

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI *URBAN*
COMPACTNESS DI KOTA PEKANBARU**

Tugas Akhir

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Perencanaan Wilayah
dan Kota Universitas Islam Riau untuk Memenuhi
Sebagian Persyaratan guna Memperoleh gelar S1



OLEH

ROISUL MIZAN

173410898

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

2022

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI *URBAN COMPACTNESS* DI KOTA PEKANBARU

Oleh:

ROISUL MIZAN
NPM: 173410898

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Islam Riau

ABSTRAK

Compact city atau kota kompak merupakan suatu strategi kebijakan kota yang memiliki prinsip mencapai sinergi kepadatan penduduk yang ideal, kegiatan ekonomi serta sosial yang terkonsentrasi di kota, intensifikasi transportasi umum, dan kesejahteraan penduduk dari taraf dan kualitas hidup yang lebih baik. Kota Pekanbaru terindikasi sedang menghadapi permasalahan *urban sprawl*, sebagai pusat kegiatan mengalami penyatuan fungsional dan munculnya densifikasi permukiman kota.. Ketersediaan lahan yang terbatas sulit mengimbangi jumlah pertumbuhan penduduk, oleh sebab itu diperlukan pengawasan perencanaan pembangunan terutama di kawasan pinggiran.

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan faktor-faktor *urban compactness* di Kota Pekanbaru. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Adapun sasaran yang ingin dicapai adalah: (a) mengidentifikasi karakteristik kekompakan Kota Pekanbaru dengan menggunakan analisis statistik kuantitatif (b) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di kota Pekanbaru, untuk mengetahui faktor-faktor *urban compactness* menggunakan teknik analisis regresi linier berganda.

Hasil dari penelitian ini Menunjukkan Kota Pekanbaru memiliki karakteristik *urban compactness* atau kota kompak yang dilihat dari variabel yang ada dan terdiri seperti Aspek Kepadatan, Fungsi Campuran dan Aspek Intensifikasi. Sedangkan berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda menggunakan aplikasi SPSS dengan pengujian uji asumsi klasik didapatkan hasil factor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru adalah (1) Kepadatan Penduduk (2) Persentase Pertumbuhan Permukiman baru.

Kata Kunci: *Faktor urban compactness, urban compactness, kepadatan penduduk.*

FACTORS AFFECTING *URBAN COMPACTNESS* IN PEKANBARU CITY

ROISUL MIZAN
NPM: 173410898

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Islam Riau

ABSTRAK

Compact city, is a city policy strategy that has the principle of achieving an ideal population density synergy, economic and social activities concentrated in the city, intensification of public transportation, and the welfare of the population from a better standard and quality of life. Pekanbaru City is indicated to be facing urban sprawl problems, as a center of activity experiencing functional unification and the emergence of urban settlement densification. Limited land availability is difficult to keep pace with population growth, therefore it is necessary to supervise development planning, especially in suburban areas.

This study aims to formulate the factors of *urban compactness* in Pekanbaru City. The analytical method used is descriptive quantitative. The targets to be achieved are: (a) identifying the characteristics of the compactness of Pekanbaru City by using quantitative statistical analysis (b) knowing the factors that influence *urban compactness* in the city of Pekanbaru, to determine the factors of *urban compactness* using multiple linear regression analysis techniques.

The results of this study indicate that the city of Pekanbaru has fulfilled the components of the occurrence of an urban compact or a compact city seen from the existing variables and consists of aspects of density, mixed functions and aspects of intensification. Meanwhile, based on the results of multiple linear regression analysis using the SPSS application with the classical assumption test, the results showed that the factors that most influence *urban compactness* in Pekanbaru City are (1) Population Density (2) Percentage of Growth in New Settlements.

Keywords: *Urban compactness* factor, *urban compactness*, population density.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya serta memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini yang berjudul “Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Urban Compactness* di Kota Pekanbaru” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana pada Fakultas Teknik Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Islam Riau. Tugas akhir ini berisi tentang Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Urban Compactness* di Kota Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru.

Dalam penyusunan penulis menemui rintangan dan hambatan namun hal itu dapat diatasi berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan semua pihak yang mampu membuka jalan bagi penulis untuk penyusunan tugas akhir. Dengan adanya penelitian ini maka akan mempunyai nilai-nilai positif dan manfaat bagi mahasiswa, pemerintah, dan para *stakeholders* terkait dalam memberikan arahan untuk kedepannya. Peneliti menyadari bahwa tugas akhir belum begitu sempurna, apabila ada kritik dan saran dengan senang hati peneliti akan menerima pendapat dari semua pihak.

Penulis juga menyadari bahwa sepenuhnya begitu banyak pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini. Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dipersembahkan khusus untuk kedua Orang Tua saya terkasih, Ayahanda **M. Munir** dan Ibunda **Rofiqoh** atas Pengertian dan Pengorbanan yang dilakukan baik hal materil maupun non materil serta doa yang pasti selalu dipanjatkan untuk penulis.
2. Ibu **Puji Astuti, ST, MT** selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Bapak **Muhammad Sofwan, ST, MT** selaku Sekretaris Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau
4. Bapak **Dr Zaflis Zaim, ST. M.Eng** selaku Pembimbing yang telah mendorong, membimbing, serta memberi arahan yang sangat bermanfaat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu **Febby Asteriani, ST, MT**, selaku penguji I dan sebagai dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota yang telah memberikan bimbingan dan waktu serta saran dalam penulisan tugas akhir ini.
6. Bapak **Faizan Dalilla, ST, MSi**, selaku penguji II dan sebagai dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota yang telah memberikan bimbingan dan waktu serta saran dalam penulisan tugas akhir ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Islam Riau yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu selama penulis menuntut ilmu hingga selesai.

8. Tiara Novarita Darsi seseorang yang spesial dalam hati penulis. Terimakasih atas segala bantuan yang diberikan dengan tulus selama pengerjaan tugas akhir ini.

9. Teman-Teman saya Firza Basyar, Fakhri Kurniawan, Mivan, M Prasetya, Ryan Antasari, Kasmir, Nurhadi Dwis, dan seluruh teman teman seperjuangan yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis hanya bisa memanjatkan doa, semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalas kebaikan-kebaikan yang berlipat ganda atas segala bantuan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga penelitian ini akan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan semoga ilmu yang penulis peroleh ini dapat berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan juga dapat memberikan khazanah cakrawala para pembaca.

Pekanbaru, 2022

ROISUL MIZAN

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	7
1.4 Hipotesis Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	10
1.6.1 Ruang Lingkup Studi.....	10
1.6.2 Ruang Lingkup Wilayah.....	10
1.7 Kerangka Berpikir.....	11
1.8 Sistematika Penulisan.....	13
BAB II SINTESIS TEORI.....	15
2.1 Pengertian Urban Sprawl.....	15
2.2 Perkembangan Kota.....	16
2.2.1 Pola-Pola Perkembangan Fisik Kota.....	19
2.3 Konsep Kota Kompak (<i>Compact City</i>).....	24
2.3.1 Defenisi Kota Kompak.....	24
2.3.2 Kota Kompak Sebagai Solusi <i>Urban Sprawl</i>	25
2.3.3 Komponen Komponen dan Karakteristik Kota Kompak.....	26
2.4 Kota Kompak Sebagai Solusi <i>Urban Sprawl</i>	32
2.5 Kontribusi Kota Kompak Terhadap Keberlanjutan Kota.....	36
2.6 Sintesa Teori.....	37
2.7 Studi Terdahulu.....	39
BAB III METODE PENELITIAN.....	51
3.1 Pendekatan Penelitian.....	51
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	52

3.3	Data dan Variabel	52
3.3.1	Jenis Data dan Sumber Data	52
3.3.2	Variabel Data	54
3.4	Populasi dan Sampel	93
3.4.1	Populasi	93
3.4.2	Sampel	93
3.5	Teknik Analisis	94
3.5.1	Mengidentifikasi Karakteristik Kekompakan Kota di Kota Pekanbaru	94
3.5.2	Mengidentifikasi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi <i>Urban Compactness</i> di Kota Pekanbaru	99
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN.....		107
4.1	Gambaran Umum Kota Pekanbaru	107
4.1.1	Sejarah Kota Pekanbaru	107
4.1.2	Letak Geografis Kota Pekanbaru	108
4.1.3	Klimatologi	111
4.1.4	Jenis Tanah	111
4.1.5	Hidrologi	112
4.1.6	Penggunaan Lahan Kota Pekanbaru	113
4.1.7	Kependudukan Kota Pekanbaru	116
4.2	Gambaran Umum Wilayah Penelitian	116
4.2.1	Kecamatan Pekanbaru Kota	116
4.2.2	Kecamatan Tampan	117
4.2.3	Kecamatan Lima Puluh	118
4.2.4	Kecamatan Sukajadi	119
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		122
5.1	Karakteristi <i>Urban Compactness</i> di Kota Pekanbaru	122
5.1.1	Asapek Kepadatan (Densifikasi)	122
5.1.2	Aspek Fungsi Campuran (<i>Mixed Use</i>)	128
5.1.3	Aspek Intensifikasi	138
5.2	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi <i>Urban Compactness</i> di Kota Pekanbaru	140
5.2.1	Indeks <i>Urban Compactness</i>	140

5.2.2 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Urban Compact di Kota Pekanbaru	142
BAB VI PENUTUP	157
6.1 Karakteristik <i>Urban Compactness</i> di Kota Pekanbaru.....	157
6.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi <i>Urban Compactness</i> di Kota Pekanbaru	159
DAFTAR PUSTAKA.....	161



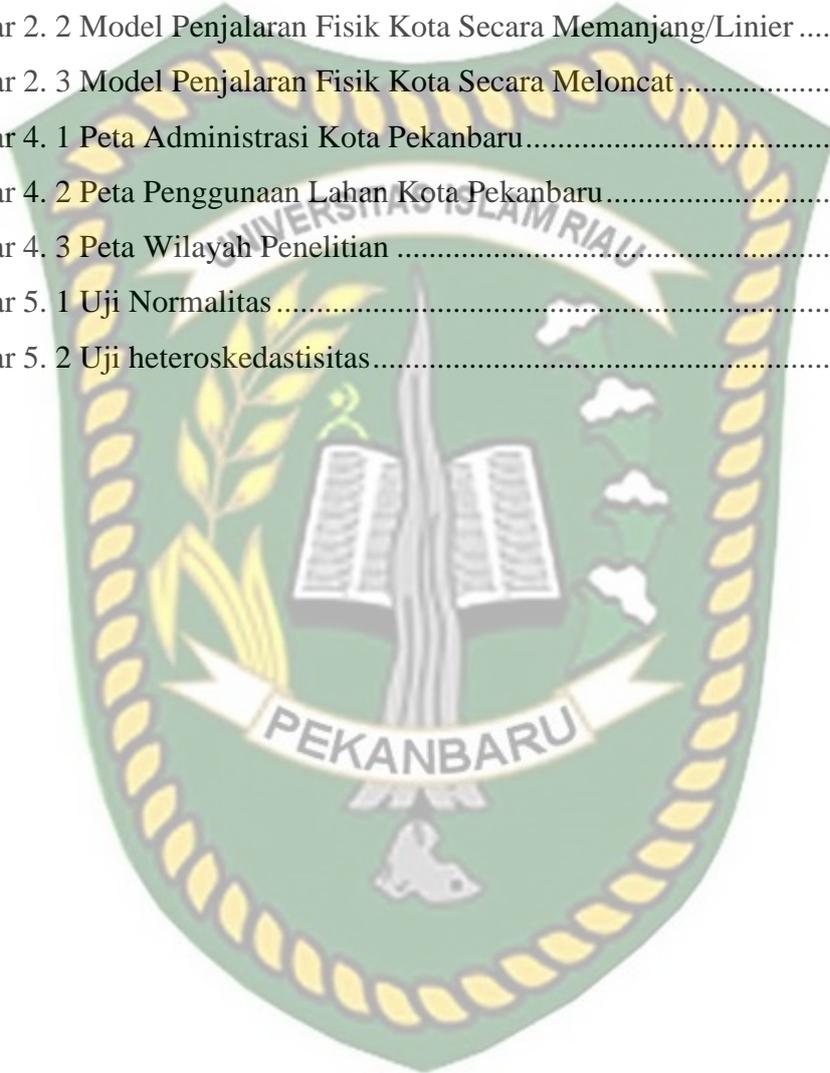
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Kota Kompak Menurut Michael Neuman (2005) dan Shakibamnesh (2011)	31
Tabel 2.2 Perbandingan Antara Konsep <i>Urban Compactness</i> Dengan Perkembangan Kota Secara Sprawl.....	34
Tabel 2.3 Sintesa Teori	38
Tabel 2.4 Studi Terdahulu.....	39
Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	52
Tabel 3.2 Variabel Penelitian <i>Urban Compactness</i>	90
Tabel 3.3 Metode Pengumpulan Data.....	91
Tabel 3.4 Kecamatan Yang Ada di Kota Pekanbaru.....	94
Tabel 3.5 Desain Survey	105
Tabel 4.1 Luas Wilayah Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2021.....	109
Tabel 4.2 Penggunaan Lahan Kota Pekanbaru	114
Tabel 4.3 Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru Tahun 2021	116
Tabel 4.4 Kepadatan Penduduk Kecamatan Pekanbaru Kota	117
Tabel 4.5 Kepadatan Penduduk Kecamatan Tampan Tahun 2021	118
Tabel 4.6 Kepadatan Penduduk Kecamatan Lima Puluh Tahun 2021.....	119
Tabel 4.7 Kepadatan Penduduk Kecamatan Sukajadi Tahun 2021	120
Tabel 5.1 Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru Tahun 2021	123
Tabel 5.2 Kepadatan Lahan Terbangun Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2021	124
Tabel 5.3 Kepadatan Lahan Terbangun Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2016	125
Tabel 5.4 Kepadatan Permukiman Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2022	126
Tabel 5.5 Kepadatan Permukiman Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2016	127
Tabel 5.6 Perentase Kepadatan Kepadatan Lahan Terbangun Tahun 2016-2021 Kota Pekanbaru.....	128

Tabel 5.7 Konsentrasi Luas Permukiman di Kota Pekanbaru Tahun 2021	129
Tabel 5.8 Persentase Konsentrasi Luas Lahan Terbangun Kota Pekanbaru Tahun 2016	130
Tabel 5.9 Standar Fasilitas Pendidikan	131
Tabel 5.10 Jumlah dan Standar Unit Fasilitas Pendidikan Kota Pekanbaru	131
Tabel 5.11 Presentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Kota Pekanbaru	132
Tabel 5.12 Standar Fasilitas Kesehatan	133
Tabel 5.13 Jumlah dan Standar Fasilitas Kesehatan Tahun 2021 Kota Pekanbaru	134
Tabel 5.14 Presentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan Tahun 2021 Kota Pekanbaru	134
Tabel 5.15 Standar Fasilitas Perdagangan dan Jasa Menurut SNI	136
Tabel 5.16 Standar dan Jumlah Fasilitas Perdagangan dan Jasa Tahun 2021 Kota Pekanbaru	137
Tabel 5.17 Persentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan dan Jasa Tahun 2022 Kota Pekanbaru	137
Tabel 5.18 Laju Pertumbuhan Penduduk	138
Tabel 5.19 Presentase Pertumbuhan Permukiman Baru Kota Pekanbaru	140
Tabel 5.20 Indeks Urban Compacness di Kota Pekanbaru 2022	141
Tabel 5.21 Analisis Korelasi dengan Pearson Product Moment	144
Tabel 5.22 Deskripsi Variabel dan Rangkuman Statistik	148
Tabel 5.23 Uji Normalitas	151
Tabel 5.24 Uji Heteroskedatisitas	153
Tabel 5.25 Uji Koefisien Determinasi (R ²)	155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Model Konseptual Penelitian	8
Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran Studi	12
Gambar 2. 1 Model Penjalaran Fisik Kota Secara Konsentris.....	20
Gambar 2. 2 Model Penjalaran Fisik Kota Secara Memanjang/Linier	21
Gambar 2. 3 Model Penjalaran Fisik Kota Secara Meloncat.....	21
Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kota Pekanbaru.....	110
Gambar 4. 2 Peta Penggunaan Lahan Kota Pekanbaru.....	115
Gambar 4. 3 Peta Wilayah Penelitian	121
Gambar 5. 1 Uji Normalitas	152
Gambar 5. 2 Uji heteroskedastisitas.....	155





Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan perkotaan memiliki daya tarik yang kuat bagi penduduk untuk datang dan mencari peradaban dengan tersedianya segala bentuk kebutuhan hidup. Dampaknya kota akan semakin berkembang seiring dengan penambahan penduduk dari kawasan suburban maupun rural ke kota untuk mencari pekerjaan, tujuan pendidikan maupun bertempat tinggal. Fenomena seperti ini sering disebut dengan urbanisasi, menurut Harjoko dalam (Harahap, 2013) urbanisasi diartikan sebagai suatu proses perubahan dari wilayah *Non-Urban* menjadi *Urban* dan menyebabkan pemanfaatan ruang menjadi kurang proporsional. Dikarenakan arus urbanisasi yang tidak terkendali ini dianggap merusak strategi rencana pembangunan kota dan menghisap fasilitas perkotaan di luar kemampuan pengendalian pemerintah kota. Beberapa akibat negatif tersebut akan meningkat pada masalah kriminalitas yang bertambah dan turunnya tingkat kesejahteraan. Dampak negatif lainnya yang muncul adalah terjadinya “*over urbanisasi*” yaitu dimana perentase penduduk kota yang sangat besar yang tidak sesuai dengan perkembangan ekonomi negara. Selain itu juga dapat terjadi “*under ruralisasi*” yaitu jumlah penduduk di pedesaan terlalu kecil bagi tingkat dan cara produksi yang ada.

Selain itu Nas dalam (Harahap, 2013) mengemukakan bahwa urbanisasi dianggap sebagai suatu proses pembentukan kota yang digerakkan oleh perubahan struktural dalam masyarakat sehingga daerah-daerah yang dulu merupakan pedesaan dengan mata pencaharian sebagai petani, lambat laun memperoleh sifat kehidupan kota. Pertambahan jumlah penduduk perkotaan akan menyebabkan

semakin tingginya permintaan kebutuhan guna lahan di pusat-pusat kota, permasalahan guna lahan dipusat kota adalah tidak seimbangya ketersediaan lahan dengan kebtuhan guna lahan, nilai harga lahan yang relatif tinggi bila dibandingkan dengan nilai harga lahan di wilayah pinggiran kota. Untuk memenuhi kebutuhan lahan masyarakat, sebagian penduduk berupaya mencari lahan kearah wilayah pinggiran kota dalam rangka memenuhi kebutuhan kehidupan social ekonominya, kecendrungan penduduk yang mencari daerah baru untuk berusaha dan bermukim sehingga terjadi pemekaran kota dan tercipta pola pemanfaatan ruang yang baru yang terpisah-pisah, menyebar dan acak (*sprawl*). (Firdaus,et al. 2018).

Menurut Sonny (2017) Fenomena *Urban sprawl* ini lebih memiliki banyak dampak yang negatif bagi lingkungan sekitarnya daripada dampak positif yang ditimbulkan. Melihat permasalahan tersebut, maka muncul beberapa konsep yang bertujuan merevitalisasi dampak negatif tersebut, salah satunya adalah konsep kota kompak (*compact city*). Konsep ini telah berhasil diterapkan sebagai pengendalian *urban sprawl* pada beberapa negara, di antaranya Belanda dan Inggris.

Upaya untuk membatasi *urban sprawl*, dapat dilakukan dengan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Dalam konsep pembangunan berkelanjutan ditekankan pentingnya pertimbangan keberlanjutan dalam perspektif ekonomi (Economy), keberlanjutan kelestarian lingkungan (Environment) serta keberlanjutan kesetaraan sosial (Social Equity) pada lintas generasi. Ohta mempopulerkannya sebagai tiga serangkai E (Three E's) dalam konsep pembangunan berkelanjutan (Ohta, (1998) dalam (Kusumantoro, 2007).

Secara khusus Jabbareen (2016) mengkaji rumusan konsep dan pendekatan sustainable yang difokuskan terhadap aspek bentuk kota (*urban forms*). Menurutnya, paling tidak terdapat sedikitnya 7 pendekatan dalam rumusan konsep sustainable urban forms salah satunya yaitu *urban compactness* merupakan tipologi lingkungan binaan, dalam bentuk bangunan fungsional berstruktur kompak atau dekat satu sama lain dan efisien dalam pemanfaatan ruang. *Compact city* atau kota kompak, merupakan suatu strategi kebijakan kota yang memiliki prinsip mencapai sinergi kepadatan penduduk yang ideal, kegiatan ekonomi serta sosial yang terkonsentrasi di kota, intensifikasi transportasi umum, dan kesejahteraan penduduk dari taraf dan kualitas hidup yang lebih baik.

Urban compactness dapat dijadikan ukuran kekompakan suatu kota, Elizabeth Burton dalam Mahriyar (2010), membagi indikator indikator pengukuran *urban compactness* tersebut kedalam tiga dimensi, yaitu kepadatan, fungsi campuran, dan intensifikasi, aspek kepadatan berkaitan dengan tingkat kepadatan penduduk, kepadatan lapangan kerja, kepadatan terbangun, kepadatan sub-pusat, serta kepadatan perumahan, aspek fungsi campuran terkait dengan penyediaan dan penyebaran infrastruktur, serta perubahan guna lahan, serta aspek intensifikasi meliputi tingkat pertumbuhan penduduk, pertumbuhan pembangunan, pertumbuhan kepadatan pembangunan baru, serta pertumbuhan kepadatan sub pusat.

SP2020 mencatat penduduk Provinsi Riau pada bulan September 2020 sebanyak 6,39 juta jiwa. Dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir (2010-2020), laju pertumbuhan penduduk Provinsi Riau sebesar 1,40 persen rata-rata per tahun. Terdapat perlambatan laju pertumbuhan penduduk sebesar 2,18 persen poin jika

dibandingkan dengan Laju Pertumbuhan Penduduk (LPP) pada periode 2000-2010 yang sebesar 3,58 persen. Dengan luas daratan Provinsi Riau sebesar 87,02 ribu kilometer persegi, maka kepadatan penduduk Provinsi Riau sebanyak 73 jiwa per kilometer persegi.

Angka ini meningkat dari hasil SP2000 yang mencatat kepadatan penduduk Provinsi Riau sebanyak 45 jiwa per kilometer persegi dan hasil SP2010 yang mencapai 64 jiwa per kilometer persegi. Sebaran penduduk Provinsi Riau masih terkonsentrasi di Kota Pekanbaru. Meskipun luas geografis hanya sebesar 0,73 persen wilayah Provinsi Riau, namun Kota Pekanbaru dihuni oleh 0,98 juta jiwa atau 15,38 persen penduduk Provinsi Riau. Sementara pada periode 2010-2020, migrasi penduduk ke Provinsi Riau mengalami penurunan dibandingkan dekade sebelumnya. Dalam periode ini terjadi fenomena penutupan dan pengalihan lokasi beberapa perusahaan besar. Pergeseran fungsi- fungsi kekotaan ke daerah pinggiran yang begitu cepat, menyebabkan pola penggunaan lahan yang mencirikan *sprawl*.

Pekanbaru merupakan ibu kota Provinsi Riau sebagaimana kota-kota pada umumnya dari tahun ke tahun mengalami pertumbuhan jumlah penduduk yang cepat. Hal ini mendorong terjadinya pertumbuhan fisik kota sehingga direncanakan atau tidak fenomena *urban sprawl* akan terjadi dengan sendirinya. Fenomena urban sprawl dapat membawa dampak negative bagi perkembangan suatu kota mulai dari sisi ekonomi, sosial dan lingkungan perkotaan. Salah satu konsep perencanaan kota yang dapat diterapkan dalam mereduksi permasalahan *urban sprawl* ini adalah konsep *compact city*.

Kota Pekanbaru terindikasi sedang menghadapi permasalahan *urban sprawl*, sebagai pusat kegiatan mengalami penyatuan fungsional dan munculnya densifikasi permukiman kota. Hal ini didukung oleh pembangunan gedung yang cenderung vertikal dipusat kota yang didasarkan pada isu keterbatasan lahan. Ekspansi wilayah pinggiran yang begitu cepat dan terus berlanjut tanpa control perencanaan menimbulkan pola pembangunan yang terfragmentasi yang dapat mengakibatkan inefisiensi penggunaan lahan. Ketersediaan lahan yang terbatas sulit mengimbangi jumlah pertumbuhan penduduk, oleh sebab itu diperlukan pengawasan perencanaan pembangunan terutama di kawasan pinggiran (Firdaus, 2018).

Kota Pekanbaru sebagai pusat Pemerintahan dan perdagangan jasa di provinsi Kota Pekanbaru telah menimbulkan penyatuan fungsional serta timbulnya densifikasi permukiman di Kota Pekanbaru pada wilayah pinggiran, atau membentuk *urban sprawl*. Hal ini juga terlihat pada penduduk Kota Pekanbaru yang terus bertumbuh dengan jumlah penduduk 983.356 Jiwa pada tahun 2021 dengan penambahan jumlah penduduk Kota Pekanbaru sebanyak 85.589 jiwa atau rata-rata sebanyak 8.558 jiwa setiap tahunnya (BPS Pekanbaru, 2021).

Berdasarkan fakta permasalahan pembangunan kota dan munculnya gejala kekompakan ruang di Kota Pekanbaru Oleh karena itu perlu adanya terobosan dalam penggunaan konsep pembangunan perkotaan yang inovatif seperti konsep *compact city*, konsep ini dipercaya dapat menjadi solusi bagi perkembangan kota yang lebih baik. Karena secara teoritis kota kompak memiliki konsep pemadatan aktivitas di suatu perkotaan sehingga masyarakat dapat memuhi kebutuhan pada kota tanpa harus melakukan komuter yang mengakibatkan *sprawling*. Dan untuk

implementasi konsep ini, maka perlu diketahui ukuran *urban compactness* kota Pekanbaru. Oleh karena itu perlu dirumuskan faktor-faktor yang mempengaruhi sebuah kota kompak dan mengidentifikasi karakteristik *urban compactness* di kota Pekanbaru.

Terkait dengan penjelasan diatas, studi ini bertujuan untuk merumuskan faktor-faktor *urban compactness* di Kota Pekanbaru guna mengetahui faktor-faktor yang dapat memenuhi proses pengompakan ruang di Kota Pekanbaru maka penelitian ini berjudul **“FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI URBAN COMPACTNESS DI KOTA PEKANBARU”**

1.2 Rumusan Masalah

Kota Pekanbaru terindikasi sedang menghadapi permasalahan *urban sprawl*, sebagai pusat kegiatan mengalami penyatuan fungsional dan munculnya densifikasi permukiman kota. Ekspansi wilayah pinggiran yang begitu cepat dan terus berlanjut tanpa control perencanaan menimbulkan pola pembangunan yang terfragmentasi yang dapat mengakibatkan inefisiensi penggunaan lahan. Ketersediaan lahan yang terbatas sulit mengimbangi jumlah pertumbuhan penduduk, oleh sebab itu diperlukan pengawasan perencanaan pembangunan terutama di kawasan pinggiran. Upaya untuk membatasi *urban sprawl*, dapat dilakukan dengan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Konsep tersebut menekankan pada dua aspek, yaitu *economy*, dan *environment social*. Terdapat pendekatan dalam menentukan bentuk kota yang paling berkelanjutan, salah satunya ialah konsep *compact city*, sebagai model pengembangan kota yang efisien dalam pemanfaatan ruang (Kusumantoro, 2007). sebagai konsep pembangunan berkelanjutan dalam upaya membatasi *urban sprawl*, maka diperlukan suatu derajat pengukuran kekompakan kota yang disebut

dengan *urban compactness*. Terkait dengan penjelasan diatas, studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi *urban compactness* di Wilayah Perkotaan Pekanbaru, berdasarkan indikator *urban compactness* yang mewujudkan prinsip keberlanjutan kota meliputi kepadatan, percampuran fungsi, aksesibilitas kota, dan keterkaitan jaringan jalan dengan transportasi,

Adapun pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik kekompakan Kota Pekanbaru ?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru ?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru.

