

Prof. Dr. Dra. Hj. Sri Indrastuti, S. M.M.
Prof. Dr. Amries Rusli Tanjung, SE., MM.,Ak., CA

EKONOMI MANAJERIAL

ALAT PENGAMBILAN KEPUTUSAN



EKONOMI MANAJERIAL

ALAT PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002, tentang Hak Cipta

PASAL 2

- (1) Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut perundang-undangan yang berlaku.

PASAL 72

- (1) Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (Satu Juta Rupiah), atau paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (Lima Miliar Rupiah).
- (2) Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**Prof. Dr. Dra. Hj. Sri Indrastuti, S. M.M.
Prof. Dr. Amries Rusli Tanjung, SE., MM.,Ak., CA**

EKONOMI MANAJERIAL

ALAT PENGAMBILAN KEPUTUSAN

**Editor:
Dr. Hamdi Agustin, SE., MM**

Taman Karya

**EKONOMI
MANAJERIAL
ALAT PENGAMBILAN KEPUTUSAN**

Penulis :

Prof. Dr. Dra. Hj. Sri Indrastuti, S. M.M.

Prof. Dr. Amries Rusli Tanjung, SE., MM.,Ak., CA

Editor:

Dr. Hamdi Agustin, SE., MM

Penata Letak :

idastangko

Desain Sampul :

idastangko

Cetakan I

April 2023

Penerbit

TAMAN KARYA

Anggota IKAPI

Puri Alam Permai C/12 Pekanbaru

E-mail: arnain.99@gmail.com

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh buku tanpa izin tertulis dari Penerbit

ISBN 978-623-325-426-7

KATA PENGANTAR

Penulisan buku *Ekonomi Manajerial* sebagai alat pengambilan keputusan ini berdasarkan pada pengalaman penulis memberikan kuliah ekonomi manajerial pada Program Sarjana dan Program Pascasarjana Universitas Islam Riau maupun di Universitas lainnya selama duapuluh tahun lebih dimana diperoleh kesan bahwa para mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami ekonomi manajerial. Hal ini dapat disebabkan oleh banyak kemungkinan baik secara terpisah dan saling keterkaitan, antara lain : (1) Kekurangan bahan bacaan yang sesuai dengan kemampuan kebanyakan mahasiswa, (2) Latar belakang mahasiswa yang beragam serta adanya kelemahan dasar berupa kurangnya pemahaman konsep teori ekonomi manajerial dan aplikasinya yang sederhana, (3) praktek manajemen bisnis di Indonesia yang belum umum menerapkan konsep-konsep ekonomi manajerial dalam mengelola bisnis.

Berdasarkan pengalaman dan pengamatan penulis diatas, serta untuk mengatasi kekurangan bahan bacaan ekonomi manajerial yang relevan dan sederhana serta didorong hasrat penulis untuk membantu para mahasiswa dalam memahami ekonomi manajerial, baik secara konsep maupun praktek, maka buku ini ditulis dengan mengkombinasikan pengalaman teoritis dan praktis dari penulis.

Diharapkan buku ini dapat digunakan para mahasiswa dengan pendekatan yang berbeda untuk setiap jenjang pendidikan.

Berbagai kritik dan saran yang bersifat positif untuk meningkatkan performansi dari buku ini disambut dengan senang hati untuk perbaikan yang terus menerus. Mudah-mudahan buku ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan pendidikan

dan pengetahuan pada umumnya, serta pengembangan pengetahuan ekonomi manajerial dan bisnis pada khususnya.

Pekanbaru, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
BAB I EKONOMI MANAJERIAL DAN LINGKUPAN.....	1
1.1. Lingkup Pembahasan.....	1
1.2. Lingkup Dalam Ekonomi Manajerial	1
1.3. Proses Keputusan Manajer	3
1.4. Konsep Manajemen Bisnis dan Sistem Industri	7
1.5. Persiapan Untuk Mempelajari Ekonomi Manajerial	7
1.6. Kesimpulan.....	10
BAB II TEORI PERMINTAAN DAN PENAWARAN SERTA KESEIMBANGAN PASAR	12
2.1. Lingkup Pembahasan.....	12
2.2. Konsep Dasar Teori Permintaan dan Aplikasi	12
2.3. Analisis Permintaan dalam Bisnis	22
2.4. Analisis Fungsi Permintaan dan Iklan	28
2.5. Teori Penawaran dan Aplikasi	39
2.6. Fungsi Penawaran dalam Bisnis	45
2.7. Perubahan Fungsi Penawaran (Faktot Input).....	48
2.8. Analisis Keseimbangan Pasar.....	55
2.9. Pengaruh Pajak dan Subsidi terhadap Harga Barang	64
2.10. Pajak	64
2.11. Pengaruh Pajak Spesifik terhadap Keseimbangan Pasar	64
2.12. Pengaruh Pajak Proposional terhadap Keseimbangan Pasar	68
2.13. Pengaruh Subsidi terhadap Harga Barang	70
2.14. Keseimbangan Pasar	72
2.15. Kesimpulan.....	72
2.16. Penugasan	73
2.17. Latihan Kasus	75
BAB III KONSEP DASAR ELASTISITAS DAN PERHITUNGAN	82
3.1 Ruang Lingkup Pembahasan	82
3.2. Pengertian Elastisitas.....	82

3.3. Konsep Dasar Elastisitas Permintaan	84
3.4. Menghitung Elastisitas Harga Permintaan.....	84
3.5. Teknik Perhitungan dengan Menggunakan Rumus Elastisitas Titik	93
3.6. Teknik Perhitungan Elastisitas Interval atau Elastisitas Busur.....	96
3.7. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Elastisitas Permintaan	100
3.8. Hubungan Elastisitas Permintaan dengan Penerimaan Total.....	102
3.9. Hubungan Elastisitas Permintaan dengan Penerimaan Marjinal ...	107
3.10. Elastisitas Periklanan.....	109
3.11. Pentingnya Elastisitas Variabel Eksogen.....	114
3.12. Elastisitas Harga Silang dari Permintaan (cross price elasticity of demand)	115
3.13. Elastisitas Pendapatan dari Permintaan	121
3.14. Elastisitas Harga dari Penawaran.....	126
3.15. Kesimpulan	133
3.16. Pertanyaan Teori	136
3.17. Latihan Keterampilan Analisis	137

BAB IV PERILAKU KONSUMEN 142

4.1. Ruang Lingkup Pembahasan	142
4.2. Prinsip Dasar kepuasan Konsumen	142
4.3. Konsep Kendala Anggaran Konsumen.....	144
4.4. Pengaruh Perubahan Anggaran Pengeluaran terhadap Pergeseran Garis Anggaran Konsumen	149
4.5. Konsep Memaksimumkan Utilitas	154

**BAB V PERAB PENGGUNAAN TOTAL (TOTAL UTILITY)
DAN KEGUNAAN MARGINAL (MARGINAL UTILITAS)
DALAM MENCAPAI KEPUASAN KONSUMEN 151**

5.1. Total Utility dan Marginal Utilitas.....	151
5.2. Kepuasan Konsumen Maksimum dengan Menggunakan Grafik ..	165
5.3. kepuasan Maksimum dengan Menggunakan Rumus Matematika	168
5.4. Latihan Keterampilan Analisis	155

BAB VI KONSEP DASAR SISTEM PRODUKSI..... 176

6.1. Elemen Input dalam Sistem Produksi.....	179
6.1.1. Teknologi Produksi.....	180
6.1.2. Biaya Tetap dan Biaya Variabel.....	180

6.2. Elemen Proses dalam sistem Produksi	184
6.2.1. The Law of Diminishing Marginal Returns	190
6.2.2. Isokuan.....	191
6.3. Elemen Output dalam Sistem Produksi	195
6.4. Konsep Dasar Teori Produksi	199
6.5. Konsep Produksi Jangka Pendek	206
6.6. Analisis Produksi Jangka Pendek	208
6.7. Penggunaan fungsi produksi Cobb-Dougllass Jangka Pendek	212
6.8. Konsep Produksi Jangka Panjang (Long Run Production Concept)	219
6.8.1. Kurva Isokuan (Isoquant Curve)	220
6.8.2. Kurva Isocost (Isocost Curve)	224
6.8.3. Kurva Keseimbangan Produsen.....	227

BAB VII BIAYA PRODUKSI 231

7.1. Biaya Produksi.....	231
7.1.1. Profit Maximization Firm	231
7.2. Penerimaan Total dan Biaya Total	232
7.3. Biaya Marginal	233
7.4. Biaya Eksplisit dan Biaya Implisit	235
7.4.1. Keuntungan Ekonomi versus Keuntungan Akuntansi	237
7.5. Relationship Between Average and Marginal Costs.....	240
7.6. Produksi Marginal yang Semakin Menurun (Dimishing MP).....	240
7.7. Biaya Tetap dan Biaya Variabel.....	242
7.7.1. Biaya Marjinal.....	244
7.8. Fungsi Biaya dan Fungsi Penawaran.....	247
7.9. Kurva Biaya dan Bentuknya.....	256
7.10. Hubungan antara Biaya Marjinal dengan Biaya Total Rata-Rata..	257
7.11. Economies and Diseconomies of Scale	261
7.12. Measuring Economies Scale.....	263

**BAB VIII STRUKTUR PASAR DAN STRATEGI PENETAPAN
HARGA 265**

8.1. Pasar Persaingan Sempurna.....	265
8.2. Pasar Persaingan Monopolistik.....	268
8.3. Pasar Oligopoli	270
8.3.1. Sumber-Sumber Pasar Oligopoli	270

8.3.2. Pengertian Pasar Oligopoli	272
8.3.3. Beberapa Dampak Negatif dari Pasar Oligopoli	274
8.3.4. Pengukuran Pasar Oligopoli	277
8.3.5. Model Kurva Permintaan yang Terpatah	278
8.3.6. Perkembangan Oligopoli Global	285
8.4. Pasar Monopoli.....	287
8.5. Perusahaan Persaingan.....	289
8.6. Maksimasi Keuntungan Monopoli	293
8.7. Meningkatkan Kompetisi dengan UU Anti Monopoli.....	293
DAFTAR PUSTAKA	311

BAB I

LINGKUP EKONOMI MANAJERIAL

1.1. Lingkup Pembahasan

Dalam bab ini dipaparkan bahan lingkup ekonomi manajerial yang berkaitan dengan pengelolaan manajemen bisnis dan juga ditampilkan peran manajer dalam membuat keputusan dalam aktivitas organisasi yang berhubungan dengan manajemen bisnis. Sehingga para manajerial mampu menggunakan konsep-konsep dasar manajemen dalam dunia bisnis yang digelutinya.

1.2. Lingkup Dasar Ekonomi Manajerial

Lingkup ekonomi manajerial sangatlah membantu Peran manajer yang kompleks dalam membuat keputusan dengan tujuan mensukseskan aktifitas organisasinya sekarang dan masa datang untuk memenangkan persaingan bisnis.

RUANG LINGKUP EKONOMI MANJERIAL

1. Terkait Dengan Teori Ekonomi

Keputusan dari manajemen dapat menerapkan ilmu ekonomi dan perangkat ilmu terapan.

2. Terkait Dengan Ilmu Keputusan

Ilmu keputusan mempergunakan perangkat matematika ekonomi dan juga ekonometrik guna untuk membentuk serta mengestimasi model yang di perlukan untuk perilaku optimal suatu perusahaan.

3. Ketekaitan Dengan Berbagai Fungsional Ilmu Administrasi Bisnis

Hubungan antara ekonomi manajerial dengan area fungsional ilmu administrasi bisnis menjadi latar belakang dalam pengambilan keputusan.

Dalam setiap organisasi setiap manajer pasti menghadapi masalah-masalah manajerial dalam kegiatan sehari-hari.

Masalah timbul ketika terdapat kesenjangan antara kondisi empiris dengan yang diinginkan oleh manajer.

Ekonomi manajerial dapat menggabungkan antara ilmu ekonomi dan pengambilan keputusan :

- Ilmu ekonomi yang diantaranya meliputi ekonomi mikro dan makro
- Ilmu keputusan yang diantaranya meliputi : matematika ekonomi dan ekonometri.

Manajer sebagai pembuat keputusan dalam pengelolaan organisasi bisnis yang berhubungan dengan hal-hal bisnis yang memungkinkan usaha bisnisnya akan dapat mencapai tujuannya. sesuai dengan yang telah direncanakan terlebih dahulu, seperti meningkatkan produktifitas kerja, melakukan efisiensi dan efektifitas, mengembangkan pasar melalui segmentasi pasar, mencari informasi-infrmasi yang dapat mendukung peningkatan laba melalui jaringan yang efektif sehingga perusahaan dapat berkompetisi dalam persaingan yang global.

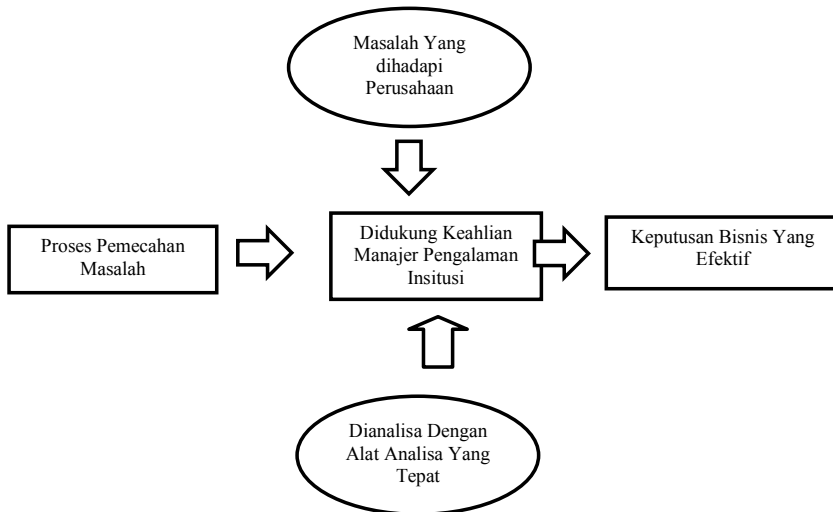
Ekonomi manajerial disebut juga dengan ekonomi mikro terapan karena Keputusan-keputusan dalam ekonomi manejerial memfokuskan diri pada penerapan dari teori-teori ekonomi mikro. Jadi keputusan-keputusan yang di ambil ataupun membuat kerangka kerja dalam pengambilan keputusan berfokus kepada aplikatif dari teori-teosri ekonomi miko seperti konsumen secara individu yang berupa perilaku konsumen dalam memilih barang dan jasa, penetapan harga dalam persaingan pasar, pemakaian optimalisasi tenaga kerja dan sumber-sumber produktif lainnya. Berdasarkan kondisi inilah seorang manajer mengambil keputusan sehingga dalam proses pemakaian input dapat mencapai minimalisasi dalam biaya dan pemakaian factor-faktor produksi sehingga penetapan harga dalam pasar persaingan dapat ditentukan dengan tepat dan produktif, disamping memperkirakan dan memutuskan kebijakan investasi

yang efektif untuk dilakukan dimasa datang. Inilah tindakan yang akan dilakukan manajer.

Ekonomi manajerial merupakan aplikasi teori ekonomi dan perangkat analisis ilmu keputusan untuk membahas bagaimana suatu organisasi dapat mencapai tujuan dengan cara yang paling efisien dan efektif.

Para Manajer dalam membuat suatu keputusan dari masalah yang muncul dalam perusahaannya harus menyelesaikannya dengan cepat dan tepat serta efisien untuk mendukung kontinuitas perusahaan di masa datang. Dalam membuat keputusan para manajer harus didukung oleh beberapa hal antara lain intuisinya, pengalaman bisnisnya dan tingkat pendidikan dan keahliannya. Sehingga keputusan yang di ambil manajer benar-benar keputusan yang terbaik dan produktif. Untuk iu dapat dipaparkan alur dalam membuat keputusan yang dilakukan oleh seorang manajer. Yaitu sebagai berikut dalam gambar 1.1

1.3. Proses Keputusan Manajer



Gambar 1.1 Proses Keputusan Manajer

Pada gambar 1.1. Proses keputusan manajer diatas dimulai dari masalah yg dihadapi yang disebabkan terjadinya penyimpangan antara kinerja sasaran bisnis yang diharapkan dengan yang terjadi secara aktual. Kondisi ini dapat digambarkan melalui produktivitas tenaga kerja yang menurun, volume penjualan yang menurun, biaya produksi meningkat, keterampilan manajerial yang belum memadai dalam meningkatkan kinerja perusahaan dan sebagainya.

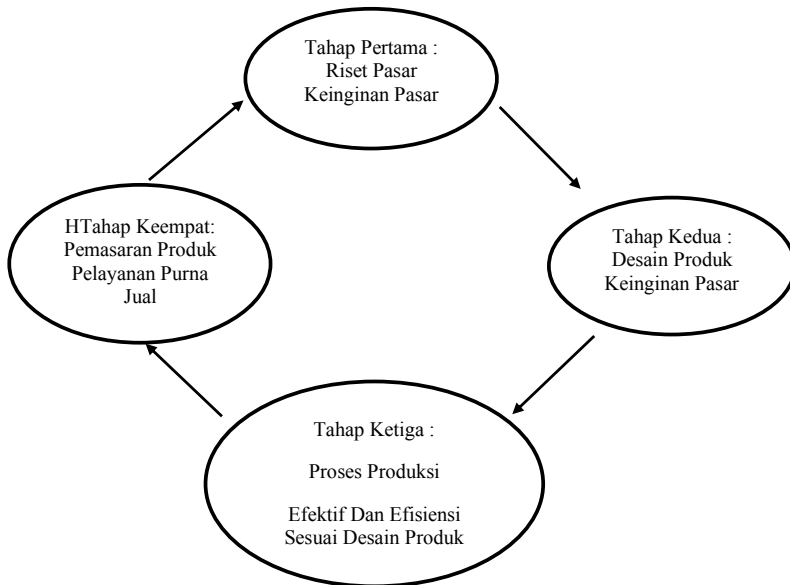
Berbagai informasi penting berkaitan dengan masalah yang dihadapi perlu dikumpulkan. Informasi harus dikumpulkan dan berdasarkan analisis kualitatif yang didasarkan pada intuisi dari para manajer atau pengalaman bisnis yang telah dimiliki selama ini., dan analisis kuantitatif yang berdasarkan pada fakta atau data aktual. Ekonomi manajerial yang merupakan penerapan konsep-konsep ekonomi dalam manajemen bisnis sangat membantu dalam analisis kuantitatif terhadap data bisnis aktual agar dapat dikaji faktor-faktor apa yang menyebabkan timbulnya permasalahan dalam bisnis itu. Ekonomi manajerial mempelajari perilaku interaksi konsumen dan produsen di pasar, sehingga pengkajian masalah bisnis secara konseptual dapat menggunakan konsep-konsep ekonomi manajerial. Apabila informasi yang tepat tentang penyebab masalah bisnis yang timbul itu telah diperoleh, maka keputusan bisnis yang efektif dapat dilakukan oleh para manajer.

Menghadapi era globalisasi di mana persaingan bisnis di pasar global menjadi amat sangat kompetitif, para manajer yang berhadapan dalam manajemen bisnis harus memiliki pengetahuan dan keterampilan manajerial yang cukup agar mampu mengkaji permasalahan bisnis yang timbul secara rasional. Dengan demikian manajer yang berada dalam manajemen bisnis harus berfikir melalui masalah bisnis, dan membicarakannya berdasarkan fakta atau data .

Proses industry adalah proses inovasi yang harus melakukan perbaikan secara terus menerus (*continuous improvement*), yang dimulai dari sederet siklus sejak adanya ide untuk menghasilkan suatu produk, pengembangan produk, proses produksi, sampai pada distribusi kepada konsumen. informasi sebagai umpan balik harus

dikumpulkan dari si pengguna produk untuk mengembangkan ide selanjutnya dalam menciptakan produk baru atau memperbaiki produk lama dengan menciptakan kegunaan yang lebih tinggi dimata konsumen. Tentunya hal tersebut dilakukan dengan memperhatikan pembelian bahan baku dari pemasok, proses produksi, tingkat inventori yang ada, perhitungan biaya, pengiriman produk ke distributor sebagai konsumen antara atau ke konsumen akhir secara langsung, dan lain lain dengan tujuan untuk mencapai efektifitas dan efisiensi.

Edward Deming mengemukakan suatu konsep sistem industry yang dikemukakan dikenal dengan “Roda Deming (Deming’s Wheel)” seperti gambar 1.2 dibawah ini :

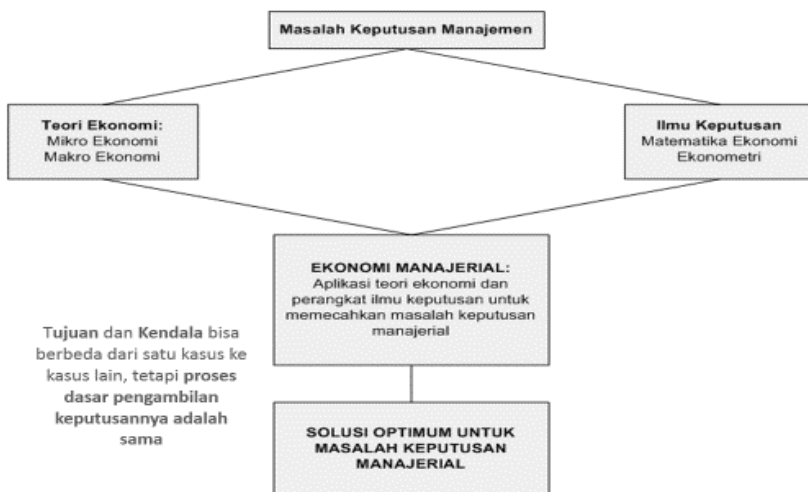


Gambar 1.2 Roda Deming

Pada Gambar 1.2, tampak bahwa roda Deming terdiri dari empat komponen utama, yaitu : riset pasar, desain produk, proses produksi, dan pemasaran. Deming menekankan pentingnya interaksi tetap antara riset pasar, desain produk, proses produksi dan pemasaran, agar perusahaan industry mampu menghasilkan produk

dengan harga kompetitif dan kualitas yang lebih baik, sehingga dapat memuaskan konsumen. Deming menjelaskan bahwa roda itu harus dijalankan atas dasar pengertian dan tanggung jawab bersama untuk mengutamakan efisiensi industry dan peningkatan kualitas. Ia menjelaskan bahwa dengan cara menjalankan Roda Deming secara terus-menerus, maka perusahaan industri moderen dapat menenangkan persaingan yang sangat kompetitif dan memperoleh keuntungan yang dapat dipergunakan untuk pengembangan usaha dan kesejahteraan tenaga kerja.

Roda Deming menggambarkan arus informasi tentang keinginan konsumen / keinginan pasar yang diperoleh dari riset pasar yang komprehensif, pendesain produk menetapkan model sesuai keinginan pasar dan diikuti oleh bagian produksi yang harus meningkatkan efisiensi dari proses dan kualitas produk. Dengan tujuan agar diperoleh produk – produk berkualitas sesuai desain yang telah ditetapkan berdasarkan keinginan pasar tersebut dengan biaya yang terendah. Sehingga cost leadership dan product differensiasi dapat tercapai dan memenangkan persaingan pasar. Proses seperti ini selalu berulang terus sepanjang periode.



Gambar 1.3. Skema Pengambilan Keputusan

1.4. Konsep Manajemen Bisnis dalam Sistem Industri

Harington (1995), mengemukakan bahwa dalam menghadapi persaingan ketat di pasar global saat ini Amerika Serikat mulai mengembangkan manajemen bisnis total (*total business management*) dalam sistem industri moderen. Manajemen bisnis total mengintegrasikan manajemen produktivitas total (*total productivity management*), manajemen kualitas total (*total quality management*), manajemen sumber daya total (*total resource management*), manajemen teknologi total (*total technology management*), dan manajemen biaya total (*total cost management*), melalui pengembangan sumber daya manusia yang handal untuk memperoleh hasil optimum yang berorientasi pada kepuasan konsumen (*consumer's satisfaction*). Sasaran adalah meningkatkan kepuasan konsumen melalui perbaikan proses dari sistem industri secara terus – menerus (*continuous process improvement*) menggunakan manajemen perbaikan total (*total improvement management*). Di sini peran Ekonomi Manajerial sebagai penerapan konsep-konsep ekonomi dalam sistem perusahaan industri moderen memainkan peranan penting sebagai salah satu dari sekian banyak ilmu pengetahuan. Karena itu, pembahasan tentang ekonomi manajerial harus terintegrasi dengan perkembangan manajemen kontemporer, yang dalam hal ini adalah manajemen bisnis total, guna memasuki abad ke-21 yang penuh tantangan

1.5. Persiapan untuk Mempelajari Ekonomi Manajerial

Untuk mempelajari ekonomi manajerial diperlukan membekali diri dengan pengetahuan tentang teori ekonomi mikro, matematika, dan statistika. Para manajer yang berasal dari latar belakang pendidikan ekonomi yang telah memiliki pengetahuan dasar tentang teori ekonomi mikro dan ekonometrika akan sangat terbantu dalam memahami ekonomi manajerial. Para manajer yang berasal dari latar belakang pendidikan non ekonomi harus membekali dengan pengetahuan dasar tentang ekonomi mikro, matematika, dan statistika, sebelum mempelajari ekonomi manajerial.

Dalam mempelajari ekonomi manajerial di harapkan tidak terpaku pada teori-teori ekonomi mikro atau analisis kuantitatif, tetapi harus memperhatikan topik yang sedang dibahas, bagaimana keterkaitan topik pembahasan itu dalam sistem bisnis moderen. Masalah bisnis yang dalam penyelesaiannya membutuhkan penerapan konsep-konsep ekonomi dalam topik yang sedang dibahas, serta informasi penting apa yang dapat diambil dari analisis kuantitatif tersebut berdasarkan data dari perusahaan, kondisi ini dipergunakan sebagai bahan pengambilan keputusan manajerial atau bisnis yang efektif .

Keterkitan dengan teori ekonomi

- Suatu organisasi dapat memecahkan masalah keputusan manajemennya dengan menerapkan teori ekonomi dan perangkat ilmu keputusan.
- Teori Ekonomi :
 1. Ekonomi Mikro : konsumen individu, pemilik sumber daya & perusahaan bisnis
 2. Ekonomi Makro : ouput, pendapatan, pekerjaan, konsumsi, investasi, harga secara total & agregat
- Terkait dengan model : menerima teori atau model apabila dapat memprediksi secara tepat dan bila prediksi tsb logis sesuai asumsi yang dibuat.

Keterkaitan dengan ilmu keputusan :

- Ilmu keputusan menggunakan perangkat matematika ekonomi dan ekonometrika untuk membentuk dan mengestimasi model keputusan yang ditujukan untuk menentukan perilaku optimum perusahaan.
 1. Matematika ekonomi : untuk menformalkan (menggambarkan dalam bentuk persamaan) model ekonomi yang dipostulatkan oleh teori ekonomi).
 2. Ekonometrika : menerapkan peralatan statistik (analisis regresi) pada dunia nyata untuk mengestimasi model yang dipostulatkan oleh teori ekonomi dan untuk peramalan.

Keterkaitan dengan berbagai area fungsional ilmu administrasi bisnis

- Area Fungsional : akuntansi, keuangan, pemasaran, manajemen sumber daya manusia dan produksi
- Ekonomi manajerial : mengintegrasikan teori ekonomi, ilmu pengambilan keputusan, dan area fungsional bisnis untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien.

Ekonomi adalah alat yang ampuh yang dapat membantu manajer untuk mengelola secara efektif. Dalam ekonomi manajerial isu-isu dan contoh nyata dari pasar aktual untuk menunjukkan kepada manajer masa depan bagaimana prinsip ekonomi dapat digunakan dalam keputusan bisnis (Jeffrey Perloff dan James Brander).

Masalah-masalah

- Masalah-masalah yang dihadapi oleh manajer
- Masalah dalam penentuan tingkat harga dan tingkat keluaran produk
- Masalah apakah akan membuat produk sendiri atau membelinya dari pihak lain
- Masalah keputusan teknik produksi dan pemilihan teknologi
- Masalah tingkat persediaan
- Masalah pemilihan media dan intensitas periklanan serta promosi
- Masalah investasi dan pendanaan

Mengatasi masalah

Untuk mengatasi masalah-masalah manajerial, manajer perlu mengambil keputusan efektif, dalam arti keputusan yang terbaik atau paling optimal ini berarti memaksimalkan dan meminimalkan, memaksimalkan untuk laba, tingkat produksi keluaran, tingkat layanan dan meminimalkan untuk biaya dan resiko.

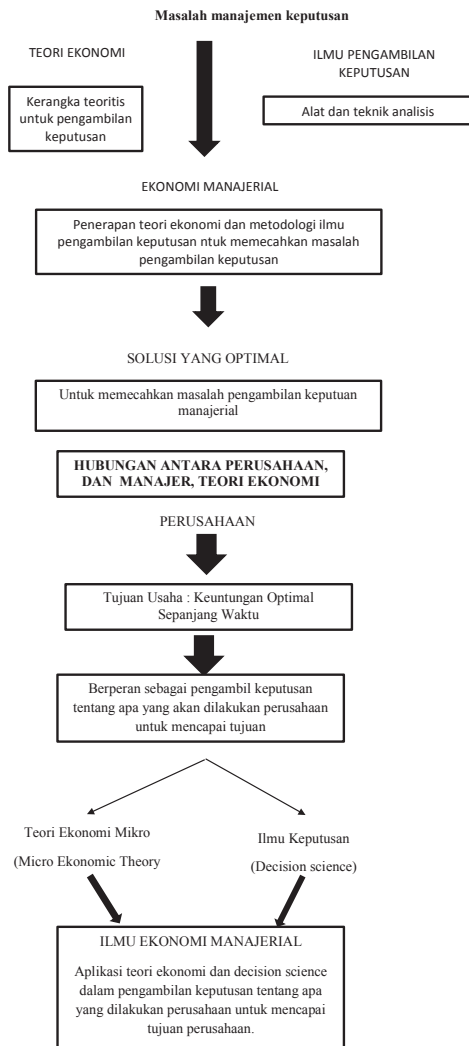
Dalam rangka mencapai keputusan optimal itu yang didapat dari data kuantitatif (yang didapatkan dari analisis data) dan data kualitatif (yang diperoleh manajer dari intuisi dan pengalaman

bisnisnya).

Jadi :

- Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah manajerial adalah ekonomi manajerial
- Ekonomi manajerial adalah studi yang menerapkan teori dan konsep dalam ilmu ekonomi dan metode untuk memecahkan masalah-masalah manajerial secara optimal.

1.6. Kesimpulan



Contoh :

Sebuah perusahaan melaporkan laba bisnisnya Rp.100 Juta per bulan, tetapi sebenarnya yang pengusaha dapat memperoleh penghasilan sebesar Rp.125 juta per bulan dari bekerja di perusahaan lain, dan modalnya bias menghasilkan Rp. 35 juta perbulan jika diinvestasi di bisnis lain.

Fungsi Laba

- Laba merupakan tanda yang memandu alokasi sumber daya masyarakat.
- Laba yang tinggi disuatu industry merupakan tanda bahwa pembeli menginginkan lebih banyak produk yang dihasilkan oleh industry tersebut.
- Laba rendah/negatif dalam suatu inustri merupakan tanda bahwa pembeli menginginkan lebih seikit produk yang dihasilkan oleh industry tersebut.

Teori Laba

- Teori laba dalam menghadapi resiko (risk bearing theories of profit) ; laba diatas normal dibutuhkan agar bertahan di industry yang beresiko tinggi (mis. Pengeboran minyak)
- Teori laba karena gesekan (frictional theory of profit) ; laba karena adanya gangguan pada keseimbangan jangka panjang.
- Teori laba monopoli (monopoly theory of profit) ; laba karena monopoli, membatasi output dan mengenakan harga yang tinggi.
- Teori laba inovasi (innovation theory of profit) ; laba karena adanya inovasi yang berhasil
- Teori laba efisiensi manajerial (managerial efficiency theory of profit); laba karena perusahaan efisiensi.

BAB II

TEORI PERMINTAAN, PENAWARAN DAN KESEIMBANGAN PASAR

2.1 Lingkup Pembahasan

Disini membahas konsep dasar yang berkaitan dengan teori permintaan, teori penawaran, dan keseimbangan pasar. Konsep permintaan akan mencakup faktor – faktor yang mempengaruhi permintaan terhadap produk, yang akan membawa analisis permintaan dan keputusan dalam manajemen bisnis serta analisis perubahan fungsi permintaan dalam manajemen bisnis.

Konsep penawaran akan mencakup faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran produk, dan analisis perubahan fungsi penawaran yang mempengaruhi keputusan dalam memenej bisnis. Analisis keseimbangan pasar mencakup interaksi antara kurva permintaan dan penawaran untuk menentukan harga keseimbangan dan kuantitas keseimbangan dalam mendukung keputusan dalam bisnis.

Adapun yang menjadi tujuan dalam pembahasan bagian ini adalah diharapkan mahasiswa atau manajer mempunyai kemampuan menganalisis dan memutuskan serta menentukan factor–faktor yang mempengaruhi permintaan, merumuskan model fungsi permintaan serta mengubah fungsi permintaan terhadap suatu produk sesuai dengan kondisi bisnis dan tujuan yang diharapkan.

2.2 KONSEP DASAR TEORI PERMINTAAN DAN APLIKASI

Konsep hukum permintaan dalam ekonomi manajerial dapat didefinisikan sebagai barang atau jasa yang mampu dibeli oleh konsumen dalam jumlah dan selama periode waktu tertentu berdasarkan kondisi–kondisi tertentu. Kondisi ini menjadi masukan bagi manajer dalam mengambil keputusan tentang produk dan jasa

yang akan diluncurkan dimasa datang untuk memenuhi kebutuhan pasar dan dapat bersaing.

Faktor–faktor yang mempengaruhi permintaan terhadap barang atau jasa sangat beragam. Namun disini dipaparkan point point yang dominan pengaruhnya.

Permintaan suatu barang atau jasa (Q_{dx}) pada dasarnya dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain :

- Harga dari barang atau jasa itu (*the price of good $X = P_x$*)
- Pendapatan konsumen (*the consumer's income = I*)
- Harga dari barang – barang atau jasa yang berkaitan (*the price of related goods or service = P_r*)
- Ekspektasi konsumen yang berkaitan dengan harga barang atau jasa, tingkat pendapatan, dan ketersediaan dari barang atau jasa itu di masa mendatang (*consumer expectations with respect to future price levels, P_e , income levels, I_e , and product availability, PA_e*)
- Selera konsumen (*the taste of consumers = T*), T diukur dalam indeks skala ordinal 1-5 skala likert (skala ordinal antara sangat tidak suka sampai dengan sangat suka).
- Banyaknya konsumen potensial (*the number of potential consumers = N*)
- Pengeluaran iklan (*advertising expenditure = A*)
- Atribut atau features dari produk tersebut (*features or attributes of the product = F*)
- Faktor – faktor spesifik lain yang berkaitan dengan permintaan terhadap produk X (*other demand-related factors specific ti product $X = O$*)
- Waktu (time), pengertian time disini adalah pada saat waktu kondisi permintaan itu terjadi, seperti pada waktu musiman terjadi, hari raya tahun baru, tahun ajaran baru dan sebagainya, dimana permintaan konsumen meningkat.

Hubungan antara kuantitas yang diminta dengan variabel- variable yang mempengaruhi permintaan dari barang atau jasa tersebut

dapat dipaparkan dalam bentuk fungsi permintaan yang merupakan model matematik, konsep permintaan untuk suatu barang atau jasa, dinotasikan sebagai berikut :

$$Q_{dx} = f(P_x, I, P_r, P_e, I_e, PA_e, T, N, A, F, O)$$

dimana :

- Q_{dx} = kuantitas permintaan barang atau jasa X,
- F = notasi fungsi yang berarti “fungsi dari” atau tergantung pada,
- P_x = harga dari barang atau jasa x
- I = pendapatan konsumen
- P_r = harga dari barang lain yang berkaitan
- P_e = ekspektasi konsumen terhadap harga dari barang atau jasa X dimasa mendatang
- I_e = ekspektasi konsumen terhadap tingkat pendapatannya di masa mendatang,
- PA_e = ekspektasi konsumen terhadap ketersediaan barang atau jasa X tersebut di masa mendatang,
- T = selera konsumen,
- N = banyaknya konsumen potensial,
- A = pengeluaran iklan,
- F = features atau atribut dari barang atau jasa itu,
- O = faktor – faktir spesifik lain yang berkaitan dengan permintaan terhadap barang atau jasa tersebut.
- T = waktu , kondisi pada saat permintaan itu terjadi.

Berdasarkan konsep teori ekonomi mikro, pengaruh perubahan Δ dari setiap variabel di atas membawa pengaruh terhadap permintaan barang atau jasa X, yaitu:

1. $\Delta D_x / \Delta P_x < 0$, berarti jika harga barang atau jasa X (P_x) menurun atau terjadi perubahan terhadap barang atau jasa X menurun maka akan membawa pengaruh terhadap meningkatnya permintaan terhadap barang atau jasa tersebut atau sebaliknya

terjadi yaitu terjadi kenaikan harga terhadap barang atau jasa X membawa pengaruh terhadap menurunnya permintaan terhadap barang atau jasa X tersebut terjadi perubahan terhadap barang atau jasa X menurun maka akan membawa pengaruh terhadap meningkatnya permintaan terhadap barang atau jasa tersebut atau sebaliknya terjadi yaitu terjadi kenaikan harga terhadap barang atau jasa X membawa pengaruh terhadap menurunnya permintaan terhadap barang atau jasa X tersebut.

Pengaruh perubahan dari variabel harga barang atau jasa X (P_{dx}) terhadap kuantitas permintaan barang atau jasa X (Q_{dx}) bersifat negatif atau saling bertolak belakang sesuai dengan hukum permintaan namun berlaku asumsi variable lainnya dianggap tetap (*ceteris paribus*).

Contoh : diberlakukannya harga diskon pada pusat perbelanjaan membawa dampak meningkatnya permintaan terhadap barang atau jasa yang ada diskon tersebut. Dan kondisi lainnya.

Strategi penetapan harga produk yang lebih rendah untuk meningkatkan permintaan terhadap produk itu telah ditunjukkan oleh produk – produk otomotif buatan korea selatan ketika memasuki pasar bisnis otomotif di Indonesia. Pertarungan dalam pasar otomotif di Indonesia semakin seru. Pada era tahun 1995 an, mobil merek Hyunday buatan Korea Selatan mulai menggebrak pasar Indonesia dengan menggunakan strategi penetapan harga yang jauh lebih murah daripada mobil buatan Jepang yang telah menguasai pasar otomotif di Indonesia.

Pada masa itu Hyundai dengan harga jual Rp. 59 juta (manual) dan Rp. 67 juta (otomatic) per unit sehingga penjualan meningkat selama 2 bln menjadi 521 unit dengan tingkat pesanan yang masuk dari permintaan sebesar 1499 unit dari konsumen.

2. $\Delta Q_{dx} / \Delta I$ (>0 , jika tingkat pendapatan konsumen mengalami perubahan maka akan membawa pengaruh terhadap permintaan barang /jasa tertentu. Artinya jika pendapatan konsumen

meningkat maka akan dapat meningkatkan permintaan konsumen terhadap barang/jasa tersebut, maka barang dan jasa seperti ini disebut barang normal dengan besarnya perubahan kecil dari nol < 0 . Pengaruh perubahan pendapatan terhadap perubahan permintaan tersebut di sebut mempunyai pengaruh positif. Sebaliknya bila pendapatan konsumen meningkat namun membawa pengaruh menurunnya jumlah permintaan terhadap suatu barang atau jasa tertentu disebut barang inferior atau perubahannya lebih kecil dari < 0 , dan pengaruhnya perubahan pendapatan terhadap perubahan permintaan bersifat negative. Kondisi seperti ini diasumsikan kondisi ekonmi ceteris paribus atau variable lain dianggap tetap.

3. Suatu barang atau jasa yang dianggap normal oleh seorang konsumen dapat saja dianggap barang atau jasa inferior oleh konsumen lainnya, karena adanya perbedaan persepsi konsumen itu terhadap suatu barang atau jasa berdasarkan tingkat pendapatannya.

Contoh dapat dikemukakan disini seorang mahasiswa yang keuangannya selalu berasal dari keluarga. Tentunya naik bus kota merupakan pilihan untuk kekampus. Namun setelah mencapai sarjana dan telah mendapatkan pekerjaan maka naik bus kota merupakan barang/jasa inferior bagi mahasiswa tersebut. Artinya dengan naiknya pendapatan tidak merupakan pilihan naik bus kota atau meninggalkan penggunaan bus kota dan beralih ke kendaraan yang lebih baik untuk bepergian.

4. Pada kondisi $\Delta Q_{dx} / \Delta P_r > 0$, artinya jika harga barang/jasa yang berkaitan dengan barang lain dan mempunyai pengaruh lebih besar dari nol maka barang tersebut dikatakan barang substitusi atau barang/jasa yang saling menggantikan. Dan pengaruh kedua barang tersebut yang saling menggantikan disebut mempunyai pengaruh positif. Maksudnya jika terjadi kenaikan harga terhadap suatu barang atau jasa tertentu maka permintaan terhadap barang/jasa lainnya akan meningkat permintaanya. Contoh : sepatu asli

buatan luar negeri lebih mahal maka konsumen beralih ke produk dalam negeri yang lebih murah harganya.

Pada kondisi $\Delta Q_{dx} / \Delta P_r < 0$, artinya jika harga barang atau jasa yang berkaitan dengan barang lain dan mempunyai pengaruh lebih kecil dari nol maka barang tersebut dikatakan barang komplementer. Dan pengaruh kedua barang tersebut yang saling melengkapi. Barang tersebut dikatakan barang komplementer atau barang yang saling melengkapi., pengaruh kedua barang/jasa tersebut dikatakan negative sifatnya. Contoh : permintaan terhadap mobil sangat dipengaruhi oleh bahan bakarnya yaitu bensin. Jika harga bensin naik maka permintaan terhadap mobil akan menurun. Maka hubungan antara mobil dan bensin disebut hubungan komplementer.

5. Jika $\Delta Q_{dx} / \Delta P_e > 0$, berarti konsumen mempunyai perkiraan terhadap harga suatu barang dimasa yang akan naik maka konsumen akan melakukan peningkatan permintaan terhadap barang atau jasa tersebut. Contoh : terjadi peningkatan harga pada barang-barang konsumsi maka konsumen akan meningkatkan permntaannya terhadap barang-brang konsumsi tersebut. Pengaruh perubahan dari variabel ekspektasi konsumen terhadap harga barang atau jasa X (P_e) di masa mendatang terhadap kuantitas permintaan barang atau jasa X (Q_{dx}) pada saat sekarang bersifat positif. Jika ekspektasi konsumen terhadap harga barang atau jasa X di masa mendatang naik/turun, maka kuantitas permintaan barang atau jasa X pada saat sekarang akan naik/turun (ceteris paribus = dengan asumsi nilai dari variabel – variabel lain dalam fungsi permintaan konstan). Kasus lain sebagai contoh: ekspektasi konsumen terhadap harga mobil di masa mendatang akan turun, sehingga permintaan mobil saat sekarang juga menurun (menjadi lesu).
6. $\Delta Q_{dx} / \Delta I_e > 0$, berarti bahwa diestimasi pendapatan dimasa datang akan berubah yang berakibat terhadap perubahan permintaan terhadap barang atau jasa X. Pengaruh perubahan dari variabel

ekspektasi konsumen terhadap tingkat pendapatannya (I_e) di masa mendatang terhadap kuantitas permintaan barang atau jasa X (Q_{dx}) bersifat positif. Jika ekspektasi konsumen terhadap tingkat pendapatannya di masa mendatang naik/turun, maka kuantitas permintaan barang atau jasa X pada saat sekarang akan naik/turun (ceteris paribus = dengan asumsi nilai dari variabel lain dalam fungsi permintaan konstan). Contoh : Banyak konsumen yang membeli produk mobil atau rumah dengan cara pembayaran secara kredit, karena ekspektasi konsumen terhadap tingkat pendapatannya di masa mendatang akan meningkat dan cukup untuk membayar kredit mobil atau rumah itu. Dalam konteks ini, pihak produsen mobil atau pengembang perumahan memanfaatkan jasa perbankan sebagai penjamin, guna memasarkan produk mobil dan rumah secara kredit.

7. $\Delta Q_{dx} / \Delta P_{A_e} < 0$, berarti ketersediaan produk dimasa datang akan membawa akibat terhadap perubahan permintaan barang atau jasa. Pengaruh perubahan ekspektasi konsumen terhadap ketersediaan produk atau jasa tersebut yang diberi simbol P_{A_e} di masa mendatang terhadap kuantitas permintaan barang atau jasa X yang diberi simbol Q_{dx} pada saat sekarang bersifat negatif. Berlakunya ekspektasi konsumen terhadap tingkat ketersediaan produk X di masa mendatang turun/naik, maka kuantitas permintaan barang atau jasa X pada saat sekarang akan naik/turun (ceteris paribus = dengan asumsi nilai dari variabel lainnya dalam fungsi permintaan konstan). Banyak kasus seperti pembelian produk semen yang meningkat secara mendadak, karena ekspektasi konsumen akan kelangkaan produk semen di masa mendatang.

8. $\Delta Q_{dx} / \Delta T > 0$, jika selera konsumen berubah maka akan meningkatkan permintaan terhadap barang atau jasa. berarti pengaruh perubahan dari variabel selera konsumen (T) terhadap

kuantitas permintaan barang atau jasa X (Q_{dx}) bersifat positif. Selera konsumen berpengaruh terhadap barang atau jasa X naik/turun, maka kuantitas permintaan barang atau jasa X akan naik/turun dengan asumsi ceteris paribus artinya nilai dari variabel lainnya dalam fungsi permintaan konstan.

9. $\Delta Q_{dx} / \Delta N > 0$, jika jumlah penduduk bertambah yang merupakan konsumen terhadap suatu produk atau jasa tentunya akan meningkatkan jumlah permintaan. Berarti pengaruh perubahan dari variabel banyaknya konsumen potensial (N) terhadap kuantitas permintaan barang atau jasa X (Q_{dx}) bersifat positif. Kondisi banyaknya konsumen potensial naik/turun, maka kuantitas permintaan barang atau jasa X akan naik/ turun berlaku pada ceteris paribus dengan asumsi nilai dari variabel lainnya dalam fungsi permintaan konstan. Contoh Indonesia menjadi tempat pelemparan barang-barang hasil produksi dari negeri Cina, karena jumlah penduduknya yang banyak.

10. $\Delta Q_{dx} / \Delta A > 0$, jika jumlah iklan terhadap suatu barang atau jasa ditingkatkan maka jumlah permintan juga akan meningkat. Berarti bersifat positif pengaruh perubahan dari variabel pengeluaran iklan (A) terhadap kuantitas permintaan barang atau jasa X (Q_{dx}) kondisi ini diasumsikan bearda pada kondisi ceteris paribus yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi dianggap tetap. yang berarti jika anggaran untuk iklan dari suatu produk yang ditawarkan meningkat/menurun, maka kuantitas permintaan barang atau jasa X akan meningkat/menurun.

Kesuksesan produk indomi merupakan hasil usaha besar-besaran. Dari segi anggaran iklan yang setiap saat muncul di TV. Contoh lain yang menunjukkan hubungan positif antara pengeluaran iklan dan permintaan produk adalah pada produk televisi merek Polytron umpamanya dimana dengan belanja iklan nomor dua setelah Sharp, yakni Rp. 1,3 milyar selama semester I/1995,

Polytron sukses menggarap pasar TV segmen menengah kebawah. “TV Polytron berukuran 14 inchi, menguasai pasar. Hasil analisis survei majalah SWA (Edisi 3-24 Januari 1996) menunjukkan bahwa produk Sunsilk mengalami penurunan peringkat dari peringkat ke-5 menjadi peringkat ke-6 dalam hal kemampuannya meraih pangsa pasar produk–produk shampo. Selama semester I/1995, shampo pendatang baru (Beauty 3 in 1), langsung menempati urutan pertama periklanan terbesar, yaitu menghabiskan Rp. 13,4 milyar.

11. $Q_{dx} / \Delta F > 0$, berarti pengaruh perubahan dari variable features atau atribut dari suatu produk (F) terhadap kuantitas permintaan barangatau jasa X (Q_{dx}) bersifat positif. Jika banyak features atau atribut dari suatu produk yang ditawarkan meningkat/menurun, maka kuantitas permintaan barang atau jasa X akan meningkat/menurun, kondisi ini terjadi pada kondisi ceteris paribus yaitu di asumsikan nilai dari variabel lain dalam fungsi permintaan konstan. Konsumen biasanya sangat tertarik pada atribut produk yang ditawarkan, dan umumnya dibandingkan dengan produk substitusi atau produk lain yang menjadi kompetitor. Atribut kunci dari suatu produk, biasanya menyangkut kualitas produk, pelayanan, purna jual, penampilan produk, kemudahan dalam penggunaan, cara pembayaran, desain dan model dari produk tersebut, dan nilai – nilai ini secara keseluruhan sangat menciptakan peningkatan permintaan konsumen. Contoh : produk televisi, Sony tetap menjadi pemimpin di pasar, kemudian diikuti pesaing terdekatnya yaitu Sharp di urutan kedua, dan Polytron diurutan ketiga (majalah SWA (3-24 Januari 1996).
12. Time, waktu yang menjadi penentu meningkat atau menurunnya jumlah permintaan. Kasus permintaan meningkat pada waktu musim seperti hari raya, tahun baru dan sebagainya dapat meningkatkan kuantitas permintaan.

13. Faktor lain yang mempengaruhi permintaan yang tidak terdapat diatas. Pengaruh dari variabel – variabel dalam fungsi permintaan mempunyai hubungan terhadap kuantitas permintaan produk atau jasa . pengaruh itu dapat gambarkan pada tabel Tabel 2.1.

Tabel 2.1

Bentuk Hubungan Antar Variabel dalam Fungsi Permintaan dengan Kuantitas Permintaan Produk pada Waktu Tertentu.

No.	Nama Variabel	Simbol	Bentuk Hubungan	Tanda Slope Parameter
1	Harga produk	P	Negatif (terbalik)	Negatif (-)
2	Pendapatan konsumen	I	Positif (searah) untuk produk normal; Negatif (terbalik) untuk produk inferior	Positif (+) Negatif (-)
3	Harga produk lain yang berkaitan	P_r	Positif (searah) untuk produk substitusi; Negatif (terbalik) untuk produk komplementer	Positif (+) Negatif (-)
4	Ekspektasi harga produk di masa mendatang	P_e	Positif (searah)	Positif (+)
5	Ekspektasi pendapatan konsumen di masa mendatang	I_e	Positif (searah)	Positif (+)
6	Ekspektasi ketersediaan produk di masa mendatang	PA_e	Negatif (terbalik)	Negatif (-)
7	Selera konsumen	T	Positif (searah)	Positif (+)
8	Banyaknya konsumen potensial	N	Positif (searah)	Positif (+)

9	Pengeluaran iklan	A	Positif (searah)	Positif (+)
10	Features atau atribut produk	F	Positif (searah)	Positif (+)
11	Time (Waktu)	T	Positif (searah)	Negatif(+)

2.3 Analisis Permintaan dalam Bisnis

Dalam Manajemen bisnis yang berorientasi terhadap pelanggan, kemampuan dalam menganalisa permintaan pasar harus lebih efektif. Untuk itu perusahaan harus memiliki informasi lengkap tentang fungsi permintaan produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Agar perusahaan mampu membuat keputusan manajerial yang efektif, baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. contoh, informasi tentang pengaruh perubahan harga produk terhadap permintaan produk yang sedang dihasilkan oleh perusahaan tersebut akan membantu dalam membuat keputusan yang berkaitan dengan kebijaksanaan penetapan harga.

Informasi tentang pengaruh pengeluaran iklan terhadap meningkatnya permintaan produk akan membantu manajemen perusahaan dalam menetapkan kebijaksanaan periklanan yang efektif terhadap suatu produk atau jasa yang ditawarkan ke konsumen. Sehingga keputusan yang berkaitan dengan pengembangan usaha bisnis untuk sekarang dan masa depan akan dapat dibuat secara lebih efektif. Manajemen perusahaan harus mampu melakukan pendugaan secara baik tentang sensitivitas permintaan terhadap perubahan populasi (banyaknya konsumen potensial) dan pendapatan konsumen.

Dalam ekonomi manajerial, jika dikaji hubungan antara variabel harga jual dari suatu produk atau jasa X (P_x) terhadap kuantitas permintaan produk atau jasa X (Q_{dx}) untuk suatu periode waktu tertentu, maka semua variable lain yang mempengaruhi permintaan terhadap produk atau jasa X ($I, P_t, P_e, I_e, PA_e, T, N, A, F, O, T$) dianggap konstan. disebut sebagai fungsi permintaan atau sering disingkat sebagai permintaan saja. Dengan demikian

secara konseptual, fungsi permintaan dapat didefinisikan sebagai suatu tabel, grafik, atau persamaan matematik yang menunjukkan bagaimana hubungan antara kuantitas permintaan produk dan harga jual dari produk tersebut, sementara variabel lainnya yang dikategorikan sebagai variabel penentu permintaan dibuat konstan (*ceteris paribus*).

Fungsi permintaan dapat di nyatakan secara umum dalam model matematik berikut :

$$Q_{dx} = (P_x, I, P_t, P_e, I_e, P A_e, T, N, A, F, O) = f(P_x)$$

Catatan : tanda garis (|) dalam fungsi di atas menunjukkan bahwa semua variabel setelah garis tegak lurus dianggap konstan (*ceteris paribus*).

Contoh Soal : Survei pasar yang komprehensif di Kota Medan terhadap permintaan mobil Toyota Kijang Innova ditemukan fungsi permintaan secara umum yaitu sebagai berikut : $Q_{dx} = -2,8-15 P_x + 15 P_r + 5,2I + 5A$

Dimana:

- Q_{dx} = kuantitas permintaan (penjualan) mobil Dalam ribuan unit.
- P_x = harga mobil Toyota Kijang Innova dalam ratus ribu rupiah
- P_r = harga mobil lain Avanza dalam ratus ribu rupiah
- I = pendapatan konsumen dalam jutaan rupiah per tahun
- A = pengeluaran iklan untuk produk tersebut dalam ratus juta rupiah per tahun

Tahun 2014, saat survei pasar ini dilakukan, rata – rata harga mobil innova berwarna ukuran di kota Medan adalah : Rp. 300 juta, rata – rata harga mobil avanca adalah : Rp. 200 juta, pendapatan konsumen rata-rata adalah : Rp. 50 juta per tahun, dan total pengeluaran iklan untuk produk tersebut adalah : Rp. 15 milyar.

Berdasarkan informasi di atas, kita dapat menurunkan fungsi permintaan agar dapat dipergunakan dalam analisis permintaan, sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Q_{dx} &= -2,8 P_x - 15 P_x + 15 P_r + 5,2 I + 5 A \\
 &= -2,8 - 15 P_x + 15 (200) + 5,2 (50) + 5 (150) \\
 Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 3000 + 26 + 750 \\
 Q_{dx} &= 3773,2 - 15 P_x
 \end{aligned}$$

Tampak bahwa fungsi permintaan di atas menunjukkan hubungan antara harga jual mobil P_x , dan kuantitas permintaan produk tersebut Q_{DX} pada tahun 2013- 2014 , di mana variabel – variabel lain penentu permintaan dibuat konstan (ceteris paribus). Perlu diperhatikan bahwa bentuk hubungan antara variabel – variabel dalam fungsi permintaan dan kuantitas permintaan produk, harus mengikuti teori ekonomi seperti telah diringkaskan dalam Tabel 2.1.

Dari fungsi permintaan di atas dilakukan analisis permintaan produk berdasarkan berbagai kemungkinan harga yang akan ditetapkan. Dalam konsep ekonomi manajerial, pihak manajemen perusahaan melakukan analisis pengaruh penetapan harga terhadap kuantitas permintaan produk tersebut. Analisis permintaan ini dapat dipaparkan dalam bentuk tabel atau grafik. Apabila ditunjukkan dalam bentuk tabel, analisis itu disebut sebagai Skedul Permintaan (Demand Schedule), sedangkan apabila ditunjukkan dalam bentuk grafik, maka analisis itu disebut sebagai Kurva Permintaan (Demand Curve).

Skedul permintaan dapat didefinisikan sebagai suatu tabel yang menunjukkan daftar berbagai kemungkinan harga produk yang bersesuaian dengan kuantitas permintaan produk tersebut. Sedangkan kurva permintaan dapat didefinisikan sebagai suatu grafik yang menunjukkan hubungan antara kuantitas permintaan dan harga produk, dengan asumsi variabel lain sebagai penentu permintaan produk itu dibuat konstan (ceteris paribus).

Skedul permintaan untuk fungsi permintaan mobil di Medan pada tahun 2013-2014 ditunjukkan oleh Tabel 2.1, sedangkan kurva permintaannya ditunjukkan dalam Gambar 2.2. sebagai berikut :

Tabel 2.2

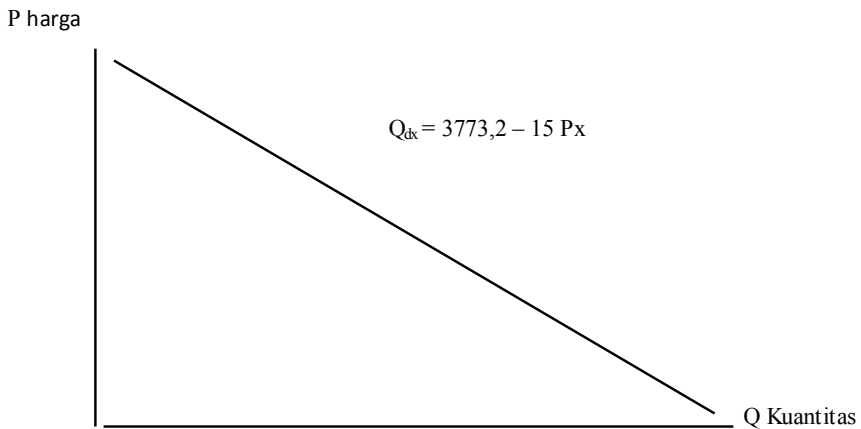
Skedul Permintaan untuk Fungsi Permintaan: $Q_{dx} = 3773,2 - 15P_x$

Titik Kombinasi (P,Q)	Harga Jual Produk, P (Rp. 1000.000)	Kuantitas Permintaan, Q (Ribu Unit)
A B C D E F	250	23,2
	230	323,2
	210	623,2
	200	773,2
	190	923,2
	180	1073,2

Besarnya jumlah permintaan:

$$\begin{aligned}
 P_x = 250 \text{ -----} > Q_{dx} &= 3773,2 - 15(250) \\
 &= 3773,2 - 2250 \\
 Q_{dx} &= 23,2
 \end{aligned}$$

atau 23200 unit dengan harga Rp. 250/unit untuk permintaan menjadi 23.000 unit dan demikian seterusnya.



Gambar 2.1 Kurva Permintaan untuk Fungsi Permintaan $D_0 : Q_{dx} = 3773,2 - 15P_x$

Perlu diperhatikan di sini bahwa dalam menggambarkan grafik kurva permintaan untuk fungsi permintaan $Q_{dx} = 3773,2 - 30 P_x$, variabel harga produk (P_x) sebagai variabel bebas (independent variable) ditempatkan pada sumbu vertikal, sedangkan variabel kuantitas permintaan Q_{dx} sebagai variabel tak bebas (dependent variable) ditempatkan pada sumbu horizontal. Hal ini merupakan kesepakatan umum dari para ahli ekonomi dalam menggambarkan kurva permintaan, meskipun kesepakatan ini berbeda dengan kebiasaan dalam menggambarkan grafik yang secara matematik untuk suatu fungsi : $Y = f(X)$, selalu menempatkan variabel tak bebas (dependent variable) Y pada sumbu vertikal, dan variabel bebas (independent variabel) X pada sumbu horizontal.

$Q_{dx} = 3773,2 - 15 P_x$, dapat diturunkan fungsi permintaan invers, sebagai berikut :

$P_x = (3773,2/15) - (15)^{-1} Q_{dx} = 14,473 - 0,06 Q_{dx}$. Dengan demikian untuk setiap fungsi permintaan $Q_{dx} = f(P_x)$ dapat diturunkan fungsi permintaan invers : $P_x = f^{-1}(Q_{dx})$, dan selanjutnya skedul permintaan atau kurva permintaan dapat dibuat berdasarkan fungsi permintaan atau fungsi permintaan invers itu.

Fungsi permintaan atau fungsi permintaan invers juga sangat penting perannya dalam keputusan manajemen. Fungsi ini digunakan jika jumlah persediaan yang ada tersedia dan penetapan harga dapat di tentukan berdasarkan rumus.

Dalam praktek nyata, titik – titik kombinasi harga produk dan kuantitas permintaan (P,Q) yang perlu dikaji untuk menetapkan tingkat harga yang kompetitif dan jumlah kuantitas yang perlu di persiapkan untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

1. Bila menetapkan suatu titik harga produk yang kompetitif dengan memperhatikan harga yang ditetapkan oleh pesaing, maka dapat diketahui berapa besar ekspektasi kuantitas produk yang akan dibeli atau diminta oleh konsumen?, atau Berapa harga produk yang bersesuaian dengan suatu titik kuantitas permintaan tertentu?

Bila kapasitas produksi terbatas karena adanya keterbatasan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kuantitas permintaan konsumen, maka harga produk dapat ditetapkan agar ekspektasi kuantitas permintaan oleh konsumen terhadap produk tersebut dapat dipenuhi dengan baik. Adapun Rumus yang digunakan untuk ini adalah : $P_x = f(Q_{dx})$. Jika megunakan soal diatas maka akan dapat ditentukan brp tingkat harga yang harus di berikan kepada konsumen.

Contoh: $P_x = (3773,2/15) - (15)^{-1}$ atau dapat di persingkat dengan $P_x = 251,54 - 0,067 Q_{dx}$. Dengan demikian untuk setiap jumlah barang yang di jual akan memberikan tingkat harga tertentu. Jika persediaan kita anggap sebesar sejuta unit maka harga yang harus kita tetapkan adalah sebesar $P_x = 251,54 - 0,067 (1000) = 251,54 - 67 = 184,54$, berarti harga mobil yang harus ditetapkan kekonsumen sebesar Rp. 184.540.000 rupiah. Atau pertanyaan lain adalah : berapa harga permintaan untuk kualitas produk mobil 55.000 unit?. Pertanyaan ini dengan mudah dijawab melalui mensubstitusikan besaran kuantitas 55000 unit ke dalam fungsi permintaan sebagai berikut ; $P_x = 251,54 - 0,067 (55) = 247.855$. artinya jika persediaan mobil menurun jumlahnya maka harga produk akan meningkat menjadi Rp 247.855.000,-

2. Kedua pertanyaan praktis dan kritis yang diajukan oleh manajer dalam manajemen bisnis di atas, dapat diformulasikan ke dalam analisis permintaan dalam bahasa ekonomi manajerial, sebagai berikut:

Berapa ekspektasi kuantitas produk yang akan diminta oleh konsumen pada suatu titik harga produk tertentu. Maka untuk ini dipergunakan rumus: $Q_{dx} = F(P_x)$, berarti berapa harus kita tetapkan harga jual kekonsumen yang bias bersaing agar jumlah quantitas yang diharapkan dapat terjual terpenuhi. Contoh : $Q_{dx} = 3773,2 - 15 P_x$, jika ditetapkan harga yang bersaing sebesar Rp 225 juta maka jumlah produk mobil yang harus dipersiapkan untuk ditawarkan kekonsumen sebesar : $Q_{dx} = 3773,2 - 15 (225) = 398,2$ Unit. Artinya produk mobil yang harus ada yang dipersiapkan untuk konsumen

sebesar 398.200 unit pada tingkat harga Rp 225 juta. Hubungan antara harga produk dan kuantitas permintaan adalah bersifat negatif (*ceteris paribus*). Bentuk hubungan ini dalam ekonomi manajerial disebut sebagai hukum permintaan (*law of demand*). Dengan demikian hukum permintaan menyatakan bahwa kuantitas produk yang diminta akan meningkat apabila harga menurun dan kuantitas produk yang diminta akan menurun apabila harga meningkat (*ceteris paribus* = dengan asumsi nilai – nilai dari variabel lain yang mempengaruhi permintaan produk tersebut dianggap konstan).

Kondisi ini dapat dibuktikan jika harga mobil tersebut diturunkan menjadi Rp 200 juta, maka permintaan akan meningkat menjadi sebesar 773.200 unit. ($Q_d \cdot x = 3773,2 - 15 (200) = 3773,2 - 3000 = 773.200$ unit). Demikian juga jika harga dinaikan menjadi Rp 250 juta. Maka permintaan mobil akan semakin rendah yaitu sebesar 23.200 unit.

2.4. Analisis Fungsi Permintaan dan Iklan

Pihak manajer harus memahami konsep dan analisis perubahan fungsi permintaan akibat adanya perubahan pengeluaran iklan yang dilakukan oleh perusahaan. fenomena umum menjelaskan yang berlaku di pasar tentang mengapa suatu produk seperti real estate, meskipun harganya meningkat tetapi kuantitas real estate yang diminta juga ikut meningkat, sehingga seolah bertentangan dengan hukum permintaan yang telah dijelaskan dalam Bagian 2.2.

Dalam konsep ekonomi manajerial, jika salah satu variabel penentu permintaan (variabel di luar harga produk) dalam fungsi permintaan berubah nilainya, maka akan menghasilkan fungsi permintaan baru dan kondisi ini berakibat pada kurva peningkatan semula D_0 secara keseluruhan akan bergeser ke lokasi yang baru. Perpindahan atau pergeseran kurva permintaan D_0 ke lokasi yang baru ini ditandai dengan adanya perubahan permintaan di pasar, sehingga apabila pengaruh dari perubahan variabel penentu permintaan itu lebih besar dari pada pengaruh perubahan harga produk, maka dapat saja terjadi bahwa seolah-olah kenaikan harga produk diikuti dengan

kenaikan permintaan terhadap produk tersebut. Dalam konteks ini, hukum permintaan tetap berlaku, bahwa kenaikan harga produk akan menurunkan kuantitas permintaan, namun penurunan kuantitas permintaan akibat kenaikan harga itu diikuti pula oleh pengaruh peningkatan permintaan kuantitas produk yang lebih besar sebagai akibat pengaruh perubahan nilai dari variabel penentu permintaan yang berhubungan positif dengan variabel kuantitas permintaan tersebut (sebagai misal pengaruh peningkatan pengeluaran iklan). Dalam kasus permintaan mobil di Medan pada tahun 2013, peningkatan pengeluaran iklan pada tahun 2014 akan mengubah pola permintaan terhadap mobil tahun 2014, karena fungsi permintaan mobil pada tahun 2013 telah berubah, karena telah terbentuk fungsi permintaan baru pada tahun 2014. Hal ini dapat ditunjukkan melalui pergeseran atau perpindahan kurva permintaan mobil pada tahun 2013 (kurva permintaan D_0) menuju ke lokasi baru. Kurva permintaan mobil yang menempati lokasi baru tersebut adalah kurva permintaan mobil pada tahun 2014 (kurva permintaan D). Untuk menjelaskan konsep perubahan fungsi permintaan ini maka ada dua alternatif yaitu, yaitu : (1) pengaruh peningkatan pengeluaran iklan sebesar 20% (dari Rp. 15 milyar menjadi 16 milyar) pada tahun 2013 terhadap perubahan fungsi permintaan mobil), dan (2) pengaruh penurunan pengeluaran iklan sebesar 20% (dari Rp. 15 milyar menjadi Rp. 14 milyar) pada tahun 2014 terhadap perubahan fungsi permintaan mobil.

Jika dipaparka maka fungsi permintaan terhadap mobil di Pasar Medan pada tahun 2010 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 15 P_r + 5,2 I + 5 A \\
 &= - 2,8 - 15 P_x + 15 (200) + 5,2(50) + 5 (150) \\
 Q_{dx} &= -2,8 - 15 P + 3000 + 26 + 750 \\
 Q_{dx} &= 3773,2 - 15 P_x
 \end{aligned}$$

Jika terjadi peningkatan anggaran iklan sebesar 6,67% (yang dari semula 15 milyar menjadi meningkat ditahun 2014 sebesar 16 milyar). Maka fungsi permintaan terhadap mobil akan menjadi sebagai berikut :

$$Q_{dx} = -2,8 - 15 P_x + 15 P_r + 5,2 I + 5 A$$

$$Q_{dx} = -2,8 - 15 (200) = 5,2 (50) + 5 (160)$$

$$Q_{dx} = 3823,2 - 15 P_x$$

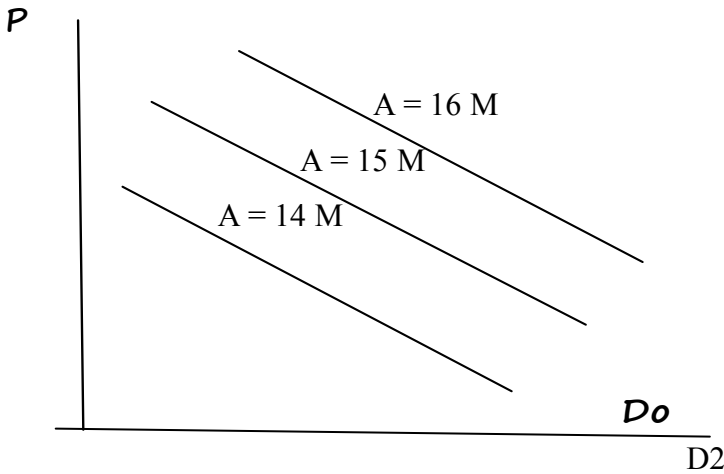
Catatan : perubahan permintaan terjadi disebabkan adanya perubahann pada variable untuk pengeluaran iklan Tampak bahwa perubahan nilai dari variabel penentu permintaan akan mengubah fungsi permintaan pada nilai konstanta (intersep), sedangkan nilai dari pengaruh variabel harga produk (slope parameter harga) adalah tetap sebesar -15. Hal ini akan tampak bahwa perpindahan kurva permintaan terhadap mobil akan sejajar.

Skedul permintaan untuk ketiga fungsi permintaan terhadap mobil di atas, yaitu : (1) fungsi permintaan terhadap mobil (fungsi banyak) pada tahun 2013 (D0), (2) fungsi permintaan terhadap mobil (fungsi banyak) pada tahun 2014 sebagai akibat kebijaksanaan peningkatan anggaran iklan sebesar 6,67% (D1), dan (3) fungsi permintaan terhadap mobil (fungsi banyak) pada tahun 1997 sebagai akibat kebijaksanaan penurunan anggaran iklan sebesar 6,67% (D2) ditunjukkan dalam Tabel 2.3, sedangkan ketiga kurva permintaannya ditunjukkan dalam Gambar 2.2.

Tabel 2.3
Berbagai Unit Harga Dengan Perubahan Iklan dan Jumlah
Permintaan

Harga (10.000.000)	Kuantitas Permintaan (Ribu Unit) $D_0 : A = 150$ $Qd_x = 3773,2 - 15 P_x$	Kuantitas Permintaan (Ribu Unit) $D_1 : A = 160$ $Qd_x = 3823,2 - 15 P_x$	Kuantitas Permintaan (Ribu Unit) $D_2 : A = 140$ $Qd_x = 3723,2 - 15 P_x$
250	23.200	73.200	26.800
230	323,2	373,2	273,2
210	623,2	673,2	573,2
190	923,2	973,2	873,2
180	1.073,2	1.123,2	1.023,2
170	1.223,2	1.273,2	1.173,2
150	1.523,2	1.573,2	1.473,2

Catatan : Kuantitas permintaan produk selalu bernilai positif



Gambar 2.2 :Grafik sebelum dan sesudah pengeluaran Iklan

Dari hasil tabel diatas dapat dipaparkan keterangannya sebagai berikut :

1. Jika pengeluaran iklan untuk mengencarkan promosi mobil ditetapkan 15 milyar, diperkirakan harga mobil avanza rata-rata Rp 200 juta, pendapatan masyarakat diperkirakan 50 uta pertahun dan besarnya pengeluaran untuk iklan 15 milyar. Maka dengan menetapkan harga sebesar Rp 250 juta maka jumlah permintaan terhadap mobil tersebut adalah :

$$\begin{aligned}
 Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x = 15 P_r = 5,2 I + 5 A \\
 &= -2,8 - 15 P_x + 15 (200) + 5,2 (50) + 5 (150) \\
 Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 3000 + 26 + 750 \\
 Q_{dx} &= 3773,2 - 15 P_x \\
 Q_{dx} &= 3773,2 - 15 (250) = 23.200 \text{ unit.} \\
 Q_{dx} &= 3773,2 - 15 (250) = 23.200 \text{ unit .}
 \end{aligned}$$

jumlah permintaan mobil yang terjadi adalah sebesar 23.200 unit dengan tkt pengeluaran iklan sebesar 15 milyar.

2. Pada kondisi permintaan terhadap mobil diatas maka pihak manajemen mencoba untuk membuat kebijakan baru dengan meningkatkan jumlah pengeluaran untuk iklan menjadi 16 milyar dengan tujuan meningkatkan volume penjualan lebih besar dalam unit. Sedangkan factor lainnya tetap. Persamaan fungsi permintaan terhadap mobil tersebut adalah :

$$\begin{aligned} Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 15 P_r + 5,2 I + 5 A \\ &= -2,8 - 15 P_x + 15 (200) + 5,2 (50) + 5 (160) \\ Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 3000 + 26 + 800 \\ &= 3823,2 - 15 P_x. \end{aligned}$$

Jika harga mobil rata rata ditetapkan sama sebesar Rp. 250 jt. Maka jumlah permintaan menjadi : $Q_{dx} = 3823,2 - 15 (250) = 73.200$ unit.

Artinya jika kebijakan terhadap pengeluaran iklan di tingkatkan dari 15 Milyard ke 16 Milyard akan meningkatkan volume penjualan mobil sebesar 50.000 unit . jika diperhitungkan lebih detail maka kebijakan menaikkan pengeluaran iklan apakah efektif meningkatkan total penerimaan atau profit penjualan.

Alternatif 1 : kebijakan pengeluaran untuk iklan dinaikan sebesar 1 milyar (dr 15 M ke 16 M). Meningkatkan penjualan terhadap mobil sebesar 50.000 unit. Artinya total tambahan penerimaan adalah $50.000 \text{ unit} \times 250.\text{juta} = 12.5 \text{ M}$. berarti kebijakan melakukan penambahan biaya iklan dapat memperbesar jumlah penerimaan yaitu sebesar 12,5 M sedangkan yang dikorbankan untuk pengeluaran iklan hanya 1 M, selisih ini merupakan profit bagi perusahaan.

3. Kebijakan lain yang dilakukan oleh pihak manajemen adalah menurunkan pengeluaran untuk iklan dari 15 M menjadi 14 M. sedangkan harga variable lainnya tetap. Akibat dari kebijakan menurunkan iklan ini akan membawa dampak terhadap permintaan . pehitungannya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 15 P_r + 5,2 I + 5 A \\
 &= -2,8 - 15 P_x + 15 (200) + 5,2 (50) + 5 (140) \\
 Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 3000 + 26 + 700 \\
 &= 3.723,2 - 15 P_x.
 \end{aligned}$$

Jika harga mobil rata rata ditetapkan sama sebesar Rp 250 jt. Maka jumlah permintaan menjadi :

$$Q_{dx} = 3.723,2 - 15 (250) = 26.800 \text{ unit.}$$

Kebijakan yang dilakukan pihak pimpinan dalam menurunkan pengeluaran untuk periklanan sebesar 1 M yaitu dari 15 M menjadi 14 M maka dapat di lihat perhitungan sebagai berikut : pengeluaran iklan 15 M menghasilkan tingkat penjualan mobil sebesar 23.200 unit. Pada pengeluaran iklan 14 M maka besarnya tingkat volume penjualan mobil sebesar 26.800 unit . artinya terjadi kenaikan volume penjualan sebesar 3.600 unit

Dari ketiga alternatif kebijakan untuk pengeluaran iklan diatas maka sebaiknya dilakukan kebijakan pengeluaran iklan dengan penambahan 1 M sehingga volume penjualan mobil menjadi sebesar 73.200 unit.

GRAFIK : TUGAS MAHASISWA

Dari skedul permintaan dalam Tabel 2.3 dan kurva permintaan dalam Gambar 2.2, tampak bahwa perubahan dalam fungsi permintaan menyebabkan perubahan kuantitas yang diminta pada setiap harga produk yang ditetapkan, dan hal ini ditunjukkan melalui pergeseran kurva permintaan. Apabila permintaan meningkat, maka kurva permintaan akan bergeser ke kanan (dari D0 menjadi D1) sedangkan apabila permintaan menurun, maka kurva permintaan akan bergeser ke kiri dari (D0 menjadi D2).

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh iklan terhadap permintaan mobil di atas, para manajer yang berada dalam manajemen bisnis, dapat saja menuliskan fungsi permintaan dengan memasukkan variabel penentu permintaan pengeluaran iklan (A)

ke dalam fungsi permintaan, sehingga fungsi permintaan di Medan pada tahun 2014 akan menjadi :

$$\begin{aligned} Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 15 P_r + 5,2 I + 5 A \\ &= -2,8 - 15 P_x + 15 (200) + 5,2 (50) + 5 (150) \\ Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 3000 + 26 + 5A \\ Q_{dx} &= 3.023,2 - 15 P_x + 5A \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan diatas maka harga jual mobil ditetapkan oleh manajemen sebesar Rp 225 juta. Dari hal ini maka dapat diperkirakan kuantitas produk mobil yang diminta sebesar :

$$Q_{dx} = 3.023,2 - 15 (225) + 5 (150) = 398.200 \text{ unit}$$

Berarti kita dapat mengharapkan bahwa kuantitas permintaan terhadap mobil pada tahun 2014 adalah sebanyak 398.200 unit .

Selanjutnya, misalkan pihak manajemen ingin mengetahui perkiraan kuantitas permintaan produk mobil di Medan pada tahun 2011, apabila anggaran untuk pengeluaran iklan, A, dinaikkan sebesar 1 M (dari semula pada tahun 2013 sebesar Rp. 15 milyar menjadi Rp. 16 milyar pada tahun 2014) dan untuk itu pengeluaran ongkos iklan ini dibebankan pada harga produk dengan menaikkannya dari semula Rp. 225 juta per unit menjadi Rp. 235 juta per unit (mengikuti harga rata – rata industri). Perhitungan menggunakan fungsi permintaan mobil pada tahun 2013, akan memberikan hasil perkiraan permintaan terhadap mobil pada tahun 2011, sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 15 P_r + 5,2 I + 5 A \\ &= -2,8 - 15 P_x + 15 (200) + 5,2 (50) + 50 A \\ Q_{dx} &= -2,8 - 15 P_x + 3000 + 26 + 5A \\ &= 3023,2 - 15 P_x + 5A = 3023,2 - 15 (235) + 5 (160) \\ &= 298.200 \text{ unit.} \end{aligned}$$

Jika pengeluaran iklan terhadap mobil akan meningkat. Harga mobil tidak dinaikkan maka jumlah permintan $Q_{dx} = 3023,2 - 15(225) + 5(160) = 448.200$ unit.

Jika kebijakan kenaikan iklan terhadap mobil dilakukan dengan harga jual yang sama dengan sebelumnya atau harga jual mobil tersebut tetap maka jumlah permintaan akan meningkat menjadi 448.200 unit. Berarti terjadi tambahan permintaan sebesar 50.000 unit.

Berarti kita dapat mengharapkan bahwa kuantitas permintaan terhadap mobil pada tahun 2013 adalah sebanyak 448,200 (ribu unit) = 448.200 unit. Tampak di sini bahwa seolah – olah kenaikan harga produk mobil (P_x) dari semula Rp. 225 juta per unit pada tahun 2013 menjadi Rp. 235 juta per unit pada tahun 2014 tetap meningkatkan kuantitas permintaan televisi dari 398.200 unit pada tahun 2013 menjadi 448.200 unit pada tahun 2014. Besarnya pengaruh sesungguhnya dari perubahan nilai variabel – variabel harga produk mobil (ΔP_x) dan pengeluaran iklan (ΔA) terhadap perubahan kuantitas permintaan mobil pada tahun 2014 dapat diketahui, maka analisis harus dilakukan dengan membuat nilai dari salah satu variabel bebas dalam fungsi permintaan tersebut konstan. Hal ini dapat dilakukan, sebagai berikut :

1. Perubahan harga produk mobil yang semula Rp. 225 juta per unit pada tahun 2013 menjadi Rp. 235 juta per unit pada tahun 2014 terhadap perubahan kuantitas mobil yang diminta pada tahun 2014, pada tingkat anggaran pengeluaran iklan tetap sebesar Rp. 15 milyar pada tahun 2014, sebagai berikut :

$$\Delta X_{dx} = 0-15 \Delta P_x + 5\Delta A = 0-15 (235-225)+5 (15-15) = -150$$

Dengan demikian pengaruh sesungguhnya dari kenaikan harga produk televisi sebesar Rp. 10 juta per unit pada tahun 2014 telah menurunkan kuantitas permintaan produk televisi pada tahun 2014 sebesar 150 (ribu unit) = 150.000 unit.

Catatan : dalam analisis perubahan (peningkatan atau penurunan) permintaan selalu menggunakan angka perubahan dari setiap variabel dalam fungsi permintaan tersebut dan perubahan nilai

intersep dari fungsi permintaan dianggap sama dengan nol.

2. Analisis perubahan anggaran pengeluaran iklan dari semula Rp.15 milyar pada tahun 2013 menjadi Rp. 16 milyar pada tahun 2014 terhadap perubahan kuantitas mobil yang diminta pada tahun 2013, pada tingkat harga produk mobil tetap sebesar Rp. 225 juta per unit pada tahun 2014, sebagai berikut :

$$\Delta X_{dx} = 0-15 \Delta P_x + 5\Delta A = 0-15 (225-225)+5 (60-50) = 50$$

Dengan demikian pengaruh yang sesungguhnya dari kenaikan anggaran pengeluaran iklan sebesar 6,67% (Rp. 1 milyar) pada tahun 2013 telah meningkatkan kuantitas permintaan produk terhadap mobil pada tahun 2014 sebesar 50 (ribu unit) = 50.000 unit.

3. Dari hasil point 1 dan 2 pada perhitungan di atas, diketahui bahwa pengaruh kenaikan harga produk mobil dari Rp. 225 juta per unit pada tahun 2013 menjadi Rp. 235 juta per unit pada tahun 2014. Pengaruh kenaikan anggaran pengeluaran iklan dari Rp. 15 milyar pada tahun 2013 menjadi Rp. 16 milyar pada tahun 2014, telah meningkatkan kuantitas permintaan mobil dari 398.200 unit pada tahun 2013 menjadi 448.200 unit pada tahun 2014. Perubahan sesungguhnya (perubahan total) dari kenaikan kuantitas permintaan terhadap mobil pada tahun 2014, yaitu sebesar 50.000 unit (448.200 unit – 398.200 unit), merupakan akibat dari pengaruh kenaikan iklan sebesar 20% (Rp. 1 milyar) pada tahun 2013 yang meningkatkan kuantitas permintaan sebanyak 50.000 unit, dan pengaruh kenaikan harga produk sebesar Rp. 10 juta per unit pada tahun 2014 yang menurunkan kuantitas permintaan sebanyak 100.000 unit, sehingga pengaruh total perubahan kuantitas permintaan produk televisi pada tahun 2014.
4. Kebijakan lain yang dapat dilakukan oleh para manajer yang berada dalam manajemen bisnis. yaitu : karena kapasitas

produksi pada tahun 2014 diperkirakan hanya sebesar 448.200 unit, dan pihak produsen televisi berwarna tersebut tidak ingin menaikkan harga produk agar tetap kompetitif, yaitu tetap sebesar Rp. 225 juta per unit (di bawah harga rata – rata industri). Dalam kasus ini berarti manajer harus menetapkan kebijaksanaan anggaran pengeluaran iklan sedemikian rupa yang membuat hingga kuantitas permintaan produk televisi sesuai dengan kapasitas produksi yang ada, yaitu sebesar 448.200 unit. Karena manajer telah mengetahui bahwa dengan menetapkan harga jual produk Rp. 225 juta per unit dengan anggaran pengeluaran iklan sebesar Rp. 16 milyar akan menghasilkan kuantitas permintaan sebesar 448.200 unit, berarti apabila kebijaksanaan penetapan harga dibuat tetap sebesar Rp. 225 juta per unit, maka ia harus menurunkan anggaran pengeluaran iklan agar kuantitas permintaan dapat menurun dari 448.200 unit menjadi 398.200 unit, berarti manajer harus menurunkan kuantitas permintaan sebesar $448.200 - 398.200 = 50.000$ unit. Penurunan anggaran pengeluaran iklan yang mampu menurunkan kuantitas permintaan sebesar 50.000 unit, dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \Delta Q_{dx} &= 0-15 \Delta P_x + 2,5 \Delta A \\ -50 &= 0-15 (0) + 5\Delta A \\ 5\Delta A &= -50 \\ \Delta A &= -50/5 \\ &= -10 \end{aligned}$$

Dengan demikian manajer harus menurunkan anggaran pengeluaran iklan sebesar 10 (ratus juta rupiah) = Rp. 1 M, agar mampu menyesuaikan kuantitas permintaan terhadap mobil tersebut dengan kapasitas produksi yang ada.

Catatan : kuantitas permintaan televisi diukur dalam satuan ribu unit, sedangkan pengeluaran iklan diukur dalam satuan ratus juta rupiah.

Pada tabel 2.4. dibawah ini di sajikan variable variable penentu permintaan ($I, P_t, P_e, I_e, P_{A_e}, T, N, A, F$) terhadap perubahan nilai kuantitas permintaan (AQD) ditunjukkan pada tabel 2.4.

Tabel 2.4
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Terhadap Produk/ Jasa

No.	Nama Variabel	Simbol	Permintaan Meningkat	Permintaan Menurun	Tanda Slope Parameter
1.	Pendapatan konsumen : Produk normal Produk inferior	I	I Meningkat I Menurun	I Menurun I Meningkat	Positif (+) Negatif (-)
2.	Harga produk lain yang berkaitan : Produk substitusi Produk komplementer	Pr	Pr meningkat Pr menurun	Pr menurun Pr meningkat	Positif (+) Negatif (-)
3.	Ekspektasi harga produk di masa mendatang	Pe	Pe meningkat	Pe menurun	Positif (+)
4.	Ekspektasi pendapatan konsumen di masa mendatang	Ie	Ie meningkat	Ie menurun	Positif (+)
5.	Ekspektasi ketersediaan produk di masa mendatang	PA e	PA e menurun	PA e meningkat	Negatif (-)
6.	Selera konsumen	T	T meningkat	T menurun	Positif (+)
7.	Banyaknya konsumen potensial	N	N meningkat	N menurun	Positif (+)

8.	Pengeluaran iklan	A	A meningkat	A menurun	Positif(+)
9.	Features atau atribut produk	F	F meningkat	F menurun	Positif(+)

Catatan : permintaan meningkat apabila kurva permintaan bergeser ke kanan, sedangkan permintaan menurun apabila kurva permintaan bergeser ke kiri.

Dalam ekonomi manajerial sering terjadi permintaan turunan (*derived demand*) yaitu permintaan terhadap suatu produk yang diturunkan dari permintaan terhadap produk lain, Sebagai contoh permintaan terhadap suatu komponen atau bahan baku cenderung diturunkan dari permintaan untuk produk akhir yang menggunakan komponen atau bahan baku tersebut. Misalnya, permintaan terhadap komponen komponen (processor) yang diturunkan dari permintaan terhadap produk komputer yang menggunakan komponen tersebut.

2.5 Teori Penawaran Dan Aplikasi

Teori penawaran (*supply*) dapat diberi batasan dalam ekonomi manajerial sebagai kuantitas produk barang maupun jasa yang ditawarkan untuk dijual di pasar, yang sangat tergantung pada beberapa variabel. Para ahli ekonomi telah merumuskan beberapa variabel penting yang mempengaruhi penawaran pada suatu produk (Q_{sx}) antara lain :

- ❖ Harga produk/jasa X yang ditawarkan (P_x)
- ❖ Harga input yang digunakan dalam memproduksi produk / jasa X (P_i)
- ❖ Harga produk/ jasa lain (bukan X) yang berkaitan dalam produksi (P_r)
- ❖ Tingkat teknologi yang yang di gunakan (T)
- ❖ Ekspektasi produsen berkaitan dengan harga produk / Jasa X yang ditawarkan di masa mendatang (P_e)
- ❖ Jumlah perusahaan yang memproduksi produk jasa sejenis yang ditawarkan (N_f)
- ❖ Faktor lain yang berkaitan dengan penawaran terhadap produk/

jasa X, misalnya kondisi perekonomian negara, fasilitas dari pemerintah, keadaan politik, dll (O) .

- ❖ Waktu dimana dilakukan penawaran terhadap barang dan jasa tersebut(T).
- ❖ Konsep dasar dari fungsi penawaran untuk suatu produk, dapat dinyatakan dalam bentuk hubungan antara kuantitas yang ditawarkan (kuantitas penawaran) dan sekumpulan variabel spesifik yang mempengaruhi penawaran dari produk X tersebut. Yaitu sebagai berikut :

$$Q_{sx} = f(P_x, P_i, P_r, T, P_e, N_f, O, T)$$

Dimana :

- Q_{sx} = kuantitas penawaran produk
- F = notasi harga yang berarti “fungsi dari” atau “tergantung pada”
- P_x = harga produk/ jasa X
- P_i = harga input yang digunakan dalam memproduksi produk / jasa X
- P_r = harga produk lain (bukan X) yang berkaitan dalam produksi
- T = tingkat teknologi yang digunakan.
- P_e = ekspektasi produsen terhadap harga produk / jasa X di masa mendatang
- Nf = banyaknya perusahaan yang memproduksi produk / jasa sejenis
- O = faktor – faktor spesifik lain yang berkaitan dengan penawaran produk / jasa X .
- T = Waktu terjadinya penawaran terhadap barang dan jasa tersebut.

Dalam teori ekonomi manajerial, pengaruh perubahan dari setiap variabel di atas terhadap penawaran produk X, dapat di paparkan sebagai berikut :

1. $\Delta Q_{sx}/\Delta P_x > 0$, maksudnya adalah pengaruh perubahan variabel harga produk/jasa X (P_x) terhadap perubahan kuantitas penawaran produk X tersebut (Q_{sx}). Pengaruh kedua variable ini bersifat positif. Jika harga produk/jasa X tersebut naik/turun, maka kuantitas penawaran produk X tersebut akan naik/turun pada kondisi ceteris paribus yaitu dengan asumsi nilai dari variabel lainnya dalam fungsi penawaran dianggap konstan. Contoh : apakah akan ditawarkan bisnis perkantoran dan rumah toko (ruko)atau pusat perbelanjaan.

Tentunya disini harus diperhatikan tingkat harga, jika harga semakin meningkat untuk pusat perbelanjaan maka pihak pengusahaa akan mengurangi aktifitas pembangunan gedung-gedung perkantoran dan beralih kepenawaran pusat perbelanjaan untuk ditawarkan kepada konsumen. Tujuannya adalah untuk mendapatkan maksimum keuntungan.

2. $\Delta Q_{sx}/\Delta P_i < 0$, maksudnya adalah bahwa pengaruh perubahan variabel harga input yang digunakan dalam proses produksi produk X (P_i) terhadap variable kuantitas penawaran produk X tersebut (Q_{sx}). Pengaruh harga input terhadap jumlah penawaran adalah bersifat negatif. Jika harga input tersebut naik/turun, maka kuantitas penawaran produk X tersebut akan turun/naik dengan ketetapan ceteris paribus yaitu di asumsi nilai dari variabel – variabel lain dalam fungsi penawaran dianggap konstan. Kenaikan harga semen dan bahan bangunan lainnya akan mempengaruhi pihak pengembang terutama yang membangun rumah sederhana (RS) dan rumah sangat sederhana (RSS), dan sementara terpaksa tidak melanjutkan pembangunan proyeknya untuk sementara. sambil menunggu kebijaksanaan pemerintah untuk menaikkan harga RS dan RSS,

Logikanya adalah jika harga input atau factor-faktor produksi meningkat pesat dalam memproduksi, tentunya akan membuat tingkat biaya produksi tinggi. Artinya biaya produksi tinggi akan membuat harga yang ditawarkan tinggi akibatnya jumlah

permintaan akan turun terhadap produk tersebut. Tentunya ini membutuhkan waktu untuk menyesuaikan harga kembali.

3. $\Delta Q_{sx}/\Delta P_r$ (<0 , maksudnya adalah jumlah penawaran terhadap suatu barang/jasa X akan berubah jika harga barang lainnya berubah. Jika perubahannya bersifat negatif maka produk lain yang berkaitan tersebut bersifat substitusi dalam produksi. Jika $\Delta Q_{sx}/\Delta P_r >0$, jika perubahan permintaan karena perubahan harga produk lain yang berkaitan tersebut bersifat positif maka produk tersebut adalah produk komplementer dalam produksi), berarti pengaruh perubahan dari variabel harga produk lain yang bersifat substitusi dalam produksi (P_r) terhadap kuantitas penawaran produk X tersebut (Q_{sx}) bersifat negatif. Jika harga produk substitusi (bukan X) dalam produksi tersebut naik/turun, maka kuantitas penawaran produk X tersebut akan turun/naik pada ceteris paribus yaitu dengan asumsi nilai dari variabel lainnya dalam fungsi penawaran dianggap konstan. Sebaliknya jika harga produk komplementer (bukan X) dalam produksi tersebut naik/turun, maka kuantitas penawaran produk X tersebut akan naik/turun pada ceteris paribus yaitu dengan asumsi nilai dari variabel lainnya dalam fungsi penawaran dianggap konstan. Bagi pengembang yang biasa melaksanakan proyek pembangunan, proyek pembangunan pusat perbelanjaan (mal) dapat dianggap sebagai produk yang bersifat substitusi dalam proses pembangunan ruang perkantoran.

Meningkatnya harga sewa dari ruang pusat perbelanjaan (mal), juga telah meningkatkan penawaran fasilitas rekreasi dan hiburan di pusat – pusat perbelanjaan (mal) tersebut. (Dalam konteks ini, ruang – ruang pusat perbelanjaan (mal) dapat dianggap sebagai produk yang bersifat komplementer dengan fasilitas rekreasi dan hiburan dalam proses pembangunan proyek pusat perbelanjaan (mal) tersebut secara keseluruhan. Meningkatnya penawaran (pasokan) fasilitas rekreasi dan hiburan seperti taman air, kolam renang, kolam arus, tempat bermain anak – anak dan sejenisnya

di pusat – pusat perbelanjaan (mal), di kawasan Jakarta dan sekitarnya, adalah akibat dari kenaikan harga sewa ruang pusat perbelanjaan (mal) tersebut, yang mendorong para pengembang untuk berlomba – lomba membangun proyek pembangunan pusat perbelanjaan (mal) secara terpadu yang dilengkapi fasilitas – fasilitas rekreasi dan hiburan tersebut.

4. $\Delta Q_{sx} / \Delta T > 0$, maksudnya adalah terdapatnya pengaruh perubahan dari variabel tingkat teknologi yang te pengaruh ke dua variable inibersifat pisitif. Jika tingkat teknologi yang tersedia tersebut meningkat/menurun pada ceteris paribus yaitu dengan asumsi nilai dari variabel lainnya dalam fungsi penawaran dianggap konstan. Dari pengalaman berbagai negara maju, diketahui bahwa teknologi yang diterapkan dalam sistem industri memberikan kontribusi sekitar 40% - 50% pada pertumbuhan ekonomi, bahkan di Jepang penerapan teknologi tersebut memberikan kontribusi sebesar 66% pada pertumbuhan ekonomi.

Definisi teknologi yang mencakup empat komponen utama yang terintegrasi, yaitu :

1. teknologi yang dimiliki oleh manusia yang dapat berupa pengetahuan yang dimiliki manusia demikian juga dengan keterampilan, sikap, perilaku dan budaya dll.
2. teknologi yang terdapat pada barang atau jasa, dapat berupa mesin – mesin, peralatan, produk (barang atau jasa). Teknologi ini membantu manusia dalam melakukan aktivitasnya.
3. Teknologi yang terhimpun dalam kelembagaan organisasi dan tingkatan manajemen. Teknologi ini digunakan untuk membantu lembaga organisasi dan para manajemen dalam melakukan aktifitasnya secara lebih efektif dan efisien.
4. Teknologi yang terkandung dalam dokumen – dokumen berupa informasi yang dihasilkan manusia untuk membantu dalam mengambil keputusan untuk melakukan pekerjaannya. Teknologi

ini dapat tersimpan dalam dokumen – dokumen paten, rumus – rumus, gambar, buku – buku, majalah, disket, mikrofilm, dll.

Keempat komponen teknologi di atas, selalu terdapat dalam sistem industri, tentunya disesuaikan dengan kebutuhan industry itu sendiri dan sangat penting dalam meningkatkan output industry. Contoh industri – industri berteknologi tinggi dan meningkatkan kemampuan teknologi

5. $\Delta Q_{sx} / \Delta N_f > 0$, maksudnya adalah pengaruh perubahan banyaknya perusahaan yang menghasilkan barang sejenis dengan produk X yang ditawarkan (N_f) terhadap kuantitas penawaran produk X tersebut (Q_{sx}). pengaruh kedua variable ini bersifat positif. Jika banyaknya perusahaan yang menghasilkan barang sejenis dengan produk X yang ditawarkan tersebut meningkat/ menurun, maka kuantitas penawaran produk X tersebut akan meningkat/menurun pada ceteris paribus yaitu dengan asumsi nilai dari variabel lainnya dalam fungsi penawaran dianggap konstan.

Apabila pengaruh dari variabel – variabel dalam fungsi penawaran yang dikemukakan di atas diringkaskan, maka bentuk hubungan dari setiap variabel tersebut terhadap kuantitas penawaran produk akan tampak seperti dalam Tabel 2.5.

Tabel 2.5.
Hubungan Antar Variabel dalam Fungsi Penawaran Terhadap Produk

No.	Nama Variabel	Simbol	Bentuk Hubungan	Tanda Slope Parameter
1.	Harga produk	P	Positif (searah)	Positif (+)
2.	Harga input	P_i	Negatif (terbalik)	Negatif (-)
3.	Harga produk lain yang berkaitan	P_r	Positif (searah) untuk produk komplementer dalam produksi; Negatif (terbalik) untuk produk substitusi dalam produksi	Positif (+)

4.	Ekspektasi harga produk di masa mendatang	P_e	Negatif (terbalik)	Negatif (-)
5.	Tingkat teknologi yang tersedia	N	Positif (searah)	Positif (+)
6.	Banyaknya perusahaan sejenis	N_f	Positif (searah)	Positif (+)

2.6. Fungsi Penawaran dalam Bisnis

Hukum penawaran didefinisikan sebagai sejumlah barang yang ditawarkan pada berbagai tingkat harga. Jika harga suatu barang / jasa meningkat maka jumlah penawaran terhadap barang/jasa tersebut akan meningkat juga. Hubungan antara harga barang/jasa dengan jumlah barang/ jasa yang di tawarkan adalah positif. fungsi penawaran dapat berbentuk tabel, grafik, atau persamaan matematik yang menunjukkan hubungan antara kuantitas penawaran produk dan harga jual dari produk tersebut, sementara variabel lainnya yang dikategorikan sebagai variabel penentu penawaran dibuat konstan (ceteris paribus).

Dalam ekonomi manajerial, hubungan antara variabel harga jual dari suatu produk/ jasa X (P_x) dan kuantitas penawaran produk/ jasa X (Q_{sx}) untuk suatu periode waktu tertentu, sementara semua variabel penentu penawaran terhadap produk X (P_i, P_r, P_e, T, N_f, O), dibuat konstan, disebut sebagai fungsi penawaran Fungsi penawaran secara umum dalam model matematik yaitu :

$$Q_{sx} = f(P_x, | P_i, P_r, P_e, T, F_f, O, T_m) = f(P_x)$$

Catatan : tanda (|) dalam fungsi menunjukkan semua variabel setelah garis tegak dianggap konstan (ceteris paribus).

Contoh : kasus penawaran rumah dan ruko di Medan pada tahun 2014, dan diperoleh fungsi penawaran berikut :

$$Q_{sx} = 400 + 7 P_x - 0,5 P_i - 12 P_r + 10 N_f$$

Dimana :

Q_{sx} = kuantitas penawaran sewa ruko / unit .

P_x = harga sewa ruko unit

P_i = harga input (biaya) pembangunan ruko/ unit.

P_r = harga sewa rumah / unit

N_f = banyaknya perusahaan pengembang yang menawarkan ruko / unit

rata – rata harga sewa ruko adalah, Rp 1,5 M, rata – rata biaya pembangunan ruko adalah 9 M/unit, rata – rata harga sewa rumah adalah Rp 1,5 jt //bulan, dan jumlah perusahaan yang menawarkan ruko adalah 20 perusahaan.

Berdasarkan informasi di atas, kita dapat menurunkan fungsi penawaran ruko di Medan dan sekitarnya pada tahun 2014, maka fungsi penawaran sebagai berikut:

$$Q_{sx} = 400 + 7 P_x - 0,5 + 12 P_r + 10 N_f$$

$$\begin{aligned} Q_{sx} &= 400 + 7 P_x - 0,5 (900) + 12 (15) + 10 (20) \\ &= 400 + 7 P_x - 450 + 180 + 200 \\ &= 350 + 7 P_x \end{aligned}$$

Analisis penawaran produk ruko tsb dapat disajikan dalam bentuk tabel atau grafik. Yang disebut dengan Skedul Penawaran (Supply Schedule), sedangkan apabila ditunjukkan dalam bentuk grafik, analisis tersebut disebut dengan kurva Penawaran (Supply Curve).

Skedul penawaran dapat didefinisikan sebagai tabel yang menunjukkan daftar berbagai kemungkinan harga produk yang bersesuaian dengan kuantitas penawaran produk tersebut. Kurva penawaran didefinisikan sebagai suatu grafik yang menunjukkan hubungan antara kuantitas penawaran dan harga produk, apabila semua variabel lain sebagai penentu penawaran produk tersebut konstan (ceteris paribus).

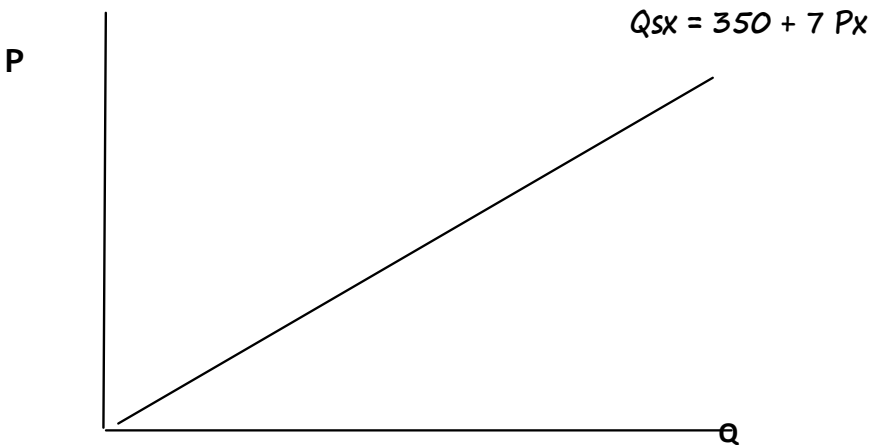
Skedul penawaran sewa ruang ruko di Medan tahun 2014 ditunjukkan dalam Tabel 2.6 sebagai berikut:

Tabel 2.6

Skedul Penawaran untuk Fungsi Penawaran $S_0 : Q_{sx} = 350 + 7 P_x$

Titik Kombinasi (P,Q)	Harga Sewa Ruko, P (dalam ratusan ribu rupiah/bulan)	Kuantitas Penawaran, Q (per unit)
A	140	$350 + 7 (140) = 1.330$
B	130	$350 + 7 (130) = 1260$
C	120	$350 + 7 (120) = 1190$
D	110	1120
E	100	1050
F	90	980
G	80	910

Grafik



Gambar 2.3 : Kurva Penawaran untuk Fungsi Penawaran $S_0 : Q_{sx} = 350 + 7 P_x$

Fungsi penawaran dalam bentuk penawaran invers, yaitu : $P_x = f^{-1}(Q_{sx})$ Untuk kasus fungsi penawaran sewa ruang ruko : $Q_{sx} =$

$350 + 7 P_x$ dapat diturunkan fungsi permintaan invers sewa ruang pusat perbelanjaan (mal), yaitu:

$$P_x = -(350/7 + (7)^{-1} Q_{sx} = - 50 + 0,1429 Q_{sx}.$$

Berbagai keputusan yang berkaitan dengan pemasokan (penawaran) produk ke pasar dapat dilakukan secara efektif. Keputusan manajer dalam analisis penawaran pasar yaitu tergantung dari harga yang berlaku, maka tingkat kuantitas produk yang ditawarkan akan menyesuaikan dengan tingkat harga. kuantitas penawaran yang bersesuaian dengan harga ini dapat ditentukan melalui fungsi penawaran, sebagai berikut :

$$Q_{sx} = 350 + 7 P_x = 350 + 7 (100) = 1.050 \text{ unit}$$

Pada tingkat harga sewa ruang sebesar Rp 100 jt/bulan, perusahaan pengembangan perlu menawarkan ruang ruko sebesar 1.050 unit = 1.050.000 unit artinya pada harga penawaran (supply price) sebesar Rp 100 jt maka akan mendorong produsen (pengembang) untuk memasok ruang ruko sebesar 1.050.000 unit.

2.7. Perubahan Fungsi Penawaran (Faktor Input)

Dalam konsep ekonomi manajerial, Perpindahan atau pergeseran kurva penawaran (S_0) lokasi baru yang ditandai dengan perubahan terhadap penawaran di pasar. Jika pengaruh dari perubahan variabel penentu penawaran tersebut lebih besar daripada pengaruh perubahan harga produk, maka terjadi bahwa kenaikan harga produk yang diikuti dengan penurunan jumlah penawaran terhadap produk tersebut.

Perubahan fungsi penawaran terjadi disebabkan, yaitu : (1) pengaruh kenaikan harga input biaya pembangunan ruang ruko 9 M / unit pada tahun 2013 meningkat 10 M pada tahun (2014), maka terjadi perubahan fungsi penawaran ruko. (2) pengaruh penurunan harga input (biaya pembangunan ruko) pada tahun 2013, karena

faktor peningkatan efisiensi dalam proses pembangunan dari semula 9 M / unit pada tahun 2014 menurun menjadi 7 M / unit pada tahun 2014. Dan kondisi ini membawa pengaruh terhadap perubahan fungsi penawaran ruko.

Fungsi penawaran sewa ruang pusat perbelanjaan (mal) di Jakarta dan sekitarnya pada tahun 2014 adalah :

$$\begin{aligned} Q_{sx} &= 400 + 7 P_x - 0,5 + 12 P_r + 10 N_f \\ Q_{sx} &= 400 + 7 P_x - 0,5 (90) - 12 (5) + 10 (40) \\ &= 400 + 7 P_x - 45 - 60 + 400 \\ &= 695 + 7 P_x \end{aligned}$$

Fungsi penawaran sewa ruko di Medan pada tahun 2013, sebagai akibat pengaruh kenaikan harga input (biaya pembangunan) ruang ruko pada tahun 2014 sebesar 1 M. maka perubahan fungsi penawaran sewa ruko akan bergeser kekanan atas (S1) adalah :

$$\begin{aligned} Q_{sx} &= 400 + 7 P_x - 0,5 + 12 P_i + 10 N_f \\ Q_{sx} &= 400 + 7 P_x - 0,5 (100) - 12 (5) + 10 (40) \\ &= 690 + 7 P_x \end{aligned}$$

Fungsi penawaran sewa ruko di Medan dan sekitarnya pada tahun 2013, sebagai akibat pengaruh penurunan harga input (biaya pembangunan) ruang ruko pada tahun 2014, karena faktor peningkatan efisiensi dalam proses pembangunan, maka terjadi perubahan fungsi penawaran sewa ruang ruko adalah :

$$\begin{aligned} Q_{sx} &= 400 + 7 P_x - 0,5 - 12 P_r + 10 N_f \\ Q_{sx} &= 400 + 7 P_x - 0,5 (70) - 12 (5) + 10 (40) \\ &= 745 + 7 P_x \end{aligned}$$

Catatan : Tampak bahwa perubahan nilai dari variabel penentu permintaan (dalam kasus ini adalah perubahan harga input yang digunakan dalam pembangunan ruko (P_i)) akan mengubah fungsi penawaran pada nilai konstanta (intersep), sedangkan nilai dari pengaruh variabel harga produk (slope parameter harga) adalah tetap sebesar +7. Hal ini akan tampak bahwa perpindahan kurva

penawaran sewa ruang ruko akan sejajar (P2).

Dari ketiga kondisi fungsi penawaran terhadap ruko di atas maka dapat di lihat dari schedule table 2.7 di bawah ini :

Tabel 2.7

Skedul Penawaran dari Ketiga Fungsi Penawaran Sewa ruko

Harga Sewa (1 Unit/ bulan) dalam M	Kuantitas Penawaran (Ribuan) S1 : Pi = Rp 9 M// unit. $Q_{sx} = 695 + 7 P_x$	Kuantitas Penawaran (Ribuan) S0 : Pi = 7 M/ unit. $Q_{sx} = 690 + 7 P_x$	Kuantitas Penawaran (Ribuan) S2 : Pi = Rp. 10 M/ unit $Q_{sx} = 745 + 7 P_x$
150	1745	1740	1795
140	1675	1670	1725
130	1605	1600	1655
120	1535	1530	1585
110	1465	1460	1515
100	1395	1390	1445
90	1325	1320	1375

$$P_1 = 9M \text{ ----> } Q_{sx} = 695 + 7P_x$$

$$P_x = 150 \text{ ----> } Q_{sx} = 695 + 7 (150) \\ = 1745 \text{ unit}$$

$$P_x = 140 \text{ ----> } Q_{sx} = 695 + 7 (140) \\ = 1675 \text{ unit}$$

$$P_x = 130 \text{ ----> } Q_{sx} = 695 + 7 (130) \\ = 1605$$

$$P_x = 120 \text{ ----> } Q_{sx} = 695 + 7 (120) \\ = 1535$$

$$P_x = 110 \text{ ----> } Q_{sx} = 695 + 7 (110) \\ = 1465$$

$$P_x = 100 \text{ ----> } Q_{sx} = 695 + 7 (100) \\ = 1395$$

$$P_x = 90 \text{ ----> } Q_{sx} = 695 + 7 (90) \\ = 1325$$

$$P_1 = 7M$$

$$P_x = 150 \text{ ----> } Q_{sx} = 690 + 7 P_x$$

$$= 690 + 7 (150)$$

$$= 1740 \text{ unit}$$

$$P_x = 140 \text{ ----> } Q_{sx} = 690 + 7 (140)$$

$$= 1670 \text{ unit}$$

$$P_x = 130 \text{ ----> } Q_{sx} = 690 + 7 (130)$$

$$= 1600 \text{ unit}$$

$$P_x = 120 \text{ ----> } Q_{sx} = 690 + 7 (120)$$

$$= 1530 \text{ unit}$$

$$P_x = 110 \text{ ----> } Q_{sx} = 690 + 7 (110)$$

$$= 1460 \text{ unit}$$

Pada $P_i = 10 M$ $Q_{sx} = 745 + 7 P_x$

$$P_x = 150 \text{ ----> } Q_{sx} = 745 + 7 (150)$$

$$= 1795 \text{ unit}$$

$$P_x = 140 \text{ ----> } Q_{sx} = 745 + 7 (140)$$

$$= 1725 \text{ unit}$$

$$P_x = 130 \text{ ----> } Q_{sx} = 745 + 7 (130)$$

$$= 1655 \text{ unit}$$

$$P_x = 120 \text{ ----> } Q_{sx} = 745 + 7 (120)$$

$$= 1585 \text{ unit}$$

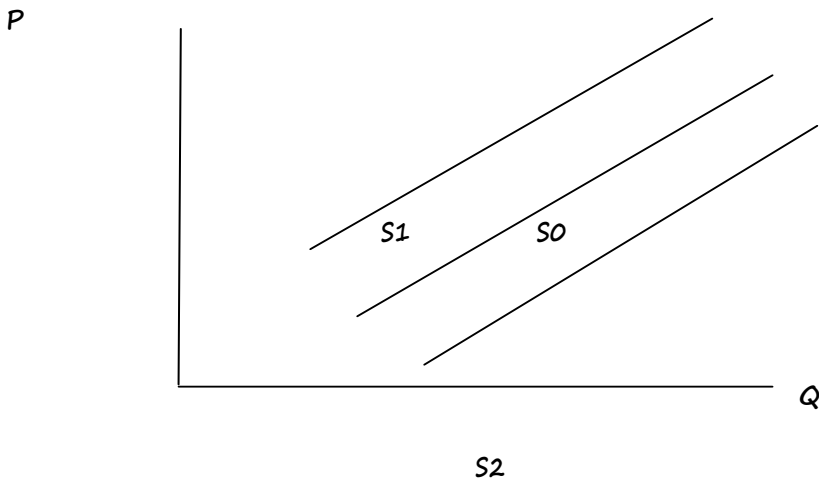
$$P_x = 110 \text{ ----> } Q_{sx} = 745 + 7 (110)$$

$$= 1515 \text{ unit}$$

$$P_x = 100 \text{ ----> } Q_{sx} = 745 + 7 (100)$$

$$= 1445 \text{ unit}$$

$$P_x = 90 \text{ ----> } Q_{sx} = 745 + 7 (90) = 1375 \text{ unit}$$



Gambar 2.4 : Pergeseran Curva Fungsi Penawaran (factor Harga Input)

Tabel 2.7 berupa skedul fungsi penawaran dan gambar 2.4. menggambarkan kurva penawaran, terjadi perubahan dalam fungsi penawaran disebabkan perubahan harga input, sehingga curva penawaran akan bergeser kekanan bawah dari S0 ke S2, jika harga input menurun dan akan memperbesar kuantitas penawaran. Curva penawaran akan bergeser kekiri atas jika harga input produksi meningkat yaitu dari S0 ke S1. Sehingga mengeser curva penawaran akan mempengaruhi kuantitas penawaran terhadap ruko dan perumahan.

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh perubahan harga input dalam proses pembangunan proyek ruko terhadap penawaran sewa ruko diatas, maka para manajer dapat memperhitungkannya dalam fungsi penawaran dengan memasukkan variabel penentu penawaran harga input (P_i) ke dalam fungsi penawaran, sehingga fungsi penawaran sewa ruko di Medan dan sekitarnya pada tahun 2014 yaitu :

$$\begin{aligned}
 Q_{sx} &= 400 + 7 P_x - 0,5 + 12 P_i + 10N_f \\
 Q_{sx} &= 400 + 7 P_x - 0,5 P_i - 12 (5) + 10 (40) \\
 &= 400 + 7 P_x - 0,5 P_i - 60 + 400 \\
 &= 740 + 7 P_x - 0,5 P_i
 \end{aligned}$$

Berdasarkan fungsi penawaran ini, pengaruh perubahan harga input yang digunakan dalam proses produksi dapat dianalisis. contoh, pada tahun 2014, manajemen menetapkan harga sewa ruko sebesar Rp 1,5 M/ thn dan biaya pembangunan ruko yang dihitung berdasarkan harga input pada tahun 2014 adalah sebesar 8 M, maka dapat diperkirakan kuantitas ruko yang ditawarkan, adalah sebagai berikut :

$$Q_{sx} = 740 + 7 P_x - 0,5 P_i = 740 + 7 (15) - 0,5 (80) = 805 \text{ unit}$$

Berarti kita dapat mengharapkan bahwa kuantitas penawaran sewa ruko pada tahun 2015 adalah sebanyak 465 = 805.000 unit.

Perubahan terhadap kuantitas penawaran sangat di pengaruhi oleh perubahan harga input produksi dan harga sewa produk tersebut.

Biaya pembangunan yang dihitung berdasarkan perubahan harga input, P_i sebesar 8 M (pada tahun 2013 menjadi 9 M pada tahun 2014), sedangkan harga sewa ruko dinaikkan sebesar 0,5 M (dari semula 1,5, pada tahun M di tahun 2013, menjadi 2 M/bulan) pada tahun 2014. Perhitungan menggunakan fungsi penawaran sewa ruk pada tahun 2014 akan memberikan hasil perkiraan penawaran sewa ruko pada tahun 2014, sebagai berikut:

$$Q_{sx} = 740 + 7 P_x - 0,5 P_i = 740 + 7 (20) - 0,5 (90) = 835.000 \text{ unit}$$

Berarti kita dapat mengharapkan bahwa kuantitas penawaran sewa ruang ruko pada tahun 2014 adalah sebesar 805 unit = 805.000 unit. Tampak di sini bahwa seolah – olah kenaikan harga sewa ruko (P_x) dari semula 8 M/setahun, pada tahun 2014, menjadi 9 M /thn, pada tahun 2014, menaikkan jumlah Q_{dx} sebesar 835.000 unit.

Dalam ekonomi manajerial, variabel yang mengubah kuantitas yang ditawarkan pada setiap titik harga produk yang ditetapkan,

dalam kasus penawaran sewa ruko adalah variabel perubahan harga input yang diperhitungkan ke dalam biaya pembangunan ruang sewa, dan yang menentukan di mana kurva penawaran tersebut berada, disebut penentu penawaran (determinants of supply).

Pengaruh dari variabel – variabel penentu penawaran (P_i , P_r , P_e , T , N_f) terhadap perubahan nilai kuantitas penawaran (ΔQ_{sx}), ditunjukkan dalam Tabel 2.8.

Tabel 2.8.
Faktor –faktor Penentu Perubahan Kuantitas Penawaran

No.	Nama Variabel	Simbol	Penawaran Meningkat	Penawaran Menurun	Tanda Slope Parameter
1.	Harga input	P_i	P_i menurun	P_i meningkat	Negatif (-)
2.	Harga produk lain yang berkaitan :	P_r			
	Produk komplementer dalam produksi		P_r meningkat	P_r menurun	Positif (+)
	Produk substitusi dalam produksi		P_r menurun	P_r meningkat	Negatif (-)
3.	Ekspektasi harga produk di masa mendatang	P_e	P_e menurun	P_e meningkat	Negatif (-)
4.	Tingkat teknologi yang tersedia	T	T meningkat	T menurun	Positif (+)
5.	Banyaknya perusahaan sejenis	N_f	N_f meningkat	N_f meningkat	Positif (+)

Catatan : Kuantitas penawaran meningkat jika kurva penawaran bergeser ke kanan bawah, sedangkan penawaran menurun apabila kurva penawaran bergeser ke kiri atas.

KASUS UNTUK DI ANALISIS DAN DI BAHAS MAHASISWA.

1. Jika di ketahui suatu usaha yang ingin memperbesar usahanya dalam pengelolaan rumah unian di Jakarta. Apa yang akan di putuskan oleh para manajernya bila diketahui $Q_{sx} = 500 + 5 P_x - 0,10 P_i - 10 P_r + 8 N_f$
 - a. Buat skedul penawaran pada harga input untuk rumah unian 500 jt dan harga sewa ruko 20 M pertahun dgn jumlah pengusaha pengembang sebesar 40 unit.
 - b. Apa yang terjadi pada kuantitas penawaran jika harga input berubah naik 10 % dan harga sewa juga naik 20 %.
 - c. Apa yang harus para manajer putuskan jika custru terjadi penurunan harga input sebesar 20 % dan harga sewa juga naik sebesar 30 %. Jelaskan dengan perhitunganmu.

2.8. Analisis Keseimbangan Pasar

analisis untuk mengetahui perilaku dan pembeli (konsumen) dan penjual (produsen) di pasar. Fungsi permintaan menggambarkan konsumen bereaksi terhadap perubahan harga produk dan variabel lainnya sebagai penentu permintaan Fungsi penawaran menunjukkan penjual bereaksi terhadap perubahan harga jual produk tersebut dan variabel lainnya sebagai penentu penawaran terhadap produk tersebut. Interaksi antara pembeli (konsumen) dan penjual (produsen) di pasar akan membawa kepada titik keseimbangan pasar (market equilibrium).

Keseimbangan pasar dapat didefinisikan sebagai suatu titik pada tingkat harga yang di mana konsumen dapat membeli kuantitas produk yang diinginkannya, dan produsen dapat menjual kuantitas produk yang dimilikiya pada harga yang sama serta jumlah kuantitas permintaan sama dengan jumlah kuantitas penawaran ($Q_{dx} = Q_{sx}$). Harga yang terbentuk pada kondisi keseimbangan pasar disebut sebagai harga keseimbangan (equilibrium price), sedangkan kuantitas produk pada kondisi keseimbangan pasar itu disebut sebagai kuantitas keseimbangan (equilibrium quantity). Dengan demikian harga keseimbangan dapat didefinisikan sebagai harga

yang terbentuk pada situasi dimana kuantitas permintaan sama dengan kuantitas penawaran ($Q_{dx} = Q_{sx}$), pada tingkat harga yang sama.

Pasar dan peran pemerintah

Tiga pertanyaan penting dalam perekonomian :

1. Output apa dan jumlah berapa yang perlu diproduksi?
2. Bagaimana cara memproduksinya, yaitu teknik apa untuk mengkombinasikan berbagai faktor produksi menjadi keluaran tertentu.
3. Untuk siapa keluaran tsb dibuat dan bagaimana cara mendistribusikannya.
 - Pertanyaan pertama berkaitan dengan masalah permintaan → permintaan masyarakat.
 - Pertanyaan kedua dan ketiga berkaitan dengan penawaran → sektor produksi dan pemasaran.

Campur tangan pemerintah :

- Mendorong persaingan
- Campur tangan dalam pasar
- Mendorong aktivitas yang bermanfaat
- Redistribusi pendapatan
- Stabilitas melalui kebijakan makro ekonomi
- Merangsang pertumbuhan

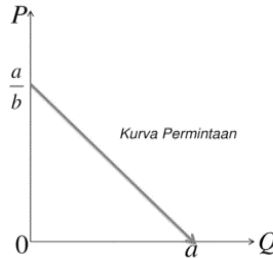
FUNGSI PERMINTAAN, FUNGSI PENAWARAN DAN KESEIMBANGAN PASAR

❖ Bentuk umum fungsi permintaan

$$Q = a - bP$$

atau

$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

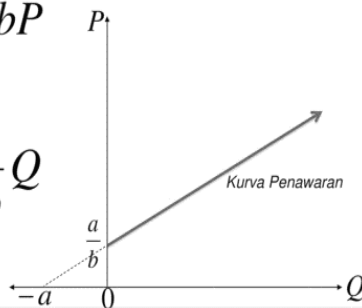


❖ Bentuk umum fungsi penawaran

$$Q = -a + bP$$

atau

$$P = \frac{a}{b} + \frac{1}{b}Q$$



❖ Keseimbangan Pasar

$$Q_d = Q_s$$

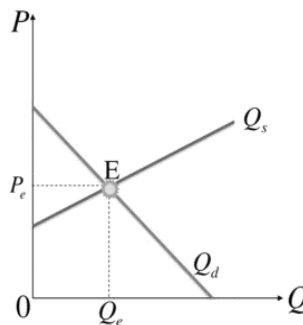
Q_d : jumlah permintaan

Q_s : jumlah penawaran

E : titik keseimbangan

P_e : harga keseimbangan

Q_e : jumlah keseimbangan



Bayangkan kasus tentang permintaan dan penawaran produk mobil di kota Medan berdasarkan data hipotesis yang ditunjukkan dalam 2.9.

Tabel 2.9.
Permintaan dan Penawaran produk Mobil di Kota Medan
(Data Hipotesis)

Titik Kombinasi	Harga Mobil (dlm jutaan)	Kuantitas Penawaran mobil (unit per tahun) $S_0 : Q_{sx} = 10.000 + 400 P_x$	Kuantitas Permintaan mobil (unit pertahun) D_0 $: Q_{dx} = 250.000 - 800 P_x$	Penawaran Berlebihan (+) atau Permintaan Berlebih (-) $(Q_{sx} - Q_{dx})$
A	130	62.000	146.000	- 84.000
B	150	70.000	130.000	- 60.000
C	170	78.000	114.000	- 36.000
D	190	86.000	98.000	- 12.000
E	200	90.000	90.000	0
F	210	94.000	82.000	+ 12.000
G	230	102.000	66.000	+ 36.000
H	250	110.000	50.000	+ 60.000

Diketahui Sbb : $Q_s = 10.000 + 400 P_x$ dan $Q_{dx} = 250.000 - 800.000 P_x$

Untuk mendapatkan harga keseimbangan pasar maka dapat diperhitungkan dengan menyamakan kedua persamaan fungsi permintaan dan funfsi penawaran. Yaitu sebagai berikut :

$$Q_{dx} = Q_{sx} \quad : \quad 250.000 - 800 P_x = 10.000 + 400 P_x$$

$$250.000 - 10.000 = 800 P_x + 400 P_x$$

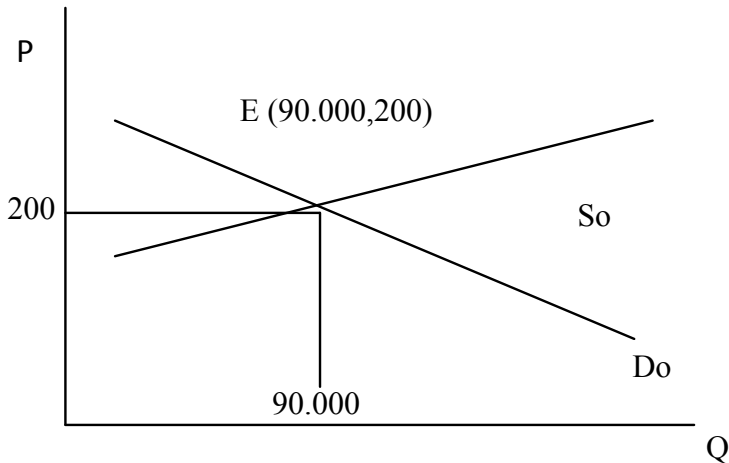
$$240.000 = 120.000 P_x \rightarrow P_x = 240.000 : 120.000 = 2 \text{ artinya } 200 \text{ juta}$$

$$Q_{dx} = 250.000 - 800 P_x \rightarrow Q_{dx} = 250.000 - 800 (200) = 90.000$$

$$Q_{sx} = 10.000 + 400 P_x \rightarrow Q_{dx} = 10.000 + 400 (200) = 10.000 + 80.000 = 90.000$$

Titik keseimbangan harga $E (Q_{dx} , P_x) (90.000, 200)$

Artinya pada harga mobil Rp 200 juta maka permintaan terhadap mobil sama dengan penawaran mobil sebesar 90.000 unit . Artinya keseimbangan pasar terjadi pada harga Rp 200 juta dengan jumlah permintaan sama dengan jumlah penawaran sebesar 90.000.



Gambar 2.5. Kurva Keseimbangan Pasar.

Dalam Tabel 2.9, ditunjukkan secara bersama skedul permintaan untuk fungsi permintaan $D_0 : Q_d = 200.000 - 750 P_x$ dan skedul penawaran untuk fungsi penawaran $S_0 : Q_{sx} = 10.000 + 250 P_x$. Berdasarkan kedua skedul permintaan dan penawaran yang diturunkan dari fungsi permintaan dan fungsi penawaran, kita dapat melakukan analisis tentang bagaimana perilaku konsumen dan produsen dalam mencapai keseimbangan pasar produk mobil di kota Medan.

Dari Tabel 2.9, di dapat keseimbangan pasar terjadi pada harga mobil Rp 200 jt dan kuantitas mobil yang diminta serta yang ditawarkan adalah 90.000 unit per tahun (titik kombinasi harga-kuantitas, Dalam kasus ini, harga mobil disebut sebagai harga keseimbangan, dan kuantitas mobil sebanyak 57.500 unit disebut

sebagai kuantitas keseimbangan. Pada setiap harga mobil di bawah harga keseimbangan) akan terjadi permintaan berlebih (*excess demand*), sedangkan pada setiap harga mobil di atas 200 juta (di atas harga keseimbangan) akan terjadi penawaran berlebih (*excess supply*). Dengan demikian permintaan berlebih yang ditandai dengan kekurangan produk di pasar dapat didefinisikan sebagai suatu situasi di mana terjadi kuantitas produk yang diminta lebih besar daripada kuantitas produk yang ditawarkan, sedangkan penawaran berlebih yang ditandai dengan kelebihan produk di pasar adalah suatu situasi di mana terjadi kuantitas produk yang ditawarkan lebih besar daripada kuantitas produk yang diminta.

Dalam konsep ekonomi manajerial disebutkan bahwa pada setiap harga yang berada di atas harga keseimbangan akan menciptakan penawaran berlebih, dan dalam perjalanan waktu kondisi kelebihan (*surplus condition*) ini akan menekankan harga ke bawah untuk menuju ke harga keseimbangan. Sebaliknya pada setiap harga yang berada di bawah harga keseimbangan akan menciptakan permintaan berlebih, dan dalam perjalanan waktu kondisi kekurangan (*shortage condition*) ini akan mendorong harga ke atas untuk menuju harga keseimbangan. Hal ini dapat ditunjukkan melalui angka – angka hipotesis dalam Tabel 2.9 di atas.

Pada harga mobil Rp 210 jt (di atas harga keseimbangan Rp 200 Jt), produsen ingin menawarkan 94.000 unit mobil/ thn, sementara konsumen hanya meminta 82.000 unit pertahun. Dalam hal ini terjadi penawaran berlebih sebanyak 12.000 unit mobil per tahun. Kondisi kelebihan (*surplus condition*) ini akan mendorong produsen untuk menetapkan harga mobil yang lebih rendah, agar dapat menjual mobil yang berlebihan tersebut. Di sini tampak bahwa kekuatan pasar pada situasi penawaran berlebih mampu menekan harga ke bawah untuk menuju ke harga keseimbangan (harga pasar) yang sesungguhnya. Sebaliknya pada harga mobil Rp 190 juta (di bawah harga keseimbangan 200 jt), konsumen ingin meminta 98.000 unit mobil per tahun, sementara produsen hanya menawarkan 86.000 unit mobil per tahun. Kondisi kekurangan (*shortage condition*)

ini akan mendorong konsumen untuk memenuhi permintaan (kebutuhan) akan mobil melalui kesediaan mereka untuk menjual dengan harga yang lebih tinggi. Di sini tampak bahwa kekuatan pasar pada situasi permintaan berlebih mampu mendorong harga ke atas untuk menuju ke harga keseimbangan (harga pasar) yang sesungguhnya. Tentu saja analisis terhadap hal di atas berdasarkan asumsi bahwa hanya variabel harga yang mempengaruhi permintaan dan penawaran harga mobil di Medan, sementara semua variabel penentu permintaan dan penawaran mobil di Medan dianggap konstan. Harga keseimbangan pasar dalam bahasa sehari – hari sering disebut secara singkat sebagai harga pasar (*market price Equilibrium*). Dengan demikian harga pasar dapat didefinisikan sebagai harga dari suatu produk yang berlaku di pasar dalam kondisi keseimbangan pasar, dimana jumlah yang diminta sama dengan jumlah yang ditawarkan pada satu titik harga pasar.

Kurva keseimbangan pasar untuk kasus permintaan dan penawaran mobil di Medan, ditunjukkan dalam Gambar 2.6.

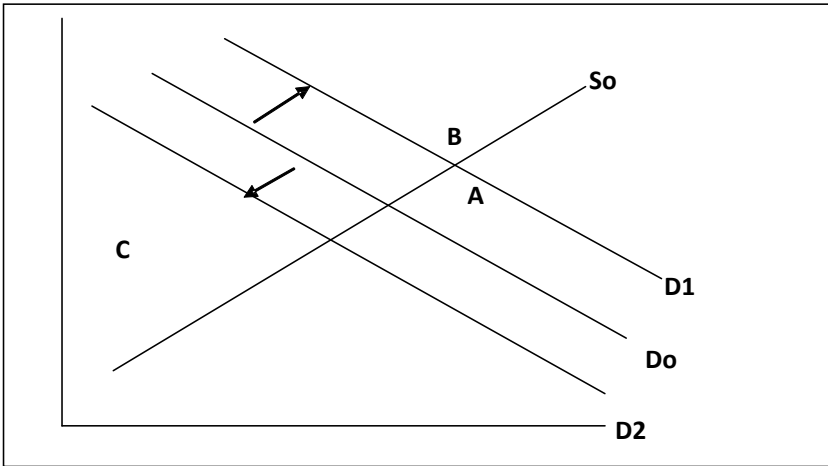
Grafik : Tugas Mhs

Prinsip dasar dalam mencapai analisis keseimbangan pasar adalah :

1. Terjadi Harga keseimbangan karena harga yang terbentuk pada situasi di mana kuantitas produk yang diminta sama dengan kuantitas produk yang ditawarkan. Apabila harga sekarang (*current price*) lebih tinggi daripada harga keseimbangan, maka kuantitas produk yang ditawarkan lebih besar daripada kuantitas produk yang diminta. Hal ini menimbulkan penawaran berlebih (*excess supply*), dan kekuatan pasar akan menekan harga ke bawah menuju ke harga keseimbangan, melalui tindakan produsen yang menurunkan harga agar mampu menjual produk yang berlebihan tersebut. Sebaliknya, jika harga sekarang (*current price*) lebih rendah daripada harga keseimbangan, maka

kuantitas produk yang diminta lebih besar daripada kuantitas produk yang ditawarkan. Hal ini menimbulkan permintaan berlebih (*excess demand*), dan kekuatan pasar akan mendorong harga ke atas menuju ke harga keseimbangan, melalui tindakan konsumen yang mau membeli dengan harga yang lebih tinggi untuk produk yang berkurang (tersedia dalam jumlah terbatas) di pasar tersebut. Karena harga yang berada di bawah harga keseimbangan akan dikoreksi oleh konsumen, dan harga yang berada di atas harga keseimbangan akan dikoreksi oleh konsumen, maka pasar akan mengendalikan harga tersebut menuju ke titik kombinasi harga kuantitas (P,Q) keseimbangan pasar. yang dalam Gambar 2.6, ditunjukkan oleh titik D.

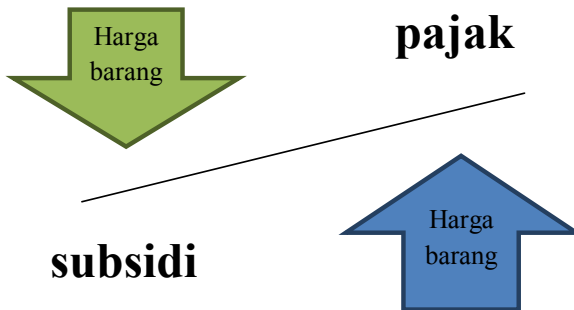
2. Jika permintaan meningkat, karena adanya perubahan nilai dari variabel penentu permintaan (misalnya karena peningkatan anggaran pengeluaran iklan, dll). Sementara penawaran tetap, maka titik harga kuantitas keseimbangan akan bergeser ke atas. Dalam hal ini harga dan kuantitas keseimbangan baru akan lebih tinggi daripada harga dan kuantitas keseimbangan lama. Dalam Gambar 2.6, prinsip dasar ini ditunjukkan melalui perpindahan atau pergeseran titik keseimbangan A (kombinasi harga-kuantitas keseimbangan lama) menuju ke titik keseimbangan B (kombinasi harga-kuantitas keseimbangan baru). Sebaliknya, jika permintaan menurun, karena adanya perubahan nilai dari variabel penentu permintaan (misalnya karena penurunan anggaran pengeluaran iklan, dll), sementara penawaran tetap, maka titik harga- kuantitas keseimbangan akan bergeser ke bawah. Dalam hal ini harga dan kuantitas keseimbangan baru akan lebih rendah daripada harga dan kuantitas keseimbangan lama. Dalam Gambar 2.6, prinsip dasar ini ditunjukkan melalui perpindahan atau pergeseran titik keseimbangan A (kombinasi harga-kuantitas keseimbangan lama) menuju ke titik keseimbangan C (kombinasi harga-kuantitas keseimbangan baru).



Gambar 2.6: Perubahan Keseimbangan Pasar karena Perubahan Permintaan

3. Jika penawaran meningkat, karena adanya perubahan nilai dari variabel penentu penawaran (misalnya karena penurunan harga input yang digunakan dalam produksi, dll), sementara permintaan tetap, maka harga keseimbangan akan menurun dan kuantitas keseimbangan akan meningkat. Dalam Gambar 2.6, prinsip dasar ini ditunjukkan melalui perpindahan atau pergeseran titik keseimbangan A (kombinasi harga- kuantitas keseimbangan lama) menuju ke titik keseimbangan B (kombinasi harga- kuantitas keseimbangan baru). Sebaliknya, jika penawaran menurun, karena adanya perubahan nilai dari variabel penentu penawaran (misalnya karena peningkatan harga input yang digunakan dalam produksi, dll), sementara permintaan tetap, maka harga keseimbangan akan meningkat dan kuantitas keseimbangan akan menurun. Dalam Gambar 2.6, prinsip dasar ini ditunjukkan melalui perpindahan atau pergeseran titik keseimbangan A (kombinasi harga- kuantitas keseimbangan lama) menuju ke titik keseimbangan C (Kombinasi harga- kuantitas keseimbangan baru).

2.9. Pengaruh Pajak dan Subsidi terhadap Harga Barang



2.10. Pajak

Pemerintah menetapkan pajak untuk meningkatkan penerimaan dalam rangka membiayai proyek-proyek kepentingan umum.

Apa pengaruh potensi ditetapkan pajak?

- Pajak menurunkan aktivitas pasar.
- Ketika suatu barang dikenai pajak, jumlah yang dijual akan menjadi lebih sedikit.
- Pembeli dan penjual membagi beban pajak.

Tax Incidence adalah kajian mengenai siapa yang menanggung beban pajak.

Pajak menyebabkan perubahan pada keseimbangan pasar.

Pembeli membayar lebih tinggi dan penjual menerima lebih sedikit, tidak peduli kepada siapa pajak dikenakan.

Jadi, bagaimana beban pajak dibagi? Beban pajak akan ditinggung lebih besar oleh pihak yang mempunyai elastisitas lebih kecil.

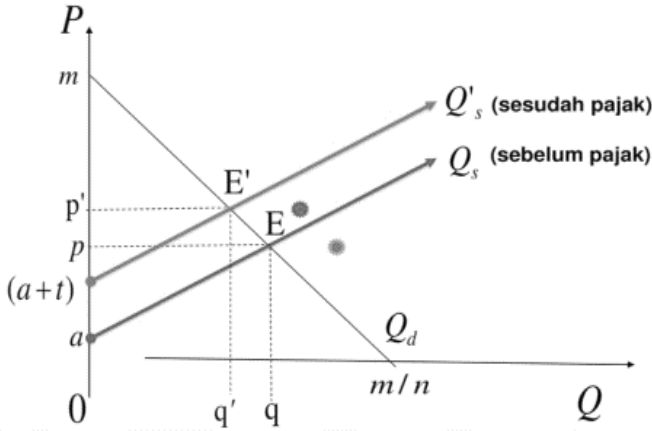
2.11. Pengaruh pajak spesifik terhadap keseimbangan pasar

- Pengaruh pajak spesifik ; pajak yang dikenakan atas penjualan setiap unit barang.
- Setelah dikenakan pajak, produsen akan berusaha mengalihkan sebagian beban pajak tersebut kepada konsumen dengan kata lain harga naik.

- Pengenaan pajak sebesar t atas setiap unit barang yang dijual menyebabkan kurva penawaran bergeser keatas.
- Fungsi penawaran (sebelum pajak) $P = a + bQ$
- Fungsi penawaran (sesudah pajak) $P = a + bQ + t$

Kurvanya Penawaran-Permintaan:

- Fungsi penawaran (sebelum pajak) $P = a + bQ$
- Fungsi penawaran (sesudah pajak) $P = a + bQ + t$
- Fungsi permintaan $P = m - nQ$



Contoh 1:

Fungsi permintaan suatu produk ditunjukkan oleh $p = 15 - Q$ dan fungsi penawaran $p = 0,5 Q + 3$. Terhadap produk ini pemerintah mengenakan pajak sebesar 3 per unit.

- Berapa harga dan jumlah keseimbangan pasar sebelum dan sesudah kena pajak?
- Berapa besar pajak perunit yang ditanggung oleh konsumen ?
- Berapa besar pajak perunit yang ditanggung oleh produsen?
- Berapa besar penerimaan pajak total oleh pemerintah?

Penyelesaian

- Keseimbangan pasar sebelum kena pajak

$$\begin{aligned}
 P_d &= P_s \\
 15 - Q &= 0,5 Q + 3 \\
 15 - 3 &= 0,5Q + Q
 \end{aligned}$$

$$Q = 8$$

$$P = 7$$

$$ME = (8, 7)$$

Keseimbangan pasar setelah pajak :

Fungsi penawaran setelah pajak :

$$P = 0,5Q + 3 + 3$$

$$P = 0,5Q + 6$$

Sehingga keseimbangan pasar setelah pajak : $P_d = P_{st}$

Keseimbangan pasar setelah pajak :

$$15 - Q = 0,5Q + 6$$

$$15 - 6 = 0,5Q + Q$$

$$Q = 6$$

$$P = 9$$

$$ME_t = (6, 9)$$

- b. Besar pajak perunit yang ditanggung konsumen, sebesar selisih harga keseimbangan setelah pajak dengan harga keseimbangan sebelum pajak yaitu : $9 - 7 = 2$ per unit.

$$ME_t = (6, 9)$$

$$ME = (8, 7)$$

- c. Besar pajak perunit yang ditanggung produsen, sebesar selisih tariff pajak perunit yang dikenakan dengan besar pajak perunit yang ditanggung konsumen yaitu ; $3 - 2 = 1$ per unit.
- d. Besar penerimaan pajak total oleh pemerintah adalah perkalian tariff pajak perunit dengan jumlah keseimbangan setelah pajak yaitu $3 \times 6 = 18$

Contoh 2:

Diketahui permintaan $p = 15 - Q$, penawar $p = 3 + 0,5 Q$, dan pajak $t = 3$ perunit.

Berapakah P dan Q keseimbangan sebelum dan sesudah pajak?

Penyelesaian ;

Keseimbangan sebelum pajak $P_t = 7$ dan $Q_t = 8$

Sesudah pajak harga jual yang ditawarkan oleh produsen

menjadi lebih tinggi, persamaan penawarannya berubah dan kurvanya bergeser keatas.

Penawaran sebelum pajak ; $P = 3 + 0,5 Q$

Penawaran sesudah pajak ; $P = 3 + 0,5Q + 3 = 6 + 0,5Q$

Permintaan tetap $P = 15 - Q$

Keseimbangan pasar :

$$P_d = P_t$$

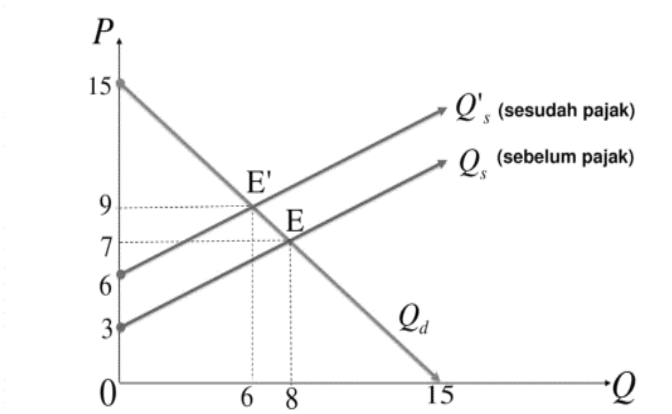
$$15 - Q = 6 + 0,5Q \quad (\times 2)$$

$$30 - 2Q = 12 = Q \rightarrow Q = 6$$

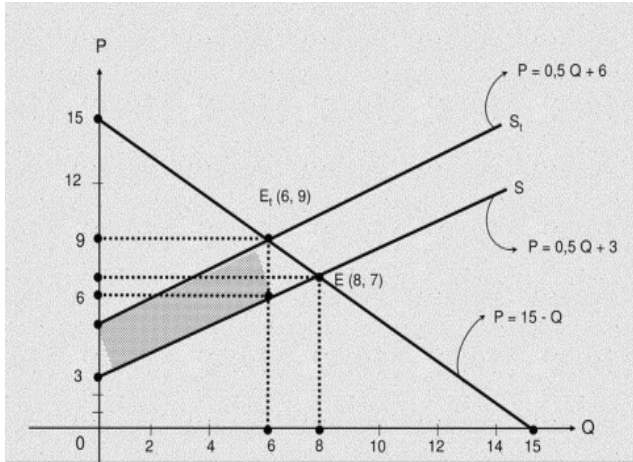
Permintaan setelah pajak $P = 15 - Q = 15 - 6 = 9$

Jadi, sesudah pajak ; $P = 9$ dan $Q = 6$

Jadi, Kurvanya adalah sebagai berikut :



Grafik keseimbangan pasar setelah kena pajak ini ditunjukkan oleh gambar :



- ❖ **Beban pajak yang ditanggung konsumen (tk)** adalah selisih harga akibat pajak (selisih harga E dengan E')
$$tk = P'_e - P$$
- ❖ **Beban pajak yang ditanggung produsen (tp)** beban pajak produsen (tp) adalah pajak yang ditanggung konsumen (tk)
$$tp = t - tk$$
- ❖ **Jumlah pajak yang diterima oleh pemerintah**
 $(T) = (\text{jumlah barang}) \times (\text{besarnya pajak})$
 $T = Q'_e \times t$

2.12. Pengaruh pajak proporsional terhadap keseimbangan pasar

- ❖ **Pajak proposional** ialah pajak yang besarnya diterapkan berdasarkan persentase tertentu dari harga jual tiak seperti pajak spesifik.
 - Jika persamaan penawaran semula $P = a + bQ$ (atau $Q = -a/b + 1/b P$)
 - Dikenakan pajak proposional sebesar $t\%$ dari harga jual
 - Persamaan yang baru akan menjadi :
 $P = a + Bq = tP$ t : pajak proposional dalam %
 $P - tp = a + bQ$

$$(1 - t) P = a + bQ$$

P

Q atau Q =

P =

$$\frac{a}{(1 - t)} + \frac{b}{(1 - t)} \qquad \frac{a}{b} + \frac{(1 - t)}{b}$$

Contoh 3:

Diketahui ; permintaan $P = 12 - Q$

Penawaran $P = 2 + 0,25 Q$ $t = 20\%$

Berapa P dan Q keseimbangan sebelum dan sesudah pajak?

Penyelesaian ;

Sebelum pajak $P_e = 4$ dan $Q_e = 8$

Sesudah pajak fungsi permintaan tetap $P = 12 - Q$ atau $Q = 12 - P$

Fungsi penawaran sesudah pajak ($t = 20\%$)

$$P = 2 + 0,25 Q + 0,20 P$$

$$0,8P = \frac{2}{0,8} + \frac{0,25}{0,8} Q$$

Keseimbangan pasar $P_t = P_t$

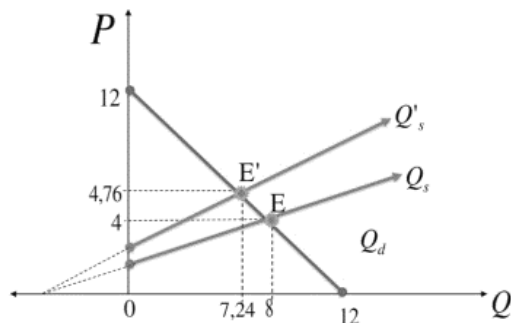
$$12 - Q = \frac{2}{0,8} + \frac{0,25}{0,8} Q$$

Keseimbangan sesudah pajak $Q = 7,24$ dan $P = 12 - 7,24 = 4,76$

Pajak diterima pemerintah dari setiap unit barang ;

$$T = t \times P = 0,20 \times 7,24 = 1,45$$

Kurvanya:



- Pajak ditanggung konsumen: $tk = P'e - P_e = 4,76 - 4 = 0,76$ / barang
- Total pajak $t = 20\%(P'_e) = 0,2 \times 4,76 = 0,95$
- Pajak ditanggung produsen : $tp = t - tk = 0,95 - 0,76 = 0,19$
- Jumlah pajak yang diterima oleh pemerintah adalah :
 $T = t \times P'_e = 0,20 \times 4,76 \times 7,24 = 6,89$

2.13. Pengaruh subsidi terhadap harga barang (dalam Unit)

Subsidi merupakan kebalikan atau lawan dari pajak oleh karena itu ia sering juga disebut pajak negatif.

Subsidi berpengaruh terhadap keseimbangan pasar berkebalikan dengan pengaruh pajak.

Pengaruh subsidi, subsidi yang diberikan atas produksi penjualan sesuatu barang menyebabkan harga jual barang tersebut menjadi lebih rendah.

Subsidi spesifik, subsidi sebesar S_i menyebabkan kurva penawaran bergeser kebawah.

Fungsi penawaran (sebelum subsidi) $P = a + bQ$

Fungsi penawaran (sesudah subsidi) $P' = a + bQ - s = (a - s) + bQ$

Contoh 4:

Permintaan ; $P = 15 - Q$

Penawaran ; $P = 3 + 0,5Q$

Subsidi ; $s = 1,5$ perunit

Ditanyakan ; berapa P dan Q keseimbangan sebelum dan sesudah subsidi?

Penyelesaian:

Tanpa subsidi $P_e = 7$ dan $Q_e = 8$. Dengan subsidi, harga jual yang ditawarkan oleh produsen menjadi lebih rendah, persamaan penawaran berubah dan kurva nya bergeser turun.

Penawaran tanpa subsidi : $P = 3 + 0,5 Q$

Penawaran dengan subsidi : $P = 3 + 0,5Q + 1,5$

$$P = 1,5 + 0,5Q \rightarrow Q = -3 + 2P$$

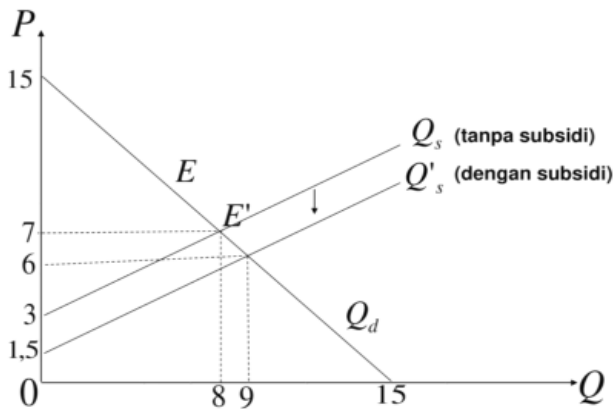
Permintaan tetap : $P = 15 - Q \rightarrow Q = 15 - P$

Keseimbangan pasar : $Q_d = Q_s$

$$15 - P = -3 + 2P \rightarrow 18 = 3P, P=6$$

Jadi dengan adanya subsidi : $P'_e = 6$ dan $Q'_e = 9$

❖ Jadi kurvanya sebagai berikut :



- ❖ Bagian subsidi yang dinikmati konsumen (sk) adalah selisih antara harga keseimbangan tanpa subsidi (P_e)
- ❖ Dalam contoh kasus diatas, $sk = 7 - 6 = 1$
 $Sk = p_e - p'_e$
- ❖ Bagian subsidi yang dinikmati produsen
 $Sp = s - sk$
- ❖ Dalam contoh kasus diatas, $sp = 1,5 - 1 = 0,5$
- ❖ Jumlah subsidi yang dibayarkan oleh pemerintah (S) dihitung dengan mengaihkkan jumlah barang yang terjual sesudah subsidi (Q'_e) dengan besarnya subsidi per unit barang (s)

$$S = Q'_e \times s$$

❖ Dalam contoh kasus diatas , $S = 9 \times 1,5 = 13,5$.

2.14. Keseimbangan Pasar Kasus Dua Macam Barang

KESEIMBANGAN PASAR KASUS DUA MACAM BARANG

❖ **Bentuk Umum :**

Q_{dx} : jumlah permintaan akan X

Q_{dy} : jumlah permintaan akan Y

P_x : harga X per unit

P_y : harga Y per unit

$$Q_{dx} = f(P_x, P_y)$$

$$Q_{dy} = g(P_y, P_x)$$

❖ **Contoh 5 :**

Diketahui : permintaan akan X; $Q_{dx} = 10 - 4P_x + 2P_y$

penawarannya; $Q_{sx} = -6 + 6P_x$

permintaan akan Y; $Q_{dy} = 9 - 3P_y + 4P_x$

penawarannya; $Q_{sy} = -3 + 7P_y$

Ditanyakan : P_e dan Q_e untuk masing-masing barang tersebut ?...

Penyelesaian :

1) Keseimbangan pasar barang X

$$Q_{dx} = Q_{sx}$$

$$10 - 4P_x + 2P_y = -6 + 6P_x$$

$$10P_x - 2P_y = 16$$

2) Keseimbangan pasar barang Y

$$Q_{dy} = Q_{sy}$$

$$9 - 3P_y + 4P_x = -3 + 7P_y$$

$$4P_x - 10P_y = -12$$

3) Dari 1) dan 2):

$$\begin{array}{r|l} 10P_x - 2P_y = 16 & \times 1 \\ 4P_x - 10P_y = -12 & \times 2,5 \\ \hline 10P_x - 2P_y = 16 & \\ 10P_x - 25P_y = -30 & (-) \\ \hline 23P_y = 46 & \\ P_y = 2 & \end{array}$$

$P_y = 2$, masukkan ke 1) atau 2), diperoleh $P_x = 2$

Masukkan kedalam persamaan semula, sehingga didapat nilai $Q_{xe} = 6$, dan nilai $Q_{ye} = 11$.

2.15. Kesimpulan

Aktifitas bisnis yang berorientasi pada pasar harus mampu melakukan analisis tentang bagaimana pasar produk barang ataupun jasa. Pihak manajemen harus mampu menganalisis permintaan pasar, menganalisis penawaran pasar, dan mengkaji titik keseimbangan pasar produk atau jasa tersebut terjadi. Berdasarkan analisis situasi keseimbangan pasar di ambil berbagai keputusan bisnis yang efektif

Berdasarkan konsep ekonomi manajerial, terdapat dua kelompok yang berpartisipasi di pasar, yaitu : kelompok konsumen dan kelompok produsen. Analisis permintaan berfokus pada perilaku dari kelompok konsumen, sedangkan analisis penawaran menguji perilaku dari kelompok produsen. Kurva – kurva permintaan dan penawaran secara bersama menentukan harga dan kuantitas produk yang terjadi di pasar, yang dikenal sebagai harga dan kuantitas keseimbangan pasar. Perubahan keseimbangan pasar yang ditandai dari bergesernya titik keseimbangan lama ke titik keseimbangan baru, sebagai akibat pergeseran kurva permintaan atau penawaran yang merupakan dampak perubahan nilai variabel – variabel penentu permintaan atau penawaran. Oleh karena itu analisis perubahan keseimbangan pasar harus dilakukan dengan menggeser salah satu kurva permintaan atau penawaran, dan membandingkan titik keseimbangan sebelum dan sesudah perubahan fungsi permintaan atau fungsi penawaran tersebut.