Sasaran dari penelitian ini adalah :

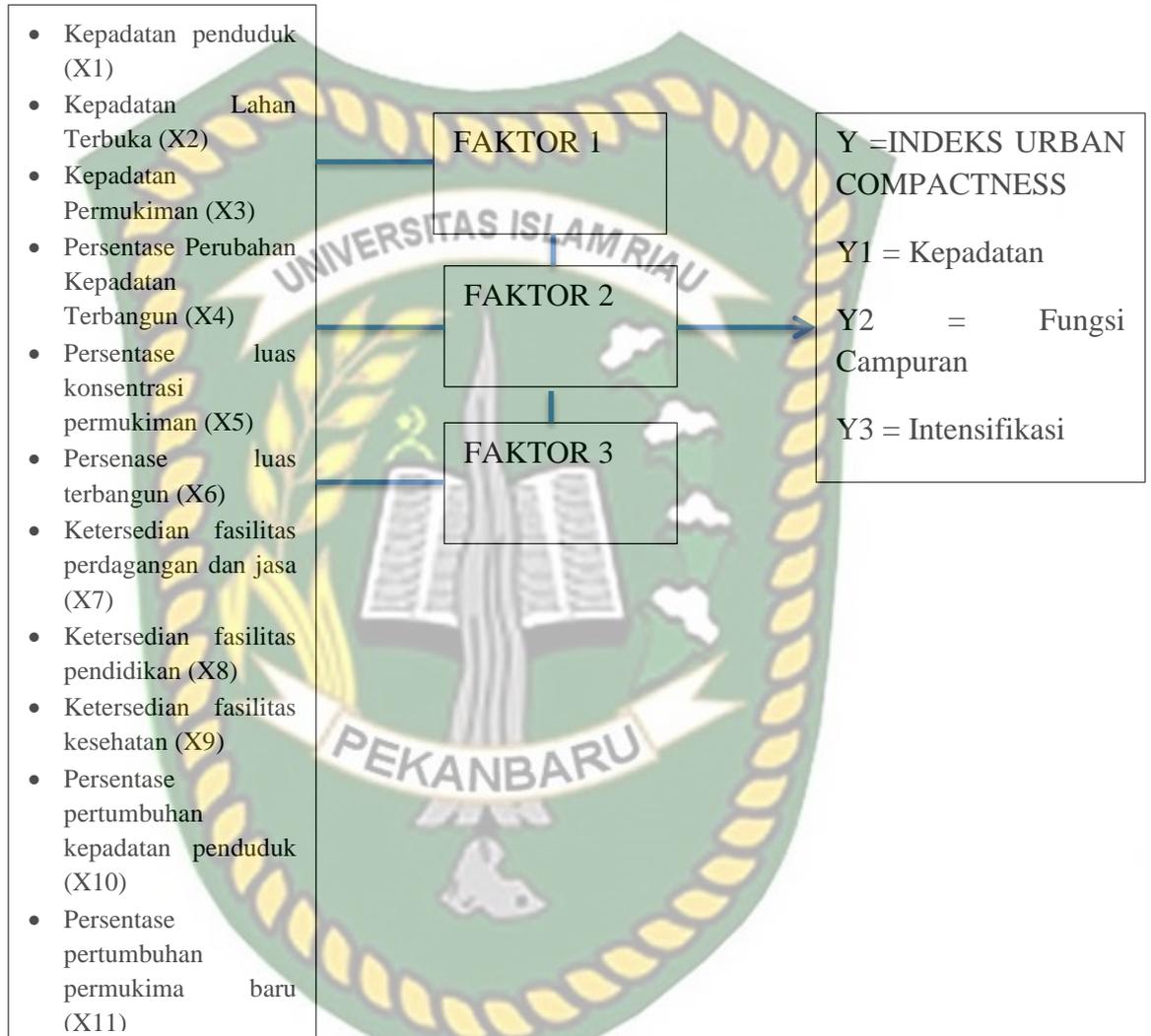
1. Mengidentifikasi karekteristik kekompakan kota Pekanbaru
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap sasaran masalah penelitian, dimana sasaran masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiono, 2011).

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut.

Gambar 1. 1 MODEL Konseptual Penelitian



Sumber : Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan model konseptual yang telah ada maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H1 = Terdapat variable; fan aspek yang dijabarkan ke 11 variabel (X1-X11) merupakan variable-variabel yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru

H2 = Variabel-variabel perwakilan dari masing-masing faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru

H3= faktor-faktor (yang telah dikelompokkan) berpengaruh terhadap faktor kepadatan di Kota Pekanbaru

H4 = faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi campuran di Kota Pekanbaru

H5 = faktor-faktor yang mempengaruhi intensifikasi di Kota Pekanbaru

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat yang didapat dari penelitian berdasarkan latar belakang dan tujuan dari penelitian yang dibahas:

1) Bagi Akademis

Memperoleh wawasan secara teoritis dan praktikal terhadap ilmu perencanaan wilayah dan kota mengenai tingkat *urban compactness* di Kota Pekanbaru beserta karakteristik urbannya. Selain itu sebagai bahan dasar acuan serta referensi untuk penelitian selanjutnya.

2) Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang guna mengetahui faktor-faktor yang dapat memenuhi proses pengompakan ruang di Kota Pekanbaru, memberikan pengalaman bagi peneliti dalam melakukan penelitian dan teknis penulisan yang benar serta mampu membuat peneliti berfikir lebih kritis dan terarah terhadap perkembangan kota.

3) Bagi Pemerintah

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan kajian faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari ruang lingkup studi yang mencakup masalah-masalah yang dibahas dalam studi dan ruang lingkup wilayah dan yang dijadikan objek studi.

1.6.1 Ruang Lingkup Studi

Adapun ruang lingkup substansi pada penelitian ini adalah Mengidentifikasi karakteristik *urban compactness* di Kota Pekanbaru Dalam penelitian ini akan digunakan variabel yang digunakan dalam penelitian sebelum sebelumnya, dimana faktor faktor tersebut adalah kepadatan, fungsi campuran, dan intensifikasi. Aspek Kepadatan yaitu : kepadatan penduduk, kepadatan lahan terbangun, kepadatan permukiman, perubahan kepadatan terbangun, konsentrasi permukiman . Aspek Fungsi Campuran yaitu : keberagaman penggunaan lahan dan ketersediaan fasilitas. Aspek intensifikasi yaitu : pertumbuhan kepadatan penduduk dan presentase pertumbuhan permukiman baru. Selanjutnya mengetahui faktor faktor yang memengaruhi tersebut dipilih karena merupakan faktor pengukur dari *urban compactnes*.

1.6.2 Ruang Lingkup Wilayah

Kota Pekanbaru merupakan Ibu Kota Provinsi Riau yang secara geografis terletak antara 101^o14' – 101^o34' BT dan 0^o25' – 0^o45' LU. Kota Pekanbaru memiliki 12 kecamatan dan 58 kelurahan dengan luas wilayah Kota Pekanbaru 632,26 Km². Dan memiliki ketinggian antara 5-50 meter di atas permukaan laut.

Adapun batas Administrasi Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar.

- b. Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan.
- c. Sebelah Timur : Berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan.
- d. Sebelah Barat : Berbatasan dengan Kabupaten Kampar.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.1 Peta Administrasi Kota Pekanbaru.

1.7 Kerangka Berpikir

Kerangka pemikiran ini merupakan bagan alur tahapan pemikiran yang didasarkan pada konsep penelitian yang mencakup penjelasan dari mulai latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, sasaran, analisis serta pada akhirnya akan diperoleh keluaran berupa kesimpulan dan rekomendasi. Secara diagram dapat dilihat pada Gambar 1.2 berikut ini:



Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran Studi

Latar belakang

\ Kota Pekanbaru terindikasi sedang menghadapi permasalahan *urban sprawl*, sebagai konsep pembangunan berkelanjutan dalam upaya membatasi *urban sprawl*, maka diperlukan suatu derajat pengukuran kekompakan kota yang disebut dengan *urban compactness*.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik kekompakan Kota Pekanbaru ?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru ?

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru.

Sasaran dan Metode

Bagaimana karakteristik kekompakan Kota Pekanbaru

Analisis Statistik Kuantitatif

Apa saja Faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru

Analisis Regresi Linier Berganda

Hasil

Faktor- faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru

Kesimpulan dan Saran

Sumber : Hasil Analisi, 2021

1.8 Sistematika Penulisan

Penyajian penelitian ini dengan menurut data sesuai dengan tingkat kebutuhan dan kegunaan, sehingga semua aspek yang dibutuhkan dalam proses selanjutnya terangkum secara sistematis sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, kerangka berfikir, dan sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang kumpulan teori yang berkaitan dengan studi penelitian yaitu tentang konsep *urban compact*, penerapan *urban compact* dan penelitian terdahulu.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang jenis penelitian, lokasi penelitian, bahan dan alat penelitian, jenis data, metode pengumpulan data, teknik analisis, desain survei.

BAB IV : GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang deskripsi wilayah penelitian yaitu gambaran umum Kota Pekanbaru, khususnya lokasi penelitian berupa wilayah Kota Pekanbaru yang terdiri dari dua belas kecamatan.

BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang analisis-analisis yang dilakukan untuk tercapainya tujuan penelitian berupa kesesuaian lahan di Pulau Bengkalis terhadap

pemanfaatan lahan dan evaluasi kesesuaian lahan terhadap tingkat kerawanan terjadinya bencana

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari keseluruhan hasil analisis yang dilakukan dalam penelitian serta usulan-usulan yang berupa saran yang perlu dilakukan terkait hasil peneliti.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian *Urban Sprawl*

Dari waktu ke waktu sejalan dengan selalu meningkatnya jumlah penduduk perkotaan telah mengakibatkan meningkatnya kegiatan penduduk perkotaan, sehingga mengakibatkan meningkatnya kebutuhan ruang kekotaan yang besar. Oleh karena ketersediaan ruang dalam kota tetap terbatas, maka meningkatnya kebutuhan ruang untuk tempat tinggal dan kedudukan fungsi-fungsi selalu akan mengambil ruang di daerah pinggiran kota, gejala pengambil alihan lahan non permukiman oleh penggunaan lahan permukiman di daerah pinggiran kota disebut sebagai invasi (*invasion*). Proses perembetan kenampakan fisik kekotaan ke arah luar atau juga disebut *Urban sprawl* (Yunus, 1999).

Menurut Northam dalam Yunus (1999:125)

“urban sprawl refers to the areal expansion of urban concentrations beyond what they have been, urban sprawl involves the conversion of land peripheral to urban centers that has previously been used for non urban uses to one or more urban uses”.

Sementara itu, Menurut Harvey dan Clark (1971) dikatakan bahwa :

“Urban Sprawl refers to the continuous expansion around large cities, where by there is always zone of land that is in the process of being converted from rural to urban use”.

Dari penilaian para ahli di atas, cenderung dianggap bahwa peningkatan aktual ke pinggiran atau pinggiran kota yang tidak pernah berakhir adalah proses

penyebaran penampilan metropolitan yang sebenarnya ke luar karena aksesibilitas ruang tetap dan terbatas di dalam kota, sedangkan meningkatnya jumlah penghuninya baik dalam hal kelahiran maupun pergerakan menyebabkan perluasan kebutuhan ruang. jadi gunakan ruang di pinggir kota.

2.2 Perkembangan Kota

Suatu kota akan selalu mengalami perkembangan dari waktu ke waktu, perkembangan tersebut meliputi beberapa aspek sebagai berikut: teknologi, ekonomi, politik, sosial-budaya dan fisik. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Yunus (1994) dalam Arini (2017), yang mana dijelaskan perkembangan kota merupakan suatu proses perubahan keadaan perkotaan dari suatu keadaan ke keadaan yang lain dalam waktu yang berbeda untuk analisis ruang yang sama. Proses perubahan yang terjadi akibat hasil campur tangan manusia atau secara artifisial mengatur arah perubahan keadaan tersebut.

Perkembangan dari beberapa aspek tersebut akan terlihat langsung pada perkembangan fisik atau perubahan areal yang berkaitan dengan penggunaan lahan perkotaan. Menurut Branch (1995), perkembangan kota secara fisik dapat dicirikan dari penduduknya yang makin bertambah dan makin padat, bangunan- bangunan yang semakin rapat dan wilayah terbangun, terutama permukiman yang cenderung semakin luas, serta lengkapnya fasilitas kota yang mendukung kegiatan sosial dan ekonomi kota.

Sehubungan dengan hal ini, perkembangan kota dapat ditinjau dari berbagai macam aspek kehidupan perkotaan, antara lain: budaya, politik,

kehidupan sosial dan teknologi yang tercermin pada pola dan struktur fisik kota yang pada akhirnya juga berkaitan dengan penggunaan lahan perkotaan. Berkaitan dengan perubahan penggunaan lahan perkotaan, Chapin (1979) mengemukakan tiga factor yang berkaitan erat, yaitu: (1) aktifitas masyarakat (individu dan rumah tangga), (2) aktifitas swasta, dan (3) lembaga pemerintah, yang masing-masing memiliki perbedaan kepentingan, sehingga mengakibatkan terciptanya pola-pola keruangan di dalam suatu kota. Masing-masing kepentingan tersebut menurut Chapin dijelaskan sebagai berikut:

- (1) Orientasi kepentingan masyarakat adalah berkaitan dengan hak pribadi dalam pemilikan lahan untuk memenuhi kebutuhan pribadi, yaitu kebutuhan sosial ekonominya seperti kebutuhan rumah tangga dan interaksi sosial.
- (2) Orientasi kepentingan swasta adalah memanfaatkan lahan untuk memproduksi barang dan jasa guna memperoleh keuntungan dari nilai ekonomi yang dimiliki lahan tersebut.
- (3) Orientasi lembaga pemerintah dalam memanfaatkan lahan adalah untuk optimalisasi pelayanan umum meliputi kegiatan untuk pengembangan manusia, kegiatan dasar untuk pelayanan umum dan kegiatan untuk kesejahteraan.

Selanjutnya Colby dalam Yunus (1994) memandang perkembangan kota dari segi penggunaan lahan (*land use*), yaitu lebih menekankan pada terdapatnya kekuatan-kekuatan dinamis yang mempengaruhi pola penggunaan lahan kota. Kekuatan-kekuatan tersebut dikelompokkan menjadi dua hal, yaitu kekuatan sentrifugal (*centrifugal force*) dan kekuatan sentripetal (*centripetal force*). Kekuatan sentrifugal adalah kekuatan yang menyebabkan terjadinya pergerakan penduduk dan fungsi-fungsi perkotaan dari bagian dalam suatu kota menuju ke bagian luarnya, sedangkan kekuatan sentripetal adalah kekuatan yang menyebabkan terjadinya pergerakan baik penduduk maupun fungsi-fungsi yang berasal dari bagian luar menuju bagian dalam daerah perkotaan.

Kedua kekuatan tersebut terjadi karena adanya faktor pendorong dan faktor penarik, dengan bekerjanya dua kekuatan tersebut dapat berakibat pada pemekaran kota yang dicerminkan oleh perubahan penggunaan lahan, baik di dalam kota sendiri maupun di pinggiran kota. Faktor penarik pada kekuatan sentrifugal antara lain lingkungan yang nyaman dan bebas polusi di luar kota, harga lahan yang murah, rendahnya tingkat kemacetan, sedangkan faktor pendorong misalnya meliputi mahalnya harga lahan di perkotaan, kepadatan penduduk yang tinggi, terbatasnya lahan di perkotaan, tingginya tingkat polusi. Faktor penarik pada kekuatan sentripetal antara lain tingkat kemudahan yang tinggi di perkotaan, tersedianya banyak fasilitas kota dan pelayanan kota, sedangkan faktor pendorong antara lain rendahnya tingkat kemudahan di daerah luar kota, terbatasnya fasilitas dan pelayanan di daerah asal, rendahnya prestise.

Berdasarkan dua pendapat ahli di atas, dapat diketahui bahwa perkembangan kota yang terwujud pada perubahan penggunaan lahan, menurut Chapin lebih ditekankan pada perkembangan yang terjadi di dalam kota itu sendiri (penduduk dan ekonomi) serta sistem dan aktifitas yang terdapat di dalam kota itu sendiri (aspek sosial, budaya, ekonomi dan politik, yang dilakukan baik oleh masyarakat, swasta, maupun lembaga pemerintah), sedangkan menurut pendapat Colby perkembangan kota yang terwujud pada pola penggunaan lahan kota disebabkan oleh kekuatan-kekuatan dinamis yang dimiliki kota tersebut. Kedua kekuatan dinamis tersebut terjadi karena adanya faktor pendorong dan faktor penarik yang menyebabkan terjadinya pergerakan penduduk dan fungsi-fungsi perkotaan dari bagian dalam suatu kota menuju bagian luarnya atau sebaliknya. Jika dibandingkan dua pendapat ini sebenarnya memiliki persamaan, hanya saja Chapin memandang perkembangan kota sejak mulai terbentuknya kota, sedangkan Colby memandang perkembangan kota, setelah kota itu ada dan terus berkembang.

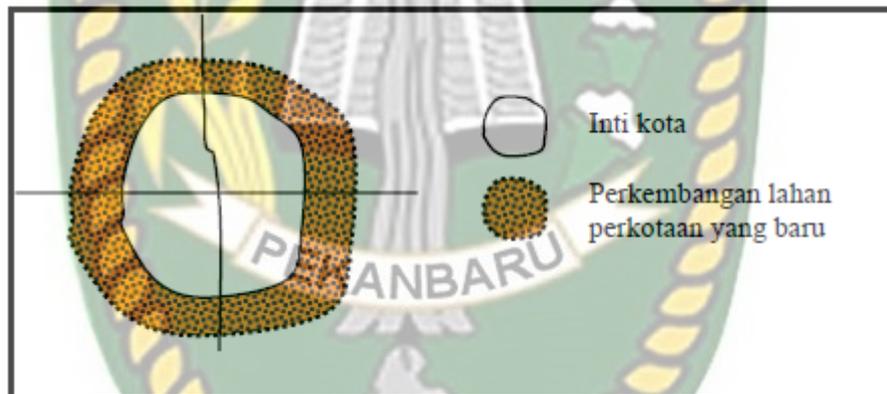
2.1.1 Pola-Pola Perkembangan Fisik Kota

Seiring dengan meningkatnya jumlah penghuni metropolitan, kebutuhan hidup seperti kebutuhan moneter, sosial, politik dan mekanik juga meningkat, yang semuanya membawa peningkatan kebutuhan akan ruang metropolitan yang lebih besar. Oleh karena ketersediaan ruang di dalam kota tetap dan terbatas, maka meningkatnya kebutuhan ruang untuk tempat tinggal dan kedudukan fungsi-fungsi selalu akan menggunakan ruang di daerah pinggiran kota (*fringe area*). Gejala penjarangan areal kota ini disebut sebagai invasi (*invasion*) dan proses perembetan kenampakan fisik

kota ke arah luar disebut sebagai perkembangan fisik wilayah pinggiran (*urban sprawl*) (Northam dalam Yunus, 1994).

Secara garis besar menurut Northam dalam Yunus (1994) ada tiga macam bentuk urban sprawl, yaitu sebagai berikut:

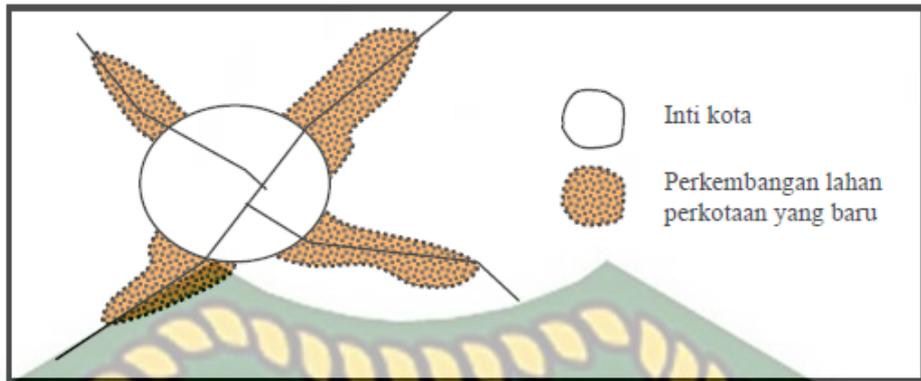
1. Penjalaran fisik kota yang mempunyai sifat rata pada bagian luar, cenderung lambat dan menunjukkan morfologi kota yang kompak disebut sebagai perkembangan konsentris (*concentric development*). Jenis ini merupakan perembetan areal kekotaan yang paling lambat. Perembetan perlahan-lahan terbatas pada semua bagian-bagian luar kenampakan fisik kota.



Gambar 2. 1 Model Penjalaran Fisik Kota Secara Konsentris

Sumber: Northam dalam Yunus (1994)

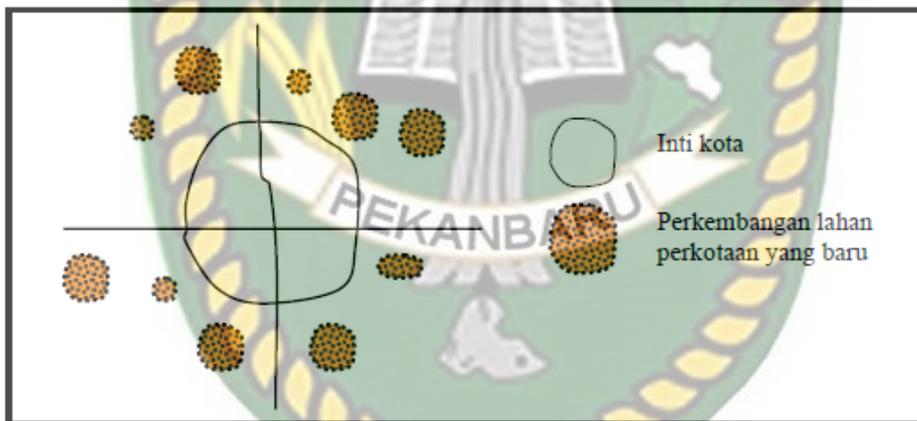
2. Penjalaran fisik kota yang mengikuti pola jaringan jalan dan menunjukkan penjalaran yang tidak sama pada setiap bagian perkembangan kota disebut dengan perkembangan fisik memanjang/linier (*ribbon/linear/axial development*).



Gambar 2.2 Model Penjalaran Fisik Kota Secara Memanjang/Linier

Sumber: Northam dalam Yunus (1994)

3. Penjalaran fisik kota yang tidak mengikuti pola tertentu disebut sebagai perkembangan yang meloncat (*leap frog/checher board development*).



Gambar 2.3 Model Penjalaran Fisik Kota Secara Meloncat

Sumber: Northam dalam Yunus (1994)

Selanjutnya berdasarkan pada kenampakan morfologi kota serta jenis penjalaran areal kota yang ada, menurut Hudson dalam Yunus (1994) mengemukakan beberapa model bentuk kota, yaitu sebagai berikut:

1. Bentuk satelit dan pusat-pusat baru. Bentuk ini menggambarkan kota utama yang ada dengan kota-kota kecil di sekitarnya terjalin

- sedemikian rupa, sehingga pertalian fungsional lebih efektif dan lebih efisien.
2. Bentuk radial. Bentuk kota ini untuk kota yang perkembangan kotanya didominasi oleh "ribbon development".
 3. bentuk cincin, terdiri dari beberapa kota yang berkembang di sepanjang jalan utama yang melingkar.
 4. Bentuk linier bermanik, pertumbuhan areal-areal kota hanya terbatas di sepanjang jalan utama dan pola umumnya linier. Pada pola ini ada kesempatan untuk berkembang ke arah samping tanpa kendala fisik.
 5. Bentuk inti/kompak, merupakan bentuk perkembangan areal kota yang biasanya didominasi oleh perkembangan vertikal.
 6. Bentuk memencar, merupakan bentuk dengan kesatuan morfologi yang besar dan kompak dengan beberapa "urban centers", namun masing-masing pusat mempunyai grup fungsi-fungsi yang khusus dan berbeda satu sama lain.

Dalam mengkaji perkembangan fisik suatu kota, menurut Hagget (1970) dapat mengacu pada teori difusi atau teori penyebaran/penjalaran yang mempunyai dua model yang masing-masing memiliki maksud yang berbeda. Model-model tersebut adalah model difusi ekspansi dan model difusi relokasi, dengan penjelasan berikut ini:

- (a) Model difusi ekspansi (*expansion diffusion*) adalah suatu proses penyebaran informasi, material dan sebagainya yang menjalar melalui suatu populasi dari suatu daerah ke daerah lain. Dalam

proses difusi ekspansi ini informasi atau material yang didifusikan tetap ada dan kadang-kadang menjadi lebih intensif di tempat asalnya. Salah satu contoh proses difusi ekspansi adalah terjadinya penambahan jumlah penduduk dalam kurun waktu tertentu yang dibedakan dalam dua periode waktu. Dengan demikian dalam ekspansi ruang terdapat pertumbuhan jumlah penduduk, material dan ruang hunian baru.

- (b) Model difusi yang lainnya adalah difusi relokasi (*relocation diffusion*) adalah suatu proses yang penyebaran keruangan, yaitu informasi atau material yang didifusikan meninggalkan daerah asal dan berpindah ke daerah yang baru. Untuk lebih jelasnya kedua metode difusi tersebut dapat dilihat pada

Berdasarkan penilaian para ahli di atas, ada banyak kesamaan tentang contoh pergantian peristiwa metropolitan. Sebagai aturan umum, contoh peningkatan metropolitan dapat dipisahkan menjadi pergantian peristiwa fokal, pergantian peristiwa memanjang, dan pergantian peristiwa tingkat tinggi.

Dalam kenyataannya di lapangan, hampir dapat dipastikan tidak ada perembetan kota yang berjalan sendiri, namun merupakan gabungan satu sama lainnya. Tetapi dominasi masing-masing jenis perembetan tetap dapat dikenali pada daerah terbangun yang tersedia.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan perkembangan fisik ke wilayah pinggiran (*urban sprawl*) merupakan gejala pengambil alihan lahan non permukiman menjadi permukiman, yang terjadi terhadap lahan-lahan pertanian atau lahan-lahan hijau di daerah pinggiran kota.

2.2 Konsep Kota Kompak (*Compact City*)

2.2.1 Defenisi Kota Kompak

Kota kompak adalah konsep yang mendukung pola sosial masyarakat yang berorientasi pada komunitas (Katz dalam Neuman, 2005). Kota kompak mendorong terciptanya keadilan sosial dengan adanya permukiman berkepadatan tinggi, serta mendukung self-sufficiency kehidupan sehari-hari (Kustiawan, 2007). Kota kompak menjangkau seluruh area kota, tidak hanya pada pusat-pusat pelayanan. Masyarakat yang hidup pada kota yang kompak mencakup seluruh area kota, dan bukan pusat kegiatan seperti pusat perbelanjaan, tempat kerja, dll (Neuman, 2005). Masyarakat bisa mencapainya dengan berjalan, bersepeda, ataupun dengan moda transportasi berbasis transit. Hal ini menyebabkan penggunaan energi menjadi lebih efisien dan tingkat polusi terminimalisir.

Roychansyah (2005) menyebutkan 6 faktor penting sebagai atribut kota kompak yaitu: pemadatan populasi, pengkonsentrasian kegiatan, intensifikasi transportasi publik, ukuran optimal kota, kesejahteraan sosial-ekonomi dan proses menuju kota kompak. Keenam atribut tersebut merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Jika ada salah satu komponen tidak memenuhi syarat maka suatu kota belum bisa dikatakan sebagai kota kompak.

Biaely dan Turok dalam Praditya (2015) mengatakan bahwa konsep kota kompak merujuk pada permukiman yang terikat secara koheren, teridentifikasi, dan terikat secara spasial. Wilayah pada kota yang kompak dijalankan dengan basis sinergitas antar lokasi yang berbeda atau dengan aglomerasi secara luas atau sebagian. Sedangkan Jenks dalam Praditya (2015) mengatakan bahwa pendekatan

dalam konsep kota kompak adalah meningkatkan kawasan terbangun dan kepadatan penduduk residensial; mengintensifikan kegiatan ukuran kota, bentuk dan struktur perkotaan, dan sistem permukiman. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mencapai manfaat keberlanjutan lingkungan, sosial, dan global, yang diperoleh dari pemusatan fungsi-fungsi perkotaan.