Fungsi permintaan sangat berhubungan secara bersama dengan variabel harga produk dan variabel – variabel penentu permintaan lainnya seperti : pendapatan konsumen, harga dari produk lain yang berkaitan, ekspektasi konsumen terhadap harga produk tersebut di masa mendatang, ekspektasi konsumen terhadap tingkat pendapatannya di masa mendatang, ekspektasi konsumen terhadap ketersediaan produk tersebut di masa mendatang, selera konsumen, banyaknya konsumen potensial, pengeluaran iklan, features atau atribut dari faktor tersebut dan waktu sebagai penentu jumlah permintaan seperti jumlah permintaan akan sangat besar pada waktu-waktu tertentu misalnya permintaan terhadap produk atau jasa

pada waktu hari raya, tahun baru, dll faktor spesifik lainnya. Hukum permintaan menyatakan bahwa kuantitas produk yang diminta berhubungan secara negatif (terbalik) dengan harga dari produk tersebut, dengan asumsi semua pengaruh dari variabel penentu permintaan dianggap konstan (*satis paribus*). Variabel – variabel penentu permintaan sering juga disebut variabel – variabel yang mengubah fungsi permintaan atau menggeser kurva permintaan, karena perubahan dari nilai variabel – variabel penentu permintaan tersebut akan menentukan lokasi di mana kurva permintaan tersebut berada.

Fungsi penawaran merupakan kuantitas produk yang ditawarkan berhubungan secara bersama dengan variabel harga produk dan variabel – variabel penentu penawaran seperti : harga input yang digunakan dalam proses produksi, harga dari produk lain yang berkaitan dalam produksi, tingkat teknologi yang tersedia, ekspektasi produsen terhadap harga produk tersebut di masa mendatang, banyaknya perusahaan yang memproduksi produk sejenis, dan faktor – faktor spesifik lain yang berkaitan dengan penawaran terhadap produk atau jasa tersebut, asumsi *satis paribus* tetap berlaku yaitu berbagai variabel penentu penawaran tersebut konstan dalam suatu fungsi penawaran. Hukum penawaran menyatakan bahwa kuantitas produk atau jasa yang ditawarkan berhubungan secara positif atau searah dengan harga dari produk atau jasa tersebut, dengan asumsi bahwa semua pengaruh dari variabel penentu penawaran dianggap konstan. Variabel – variabel penentu penawaran sering juga disebut sebagai variabel – variabel yang mengubah fungsi penawaran atau menggeser kurva penawaran, karena perubahan dari nilai variabel – variabel penentu penawaran tersebut akan menentukan lokasi di mana kurva penawaran tersebut berada.

Harga dan kuantitas keseimbangan pasar ditentukan melalui perpotongan kurva permintaan dengan kurva penawaran pada suatu titik perpotongan yang disebut sebagai titik keseimbangan pasar, kuantitas produk yang diminta sama dengan kuantitas produk yang ditawarkan, sehingga pasar menjadi seimbang.

Analisis permintaan dan penawaran sangat bermanfaat bagi manajer dalam mengambil keputusan, karena para manajer tersebut dapat menggunakan konsep – konsep ekonomi manajerial dalam membuat perkiraan tentang pengaruh dari variabel – variabel penentu permintaan atau penentu penawaran terhadap harga dan kuantitas produk atau jasa yang terjadi di pasar.

Penawaran, Permintaan dan Kebijakan Pemerintah

- Dalam sistem pasar yang bebas dan tidak diinvestasikan, kekuatan pasar akan menghasilkan harga dan jumlah keseimbangan.
- Walaupun kondisi keseimbangan mungkin menunjukkan kondisi yang terlibat puas dengan kondisi keseimbangan tersebut.
- Salah satu peran ahli ekonomi adalah menggunakan teori yang mereka miliki untuk membantu mengembangkan kebijakan untuk mengurangi ketidakpuasan tersebut.
- Adanya beban pajak akan mempengaruhi peningkatan pada harga barang dan penurunan jumlah permintaan sehingga keseimbangan harga pasar akan berubah ke kanan atas.
- Diberikannya subsidi oleh pemerintah akan menurunkan harga barang di pasar dan meningkatkan jumlah permintaan dan keseimbangan pasar akan bergeser ke kanan bawah.

2.16. Penugasan

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan istilah – istilah berikut :
 - a. Permintaan dan fungsi permintaan
 - b. Penawaran dan fungsi penawaran
 - c. Skedul permintaan, curva permintaan dan hukum permintaan
 - d. Skedul penawaran, curva penawaran dan hokum penawaran
2. Jelaskan peran permintaan terhadap produk atau jasa, jika berlaku :
 - a. Harga dari produk tersebut turun, pendapatan konsumen meningkat dan merupakan produk normal ataupun produk

- inferior.
- b. Harga dari produk substitusi meningkat maupun menurun.
 - c. Harga dari produk komplementer meningkat maupun menurun
 - d. Harga dari produk tersebut diharapkan meningkat dalam waktu dekat maupun menurun.
 - e. Ekspektasi konsumen terhadap pendapatannya akan meningkat maupun menurun dalam waktu dekat.
 - f. Ekspektasi konsumen terhadap kelangkaan produk dalam waktu dekat.
 - g. Anggaran pengeluaran iklan di tingkatkan dari semula.
 - h. Atribut dari produk tersebut ditambah
3. Jelaskan peran penawaran terhadap produk atau jasa, jika berlaku :
- a. Harga dari produk tersebut meningkat dan menurun.
 - b. Harga dari produk substitusi dalam produksi meningkat dan menurun.
 - c. Harga dari produk komplementer dalam produksi meningkat dan menurun.
 - d. Harga dari input yang digunakan dalam produksi meningkat maupun menurun.
 - e. Harga dari produk tersebut diharapkan meningkat dan menurun dalam waktu dekat.
 - f. Terobosan teknologi yang memungkinkan produk atau jasa tersebut diproduksi pada tingkat biaya yang lebih rendah.
 - g. Banyaknya perusahaan sejenis yang memasuki pasar bertambah.
4. Jelaskan dengan menggunakan grafik perbedaan antara perubahan kuantitas yang diminta dan perubahan dalam permintaan produk. Mengapa terjadi perbedaan demikian?

5. Jelaskan dengan menggunakan grafik perbedaan antara perubahan kuantitas yang ditawarkan dan perubahan dalam penawaran produk. Mengapa terjadi perbedaan demikian?
6. Jelaskan akibat terhadap harga dan kuantitas keseimbangan pada pasar produk tertentu, jika berlaku :
 - a. Pendapatan konsumen meningkat dan produk tersebut merupakan produk normal.
 - b. Harga dari barang substitusi (dalam konsumsi) meningkat.
 - c. Harga dari barang substitusi (dalam produksi) meningkat.
 - d. Harga dari barang komplementer (dalam konsumsi) meningkat.
 - e. Harga dari barang komplementer (dalam produksi) meningkat.
 - f. Harga dari input yang digunakan dalam produksi meningkat.
 - g. Konsumen mengharapkan bahwa harga dari produk tersebut akan meningkat dalam waktu dekat.
 - h. Adanya publikasi periklanan yang luas yang menyatakan produk tersebut berbahaya secara serius bagi kesehatan
 - i. Terdapatnya Terobosan teknologi yang memungkinkan produk tersebut diproduksi dengan harga yang bersifat cost leadership dan produk differerensiasi.
7. Jelaskan secara grafik mengapa harga akan bergerak sat titik yang menunjukan situasi di mana kuantitas dari produk yang diminta sama dengan kuantitas dari produk yang ditawarkan?

2.17. Latihan Kasus

1. PT. Samudra merupakan perusahaan pemberi jasa konsultasi. Berdasarkan riset pasar yang dilakukannya terhadap produk X, maka dikemukakan fungsi permintaan, sebagai berikut :

$$Q_{dx} = 500 - 5P_x + 8I + 10P_r$$

Dimana:

Q_{dx} = kuantitas produk X yang diminta (unit)

P_x = harga dari produk X (rupiah per unit)

I = rata – rata pendapatan konsumen (ribuan rupiah)

P_r = harga dari barang lain (bukan X) yang berkaitan (rupiah per unit)

- a. Jelaskan peran produk X sebagai produk normal atautkah produk yang bersifat inferior?
- b. jelaskan hubungan antara produk X dan produk lain yang berkaitan (bukan X) apakah bersifat substitusi atau komplementer?
- c. Pada saat survei pasar dilakukan, diketahui bahwa rata – rata pendapatan konsumen Rp 10 juta per tahun, sedangkan harga dari produk lain yang berkaitan (bukan X) adalah Rp 2 juta / unit, maka tentukan fungsi permintaan dan fungsi permintaan invers dari produk X tersebut.
- d. Tentukan skedul permintaan dan kurva permintaan yang diturunkan dari fungsi permintaan produk X tersebut. Jika survei pasar pada waktu yang sama, mempunyai fungsi penawaran terhadap produk X adalah : $Q_{sx} = -1000 + 15 P_x$
- e. Buat skedul penawaran dan kurva penawaran yang diturunkan dari fungsi penawaran produk X tersebut.
- f. Hitung keseimbangan pasar dari produk X tersebut. gambarkan grafik.
- g. Jika pendapatan konsumen meningkat menjadi Rp 15 juta Apa yang akan terjadi terhadap harga dan kuantitas keseimbangan pasar (ceteris paribus?).
- h. Apa yang akan terjadi pada harga dan kuantitas keseimbangan pasar, apabila harga dari produk lain yang berkaitan (bukan X) tersebut menurun menjadi Rp 1 jt per unit (ceteris paribus?)
- i. Apa yang akan terjadi pada harga dan kuantitas keseimbangan pasar, apabila karena terobosan teknologi telah memungkinkan produk X tersebut diproduksi dengan biaya yang lebih rendah, sehingga telah mengubah fungsi penawaran menjadi : $Q_{sx} =$

$$-400 + 5 P_x$$

2. PT. samudra melakukan riset pasar untuk membantu PT Camplo, yang merupakan produsen produk manufactur. PT Camplo mengalami penurunan penjualan yang drastis karena masuknya pesaing baru sehingga fungsi permintaannya berbentuk sebagai berikut :

$$Q_d = 8,5 - 0,5 P_t + 0,04 I_t + 0,5 A + 0,25 A_{t-1}$$

Dimana :

- Q_{dx} = penjualan produk makanan pada waktu t (ratusan unit)
- P_t = penjualan produk makanan pada waktu t (ratusan unit)
- I_t = rata – rata pendapatan konsumen pada waktu t (ribuan / tahun)
- A_t = pengeluaran iklan pada waktu t (ratusan rupiah)
- A_{t-1} = pengeluaran iklan pada waktu sebelumnya t – 1 (ratusan rupiah)

Pada saat survei dilakukan diketahui bahwa harga produk makanan adalah Rp 100.000 per unit, anggaran pengeluaran iklan pada waktu t adalah Rp 5 M dan pada tahun sebelumnya t – 1 adalah Rp 4 M serta pendapatan konsumen yang dihitung secara total pada wilayah pemasaran adalah Rp 200 juta.

3. Anda diminta menghitung dan memebuat keputusan dari ke dua alternative dibwa ini alternative mana ag terbaik bagi perusahaan. Jika : alternatif (1) meningkatkan anggaran pengeluaran iklan yang kemudian akan diperhitungkan melalui menaikkan harga produk, atau (2) menurunkan harga produk yang menyebabkan anggaran pengeluaran iklan juga diturunkan.
 - a. Peningkatan anggaran pengeluaran iklan dari 5 M menjadi 5,5 M, dan menaikkan harga produk dari Rp 100.000 menjadi Rp. 110.000,-

- b. Penurunan anggaran pengeluaran iklan dari 5 M menjadi 4,5 M dan menurunkan harga produk dari 100.000 menjadi 80.000 / unit.\Strategi mana dari kedua alternatif strategi di atas yang anda rekomendasikan agar mampu meningkatkan penjualan produk perusahaan tersebut.
 - c. kemukakan saran anda untuk mendukung PT Calbo tersebut.
4. Tabel dibawah ini memperlihatkan skedul permintaan dan penawaran mobil di kota Medan yaitu :

Tabel: 2.10

Skedul Permintaan Dan Penawaran Mobil Di Kota Medan

Harga Jual (mobil)	Kuantitas Permintaan (unit/per tahun)	Kuantitas Penawaran (unit/ per tahun)
600	260.000	70.000
700	230.000	74.000
800	200.000	82.000
900	1600.000	90.000
1000	144.000	104.000
1100	120.000	120.000
1200	110.000	140.000
1300	96.000	150.000

Pertanyaan dari data pada Tabel di atas,jawablah pertanyaan di point bawah ini:

- a. hitung harga dan kuantitas keseimbangan pasar dari produk tersebut.
- b. Jika harga tertinggi yang ditetapkan sebesar Rp 900 jt . Apa dampak dari dari penetapan harga jual tertinggi ini terhadap keseimbangan pasar apartemen di Jakarta dan sekitarnya?Tunjukkan analisis anda menggunakan grafik keseimbangan pasar.

- c. Karena suatu hal tertentu ditetapkan harga jual terendah (harga dasar) sebesar Rp1200 per/ unit. Apa dampak dari penetapan harga jual terendah (harga dasar) ini terhadap keseimbangan pasar apartemen di Jakarta dan sekitarnya? Tunjukkan analisis anda menggunakan grafik keseimbangan.
5. Diketahui permintaan terhadap barang X, $Q_{dx} = -110 - 30 P_x + 25 P_r + 10,2 I + 10 A$
 Jika diketahui $P_r = 200$ juta, $I = 50$ juta/tahun, dan $A = 14M$.
- Tetapkan harga jual dan Hitung jumlah permintaan!
 - Berapa TR maksimum dan Berapa jumlah permintaan dan Harga jual pada TR maksimum?
 - Jika diketahui fungsi penawaran terhadap barang tersebut $Q_{sx} = -1000 + 15P_x$ cari Price Equilibrium E (Q_x, P_x)!
 - Buat kurva permintaan dan penawaran, dan Tentukan keseimbangan pasar!
 - Jika beban pajak per unit ditetapkan 4 tentukan keseimbangan pasar setelah pajak. Berapa beban pajak yang ditanggung produsen dan konsumen
 - Jika subsidi diberikan per unit sebesar $S = 2$. tentukan keseimbangan pasar setelah diberikan subsidi.
 - Gambarkan grafik sehingga jelas perubahan keseimbangan pasar setelah pajak dan subsidi.
6. Diketahui terjadi penurunan harga, barang X sebesar 20%, menaikkan penjualan sebesar 50%.
- Hitung elastisitas permintaan dan Apa maknanya!
 Jika harga mula-mula \$100.000/unit dan Permintaan mula-mula \$5000/unit. Berapa besarnya elastisitas busur dan Apa maknanya!

BAB III

KONSEP DASAR ELASTISITAS DAN PERHITUNGAN

3.1 Ruang Lingkup Pembahasan

Bab ini membahas tentang konsep elastisitas sebagai alat analisis yang penting dalam memahami permasalahan ekonomi manajerial. Prinsip yang penting dalam memahami permasalahan ekonomi manajerial. Prinsip dasar yang dibahas adalah : pengertian dasar tentang elastisitas, konsep elastisitas permintaan dan teknik perhitungan elastisitas permintaan, faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan, hubungan elastisitas permintaan dengan penerimaan marjinal, elastisitas periklanan dan permintaan, elastisitas harga silang dari permintaan, dan elastisitas harga dari penawaran.

Adapun yang menjadi tujuan dalam mempelajari elastisitas yaitu antara lain : menghitung koefisien elastisitas permintaan dan penawaran, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan terhadap suatu produk. Disamping itu perlu memahami hubungan yang ada antara elastisitas permintaan dan penerimaan marjinal, sehingga dapat membuat keputusan yang berkaitan dengan kebijaksanaan perubahan harga yang efektif serta memahami hubungan yang ada antara harga produk yang dijual dan harga produk lain serta menentukan koefisien elastisitas harga silang yang berguna untuk mengantisipasi perubahan harga yang dilakukan oleh perusahaan lain dalam pasar persaingan. Menentukan anggaran untuk periklanan, untuk memperhitungkan jumlah permintaan dengan diketahuinya elastisitas periklanan.

3.2. Pengertian Elastisitas

Pada dasarnya dari setiap fungsi dalam ekonomi manajerial dapat dihitung besaran elastisitas dari setiap variable ekonomi yang

berada dalam fungsi tersebut. Dalam suatu fungsi selalu terdapat dua jenis variable, yaitu : variable tak- bebas (*dependent variable*) dan satu atau lebih variable bebas (*independent variables*). Elastisitas mengukur persentase perubahan nilai variable tak-bebas, sebagai akibat perubahan satu persen (1%) dalam nilai dari variable-variabel bebas yang lain dianggap konstan. Dengan demikian dalam ekonomi manajerial dapat saja dihitung elastisitas permintaan yang diturunkan dari fungsi penawaran, elastisitas produksi yang diturunkan dari fungsi biaya , elastisitas investisi yang diturunkan dari fungsi investasi, dan sebagainya. Pembahasan dalam bab ini difokuskan pada perhitungan elastisitas permintaan beserta hubungannya dengan beberapa konsep dasar lainnya dalam ekonomi manajerial. Elastisitas penawaran akan disinggung secara sekilas, sedangkan elastisitas produksi dan biaya akan dibahas sekaligus dalam bab-bab berikut yang akan membahas secara khusus topik-topik tersebut. Dengan demikian kita telah mengetahui bahwa konsep elastisitas dalam ekonomi manajerial adalah bersifat umum, yang mengukur sensitivitas dari variable tak bebas terhadap perubahan variabel-variabel bebas tertentu dalam fungsi tersebut.

Elastisitas adalah suatu ukuran seberapa besar pembeli dan penjual bereaksi terhadap perubahan-perubahan keadaan pasar. Elastisitas memungkinkan kita menganalisa penawaran dan permintaan dengan tingkat keakuratan yang lebih tinggi.

Kisaran Elastisitas

Permintaan Inelastis

- Jumlah yang diminta tidak bereaksi begitu besar terhadap perubahan harga.
- Elastistas harga permintaan kurang dari satu.

Permintaan Elastis

- Jumlah yang diminta bereaksi sangat besar terhadap perubahan harga.

- Elastisitas harga permintaan lebih besar dari satu.
kisaran Elastisitas
- Inelastis Sempurna (Perfectly Inelastic)
Jumlah yang diminta tidak bereaksi terhadap perubahan harga.
- Elastis Sempurna (Perfectly Elastic)
Jumlah yang diminta bereaksi tak terhingga (infinity) terhadap perubahan harga.
- Elastisitas Unit (Unit Elastic)
Jumlah yang diminta berubah sebesar persentase yang sama dengan persentase perubahan harga.

3.3. Konsep Dasar Elastisitas Permintaan

Elastisitas permintaan adalah sangat penting dalam pembuatan keputusan manajerial, karena besaran ini mengukur sensitivitas dari permintaan konsumen terhadap perubahan harga produk, informasi ini sangat penting bagi manajer dalam membuat keputusan yang berhubungan dengan peningkatan penjualan akibat meningkatnya permintaan terhadap suatu produk.

Elastisitas Harga Permintaan (Price Elasticity of Demand)

Elastisitas harga permintaan adalah persentase perubahan jumlah yang diminta akibat satu persen perubahan harga. Elastisitas mengukur berapa besar jumlah barang yang diminta berubah akibat perubahan harga barang tersebut.

Determinan Elastisitas Harga Permintaan

- Barang kebutuhan pokok vs barang mewah
- Ketersediaan barang substitusi dekat
- Definisi pasar
- Jangka waktu analisis

3.4. Menghitung Elastisitas Harga Permintaan

Elastisitas harga permintaan dihitung dari persentase perubahan jumlah barang yang diminta dibagi dengan persentase perubahan harga barang tersebut.

$$\text{price elasticity of demand} = \frac{\text{percentage change in quantity demanded}}{\text{percentage change in price}}$$

Dalam bentuk model matematik, ada beberapa variabel yang mempengaruhi permintaan terhadap barang dan jasa yang diberi notasi sebagai berikut

$$Q_{dx} = f(P_x, I, P_t, P_e, I_e, PA_e, T, N, A, F, O, P_m)$$

dimana :

- Q_{dx} = kuantitas permintaan produk X,
- F = notasi fungsi yang berarti “fungsi dari” atau tergantung pada variabel lain,
- P_x = harga dari produk / jasa X,
- I = pendapatan yang diterima konsumen,
- P_r = harga dari produk / jasa lain yang berkaitan,
- P_e = ekspektasi konsumen terhadap harga barang X dimana mendatang
- I_e = ekspektasi konsumen terhadap tingkat pendapatan di masa mendatang,
- PA_e = ekspektasi konsumen terhadap ketersediaan barang atau jasa X di masa mendatang,
- T = selera konsumen,
- N = jumlah konsumen potensial,
- A = pengeluaran untuk periklanan,
- F = features atau atribut dari barang / jasa X,
- O = variabel lain yang berkaitan dengan permintaan terhadap produk / jasa tsb.
- T_m = waktu terjadinya permintaan konsumen.

Dari fungsi permintaan di atas, kita mengetahui bahwa pada dasarnya permintaan konsumen sebagai variabel tak-bebas dipengaruhi oleh sebelas variabel bebas, dengan asumsi faktor-faktor spesifik lain yang berkaitan dengan permintaan terhadap

produk tersebut (O) dianggap konstan. Dari 11 variabel bebas tersebut, kita dapat menggolongkan tiga variabel bebas yaitu, harga produk X (P_x), pengeluaran iklan (A), dan features atau atribut dari produk X (F) sebagai variabel endogen, sedangkan tujuh variabel bebas lainnya, yaitu pendapatan konsumen (I), harga dari produk lain yang berkaitan (P_r), ekspektasi konsumen terhadap harga dari produk X di masa mendatang (P_e), ekspektasi konsumen terhadap tingkat pendapatannya di masa mendatang (I_e), ekspektasi konsumen terhadap ketersediaan produk X tersebut di masa mendatang (P_{Ae}), selera konsumen (T), dan banyaknya konsumen potensial (N), dan Time / waktu dimana permintaan itu terjadi sebagai variabel eksogen. Variabel endogen adalah faktor-faktor yang dapat dikendalikan oleh pihak manajemen bisnis total (perusahaan), sedangkan variabel eksogen adalah faktor-faktor yang berada di luar pengendalian perusahaan.

Sebelas variabel bebas yang berada dalam fungsi permintaan di atas, dapat diturunkan sebelas besaran elastisitas setiap variabel bebas dari permintaan, namun tiga variabel yang merupakan variabel endogen, besaran elastisitasnya dapat langsung dikendalikan oleh manajemen, yaitu : elastisitas harga dari permintaan (price elasticity of demand) atau elastisitas permintaan (demand elasticity), elastisitas pengeluaran iklan (advertising or promotional elasticity), dan elastisitas features atau atribut produk (product features elasticity).a elastisitas yang sering dijadikan masukan oleh manajer yaitu : elastisitas harga dari permintaan atau elastisitas permintaan, dan elastisitas pengeluaran iklan. Sedangkan Elastisitas features atau atribut produk dianggap konstan, karena berkaitan langsung dengan kualitas produk maupun pelayananyang harus dipenuhi oleh perusahaan sebagai produsen yang berorientasi pada pelanggan dan mau bersaing di pasar global.

Elastisitas harga dari permintaan merupakan suatu ukuran sensitivitas permintaan konsumen terhadap perubahan harga suatu produk atau jasa, yang dinyatakan sebagai koefisien elastisitas, yang diberi notasi E_p . Elastisitas harga dapat didefenisikan sebagai

persentase perubahan kuantitas yang diminta dibagi dengan persentase perubahan harga, dengan rumus sebagai berikut:

$$E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = (\Delta Q / Q) / (\Delta P / P) = (\Delta Q / \Delta P) (P / Q) = Q'_{dx} (P / Q)$$

Elastisitas permintaan akibat perubahan harga dapat ditentukan dengan menggunakan 3 rumus, yaitu : Rumus pertama yaitu: **$E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P)$** ,

Rumus elastisitas permintaan dalam bentuk persentase ini digunakan jika diketahui perubahan harga dalam persentase demikian juga perubahan permintaan juga dalam persentase.

Rumus kedua yaitu: **$E_p = (\Delta Q / \Delta P) (P / Q)$** , Rumus elastisitas permintaan dalam bentuk perubahan harga dan perubahan permintaan ini digunakan jika diketahui perubahan harga dalam rupiah dan demikian juga perubahan permintaan dalam unit.

Rumus ke tiga yaitu: **$E_p = Q'_{dx} (P / Q)$** , Rumus elastisitas permintaan ini dipakai jika persamaan fungsi permintaan diketahui dalam bentuk $Q_{dx} = f (P)$ dan diketahui besarnya tingkat harga atau besarnya jumlah permintaan terhadap suatu barang atau jasa.

Besarnya harga produk atau jasa dan besarnya kuantitas yang diminta berhubungan secara negatif (terbalik) dengan slope parameter harga adalah negatif ($\Delta Q / \Delta P < 0$), sesuai dengan hukum permintaan, maka koefisien elastisitas permintaan (E_p) selalu bernilai negatif, sehingga koefisien elastisitas permintaan selalu dalam nilai mutlak (absolut). Nilai koefisien elastisitas permintaan yang rendah akan menunjukkan bahwa permintaan konsumen kurang sensitif terhadap perubahan harga, sedangkan semakin besar nilai absolut koefisien elastisitas berarti permintaan konsumen semakin sensitif terhadap perubahan harga. Contoh : terjadi penurunan harga sebesar 10% yang akan membawa pengaruh terhadap peningkatan kuantitas yang diminta oleh konsumen sebesar 30%, maka berarti koefisien elastisitas permintaan konsumen dapat dicari dengan rumus pertama karena data dipaparkan dalam bentuk persentase :

$E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = (+ 30\% / - 10\%) = -3$ artinya nilai absolut elastisitas harga $|E_p| = 3$. maksudnya apabila terjadi penurunan harga sebesar 10% maka kondisi ini akan meningkatkan penjualan sebesar $3 \times 10\% = 30\%$.

Sebaliknya jika terjadi kenaikan permintaan sebesar 5% maka koefisien elastisitas permintaan sebesar $E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = (+5\% / - 10\%) = - 0,5$ artinya E_p dalam nilai absolut berarti $|E_p| = 0,5$. Tampak di sini bahwa nilai absolut dari koefisien elastisitas permintaan yang kecil $|E_p| = 0,5$ bermakna bahwa bertambahnya permintaan konsumen kurang sensitif akibat terjadinya penurunan/ perubahan harga, apabila dibandingkan dengan nilai absolut dari koefisien elastisitas permintaan yang lebih besar, $|E_p| = 3$. Perlu dicatat di sini bahwa koefisien elastisitas permintaan dihitung untuk pergerakan sepanjang kurva permintaan (atau fungsi permintaan) tertentu apabila terjadi perubahan harga produk, dengan mengasumsikan semua variabel penentu permintaan adalah konstan.

Elastisitas permintaan dikatakan elastis jika besarnya koefisien elastisitas lebih besar dari satu atau $|E_p| = |\% \Delta Q / \% \Delta P| > 1$. Artinya perubahan harga yang sedikit saja akan membawa perubahan yang lebih besar terhadap kuantitas permintaan produk/jasa. Permintaan konsumen yang seperti ini biasanya permintaan terhadap barang konsumsi yang tergolong barang shopping dan barang specialty. Faktor pemberian harga discount sangat mendukung terciptanya peningkatan permintaan yang lebih besar persentasenya di bandingkan dengan persentase penurunan harga jual yang di berikan kepada konsumen.

Nilai absolut dari koefisien elastisitas permintaan lebih kecil daripada satu, $|E_p| = |\% \Delta Q / \% \Delta P| < 1$. Kondisi permintaan seperti ini disebut dengan permintaan yang inelastic. Artinya perubahan harga yang besar tidak membawa kenaikan yang lebih besar terhadap jumlah permintaan konsumen. bisanya permintaan seperti ini terjadi pada barang-barang kebutuhan sehari-hari, seperti beras, gula dll.

Dalam situasi tertentu, terjadi persentase perubahan kuantitas permintaan produk (dalam nilai absolut) sama dengan persentase

perubahan harga produk (dalam nilai absolut), maka permintaan seperti ini disebut dengan elastik unitary (unitary elastic). Notasi elastic unitary apabila nilai absolut dari koefisien elastisitas permintaan sama dengan satu, $|E_p| = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = 1$.

Suatu kondisi dimana tidak terjadi perubahan kuantitas permintaan produk/jasa ($\Delta Q = 0\%$) untuk setiap persentase perubahan harga produk/ jasa (dalam nilai absolut), maka permintaan seperti ini disebut inelastik sempurna (perfectly inelastic). Notasi inelastik sempurna apabila nilai absolut dari koefisien elastisitas permintaan sama dengan nol, $|E_p| = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = 0$. Ciri khas dari Permintaan inelastik sempurna ini ditandai dengan kurva permintaan yang sejajar dengan sumbu vertikal (sumbu Y).

Sebaliknya apabila selalu terjadi perubahan kuantitas permintaan produk, meskipun tidak terjadi perubahan harga produk ($\Delta P = 0\%$), maka permintaan itu disebut elastik sempurna (perfectly elastic). Nilai koefisien elastisitas permintaan tidak dapat ditentukan, karena bilangan yang tak terhitung banyaknya maupun nilainya dalam suatu urutan bilangan, bukan merupakan nilai hasil pembagian dari setiap bilangan dengan nol. Permintaan elastik sempurna ditandai dengan kurva permintaan yang sejajar dengan sumbu horizontal (sumbu X). Kategori koefisien elastisitas permintaan dapat dipaparkan seperti dalam Tabel 3.1. dibawah ini :

Tabel 3.1.
Kategori Koefisien Elastisitas Permintaan (E_p)

No.	Elastisitas Permintaan	Sensitivitas Permintaan Konsumen terhadap Perubahan Harga Produk	Nilai Absolut dari Koefisien E_p
1.	Elastik Sempurna	$\frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} > 0\%$ dan $\% \Delta P = 0\%$	Tidak Terdefinisi
2.	Elastik	$\frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} > 1$	> 1
3.	Elastik Unitary	$\frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = 1$	$= 1$
4.	Inelastik	$\frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} < 1$	< 1
5.	Inelastik Sempurna	$\frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = 0\%$ dan $\% \Delta P > 0\%$	$= 0$

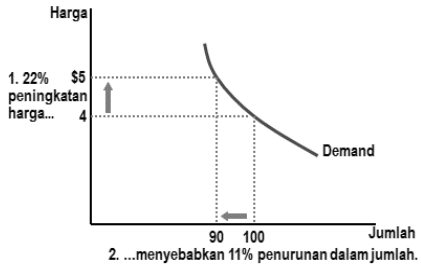
Catatan : tanda dua garis tegak menunjukkan nilai absolut. Koefisien elastik sempurna dan inelastik sempurna jarang terjadi.

Gambar 3.1 Kategori Koefisien Elastisitas Permintaan (EP)

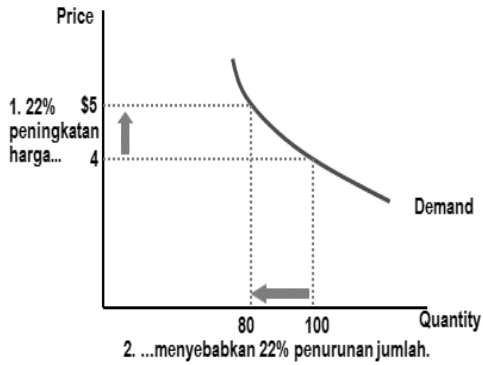
Permintaan yang Inelastis Sempurna ($E=0$)



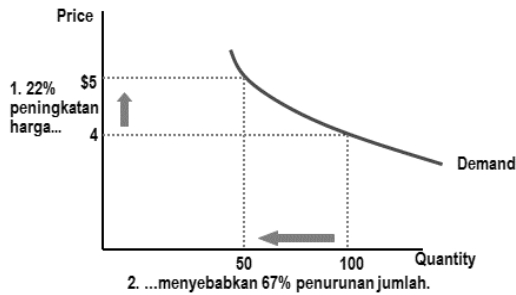
Permintaan yang Inelastis ($E < 1$)



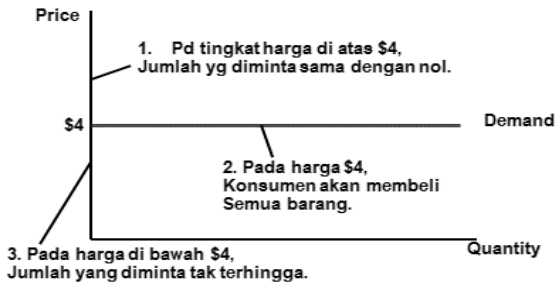
Elastisitas Permintaan Unit (E=1)



Permintaan Elastis (E > 1)



Permintaan yang Elastis Sempurna (E = ∞)



Contoh 1, kasus dengan mengetahui perubahan harga dalam bentuk persentase yaitu sebesar 10 %. Sedangkan koefisien elastisitas permintaan untuk produk X yang dijual sebesar - 5 maka manajer dapat memperkirakan besarnya perubahan terhadap permintaan konsumen dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P)$$

$$5 = (\% \Delta Q) / - 10\%, \text{ jadi } \% \Delta Q = -5 \times - 10\% = + 50\%$$

Berarti manajer tersebut dapat mengharapkan peningkatan kuantitas permintaan produk sebesar 50% apabila harga diturunkan sebesar 10%. Alternatif lain juga dapat dipertimbangkan, misalkan bahwa manajer itu ingin meningkatkan penjualan produk sebesar 20%, berapa persentase penurunan harga yang harus dilakukan? Solusi dengan cara yang sama akan menghasilkan :

$$E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P)$$

$$-5 = + 20\% / \% \Delta P, \text{ jadi } \% \Delta P = + 20\% / -5 = - 4\%$$

Berarti manajer tersebut harus menurunkan harga produk sebesar 4% agar mampu meningkatkan penjualan produk tersebut sebesar 20%.

$$\text{price elasticity of demand} = \frac{\text{percentage change in quantity demanded}}{\text{percentage change in price}}$$

Contoh 2, Jika harga ice cream cone meningkat dari \$2.00 ke \$2.20 dan jumlah yang anda beli berkurang dari 10 menjadi 8 cone, maka elastisitas permintaan anda dapat dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\frac{(10 - 8)}{10} \times 100}{\frac{(2.20 - 2.00)}{2.00} \times 100} = \frac{20 \text{ percent}}{10 \text{ percent}} = 2$$

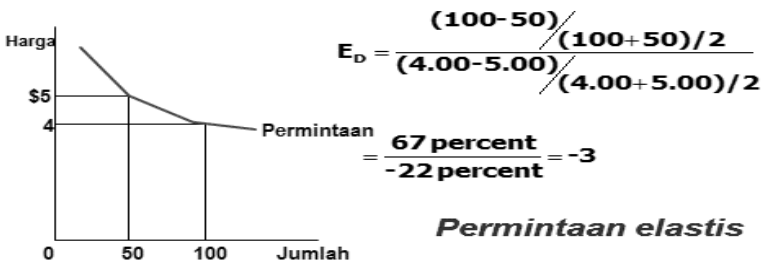
$$\text{Price Elasticity of Demand} = \frac{(Q_2 - Q_1) / [(Q_2 + Q_1) / 2]}{\frac{p_2 - p_1}{\left[\frac{p_2 + p_1}{2} \right]}}$$

Contoh: Jika harga sebuah ice cream cone meningkat dari \$2.00 ke \$2.20 dan jumlah yang anda beli berkurang dari 10 menjadi

8 cone, maka elastisitas permintaan anda, dengan menggunakan formula nilai tengah, akan dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\frac{(10 - 8)}{(10 + 8)/2}}{\frac{(2.20 - 2.00)}{(2.00 + 2.20)/2}} = \frac{22 \text{ percent}}{9.5 \text{ percent}} = 2.32$$

Menghitung Elastisitas Harga Permintaan



Perhitungan Elastisitas Permintaan

Pada dasarnya koefisien elastisitas permintaan (E_p) dapat dihitung dengan menggunakan dua cara, yaitu :

- 1). Perhitungan elastisitas titik (*point elasticity*),
- 2). Perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur (*interval or arc elasticity*).

Perhitungan elastisitas titik adalah lebih mudah dibandingkan perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur (*interval or arc elasticity*), namun elastisitas interval lebih menggambarkan kondisi yang sebenarnya dibandingkan elastisitas titik.

3.5. Teknik Perhitungan dengan menggunakan rumus Elastisitas Titik :

Konsep elastisitas titik merupakan pengukuran elastisitas permintaan yang dilakukan pada suatu titik tertentu pada kurva permintaan. Perhitungan elastisitas titik menggunakan rumus ke dua/ ke tiga yaitu sebagai berikut :

$E_p = (\Delta Q/\Delta P) (P/Q) = Q' dx + P/Q$. yang diambil dari rumus berikut;

$$E = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = (\Delta Q / Q) (\Delta P / P) = (\Delta Q / \Delta P) (P / Q) Q' dx + P / Q$$

Contoh 1: fungsi permintaan untuk produk X didefinisikan melalui persamaan berikut : $Q = 200 - 5 P$

Berapa koefisien elastisitas permintaan pada titik harga Rp 10.000,-?

Berdasarkan formula untuk perhitungan elastisitas titik, maka koefisien elastisitas permintaan (E_p) dapat dihitung, sebagai berikut :

- $Q'_{dx} = \Delta Q / \Delta P = -5$
- Besarnya Q (kuantitas) barang X pada tkt harga Rp10.000- $200 - 5 (10) = 150$
- $E_p = (\Delta Q / \Delta P) (PQ) = (-5)(10/150) = - 0,33$
- $E_p = - 0,33$ berarti, jika harga dari produk tersebut berubah dalam persentase yang kecil (katakan 1%) dari harga semula Rp 10.000 per unit, maka kuantitas yang diminta akan berkurang sekitar 0,33 %. Nilai absolut dari koefisien elastisitas permintaan yang lebih kecil daripada 1, menunjukkan bahwa permintaan terhadap produk tersebut bersifat inelastik Yaitu $E_p = 1$

Teknik lain dalam menghitung elastisitas titik dari suatu kurva permintaan linear. Yaitu dengan persamaan permintaan linear $Q = a - Bp$, persamaan diubah ke dalam persamaan permintaan invers linear $P = c - Dq$, di mana $c = a/b$ dan $d = 1/b$, maka perhitungan elastisitas titik dilakukan dengan formula :

$$E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = P / (P - c)$$

Contoh 2: Permintaan linear $Q = 245 - 3,5 P$, hitung elastisitas permintaan pada harga Rp 10.000 per unit, dihitung sebagai berikut :

$Q = 200 - 5 P$ dapat diubah ke dalam persamaan permintaan invers linear $P = (200/5) - (1/5) Q$ atau $P = 40 - (0,2) Q$.

Elastisitas permintaan pada titik harga Rp 10.000 per unit ($P = 10$), dihitung sebagai berikut : $E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = P / (P - c) = 10 / (10 - 40) = 10 / -30 = -0,33$

Catatan: nilai c adalah intersep dari persamaan permintaan invers lin-ear, dalam contoh di atas $c = 40$ dari persamaan $Q = 200 - (5) P$.

Dengan demikian dari contoh di atas terlihat bahwa elastisitas titik dari suatu kurva permintaan linear dapat dihitung dengan menggunakan persamaan permintaan linear atau persamaan permintaan invers linear.

$$E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = (\Delta Q / Q) (\Delta P / P) = (\Delta Q / \Delta P) (P / Q)$$

Contoh 3: Fungsi permintaan invers nonlinear dari produk X yaitu :

$$P = 600 - 56 Q + Q^2$$

Berapa elastisitas permintaan pada tingkat output 100 unit?

Jawab : Diketahui : $Q = 100$ unit

Masukan harga Q kepersamaan sbb:

- $P = 600 - 56Q + Q^2 = 600 - 56(10) + (10)^2 = 140$
- $\Delta P / \Delta Q = -56 + 2Q = -56 + 2(10) = -36$
- $\Delta Q / \Delta P = 1 / (\Delta P / \Delta Q) = 1 / -36 = -1/36$
- $E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = (\Delta Q / Q) (\Delta P / P) = (\Delta Q / \Delta P) (P / Q) = (-1/36) (140/10) = -0,38$
- $E_p = -0,38$
- E_p menunjukkan nilai absolut dari elastisitas permintaan lebih kecil dari 1 ($<$), yang berarti bahwa perubahan harga sebesar 1% dari harga sekarang sebesar Rp 10.000 per unit, akan mengubah kuantitas produk yang diminta sebesar 0,38 %. Dengan demikian kita boleh menyatakan bahwa pada tingkat harga sekarang Rp 10.000 per unit, permintaan produk adalah inelastik.

Karena fungsi permintaan produk tidak harus selalu berbentuk linear, ada kemungkinan kita akan menjumpai fungsi permintaan berbentuk nonlinear. Dalam contoh 2 di atas, fungsi permintaan invers berbentuk kuadrat.

3.6. Teknik Perhitungan Elastisitas Interval atau Elastisitas Busur

Pada formula diatas mencari elastisitas permintaan karena perubahan harga dapat dilakukan dengan formula elastisitas titik. Namun kelemahan pada rumus in terjadi jika diketahui perubahan harga dan perubahan permintaan diketahui dalam jumlah permintaan mula-mula dan harga mula- mula, kemudian terjadi kenaikan harga dari hrnga semula dan besarnya jumlah permintaan diketahui. Maka seharusnya dugunakan formula interval yang berbeda maupun titik yang berbeda sepanjang suatu kurva permintaan yang sama, memiliki elastisitas permintaan yang berbeda, meskipun kurva permintaan tersebut linear. Apabila kurva permintaan tersebut linear, maka berdasarkan formula untuk menghitung elastisitas permintaan: $E_p = (\Delta Q/Q)/(\Delta P/P) = (\Delta Q/\Delta P) (P/Q)$, hanya slope dari kurva permintaan tersebut, $\Delta Q/\Delta P$, yang konstan, sedangkan rasio antara harga produk terhadap kuantitas yang diminta, P/Q , akan berbeda untuk setiap titik kombinasi harga- kuantitas (P,Q) sepanjang kurva permintaan tersebut. Hal ini menyebabkan koefisien elastisitas permintaan pada setiap titik kombinasi harga-kuantitas (P,Q) di sepanjang kurva permintaan tersebut akan berbeda.

Dengan demikian boleh mendefinisikan elastisitas interval atau elastisitas busur (*interval or arc elasticity*) sebagai suatu koefisien elastisitas permintaan yang dihitung sepanjang suatu interval tertentu dari suatu kurva permintaan.

Formula yang umum dipergunakan dalam perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur, adalah :

$$\begin{aligned} E_p &= (\Delta Q/\text{rata-rata } Q)/(\Delta P/\text{rata-rata } P) \\ &= (\Delta Q/\Delta P)(\text{rata-rata } P/\text{rata rata } Q) \end{aligned}$$

Untuk menjelaskan teknik perhitungan elastisitas, baik perhitungan elastisitas titik maupun elastisitas interval dalam praktek, akan dikemukakan kembali kasus permintaan mobil di Pasar Medan, 2014. Skedul permintaan dari fungsi permintaan terhadap mobil di paparkan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2

Skedul Permintaan untuk Fungsi Permintaan D : $Q_{dx} = 800 - 40 P_x$,

Titik Kombinasi (P,Q)	Harga Jual Produk, P (Rp. 100.000)	Kuantitas Permintaan, Q (Ribuan Unit) : $Q_{dx} = 800 - 40 P_x$
A	13,0	$800 - 40(13) = 280$
B	12,0	$800 - 40(12) = 320$
C	11,0	$800 - 40(11) = 360$
D	10,0	$800 - 40(10) = 400$
E	9,0	$800 - 40(9) = 440$
F	8,0	$800 - 40(8) = 480$
G	7,0	$800 - 40(7) = 540$
H	6,0	$800 - 40(6) = 560$

Selanjutnya perhitungan elastisitas titik dari fungsi permintaan televisi tersebut ditunjukkan dalam Tabel 3.3, sedangkan perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur dari fungsi permintaan tersebut ditunjukkan dalam Tabel 3.3

Tabel 3.3

Elastisitas Titik untuk Fungsi Permintaan $Q_0 : Q_{dx} = 800 - 40 P_x$.

No	Titik Kombinasi (P,Q)	P (Rp. 100.000)	Q (Ribuan Unit)	$E_p = (\Delta Q/\Delta P) (P/Q)$	Sifat Elastisitas Permintaan
1	A	13,0	280	$40/-1(12/320) = -1,5$	Elastik
2	B	12,0	320	$40/-1(11/360) = 1,2$	Elastik
3	C	11,0	360	$40/-1(10/400) = -1$	Unitary Elastik
4	D	10,0	400	$40/-1(9/440) = -0,82$	Elastik
5	E	9,0	440	$40/-1(8/480) = -0,67$	Elastik
6	F	8,0	480	$40/-1(7/540) = -0,51$	Elastik
7	G	7,0	540	$40/-1(6/560) = 0,43$	Elastik
8	H	6,0	560	-----	-----

Dari penggunaan formula elastisitas titik maka terdapat beberapa kelemahan yaitu :

1. Tidak ada penetapan pemakaian P_0 atau P_1 dan Q_0 atau Q_1 dalam perumusannya.
2. Hasil yang di dapat terlalu besar peyimpangannya sehingga sangat bias atau resiko sangat besar jika digunakan dalam pengambilan keputusan bagi manajer.

Dari kelemahan formula elastisitas titik ini maka disarankan sebaiknya menggunakan elastisitas busur dalam pengambilan keputusan bagi para pemegang keputusan. Sebagai contoh dapat dilihat pada table 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.4
Elastisitas dengan Menggunakan Interval untuk Fungsi

No	Interval (P,Q)	Interval Harga (Rp. 100.000)	Interval Kuantitas (Ribu Unit)	Rata-rata P (Rp. 100.000)	Rata-rata Q (Ribu Unit)	E_p	Sifat Elastisitas Permintaan
1.	AB	13,0 – 12,0	280 – 319	$13+12/2 = 12,5$	299,5	-1,67	Elastik
2.	BC	12,0 – 11,0	320 – 359	$12+11/2 = 11,5$	339,5	-1,35	Elastik
3.	CD	11,0 – 10,0	360 – 399	$11+10/2 = 10,5$	379,5	-1,11	Elastik
4.	DE	10,0 – 9,0	400 – 439	9,5	419,5	-0,90	Inelastik
5.	EF	9,0 – 8,0	440 – 479	8,5	459,5	-0,73	Inelastik
6.	FG	8,0 – 7,0	480 – 519	7,5	499,5	-0,60	Inelastik
7.	GH	7,0 – 6,0	520 – 559	6,5	539,5	-0,48	Inelastik

Permintaan D : $Q_{dx} = 800 - 20 P_x$.

Catatan : Elastisitas interval dihitung berdasarkan formula :

$E_p = (\Delta Q/\Delta P) \times (\text{rata-rata P}/ \text{rata-rata Q})$

Sebagai misal: perhitungan elastisitas permintaan pada interval AB (harga 13,0 sampai 12,0 dan kuantitas 280 sampai 319) adalah sebagai berikut:

- $\Delta Q/\Delta P = 40/-1 = -40$
- Rata - rata P = $(13,0 + 12,0)/2 = 25,0/2 = 12,5$
- Rata - rata Q = $(280+ 319)/2 = 59,2/2 = 299,5$
- **$E_p = (\Delta Q/\Delta P) \times (\text{rata - rata P}/\text{rata - rata Q}) = -40 (12,5/299,5) = -1,67$**

Dari Tabel 3.4 maupun Tabel 3.5, tampak bahwa koefisien elastisitas titik maupun elastisitas interval berbeda pada setiap titik atau setiap interval harga, meskipun pada kurva atau fungsi permintaan yang sama. Informasi dalam Tabel 3.4 menunjukkan bahwa koefisien elastisitas titik pada tingkat harga rata-rata industri (harga rata-rata mobil di Medan, yaitu : Rp. 130 juta per unit ($P = 13$) adalah sebesar -1,5, yang berarti permintaan mobil bersifat elastik, di mana apabila harga mobil tersebut naik sebesar 1 % dari harga rata-rata Rp. 130 juta per unit, maka kuantitas permintaan akan berkurang sebesar 1,5 % dari kuantitas permintaan yang sekarang sebesar 280 (ribu unit) = 280.000 unit.

Koefisien elastisitas titik pada tingkat harga mobil Rp. 130 juta per unit ($E_p = -1,5$) adalah berbeda dengan koefisien elastisitas interval pada range harga Rp. 130 juta-Rp. 120 juta per unit ($E_p = -1,677$), karena elastisitas interval dihitung berdasarkan angka rata-rata harga dalam range Rp. 130 juta-Rp. 120 juta ($P = 130-120$), kedua cara perhitungan ini menghasilkan angka yang berbeda dan tentunya memberikan informasi yang berbeda sebagai informasi dalam membuat keputusan manajer tentang kondisi perusahaan dimasa datang. Oleh karena kedua cara pendekatan ini berbeda tentunya sebaiknya yang dipakai adalah data yang paling akurat yang biasanya kecil dalam mengambil keputusan. Oleh sebab itu sebaiknya digunakan cara ke dua yaitu koefisien elastisitas di hitung berdasarkan rumus elastisitas interval yang memberikan informasi bahwa $E_p = -1,67$. Artinya bahwa perusahaan harus meningkatkan persediaan barang yang akan dijual 1,67 kali jika ia membuat kebijakan menurunkan harga sebesar 1 %. Bila perusahaan membuat kebijakan terhadap persediaan barang berdasarkan perhitungan elastisitas titik maka besarnya elastisitas harga 1,5, artinya persediaan terhadap barang dagangan akan meningkat 1,5 kali jika perusahaan menurunkan harga 1 %. Disini terjadi perbedaan yang cukup besar dalam membuat keputusan tentang persediaan barang yang akan dijual kekonsumen. Oleh sebab itu sebaiknya menggunakan data yang konkrit untuk mengambil keputusan.

Survey pasar secara komprehensif belum banyak di publikasikan sehingga para manajer sulit membuat keputusan karena sulitnya mendapatkan informasi tentang koefisien elastisitas permintaan produk - produk di Indonesia.

3.7. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Elastisitas Permintaan

Dalam mengestimasi jumlah permintaan sehingga para manajer dapat membuat keputusan dengan tepat dimasa datang. Elastisitas permintaan terhadap suatu produk berbeda, ada permintaan terhadap suatu produk bersifat inelastis dan ada juga yang bersifat elastic. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan yaitu :

1. Banyaknya produk substitusi yang tersedia di pasar pada tingkat harga kompetitif.

Suatu produk tertentu menjadi semakin elastik. Jika ia mempunyai banyak produk substitusi Dalam situasi ini apabila terjadi kenaikan harga sebesar 1% pada suatu produk tertentu, kuantitas produk yang diminta akan berkurang lebih dari 1%, karena konsumen akan mengganti penggunaan produk tersebut dengan produk substitusi.

2. Derajat kepentingan atau kebutuhan konsumen terhadap produk tersebut.

Semakin tinggi derajat kepentingan atau kebutuhan konsumen terhadap suatu produk tertentu, elastisitas permintaan dari produk tersebut menjadi semakin inelastik. Contohnya adalah produk-produk yang memenuhi kebutuhan primer (seperti : rinso, gula, tepung, susu, daging, dll), yang bersifat inelastik, jika dibandingkan dengan produk-produk kebutuhan sekunder (seperti: mobil, telepon genggam, komputer, dll) yang pada umumnya lebih elastik.

3. Persentase anggaran konsumen yang dibelanjakan untuk produk tersebut.

Semakin tinggi persentase dari anggaran konsumen yang dibelanjakan untuk suatu produk tertentu akan menyebabkan

■ elastisitas permintaan untuk produk/jasa tersebut semakin elastik. Produk-produk yang mahal (seperti: berlian, pakaian mahal, mobil, dll), yang pembeliannya menuntut pengeluaran anggaran besar dari konsumen, pada umumnya memiliki elastisitas permintaan yang bersifat elastik.

4. Masa pakai dari produk/jasa tersebut.

Semakin lama masa pakai suatu produk/jasa tertentu maka akan semakin elastis, karena kemungkinan penundaan pembelian terhadap produk/jasa tersebut oleh konsumen untuk keperluan penggantian.

5. Penyesuaian periode waktu.

Elastisitas permintaan untuk suatu produk tertentu cenderung menjadi lebih elastik dalam jangka panjang di bandingkan dengan dalam jangka pendek. Karena dengan periode waktu bertambah panjang akan memberikan kesempatan lebih besar kepada produk-produk substitusi untuk memasuki pasar.

Dalam situasi ini sering tampak bahwa dampak kenaikan harga suatu produk tertentu tidak langsung terlihat dalam jangka pendek, tetapi baru akan terlihat setelah suatu periode tertentu yang lebih panjang.

6. Derajat kejenuhan pasar dari produk.

Semakin tinggi derajat kejenuhan pasar bagi suatu produk tertentu, elastisitas permintaan terhadap produk tersebut menjadi semakin inelastik. Meskipun harga diturunkan, tetapi karena pasar dari produk tersebut telah jenuh, maka tidak akan mempengaruhi permintaan terhadap produk tersebut.

7. Range penggunaan dari produk.

Semakin lebar atau semakin luas range penggunaan dari suatu produk tertentu akan menyebabkan elastisitas permintaan untuk produk tersebut jadi semakin elastik. contoh: kertas, plastik,

aluminium, kaca, dll.

3.8. Hubungan Elastisitas Permintaan dengan Penerimaan Total

Para Manajer harus memahami benar tentang elastisitas permintaan dan bagaimana hubungannya dengan penerimaan total (total revenue). Semua keputusan yang diambil manajer sangat berkaitan langsung dengan besarnya koefisien elastisitas permintaan. Sehingga kebijakan perubahan harga yang dibuat dapat membawa peningkatan yang lebih besar terhadap jumlah permintaan dan efeknya berpengaruh terhadap peningkatan profit yang diterima perusahaan tersebut. artinya manajer membuat keputusan yang efektif.

Elastisitas dan Permintaan Total

- Permintaan Total (Total Revenue – TR) adalah jumlah yang dibayarkan oleh pembeli dan yang diterima penjual suatu barang.
- Dihitung sebagai harga barang dikalikan dengan barang yang dijual.

$$\mathbf{TR = Px : Qdx}$$

Dalam ekonomi manajerial, penerimaan total didefinisikan sebagai total uang yang akan dibayarkan kepada produsen untuk suatu produk, dan dihitung sebagai perkalian antara harga produk (P) dan kuantitas produk yang diminta (Q), serta dinotasikan sebagai TR (Total Revenue). Dengan demikian perhitungan TR menggunakan formula : $TR = PxQ$.

Untuk menjelaskan hubungan antara elastisitas permintaan (E_p) dan penerimaan total (TR), kita akan menggunakan informasi elastisitas permintaan untuk produk mobil di Medan yang terdapat dalam Tabel 3.5, kemudian menghitung penerimaan total menggunakan formula : $TR = PxQ$. Informasi lengkap tentang hubungan antara elastisitas permintaan untuk produk mobil dan penerimaan total dari penjualan mobil tersebut tercantum dalam tabel 3.5.

Tabel 3.5
 Hubungan Elastisitas Permintaan Terhadap Penerimaan Total

No	Titik Kombinasi (P,Q)	P (Rp. 100.000)	Q (Ribu Unit)	TR = P x Q (Rp. Ratus Juta)	E_p	Sifat Elastisitas Permintaan
1.	A	13,0	280	3.640	-1,67	Elastik
2.	B	12,0	320	3.840	-1,35	Elastik
3.	C	11,0	360	3.960	-1,11	Elastik
4.	D	10,0	400	4.000	-0,90	Inelastik
5.	E	9,0	440	3.960	-0,73	Inelastik
6.	F	8,0	480	3.840	-0,60	Inelastik
7.	G	7,0	520	3.640	-0,48	Inelastik
8.	H	6,0	280	1.680	-1,67	Elastik

Pengaruh perubahan penerimaan total terjadi perubahan harga produk dari harga yang berlaku sekarang. Harga semula ditetapkan manajemen sebuah mobil sebesar Rp 130. Juta dan tingkat harga ini menciptakan jumlah permintaan sebesar 280 unit. Kemudian pimpinan perusahaan melakukan kebijakan harga dengan menurunkan tingkat harga dari 130 juta menjadi 120 juta, dengan harapan dapat meningkatkan jumlah penjualan yang lebih besar (320 unit). Artinya koefisien elastisitas permintaan berada pada kondisi elastic. Sehingga bila diperhitungkan kebijakan ini akan membawa total penerimaan yang lebih besar. Contoh : $TR_1 = P_1 \times Q_1 = 13 \times 280 = 3.640$ unit, pada harga 130 juta. Kebijakan penurunan harga sehingga $TR_2 = 12 \times 320 = 3.840$ unit. Penambahan jumlah permintaan akibat turunnya harga adalah sebesar $3.840 - 3.640 = 200$ unit. Atau 200 juta rupiah. Kesimpulannya adalah jika permintaan terhadap suatu barang mempunyai koefisien permintaan yang bersifat elastic maka kebijakan menurunkan harga akan meningkatkan total penerimaan semakin besar. Kebijakan penurunan harga akan tidak efektif dalam menciptakan / meningkatkan penerimaan jika permintaan berada pada kondisi in elastic. Artinya membuat kebijakan harga yang menurun namun tidak dapat menciptakan jumlah permintaan yang lebih besar.

Tampak di sini bahwa perubahan penerimaan total (ΔTR) diakibatkan oleh perubahan harga jual (ΔP) dan perubahan kuantitas

permintaan (ΔQ) secara bersama.

Apabila kita ingin mengetahui berapa pengaruh sesungguhnya dari perubahan harga (ΔP) terhadap perubahan penerimaan total (ΔTR), serta berapa pengaruh sesungguhnya dari perubahan kuantitas permintaan (ΔQ) terhadap perubahan penerimaan total (ΔTR), maka analisis dapat dilakukan, sebagai berikut :

1. Analisis perubahan harga mobil dari semula Rp. 130 juta per unit pada tahun 2013 ($P = 130$) menjadi Rp. 120 juta per unit pada tahun 2014 ($P = 120$) terhadap perubahan penerimaan total pada tahun 2014, pada tingkat kuantitas permintaan tetap sebesar 3.840 unit pada tahun 2014 ($Q = 3.840.000$ unit), perubahan permintaan yang terjadi sebagai berikut: $\Delta TR (13 - 12)(3.840) = 3.840$

Analisis terhadap pengaruh sesungguhnya dari perubahan harga produk terhadap penerimaan total disebut sebagai pengaruh harga (price effect), yang menunjukkan pengaruh pada penerimaan total akibat perubahan dalam harga jual, dengan membuat pengaruh dari output konstan.

Untuk kasus di atas, karena harga berkurang sebesar Rp. 10 juta (Rp. 130 juta - Rp. 120 juta) untuk setiap 3.840.000 unit yang dapat dijual pada tingkat harga Rp. 130 juta per unit (apabila harga jual per unit pada tahun 2014 tetap seperti pada tahun 2013), berarti pengaruh harga adalah sebesar $(-Rp. 10 \text{ juta/unit}) \times (3.840.000 \text{ unit}) = -Rp. 3.840 \text{ milyar}$.

2. Analisis perubahan kuantitas mobil yang diminta dari semula 3.640.000 unit pada tahun 2013 ($Q = 3.640$) menjadi 3.840.000 unit pada tahun 2014 ($Q = 3.840$) terhadap perubahan penerimaan total pada tahun 2014, pada tingkat harga produk mobil sebesar Rp. 120 juta per unit pada 2014 ($P = 120$), sebagai berikut :

$$\Delta TR = 10(3.840 - 3.640) = 200$$

Analisis terhadap pengaruh sesungguhnya dari perubahan kuantitas permintaan terhadap penerimaan total disebut sebagai

pengaruh kuantitas (quantity effect), yang menunjukkan pengaruh pada penerimaan total akibat perubahan dalam kuantitas permintaan, dengan membuat pengaruh dari harga konstan. Untuk kasus di atas, karena kuantitas meningkat sebesar 200.000 unit (3.840 unit-3.640 unit), dan masing-masing dari kenaikan kuantitas permintaan pada tahun 2014 tersebut dapat dijual pada tingkat harga produk Rp. 120 juta per unit pada tahun 2014, berarti pengaruh kuantitas adalah sebesar (Rp. 10 juta/unit) x (200.000 unit) = Rp. 200 milyar.

Dengan demikian pengaruh sesungguhnya dari kenaikan kuantitas permintaan televisi sebanyak 200.000 unit pada tahun 2014 telah meningkatkan penerimaan total untuk mobil pada tahun 2014 sebesar 200 (dua ratus juta rupiah) = Rp. 200 milyar.

3. Kejadian pada poin 1 dan 2 di atas, dapat disimpulkan bahwa pengaruh penurunan harga produk mobil dari Rp. 10 juta per unit pada tahun 2014, akan membawa pengaruh terhadap kenaikan kuantitas permintaan mobil. dari 3.640 unit pada tahun 2013 menjadi 3.840 unit pada tahun 2014, dan telah meningkatkan penerimaan total dari Rp. 473.200 milyar pada tahun 2013 menjadi Rp. 499.200 milyar pada tahun 2014. Perubahan total yang diterima karena kenaikan penerimaan total pada tahun 2014 yaitu sebesar : Rp. 26.000 milyar (Rp. 499.200 milyar - Rp. 473.200 milyar) merupakan akibat dari pengaruh penurunan harga jual mobil sebesar Rp. 10 juta per unit pada tahun 2014.

Berdasarkan analisis di atas, kita boleh menyimpulkan bahwa pengaruh keseluruhan (pengaruh total) dari perubahan harga (naik atau turun) terhadap penerimaan total ($TR = P \times Q$) adalah sama dengan jumlah dari pengaruh harga dan pengaruh kuantitas dari suatu perubahan dalam harga, yang dapat dinotasikan sebagai berikut :

$$\Delta TR = \text{pengaruh harga} + \text{pengaruh kuantitas}$$

Pengaruh tingkat elastisitas harga pada permintaan terhadap penerimaan total dapat dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 3.6

Hubungan Elastisitas Permintaan dengan Penerimaan Total

No	Elastis Permintaan	Perubahan Harga Produk (ΔP)	Dampak pada Penerimaan Total (TR)
1.	Elastik	Meningkat Menurun	Menurun Meningkat
2.	Elastik Unitary	Meningkat Menurun	Tetap (Tidak Berubah) Tetap (Tidak Berubah)
3.	Inelastik	Meningkat Menurun	Meningkat Menurun

Pada tabel 3.6 diatas memperlihatkan besarnya pengaruh elastisitas permintaan akibat berubahnya tingkat harga. Pada kondisi permintaan terhadap suatu barang bersifat elastic maka perubahan harga yang meningkat akan membawa dampak terhadap menurunnya total penerimaan. Dan sebaliknya jika permintaan terhadap suatu barang bersifat elastic maka perubahan harga yang menurun akan membawa dampak terhadap meningkatnya penerimaan total ($P \times Q$) akibat meningkatnya jumlah permintaan.

Pada kondisi permintaan suatu barang yang bersifat unitary elastis, maka perubahan harga yang meningkat maupun menurun tidaka dapat membawa perubahan terhadap penerimaan total karena keefisien elastic permintaan sama dengan satu.

Jika permintaan suatu barang bersifat inelastic maka peningkatan harga terhadap suatu barang akan membawa pengaruh meningkat jumlah penerimaan total. dan jika terjadi sebaliknya yaitu menurunnya harga suatu barang maka akan mengakibatkan menurun juga jumlah total penerimaan.

Informasi tentang bentuk hubungan elastisitas permintaan dengan penerimaan total dlam Tabel 3.6 dapat dijadikan sebagai petunjuk bagi manajer yang dalam bisnisnya. Sehingga setiap strategi perubahan harga produk akan efektif berupa meningkatkan penerimaan total. Dengan demikian apabila manajer telah mengetahui bahwa elastisitas permintaan untuk produk yang dijual

tersebut adalah elastik pada tingkat harga jual sekarang, maka apabila seorang manajer menaikkan harga jual akan memberikan dampak pada penurunan penerimaan total, sebaliknya penurunan harga jual produk akan meningkatkan penerimaan total. Dengan demikian elastisitas permintaan untuk produk yang elastik akan berhubungan negatif (terbalik) dengan penerimaan total, sebaliknya elastisitas permintaan inelastik berhubungan positif (searah) dengan penerimaan total.

Kesimpulannya adalah : 1. Jika elastisitas permintaan terhadap suatu barang bersifat elastis $|E_p| > 1$, maka strategi paling efektif untuk meningkatkan penerimaan total dari produk tersebut (TR) adalah melalui penurunan harga terhadap produk tersebut, sebaliknya apabila produk-produk yang dijual tersebut permintaannya bersifat inelastik $|E_p| < 1$, maka strategi paling efektif untuk meningkatkan penerimaan total dari produk tersebut adalah melalui peningkatan harga produk tersebut. Apabila produk-produk yang dijual memiliki elastisitas permintaan elastik unitary $|E_p| = 1$, maka strategi perubahan harga (menaikkan atau menurunkan harga) menjadi factor tidak efektif, karena tidak memberikan dampak pada perubahan penerimaan total (penerimaan total tetap).

3.9. Hubungan Elastisitas Permintaan dengan Penerimaan Marjinal

Para manajer yang bergelut dalam dunia bisnis harus mempertimbangkan dengan sangat hati-hati hal-hal yang berhubungan dengan kebijakan harga karena akan berdampak terhadap permintaan konsumen dan total penerimaan.

Konsep yang berkaitan dengan keputusan penetapan harga dan output adalah penerimaan marjinal, yang biasa dinotasikan sebagai : MR (Marginal Revenue). Yang mempunyai formula secara matematik: $MR = \Delta TR / \Delta Q$

Maksudnya adalah perubahan penerimaan total (MR) disebabkan terjadinya penambahan total yang disebabkan penambahan penjualan produk/ jasa satu unit.

Penerimaan marjinal (MR) sering dikaitkan dengan elastisitas permintaan (E_p), karena penerimaan marjinal melibatkan perubahan dalam penerimaan total (TR) yang disebabkan oleh pergerakan sepanjang suatu kurva permintaan.

Untuk lebih jelasnya konsep perhitungan penerimaan marjinal (MR) maka di paparkan kembali skedul permintaan terhadap mobil dalam Tabel 3.7. pada table 3.7 sebagai berikut :

Tabel 3.7
Skedul Penerimaan Marjinal Terhadap Produk Mobil

No	P (Rp. 100.000)	Q (Ribu Unit)	TR = PxQ (Rp. Ratus Juta)	ΔTR (Rp. (Rp. Ratus Juta)	ΔQ (Ribu Unit)	MR = $\Delta TR/\Delta Q$ (Rp. Ratus Ribu)
1.	13.0	280	3.640	-	-	-
2.	12.0	320	3.840	200	40	5
3.	11.0	360	3.960	120	40	3
4.	10.0	400	4.000	40	40	1
5.	9.0	440	3.960	-40	40	-1
6.	8.0	480	3.840	-200	40	-5
7.	7.0	520	3.640	-200	40	-5

Pada tabel di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut: pada harga jual 130 juta rupiah per unit ($P = 13$).maka jumlah penerimaan sebesar 280 unit. karena keberhasilan program terjadi peningkatan efisiensi perusahaan sehingga pihak manajemen bermaksud menetapkan harga jual sebesar Rp. 120juta per unit ($P = 12$), maka terjadi penambahan penerimaan total sebesar 200 (ratus ribu rupiah) = Rp. 200.000 untuk setiap unit penambahan penjualan. Hal ini disebabkan terjadi peningkatan penjualan sebesar 40 unit barang dibandingkan pada kondisi sebelumnya. sehingga. terdapat penambahan penjualan sebesar : $\Delta TR = MR \times \Delta Q = Rp. 10 \text{ juta /unit} \times 40.000 \text{ unit} = Rp. 400 \text{ milyar}$.

Dari analisis penerimaan marjinal (MR) dalam Tabel III.9 dapat dibuat suatu hubungan yang mengikuti konsep umum dalam ekonomi manajerial, sebagai berikut:

Penerimaan marjinal (MR) harus lebih kecil daripada harga (P) untuk semua unit produk yang terjual setelah unit pertama,

sebab harga harus dibuat lebih rendah agar mampu menjual lebih banyak unit produk tersebut. Dalam grafik ditunjukkan melalui kurva penerimaan marjinal (MR) yang kedudukannya lebih rendah daripada kurva permintaan (Q_{dx}).

Apabila penerimaan marjinal (MR) positif dan elastisitas permintaan bersifat elastis / $E_p > 1$, maka penerimaan total akan meningkat sejalan dengan peningkatan kuantitas produk yang terjual. Apabila penerimaan marjinal (MR) negatif dan elastisitas permintaan bersifat inelastic / $E_p < 1$ penerimaan total akan menurun meskipun terjadi peningkatan kuantitas produk yang terjual. Apabila penerimaan marjinal (MR) nol dimana elastisitas permintaan bersifat unitary elastis, $E_p = 1$ Untuk itu dapat di formulakan besarnya $MR = P (1 + 1/E_p)$.

3.10. Elastisitas Periklanan

Pengeluaran iklan merupakan salah satu kebijakan perusahaan yang dapat diandalkan oleh perusahaan dalam meningkatkan jumlah permintaan serta meningkatkan penerimaan perusahaan. Oleh sebab itu pengeluaran untuk periklanan perlu di pertimbangkan dengan sebaik-baiknya. Untuk mengukur kemampuan dan peran iklan dalam meningkatkan penjualan maka perlu di kaji kemampuannya dengan alat ukurnya yaitu Elastisitas periklanan.

Elastisitas periklanan (advertising elasticity of demand) memainkan peranan penting dalam kegiatan pemasaran produk, di mana melalui koefisien elastisitas periklanan kita dapat mengkaji apakah pengeluaran iklan beserta strategi periklanan selama ini telah efektif atau belum. Koefisien elastisitas periklanan yang rendah mencerminkan bahwa pengeluaran untuk iklan beserta strategi kurang efektif dalam meningkatkan jumlah permintaan. Sebaiknya perusahaan mengeluarkan anggaran untuk periklanan yang besar agar mampu meningkatkan permintaan terhadap produk yang lebih besar yang tergambar dari total penerimaannya. Untuk itu departemen pemasaran sebaiknya mencari alternatif yang terbaik atau mengubah strategi periklanan dimasa datang sehingga mampu

meningkatkan koefisien elastisitas periklanan dari permintaan produk yang dipasarkan tersebut.

Untuk mengukur besarnya pengaruh pengeluaran iklan terhadap perubahan jumlah permintaan terhadap produk tersebut dapat di hitung dengan Elastisitas iklan yaitu formulanya sebagai berikut :

$$E_A = (\% \Delta Q / \% \Delta A) = (\Delta Q / Q) / (\Delta A / A) = (\Delta Q / \Delta A) \times (A / Q)$$

Ada 3 bentuk rumus yang dapat digunakan dan pemakaiannya tergantung dari faktor-faktor yang diketahui.

Konsep perhitungan elastisitas periklanan hamper sama dengan perhitungan elastisitas harga dari permintaan, kecuali variabel bebas harga (P) diganti dengan variabel bebas pengeluaran iklan (A).

Koefisien elastisitas periklanan (E_A), selalu bernilai positif, karena secara konseptual pengeluaran iklan berhubungan positif (searah) dengan kuantitas permintaan produk ($E_A = \Delta Q / \Delta A > 0$).

Contoh : Perhitungan elastisitas periklanan dari permintaan, Sebagai kasus diambil fungsi permintaan secara umum dari produk mobil, sebagai berikut:

$$Q_{dx} = -2,8 15 P_x + 15 P_r + 5,2 I + 5 A$$

dimana :

- Q_{dx} = kuantitas permintaan (penjualan) Mobil (Fungsi Banyak) dalam ribuan unit
- P_x = harga produk mobil (fungsi banyak) dalam ratusan juta rupiah
- P_r = harga mobil (fungsi terbatas) dalam ratusan juta rupiah
- I = pendapatan konsumen dalam jutaan rupiah per tahun
- A = pengeluaran iklan untuk produk Mobil (fungsi banyak), dalam M rupiah per tahun

Pada tahun 2013 ini dilakukan, rata-rata harga mobil (fungsi terbatas) di kota Medan adalah ; Rp. 200 juta, pendapatan konsumen rata rata (fungsi banyak) adalah : Rp. 50 juta per tahun, dan total

pengeluaran iklan untuk produk mobil (fungsi banyak) adalah : Rp. 15 milyar rupiah.

Berdasarkan informasi di atas, kita dapat menghitung elastisitas periklanan dari permintaan untuk produk mobil tersebut dengan catatan ceteris paribus yaitu diasumsi kan pengaruh dari variabel lain dalam fungsi permintaan adalah konstan). Dalam kasus diatas maka dibentuk persamaan jumlah permintaan terhadap mobil. dengan mensubstitusikan variable bebas lainnya ke dalam persamaan kecuali pengeluaran iklan yaitu sebagai berikut: $Q_{dx} = f(A)$, dengan jalan mensubstitusikan nilai-nilai dari variabel bebas lain, kecuali pengeluaran iklan, ke dalam persamaan permintaan, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Q_{dx} &= -2,815 P_x + 15 P_r + 5,21 + 5 A \\
 &= - 2,8-15 (225) + 15 (200) + 5,2 (50) + 5 A \\
 Q_{dx} &= -2,8-3375 +3000 +26+5 A \\
 Q_{dx} &= -351.8+5 A
 \end{aligned}$$

Dari fungsi permintaan diatas maka dapat di buat beberapa alternative berapa sebaiknya jumlah pengeluaran unt periklaan dilakukan untuk meningkatkan jumlah permintaan yang lebih besar. Selanjutnya berdasarkan fungsi permintaan yang hanya melibatkan variabel pengeluaran iklan, A, tersebut dapat diturunkan berbagai koefisien elastisitas periklanan dari permintaan untuk produk mobil tersebut pada setiap titik anggaran pengeluaran iklan yang ditetapkan. Berbagai koefisien elastisitas periklanan dari permintaan untuk produk televisi yang dihitung menggunakan teknik perhitungan elastisitas titik, ditunjukkan dalam Tabel 3.8.

Tabel 3.8

Pengaruh Beberapa Alternatif Anggaran Pengeluaran Iklan dan pengaruhnya terhadap jumlah Permintaan (Elastisitas Periklanan) untuk Produk mobil pada Ceteris Paribus

No	Titik Kombinasi (P,Q)	A (Rp. M)	Q (Ribu Unit) $Q_{dx} = -351,8 + 5A$	ΔQ (Ribu Unit)	ΔA (Rp. Ratus Juta)	Q_{dx} = $(\Delta Q/\Delta A) (A/Q)$
1.	A	100	148,2	-	-	-
2.	B	110	198,2	50	10	2,77
3.	C	120	248,2	50	10	2,41
4.	D	130	298,2	50	10	2,18
5.	E	140	348,2	50	10	2,01
6.	F	150	398,2	50	10	1,88

Dari Tabel 3.8, dapat dilihat besarnya elastisitas periklanan dari permintaan terhadap produk mobil pada tingkat anggaran pengeluaran iklan sebesar Rp. 14 milyar pada tahun lalu (A = 140) adalah sebesar 2,01. Koefisien elastisitas periklanan terhadap permintaan sebesar 2,01 dapat dikatakan bahwa setiap perubahan anggaran pengeluaran iklan sebesar 1% dari tingkat anggaran pengeluaran iklan sebesar Rp.14 milyar pada tahun lalu, akan membawa peningkatan terhadap kuantitas penjualan produk mobil sebesar 2,01 % dari tingkat penjualan pada tahun sebelumnya sebesar 348.200 unit (ceteris paribus dengan asumsi semua nilai variabel lain yang mempengaruhi permintaan mobil adalah konstan).

Informasi dalam Tabel 3.8 mampu memberikan petunjuk kepada manajer yang berada dalam inanajemen bisnis total untuk menetapkan strategi eriklanan yang efektif. Sebagai misal, apabila pihak manajemen bermaksud meningkatkan anggaran pengeluaran iklan sebesar Rp. 18 milyar (A = 180), dengan asumsi sateris paribus (semua variabel lain yang mempengaruhi permintaan adalah konstan, maka manajer tersebut boleh mengharapkan bahwa kuantitas permintaan produk mobil akan meningkat menjadi 548,2 (ribu unit) = 548.200 unit. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan anggaran pengeluaran iklan sebesar 20 % (dari 398.200 unit pada periode sebelumnya, telah mampu meningkatkan penjualan produk

mobil sebesar 37,7 % (yaitu dari 398.200 unit pada periode lalu menjadi 548,200 unit pada periode sekarang), yang berarti koefisien elastisitas periklanan dari permintaan terhadap produk mobil adalah sebesar : $E_A = (\% \Delta Q / \% \Delta A) = 37,7\% / 20\% = 1,9$.

Disamping cara perhitungan diatas Elastisitas periklanan dari permintaan dapat juga dihitung dengan menggunakan teknik perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur, yaitu menggunakan formula:

$$E_A = (\Delta Q / \Delta A) \times (\text{rata-rata A} / \text{rata-rata Q})$$

Sebagai contoh dapat di paparkan perhitungan sebagai berikut : yaitu yang ditunjuk pada table 3.9.

Tabel 3.9

Elastisitas Periklanan Terhadap Permintaan Mobil Pada Berbagai Tingkat Anggaran Pengeluaran Iklan (Ceteris Paribus)

No	Interval (P,Q)	Interval Iklan (Rp. Ratus Juta)	Interval Kuantitas (Ribu Unit)	Rata-rata A (Rp. Ratus Juta)	Rata-rata Q (Ribu Unit)	E_A
1.	AB	100 – 110	148,2 – 198,2	145105	173,2	3,03
2.	BC	110 – 120	198,2 – 248,2	115	223,2	2,57
3.	CD	120 – 130	248,2 – 298,2	125	273,2	2,27
4.	DE	130 – 140	298,2 – 348,2	135	323,2	2,09
5.	EF	140 – 150	348,2 – 398,2	145	373,2	1,94
6.	FG	150 – 160	398,2 – 448,2	155	423,2	1,83

Catatan : $E_P = (\Delta Q / \Delta A) \times (\text{Rata-rata A} / \text{Rata-rata Q})$

Sebagai misal: perhitungan elastisitas periklanan pada interval DE (anggaran iklan 130 sampai 140 dan kuantitas 298,2 sampai 348,2) adalah sebagai berikut :

- $\Delta Q / \Delta A = 50 / 10 = 5$
- Rata-rata A = $(130 + 140) / 2 = 270 / 2 = 135$
- Rata-rata Q = $(298,2 + 348,2) / 2 = 323,2$
- $= (\Delta Q / \Delta A) \times (\text{rata - rata A} / \text{rata-rata Q}) = 5 (135 / 323,2)$

- $E_A = 2,09$

Koefisien elastisitas interval pada interval pengeluaran iklan Rp.130 milyar sampai Rp. 140 milyar (interval DE) sebesar 2,09 dapat diinterpretasikan sebagai apabila rata-rata pengeluaran iklan dalam interval iklan Rp. 130 milyar - Rp. 140 milyar pertahun tersebut meningkat 1%, maka kuantitas rata-rata permintaan untuk produk mobil akan meningkat sebesar 2,09% dari kuantitas rata-rata yang sekarang sebesar 323,2 (ribu unit) = 323.200 unit (ceteris paribus).

Berdasarkan analisis tentang elastisitas periklanan dari permintaan untuk produk mobil pada Tabel 3.8 dan Tabel 3.9, dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Koefisien elastisitas titik maupun elastisitas interval pengeluaran iklan dari permintaan berbeda pada setiap titik atau setiap interval pengeluaran iklan, meskipun pada kurva atau fungsi permintaan yang sama. Oleh sebab itu pihak manajer harus berhati-hati jika menggunakan elastisitas iklan sebagai untuk pengambilan keputusan
2. Efektivitas pengeluaran iklan terhadap kuantitas produk yang diminta akan terus menurun sejalan dengan peningkatan anggaran pengeluaran iklan terhadap produk tersebut. Manajer pemasaran harus memperhitungkan efektivitas pengeluaran iklan tersebut akan konstan atau menurun, yang menunjukkan bahwa anggaran pengeluaran iklan tidak efektif lagi untuk dilakukan, sehingga perlu mengubah kembali strategi periklanan yang baru terhadap produk tersebut.

3.11. Pentingnya Elastisitas Variabel Eksogen

Elastisitas untuk variabel - variabel eksogen dari permintaan perlu diketahui oleh para manajer yang berkecimpung dalam bisnis, karena elastisitas untuk variabel eksogen seperti: 1). Elastisitas harga silang dari permintaan (cross-price elasticity of demand)

menunjukkan sensitivitas permintaan produk karena pesaing yang memproduksi produk – produk substitusi atau produk-produk komplementer melakukan kebijaksanaan perubahan harga, 2). Elastisitas pendapatan dari permintaan (income elasticity of demand) menunjukkan sensitivitas terhadap permintaan produk jika pendapatan konsumen meningkat, dan elastisitas variable eksogen lainnya. Oleh sebab itu informasi tentang elastisitas variabel - variabel eksogen dari permintaan akan menunjukkan perilaku dalam lingkungan bisnis yang berkaitan langsung dengan sistem bisnis.

Faktor-faktor endogen menjadi tanggung jawab manajemen untuk mengendalikannya seperti kebijaksanaan penerapan harga produk, pengeluaran iklan, serta kebijaksanaan yang berkaitan dengan kualitas produk yang dijual, Perilaku lingkungan bisnis secara langsung mempengaruhi permintaan produk, karena dalam lingkungan bisnis terdapat usaha bisnis sejenis yang saling berkompetisi yang mempengaruhi konsumen untuk membeli produk yang di tawarkan di pasar. Pengetahuan tentang perilaku pesaing bisnis dalam lingkungan bisnis atau perilaku perkembangan ekonomi secara global, akan membuat para manajer mampu mengantisipasi perubahan - perubahan yang terjadi di pasar dengan keputusannya yang efektif.

Beberapa faktor eksogen yang meskipun berada di luar pengendalian perusahaan perlu dikaji pengaruhnya terhadap permintaan. Pengaruh dari faktor-faktor eksogen dapat diamati melalui koefisien elastisitas dari faktor-faktor yang diturunkan atau dihitung melalui suatu fungsi permintaan empirik. Fungsi permintaan empirik tersebut dibangun dengan menggunakan data yang dikumpulkan melalui suatu riset atau survei pasar yang komprehensif.

3.12. Elastisitas Harga Silang dari Permintaan (cross price elasticity of demand).

Elastisitas harga silang dari permintaan yaitu untuk mengukur sensitivitas permintaan suatu produk/jasa terhadap perubahan harga

dari produk/jasa lain yang berkaitan, kaitan ke dua produk tersebut bias sebagai produk substitusi atau produk komplementer. Elastisitas harga silang yaitu merupakan perubahan jumlah permintaan produk X terhadap perubahan harga produk Y. Sebagai notasikan E_{xy} , dan dihitung melalui rasio antara persentase perubahan kuantitas permintaan produk X ($\% \Delta Q_x$) dan persentase perubahan harga produk Y ($\% \Delta P$). Secara formula matematik elastisitas harga silang tersebut ditulis sebagai berikut :

$$E_{xy} = (\% \Delta Q / \% \Delta P_y) = (\Delta Q / \Delta P_y) \times (P_y / Q_2).$$

Artinya jika produk X dan Y tersebut bersifat substitusi, maka koefisien elastisitas harga silang dari kedua produk tersebut adalah positif (E_{xy} positif : > 0), dan jika produk X dan Y tersebut bersifat komplementer, maka koefisien elastisitas harga silang adalah negative (E_{xy} negatif ; < 0). Jika ke dua produk X dan Y tersebut tidak saling berkaitan (bebas satu sama lain), maka koefisien elastisitas harga silang E_{xy} sama dengan nol ($E_{xy} = 0$).

Contoh kasus:

Dalam suatu survei pasar yang komprehensif di kota Medan terhadap permintaan mobil. ditemukan fungsi permintaan sebagai berikut :

$$Q_{dx} = -2,8 15 P_x + 15 P_y + 5,2 1 + 5 A$$

dimana :

- Q_{dx} = kuantitas permintaan (penjualan) Mobil (Fungsi Banyak) dalam ribuan unit
- P_x = harga produk mobil (fungsi banyak) dalam ratusan juta rupiah
- P_r = harga mobil (fungsi terbatas) dalam ratusan juta rupiah
- I = pendapatan konsumen dalam jutaan rupiah per tahun
- A = pengeluaran iklan untuk produk Mobil (fungsi banyak), dalam M rupiah per tahun

Pada saat survei pasar ini dilakukan, rata - rata harga mobil 250 juta rupiah (fungsi banyak) di kota medan. Dan rata-rata harga mobil (fungsi terbatas) adalah : Rp. 200 juta, rata rata pendapatan konsumen (fungsi banyak) adalah : Rp. 50 juta per tahun, dan total pengeluaran iklan (fungsi banyak) adalah : Rp. 15 milyar rupiah.

Jawab : $Q_{dx} = f(Py)$

$$Q_{dx} = -2,8-15 P_x + 15 P_y + 5,2 (50) + 5 (15)$$

$$Q_{dx} = -2,8-15 (225) + 15 P_y + 26 + 75$$

$$Q_{dx} = -3.271,2 + 15 P_y$$

Selanjutnya berdasarkan fungsi permintaan yang hanya melibatkan variabel harga produk mobil fungsi terbatas, P_y , tersebut dapat diturunkan berbagai koefisien elastisitas harga silang dari permintaan untuk produk mobil fungsi banyak pada setiap tingkat harga produk tersebut.

Perhitungan elatisitasnya dapat dilakukan dengan menggunakan 2 cara. di lihat pada tabel 3.10 sbb: perhitungan elastisitas menggunakan formula elastic titik sebagai berikut:

1. Perhitungan dengan Elastisitas Titik.

Perhitungan Elastisitas dapat dilakukan pada table 3.10. dibawah ini

Tabel 3.10

Elastisitas Harga Silang dari Permintaan untuk Produk mobil Fungsi banyak pada Berbagai Perkiraan Harga Mobil Fungsi Terbatas (asumsi Ceteris Paribus)

No	Titik Kombinasi (P,Q)	P_y (Rp. Jutaan)	Q (Ribuan Unit) $Q_{dx} = 3.2711,2 + 15 P_y$	ΔQ_x (Rp. Ratus Ribuan)	ΔP_y (Rp. Ratus Ribuan)	$E_{xy} = \left(\frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_y} \right) = \left(\frac{\Delta Q_x / Q_x}{\Delta P_y / P_y} \right)$
1.	A	300	1.288,8	-	-	-
2.	B	280	928,8	300	20	4,52
3.	C	260	628,8	300	20	6,20
4.	D	250	478,8	150	10	7,83
5.	E	240	328,8	150	10	10,94
6.	F	225	103,8	225	15	--

Dari hasil perhitungan elastisitas silang terfapat seluruh angka semuanya positif, berarti hubungan antara barang X terhadap barang Y adalah barang bersifat pengganti atau substitusi. Pada Tabel 3.10 di dapat elastisitas harga silang dari permintaan produk mobil fungsi banyak pada tingkat harga Rp 225 juta, produk substitusi televisi fungsi terbatas sebesar Rp. 280 juta per unit pada tahun 1996 ($P_y = 280$) adalah sebesar 4,52. Koefisien elastisitas harga silang dari permintaan sebesar 4,52 dapat diinterpretasikan sebagai, setiap perubahan harga produk substitusi fungsi terbatas sebesar 1% dari tingkat harga produk substitusi tersebut, akan mengubah kuantitas penjualan produk mobil fungsi banyak sebesar 4,52 % dari tingkat penjualan sebesar 928.800 unit (pada kondisi ceteris paribus yaitu disumsikan semua nilai variabel lain yang mempengaruhi permintaan Mobil fungsi banyak tersebut adalah konstan).

Pada Tabel 3.10 dapat memberikan petunjuk kepada para manajer dalam menjalankan bisnisnya untuk mengantisipasi perubahan harga produk pesaing terhadap perubahan penjualan produknya, agar keputusan yang berkaitan dengan harga maupun output akan menjadi lebih efektif. Contoh: pihak manajemen pesaing

yang memproduksi mobil fungsi terbatas mengumumkan melalui media massa bahwa harga produknya telah diturunkan sebesar 10 juta per unit, maka manajer yang memproduksi mobil fungsi banyak tersebut dapat memperkirakan bahwa kuantitas permintaan produk mobil fungsi banyak akan menurun menjadi $Q_{dx} = -3.271,2 + 15P_y$, $Q_{dx} = -3271,2 - 15(270) = 778,8$ (ribu unit) = 778.800 unit. Hal ini menunjukkan bahwa penurunan harga produk substitusi televisi fungsi terbatas sebesar 3,57% (dari Rp. 280 juta per unit menjadi Rp. 270 juta per unit pada periode berikutnya). Penurunan harga dari produk Y akan menurunkan penjualan produk mobil fungsi banyak sebesar 16,14% (dari 928.800 unit pada periode lalu menjadi 778.800 unit pada periode berikutnya), yang berarti koefisien elastisitas harga silang dari permintaan untuk produk televisi berwarna fungsi banyak adalah sebesar : $E_{xy} = (\% \Delta Q_y / \% \Delta P_y) = -16,14\% / -3,57\% = 4,52$

2. Perhitungan Dengan Elastisitas Busur (Interval)

Elastisitas harga silang dari permintaan dapat juga dihitung dengan menggunakan teknik perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur, yaitu menggunakan formula:

$$E_{xy} = (\Delta Q_x / \Delta P_y) \times (\text{rata-rata } P_y / \text{rata-rata } Q_x)$$

Berbagai koefisien elastisitas harga silang dari permintaan untuk produk mobil fungsi banyak yang dihitung menggunakan teknik perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur, ditunjukkan dalam Tabel 3.11.

Tabel 3.11

Elastisitas Harga Silang dari Permintaan untuk Produk Mobil Fungsi Banyak pada Berbagai Perkiraan Harga Mobil Fungsi Terbatas

No	Interval (P_y, Q_x)	Interval P_y (Rp. Ratus Ribu)	Interval Q_x (Ribu Unit)	Rata-rata P_y (Rp. Ratus Ribu)	Rata-rata Q_x (Ribu Unit)	E_{xy}
1.	AB	300-280	1,228,8-928,8	290	1.078,8	4,03
2.	BC	280-260	928,8-628,8	270	778,8	5,20
3.	CD	260-250	628,8-478,8	255	553,8	7,16
4.	DE	250-240	478,8-328,8	245	403,8	9,10
5.	EF	240-230	328,8-103,8	235	216,3	16,29
6.	FG	230-220	103,8-28,8	225	66,3	50,9

Catatan : Elastisitas interval dihitung berdasarkan formula :

$$E_{xy} = (\% \Delta Q_x / \% \Delta P_y) = (\Delta Q_x / \Delta P_y) \times (\text{rata - rata } P_y / \text{rata - rata } Q_x)$$

Sebagai misal: perhitungan elastisitas harga silang pada interval AB (harga produk substitusi $P_y = 280$ hingga 300 dan kuantitas $Q_x = 928.8$ hingga $1228,8$) adalah sebagai berikut :

- $\Delta Q_x / \Delta P_y = 15$
- Rata-rata $P_y = (300+280)/2 = 290$
- Rata-rata $Q_x = (1228,8+928,8)/2 = 1078,8$
- $E_{xy} = (\Delta Q_x / \Delta P_y) \times (\text{rata-rata } P_y / \text{rata-rata } Q_x) = 15 (290 / 1078,8) = 4,03$

Koefisien elastisitas interval pada interval harga produk substitusi televisi fungsi terbatas Rp. 280 juta hingga Rp. 300 juta per unit (interval AB) sebesar 4,03 dapat diinterpretasikan sebagai apabila rata-rata harga produk substitusi dalam interval harga Rp. 280 juta - Rp.300 juta per unit tersebut meningkat/ rata permintaan untuk produk menurun sebesar 1%, maka kuantitas rata Mobil fungsi banyak akan meningkat/menurun sebesar 4,03 % dari kuantitas

rata-rata yang sekarang sebesar 1.078,8 (ribu unit) = 1,078.800 unit (ceteris paribus).

3.13. Elastisitas Pendapatan dari Permintaan

Elastisitas pendapatan

Elastisitas pendapatan mengukur berapa jumlah barang yang diminya bereaksi terhadap perubahan pendapatan konsumen. Elastisitas pendapatan dihiung sebagai peresentase perubahan jumlah barang yang diminta dibagi dengan peresentase perubahan pendapatan.

Elastisitas pendapatan ‘jenis barang’

- Barang Normal
- Barang inferior (tuna nilai)
- Pendapatan yang lebih tinggi akan meningkatkan jumlah yang diminta untuk barang normal dan menurunkan jumlah yang diminta untuk barang inferior.

Elastisitas pendapatan ‘jenis-jenis barang’

- Barang-barang yang dianggap konsumen sebagai kebutuhan pokok cenderung mempunyai elastisitas pendapatata yang kecil (inelastis). Contoh : makanan, BBM, pakaian.
- Barang-barang yang dianggap konsumen sebagai barang mewah cenderung mempunyai elastisitas pendapatan yang besar (elastis). Contoh : mobil, makan direstoran, wisata.

Elastisitas pendapatan dari permintaan (income elasticity of demand) atau sering disebut secara singkat sebagai elastisitas pendapatan (income elasticity) mengukur sensitivitas permintaan konsumen untuk suatu produk tertentu terhadap perubahan pendapatan yang diterima konsumen, dengan mengasumsikan pengaruh dari semua variabel lain dalam fungsi permintaan umum adalah konstan (ceteris paribus), sering dinotasikan sebagai: E_I dan dihitung melalui rasio antara persentase perubahan kuantitas permintaan produk X ($\% \Delta Q_x$) dan persentase perubahan pendapatan

konsumen (% ΔI). Formulanya secara matematik elastisitas pendapat sebagai berikut :

$$E_I = (\% \Delta Q / \% \Delta I) = (\Delta Q / \Delta I) \times (I / Q).$$

Jika koefisien elastisitas pendapatan dari permintaan bernilai negatif ($E_I < 0$), artinya konsumen tidak meningkatkan permintaannya terhadap suatu barang malahan kemungkinan akan mengurangi permintaannya terhadap produk tersebut jika pendapatan konsumen meningkat. Produk seperti ini disebut produk inferior atau produk yang kualitasnya rendah dan akan ditinggalkan konsumen jika pendapatan konsumen meningkat. bahwa produk tersebut merupakan produk inferior.

Jika koefisien elastisitas pendapatan dari permintaan bernilai positif ($E_I > 0$), artinya konsumen akan meningkatkan permintaannya terhadap suatu produk tertentu jika pendapatan konsumen meningkat, dan produk ini merupakan produk mewah atau produk yang bersifat sekunder pemenuhannya. Suatu produk normal yang memiliki koefisien elastisitas pendapatan bernilai tinggi, biasanya dianggap lebih besar daripada satu ($E_I > 1$), produk normal yang memiliki koefisien elastisitas pendapatan dibawah satu ($0 < E_I < 1$) dianggap sebagai produk kebutuhan primer atau kebutuhan pokok.

Untuk menjelaskan tentang teknik perhitungan elastisitas pendapatan dari permintaan, akan dipergunakan kembali kasus permintaan terhadap mobil di kota Medan.

Di misalkan Dalam suatu survei pasar yang komprehensif di Medan terhadap permintaan terhadap mobil ditemukan fungsi permintaan secara umum dari produk tersebut, sebagai berikut :

$$Q_{dx} = -2,8 - 15 P_x + 15 P_y + 5,2 I + 5A$$

Dimana :

Q_{dx} = kuantitas permintaan (penjualan) Mobil (fungsi banyak) dalam ribuan Unit

P_x = harga mobil (fungsi banyak) dalam ratus juta rupiah

- P_y = harga mobil (fungsi terbatas) dalam ratus juta rupiah
- I = pendapatan konsumen dalam jutaan rupiah per tahun
- A = pengeluaran iklan untuk produk Mobil (fungsi banyak), dalam ratus Juta rupiah per tahun

Pada tahun 1996, saat survei pasar ini dilakukan, rata-rata harga mobil (fungsi banyak) di pasar Medan adalah Rp. 300 juta, rata-rata harga Mobil (fungsi terbatas) adalah : Rp. 250 juta, rata-rata pendapatan konsumen Mobil (fungsi banyak) adalah : Rp. 50 juta per tahun, dan total pengeluaran iklan untuk produk mobil (fungsi banyak) adalah : Rp. 15 milyar rupiah.

Berdasarkan informasi di atas, kita dapat menghitung elastisitas pendapatan dari permintaan untuk mobil berfungsi banyak (dengan asumsi ceteris paribus yaitu pengaruh dari variabel lain dalam fungsi permintaan adalah konstan). Dalam kasus ini kita boleh mengubah fungsi permintaan terhadap mobil (fungsi banyak) di Medan, ke dalam fungsi permintaan yang hanya melibatkan variabel pendapatan konsumen (I) sebagai variabel bebas, $Q_{dx} = f(I)$, dengan jalan mensubstitusikan nilai-nilai dari variabel bebas lain, kecuali pendapatan konsumen, ke dalam persamaan permintaan, sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Q_{dx} &= -1,4-15 P_x + 7,5 P_y + 2,6 I + 2,5 A \\
 &= -1,4-15(300) + 15 (250) + 2,6 I + 5 (150) \\
 &= -1,4 + 2,6 I
 \end{aligned}$$

Persamaan Fungsi permintaan diatas yang merupakan fungsi dari pendapatan konsumen (I), tersebut dapat diketahui berbagai koefisien elastisitas pendapatan dari permintaan untuk produk tersebut (fungsi banyak) pada setiap tingkat pendapatan konsumen. Berbagai koefisien elastisitas pendapatan dari permintaan untuk produk mobil yang dihitung berdasarkan fomula:

Teknik perhitungan elastisitas titik, yang ditunjukkan dalam Tabel 3.12 sebagai berikut:

Tabel 3.12
Elastisitas Pendapatan dari Permintaan untuk Produk Mobil pada Berbagai Tingkat Pendapatan Konsumen (Ceteris Paribus)

No	Titik Kombinasi (P_y, Q_x)	I (Rp. Juta)	Q (Ribu Unit) $Q_{dx} = -1,4 + 2,6I$	ΔQ (Ribu Unit)	ΔI (Rp. Juta)	$E_I = (\Delta Q/\Delta I)(I/Q)$
1.	A	10	24,6	-	-	-
2.	B	15	37,6	13	5	1,04
3.	C	20	50,6	13	5	1,02
4.	D	25	63,6	13	5	1,022
5.	E	30	76,6	13	5	1,018
6.	F	35	89,6	13	5	1,015
7.	G	40	102,6	13	5	1,013
8.	H	45	115,6	13	5	1,012

Pada Tabel 3.12, di dapat elastisitas pendapatan dari permintaan produk mobil fungsi banyak pada tingkat pendapatan konsumen di Medan sebesar Rp. 10 juta per tahun adalah sebesar 1,04. berarti produk mobil telah dianggap sebagai barang mewah yang memenuhi kebutuhan sekunder atau tertier, tidak dianggap sebagai produk primeir. Karena Koefisien elastisitas pendapatan lebih besar dari 1 ($E_i > 1$) atau koefisien pendapatannya disebut dengan elastis, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa setiap perubahan pendapatan konsumen sebesar 1% dari tingkat rata - rata pendapatan konsumen produk mobil (fungsi banyak) di Medan sebesar Rp. 10 juta per tahun, akan mengubah kuantitas penjualan produk mobil berwarna fungsi banyak sebesar 1,04 % dari tingkat penjualan pada periode sebelumnya sebesar 24.600 unit (ceteris paribus yaitu dengan asumsi semua nilai variabel lain yang mempengaruhi permintaan mobil fungsi banyak tersebut adalah konstan). Informasi dalam Tabel 3.14 tabel ini dapat mengarahkan manejer dan mampu memberikan petunjuk kepad a manejer yang berada dalam manajemen bisnis

untuk mengantisipasi perubahan pendapatan konsumen terhadap perubahan penjualan produk yang sedang dipasarkan, agar keputusan yang berkaitan dengan harga maupun output akan menjadi lebih efektif.

Elastisitas pendapatan dapat juga dihitung dengan menggunakan teknik perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur, yaitu menggunakan formula:

$$E_I = (\Delta Q / \Delta I) \times (\text{rata-rata } I / \text{rata-rata } Q)$$

Berbagai koefisien elastisitas pendapatan dari permintaan untuk produk mobil fungsi banyak yang dihitung menggunakan teknik perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur, ditunjukkan dalam Tabel 3.13.

Tabel 3.13

Elastisitas Pendapatan dari Permintaan untuk Produk Mobil Fungsi Banyak pada Berbagai Perkiraan Pendapatan Konsumen (Ceteris Paribus).

No	Interval (I,Q)	Interval I (Rp. Juta)	Interval Q (Ribu Unit)	Rata-rata I (Rp. Juta)	Rata-rata Q (Ribu Unit)	E _I
1.	AB	10-15	24,6-37,6	12,5	31,1	1,045
2.	BC	15-20	37,6-50,6	17,5	44,1	1,031
3.	CD	20-25	50,6-63,6	22,5	57,1	1,024
4.	DE	25-30	63,6-76,6	27,5	70,1	1,019
5.	EF	30-35	76,6-89,6	32,5	83,1	1,016
6.	FG	35-40	89,6-102,6	37,5	96,1	1,006

Catatan: Elastisitas interval dihitung berdasarkan formula:

$$E_I = (\% \Delta Q / \% \Delta I) = (\Delta Q / \Delta I) \times \text{rata-rata } I / \text{rata-rata } Q$$

Sebagai misal: perhitungan elastisitas pendapatan pada interval CD (pendapatan I = 20 hingga 25 dan kuantitas Q = 50,6 hingga 63,6) adalah sebagai berikut :

- $\Delta Q/\Delta I = 2,6$
- Rata-rata I = 22,5
- Rata-rata Q = 57,1
- $E_I = (\Delta Q/\Delta I) \times \text{rata-rata I} / \text{rata-rata Q} = 2,6 (22,5 / 57,1)$
- 1,024

Koefisien elastisitas interval pada interval pendapatan konsumen Rp. 20 juta hingga Rp. 25 juta per tahun (interval CD) sebesar 1,024 dapat diinterpretasikan sebagai apabila rata-rata pendapatan konsumen dalam interval Rp. 20,0 juta - Rp. 25 juta per tahun tersebut meningkat/menurun sebesar 1%, maka kuantitas rata-rata permintaan untuk produk mobil fungsi banyak akan meningkat/menurun sebesar 1,024 % dari kuantitas rata-rata yang sekarang sebesar 57,1 (ribu unit) = 57,100 unit (*ceteris paribus*).

3.14. Elastisitas Harga dari Penawaran

Elastisitas harga penawaran adalah persentase perubahan jumlah yang ditawarkan akibat satu persen perubahan harga. Elastisitas harga penawaran mengukur berapa besar jumlah barang yang ditawarkan bereaksi terhadap perubahan harga barang tersebut.

Determinan elastisitas penawaran

- Kemampuan penjual merubah jumlah barang yang dihasilkan.
- Produk-produk pertanian tahunan.
- Books, cars, or manufactured goods are elastic.
- Jangka waktu analisis.
- Penawaran lebih elastis dalam jangka panjang.

Elastisitas harga dari penawaran (price elasticity of supply) mengukur sensitivitas penawaran produk oleh produsen terhadap perubahan harga jual produk tersebut, dengan mengasumsikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi penawaran produk tersebut konstan (*ceteris paribus*). Elastisitas harga dari penawaran sering juga disebut secara singkat sebagai elastisitas penawaran (supply elasticity).

Elastisitas penawaran ini diukur melalui koefisien elastisitas, yang diberi dinotasikan E_s , dan didefinisikan sebagai persentase perubahan kuantitas yang ditawarkan dibagi dengan persentase perubahan harga, sebagai berikut :

$$E_s = (\% \Delta Q_s / \% \Delta P) = (\Delta Q_s / Q_s) / (\Delta P / P) = (\Delta Q_s / \Delta P) (P / Q_s)$$

Pada formula dalam menentukan besarnya elastisitas penawaran digunakan 3 bentuk rumus diatas. Pemakaian rumus tersebut tergantung dari bentuk soal yang diketahui. Jika diketahui dalam bentuk persentase maka digunakan sebaiknya rumusan persentase, dan jika perubahannya diketahui maka sebaiknya menggunakan rumus perubahan pada harga dan kuantitas.

Harga produk mempunyai hubungan yang positif terhadap kuantitas barang yang ditawarkan (searah). Dan ditandai dengan tanda dari slope parameter harga adalah positif ($\Delta Q / \Delta P > 0$), sesuai dengan hukum penawaran, maka koefisien elastisitas penawaran (E_s) selalu bernilai positif. Dengan demikian nilai koefisien elastisitas penawaran yang kecil akan memberikan gejala bahwa penawaran produk oleh produsen kurang sensitif terhadap perubahan harga, sebaliknya semakin besar nilai dari koefisien elastisitas penawaran berarti penawaran produk oleh produsen semakin sensitif terhadap perubahan harga. Sebagai contoh terjadi peningkatan harga produk sebesar 10% akan menyebabkan peningkatan kuantitas yang ditawarkan oleh produsen sebesar 20%, maka berarti koefisien elastisitas penawaran untuk produk tersebut adalah sebesar :

$E_s = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = (20\% / 10\%) = 3$. Sebaliknya apabila peningkatan harga sebesar 15% hanya meningkatkan penawaran produk sebesar 10%, berarti koefisien elastisitas penawaran hanya sebesar $E_s = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = (10\% / 15\%) = 0,6$. Tampak di sini bahwa nilai koefisien elastisitas penawaran yang kecil $E_s = 0,6$ menunjukkan penawaran produk oleh produsen kurang sensitif terhadap perubahan harga, apabila dibandingkan dengan nilai koefisien elastisitas penawaran yang lebih besar, $E_s = 3$. Perlu dicatat di sini bahwa

koefisien elastisitas penawaran dihitung untuk pergerakan sepanjang kurva penawaran (atau fungsi penawaran) tertentu apabila terjadi perubahan harga produk, dengan mengasumsikan semua variabel penentu penawaran adalah konstan.

Apabila persentase perubahan kuantitas penawaran produk lebih besar daripada persentase perubahan harga produk, penawaran itu disebut elastik (elastic). Dimana koefisien elastisitas penawaran lebih besar dari satu atau notasinya, $E_s = \% \Delta Q_s / \% \Delta P > 1$. Jika terjadi persentase perubahan kuantitas penawaran produk lebih kecil daripada persentase perubahan harga produk, maka penawaran ini disebut inelastik (inelastic), dan koefisien elastisitas penawaran lebih kecil daripada satu, $E_s = \% \Delta Q_s / \% \Delta P < 1$. Dalam situasi tertentu, apabila persentase perubahan kuantitas penawaran produk sama dengan persentase perubahan harga produk, penawaran itu disebut elastik unitary (unitary elastic), dan besarnya koefisien elastisitas penawaran sama dengan satu, $E_s = \% \Delta Q_s / \% \Delta P = 1$. Pada kondisi elastisitas penawaran bersifat unitary elastic terjadi persentase yang sama yaitu persentase perubahan harga sama besarnya dengan persentase meningkatnya jumlah penawaran.

Jika tidak terjadi perubahan kuantitas penawaran produk ($\Delta Q_s = 0\%$) untuk setiap persentase perubahan harga produk, penawaran itu disebut inelastik sempurna (perfectly inelastic). Dalam bentuk matematik penawaran disebut inelastik sempurna apabila koefisien elastisitas penawaran sama dengan nol, $E_s = \% \Delta Q_s / \% \Delta P = 0$. Penawaran inelastik sempurna ditandai dengan kurva penawaran yang sejajar dengan sumbu vertikal. Sebaliknya apabila selalu terjadi perubahan kuantitas penawaran produk, meskipun tidak terjadi perubahan harga produk ($\Delta P = 0\%$), penawaran itu disebut elastik sempurna (perfectly elastic). Dalam situasi ini nilai koefisien elastisitas penawaran tidak dapat ditentukan atau dikatakan tidak terdefinisi, karena dalam matematika tidak ada definisi untuk setiap bilangan yang dibagi dengan nol. Bilangan - ... atau + ... dalam matematika menunjukkan bilangan yang tak terhitung banyaknya maupun nilainya dalam suatu urutan bilangan, bukan merupakan

nilai hasil pembagian dari setiap bilangan dengan nol. Penawaran elastik sempurna ditandai dengan kurva penawaran yang sejajar dengan sumbu horizontal.

Besarnya koefisien elastisitas penawaran dapat di paparkan pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14
Ringkasan Koefisien Elastisitas Penawaran E_S

No	Elastik Penawaran	Sensitivitas Penawaran oleh Produsen Terhadap Perubahan Harga Produk	Nilai Koefisien E_S
1.	Elastik Sempurna	$\% \Delta Q_S > 0\%$ dan $\% \Delta P = 0\%$	Tidak terdefinisi
2.	Elastik	$\% \Delta Q_S > \% \Delta P$	> 1
3.	Elastik Unitary	$\% \Delta Q_S = \% \Delta P$	$= 1$
4.	Inelastik	$\% \Delta Q_S < \% \Delta P$	< 1
5.	Inelastik Sempurna	$\% \Delta Q_S = 0\%$ dan $\% \Delta P > 0\%$	$= 0$

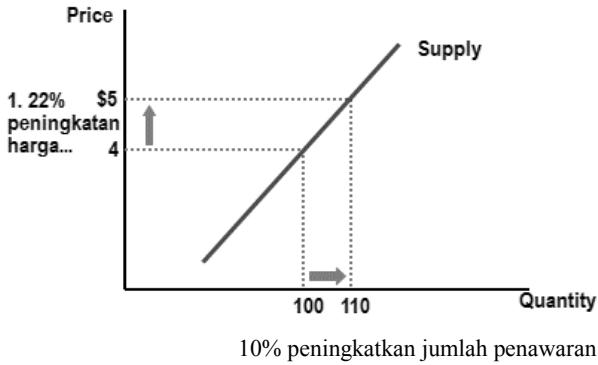
Catatan: Dalam praktek nyata koefisien elastik sempurna dan inelastik sempurna jarang ditemukan.

Gambar 3.2. Kategori Koefisien Penawaran (E_S)

Penawaran yang Inelastis Sempurna ($E=0$)

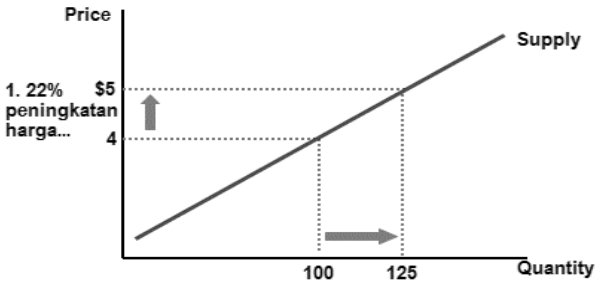


Penawaran Inelastis ($E < 1$)



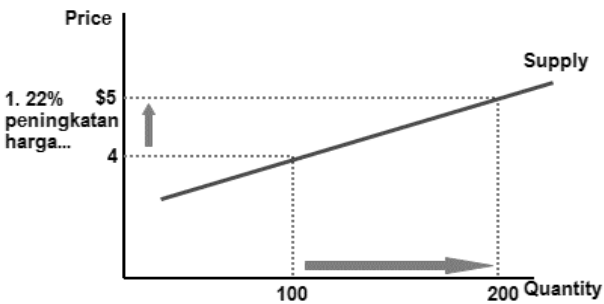
2...menyebabkan

Penawaran yang Elastisitas Unit ($E=1$)



2...menyebabkan 22% peningkatan jumlah penawaran

Penawaran Elastis ($E > 1$)



2...menyebabkan 67% peningkatan jumlah penawaran

Untuk menjelaskan teknik perhitungan elastisitas penawaran, baik elastik titik maupun elastisitas interval, akan dikemukakan kasus hipotesis berikut.

Sebagai misal dengan menggunakan data hipotesis, telah dilakukan analisis penawaran sewa ruko di kota Medan dan sekitarnya pada tahun 2013, dan diperoleh fungsi penawaran berikut:

$$Q_{Sx} = 325 + 7 P_x - 0,25 P_i - 8 P_r + 5 N_f$$

Dimana :

- Q_{Sx} = 500 + 9 P_x - 0,5 P_i - 10 P_r + 8 N_f
- Q_{Sx} = kuantitas penawaran sewa ruang ruko diukur dalam satuan ribu m²
- P_x = harga sewa ruang ruko diukur dalam satuan rupiah/m²/bulan
- P_i = harga input (biaya) pembangunan ruko, diukur dalam Satuan rupiah/m²
- P_r = harga sewa ruang perkantoran, diukur dalam satuan rupiah/m²/bulan
- N_f = banyaknya perusahaan yang menawarkan sewa ruko Diukur dalam satuan unit perusahaan.

Misalkan bahwa pada saat analisis penawaran ini dilakukan, diperoleh informasi bahwa : rata-rata harga sewa ruko Rp 300.000 m²/bulan, rata - rata biaya pembangunan (harga input) ruang untuk ruko adalah Rp 1 juta/m², rata-rata harga sewa ruang perkantoran adalah Rp 400.000/m²/bulan. Jumlah perusahaan yang menawarkan sewa ruko adalah 30 unit perusahaan.

Dari data di atas, dapat dinurunkan fungsi penawaran ruko di Medan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Q_{Sx} &= 500 + 9 P_x - 0,5 P_x - 10 P_i + 8 N_f \\ &= 500 + 7 P_x - 0,5 (1000) - 10 (4) + 8 (30) \\ &= 200 + 7 P_x \end{aligned}$$

Fungsi penawaran di atas menunjukkan hubungan antara harga sewa ruko (P_x), dan kuantitas penawaran sewa ruko (Q_{sx}), di kota Medan pada periode lalu, dan variabel - variabel lain penentu penawaran dibuat konstan (ceteris paribus).

Perhitungan elastisitas jumlah penawaran ruko dapat dihitung dengan elastisitas titik dan elastisitas busur. Perhitungan elastisitas titik di tunjukan oleh tabel 3.15, sedangkan perhitungan elastisitas interval atau elastisitas busur ditunjukkan dalam Tabel 3.15.

1. Perhitungan Elastisitas jumlah penawaran ruko dengan menggunakan formula elastisitas titik yaitu pada tabel 3.15. sebagai berikut :

Tabel 3.15.

Elastisitas Titik untuk Fungsi Penawaran $S_0 : Q_{sx} = 200 + 7 P_x$

No	Titik Kombinasi (P, Q)	P (Rp0000/ m ² /bln)	Q _s (Ribu m ²)	E _s = (ΔQ/ΔP)(P/Q _s)	Sifat Elastisitas Penawaran
1.	A	30	410	--	Inelastik
2.	B	35	445	0,55	Inelastik
3.	C	40	480	0,58	Inelastik
4.	D	45	515	0,61	Inelastik
5.	E	50	550	0,63	Inelastik
6.	F	55	585	0,65	Inelastik
7.	G	60	620	0,67	Inelastik
8.	H	65	655	0,69	Inelastik

- II. Perhitungan Elastisitas Busur pada Fungsi Penawaran dapat dipaparkan pada tabel 3.16. yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.16.

Elastisitas Busur pada Fungsi Penawaran $S_0 : Q_{Sx} = 200 + 7 P_x$

No	Interval (P,Q)	Interval P	Interval Q	Rata-rata P	Rata-rata Q	E_s	Sifat Elastisitas
1.	AB	30-35	410-445	32,5	427,5	0,53	Inelastik
2.	BC	35-40	445-480	37,5	462,5	0,56	Inelastik
3.	CD	40-45	480-515	42,5	497,5	0,59	Inelastik
4.	DE	45-50	515-550	47,5	532,5	0,62	Inelastik
5.	EF	50-55	550-585	52,5	567,5	0,64	Inelastik
6.	FG	55-60	585-620	57,5	602,5	0,66	Inelastik

Catatan : Elastisitas interval dihitung berdasarkan formula :

$$E_s = (\Delta Q_s / \text{rata-rata } Q_s) / (\Delta P / \text{rata-rata } P) = (\Delta Q_s / \Delta P) (\text{rata-rata } P / \text{rata-rata } Q_s)$$

Sebagai misal: perhitungan elastisitas penawaran pada interval EF (harga sewa 50 hingga 55 dan kuantitas ruang ruko 550 hingga 585) adalah sebagai berikut:

- $\Delta Q_s / \Delta P = 7$
- Rata-rata P = $(75 + 80) / 2 = 52,5$
- Rata-rata Q = 567,5
- $E_s = (\Delta Q / \Delta P) (\text{rata-rata } P / \text{rata-rata } Q_s) = 7(52,5 / 567,5) = 0,66$

3.15. Kesimpulan

Pihak Manajemen dalam Bisnis yang berorientasi pada pasar harus mampu melakukan perhitungan elastisitas permintaan untuk produk-produk yang sedang ditawarkan kepada konsumen, yang bertujuan untuk membuat keputusan yang berkaitan dengan penetapan harga produk, strategi periklanan, kuantitas yang akan dijual, dll, dapat dilakukan oleh manajer secara efektif.

Pada dasarnya konsep elastisitas mengukur persentase perubahan nilai variabel terikat (dependent variable), sebagai akibat perubahan satu persen dalam nilai dari variabel bebas tertentu (ceteris pasribus dengan asumsi nilai dari variabel-variabel bebas yang lain dianggap konstan).

Perhitungan elastisitas dapat menggunakan teknik perhitungan elastisitas titik maupun elastisitas interval (elastisitas busur). Koefisien elastisitas di sepanjang suatu kurva atau fungsi akan memiliki nilai yang berbeda,

Elastisitas harga dari permintaan mengukur sensitivitas dari permintaan konsumen terhadap perubahan harga suatu produk/jasa, yang diukur sebagai rasio persentase perubahan kuantitas yang diminta terhadap persentase perubahan harga produk tersebut. Elastisitas harga dari permintaan dikatakan elastik jika nilai absolut dari koefisien harga besar dari satu. Elastisitas harga dikatakan elastik unitary jika nilai absolut dari koefisien harga sama dengan satu, atau inelastik apabila nilai absolut dari koefisien elastisitas harga tersebut adalah lebih kecil daripada satu.

Beberapa faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan untuk suatu produk, yaitu: (1) tersedianya barang-barang produk substitusi yang di pasar pada tingkat harga kompetitif, (2) masa pakai produk tersebut (3) derajat kebutuhan konsumen terhadap suatu produk, (4) derajat kejenuhan pasar terhadap produk tersebut, (5) range penggunaan produk, dan (6) persentase anggaran konsumen yang dibelanjakan untuk produk tersebut.

Elastisitas permintaan elastik berhubungan negatif (terbalik) dengan penerimaan total, sedangkan elastisitas permintaan inelastik berhubungan positif (searah) dengan penerimaan total. Elastisitas permintaan elastik unitary tidak memiliki hubungan pengaruh dengan penerimaan total.

Elastisitas periklanan dari permintaan merupakan alat ukur sensitivitas permintaan konsumen terhadap perubahan anggaran pengeluaran iklan, dan jika didefinisikan elastisitas periklanan sebagai rasio persentase perubahan kuantitas yang diminta terhadap persentase perubahan pengeluaran iklan. Koefisien elastisitas periklanan yang kecil menunjukkan bahwa pengeluaran iklan selama ini kurang efektif, karena perusahaan harus mengeluarkan anggaran iklan yang lebih besar agar mampu meningkatkan permintaan produk tersebut lebih besar melalui periklanan tersebut.

Elastisitas harga silang dari permintaan mengukur sensitivitas permintaan konsumen terhadap perubahan harga produk lain yang berkaitan, dan didefinisikan sebagai rasio persentase perubahan kuantitas produk tertentu yang diminta terhadap persentase perubahan harga produk lain yang berkaitan dengan produk tertentu tersebut. Apabila koefisien elastisitas harga silang bernilai positif (> 0), itu berarti hubungan kedua produk bersifat substitusi, sedangkan apabila koefisien elastisitas harga silang bernilai negatif (< 0), berarti hubungan kedua produk tersebut bersifat komplementer.

Elastisitas pendapatan dari permintaan mengukur sensitivitas permintaan konsumen terhadap perubahan pendapatan konsumen, jika didefinisikan merupakan rasio persentase perubahan kuantitas produk yang diminta konsumen terhadap persentase perubahan pendapatan konsumen. Jika koefisien elastisitas pendapatan bernilai negatif (< 0), itu berarti bahwa konsumen menganggap produk tersebut sebagai produk inferior, sedangkan apabila koefisien elastisitas pendapatan bernilai positif (> 0), konsumen menganggap produk tersebut sebagai produk normal. Suatu produk normal yang memiliki koefisien elastisitas pendapatan bernilai tinggi dapat dianggap sebagai produk mewah.

Elastisitas diturunkan dari fungsi penawaran merupakan suatu konsep yang mengkaji perilaku produsen dalam menawarkan produk di pasar. Elastisitas harga dari penawaran mengukur sensitivitas dari penawaran produk oleh produsen terhadap perubahan harga produk tersebut di pasar, jika didefinisikan elastisitas penawaran merupakan rasio persentase perubahan kuantitas produk yang ditawarkan terhadap persentase perubahan harga produk tersebut di pasar. Elastisitas harga dari penawaran dikatakan elastik jika besarnya elastisitas lebih besar dari satu. Elastisitas penawaran dikatakan elastik unitary, jika nilai elastisitasnya sama dengan 1. Apabila nilai dari koefisien elastisitas penawaran tersebut lebih kecil dari satu disebut dengan in elastis.

3.16. Pertanyaan Teori

1. Jelaskan secara konseptual apa yang dimaksud dengan istilah-istilah berikut:
 - a) Elastisitas titik dan elastisitas interval serta apa kelemahan masing- masingnya.
 - b) Elastisitas harga, elastisitas periklanan, elastisitas silang, elastisitas pendapatan dari permintaan dan elastisitas penawaran.
2. Mengapa perhitungan elastisitas harga dari permintaan pada kurva permintaan linear yang didasarkan pada konsep elastisitas titik maupun elastisitas interval harus dilakukan pada titik harga atau interval harga tertentu, dan bukan pada sepanjang kurva permintaan tersebut?
3. Tentukan jenis elastisitas barang-barang dibawah ini, dan jelaskan mengapa?
 - a) Produk kamera foto dengan kamera video.
 - b) Produk kamera video merk Sony dengan kamera videomerk Panasonic.
 - c) Produk kamera foto dengan produk film untuk kamera foto
 - d) Produk mobil sedan dengan produk ban.
 - e) Produk mobil sedan merk Toyota dengan produk ban merk Intirub.
 - f) komputer dengan susu.
4. jelaskan efek manfaat dari pengukur elastisitas dibawah ini terhadap kebijakan menejer dalam berbisnis. Jelaskan dengan contoh.
 - a) Elastisitas harga dari permintaan.
 - b) Elastisitas harga silang dari permintaan.
 - c) Elastisitas periklanan dari permintaan.
 - d) Elastisitas pendapatan dari permintaan.
 - e) Elastisitas harga dari penawaran.
 - f) Elastisitas harga input dari penawaran.
 - g) Elastisitas perubahan teknologi produksi dari penawaran.

5. Bagaimana informasi tentang elastisitas harga dari permintaan dapat dipergunakan dalam pembuatan keputusan manajerial yang berkaitan dengan upaya meningkatkan penerimaan total perusahaan! Jelaskan
6. Bagaimana informasi tentang elastisitas harga silang dari permintaan dapat dipergunakan dalam pembuatan keputusan manajerial yang berkaitan dengan upaya mengantisipasi persaingan yang makin kompetitif!
7. Bagaimana pengaruh harga (price effect) dan pengaruh kuantitas (quantity effect) terhadap perubahan penerimaan total perusahaan dari hasil penjualan produk tertentu! jelaskan
8. Jika kuantitas produk yang diminta berkurang 5% sementara harga meningkat 8%, keputusan apa yang harus dibuat terhadap penerimaan total perusahaan yang berasal dari hasil penjualan produk tersebut, jika Manajer menurunkan harga sekarang dari produk tersebut sebesar 4%. Manajer menaikkan harga sekarang dari produk tersebut sebesar 6%.
9. Jika permintaan untuk produk X mempunyai fungsi permintaan $Q = 100.000/P$.
Berapa penerimaan total (TR) apabila ditetapkan harga : $P = \text{Rp. } 10.000/\text{unit}$, $P = \text{Rp. } 20.000/\text{unit}$, $P = \text{Rp. } 25.000/\text{unit}$? Berapa koefisien elastisitas harga dari permintaan? Apakah kurva penerimaan total (TR) dari produk X sedang menaik, menurun, atau mencapai maksimum? Jelaskan jawaban nya.

3.17. Latihan Keterampilan Analisis

1. PT. Anan adalah produsen produk lampu pijar melakukan survei pasar dan mengetengahkan fungsi permintaan dan penerimaan marjinal, sebagai berikut :

$$Q_{dx} = 2000 - 4P, MR = 250 - 0,0,25 Q$$

Di mana P adalah harga produk di ukur dalam satuan rupiah/unit, sedangkan Q dalah kuantitas produk diukur dalam satuan unit/tahun.

- a. Buatlah skedul permintaan, penerimaan marjinal (MR), dan penerimaan total (TR), kemudian gambarkan kurva permintaan (Q_d), penerimaan marjinal (MR), dan penerimaan total (TR) secara bersamaan.
 - b. Hitung elastisitas harga dari permintaan pada setiap titik harga yang ditetapkan di sepanjang kurva permintaan tersebut menggunakan teknik perhitungan elastisitas titik maupun elastisitas interval atau busur, kemudian spesifikasikan daerah-daerah di mana elastisitas permintaan tersebut elastik, elastik unitary dan inelastik.
 - c. Para manajemen PT. Anan ingin memaksimalkan penerimaan total (TR) dari penjualan produk tersebut, maka berapa kuantitas yang harus di jual dan berapa harga yang harus ditetapkan agar penerimaan total menjadi maksimum?
 - d. Apabila diketahui bahwa kapasitas produksi dari PT. Anan adalah 800 unit per tahun, dan merupakan kebijaksanaan dari manajemen PT. ABC untuk memproduksi sesuai dengan permintaan pasar dengan kapasitas produksi agar setiap pesanan dapat dipenuhi, maka berapa harga produk yang harus ditetapkan serta berapa nilai koefisien elastisitas harga dari permintaan pada tingkat harga yang ditetapkan tersebut?
 - e. Hitung penerimaan total (TR) pada tingkat harga dan kuantitas yang ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pada point d di atas?
 - f. Para Manajer dari PT. Anan untuk menaikkan harga produk sebesar 12% dari harga produk sekarang yang ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pada point d di atas, namun ia tidak ingin penerimaan totalnya berkurang. Apakah rencana menaikkan harga produk sebesar 12% tersebut akan efektif meningkatkan penjualan.
2. PT. Americo merupakan perusahaan konsultan yang membantu perusahaan Elektrik, produsen televise untuk keperluan ekspor yang berada di kota Medan Fungsi permintaan dibuat berdasarkan survei pasar yang komprehensif yaitu, adalah :

$$Q = 200 - 20 P + 0,6 A + 0,25 I$$

Q = kuantitas permintaan televisi dalam satuan ribu unit per tahun, P = harga jual produk di ukur dalam rupiah /unit, A = pengeluaran iklan di ukur dalam satuan Rp/ ribu/tahun, dan I = rata-rata pendapatan konsumen negara tujuan ekspor diukur dalam rupiah /tahun. Harga jual produk adalah 1,5 juta/unit, pengeluaran iklan sebesar 6 juta per tahun, dan rata-rata pendapatan konsumen negara tujuan ekspor adalah 6000.000 per tahun.

- a. Hitung penerimaan total (TR) perusahaan Elektrik hasil penjualan televise tersebut.
 - b. Hitung elastisitas harga dari permintaan, elastisitas periklanan dari permintaan tersebut dan elastisitas pendapatan dari permintaan untuk televise tersebut.
 - c. Perusahaan Elektrik berhasil dengan program effisiensinya sehingga mampu menurunkan biaya produksi sebesar 15 % sehingga harga jual televise tersebut bisa diturunkan sebesar 10% dari harga jual sebelumnya. Berapa penerimaan perusahaan elektrik tersebut.
3. PT. Elektronika adalah perusahaan yang sedang aktif menjalankan program peningkatan efisiensi dan kepuasan pelanggan, yang mulai dijalankan sejak tahun 1995. Pada akhir tahun 1996, evaluasi terhadap program ini menunjukkan kemajuan pesat berupa penurunan biaya produksi sekitar 15% dari biaya produksi radio-tape kompo per unit. Kemajuan program ini diterjemahkan oleh pihak manajemen ke dalam penurunan harga jual produk per unit pada tahun 1997 sebesar 10% dari harga jual per unit pada tahun 1996. Evaluasi berapa penerimaan total (TR) yang diharapkan akan diterima pada tahun 1997 dari penjualan ekspor produk radio-tape kompo tersebut?

Lakukan analisis pengaruh harga (price effect) dan pengaruh kuantitas (quantity effect) terhadap perubahan penerimaan total (TR) dari PT. Elektrik tersebut.

4. Hubungan antara produk A dan B dinyatakan dalam fungsi berikut :

$$Q_A = 80 - 0,5 P_B^2$$

Di mana : Q kuantitas produk A yang diminta (unit/hari) sedangkan P adalah harga jual dari produk B (Rp /unit).

- a. Tentukan koefisien elastisitas harga silang dari permintaan, apabila diketahui harga produk B adalah Rp 100.000,-/unit.
 - b. Apakah hubungan antara produk A dan B adalah substitusi, komplementer, atau bebas, serta bagaimana “kekuatan” hubungan tersebut?
 - c. Lakukan analisis sensitivitas permintaan produk A apabila harga produk B diturunkan menjadi Rp 80.000/unit.
 - d. Jika diketahui bahwa produk A juga dijual pada tingkat harga yang sama dengan produk B yaitu Rp 100.000/unit. Lakukan analisis perubahan penerimaan total (TR) dari penjualan produk A, sebagai akibat penurunan harga produk B menjadi Rp 80.000/unit.
5. Apa makna elastisitas harga dari permintaan : -3, elastisitas harga silang perangkat lunak = -2 dan elastisitas pendapatan dari permintaan = 1,5. Lakukan analisis terhadap pernyataan - pernyataan berikut, apakah benar atau salah dengan memberikan alasan berdasarkan konsep ekonomi manajerial.
- a. Penurunan harga komputer pribadi akan meningkatkan kuantitas permintaan komputer maupun penerimaan total (TR) dari penjualan komputer tersebut.
 - b. Elastisitas harga silang menunjukkan bahwa penurunan 5 persen dalam harga komputer pribadi akan meningkatkan 20% kuantitas perangkat lunak yang diminta.
 - c. Permintaan produk komputer pribadi adalah elastik dan komputer merupakan produk normal yang dianggap oleh konsumen sebagai produk mewah atau untuk memenuhi

- kebutuhan sekunder.
- d. Penurunan harga sebesar 2% diperlukan untuk mengatasi pengaruh penurunan 1% dalam pendapatan konsumen.
 - e. Penurunan harga perangkat lunak akan meningkatkan penerimaan total (TR) untuk produsen komputer pribadi maupun produsen perangkat lunak.
6. Untuk mengurangi persediaan produk model akhir tahun yang berlebihan, andi sebagai manajer pemasaran menawarkan discount 2,5% dari harga rata rata untuk mobil Innova yang dijual selama bulan itu dan dapat meningkatkan penjualan sebesar 10% dibandingkan tingkat penjualan bulan sebelumnya.
- a. Tentukan elastisitas harga dari permintaan untuk mobil tersebut.
 - b. Tentukan harga per unit yang memaksimumkan keuntungan, jika diketahui bahwa untuk memproduksi mobil innova membutuhkan biaya rata - rata sebesar Rp. 50 juta per unit dan biaya penjualan marjinal sebesar Rp. 10 juta per unit.

BAB IV

PERILAKU KONSUMEN

4.1. Ruang Lingkup Pembahasan

Perilaku konsumen dalam membeli atau mengonsumsi suatu produk tak luput dari prinsip dasar yaitu mencapai kepuasan konsumen, karakteristik produk yang diinginkan konsumen, mekanisme untuk memahami ekspektasi konsumen, fungsi utilitas total dan utilitas marjinal, konsep dasar dari kurva indifferen dan kurva anggaran konsumen, konsep memaksimalkan kepuasan konsumen, penurunan kurva permintaan dan kurva Engel, serta langkah - langkah yang harus ditempuh dalam melakukan riset kepuasan konsumen.

Tujuan dari mempelajari perilaku konsumen adalah memahami kapan untuk perusahaan dapat memposisikan dirinya dalam memenuhi kepuasan konsumen melalui formula matematika dan dengan curva indifferen dan curva budget line.

4.2. Prinsip Dasar kepuasan Konsumen

Konsumen dalam mengonsumsi suatu produk yang dijual di pasar adalah untuk memaksimalkan kepuasan total (total satisfaction). Para ahli mengatakan kepuasan total itu sebagai utilitas total (total utility) dari konsumen yang didapatnya ketika menggunakan produk / jasa. Dengan demikian utilitas total yang diperoleh konsumen didefinisikan sebagai kepuasan total yang diperoleh dari penggunaan sejumlah barang /jasa per periode. Sehingga fungsi utilitas total (total utility function) menunjukkan hubungan antara kepuasan total yang diterima melalui konsumsi produk dan tingkat konsumsi dari konsumen tersebut.

Konsep utilitas dalam ekonomi manajerial mengacu pada kepuasan konsumen yang diperolehnya melalui pemilikan, penggunaan, konsumsi atau manfaat dari suatu produk tertentu. Utilitas melekat dalam produk tersebut yang mencerminkan

kemampuan kualitasnya untuk memberikan kepuasan total kepada konsumen yang menggunakan produk tersebut. Dengan demikian sumber dan penyebab dari utilitas adalah kualitas dalam arti luas yang dapat bersifat obyektif maupun subyektif tergantung dari pandangan konsumen tersebut.

Karena kualitas berfokus pada kepuasan konsumen, perlu dipahami komponen -komponen yang berkaitan dengan kepuasan konsumen. Kepuasan konsumen dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan di mana kebutuhan, keinginan, dan harapan konsumen dapat terpenuhi melalui produk yang di gunakannya.

Faktor - faktor yang mempengaruhi persepsi dan ekspektasi konsumen adalah :

1. Kebutuhan dan keinginan yang dirasakan konsumen ketika ia sedang mencoba melakukan transaksi dengan produsen/ pemasok produk (perusahaan). Jika pada saat itu kebutuhan dan keinginannya besar, harapan atau ekspektasi konsumen akan tinggi, demikian pula sebaliknya.
2. Pengalaman masa lalu yang dirasakan (terdahulu) ketika menggunakan produk tersebut.
3. Pengalaman dari teman - teman, yang menceritakan tentang kualitas suatu produk dan mempengaruhi persepsi konsumen terutama pada produk - produk yang dirasakan berisiko tinggi.
4. Komunikasi melalui iklan dan pemasaran juga mempengaruhi persepsi konsumen. Periklanan yang berlebihan secara aktual tidak mampu memenuhi ekspektasi konsumen akan memberi dampak negatif terhadap persepsi konsumen tentang produk tersebut.

Faktor - faktor yang mempengaruhi persepsi konsumen sebelum dan sesudah membeli suatu produk (Takeuchi dan Ouelch (1983) , seperti di paparkan dalam Tabel 4.1. dibawah ini yaitu :

Tabel 4.1.

Faktor – faktor yang Mempengaruhi Persepsi Konsumen tentang Kualitas

<i>Sebelum Membeli Produk</i>	<i>Saat Membeli Produk</i>	<i>Sesudah Membeli Produk</i>
Image dan nama merek perusahaan	Spesifikasi performansi	Kemudahan instalasi dan penggunaan
Pengalaman sebelumnya	Komentar dari penjual produk	Penanganan perbaikan pengaduan, jaminan
Opini dari teman	Kondisi atau persyaratan jaminan	Ketersediaan suku cadang (spare parts)
Reputasi toko/tempat penjualan	Kebijakan perbaikan dan pelayanan	Efektivitas pelayanan purna jual
Publikasi hasil – hasil pengujian produk	Program – program pendukung	Keandalan produk
Harga (untuk performansi untuk dilakukan	Harga (untuk performansi) yang ditetapkan	Performansi komparatif

4.3 Konsep Kendala Anggaran Konsumen

Dalam memenuhi keinginan konsumen dalam mencapai kepuasan maksimumnya maka setiap konsumen memiliki keinginan menggunakan produk sebanyak - banyaknya. Produk -produk yang digunakan tersebut harus dibeli sehingga konsumen harus mempunyai anggaran yang cukup untuk membeli produk - produk yang diinginkannya. Dalam konteks ekonomi manajerial dikatakan bahwa setiap konsumen memiliki anggaran yang terbatas untuk membeli produk - produk yang diinginkan untuk digunakannya. Konsep kendala anggaran konsumen (*consumer \$ budget constraint*) ini perlu dipahami oleh manajer yang berada dalam manajemen bisnis total agar mampu mempengaruhi konsumen menggunakan produk tertentu melalui meningkatkan utilitas total dari setiap atribut yang melekat pada produk yang dijual dengan harga kompetitif di

pasar.

Dalam ekonomi manajerial secara konseptual, seorang konsumen memiliki pendapatan uang (*money income*) tertentu, dinotasikan sebagai M , serta dari pendapatan tersebut akan dipergunakan membeli produk X_1, X_2, \dots, X_n , dengan harga per unit dari masing-masing produk tersebut adalah P_1, P_2, \dots, P_n , maka persamaan garis anggaran konsumen tersebut adalah :

$$M = P_1X_1 + P_2X_2 + \dots + P_nX_n$$

Persamaan garis anggaran tersebut dapat juga dinyatakan dalam bentuk hubungan ketergantungan antara produk tertentu dan semua produk lainnya, sebagai misal : $X_1 = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$. Dengan demikian persamaan hubungan ketergantungan antar produk yang sedang dipertimbangkan konsumen untuk dibeli, adalah :

$$X_1 = (M/P_1) - (P_2/P_1)X_2 - (P_3/P_1)X_3 - \dots - (P_n/P_1)X_n$$

Secara konseptual setiap konsumen memiliki anggaran pengeluaran yang terbatas untuk membeli produk-produk yang ada di pasar. Bagi manajer yang berada dalam manajemen bisnis, perlu memperhatikan adanya produk-produk substitusi terutama produk pesaing di pasar. Contoh : di Indonesia hanya ada dua produsen ban yang saling berkompetisi dengan sangat ketat (hiperkompetitif) di pasar ban untuk mobil-mobil sedan kelas menengah-atas (Toyota Corona, Honda Accord, BMW, Mercedes, dll). Kedua produsen ban tersebut adalah : PT. Goodyear Indonesia dan PT. Bridgestone Indonesia. yang rata-rata mengeluarkan anggaran sekitar Rp. 2000.000 per tahun untuk menggunakan produk- produk ban Goodyear atau Bridgestone. Tentunya manajer bertanggungjawab pada pemasaran ban-ban Goodyear, ia harus berusaha untuk mempengaruhi konsumen agar semua anggaran pengeluaran pembelian ban-ban mobil sedan dibelanjakan pada ban merk Goodyear, demikian pula tindakan sebaliknya akan dilakukan oleh manajer yang bekerja pada

PT. Bridgestone Indonesia.

Dimisalkan bahwa harga ban merk Goodyear tipe tertentu adalah Rp. 500.000 per unit, dan juga harga ban merk Bridgestone tipe tertentu adalah Rp.500.000 per unit. Apabila kasus ini dikaji, maka akan diperoleh informasi berikut :

- ✓ Rata-rata anggaran pengeluaran konsumen untuk membeli ban mobil untuk penggantian (replacement) adalah Rp.2.000.000 per tahun.
- ✓ Harga ban per unit ban merk Bridgestone Rp. 500.000, dengan anggaran pengeluaran konsumen sebesar Rp. 2.000.000 per tahun tersebut dapat dibelanjakan untuk membeli ban merk Bridgestone, sebesar 4 unit.
- ✓ Harga ban per unit ban merk Goodyear adalah Rp. 500.000, dengan anggaran pengeluaran konsumen sebesar Rp. 2.000.000 per tahun dapat dibelanjakan untuk ban sebanyak 4 unit.

Sehingga model persamaan empirik dapat di buat sebagai berikut :

$$500.000 X + 500.000 Y = 2.000.000$$

Di mana : X adalah kuantitas ban merk Bridgestone yang dibeli, Y adalah kuantitas ban merk Goodyear yang dibeli. Grafik dari persamaan $500.000 X + 500.000 Y = 2.000.000$ akan berbentuk garis lurus, dan dalam ekonomi manajerial disebut garis anggaran (budget line). Dengan demikian secara konseptual, garis anggaran dapat didefinisikan sebagai tempat kedudukan titik - titik kombinasi produk yang dapat dibeli oleh konsumen pada harga tertentu, jika semua anggaran pengeluaran digunakan untuk pembelian produk - produk yang sedang dipertimbangkan oleh konsumen tersebut.

Bentuk dari persamaan garis anggaran $500.000 X + 500.000 Y = 2.000.000$, dapat dituliskan dalam bentuk lain, sebagai fungsi : $Y = f(X)$. Dari fungsi ini kita ingin mengkaji bagaimana perilaku keinginan konsumen dalam membeli produk ban Goodyear Persamaannya adalah:

$$500.000 X + 500.000 Y = 2.000.000 \text{ (dipisahkan X dan Y)}$$
$$500.000 Y = 2.000.000 - 500.000 X$$

$$Y = (2.000.000 / 500.000) - (500.000/500.000) X$$

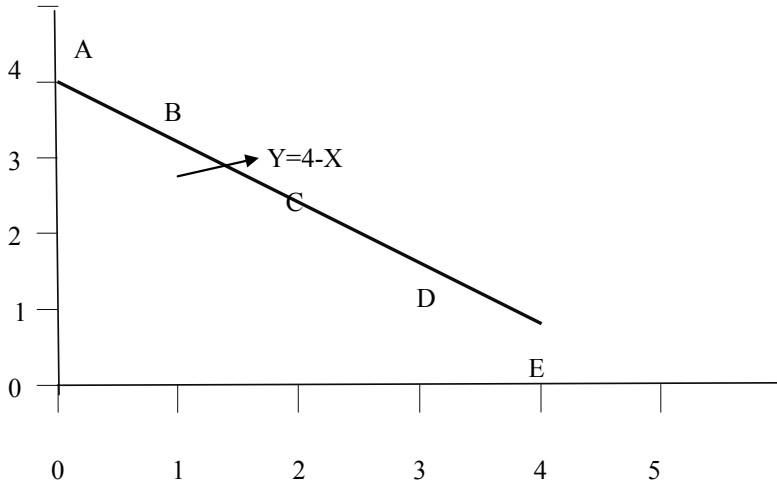
$$Y = 4 - X$$

Untuk pembelian produk kedua ban tersebut maka dapat di tarik garis anggaran yaitu : $250.000 X + 250.000 Y = 1.000.000$, dari persamaan garis anggaran ini dapat di buat berbagai titik kombinasi konsumsi produk ban Bridgestone (X) dan produk ban Goodyear (Y) pada kendala anggaran pengeluaran sebesar Rp. 2.000.000 per tahun.

Titik-titik kombinasi konsumsi dipaparkan pada Tabel 4.2, sedangkan kurva garis anggaran konsumen dipaparkan pada Gambar 4.2

Tabel 4.2
Kombinasi Produk Ban Brigestone (X) dan Goodyear (Y)

No	Titik Kombinasi Konsumsi (X, Y)	X (Unit ban)	Y (Unit ban)	Anggaran Pengeluaran (Rp) $500.000 X + 500.000 Y$
1.	A	0	4	2.000.000
2.	B	1	3	2.000.000
3.	C	2	2	2.000.000
4.	D	3	1	2.000.000
5.	E	4	0	2.000.000



Gambar 4.1 Garis Anggaran Konsumen untuk Pembelian Produk

(tugas Mhs)

Dari garis anggaran konsumen dalam Gambar 4.1, kita dapat memperoleh beberapa informasi berikut :

- ✓ Slope dari garis anggaran konsumen adalah negatif, seperti kasus di atas yaitu $-(P_x/P_y) = - (500.000/500.000) = -1$, yang menunjukkan unit produk ban Goodyear (Y) yang disubstitusikan untuk tambahan satu unit produk ban Bridgestone. pada kasus diatas di paparkan bahwa produk ban Goodyear dan Bridgestone bersifat substitusi sempurna, karena slope garis anggaran sebesar -1, artinya setiap tambahan satu unit produk ban Bridgestone (X), maka konsumen harus mengurangi pembelian produk ban Goodyear sebesar satu unit, sesuai dengan nilai dari slope garis anggaran konsumen tersebut. Artinya tingkat substitusi dari dua produk yang berkaitan adalah tergantung rasio pada harga dari kedua produk tersebut.

- ✓ Intersep dari garis anggaran pada sumbu vertikal adalah sebesar : $M/P_y = 1.000.000/250.000 = 4$, yang menunjukkan banyaknya produk ban Goodyear (Y) yang dibeli oleh konsumen tanpa membeli ban Bridgestone (X). Sedangkan intersep dari garis anggaran pada sumbu horizontal adalah : $M/P_x = 1.000.000 / 250.000 = 4$, yang menunjukkan banyaknya produk ban Bridgestone (X) yang dibeli oleh konsumen tanpa membeli produk ban Goodyear (Y). Besaran intersep dari garis anggaran dapat dipergunakan oleh pihak manajemen sebagai informasi tentang maksimum produk yang akan dibeli oleh konsumen, apabila semua anggaran pengeluaran yang telah dialokasikan tersebut digunakan hanya untuk membeli produk tertentu saja. Dalam kasus yang dikemukakan : diketahui bahwa apabila konsumen tersebut mengalokasikan semua anggargn pengeluaran pembelian abn untuk membeli produk ban Goodyear (Y), tanpa membeli produk ban merk Bridgestone (X), maka produk banGoodyear yang dibeli paling banyak empat unit ban (jika $X = 0$, maka $Y = 4$), sebaliknya jika konsumen tersebut mengalokasikan semua anggaran pengeluaran pembelian ban untuk membeli produk ban bridgestone (X), tanpa membeli produk ban merk Goodyear (Y), produk ban Bridgestone yang dibeli paling banyak empat unit ban ($X = 4$, jika $Y = 0$). Informasi ini dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan produksi maksimum baik oleh produsen ban Bridgestone (X) maupun Goodyear (Y) agar sesuai dengan permintaan pasar.

4.4 Pengaruh Perubahan Anggaran Pengeluaran terhadap Pergeseran Garis Anggaran Konsumen

Apabila terjadi perubahan anggaran pengeluaran untuk membeli produk-produk yang sedang dipertimbangkan oleh konsumen, hal ini akan membuat bergesernya curva garis anggaran konsumen. Contoh : anggaran pengeluaran untuk pembelian produk ban meningkat, katakanlah menjadi Rp. 4.000.000 per tahun. Jika

harga produk ban Bridgestone (X) dan Goodyear (Y) diasumsikan konstan, berarti garis anggaran akan bergeser kekanan atas.

$$\begin{aligned}
 500.000 \quad X \quad + \quad 500.000 \quad Y \quad &= \quad 4000.000 \\
 500.000 \quad Y &= 2000.000 - 500.000 \quad X \\
 Y &= 8 - X
 \end{aligned}$$

Kadangkala karena faktor pertimbangan tertentu seperti penurunan pendapatan, Katakanlah anggaran pengeluaran untuk pembelian produk ban berkurang menjadi Rp. 500.000. apabila harga produk ban Bridgestone (X) dan Goodyear (Y) diasumsikan masing-masing sebesar Rp. 250.000 per unit, maka garis anggaran konsumen untuk pembelian produk ban akibat penurunan anggaran pengeluaran pembelian produk-produk ban akan menjadi :

$$\begin{aligned}
 250.000 \quad X \quad + \quad 250.000 \quad Y \quad &= \quad 500.000 \\
 250.000 \quad Y &= 500.000 - 250.000 \quad X \\
 Y &= 2 - X
 \end{aligned}$$

Jika terjadi peningkatan atau penurunan jumlah anggaran konsumen untuk pembelian produk ban, M, tidak mengubah slope dari garis anggaran konsumen (P_x/P_y), hanya mengubah intersep dari garis anggaran tersebut (M/P_y).

Berdasarkan kasus di atas, diperoleh tiga garis anggaran konsumen untuk pembelian produk-produk ban, yaitu :

1. Persamaan garis anggaran konsumen untuk pembelian produk ban sebesar Rp. 1.000.000 per tahun (A) : $Y = 4 - X$
2. Persamaan garis anggaran konsumen untuk pembelian produk ban sebesar Rp. 2.000.000 per tahun (A_1) : $Y = 8 - X$
3. Persamaan garis anggaran konsumen untuk pembelian produk ban sebesar Rp. 500.000 per tahun (A_2) : $Y = 2 - X$

Ketiga persamaan garis anggaran konsumen di atas, dapat diturunkan skedul kombinasi penggunaan produk ban Bridgestone (X) dan Goodyear (Y) yang di paparkan pada Tabel 4.3, sedangkan

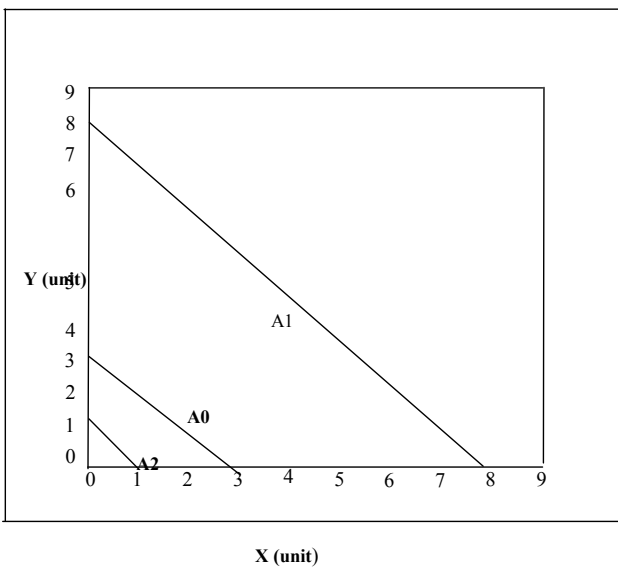
grafik garis anggaran ditunjukkan dalam Gambar 4.2.

Tabel 4.3.

Kombinasi produk x dan y pada tingkat anggaran yang berbeda

No	X (unit ban)	Y (unit ban)	M (Rp)	X (unit ban)	Y (unit ban)	M (Rp)	X (unit ban)	Y (unit ban)	M (Rp)
1.	0	4	1.000.000	0	8	2.000.000	0	2	500.000
2.	1	3	1.000.000	1	7	2.000.000	1	1	500.000
3.	2	2	1.000.000	2	6	2.000.000	2	0	500.000
4.	3	1	1.000.000	3	5	2.000.000	-	-	-
5.	4	0	1.000.000	4	4	2.000.000	-	-	-
6.	-	-	-	5	3	2.000.000	-	-	-
7.	-	-	-	6	2	2.000.000	-	-	-
8.	-	-	-	7	1	2.000.000	-	-	-
9.	-	-	-	8	0	2.000.000	-	-	-

Gambar 4., di buat MHS tampak bahwa peningkatan anggaran pengeluaran konsumen akan menggeser garis anggaran ke atas (dari A. Ke A_1) sedangkan penurunan anggaran pengeluaran konsumen akan menggeser garis anggaran ke bawah (dari A ke A_2)



Gambar 4.2. Pengaruh Perubahan Anggaran Pengeluaran terhadap Pergeseran Garis Anggaran

1. Pengaruh Perubahan Harga Produk terhadap Perubahan Garis Anggaran Konsumen

Perubahan harga produk berarti rasio harga di antara produk - produk tersebut akan berubah (P_x/P_y), dan mempengaruhi slope dari garis anggaran tersebut, bersifat negative $-(P_x/P_y)$. Contoh : anggaran pengeluaran dari seorang konsumen yang memiliki dua buah mobil sedan untuk pembelian produk ban pada saat sekarang (M) adalah Rp. 6.000.000 per tahun, serta harga produk ban Bridgestone (P_x) pada saat sekarang adalah Rp. 500.000 per unit, dan harga produk ban Goodyear (P_y) adalah Rp. 500.000 per unit. Pada kondisi ini, persamaan garis anggaran adalah :

$$Y = (M/P_y) - (P_x/P_y) X$$

$$Y = (6.000.000 / 500.000) - (500.000 / 500.000) X$$

$$Y = 12 - X$$

Misalkan karena kenaikan biaya produksi dalam proses produksi ban Bridgestone menyebabkan produsen ban Bridgestone menaikkan harga jual (P_x) pada tahun berikutnya, yaitu menjadi : Rp. 600.000 per unit. Jika diasumsikan bahwa harga produk ban Goodyear (P_y) konstan pada tingkat harga Rp. 500.000 per unit, serta anggaran pengeluaran konsumen untuk pembelian produk ban konstan pada nilai Rp. 6.000.000 per tahun, maka peningkatan harga produk ban Bridgestone akan mengubah slope dari persamaan garis anggaran, dalam hal ini menjadi :

$$Y = (M/P_y) - (P_x/P_y) X$$

$$Y = (6.000.000 / 500.000) - (600.000 / 500.000) X$$

$$Y = 12 - 1,2 X$$

Dalam situasi lain, misalkan karena keberhasilan program efektivitas biaya yang mampu meningkatkan efisiensi produksi pada proses produksi ban Bridgestone, menyebabkan produsen menurunkan harga jual ban Bridgestone (P_x) pada tahun berikutnya

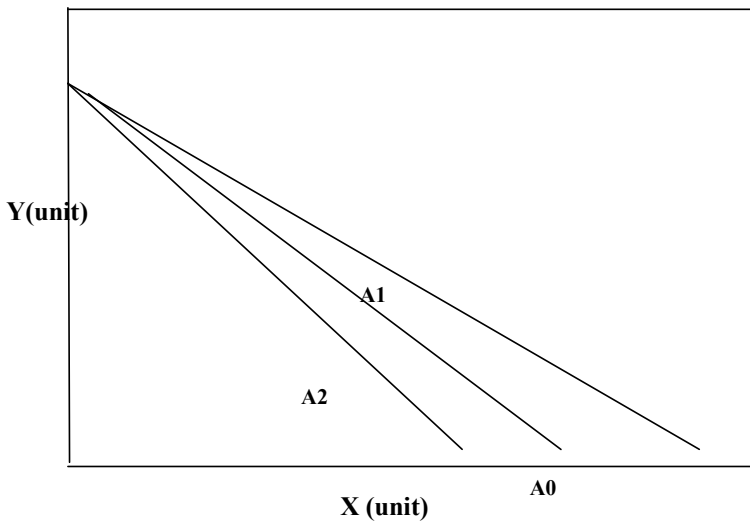
menjadi sebesar Rp. 300.000 per unit. Jika diasumsikan bahwa harga produk ban goodyear (P_y) konstan pada tingkat harga Rp. 500.000 per unit, serta anggaran pengeluaran konsumen untuk pembelian produk ban konstan pada nilai Rp. 6.000.000 per tahun, maka peningkatan harga produk ban Bridgestone akan mengubah slope dari persamaan garis anggaran, dalam hal ini menjadi :

$$Y = (M / P_y) - (P_x / P_y) X$$

$$Y = (6.000.000 / 300.000) - (300.000 / 500.000) X$$

$$Y = 20 - 0,6 X$$

Apabila ketiga persamaan garis anggaran diatas digambarkan dalam grafik, maka akan tampak seperti Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Perubahan Harga Produk yang Menggeser Garis Anggaran

Dari gambar 4.3, tampak bahwa kondisi awal adalah anggaran pengeluaran konsumen untuk pembelian produk ban sebesar Rp. 6.000.000 per tahun, serta harga ban Bridgestone (P_x) dan ban Goodyear (P_y) masing-masing sebesar Rp. 500.000 per unit,

ditunjukkan oleh , ar. garis anggaran A. (slope dalam nilai absolut $P_x/P_y = 1$ dan intersep pada sumbu horizontal $M/P_x = 12$). Selanjutnya peningkatan harga produk ban Bridgestone (P_x) dari Rp. 500.000 per unit menjadi Rp. 600.000 per unit, ceteris paribus, akan mengubah slope dari garis anggaran menjadi lebih Curam, dalam nilai absolut menjadi lebih besar ($P_x/P_y = 1,2$) serta intersep pada sumbu horizontal menjadi lebih kecil ($M/P_x = 10$), yang ditunjukkan melalui pergeseran garis anggaran dari A. ke A_2 Sedangkan penurunan harga produk ban Bridgestone (P_x) dari Rp. 500.000 per unit menjadi Rp. 300.000 per unit, ceteris paribus, akan mengubah slope dari garis anggaran menjadi lebih pandai, dalam nilai absolut menjadi lebih kecil ($P_x/P_y = 0,6$) serta intersep pada sumbu horizontal menjadi lebih besar ($M/P_x = 20$), yang ditunjukkan melalui pergeseran garis anggaran dari A. ke A_1 .