Dari pendapat para ahli dan peneliti di atas, disimpulkan bahwa konsep kota kompak merupakan bentuk kota yang berfokus pada intensifikasi kegiatan sosial budaya dan ekonomi; pengembangan kota dengan batas yang jelas; penggunaan lahan campuran; dukungan terhadap transportasi publik; orientasi pengembangan pada komunitas; kemudahan akses menuju fasilitas dan ruang terbuka; serta keterkaitan spasial antar lokasi di dalam kota. Gagasan tentang kota kompak adalah reaksi terhadap konsekuensi buruk yang ditimbulkan oleh pinggiran kota yang tak ada habisnya. Motivasi di balik gagasan pengurangan kota adalah untuk mencapai daya dukung alam, sosial dan keuangan kota yang bersangkutan. Kota Kompak Sebagai Solusi *Urban Sprawl*

Meningkatkan ambang batas ketinggian bangunan dan mengintensifkan aktivitas pada suatu area akan menciptakan skala ekonomi yang baik bagi fasilitas publik. Hal itu bertujuan agar dapat mendorong efisiensi tata guna dan sumber daya lahan sehingga kebutuhan akan lahan untuk kepentingan pembuatan gedung, jalan dan tempat parkir menjadi berkurang. Pada akhirnya, lahan-lahan sisa yang tidak terpakai dapat dimanfaatkan sebagai ruang terbuka umum yang baik untuk mengamankan serta menjaga kota dari permasalahan lingkungan seperti banjir, tanah longsor, dll.

Sub-urbanisasi dan format permukiman yang jauh dari titik fokus aktivitas sehari-hari, misalnya pekerjaan dan belanja menyebabkan waktu tempuh yang lama dan menambah perluasan kemacetan. Kemacetan dan musim perjalanan yang diperpanjang dari suatu perjalanan bisa sangat buruk untuk waktu yang lama dan juga seberapa banyak energi yang digunakan sangat baik. Memperluas batas tingkat bangunan dan meningkatkan latihan di ruang akan membuat skala ekonomi yang besar untuk kantor publik. Hal itu bertujuan agar dapat mendorong efisiensi tata guna dan sumber daya lahan sehingga kebutuhan akan lahan untuk kepentingan pembuatan gedung, jalan dan tempat parkir menjadi berkurang.

Pada akhirnya, lahan-lahan sisa yang tidak terpakai dapat dimanfaatkan sebagai ruang terbuka umum yang baik untuk mengamankan serta menjaga kota dari permasalahan lingkungan seperti banjir, tanah longsor, dll. Suburbanisasi dan tata letak permukiman yang jauh dari pusat aktifitas sehari-hari seperti bekerja dan berbelanja menyebabkan lamanya waktu perjalanan yang harus ditempuh serta berkontribusi dalam peningkatan kemacetan lalu lintas. Kemacetan lalu lintas dan peningkatan waktu tempuh suatu perjalanan dapat berakibat buruk bagi waktu produktif dan juga banyaknya penggunaan energi yang terpakai baik energi yang dikeluarkan oleh kendaraan seperti bahan bakar minyak maupun energi yang dikeluarkan oleh si pengendara itu sendiri.

2.2.2 Komponen Komponen dan Karakteristik Kota Kompak

Kota kompak ditekankan kepadatan yang tinggi dan penggunaan lahan campuran dengan batas yang jelas (Jenks dan Williams, 2005). Kota yang kompak mengutamakan perkembangan kota yang berjejal dengan kepadatan tinggi kadang mendekati perkembangan kota yang berjejal, tetapi tetap, tetapi tetap

mengutamakan ketersediaan ruang terbuka dan ruang hijau yang mencukupi. Konsep kota kompak memberikan perubahan yang radikal pada aspek sosial, budaya, politik, dan institusi, dimana semua aspek tersebut harus berpindah dari lokasi awal, yaitu *sprawl* (Abdolhadi Daneshpour, 2011).

Empat karakteristik konsep kota kompak menurut Williams (2005), adalah:

1. Penerapan konsep kota kompak efisien terhadap transportasi yang berkelanjutan. Kepadatan penduduk yang tinggi dapat mendukung adanya transportasi publik. Penggunaan lahan campuran membuat masyarakat bisa hidup berdekatan dengan tempat bekerja dan fasilitas lain;
2. Konsep *urban compact* mendukung penggunaan lahan yang berkelanjutan dengan mengurangi *urban sprawl*. Lahan di daerah pinggiran dapat dipelihara, sedangkan lahan di pusat kota dapat diberdayakan lagi untuk pembangunan.
3. Dalam aspek sosial, kompaksi perkotaan dan penggunaan campuran berkaitan dengan keberagaman, keterpaduan sosial, dan perkembangan kebudayaan. Hal ini menawarkan kemudahan aksesibilitas kepada semua orang, serta;
4. Konsep *urban compact* membuat perekonomian menjadi bergairah karena biaya infrastruktur menjadi murah.

Model perancangan kota, memiliki beberapa komponen-komponen pembentuk sebagai sebuah parameter solusi dari isu ekologi yang menjadi dasar

pertama pemikiran lahirnya konsep perancangan kota ini (Cooper, Evans, & Boyko, 2009), yaitu:

1. Kepadatan (High Density)

Kepadatan tinggi dalam sebuah kota menjadi faktor yang mampu merubah wajah kota secara mendasar dan radikal. Kepadatan merupakan faktor ‘x’ yang dapat mengendalikan perkembangan kota secara keberlanjutan dan berkesinambungan. Faktor ini biasanya ditandai dengan terbentuknya pembangunan yang semakin menumbuhi kawasan kota baik secara *sprawl* ataupun terbentuk secara *organice*. *Urban compact* dapat disebut “A system of cities in driving growth” merupakan suatu sistem kota dalam mengendarai pertumbuhan kota itu sendiri, *Urban compact* yang mempunyai kepadatan yang tinggi cenderung mampu melakukan rekayasa terhadap kepadatan kota. Sehingga kepadatan dapat diselesaikan dalam bentuk yang khas dan mampu mengorganisasikan bentuk – bentuk kepadatan sedemikian rupa.

Kepadatan merupakan attribute utama dalam *urban compact* karena dasar dari pengembangan *urban compact* salah satunya adalah ketidakmampuan kota dalam mengatasi kepadatan yang semakin menumbuhi secara radikal dan acak di dalam kota. Bentuk dan kepadatan kota dapat menjadi implikasi terhadap keberlanjutan kota untuk masa depan. Kepadatan mampu merubah dan menggeserkan beberapa paradigma positif menjadi negative, serta sebaliknya. Hal inilah yang patut dicermati secara kondisional, bentuk kepadatan yang positif seperti yang diterapkan pada *urban compact* adalah kemampuan *urban compact* untuk

mengkoordinasikan kepadatan itu sendiri menjadi sesuatu yang lebih baik dan tersusun. Bentuk nyata yang terbentuk adalah kemampuan untuk menerapkan beberapa fungsi *mixed use* dalam satu area sehingga jangkauannya semakin dekat dan aksesnya semakin mudah.

2. Penggunaan Campuran (*Mixed-use*)

Penggunaan campuran pada tata guna lahan perkotaan merupakan sebuah intensifikasi (efisiensi, intensitas penggunaan), *interweaving* (area atau gedung yang multifungsi), dan beberapa penggunaan lahan dalam waktu yang bersamaan (temporal mix). Pengembangan penggunaan campuran dapat menciptakan vitalitas, keberagaman serta dapat mengurangi kebutuhan akan perjalanan. Hal ini akan lebih menciptakan keberlanjutan daripada pengembangan yang mengandalkan penggunaan tunggal. Pengembangan penggunaan campuran dapat membawa kkedalam kehidupan yang baru dimana hal ini dapat meningkatkan kualitas kehidupan serta karakter dari suatu tempat tersebut dan juga dapat menciptakan pola pengembangan yang berkelanjutan untuk masa yang akan datang. Akan tetapi perlu dicermati bahwa pengembangan penggunaan campuran, jika hanya digunakan oleh pengguna yang homogen akan menghasilkan solusi yang kurang efektif dan kurang berkelanjutan bagi lingkungan.

3. Keberagaman (Diversity)

Berbeda dengan penggunaan campuran yang lebih fokus pada bentuk perkotaan yang berdasarkan bentuk material fisik dan spasial saja, keberagaman justru lebih menitikberatkan kepada bagaimana hubungan antara sosio-ekonomi dan kebudayaan masyarakat kota dengan bentuk fisik

dan spasial kota dalam konteks kehidupan berkota sehari-hari. Oleh sebab itu pengembangan keberagaman bentuk fisik material dan spasial dari sebuah bentuk perkotaan juga harus diimbangi dengan pengembangan keberagaman kehidupan sosial dan kehidupan ekonomi di perkotaan tersebut. Fungsi hadirnya keberagaman dalam kehidupan perkotaan adalah agar dapat menawarkan perbedaan kesempatan bagi bentuk-bentuk kehidupan ekonomi, sosial dan budaya. Selain itu juga dapat menciptakan perbedaan “spesies” dari pengguna kehidupan ekonomi, sosial dan budaya.

Terdapat tiga karakteristik kunci dari konsep *urban compact* menurut Tadasi Matsumoto, et al (2012). Yaitu:

1. Kepadatan dari pola pengembangan kota yang berdekatan. Kepadatan berkaitan dengan seberapa intensif lahan digunakan, sedangkan pola pengembangan berkaitan dengan lokasi aglomerasi di wilayah perkotaan. Dalam konsep *urban compact*, penggunaan lahan dilakukan secara berdekatan, dan batas antara perkotaan dan perdesaan terlihat jelas. Namun, kedua karakter ini tidak mengorbankan ruang publik, seperti taman dan jalan, yang masih dianggap penting.
2. Wilayah perkotaan yang dihubungkan oleh sistem transportasi publik. Transportasi yang baik mengindikasikan seberapa efektif penggunaan lahan di wilayah perkotaan. Sistem transportasi publik memfasilitasi pergerakan dan mendukung wilayah perkotaan untuk berfungsi secara efektif; serta
3. Aksesibilitas terhadap fasilitas pelayanan lokal. Karakteristik ini memperlihatkan seberapa mudah permukiman masyarakat dapat

menjangkau fasilitas- fasilitas seperti pusat perdagangan dan jasa, tempat makan, ataupun fasilitas kesehatan. Dalam konsep kota kompak, lahan digunakan secara campuran. Permukiman masyarakat mayoritas telah memiliki akses terhadap fasilitas-fasilitas pelayanan tersebut. Masyarakat dapat menjangkaunya baik dengan berjalan kaki maupun menggunakan transportasi publik.

Sedangkan karakteristik konsep *urban compact* menurut Michael Neuman (2005) serta Abdolhadi Daneshpour dan Amir Shakibamaneh (2011) dapat dilihat pada table 2.1

Tabel 2. 1 Karakteristik Kota Kompak Menurut Michael Neuman (2005) dan Shakibamaneh (2011)

No	Menurut Michael Neuman (2005)	Menurut Daneshpour dan Shakibamaneh (2011)
1	Kepadatan	Kepadatan
2	Pengembangan kota yang terkendali, dibatasi dengan batas yang jelas.	Pertumbuhan
3	Penggunaan lahan yang produktif (terkait dengan variasi penggunaan dan pembagian lahan yang relatif kecil)	Lingkungan sosial yang mendukung kegiatan ekonomi dan bisnis.
4	Meningkatkan interaksi sosial dan ekonomi.	Meningkatkan interaksi sosial.
5	Pembangunan wilayah sebelah.	Pembangunan yang seimbang dengan wilayah sebelah.
6	Penggunaan	Penggunaan lahan campuran
7	Ketersediaan infrastruktur perkotaan, terutama pembuangan kotoran dan jaringan air bersih.	Kualitas hidup yang baik
8	Transportasi multimoda	Transportasi multimoda
9	Aksesibilitas lokal/regional	Ketersediaan
10	Permukaan	Lahan kedap air yang tinggi
11	Rasio	Preservasi ruang terbuka
12	Koordinasi pengendalian pengembangan penggunaan lahan yang Terpadu	Kontrol penggunaan lahan yang menyeluruh dan terkoordinasi

No	Menurut Michael Neuman (2005)	Menurut Daneshpour dan Shakibamnes (2011)
13	Konektivitas jalan yang tinggi (internal dan eksternal), termasuk pedestrian dan jalur Sepeda	Ketersediaan
14	Kemampuan fiskal pemerintah yang cukup untuk fasilitas infrastruktur kota	Ketergantungan yang rendah terhadap transportasi pribadi, populasi yang beragam, konsumsi energi yang rendah, revitalisasi wilayah perkotaan.

Kurniadi, et al (2007) menyimpulkan indikator indikator yang digunakan untuk mengukur *compactness* dalam konsep kota kompak dapat dikelompokkan dalam tiga dimensi yaitu; aspek kepadatan, fungsi campuran, dan intensifikasi. Aspek kepadatan berkaitan dengan tingkat kepadatan penduduk, kepadatan lapangan kerja, kepadatan terbangun, kepadatan sub-pusat dan kepadatan perumahan. Aspek fungsi campuran terkait dengan penyediaan fasilitas, sebaran horizontal fasilitas, perubahan guna lahan dan guna lahan campuran vertikal. Serta aspek intensifikasi meliputi tingkat pertumbuhan penduduk, pertumbuhan pembnagunan, pertumbuhan kepadatan pembangunan baru, dan pertumbuhan kepadatan sub-pusat.

2.3 Kota Kompak Sebagai Solusi *Urban Sprawl*

Memperluas batas tingkat bangunan dan meningkatkan latihan di ruang akan membuat skala ekonomi yang besar untuk kantor publik. Diharapkan dapat mendukung produktivitas penggunaan lahan dan aset sehingga kebutuhan lahan untuk merakit struktur, jalan dan untuk menghentikan persil. Pada akhirnya, lahan-lahan sisa yang tidak terpakai dapat dimanfaatkan sebagai ruang terbuka umum yang baik untuk mengamankan serta menjaga kota dari permasalahan lingkungan seperti banjir, tanah longsor, dll.

Suburbanisasi dan tata letak pemukiman yang jauh dari pusat aktifitas sehari-hari seperti bekerja dan berbelanja menyebabkan lamanya waktu perjalanan yang harus ditempuh serta berkontribusi dalam peningkatan kemacetan lalu lintas. Kemacetan lalu lintas dan peningkatan waktu tempuh suatu perjalanan dapat berakibat buruk bagi waktu produktif dan juga banyaknya penggunaan energi yang terpakai baik energi yang dikeluarkan oleh kendaraan seperti bahan bakar minyak maupun energi yang dikeluarkan oleh si pengendara itu sendiri.

Peningkatan penggunaan kendaraan mekanis dapat memicu produksi satu ton polusi udara, peningkatan kebisingan, knalpot kendaraan mesin yang dapat mengganggu kekuatan tubuh, dan menambah peningkatan dampak lingkungan yang membawa perubahan lingkungan di seluruh dunia. Meski demikian, perlu dievaluasi kembali jika peningkatan aktivitas manusia sehari-hari dan juga penataan format pemukiman manusia yang mendekati aktivitas sehari-hari tidak akan mengakibatkan pergantian peristiwa metropolitan yang layak. Pengertian pengembangan yang berkelanjutan bukan hanya tentang produksi terhadap sebuah barang atau jasa saja tetapi juga mengenai bagaimana hal itu bisa bereproduksi kembali sehingga selalu menjadi berkelanjutan (*continue*). Perbaikan yang dapat dipertahankan tidak hanya berpusat pada bagaimana melindungi bumi dari masalah ekologi dan perubahan keuangan, tetapi juga pada ketergantungan daerah pada iklim. Karena keberlanjutan dari dimensi setiap individu manusia ataupun masyarakat harus sejajar sebagai sebuah eksplisit dari lingkungan sosial dan hubungan sosio-ekonominya (Arini, 2017).

Iwan Kustiawan et al (2007) menyimpulkan, ditinjau dari bentuk perkotaan, urban sprawl sendiri merupakan penyimpangan dari konsep kota kompak.

Perbandingan antara pembangunan acak atau urban sprawl dengan konsep kota kompak, menurut M. Sani Roychansyah (2016) dalam (Praditya, 2015), dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Perbandingan Antara Konsep *Urban Compactness* Dengan Perkembangan Kota Secara *Sprawl*

No	Aspek	<i>Urban Sprawl</i>	<i>Urban Compactness</i>
1	Kepadatan	Kepadatan Rendah	Kepadatan Tinggi
2	Pola Pertumbuhan	Pembangunan pada wilayah peri-peri kota dan ruang hijau dan pembangunan melebar.	Pembangunan pada ruang sisa/antara dan berbentuk kompak.
3	Penggunaan Lahan	Homogen dan terpisah pisah	Penggunaan lahan campuran dan cenderung menyatu.
4	Skala	Skala besar, kurang detail, serta artikulasi bagi pengendara mobil.	Skala manusia, kaya dengan detail, dan artikulasi bagi pejalan kaki.
5	Layanan komunitas	Shopping mall, perjalanan mobil, jauh, dan susah untuk Ditemukan	Main street, jalan kaki, dan semua fasilitas mudah ditemukan.
6	Tipe komunitas	Perbedaan rendah, hubungan antar anggota lemah, serta hilangnya ciri komunitas	Perbedaan tinggi dengan hubungan yang erat serta karakter komunitas tetap terpelihara
7	Transportasi	Transportasi berorientasi pada kendaraan pribadi, kurang penghargaan pada pejalan kaki, sepeda dan transit publik.	Transportasi multi sarana, penghargaan pada pejalan kaki, sepeda, dan transit publik.
8	Desain Jalan	Didesain untuk memaksimalkan volume kendaraan dan Kecepatannya	Jalan didesain untuk mengakomodasikan berbagai macam kegiatan
9	Desain Bangunan	Bangunan jatuh terletak ditarik ke belakang serta rumah tunggal terpencah	Bangunan sangat dekat dengan jalan serta tipe tempat tinggal beragam
10	Ruang Publik	Perwujudan kepentingan Pribadi	Perwujudan kepentingan public
11	Biaya pembangunan	Biaya yang tinggi bagi pembangunan baru dan biaya	Biaya yang rendah bagi pembangunan baru dan biaya

			layanan publik rutin.
12	Proses Perencanaan	Kurang terencana serta hubungan pelaku pembangunan dan aturan Lemah	Terencana serta hubungan pelaku pembangunan dan aturan baik.

Sumber: M. Sani Roychansyah (2016)

Konsep *urban compact* adalah sebuah model yang memadai untuk mengurangi ketidakberlanjutan yang ditimbulkan oleh *urban sprawl*, Rueda dalam Frediani J. Et al (2008). Burton dalam Kustiawan et al (2007) menjelaskan beberapa keuntungan dari konsep kota kompak adalah mengendalikan *urban sprawl*, yaitu:

1. Jarak tempuh perjalanan pada kota kompak lebih pendek dibandingkan dengan pola *sprawl* dan banyak kesempatan untuk latihan kebugaran melalui berjalan dan bersepeda
2. Ketergantungan terhadap kendaraan bermotor pribadi lebih rendah pada kota yang kompak, sehingga mengurangi tingkat polusi udara;
3. Akses terhadap fasilitas pada kota yang kompak menjadi lebih luas dengan jarak tempuh berjalan kaki, bersepeda, atau menggunakan transportasi umum;
4. Nilai lahan pada kota yang kompak akan mencukupi untuk mendorong foster pride dan rasa sebagai komunitas
5. Akses menuju ruang terbuka meningkat pada kota yang kompak. Hal ini dapat menyediakan lebih banyak kesempatan untuk aktivitas rekreasi.

6. Terdapat dukungan terhadap vitalitas dan viabilitas pusat kota pada kota yang kompak, sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat dengan menyediakan kesempatan kerja lebih banyak;
7. Bangunan dan sumberdaya dapat digunakan kembali pada kota yang kompak, sehingga dapat mengurangi konsumsi energi dan sumberdaya;
8. Akses menuju ruang terbuka meningkat pada kota yang kompak. Hal ini dapat menyediakan lebih banyak kesempatan untuk aktivitas rekreasi.

2.4 Kontribusi Kota Kompak Terhadap Keberlanjutan Kota

Perhatian besar saat ini telah berfokus pada hubungan antara bentuk kota dan keberlanjutan (*sustainability*). Dalam berbagai diskusi tentang pola-pola ruang dan bentuk kota yang berkelanjutan, satu isu yang diperkenalkan oleh Dantzig & Saaty adalah kota yang kompak (*compact city*). Argumen- argumen yang kuat sedang dimunculkan bahwa kota kompak adalah bentuk kota yang dianggap paling berkelanjutan. Inilah yang diungkapkan oleh Mike Jenks, Elizabeth Burton dan Katie Williams (1996) . Ciri kota kompak menurut Dantzig & Saaty (1978) paling tidak dapat dilihat dari 3 aspek yaitu bentuk ruang, karakteristik ruang, dan fungsinya.

<i>Form of Space</i>	<i>High dense settlements Less dependence of automobile Clear boundary from surrounding area</i>
<i>Space Characteristics</i>	<i>Mixed land use Diversity of life Clear identity</i>
<i>Function</i>	<i>Social fairness Self sufficiency of daily life Independency</i>

Sumber: Dantzig & Saaty (1978) dalam Arini (2017)

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang dekat antara bentuk kota kompak dan keberlanjutan (sustainability), diantaranya :

- a) Revitalisasi pusat kota
- b) Komunitas yang aktif melalui hunian berkepadatan tinggi
- c) Penyediaan infrastruktur dan service publik yang efisien
- d) Pengurangan ketergantungan pada kendaraan bermotor

Urban compact ini memang digagas tidak hanya untuk menghemat konsumsi energi, tetapi juga diyakini lebih menjamin keberlangsungan generasi yang akan datang. Jenks menyebutkan bahwa ada suatu hubungan yang sangat kuat antara bentuk kota dengan pembangunan berkelanjutan, tetapi sebenarnya tidaklah sesederhana itu atau bahkan langsung berbanding lurus. Tetapi dalam *urban compact* ini terdapat gagasan yang kuat pada perencanaan urban containment, seperti menyediakan suatu konsentrasi dari penggunaan campuran secara sosial berkelanjutan (*socially sustainable mixed uses*), mengkonsentrasikan pembangunan dan mereduksi kebutuhan perjalanan, hingga mereduksi emisi kendaraan. Dan sebab itu promosi penggunaan public transport (transportasi publik masal).

2.5 Sintesa Teori

Dari hasil yang dijelaskan pada teori-teori di atas, kemudian akan dirangkum dalam suatu ringkasan berbentuk tabel dengan tujuan agar memberikan kemudahan dalam pengambilan kesimpulan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2. 3 Sintesa Teori

No	Kajian Teori	Keterangan	Sumber
1	<i>Compact City</i>	Kota kompak mendorong terciptanya keadilan sosial dengan adanya permukiman berkepadatan tinggi, serta mendukung self-sufficiency kehidupan sehari-hari	Kustiawan (2007)
2	Pengertian Kota	Wadah tempat tinggal/permukiman, kesempatan kerja, kegiatan usaha, kegiatan pemerintah, dan lain-lain	Asteriani (2011)
3	Pengertian kota berkelanjutan	Kota yang mampu memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengabaikan kebutuhan masa mendatang	Budiharjo&Sutarjo (2009)
3	Model bentuk perkotaan (sustainable urban form)	Rumusan dasar dan pendekatan sustainable yang difokuskan terhadap aspek bentuk kota, paling tidak terdapat sedikitnya 7 pendekatan dalam rumusan konsep <i>sustainable urban form</i>	Jabareen (2006)
4	<i>Urban Compactness</i>	<i>Urban compactness</i> dapat diartikan sebagai tingkat kekompakan suatu kawasan. Tingkat kekompakan dapat dilihat dari proses pemadatan dan intensifikasi lahan yang terjadi pada kawasan	Burton, 2000 dalam Kustiawan, (2007)
5	Indikator <i>urban compactness</i>	menyimpulkan indikator indikator yang digunakan untuk mengukur <i>compactness</i> dalam konsep kota kompak dapat dikelompokkan dalam tiga dimensi yaitu; aspek kepadatan, fungsi campuran, dan intensifikasi.	Kurniadi et al (2017)
6	<i>Urban Sprawl</i>	kecenderungan penduduk yang mencari daerah baru untuk berusaha dan bermukim sehingga terjadi pemekaran kota dan tercipta pola pemanfaatan ruang yang baru yang terpisah-pisah, menyebar dan acak (<i>sprawl</i>).	Firdaus et al (2018)
7	<i>Urban Sprawl</i>	Pengertiannya adalah proses perembetan kenampakan fisik kekotaan ke arah keluar	Yunus (1999)
8	Atribut kekompakan	Atribut kekompakan terdiri dari: kepadatan penduduk, konsentrasi aktifitas, pertumbuhan transportasi publik, pertimbangan ukuran kota, target kesejahteraan ekonomi sosial, dan proses menuju kekompakan	Muhammad Sani Roycgansyah (2005)

sumber : Hasil Analisis, 2022

2.6 Studi Terdahulu

Tabel 2. 4 Studi Terdahulu

Judul Penelitian	Tujuan	Metodologi	Indikator	Kesimpulan
Analisi <i>Urban Compactness</i> di Kota Manado (Sonny Tilaar, Rieneke L.E. Sela, Linda Tondobala)	Mengidentifikasi tingkat <i>urban compactness</i> di kota manado	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan • Fungsi campuran • Intensifikasi 	<p>Penentuan indikator <i>compact city</i> di kota Manado yaitu melalui kajian literatur dan dari berbagai penelitian yang telah dilakukan di berbagai kota di dunia dan juga di Indonesia. Tiga indikator utama <i>compact city</i> yang dipakai yaitu aspek Kepadatan, Fungsi Campuran dan Intensifikasi.</p> <p>Berdasarkan uji statistik melalui analisis regresi linier berganda, ditemukan 2 faktor yang signifikan mempengaruhi <i>urban compactness</i> Kota Manado, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aspek Kepadatan : meliputi Kepadatan Permukiman 2. Aspek Fungsi Campuran : meliputi Ketersediaan Fasilitas Kesehatan
Faktor-faktor yang mempengaruhi ukuran <i>urban compactness</i> di Kota Tangerang Selatan (Fara Zalsabilla dan Putu Gde Ariastita)	mengetahui faktor-faktor yang dapat memengaruhi proses pengompakan ruang di Kota Tangerang Selatan.	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> • kepadatan, • fungsi campuran atau <i>mixed use</i>, dan • intensifikasi. 	<p>hasil analisa penelitian, karakteristik kekompakan ruang di Tangerang Selatan memiliki sifat yang berbeda-beda pada tiap kelurahannya. Sedangkan, berdasarkan hasil perhitungan analisis regresi terdapat empat faktor yang mempengaruhi angka <i>urban compactness</i> di Kota Tangerang Selatan yaitu kepadatan penduduk, kepadatan lahan terbangun, kepadatan lahan permukiman, tingkat penggunaan kendaraan umum.</p>

Judul Penelitian	Tujuan	Metodologi	Indikator	Kesimpulan
				<p>Tingkat kepadatan yang tinggi di Tangerang Selatan didominasi oleh area-area permukiman padat penduduk sedangkan, permukiman yang dikembangkan oleh developer swasta memiliki tingkat kepadatan yang cenderung rendah. Secara keseluruhan tingkat penggunaan kendaraan umum di Tangerang Selatan juga masih dapat dikatakan rendah. Sehingga dapat disimpulkan keempat faktor tersebut dapat menjadi acuan untuk mengoptimalkan pengembangan konsep <i>compact city</i> di Tangerang Selatan.</p>
<p><i>Urban compactness</i> di perkotaan Kendal (Indra Altarans, 2018)</p>	<p>mengukur tingkat <i>Urban Compactness</i> sebagai pengendalian pemanfaatan ruang untuk mengurangi dampak urbanisasi terkait Urban Sprawl di 6 Kecamatan di Wilayah Perkotaan Kendal antara lain Kecamatan Kendal, Brangsong, Kaliwungu, Pegandon, Patebon, dan Ngampel.</p>	<p>Analisis kuantitatif</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>kepadatan,</i> • <i>percampuran fungsi,</i> • <i>aksesibilitas kota, dan</i> • <i>kerterkaitan jaringan jalan dan transportasi</i> 	<p><i>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Urban Compactness di Wilayah Perkotaan Kendal, mengenai setiap indikator Compact City dalam penentuan Urban Compactness menunjukkan bahwa, pada tingkat Urban Compactness tertinggi berada di Kecamatan Kendal, sedangkan tingkat Urban Compactness sedang berada di Kecamatan Pegandon, dan tingkat Urban Compactness terendah terdapat di Kecamatan Brangsong, Kecamatan Kaliwungu, Kecamatan Ngampel, dan Kecamatan Patebon.</i></p>

Judul Penelitian	Tujuan	Metodologi	Indikator	Kesimpulan
Pola spasial urban compaction di wilayah metropolitan Bandung (Ivan Kurniadi, 2007)	mengetahui pola spasial urban compaction di wilayah metropolitan bandung	Kuantitatif	Indikator- indikator <i>urban compactness</i> yang digunakan meliputi <ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan penduduk • Kepadatan terbangun • Kepadatan sub-pusat • Kepadatan perumahan • penyediaan fasilitas • Perubahan guna lahan terbangun,pertumbuhan penduduk,dan • Perubahan kepadatan 	Keberlanjutan perkotaan di Wilayah Metropolitan Bandung berdasarkan pengelompokan karakteristik urban compaction menunjukkan karakteristik yang berbeda-beda ditiap wilayah. Berdasarkan hasil studi ini,cluster 1,2,dan 3 yang merupakan bagian kota inti Wilayah Metropolitan Bandung telah menunjukkan adanya pengompakan sedangkan cluster 4,5,6 masih belum menunjukkan adanya gejala pengompakan karena sebagian besar lahannya merupakan lahan non-terbangun yang merupakan wilayah sub urban pinggiran metropolitan bandung
Identifikasi urban compaction di wilayah metropolitan (ARISTIYONO DEVRI NURYANTO,2008)	Mengidentifikasi indikator compact city. Kedua, Mengidentifikasi pola dan struktur ruang densifikasi, persebaran prasarana, guna lahan, dan insentififikasi di Wilayah Metropolitan Semarang menggunakan indikator compact	Kuantitatif	Indikator-indikator <i>urban compactness</i> yang digunakan meliputi <ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan penduduk • Kepadatan terbangun • Kepadatan sub-pusat • Penyediaan fasilitas • Perubahan guna lahan terbangun • Pertumbuhan penduduk,dan • Perubahan kepadatan 	Berdasarkan hasil studi ini,cluster 1 dan 2 yang merupakan bagian kota inti wilayah Metropolitan Semarang telah menunjukkan adanya pengompakan sedangkan cluster 3,4,5 dan 6 masih belum menunjukkan adanya gejala pengompakan karena sebagian besar lahannya merupakan lahan non terbangun yang merupakan sub-urban dan pinggiran Metropolitan Semarang. <i>Urban Compactness</i> harus didukung dengan penyebaran fasilitas umum dan permukiman yang merata,selain kepadatan yang tinggi sehingga bisa mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi. Hal ini akan

Judul Penelitian	Tujuan	Metodologi	Indikator	Kesimpulan
	city. Ketiga, mengklasifikasi tipologi kecamatan di Wilayah Metropolitan Semarang berdasarkan indikator compact city yang digunakan			mengurangi pergerakan penduduk dan mengurangi potensi kemacetan karena volume lalu lintas berkurang.
PENGUKURAN COMPACTNESS SEBAGAI INDIKATOR KEBERLANJUTAN KOTA DAN KEBUTUHAN PENGEMBANGAN COMPACT CITY PADA KAWASAN TUMBUH PESAT DI INDONESIA (Iwan Kustiawan,2009)	mengukur derajat kekompakan sebagai indicator keberlanjutan kota sebagai dasar pengembangan konsep kota kompak di Indonesia.	Kuantitatif	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengukur derajat kekompakan sebagai indicator keberlanjutan kota sebagai dasar pengembangan konsep kota kompak di Indonesia. Indikator tersebut adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan penduduk • Kepadatan terbangun • Kepadatan sub pusat • Kepadatan perumahan • Penyediaan fasilitas dan keseimbangan penggunaannya terhadap tata guna lahan • Pertumbuhan penduduk • Pertumbuhan kepadatan pembangunan baru • Pertumbuhan kepadatan sub pusat 	<p>Pada akhir penelitian ini juga disimpulkan implikasi kebutuhan implikasi kebutuhan kompaksi perkotaan di Indonesia berdasarkan hasil penelitian yang</p> <p>Mengukur derajat kekompakan di Kota Bandung dan Kota Semarang.</p> <p>Kota yang baik proses metabolismenya seharusnya lebih banyak dalam proses sirkular dan bukan linier. Ukuran kota semakin kompak memungkinkan interaksi social yang lebih tinggi. Kota kompak merupakan lawan dari proses urban spawl. Kota kompak merupakan salah satu bentuk kota yang berkelanjutan. Hanya saja dalam konteks Indonesia belum memiliki landasan empiric yang cukup untuk dipakai.</p>

Judul Penelitian	Tujuan	Metodologi	Indikator	Kesimpulan
<p>PERUMUSAN KONSEP PENDAYAGUNAAN URBAN COMPACTNESS DI KOTA SURABAYA (Muhd, Zia Mahriyar,2010)</p>	<p>mengidentifikasi tingkat <i>urban compactness</i> deskriptif-kualitatif dan komparatif untuk mengidentifikasi efektivitas <i>urban compactness</i> terhadap pola perilaku perjalanan masyarakat dan analisis triangulasi untuk merumuskan konsep pendayagunaan <i>urban compactness</i> di Kota Surabaya.</p>	<p>Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabungan analisis Overlay point Arc-GIS cluster analysis dan Multi Dimensional Scaling MDS</p>	<p>Penelitian ini menggunakan indicator</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan penduduk • Kepadatan terbangun • Penyediaan fasilitas • Penggunaan lahan campuran • Pertumbuhan kepadatan penduduk • Jarak perjalanan dan pemilihan moda • Tingkat <i>urban compactness</i> di Surabaya serta <p>Tingkat efektivitas <i>urban compactness</i> kawasan terpilih</p>	<p>Berdasarkan hasil analisis, untuk <i>compactness</i> di kecamatan simokerto sebagai representasi kawasan pengendalian tingkat <i>urban compactness</i>,terutama pada aspek kepadatan,transit oriented development,public transport priority, dan cordon line. Sedangkan untuk tandesdan dukuh pakis sebagai representasi kawasan yang memiliki tingkat <i>urban compactness</i> sedang dan sprawl. Konsep pendayagunaannya adalah dengan peningkatan tingkat <i>urban compactness</i>,transit orienteddevelopment,public transport priority dan cordon line.</p>

Judul Penelitian	Tujuan	Metodologi	Indikator	Kesimpulan
FAKTOR-FAKTOR PENGARUH <i>URBAN COMPACTNESS</i> DIKOTA DENPASAR BALI (Putu Praditya Adi Pratama, 2015)	mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi ukuran <i>urban compactness</i> Kota Denpasar.	Kuantitatif	<p>Penelitian ini menggunakan indicator</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misi kepadatan lahan terbangun • Nilai kepadatan lahan permukiman • Presentase luas konsentrasi pemukiman • Nilai keberagaman penggunaan lahan • Ketersediaan fasilitas perkotaan • Presentase ketersediaan RTH • Tingkat penggunaan kendaraan pribadi • Presentase pertumbuhan penduduk,serta <p>Presentase pertumbuhan pemukiman baru</p>	<p>Karakteristik <i>urban compactness</i> Kota Denpasar menunjukkan ketimpanganpada aspek kepadatan,terutama pada kepadatan lahan terbangun dan kepadatan pemukiman. Hal ini memperlihatkan belum intensifnya pemanfaatan lahan pada Kota Denpasar.</p> <p>Ukuran <i>urban compactness</i> Kota Denpasar dipengaruhi oleh beberapa factor,yaitu nilai kepadatan lahan terbangun, presentase luas konsentaras pemukiman,nilai keberagaman penggunaan lahan serta presentase ketersediaan ruang terbuka hijau</p>
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI <i>URBAN COMAPCTNESS</i> DI KOTA PEKANBARU	Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi <i>urban compactness</i> di Kota Pekanbaru	KUANTITATIF	<ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan Penduduk • Kepadatan Terbangun • Ketersediaan Fasilitas • Pertumbuhan Penduduk • Presentase penggunaan lahan pribadi • Perubahan Kepadatan 	

Sumber

Hasil

Analisi,

2021

Beberapa penelitian terkait *urban compactness* dilakukan pada beberapa wilayah perkotaan seperti kota Bandung (Kurniadi,2007), kota Semarang (Nuryanto,2008),wilayah metropolitan Kota Bandung dan Semarang (Kustiawan et al,2007) Kota Surabaya (Mahriyar, 2010 dan Permatasari et al, 2013), serta Kota Denpasar (Praditya, 2015).

Ivan Kurniadi (2007) meneliti tentang contoh spasial minimisasi metropolitan di kota Bandung. Landasan dalam eksplorasi ini adalah penataan suatu konstruksi tata ruang di kawasan metropolitan Bandung yang menunjukkan efek samping perbaikan yang tersebar secara serampangan dan belum tersusunnya tata tertib administrasi. Kemudian lagi, ide perbaikan praktis terus bermunculan, mengarah pada ide kota yang ekonomis, salah satunya adalah ide kota konservatif. Namun, permasalahan yang ditemukan adalah belum adanya kajian empirik yang mengidentifikasi pola spasial *urban compactness* di Kota Bandung untuk mendukung penerapan konsep kota kompak tersebut. Melihat pemandangan ini, penelitian dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi pola spasial urban compaction di Kota Bandung. Penelitian ni memberikan hasil akhir berupa pembagian wilayah Kota Bandung menjadi enam klaster, dimana masing masing klaster memiliki compactness tersendiri.

Aristyono Devri Nuryanto (2008) melakukan penelitian tentang pola spasial *urban compactness* di Kota Semarang. Dalam penelitian ini, permasalahan yang diangkat adalah perkembangan wilayah metropolitan Kota Semarang sebagai kawasan perkotaan tumbuh pesat yang tidak terlepas dari permasalahan *urban sprawl*. Peneliti berpendapat bahwa *urban compactness* dapat dijadikan salah satu indikator keberlanjutan kota, sehingga perlu dilakukan

identifikasi pola spasial *urban compactness* dalam usaha mengatasi permasalahan urban sprawl di Kota Semarang. Hasil akhir penelitian ini adalah enam klaster yang memiliki karakteristik *compactness* tersendiri di Kota Semarang, serta keterkaitan *urban compactness* tersebut terhadap aspek transportasi yang diukur melalui angka volume per capacity ratio (vcr) dan lintas harian rata rata (LHR).

Iwan Kustiawan (2007) melakukan pengukuran *compactness* sebagai indikator keberlanjutan kota dan kebutuhan pengembangan melalui konsep kota kompak pada kawasan tumbuh pesat di Indonesia, studi kasus wilayah yang diambil adalah Kota Bandung dan Kota Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur derajat kekompakan sebagai indikator keberlanjutan kota sebagai dasar pengembangan konsep kota kompak di Indonesia. Setelah mengukur derajat kekompakan yang menghasilkan enam klaster pada wilayah studi, pada akhir penelitian ini juga disimpulkan implikasi kebutuhan kompaksi perkotaan di Indonesia berdasarkan hasil penelitian yang mengukur derajat kekompakan di Kota Bandung dan Kota Semarang.

Muhd. Zia Mahriyar (2010), berjudul perumusan konsep pendayagunaan *urban compactness* di Kota Surabaya yang mempunyai beda fokus dengan penelitian penelitian terdahulu. Setelah mengukur *urban compactness* menghasilkan beberapa kluster wilayah yang memiliki kategori compact, sedang, dan sprawl, peneliti mengidentifikasi efektivitas masing masing tingkat *urban compactness* tersebut terhadap perilaku perjalanan masyarakat di Kota Surabaya. Penelitian ini dirumuskan mengenai konsep pola ruang kota Surabaya dalam membentuk Kota yang kompak.

Dhea Permatasari et al (2013) juga melakukan penelitian terhadap pengaruh *urban compactness* terhadap pola pergerakan berkelanjutan di kota Surabaya. Peneliti menggunakan metode analisis deskriptif, analisis evaluatif,serta uji statistik untuk mengetahui keterkaitan indikator indikator kekompakan kota Surabaya terhadap pergerakan transportasi dengan kepadatan bangunan, ratio linkage system dan rasio simpul terhubung di Kota Surabaya dan merekomendasikan beberapa arahan penerapan konsep kota kompak di Kota Surabaya dalam mewujudkan transportasi yang berkelanjutan.

Putu Praditya (2015) melakukan penelitian tentang faktor faktor *urban compactness* di Kota Denpasar. Latar belakang penelitian ini adalah potensi penerapan konsep kota kompak pada suatu wilayah dapat dilihat melalui pengukuran *urban compactness*. Salah satu kota yang menghadapi kecenderungan perkembangan wilayah secara urban sprawl adalah Kota Denpasar. Faktor-faktor tersebut diidentifikasi melalui 2 tahapan analisis, yaitu mengidentifikasi karakteristik *urban compactness* Kota Denpasar, melalui metode deskriptif-kuantitatif, dan menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi ukuran *urban compactness* di Kota Denpasar, melalui analisis regresi linier berganda metode *stepwise*.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif sebagai pendekatan penelitian. Dari hasil penelitian ini, didapatkan 4 faktor yang mempengaruhi ukuran *urban compactness* Kota Denpasar secara kuantitatif, yaitu nilai kepadatan lahan terbangun, presentase konsentrasi luas permukiman, nilai keberagaman penggunaan lahan, serta persentase ketersediaan ruang terbuka hijau.

Tabel 2. 5

Perbandingan Variabel – Variabel Pengukuran *Urban Compactness* Dari Penelitian Penelitian Sebelumnya

Aspek	Variabel	Kurniadi (2007)	Kustiawan et al (2007)	Nuryanto (2008)	Mahriyar (2010)	Permatasari et al (2010)	Pradi ty a (2015)	Sonny Tillar (2017)	Putu gede et al (2018)	Muhammad Sani Roychansah (2018)
Kepadatan	Kepadatan Penduduk	√	√	√	√	√	√	✓	✓	√
	Kepadatan Rumah Tangga	√	-	-	-	-	-			
	Kepadatan Terbangun	√	√	√	√	√	√	✓		√
	Kepadatan Permukiman	√	√	-	-	-	√			√
	Kepadatan Rumah	√	-	-	-	-	-			
	Tangga Permukiman							✓		
	Kepadatan Sub-Pusat	-	√	√	-	-	-			
	Perubahan Kepadatan Terbangun	√	-	-	-	-	-			
	Perubahan Kepadatan Rumah Tangga	√	-	-	-	-	-			
Fungsi Campuran	Ketersediaan Rumah Kecil dan Rumah Besar	√	-	-	-	-	-			
	Ketersediaan Fasilitas	√	√	√	√	√	√			√

Aspek	Variabel	Kurniadi (2007)	Kustiawan et al (2007)	Nuryanto (2008)	Mahriyar (2010)	Permatasari et al (2010)	Pradi ty a (2015)	Sonny Tillar (2017)	Putu gede et al (2018)	Muhammad Sani Roychansah (2018)
	Indeks Keberagaman Penggunaan Lahan	-	-	-	-	√	√			
	Keberagaman Fasilitas Umum	-	-	-	√	-	√			
	Ketersedian fasilitas pendidikan							√	√	
	Ketersedian fasilitas perdagangan dan jasa							√	√	
	Ketersedian kesehatan							√	√	
	Penggunaan Lahan Campuran	-	-	-	√	√	√			
	Ketersediaan Lahan Permukiman	√	-	-	-	-	-		√	
	Akses Rumah Tangga Terhadap Fasilitas	√	-	-	-	-	-			
	Rasio Lahan Terbangun	√	-	-	-	-	-			
	Perubahan Rasio Lahan Terbangun	√	-	-	-	-	-			
	Indeks Mobilitas Pergerakan	-	-	-	-	√	-			

Aspek	Variabel	Kurniadi (2007)	Kustiawan et al (2007)	Nuryanto (2008)	Mahriyar (2010)	Permatasari et al (2010)	Pradi ty a (2015)	Sonny Tillar (2017)	Putu gede et al (2018)	Muhammad Sani Roychansah (2018)
	Presentasi Penggunaan Kendaraan Pribadi	-	-	-	-	-	√		✓	
Intensifikasi	Pertumbuhan Penduduk	√	√	√	√	√	√		✓	
	Perubahan Kepadatan	√	-	√	√	-	-	✓		
	Pertumbuhan Kepadatan Pembangunan Baru	-	√	-	-	-	-	✓		
	Pertumbuhan Kepadatan Sub Pusat	-	√	-	-	-	-			
	Perubahan Penggunaan Lahan Terbangun	√	-	√	-	-	-			
	Presentasi Pertumbuhan	-	-	-	-	-	√			

Sumber : Hasil Analisis, 2021

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan metologi penelitian ini menggunakan penelitian deduktif. Pendekatan deduktif merupakan pemberian penjelasan tentang prinsip-prinsip isi pembelajaran, kemudian dijelaskan dalam bentuk penerapannya atau contoh-contoh dalam situasi tertentu (Yamin, 2008). Penelitian ini digolongkan dalam pendekatan deduktif karena peneliti mengkaji permasalahan yang umum berdasarkan pengujian suatu teori yang terdiri dari variabel-variabel faktor penentu terbentuknya urban compact

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Penelitian Kuantitatif merupakan penjabaran ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan – hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori – teori atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam. Proses pengukuran adalah bagian yang sentral dalam penelitian kuantitatif karena hal ini memberikan hubungan yang fundamental antara pengamatan empiris dan ekspresi matematis dari hubungan-hubungan kuantitatif.

Paradigma dalam penelitian kuantitatif adalah Positivisme, yaitu suatu keyakinan dasar yang berakar dari paham ontologi realisme yang menyatakan bahwa realitas itu ada (exist) dalam kenyataan yang berjalan sesuai dengan hukum alam (natural laws). Dengan demikian penelitian berusaha untuk mengungkapkan

kebenaran realitas yang ada, dan bagaimana realitas tersebut senyatanya berjalan (Salim, 2001:39).

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 17 September 2021 sampai dengan tanggal 17 Maret 2022. Lokasi penelitian berada di Kota Pekanbaru. Berikut adalah waktu dan tahapan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No.	Tahap & Kegiatan Penelitian	Bulan								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Persiapan penyusunan proposal penelitian	■								
2.	Bimbingan pengurusan proposal penelitian	■								
3.	Seminar proposal									
4.	Pengumpulan data							■		
5.	Pengelolaan dan analisis data							■	■	
6.	Penyusunan laporan hasil penelitian								■	
7.	Bimbingan laporan hasil penelitian									■
8.	Seminar hasil									■
9.	Ujian kompresip									■

Sumber ; Hasil Analisis, 2021

3.3 Data dan Variabel

3.3.1 Jenis Data dan Sumber Data

Penelitian ini akan menggunakan berbagai sumber data yang terbagi menjadi 2 (dua) jenis yaitu data primer dan data sekunder.

1. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini melalui cara menyebarkan kuesioner dan melakukan wawancara secara

langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan (Sugiyono, 2012).

2. Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku, serta dokumen perusahaan (Sugiyono, 2012).

Untuk tahapan pengumpulan data disesuaikan dengan tiap sasaran. Adapun perolehan data primer dan sekunder dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder ditujukan untuk melengkapi data primer dan mendukung kebutuhan analisis. Data sekunder diperoleh dari BAPPEDA Kota Pekanbaru, Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru, profil kecamatan, profil kelurahan, buku, jurnal, dan instansi, dan lain-lain.

- 2) Teknik Pengumpulan Data Primer

Dalam proses pengumpulan data primer ada beberapa metode pengumpulan yang peneliti lakukan, yaitu :

1. Observasi

Proses observasi wilayah studi dilakukan sebelum melakukan survey kuesioner. Hal ini dilakukan untuk melihat indikator urban compact yaitu kepadatan, fungsi campuran, dan intensifikasi. Proses observasi dilengkapi dengan alat bantu berupa perekam visual seperti *camera digital*, *tape recorder*, dan buku catatan yang dapat mendokumentasikan seluruh data yang dibutuhkan.

2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan kategorisasi dan klasifikasi bahan-bahan tertulis yang berhubungan dengan penelitian, baik dari jurnal, buku, koran, majalah ilmiah dan lain-lain. Atau cara mengumpulkan data tertulis berupa arsip-arsip, termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil, hukum dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian.

3.3.2 Variabel Data

Berdasarkan penelitian terdahulu dari beberapa indikator mengukur faktor yang mempengaruhi urban compact saya menyimpulkan sebagai berikut; aspek kepadatan, fungsi campuran, dan intensifikasi. Aspek kepadatan berkaitan dengan tingkat kepadatan penduduk, kepadatan lapangan kerja, kepadatan terbangun, dan kepadatan perumahan. Aspek fungsi campuran terkait dengan penyediaan fasilitas, perubahan guna lahan. Serta aspek intensifikasi meliputi tingkat pertumbuhan penduduk, pertumbuhan pembangunan.

Tabel 3. 2 Variabel Penelitian *Urban Compactness*

Indikator Penelitian	Variabel Penelitian	Definisi Operasional
Kepadatan	Kepadatan Penduduk	Jumlah penduduk (jiwa) dibagi dengan luas wilayah pada setiap kecamatan di Kota Pekanbaru
	Kepadatan Lahan Terbangun	Jumlah penduduk (jiwa) dibagi dengan luas lahan terbangun (ha) pada setiap kecamatan di Kota Pekanbaru
	Kepadatan Permukiman	Jumlah penduduk (jiwa) dibagi dengan luas lahan yang diperuntukan untuk permukiman (ha) di kecamatan di Kota Pekanbaru
Fungsi Campuran	Persentase Perubahan Kepadatan Terbangun	Luas Lahan Terbangun (ha) Tahun 2021 dikurang luas lahan terbangun tahun 2016 dibagi luas lahan terbangun tahun 2021 dikali 100%
	Persentase Konsentrasi permukiman	Luas lahan yang diperuntukan sebagai permukiman (ha) dibagi dengan total luas wilayah (ha) per kecamatan di Kota Pekanbaru dikalikan 100%
	Persentase Konsentrasi Luas Lahan Terbangun	Luas lahan terbangun (ha) dibagi dengan total luas wilayah (ha) per kecamatan di Kota Pekanbaru dikalikan 100%
	Ketersediaan Fasilitas	Pemenuhan kebutuhan fasilitas. Membandingkan ketersediaan fasilitas dengan standar pelayanan minimal sesuai dengan SNI 03- 1773-2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di Perkotaan, lalu dikalikan 100%
Intensifikasi	Persentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk	Jumlah penduduk tahun 2021 dikurangi dengan jumlah penduduk tahun 2016, dibagi dengan jumlah penduduk tahun 2011 dikali 100%
	Persentase Pertumbuhan Permukiman Baru	Kepadatan permukiman tahun 2021 (jiwa/ha) dikurangi dengan kepadatan permukiman tahun 2016 (jiwa/ha), lalu dibagi dengan kepadatan permukiman tahun 2016 (jiwa/ha) dan dikalikan 100%

Sumber : Kurniadi, Kustiawan, Nuryanto, Mhriyar, Permatasari, Praditya, Sonny, Putu Gede, SaniR (2007- 2019)

Tabel 3. 3 Metode Pengumpulan Data

Variabel Penelitian	Data Yang Dibutuhkan	Jenis Data	Sumber Data	Instansi
Kepadatan Penduduk	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Penduduk Per Kecamatan 	Sekunder	<ul style="list-style-type: none"> Laporan Fakta dan Analisa RTRW Kota PEKANBARU 2011-2031 RTRW Kota PEKANBARU 2011-2031 Penggunaan Lahan dan IPPL (Ijin Pemanfaatan dan Penggunaan Lahan) Kota Pekanbaru Dalam Angka 	<ul style="list-style-type: none"> BAPPEDA KOTA PEKANBARU DINAS TATA KOTA PEKANBARU BPS KOTA PEKANBARU
	<ul style="list-style-type: none"> Luas Wilayah per Kecamatan 			
Kepadatan Lahan Terbangun	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Penduduk Per Kecamatan Luas Wilayah terbangun per Kecamatan Kota Pekanbaru 	Sekunder		
	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Penduduk Per Kecamatan Luas Wilayah Permukiman Per Kecamatan 			
	<ul style="list-style-type: none"> Luas Lahan Terbangun Dalam kurun waktu 5 tahun 			
Kepadatan Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Penduduk Per Kecamatan Luas Wilayah Permukiman Per Kecamatan 	Sekunder		
Perubahan Kepadatan Terbangun	<ul style="list-style-type: none"> Luas Lahan Terbangun Dalam kurun waktu 5 tahun 	Sekunder		
Konsentrasi Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> Luas Wilayah Permukiman Per Kecamatan 	Sekunder		
	<ul style="list-style-type: none"> Luas Wilayah Kecamatan 			
Konsentrasi Lahan	<ul style="list-style-type: none"> Luas Lahan Keseluruhan 	Sekunder		

Variabel Penelitian	Data Yang Dibutuhkan	Jenis Data	Sumber Data	Instansi
Terbangun	<ul style="list-style-type: none"> Luas Penggunaan lahan per atribut (permukiman,perjas,dll) tiap kecamatan 			
Ketersediaan Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Kkeseluruhan Ffasilitas di tiap kecamatan 	Sekunder		
Presentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk perkecamatan time series 5 tahun 	Sekunder		
Indeks <i>Urban Compactness</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kepadatan penduduk perkecamatan Kepadatan lahan terbangun Kepadatan Pemukiman Luas Penggunaan lahan terbangun Luas penggunaan lahan pemukiman 	Sekunder		

Sumber : Hasil Analisis, 2021

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017).

Dilihat dari kompleksitas objek populasi, maka populasi dapat dibedakan menjadi populasi homogen yaitu keseluruhan individu yang menjadi anggota populasi memiliki sifat relatif sama antara satu dan yang lain dan mempunyai ciri tidak terdapat perbedaan hasil tes dari jumlah tes populasi yang berbeda.

Dan populasi heterogen yaitu keseluruhan individu anggota populasi relative mempunyai sifat-sifat individu dan sifat ini yang membedakan antara individu anggota populasi satu dengan lainnya. Populasi dari penelitian ini adalah Kota Pekanbaru

3.4.2 Sampel

Kedalaman unit wilayah penelitian yang diambil mencakup 4 kecamatan di Kota Pekanbaru, Sehingga dalam penelitian ini menggunakan Spot Sampel. Dalam pengukuran *urban compactness* di Kota Pekanbaru dibutuhkan pengukuran secara komprehensif, data dalam penelitian ini adalah 4 kecamatan yang berada di Kota Pekanbaru, diantaranya Kecamatan Tampan, Kecamatan Sukajadi, Kecamatan Lima Puluh, dan Kecamatan Pekanbaru Kota, dimana kecamatan sebagai satuan variabel. Kecamatan ini dipilih berdasarkan pengukuran *urban compactness* tersebut kedalam tiga dimensi , yaitu kepadatan, fungsi campuran, dan intensifikasi, aspek kepadatan berkaitan dengan tingkat kepadatan penduduk, kepadatan lapangan kerja, kepadatan terbangun, kepadatan sub-pusat, serta

kepadatan perumahan, aspek fungsi campuran terkait dengan penyediaan dan penyebaran infrastruktur, serta perubahan guna lahan, serta aspek intensifikasi meliputi tingkat pertumbuhan penduduk, pertumbuhan pembangunan, pertumbuhan kepadatan pembangunan baru, serta pertumbuhan kepadatan sub pusat.