4.5. Konsep Memaksimumkan Utilitas

Memaksimumkan kepuasan konsumen dapat diketahui melalui 2 cara yaitu :

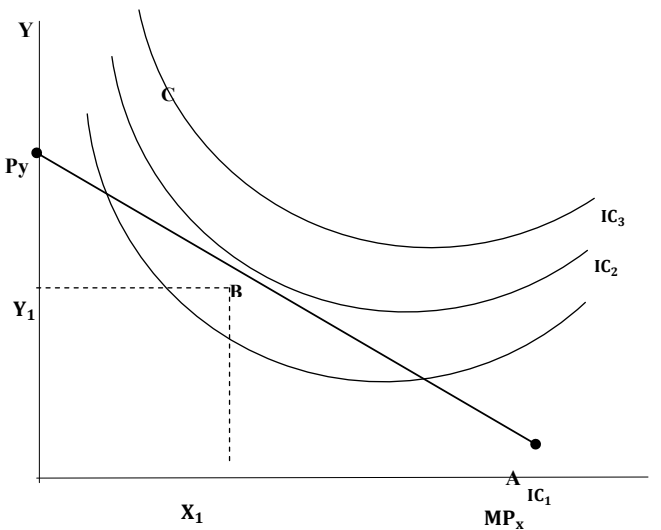
1. Dengan menggunakan curva Indiferen curva dan budget Line.

Memaksimumkan utilitas atau kepuasan konsumen dapat diketahui dengan di dapatnya garis anggaran (budget Line) dan Indiferen curva. Pemahaman terhadap peta indiferen (*indifference map*) dan garis anggaran konsumen (*consumer s budged line*) akan membantu manajer yang berada dalam manajemen bisnis total untuk memahami konsep memaksimumkan utilitas atau kepuasan konsumen. Pemahaman terhadap konsep memaksimumkan kepuasan konsumen akan membantu para manajer mengambil langkah-langkah strategik yang efektif, sehingga manajemen bisnis yang berorientasi pada pelanggan (pasar) akan berjalan dengan baik dalam situasi persaingan yang amat sangat kompetitif.

Indiferen curva menggambarkan memberikan tentang selera konsumen dan intensitas keinginan untuk menggunakan

kombinasi produk yang berbeda untuk memenuhi kepuasan konsumen. Sedangkan garis anggaran memberikan gambaran tentang kemampuan beli konsumen terhadap produk-produk yang sedang dipertimbangkan untuk dibeli. Jika peta indifferen dan garis anggaran digambarkan secara bersama pada suatu kurva, akan diperoleh garis indifferen curve akan menyinggung budget line di satu titik yang disebut dalam ekonomi manajerial sebagai titik kepuasan maksimum konsumen atau disebut juga sebagai kurva keseimbangan konsumen (*consumer equilibrium curve*). Dengan demikian serupa dengan analisis perilaku pasar yang menggunakan kurva keseimbangan pasar (*market equilibrium curve*), maka analisis perilaku konsumen menggunakan kurva keseimbangan konsumen (*consumer equilibrium curve*).

Kurva keseimbangan konsumen menunjukkan pencapaian maksimum utilitas atau kepuasan total konsumen pada kondisi anggaran pengeluaran konsumen yanterbatas. Secara konseptual kurva keseimbangan konsumen ditunjukkan dalam Gambar 4.4



Gambar 4.4 Kurva Keseimbangan Konsumen

Dalam Gambar 4.4 tampak bahwa titik keseimbangan yang memaksimalkan utilitas atau kepuasan total konsumen adalah titik B, di mana konsumen membeli X_1 unit produk X dan Y_1 unit produk Y. Dengan anggaran pengeluaran yang sama konsumen juga dapat membeli kombinasi produk X dan Y pada titik A, namun berdasarkan konsep kurva indifferen diketahui bahwa kombinasi produk X dan Y pada titik A memberikan utilitas atau kepuasan total yang lebih rendah dari pada kombinasi produk X dan Y pada titik B. Sebaliknya utilitas atau kepuasan total yang diperoleh konsumen apabila menggunakan kombinasi produk X dan Y pada titik C adalah lebih tinggi dari pada kombinasi penggunaan produk pada titik B, namun kombinasi penggunaan pada titik C membutuhkan anggaran pengeluaran yang lebih besar, sedangkan diketahui bahwa daya beli konsumen hanya sesuai dengan garis anggaran pada kurva keseimbangan konsumen tersebut. Dengan demikian menggunakan kurva keseimbangan konsumen dalam Gambar 4.4, dapat ditunjukkan bahwa kepuasan maksimum konsumen berdasarkan kendala anggaran pengeluaran konsumen yang ada, tercapai pada kombinasi penggunaan produk X dan Y pada titik B.

Titik keseimbangan yang memaksimalkan kepuasan total konsumen pada kondisi kendala anggaran pengeluaran konsumen, dalam Gambar 4.4 ditunjukkan pada titik kombinasi B yang merupakan titik singgung antara kurva indifferen dan garis anggaran konsumen. Secara matematik, hal ini berarti slope dari kurva indifferen adalah sama dengan slope dari garis anggaran pada titik singgung B tersebut.

2. Menggunakan formula matematika.

Menentukan titik keseimbangan konsumen dapat dilakukan dengan formula matematika . Berdasarkan konsep dasar dari kurva indifferen (Bagian 4.3) diketahui bahwa slope dari kurva indifferen pada suatu titik kombinasi penggunaan tertentu yaitu :

$$MRS_{xy} = -(MU_x/MU_y)$$

Berdasarkan konsep dasar kendala anggaran konsumen (dilihat bagian 4.4) diketahui slope garis anggaran konsumen adalah:

$$-(P_x/P_y).$$

Titik keseimbangan konsumen dalam Gambar 4.8 merupakan titik singgung antara kurva indiferen dan garis anggaran konsumen (titik B), secara matematik dapat dinyatakan dalam bentuk lain melalui menyamakan slope dari kedua kurva tersebut, sebagai berikut:

Kondisi pada titik singgung B :

$$-(MU_x/MU_y) = -(P_x/P_y)$$

Atau $MU_x/P_x = MU_y/P_y$

Dengan demikian konsep dasar memaksimumkan utilitas atau kepuasan total konsumen yang menggunakan dua produk (X dan Y) berdasarkan kendala anggaran pengeluaran konsumen tertentu, adalah melalui mengkaji kondisi keseimbangan konsumen berikut :

$$MU_x / P_x = MU_y/P_y$$

Secara umum jika konsumen menggunakan n jenis produk, $X_1, X_2, X_3 \dots, X_n$, dengan harga per unit dari masing-masing jenis produk tersebut berturut-turut adalah : $P_1, P_2, P_3, \dots P_n$. Maka keseimbangan yang memaksimumkan utilitas atau kepuasan total konsumen tercapai apabila:

$$MU_{x1}/P_1 = MU_{x2}/P_2 = \dots \dots \dots MU_{x n}/P_n$$

Dengan demikian kondisi keseimbangan secara umum yang memaksimalkan utilitas atau kepuasan total konsumen pada anggaran pengeluaran tertentu, tercapai jika rasio utilitas marjinal (MU) dibandingkan harga (P) untuk masing-masing produk yang dibeli tersebut adalah sama, Berdasarkan konsep keseimbangan konsumen, kita mengetahui bahwa faktor harga produk (P) bukan semata-mata menjadi pertimbangan utama konsumen ketika membeli produk tersebut, tetapi faktor lain yang dipertimbangkan adalah utilitas marjinal (MU) dari produk yang digunakan tersebut. Nilai utilitas marjinal (MU) merupakan penilaian konsumen terhadap semua atribut produk yang ditawarkan yang terutama berkaitan dengan faktor kualitas. Dengan demikian dalam manajemen bisnis yang berorientasi pada kepuasan konsumen berada dalam pasar yang amat sangat kompetitif, faktor harga yang kompetitif dan kualitas produk/ pelayanan, akan menjadi faktor utama penentu keberhasilan, karena memang secara konseptual diketahui bahwa kedua faktor utama harga dan kualitas yang mempengaruhi utilitas ataupun kepuasan total konsumen.

Catatan : bagi pembeli/pembeli baru, nilai utilitas marjinal (MU) dari produk yang dibeli pertama kali adalah sama dengan nilai utilitas total (TU) dari produk tersebut.

Dalam situasi di mana konsumen hanya mempertimbangkan untuk membeli dua jenis produk, katakanlah seperti dalam kasus hipotesis pembelian ban Bridgestone (X) dan/atau Goodyear (Y), maka kondisi optimum berupa kepuasan total maksimum tercapai apabila nilai rasio utilitas marjinal (MU) dari produk ban Bridgestone terhadap harga per unit ban Bridgestone adalah sama dengan nilai rasio utilitas marjinal (MU) dari produk ban Goodyear terhadap harga per unit ban Goodyear.

Apabila dalam situasi tertentu tidak berlaku kondisi keseimbangan : $MU_x/P_x = MU_y/P_y$, tetapi berlaku : $MU_x/P_x > MU_y/P_y$. Maka hal ini berarti produk X memberikan tambahan utilitas atau kepuasan yang lebih besar dibandingkan terhadap produk Y, untuk setiap rupiah yang dibelanjakan oleh konsumen pada kedua

Jenis produk X dan Y tersebut. Jelas dalam situasi ini konsumen akan lebih suka membelanjakan uangnya pada produk X.

Sebaliknya apabila berlaku situasi di mana $MU_x/P_x < MU_y/P_y$ maka hal ini berarti produk X memberikan tambahan utilitas atau kepuasan yang lebih kecil dibandingkan terhadap produk Y, untuk setiap rupiah atau dollar yang dibelanjakan oleh konsumen pada kedua jenis produk X dan Y tersebut. Jelas dalam situasi ini konsumen akan lebih menyukai membelanjakan uangnya pada produk Y.

Soal.

1. Pemakaian bahan baku untuk 3 type produk pada perusahaan X sebagai berikut:

Pemakaian bahan baku (unit)	Jumlah produksi type A (unit)	Jumlah Produksi Type B (unit)	Jumlah Produksi Type C (unit)
1	20	36	40
2	50	60	60
3	100	72	80
4	150	96	100
5	200	108	120
6	250	120	140
7	300	132	160
8	350	150	180

Pertanyaan:

- a. Berapa hasil produksi maksimum produk tersebut dengan pemakaian bahan baku tersebut.
- b. Apa keputusan anda sebagai manajer yang dapat dikemukakan disini.
- c. Mana tingkat penjualan yang lebih tinggi bagi perusahaan tersebut , jika harga jual produk type A Rp 50.000/unit,- produk type b Rp 30.000/unit dan produk type C Rp 20.000/unit.
- d. Kebijakan mana yang diambil pengusaha tersebut /Type mana yang lebih menguntungkan (Biaya produk /unit type A Rp.35.000, type B Rp 15.000 dan type C Rp 10.000,-

2. Pabrik sawit anda menghasilkan minyak goreng mempunyai 3 shift pekerja dalam sehari. Rata-rata bekerja 6 jam sehari. Untuk meningkatkan produktivitas kerja maka dibutuhkan pelatihan kerja untuk ketiga shift tersebut. Berapa jam sebaiknya pelatihan dilakukan untuk masing-masing shift tersebut, dan berapa jumlah produktivitas optimal yang dapat dicapai. Jam kerja, pelatihan dan produktivitas kerja yang dihasilkan dapat dilihat sbb:

Shift. 1. Lama Pelatihan (jam)	Shift. 1. Produktivitas Kerja dalam (000)/unit	Shift. 2. Lama Pelatihan (jam)	Shift. 2. Produktivitas Kerja dalam (000)/unit	Shift. 3. Lama Pelatihan (jam)	Shift. 3. Produktivitas Kerja dalam (000)/unit
0	20	0	40	0	80
1	45	1	52	1	90
2	65	2	62	2	95
3	75	3	71	3	97
4	83	4	78	4	98
5	90	5	83	5	99
6	92	6	86	6	99

BAB V

PERAN KEGUNAAN TOTAL (TOTAL UTILITY) DAN KEGUNAAN MARGINAL (MARGINAL UTILITAS) DALAM MENCAPAI KEPUASAN KONSUMEN

5.1. Total Utility dan Marginal Utilitas

Utilitas tidak dapat diukur secara kuantitas secara tepat seperti mengukur jumlah permintaan, persentase atau ratio. Namun untuk mengukur tingkat kepuasan konsumen dalam mengkonsumsi suatu barang maka perlu di kuantitaskan kepuasan total tersebut yang diukur dalam skala pengukuran ordinal.

Dengan menggunakan Likert tingkat kepuasan konsumen (TU) dapat diukur yaitu dengan rentang penilaian 5=sangat puas, 4= puas, 3= cukup puas, 2= kurang puas, 1= tidak puas. Tingkat kepuasan total konsumen dapat diketahui melalui riset pasar terhadap konsumen. Model yang sering digunakan dalam mengukur kepuasan total konsumen yaitu dengan analisis atribut yang dikembangkan pada 1960-an dan permulaan tahun 1970-an.

Model perilaku konsumen berdasarkan alteli produk performance features atau berupa atribut-atribut yang menciptakan kepuasan konsumen (TU). Kadang kala konsumen menyukai merek tertentu dibandingkan produk saingannya.

Contoh untuk seorang guru lebih membeli toyota kijang dari pada Suzuki walaupun harganya lebih mahal, hal ini disebabkan banyaknya atribut yang terdapat toyota kinjang seperti kemudahan seperti sperpat yang bersedia terus, nyaman mengemudi, pelayanan yang jual yang selalu terjual, dan harga tinggi dan lain-lain.

Artinya konsumen mempunyai referensi kemudian dapat dibandingkan dalam membuat keputusan yang memuaskan maksimum.

Sebagai contoh dibawah ini berbagai merek mobil dengan berbagai atributnya (vinsen gas persz) (halaman 125).

Tabel 5.1
Beberapa Atribut Dalam Tiga Merek Mobil

Brand/attribute	Drive line	Handing	Ride	Ergonomic	Com fort	Uti lity	Room	Styling	Value	Fun to drive	Total
Ford Winftar Lx	8	7	8	8	9	9	9	8	8	7	81
Nissan Quest gxe	8	8	7	7	7	8	7	8	7	8	75
Plymouth grand voyager le	9	6	7	8	8	8	8	6	8	7	75

Sumber: Majalah Car and Drive (edisi Mei 1994)

Keterangan : Skala pengukuran ordinal yang dipakai 1-10, skor 10=terbaik dan skor 1 = tidak baik.

Dari data di atas dapat dikatakan bahwa secara total mobil merk ford winstar memberikan kepuasan total yang lebih tinggi berdasarkan atribut-atributnya karena ia memiliki nilai atribut kepuasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan merk lain. sehingga ford memiliki totalitas kepuasan sebesar 81 util nisan memiliki kepuasan terhadap atributnya 75 util dan playmoht 75 util.

Hasil dari kepuasan tersebut (TU) dapat di formulasikan dengan rumus $TU = F(X)$. X merupakan kuantitas produk yang di komsumsi konsumen. Fungsi utilitas total didapat dari survei konsumen atribut. Skedul utilitas dapat dilihat dari tabel dan grafik dari fungsi utilitas tatal juga bisa diukur fungsi utilitas marginal yang mendukung analisis perilaku konsumen dan pengaruhnya terhadap kepuasan maksimum. Total kepuasan (TOTAL UTILITAS,) Dapat terjadai berbagai macam barang yang dikomsumsi oleh konsumen sehingga fungsi kepuasan total dapat terbentuk $TU = F(X,Y,dan,Z.....)$. Tu untuk barang X adalah kepuasan total yang diperoleh konsumen

dalam mengkonsumsi barang X dan begitu juga dengan barang Y dan seterusnya.

$$\text{Contoh} = TU = X = 16x - X^2$$

TU_x Merupakan kepuasan total yang diperoleh konsumen dalam produk X dalam periode tertentu . Fungsi TUX dapat disimpulkan menjadi marginal utilitas untuk barang X atau disebut dengan MUX yaitu : mengukur perubahan utilitas / kepuasan total sebagai akibat perubahan konsumsi 1 unit produk per periode waktu. Secara matematik dapat dinotasikan sebagai :

$$MU_x = TU_x / \Delta X.$$

Fungsi utilitas total dari produk X, yang diturunkan dari fungsi utilitas total menjadi

1. $MU_x = \Delta TU_x / \Delta X = 16 - 2X$

Schedule Utilitas Total (TU) dan Utilitas Marginal (MU) dari produk X di paparkan pada table dibawah ini:

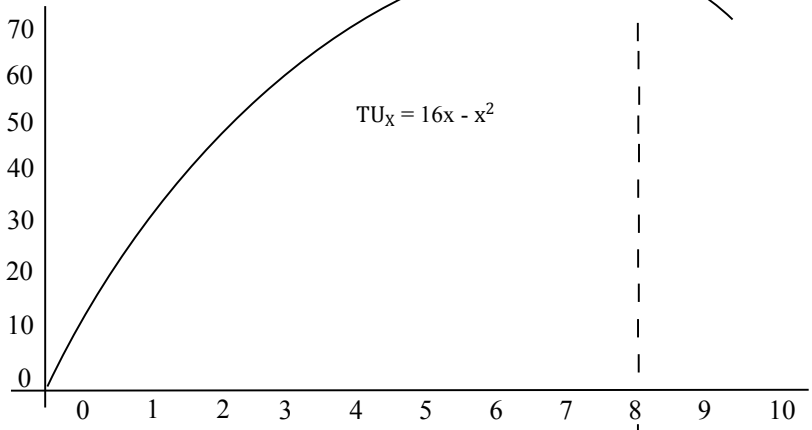
Tabel 5.2

Schedule Utilitas Total dan Utilitas Marginal terhadap produk X.

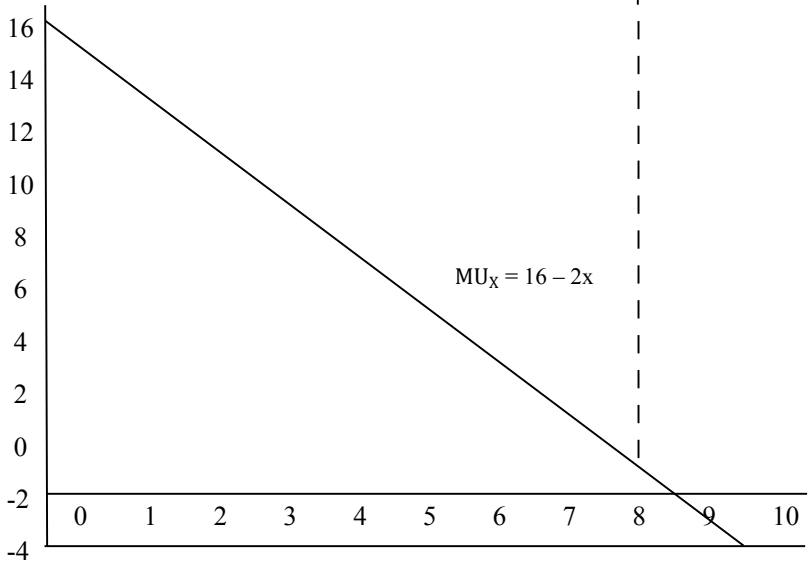
No	X (Unit)	Tux (Util)	ΔTU_x (Util)	X (Util) ΔX	$MU_x = \Delta TU_x / \Delta X$
1	0	0	-	-	-
2	1	15	15	1	15
3	2	28	13	1	13
4	3	39	11	1	11
5	4	48	9	1	9
6	5	55	7	1	7
7	6	60	5	1	5
8	7	63	3	1	3
9	8	64	1	1	1
10	9	63	-1	1	-1
11	10	60	-3	1	-3

Total utilitas (TU) dan marginal Utilitas dapat di paparkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :

Kurva $TU_x : 16x - x^2$



Kurva MU_x (Util)



kurva $MU_x = 16 - 2x$

Gambar 5.1. Grafik Total Utilitas & Marginal Utilitas

Pada tabel dan grafik diatas terdapat utilitas marginal pada unit pertama dari produks X yang dikonsumsi adalah sama dengan dengan utilitas total dari unit pertama produk X. utilitas total pada unit-unit selanjutnya dari produk X yang dikonsumsi akan bertambah dengan perubahan yang menurun, yg terlihat dari nilai marginal utilitas yang menurun dengan bertambahnya konsumsi produk X tersebut.

Pada grafik terlihat nilai Utilitas total (TU) mencapai maksimum pada saat nilai Utilitas marginal (MU) sama dengan Nol, dan jika nilai utilitas Total (TU) menurun maka nilai MUx akan negative.

Untuk mencapai kepuasan konsumen tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan 2 konsep teori yaitu :

1. Dengan menggunakan Pendekatan Grafik/ curva.
2. Dengan menggunakan Pendekatan Matematika.

5.2. Kepuasan Konsumen Maksimum dengan menggunakan grafik .

Kepuasan konsumen maksimum dapat di ukur dengan menggunakan 2 persyaratan yaitu

1. Di ketahui Curva Indeferece
2. Curva Budget Line

Kepuasan maksimum konsumen dapat terjadi pada saat indeferece curva menyinggung budget line pada satu titik.

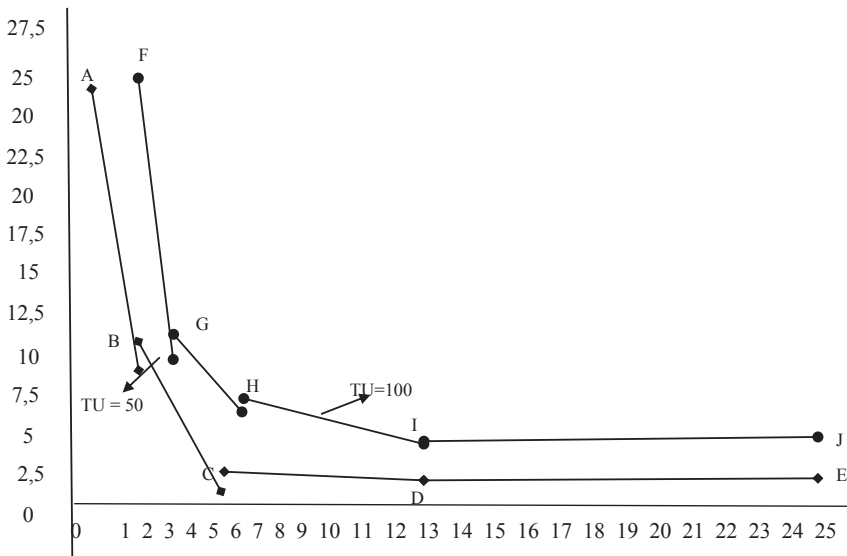
Contoh Soal :

Tabel 5.3

Schedul Kombinasi Produk X dan Produk Y yang menghasilkan utilitas total 50 util ($TU_{xy} = 2 XY$).

Ttk Kombinasi	X	Y	Utilitas Total	Ttk Kombinasi	X	Y	Utilitas Total
A	1	25	50	F	2	25	100
B	2	12.5	50	G	4	12.5	100
C	5	5	50	H	5	10	100
D	10	2.5	50	I	10	5	100
E	25	1	50	J	25	2	100

Curva Indeferece sebagai berikut :



Gambar 5.2. Curva Indeferece dengan 2 macam Utilitas
 Curva Indeferece sebagai berikut : 27,5

Untuk membuat budget line maka diperlukan data besarnya budget yang digunakan untuk mencapai kepuasan maksimum konsumen, data budget line dapat dipaparkan sebagai contoh yaitu sebagai berikut :

Contoh soal: Harga barang X Rp 50.000 / unit sedangkan barang Y harganya Rp. 100.000/ unit. Dengan dana yang dimiliki konsumen sebesar Rp 1350.000, brp barang X dan Barang Y yang dibeli konsumen tersebut untuk mencapai kepuasan maksimumnya.

Jawab:

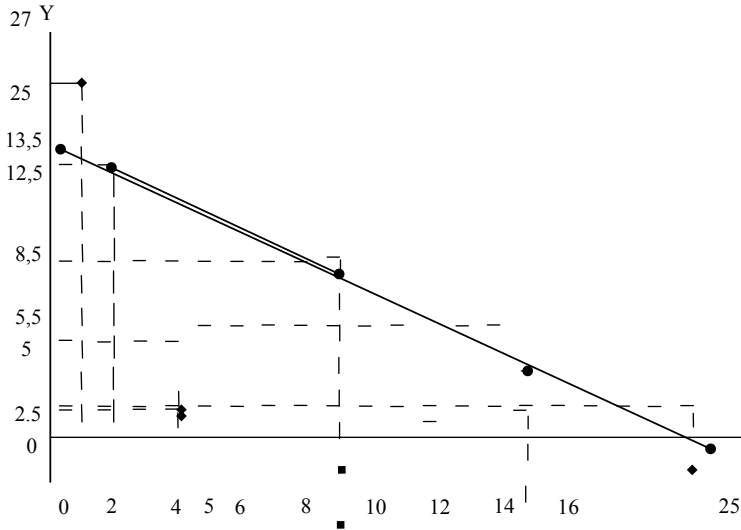
Tabel 5.4.
Budget Line untuk Utilitas Total Sebesar 50

Ttk Keseimbangan	Barang X (Harga @ 50.000)	Barang Y (Harga @100.000)	Total Budget yang Digunakan
A	1 x 50.000 =	25 x 100.000 =	2.550.000
B	2 x 50.000 =	12.5 x 100.000 =	1.350.000
C	5 x 50.000 =	5 x 100.000 =	750.000
D	10 x 50.000 =	2.5 x 100.000 =	750.000
E	25 x 50.000 =	1.5 x 100.000 =	1.400.000

Data diatas adalah alternative budget dengan menggunakan barang X dan Barang Y. namun anggaran yang ditetapkan adalah sebesar Rp 1.350.000,- maka harus dibuat budget line dengan anggaran tersebut. curvanya adalah sebagai berikut :

Tabel 5.5.
Budget Line untuk Utilitas Total Sebesar 50

Ttk Keseimbangan	Barang X (Harga @ 50.000)	Barang Y (Harga @100.000)	Total Budget yang Digunakan
A	0	13,5	1.350.000
B	2	12,5	1.350.000
C	10	8,5	1.350.000
D	16	5,5	1.350.000
E	27	0	1.350.000



Gambar 5.3 Budgetline dengan Total Utilitas 50

Tabel 5.6. Budget Line untuk Utilitas Total Sebesar 100

Titik Keseimbangan	Barang X (Harga @ 50.000)	Barang Y (Harga @ 100.000)	Total Budget yang Digunakan
A	1 x 50.000 =	25 x 100.000 =	...
B	2 x 50.000 =	12.5 x 100.000 =	...
C	5 x 50.000 =	5 x 100.000 =	...
D	10 x 50.000 =	2.5 x 100.000 =	...
E	25 x 50.000 =	1.5 x 100.000 =	...

5.3.Keputusan Maksimum Dengan Menggunakan Rumus Matematik.

Maksimal utilitas untuk mencapai kepuasan konsumen maksimal dengan menggunakan persamaan matematik yaitu :

- $\frac{MU_y}{P_y}$ terdapat dua jenis barang maka persamaannya $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$
- Jika terdapat tiga jenis barang yang memuaskan kebutuhan konsumen maka rumusnya $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{MU_z}{P_z}$

Contoh soal:

Perusahaan Anan adalah perusahaan konsultan yang menjual barang x dan y dan z dengan total utilitas sebagai berikut :

Table 5.7. Total Utilitas untuk 3 Jenis Barang

<u>Unit</u>	<u>TUX</u>	<u>TUY</u>	<u>TUZ</u>
1.	80	30	40
2.	60	26	30
3.	44	20	24
4.	36	18	20
5.	28	12	16
6.	20	8	12
7.	14	6	10
8.	8	4	6
9.	4	2	4
10.	2	0	2

Hg br X/Unit

Hg br Y/Unit

Hg br Z/Unit

Jawab :

<u>Unit</u>	<u>ΔX</u>	Produk x TUX	$P_x = 600/\text{unit}$ ΔTUX
1.	-	80	-
2.	...	60	20
3.	...	44	16
4.	...	36	8
5.	...	28	7
6.	...	20	6
7.	...	14	5
8.	...	8	4
9.	...	4	3
10.	...	2	2

TU_y	Produk y ΔTU_y	$P_y = 100/\text{unit}$ $MUX = \Delta TU_x / \Delta x$	$\frac{MU_y}{P_y}$
30	-	-	-
26	4	...	...
20	6	...	...
18	2	...	...
12	6	...	...
8	4	...	...
6	2	...	...
4	1	...	...
2	1	...	...
0	0	...	...

TU_z	ΔTU_y	$P_z = 200$ $MU_z = \Delta TU_x / \Delta x$	$\frac{MU_y}{P_z}$
40	-	-	-
30	10	...	...
24	6	...	...
20	4	...	...
16	3	...	...
12	2	...	...
10	1	...	...
6	1	...	...
4	1	...	...
2	0	...	...

Dari contoh diatas lihat angka yang sama $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{MU_z}{P_z}$ maka kombinasi dari barang x barang y dan barang z di konsumsi konsumen untuk mencapai kepuasannya.

Pertanyaan:

1. Dimana kepuasan maksimal konsumen di capai untuk ke 3 produk tersebut?
2. Berapa pengeluaran konsumen untuk ketiga jenis produk konsumsi tersebut?

5.3 Latihan Keterampilan Analisis

1. Budi adalah seorang mahasiswa STIE Indonesia Emas yang bermukim di Bandung, memiliki anggaran bulanan yang terbatas dan hanya yang mengkonsumsi makanan tradisional (X) dengan harga Rp. 5000 per porsi dan makanan cepat saji atau fast Food (Y) dengan harga Rp. 6000 per porsi. Makanan tradisional yang dikonsumsi oleh budi terakhir kali menambah 100 util pada skedul utilitasnya, sedangkan makanan cepat saji yang dikonsumsi budi terakhir kali menambah 125 util pada skedul utilitasnya.
 - a. Apakah budi telah melakukan kombinasi pilihan makanan tradisional (X) dan makanan cepat saji (Y) selama ini untuk memaksimalkan utilitas atau kepuasan totalnya ? berikan alasan atas jawaban anda itu.
 - b. Tindakan apa yang harus dilakukan budi agar dalam kondisi seperti diatas, dia dapat memaksimalkan utilitas atau kepuasan totalnya?berikan jawaban anda dengan mengacu pada konsep memaksimalkan kepuasan konsumen.
2. Lanny adalah mahasiswa STIE Indonesia Emas yang bermukim di Bandung dan akan segera menempuh ujian tiga mata kuliah, yaitu : teori ekonomi mikro, matematika, dan statistika. Waktu belajar yang tersisa hanya 6 jam efektif. Utilitas atau kepuasan total lanny dalam hal ini adalah memperoleh nilai rata-rata setinggi mungkin dalam tiga mata kuliah itu agar dapat diijinkan untuk mengambil ekonomi manajerial pada semester berikut. Persyaratan untuk mengikuti mata kuliah ekonomi manajerial adalah apabila apabila nilai rata-rata dari tiga mata kuliah tersebut sama dengan atau lebih besar sama dengan 70.

Keputusan manejerial lanny dalam hal ini adalah bagaimana menentukan kombinasi pilihan waktu belajar untuk ketiga mata kuliah itu agar memperoleh kepuasan maksimum atau nilai rata-rata maksimum berdasarkan waktu belajar yang terbatas (6 jam efektif).

Berdasarkan perkiraan pada semester lalu yang memiliki tingkat ketepatan sangat baik, lanny mampu memperkirakan bahwa nilai ujian yang akan diperoleh tergantung pada waktu yang di alokasikan pada setiap mata kuliah itu. Skedul alokasi waktu dan perkiraan nilai ujian yang akan di peroleh dari ketiga mata kuliah itu di tunjukan pada tabel 1.

- a. Tentukan bagaimana lanny harus mealokasikan waktu belajar yang efektif dari ketiga mata kuliah diatas agar meberikan kepuasan total makasimum?
- b. Berapa perikiraan nilai rata-rata ujian dari ketiga mata kuliah diatas, berdasarkan pilihan alokasi waktu belajar yang ditetapkan oleh lanny?
- c. Apakah lanny memiliki peluang untuk dapat mengikuti ekonomi manajerial pda semester berikut berdasarkan keputusan manajerial yang diambil oleh lanny diatas.

Tabel 5.8.

Alokasi dan Perkiraan Nilai Ujian dari Tiga Mata Kuliah

Jam Belajar Efektif	Perkiraan Nilai ujian Ekonomi Mikro	Jam Belajar Efektif	Perkiraan Nilai Ujian Matematika	Jam Belajar Efektif	Perkiraan Nilai Ujian Statistika
0	20	0	40	0	80
1	45	1	52	1	90
2	65	2	62	2	95
3	75	3	71	3	97
4	83	4	78	4	98
5	90	5	83	5	99
6	92	6	86	6	99

3. PT. Indonesia Emas adalah sebuah perusahaan konsultan dan riset pasar yang memiliki reputasi tinggi karena keandalan informasi yang diberikan dalam pembuatan keputusan manajerial PT.ABC, produsen bumbu masak merk OK. Bagian periklanan PT. ABC memiliki tiga pilihan media iklan yaitu menggunakan: televisi, radio, dan surat kabar. Anggaran pengeluaran iklan dari PT.ABC adalah sebesar US\$ 2.300 per minggu. PT.ABC ingin memaksimalkan utilitas atau kepuasan total berupa maksimum unit bumbu masak yang terjual di pasar. Hasil pendugaan tentang kenaikan penjualan mingguan berdasarkan riset pasar yang dilakukan oleh PT. Indonesia Emas dari setiap media iklan ditunjukkan pada tabel 5.9.

Tabel 5.9.

Pendugaan Kenaikan Penjualan dari Tiga Media Iklan

Frekuensi Iklan Per Minggu (kali tampil)	Kenaikan Penjualan Pada TV (Ribu Unit/Minggu)	Kenaikan Penjualan Pada Radio (Ribu Unit/Minggu)	Kenaikan Penjualan Pada Surat Kabar (Ribu Unit/Minggu)
1	40	15	20
2	30	13	15
3	22	10	12
4	18	9	10
5	14	6	8
6	10	4	6
7	7	3	5
8	4	2	3
9	2	1	2
10	1	0	1

Harga biaya pemasangan iklan pada media televisi, radio, surat kabar berturut-turut adalah US\$ 300 per kali tampil, US\$ 100 per kali tampil, dan US\$ 200 per kali tampil.

- a. Bagaimana PT.ABC harus mengalokasikan anggaran pengeluaran iklan diantara tiga pilihan media iklan itu ?

- b. Tunjukkan bahwa pilihan alokasi diatas akan memaksimalkan utilitas atau kepuasan total PT.ABC berupa maksimum kenaikan penjualan bumbu masak merk OK per minggu.
Berapa total penjualan bumbu masak per minggu?
 - c. Jika anggaran pengeluaran iklan dari PT.ABC US\$1.100 per minggu, sedangkan harga atau biaya pemasangan iklan pada ketiga media itu konstan, bagaimana alokasi pilihan dari tiga media iklan itu agar memaksimalkan utilitas atau kepuasan total berupa maksimum kenaikan penjualan bumbu masak. Berapa total kenaikan bumbumasak per minggu setelah penurunan anggaran pengeluaran iklan dari PT.ABC itu?
 - d. Bayangkan bahwa tingkat substitusi manajerial marginal dari x untuk y (MRS_{xy}) adalah 2 (dalam nilai absolute), sedangkan harga produk x per unit. adalah Rp. 3000 per unit dan produk y adalah Rp. 1000
 - e. Jika konsumen membeli tambahan satu unit produk x , berapa unit produk y yang akan di substitusi agar tetap mempertahankan utilitas atau kepuasan total sekarang?
 - f. Jika konsumen membeli tambahan satu unit produk y , berapa unit produk x yang akan disubstitusi agar tetap mempertahankan utilitas atau kepuasan total sekarang?
 - g. Apakah kondisi diatas telah memaksimalkan utilitas atau kepuasan total konsumen? Berikan jawaban dengan mengacu pada konsep memaksimalkan kepuasan konsumen.
4. Desi adalah seorang konsultan gizi yang sedang menangani program diet bagi atun yang kelebihan bobot badan. Atun yang hanya diijinkan untuk memakan tiga jenis makanan setiap hari yaitu : nasi, roti, dan susu serta karbohidrat yang dikonsumsi tidak boleh lebih daripada 167 gr per hari. Diketahui bahwa satu unit (mangkuk) nasi memberikan 25 gr karbohidrat, satu unit (potong) roti memberikan 6 gr karbohidrat, dan satu unit (gelas) susu memberikan 10 gr karbohidrat. Skedul utilitas marginal dari ketiga jenis makanan itu di tunjukkan dalam tabel 5.10.

Tabel 5.10.
 Skedul Utilitas Marjinal (MU) dari Tiga Jenis Makanan

Unit Makanan	Utilitas Marjinal Dari Nasi	Utilitas Marjinal Dari Roti	Utilitas Marjinal Dari Susu
1	175	72	90
2	150	66	80
3	125	60	70
4	100	54	60
5	75	48	50
6	50	36	40
7	25	30	30
8	25	18	20

- a. Jika Atun hanya boleh mengonsumsi 167 gr karbohidrat, berapa unit dari masing-masing jenis makanan yang harus dikonsumsi? Tunjukkan hasil analisa anda.
- b. Bayangkan atas perintah dokter, Atun harus mengurangi lagi konsumsi karbohidrat menjadi 126 gr per hari. Tunjukkan kombinasi pilihan konsumsi dari ketiga jenis makanan itu agar peyaranan terpenuhi yang telah ditentukan oleh dokter..
- c. Jika harga dari masing-masing jenis makanan nasi, roti dan susu berturut- turut adalah RP.1000 per unit, Rp. 750 per unit, Rp. 1000 per unit berapa biaya total yang harus dikeluarkan untuk mengonsumsi 167 gr karbohidrat per hari? Berapa pula biaya total untuk mengonsumsi 126 gr karbohidrat per hari.

BAB VI

KONSEP DASAR SISTEM PRODUKSI

Organisasi Industri merupakan salah satu mata rantai dari sistem perekonomian, yang merupakan aktifitas produksi dan distribusi produk. Produksi merupakan fungsi pokok di dalam setiap organisasi, yang mencakup aktivitas yang bertanggung jawab untuk penciptaan nilai tambah produk yang merupakan output dari setiap organisasi itu.

Produksi adalah bidang yang terus berkembang selaras dengan perkembangan teknologi, di mana produksi memiliki suatu jalinan hubungan timbal balik yang sangat erat dengan teknologi.

Produksi dan teknologi saling membutuhkan. Kebutuhan produksi untuk beroperasi dengan biaya yang lebih rendah, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan produk baru telah menjadi kekuatan yang mendorong teknologi untuk melakukan terobosan-terobosan dan penemuan-penemuan baru. Produksi di dalam sebuah organisasi pabrik merupakan inti yang paling dalam, spesifik, serta berbeda dengan bidang fungsional lain seperti: keuangan, personalia, dll.

Teknologi Produksi

- Fungsi Produksi
- Menunjukkan output tertinggi yang dapat dihasilkan perusahaan untuk setiap kombinasi input pada tingkat teknologi yang tertentu.
- Menunjukkan tingkat output yang secara Teknik memungkinkan pada saat perusahaan beroperasi secara efisien.

Table 6.1. Production With One Variable Input (Labor)

Amount of Labor (L)	Amount of Capital (K)	Total Output (Q)	Average Product	Marginal Product
0	10	0	---	---
1	10	10	10	10
2	10	30	15	20
3	10	60	20	30
4	10	80	20	20
5	10	95	19	15
6	10	108	18	13
7	10	112	16	4
8	10	112	14	0
9	10	108	12	-4
10	10	100	10	-8

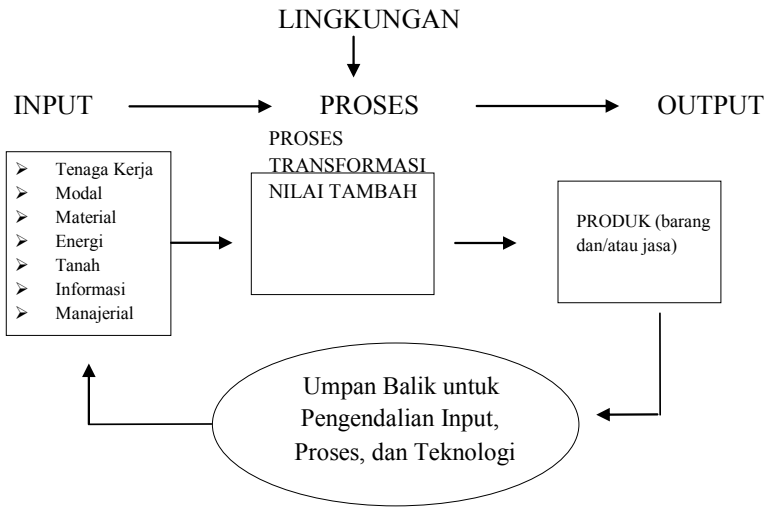
Proses transformasi nilai tambah dari input menjadi output dalam sistem produksi modern selalu melibatkan komponen struktural dan fungsional.

Sistem produksi memiliki beberapa karakteristik berikut:

1. Mempunyai komponen-komponen atau elemen-elemen yang saling berkaitan satu sama lain dan membentuk satu kesatuan yang utuh. Hal ini berkaitan dengan komponen struktural yang membangun sistem produksi.
2. Mempunyai tujuan yang mendasari keberadaannya, berupa menghasilkan produk (barang dan/atau jasa) berkualitas yang dapat dijual dengan harga kompetitif di pasar.
3. Mempunyai aktivitas, berupa proses transformasi nilai tambah input menjadi output secara efektif dan efisien.
4. Mempunyai mekanisme yang mengendalikan pengoperasiannya, berupa Optimasi pengalokasian sumber daya.

Sistem produksi memiliki komponen dan elemen struktural dan fungsional yang berperan penting menunjang kontinuitas operasional sistem produksi itu. Komponen atau elemen struktural yang membentuk sistem produksi terdiri dari : material, mesin dan peralatan, tenaga kerja, modal, energi, informasi, tanah, dll. Secara

skematis dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 6.1 Skema Sistem Produksi

Dari gambar 6.1. tampak bahwa elemen-elemen utama dalam sistem produksi adalah : input, proses, dan output, serta adanya suatu mekanisme umpan balik untuk pengendalian sistem produksi itu agar mampu meningkatkan perbaikan terus-menerus (*continuous improvement*). Beberapa contoh system produksi dapat dilihat dalam table 6.2.

Tabel 6.2.
Beberapa Contoh Sistem Produksi Jasa dan Manufaktur

No	Sistem	Input	Output
1	Bank	Karyawan, Fasilitas Gedung dan peralatan kantor, Modal, Energi, Informasi, Managerial, dll	Pelayanan finansial bagi nasabah
2	Rumah Sakit	Dokter, Perawat, Karyawan, Fasilitas Gedung dan peralatan medik, Laborat, Modal, Energi, Informasi, Managerial.	Pelayanan medik bagi pasien
3	Universitas	Dosen, Mahasiswa, Karyawan, Fasilitas Gedung dan peralatan kuliah, Perpustakaan, Laboratorium, Modal, Energi, Informasi, Managerial.	Pelayanan akademik bagi mhs untuk menghasilkan (S1, S2, S3),
4	Transportasi Udara	Pilot, Pramugari, Tenaga mekanik Karyawan, Pesawat terbang, Fasilitas Gedung, Peralatan kantor, Energi, Informasi, Managerial, dll	Transportasi bagi orang dan barang dari lokasi ke lokasi lain
5	Manufaktur	Karyawan, Fasilitas Gedung dan peralatan pabrik, Informasi, Managerial, dll	Barang jadi, dll

6.1. Elemen Input dalam Sistem Produksi

Pada dasarnya input dalam sistem produksi dapat diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu: *input tetap (fixed input)* dan *input variabel (variable input)*. *Input tetap* didefinisikan sebagai suatu input bagi sistem produksi yang tingkat penggunaan input itu tidak tergantung pada jumlah output yang akan diproduksi. Bagaimanapun perlu diperhatikan bahwa input tetap lainnya dipertimbangkan untuk periode jangka pendek (*short run period*), sedangkan untuk periode jangka panjang (*long run period*) semua input bagi sistem produksi dipertimbangkan sebagai input variabel. *Input variabel* didefinisikan sebagai suatu input bagi sistem produksi yang tingkat penggunaan input itu tergantung pada jumlah output yang akan diproduksi.

6.1.1. Teknologi Produksi

- Proses Produksi
 - Suatu proses yang mengkombinasikan input produksi menjadi suatu output.
- Input produksi
 - Tenaga kerja
 - Material
 - Modal

6.1.2. Biaya Tetap dan Biaya Variabel

- Biaya Tetap (Fixed costs) adalah biaya yang tidak berubah dengan berubahnya jumlah output yang dihasilkan.
- Biaya Variabel (Variable costs) adalah biaya yang berubah sejalan dengan berubahnya jumlah output yang dihasilkan.

Dalam sistem produksi terdapat beberapa input baik variabel maupun tetap, sebagai berikut:

1. *Tenaga kerja (labor)*. Operasi sistem produksi membutuhkan intervensi manusia dan orang-orang yang terlibat dalam proses sistem produksi dianggap sebagai input tenaga kerja (labor). Input tenaga kerja dapat diklasifikasikan sebagai input tetap, misalnya: karyawan bulanan yang memiliki gaji tetap, atau input variabel misalnya: buruh harian yang pembayaran upahnya berclasarkan kuantitas produksi yang dihasilkan setiap hari.
2. *Modal*. Operasi sistem produksi membutuhkan modal. Dalam ekonomi manajerial, berbagai macam fasilitas peralatan, mesinmesin produksi, bangunan pabrik, gudang, dan lain-lain, dianggap sebagai modal. Biasanya dalam periode jangka pendek, modal diklasifikasikan sebagai input tetap.
3. *Material*, Agar sistem produksi dapat menghasilkan produk manufaktur, maka diperlukan material atau bahan baku. Dalam ekonomi manajerial, material diklasifikasikan sebagai input variabel.
4. *Energi*. Mesin-mesin produksi membutuhkan energi untuk menjalankan aktivitas itu. Dalam ekonomi manajerial, berbagai

- macam bahan bakar, minyak pelumas, tenaga listrik, air untuk keperluan pabrik, dll, dianggap sebagai input energi. Input energi dapat diklasifikasikan sebagai input tetap atau input variabel tergantung pada apakah penggunaan energi jitu tergantung atau tidak tergantung pada kuantitas produksi yang dihasilkan. Namun, pada umumnya dalam jangka pendek penggunaan energi diklasifikasikan sebagai input tetap, meskipun dalam sistem industri modern telah mulai mempermasalahkan hal ini.
5. *Tanah*. Sistem produksi manufaktur membutuhkan lokasi/ ruang untuk mendirikan pabrik, dli. Dalam sistem industri manufaktur atau jasa lainnya, input tanah diklasifikasikan sebagai input tetap. Namun, dalam Sistem pro-duksi pertanian, tanah biasanya diklasifikasikan sebagai input variabel.
 6. *Informasi*. Dalam industri modern, informasi telah dipandang sebagai input. Berbagai macam informasi tentang: kebutuhan atau keinginan konsumen, kuantitas permintaan pasar, harga produk di pasar, perilaku pesaing di pasar, peraturan ekspor dan impor, kebijaksanaan pemerintah, dll, dianggap sebagai input informasi. Dalam ekonomi manajerial, input informasi diklasifikasikan sebagai input tetap.
 7. *Manajerial*. Sistem industri modern yang berada dalam lingkungan pasar global yang amat sangat kompetitif membutuhkan: supervisi, perencanaan, pengendalian, koordinasi, dan kepemimpinan yang efektif untuk meningkatkan performansi sistem itu secara terus-menerus. Dalam ekonomi manajerial, berbagai pengetahuan manajemen industri modern dianggap sebagai input manajerial atau sering disebut juga sebagai input entrepreneurial (*input of entrepreneurial*), yang diklasifikasikan sebagai input tetap.

Produksi dengan Satu Input Variabel (Tenaga Kerja)

Observasi:

- Dengan bertambahnya tenaga kerja, output (Q) meningkat, mencapai titik maksimum, dan kemudian menurun.

- Produk rata-rata per tenaga kerja (AP), atau output per tenaga kerja, meningkat dan kemudian menurun.

$$AP = \frac{\text{Output}}{\text{Labor Input}} = \frac{Q}{L}$$

- Produk marjinal dari tenaga kerja (MP), atau tambahan output yang disebabkan oleh adanya tambahan satu tenaga kerja, meningkat, kemudian menurun dan menjadi negatif.

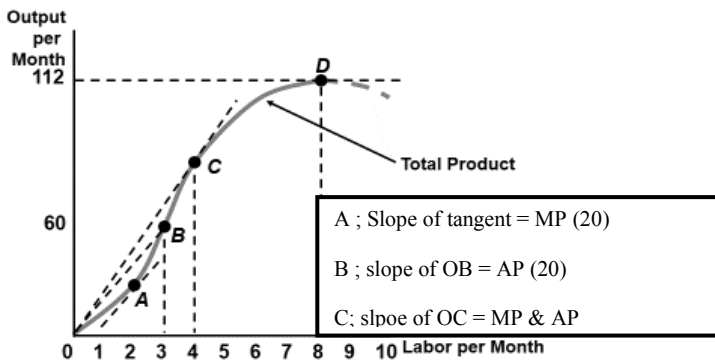
$$MP_L = \frac{\Delta \text{Output}}{\Delta \text{Labor Input}} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

A ; Slope of tangent = MP (20)

B ; slope of OB = AP (20)

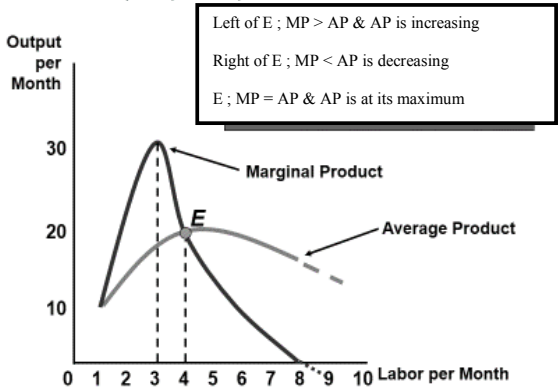
C ; slope of OC = MP & AP

Production with
One Variable Input (Labor)



Gambar 6.2. Produksi dengan Satu Variabel Input (Tenaga Kerja)

Production with
One Variable Input (Labor)



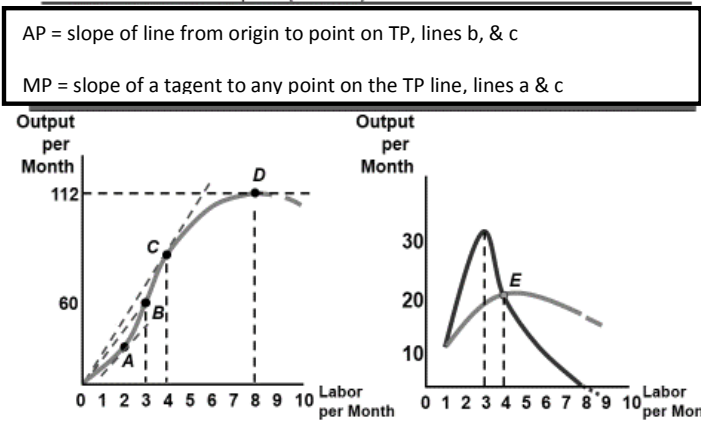
Gambar 6.3. Produksi dengan Satu Variabel Input (Tenaga Kerja)

Produksi dengan Satu Input Variabel (Tenaga Kerja)

▪ Observasi:

- Saat $MP = 0$, TP Mencari titik maksimum
- Saat $MP > AP$, AP sedang meningkat
- Saat $MP < AP$, AP sedang menurun
- When $MP = AP$, AP mencari titik maksimum

Production with
One Variable Input (Labor)



Gambar 6.4. Hasil Produksi Perbulan

6.2 Elemen Proses dalam sistem Produksi

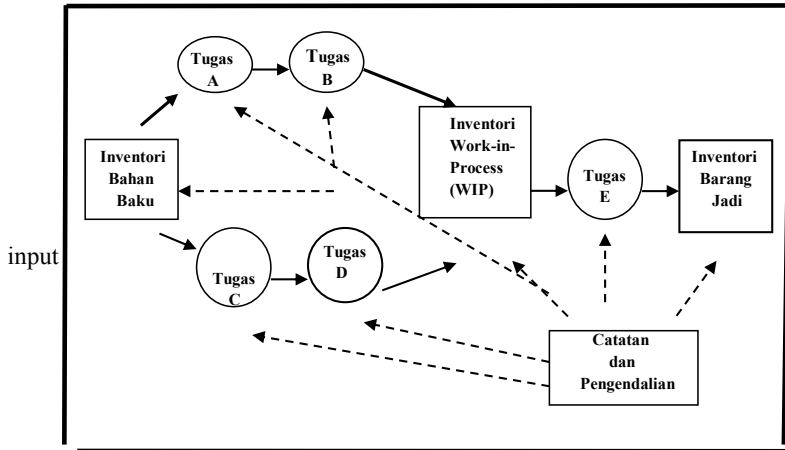
Suatu proses dalam sistem produksi dapat didefinisikan sebagai integrasi sekuensial dari tenaga kerja, material, informasi, metode kerja, dan mesin atau peralatan, dalam suatu lingkungan guna menghasilkan nilai tambah bagi produk agar dapat dijual dengan harga kompetitif di pasar.

Suatu proses mengkonversi input terukur ke dalam output terukur melalui sejumlah langkah sekuensial yang terorganisasi.

Definisi lain dari proses adalah suatu kumpulan tugas yang dikaitkan melalui suatu aliran material dan informasi yang mentransformasikan berbagai input ke dalam output yang bermanfaat atau bernilai tambah. Suatu proses memiliki kapabilitas atau kemampuan untuk menyimpan material (yang diubah menjadi barang setengah jadi) dan informasi selama transformasi berlangsung.

Sebagai contoh tentang proses, bayangkan sebuah pabrik perakitan mobil yang menggunakan bahan baku dalam bentuk parts dan komponen. Material ini secara bersama-sama dengan peralatan modal, tenaga kerja, energi, informasi, manajerial, dll., ditransformasikan ke dalam mobil. Transformasi ini disebut sebagai perakitan akhir dan outputnya berupa sebuah mobil. Sebuah restoran menggunakan input bentuk produk-produk pertanian yg belum diproses atau semiproses, energi, informasi, tenaga kerja, peralatan masak, manajerial, dll. untuk selanjutnya ditransformasikan ke dalam makanan yg siap dihidangkan.

Salah satu cara yang umum dipergunakan untuk menggambarkan proses dari sistem produksi adalah diagram alir proses, sedangkan peralatan analisis formal tentang performansi proses yang umum dipakai dalam ekonomi manajerial adalah fungsi produksi. Diagram alir dari suatu proses hipotesis, ditunjukkan dalam Gambar berikut, sedangkan analisis fungsi produksi akan dibahas kemudian.



Keterangan:

Pesanan konsumen atau aliran material

Aliran informasi permintaan pasar

Gambar 6.5. Aliran Material & Permintaan

Perlu diperhatikan bahwa proses dari setiap sistem produksi memiliki spesifikasi yang berbeda, sebagai misal proses produksi semen berbeda dengan proses produksi ban, namun secara umum terdapat tiga kategori untuk semua aktivitas dalam proses. Ketiga kategori itu adalah: tugas-tugas (*tasks*), aliran-aliran (*flows*), dan penyimpanan (*storage*).

Suatu tugas atau aktivitas dikatakan memiliki nilai tambah apabila penambahan beberapa input pada tugas itu akan memberikan nilai tambah produk sesuai yang diinginkan konsumen. Beberapa contoh dari tugas yang memiliki nilai tambah:

1. pengoperasian peralatan bor untuk mengubah sepotong logam tanpa Cacat.
2. pengujian material untuk meyakinkan bahwa material itu sesuai standar yang ditetapkan,
3. menerbangkan sebuah pesawat terbang dengan baik,
4. pembiusan dengan tepat terhadap pasien sebelum operasi,

5. pendaftaran kembali mahasiswa secara tepat pada awal masa perkuliahan, dan lain-lain.

Untuk menjalankan suatu tugas sering membutuhkan penambahan tenaga kerja pada produk dengan atau tanpa penggunaan modal. Dalam beberapa kasus, apabila bentuk otomatisasi dari proses telah terjadi, modal dan/atau material sering mensubstitusi tenaga kerja dalam tugas tertentu.

Terdapat dua jenis aliran yang perlu dipertimbangkan dari setiap proses dalam sistem produksi yaitu:

Aliran material atau barang setengah jadi dan aliran informasi. Aliran material terjadi apabila material dipindahkan dari satu tugas ke tugas berikutnya, atau dari beberapa tugas ke tempat penyimpanan, atau sebaliknya. Selama aliran material berlangsung, terjadi penambahan tenaga kerja atau modal karena membutuhkan tenaga kerja atau peralatan untuk memindahkan material setengah jadi itu.

Perbedaan antara aliran (*flows*) dan tugas (*tasks*) adalah bahwa aliran mengubah posisi dari barang dan/atau jasa (tidak memberikan nilai tambah), sedangkan tugas mengubah karakteristik (memberikan nilai tambah) pada barang dan/atau jasa. Dalam sistem produksi modern, seperti: *Just-in-Time JIT*) pergerakan atau perpindahan suatu barang dari satu tempat ke tempat lain dalam proses produksi diklasifikasikan sebagai pemborosan (*waste*), oleh karena itu tata letak mesin menjadi pertimbangan utama untuk meminimumkan pemborosan karena pemindahan barang itu. Aliran informasi mengawasi dan membantu dalam proses produksi, merupakan contoh dari aliran informasi.

Kategori ketiga dari aktivitas dalam proses produksi adalah penyimpanan. Suatu penyimpanan terjadi apabila tidak ada tugas yang dilakukan serta barang atau jasa itu sedang tidak dipindahkan. Dengan kata lain, penyimpanan adalah segala sesuatu yang bukan tugas atau aliran. Dalam sistem produksi modern seperti: *Just-in-Time*, penyimpanan juga dianggap sebagai pemborosan karena tidak memberikan nilai tambah pada produk, oleh karena itu penyimpanan

perlu dihilangkan atau diminimumkan.

Dari ketiga kategori aktivitas dalam proses dari system produksi, tampak bahwa hanya tugas yang memberikan nilai tambah pada produk, sedangkan aliran dan penyimpanan tidak memberikan nilai tambah pada produk. Oleh karena itu dalam system produksi modern seperti : Just-In-Time (JIT), aktivitas aliran dan penyimpanan dalam proses diusahakan untuk dihilangkan atau diminimumkan melalui perbaikan terus menerus pada proses produksi itu. Berbagai informasi penting juga memerlukan penyimpanan agar memudahkan dalam penggunaan informasi itu. Dalam system kualitas ISO 9000, berbagai prosedur dan instruksi kerja harus didokumentasikan dan disimpan pada tempat-tempat yang mudah untuk diperoleh apabila dibutuhkan.

Karakteristik dari Proses:

Beberapa karakteristik proses yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem produksi adalah: kapasitas, efisiensi, efektivitas, dan fleksibilitas.

- Kapasitas adalah tingkat output maksimum dari suatu proses. Karakteristik ini diukur dalam unit output per unit waktu. Sebagai misal, pabrik semen memiliki kapasitas produksi 2 juta ton per tahun, atau perusahaan asuransi memiliki kemampuan memproses 100 klaim per minggu, Bagaimanapun pengukuran kapasitas pada sisrem produksi yang menghasilkan jasa sering lebih sulit, serta ukuran kapasitas dapat dinyatakan dalam bentuk lain seperti: 200 tempat tidur pada rumah sakit, 250 kamar pada hotel, 2000 mahasiswa pada fakultas ekonomi, dll.

Pengukuran kapasitas produksi yang dipergunakan dalam perencanaan oduksi adalah kapasitas aktual atau kapasitas efektif. Kapasitas efektif atau aktual merupakan tingkat output yang dapat diharapkan berdasarkan pengalaman, yang mengukur produksi secara aktual dari pusat-pusat kerja (*work enters*) pada masa lalu. Biasanya diukur menggunakan angka rata-rata berdasarkan beban kerja normal.

Contoh pengukuran kapasitas produksi akan dikemukakan berikut ini. Bayangkan bahwa PT. ABC adalah perusahaan pembuat komponen otomotif, katakanlah komponen Q. Komponen ini dikerjakan dalam pabrik oleh 15 orang tenaga kerja yang bekerja 8 jam per shift. Pabrik beroperasi selama satu shift per hari, dan 5 hari per minggu. Diketahui berdasarkan beban kerja normal selama ini, *assembly line* mampu menghasilkan 150 komponen per jam. Untuk menghasilkan 1 unit komponen Q membutuhkan dua macam parts, di mana satu jenis part dibeli dari luar negeri dan dapat diperoleh apabila dibutuhkan, sedangkan part yang kritis lainnya dibuat sendiri menggunakan mesin cetak. Pabrik memiliki enam mesin cetak, setiap mesin mampu memproduksi 25 parts per jam.

Perhitungan kapasitas produksi PT. ABC adalah:

$$\text{Kapasitas Mesin Cetak} = 6 \text{ mesin} \times 25 \text{ parts/jam/mesin} \times 8 \text{ jam/hari} \times 5 \text{ hari/minggu} = 6000 \text{ parts}$$

$$\text{Kapasitas Mesin Cetak} = 6 \text{ mesin} \times 25 \text{ parts/jam/mesin} \times 8 \text{ jam/hari} \times 5 \text{ hari/minggu} = 6000 \text{ parts Perminggu}$$

$$\text{Kapasitas "Assembly" (Assembly Capacity)} = 150 \text{ komponen/jam} \times 8 \text{ jam/hari} \times 5 \text{ hari/minggu} = 6000 \text{ komponen/minggu.}$$

Dengan demikian kita dapat menyimpulkan : proses secara keseluruhan memiliki kapasitas 6000 komponen per minggu dan kapasitas dari semua tugas adalah seimbang. Apabila kapasitas dari semua tugas tidak seimbang, maka kapasitas produksi dihitung berdasarkan nilai minimum dari semua kapasitas masing-masing tugas yg ada dalam proses produksi itu.

Pengukuran kapasitas aktual dapat juga menggunakan satuan jam standar per periode waktu. Sebagai contoh: jika suatu pusat kerja menghasilkan rata-rata 650 unit per periode waktu, sedangkan jam kerja standar adalah 0,2 jam (12 menit) per unit produk, maka

kapasitas aktual dihitung sebagai : $650 \text{ unit/periode} \times 0,2 \text{ jam standar/unit} = 130 \text{ jam standar per periode}$. Perlu diperhatikan bahwa dalam pengukuran kapasitas produksi berdasarkan kapasitas efektif atau aktual, harus menggunakan data aktual yang mewakili dan perlu meninjau ulang data produksi tidak normal seperti: data produksi dalam minggu tunggu yang pendek karena ada hari libur, atau perubahan sumber-sumber daya baik kuantitas maupun kualitas dari sumber-sumber daya itu.

Efisiensi adalah ukuran yang menunjukkan bagaimana baiknya sumber-sumber daya ekonomi digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan output. Efisiensi merupakan karakteristik proses yang mengukur performansi aktual dari sumber Jaya relatif terhadap standar yang ditetapkan. Peningkatan efisiensi dalam proses produksi akan me-nurunkan biaya per unit output, sehingga produk dapat dijual dengan harga yang lebih kompetitif di pasar. Sebagai misal : berdasarkan standar ditetapkan bahwa tingkat output adalah 200 unit per tenaga kerja per jam. Seorang operator mesin bernama BUDI hanya mampu menghasilkan 150 unit per jam. Dalam hal ini kita mengukur tingkat efisiensi dari BUDI adalah : $\text{Efisiensi} = \frac{\text{performansi aktual BUDI}}{\text{standar yang ditetapkan}} = \frac{150}{200} = 0,75 \%$. Dengan demikian agar dapat meningkatkan efisiensi tenaga kerja/operator, maka keterampilan BUDI dalam mengoperasikan mesin perlu ditingkatkan.

Efektivitas merupakan karakteristik lain dari proses yang mengukur derajat pencapaian output dari sistem produksi. Efektivitas diukur berdasarkan rasio output aktual terhadap output yang direncanakan. Pengukuran efektivitas membutuhkan beberapa rencana atau standar yang telah ditetapkan sebelum proses mulai menghasilkan output. Ukuran efektivitas dan efisiensi sering kali membingungkan bagi banyak orang, sehingga penggunaannya sering terbalik. Sebagai misal: berdasarkan rencana, pada bulan Desember 1996 pabrik ABC akan memproduksi 5000 unit output. Setelah proses produksi berlangsung pada bulan Desember 1996, diketahui bahwa output aktual yang dihasilkan oleh pabrik adalah 4000 unit.

Berdasarkan definisi yang dikemukakan, berarti tingkat efektivitas proses pada bulan Desember 1996 adalah : $\text{efektivitas} = \text{output aktual} / \text{output rencana} = 4000 / 5000 = 0,8 = 80\%$. Sering kali orang salah menyebut tingkat efektivitas dengan tingkat efisiensi, sehingga kadang-kadang kita mendengar manajer pabrik mengartikan secara salah angka di atas sebagai tingkat pencapaian efisiensi pada bulan Desember 1996 adalah 80%.

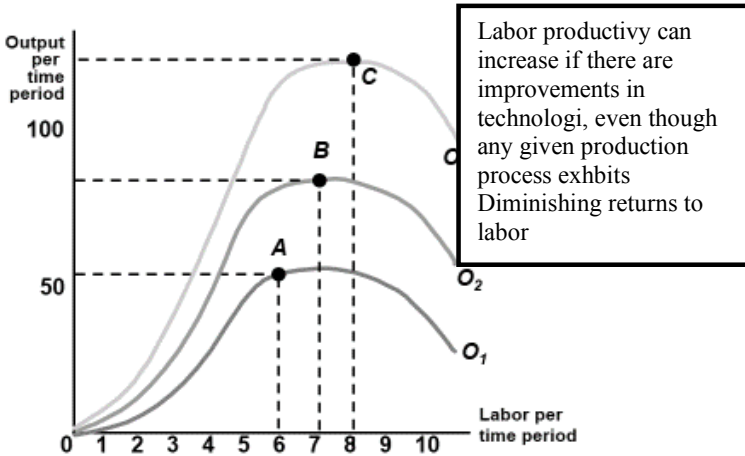
Fleksibilitas merupakan karakteristik dari proses yang berapa lama perubahan proses untuk menghasilkan output yg berbeda atau dapat menggunakan sekumpulan input yang berbeda. Dalam sistem produksi modern, seperti: *Just-in-Time* , faktor fleksibilitas mendapat perhatian utama agar proses mampu secara cepat menanggapi perubahan-perubahan pasar, seperti: perubahan selera konsumen yang menginginkan produk dengan karakteristik berbeda, dli. Karakteristik fleksibilitas proses dalam sistem produksi modern (*JIT*) mencakup hal-hal yang berkaitan dengan: fleksibilitas model dan produk (*productmix flexibility*), fleksibilitas volume total, fleksibilitas tenaga kerja, fleksibilitas perubahan rekayasa (*engineering*), dan fleksibilitas produk baru.

Produksi dengan Satu Input Variabel (Tenaga Kerja)

6.2.1. The Law of Diminishing Marginal Returns

- Apabila pengguna salah satu input ditambah sedang input lainnya tetap, maka tambahan output yang dihasilkan dari setiap tambahan satu unit input tersebut mula-mula meningkat, tetapi kemudian akan menurun.
- Ketika input tenaga kerja sedikit, MP meningkat disebabkan oleh adanya spesialisasi.
- Ketika input tenaga kerja berjumlah besar, MP menurun disebabkan oleh inefisiensi.

Labor productivity can increase if there are improvements in technology, even though any given production process exhibits Diminishing returns to labor



Gambar 6.6. The Effect of Technological Improvement

Fungsi produksi terdapat dua input yaitu :

$$Q = F (K,L)$$

Q = Output, K = Capital, L = Labor

6.2.2. Isokuan

Isokuan adalah kurva yang menunjukkan semua kombinasi input yang sama menghasilkan tingkatan output yang sama.

Asumsi – asumsi :

- Perusahaan penghasil makanan mempunyai dua input.
- Labor (L) dan Capital (K).

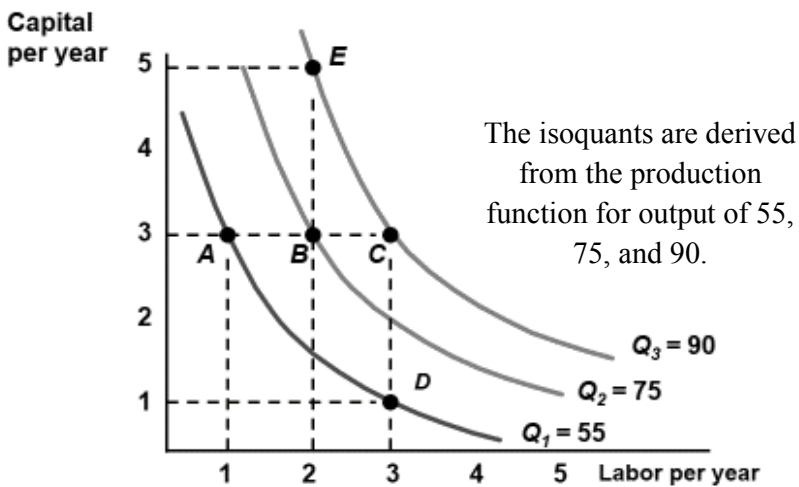
Berdasarkan pengamatan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Untuk setiap level K, output meningkat dengan digunakan lebih banyak L.
2. Untuk setiap level L, output meningkat dengan digunakan lebih banyak K.
3. Berbagai kombinasi dari input, menghasilkan tingkatan output yang sama.

Kurva yang menunjukkan semua kombinasi input yang menghasilkan tingkatan output yang sama.

Table 6.3. Production Function for Food

Capital Input 1	Labor Input				
	2	3	4	5	
1	20	40	55	65	75
2	40	60	75	85	90
3	55	75	90	100	105
4	65	85	100	110	115
5	75	90	105	115	120



Gambar 6.7. Production With Two Variable Inputs (L,K)

Input Flexibility

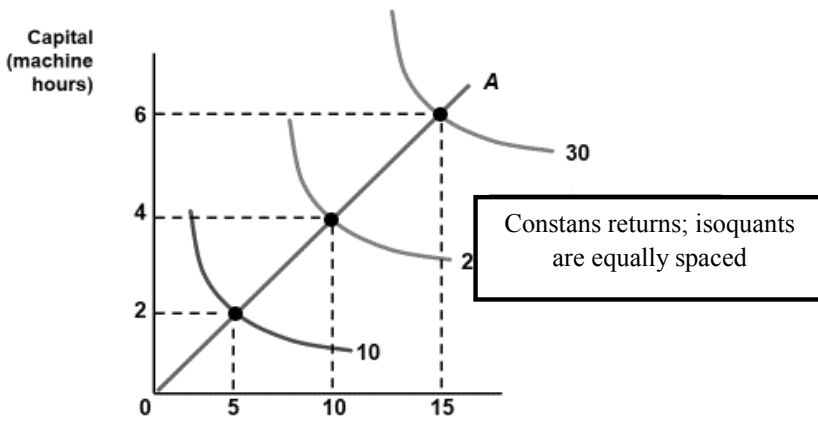
- Isokuan menunjukkan kombinasi input yang berbeda dapat digunakan untuk menghasilkan tingkatan output yang sama.
- Informasi ini bermanfaat bagi produsen untuk memberikan respon secara eisiensi terhadap perubahan yang terjadi di pasar input.

Jangka Pendek Versus Jangka Panjang

- Isokuan dalam jangka pendek, dimana jumlah dari satu atau lebih input produksi tidak dapat diubah. Input-input ini disebut input tetap.
- Isokuan dalam jangka panjang, jangka waktu yang dibutuhkan untuk membuat semua input menjadi variabel.

Return To Scale

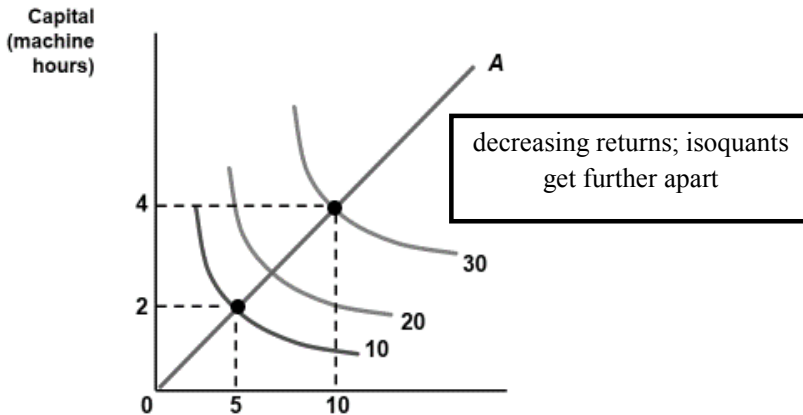
- Return to scale mencatat bagaimana output menanggapi peningkatan yang proposional dalam semua input.
- Increasing return to scale : output naik lebih dari dua kali, ketika semua input dinaikkan dua kali.
- Return to scale terjadi jika : (a). Semakin besar jumlah output, biaya rata-rata lebih rendah, (b). Satu perusahaan lebih efisien dibandingkan banyak perusahaan, (c). Isokuan jaraknya semakin dekat.
- Constant return to scale: Jika semua input dinaikkan dua kali, maka output juga naik sebesar dua kali lipat.



Gambar 6.8. Returns to Scale

- Decreasing returns to scale : ketika semua input digandakan, maka output naik kurang dari 2 kali lipat.
- Hal ini terjadi jika : (a). penurunan efisiensi akibat skala yang membesar, (b). kemampuan kewiraswastaan yang menurun, (c). isokuan menjadi semakin menjauh jaraknya.

Returns to Scale



Contoh kasus

Dalam proses pengambilan keputusan yang dihadapi manajer, terdapat berbagai kendala yang membatasi pilihan tersedia bagi manajer tersebut. Seorang manajer produksi ditugaskan untuk meminimumkan biaya total/Total Cost (TC) dalam memproduksi sejumlah produk.

Contoh : sebuah perusahaan memproduksi produknya dengan menggunakan 2 pabrik dan bekerja dengan biaya total: $TC = 3X^2 + 6Y^2 - XY$

Dimana :

X merupakan output pabrik yg ke I

Y merupakan output pabrik yg ke II

Untuk membantu manajer tersebut dalam menentukan kombinasi biaya terendah (Least Cost Combination) antara X dan Y diperlukan data kendala produk total, misalnya 20 unit atau $X +$

$Y = 20$.

Langkah pertama substitusikan nilai tersebut dalam fungsi tujuan minimumkan :

$$TC = 3X^2 + 6Y^2 - XY$$

Dengan batasan $X + Y = 20$, $X + Y = 20$, $X = 20 - Y$

$$TC = 3X^2 + 6Y^2 - XY$$

$$= 3(20 - Y)^2 + 6Y^2 - (20 - Y)Y$$

$$= 3(20^2 + 2 \cdot 20 \cdot -Y + Y^2) + 6Y^2 - 20Y + Y^2$$

$$= 3(400 - 40Y + Y^2) + 6Y^2 - 20Y + Y^2$$

$$= 1200 - 120Y + 3Y^2 + 6Y^2 - 20Y + Y^2$$

$$= 1200 - 140Y + 10Y^2$$

persamaan ini adalah masalah minimisasi tak terkendala. Sehingga penyelesaiannya dapat menggunakan turunannya.

$$dTC/dY = 0$$

$$dTC/dY = -140 + 20Y$$

$$Y = 7$$

Pengujian terhadap tanda dari turunan kedua yang ditaksir pada titik tersebut akan membuktikan bahwa titik minimum ditemukan :

$$dTC/dY = -140 + 20Y$$

$$d^2TC/dY^2 = +20$$

Karena turunan kedua tersebut adalah positif, maka $Y = 7$ pastilah merupakan titik minimum. Dengan memasukkan angka 7 ke dalam Y di dalam persamaan kendala dapat dihasilkan kuantitas optimum yang diproduksi oleh pabrik X.

$$X + 7 = 20.$$

$$TC = 3(13)^2 + 6(7)^2 - (13 \times 7)$$

$$= 710 \rightarrow \text{Biaya minimum}$$

6.3. Elemen Output dalam Sistem Produksi

Output dari proses dalam sistem produksi dapat berbentuk barang atau jasa, yang dalam buku ini disebut sebagai produk. Pengukuran karakteristik Output sebagiannya mengacu kepada kebutuhan atau keinginan konsumen dalam pasar yang amat sangat

kompetitif sekarang ini. Pengukuran output yang paling mudah dan bersifat klasik adalah unit output yang diproduksi oleh sistem produksi itu. Dalam era persaingan bebas sekarang ini, pengukuran sistem produksi yang hanya mengacu pada kuantitas output semata akan dapat menyesatkan, karena pengukuran ini tidak memperhatikan karakteristik utama dari proses yaitu : kapasitas, efisiensi, efektivitas, dan fleksibilitas.

Dalam sistem produksi modern, seperti: *Just-in-Time*, beberapa pengukuran pada tingkat output sistem produksi yang relevan dipertimbangkan, adalah:

1. Kuantitas produk sesuai pesanan konsumen atau permintaan pasar, diukur dalam satuan unit.
2. Tingkat efektivitas dari sistem produksi, merupakan rasio output aktual terhadap output yang direncanakan sesuai permintaan pasar, diukur dalam satuan persen, nilai ideal adalah 100%. Penyimpangan dari nilai ideal 100%, baik lebih atau kurang harus dikoreksi pada proses produksi berikutnya agar memperkecil atau menghilangkan penyimpangan yang ada.
3. Banyaknya produk cacat, dapat diukur dalam satuan unit atau persentase dari output yang diproduksi sesuai permintaan pasar.
4. Biaya per unit output, diukur dalam satuan mata uang seperti: rupiah/ unit, dollar/unit, dll.
5. Karakteristik kualitas produk sesuai keinginan konsumen.

Prof. DeMeyer, et al. (1987) dalam Adam dan Ebert (1992) telah melakukan survei tahunan selama empat tahun berturut-turut pada tahun 1983, 1984, 1985 dan 1986. Pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan prioritas kompetitif (*competitive priorities*) yang diutamakan oleh para eksekutif dari perusahaan-perusahaan Eropa (ukuran contoh 174 orang), Amerika Utara (186 orang) dan Jepang (214 orang). Urutan prioritas kompetitif dalam susunan menurun (1 = paling rendah itu diajukan dalam Tabel berikut. Dari Tabel, tampak bahwa eksekutif dari perusahaan-perusahaan Amerika Utara dan Eropa lebih memprioritaskan pada kualitas, perfomansi dan pelayanan, sedangkan eksekutif dari perusahaan-perusahaan Jepang

lebih memprioritaskan pada harga produk, kecepatan perubahan disain produk, dan kualitas.

Tabel 6.4. Urutan Prioritas dari eksekutif Eropa, Amerika Utara dan Jepang pada tahun 1983-1986

Prioritas	Eksekutif Eropa	Prioritas	Eksekutif Amerika Utara	Prioritas	Eksekutif Jepang
1.	Konsistensi kualitas (1)(1)(1)	1.	Konsistensi kualitas (1)(1)(1)	1.	Harga jual rendah (1)(1)(1)
2.	Performansi tinggi dari produk (3)(2)(2)	2.	Performansi tinggi dari produk (2)(2)(3)	2.	Kecepatan perubahan disain produk (2)(2)(2)
3.	Ketertanggung penyerahan antara pemasok pelanggan (2)(3)(3)	3.	Ketertanggung penyerahan antara pemasok pelanggan (3)(3)(2)	3.	Konsisten kualitas (3)(3)(2)
4.	Kecepatan penyerahan (6)(6)(5)	4.	Harga jual rendah (6)(5)(5)	4.	Ketertanggung penyerahan antara pemasok pelanggan (4)(4)(5)

Keterangan : urutan prioritas didaftarkan berdasarkan urutan kepentingan pada survey tahun 1986. Angka-angka dalam tanda kurung (.) menunjukkan urutan prioritas kompetitif pada tahun 1983, 1984, dan 1985

Sumber : DeMeyer, et al., 1987 dalam Adam dan Ebert (1992)

Dari gambar 6 diketahui bahwa bahwa sistem produksi berada dalam lingkungan yang ikut mempengaruhi keberadaan sistem produksi itu. Para manajer yang berada dalam manajemen bisnis total yang bermaksud menganalisis perilaku sistem produksi perlu dapat dua area utama dari lingkungan yang bermanfaat untuk dipertimbangkan dalam analisis sistem produksi, yaitu : kondisi ekonomi (*economic conditions*) dan keadaan teknologi (*state of*

technology).

Kondisi ekonomi akan sangat mempengaruhi biaya dari input dan nilai output yang akan dipasarkan, sehingga analisis terhadap sistem produksi perlu mempertimbangkan faktor kondisi ekonomi itu. Dalam ekonomi manajerial, analisis terhadap perilaku sistem produksi dilakukan pada kondisi ekonomi yang constant pada suatu waktu tertentu, sehingga apabila terjadi perubahan kondisi ekonomi, analisis terhadap perilaku sistem produksi baru dilakukan kembali, untuk mengetahui perilaku sistem produksi pada kondisi ekonomi yang telah berubah itu.

Keadaan teknologi juga sangat mempengaruhi perilaku sistem produksi, di mana apabila keasaan teknologi berubah akan mengubah proses dan meningkatkan produk rata-rata (*average product*) dari input yang digunakan dalam sistem produksi itu, sehingga produktivitas persial dari input maupun produktivitas total dari sistem akan meningkat.

Dari pengalaman berbagai Negara maju, diketahui bahwa teknologi yang diterapkan dalam sistem industry memberikan kontribusi sekitar 40%-50% pada pertumbuhan ekonomi, bahkan dijepang penerapan teknologi itu memberikan kontribusi sebesar 66% pada pertumbuhan ekonomi. Jika kita mengacu kepada definisi teknologi yang dikembangkan oleh PAPIPTEKLIPI dan APCTT-ESCAP, maka akan diketahui bahwa pada dasarnya aspek teknologi mencakup empat komponen utama yang terintegrasi, sebagai berikut:

Pertama, konsep yang terkandung pada manusia, yang terdiri atas pengetahuan, keterampilan, sikap, perilaku, budaya, dll

Kedua, teknologi yang terkandung dalam barang, berupa mesin-mesin, peralatan, produk (barang dan/atau jasa). Teknologi ini membantu manusia dalam melakukan tugas dan aktivitas.

Ketiga, teknologi yang terkandung dalam kelembagaan organisasi dan manajemen. Teknologi ini membantu manusia untuk dapat bekerja secara lebih efektif dan efisien.

Keempat, teknologi yang terkandung dalam dokumen-dokumen berupa informasi yang dihasilkan manusia untuk membantu

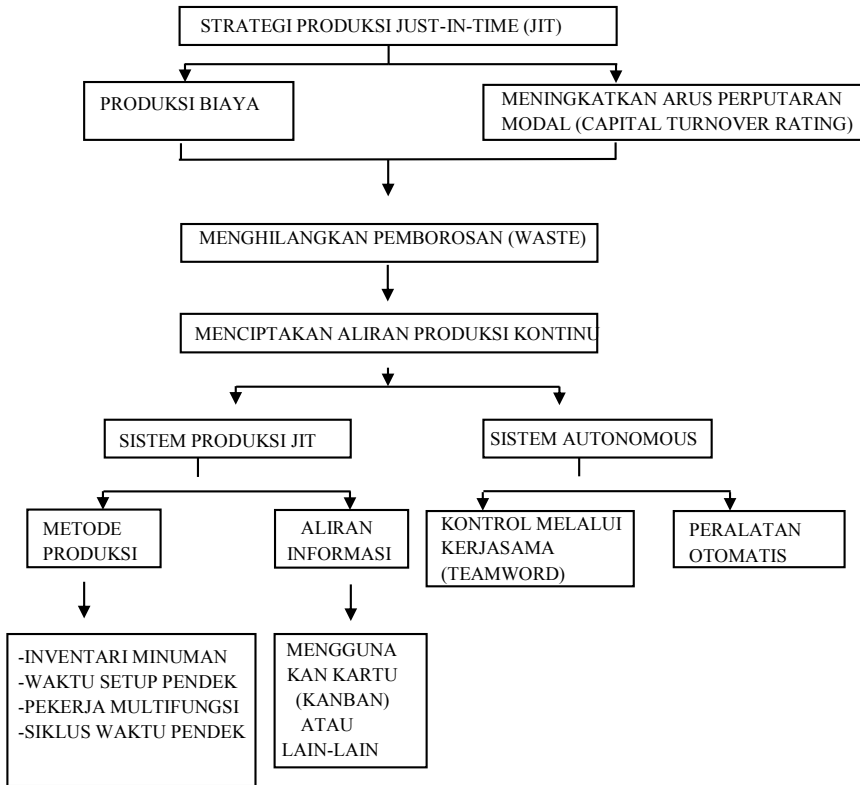
dalam melakukan pekerjaannya. Teknologi ini dapat tersimpan dalam dokumen-dokumen paten, rumus-rumus, gambar, buku-buku, majalah, disket, microfilm, dil.

Keempat komponen teknologi yang dikemukakan diatas, selalu ada dalam sistem produksi, dimana komposisi berada dalam suatu keseimbangan yang sesuai dengan keperluan setiap sistem itu, serta berpengaruh positif untuk meningkatkan output dari sistem produksi itu. Dalam ekonomi manajerial, analisis terhadap perilaku sistem produksi dilakukan pada keadaan tingkat teknologi tertentu. Dengan kata lain sehingga apabila terjadi perubahan teknologi, analisis terhadap Perilaku sistem produksi harus dilakukan kembali, untuk mengetahui perilaku sistem perilaku produksi pada keadaan teknologi yang telah berubah itu.

6.4. Konsep Dasar Teori Produksi

Kebanyakan teori produksi berfokus pada efisiensi, yaitu (1) memproduksi output semaksimal mungkin dengan tingkat penggunaan input yang tetap, atau (2) memproduksi output pada tingkat tertentu dengan biaya produksi yang seminimum mungkin. Sistem produksi modern seperti *Just-in-time* lebih memfokuskan perhatian pada pendekatan kedua, yaitu: memproduksi output pada tingkat tertentu sesuai dengan pembelian material dari pemunahaan, serta (4) pertemuan dengan setiap pemasok material.

Agar strategi JIT yang ditetapkan menjadi efektif, tentu saja perlu dibuat tindakan korektif dalam program ini apabila berjalan tidak sesuai dengan harapan yang ada. Beberapa tindakan korektif dalam program JIT adalah : (1) membuat daftar masalah kepada pemasok material, (2) meminta komitmen pemasok untuk menyelesaikan masalah, 3) Memberikan dukungan teknik dan manajemen kepada pemasok apabila diperlukan, (4) diskualifikasi pemasok material itu apabila tidak ada respons terhadap masalah dalam waktu tertentu. (5) melakukan inspeksi secara berkala, (6) dan diskulifikasi pemasok yang tidak melakukan peningkatan atau perbaikan kualitas.



Gambar 6.9 Sistem Produksi Just-in-time (JIT)

Dari gambar 6.9, tampak bahwa sasaran dari strategi produksi JIT adalah reduksi biaya dan meningkatkan arus perputaran modal (*capital turnover ratio*) dengan jalan menghilangkan setiap pemborosan (*waste*) dalam sistem industry. JIT harus dipandang sebagai sesuatu yang lebih luas dari pada sekedar suatu program pengendalian inventeri JIT adalah suatu filosofi yang berfokus pada upaya untuk menghasilkan produk dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan konsumen pada tempat dan waktu yang tepat.

Tujuan JIT adalah 1) menghilangkan pemborosan melalui perbaikan teru-menerus. Di bawah filosofi JIT, 2) segala sesuatu baik material, mesin dan peralatan, sumber daya manusia, modal, informasi, manajerial, proses, dll, yang tidak memberikan nilai tambah pada produk, disebut pemborosan (*waste*). 3) Nilai tambah

produk, merupakan kata kunci dalam JIT. Nilai tambah pada produk, diperoleh hanya melalui aktivitas actual yang dilakukan langsung pada produk. Pendekatan JIT pada kualitas dan pengendalian kualitas (*quality external*) secara tradisional, para pembuat produk (*manufacturers*) biasanya melakukan inspeksi terhadap produk setelah produk itu selesai dibuat (setelah berbentuk produk jadi, dengan jalan menyortir produk yang baik dari yang jelek (menyortir produk yang memenuhi syarat dari yang tidak memenuhi syarat), kemudian mengerjakan ulang bagian-bagian yang cacat atau tidak memenuhi syarat itu. JIT justru bertujuan mencegah pendekatan pada pengendalian kualitas secara tradisional diatas. Pandangan JIT adalah jangan membuang-buang waktu dengan hanya menyortir bagian-bagian yang baik memenuhi syarat , tetapi pergunkanlah waktu itu untuk mencegah memproduksi bagian-bagian yang jelek atau tidak memenuhi syarat itu. pronsip JIT adalah Kerjakanlah secara benar, pada waktu awal (*do it right the first time*) . pendekatan JIT pada pengendalian kualitas terpadu (total quality control = TOC) bertujuan untuk membangun suatu sikap yang berdasarkan pada tiga prinsip utama, yaitu :

1. Prinsip pertama : output yang bebas cacat adalah lebih penting dari pada output itu sendiri.
2. Prinsip kedua : cacat, kesalahan-kesalahan, kerusakan, kemacetan, dll.
3. Prinsip ketiga : tindakan pencegahan adalah lebih murah dari pada pekerjaan.

Dari gambar 6.9. dapat diketahui bahwa untuk menghilangkan pemborosan, kita perlu menciptakan aliran produksi kontinu , dalam pengertian bahwa proses produksi perlu dibuat bersifat kontinu dimana semakin lancar aliran produksi itu akan semakin baik. Aliran produksi kontinu ini dapat dilaksanakan menggunakan produksi JIT yang dibantu dengan sistem *antonomous* . pengertian autonomous tidak sekedar berupa penggunaan alat-alat otomatis tetapi lebih merupakan untuk menghentikan proses produksi secara otomatis apabila ditemukan adanya bagian-bagian yang cacat dalam system

produksi itu. Dengan demikian bagian-bagian yang cacat itu sejak awal telah disingkirkan secara otomatis, tidak membiarkan sampai menjadi produk cacat yang merupakan pemborosan. Dari sini tampak bahwa JIT memberikan tanggung jawab yang lebih besar kepada pekerja, dimana karyawan secara langsung diberikan kewenangan untuk tidak meloloskan bagian-bagian yang tidak memenuhi syarat dalam proses produksi itu. Pengendalian kualitas semacam ini dilakukan melalui kerja sama serta menggunakan peralatan otomatis yang secara awal mampu memberikan signal akan adanya proses yang menghasilkan bagian-bagian yang tidak memenuhi syarat dan secara otomatis akan mampu menghentikannya. Di pabrik-pabrik modern, peralatan otomatis ini tidak dipergunakan, misalnya telah diprogram bahwa apabila ada bagian-bagian yang tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan, secara otomatis proses akan berhenti (langsung mati, dll). Dari gambar V3, juga tampak bahwa system produksi JIT menggunakan peralatan yang pendek, menciptakan pekerja multifungsional (memiliki keterampilan multifungsi), serta menyelesaikan pekerjaan dalam siklus waktu yang pendek standar yang ditetapkan. System produksi JIT menggunakan aliran informasi besar tanda (kanban) atau peralatan lainnya seperti lampu, dll. Kanban dalam bahasa jepang berarti tanda (signal), dengan demikian aliran informasi dalam system JIT menggunakan kartu-kartu yang berisi catatan-catatan singkat yang mendukung metode produksi JIT itu. Toyota mengembangkan system kanban untuk menandai material dalam suatu lingkungan yang terkontrol melalui pengendalian penggunaan bagian-bagian (parts) itu.

System produksi Toyota (JIT) yang dikemukakan diatas merupakan hasil proses evolusioner selama bertahun-tahun sejak mulai diterapkan pertama sampai dekade tujuh puluhan. Toyota telah memperoleh pengakuan dunia industry keberhasilannya mengurangi inventori sampai pada tingkat minimum, meskipun pada masa awal masih dianggap sebagai suatu impian dalam dunia industry. Impian tentang inventori minimum dalam dunia industry telah menjadi kenyataan berkat jasa Toyota, oleh karena itu system produksi JIT

disebut juga system produksi Toyota meskipun pada masa awal masih dianggap sebagai suatu impian dalam dunia industry. Impian tentang inventori minimum dalam dunia industry telah menjadi kenyataan berkat jasa Toyota, oleh karena itu system produksi JIT disebut juga sebagai system produksi Toyota.

Contoh penerapan strategi produksi JIT telah berhasil dilakukan oleh perusahaan Toyota di Jepang, yang pada saat ini menduduki peringkat atas dalam daftar 200 perusahaan terbesar di Jepang. Toyota merupakan salah satu perusahaan yang paling banyak meraih keuntungan di Jepang. Namun pihak manajemen belum merasa puas terhadap hasil kerja yang telah diraih itu. Pihak manajemen Toyota sering kali melakukan pengurangan penggunaan tenaga kerja dari beberapa divisi yang ada dalam perusahaan, kemudian membebani tenaga kerja yang tinggal itu untuk menghidupkan perusahaan. Setelah pengurangan jumlah tenaga kerja, pekerja yang ada akan berusaha keras dan mencari gagasan baru guna mempertahankan tingkat produksi yang sama seperti sebelum adanya pengurangan tenaga kerja itu. Pengurangan tenaga kerja disini tidak berarti pemecatan (pemutusan hubungan kerja =PHK), tetap pekerja itu dipindahkan ketempat kerja lain atau menciptakan unit kerja baru yang produktif. Toyota pernah menutup salah satu gudang pemasok yang tadinya menyimpan material untuk Toyota, dan mulai mengangkut material langsung dari pabrik pemasok ke pabrik Toyota, dengan dukungan Toyota, pemasok itu juga menerapkan Strategi produksi JIT.

Beberapa manfaat yang diperoleh perusahaan-perusahaan industry Amerika Serikat maupun di Jepang, setelah menerapkan strategi produksi JIT dapat dilihat dalam Tabel 6.5, sedangkan sasaran prestasi yang dicapai apabila menerapkan strategi produksi JIT ditunjukkan dalam tabel 6.5.

Tabel 6.5. Ringkasan manfaat strategi produksi Just-In-Time (JIT)

Item	Perbaikan	
	Persen Agregat (3-5 tahun)	Persen Tahunan (1 tahun)
Redaksi Siklus Waktu Manufaktur	80-90	30-40
Redaksi Inventori :		
- Material (Bahan Baku)	35-70	10-30
- Barang setengah jadi (Work-in-process = WIP)	70-90	30-50
- Produk akhir (barang jadi)	60-90	25-60
Redaksi Ongkos Tenaga Kerja :		
- Langsung	10-50	3-20
- Tak Langsung	20-60	3-20
Redaksi Kebutuhan Ruang	40-80	25-50
Redaksi Ongkos Kaulitas	25-60	10-30
Redaksi Ongkos Material	5-25	2-10

Dari Tabel 6.5. tampak bahwa perusahaan-perusahaan Amerika Serikat beroperasi pada tingkat produksi yang tinggi dengan menggunakan tenaga kerja yang jauh lebih banyak dibandingkan perusahaan-perusahaan Jepang. Keadaan ini menyebabkan lebih rendah dari pada produktivitas tenaga kerja pada perusahaan-perusahaan Jepang.

Karena produktivitas merupakan rasio output terhadap penggunaan input, strategi peningkatan produktivitas perusahaan dapat dilakukan melalui beberapa cara berikut yang harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi perusahaan, antara lain :

1. **Menerapkan Program Redaksi Biaya.** Program redaksi biaya merupakan suatu program yang dilakukan oleh pihak manajemen bisnis total, dimana untuk menghasilkan output dengan kuantitas yang sama, kita menggunakan input dalam jumlah yang lebih sedikit. Sehingga peningkatan produktivitas melalui program reduksi biaya berarti : output tetap dibagi input lebih sedikit. Dalam melaksanakan program reduksi biaya tidak berarti bahwa semua komponen biaya dikurangi secara pukul rata, katakanlah memotong biaya sebesar 10%. Tidak demikian program

reduksi biaya mengacu pada upaya yang menghilangkan biaya-biaya yang tidak perlu atau menghilangkan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas-aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah pada produk.

2. **Mengelola Pertumbuhan.** Peningkatan produktivitas melalui mengelola pertumbuhan akan efektif apabila permintaan pasar sedang meningkat, sehingga output yang diproduksi perlu ditambah. Dalam situasi ini, peningkatan produktivitas dicapai melalui peningkatan output dalam kuantitas yang lebih besar sesuai permintaan pasar dengan meningkatkan penggunaan input dalam kuantitas yang lebih kecil. Jadi berarti output meningkat lebih banyak, sedangkan input meningkat lebih sedikit. Program peningkatan produktivitas melalui mengelola pertumbuhan, berarti suatu investasi baru atau penambahan biaya yang dilakukan akan menghasilkan lebih banyak output dari pada investasi itu, sehingga angka rasio Output teknologi, disain ulang system produksi, meningkatkan aktivitas pendidikan dan pelatihan tenaga kerja, disain dan pengembangan organisasi, merupakan aktivitas-aktivitas actual dalam mengelola pertumbuhan.
3. **Bekerja Lebih Tangkas.** “Anda tidak perlu menyuruh orang untuk bekerja lebih keras karena mereka telah bekerja keras, tetapi suruhlah mereka bekerja lebih tangkas”. Strategi ini dilakukan apabila permintaan pasar meningkat sehingga output perlu ditingkatkan, namun peningkatan output itu dicapai melalui penggunaan input dengan kuantitas yang tetap, karena tenaga kerja telah bekerja lebih tangkas. Dengan demikian produksi meningkat sesuai permintaan pasar, namun tingkat penggunaan input konstan (tetap dalam jumlah). Dalam kondisi ini juga akan diperoleh biaya produksi per unit output yang lebih rendah. Meningkatkan arus perputaran inventori (inventory turnover ratio), memperbaiki disain produk, merupakan aktivitas actual dari bekerja lebih tangkas. Perusahaan-perusahaan Jepang dalam Tabel V4, juga menerapkan Strategi ini dalam meningkatkan produktivitas dari industry.

4. **Bekerja Lebih Efektif.** Peningkatan produktivitas melalui menerapkan Strategi ini akan efektif apabila permintaan pasar meningkat sehingga Output perlu ditingkatkan. Dalam strategi bekerja lebih efektif, peningkatan produktivitas dicapai melalui peningkatan output sesuai peningkatan permintaan pasar dan penurunan penggunaan input. Melalui bekerja lebih efektif, kita akan memperoleh output dalam jumlah yang lebih banyak dengan menggunakan input yang lebih sedikit.
5. **Mengurangi Aktivitas.** Dalam situasi perekonomian yang menurun, seperti : resesi ekonomi, tingkat inflasi tinggi, dll, strategi peningkatan produktivitas melalui mengurangi aktivitas akan sangat efektif. Strategi ini diterapkan melalui mengurangi produktivitas secara menghilangkan atau menjual kembali asset yang tidak. Jadi produktivitas perusahaan ditingkatkan melalui mengurangi sedikit sesuai permintaan pasar dan mengurangi banyak input yang tidak perlu.

6.5. Konsep Produksi Jangka Pendek

Dalam ekonomi manajerial terutama berkaitan dengan konsep efisiensi produksi dikenal istilah : *efisiensi teknik (technical efficiency)* dan efisiensi ekonomi (*economy efficiency*). Pada dasarnya *efisiensi teknik* mengacu pada tingkat output yang secara teknik produksi dapat dicapai dari penggunaan kombinasi input dalam proses produksi itu. Sedangkan *efisiensi ekonomi* mengacu pada kombinasi penggunaan input yang secara ekonomis mampu menghasilkan output tertentu dengan biaya yang seminimum mungkin pada tingkat harga input yang berlaku. Dalam situasi persaingan di pasar global yang amat sangat kompetitif sekarang dan efisiensi ekonomis menjadi sangat penting, karena yang menjadi tujuan utama dalam strategi produksi modern adalah menghasilkan output pada tingkat tertentu dengan permintaan pasar (konsumen), dengan biaya yang seminimum mungkin, dengan harga jual yang ditetapkan dapat kompetitif di pasar global itu. Perusahaan-perusahaan Jepang telah menunjukkan efektivitas penerapan efisiensi ekonomis dalam Produksi JIT,

sehingga membuat industry Jepang Unggul di pasar global.

- Perilaku biaya produksi menurut teori tradisional dibebankan dalam perilaku biaya jangka pendek (Short Run) dan biaya jangka Panjang (Long Run).
- Pada perilaku biaya jangka pendek dikenal pemisahan biaya tetap dan biaya variabel, sedangkan pada perilaku jangka panjang semua biaya merupakan biaya variabel.
- Kurva biaya total dan biaya per satuan produk secara teoritis merupakan kebalikan dari perilaku kurva produksi.

Secara konseptual, produksi diklasifikasikan kedalam dua jenis, yaitu: produksi jangka pendek dan produksi jangka panjang. Konsep produksi jangka pendek mengacu kepada periode waktu produksi di mana terdapat satu atau lebih input yang bersifat tetap selama periode waktu itu. Periode waktu disini tidak berkaitan dengan lama waktu tertentu, seperti : satu bulan, satu tahun, dua tahun, lima tahun, dll. Sebagai contoh dalam industri yang menggunakan input-input: material (bahan baku), energy (listrik, air, dll), tenaga kerja handal dalam bentuk mesin yang diukur berdasarkan kapasitas mesin, dll. Dalam jangka pendek diasumsikan bahwa kapasitas mesin dan penggunaan energy diklasifikasikan sebagai input tetap , sedangkan penggunaan material dan jam tenaga kerja diklasifikasikan sebagai input variabel. Sepanjang kapasitas dan pengguna energy yang semula diklasifikasikan sebagai input tetap itu belum berubah (meskipun telah lima tahun beroperasi), maka periode waktu produksi yang berlangsung masih dianggap sebagai produksi jangka pendek. Sebaliknya apabila kapasitas mesin dan penggunaan energy telah berubah sebagai akibat penambahan mesin (meskipun baru satu tahun beroperasi), telah terjadi perubahan penggunaan mesin dan energy, dimana dalam situasi ini input modal (mesin) dan energy menjadi input variabel dalam system produksi itu. Dalam situasi ini, periode waktu produksi dikatakan sebagai jangka panjang, dimana semua input yang digunakan dalam proses produksi jangka panjang dianggap sebagai input variabel. Dengan demikian konsep produksi jangka panjang mengacu pada periode waktu dimana semua input

yang digunakan dalam produksi adalah variabel, tidak ada input tetap.

Berdasarkan keterangan diatas, kita mengetahui bahwa konsep produksi jangka pendek maupun produksi jangka panjang tidak berkaitan dengan lama waktu tertentu (satu bulan, satu tahun, dua tahun, lima tahun, dll), tetapi berkaitan dengan periode waktu produksi apakah terdapat satu atau lebih input tetap dalam system produksi itu (produksi jangka pendek) atau semua input yang ada merupakan input variabel (produksi jangka panjang).

6.6. Analisis Produksi Jangka Pendek

Kita mulai dengan hanya mempertimbangkan dua input dalam produksi, yaitu : input modal yang diukur dalam kapasitas mesin dan diklasifikasikan sebagai input tetap, serta input tenaga kerja yang diukur dalam jam tenaga kerja dan diklasifikasikan sebagai input variabel, misalkan bahwa kapasitas mesin actual PT.ABC, yang memproduksi produk manufaktur tertentu, pada saat sekarang adalah 3000 jam mesin per bulan dan dianggap tetap untuk periode waktu tertentu. Selanjutnya berdasarkan data actual yang dikumpulkan, diketahui bahwa variasi output yang dihasilkan disebabkan oleh Variasi pengguna jam kerja pada tingkat kapasitas mesin perbulan itu. Misalkan bhwa PT.ABC telah melakukan pengumpulan data selama Sembilan bulan, yang menunjukkan terdapat hubungan antara penggunaan tenaga kerja perbulan, dinotasikan dengan huruf L(Labor), dan output total per bulan dinotasikan dengan huruf Q (Quantity). Semua output yang diproduksi oleh PT.ABC adalah sesuai dengan permintaan pasar (konsumen). Tujuan yang ingin dicapai oleh PT.ABC adalah meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga kerja secara terus menerus. Data pengamatan ditunjukkan dalam tabel 6.6.

Table 6.6. Data Hipotesis Output Total (Q) dan penggunaan Tenaga Kerja (L) dari PT. ABC selama periode April-Desember 1996

No	Pengamatan bulam	Output Total (Q) (Ton)	Tenaga Kerja (L) (Jam tenaga kerja)
1	April	10.000	3.025
2	Mei	8.500	2.725
3	Juni	9.000	2.850
4	Juli	10.500	3.150
5	Agustus	9.500	2.950
6	September	11.000	3.325
7	Oktober	12.500	4.175
8	November	11.500	3.550
9	Desember	12.000	3.900

Berdasarkan data yang ada dalam tabel 6.6, kita dapat melakukan analisa produk rata-rata, dinorasikan sebagai AP, dan analisis ekonomi manajerial dinorasikan sebagai MP. Dalam kasus diatas kita dengan menghitung produk rata-rata dan tenaga kerja, dinorasikan sebagai AP_L dan dari tenaga kerja sehingga produktivitas rata-rata dari tenaga kerja sedangkan produk manajerial dari tenaga kerja disebut juga sebagai produktivitas marjinal dan dari tenaga kerja disebut juga sebagai produktivitas marjinal dan tenaga kerja. Produk rata-rata dari tenaga kerja didefinisikan sebagai produk (output) dibagi banyaknya penggunaan tenaga kerja, dinotasikan dalam formal sebagai $AP_L = Q/L$. sedangkan produk marjinal dari tenaga kerja didefinisikan sebagai penambahan output yang disumbangkan oleh penambahan satu . dimorasikan dalam formula sebagai : $MP_L = \frac{Q}{L}$. untuk berdasarkan data actual yang dikumpulkan, biasanya data output yang ada diurutkan dalam nilai dari terkecil sampai terbesar. Analisis produk rata-rata dan produk marjinal dari tenaga kerja berdasarkan data dalam Tabel 6.7, ditunjukkan dalam tabel 6.7.

Tabel 6.7.

Produk Total (Q) produk rata-rata dari tenaga kerja (APL), dan produk marginal dan tenaga kerja (MPL) pada PT. ABC.

No	Q (ton)	L (jam)	? Q (ton)	? L (jam)	AP_L (ton/jam)	Hasil (meningkat/ menurun)	MP_L	Hasil (meningkat/ menurun)
1	8.500	2.725	-	-	3.12	-	-	-
2	9.000	2.850	500	125	3.16	Meningkat	4.00	Meningkat
3	9.500	2.950	500	100	3.22	Meningkat	5.00	Meningkat
4	10.000	3.025	500	75	3.31	Meningkat	6.67	Meningkat
5	10.500	3.150	500	125	3.33	Meningkat	4.00	Menurun
6	11.000	3.325	500	175	3.30	Menurun	2.86	Menurun
7	11.500	3.550	500	225	3.23	Menurun	2.22	Menurun
8	12.000	3.825	500	275	3.14	Menurun	1.82	Menurun
9	12.500	4.175	500	350	2.99	Menurun	1.43	Menurun

Dari hasil analisis dalam tabel 6.7 dapat ditarik beberapa kesimpulan penting informasi dalam pengambilan kebijaksanaan system produksi PT.ABC antara lain:

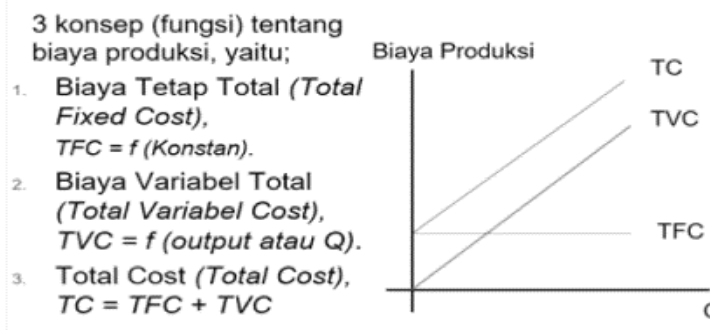
1. Produksi Total (Q) tertinggi selama periode waktu Sembilan bulan (April-desember 1996) tercapai pada bulan Oktober 1996 sebesar 12.500 ton produk manufaktur, sedangkan produksi total (Q) terendah tercapai pada bulan Mei 1996 sebesar 8.500 ton produk manufaktur.
2. Penggunaan tenaga kerja (L) tertinggi pada bulan Oktober 1996 yaitu sebesar 4.175 jam kerja, sedangkan terendah pada bulan mei 1996 yaitu sebesar 2.725 jam kerja.
3. Produktivitas rata-rata dari tenaga kerja (AP) tertinggi pada tingkat 3,33 ton/jam kerja, yang dicapai pada bulan Juli 1996 ketika tingkat produksi total (Q) sebesar 10.500 ton dan penggunaan tenaga kerja (L) sebesar 3.150 jam kerja. Sedangkan produktivitas rata-rata dari tenaga kerja (AP) terendah tercapai pada tingkat 2.99 ton/jam kerja, yang terjadi pada bulan oktober 1996 ketika tingkat produksi total (Q) tertinggi sebesar 12.500 ton dan penggunaan tenaga kerja (L) terbanyak sebesar 4.175 jam kerja.

4. Produktivitas marjinal dari tenaga kerja (MP_L) mencapai tingkat tertinggi sebesar 6.67 ton/jam kerja pada bulan April 1996, ketika tingkat produksi total (Q) sebesar 10.000 ton dan penggunaan tenaga kerja (L) sebesar 3.025 jam kerja. Sebaliknya produktivitas marjinal dari tenaga kerja (L) sebesar 4.175 jam kerja.

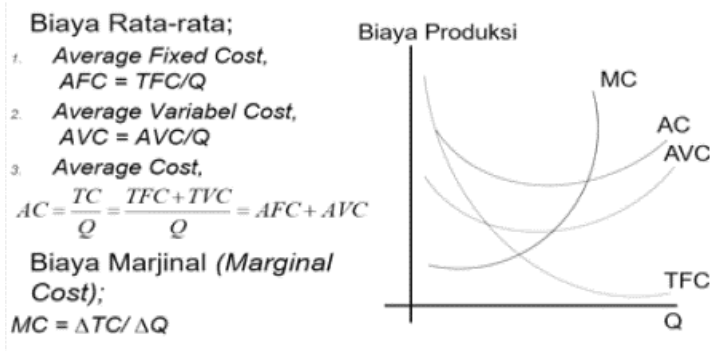
Dari analisis terhadap system produksi PT.ABC, kita mengetahui bahwa telah terjadi efisiensi penggunaan tenaga, kerja pada bulan Oktober 1996, ketika produksi total mencapai tingkat tertinggi selama periode April-Desember 1996. Apabila tujuan utama dari strategi produksi PT.ABC adalah meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga kerja, maka perlu dicari apa penyebab utama penurunan produktivitas rata-rata dan produktivitas marjinal dari tenaga kerja pada bulan Oktober 1996 itu? Jika telah ditemukan akar penyebab penurunan produktivitas rata-rata dan produktivitas marjinal dari tenaga kerja pada bulan Oktober 1996 itu, berbagai keputusan yang relevan dapat diambil, sehingga pengendalian terhadap efisiensi penggunaan tenaga kerja dapat dilakukan secara terus menerus pada waktu mendatang. Demikian juga perlu dipelajari faktor-faktor yang menyumbang produktivitas rata-rata dari pengendalian produktivitas rata-rata dari tenaga kerja. Selanjutnya pada tahun 1997 perlu dikumpulkan lagi data produksi dan penggunaan tenaga kerja untuk dianalisis kembali performansi proses produksi dan diperbandingkan dengan performansi produksi pada tahun 1996. Apabila hal ini dilakukan secara terus menerus, pengendalian efisiensi penggunaan tenaga kerja akan menjadi efektif. Demikian pula pengendalian terhadap input-input variabel yang lain, dapat dilakukan dengan cara yang sama.

Berdasarkan uraian diatas, tampak bahwa dalam system produksi modern membutuhkan dokumentasi proses produksi yang baik dan manajer yang mampu menganalisis permasalahan yang terjadi dalam proses produksi serta dapat membuat keputusan

korektif yang tepat. Dalam sistem industry modern yang penuh persaingan ketat sekarang ini, para manajer yang dibutuhkan adalah manajer yang mampu berpikir melalui masalah dan dapat berbicara berdasarkan data atau fakta.



Gambar 6.10. Analisis Total Biaya Produksi Jangka Pendek



Gambar 6.11. Analisis Biaya Produksi Rata-Rata Jangka Pendek

6.7. Penggunaan fungsi produksi Cobb-Douglass Jangka Pendek

Dalam system modern, produksi didefinisikan sebagai suatu proses transformasi nilai tambah dari input menjadi output. Hubungan antara input yang digunakan output yang dihasilkan dapat dicirikan melalui suatu fungsi produksi. Pendek fungsi produksi dapat di pergunakan untuk dua tujuan, yaitu (1) menetapkan dengan mekanisme yang mungkin diproduksi berdasarkan sejumlah input tertentu, dan menetapkan syarat input minium untuk memproduksi

sejumlah tertentu. Dalam system produksi modern seperti JIT dimana produksi dilakukan berdasarkan permintaan pesan, maka pendekatan fungsi produksi digunakan. Tujuan kedua yaitu menetapkan syarat kuantitas input minimum untuk memproduksi sejumlah output tertentu sesuai permintaan pasar.

Fungsi produksi yang paling banyak dipergunakan oleh para ahli ekonomi, adalah fungsi produksi Cobb-Doughlass yang mengambil bentuk liner-logaritmik. Apabila input modal dianggap tetap dalam periode produksi jangka pendek, serta hanya dapat satu input variabel tenaga kerja yang dipertimbangkan dalam analisis produksi maka fungsi produksi Cobb-Doughlass jangka pendek , dinorasikan dalam model berikut :

$$Q = \vartheta L^{\beta}$$

Dimana :

Q = Kuantitas output yang diproduksi

L = Kuantitas input tenaga kerja yang dipergunakan

ϑ (baca : delta) adalah kosntanta (intersep) yang dalam fungsi produksi Cobb-Douglass jangka pendek merupakan indeks efisiensi yang mencerminkan hubungan antara kuantitas output yang diproduksi (Q) dan kuantitas input tenaga kerja yang digunakan (L), semakin besar nilai konstanta, efisiensi penggunaan input tenaga kerja. Perubahan tingkat teknologi seperti penambahan peralatan produksi modern, pendidikan dan pelatihan tenaga kerja dalam metode produksi, dll. Akan tercemin melalui nilai konstanta dalam fungsi produksi Cobb-Douglass baru lebih besar dari pada fungsi produksi Cobb-Douglass lama.

\hat{A} (baca : beta) merupakan elastisitas output dari tenaga kerja, yang merupakan suatu ukuran sensitivitas kuantitas output yang diproduksi terhadap perubahan penggunaan input tenaga kerja, dan didefinisikan sebagai persentase perubahan kuantitas output yang diproduksi dibagi dengan persentase perubahan penggunaan input

tenaga kerja.

Elastisitas output dari tenaga kerja, dinotasikan sebagai:

$$E_L = (\% \Delta Q / \% \Delta L) = (\Delta Q / \Delta L)(L / Q) = (\Delta Q / \Delta L) / (L / Q) \\ = MP_L / AP_L$$

Dengan demikian, elastisitas output dari suatu input variabel merupakan rasio produk marginal dari input variabel itu terhadap produk rata-rata dari input variabel itu.

Khusus untuk fungsi produksi Cobb-Douglass jangka pendek, dapat ditunjukkan secara matematik, bahwa koefisien β dalam fungsi : $Q = \vartheta L^\beta$, merupakan koefisien elastisitas output dari tenaga kerja, sebagai berikut :

$$E_L = (\% \Delta Q / \% \Delta L) = (\Delta Q / \Delta L)(L / Q)$$

$$(\Delta Q / \Delta L) = \vartheta L^{\beta-1} = (\vartheta)(\beta L^\beta) / L = \beta (Q / L)$$

$$E_L = (\Delta Q / \Delta L)(L / Q) = \beta (Q / L)(L / Q) = \beta$$

Catatan : $Q = \vartheta L^\beta$

Berdasarkan konsep bahwa $E_L = MP_L / AP_L = \beta$, Serta memperhatikan hubungan antara produk total (Q), produk marginal (MP), dan produk rata-rata (AP), dapat ditarik beberapa kesimpulan berikut:

Jika produk marginal dari tenaga kerja lebih besar dari pada produk rata-rata dari tenaga kerja ($MP_L > AP_L$), elastisitas output dari tenaga kerja lebih besar dari pada satu ($\beta > 1$). Dalam situasi ini penambahan penggunaan tenaga kerja masih menguntungkan karena mampu memberikan tambahan output yang lebih besar, sehingga produktivitas rata-rata tenaga kerja meningkat.

Jika produk marginal dari tenaga kerja lebih kecil dari pada produk rata-rata dari tenaga kerja ($MP_L < AP_L$) elastisitas output dari tenaga kerja lebih kecil dari pada satu ($\beta < 1$). Dalam situasi seperti ini

penggunaan tenaga kerja perlu dikurangi agar tetap mempertahankan atau meningkatkan produktivitas rata-rata tenaga kerja. Penambahan penggunaan tenaga kerja dalam situasi di mana elastisitas output dari tenaga kerja lebih kecil dari pada satu ($\beta < 1$), akan menurunkan produktivitas rata-rata tenaga kerja.

Jika produk marginal dari tenaga kerja sama dengan produk rata-rata dari tenaga kerja ($MP_L < AP_L$), maka elastisitas output dari tenaga kerja sama dengan satu. Dalam situasi ini produktivitas rata-rata dari tenaga kerja mencapai maksimum, sehingga kondisi ini harus dipertahankan. Dengan demikian system produksi yang berorientasi pada upaya memaksimalkan produktivitas dari input variabel dalam jangka pendek, harus berorientasi pada kondisi dimana elastisitas output dari input variabel itu sama dengan satu.

Berdasarkan konsep diatas, dapat disusun strategi produksi jangka pendek yang berorientasi pada peningkatan produktivitas tenaga kerja, berdasarkan informasi elastisitas output dari tenaga kerja (F_1) . hubungan elastisitas output (produksi) dari tenaga kerja dengan produktivitas rata-rata dari tenaga kerja, ditunjukkan dalam tabel 6.8.

Tabel 6.8.
Hubungan Elastisitas Output dari Tenaga Kerja dengan Produktivitas

No	Elastisitas Output dari Tenaga Kerja (F_1)	Perubahan Penggunaan Input Tenaga Kerja (AL)	Dampak pada Produktivitas Tenaga Kerja ($AP_L = Q/L$)
1.	$F_1 > 1$	Meningkat Menurun	Meningkat Menurun
2.	$F_1 = 1$	Meningkat Menurun	Tetap Tetap
3.	$F_1 < 1$	Meningkat Menurun	Menurun Meningkat

Dari fungsi produksi Cobb-Douglass jangka pendek : $Q = \beta L^B$, dapat ditentukan beberapa kondisi atau persyaratan yang harus

dipenuhi, antara lain :

Karena kuantitas produksi \rightarrow (output) tidak negative, ($Q > 0$), maka koefisien intersep β dalam fungsi produksi Cobb-Douglass jangka pendek harus bernilai positif ($\beta > 0$)

Agar produk marginal dari tenaga kerja positif, koefisien elastisitas output dari tenaga kerja dalam fungsi produksi Cobb-Douglass jangka pendek, harus bernilai positif ($\beta > 0$) . Catatan : $MP_L = "Q" L = \beta L^{-1}$.

Agar fungsi produksi Cobb-Douglass jangka pendek dapat diterapkan untuk menganalisis system produksi actual, bentuk asli fungsi produksi Cobb-Douglass harus di transformasikan kedalam bentuk linear dalam logaritmik, sebagai berikut:

$$Q = \beta L^\beta \text{ (bentuk asli)}$$

$$\ln Q = \ln \beta + \beta \ln L \text{ (bentuk transformasi) Atau}$$

$$\ln Q = t + \beta \ln L \text{ (bentuk transformasi)}$$

Untuk menjelaskan contoh penerapan fungsi produksi Cobb-Douglass Jangka pendek akan dikemukakan satu kasus berdasarkan data hipotesis dan satu kasus berdasarkan data actual.

Kasus Hipotesis:

Perusahaan manufaktur PT.ABC yang memproduksi produk manufaktur telah mengumpulkan data produksi jangka pendek selama dua tahun, yaitu pada tahun 1996 dan 1997. Ingin dikaji performansi system produksi jangka pendek pada tahun 1997 dibandingkan terhadap tahun 1996. Data produksi hipotesis jangka pendek

Tabel 6.9. Data Produksi dan Penggunaan Tenaga kerja

Data Produksi dan Penggunaan Tenaga Kerja 1996				Data Produksi dan Penggunaan Tenaga Kerja 1997		
no	Bulan	Q (ton)	L (jam kerja)	Bulan	Q (ton)	L (jam kerja)
1	Januari	8.000	2.700	Januari	9.600	2.700
2	Februari	7.500	2.600	Februari	9.000	2.600
3	Maret	8.500	2.750	Maret	10.200	2.750
4	April	10.000	3.025	April	12.000	3.025
5	Mei	8.500	2.725	Mei	10.200	2.725
6	Juni	9.000	2.850	Juni	10.800	2.850
7	Juli	10.500	3.150	Juli	12.600	3.150
8	Agustus	9.500	2.950	Agustus	11.400	2.950
9	September	11.000	3.325	September	13.200	3.325
10	Oktober	12.500	4.175	Oktober	15.000	4.175
11	November	11.500	3.550	November	13.800	3.550
12	Desember	12.000	3.900	Desember	14.400	3.900

Agar data tabel 6.9 dapat dianalisis menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas jangka pendek , maka data produksi (O) dan penggunaan tenaga kerja (L) perlu ditransformasikan ke dalam logaritma natural (ln) yang berbilang dasar $e = 2,71828$. Transformasi data dalam bentuk logaritma natural (ln) ditunjukkan dalam tabel 6.10.

Tabel 6.10. Penggunaan Logaritma dalam Data Produksi dan Logaritma

Data Logaritma Produksi dan Logaritma Tenaga Kerja 1996				Data Logaritma Produksi dan Logaritma Penggunaan Tenaga Kerja 1997		
no	Bulan	In Q (ton)	In L (jam kerja)	Bulan	In Q (ton)	In L (jam kerja)
1	Januari	8.9372	7.9010	Januari	9.1693	7.9010
2	Februari	8.9222	7.8633	Februari	9.1030	7.8633
3	Maret	8.0478	7.9194	Maret	9.2301	7.9194
4	April	9.0478	8.0147	April	9.3927	8.0147
5	Mei	9.2203	7.9102	Mei	9.2301	7.9102
6	Juni	9.2391	7.9331	Juni	9.2873	7.9331
7	Juli	9.2390	8.0332	Juli	9.4413	8.0332
8	Agustus	9.2390	7.9596	Agustus	9.3414	7.9596
9	September	9.3037	8.1092	September	9.4880	8.1029
10	Oktober	9.4333	8.3369	Oktober	9.6158	8.3369
11	November	9.3301	8.1747	November	9.5324	8.1747
12	Desember	9.3927	8.2687	Desember	9.5750	8.2687

Selanjutnya data dalam tabel 6.10 dipakai untuk perhitungan koefisien fungsi produksi Cobb-Douglas jangka pendek. Dengan menggunakan analisis regresi linear logaritmik. Contoh perhitungan analisis regresi linear logaritmik untuk data runjukkan dalam tabel V10, sedangkan analisis lengkap terhadap data tahun 1996 ditunjukkan dalam tabel V10, sedangkan analisis lengkap terhadap data tahun 1996 dan tahun 1997 menggunakan computer ditunjukkan dalam tabel

Tabel 6.11. Perhitungan pendugaan parameter regresi untuk fungsi produksi Cobb-Douglas berdasarkan data PT. ABC tahun 1996

No	In Q	In L	(In Q) (In L)	(Ln L) ²
1	8.9872	7.9010	71.0079	62.4258
2	8.9227	7.8633	70.1619	61.8315
3	9.0478	7.9194	71.6531	62.7169
4	9.2103	8.0147	73.8187	64.2354
5	9.0478	7.9102	71.5699	62.5713
6	9.1050	7.9951	72.4312	63.2836
7	9.2591	8.0552	74.4312	64.8862
8	9.1591	7.9896	73.1767	63.8337
9	9.3057	8.1029	75.4618	65.7591
10	9.4335	8.3369	78.6462	69.5039
11	9.3501	8.1747	76.4343	66.8257
12	9.3973	8.2687	77.6654	88.3714
	110.2209	96.4980	886.6101	776.2445

$$\text{In } Q = \sum \text{In } Q / n = 110,2209/12 = 9,1851$$

$$\text{In } L = \sum \text{In } L / n = 96,4980/12 = 8,0415$$

$$\hat{a} = \{ n \sum (\text{In } Q) (\text{In } L) - (\sum \text{In } Q) (\sum \text{In } L) \} / \{ n \sum (\text{In } L)^2 - (\sum \text{In } L)^2 \}$$

$$\hat{a} = \text{In } Q - \hat{a} \text{ In } L = 9,1851 - (1,0504) (8,0415) = 0,7383$$

$$\text{In } \hat{a} = \hat{a} = 0,7383 \rightarrow \hat{a} = \text{anti In } \hat{a} = e^{0,7383} = (2,71828)^{0,7383} = 2,0924$$

6.8. Konsep Produksi Jangka Panjang (Long-Run Production Concept)

Konsep produksi jangka panjang mengacu pada periode waktu produksi atau horizon perencanaan produksi, di mana semua input dalam proses produksi merupakan input variabel, tidak ada input tetap. Untuk memudahkan pembahasan selanjutnya tentang konsep produksi jangka panjang, kita mengasumsikan bahwa hanya terdapat dua in-put dalam proses produksi, yaitu: input modal dan input tenaga kerja, di mana kedua input tersebut merupakan input variabel. Dalam buku ini, input modal dinotasikan dengan huruf **K**, sedangkan input tenaga kerja dinotasikan dengan huruf **L**, sedangkan output produksi dinotasikan dengan huruf **Q**.

Alat penting untuk menganalisis efisiensi produksi jangka panjang adalah **kurva isokuan** (*isoquant curve*) dan **kurva isocost** (*isocost curve*). Kedua kurva ini akan dibahas secara terpisah dahulu untuk mengembangkan pemahaman terhadap masing-masing, setelah itu baru dibahas penggunaannya secara bersama.

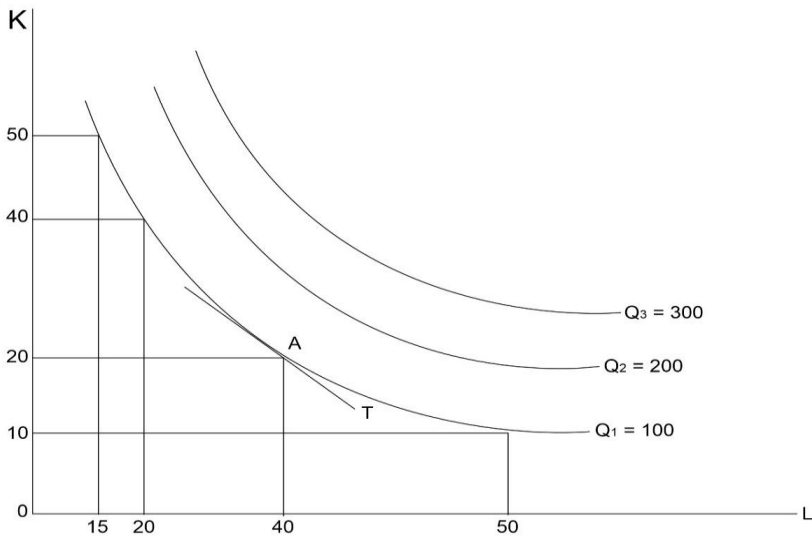
6.8.1. Kurva Isokuan (Isoquant Curve):

Kurva isokuan adalah suatu kurva atau tempat kedudukan titik-titik kombinasi yang menunjukkan semua kombinasi input yang mungkin secara fisik mampu menghasilkan kuantitas output yang sama (*iso* = sama, *quant quantity* = kuantitas output). Prinsip-prinsip dasar kurva isokuan dalam konsep produksi serupa dengan kurva indiferen dalam konsep perilaku konsumen, kecuali tujuan penggunaannya yang berbeda.

Beberapa karakteristik dari kurva isokuan juga serupa dengan kurva indiferen, yaitu:

1. Kurva isokuan merupakan fungsi kontinu, serta kurva-kurva isokuan tidak saling berpotongan.
2. Semua kombinasi rasional dari input sumber daya yang menghasilkan output yang sama, terletak pada satu kurva isokuan yang memiliki slope negatif dan berbentuk cembung (*convex*).
3. Kurva isokuan Q_2 yang menempati kedudukan lebih tinggi, terletak di atas atau di sebelah kanan dari kurva isokuan Q_1 , menunjukkan bahwa kombinasi input pada kurva isokuan Q_2 itu mampu menghasilkan kuantitas output yang lebih tinggi daripada kombinasi input pada kurva isokuan Q_1 ($Q_2 > Q_1$).

Dari ketiga karakteristik kurva isokuan di atas, maka kita dapat menggambarkan kurva isokuan dalam sistem produksi hipotesis seperti ditunjukkan dalam **Gambar 6.12**.



Gambar 6.12 Kurva Isokuan

Dari **Gambar 6.12**, kita mengetahui bahwa kurva isokuan Q_1 menunjukkan semua kombinasi dari input modal (K) dan tenaga kerja (L) yang mampu menghasilkan 100 unit output. Empat titik kombinasi modal-tenaga kerja (K, L) yang mungkin menghasilkan output Q_1 sebesar 100 unit adalah: (K, L) = (50, 15); (40, 20); (20, 40); dan (10, 75). Seterusnya kurva isokuan Q_2 yang berada di atas (di sebelah kanan) dari kurva isokuan Q_1 dalam peta isokuan (*isoquant map*), menunjukkan semua kombinasi dari modal dan tenaga kerja yang mampu menghasilkan output sebesar 200 unit ($Q_2 = 200 > Q_1 = 100$)

Dalam **Gambar 6.12**, tampak bahwa kurva isokuan memiliki slope negatif, hal ini berarti bahwa jika perusahaan mengurangi sejumlah modal (K) yang digunakan, maka harus lebih banyak tenaga kerja (L) yang ditambahkan, agar kombinasi modal dan tenaga kerja itu masih mampu memproduksi output yang sama. Dengan demikian dua input dapat saling mengganti (substitusi) untuk mempertahankan tingkat output yang sama. Secara konseptual, hal ini disebut sebagai

tingkat substitusi teknikal marjinal (marginal rate of technical substitution), sering dinotasikan sebagai **MRTS**. Dengan demikian tingkat substitusi teknikal marjinal (MRTS) dapat didefinisikan sebagai suatu tingkat di mana satu input dapat disubstitusikan untuk input lain sepanjang suatu isokuan, dan untuk kasus input modal yang disubstitusi oleh input tenaga kerja, dinyatakan dalam bentuk:

$$MRTS = -(\Delta K/\Delta L)$$

Catatan: tanda negatif diberikan agar membuat MRTS bernilai positif, karena slope dari isokuan yaitu: $\Delta K/\Delta L$, adalah negatif.

Nilai MRTS harus dihitung pada range tertentu di antara titik-titik kombinasi yang relevan dari suatu kurva isokuan. Sebagai misal kita dapat menghitung nilai MRTS dari tenaga kerja untuk modal pada kurva isokuan Q_1 dalam **Gambar 6.12**, seperti ditunjukkan dalam **Tabel 6.12**.

Tabel 6.12. Nilai MRTS dari Input Tenaga Kerja (L) untuk Input Modal (K)

Titik Kombinasi	L	K	ΔL	ΔK	MRTS = $-(\Delta K/\Delta L)$	Q_1	MRTS (Menaik/ Menurun)
1	15	50	-	-	-	100	-
2	20	40	5	-10	2	100	-
3	40	20	20	-20	1	100	Menurun
4	75	10	35	-10	10/35	100	Menurun

Dari **Tabel 6.12**, kita mengetahui bahwa tingkat substitusi teknikal marjinal dari tenaga kerja untuk modal terus menurun sepanjang suatu range produksi tertentu. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut. Pada titik kombinasi penggunaan input modal-tenaga kerja (K, L = 15, 50), secara teknik produksi kita akan mampu memproduksi $Q_1 = 100$ unit. Seterusnya, apabila kita ingin mengubah kombinasi penggunaan input modal-tenaga kerja yang mungkin, yaitu: (K, L = 20, 40), maka kita masih tetap mampu secara teknik

produksi untuk memproduksi $Q_1 = 100$ unit. Dalam kondisi ini, nilai $MRTS = 2$, berarti setiap dua unit input modal dapat disubstitusi dengan satu unit input tenaga kerja, atau dengan kata lain satu unit input L mampu mensubstitusi dua unit input K. Selanjutnya apabila kita ingin terus melakukan perubahan kombinasi penggunaan input modal tenaga kerja, dari kombinasi $(K, L = 20, 40)$ menjadi kombinasi $(K, L = 40, 20)$, maka tingkat produksi yang dihasilkan tetap $Q_1 = 100$ unit. Namun dalam situasi ini nilai $MRTS$ telah menurun menjadi sama dengan satu ($MRTS = 1$). Hal ini berarti setiap unit input tenaga kerja hanya mampu mensubstitusi satu unit input modal, sehingga perbandingan kemampuan substitusi input L untuk K telah menjadi 1L untuk 1K, menurun dari kemampuan substitusi input L untuk K sebelumnya, yaitu: 1L untuk 2K. Demikian kemampuan input tenaga kerja untuk mensubstitusi input modal terus menurun. Dalam situasi seperti ini, penggunaan input tenaga kerja akan menjadi mahal. Karena itu, tugas manajer untuk mencari kombinasi penggunaan input modal tenaga kerja yang paling efisien dalam memproduksi tingkat output tertentu sesuai permintaan pasar. Fenomena ini sering ditemukan dalam dunia industri, terutama untuk industri-industri di negara maju yang menggunakan kombinasi input modal-tenaga kerja dalam proporsi lebih banyak menggunakan input modal daripada tenaga kerja, karena tingkat upah tenaga kerja di negara-negara maju itu telah menjadi relatif mahal dibandingkan input modal, sehingga penggunaan input tenaga kerja yang berlebihan akan meningkatkan biaya produksi. Hal ini akan dibahas kemudian.

Secara konseptual, tingkat substitusi teknikal marjinal ($MRTS$) memiliki hubungan dengan produk marjinal (MP). Apabila kita mengasumsikan bahwa hanya terdapat dua input variabel dalam produksi jangka panjang, yaitu: input modal, K , dan input tenaga kerja, L , maka produk marjinal atau tambahan produksi (AQ) diperoleh melalui kontribusi tambahan produksi sebagai akibat penambahan penggunaan input tenaga kerja ditambah dengan kontribusi tambahan produksi sebagai akibat penambahan penggunaan input modal. Dalam bentuk matematik, hal ini dapat

dinyatakan melalui persamaan berikut:

$$\Delta Q = (MP_L) (\Delta L) + (MP_K) (\Delta K)$$

Untuk mengetahui hubungan antara MRTS dan MP dari input modal dan tenaga kerja, kita perlu menetapkan $\Delta Q = 0$ karena MRTS diukur pada suatu kurva isokun tertentu, yang berarti tingkat output produksi tetap sama, katakanlah pada $Q_1 = 100$ unit.

Dengan demikian, kita dapat menuliskan persamaan berikut:

$$(MP_L)(\Delta L) + (MP_K)(\Delta K) = 0$$

Selanjutnya kita dapat menyelesaikan persamaan di atas, sehingga diperoleh hubungan berikut: $MRTS = -(\Delta K/\Delta L) = MP_L / MP_K$. Hasil ini diperoleh melalui penyelesaian secara aljabar, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} (MP_L) (\Delta L) + (MP_K) (\Delta K) &= 0 \\ (MP_K) (\Delta K) &= -(MP_L) (\Delta L) \\ (\Delta K) &= -\{(MP_L) (\Delta L) / (MP_K)\} \\ -\{(\Delta K) / (\Delta L)\} &= (MP_L) / (MP_K) \\ MRTS &= -(\Delta K) / (\Delta L) = MP_L / MP_K \end{aligned}$$

Berdasarkan hubungan di atas, kita mengetahui bahwa MRTS adalah sama dengan rasio MP_L terhadap MP_K .

6.8.2. Kurva Isocost (Isocost Curve)

Dalam setiap aktivitas produksi, produsen harus mempertimbangkan harga-harga input yang digunakan dalam proses produksi, agar menemukan kombinasi input yang menghasilkan biaya terkecil (*least-cost combination of inputs*) untuk memproduksi tingkat output tertentu sesuai permintaan pasar. Alat yang berguna untuk menganalisis ongkos pembelian input ini adalah **kurva isocost**. **Kurva isocost** merupakan garis yang menunjukkan berbagai

kombinasi input yang dapat dibeli untuk suatu tingkat penge-luaran biaya yang sama pada harga-harga input yang tetap (**iso** = sama, **cost** = biaya). Kurva isocost dalam produksi adalah serupa dengan garis anggaran konsumen. (**consumer's budget line**) dalam perilaku konsumen, kecuali tujuan penggunaannya yang berbeda.

Jika kita mengasumsikan bahwa sistem produksi hanya menggunakan dua jenis input modal, **K**, dan tenaga kerja, **L**, serta harga dari input modal adalah **r** rupiah (atau dollar) per unit K dan harga (upah) dari input tenaga kerja adalah **w** rupiah (atau dollar) per unit L, maka biaya total penggunaan input modal dan tenaga kerja dalam proses produksi dapat ditulis dalam persamaan berikut:

$$C = wL + rK$$

Persamaan di atas dapat diubah ke dalam bentuk hubungan ketergantungan antara input modal, **K**, dan input tenaga kerja, **L**, sebagai berikut:

$$rK = C - wL \rightarrow K = (C/r) - (w/r)L$$

Bentuk persamaan $K = (C/r) - (w/r)L$ inilah yang dipergunakan untuk menggambarkan kurva isocost yang memiliki slope negatif sebesar $-(w/r)$. Dengan demikian terhadap harga input modal, **r**.

Untuk menggambarkan kurva isocost, kita akan menggunakan data hipotesis berikut. Misalkan produsen memiliki anggaran produksi sebesar US\$ 400, sedangkan harga input modal adalah US\$ 50 per unit dan harga (upah) input tenaga kerja adalah US\$ 25 per unit. Berdasarkan informasi ini, kita dapat menuliskan persamaan biaya total produksi sebagai berikut:

$$25L + 50K = 400$$

Persamaan isocost dapat dinyatakan dalam bentuk hubungan ketergantungan input modal, **K**, terhadap input tenaga kerja, **L**,

sebagai berikut:

$$K = (C/r) - (w/r)L \rightarrow K = 8 - 0,5L$$

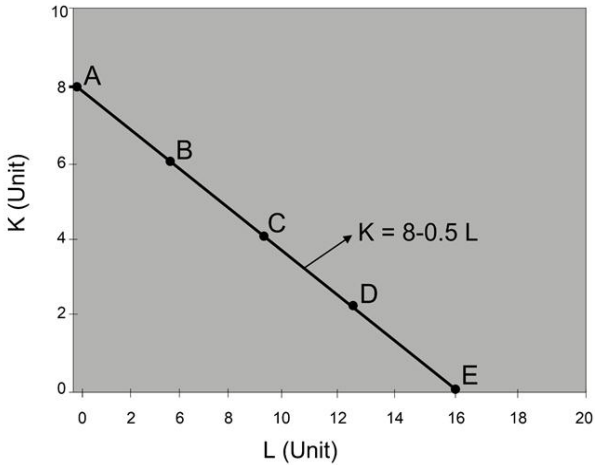
Berbagai kombinasi penggunaan input K dan L yang dapat dibeli pada tingkat anggaran produksi sebesar US\$ 400 dengan harga input K sebesar US\$ 50 per unit dan harga (upah) input L sebesar US\$ 25 per unit, ditunjukkan dalam **Tabel 6.13**, sedangkan kurva isocost ditunjukkan dalam **Gambar 6.13**.

Tabel 6.13.

Beberapa Kombinasi Penggunaan K dan L pada Anggaran Tertentu

Titik Kombinasi (K,L)	$K = 8 - 0,5 L$ (Unit)	L (Unit)	$C = 25L + 50K$ (US\$)
A	0	16	400
B	2	12	400
C	4	8	400
D	6	4	400
E	8	0	400

Dari **Tabel 6.13**, maupun **Gambar 6.13**, kita mengetahui bahwa slope dari kuns isocost adalah $-(w/t) = -(25/50) = -0,5$ Hal ini berarti apabila manajer ingin menggunakan 1 unit input L berharga US\$ 25, maka 0,5 unit input K berharga US\$ 50 harus disubstitusi dalam kombinasi penggunaan input K dan L itu. Intersep K pada sumbu vertikal dalam **Gambar 6.13** sebesar 8 menunjukkan maksimum input K yang dapat dibeli, tanpa L, pada tingkat anggaran US\$ 400, sehingga kombinasi K dan L menjadi $(K, L = 8, 0)$ Sedangkan intersep L pada sumbu horizontal sebesar 16, menunjukkan maksimum input L yang dapat dibeli, tanpa K, pada tingkat anggaran produksi US\$ 400, sehingga kombinasi K dan L menjadi $(K, 1 = 0, 16)$.



Gambar 6.13. Kurva Isocost pada Anggaran Produksi Tertentu

6.8.3. Kurva Keseimbangan Produsen

Ketika melakukan analisis perilaku pasar (permintaan dan penawaran) kita menggunakan kurva keseimbangan pasar sebagai alat analisis. Demikian pula ketika melakukan analisis perilaku konsumen, kita menggunakan kurva keseimbangan konsumen sebagai alat analisis. Serupa dengan konsep di atas, analisis terhadap perilaku produsen menggunakan kurva produksi pada situasi persaingan yang amat sangat kompetitif dalam pasar global sekarang ini, adalah memproduksi sejumlah output tertentu sesuai permintaan pasar dengan tingkat pengeluaran anggaran produksi yang minimum.

Kurva keseimbangan produsen (producer's equilibrium curve) menunjukkan pencapaian kombinasi penggunaan input pada kondisi biaya terkecil (*least cost combination of inputs*), untuk memproduksi output dalam jumlah tertentu.

Untuk menjelaskan kurva keseimbangan produsen, akan dikemukakan kasus hipotesis berikut.

Bayangkan bahwa seorang manajer yang berada dalam manajemen bisnis total sedang merencanakan untuk memproduksi output Q sebesar 10.000 unit sesuai permintaan pasar terhadap produk Q itu. Secara teknik produksi telah diketahui bahwa

kombinasi penggunaan input modal, K, dan input tenaga kerja, L, yang mungkin digunakan untuk menghasilkan output Q_1 sebesar 10.000 unit adalah: $(K, L) = (100, 60)$; $(60, 90)$; dan $(40, 140)$. Selanjutnya diketahui bahwa harga input modal, r, adalah US\$ 60 per unit K, sedangkan harga (upah) input tenaga kerja, w, adalah US\$ 40 per unit L.

Berdasarkan informasi di atas, kita dapat menggambarkan satu kurva isokuan produksi $Q_1 = 10.000$ unit; dan tiga kurva isocost sesuai dengan kombinasi penggunaan input K dan L yang mungkin itu, dalam kurva keseimbangan produsen.

Kurva-kurva isocost yang dapat digambarkan adalah:

1. Kurva isocost C_1 pada kombinasi penggunaan input K = 100 unit dan L = 60 unit pada tingkat harga input modal, r = US\$ 60 per unit dan harga (upah) input tenaga kerja, w = US\$ 40 per unit.

$$C = rK + wL \rightarrow C_1 = (60)(100) + (40)(60) = \$8.400$$

Dengan demikian kurva isocost C_1 dapat digambarkan berdasarkan persamaan isocost berikut:

$$rK + wL = C_1 \rightarrow 60K + 40L = 8.400 \rightarrow K = (C_1/r) - (w/r)L \rightarrow K = 140 - 0,67L \text{ (isocost } C_1\text{)}.$$

2. Kurva isocost C_2 pada kombinasi penggunaan input K = 60 unit dan L = 90 unit pada tingkat harga input modal, r = US\$ 60 per unit dan harga (upah) input tenaga kerja, w = US\$ 40 per unit.

$$C = rK + wL \rightarrow C_2 = (60)(60) + (40)(90) = \$7.200$$

Dengan demikian kurva isocost C_2 dapat digambarkan berdasarkan persamaan isocost berikut:

$$rK + wL = C_2 \rightarrow 60K + 40L = 7.200 \rightarrow K = (C_2/r) - (w/r)L \rightarrow K = 120 - 0,67L \text{ (isocost } C_2\text{)}.$$

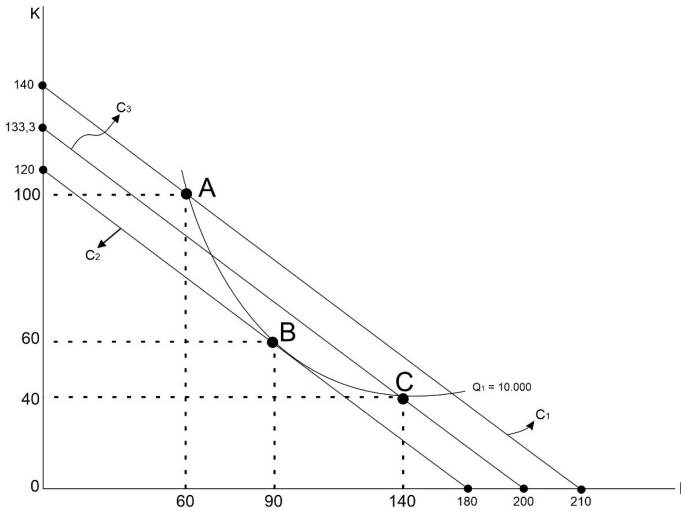
3. Kurva isocost C_3 pada kombinasi penggunaan input K = 40 unit dan L = 140 unit pada tingkat harga input modal, r = US\$ 60 per unit dan harga (upah) input tenaga kerja, w = US\$ 40 per unit.

$$C = rK + wL \rightarrow C_3 = (60)(40) + (40)(140) = \$8.000$$

Dengan demikian kurva isocost C_3 dapat digambarkan berdasarkan persamaan isocost berikut:

$$rK + wL = C_3 \rightarrow 60K + 40L = 8.000 \rightarrow K = (C_3/r) - (w/r)L \rightarrow K = 133,3 - 0,67L \text{ (isocost } C_3\text{)}.$$

Kurva keseimbangan produsen untuk kasus di atas ditunjukkan dalam **Gambar 6.14**



Gambar 6.14 Curva Keseimbangan Produk

Dari **Gambar 6.14**, tampak bahwa titik keseimbangan produsen berada pada titik B, yaitu: pada kombinasi penggunaan input modal-tenaga kerja, $(K, L = 60, 90)$, dengan biaya total minimum sebesar $C_2 = \$7.200$. Meskipun secara teknik produksi untuk menghasilkan output sebesar $Q_1 = 10.000$ unit, manajer dapat beroperasi pada titik A dan C, yaitu: pada titik A menggunakan kombinasi input modal sebesar 100 unit dan input tenaga kerja sebesar 60 unit, atau pada titik C menggunakan input modal sebesar 40 unit dan input tenaga kerja sebesar 140 unit, namun secara ekonomis tidak efisien. Karena, apabila manajer beroperasi pada titik A, ia harus mengeluarkan anggaran produksi sebesar $C_1 = \$8.400$; sedangkan apabila manajer beroperasi pada titik C, ia harus mengeluarkan anggaran produksi

sebesar $C_3 = \$8.000$. Dengan demikian apabila untuk sementara waktu ini hanya ada tiga kombinasi penggunaan input modal dan tenaga kerja yang memenuhi persyaratan teknik produksi untuk menghasilkan output sebesar 10.000 unit sesuai permintaan pasar, maka manajer harus beroperasi pada titik keseimbangan produsen yaitu pada titik B, karena akan mengeluarkan biaya produksi minimum. Setiap manajer yang berada dalam manajemen bisnis total harus mengetahui titik keseimbangan produsen dalam kurva keseimbangan produsen itu.

Dari **Gambar 6.14**, diketahui bahwa titik keseimbangan produsen, B, merupakan titik singgung antara kurva isokuan $Q_1 = 10.000$ unit dan kurva isocost C_2 . Pada titik singgung B ini terjadi keseimbangan yang meminimumkan biaya total produksi, di mana slope dari kurva isokuan ($\Delta K/\Delta L$) sama dengan slope dari kurva isocost ($-w/r$). Hal ini berarti pula pada titik singgung B itu, tingkat substitusi teknikal marjinal (MRTS) sama dengan rasio dari harga-harga input. Jadi titik keseimbangan produsen tercapai pada kondisi: $MRTS = w/r$. Dengan demikian agar meminimumkan biaya total produksi, manajer harus menggunakan kombinasi input sedemikian rupa agar membuat $MRTS = w/r$.

Secara konseptual, kita telah mengetahui bahwa terdapat hubungan antara tingkat substitusi teknikal marjinal (MRTS) dan produk marjinal (MP), di mana: $MRTS = MP_L/MP_K$. Dengan demikian, kita boleh menyatakan pula bahwa titik keseimbangan produsen yang meminimumkan biaya total produksi tercapai apabila kondisi berikut terpenuhi, yaitu: $MP_L/w = MP_K/r$ atau $MP_L/MP_K = w/r$.

Dengan demikian dalam suatu pengendalian proses produksi yang menggunakan dua jenis input modal, K, dan tenaga kerja, L, serta diketahui harga dari masing-masing input itu adalah r dan w, maka manajer harus memperhatikan kondisi keseimbangan yang meminimumkan biaya total produksi, yaitu: $MP_L / w = MP_K / r$

BAB VII

BIAYA PRODUKSI

Lingkup Pembahasan

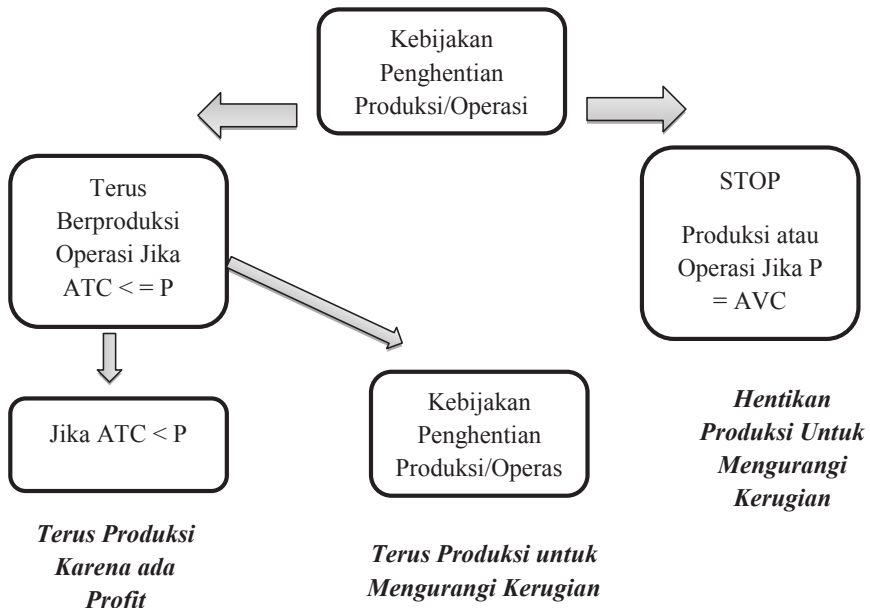
Bab ini akan membahas mengenai konsep – konsep dasar analisis biaya yang berkaitan dengan topik ; penerimaan total dan biaya total, biaya marginal, biaya eksplisit dan implisit, fungsi biaya dan fungsi penawaran, hubungan antara biaya marginal dan biaya total rata-rata.

7.1. Biaya Produksi

Biaya produksi atau operasional dalam sistem industry sangat memainkan peranan penting, karena ia menciptakan keunggulan kompetitif dalam persaingan antara industry dipasar global. Hal ini disebabkan proporsi biaya produksi dapat mencapai sekitar 70% - 90% dari biaya total penjualan secara keseluruhan, sehingga reduksi biaya produksi melalui peningkatan efisiensi akan membuat harga jual yang ditetapkan oleh produsen menjadi lebih kompetitif. Biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan selama proses manufacturing atau pengelolaan dengan tujuan menghasilkan produk yang siap dipasarkan.

7.1.1. Profit Maximization Firm :

- $TR (q) = P (q) \cdot q$
- Keuntungan $\eta (q) = P (q) \cdot q - TC$
- $\frac{\partial \eta}{\partial q} = \frac{\partial TR}{\partial q} - \frac{\partial TC}{\partial q}$ $TR (q) - TC (q)$
- $d \eta = 0 \dots MR = MC$



Gambar 7.1. Kebijakan dalam Produksi

- syarat Penting (Sufficient Condition) maksimasi keuntungan, $MR = MC$
- Syarat kecukupan (Necessary Condition) : keuntungan marjinal decreasing (titik TC minimum)

7.2. Penerimaan Total dan Biaya Total

Penerimaan Total (TR) adalah jumlah yang diterima perusahaan dari penjualan produk yang dihasilkan.

Biaya Total (TC) adalah jumlah yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk membeli input yang digunakan.

Keuntungan Perusahaan

Keuntungan perusahaan adalah penerimaan total perusahaan dikurangi biaya total yang dikeluarkan.

$$\text{Keuntungan} = \text{TR} - \text{TC}$$

7.3. Biaya Marginal (MC)

Biaya marginal adalah tambahan biaya total sebagai akibat tambahan satu satuan output. Biaya ini mengukur besarnya peningkatan biaya produksinya satu satuan.

$$\text{TC} = f(Q) \dots\dots\dots \text{MC} = d\text{TC} / dQ$$

Ingat : $Y = aX^n \dots\dots dY / dX = a.n.X^{n-1}$

Contoh 1

$$\text{TC} = 2Q + 2000 \dots\dots \text{TC bentuk linear}$$

$$\text{MC} = \frac{d\text{TC}}{dQ} \dots\dots \text{MC} = 2$$

Contoh 2

$$\text{TC} = 0,2Q^2 + 500Q + 8000 \dots\dots \text{Non-linier}$$

$$\text{MC} = \frac{d\text{TC}}{dQ} \dots\dots \text{MC} = 0,4Q + 500$$

Contoh 3

$$\text{TC} = Q^3 - 12Q^2 + 60Q \dots\dots \text{Non-linear}$$

$$\text{MC} = d\text{TC} / dQ \dots\dots \text{MC} = 3Q^2 - 24Q + 60$$

Keuntungan total & maksimasi keuntungan dengan pendekatan totalitas (totality approach):

1) Keuntungan total

$$\pi = \text{TR} - \text{TC}$$

π = Keuntungan Total

TR = Penerimaan Total

TC = Biaya Total

Apabila:

TR > TC Laba

TR = TC Pulang Pokok

TR < TC Rugi

Maksimasi Keuntungan dengan Pendekatan secara Total (totality approach)

$$\pi = TR - TC \dots TR = r(Q) \text{ dan } TC = c(Q)$$

$$\pi = r(Q) - c(Q)$$

jadi $\pi = f(Q)$ fungsi keuntungan

$$d\pi/dQ = 0 \text{ atau}$$

$$d\pi/dQ = r'(Q) - c'(Q) = 0$$

$$MR - MC = 0$$

Contoh maksimasi keuntungan total

Diketahui fungsi permintaan dari monopolis $P = 28 - 5Q$ dan biaya total $TC = Q^2 + 4Q$.

Tentukan jumlah Q yang memaksimum keuntungan dan tentukan keuntungan maksimum.

Penyelesaian:

$$TR = P \cdot Q \dots \text{Jadi } TR = 28Q - 5Q^2 \text{ dan}$$

$$TC = Q^2 + 4Q$$

$$= TR - TC \dots \pi = 24(2) - 6(2)^2$$

Keuntungan total maksimum:

$$d\pi / dQ = 0 \text{ atau } MR - MC$$

$$d\pi / dQ = 24 - 12Q = 0 \dots Q = 2 \text{ satuan}$$

$$MC = 2Q + 4$$

$$TR = 28Q - 5Q^2$$

$$MR = 28 - 10Q$$

$$MR = MC$$

$$28 - 10Q = 2Q + 4$$

$$-12Q = -24$$

$$Q = 2 \text{ Satuan}$$

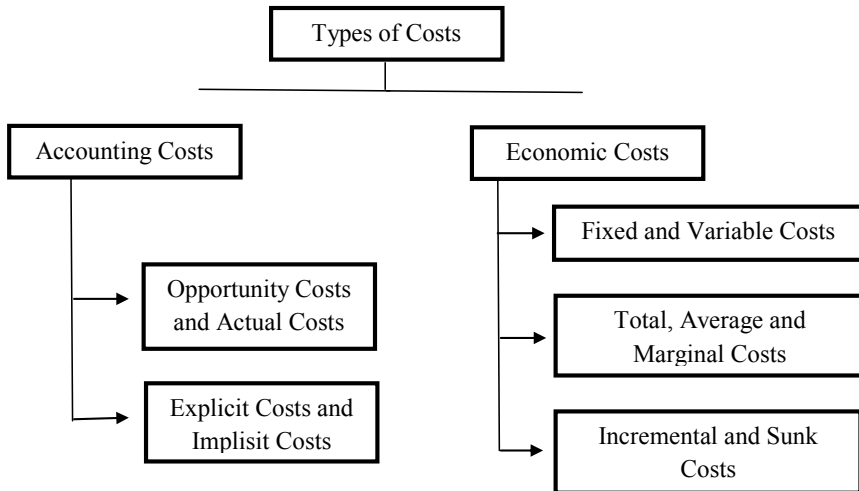
$$\pi = 24(2) - 6(2)^2 = 24 \dots \pi = 24$$

$$TC = Q^2 + 4Q$$

$$MC = 2Q + 4$$

$$MR = 28Q - 5Q^2$$

$$\begin{aligned}
 MR &= MC \\
 2Q + 4 &= 28Q - 5Q^2 \\
 28Q - 5Q^2 &= -(Q^2 + 4Q) \\
 &= 24Q - 6Q^2 \\
 &= 24(2) - 6(2)^2 \\
 &= 24
 \end{aligned}$$



Biaya sebagai Opportunity Costs

Biaya produksi sebuah perusahaan termasuk seluruh opportunity costs dalam proses menghasilkan barang dan jasa.

7.4. Biaya Eksplisit dan Biaya Implisit

Biaya produksi sebuah perusahaan mencakup biaya eksplisit dan biaya implisit.

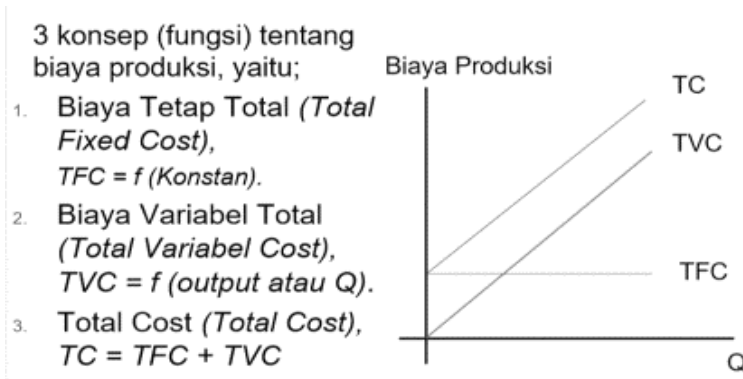
- Biaya eksplisit mencakup jumlah uang yang dikeluarkan untuk membayar faktor produksi.
- Biaya implisit seluruh biaya yang tidak melibatkan pengeluaran dalam bentuk uang secara langsung.

Golongan biaya-biaya yang termasuk yaitu ;

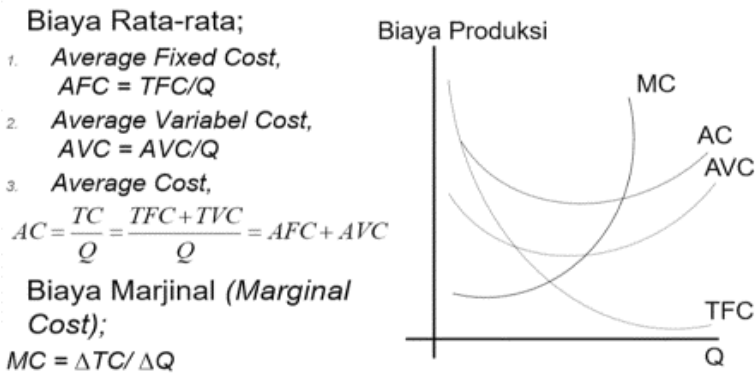
1. Biaya expenditure / biaya eksplisit / pengeluaran nyata. Sebagai contoh adalah pembeliantunai pakan, obat-obatan dan upah

- tenaga kerja.
2. Biaya implisit / pengeluaran yang tidak nyata. Sebagai contoh penyusutan alat yang dipakai lebih dari satu tahun yaitu bangunan kandang, mesin-mesin dan peralatan tempat pakan. Penyusutan merupakan taksiran kerugian uang karena kerusakan alat tersebut.
 3. Biaya social / external cost yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan untuk mengganti kerugian-kerugian fisik luar akibat adanya produksi dari suatu perusahaan. Contoh biaya pencemaran lingkungan, biaya keramaian.
 4. Biaya internal / private cost yaitu biaya yang memang dikeluarkan untuk proses produksi itu sendiri, sebagai contoh biaya pembelian pakan, biaya obat-obatan dan bibit ternak.
 5. Biaya alternative / opportunity cost yaitu biaya ganti kerugian dari keuntungan rata-rata sebagai contoh jika uang yang digunakan dalam proses produksi itu dimasukan ke bank. Tanpa kerja dari produsen, bank akan memberikan keuntungan berupa bunga. Bunga dari bank inilah sebagai biaya alternatif rata-rata yang harus diperhitungkan oleh produsen.
 6. Biaya tetap / fixed cost yaitu biaya yang besarnya tidak berubah total dengan berubahnya produk. Contoh biaya penyusutan bangunan dan peralatan yang tahan lama (lebih dari satu tahun)
 7. Biaya variabel / variabel cost adalah biaya yang totalnya berubah-ubah dengan berubahnya produk. Contoh biaya pembelian pakan, upah pekerja harian, dan perbaikan peralatan dan bangunan. Biaya variabel diperlukan untuk membiayai input yang habis pakai sekali dalam proses produksi.
 - Perilaku biaya produksi menurut teori tradisional dibedakan dalam perilaku biaya jangka pendek (Short Run) dan biaya jangka panjang (Long Run).
 - Pada perilaku biaya jangka pendek dikenal pemisahan biaya tetap dan biaya variabel, sedangkan pada perilaku biaya jangka panjang semua biaya merupakan biaya variabel.

- Kurva biaya total dan biaya persatuan produk secara teoritis merupakan kebalikan dari perilaku kurva produksi.



Gambar 7.3. Analisis Total Biaya Produksi Jangka Pendek

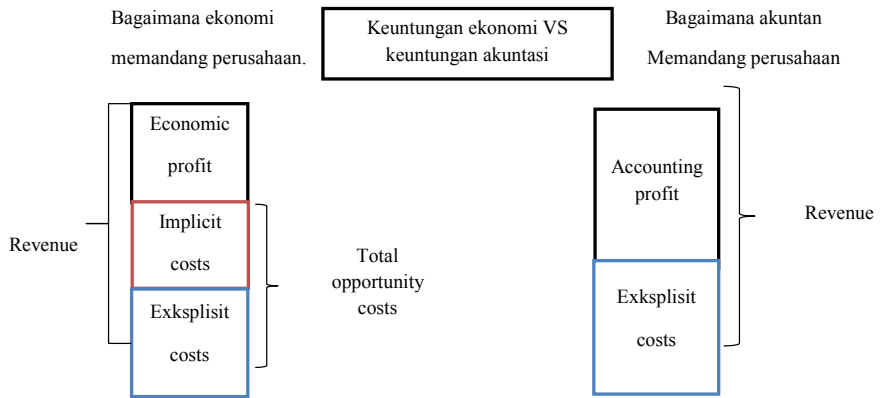


Gambar 7.4. Analisis Biaya Produksi Rata-Rata Jangka Pendek

7.4.1. Keuntungan Ekonomi versus Keuntungan Akuntansi

- Ahli ekonomi mengukur keuntungan perusahaan sebagai penerimaan total dikurangi dengan seluruh opportunity costs (eksplisit dan implisit).
- Akuntan mengukur keuntungan sebagai penerimaan total perusahaan dikurangi oleh biaya-biaya eksplisit. Dengan kata lain, mereka tidak memperhitungkan biaya implisit.

- Ketika penerimaan total melebihi biaya eksplisit dan implisit, maka perusahaan disebut memperoleh keuntungan ekonomi.
- Keuntungan ekonomi lebih kecil daripada keuntungan akuntansi.



Gambar 7.5. Keuntungan Ekonomi VS Keuntungan Akuntansi

Tabel 7.1 Fungsi Produksi dan Biaya Total

Number of Workers	Output	Marginal Product of Labor	Cost of Factory	Cost of Workers	Total Cost of Inputs
0	0		\$30	\$0	\$30
1	50	50	30	10	40
2	90	40	30	20	50
3	120	30	30	30	60
4	140	20	30	40	70
5	150	10	30	50	80

Average and Marginal Cost Functions

Definition: The long run average cost function is the long run total cost function divided by output, Q.

That is, the LRAC function tells us the firm's cost per unit of output

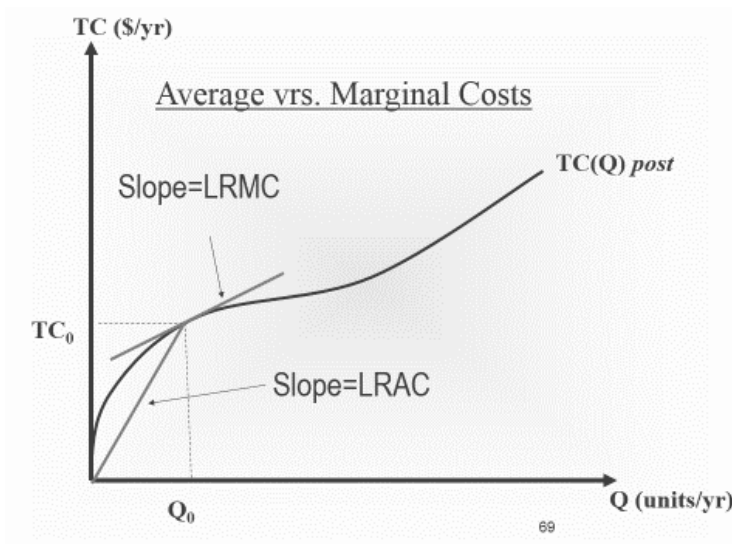
$$AC(Q) = \frac{TC(Q)}{Q}$$

Long Run Average and Marginal Cost Functions

Definition: The long run marginal cost function is rate at which long run total cost changes with a change in output

The (LR)MC curve is equal to the slope of the (LR)TC curve

$$MC(Q) = \frac{\Delta TC(Q)}{\Delta Q}$$



Gambar 7.6. Log Run Marginal Cost and Log Run Average Cost

7.5. Relationship Between Average and Marginal Costs

When marginal cost is less than average cost, average cost is decreasing in quantity. That is, if $MC(Q) < AC(Q)$, $AC(Q)$ decreases in Q .

When marginal cost is greater than average cost, average cost is increasing in quantity. That is, if $MC(Q) > AC(Q)$, $AC(Q)$ increases in Q .

When marginal cost equals average cost, average cost is at its minimum. That is, if $MC(Q) = AC(Q)$, $AC(Q)$ is at its minimum.

Fungsi Produksi

Fungsi produksi menunjukkan hubungan antara jumlah input yang digunakan untuk memproduksi barang dengan jumlah output yang dihasilkan.

Produk Marjinal

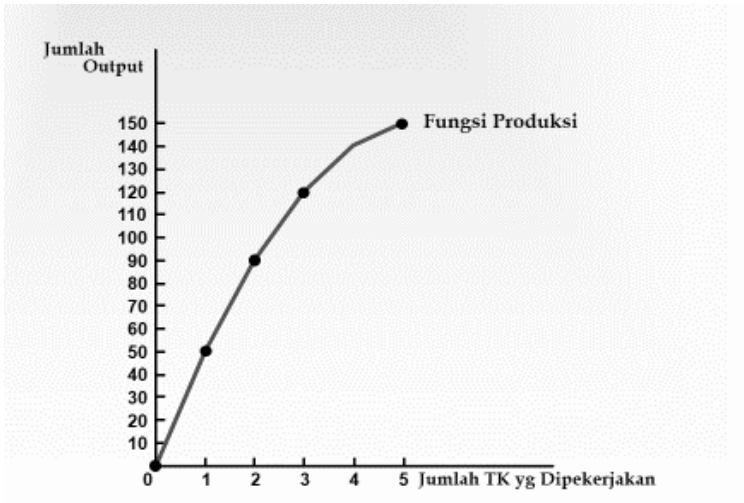
Produk Marjinal adalah perubahan jumlah output yang diperoleh dari sejumlah perubahan input tertentu.

$$\text{Produk Marjinal} = \frac{\text{tambahan output}}{\text{tambahan input}}$$

7.6. Produk Marjinal yang Semakin Menurun (Diminishing MP)

Diminishing marginal product adalah hukum yang menyatakan bahwa MP dari suatu input akan menurun sejalan dengan meningkatnya jumlah input.

Contoh: Sejalan dengan semakin banyaknya tenaga kerja yang dipekerjakan oleh sebuah perusahaan, masing-masing tambahan tenaga kerja akan menyumbang semakin kecil terhadap produksi karena perusahaan mempunyai peralatan yang terbatas.



Gambar 7.7. Fungsi Produksi

Diminishing Marginal Product

Kemiringan fungsi produksi mengukur produk marjinal (MP) input tertentu seperti tenaga kerja.

Ketika produk marjinal menurun, maka fungsi produksi menjadi semakin landai.

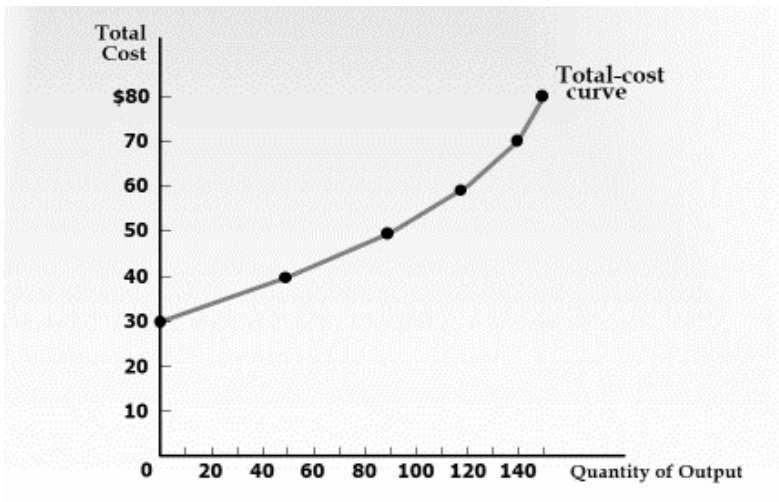
Dari Fungsi Produksi ke Kurva Biaya Total

Hubungan antara jumlah yang dapat dihasilkan oleh suatu perusahaan dengan biayanya menentukan keputusan penetapan harga.

Kurva biaya total menunjukkan hubungan ini secara grafis.

Table 7.2. Fungsi Produksi dan Biaya Total

Number of Workers	Output	Marginal Product of Labor	Cost of Factory	Cost of Workers	Total Cost of Inputs
0	0		\$30	\$0	\$30
1	50	50	30	10	40
2	90	40	30	20	50
3	120	30	30	30	60
4	140	20	30	40	70
5	150	10	30	50	80



Gambar 7.8. Kurva Biaya Total

7.7. Biaya Tetap dan Biaya Variabel

Biaya tetap (fixed costs) adalah biaya yang tidak berubah dengan berubahnya jumlah output yang dihasilkan.

Biaya variabel (variable costs) adalah biaya yang berubah sejalan dengan berubahnya jumlah output yang dihasilkan.

Biaya Total terdiri atas:

- Biaya Tetap Total atau Total Fixed Costs (TFC)
- Biaya Variabel Total atau Total Variable Costs (TVC)
- Biaya Total atau Total Costs (TC)

$$TC = TFC + TVC$$

Tabel 7.3. Biaya Total

Jumlah	Total Cost	Fixed Cost	Variable Cost
0	\$ 3.00	\$3.00	\$ 0.00
1	3.30	3.00	0.30
2	3.80	3.00	0.80
3	4.50	3.00	1.50
4	5.40	3.00	2.40
5	6.50	3.00	3.50
6	7.80	3.00	4.80
7	9.30	3.00	6.30
8	11.00	3.00	8.00
9	12.90	3.00	9.90
10	15.00	3.00	12.00

Biaya Rata-rata

- Biaya rata-rata atau (*Average costs*) dapat diperoleh dengan membagi biaya perusahaan dengan jumlah output yang dihasilkan.
- Biaya rata-rata merupakan biaya per unit produk yang dihasilkan.

Keluarga Biaya Rata-rata

- Biaya Tetap Rata-rata atau *Average Fixed Costs* (AFC)
- Biaya Variabel Rata-rata atau *Average Variable Costs* (AVC)
- Biaya Total Rata-rata atau *Average Total Costs* (ATC)

$$ATC = AFC + AVC$$

$$AFC = \frac{\text{Fixed cost}}{\text{Quantity}} = \frac{FC}{Q}$$

$$AVC = \frac{\text{Variable cost}}{\text{Quantity}} = \frac{VC}{Q}$$

$$ATC = \frac{\text{Total cost}}{\text{Quantity}} = \frac{TC}{Q}$$

Profit Maximization Firm

- syarat Penting (Sufficient Condition) maksimasi keuntungan, $MR = MC$
- Syarat kecukupan (Necessary Condition) : keuntungan marjinal decreasing (titik TC minimum)

7.7.1. Biaya Marjinal

Biaya marjinal atau Marginal cost (MC) mengukur besarnya peningkatan biaya total ketika perusahaan meningkatkan produksinya satu satuan.

Biaya marjinal membantu dalam menjawab pertanyaan berikut:

- Berapa besar biaya untuk memproduksi tambahan satu unit output?

$$\begin{aligned} MC &= \frac{(\text{Change in total cost})}{(\text{Change in quantity})} \\ &= \Delta TC / \Delta Q \end{aligned}$$

Tabel 7.4. Jenis-Jenis Biaya

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
1	100						
2	100						
3	100						
4	100						
5	100						
6	100						
7	100						
8	100						
9	100						
10	100						

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	100	0					
1	100	90					
2	100	170					
3	100	240					
4	100	300					
5	100	370					
6	100	450					
7	100	540					
8	100	650					
9	100	780					

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	100	0	100				
1	100	90	190	TC = TFC + TVC			
2	100	170	270				
3	100	240	340				
4	100	300	400				
5	100	370	470				
6	100	450	550				
7	100	540	640				
8	100	650	750				
9	100	780	880				
10	100	930	1030				
10	100	930					

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	100	0	100				
1	100	90	190	100	AFC = TFC / Q		
2	100	170	270	50			
3	100	240	340	33,33			
4	100	300	400	25			
5	100	370	470	20			

6	100	450	550	16,67			
7	100	540	640	14,29			
8	100	650	750	12,50			
9	100	780	880	11,11			
10	100	930	1030	10			

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	100	0	100				
1	100	90	190	100	90	AVC = TVC / Q	
2	100	170	270	50	85		
3	100	240	340	33,33	80		
4	100	300	400	25	75		
5	100	370	470	20	74		
6	100	450	550	16,67	75		
7	100	540	640	14,29	77,14		
8	100	650	750	12,50	81,25		
9	100	780	880	11,11	86,67		
10	100	930	1030	10	93		

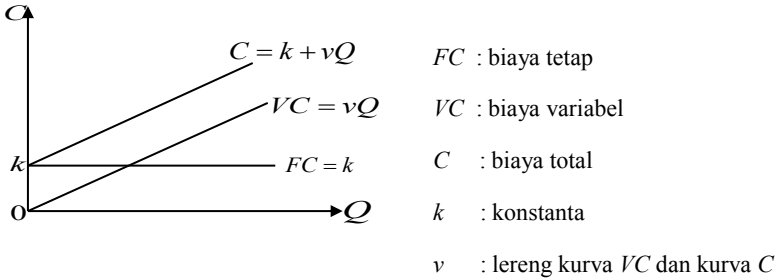
Q	TFC	TVC	TC	ATC = TC / Q		ATC	MC
0	100	0	100				
1	100	90	190	100	90	190	
2	100	170	270	50	85	135	
3	100	240	340	33,33	80	113,33	
4	100	300	400	25	75	100	
5	100	370	470	20	74	94	
6	100	450	550	16,67	75	91,67	
7	100	540	640	14,29	77,14	91,43	
8	100	650	750	12,50	81,25	93,75	
9	100	780	880	11,11	86,67	97,78	
10	100	930	1030	10	93	103	

Q	TFC	TVC	TC	AFC	MC = ΔTC / ΔQ		MC
0	100	0	100				
1	100	90	190	100	90	190	90
2	100	170	270	50	85	135	80
3	100	240	340	33,33	80	113,33	70
4	100	300	400	25	75	100	60
5	100	370	470	20	74	94	70
6	100	450	550	16,67	75	91,67	80
7	100	540	640	14,29	77,14	91,43	90
8	100	650	750	12,50	81,25	93,75	110
9	100	780	880	11,11	86,67	97,78	130
10	100	930	1030	10	93	103	150

7.8. Fungsi Biaya dan fungsi Penawaran

Fungsi Biaya. Biaya total (*total cost*) yang dikeluarkan oleh sebuah perusahaan dalam operasi bisnisnya terdiri atas biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*).

$$\begin{aligned}
 FC &= k \\
 VC &= f(Q) = vQ \\
 C &= g(Q) = FC + VC = k + vQ
 \end{aligned}$$



Gambar 7.9. FC, VC, TC.

Contoh Kasus 1:

Diketahui : $FC = 20.000$, $VC = 100 Q$

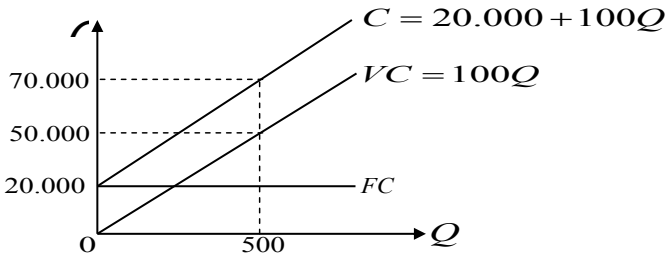
Ditanyakan : Tunjukkan persamaan dan kurva totalnya !!!

Berapa biaya total yang dikeluarkan jika diproduksi 500 unit barang ???

Penyelesaian :

$$C = FC + VC \rightarrow C = 20.000 + 100 Q$$

Jika $Q = 500$, maka ; $C = 20.000 + 100 (500) = 70.000$



Contoh 2:

Manajemen perusahaan ingin mendapatkan informasi tentang harga, penjualan, penerimaan penjualan (revenue) dan laba (profit) pada masa-masa lalu sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menentukan kebijaksanaan penjualan optimal yang akan datang. Departemen Research & Development melakukan penelitian dengan mengumpulkan data mingguan di suatu wilayah pemasaran tertentu yang berkenaan dengan harga, jumlah permintaan dan biaya sebagai berikut:

Harga (SU)	Jumlah Barang Terjual (Unit)	Biaya (SU)
10	37,5	780
20	35,0	730
30	32,5	680
40	30,0	630
50	27,5	580
60	25,5	530
70	22,5	480
80	20,0	430

Dari data di atas manajemen meminta:

1. Informasi tentang fungsi: Permintaan, Biaya, Revenue, dan Keuntungan.
2. Total penerimaan penjualan maksimum (R_{mak}) serta jumlah barang terjual, harga, laba, dan total biaya.
3. Keuntungan maksimum (π_{mak}) serta jumlah barang terjual, harga, penerimaan penjualan, dan total biaya.

Jawab:

Dengan menggunakan analisis “*linear regression*” pada program SPSS ataupun Program Statistik lainnya diperoleh:

Coefficients

		Unstandar dized coefficients		Standar dized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	40.000	.000			
	P	-250	.000	-1.000		

Deperident Variable, Q Coefficients

		Unstandar dized Coefficients		Standar dized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	30.000	.000			
	Q	-250	.000	-1.000		

a) Persamaan Fungsi:

Fungsi Demand: $Q = 40 - 0.25 P$

Fungsi Biaya: $C = 30 + 20 Q$

Fungsi Revenue:

$$Q = 40 - 0.25 P \rightarrow 0.25 P = 40 - Q$$

$$P = 160 - 4 Q$$

$$R = PQ$$

$$R = (160 - 4 Q) Q$$

$$R = 160 Q - 4 Q^2$$

Fungsi Keuntungan:

$$\pi = R - C$$

$$\pi = 160 Q - 4 Q^2 - (30 + 20 Q)$$

$$\pi = -30 + 140 Q - 4 Q^2$$

b) Pada saat Penerimaan Penjualan Maksimum

$$R = 160 Q - 4 Q^2$$

Syarat R_{Mak} adalah $MR = 0$

$$MR = 160 - 8 Q = 0$$

$$8 Q = 160$$

$$Q = 20 \text{ Unit}$$

$$R_{Mak} = 160 (20) - 4 (20)^2 = 1600 \text{ SU}$$

$$R_{Mak} = 1600 \text{ SU}$$

Harga:

$$P = 160 - 4 Q = 20 \text{ Unit maka}$$

$$P = 160 - 4 (20) = 80$$

$$P = 80 \text{ SU}$$

Biaya Produk:

$$C = 30 + 20 Q$$

$$Q = 20 \text{ Unit maka}$$

$$C = 30 + 20 (20) = 430$$

$$C = 430 \text{ SU}$$

Keuntungan:

$$\pi = -30 + 140 Q - 4 Q^2$$

$$Q = 20 \text{ Unit maka}$$

$$\pi = -30 + 140 (20) - 4 (20^2)$$

$$\pi = 1.170 \text{ SU}$$

c) Pada saat Laba Mencapai Maksimum

$$\pi = -30 + 140 Q - 4 Q^2$$

$$\text{Svarat } \pi_{\text{mak}} = \frac{d\pi}{dQ} = 0$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = 140 - 8 Q = 0$$

$$8 Q = 140$$

$$Q = 17,5 \text{ Unit}$$

Keuntungan Maksimum:

$$\pi = -30 + 140 Q - 4 Q^2 \text{ untuk } Q = 17,5 \text{ Unit}$$

Maka

$$\pi_{\text{mak}} = -30 + 140 (17,5) - 4 (17,5^2)$$

$$\pi_{\text{mak}} = 1.195 \text{ SU}$$

Harga Produk:

$$P = 160 - 4 Q$$

$$Q = 17,5 \text{ Unit maka}$$

$$P = 160 - 4 (17,5) = 90$$

$$P = 90 \text{ SU}$$

Biaya Produk:

$$C = 30 + 20 Q$$

$$Q = 17,5 \text{ Unit maka}$$

$$C = 30 + 20 (17,5) = 380$$

$$C = 380 \text{ SU}$$

Total Revenue:

$$R = 160 Q - 4 Q^2 \text{ untuk } Q = 17,5 \text{ Unit maka}$$

$$R = 160 (17,5) - 4 (17,5^2) = 1575$$

$$R = 1.575 \text{ SU}$$

Contoh 3:

Dari hasil analisis data primer didapati Fungsi Biaya Total Suatu usaha Agribisnis:

$TC = 0,05Q^3 - 0,2Q^2 + 17Q + 7.000$. Sedangkan fungsi permintaannya adalah $P = 557 - 0,2Q$.

Kita Dapat menghitung:

- a. Jumlah Output yg harus dijual supaya produsen memperoleh keuntungan maksimum.
- b. Laba maksimum tersebut.
- c. Harga jual perunit produk.
- d. Biaya total yang dikeluarkan oleh produsen
- e. Penerimaan total yang diperoleh produsen

$$TR = P \cdot Q; (557 - 0,2Q)Q = 557Q - 0,2Q^2$$

$$\Pi = TR - TC$$

$$= (557Q - 0,2Q^2) - (0,05Q^3 - 0,2Q^2 + 17Q + 7.000)$$

$$= -0,05Q^3 + 540Q - 7.000$$

$$d\Pi/dQ = -0,15Q^2 + 540 = 0$$

$$0,15Q^2 = 540$$

$$Q^2 = 3.600$$

$$Q = 60$$

$D^2 \Pi/dQ^2 = -0,3Q$ negatif, maka $Q=60$ merupakan titik *maximum*.

Jika $Q=60$, maka $d^2 \Pi = -0,3Q(60) = -18 < 0$ (maximum)

Jadi Π maximum = $-0,05Q^3 + 540Q - 7.000$

$$= -0,05 (60)^3 + 540 (60) - 7.000$$

$$= -0,05(216.000) + 32.400 - 7.000$$

$$= -10.800 + 32.400 - 7.000$$

$$= \$ 14.600$$

Karena $P = 60$, maka

$$P = 557 - 0,2Q$$

$$P = 557 - 0,2(60)$$

$$P = 557 - 12 = \$ 545$$

$$TC = 0,05Q^3 - 0,2Q^2 + 17Q + 7.000$$

$$TC = 0,05(60)^3 - 0,2(60)^2 + 17(60) + 7000$$

$$TC = 10.800 - 720 + 1.020 + 7000$$

$$TC = \$ 18.100$$

$$TR = 557Q - 0,2Q^2$$

$$TR = 557(60) - 0,2(60)^2$$

$$TR = 33.420 - 720$$

$$TR = \$ 32.700$$

Contoh 4:

Jika diketahui fungsi biaya total dari suatu perusahaan adalah $TC = 0,2Q^2 + 500Q + 8000$. Carilah fungsi Biaya Rata-rata, Berapakah jumlah produk yang dihasilkan agar biaya rata-rata minimum, Berapa nilai biaya rata-rata minimum tersebut?

Fungsi Biaya Rata-rata :

$$AC = TC/Q$$

$$AC = (0,2 Q^2 + 500Q + 8000)/Q$$

$$AC = 0,2Q^2 + 500 + 8000/Q$$

$$d(AC)/dQ = 0,2 - 8000Q^{-2} = 0$$

$$0,2 = 8000/Q^2$$

$$Q^2 = 8000/0,2 = 40000$$

$$Q = 200$$

Ac Minimum

$$= [0,2(200)^2 + 500(200) + 8000] / 200$$

$$= 8.000 + 100.000 + 8000$$

$$= 116000/200$$

$$= \$ 580$$

Contoh 5:

Dalam proses pengambilan keputusan yang dihadapi manajer, terdapat berbagai kendala yang membatasi pilihan tersedia bagi manajer tersebut.

Seorang manajer produksi ditugaskan untuk meminimumkan biaya total/Total Cost (TC) dalam memproduksi sejumlah produk.

Contoh : sebuah perusahaan memproduksi produknya dengan menggunakan 2 pabrik dan bekerja dengan biaya total:

$$TC = 3X^2 + 6Y^2 - XY ; \text{dimana } X \text{ merupakan output pabrik yg ke I}$$

$$Y \text{ merupakan output pabrik yg ke II}$$

Untuk membantu manajer tersebut dalam menentukan kombinasi biaya terendah (Least Cost Combination) antara X dan Y diperlukan data kendala produk total, misalnya 20 unit atau $X + Y = 20$.

- ✓ Langkah pertama substitusikan nilai tersebut dalam fungsi tujuan minimumkan : $TC = 3X^2 + 6Y^2 - XY$
 Dengan batasan $X + Y = 20$

$$\begin{aligned}
 X + Y &= 20 & X &= 20 - Y \\
 TC &= 3X^2 + 6Y^2 - XY \\
 &= 3(20 - Y)^2 + 6Y^2 - (20 - Y)Y \\
 &= 3(20^2 + 2 \cdot 20 \cdot -Y + Y^2) + 6Y^2 - 20Y + Y^2 \\
 &= 3(400 - 40Y + Y^2) + 6Y^2 - 20Y + Y^2 \\
 &= 1200 - 120Y + 3Y^2 + 6Y^2 - 20Y + Y^2 \\
 &= 1200 - 140Y + 10Y^2 *
 \end{aligned}$$

persamaan ini (*) adalah masalah minimisasi tak terkendala. Sehingga penyelesaiannya dapat menggunakan turunannya dan mengsamakannya dengan 0.

$$\begin{aligned}
 dTC/dY &= 0 \\
 dTC/dY &= -140 + 20Y \rightarrow Y = 7
 \end{aligned}$$

Pengujian terhadap tanda dari turunan kedua yang ditaksir pada titik tersebut akan membuktikan bahwa titik minimum ditemukan :

$$\begin{aligned}
 dTC/dY &= -140 + 20Y \\
 d^2TC/dY^2 &= +20
 \end{aligned}$$

Karena turunan kedua tersebut adalah positif, maka $Y = 7$ pastilah merupakan titik minimum. Dengan memasukkan angka 7 ke dalam Y di dalam persamaan kendala dapat dihasilkan kuantitas optimum yang diproduksi oleh pabrik X. $X + 7 = 20$.

$$\begin{aligned}
 TC &= 3(13)^2 + 6(7)^2 - (13 \times 7) \\
 &= 710 \rightarrow \text{Biaya minimum.}
 \end{aligned}$$

Contoh 6:

Jika suatu Produsen Agribisnis ingin menghasilkan produk Q, dimana fungsi biaya total setelah dianalisis diketahui adalah $TC = 0,1Q^3 - 18Q^2 + 1700Q + 34000$. Carilah fungsi Biaya Marginal, Berapakah jumlah produk yang dihasilkan agar biaya marginal minimum?, Berapakah nilai Biaya Marginal tersebut?

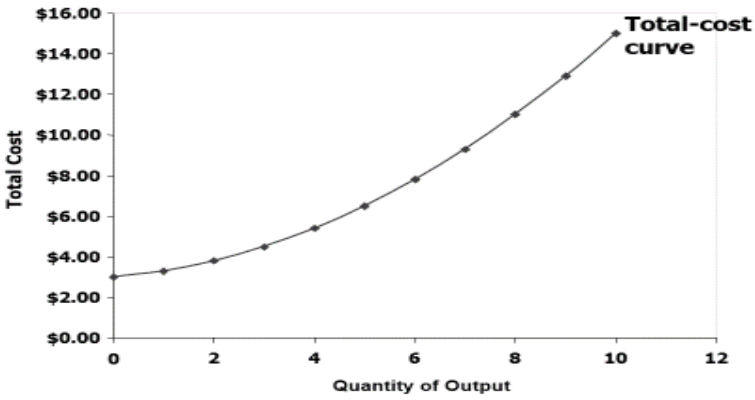
- ✓ Fungsi biaya marginal diperoleh dari derivatif pertama fungsi biaya total :
 $MC = d(TC)/dQ = 0,3Q^2 - 36Q + 1700$
- ✓ Mencari jumlah Produk minimum dengan mencari derivatif pertama dari MC sama dengan nol :

$$d(MC)/dQ = 0,6Q - 36 = 0$$

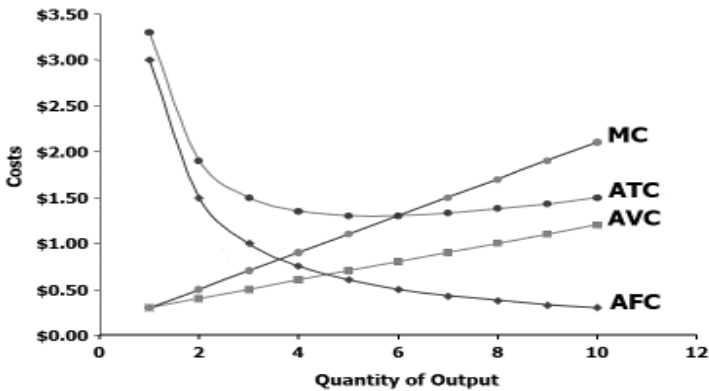
$$0,6Q = 36 \rightarrow Q = 60$$

- ✓ Untuk mendapatkan MCmin, substitusikan $Q = 60$ ke dalam persamaan MC :

$$MC_{min} = 0,3(60)^2 - 36(60) + 1700 = 620$$



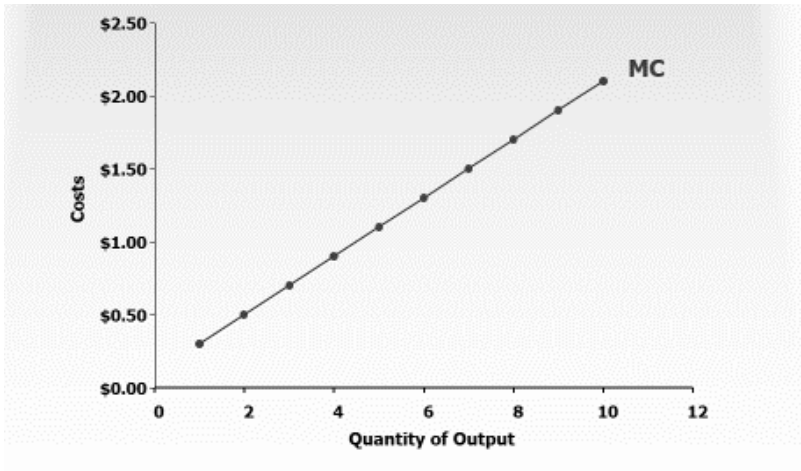
Gambar 7.10. Kurva Biaya Total



Gambar 7.11. Kurva Biaya Rata-Rata dan Biaya Marjinal

7.9. Kurva Biaya dan Bentuknya

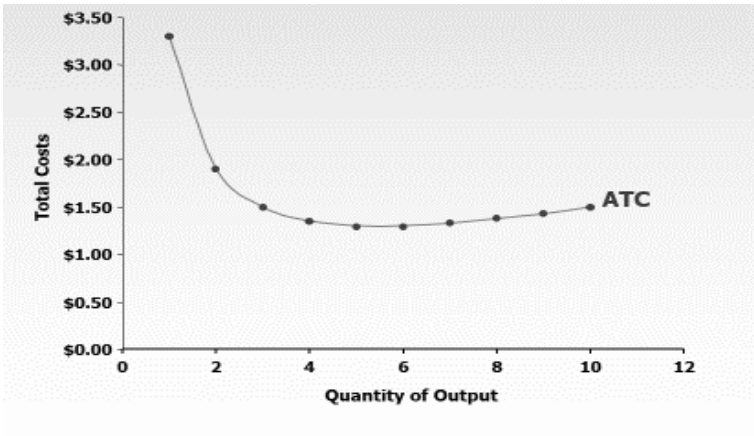
Biaya marjinal (marginal cost) meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah output yang dihasilkan. Hal ini menggambarkan hukum diminishing marginal product.



Gambar 7.12. Kurva Biaya dan Bentuknya

- Kurva biaya total rata-rata berbentuk huruf U.
- Pada tingkat output yang sangat rendah, ATC tinggi karena biaya tetap disebar atas jumlah produk yang masih sedikit.
- ATC menurun dengan meningkatnya output.
- ATC mulai meningkat kembali pada saat biaya variabel rata-rata (AVC) meningkat secara tajam.

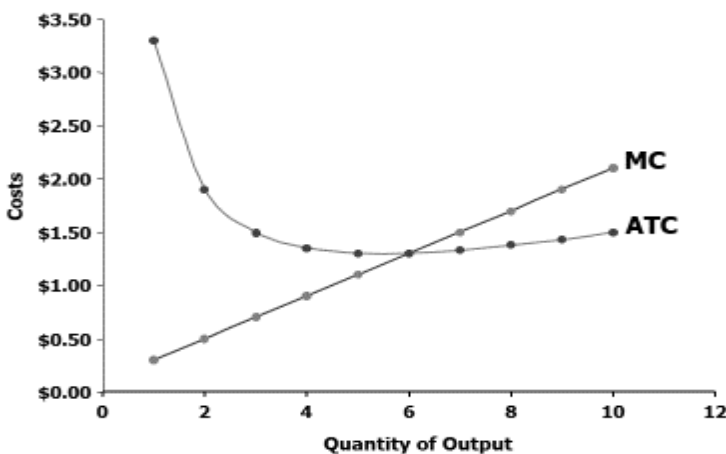
Titik terendah kurva biaya yang berbentuk U terjadi pada tingkat jumlah output yang meminimumkan biaya total rata-rata. Tingkat jumlah ini kadang-kadang disebut sebagai skala usaha yang efisien dari suatu perusahaan.



Gambar 7.13. Kurva Biaya dan Bentuknya

7.10. Hubungan Antara Biaya Marjinal dengan Biaya Total Rata-Rata.

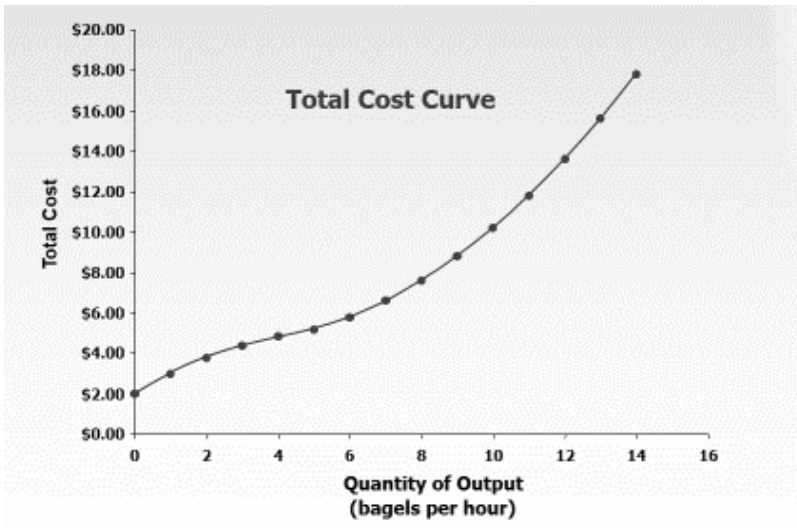
- Pada saat MC lebih rendah daripada ATC, maka ATC berada dalam kondisi menurun.
- Pada saat MC lebih tinggi daripada ATC, maka ATC dalam keadaan meningkat.
- Kurva MC memotong kurva ATC pada titik minimum ATC atau skala efisien.



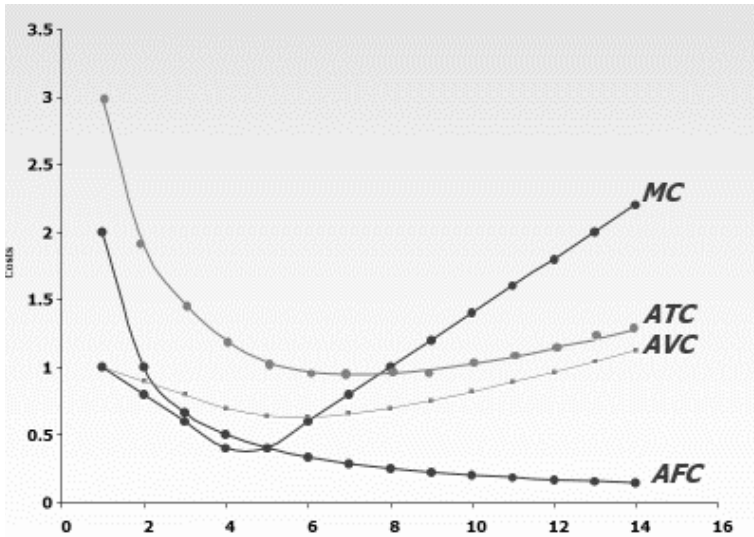
Gambar 7.14. Hubungan Antara Biaya Marjinal dengan Biaya Total Rata-Rata

Tabel 7.5. Berbagai Ukuran Biaya

Quantity of Bagels	Total Cost	Fixed Cost	Variable Cost	Average Fixed Cost	Average Variable Cost	Average Total Cost	Marginal Cost
0	\$2.00	\$2.00	\$0.00				
1	\$3.00	\$2.00	\$1.00	\$2.00	\$1.00	\$3.00	\$1.00
2	\$3.80	\$2.00	\$1.80	\$1.00	\$0.90	\$1.90	\$0.80
3	\$4.40	\$2.00	\$2.40	\$0.67	\$0.80	\$1.47	\$0.60
4	\$4.80	\$2.00	\$2.80	\$0.50	\$0.70	\$1.20	\$0.40
5	\$5.20	\$2.00	\$3.20	\$0.40	\$0.64	\$1.04	\$0.40
6	\$5.80	\$2.00	\$3.80	\$0.33	\$0.63	\$0.97	\$0.60
7	\$6.60	\$2.00	\$4.60	\$0.29	\$0.66	\$0.94	\$0.80
8	\$7.60	\$2.00	\$5.60	\$0.25	\$0.70	\$0.95	\$1.00
9	\$8.80	\$2.00	\$6.80	\$0.22	\$0.76	\$0.98	\$1.20
10	\$10.20	\$2.00	\$8.20	\$0.20	\$0.82	\$1.02	\$1.40
11	\$11.80	\$2.00	\$9.80	\$0.18	\$0.89	\$1.07	\$1.60
12	\$13.60	\$2.00	\$11.60	\$0.17	\$0.97	\$1.13	\$1.80
13	\$15.60	\$2.00	\$13.60	\$0.15	\$1.05	\$1.20	\$2.00
14	\$17.80	\$2.00	\$15.80	\$0.14	\$1.13	\$1.27	\$2.20



Gambar 7.15. Kurva Biaya



Gambar 7.16. Kurva Biaya

Tiga Properti Penting Kurva Biaya

- Biaya marjinal pada saatnya akan meningkat sejalan dengan meningkatnya output.
- Kurva ATC berbentuk U.
- Kurva MC memotong kurva ATC pada titik minimum ATC.

Contoh 7:

Seorang produsen mempunyai biaya sebagai berikut :

$TC = Q^2 + 2Q + 66$. Sedangkan permintaan untuk produknya
 $Q = 10 - 0,2 P$.

Hitung dan gambarkan penghasilan rata-rata (AR), penghasilan Marjinal (MR) dan biaya marjinal (MC). Selanjutnya hitung output dan harga yang memaksimumkan keuntungan dan berapa keuntungan tsb

Jawab.

$$MR = MC$$

$$dTR/dQ = dTC/dQ$$

$$TC = Q^2 + 2Q + 66$$

$$MC = 2Q + 2$$

$$TR = P \cdot Q$$

$$Q = 10 - 0,2 P$$

$$0,2 P = 10 - Q$$

$$P = 50 - 50Q$$

$$TR = (50 - 50Q) Q$$

$$MR = 50 - 10 Q$$

$$MR = MC$$

$$50 - 10Q = 2Q + 2$$

$$Q = 4 \text{ (output yang menghasilkan } \pi \text{ max)}$$

$$P = 50 - 50Q$$

$$P = 50 - 5(4)$$

$$P = 30 \text{ (output yang menghasilkan } \pi \text{ max)}$$

π max ?

$$TR = 50 (4) - 5 (4)^2$$

$$TR = 120$$

$$\pi = TR - TC$$

$$= 120 - 90$$

$$= \$ 30$$

$$TC = Q^2 + 2Q + 66$$

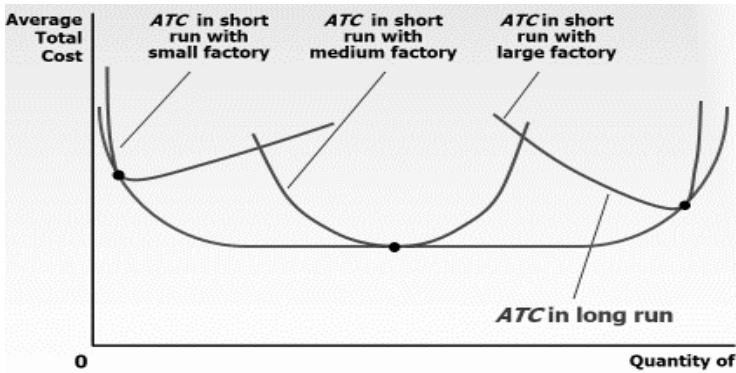
$$TC = 4^2 + 2(4) + 66$$

$$TC = 90$$

Biaya dalam Jangka Panjang

- Bagi banyak perusahaan, pembagian biaya total menjadi biaya tetap dan biaya variabel tergantung kepada jangka waktu analisis.
- Dalam jangka pendek beberapa biaya bersifat tetap.
- Dalam jangka panjang semua biaya tetap menjadi variabel.

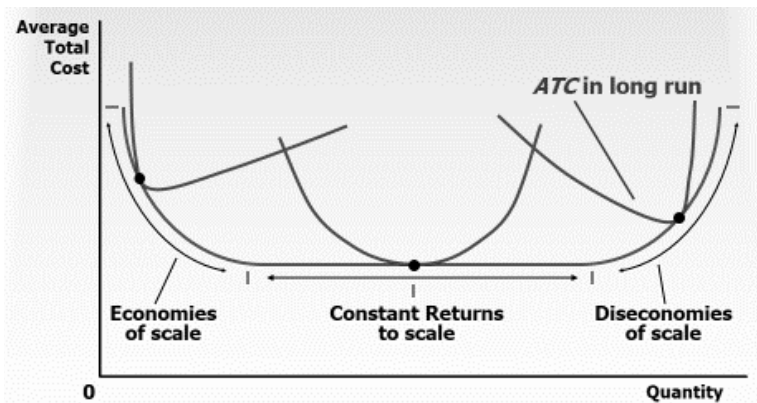
Karena banyak biaya yang bersifat tetap dalam jangka pendek tetapi menjadi variabel dalam jangka panjang, kurva biaya jangka panjang berbeda dengan kurva biaya jangka pendek.



Gambar 7.17. Biaya Total Rata-Rata dalam Jangka Pendek dan Jangka Panjang

7.11. Economies and Diseconomies of Scale

- **Economies of scale** terjadi ketika biaya total rata-rata jangka panjang menurun dengan meningkatnya output..
- **Diseconomies of scale** terjadi ketika biaya total rata-rata jangka panjang meningkat dengan meningkatnya output.
- **Constant returns to scale** terjadi ketika biaya total rata-rata jangka panjang tidak berubah dengan meningkatnya output.



Gambar 7.18. Economies and Diseconomies of Scale

Economies and Diseconomies of Scale

If average cost decreases as output rises, all else equal, the cost function exhibits **economies of scale**.

- large scale operations have an advantage

If average **cost increases as output** rises, all else equal, the cost function exhibits **diseconomies of scale**.

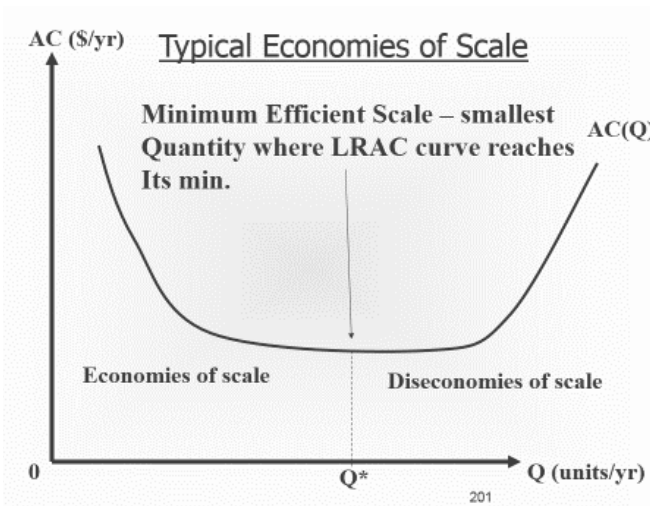
- small scale operations have an advantage

Why Economies of scale?

- Increasing Returns to Scale for Inputs
- Specialization of Labour
- Indivisible Inputs (ie: one factory can produce up to 1000 units, so increasing output up to 1000 decreases average costs for the factory)

Why Diseconomies of scale?

- Diminishing Returns from Inputs
- Managerial Diseconomies
- Growing in size requires a large expenditure on managers
- ie: The owner is very passionate, but can only manage 1 or two branches



Gambar 7.19. Typical Economies of Scale

Returns to Scale and Economies of Scale

Production functions and cost functions are related:

Production Function	Cost Function
Increasing returns to scale	Economies of Scale
Decreasing returns to scale	Diseconomies of Scale
Constant Returns to Scale	Neither economies nor diseconomies of scale

7.12. Measuring Economies of Scale

- Economies of Scale are also related to marginal cost and average cost:
 - If $MC < AC$, AC must be decreasing in Q . Therefore, we have economies of scale.
 - If $MC > AC$, AC must be increasing in Q . Therefore, we have diseconomies of scale.

Short Run Average and Marginal Cost Functions

Definition: The **short run average cost** function is the short run total cost function divided by output, Q .

That is, the SAC function tells us the firm's cost per unit of output...

$$SAC(Q) = \frac{STC(Q)}{Q}$$

Definition: The **short run marginal cost** function is rate at which short run total cost changes with a change in input

The SMC curve is equal to the slope of the STC curve

$$SMC(Q) = \frac{\Delta STC(Q)}{\Delta Q}$$

In the **short run**, 2 **additional average costs exist**: average variable costs (AVC) and average fixed costs (AFC)

$$AFC(Q) = \frac{TFC(Q)}{Q}$$

$$AVC(Q) = \frac{TVC(Q)}{Q}$$

Note :

$$STC = TFC + TVC$$

$$\frac{STC}{Q} = \frac{TFC}{Q} + \frac{TVC}{Q}$$

Therefore :

$$SAC = AFC + AVC$$

Soal

Seorang pengusaha ingin memproduksi barang X dengan bahan baku komponen utama P , Q dan R. Pengusaha tersebut mencoba meramu dan membuat sendiri produk yang akan diproduksinya, dengan menyediakan bahan baku secara terbatas yaitu 600 kg bahan P, 960 kg bahan Q, dan 800kg bahan R untuk membuat dua merek produk. Merk merah per unit memerlukan 6 kg bahan P, 8 kg bahan Q , 8kg bahan R dengan biaya \$ 4000,- Merk Putih perunit memerlukan 6 kg bahan P, 12 kg bahan Q, dan 10 kg bahan Rh dengan biaya \$ 6000,-. Bagaimanakah kombonasi yang paling murah dari kedua merek produk tersebut dan hitunglah keuntungan maksimumnya!

BAB VIII

STRUKTUR PASAR DAN STRATEGI PENETAPAN HARGA

Lingkup Pembahasan

Dalam bab ini berkaitan dengan struktur pasar dan strategi penerapan harga produk. Terdapat empat struktur pasar dipandang dari sudut banyaknya penjual dan produsen dipasar itu yaitu : (1) pasar persaingan sempurna (*pure or perfect competition*), (2) pasar persaingan monopolistic (*monopolistic competition*), (3) pasar oligopoli (*oligopoly*), dan (4) pasar monopoli.

8.1. Pasar Persaingan Sempurna

Perusahaan dalam pasar persaingan sempurna memproduksi produk-produk identik dan menghadapi harga pasar yang tertentu, maka esensi dari teori persaingan sempurna adalah bahwa produsen tidak mengenal adanya kompetisi di antara mereka, dengan demikian tidak ada kompetisi langsung di antara perusahaan-perusahaan itu. Karena itu, konsep teoretik dari kompetisi dalam pasar persaingan sempurna berbeda dengan konsep kompetisi yang diterima secara umum. Dalam konsep kompetisi yang diterima secara umum dalam pasar global yang amat sangat kompetitif sekarang ini, setiap perusahaan yang berada dalam industri yang kompetitif, katakanlah industri komputer atau elektronik, harus mempertimbangkan tindakan-tindakan yang dilakukan oleh pesaing-pesaing mereka sebelum membuat keputusan yang berkaitan dengan promosi, perubahan desain, perbaikan kualitas, penambahan saluran distribusi, dan lain-lain. Karena itu, jenis pasar global yang amat sangat kompetitif sekarang ini tidak berlandaskan pada teori persaingan sempurna yang tidak mengijinkan adanya persaingan antar perusahaan. Persaingan antar-perusahaan berarti bahwa perusahaan yang satu mempertimbangkan reaksi dari perusahaan lain sebelum

menentukan kebijakan perusahaan itu. Dalam persaingan sempurna, semua variabel ekonomi strategis yang relevan ditentukan dengan **memperhatikan kekuatan pasar**, bukan tindakan dari perusahaan lain sebagai pesaing. Dalam kondisi aktual, memang tidak ada pasar persaingan sempurna, karena pasar persaingan sempurna hanya ada dalam teori. Bagaimanapun juga berbagai variasi bentuk pasar global yang amat sangat kompetitif sekarang ini mendekati konsep persaingan sempurna, meskipun tidak 100% mengikuti teori persaingan sempurna. Dengan demikian konsep persaingan sempurna masih dapat diterapkan pada kondisi pasar global yang amat sangat kompetitif, meskipun masih diperlukan modifikasi-modifikasi agar sesuai dengan situasi dan kondisi aktual. Suatu pasar persaingan sempurna dikatakan ada, apabila terdapat beberapa karakteristik berikut:

1. Produk dari setiap perusahaan dalam pasar persaingan sempurna identik dengan produk dari setiap perusahaan lain. Kondisi ini menjamin bahwa pembeli berada dalam keadaan indifferen (indifferent), sama menyukai produk dari perusahaan yang satu dibandingkan dengan produk dari perusahaan lain. Dengan demikian pasar persaingan sempurna ditandai dengan suatu komoditi yang homogen (standardisasi sempurna) yang dijual di pasar itu.
2. Setiap perusahaan dalam industri harus menjadi sedemikian kecil relatif terhadap pasar total, sehingga setiap perusahaan tidak dapat mempengaruhi harga pasar dari produk melalui perubahan outputnya yang dijual di pasar. Namun apabila semua produsen bertindak secara bersama, PERUBAHAN dalam kuantitas output secara pasti akan mempengaruhi harga pasar. Dengan demikian tindakan dari perusahaan secara individual tidak dapat mempengaruhi harga pasar dan kurva penawaran pasar dari produk yang ditawarkan itu.
3. Tidak terdapat pembatasan masuk atau keluar bagi perusahaan dalam industri yang berada pada pasar persaingan sempurna. Perusahaan baru dapat memasuki pasar persaingan

- sempurna tanpa membutuhkan modal dan peralatan dalam jumlah sangat besar, sebaliknya perusahaan lama bebas untuk keluar dari industri berada dalam pasar persaingan sempurna itu.
4. Setiap perusahaan memiliki pengetahuan yang lengkap tentang produk dan pasar. Dengan demikian masing-masing perusahaan dalam pasar persaingan sempurna mengetahui metode produksi yang meminimumkan biaya total produksi (least cost combination method), harga output, dan harga input. Asumsi tentang informasi yang lengkap ini dibuat untuk keperluan analisis saja, dan tidak perlu untuk pengembangan teori persaingan sempurna.

Pada dasarnya keuntungan ekonomis adalah besar penerimaan total (total TR) yang melebihi biaya ekonomis total (Total Economic Cost = TC), di mana biaya ekonomis total merupakan penjumlahan antara biaya eksplisit (Explicit Costs) dan keuntungan normal (Normal Profit). Dengan demikian keuntungan ekonomis dalam bentuk persamaan dapat dinyatakan, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan Ekonomis} &= \text{Penerimaan Total} - \text{Biaya Ekonomis Total} \\ \text{Keuntungan Ekonomis} &= \text{Penerimaan Total} - \text{Biaya Eksplisit} - \text{Keuntungan Normal} \end{aligned}$$

Jika harga (Price) > Biaya rata-rata (Average Cost = AC) perusahaan mendapatkan keuntungan maksimal.

Jika harga < Biaya rata-rata (AC) tetapi > dari Biaya variabel rata-rata (Average Variable Cost = AVC), maka pihak perusahaan tetap melanjutkan kegiatan usahanya, karena masih mampu membayar biaya variabel seperti bahan baku, upah tenaga kerja dsb. Jika dihentikan kegiatan usahanya, maka akan mengalami kerugian yang besar terutama dari modal yang sudah diinvestasikan (fixed cost).

Jika harga < Biaya rata-rata (AC), dan < biaya variabel rata-rata (AVC), maka pihak perusahaan harus menghentikan kegiatan

usahanya, karena tidak mampu lagi menutupi biaya variabel yang dikeluarkan.

8.2. Pasar Persaingan Monopolistik

Pasar persaingan sempurna maupun monopoli murni sangat jarang terjadi atau dijumpai dalam dunia nyata, karena salah satu konsep dasar yang dipakai untuk membangun kedua struktur pasar persaingan sempurna dan pasar monopoli adalah bahwa tidak terdapat persaingan dalam kedua pasar itu. Bagaimanapun juga konsep-konsep dasar dari kedua struktur pasar persaingan sempurna dan monopoli itu telah melahirkan teori baru yang berkaitan dengan struktur pasar yang menjembatani kedua bentuk pasar itu. Teori yang berkaitan dengan konsep-konsep untuk menjelaskan struktur pasar selain persaingan sempurna maupun monopoli ini diklasifikasikan sebagai teori persaingan tidak sempurna. Teori persaingan tidak sempurna (*imperfect competition*) dibangun berdasarkan kenyataan bahwa dalam praktek nyata, hampir semua perusahaan tunduk pada hukum persaingan, di mana perusahaan-perusahaan pesaing akan bereaksi apabila ada perusahaan lain yang memproduksi produk serupa melakukan suatu tindakan yang mempengaruhi pasar. Struktur pasar yang digolongkan ke dalam persaingan tidak sempurna adalah persaingan monopolistik (*monopolistic competition*) dan oligopoli (*oligopoly*).

Pada tahun 1933, Edward H. Chamberlain mengajukan teori persaingan monopolistik. Teori Chamberlain tentang persaingan monopolistik berlandaskan pada asumsi-asumsi dalam pasar persaingan sempurna, kecuali bahwa produk-produk yang dijual oleh perusahaan tidak homogen murni, tetapi merupakan produk diferensiasi yang dapat dibedakan antara produk yang satu dengan produk lain. Diferensiasi produk dapat berupa perbedaan dalam corak, kemasan, bentuk, model, penampilan, kualitas, dan lain-lain. Bagaimanapun juga Chamberlain masih mempertahankan asumsi-asumsi dasar dalam teori persaingan sempurna, seperti: (1) terdapat sejumlah besar perusahaan dalam pasar dan pangsa pasar dari

masing-masing perusahaan itu relatif kecil terhadap pangsa pasar total, (2) tidak ada hambatan bagi perusahaan untuk masuk atau keluar dari pasar produk. Dengan demikian karakteristik dasar dari pasar persaingan monopolistik dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Terdapat sejumlah besar perusahaan dalam pasar persaingan monopolistik dan pangsa pasar dari masing-masing perusahaan itu relatif kecil terhadap pangsa pasar total, sehingga tidak ada perusahaan yang mampu mempengaruhi pasar persaingan monopolistik itu.
2. Tidak ada hambatan bagi perusahaan-perusahaan untuk memasuki atau keluar dari pasar persaingan monopolistik itu.
3. Produk-produk yang dijual oleh perusahaan-perusahaan dalam pasar persaingan monopolistik adalah serupa, namun tidak homogen murni. Dengan demikian produk-produk yang ada di pasar merupakan produk diferensiasi (*differentiated product*) yang dapat dibedakan berdasarkan corak, bentuk, kemasan, penampilan, model, kualitas, dll.

Dengan demikian persaingan monopolistik dapat didefinisikan sebagai suatu struktur pasar antara persaingan sempurna dan monopoli yang terdiri dari sejumlah besar perusahaan yang menjual produk diferensiasi dengan tanpa hambatan untuk memasuki atau keluar dari pasar itu. Situasi persaingan yang amat sangat ketat dalam pasar global dewasa ini dapat dikatakan mengambil bentuk dari pasar persaingan monopolistik. Dalam pasar global dunia, industri-industri seperti komputer, otomotif, elektronik, jasa penerbangan, pendidikan, perhotelan, real estate, dll., mengambil bentuk struktur pasar persaingan monopolistik. Industri minyak goreng dalam pasar Indonesia dapat juga dijadikan contoh sebagai mengambil bentuk pasar persaingan monopolistik.

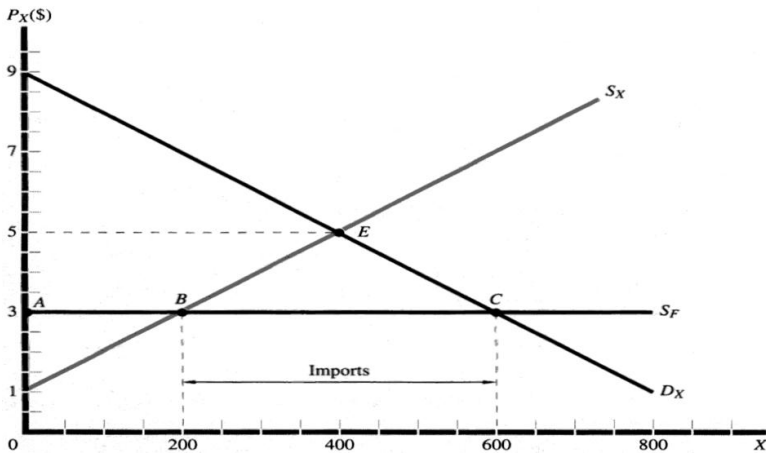
8.3. Pasar Oligopoli

Ciri Pasar Oligopoli:

- ❖ Sedikit Penjual dan Banyak Pembeli
- ❖ Produk Bisa Homogen atau Terdiferensiasi
- ❖ Ada Hambatan dalam Mobilitas Sumnerdaya
- ❖ Contoh: Automobile manufacturers

8.3.1. Sumber-Sumber Pasar Oligopoli

- Skala Ekonomi
- Dibutuhkan Investasi Modal Besar
- Proses Produksi Yg Dipatenkan
- Loyalitas Merk
- Mengendalikan Bahan Baku
- Government franchise
- Limit pricing

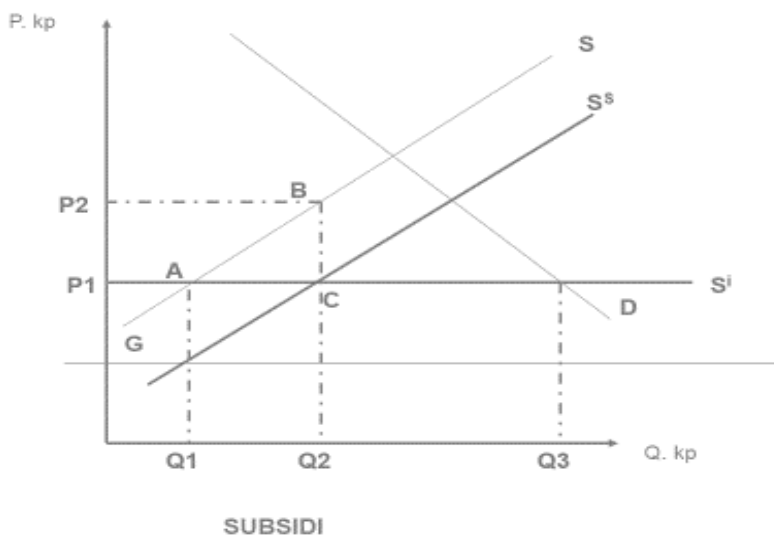
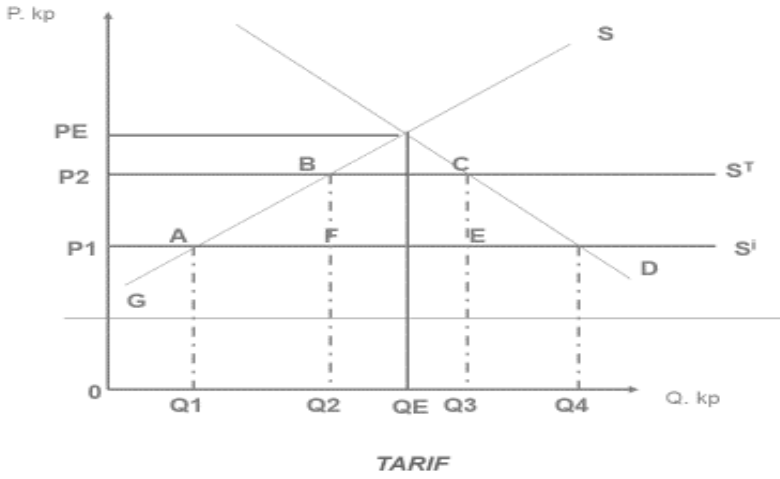


Gambar 8.1. Pasar Persaingan dalam Perekonomian Global

Sx = Penawaran Domestik

Sf = Penawaran Dunia

Dx = Permintaan Domestik



8.3.2. Pengertian Pasar Oligopoli

Oligopoli berasal dari kata *olio* yang berarti beberapa, dan kata *poli* yang berarti penjual. Secara sederhana oligopoli adalah pasar yang terdiri dari beberapa penjual.

Dalam ilmu ekonomi, pasar oligopoly didefinisikan sebagai suatu bentuk pasar yang terdiri dari beberapa produsen atau penjual yang menguasai penawaran. Biasanya terdiri dari beberapa produsen atau penjual. Penguasaan penawaran dalam pasar oligopoli dapat dilakukan secara independen atau sendiri-sendiri ataupun secara diam-diam bekerja sama.

Ciri – Ciri Pasar Oligopoli

ciri keterkaitan yang khas pada pasar oligopoli adalah kebijakan penurunan harga barang oleh suatu perusahaan cenderung akan diikuti oleh perusahaan lainnya. Hal ini tidak terjadi ketika perusahaan lainnya menaikkan harga barangnya.

Tiap-tiap perusahaan menetapkan kebijakan sendiri-sendiri, dan setiap kebijakan yang telah dikeluarkan dari suatu perusahaan akan segera direspon oleh perusahaan lainnya. Setiap perusahaan yang ada dalam pasar oligopoli berkeyakinan bahwa kebijakan dari suatu perusahaan akan mempengaruhi penjualan dan keuntungan perusahaan lainnya.

Contoh pasar oligopoli antara lain pasar bagi perusahaan industri motor, industri baja, industri rokok, dan industri sabun mandi. Dalam perekonomian yang maju, pasar oligopoli banyak dijumpai karena didudug oleh teknologi yang sangat modern.

Teknologi modern akan memberikan efisiensi yang sangat optimum ketika jumlah produksi mencapai jumlah yang sangat besar. Keadaan ini menimbulkan jumlah perusahaan yang terlibat dalam pasar oligopoli menjadi sangat sedikit sekali.

1. Skala Ekonomis.

Pada umumnya, perusahaan dalam pasar oligopoli didukung oleh teknologi padat modal dalam proses produksinya. Hal ini menyebabkan efisiensi biaya rata-rata minimum akan tercapai

apabila output diproduksi dalam jumlah yang sangat besar. Dengan kata lain. Untuk dapat membangun suatu industri di dalam sistem pasar oligopoli membutuhkan dana yang cukup besar dengan dukungan sumber daya yang besar pula.

Industri otomotif merupakan contoh industri yang berada dalam sistem pasar oligopoli. Pada industri otomotif. Produksi akan mencapai skala ekonomis bila jumlah produk yang dihasilkan sangat besar. Dengan demikian perusahaan membutuhkan dana besar pula. Dana yang besar menjadi hambatan perusahaan baru untuk dapat masuk dalam pasar. Hal ini menyebabkan tidak banyak perusahaan yang mampu mendirikan industri otomotif.

2. Kompleksitas Manajemen

Struktur industri oligopoli ditandai dengan adanya kompetisi harga dan non harga. Kompetisi ini cenderung membuat sulit untuk beberapa perusahaan lain dapat masuk dalam pasar oligopoli. Perusahaan harus cermat dalam memperhitungkan setiap keputusan agar tidak menimbulkan reaksi yang merugikan dari perusahaan pesaing.

Pada pasar oligopoli, selain harus memiliki modal cukup besar. perusahaan juga harus memiliki kemampuan manajemen yang sangat baik agar mampu bertahan dalam struktur industri yang persaingannya cukup kompleks. Kondisi ini, pada akhirnya membuat pasar oligopoli hanya terdiri dari beberapa perusahaan saja.

Kerja Sama Dalam Pasar Oligopoli

Konsekuensi dari ciri-ciri yang dimiliki oleh pasar oligopoli, seringkali dimanfaatkan para produsen pasar oligopoli melakukan beberapa kesepakatan atau kerja sama dalam bentuk formal atau tidak yang diantaranya adalah:

- a) Para produsen bekerja sama (membentuk kerjasama tidak formal dalam bentuk kolusi Collusive atau bentuk kerja sama formal dalam bentuk Kartel Trust). Bentuk kerja sama ini misalnya dalam pembentukan kesepakatan harga atau dalam bentuk kuota

- produksi.
- b) Para produsen tidak bersaing dalam harga (non price competition), tetapi bersaing dalam bentuk lain, seperti kemasan. Kupon hadiah. Pelayanan service, dan lainnya.
 - c) Kemungkinan timbulnya tindakan yang merugikan konsumen akan sangat besar kalau diantara para oligopolis melakukan kesepakatan harga, dampak yang ditimbulkan akan sama seperti dalam pasar monopoli.

Kebaikan Keunggulan Pasar Oligopoli

Beberapa keunggulan dari pasar oligopoly diantaranya adalah

- 1) Pada pasar oligopoli ada kecenderungan produsen bersaing baik dalam harga maupun bukan dalam hal harga. Sehingga, jika diantara produsen melakukan persaingan bukan dalam harga (seperti dalam kualitas dan service/pelayanan) akan ada kecenderungan konsumen untuk mendapatkan mutu produk dan pelayanan secara baik.
- 2) Jika produsen oligopoli melakukan persaingan dalam harga, maka konsumen juga cenderung akan mendapatkan harga yang lebih stabil atau justru mendapatkan harga yang lebih murah.
- 3) Pelaku pasar Oligopoli umumnya perusahaan besar, sehingga mempunyai dana untuk penelitian dan pengembangan yang cukup. Di sisi lain suasana persaingan ada, sehingga dorongan untuk melakukan inovasi proses produksi baru, penemuan produk baru dan penurunan biaya produksi menjadi cukup kuat, tentunya semua hal itu akan menguntungkan konstamen.

8.3.3. Beberapa dampak negatif dari Pasar Oligopoli

- 1) Dalam oligopoli cenderung terjadi pemborosan penggunaan sumber daya ekonomi. Karena produsen tidak beroperasi pada biaya rata rata (AC) minimum artinya Perusahaan sering beroperasi secara tidak efisien.
- 2) Pasar oligopoli akan berdampak negatif bagi konsumen jika diantara para oligopolis melakukan kerjasama (collusive).

- Dampak oligopoli dengan kerjasama hampir sama dengan dampak monopoli, hanya kadarnya lebih ringan.
- 3) Ditinjau dari segi distribusi pendapatan masyarakat, pasar oligopoly sering menimbulkan ketidakadilan. Dalam jangka panjang produsen oligopoli cenderung mendapatkan keuntungan berlebih, sementara produsen yang berada pada persaingan sempurna hanya akan memperoleh keuntungan normal.
 - 4) Pada pasar oligopoli sering terjadi eksploitasi baik terhadap konsumen maupun pemilik faktor produksi. Konsumen cenderung membayar produk dengan harga tinggi. Sementara pemilik faktor produksi dibayar dengan harga yang rendah.

Campur Tangan Pemerintah Pada Pasar Oligopoli

Beberapa langkah yang diambil dalam campur tangan pemerintah pada pasar oligopoli adalah

- 1) Pemerintah dapat memfasilitasi untuk mempermudah kemungkinan masuknya perusahaan/produsen baru ke dalam pasar sehingga akan meningkatkan tingkat persaingan.
- 2) Pemerintah dapat mengeluarkan regulasi dengan mengeluarkan peraturan-peraturan seperti melarang terjadinya kerjasama antar perusahaan yang berada dalam pasar oligopoli. Misal dengan peraturan/undang-undang anti collusive/ kartel/ trust.

Pasar oligopoli terjadi saat pembentukan harga ditentukan oleh beberapa orang atau kelompok yang menguasai penawaran atau penjualan.

Struktur pasar oligopoli hanya terdiri atas sedikit perusahaan atau produsen sehingga perusahaan atau produsen tersebut memiliki kekuatan besar untuk memengaruhi harga pasar. Karena sifatnya yang homogen, pasar oligopoli umumnya terbentuk apabila ada perjanjian kesepakatan yang dibuat antarpelaku usaha untuk menciptakan sebuah pasar yang diinginkan. Hal-hal yang membentuk struktur pasar oligopoli antara lain adanya persamaan dalam bidang tertentu yang meliputi:

- a) Karakteristik Produk
- b) Fungsi Produksi
- c) Para Pembeli
- d) Kebijakan Pemerintah

Ciri-Ciri Pasar Oligopoli

Adapun ciri – ciri dari pasar oligopoli yaitu sebagai berikut :

1. Produk Homogen

Barang yang diperdagangkan di pasar umumnya terlihat sama atau homogen dan identik. Pada kondisi ini, pembeli tidak bebas untuk memilih produk yang dinilai sempurna sebab jenis barang yang dijual hanya satu jenis. Alhasil, pembeli tidak bisa membeli barang sesuai selera atau menyesuaikan anggaran yang dimiliki.

2. Kekuatan Pelaku Usaha Sebanding

Karena menciptakan produk dengan karakteristik yang sama, maka produsen memiliki kekuatan yang sebanding. Sesama produsen saling mengenal dan memahami kekurangan dan kelebihan atas masing-masing produk yang dihasilkan

3. Sedikit Perusahaan

Sebuah pasar oligopoli hanya terdiri atas sedikit perusahaan saja yg bersaing. Sebagaimana jlh perusahaan terhitung sedikit, maka dpt dipastikan hampir menguasai seluruh permintaan pasar. Di pasar oligopoli hanya ada dua atau tiga pelaku usaha atau kelompok yg menguasai lebih dari 75 % pasar atas satu jenis barang.

4. Saling Memengaruhi

Jumlah produsen yang sedikit membuat setiap pengambilan keputusan saling memengaruhi satu sama lain. Sifatnya yang saling memengaruhi menimbulkan perasaan ketergantungan satu sama lain.

5. Kompetisi Non-harga

Umumnya pelaku oligopoli tidak terlibat dalam kompetisi harga karena mereka cenderung menyamakan harga pasaran. Dengan

demikian, konsumen tidak memiliki pilihan dalam menentukan produk yang mau dibeli.

8.3.4. Pengukuran Pasar Oligopoli

1. Rasio Konsentrasi

Rasio ini mengukur persentase penjualan total yang dilakukan oleh 4, 8, 12 perusahaan terbesar terhadap total penjualan dalam industri. Rasio diatas 50-60 adalah oligopoly

2. Indeks Herfindahl

Indeks ini dihitung dengan menjumlahkan nilai kuadrat pangsa pasar semua perusaan dalam pasar

3. Teori Pasar Yang diperebutkan (*Contestable market*)

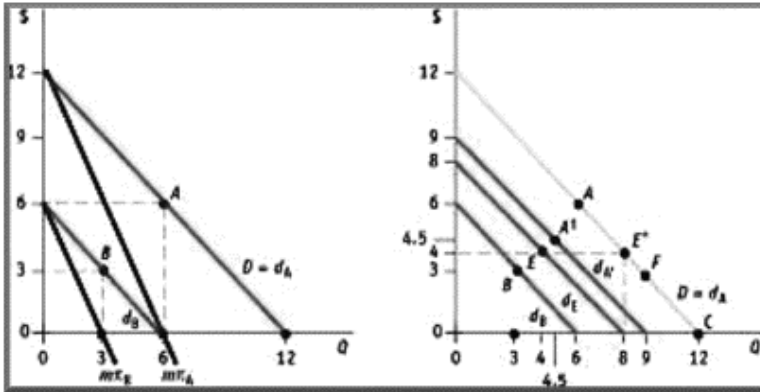
jika Keluar masuk dalam industri relatif mudah, maka perusahaan & industri akan bertindak seperti Persaingan sempurna

Model Cournot

- Diperkenalkan oleh Ekonom Prancis Augustin Cournot
- Model Cournot menganggap ada keterkaitan diantara perusahaan yang bergantung sangat erat
- **Karakteristik pasar di model cournot :**
 1. Terdapat lebih dari satu perusahaan dan produk yang dihasilkan bersifat homogeny.
 2. Perusahaan- perusahaan dalam pasar tidak saling bekerja sama.
 3. Perusahaan – perusahaan dalam pasar memiliki market power.
 4. Jumlah perusahaan dalam pasar merupakan angka tetap.
 5. Terdapat strategi behavious yang dilakukan oleh perusahaan.

Asumsi dasar Model Cournot yaitu “Setiap perusahaan pasti akan berusaha memaksimalkan profitnya dengan harapan bahwa output decision nya tidak akan mempengaruhi keputusan pesaingan nya. **Perusahaan menganggap bahwa output yang**

dihasilkan pesaingnya adalah tetap". Sehingga semua perusahaan akan mengambil keputusan dengan mempertimbangkan output pesaingnya, tanpa menyadari bahwa gerakan mereka masing-masing menjadi dasar pengambilan keputusan pesaingnya.



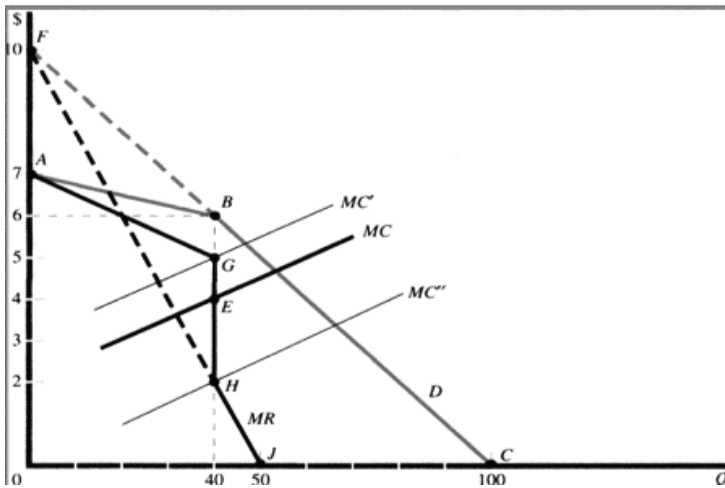
Gambar 8.2. Kurva Reaksi Cournot Model

Contoh

- Hanya ada dua perusahaan (duopoly)
- Produknya Identik
- Biaya Marjinal = 0
- Mula-mula Perusahaan A mempunyai kekuatan monopoli, kemudian Perusahaan B memasuki pasar.

8.3.5. Model Kurva Permintaan yang Terpatah

- Diperkenalkan oleh Paul Sweezy
- Jika perusahaan oligopoli menaikkan harga, perusahaan lain tidak akan mengikuti, sehingga permintaan akan elastis
- Jika perusahaan oligopoli menurunkan harga, perusahaan lain akan mengikuti, sehingga permintaan akan inelastis
- Implikasinya adalah bahwa kurva permintaan akan terpatah, MR akan diskontinuitas, dan perusahaan oligopoli tidak akan mengubah harga ketika biaya marjinal berubah



Gambar 8.3. Kurva Permintaan Yang Terpatah

Proses Adjustment

- Masuknya Perusahaan B mengurangi permintaan terhadap produk Perusahaan A
- Perusahaan A bereaksi dengan cara mengurangi output, yang meningkatkan permintaan terhadap produk Perusahaan B, yang menurunkan permintaan terhadap produk Perusahaan A.
- Perusahaan A selanjutnya mengurangi output lebih lanjut.
- Ini terus berlangsung sampai keseimbangan tercapai.

Keseimbangan

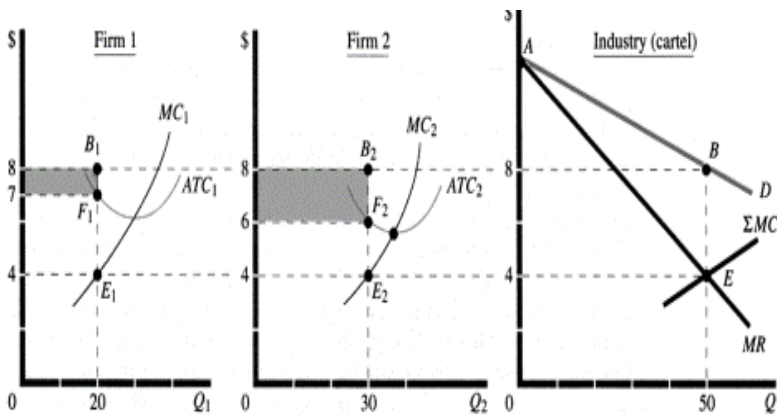
- Perusahaan memaksimalkan keuntungan secara simultan.
- Pasar dibagi secara merata diantara perusahaan.
- Harga di atas harga keseimbangan Pasar Bersaing Sempurna tetapi di bawah harga keseimbangan monopoli.

Kesepakatan Kartel

- Dalam pasar sering terdapat Kolusi: “Kerjasama antara perusahaan untuk membatasi persaingan dalam rangka meningkatkan keuntungan”

- Kartel Terdiri dari dua yaitu:
 1. Kartel berbagi pasar: memberikan setiap anggotanya hak eksklusif untuk beroperasi pada daerah geografis tertentu
 2. Kartel Terpusat: Perjanjian resmi antara berbagai produsen oligopolistik dari suatu produk untuk menentukan harga monopoli, mengalokasikan output masing-masing anggotanya dan menentukan bagaimana laba dibagikan

- Collusion
 - Cooperation among firms to restrict competition in order to increase profits
- Market-Sharing Cartel
 - Collusion to divide up markets
- Centralized Cartel
 - Formal agreement among member firms to set a monopoly price and restrict output
- Incentive to cheat



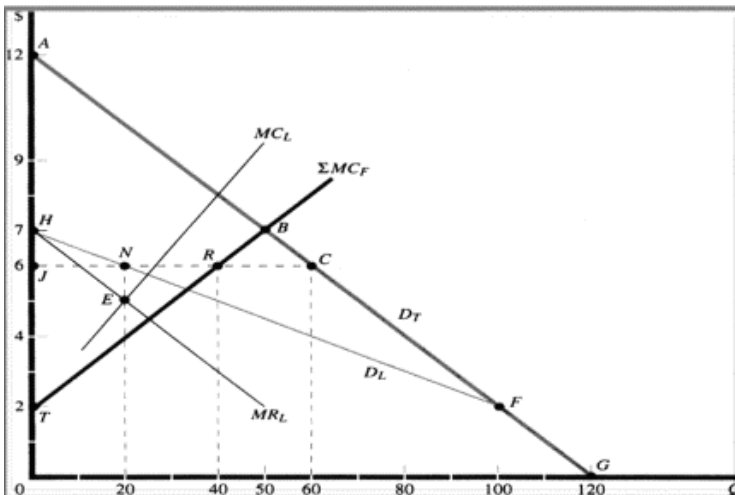
Gambar 8.4. Kartel Terpusat

Kepemimpinan Harga

- Salah satu cara membuat penyesuaian pasar tanpa harus kolusi dan perang harga adalah Kepemimpinan Harga
- Kepemimpinan Harga: Perusahaan yang diakui pemimpin

harga melaksanakan perubahan harga dan kemudian perusahaan lainnya dalam industri dengan cepat mengikutinya

- Perusahaan Barometrik
 1. Terbesar, dominan, atau perusahaan biaya terendah di industry
 2. Kurva permintaan didefinisikan sebagai kurva permintaan pasar dikurang pasokan oleh para pengikut
- Perusahaan Pengikut
 1. Mengambil harga pasar seperti yang diberikan dan berperilaku sebagai pesaing sempurna
- Implicit Collusion
- Price Leader (Barometric Firm)
 - Largest, dominant, or lowest cost firm in the industry
 - Demand curve is defined as the market demand curve less supply by the followers
- Followers
 - Take market price as given and behave as perfect competitors



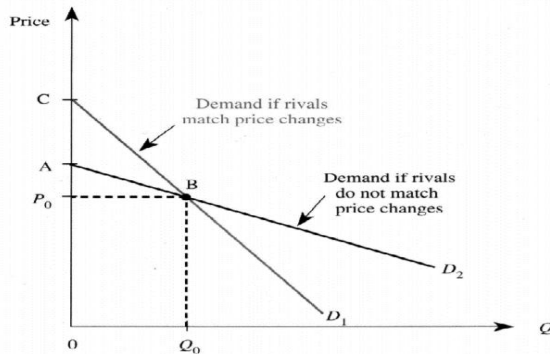
Gambar 8.5. Price Leadership

Pertanyaan 1 :

Misalnya manajer berada di titik B pada gambar 9-1, membebankan harga P_0 pada produknya. Apabila manajer itu menurunkan harga produknya, dan pesaing tidak ikut menurunkan harga produknya, akan tetapi sebaliknya pesaing ikut menaikkan harga bila perusahaan menaikkan harga produknya. Bagaimana grafik garis demand dari perusahaan-perusahaan itu?

PASAR OLIGOPOLY

FIGURE 9-1 A Firm's Demand Depends on Actions of Rivals



Jawab.

Pesaing tidak mengikuti penurunan harga yang dilakukan oleh manajer perusahaan itu, harga dibawah P_0 maka jumlah permintaan barang (quantities demanded) bergerak sepanjang garis D_2 . Apabila perusahaan menaikkan harga, pesaing ikut menaikkan harga, maka garis demand akan bergerak sepanjang garis D_1 . Jadi apabila mnajer yakin bahwa pesaing tidak ikut menurunkan harga apabila harga diturunkan oleh perusahaan, akan tetapi ikut menaikkan harga, bila perusahaan menaikkan harga, maka garis demand menjadi CBD_2 .

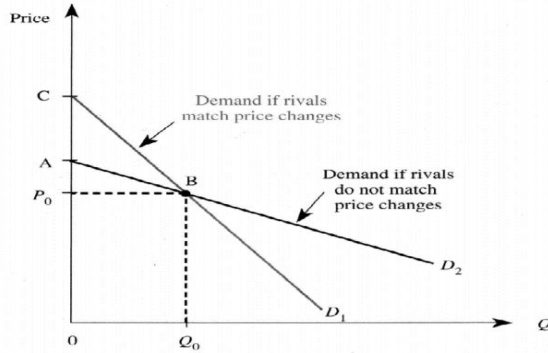
Pertanyaan 2.

Misalkan manajer berada pada titik B pada gambar 9-1, membebankan harga pada produknya sebesar P_0 . Manajer perusahaan yakin bahwa, apabila perusahaan menurunkan harga, pesaingnya akan ikut menurunkan harga, tetapi tidak mau ikut menikkan harga barang, bila perusahaan menaikkan harga. Bagaimana bentuk garis

demand produk dari perusahaan itu?

PASAR OLIGOPOLY

FIGURE 9-1 A Firm's Demand Depends on Actions of Rivals



Jawab.

Apabila pesaing ikut bila harga turun, maka akan mengakibatkan jumlah barang yang diminta oleh konsumen (quantity demanded) bergerak sesuai garis D1. Apabila pesaing tidak ikut menaikkan harga bila perusahaan menaikkan harga akan mengakibatkan (pada waktu harga di atas P0), quantity demanded akan bergerak sepanjang garis D2. Jadi kurva demand (demand curve) dari perusahaan yang menghadapi situasi ini adalah garis ABD1.

Kesimpulan :

Garis demand dari barang yang dihasilkan oleh perusahaan yang beroperasi dipasar oligopoli, sangat tergantung dari respon pesaingnya.

Apabila pesaing tidak mengikuti perubahan harga yang dilakukan oleh perusahaan, maka demand curve dari produk perusahaan mengikuti garis demand D1. Untuk memaksimalkan keuntungan (profit maximizing), maka MR(Marginal Revenue) harus mengikuti garis D1, dan harus sama dengan MC (Marginal Cost).

Demikian pula sebaliknya apabila pesaing tidak mengikuti perubahan harga yang dilakukan oleh perusahaan, maka demand curve

dari produk perusahaan mengikuti garis D_2 , dan manager kalau ingin memaksimalkan labanya MR -nya harus mempertimbangkan garis D_2 , dan MR harus sama dengan MC Pada pasar oligopoli aturan untuk memaksimalkan keuntungan/laba adalah sama dengan (persis seperti) aturan pada pasar monopoli.

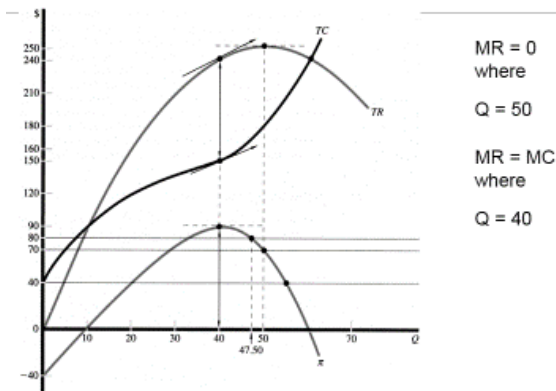
Implikasi efisiensi Oligopoli

1. Seperti halnya monopoli, harga biasanya terjadi di atas LAC , sehingga laba dalam pasar oligopolistik bisa tetap ada dalam jangka panjang karena ada hambatan masuk ke pasar
2. Oligopolistik biasanya tidak beroperasi pada titik terendah kurva LAC mereka
3. Biasanya terjadi alokasi sumber daya yang tidak efisien pada perusahaan industri oligopoli
4. Ketika memproduksi barang terdiferensiasi , mungkin akan terlalu banyak uang untuk pembuatan iklan dan perubahan model

Model Maksimasi Penjualan

- Diperkenalkan oleh William Baumol
- Rumusan dari Model maksimasi Penjualan adalah:
“Manajer berusaha untuk memaksimalkan penjualan, setelah memastikan bahwa tingkat pengembalian yang memadai telah diperoleh, bukan untuk memaksimalkan keuntungan”
- Penjualan (atau total pendapatan, TR) akan maksimal ketika perusahaan menghasilkan kuantitas yang menetapkan penerimaan marjinal sama dengan nol

Sales Maximization Model



8.3.6. Perkembangan Oligopolis Global

- Terjadi kecenderungan bagi lahirnya oligopolis global yang semakin cepat karena banyak perusahaan besar dunia semakin bertambah besar akibat pertumbuhan internal dan merger.
- Sektor yang sedang berkembang:
 1. Perbankan Internasional
 2. Industri Hiburan & Komunikasi
 3. Produk-produk sehari-hari, makanan, obat-obatan, elektronika dan pesawat terbang komersial

“Sebuah perusahaan bisa saja merupakan monopolis di pasar nasional, akan tetapi pada saat yang sama akan menghadapi persaingan dari oligopolis global yang lebih besar dan efisien”

Arsitektur Perusahaan yang Ideal

- Arsitektur Perusahaan: Jalan atau cara perusahaan diorganisasi, bergerak/beroperasi, dan merespon perubahan dipasar
- Beberapa arsitektur perusahaan ideal:
 1. Perusahaan ideal berkonsentrasi pada kompetensi inti & mensubkontrakkan seluruh aktivitas lainnya
 2. Perusahaan ideal adalah organisasi pembelajar
 3. Perusahaan yang ideal akan mengoperasikan pabrik atau

- perusahaan dengan benar-benar efisien
4. Perusahaan ideal mengkombinasikan fisik dan maya dengan tanpa halangan
 5. Perusahaan yang ideal adalah perusahaan yang bisa dengan segera bereaksi (realtime enterprise)

Perusahaan Maya (Virtual Corporation)

“Jaringan kerja temporer perusahaan independen (Pemasok, Pelanggan, dan bahkan Pesaing) yang bergabung bersama dengan kontribusi kemampuan intinya masing2 untuk secara cepat mengambil keuntungan di pasar”

Syarat:

1. Perusahaan maya harus dibentuk oleh rekanan yang dapat diandalkan dan terbaik dibidangnya
2. Jaringan kerja harus melayani keinginan untuk semua rekanan dalam kondisi yang menguntungkan
3. Setiap perusahaan harus memberikan orang yang terbaik dan terpandai untuk jaringan kerja
4. Tujuan jaringan kerja harus jelas
5. Jaringan kerja tersebut harus membangun infrastruktur komunikasi yang terintegrasi antara setiap perusahaan

Relationship Enterprise

Relationship Enterprise adalah jaringan perusahaan yang independen yang membentuk aliansi strategis untuk membangun kapabilitas dan bisa hadir secara geografis yang dibutuhkan untuk menjadi pemimpin global dibidangnya

Relationship Enterprise lebih bersifat jangka panjang, keterkaitan lebih stabil dan lebih luas daripada perusahaan maya

Contoh: Industri Pesawat Udara, Penerbangan, Telekomunikasi, dan Mobil.

8.4. Pasar Monopoli

Suatu perusahaan dikatakan monopoli jika merupakan satu-satunya penjual produknya. Produknya tidak memiliki barang substitusi dekat. Penyebab mendasar suatu monopoli adalah hambatan masuk (*barriers to entry*) bagi perusahaan baru.

Penyebab mendasar suatu monopoli adalah adanya hambatan masuk (*barriers to entry*) bagi perusahaan baru. Beberapa hambatan bagi perusahaan baru yaitu sebagai berikut :

- 1) Kepemilikan atas sumberdaya kunci
- 2) Pemerintah memberikan hak eksklusif kepada satu perusahaan untuk memproduksi barang tertentu.
- 3) Biaya produksi menyebabkan satu produsen lebih efisien daripada lebih satu produsen.

Monopoli dalam sumberdaya

Walaupun kepemilikan eksklusif suatu sumberdaya utama adalah sumber potensial monopoli, pada praktek nya jarang sekali monopoli yang muncul karena sebab ini.

Monopoli yang diciptakan pemerintah

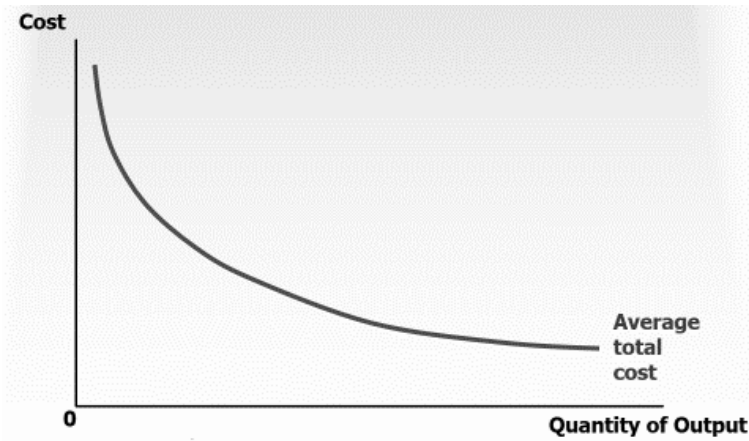
Pemerintah dapat menghambat masuknya perusahaan baru dengan memberikan hak eksklusif kepada satu perusahaan untuk memproduksi dan atau menjual barang tertentu pada pasar tertentu.

Hak paten dan UU Hak Cipta adalah dua contoh penting bagaimana pemerintah menciptakan monopoli untuk melindungi kepentingan publik.

Monopoli alami

Sebuah industri adalah monopoli alami jika satu perusahaan dapat memasok barang atau jasa kepada seluruh pasar dengan tingkat biaya yang lebih rendah dari pada yang dapat dilakukan oleh dua atau lebih perusahaan.

Monopoli alami muncul ketika terjadi *economies of scale* (biaya yang semakin menurun) pada kisaran output tertentu.



Gambar 8.6. Economies of Scale sebagai Penyebab Monopoli

Monopoli versus Persaingan :

- satu-satunya produsen
- memiliki kurva permintaan yang miring ke bawah (*downward-sloping*)
- penentu harga
- menurunkan harga untuk meningkatkan penjualan atau sebaliknya

Contoh 1.

$Q = 100$ (TR= P.Q= 100.000)

$P = 1000$

EDP = -0,5 (In Elastis) >>>>> Naik Harga atau Turun Harga >>>>>
 1% > -0,5

Harga naik 10% >>>> turun 5% turun 10% >>>>> $P=900$; $Q=105$
 >>>

TR=94.500

$P= 1100$ (TR= P.Q= 104.500)

$Q= 95$

EDP = -2

Harga naik 10%, maka Permintaan turun 20%
 = 120 TR= 108.000

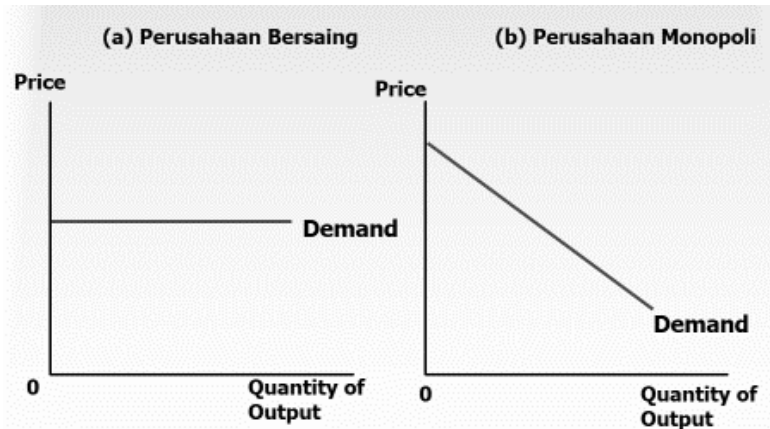
$P = 900 \quad Q$

$P = 1100 \quad (TR = P \cdot Q = 88.000)$

$Q = 80$

8.5. Perusahaan persaingan

- Salah satu dari sekian banyak produsen
- Menghadapi kurva permintaan yang horizontal (elastis sempurna) penerima harga
- Menjual sebanyak mungkin atau sesedikit
- Mungkin pada tingkat harga yang sama



Gambar 8.7. Kurva Permintaan Perusahaan Bersaing dan Monopoli

Manajer dari perusahaan yang beroperasi dalam pasar persaingan sempurna tidak memiliki kekuatan atau kekuasaan untuk menetapkan harga produk, karena harga produk ditentukan berdasarkan kekuatan permintaan dan penawaran dalam pasar. Sebaliknya manajer dari perusahaan yang beroperasi dalam pasar monopoli memiliki kekuatan pasar yang besar untuk menentukan harga produk, karena dalam pasar monopoli hanya terdapat satu perusahaan yang beroperasi. Kekuatan pasar (market power)

didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan untuk meningkatkan harga produk tanpa kehilangan penjualan produk yang berarti. Perusahaan yang memiliki kekuatan pasar ditandai dengan kurva permintaan yang memiliki slope negatif dan menurun dari sisi kiri atas ke kanan bawah. Pengukuran kekuatan pasar yang dimiliki oleh suatu perusahaan, dapat menggunakan beberapa ukuran berikut:

1. Elastisitas harga dari permintaan, yang mengukur sensitivitas dari kuantitas permintaan produk terhadap perubahan harga dari produk itu. Suatu perusahaan yang memiliki elastisitas permintaan kurang elastik, menunjukkan bahwa perusahaan itu memiliki kekuatan pasar yang lebih besar daripada perusahaan yang memiliki elastisitas permintaan lebih elastik. Permintaan kurang elastik berarti bahwa kenaikan harga produk hanya menurunkan kuantitas permintaan dalam persentase yang lebih kecil, sebaliknya permintaan yang lebih elastik menunjukkan bahwa peningkatan harga produk akan menurunkan kuantitas permintaan dalam persentase yang lebih besar. Apabila elastisitas permintaan dari suatu perusahaan bersifat elastik sempurna (kurva permintaan horizontal) seperti perusahaan yang berada dalam pasar persaingan sempurna, perusahaan itu tidak memiliki kekuatan pasar.
2. Elastisitas harga-silang dari permintaan. Jika konsumen memandang dua produk itu sebagai produk yang saling substitusi, elastisitas harga silang dari permintaan (E_{xy}) adalah positif. Elastisitas harga silang dari dua produk, mengukur sensitivitas dari kuantitas permintaan produk yang satu terhadap perubahan harga dari produk yang lain. Perusahaan yang memiliki elastisitas harga-silang yang semakin besar menunjukkan derajat substitusi antara produk yang dijual dan produk lain dalam pasar semakin besar, sehingga perusahaan itu memiliki kekuatan pasar yang semakin kecil. Sebaliknya perusahaan yang memiliki elastisitas harga silang semakin kecil, menunjukkan derajat substitusi antara produk yang dijual dan produk lain dalam pasar semakin kecil, sehingga perusahaan itu

memiliki kekuatan pasar yang semakin besar. Dengan demikian derajat kompetisi antar-produk dalam pasar dapat diukur dengan menggunakan elastisitas harga silang, di mana elastisitas harga silang yang semakin kecil menunjukkan derajat kompetisi yang semakin rendah, sedangkan elastisitas harga silang yang semakin besar menunjukkan derajat kompetisi yang semakin tinggi. Perusahaan yang berada dalam pasar monopoli tidak memiliki kompetisi, sehingga produk yang dijual tidak dapat disubstitusi dengan produk lain.

3. Indeks Lerner yang diperkenalkan oleh Abba Lerner untuk mengukur secara proporsional kelebihan harga terhadap biaya marginal. Indeks Lerner diukur sebagai:

$$LL = (P-MC)/P$$

Apabila perusahaan berada dalam pasar persaingan sempurna, di mana $P = MC$, indeks Lerner akan bernilai sama dengan nol. Dengan demikian semakin tinggi angka indeks Lerner, semakin besarlah derajat kekuatan pasar. Terdapat suatu hubungan antara indeks Lerner (L) dan elastisitas harga dari permintaan (E). Seperti telah diketahui bahwa apabila perusahaan berada dalam kondisi keseimbangan yang memaksimalkan keuntungan, maka $MR = MC$. Secara konseptual diketahui bahwa: $MR = P(1 + 1/E)$, sehingga indeks Lerner dapat juga dinyatakan dalam bentuk:

$$L = (P-MR)/P = [P - P(1 + 1/E)] / P = 1 - (1 + 1/E) = - (1/E).$$

Dalam bentuk ini dengan mudah dapat dilihat bahwa apabila permintaan kurang elastik (nilai E semakin kecil), indeks Lerner akan semakin besar, dan hal itu menunjukkan derajat kekuatan pasar yang lebih besar.

8.5.1. Penerimaan Monopoli

- Penerimaan Total
 $P \times Q = TR$
- Penerimaan Rata-rata
 $TR/Q = AR = P$
- Penerimaan Marjinal
 $DTR/DQ = MR$

Table 8.1. Penerimaan Total, Rata-Rata dan Marjinal Monopoli

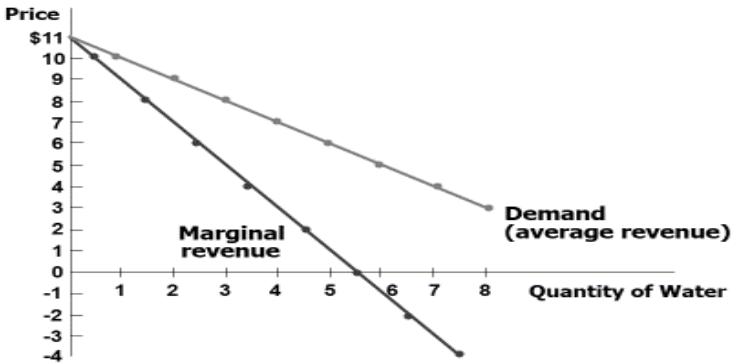
Quantity (Q)	Price (P)	Total Revenue (TR=P×Q)	Average Revenue (AR=TR/Q)	Marginal Revenue (MR=ΔTR/ΔQ)
0	\$11.00	\$0.00		
1	\$10.00	\$10.00	\$10.00	\$10.00
2	\$9.00	\$8.00	\$9.00	\$8.00
3	\$8.00	\$24.00	\$8.00	\$6.00
4	\$7.00	\$28.00	\$7.00	\$4.00
5	\$6.00	\$30.00	\$6.00	\$2.00
6	\$5.00	\$30.00	\$5.00	\$0.00
7	\$4.00	\$28.00	\$4.00	-\$2.00
8	\$3.00	\$24.00	\$3.00	-\$4.00

Penerimaan marjinal monopoli selalu lebih rendah dari harga barang tersebut.

- Kurva permintaan selalu mempunyai kemiringan negatif (*downward sloping*).
- Ketika monopoli menurunkan harga untuk menjual satu unit tambahan produk, penerimaan yang diperoleh dari penjualan unit sebelumnya juga menurun.

Ketika monopoli meningkatkan jumlah barang produk yang dijualnya, ada dua pengaruh terhadap penerimaan total (TR).

- Pengaruh output (*The output effect*)—lebih banyak output yang dijual, sehingga Q lebih besar.
- Pengaruh harga (*The price effect*)—harga jatuh, sehingga P lebih rendah.

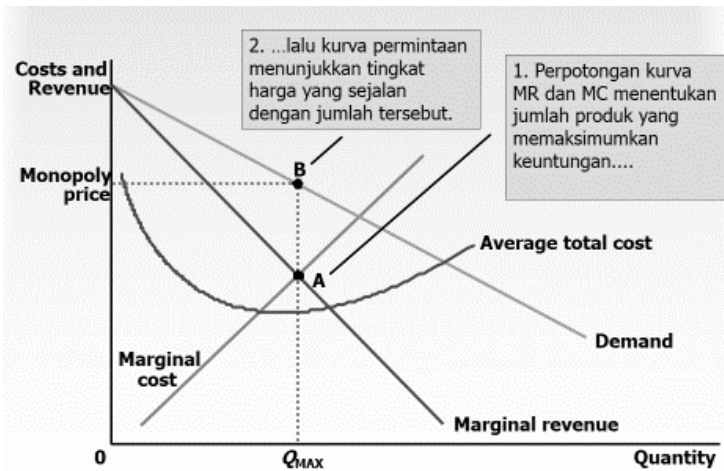


Gambar 8.8. Kurva Penerimaan Total, Rata-Rata dan Marjinal Monopoli

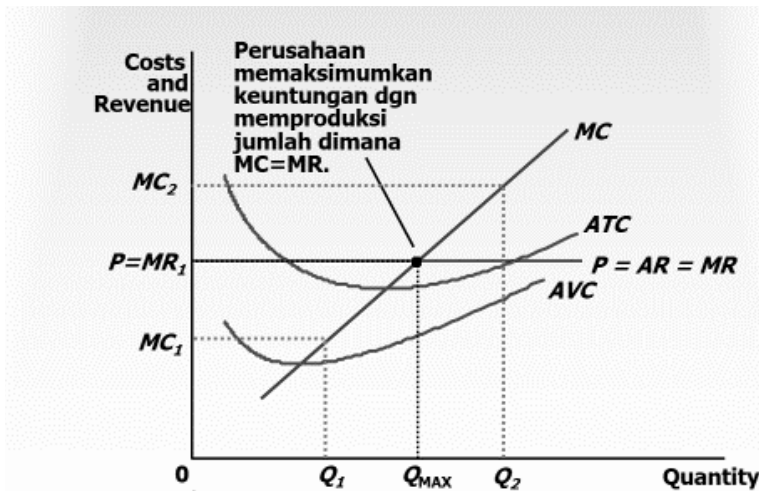
8.6. Maksimasi Keuntungan Monopoli

Prinsip utama dalam memaksimalkan keuntungan bagi perusahaan yang beroperasi pada semua bentuk pasar, termasuk pasar monopoli, adalah beroperasi pada kondisi keseimbangan penerimaan marjinal (MR) sama dengan biaya marjinal (MC), jadi beroperasi pada titik keseimbangan perusahaan di mana $MR = MC$.

Perusahaan monopoli memaksimalkan keuntungan dengan memproduksi output dimana penerimaan marjinal sama dengan biaya marjinal. Ia kemudian menggunakan kurva permintaan untuk menetapkan harga yang menyebabkan konsumen bersedia membeli jumlah tersebut.



Gambar 8.9. Maksimasi Keuntungan Monopoli



Gambar 8.10. Maksimasi Keuntungan Untuk Perusahaan Bersaing

Beberapa langkah yang dapat diikuti apabila perusahaan ingin memaksimalkan keuntungan ekonomis dalam pasar monopoli melalui pengendalian output produksi adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pendugaan fungsi permintaan dari produk $Q = f(P)$, menemukan fungsi permintaan invers penjualan produk itu, $P = f^{-1}(Q)$ dan menentukan penerimaan marjinal dan $f(Q)$. Fungsi permintaan dapat diduga menggunakan model yang sesuai apakah model regresi linear atau regresi non-linear. Sebagai misal apabila fungsi permintaan $Q = f(P)$ telah dapat diduga menggunakan model yang sesuai adalah model regresi linear, maka spesifikasi persamaan permintaan adalah: $Q = a + bP$ ($b < 0$). Selanjutnya persamaan permintaan ini dapat diubah ke dalam bentuk fungsi permintaan invers $P = f^{-1}(Q)$ sebagai berikut: $P = (-a/b) + (1/b)Q = A + BQ$, di mana $A = (-a/b)$ dan $B = (1/b)$. Penerimaan marjinal = dari produk yang dijual dapat dihitung sebagai berikut:

$$TR = PQ = (A + BQ)(Q) = AQ + B * Q^2$$

$$MR = \Delta TR / \Delta Q = A + 2BQ = (-a/b) + (2/b)Q$$

Penerimaan marjinal mengukur tambahan penerimaan total bagi perusahaan apabila kuantitas produk yang dijual bertambah satu unit.

2. Mencari informasi tentang biaya variabel rata-rata (AVC) dan biaya marjinal (MC) dari i proses produksi. Sebagaimana telah dibahas dalam konsep analisis biaya, informasi ini dapat diperoleh melalui melakukan pendugaan fungsi biaya produks jangka pendek. Sebagai misal apabila pendugaan fungsi biaya total produksi ja ka pendek menggunakan model regresi kubik: $TC = a + bQ + cQ^2 + dQ^3$, maka variabel rata-rata (AVC) dan biaya marjinal (MC) adalah:

$$AVC = TVC/Q = (bQ + cQ^2 + dQ^3)/Q = b + cQ + dQ^2$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q = \Delta TVC / \Delta Q = b + 2cQ + 3dQ^2$$

3. Menentukan tingkat output optimum yang menyamakan penerimaan marjinal dengan biaya marjinal. Dengan demikian perusahaan monopoli harus beroperasi pada titik keseimbangan perusahaan di mana: $MR = MC$. Apabila pendugaan fungsi permintaan $Q = f(P)$ menggunakan model regresi linear: $Q = a + bP$ ($b < 0$), maka penerimaan marjinal dapat ditentukan sebagai berikut: $MR = f(Q) = (-a/b) + (2/b)Q$. Selanjutnya apabila pendugaan fungsi biaya total: $TC f(Q) = a + bQ + cQ^2 + dQ^3$ ($a > 0, b > 0, c < 0, d > 0, c^2 < 3bd$), maka biaya marjinal dapat ditentukan sebagai berikut:

$$MC = \Delta TC / \Delta Q = \Delta TVC / \Delta Q = b + 2cQ + 3dQ^2$$

Dengan demikian output Q yang memaksimalkan keuntungan ekonomis perusahaan dalam pasar monopoli adalah:

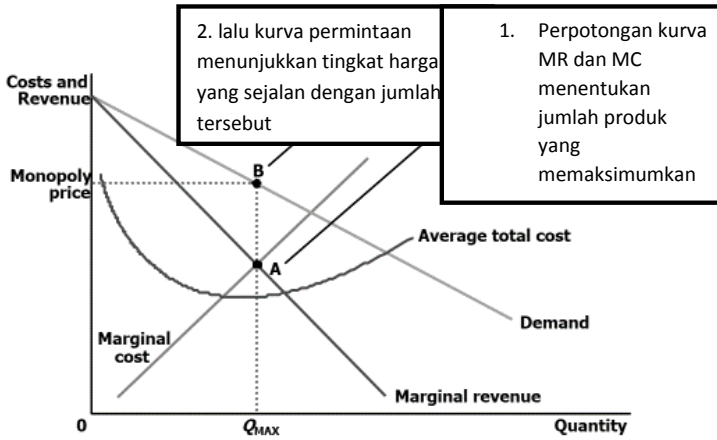
$$\begin{aligned} MR &= MC \\ (-a/b) + (2/b)Q &= b + 2cQ + 3dQ^2 \\ 3dQ^2 + (2c - 2/b)Q + (b + a/b) &= 0 \end{aligned}$$

Tingkat output optimum, $Q_{optimum}$ dapat ditentukan menggunakan rumus ABC dalam menyelesaikan persamaan kuadrat di atas.

4. Menggunakan tingkat output optimum, $Q_{optimum}$ dalam fungsi permintaan invers. Untuk menetapkan harga jual optimum dari produk, $P_{optimum}$ dengan demikian harga jual optimum dari produk ditentukan sebagai berikut:

$$P_{optimum} = (-a/b) + (1/b)Q_{optimum}$$

1. Perpotongan kurva MR dan MC menentukan jumlah produk yang memaksimalkan keuntungan
2. lalu kurva permintaan menunjukkan tingkat harga yang sejalan dengan jumlah tersebut



Gambar 8.11 kurva maksimasi keuntungan monopoli

Maksimisasi Keuntungan bagi Perusahaan Bersaing

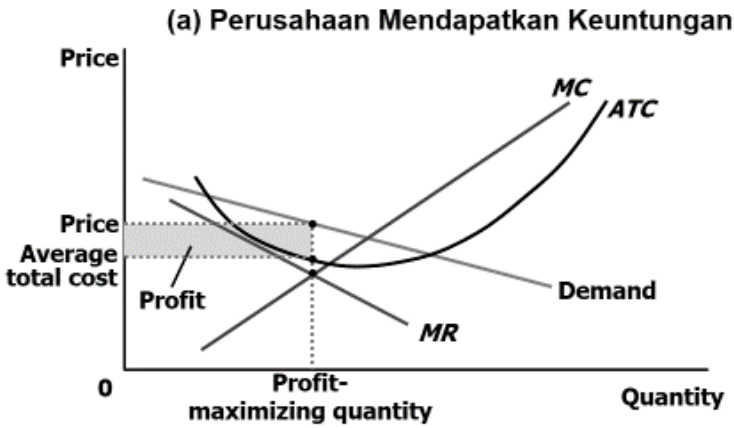
Ketika $MR > MC \rightarrow$ tingkatan Q

Ketika $MR < MC \rightarrow$ turunkan Q

Ketika $MR = MC \rightarrow$ Keuntungan maksimum.

Perbandingan Monopoli dan Persaingan

- Untuk perusahaan bersaing, harga sama dengan biaya marjinal.
 $P = MR = MC$
- Bagi perusahaan monopoli, harga melebihi biaya marjinal.
 $P > MR = MC$



Gambar 8.12. Perusahaan Pada Pasar Persaingan Monopolistik Dalam Jangk Pendek

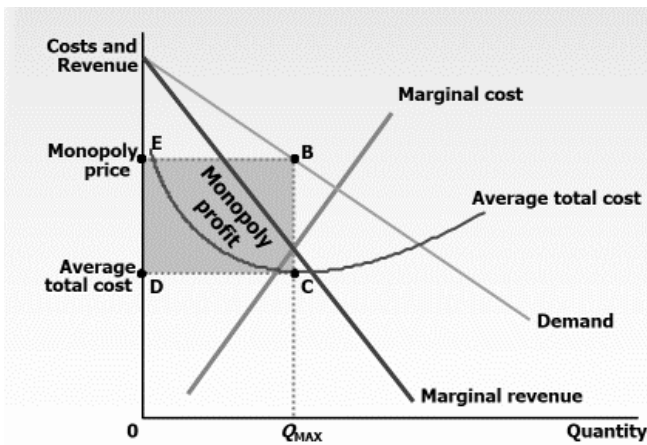
Keuntungan Monopoli

Keuntungan sama dengan penerimaan total dikurangi biaya total

$$\text{Profit} = \text{TR} - \text{TC}$$

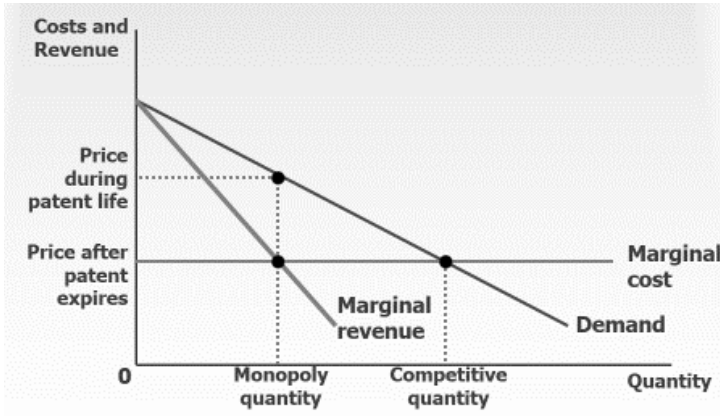
$$\text{Profit} = (\text{TR}/Q - \text{TC}/Q) \times Q$$

$$\text{Profit} = (P - \text{ATC}) \times Q$$



Gambar 8.13. Keuntungan Monopolis

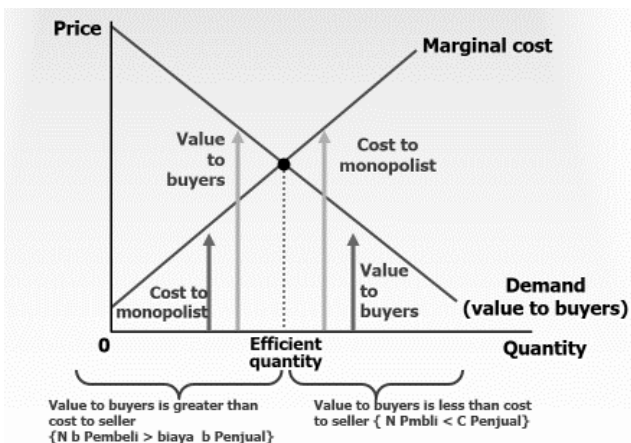
Monopolis akan mendapatkan keuntungan ekonomi sepanjang harga lebih tinggi dari biaya total rata-rata.



Gambar 8.14. Pasar Obat-Obatan

Biaya Kesejahteraan Monopoli

- Kebalikan dari perusahaan bersaing, monopoli menetapkan harga di atas biaya marjinal.
- Dari sisi pandang konsumen, harga yang tinggi ini menyebabkan monopoli tidak disenangi.
- Namun demikian, menurut pemilik perusahaan, harga yang tinggi membuat monopoli sangat menarik.



Gambar 8.15. Tingkat Output Yang Efisien

Contoh 1. Hitungan Pasar Monopoli

Sebuah perusahaan monopoli barang X memiliki struktur biaya produksi yang ditunjukkan oleh persamaan : $TC = 250 + 200Q - 10Q^2 + Q^3$

Persamaan kurva permintaan pasar terhadap produk (barang X) yang dihasilkan oleh perusahaan monopoli adalah $P = 500 - 10Q$. berdasarkan informasi tersebut, tentukan:

- a. Harga dan jumlah barang X yang haus dipilih perusahaan monopoli agar tercapai kondisi keseimbangan perusahaan monopoli (perusahaan tersebut diperoleh laba maksimum / rugi minimum.
- b. Laba maksimum/rugi minimum perusahaan monopoli tersebut.

Jawaban soal.

- a. Harga dan jumlah barang pada kondisi keseimbangan perusahaan monopoli tercapai pada saat $MR = MC$

$$MR = \frac{\partial TR}{\partial Q}$$

$$TR = P \times Q = (500 - 10Q)Q = 500Q - 10Q^2$$

$$MR = \frac{\partial TR}{\partial Q} = 500 - 20Q$$

$$TC = 250 + 200Q - 10Q^2 + 3Q^2$$

$$MC = \frac{\partial TC}{\partial Q} = 200 - 20Q + 3Q^2$$

$$500 - 20Q = 200 - 20Q + 3Q^2$$

$$3Q^2 = 300$$

$$Q^2 = 100$$

$$Q = \pm 10$$

Jumlah barang yang dapat dipilih dari penyelesaian secara sistematis adalah $Q = -10$ dan $Q = 10$. Jumlah barang yang tidak mungkin bernilai negatif, maka jumlah barang keseimbangan perusahaan monopoli adalah 10 unit.

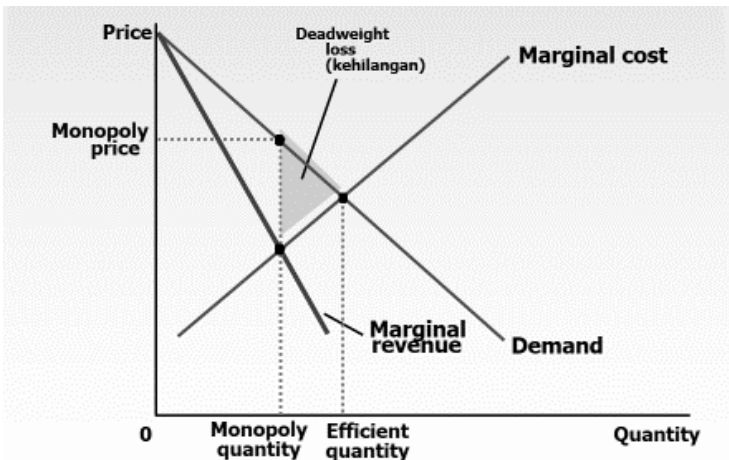
Harga keseimbangan perusahaan monopoli dapat ditentukan dengan memasukkan jumlah barang (Q) ke dalam persamaan permintaan perusahaan monopoli yaitu :

$$\begin{aligned} P &= 500 - 10Q \\ &= 500 - 10(10) \\ &= 400 \end{aligned}$$

The Deadweight Loss

Karena monopoli menetapkan harga di atas biaya marjinal, ia menimbulkan jarak antara kesediaan konsumen membayar (*Willingness to pay* - kurva D) dengan biaya yang ditanggung produsen.

Kesenjangan ini menyebabkan jumlah yang dijual lebih rendah dari titik optimum menurut masyarakat.



Gambar 8.16. Inefisiensi monopoli

Monopoli memproduksi lebih sedikit dari tingkat output yang efisien secara social.

- The deadweight loss yang disebabkan oleh monopoli sama dengan deadweight loss yang disebabkan oleh pajak.
- Perbedaan diantara keduanya adalah pada kasus pajak pemerintah mendapatkan penerimaan, sementara pada kasus monopoli keuntungan diperoleh oleh perusahaan.

Kebijakan Publik Terhadap Monopoli

Pemerintah dapat merespon monopoli dengan salah satu dari empat cara:

- Membuat industri yang dimonopoli lebih kompetitif.
- Mengatur perilaku monopolis.
- Mengkonversi monopoli swasta menjadi milik negara.
- Tidak melakukan apa-apa (*Doing nothing*).

8.7. Meningkatkan Kompetisi dengan UU Anti Monopoli

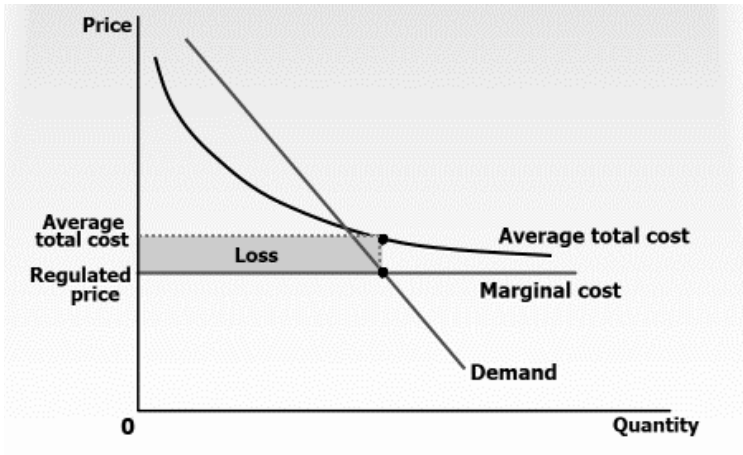
- UU anti monopoli adalah sekumpulan aturan yang bertujuan membatasi kekuatan monopoli (UU No 5/1999 dan serangkaian aturan pelaksanaannya serta berbagai aturan yang terkait).
- UU Anti monopoli menyediakan kepada pemerintah berbagai cara untuk meningkatkan kompetisi.
- Memberikan wewenang kepada pemerintah untuk mencegah merger.
- Memberikan wewenang untuk memecah perusahaan.
- Mencegah perusahaan dari menjalankan aktivitas yang menyebabkan pasar menjadi semakin tidak kompetitif.

Regulasi

Pemerintah dapat mengatur harga yang ditetapkan oleh monopoli. Alokasi sumberdaya akan efisien jika harga ditetapkan sama dengan biaya marjinal.

Dalam praktek, regulator akan mengizinkan monopolis untuk mendapatkan sebagian manfaat yang diperoleh dari biaya yang lebih

rendah dalam bentuk keuntungan yang lebih tinggi. Praktek ini mengharuskan sedikit penyimpangan dari prinsip penetapan harga dengan dasar biaya marjinal (*marginal-cost pricing*).



Gambar 8.17. Penetapan Harga Berdasarkan Biaya Marjinal untuk Monopoli Alami

Regulasi

Dalam praktek, regulator akan mengizinkan monopolis untuk mendapatkan sebagian manfaat yang diperoleh dari biaya yang lebih rendah dalam bentuk keuntungan yang lebih tinggi. Praktek ini mengharuskan sedikit penyimpangan dari prinsip penetapan harga dengan dasar biaya marjinal (*marginal-cost pricing*).

Pemilikan Publik

Daripada mengatur monopoli alami yang dijalankan oleh suatu perusahaan swasta, pemerintah dapat menjalankan sendiri monopoli tersebut, seperti kereta api dan listrik.

Tidak melakukan apa-apa (Doing Nothing)

Pemerintah dapat saja tidak melakukan apa-apa jika kegagalan pasar diperkirakan kecil dibandingkan ketidaksempurnaan kebijakan publik (kemungkinan *government failures*).

Diskriminasi Harga

Diskriminasi harga adalah praktek menjual barang yang sama dengan tingkat harga yang berbeda kepada konsumen yang berbeda, walaupun biaya untuk menyampaikan produk tersebut kepada masing-masing konsumen tersebut sama.

Diskriminasi harga tidak mungkin dijalankan bila barang dijual pada pasar bersaing karena banyak perusahaan yang menjual barang yang sama dengan harga pasar. Agar mampu melakukan diskriminasi harga, perusahaan harus memiliki market power.

Dua akibat penting dari diskriminasi harga:

- Dapat meningkatkan keuntungan monopoli.
- Dapat mengurangi *deadweight loss*.

Diskriminasi Harga Sempurna

Diskriminasi harga sempurna adalah situasi ketika monopolis mengetahui secara persis kesediaan membayar setiap konsumennya dan dapat menetapkan harga yang berbeda-beda sesuai dengan perbedaan WTP tersebut.

Contoh 2. Diskriminasi Harga

Saga Food Company menghasilkan satu jenis makanan (frozen dinner) yang dijual secara langsung ke konsumen (pasar 1) dan restoran (pasar 2) fungsi permintaan dari pasar 1 dan pasar 2 sbb ;
 $Q_1 = 160 - 10P_1$ atau $P_1 = 16 - 0,1Q_1$ dan $MR_1 = 16 - 0,2Q_1 = 200 - 20Q_1$
 atau $P_2 = 20 - 0,2Q_2$ dan $MR_2 = 16 - 0,4Q_2$.

Dengan diskriminasi harga tingkat ke 3 maka untuk memaksimalkan laba kondisi laba harus dipenuhi adalah

$$MR_1 = MR_2 = MR = MC \quad MC = \frac{dTC}{dQ} = 4$$

$$16 - 0,2Q_1 = 4 \quad 0,2Q_1 = 12 \quad Q_1 = 60$$

$$16 - 0,4Q_2 = 4 \quad 0,4Q_2 = 12 \quad Q_2 = 30$$

Harga yang harus dibebankan oleh perusahaan untuk produk disetiap pasar adalah ;

$$P_1 = 16 - 0,1(60) = 10$$

$$P_2 = 20 - 0,2(30) = 14$$

Sehingga

$$TR_1 = P_1 Q_1 = 10 \times 60 = 600$$

$$TR_2 = P_2 Q_2 = 14 \times 40 = 560$$

Dan

$$TR = TR_1 + TR_2 = 600 + 560 = 1160$$

Biaya total adalah :

$$TC = 120 + 4Q = 120 + 4(Q_1 + Q_2)$$

$$TC = 120 + 4(60+40)$$

$$TC = 520$$

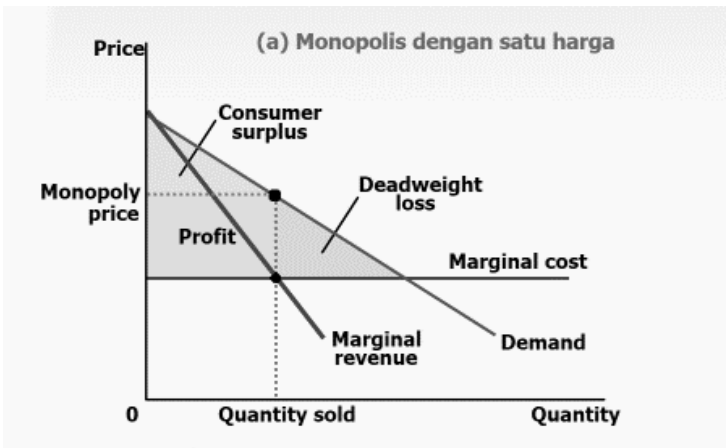
Laba total perusahaan

$$\pi = TR - TC$$

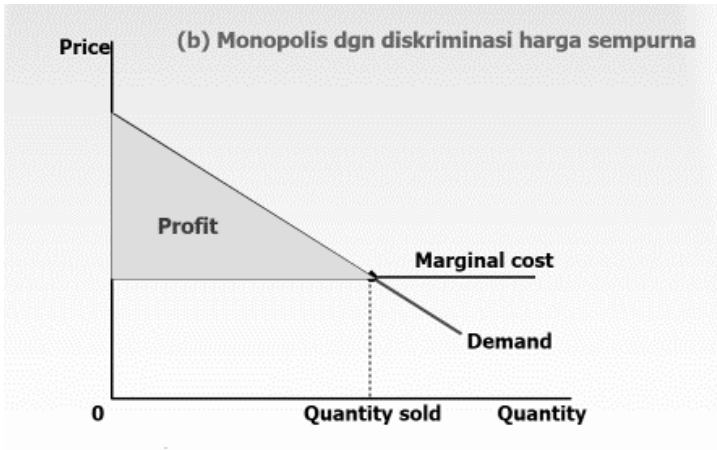
$$= 1160 - 520$$

$$= 640$$

Jadi dengan melakukan diskriminasi harga perusahaan akan mendapatkan laba maks sebesar 640.



Gambar 8.18. Kesejahteraan Tanpa Diskriminasi Harga



Gambar 8.19. Kesejahteraan dengan Diskriminasi Harga

Soal.

1. Jelaskan pengaruh pajak dan subsidi terhadap harga, permintaan produsen suatu komoditas agribisnis, nilai yang harus dibayar konsumen untuk memperoleh produk pertanian (X), jika diketahui hasil suatu kajian terhadap permintaan dan penawaran produk pertanian (X) tersebut adalah:

$$Q_d = 125 - P \text{ (Permintaan)}$$

$$Q_s = 5P + 25 \text{ (Penawaran)}$$

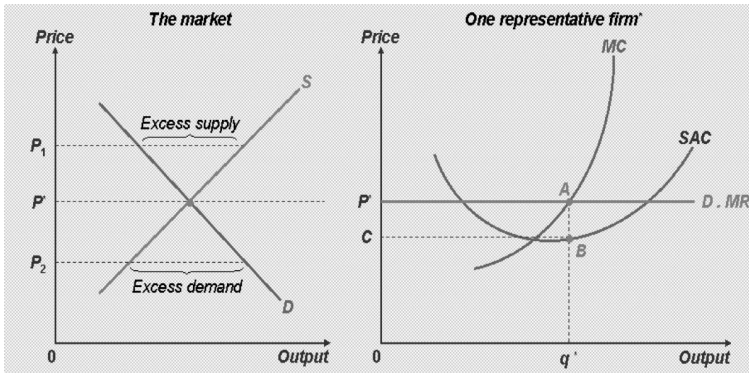
(Nilai pajak dan subsidi/unit adalah \$5/unit)

- a. Apa yang terjadi (khususnya bagi produsen) jika pada saat bersamaan pemerintah melakukan kebijakan pembenaan tarif terhadap barang impor yang sejenis dengan produk Pertanian (X). Gambarkan dalam bentuk grafik. (dimana nilai tarif dibebankan sebesar 10% dari harga keseimbangan awal).
2. Keberhasilan dan kesinambungan bisnis sangat dibutuhkan agar manfaatnya dapat optimal bagi Stakeholder. Oleh sebab itu bisnis perlu punya kemampuan untuk beradaptasi dan mengendalikan perubahan yang dihadapi. Berdasarkan kondisi

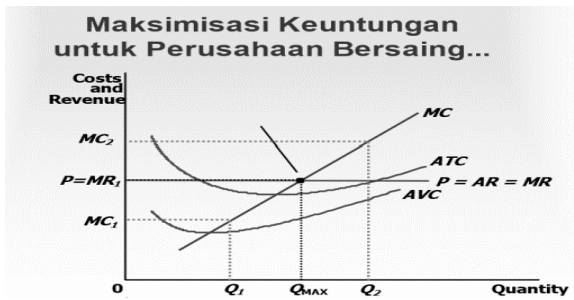
- di bawah ini jelaskanlah masing-masing kebijakan dalam memproduksi, sehingga keputusan yang diambil oleh pengusaha adalah kemungkinan yang terbaik.
- a. $ATC > P$, tetapi $P > AVC$
 - b. $ATC > P$, dan $P = AVC$
 - c. $ATC > P$, dan $P < AVC$
 - d. $ATC < P$, dan $P > AVC$
3. Dalam ekonomi manajerial, sering didengungkan ungkapan berikut ini “Tugas pokok pimpinan (manager) ialah me-“manage” input secara efisien dan efektif guna mencapai output terbaik (the best output) dan manfaat ekonomi yang paling tinggi sehingga tujuan organisasi secara keseluruhan”. Jelaskan makna ungkapan tersebut!
4. Apa yang bias Bapak Ibu jelaskan berkaitan dengan Empat Skenario sesuai dengan Gambar (a) dan Penetapan Harga Gambar (b) serta Gambar (c) sampai dengan Gambar di bawah ini?

(Gambar a)

State of Information	THE FIRM’S TIME HORIZON FALLS WITHIN THE	
	Present Period	Future Period
Certainty	Maximize profit	Maximize present value of profit
Uncertainty	Maximize expected value of profit	Maximize expected present value of profit

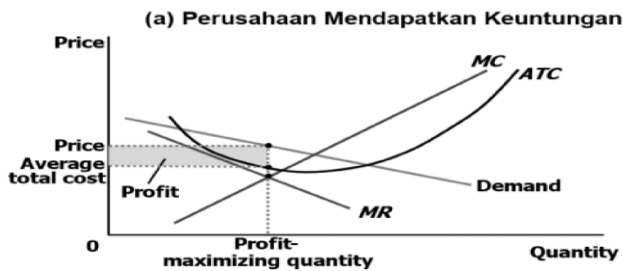


(Gambar b)

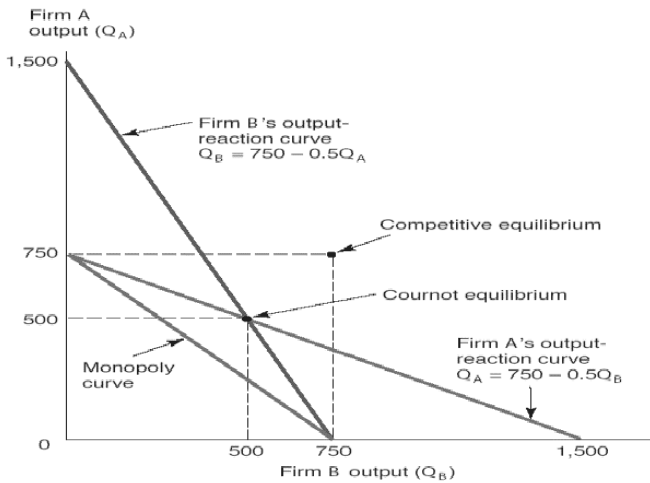


(Gambar c)

Perusahaan pada Pasar Persaingan Monopolistik dalam Jangka Pendek...

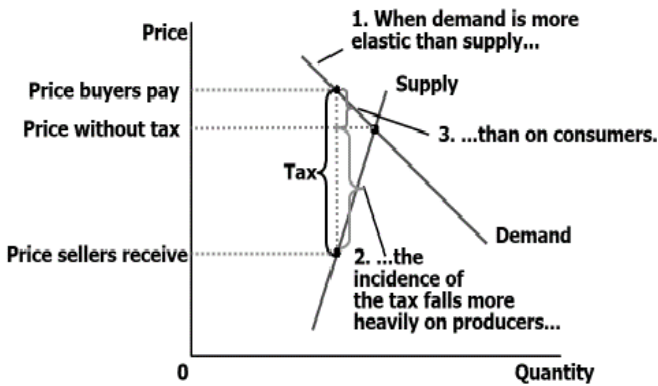


(Gambar d)



(Gambar e)

Inelastic Supply, Elastic Demand...

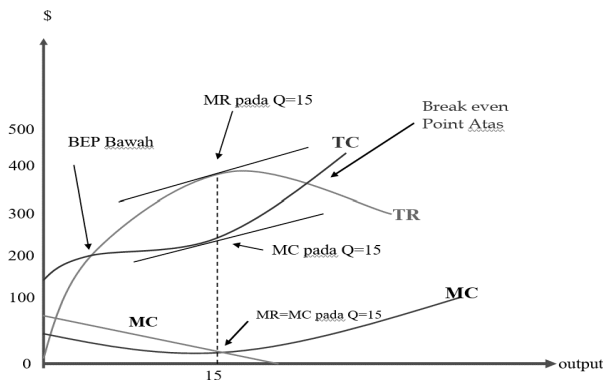


(Gambar f)

- Asosiasi minyak kedelai Amerika (AS) mengambil kebijakan untuk menyaingi minyak nabati dari Asia Tenggara (minyak kelapa sawit) dengan menurunkan harga jual minyak kedelainya

sebesar \$ 687/ton dari \$ 3.435/ton menjadi \$ 2.748/ ton. Pengusaha agribisnis Asia Tenggara khususnya produsen CPO sangat khawatir dengan penurunan harga minyak kedelai tersebut, terutama pengaruhnya terhadap penurunan permintaan CPO. Pada tingkat harga yang sama CPO dapat terjual di pasaran Amerika 2 juta ton/bulan. Jika elastisitas harga silang antara kedua minyak tersebut adalah 1,50 berapa banyak CPO yang akan terjual setelah penurunan harga kedelai. Selanjutnya bantulah produsen /perusahaan CPO Asia Tenggara untuk mencari solusi menghadapi permasalahan ini, (dilihat dari sisi produksi dan pemasaran).

6. Sebuah perusahaan Hero berlokasi di Kota Batam beroperasi dalam pasar persaingan sempurna. Biaya produksi dinyatakan sebagai $TC = 200 + Q^2$, di mana TC adalah biaya total. Dalam persamaan tersebut, biaya tetap (FC) adalah \$1,000.00. jika harga jual produk per unit adalah \$100.00
Berapa jumlah produk yang harus diproduksi untuk mencapai laba maksimum? Dan berapa laba maksimum tersebut?
7. Sebuah perusahaan produksi menghadapi kenyataan seperti gambar di bawah ini. Berikan komentar, apa yang perlu dilakukan oleh manajer perusahaan agribisnis tersebut, sehingga perusahaan memperoleh manfaat ekonomi yang paling tinggi! Berapa jumlah produk yang harus diproduksi untuk mencapai laba maksimum? Dan berapa laba maksimum tersebut?



DAFTAR PUSTAKA

- Alhabeeb, M.J. and L. Joe Moffitt.*, **Managerial Economics**, A John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2013
- Band, W.A. ***Creating Value for Consumers***, John Wiley and Sons. Inc., New York, 1991
- Douglas, E.J., ***Managerial Economics, Analysis and Strategy***, 4th ed., Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1992.
- Froeb M. Luke., *et.al.* **Managerial Economics**, Cengage Learning, South-Western, 2014
- Fruin, W.M., ***The Japanese Enterprise System, Competitive Strategies and Cooperative Structures***, Clarendon Press, Oxford, 1992.
- Gaspersz, Vincent., ***Ekonometrika Terapan, Buku 1 dan 2***, Tarsito Bandung, 1991
- Gaspersz, Vincent., ***Ekonomi Manajerial*** :Pembuatan keputusan Bisnis, Gramedia, 1996.
- Gujarati, Damodar N. ***Basics Econometrics***, 2nd ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1988
- Heizer, Jay and Barry Render., ***Production and Operations Managemen***, 2nd ed., Allyn and Bacon, Masschusetts, 1991
- Hirschey, Mark, E. Bentzen, C. Scheibey. ***Managerial Economics, Cengage Learning***, EMEA, 2019
- Lauer Thomas, ***Quick Guide Change Management for all Cases***, Springer Gabler, 2023
- Maurice, S.C. and Christopher R. Thomas., ***Managerial Economics***, 5th ed., Richard D. Irwin, Inc., Chicago, 1995
- Mcguigan, James R, R.C. Moyer, F.H. deB. Harris. ***Managerial Economics***, Cengage Learning, 2014
- Pappas, J. L., and Mark Hirsyey, ***Fundamental of Managerial Economics***, 6th ed., Dryden Press, Chicago, 1995.
- Tang Dunding, L. Yin, I. Ullah. ***Matrix-Based Product Design and Change Management***, Springer Nature, Singapore, 2018
- Tenner, A. R. and Irving J. Detoro., ***Total Quality Management, Three Steps to Continuous Improvement***, Addison-Wesley

Publishing Company Inc., Massachusetts, 1992.

Wagstaff, Ian., The World Tyre Industry, ***Competitive Challenge to 2000***, Research Report, The Economist Intelligence Unit, London, 1995.

Webster, Thomas J., ***Managerial Economics***, Lexington Books, London, 2015



Sri Indrastuti.S., lahir di Kota Pekanbaru Riau pada tanggal 30 Januari tahun 1956. sekolah dasar (SD), selesai Tahun 1966. Sekolah Menengah Pertama (SMP) selesai tahun 1972 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) selesai tahun 1975 semuanya diselesaikan di Yayasan Cendana PT.CPI Rumbai Pekanbaru. Melanjutkan pendidikan S1 pada Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Riau Pekanbaru tamat tahun 1982. Tahun 1998 melanjutkan pendidikan pada Program Magister Manajemen (S2) Universitas Padjadjaran Bandung tamat tahun 2000. Jenjang pendidikan terakhir S3 Program Doktor dilalui pada Program Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang yang dimulai tahun 2004 diselesaikan dengan memperoleh gelar Doktor Ilmu Ekonomi 16 Agustus 2007. Dikukuhkan sebagai Guru Besar Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau tahun 2009. Pengalaman mengajar setelah diangkat sebagai Dosen PNS Kopertis Wilayah I Medan Tahun 1984 ditempatkan pada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan melaksanakan tugas sampai tahun 1989. Selama berada di Medan juga mengajar di Universitas Islam Sumatera Utara (UISU), Universitas Medan Area (UMA), Universitas Cut Nyak Dhin . Mulai tahun 1989 sampai sekarang di tugaskan sebagai Dosen Kopertis Wilayah X 10 Padang Dpk Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau (FE-UIR). Disamping mengajar di Program S1 juga mengajar pada Program S2 Ilmu Administrasi dan S2 Agro Bisnis Program Pascasarjana Universitas Islam Riau, Program S2 Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Riau dan Program S2 Universitas Terbuka (UT) Pekanbaru. Penguji dan promotor pada Program Pascasarjana Universitas Jambi dan Program Pascasarjana Universitas Islam Indonesia serta Program Pascasarjana Universitas Islam Riau.



Amries Rusli Tanjung, dilahirkan di Bukittinggi Sumatera Barat, 15 Maret 1950, adalah Guru Besar Fakultas Ekonomi Universitas Riau. Sekolah Rakyat, SMEP dan SMEA diselesaikan di Bukittinggi. Semenjak tahun 1970 pindah ke Pekanbaru Riau dan melanjutkan pendidikan pada Fakultas Ekonomi Universitas Riau Jurusan Ekonomi Perusahaan (sekarang jurusan manajemen) menamatkan Sarjana Muda (BA) tahun 1974. Tahun 1976 diangkat jabatan PNS sebagai Asisten Muda sedangkan Program S1 diselesaikan Di Fakultas Ekonomi Universitas Riau Jurusan Manajemen Tahun 1979. Kemudian Gelar Akuntan diraih setelah menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara Medan tahun 1988 dan berpengalaman mengajar diberbagai perguruan tinggi seperti Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Universitas Cut Nyak Dhin dari tahun 1981 sampai tahun 1988. Tahun 1989 kembali ke Fakultas Ekonomi Universitas Riau melaksanakan tugas sebagai dosen tetap. Melanjutkan pendidikan S2 tahun 1998 dan memperoleh Magister Manajemen tahun 2000 pada Universitas Padjadjaran Bandung dan pada tahun 2004 mengikuti Program Doktor (S3) Program Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang dan Gelar Doktor Ilmu Ekonomi diperoleh 16 Agustus 2007. Dosen tetap Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Riau ini dikukuhkan sebagai Guru Besar Akuntansi-Manajemen Tahun 2009.

Pengalaman lain memegang jabatan Direktur Akademi Akuntansi Pelita Indonesia dari tahun 1998-2004 dilanjutkan Sekolah Tinggi Ekonomi Pelita Indonesia sampai Tahun 2009. Mengajar untuk mata kuliah Akuntansi dan Manajemen diberbagai Perguruan Tinggi antara lain Akademi Pariwisata Engku Puteri Hamidah 1989- 2003 Universitas Lancang Kuning 1989-2000 dan Universitas Islam Riau 1989 sampai sekarang. Saat Ini menjabat sebagai pengajar dan Ketua Prodi Magister Akuntansi Pengajar pada Prodi Manajemen: Magister Manajemen (MM) dan Magister Sains (MSi) Program Pascasarjana Universitas Riau Pekanbaru. Tahun 2020-Sekarang Rektor Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia Pekanbaru.