Tabel 3. 4 Kecamatan Yang Ada di Kota Pekanbaru

NO	KECAMATAN
1	Kecamatan Bukit Raya
2	Kecamatan Lima Puluh
3	Kecamatan Marpoyan Damai
4	Kecamatan Payung Sekaki
5	Kecamatan Pekanbaru Kota
6	Kecamatan Rumbai
7	Kecamatan Rumbai Pesisir
8	Kecamatan Sail
9	Kecamatan Senapelan
10	Kecamatan Tampan
11	Kecamatan Tenayan Raya
12	Kecamatan Sukajadi

Sumber : Pekanbaru dalam Angka, 2021

3.5 Teknik Analisis

3.5.1 Mengidentifikasi Karakteristik Kekompakan Kota di Kota Pekanbaru

Untuk mengidentifikasi karakteristik kekompakan kota di Kota Pekanbaru menggunakan analisis Statistik Kuantitatif digunakan untuk menghitung satuan nilai dari setiap variabel. Dimana setiap variabel mempunyai sub variabel yang berbeda beda untuk menentukan tiap jumlah variabel. Penghitungan Definisi Operasional setiap variabel adalah:

1. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk yang tinggi merupakan salah satu ciri umum dari kekompakan suatu kota. Kepadatan penduduk merupakan salah satu ciri dari kepadatan konsep kota kompak.

Rumus perhitungan nilai kepadatan penduduk Kota Pekanbaru adalah:

Kepadatan Penduduk per Kecamatan $\frac{\text{jiwa}}{\text{ha}}$

$\frac{\text{Jumlah penduduk (jiwa)}}{\text{Luas wilayah perkecamatan (ha)}}$

Sumber : Kustiawan, 2007

2. Kepadatan Lahan Terbangun

Kepadatan lahan yang tinggi merupakan salah satu ciri utama penerapan konsep kota kompak . Rumus perhitungan nilai kepadatan lahan terbangun Kota Pekanbaru adalah:

Kepadatan Lahan Terbangun (Jiwaha)=

$\frac{\text{Jumlah penduduk (jiwa)}}{\text{Luas lahan terbangun (ha)}}$

Sumber : Kustiawan, 2007

3. Kepadatan Permukiman

Konsep kota kompak mendorong terciptanya keadilan sosial melalui bentuk permukiman yang berkepadatan tinggi, yang mendukung terpenuhinya kebutuhan kehidupan sehari-hari masyarakat . Tingkat kepadatan permukiman menjelaskan efisiensi pemanfaatan lahan permukiman suatu kota.

Rumus perhitungan nilai kepadatan permukiman Kota Pekanbaru adalah: Kepadatan Lahan Permukiman(Jiwaha)=

$\frac{\text{Jumlah penduduk (jiwa)}}{\text{Luas lahan permukiman (ha)}}$

Sumber : Kustiawan, 2007

4. Persentase Pertumbuhan Lahan Terbangun

Intensifikasi Pertumbuhan Lahan Terbangun ke dalam wilayah merupakan salah satu elemen utama terbentuknya kota kompak. Rumus perhitungan persentase pertumbuhan Lahan Terbangun Kota Pekanbaru, adalah:

$$\frac{\text{Jumlah Kepadatan Kepadatan Lahan Terbangun Tahun 2016-2021}}{\text{Jumlah Kepadatan Lahan Terbangun Tahun 2021}} \times 100\%$$

Sumber : Kustiawan, 2007

5. Persentase Konsentrasi Luas Permukiman dan Terbangun

Konsentrasi permukiman yang tinggi di Kota Pekanbaru dapat diperlihatkan dalam proporsi penggunaan lahan sebagai permukiman yang tinggi. Rumus perhitungan persentase konsentrasi luas permukiman Kota Pekanbaru adalah:

$$\frac{\text{Luas pemukiman (ha)}}{\text{Luas wilayah (ha)}} \times 100\%$$

Sumber : Kustiawan, 2007

6. Perentase Konsentrasi Penggunaan Lahan

Konsentrasi pembangunan lahan yang tinggi di Kota Pekanbaru dapat diperlihatkan dalam proporsi penggunaan lahan. Rumus perhitungan persentase konsentrasi luas lahan terbangun Kota Pekanbaru adalah:

Persentase Konsentrasi Luas Lahan Terbangun (%)

$$\frac{\text{Luas lahan terbangun (ha)}}{\text{Luas wilayah (ha)}} \times 100\%$$

Sumber : Kustiawan, 2007

7. Persentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan

Salah satu karakteristik kunci dari konsep kota kompak adalah aksesibilitas dan keterjangkauan yang tinggi terhadap fasilitas pelayanan

lokal, di antaranya fasilitas pendidikan. Ketersediaan fasilitas pendidikan Kota Pekanbaru diukur dengan memperbandingkan ketersediaan unit SD, SMP, dan SMA dengan standar yang berlaku dalam SNI 03-1773-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas pendidikan Kota Pekanbaru adalah:

Ketersediaan Fasilitas Pendidikan(%)

$$\frac{\text{Jumlah unit}}{\text{Jumlah standar ketersediaan}} \times 100\%$$

Sumber : Kustiawan, 2007

8. Persentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan

Dilihat dari fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan juga fasilitas dasar untuk mengukur *compactness* suatu wilayah. Ketersediaan fasilitas kesehatan Kota Pekanbaru diukur dengan cara memperbandingkan ketersediaan unit puskesmas pembantu, rumah sakit, puskesmas/klinik dengan standar yang berlaku sesuai dalam SNI 03-1773-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas kesehatan Kota Pekanbaru adalah:

Ketersediaan Fasilitas Kesehatan (%)

$$\frac{\text{Jumlah unit}}{\text{Jumlah penduduk standar ketersediaan}} \times 100\%$$

Sumber : Kustiawan, 2007

9. Persentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan & Jasa

Selain fasilitas pendidikan dan kesehatan, fasilitas perdagangan dan jasa juga merupakan fasilitas dasar yang dapat dijadikan ukuran

compactness suatu wilayah. Ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa Kota Pekanbaru diukur dengan memperbandingkan ketersediaan unit pasar umum dan pertokoan dengan standar yang berlaku dalam SNI 03-1773-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa Kota Pekanbaru adalah:

Ketersediaan Fasilitas Perdagangan dan jasa (%)

$$\frac{\text{Jumlah unit}}{\text{Jumlah penduduk standar ketersediaan}} \times 100\%$$

Sumber : Kustiawan, 2007

10. Persentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk

Salah satu indikator *compactness* suatu wilayah adalah kepadatan dan pertumbuhan penduduk ke bagian dalam wilayah. Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan berpengaruh pada proses intensifikasi sebuah wilayah menuju kota yang kompak. Rumus perhitungan persentase pertumbuhan kepadatan penduduk Kota Pekanbaru, adalah:

Persentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk (%)

$$\frac{\text{Jumlah kepadatan penduduk tahun 2016-2021}}{\text{Jumlah penduduk tahun 2021}} \times 100\%$$

Sumber : Kustiawan, 2007

11. Persentase Pertumbuhan Permukiman Baru

Intensifikasi permukiman ke dalam wilayah merupakan salah satu elemen utama terbentuknya kota kompak. Rumus perhitungan persentase pertumbuhan permukiman baru Kota Pekanbaru, adalah:

Persentase Pertumbuhan Permukiman Baru (%)

$$\frac{\text{Jumlah kepadatan permukiman tahun 2016-2021}}{\text{Jumlah penduduk tahun 2021}} \times 100\%$$

Sumber : Kustiawan, 2007

12. Indeks *Urban Compactness* Kota Pekanbaru

Indeks *urban compactness* Kota Pekanbaru diukur melalui metode kuantifikasi yang dilakukan oleh D. Stahakis dan G. Tsilikmigkas. Indeks tersebut didapatkan melalui kombinasi indeks densifikasi dan indeks *mixed use*. Kedua indeks tersebut kemudian distandardisasi dan dikombinasikan menjadi indeks *urban compactness*. Rumus perhitungan indeks *urban compactness* Kota Pekanbaru adalah:

Indeks desinfikasi

$$\frac{\text{Kepadatan Penduduk} + \text{kepadatan permukiman} + \text{kepadatan lahan terbangun}}{3}$$

Indeks *mixed used*

$$\frac{\text{Luas Penggunaan Lahan Permukiman (ha)}}{\text{Luas penggunaan lahan terbangun} - \text{luas penggunaan lahan permukiman (ha)}}$$

Sumber : Praditya, 2015

Kedua indeks tersebut kemudian distandardisasi dan dikombinasikan menjadi indeks *urban compactness* menggunakan persamaan berikut ini.

Indeks *Urban Compactness*

$$\frac{\text{Indeks Densifikasi} + \text{Indeks Mixed Use}}{2}$$

3.5.2 Mengidentifikasi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi *Urban Compactness* di Kota Pekanbaru

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru menggunakan Software IBM SPSS Statistic 22 dengan teknik Analisis regresi linier berganda.

Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio. Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

Y' = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X_1 dan X_2 = Variabel independen

a = Konstanta (nilai Y' apabila $X_1, X_2 \dots X_n = 0$)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Penggunaan metode analisis regresi linear berganda memerlukan uji asumsi klasik yang secara statistik harus dipenuhi. Asumsi klasik yang sering digunakan adalah asumsi normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan asumsi linearitas. Penelitian ini dilakukan melalui analisis regresi linier berganda metode *stepwise*. Tujuan dari tahapan analisis ini adalah menentukan faktor-faktor yang terbukti signifikan mempengaruhi *urban compactness* Kota Pekanbaru, melalui uji statistik antara 11 variabel *urban compactness* sebagai variabel bebas dengan indeks *urban compactness* Kota Pekanbaru sebagai variabel terikat. Setelah menentukan faktor faktor tersebut diuji kevalidan data dengan beberapa teknik pengujian sebagai berikut:

1. Uji Asumsi Klasik

Asumsi klasik merupakan persyaratan yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear berganda. Uji asumsi klasik yang biasa digunakan adalah uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian yang diajukan. Uji normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data distribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolmogorov-Smirnov adalah sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal.
- Sebaliknya, jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak.

Korelasi yang baik seharusnya terdapat hubungan yang linear antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah sebagai berikut.

1. Membandingkan nilai signifikansi dengan (*Sig.*) dengan 0,05

- Jika nilai *Deviation from Linearity Sig.* > 0,05, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.
- Jika nilai *Deviation from Linearity Sig.* < 0,05, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

2. Membandingkan nilai F hitung dengan F Tabel

- Jika nilai F hitung < F Tabel, maka ada hubungan linear yang secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.
- Jika nilai F hitung > F Tabel, maka tidak ada hubungan linear yang secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan bagian dari uji asumsi klasik dalam analisis regresi linear berganda. Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya hubungan antar variabel dependent dan variabel independent. Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas dalam regresi, maka dilakukan beberapa cara, yaitu:

1. Melihat korelasi antar variabel independent
2. Melihat nilai *condition index* dan *eigenvalue*

3. Melihat nilai dari *tolerance* dan *variance inflating factor* (VIF).

Dasar pengambilan keputusan pada uji multikolinearitas dengan Tolerance dan VIF adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan Nilai Tolerance
 - a. Jika nilai tolerance $> 0,10$ maka artinya tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi
 - b. Jika nilai tolerance $< 0,10$ maka artinya terjadi multikolinearitas dalam model regresi
2. Berdasarkan nilai VIF
 - a. Jika nilai VIF $< 10,00$ maka artinya tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi
 - b. Jika nilai VIF $> 10,00$ maka artinya terjadi multikolinearitas dalam model regresi.

d. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah situasi tidak konstannya varians dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan lain bersifat tetap disebut homoskedastisitas, namun jika varians dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik sebaiknya tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dilakukan pengujian dengan menggunakan statistik Rank Spearman dalam SPSS 25.0. Dasar pengambilan keputusan untuk uji heteroskedastisitas dengan rank spearman yaitu.

- a. Jika nilai signifikansi atau Sig. (2 tailed) $> 0,05$ maka tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai signifikansi atau Sig. (2 tailed) $< 0,05$ maka terdapat masalah heteroskedastisitas.



Tabel 3. 5 Desain Survey

Tujuan	Sasaran	Variable	Indikator	Sumber data	Metode Analisis	Teknik Analisis	Output
mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi <i>urban compactness</i> di Kota Pekanbaru	Mengidentifikasi karakteristik kekompakan kota Pekanbaru	Kepadatan	Kepadatan Penduduk	<ul style="list-style-type: none"> Laporan Fakta dan Analisa RTRW Kota PEKANBARU 2011-2031 RTRW Kota PEKANBARU 2011-2031 Penggunaan Lahan dan IPPL (Ijin Pemanfaatan dan Penggunaan Lahan) Kota Pekanbaru Dalam Angka 	Analisis Kuantitatif	analsis Statistik Kuantitatif	faktor-faktor yang mempengaruhi <i>urban compactness</i> di Kota Pekanbaru
			Kepadatan Lahan Terbangun				
			Kepadatan Pemukiman				
		Fungsi campuran	Perubahan Kepadatan Terbangun				
			Konsentrasi Permukiman				
			Konsentrasi Lahan Terbangun				
			Ketersediaan Fasilitas perdagangan dan jasa				
		Intensifikasi	Ketersedian fasilitas pendidikan				
			Ketersedian fasilitas kesehatan				
			Presentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk				
Indeks <i>Urban Compactness</i>	Persentase Pertumbuhan Permukiman Baru						
	Indeks <i>Urban Compactness</i>						

Tujuan	Sasaran	Variable	Indikator	Sumber data	Metode Analisis	Teknik Analisis	Output
	2. Menganalisis tingkat <i>urban compactness</i> di Kota Pekanbaru beserta karakteristik urbannya	Kepadatan	Kepadatan Penduduk		Analisis kuantitatif	Analisis regresi linier	
Kepadatan Lahan Terbangun							
Kepadatan Pemukiman							
Fungsi campuran		Perubahan Kepadatan Terbangun					
		Konsentrasi Permukiman					
		Konsentrasi Lahan Terbangun					
		Intensifikasi	Ketersediaan Fasilitas perdagangan dan jasa				
			Ketersediaan fasilitas pendidikan				
			Ketersediaan fasilitas kesehatan				
		Intensifikasi	Presentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk				
			Persentase Pertumbuhan Permukiman Baru				
		Indeks <i>Urban Compactness</i>	Indeks <i>Urban Compactness</i>				

Sumber : Hasil Analisis, 2022

BAB IV

GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Kota Pekanbaru

4.1.1 Sejarah Kota Pekanbaru

Awal mula nama Pekanbaru dikenal dengan perkampungan Senapelan berpindah ke tempat pemukiman baru yang kemudian disebut Dusun Payung Sekaki yang terletak di tepi muara sungai Siak. Tetapi nama Payung Sekaki tidak begitu dikenal pada masanya melainkan Senapelan. Pada tanggal 21 Rajah 1204 H tepatnya hari selasa atau tanggal 23 Juni 1784 M berdasarkan musyawarah datuk-datuk empat suku (Pesisir, Lima Puluh, Tanah Datar dan Kampar), negeri Senapelan diganti namanya menjadi "**Pekan Baharu**" selanjutnya diperingati sebagai hari lahir Kota Pekanbaru.

Kota Pekanbaru berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1987 tanggal 7 September 1987, terdiri dari 8 wilayah kecamatan dari 5 kecamatan yang ada sebelumnya, dengan luas wilayah 446,5 Km², setelah diadakan pengukuran dan pematokan oleh Badan Pertanahan Nasional Riau, luas Kota Pekanbaru selanjutnya di verifikasi menjadi 632,26 Km².

Dengan bergulirnya otonomi daerah pada tahun 2000 dan untuk terciptanya tertib pemerintahan serta pembinaan pada wilayah yang cukup luas ini, maka dibentuklah Kecamatan baru yang ditetapkan berdasarkan Perda Kota Pekanbaru No. 3 Tahun 2003 sehingga menjadi 12 kecamatan. Demikian pula dengan Kelurahan/Desa dimekarkan menjadi 58 (dari 45 Kelurahan/Desa yang ada sebelumnya) berdasarkan Perda Kota Pekanbaru No. 4 Tahun 2003.

4.1.2 Letak Geografis Kota Pekanbaru

Kota Pekanbaru secara geografis terletak antara $101^{\circ}14'$ – $101^{\circ}34'$ BT dan $0^{\circ}25'$ – $0^{\circ}45'$ LU, dengan batas administrasi sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan Kabupaten Kampar

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.19 tahun 1987 tanggal 7 September 1987 Daerah Kota Pekanbaru diperluas dari $\pm 62,96 \text{ Km}^2$ menjadi $\pm 446,50 \text{ km}^2$, terdiri dari 8 Kecamatan dan 45 Kelurahan/Desa. Dari hasil pengukuran/pematokan di lapangan oleh BPN Tk. I Riau maka ditetapkan luas wilayah Kota Pekanbaru adalah $632,26 \text{ Km}^2$

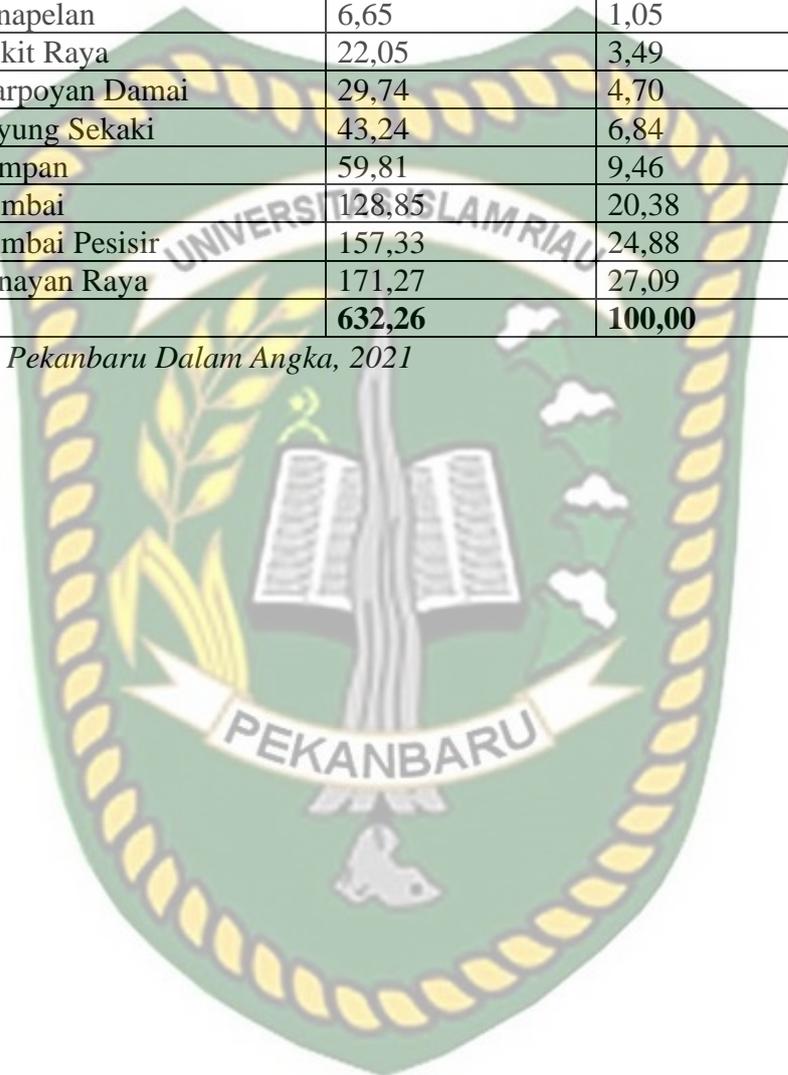
Peningkatan kegiatan pembangunan menyebabkan peningkatan kegiatan penduduk disegala bidang yang pada akhirnya meningkat pula tuntutan dan kebutuhan masyarakat terhadap penyediaan fasilitas dan utilitas perkotaan serta kebutuhan lainnya. Untuk lebih terciptanya tertib pemerintahan dan pembinaan wilayah yang cukup luas, maka dibentuklah kecamatan baru dengan Perda Kota Pekanbaru No.3 Tahun 2003 menjadi 12 kecamatan dan kelurahan baru dengan Perda Kota Pekanbaru No.4 Tahun 2016 menjadi 83 Kelurahan

Kota Pekanbaru terdiri dari 12 Kecamatan dan 58 Kelurahan, dengan luas $632,26 \text{ km}^2$. Luas wilayah per kecamatan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

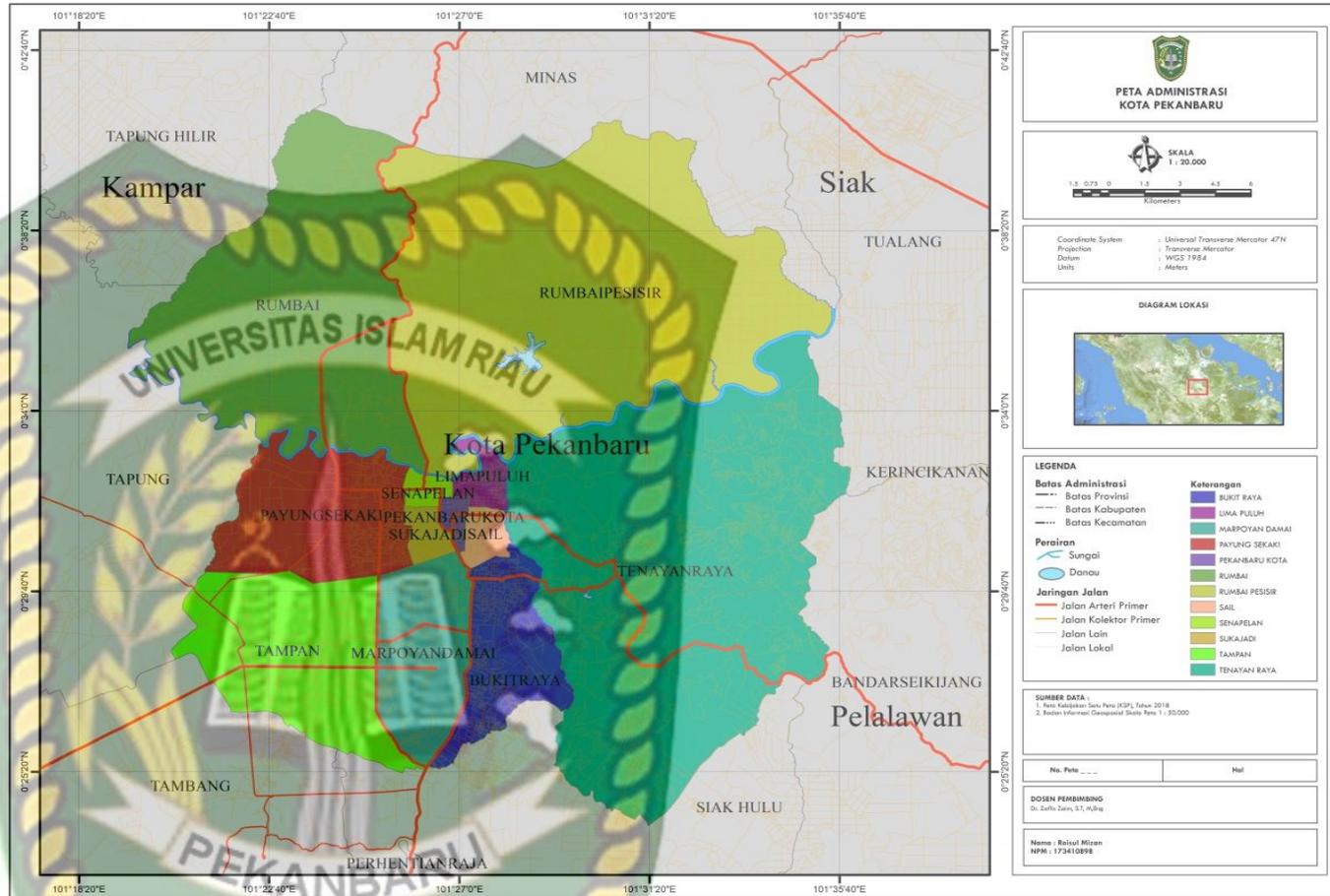
Tabel 4. 1 Luas Wilayah Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2021

No	Kecamatan	Luas (km ²)	Persentase (%)
1	Pekanbaru Kota	2,26	0,36
2	Sail	3,26	0,52
3	Sukajadi	3,76	0,59
4	Lima Puluh	4,04	0,64
5	Senapelan	6,65	1,05
6	Bukit Raya	22,05	3,49
7	Marpoyan Damai	29,74	4,70
8	Payung Sekaki	43,24	6,84
9	Tampan	59,81	9,46
10	Rumbai	128,85	20,38
11	Rumbai Pesisir	157,33	24,88
12	Tenayan Raya	171,27	27,09
Jumlah		632,26	100,00

Sumber : Pekanbaru Dalam Angka, 2021



Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kota Pekanbaru



Sumber : Hasil Analisis 2022

4.1.3 Klimatologi

Suhu udara maksimum di Kota Pekanbaru pada tahun 2020 mencapai 36,00°C yang terjadi pada bulan April, Mei dan Agustus sedangkan suhu udara minimum mencapai 22,00°C yang terjadi pada bulan Oktober. Curah hujan maksimum di Kota Pekanbaru pada tahun 2020 mencapai 432,80 mm³ dengan jumlah hari hujan 23 hari yang terjadi pada bulan November, sedangkan curah hujan minimum terjadi pada bulan Februari sebesar 30,20 mm³ dengan jumlah hari hujan 14 hari.

4.1.4 Jenis Tanah

Secara umum kondisi tanah di Kota Pekanbaru mempunyai daya pikul (T tanah) antara 0,7 kg/cm² - 1 kg/cm², kecuali di beberapa lokasi yang berdekatan dengan anak sungai (T tanah) antara 0,4 kg/cm² - 0,6 kg/cm². Kedalaman efektif tanahnya (*top soil*) sebagian besar kurang dari atau sama dengan 50 cm yang terdapat di bagian tengah. Kedalaman efektif tanah 50 – 75 cm terdapat di bagian Selatan dan kedalaman lebih dari 100 cm terdapat di bagian Utara Kota Pekanbaru.

Fisiografi grup aluvial berdasarkan klasifikasi tanah USDA, tanahnya didominasi oleh Dystropepts dengan asosiasi Tropofulvents dan Tropaquents, sedangkan pada fisiografi dataran (plain) jenis tanah yang mendominasi adalah *Topaquents* pada areal datar, Humitropepts pada areal datar berombak, dan *Kandiudults* pada areal berombak sampai perbukitan. Tanah – tanah tersebut terbentuk dari bahan induk sedimen halus masam sehingga walaupun tanah sama tetapi mempunyai perbedaan kepekaan terhadap erosi atau berdasarkan klasifikasi tanah PPT (1983) termasuk dalam jenis tanah podsolik dan sebagian aluvial.

4.1.5 Hidrologi

Kondisi hidrologi dibedakan menjadi 2 (dua) bagian yaitu kondisi hidrologi air permukaan dan air tanah.

1. Hidrologi air permukaan pada umumnya berasal dari sungai–sungai yang mengalir di Kota Pekanbaru yaitu Sungai Siak, mengalir dari Barat ke Timur di dalam kota, dengan panjang 300 Km dan kedalaman 29 meter serta lebar 100 – 400 meter yang mempunyai anak – anak sungai seperti : Sungai Umban Sari, Air Hitam, Sibam, Setukul, Pengambang, Ukai, Sago, Senapelan, Limau, dan Tampan.
 2. Hidrologi air tanah kurang baik sebagai air minum, khususnya hidrologi air tanah dangkal dari Formasi Petani. Sedangkan untuk air tanah dangkal dari Formasi Minas memiliki potensi ketersediaan air yang cukup banyak, mengingat kondisi batuan Formasi Minas memiliki permeabilitas dan porositas yang tinggi.
- . Sebagaimana telah dijelaskan dalam Al-Qur'an pada Surah Al A'raf ayat

56-58 yang mengisyaratkan larangan berbuat kerusakan di muka bumi ini:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ (٥٦) وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّىٰ إِذَا أَقْلَّتْ سَحَابًا نِّقَالًا سَفَّثْنَا لَهُ لِبَدًا فَنَزَّلْنَا بِهٖ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِّنكُمُ النَّعْمَاتِ كَذَٰلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَىٰ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ (٥٧) وَالْبَدُؤُا الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاطُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبِثَ بِهِ (٥٨). لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا كَذَٰلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ

Artinya: “dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah Amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. Dan Dialah yang meniupkan

angin sebagai pembawa berita gembira sebelum kedatangan rahmat-Nya (hujan); hingga apabila angin itu telah membawa awan mendung, Kami halau ke suatu daerah yang tandus, lalu Kami turunkan hujan di daerah itu, Maka Kami keluarkan dengan sebab hujan itu pelbagai macam buah-buahan. Seperti itulah Kami membangkitkan orang-orang yang telah mati, Mudah-mudahan kamu mengambil pelajaran. Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.” (QS Al A’raf 56-58)

Dari ayat tersebut di atas, dapat dipahami bahwa Allah memperhatikan kesejahteraan manusia di muka bumi ini dengan, misalnya diturunkannya hujan, yang memungkinkan pepohonan tumbuh dan menghasilkan buah yang bisa dinikmati manusia. Dengan ini semua, diharapkan manusia dapat bersyukur dan berdoa dengan penuh harap kepada Allah, senantiasa memelihara karunia Allah dan tidak berbuat kerusakan.

4.1.6 Penggunaan Lahan Kota Pekanbaru

Berdasarkan data Luas lahan terbangun (*built-up areas*) sekitar 24% dari luas wilayah kota dan dimanfaatkan sebagai kawasan perumahan (sekitar 73% dari luas areal terbangun), pusat pemerintahan, pendidikan, perdagangan, industri, militer, bandara, dan lain-lain. Areal belum terbangun (*non-built up areas*) adalah sekitar 76% dari luas wilayah kota saat ini yang merupakan kawasan lindung, perkebunan, semak belukar, dan hutan. Areal ini sebagian besar terdapat di

wilayah utara kota (Rumbai dan Rumbai Pesisir), Tenayan Raya dan sekitarnya.

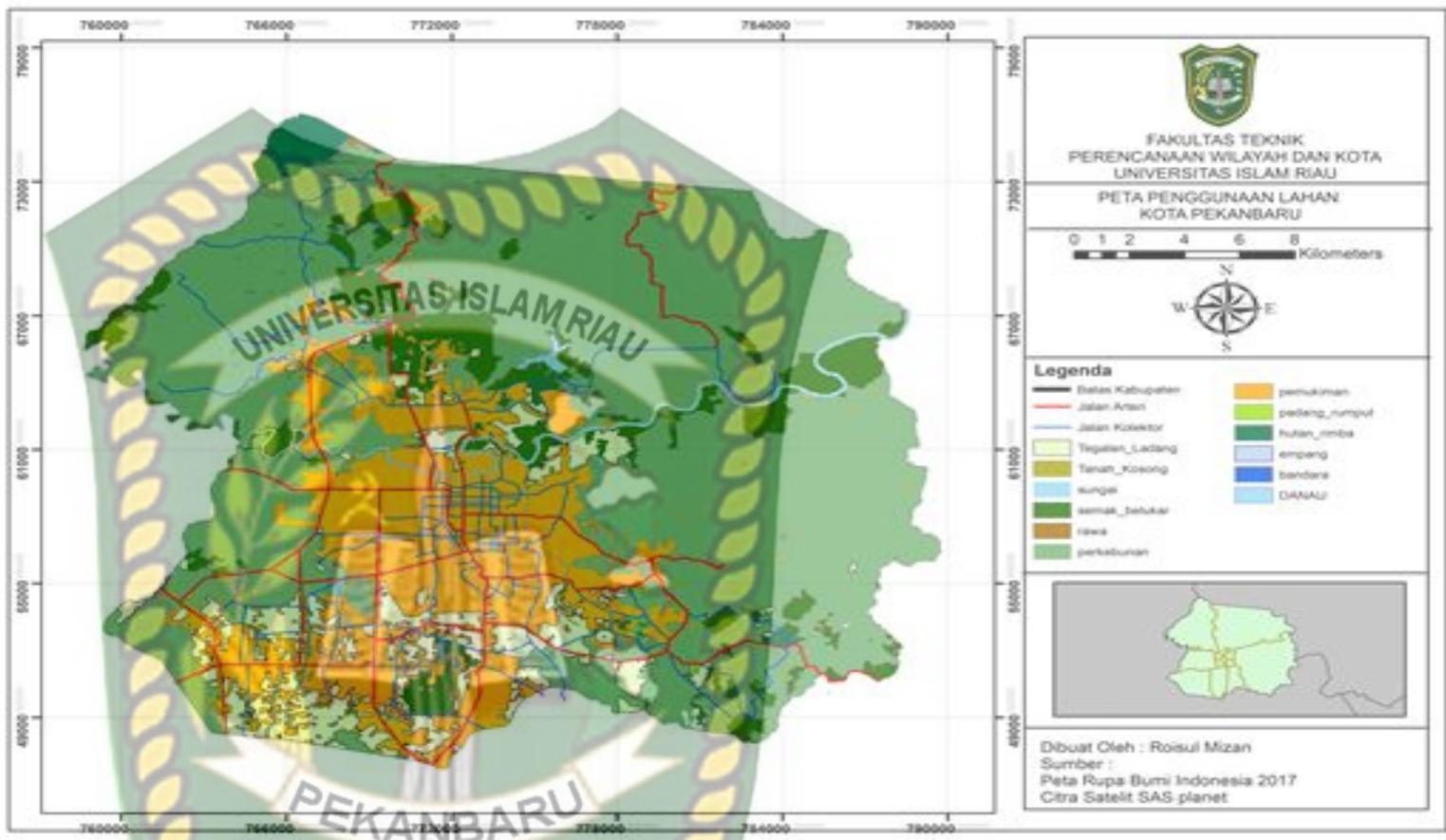
Jenis penggunaan lahan tersebut seperti terlihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Penggunaan Lahan Kota Pekanbaru

No	Penggunaan Lahan	Luas (m ²)	Persentase (%)
1	Sungai	5,458,772.64	0.85
2	Danau	1,113,883.87	0.17
3	Semak Belukar/ Alang Alang	54,288,607.30	8.50
4	Tanah Kosong	1,101,164.79	0.17
5	Tegalan Ladang	45,009,457.44	7.05
6	Bandara	243,232.64	0.04
7	Empang	933,652.11	0.15
8	Hutan Rimba	7,925,966.93	1.24
9	Padang Rumput	344,905.35	0.05
10	Permukiman/Lahan Terbangun	137,503,167.14	21.54
11	Perkebunan	383,822,517.67	60.11
12	Rawa	331,840.44	0.05
13	Sawah Tadah Hujan	415,362.03	0.07
	Total (m2)	638,492,530.34	100.00

Sumber : Draft RTRW 2013-2033

Gambar 4. 2 Peta Penggunaan Lahan Kota Pekanbaru



Sumber : Hasil Analisis 2022

4.1.7 Kependudukan Kota Pekanbaru

Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru pada tahun 2020 bersumber dari hasil Sensus Penduduk 2020 (SP2020), yaitu sebesar 983.356 jiwa, yang terdiri dari 495.117 penduduk laki-laki dan 488.239 penduduk perempuan, dengan rasio jenis kelamin sebesar 101. Persentase penduduk jika dirinci menurut kecamatan, memperlihatkan bahwa Kecamatan Tampan, Tenayan Raya dan Marpoyan damai adalah wilayah dengan jumlah penduduk paling banyak. Jika dibagi dengan luas wilayah, terlihat bahwa Kecamatan Sukajadi, Pekanbaru Kota, dan Limapuluh memiliki kepadatan penduduk paling besar dibandingkan kecamatan lainnya.

Dibawah ini merupakan jumlah penduduk tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 4.3 yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru Tahun 2021

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
1	Tampan	59,81	203.238	3.398
2	Payung Sekaki	43,24	96.296	2.227
3	Bukit Raya	22,05	93.478	4.239
4	Marpoyan Damai	29,74	127.600	4.291
5	Tenayan Raya	171,27	154.261	901
6	Lima Puluh	4,04	38.613	9.558
7	Sail	3,26	20.384	6.253
8	Pekanbaru Kota	2,26	22.604	10.002
9	Sukajadi	3,76	42.852	11.397
10	Senapelan	6,65	35.357	5.317
11	Rumbai	128,85	78.185	608
12	Rumbai Pesisir	157,33	70.488	448
	Jumlah	632,26	983.356	1.555

Sumber : Kota Pekanbaru Dalam Angka 2021

4.2 Gambaran Umum Wilayah Penelitian

4.2.1 Kecamatan Pekanbaru Kota

Kecamatan Pekanbaru Kota merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kota Pekanbaru, yang terletak di antara 00 51' - 00 53' Lintang Utara dan 1200

44' - 1010 45' Bujur Timur. Sedangkan batas-batas wilayah Kecamatan Pekanbaru Kota adalah sebagai berikut.

Sebelah Timur : berbatasan dengan Kecamatan Limapuluh

Sebelah Barat : berbatasan dengan Kecamatan Sukajadi

Sebelah Utara : berbatasan dengan Kecamatan Senapelan

Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kecamatan Sail

Dibawah ini merupakan kepadatan wilayah menurut Kecamatan tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 4.4 yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Kepadatan Penduduk Kecamatan Pekanbaru Kota

Kelurahan	luas wilayah (km ²)	jumlah penduduk (jiwa)	kepadatan penduduk (jiwa/km ²)
Simpang Empat	0,66	1488	2255
Sumahilang	0,51	5013	9829
Tanah Datar	0,29	6439	22203
Kota Baru	0,24	3063	12763
Sukaramai	0,25	5106	20424
Kota Tinggi	0,31	3591	11584
Jumlah	2,2	24700	79058

Sumber : Kecamatan Pekanbaru Kota Dalam Angka, 2021

4.2.2 Kecamatan Tampan

Kecamatan Tampan merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kota Pekanbaru dengan luas wilayah 59,81 km² dan jumlah kelurahan sebanyak 9 Kelurahan. Kecamatan Tampan merupakan salah satu kecamatan yang terbentuk berdasarkan PP No. 19 Tahun 1987, tentang perubahan batas antara Kota Pekanbaru dengan Kabupaten Kampar pada tanggal 14 Mei 1988 dengan luas wilayah ± 199.792 km²

Batas-batas wilayah Kecamatan Tampan adalah:

- Sebelah timur : berbatasan dengan Kecamatan Marpoyan Damai
- Sebelah barat : berbatasan dengan Kabupaten Kampar
- Sebelah utara : berbatasan dengan Kecamatan Payung Sekaki
- Sebelah selatan : berbatasan dengan Kabupaten Kampar

Dibawah ini merupakan kepadatan wilayah menurut Kecamatan tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 4.5 yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Kepadatan Penduduk Kecamatan Tampan Tahun 2021

Kelurahan	luas wilayah (km2)	jumlah penduduk (jiwa)	kepadatan penduduk (jiwa/km2)
Kelurahan Simpang Baru	6,4	13608	2126
Kelurahan Sidomulyo Barat	0	41075	0
Kelurahan Buah Karya	7,2	33676	4677
Kelurahan Delima	0	20342	0
Kelurahan Buah Madani	4,48	9716	2169
Kelurahan Sialang Munggu	3,50	35404	10115
Kelurahan Tobek Godang	5,00	18639	3728
Kelurahan Bina Widya	7,0	10485	1485
Kelurahan Air Putih	0	20293	0
Jumlah	59.81	203238	24300

Sumber : Kecamatan Tampan Dalam Angka, 2021

4.2.3 Kecamatan Lima Puluh

Kecamatan Limapuluh merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kota Pekanbaru, terdiri atas 30 RW dan 122 RT. Luas wilayah Kecamatan Lima puluh adalah 5,52 km2 dengan Batas-batas wilayah Kecamatan Limapuluh adalah:

- Sebelah timur : berbatasan dengan Kecamatan Tenayan Raya
- Sebelah barat : berbatasan dengan Kecamatan Senapelan
- Sebelah utara : berbatasan dengan Kecamatan Rumbai Pesisir
- Sebelah selatan : berbatasan dengan Kecamatan Sail

Dibawah ini merupakan kepadatan wilayah menurut Kecamatan tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 4.5 yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Kepadatan Penduduk Kecamatan Lima Puluh Tahun 2021

Kelurahan	luas wilayah (km²)	jumlah penduduk (jiwa)	kepadatan penduduk (jiwa/km²)
Rintis	0.74	6328	8551
Sekip	1.13	7552	6683
Tanjung Rhu	2.86	15253	5333
Pesisir	0.79	9480	12000
JUMLAH	5.52	38613	32568

Sumber : Kecamatan Lima Puluh Dalam Angka, 2021

4.2.4 Kecamatan Sukajadi

Kecamatan Sukajadi merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kota Pekanbaru dengan luas wilayah 3,76 km² yang terdiri dari Batas-batas wilayah Kecamatan Sukajadi adalah:

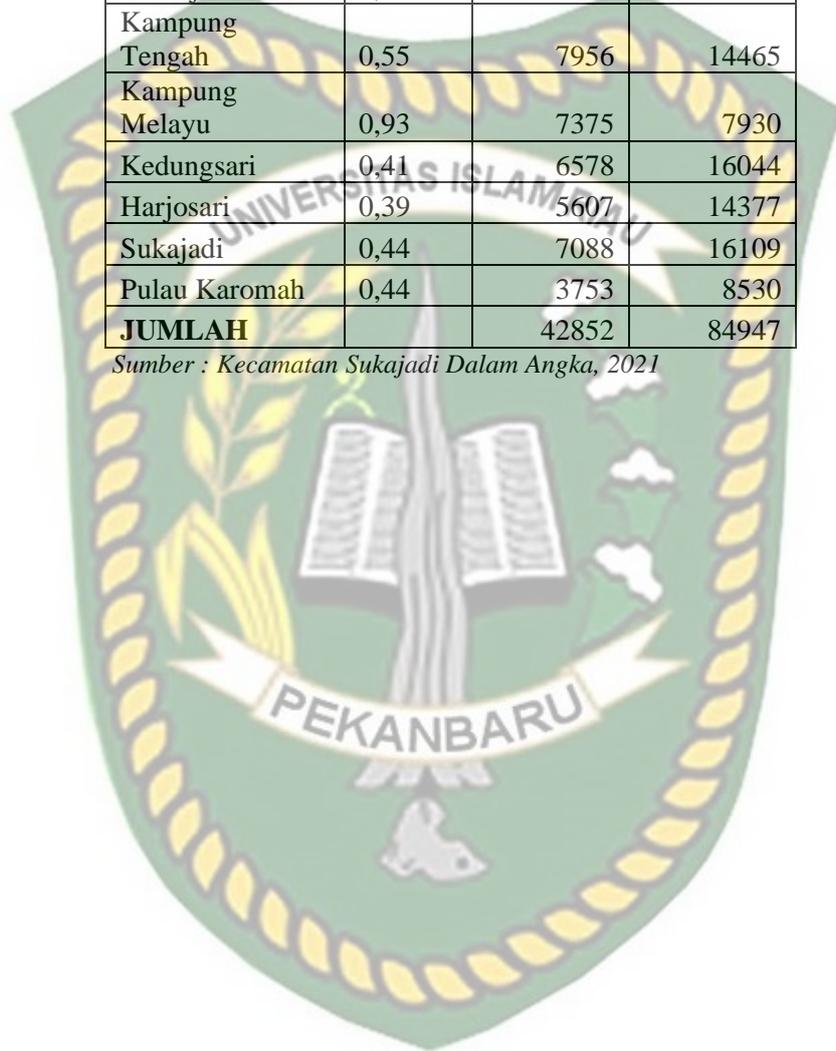
- Sebelah timur : berbatasan dengan Kecamatan Pekanbaru Kota
- Sebelah barat : berbatasan dengan Kecamatan Payung Sekaki
- Sebelah utara : berbatasan dengan kecamatan Senapelan
- Sebelah selatan : berbatasan dengan kecamatan Marpoyan Damai

Dibawah ini merupakan kepadatan wilayah menurut Kecamatan tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 4.5 yaitu sebagai berikut:

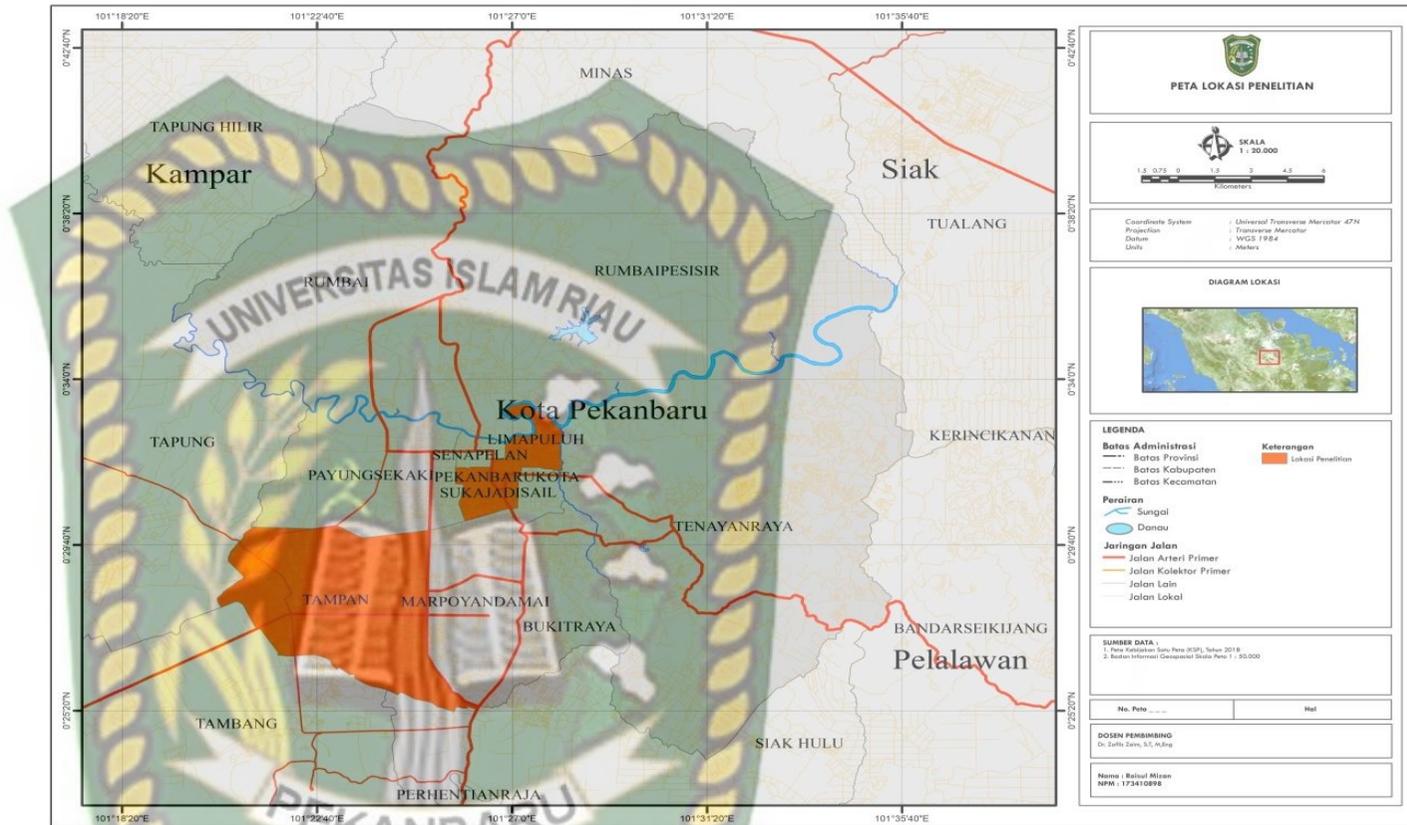
Tabel 4. 7 Kepadatan Penduduk Kecamatan Sukajadi Tahun 2021

Kelurahan	luas wilayah (km2)	jumlah penduduk (jiwa)	kepadatan penduduk (jiwa/km2)
Jadirejo	0,60	4495	7492
Kampung Tengah	0,55	7956	14465
Kampung Melayu	0,93	7375	7930
Kedungsari	0,41	6578	16044
Harjosari	0,39	5607	14377
Sukajadi	0,44	7088	16109
Pulau Karomah	0,44	3753	8530
JUMLAH		42852	84947

Sumber : Kecamatan Sukajadi Dalam Angka, 2021



Gambar 4. 3 Peta Wilayah Penelitian



Sumber : Hasil Analisis 2022

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas (1) karakteristik kekompakan Kota Pekanbaru (2) faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru.

5.1 Karakteristi *Urban Compactness* di Kota Pekanbaru

Urban Compactness Kota Pekanbaru secara umum dapat dilihat dari kondisi eksisting mulai dari kepadatan dan konsentrasi permukiman serta lahan, ketersediaan fasilitas perkotaan, serta aksesibilitas terhadap pelayanan. Adapun dari variabel variabel tersebut nantinya akan diukur melalui analisis selanjutnya variabel mana yang mempengaruhi nilai kekompakan Kota Pekanbaru. dapat dilihat melalui pembahasan berikut.

5.1.1 Aspek Kepadatan (Densifikasi)

1. Kepadatan Penduduk

Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru pada tahun 2020 bersumber dari hasil Sensus Penduduk 2020 (SP2020), yaitu sebesar 983.356 jiwa, yang terdiri dari 495.117 penduduk laki-laki dan 488.239 penduduk perempuan, dengan rasio jenis kelamin sebesar 101. Persentase penduduk jika dirinci menurut kecamatan, memperlihatkan bahwa Kecamatan Tampan, Tenayan Raya dan Marpoyan damai adalah wilayah dengan jumlah penduduk paling banyak. Jika dibagi dengan luas wilayah, terlihat bahwa Kecamatan Sukajadi, Pekanbaru Kota, dan Limapuluh memiliki kepadatan penduduk paling besar dibandingkan kecamatan lainnya. Rumus kepadatan penduduk Kota Pekanbaru sebagai berikut :

$$\text{Kepadatan penduduk perkelurahan} = \frac{\text{Jumlah penduduk (jiwa)}}{\text{Luas wilayah perkecamatan (Ha)}}$$

Sehingga didapatkan hasil dibawah ini merupakan jumlah penduduk tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 5.1 yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru Tahun 2021

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
1	Tampan	59,81	203.238	3.398
2	Lima Puluh	4,04	38.613	9.558
3	Pekanbaru Kota	2,26	22.604	10.002
4	Sukajadi	3,76	42.852	11.397

Sumber : Kota Pekanbaru Dalam Angka 2021

2. Kepadatan Lahan Terbangun

Menurut Rochansyah (2016) Kepadatan merupakan salah satu ciri utama dari konsep *urban compactness*. Dalam penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kota kompak indikator kepadatan diinterpretasikan dalam kepadatan lahan terbangun ataupun kepadatan permukiman.

Dimensi kepadatan terbangun digunakan untuk mengukur kepadatan penduduk di luas lahan terbangun. Pemadatan di ruang terbangun mengindikasikan bahwa struktur kota yang kompak telah terbentuk. Semakin padat lahan terbangun memperlihatkan bahwa pemanfaatan lahan terbangun yang ada semakin intensif sehingga lahan non terbangun dapat tetap terjaga, yang dapat mendukung keberlangsungan kota (Kustiawan,2007).

Kota Pekanbaru didominasi oleh penggunaan lahan permukiman baik yang terstruktur maupun permukiman yang dibangun oleh individu masyarakat. Dalam beberapa tahun terakhir perkembangan kegiatan permukiman terstruktur mengakibatkan bangkitan kegiatan pendukung permukiman berupa perdagangan, jasa, dan kebutuhan fasilitas

masyarakatnya. Kepadatan lahan terbangun suatu wilayah digunakan sebagai ukuran *compactness* pada suatu wilayah tersebut. Apabila wilayah tersebut memiliki kepadatan lahan terbangun yang tinggi maka wilayah tersebut memiliki *compactness* yang tinggi pula. Kepadatan lahan yang tinggi merupakan salah satu ciri utama penerapan konsep *urban compactness*. Rumus perhitungan nilai kepadatan lahan terbangun Kota Pekanbaru adalah:

$$\text{Kepadatan lahan terbangun} = \frac{\text{Jumlah penduduk (jiwa)}}{\text{Luas lahan terbangun (Ha)}}$$

Kepadatan Lahan Sehingga didapatkan hasil sebagai berikut, dapat dilihat pada Tabel 5.2 dan Tabel 5.3

Tabel 5. 2 Kepadatan Lahan Terbangun Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2021

No	Wilayah	Luas Wilayah	Jumlah penduduk	Kepadatan (jiwa/ha)	Terbangun (ha)	Kepadatan Terbangun (jiwa/ha)
1	Tampan	59,81	203238	3.398	5228.412	38.872
2	Lima Puluh	4,04	38613	9.558	387.96	99.528
3	Pekanbaru Kota	2,26	22604	10.002	211.792	106.727
4	Sukajadi	3,76	42852	11.397	376.86	113.708

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan tabel 5.2 diatas daerah yang memiliki daerah dengan kepadatan terbangun paling tinggi yaitu Kecamatan Sukajadi dengan hasil 113,708 disusul dengan Kecamatan Pekanbaru Kota dengan nilai 106,727 diikuti dengan Kecamatan Lima Puluh dengan nilai 99,528 dan daerah yang memiliki kepadatan paling rendah diantara tingginya kepadatan penduduk Kota Pekanbaru adalah Kecamatan Tampan dengan nilai

38,872. Pemadatan lahan terbangun pada empat kecamatan ini mencirikan bahwa struktur kota yang kompak telah terbentuk dan semakin padat lahan terbangun mengindikasikan bahwa pemanfaatan lahan keempat kecamatan tersebut semakin intensif.

Tabel 5. 3 Kepadatan Lahan Terbangun Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2016

No	Wilayah	Luas Wilayah	Jumlah penduduk	Kepadatan (jiwa/ha)	Terbangun (ha)	Kepadatan Terbangun (jiwa/ha)
1	Tampan	59,81	26906	4,498	5204.214	5.170
2	Lima Puluh	4,04	4143	10,257	387.96	10.679
3	Pekanbaru Kota	2,26	2509	12,597	201.68	12.440
4	Sukajadi	3,76	4736	11,104	376.86	12.567

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas kepadatan lahan terbangun Kota Pekanbaru pada tahun 2016 yang memiliki kepadatan tertinggi yaitu Kecamatan Sukajadi dan yang memiliki kepadatan lahan terbangun terendah yaitu Kecamatan Tampan dengan nilai 5,170. Dapat disimpulkan bahwa dari tahun 2016 sampai tahun 2021 tidak ada perubahan urutan kepadatan lahan terbangun di Kota Pekanbaru, hal ini diartikan dengan empat kecamatan ini telah memiliki struktur kota yang kompak dan stabil, serta memiliki penggunaan lahan yang intensif.

3. Kepadatan Permukiman

Konsep *urban compactness* mewujudkan terciptanya keadilan sosial melalui bentuk permukiman yang berkepadatan tinggi, sehingga

mendukung terpenuhinya kebutuhan kehidupan sehari-hari masyarakat. Tingkat kepadatan permukiman memberikan penjelasan bagaimana efisiensi pemanfaatan lahan permukiman suatu kota dimana penggunaan intensif ini mencirikan struktur kota yang kompak. Indikator ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar efisiensi penggunaan lahan permukiman. Luas permukiman yang tinggi diharapkan berbanding lurus dengan kepadatan penduduknya.

Kepadatan permukiman merupakan salah satu indikator *compactness* suatu wilayah. Jika semakin tinggi kepadatan permukiman maka semakin tinggi *compactness* di wilayah tersebut. Rumus perhitungan nilai kepadatan permukiman Kota Pekanbaru adalah:

$$\text{Kepadatan permukiman} = \frac{\text{Jumlah penduduk (jiwa)}}{\text{Luas lahan permukiman (Ha)}}$$

Hasil analisis perhitungan kepadatan permukiman Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 5.4 dan Tabel 5.5

Tabel 5. 4 Kepadatan Permukiman Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2022

No	Wilayah	Luas Wilayah (ha)	Jumlah penduduk (jiwa)	Kepadatan (jiwa/ha)	Perumahan (ha)	Kepadatan Permukiman (jiwa/ha)
1	Tampan	59,81	20323	3.398	3122.21	6.51
2	Lima Puluh	4,04	38613	9.558	281.91	136.97
3	Pekanbaru Kota	2,26	22604	10.002	149.91	150.78
4	Sukajadi	3,76	42852	11.397	235.64	181.85

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat kepadatan permukiman di Kota Pekanbaru yang tertinggi berada di daerah Kecamatan Sukajadi dengan

nilai 181,85, diikuti dengan Kecamatan Pekanbaru Kota dengan nilai 150,78, dan Kecamatan Lima Puluh dengan nilai 13,97, serta kecamatan yang memiliki kepadatan permukiman terendah merupakan Kecamatan Tampan dengan nilai 6.51. dapat disimpulkan bahwa sediaan rumah pada empat kecamatan tersebut merupakan yang tertinggi diantara Kecamatan yang ada di Kota Pekanbaru. Kepadatan permukiman keempat Kecamatan ini mempengaruhi pembentukan struktur Kota Kompak dimana semakin tinggi sediaan rumah maka semakin kompak.

Tabel 5. 5 Kepadatan Permukiman Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan Tahun 2016

No	Wilayah	Luas Wilayah (ha)	Jumlah penduduk (jiwa)	Kepadatan (jiwa/ha)	Perumahan (ha)	Kepadatan Permukiman (jiwa/ha)
1	Tampan	59,81	26906	4,498	1968.032	13.672
2	Lima Puluh	4,04	41437	10,257	281.91	146.987
3	Pekanbaru Kota	2,26	25094	12,597	149.91	167.394
4	Sukajadi	3,76	47364	11,104	235.64	201.002

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat kepadatan permukiman di Kota Pekanbaru tahun 2016 yang memiliki kepadatan permukiman tertinggi yaitu Kecamatan Sukajadi dengan nilai 201,992, diikuti dengan Kecamatan Pekanbaru Kota dengan nilai 167,394, dan Kecamatan Lima Puluh dengan nilai 14.987, serta yang memiliki kepadatan permukiman tahun 2016 paling terendah diantara ketiga kecamatan lainnya adalah Kecamatan Tampan dengan nilai 13,72.

5.1.2 Aspek Fungsi Campuran (*Mixed Use*)

1. Persentase Konsentrasi Lahan Terbangun

Intensifikasi Pertumbuhan Lahan Terbangun di wilayah merupakan salah satu elemen utama terbentuknya kota kompak. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan lahan terbangun yang berkelanjutan dan efisien pada suatu wilayah merupakan salah satu ukuran kekompakan. Rumus menghitung persentase pertumbuhan lahan terbangun Kota Pekanbaru sebagai berikut sehingga didapatkan hasil pada Tabel 5.5

Presentase pertumbuhan lahan terbangun (%)

$$= \frac{\text{Jumlah Kepadatan Lahan Terbangun Tahun 2021} - \text{2016}}{\text{Jumlah kepadatan lahan terbangun Tahun 201568}} \times 100\%$$

Tabel 5. 6 Perentase Kepadatan Kepadatan Lahan Terbangun Tahun 2016-2021 Kota Pekanbaru

No	Kecamatan	Terbangun 2021 (ha)	Terbangun 2016 (ha)	Pertumbuhan Terbangun
1	Tampan	5228.412	5204.214	0.02%
2	Lima Puluh	387.96	387.96	0.26%
3	Pekanbaru Kota	211.792	201.68	5.01%
4	Sukajadi	376.86	376.86	0.00%

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat persentase kepadatan lahan terbangun yang tertinggi berada di Kecamatan Pekanbaru Kota sebesar 5.01% hal ini dipengaruhi juga dengan Kecamatan Pekanbaru Kota sebagai ibu kota Kota. Selanjutnya Kecamatan Lima Puluh sebesar 0.26% dan Kecamatan Tampan sebesar 0.02%. sedangkan untuk Kecamatan Sukajadi tidak mengalami perubahan yang mana hasilnya 0%. kecamatn Pekanbaru Kota

mempunyai pertumbuhan kepadatan yang besar yang dapat mempengaruhi pembentukan struktur kekompakan kota.

2. Persentase Konsentrasi Luas Permukiman dan Terbangun

Konsentrasi permukiman yang tinggi dapat diperlihatkan dengan proporsi penggunaan lahan sebagai permukiman yang tinggi. Rumus perhitungan persentase konsentrasi luas permukiman Kota Pekanbaru sehingga didapatkan hasil pada Tabel 5.7 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Presentase konsentrasi permukiman (\%)} \\ = \frac{\text{Luas terbangun (Ha)}}{\text{Luas wilayah (Ha)}} \times 100\% \end{aligned}$$

Tabel 5. 7 Konsentrasi Luas Permukiman di Kota Pekanbaru Tahun 2021

No	Wilayah	Luas Wilayah	Jumlah penduduk	Terbangun (ha)	Perumahan (ha)	Konsentrasi Permukiman (Ha)
1	Tampan	5981	203238	5051.76	3122.21	52.20%
2	Lima Puluh	404	38613	398.6	281.91	69.78%
3	Pekanbaru Kota	226	22604	211.792	149.91	66.33%
4	Sukajadi	376	42852	376	235.64	62.67%

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel 5.7 dapat dilihat konsentrasi luas permukiman di Kota Pekanbaru tahun 2021 yang paling tinggi yaitu Kecamatan Lima Puluh sebesar 69.78%, selanjutnya Kecamatan Pekanbaru Kota sebesar 66.78%, diikuti Kecamatan Sukajadi sebesar 62.67%, dan konsentrasi luas permukiman terendah berada di Kecamatan Tampen sebesar 52.20%. Konsentrasi permukiman pada keempat kecamatan ini merupakan yang

tertinggi dimana kecamatan yang ada di Kota Pekanbaru didominasi oleh kegiatan permukiman tapak. Konsentrasi permukiman dapat dijadikan acuan seberapa besar konsentrasi kegiatan penggunaan lahan apabila kecamatan tersebut mempunyai dominasi kegiatan permukiman maka kecamatan tersebut

Tabel 5. 8 Persentase Konsentrasi Luas Lahan Terbangun Kota Pekanbaru Tahun 2016

No	Kecamatan	Luas Wilayah	Jumlah penduduk	Terbangun (ha)	Konsentrasi Terbangun (Ha)
1	Tampan	5981	203238	5051.76	84.46%
2	Lima Puluh	404	38613	398.6	98.66%
3	Pekanbaru Kota	226	22604	211.792	93.71%
4	Sukajadi	376	42852	376.00	100.00%

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas yang memiliki konsentrasi terbangun tertinggi yaitu Kecamatan Sukajadi sebesar 100%, selanjutnya Kecamatan Lima Puluh sebesar 98.66%, seterusnya Kecamatan Pekanbaru Kota sebesar 93.71%, dan konsentrasi terendah berada di Kecamatan Tampan sebesar 84.46%. kecamatan Sukajadi mengalami penurunan pembangunan dari tahun 2016 ke tahun 2021 sebesar 38%.

3. Persentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan

Ketersediaan fasilitas pendidikan Kota Pekanbaru diukur dengan membandingkan ketersediaan unit SD, SMP, dan SMA sesuai dengan standar yang berlaku dalam SNI 03-1773-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. konsep *urban compact* merupakan aksesibilitas dan keterjangkauan yang tinggi terhadap fasilitas pelayanan lokal, di antaranya fasilitas pendidikan merupakan salah satu karakteristik kunci. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas pendidikan Kota Pekanbaru sehingga hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.9 Tabel 5.10 dan Tabel 5.11 adalah:

$$\text{Ketersediaan Fasilitas Pendidikan (\%)} = \frac{\text{Jumlah unit}}{\text{Jumlah standar ketersediaan}} \times 100\%$$

Tabel 5. 9 Standar Fasilitas Pendidikan

No	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk Pendukung	Luas Lahan Min. (m ²)	Standard (m ² /jiwa)	Kriteria	
					Radius Pencapaian	Lokasi dan Penyelesaian
1	TK	1.250	500	0,28	500 m ²	Ditengah
2	SD	1.600	2.000	1,25	1.000 m ²	kelompok warga
3	SLTP	4.800	9.000	1,88	1.000 m ²	Dapat dijangkau
4	SLTA	4.800	12.500	2,6	3.000 m ²	kendaraan umum
5	Taman Bacaan	2.500	150	0,09	1.000 m ²	Ditengah kelompok warga

Sumber : SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan

Tabel 5. 10 Jumlah dan Standar Unit Fasilitas Pendidikan Kota Pekanbaru

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Jenjang Pendidikan				Standar Kebutuhan (SNI)			
			TK	SD	SMP	SMA	TK	SD	SMP	SMA
1	Pekanbaru Kota	22604	8	10	1	1	18	14	5	5
2	Sukajadi	42852	16	20	10	4	34	27	9	9
3	Limapuluh	38613	14	20	11	4	31	24	8	8
4	Tampan	203238	54	61	28	11	163	127	42	42
JUMLAH			92	111	50	20	246	192	64	64

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel 5. 11 Presentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Kota Pekanbaru

No	Wilayah	Jumlah Penduduk (jiwa)	TK (%)	SD (%)	SMP (%)	SMA (%)
1	Pekanbaru Kota	22604	44	71	21	21
2	Sukajadi	42852	47	75	112	45
3	Limapuluh	38613	45	83	137	50
4	Tampan	203238	33	48	66	26

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat dilihat pada Tabel 5.10 dan Tabel 5.11 dapat disimpulkan bahwa untuk ketersediaan Taman Kanak-kanak (TK) pada setiap kecamatan masih belum memenuhi standar yang ada, yang mana paling tinggi berada di Kecamatan Sukajadi sebesar 47% dan terendah di Kecamatan Tampan dengan persentase 33%. Untuk ketersediaan Sekolah Dasar (SD) di Kota Pekanbaru sudah hampir memenuhi dengan persentase tertinggi berada di Kecamatan Lima Puluh sebesar 83% dan yang terendah di Kecamatan Tampan sebesar 48%.

Selanjutnya persentase ketersediaan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Pekanbaru beberapa kecamatan sudah melebihi standar yang ada, seperti Kecamatan Lima Puluh dengan persentase 137% dan Kecamatan Sukajadi dengan persentase 112%, sedangkan untuk yang terendah di Kecamatan Tampan dengan persentase 21%. Dan yang terakhir persentase Sekolah Menengah Akhir (SMA) yang ada masih banyak yang belum terpenuhi yang paling tinggi berada di Kecamatan Lima Puluh sebesar 50% dan terendah di Kecamatan Pekanbaru Kota sebesar 21%.

4. Persentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan adalah fasilitas yang dasar yang dapat dijadikan ukuran *compactness* suatu wilayah. Ketersediaan fasilitas kesehatan Kota Pekanbaru diukur dengan membandingkan ketersediaan unit rumah sakit, puskesmas pembantu, puskesmas/klinik dengan standar yang berlaku dalam SNI 03-1773-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas kesehatan Kota Pekanbaru adalah:

$$\text{Ketersediaan Fasilitas Kesehatan (\%)} = \frac{\text{Jumlah unit}}{\text{Jumlah standar ketersediaan}} \times 100\%$$

Tabel 5. 12 Standar Fasilitas Kesehatan

No	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk Pendukung	Luas Lahan Min. (m ²)	Standard (m ² /jiwa)	Kriteria	
					Radius Pencapaian	Lokasi dan Penyelesaian
1	Posyandu	1.250	60	0,048	500 m ²	Ditengah kelompok tetanga tidak menyeberang jalan raya
2	Balai Pengobatan Wara	2.500	300	0,12	1.000 m ²	Ditengah kelompok tetanga tidak menyeberang jalan raya
3	BKIA/Klinik Bersalin	30.000	3.000	0,1	4.000 m ²	Ditengah kelompok tetanga tidak menyeberang jalan raya
4	Puskesmas Pembantu dan Balai Pengobatan Lingkungan	30.000	300	0,006	1.500 m ²	Dapat dijangkau dengan kendaraan umum
5	Puskesmas dan Balai Pengobatan	120.000	1.000	0,008	3.000 m ²	Dapat bergabung dalam lokasi kantor kecamatan
6	Tempat Praktek Dokter	5.000	-	-	1.500 m ²	Dapat bersatu dengan

No	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk Pendukung	Luas Lahan Min. (m ²)	Standard (m ² /jiwa)	Kriteria	
					Radius Pencapaian	Lokasi dan Penyelesaian
						rumah tinggal/tempat usaha.

Sumber : SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan

Sehingga didapatkan hasil pada Tabel 5.13 dan Tabel 5.14 sebagai berikut :

Tabel 5. 13 Jumlah dan Standar Fasilitas Kesehatan Tahun 2021 Kota Pekanbaru

No	Wilayah	Jumlah Penduduk	Jenis Fasilitas				
			Posyan du	Balai Pengobatan Warga	Puskesmas Pembantu	Puskesmas	Tempat Praktek Dokter
1	Pekanbaru Kota	22604	33	1	1	1	5
2	Sukajadi	42852	46	15	0	2	36
3	Limapuluh	38613	30	8	2	1	20
4	Tampan	203238	89	48	1	3	60
No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Standar Fasilitas Kesehatan (SNI)				
			Posyan du	Balai Pengobatan Warga	Puskesmas Pembantu	Puskesmas	Tempat Praktek Dokter
1	Pekanbaru Kota	22604	18	9	1	0	5
2	Sukajadi	42852	34	17	1	0	9
3	Limapuluh	38613	31	15	1	0	8
4	Tampan	203238	163	81	7	2	41

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel 5. 14 Presentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan Tahun 2021 Kota Pekanbaru

N	Kecama	Jumlah	Jenis Fasilitas
---	--------	--------	-----------------

o	tan	Penduduk	Posyan du (%)	Balai Pengobatan Warga (%)	Puskesmas Pembantu (%)	Puskesmas (%)	Tempat Praktek Dokter (%)
1	Pekanbaru Kota	22604	182	11	100	100	100
2	Sukajadi	42852	134	88	-100	100	420
3	Limapuluh	38613	97	52	155	100	259
4	Tampan	203238	55	59	15	150	148

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel 5.13 dan Tabel 5.14 disimpulkan bahwa persentase ketersediaan fasilitas kesehatan di Kota Pekanbaru sudah banyak yang tercukupi, mulai dari persentase ketersediaan posyandu dengan persentase tertinggi berada di Kecamatan Pekanbaru Kota sebesar 182% dan yang terendah hanya 55% berada di Kecamatan Tampan. Untuk ketersediaan balai pengobatan warga beberapa kecamatan sudah hamper mencukupi dengan persentase tertinggi sebesar 82% di Kecamatan Sukajadi, dan persentase terendah di Kecamatan Pekanbaru Kota yang hanya 11%.

Untuk ketersediaan puskesmas pembantu juga sudah banyak yang tercukupi namun di Kecamatan Sukajadi belum terpenuhi karena tidak adanya puskesmas pembantu disana, sedangkan untuk persentase tertinggi berada di Kecamatan Lima Puluh sebesar 155%. Sedangkan untuk ketersediaan puskesmas semua kecamatan sudah memenuhi persentase yang ada sesuai dengan SNI. Selanjutnya untuk ketersediaan tempat praktek dokter di Kota Pekanbaru sudah melebihi dari cukup yang ada, dengan

sebaran terbanyak dan sesuai standar yang ada sebesar 420% di Kecamatan Sukajadi.

5. Persentase Ketersediaan Perdagangan dan Jasa

Sector perdagangan dan jasa merupakan sector unggulan di Kota Pekanbaru, seiring berjalannya Kota Pekanbaru sebagai ibu kota Provinsi Riau. Tiga sector utama yang tumbuh positif dengan laju pertumbuhan yang signifikan dari tahun ke tahun, tanpa perlu diintervensi oleh pemerintah, yang mana diantaranya (1) sector perdangan, restoran, hotel, (2) sector pengangkutan dan komunikasi, dan (3) sector jasa berupa layanan pemerintah

Ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa Kota Pekanbaru diukur dengan memperbandingkan ketersediaan unit pasar umum dan pertokoan dengan standar yang berlaku dalam SNI 03-1773-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa Kota Pekanbaru adalah:

$$\begin{aligned}
 & \textit{Ketersediaan Fasilitas Peribadatan} (\%) \\
 & = \frac{\textit{Jumlah unit}}{\textit{Jumlah standar ketersediaan}} \times 100\%
 \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan hasil analisis pada Tabel 5.15 dan 5.16 Tabel 5.17 sebagai berikut

Tabel 5. 15 Standar Fasilitas Perdagangan dan Jasa Menurut SNI

No.	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk Pendukung	Luas Lahan Min. (m ²)	Standard (m ² /jiwa)	Kriteria	
					Radius Pencapaian	Lokasi dan Penyelesaian
1.	Toko/Warung	250	100	0,4	300 m ²	Di tengah

						kelompok tetangga
2.	Pertokoan	6.000	3.000	0,5	2.000 m ²	Di pusat kegiatan sub lingkungan
3.	Pusat Pertokoan + Pasar Lingkungan	30.000	10.000	0,33	-	Dapat dijangkau kendaraan umum
4.	Pusat Perbelanjaan dan Niaga (Toko + Pasar + Bank)	120.000	36.000	0,3	-	Terletak di jalan utama. Termasuk sarana parkir sesuai ketentuan

Sumber : SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan

Tabel 5. 16 Standar dan Jumlah Fasilitas Perdagangan dan Jasa Tahun 2021 Kota Pekanbaru

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Jenis Fasilitas				Standar Fasilitas (SNI)			
			Toko	niaga	Pasar Lingkungan	Pertokoan	Toko	Niaga	Pasar Lingkungan	Pertokoan
1	Pekanbaru Kota	22604	64	91	2	56	90.416	4	1	0
2	Sukajadi	42852	87	213	1	44	171.408	7	1	0
3	Limapuluh	38613	120	136	2	31	154.452	0	1	0
4	Tampan	203238	255	922	22	172	812.952	34	7	2

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel 5. 17 Persentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan dan Jasa Tahun 2022 Kota Pekanbaru

No	Kecamatan	Jumlah	Jenis Fasilitas
----	-----------	--------	-----------------

		Penduduk	Ketersediaan Toko (%)	Ketersediaan niaga (%)	Ketersediaan Pasar Lingkungan (%)	Ketersediaan Pertokoan (%)
1	Pekanbaru Kota	22604	71	2416	265	29729
2	Sukajadi	42852	51	2982	70	12321
3	Limapuluh	38613	78	42266	155	9634
4	Tampan	203238	31	2722	325	10156

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Kota Pekanbaru dikenal sebagai kota sejuta ruko, sector perdagangan dan jasa saat ini menjadi andalan Kota Pekanbaru terbukti dengan ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa yang melebihi dari standar yang ada di Indonesia, dapat dilihat dari ketersediaan perniagaan dan pertokoan yang melebihi dari 100%. Dimulai dari Kecamatan Pekanbaru dalam Kota yang memiliki persentase ketersediaan toko sebesar 71%, ketersediaan perniagaan dengan persentase 2416%, pasar local dengan persentase 265%, dan ketersediaan pertokoan sebesar 29.729%

5.1.3 Aspek Intensifikasi

1. Persentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk

kepadatan dan pertumbuhan penduduk ke bagian dalam wilayah merupakan salah satu indikator *compactness* suatu wilayah. Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan berpengaruh pada proses intensifikasi sebuah wilayah menuju kota yang kompak. Rumus perhitungan persentase pertumbuhan kepadatan penduduk Kota Pekanbaru, adalah:

$$\begin{aligned}
 & \text{Persentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk (\%)} \\
 & = \frac{\text{Jumlah Kepadatan Penduduk Tahun 2020} - \text{2015 (jiwa)}}{\text{Jumlah Kepadatan Penduduk Tahun 2015}} \times 100\%
 \end{aligned}$$

Tabel 5. 18 Laju Pertumbuhan Penduduk

No	Kecamatan	Jumlah penduduk 2021 (jiwa)	Jumlah penduduk 2016 (jiwa)	laju Pertumbuhan (%)
1	Tampan	20323	26906	32.39
2	Lima Puluh	38613	41437	7.31
3	Pekanbaru Kota	22604	25094	11.02
4	Sukajadi	42852	47364	10.53

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari Tabel 5.18 diatas Kecamatan Tampan memiliki laju pertumbuhan yang besar dengan persentase 32,39% hal ini terjadi dikarenakan sebagai dampak *urban sprawl* yang ada, dimana Kecamatan Tampan memiliki pertumbuhan yang pesat di bidang perdagangan dan jasa, meningkatnya jumlah permukiman. Selanjutnya Kecamatan Sukajadi sebesar 10,53%, seterusnya Kecamatan Pekanbaru Kota dengan persentase 11,02%. Dan persentase laju pertumbuhan paling rendah berada di Kecamatan Lima Puluh hanya sebesar 7,31%. Laju pertumbuhan yang tinggi akan mempengaruhi intensifikasi struktur ruang kota.

2. Persentase Pertumbuhan Permukiman Baru

Menurut Kustiawan (2007) Intensifikasi permukiman ke dalam wilayah merupakan salah satu elemen utama terbentuknya kota kompak. Dalam pertumbuhan permukiman besarnya perubahan kepadatan permukiman dapat mengindikasikan pertumbuhan kepadatan permukiman yang besar sehingga semakin tinggi maka wilayah tersebut semakin kompak. Rumus perhitungan persentase pertumbuhan permukiman baru Kota Pekanbaru, adalah:

$$\text{Prentase Pertumbuhan Permukiman Baru (\%)} = \frac{\text{Jumlah Kepadatan Permukiman Tahun 2021} - \text{2016 (jiwa)}}{\text{Jumlah Kepadatan Pendudukk Tahun 2016}} \times 100\%$$

Tabel 5. 19 Presentase Pertumbuhan Permukiman Baru Kota Pekanbaru

No	Kecamatan	Jumlah penduduk (jiwa)	Perumahan 2021 (ha)	Perumahan 2016 (ha)	Pertumbuhan Permukiman (%)
1	Tampan	20323	3122.21	1968.032	59
2	Lima Puluh	38613	281.91	281.91	0
3	Pekanbaru Kota	22604	149.91	149.91	0
4	Sukajadi	42852	235.64	235.64	0

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari Tabel diatas dapat dilihat hanya Kecamatan Tampan yang mengalami pertumbuhan permukiman dengan persentase 59%, Dimensi perubahan pertumbuhan permukiman mengindikasikan adanya pertumbuhan permukiman yang tinggi. untuk kecamatan yang lain tidak mengalami peningkatan luas permukiman yang berarti.

5.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Urban Compactness* di Kota Pekanbaru

5.2.1 Indeks *Urban Compactness*

Indeks *urban compactness* Kecamatan Pekanbaru Kota diukur melalui metode kuantifikasi yang dilakukan oleh D. Stahakis dan G. Tsilikmigkas. Indeks tersebut didapatkan melalui kombinasi indeks densifikasi dan indeks *mixed use*. Kedua indeks tersebut kemudian distandarisasi dan dikombinasikan menjadi indeks *urban compactness*. Rumus perhitungan indeks *urban compactness* Kecamatan Pekanbaru Kota adalah:

Indeks Desifikasi

$$= \frac{\text{Kepadatan Penduduk} + \text{Kepadatan Permukiman} + \text{Kepadatan Lahan Terbangun}}{3}$$

Indeks Mixed Use

$$= \frac{\text{Luas Penggunaan Lahan Permukiman (Ha)}}{\text{Luas Penggunaan Lahan Terbangun} - \text{Luas Penggunaan Lahan Permukiman (Ha)}}$$

Sumber: Praditya, 2016

Kedua indeks tersebut kemudian distandardisasi dan dikombinasikan menjadi indeks *urban compactness* menggunakan persamaan berikut ini.

$$\text{Indeks Urban Compactness} = \frac{\text{Indeks Desifikasi} + \text{Indeks Mixed Use}}{2}$$

Sumber : Praditya, 2016

Perhitungan indeks *urban compactness* Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 5.17 berikut.

Tabel 5. 20 Indeks Urban Compacness di Kota Pekanbaru 2022

No	Kecamatan	indeks Desifikasi	indeks Mixed Use	indeks Urban Compacness
1	Tampan	2726.2	1.62	1363.9
2	Lima Puluh	230.3	2.42	116.3

3	Pekanbaru Kota	124.8	2.42	63.6
4	Sukajadi	207.6	1.68	104.6

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel 5.18 menunjukkan indeks *urban compactness* terbesar berada pada Kecamatan Tampan yang memiliki indeks *urban compactness* sebesar 1363,9 sedangkan indeks *urban compactness* terkecil berada pada Kecamatan Pekanbaru Kota yang memiliki indeks *urban compactness* 63,6.

5.2.2 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Urban Compact di Kota Pekanbaru

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* menggunakan analisis korelasi *pearson product moment* yang digunakan untuk untuk menguji dan membuktikan secara statistik hubungan antara variabel independet dan variabel dependent dengan bantuan program SPSS 25.0.

1. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi *Urban Compactness*

Faktor – faktor yang mempengaruhi *urban compactness* terdiri dari variabel independent (X) dan variabel dependent (Y), yaitu:

- X1 = Kepadatan Penduduk
- X2 = Kepadatan Lahan Terbangun
- X3 = Kepadatan Permukiman
- X4 = Presentase Pertumbuhan Lahan Terbangun
- X5 = Presentase Konsentrasi Luas Lahan Permukiman
- X6 = Presentase Konsentrasi Lahan Terbangun

- X7 = Presentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan
- X8 = Presentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan
- X9 = Presentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan dan Jasa
- X10 = Presentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk
- X11 = Presentase Pertumbuhan Permukiman Baru
- Y = Indeks *Urban Compactness*

Berikut ini adalah koefisien korelasi antara variabel independent dan variabel dependent dapat dilihat pada Tabel 5.21.



Tabel 5. 21 Analisis Korelasi dengan Pearson Product Moment

		Correlations											
		(X1)	(X2)	(X3)	(X4)	(X5)	(X6)	(X7)	(X8)	(X9)	(X10)	(X11)	(Y)
Kepadatan Penduduk (X1)	Pearson Correlation	1	.457*	0.369	-0.16	-0.02	.405*	-0.28	-.458*	0.066	-0.144	0.238	.580**
	Sig. (2-tailed)		0.025	0.076	0.448	0.943	0.049	0.19	0.024	0.76	0.501	0.262	0.003
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Kepadatan Lahan Terbangun (X2)	Pearson Correlation	.457*	1	.879*	0.115	.428*	.853**	0.221	-0.08	0.229	-.763**	0.325	.831**
	Sig. (2-tailed)	0.025		0	0.591	0.037	0	0.299	0.699	0.281	0	0.121	0
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Kepadatan Permukiman (X3)	Pearson Correlation	0.369	.879**	1	0.365	.751*	.847**	.421*	0.202	.416*	-.664**	.455*	.817**
	Sig. (2-tailed)	0.076	0		0.08	0	0	0.041	0.345	0.043	0	0.026	0
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Presentase Pertumbuhan Lahan Terbangun (X4)	Pearson Correlation	-0.16	0.115	0.365	1	0.384	-0.008	.739**	.735**	.905**	-0.071	0.4	0.116
	Sig. (2-tailed)	0.448	0.591	0.08		0.064	0.971	0	0	0	0.742	0.053	0.589
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Presentase Konsentrasi Luas Lahan Permukiman (X5)	Pearson Correlation	-0.02	.428*	.751*	0.384	1	.583**	.546**	.549**	0.238	-.472*	0.316	0.344
	Sig. (2-tailed)	0.943	0.037	0	0.064		0.003	0.006	0.005	0.263	0.02	0.132	0.1
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Correlations													
		(X1)	(X2)	(X3)	(X4)	(X5)	(X6)	(X7)	(X8)	(X9)	(X10)	(X11)	(Y)
Presentase Konsentrasi Lahan Terbangun (X6)	Pearson Correlation	.405*	.853**	.847*	-0.01	.583*	1	0.21	0.035	0.064	-.798**	0.088	.748**
	Sig. (2-tailed)	0.049	0	0	0.971	0.003		0.324	0.871	0.767	0	0.684	0
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Presentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan (X7)	Pearson Correlation	-0.28	0.221	.421*	.739*	.546*	0.21	1	.876**	.494*	-0.241	0.287	0.176
	Sig. (2-tailed)	0.19	0.299	0.041	0	0.006	0.324		0	0.014	0.257	0.174	0.409
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Presentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan (X8)	Pearson Correlation	-.458*	-0.083	0.202	.735*	.549*	0.035	.876**	1	.474*	-0.195	-0.03	-0.2
	Sig. (2-tailed)	0.024	0.699	0.345	0	0.005	0.871	0		0.019	0.361	0.88	0.341
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Presentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan dan Jasa (X9)	Pearson Correlation	0.066	0.229	.416*	.905*	0.238	0.064	.494*	.474*	1	-0.062	0.365	0.274
	Sig. (2-tailed)	0.76	0.281	0.043	0	0.263	0.767	0.014	0.019		0.774	0.08	0.195
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Presentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk (X10)	Pearson Correlation	-0.14	-.763**	.664*	-0.07	-.472*	-.798**	-0.24	-0.2	-0.06	1	0.196	-0.35
	Sig. (2-tailed)	0.501	0	0	0.742	0.02	0	0.257	0.361	0.774		0.359	0.091
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

		Correlations											
		(X1)	(X2)	(X3)	(X4)	(X5)	(X6)	(X7)	(X8)	(X9)	(X10)	(X11)	(Y)
Presentase Pertumbuhan Permukiman Baru (X11)	Pearson Correlation	0.238	0.325	.455*	0.4	0.31 6	0.088	0.287	-0.03	0.365	0.196	1	.584**
	Sig. (2-tailed)	0.262	0.121	0.02 6	0.05 3	0.13 2	0.684	0.174	0.88	0.08	0.359		0.003
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
(Y) Indeks Urban Compactness	Pearson Correlation	.580**	.831**	.817* *	0.11 6	0.34 4	.748**	0.176	-0.2	0.274	-0.353	.584**	1
	Sig. (2-tailed)	0.003	0	0	0.58 9	0.1	0	0.409	0.341	0.195	0.091	0.003	
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).													
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).													

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel 5.22, menunjukkan bahwa antara variabel kepadatan penduduk (X1) dengan indeks *urban compactness* (Y) terdapat koefisien korelasi (r) sebesar 0,262 dengan signifikansi $0,003 < 0,05$. Hal ini menyatakan bahwa ada korelasi yang signifikan antara kepadatan penduduk (X1) dengan *indeks urban compactness* (Y) dengan tingkat hubungan sangat kuat. Hasil pertumbuhan permukiman baru (X11) dengan *indeks urban compactness* (Y) terdapat koefisien korelasi (r) sebesar 0,359 dengan signifikansi $0,003 \leq 0,05$. Hal ini berarti bahwa ada korelasi yang cukup signifikan pertumbuhan permukiman baru (X11) dengan *indeks urban compactness* (Y) dengan tingkat hubungan sangat kuat.

Berdasarkan analisis faktor -faktor yang mempengaruhi *urban compactness* terdapat 2 (dua) variabel yang mempengaruhi ukuran *urban compactness* Kota Pekanbaru yaitu variabel:

- X1 = Kepadatan Penduduk
- X11 = Persentase Pertumbuhan Permukiman Baru

Variabel lain tidak diakomodasi pada hasil korelasi terkait dengan nilai signifikansi yang tidak sesuai dengan nilai $0,01 \leq p < 0,05$, hal ini menunjukkan variabel – variabel tersebut belum secara signifikan mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru.

Dari pandangan teoritis, kedua faktor yang mempengaruhi nilai *urban compactness* di kota Pekanbaru yaitu kepadatan penduduk dan persentase pertumbuhan Permukiman Baru yang mana sudah mewakili prinsip-prinsip utama dari kekompakan kota. Dapat dilihat pada persamaan regresi, aspek kepadatan penduduk berbanding lurus dengan nilai kekompakan ruang dengan nilai koefisien yang cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan karakteristik kota

Pekanbaru yang memiliki kepadatan tinggi di beberapa daerahnya namun tidak diiringi dengan ketersediaan fasilitas yang merata sehingga berdampak munculnya gejala *sprawling* ke pusat-pusat kota. Jika kepadatan penduduk diimbangi dengan tersedianya fasilitas yang merata dan mudahnya akses pada fasilitas yang lebih dekat tentu konsep kota kompak dapat diterapkan dengan baik.

Faktor kedua yang mempengaruhi kekompakan kota Pekanbaru adalah persentase pertumbuhan permukiman baru. Dari pertumbuhan permukiman yang ada di Kota Pekanbaru, arah perkembangan lahan yang mengikuti jalan seperti contohnya yang terjadi di Kecamatan Tampan yang mengakibatkan munculnya permukiman baru disekitaran Kecamatan Tampan, didukung kecamatan tampan yang dilalui arteri penghubung antar provinsi. Penjalaran fisik kota yang mengikuti pola jaringan jalan dan menunjukkan penjalaran yang tidak sama pada setiap bagian perkembangan kota disebut dengan perkembangan fisik memanjang/linier (*ribbon/lonier/axial development*). Kota Pekanbaru dapat dijadikan sebagai kota satelit dalam penerapan *urban compactness* yang didukung tingkat intensitas penggunaan lahan.

2. Tahapan Tampilan Data

Tahapan penampilan data faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif juga digunakan sebagai penunjuk jumlah data yang digunakan dalam penelitian ini serta dapat menunjukkan nilai mean, nilai minimum, nilai maksimum dan standar deviasi. Berikut Tabel 5.23 Deskripsi Variabel dan Rangkuman Statistik

Tabel 5. 22 Deskripsi Variabel dan Rangkuman Statistik

	N	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation
Kepadatan Penduduk (X1)	4	3.766	105.232	450.446	18.76858	24.668685
Kepadatan Lahan Terbangun (X2)	4	37.096	133.708	2486.931	103.6221	23.530038
Kepadatan Permukiman (X3)	4	4.81	187.95	2956.7	123.196	44.61864
Presentase Pertumbuhan Lahan Terbangun (X4)	4	0.02%	5.54%	53.21%	2.22%	2.29%
Presentase Konsentrasi Luas Lahan Permukiman(X5)	4	44.75%	69.78%	1454.28%	60.60%	6.53%
Presentase Konsentrasi Lahan Terbangun (X6)	4	83.36%	100.00%	2280.97%	95.04%	4.15%
Presentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan (X7)	4	138	492	6514	271.42	88.54
Presentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan (X8)	4	405	727	13948	581.17	100.304
Presentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan dan Jasa (X9)	4	7259	16978	281158	11714.92	3958.041

	N	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation
Presentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk (X10)	4	6.56	32.39	274.5	11.4373	6.2367
Presentase Pertumbuhan Permukiman Baru (X11)	4	34	74	1326	55.25	10.22
(Y) Indeks <i>Urban Compactness</i>	4	7.059	104.6	1275.129	53.13039	26.79196

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel 5.23 hasil perhitungan statistik deskriptif menunjukkan bahwa N atau jumlah data pada setiap variabel yang valid adalah 4. Dari 11 data variabel *urban compactness* dengan indeks *urban compactness* (Y) memiliki nilai minimum sebesar 7,059 dan nilai maksimum sebesar 104,6 sedangkan nilai mean sebesar 53,13039 dan standar deviasi 26,7919 lebih kecil dari mean 53,13039 menunjukkan sebaran dari variabel data yang kecil, atau tidak adanya kesenjangan yang cukup besar dari variabel presentase nilai *urban compactness* terendah dan tertinggi.

3. Uji Validasi Data

Uji validasi data berguna untuk mengetahui apakah data yang digunakan valid atau tidak. Tahapan untuk uji validasi data yaitu uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas dan uji heteroskedastisitas dengan menggunakan SPSS 25.0.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah tiap variabel memiliki distribusi atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan statistik *Kolmogorov Smirnov* SPSS 25.0 Kriteria yang digunakan adalah melalui *nilai Asymp. Sig (2-Tailed)*. Pengukuran dengan cara membandingkan nilai *Asymp. Sig (2-Tailed)* dengan nilai alpha yang ditentukan yaitu 5%, sehingga apabila nilai *Asymp. Sig (2-Tailed)* > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5.23.

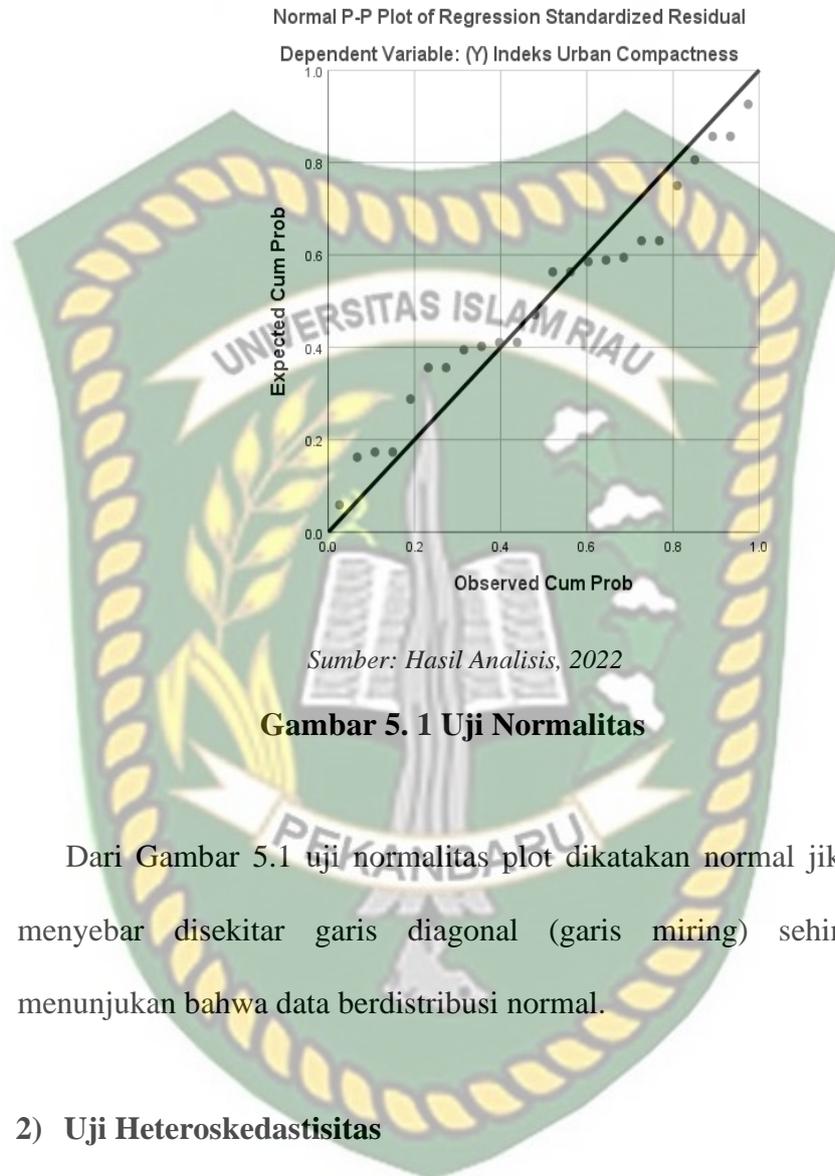
Tabel 5. 23 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		4
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0
	Std. Deviation	0.85292521
Most Extreme Differences	Absolute	0.114
	Positive	0.114
	Negative	-0.096
Test Statistic		0.114
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel 5.24 menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig (2-Tailed)* sebesar 0,200 > 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data – data

penelitian telah memenuhi distribusi normal. Dapat juga dilihat pada Gambar 5.1 Uji Normalitas



Dari Gambar 5.1 uji normalitas plot dikatakan normal jika titik-titik menyebar disekitar garis diagonal (garis miring) sehingga hasil menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

2) Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah situasi tidak konstannya varians dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan lain bersifat tetap disebut homoskedastisitas, namun jika varians dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik sebaiknya tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk

mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dilakukan pengujian dengan menggunakan statistik Glejser dalam SPSS 25.0. Dasar pengambilan keputusan untuk uji heteroskedastisitas dengan Glejser yaitu.

- a. Jika nilai signifikansi atau Sig. (2 tailed) > 0,05 maka tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai signifikansi atau Sig. (2 tailed) < 0,05 maka terdapat masalah heteroskedastisitas.

Berikut merupakan tabel 5.24 uji heteroskedastisitas dengan Glejser.

Tabel 5. 24 Uji Heteroskedatisitas

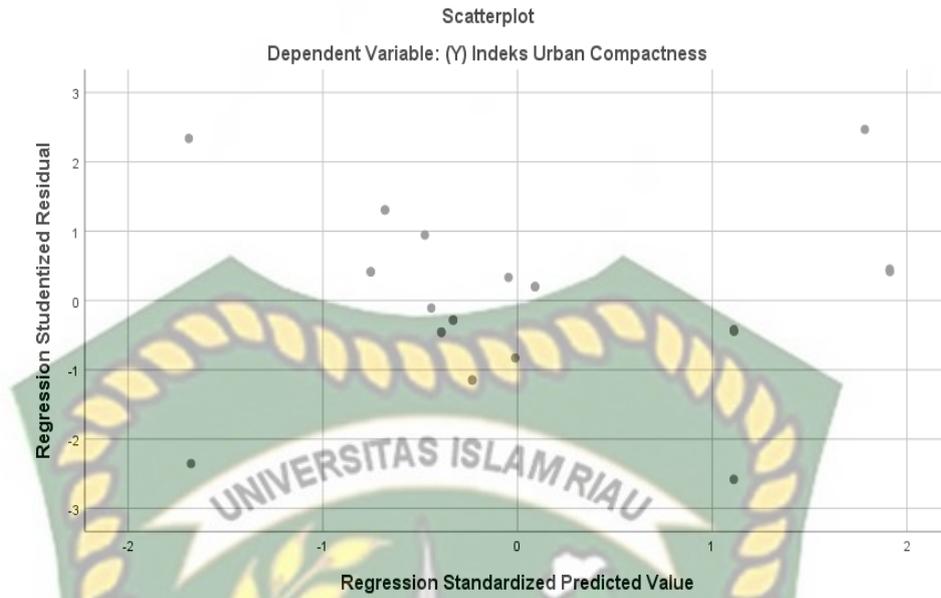
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	15.992	4.179		1.183	0.124
Kepadatan Penduduk (X1)	-4.88E-05	0.002	-0.002	-0.025	0.98
Kepadatan Lahan Terbangun(X2)	-0.015	0.015	-0.692	-0.98	0.346
Kepadatan Permukiman (X3)	0.002	0.008	0.194	0.294	0.774
Presentase Pertumbuhan Lahan Terbangun(X4)	-0.211	0.159	-0.938	-1.325	0.21
Presentase Konsentrasi Luas Lahan Permukiman(X5)	0.092	0.054	1.171	1.513	0.119
Presentase Konsentrasi Lahan Terbangun(X6)	-0.135	0.029	-1.093	-1.273	0.117

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	15.992	4.179		1.183	0.124
Presentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan(X7)	0.022	0.006	3.715	1.347	0.126
Presentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan(X8)	-0.018	0.009	-3.572	-1.147	0.105
Presentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan dan Jasa(X9)	0	0	1.477	1.802	0.116
Presentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk(X10)	0.016	0.038	0.19	0.413	0.687
Presentase Pertumbuhan Permukiman Baru(X11)	-0.071	0.023	-1.419	-1.149	0.108

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel 5.24 menunjukkan nilai signifikansi atau *Sig.* (*2 tailed*) semua variable *urban compactness* lebih besar daripada 0,05, maka variabel-variabel tersebut tidak terdapat masalah heteroskedastisitas. Juga

dapat dilihat pada Gambar 5.2 Uji heteroskedastisitas



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar 5. 2 Uji heteroskedastisitas

Dari Gambar 5.2 dapat disimpulkan bahwa dikatakan normal jika titik-titik menyebar secara acak dan tidak membentuk pola. Hasil ini menunjukkan lolos uji heterokedastisitas.

3) Uji Koefisien Determinasi (R²)

Uji koefisien determinasi dapat dilihat pada Tabel 5.25 berikut

Tabel 5. 25 Uji Koefisien Determinasi (R²)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.999 ^a	0.999	0.998	1.180821	2.131

a. Predictors: (Constant), Presentase Pertumbuhan Permukiman Baru(X11), Presentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan(X8), Presentase Konsentrasi Lahan Terbangun(X6), Presentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan dan Jasa(X9), Kepadatan Penduduk (X1), Presentase Konsentrasi Luas Lahan Permukiman(X5), Presentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk(X10), Kepadatan Lahan Terbangun(X2), Kepadatan Permukiman (X3), Presentase Pertumbuhan Lahan Terbangun(X4), Presentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan(X7)

b. Dependent Variable: (Y) Indeks *Urban Compactness*

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dalam uji korelasi berganda semakin mendekati 1 (satu) maka semakin kuat hubungan X dan Y sehingga hubungan X ke Y kuat karena nilainya sebesar 0.999 atau 99%. Hal ini menunjukkan variable indeks *urban compactness* dapat dipengaruhi sebesar 99% oleh variable independen yaitu *urban compactness*. Sedangkan 1% variasi indeks *urban compactness* dipengaruhi oleh variable-variabel diluar variable independent penelitian ini

BAB VI

PENUTUP

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian yaitu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru dapat disimpulkan sebagai berikut.

6.1 Karakteristik *Urban Compactness* di Kota Pekanbaru

Variable-variabel *urban compactness* Kota Pekanbaru mempresentasikan 3 indikator utama konsep kota kompak, yaitu kepadatan, fungsi campuran, dan intensifikasi. Yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aspek Kepadatan (Densifikasi)

- 1) Kepadatan Penduduk

Kecamatan Sukajadi, Pekanbaru Kota, dan Limapuluh memiliki kepadatan penduduk paling besar dibandingkan kecamatan lainnya.

- 2) Kepadatan Lahan Terbangun

Daerah dengan kepadatan terbangun paling tinggi yaitu Kecamatan Sukajadi dengan hasil 113,708

- 3) Kepadatan Permukiman

Kepadatan permukiman di Kota Pekanbaru yang tertinggi berada di daerah Kecamatan Sukajadi dengan nilai 181,85

2. Aspek Fungsi Campuran (*Mixed Use*)

- 1) Persentase Konsentrasi Lahan Tebangun

Persentase kepadatan lahan terbangun yang tertinggi berada di Kecamatan Pekanbaru Kota sebesar 5.01% hal ini dipengaruhi juga dengan Kecamatan Pekanbaru Kota sebagai ibu kota Kota.

2) Persentase Konsentrasi Luas Permukiman dan Terbangun

Konsentrasi luas permukiman di Kota Pekanbaru tahun 2021 yang paling tinggi yaitu Kecamatan Lima Puluh sebesar 69.78%

3) Persentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan

Kota Pekanbaru yang memiliki persentase ketersediaan fasilitas tertinggi berada di Kecamatan Lima Puluh dengan persentase 315%

4) Persentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan

Pekanbaru yang memiliki persentase tertinggi di Kecamatan Lima Puluh dengan persentase 633%

5) Persentase Ketersediaan Perdagangan dan Jasa

jumlah persentase ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa tertinggi berada di Kecamatan Lima Puluh dengan persentase 52.133%

3. Aspek Intensifikasi

1) Persentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk

Kecamatan Tampan memiliki laju pertumbuhan yang besar dengan persentase 32,39%.

2) Persentase Pertumbuhan Permukiman Baru

Kecamatan Tampan yang mengalami pertumbuhan permukiman dengan persentase 59%, Dimensi perubahan pertumbuhan permukiman mengindikasikan adanya pertumbuhan permukiman yang tinggi.

6.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Urban Compactness* di Kota Pekanbaru

Berdasarkan analisis faktor -faktor yang mempengaruhi *urban compactness* terdapat 2 (dua) variabel yang mempengaruhi ukuran *urban compactness* Kota Pekanbaru yaitu variabel:

X1 = Kepadatan Penduduk

X11 = Persentase Pertumbuhan Permukiman Baru

6.3 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat dikemukakan beberapa saran untuk mengatasi kelemahan studi ini :

1. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi *urban compactness* di Kota Pekanbaru sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk membahas strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan perkotaan dari indikator faktor yang mempengaruhi tersebut.
2. Bagi pemerintahan Kota Pekanbaru hendaknya menjadikan acuan dalam perencanaan tata ruang Kota Pekanbaru kedepannya, sehingga terciptanya strategi dari permasalahan urban sprawl menggunakan faktor kekompakan kota.
3. Pemerintah Kota Pekanbaru diharapkan terus melakukan proses pengembangan kota berkonsep kompak dengan penggunaan lahan campuran dan bangunan vertical secara berkelanjutan, sehingga dampak positif dari pengembangan kota berkonsep kompak terhadap

pembangunan wilayah berkelanjutan di Kota Pekanbaru dapat terwujud.

4. Mengingat keterbatasan penelitian, maka disarankan kepada peneliti lainnya mempunyai ketertarikan terhadap konsep perkotaan kota baik di wilayah lain ataupun Kota Pekanbaru untuk meneliti lebih lanjut dengan variabel yang lebih kompleks demi kesempurnaan kajian wilayah ini.



DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Burgess, R. &. (2000). *Compact Cities Sustainable Urban Forms for Developing Countries*. New York: Spon Press.
- Derry, G. (t.thn.). *The Idea of Compact City and Its Relevance to The Current Urban Development in Indonesia A Reflection from The Netherlands Experiences*. Bandung: SAPPK ITB.
- Jenks, M. E. (1996). *The Compact City A "Sustainable Urban Form*. London: E & FN Spon.
- Matsumoto, T. S.-S. (2012). *Compact City Policies. A Comparative Assesment*. Japan: OECD Green Growth Studies.
- Praditya, I. P. (2015). *Faktor - Faktor Pengaruh Urban Compactness di Kota Denpasar, Bali*. Surabaya: FTSP ITS.
- Kustiwan, Iwan et al. 2007. *Pengukuran Compactness Sebagai Indikator Keberlanjutan Kota dan Kebutuhan Pengembangan Compact City pada Kawasan Tumbuh Pesat di Indonesia*. SAPPK-ITB Research Series, Volume 3, 2007, Bandung.

Jurnal dan Tugas Akhir

- Aisyah, A. N., & Ariastita, P. G. (2018). Strategi Penerapan Kota Kompak Berdasarkan Pola *Urban Compactness* di Kota Bekasi. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24448>
- Aisyah, A. N., & Ariastita, P. G. (2017). Tugas akhir – rp 141501 strategi penerapan kota kompak berdasarkan pola *urban compactness* di kota bekasi.
- Ardiansah, & Oktapani, S. (2016). Analisis Penataan Ruang Terbuka Hijau di Kota Pekanbaru. *Jispo*, 9(2), 1–126.
- Asidiqi, H., Utomo, R. P., & Soedwihajono, S. (2017). Pengaruh Urban Compactness terhadap Tingkat Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Solo Baru. *Arsitektura*, 15(1), 27. <https://doi.org/10.20961/arst.v15i1.11384>

- Daneshpour, Abdolhadi & Shakibamanesh, Amir. (2011). Compact City, Does it Create an Obligatory Context for Urban Sustainability?. *International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning*. Volume 21, Nomor 2, December 2011.
- Gaigné, C., Riou, S., & Thisse, J. F. (2012). Are compact cities environmentally friendly? *Journal of Urban Economics*, 72(2–3), 123–136. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2012.04.001>
- Jang, M., & Kang, C. (2015). Landscape and Urban Planning Urban greenway and compact land use development: A multilevel assessment in Seoul , South Korea. *Landscape and Urban Planning*, 143, 160–172. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.07.010>
- Jim, C.Y. (2012). “Sustainable Urban Greening Strategis for Compact Cities in Developing and Developed Economi”. *Jurnal. Department of Geography University of Hongkong*.
- Neuman, Michael. (2005). *The Compact City Fallacy*. *Journal of Planning Education and Research Association of Collegiate Schools of Planning, Florida*.
- Tappert, S., Klöti, T., & Drilling, M. (2018). Landscape and Urban Planning Contested urban green spaces in the compact city : The (re-) negotiation of urban gardening in Swiss cities. *Landscape and Urban Planning*, 170(August 2017), 69–78. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.08.016>
- Yu, W., Tinghua Ai, & Shao, S. (2015). *Jurnal Geografi Transportasi Analisis dan pembatasan Central Business District menggunakan estimasi kepadatan kernel jaringan*. 45, 32–47.
- Pattiasina, M. K., Universitas, K., Ratulangi, S., Arsitektur, J., & Ratulangi, U. S. (2018). Pengaruh *Urban Compactness* terhadap Tingkat Ruang Terbuka Hijau di Kota Bitung. *Jurnal Spasial*, 5(3), 449–460.
- Arini Natasya, 2017. *Strategi Penerapan Kota Kompak Berdasarkan Pola Urban Compactness di Kota Pekanbaru*. Skripsi Perencanaan dan Kota. ITS
- Coper, Rachel, & Evans, Graeme, & Boyko, Christopher. (2009). *Designing Sustainable Cities*, West Sussex: Willey-Blackwell
- Doni Firmansyah 2007 *WILAYAH PINGGIRAN (URBAN SPRAWL) DI KOTA PEKANBARU* thesis Universitas Gajah Mada

- Firdaus, Febby Asteriani, Anissa Ramadhani 2018. *Karakteristik, Tipologi, Urban Sprawl* Fakultas Teknik Universitas Islam Riau
- Harahap fitri, 2013 *DAMPAK URBANISASI BAGI PERKEMBANGAN KOTA DI INDONESIA* Jurnal Society.
- Iwan P. Kusumantoro, *MENGGAGAS BENTUK RUANG KOTA ALTERNATIF : UPAYA MEREDUKSI INTENSITAS PERGERAKAN LALU LINTAS KOTA* Kelompok Keahlian Sistem Infrastruktur Wilayah dan Kota
- Mahriyar, Zia. (2010). *PERUMUSAN KONSEP PENINGKATAN EFEKTIVITAS URBAN COMPACTNESS DI KOTA SURABAYA*. Surabaya : FTSP ITS
- Mike Jenks, Elizabeth Burton and Katie Wiliam, *the Compact City: A Sustainable Urban Form?* (UK: E & FN Spon, 2005)
- Rahardjo, 1993. *Perkembangan Kota dan Permasalahannya*, PT Bina Aksara Jakarta.
- Roychansyah, Ishizaka, Omi, 2005. *A STUDY OF THE INDICATORS FOR CITY COMPACTNESS MEASUREMENT, TOHOKU*. Journal architecture & Planning, AIJ.
- Sonny Tilaar, Rieneke L.E. Sela, Linda Tondobala, 2017. *ANALISIS URBAN COMPACTNESS KOTA MANADO*
- Yunus, Hadi Sabari. 1994, *Teori dan Model Struktur Keruangan Kota*. Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta.
- Yunus, Hadi Sabari. 2000, *Struktur Tata Ruang Kota*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta, Halaman 125.
- Yunus, Hadi Sabari, 1981. *Pemekaran Kota Yogyakarta*, Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta
- Yosef Jabareen Jabbaren 2016 *Sustainable Urban Forms* Journal of Planning Education and Research

Dokumen Lainnya

- Badan Pusat Statistik Kecamatan Pekanbaru Kota. (2016). *Kecamatan Pekanbaru Dalam Angka*. Kota Pekanbaru: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Pekanbaru Kota. (2021). *Kecamatan Pekanbaru Kota Dalam Angka*. Kota Pekanbaru: Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. (2016). Kota Pekanbaru Dalam Angka. Kota Pekanbaru: Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. (2021). Kota Pekanbaru Dalam Angka. Kota Pekanbaru: Badan Pusat Statistik.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau