

**ANALISIS TINGKAT PELAYANAN CHECK-IN COUNTER BANDAR
UDARA SULTAN SYARIF KASIM II**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana
Pada Fakultas Teknik Studi Sipil
Universitas Islam Riau
Pekanbaru*



Disusun oleh :

MUSTOFA HELMY

133110252

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Strata satu), baik di Universitas Islam Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, terkecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai bahan acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Penggunaan “*software*” komputer bukn menjadi tanggung jawab Universitas Islam Riau.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak kesesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh,serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pekanbaru, 15 Januari 2021

Yang Bersangkutan Pernyataan

MUSTOFA HELMY

NPM 133110252

KATA PENGANTAR



Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kurikulum guna menyelesaikan studi Strata 1 pada jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. Penelitian Tugas Akhir ini mengenai **“ANALISIS TINGKAT PELAYANAN CHECK-IN COUNTER BANDAR UDARA SULTAN SYARIF KASIM II”**

Penelitian ini dilakukan pada dasarnya karena penulis ingin mengetahui Berapa jumlah loket pelayanan *check-in counter* di terminal keberangkatan minimal harus dibuka dengan metode Antrian apakah loket check-in counter perlu ditambah dan Mengetahui lama waktu proses antrian pelayanan check-in counter pada setiap penumpang. Dalam perhitungan analisa antrian pada check-in counter ada beberapa maskapai yang perlu ditambah loket check-in counter agar tidak terjadi antrian panjang, namun yang diharapkan nantinya hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk calon penumpang, agar dapat memahami model antrian yang dilakukan dan dapat menambah referensi dalam hal pemberlakuan antrian.

Dengan segala kerendahan hati penulis merasakan penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya untuk memajukan dan meningkatkan penelitian ini, yang mana hasilnya nanti dapat bermanfaat dan berguna oleh semua pihak yang memerlukannya.

Pekanbaru, 30 Oktober 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanallahu Wa Ta'ala berkat limpah rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir ini berupa Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa adanya doa dan berkat Allah Subhanallahu Wa Ta'ala, serta dorongan, motivasi, berkar bantuan, bimbingan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH., MCL, Rektor Universitas Islam Riau.
2. Bapak Dr. Eng. Muslim, ST., MT, Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Ibu Dr. Mursyidah, Ssi., MSc, Wakil Dekan I Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
4. Bapak Dr. Anas Puri, ST., MT, Wakil Dekan II Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
5. Bapak Ir. Akmar Efendi, S.Kom., M.Kom, Wakil Dekan III Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
6. Ibu Harmiyati, ST., M.Si, Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Riau.
7. Ibu Sapitri, ST., MT, Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Riau.
8. Bapak Ir. H. Abdul Kudus Zaini, MT., MS., TR., IPM, Dosen Pembimbing.
9. Bapak Muchammad Zaenal Muttaqin, S.T., M.Sc, Dosen Penguji I.
10. Bapak Firman Syarif, S.T., M.Eng, Dosen Penguji II.
11. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar beserta Seluruh Karyawan dan Karyawati Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Riau.

12. Ayahanda Prihatin, S.P dan Ibunda Nurhasanah, SP.d Tersayang, Orang Tua yang selalu memberikan motifasi, mendoakan yang terbaik dan serta yang sangat berperan penting dalam proses menuju pendewasaan bagi penulis, Kakak Perempuan Saya apt. Hastin Thoharoh, S.Farm dan Adik Perempuan saya Fifi Fauziah Putri, A.Md, Nevia Apriana, S. Pn yang telah memotifasi saya dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
13. Buat Teman-teman Saya Seperjuangan Yepi Rianto, Rizky Afriana Cu Admaja, Ary Perdana, Rio Widiarma, Febri Efrizal dan Teman-teman lainnya Angkatan 2013 di Falkultas Teknik Sipil Universitas Islam Riau.

Terima Kasih atas segala bantuanya, semoga Penelitian ini bermanfaat bagi kita semua dan semoga amal baik dibalas pahalanya dari ALLAH Subhanallah Wa Ta'ala Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, 30 Oktober 2020

Mustofa Helmy
NPM.133110252

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN	
KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR NOTASI	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Umum.....	4
2.2. Penelitian Terdahulu.....	4
2.3. Keaslian Penelitian.....	6
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 Transportasi.....	8
3.2 Tinjauan Umum Bandar Udara.....	9

3.3	Terminal Bandar Udara	13
3.3.1	Pengertian Terminal Bandar Udara	13
3.3.2	Fungsi Terminal Bandar Udara.....	13
3.3.3	Fasilitas Terminal Bandar Udara	15
3.3.4	Komponen Aktifitas Terminal Bandar Udara.....	16
3.3.5	Maskapai Penerbangan	16
3.4	Konsep teoritis <i>Level of Service</i>	17
3.5	Tingkat Pelayanan dan Waktu Pelayanan.....	18
3.6	Teori Antrian.....	18
3.7	Disiplin Antrian	18
3.8	Parameter Antrian	19
3.9	Model Antrian.....	20
3.10	Check-In Counter.....	21
3.8	Metode	22
BAB IV METODE PENELITIAN		
4.1.	Bahan dan Alat Penelitian	25
4.2.	Teknik Pengumpulan Data.....	25
4.3.	Analisa Data.....	26
4.4.	Tahap Penelitian	27
4.5.	Lokasi Penelitian.....	29

BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1	Umum	28
5.2	Hasil Analisa Data	29
5.3	Analisa Tingkat Pelayanan pada Check-In Counter Citilink..	30
5.3.1	Analisa Tingkat Pelayanan pada Check-In Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter.....	30
5.3.2	Analisa Tingkat Pelayanan pada Check-In Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter.....	32
5.3.3	Analisa Tingkat Pelayanan pada Check-In Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter.....	34
5.3.4	Analisa Tingkat Pelayanan pada Check-In Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter.....	35
5.4	Hasil Analisis Tingkat Pelayanan Check-In Counter	37
BAB VI	PENUTUP	
6.1.	Kesimpulan	38
6.2.	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pembagian kelas menurut daya tampung	12
Tabel 5.1	Jadwal Penerbangan dan Jumlah Penumpang	30
Tabel 5.2	Analisa antrian pelayanan pada check-in counter dan kebutuhan jumlah check-in counter pada maskapai Citilink.....	30
Tabel 5.3	Analisa antrian pelayanan pada check-in counter dan kebutuhan jumlah check-in counter pada maskapai Lion air	31
Tabel 5.4	Analisa antrian pelayanan pada check-in counter dan kebutuhan jumlah check-in counter pada maskapai Batik Air	32
Tabel 5.5	Analisa antrian pelayanan pada check-in counter dan kebutuhan jumlah check-in counter pada maskapai Garuda Indonesia.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Skema Pembagian Sisi Darat dan Udara	10
Gambar 3.2	Beberapa Maskapai Penerbangan di Indonesia	17
Gambar 4.1	Peta Lokasi Penelitian	27
Gambar 5.1	Check-In Counter	28
Gambar 5.2	Jadwal Penerbangan Setiap Maskapai 1 Hari.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. ANALISA DAN PERHITUNGAN

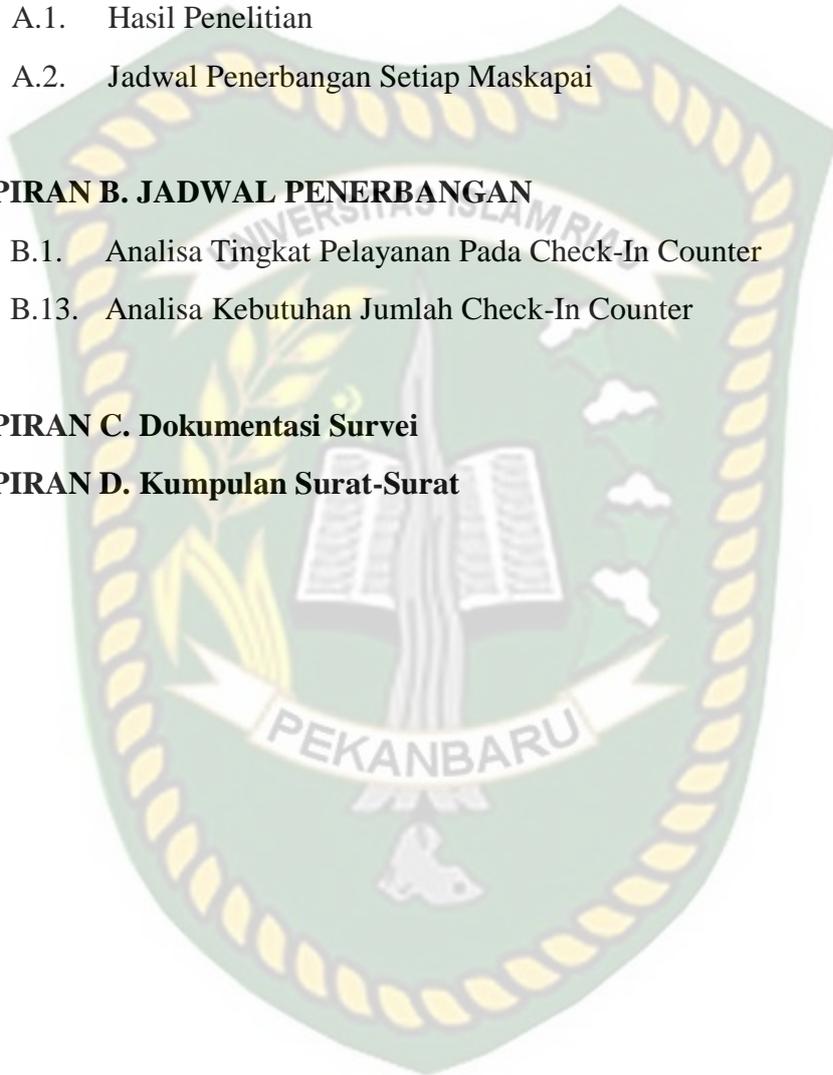
- A.1. Hasil Penelitian
- A.2. Jadwal Penerbangan Setiap Maskapai

LAMPIRAN B. JADWAL PENERBANGAN

- B.1. Analisa Tingkat Pelayanan Pada Check-In Counter
- B.13. Analisa Kebutuhan Jumlah Check-In Counter

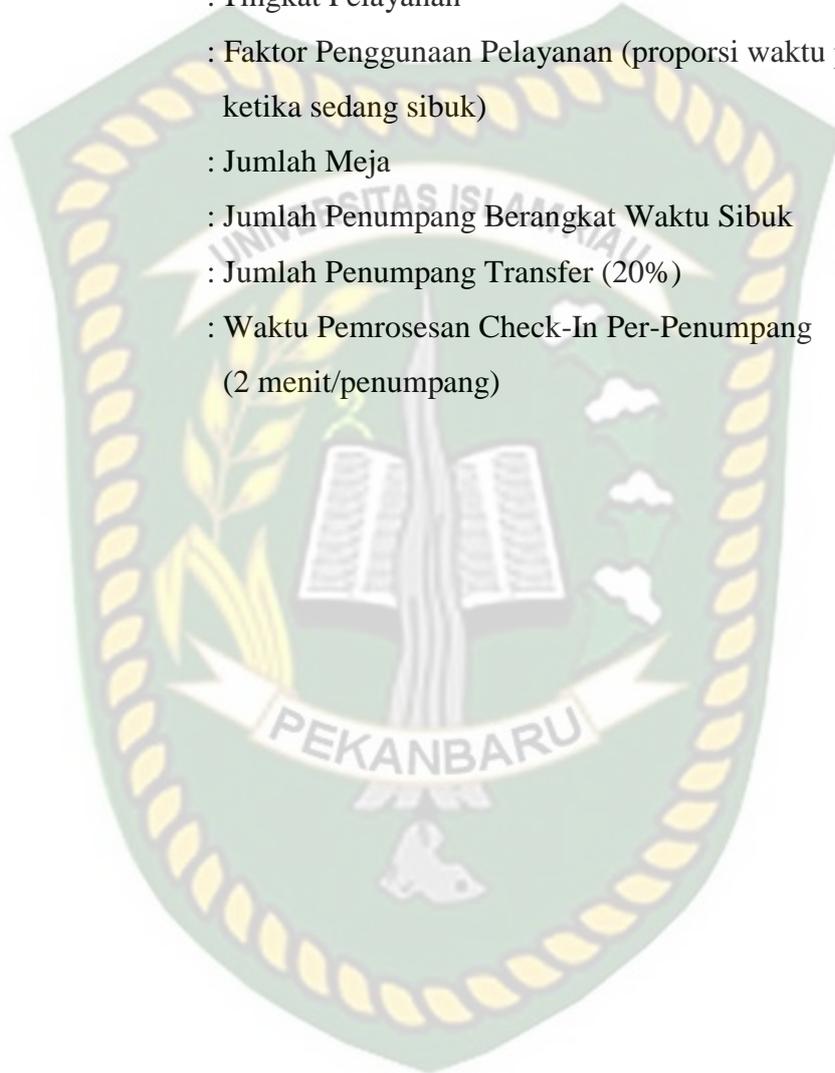
LAMPIRAN C. Dokumentasi Survei

LAMPIRAN D. Kumpulan Surat-Surat



DAFTAR NOTASI

λ	: Tingkat Kedatangan Penumpang
μ	: Tingkat Pelayanan
ρ	: Faktor Penggunaan Pelayanan (proporsi waktu pelayanan ketika sedang sibuk)
N	: Jumlah Meja
a	: Jumlah Penumpang Berangkat Waktu Sibuk
b	: Jumlah Penumpang Transfer (20%)
t_1	: Waktu Pemrosesan Check-In Per-Penumpang (2 menit/penumpang)



ANALISIS TINGKAT PELAYANAN CHECK-IN COUNTER BANDAR UDARA SULTAN SYARIF KASIM II

MUSTOFA HELMY

133110252

ABSTRAK

Peningkatan jumlah penumpang pesawat yang terus menerus mengakibatkan terjadinya kepadatan di bandara. Salah satu dampak kepadatan di bandara adalah terpengaruhnya tingkat pelayanan penumpang di check-in counter di hampir semua bandara khususnya pada jam-jam padat. Maka suatu bandara selalu di tuntut untuk dapat terus berupaya meningkatkan pelayanan terhadap pemakai jasa bandara tersebut. Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian yang akan dilakukan adalah mengetahui berapa jumlah loket pelayanan check-in counter di terminal keberangkatan minimal yang harus di buka agar tidak terjadi antrian dan mengetahui kinerja proses antrian yang terjadi pada pelayanan check-in counter serta lamanya waktu pelayanan check-in counter.

Dalam menganalisis tingkat pelayanan check-in counter, Mengetahui lama waktu proses antrian pelayanan Check-In Counter pada setiap penumpang dan mengetahui berapa jumlah loket yang harus di buka di Bandara Sultan Syarif II oleh karena itu di lakukan pengamatan dan perhitungan di Check-in counter bandara Sultan Syarif Kasim II dengan menggunakan metode Antrian dengan model antrian M/M/1 yaitu menghitung kebutuhan jumlah check-in counter dan analisa waktu kedatangan penumpang setiap maskapai penerbangan.

Prosedur dan fasilitas tingkat pelayanan Check-in Counter Citilink ($\rho=1,25>1$), Lion Air ($\rho=1,07>1$), Batik Air ($\rho=1,29>1$) dan Garuda Indonesia ($\rho=1,65>1$) tidak memenuhi syarat maka akan terjadi antrian, Jumlah *check-in counter* berdasarkan hasil survey lapangan untuk maskapai Citilink adalah 1 (satu) buah, maskapai Lion Air 1 (satu) buah, maskapai Batik Air 1 (satu) buah, Garuda Indonesia 1 (satu) buah, Jumlah *check-in counter* yang harus di buka berdasarkan hasil perhitungan antrian maskapai Citilink, Lion Air, Batik Air, dan Garuda Indonesia adalah 3 buah *counter* yang harus dibuka.

Kata kunci : *Metode Antrian, Check-In Counter, Jadwal Penerbangan Setiap Maskapai*

ANALISIS TINGKAT PELAYANAN CHECK-IN COUNTER BANDAR UDARA SULTAN SYARIF KASIM II

MUSTOFA HELMY

133110252

ABSTRACT

The continuous increase in the number of aircraft passengers resulted in congestion at the airport. One of the impacts of overcrowding at airports is that it affects the level of passenger service at check-in counters at almost all airports, especially during peak hours. So an airport is always required to be able to continue to strive to improve services to airport service users. The objectives to be achieved in the research to be carried out are to find out how many check-in counters at the departure terminal must be opened at least so that queues do not occur and to know the performance of the queuing process that occurs at the check-in counter service and the length of the check-in service time in counter.

In analyzing the service level of the check-in counter, knowing the length of time the queue process for the Check-In Counter service for each passenger and knowing how many counters must be opened at Sultan Syarif II Airport, therefore observations and calculations are made at the airport check-in counter Sultan Syarif Kasim II using the Queuing method with the M / M / 1 queuing model, which is calculating the need for the number of check-in counters and analyzing the arrival time of each airline's passengers.

Procedure and service facilities for Citilink Check-in Counter ($\rho = 1.25 > 1$), Lion Air ($\rho = 1.07 > 1$), Batik Air ($\rho = 1.29 > 1$) and Garuda Indonesia ($\rho = 1,65 > 1$) does not meet the requirements, the number of check-in counters based on the results of the field survey for Citilink airlines is 1 (one), Lion Air 1 (one) airline, Batik Air 1 (one) airline, Garuda Indonesia 1 (one)) The number of check-in counters that must be opened based on the calculation of the queues for Citilink, Lion Air, Batik Air, and Garuda Indonesia airlines are 3 counters that must be opened.

Key word : queue method, Check-In Counter, flight schedule of each airline

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bandara Internasional Sultan Syarif Kasim II adalah sebuah Bandara yang terletak di Kota Pekanbaru dan sebelumnya bernama Bandara Simpang Tiga. Bandara ini memiliki luas 321,21 ha, dikelola oleh PT. Angkasa Pura II. Pada tahun 2013 menurut PT. Angkasa Pura II (Rahman 2015, Sultan Syarif Kasim II). Peningkatan jumlah penumpang pesawat yang terus menerus mengakibatkan terjadinya kepadatan di bandara. Salah satu dampak kepadatan di bandara adalah terpengaruhnya tingkat pelayanan penumpang di check in counter di hampir semua bandara khususnya pada jam-jam padat. Maka suatu bandara selalu di tuntut untuk dapat terus berupaya meningkatkan pelayanan terhadap pemakai jasa bandara tersebut.

Jumlah pergerakan penumpang di Bandara Internasional Sultan Syarif Kasim II mencapai 3,25 juta penumpang atau meningkat 17,32% dibandingkan dengan tahun 2012 sebanyak 2,77 juta penumpang. Sementara itu jumlah pergerakan pesawat pada tahun 2013 naik 19% menjadi 30.022 pergerakan dibandingkan dengan tahun 2012, yaitu 25.244 pergerakan. (Rahman 2015, Sultan Syarif Kasim II). Dampak pada terjadinya penumpukan penumpang pada saat proses menjelang keberangkatan seorang calon penumpang adalah seorang calon penumpang akan melalui sedikit antrian pada pelayanan check in . Hal ini terjadi pada jam-jam padat, misalnya pagi hari dan siang hari, dengan jadwal keberangkatan pesawat pada jam yang hampir bersamaan yang merupakan waktu sibuk untuk bandara Sultan Syarif Kasim II, sehingga menyebabkan terjadinya antrian penumpang di pelayanan *check-in*.

Perhitungan dan analisa pelayanan penumpang menggunakan teori antrian (*queueing*) dalam usaha mengenal pergerakan arus lalu lintas manusia yang terjadi di *check-in counter* terminal keberangkatan Bandara Internasional Sultan Syarif Kasim II. Untuk itu, dalam penelitian ini peneliti ingin meneliti tentang jumlah *check-in counter* yang harus dibuka apabila terjadi penumpukan calon penumpang

yang ingin melakukan *check-in* untuk mendapatkan *boarding pass* dan untuk menganalisis bagaimana tingkat pelayanan *check-in counter*.

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini yaitu, penelitian ini dilangsungkan di tengah pandemi COVID-19 yang berkepanjangan, yang sangat berpengaruh terhadap dunia penerbangan, khususnya jumlah penumpang yang menggunakan jasa transportasi udara. Adapun permasalahan yang berkaitan dengan jumlah penumpang yaitu, banyaknya regulasi atau prosedur kesehatan yang dijalani untuk setiap penumpang sebelum keberangkatan yang mengakibatkan menurunnya minat masyarakat dalam menggunakan jasa transportasi udara. Selain itu, keterkaitan tersebut juga berpengaruh terhadap penelitian ini yang mana dalam proses observasi dan pengumpulan data mengalami sedikit kendala dalam mencapai keefektifan penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka dalam studi ini pokok permasalahan yang ada dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisis tingkat pelayanan di Check-In Counter ?
2. Berapa lama waktu proses antrian pelayanan Check-In Counter pada setiap penumpang ?
3. Berapa jumlah loket pelayanan *check-in counter* di terminal keberangkatan minimal harus dibuka?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat pelayanan di check-in counter.
2. Mengetahui lama waktu proses antrian pelayanan Check-In Counter pada setiap penumpang.
3. Mengetahui berapa jumlah loket pelayanan *check-in counter* di terminal keberangkatan minimal yang harus di buka agar tidak terjadi antrian.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pengelola pelayanan *check-in counter* agar dapat menyesuaikan dan menyediakan loket sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat di tingkatkan pelayanan yang seoptimal mungkin.
2. Bagi pengguna jasa penerbangan agar dapat merasakan layanan transportasi udara yang lancar.
3. Bagi mahasiswa penelitian ini di harapkan dapat memberikan referensi bagi peneliti selanjutnya dalam menganalisa studi kinerja *check in counter*.

1.5 Batasan masalah

Sehubungan dengan luasnya masalah yang menyangkut tentang kinerja *check-in counter*, maka perlu kiranya diadakan pembatasan masalah dalam penelitian ini. Untuk itu maka di dalam penulisan penelitian ini hanya akan membicarakan dan menguraikan tentang kinerja *check-in counter* yang ada, dengan batasan antara lain :

1. Analisis yang di lakukan hanya menghitung lama waktu pelayanan *check-in counter* milik maskapai Lion Air, City Link, Batik, Garuda Indonesia.
2. Pengamatan yang di lakukan oleh peneliti hanya pada areal pelayanan *check-in counter* Bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru.
3. Penelitian ini dilangsungkan di tengah pandemi COVID-19 yang berkepanjangan, sangat berpengaruh terhadap dunia penerbangan, khususnya jumlah penumpang yang menggunakan jasa transportasi udara. Keterkaitan tersebut berpengaruh terhadap penelitian ini yang mana dalam proses observasi dan pengumpulan data mengalami sedikit kendala dalam mencapai keefektifan penelitian.
4. Untuk proses dokumentasi dalam penelitian ini juga dirasa kurang efektif, mengingat dalam hal akses masuk ke bandara, khususnya *check-in counter* harus melalui prosedur yang cukup ketat.
5. Peneliti ini hanya menghitung dan menggunakan rumus model Antrian M/M/1 dan hanya menggunakan data primer.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Umum

Tinjauan pustaka merupakan peninjauan kembali penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan penelitian yang akan dilakukan untuk memberikan solusi bagi penelitian yang sedang dilakukan demi mendapatkan hasil penelitian yang sangat memuaskan. Sesuai dengan aktivitas tersebut suatu tinjauan pustaka berfungsi sebagai peninjauan kembali pustaka tentang masalah yang berkaitan dengan bidang permasalahan yang dihadapi.

2.2. Penelitian Sebelumnya

Angga 2015, Telah melakukan penelitian tentang Tingkat Pelayanan Check-in Counter Lion Air di Bandara Internasional Husein Sastranegara kota Bandung menggunakan Metode Antrian. Maskapai Lion Air di Bandara Internasional Husein Sastra Negara mempunyai 6 unit fasilitas check-in counter yang berfungsi untuk pelayanan tiket pesawat terkait dengan keberangkatan. Ketidaksesuaian antara waktu pelayanan dan waktu kedatangan mengakibatkan adanya antrian penumpang. Pada penelitian ini, metode antrian dapat di gunakan untuk mengurangi waktu tunggu bagi penumpang di antrian berdasarkan PM No 49 2012. Tujuan pada penilitan ini adalah mengetahui perbandingan waktu pelayanan penumpang pada check-in counter Lion Air kondisi eksisting dan berdasarkan Peraturan Menteri No 49 Tahun 2012. Mengetahui perbandingan antara jumlah check-in counter Lion Air kondisi eksisting dengan jumlah check-in counter lion Air berdasarkan SKEP/77/VI/2005 dan berdsarkan perhitungan menggunakan metode antrian dengan disiplin FIFO (First In First Out). Data yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini merupakan data primer yaitu waktu pelayanan, waktu kedatangan penumpang, wawancara kepada pihak maskapai penerbangan. Data sekunder yaitu Lay-Out terminal, dan jumlah maskapai yang beroperasi dari PT. Angkasa Pura II. Berdsarkan data penelitian yang dilakukan pada 9 Maret 2015 sampai 14 maret 2015 di Bandara Husein Sastranegara dapat

di simpulkan bahwa waktu menunggu penumpang dalam antrian dan waktu pelayanan penumpang di check-in counter Lion Air tujuan kota Denpasar dan Surabaya tidak sesuai dengan peraturan Menteri no 49 tahun 2012, yaitu waktu menunggu penumpang dalam antrian > 20 menit dan waktu pelayanan penumpang > 2 menit 30 detik. Hasil perhitungan jumlah kebutuhan fasilitas check-in counter maskapai penerbangan Lion Air tujuan kota Denpasar dan Surabaya berdasarkan SKEP/77/VI/2005 adalah sebanyak 8 unit fasilitas dan berdasarkan hasil perhitungan FIFO (First In First Out) adalah sebanyak 4 unit fasilitas, sementara check-in counter pada kondisi eksisting tujuan kota Denpasar dan Surabaya terdapat 3 unit fasilitas.

Shaulya 2018, Telah melakukan penelitian tentang, Evaluasi Kapasitas Dan Tingkat Pelayanan Terminal Penumpang Bandar Udara Ahmad Yani. Bandar Udara Ahmad Yani merupakan Bandar Udara Internasional yang terletak di kota Semarang Provinsi Jawa Tengah. Selama tahun 2013-2017, pergerakan penumpang di Bandar Udara Ahmad Yani mengalami peningkatan mencapai 3-4 juta penumpang pertahun. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya kepadatan di terminal penumpang dan berdampak pada kualitas pelayanan yang diberikan kepada penumpang, Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kapasitas dan kinerja pelayanan di terminal bandar udara. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survey dan observasi. Untuk mengevaluasi kinerja pelayanan dilakukan perhitungan waktu pelayanan berdasarkan tingkat kedatangan penumpang pada check-in counter dan area klaim bagasi, kemudian data yang didapat diolah menggunakan metode antrian dan hasilnya di bandingkan dengan standar yang ada pada PM 178 tahun 2015, sedangkan untuk mengetahui kualitas pelayanan menurut persepsi penumpang dilakukan penyebaran kuisioner, dari data kuisioner tersebut diolah dengan menggunakan metode Importance and performance analysis (IPA). Untuk evaluasi kapasitas dilakukan dengan menganalisis luasan terminal yang meliputi check-in area, ruang tunggu keberangkatan domestic, serta baggage claim area berdasarkan data penumpang yang diperoleh dari pihak bandara dengan menggunakan SNI 03-7046-2004, kemudian dilakukan forecasting penumpang untuk tahun 2022

menggunakan metode Arithmetic straight line method. Hasil analisis penelitian menunjukkan waktu pelayanan pada check-in counter kurang dari 2,5 menit dan waktu pelayanan pada area klaim bagasi kurang dari 20 menit, sedangkan untuk kualitas pelayanan menurut persepsi penumpang terdapat 9 atribut pelayanan yang membutuhkan prioritas utama perbaikan dan sisanya 25 atribut pelayanan perlu peningkatan terhadap pekerja yang telah dilakukan. Untuk luasan dari perhitungan diperoleh luas check-in area sebesar 255 m², luas ruang tunggu keberangkatan 1458 m² dan luas baggage claim area 894,96 m², dari hasil perhitungan forecasting untuk tahun 2022 didapat jumlah penumpang sebanyak 5.321.414 penumpang dengan luas check-in area sebesar 1350 m², luas ruang tunggu keberangkatan 7967 m² dan luas area klaim bagasi 4889 m². Berdasarkan hasil forecasting luasan terminal yang diperoleh, perlu melakukan perluasan ruang terminal.

Arsyad 2012, Peningkatan jumlah penumpang pesawat yang terus menerus mengakibatkan terjadinya kepadatan di bandara adalah terpengaruhnya tingkat pelayanan di terminal keberangkatan. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui berapa jumlah loket pelayanan X-Ray dan check-in di terminal keberangkatan minimal harus di buka agar memenuhi standar Level of Service, Agar memenuhi standar *Level of Service*, jumlah counter pelayanan X-Ray yaitu minimal 2 buah counter. Berdasarkan hasil dari pembahasan dan pengolahan data pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu system model antrian pada pelayanan X-Ray dan *counter check-in* Lion Air dan Garuda Indonesia di Bandara Syamsudin Noor saat ini adalah FIFO(M/M/2). Agar memenuhi standar *Level of Service*, jumlah *counter* pelayanan X-Ray yaitu minimal 2 buah counter.

2.3. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian diperlukan sebagai bukti adanya plagiarism antara peneliti sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan berdasarkan penelitian sebelumnya yang akan dilakukan Angga, Shaula, Arsyad, penulis menyadari bahwa ada kesamaan baik dalam bentuk teori-teori yang di pakai maupun

pengerjaannya. Tetapi penulis juga mengetahui bahwa masih banyak terdapat perbedaan-perbedaan seperti lokasi penelitian, permasalahan dan pembahasan. Karena perbedaan-perbedaan tersebut penulis mengangkat tugas akhir ini.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB III LANDASAN TEORI

3.1 Pengertian Transportasi

Transportasi yaitu kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. (Salim, 2012). Transportasi pada dasarnya adalah kegiatan perpindahan atau pemindahan manusia dan barang atau sumber daya lainnya dari suatu tempat atau tempat asal ke suatu tempat lainnya atau tempat tujuan dengan menggunakan alat angkut. (Majid, 2015).

Transportasi merupakan pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Proses transportasi merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan angkutan dimulai, ke tempat tujuan, ke mana kegiatan pengangkutan diakhiri. (Nasution, 2008). Kesimpulan dari definisi di atas yaitu transportasi merupakan suatu proses perpindahan baik itu manusia maupun barang, dari tempat asalnya menuju ke suatu tempat dengan menggunakan alat angkut tertentu.

Unsur-unsur transportasi meliputi atas, (Nasution 2008) :

1. Ada muatan yang diangkut.
2. Tersedia kendaraan sebagai alat angkutannya.
3. Ada jalanan atau jalur yang dapat dilalui.
4. Ada terminal asal dan terminal tujuan.
5. Sumber daya manusia dan organisasi atau manajemen yang menggerakkan kegiatan transportasi tersebut.

Nasution (2008) transportasi berfungsi sebagai faktor penunjang dan perangsang pembangunan (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*the servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi. Fasilitas pengangkut harus dibangun mendahului proyek-proyek pembangunan lainnya. Salim (2012) fungsi transportasi adalah untuk mengangkut penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain.

3.2 Tinjauan Umum Bandar Udara

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009, Bandar Udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Menurut Hadi Suharno (2009:2) bandar udara adalah lapangan terbang yang dipergunakan untuk mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat kargo dan/atau pos, serta dilengkapi dengan fasilitas keselamatan penerbangan dan sebagai tempat perpindahan antarmoda transportasi.

Bandara pada zaman sekarang tidak saja sebagai tempat berangkat dan mendaratnya pesawat, naik turunnya penumpang, barang (kargo) dan pos, namun bandara telah menjadi suatu kawasan yang begitu penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan pembangunan wilayah disekitar, karena itu penataan ruang dan kawasan menjadi sangat penting bagi daerah-daerah disekitar bandara.

Pengelolaan bandara merupakan salah satu unsur yang menarik dan perlu diperhatikan. Bandara sebagai penghubung antara dunia internasional dengan dalam Negeri merupakan hal yang wajib dikelola secara professional. Bandar udara mencakup suatu kumpulan aneka kegiatan yang luas dengan berbagai kebutuhan yang berbeda dan sering bertentangan.

Di dalam putracenter.net (Jurnal:2010) menyatakan bahwa bandara sebagai suatu simpul dari suatu sistem transportasi udara dewasa ini memiliki peran yang sangat penting sebagai salah satu pintu gerbang negara dari negara lain.

Selain itu juga bandara merupakan salah satu infrastruktur transportasi yang wajib ada dalam setiap negara ini yang sangat berperan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi karena setiap waktu terjadi pergerakan lalu-lintas pesawat yang datang dan pergi ke atau dari sebuah bandar udara baik dari dalam maupun luar negeri, yang meliputi data pesawat, data penumpang, data barang angkutan berupa kargo, pos dan bagasi penumpang.

Bandar Udara dapat dibagi menjadi dua area berdasarkan lokasinya, yaitu :

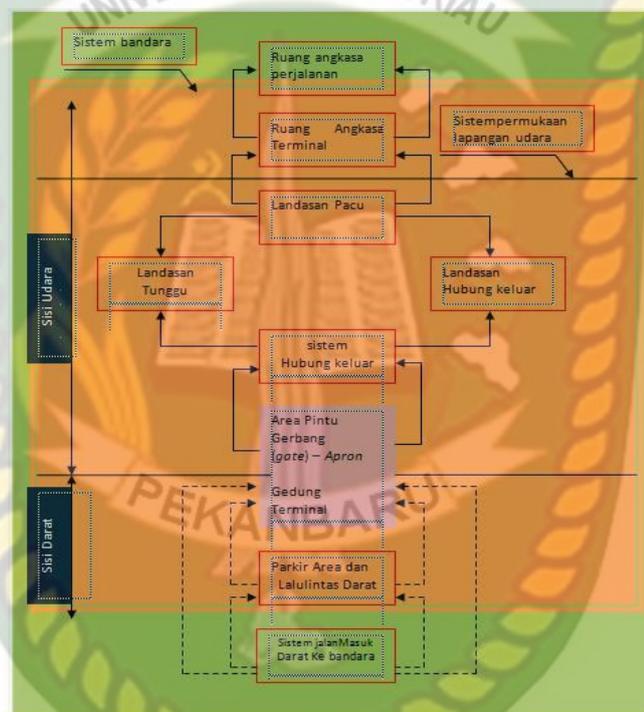
1. *Air-side area* (sisi udara)

Merupakan system yang berhubungan langsung dengan pergerakan pesawat meliputi *landing*, *taxing*, dan *take off* serta parker.

2. *Land-side area* (sisi darat)

Merupakan sistem yang mendukung kegiatan penerbangan meliputi bongkar muat, perawatan, serta penyediaan fasilitas saat penerbangan.

Gambar 3.1. Skema Pembagian sisi darat dan udara



Sumber: Horonjeff (1994) dan Basuki (1986)

Jadi secara umum Bandar Udara adalah wadah pelayanan kegiatan penerbangan dengan menjamin keselamatan, kelancaran, dan keteraturan penerbangan. Bandar Udara harus memungkinkan berbagai pihak bekerja di dalamnya, calon penumpang dan pengunjung (pengantar dan penjemput) dapat memanfaatkan waktu dan melaksanakan kegiatannya secara ekonomis, efisien, aman, dan nyaman. Bandar Udara harus dilengkapi dengan penunjang dan berfungsi melayani pemberangkatan dan pendaratan pesawat udara dengan muatannya.

Klasifikasi Bandar Udara di Indonesia ditentukan oleh pemerintah melalui Departemen Perhubungan sesuai dalam keputusan menteri No. KM.04 Tahun 1992 dibedakan menjadi tiga, yaitu :

a. Bandar Udara Internasional

Bandar Udara internasional merupakan Bandar Udara yang perannya dan kedudukannya sebagai pintu gerbang pelayanan internasional. Bandar Udara internasional harus mengikuti prosedur pelayanan yang berlaku dalam dunia penerbangan internasional. Untuk memproses kedatangan dan keberangkatan meliputi keimigrasian bea dan cukai, karantina, dan pemeriksaan lainnya.

b. Bandar Udara Propinsi

Bandar Udara propinsi merupakan Bandar Udara yang memiliki peran dan kedudukan sebagai pintu gerbang utama suatu daerah atau propinsi. Bandar Udara ini melayani jalur penerbangan domestik dan internasional, tidak dapat menerima kedatangan dan keberangkatan yang tidak terjadwal kecuali dalam kondisi tertentu.

c. Bandar Udara Perbatasan

Bandar Udara perbatasan merupakan Bandar Udara yang karena letak dan kedudukannya pada suatu daerah atau wilayah yang berdekatan dengan suatu Negara tetangga. Bandar Udara ini melayani penerbangan berjadwal dari negara tetangga.

Keputusan menteri ini merupakan penyempurnaan terhadap kriteria yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Perhubungan No:17/AU.101/PHB-1982, yang menyatakan dasar penentuan kriteria klasifikasi Bandar Udara adalah kemampuan suatu Bandar Udara akan jasa angkutan udara serta tersedianya angkutan udara tersebut. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan terhadap pengklasifikasian Bandar Udara, didasarkan pada angka kredit tersendiri sesuai dengan kegiatan operasional dan kapasitas pelayanannya maka dapat diklasifikasikan sebagai berikut : Bandar Udara I-A, Bandar Udara I-B, Bandar

Udara II-A, Bandar Udara II-B, Bandar Udara III-A, Bandar Udara III-B, Bandar Udara IV, dan Bandar Udara V.

Sedangkan jenis-jenis atau tingkatan kelas Bandar Udara menurut daya tampung terminal penumpangnya dibagi atas beberapa kelas, yaitu :

Tabel 3.1. Pembagian kelas menurut daya tampung

Tingkatan	Jumlah (orang/tahun)
Kelas I	<1 juta
Kelas II	<500.000 – 1 juta
Kelas III	250.001 – 500.000
Kelas IV	100.001 – 250.000
Kelas V	50.001 – 100.000
Kelas VI	25.001 – 500.000

Sumber: Dewi Ananta Devi, 2001

Menurut Horonjeff (1988), perencanaan area suatu Bandar Udara tidak sama, mulai dari bandara yang sederhana (*simple*) sampai dengan yang besar (*kompleks*), tergantung pada pertumbuhan Bandar Udara itu sendiri. Ada beberapa klasifikasi Bandar Udara menurut ukurannya, yaitu :

- a. Bandar Udara berukuran kecil
 1. Hubungan antara apron dan bangunan terminal penumpang sederhana
 2. Fasilitas-fasilitas pada Bandar Udara direncanakan dalam suatu zona yang terpusat
 3. Tersedianya fasilitas bongkar muat apron, terminal penumpang, jalan dan parker kendaraan
 4. Terdapat terminal kargo dan bangunan administrasi
 5. Tersedianya alat bantu navigasi
- b. Bandar Udara berukuran menengah
 1. Hubungan antara apron dan bangunan terminal penumpang juga masih sederhana tetapi ukuran apronnya lebih luas
 2. Fasilitas yang terdapat pada bandara direncanakan dalam site yang terpisah dan tiap-tiap fasilitas mempunyai zona-zona tersendiri

3. Tersedianya fasilitas bongkar muat apron, bangunan terminal penumpang, terminal barang (cargo), administrasi, menara control, jalan parker kendaraan, GSE (*Ground Service Equipment*). Pos pemadaman kebakaran dan fasilitas persediaan bahan bakar
4. Tersedianya alat bantu navigasi
5. Tersedianya fasilitas hangar
- c. Bandar Udara berukuran besar
 1. Bentuk dan penampilan bangunan terminal penumpang dan apron sudah kompleks. Selain fasilitas yang ada pada bandara berukuran menengah juga membutuhkan apron untuk mewedahi putaran pelan (*the smooth taxing*) pesawat pada taxiway
 2. Membutuhkan perencanaan lokasi untuk fasilitas, sistem jalan serta sirkulasi yang baik

3.3 Terminal Bandar Udara

3.3.1 Pengertian Terminal Bandar Udara

Terminal udara adalah perhubungan antara sisi udara dan sisi darat sebagai wadah kegiatan utama pada suatu bandara yang mencakup fasilitas-fasilitas pelayanan penumpang dan penanganan barang-barang kiriman termasuk fasilitas perawatan dan administrasi udara (Sandhyavitri, A. Taufik, H. 2005)

Terminal penumpang adalah central dari semua fasilitas sisi udara dan sisi darat. Gedung tersebut adalah titik pusat bagi publik, penumpang dan segala aktivitas karyawan dan merupakan bagian yang mendasar bagi pengoperasian suatu bandar udara.

Selanjutnya berdasarkan surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/347/XII/1999 tentang Standar Rancang Bangun dan/atau Rekayasa Fasilitas dan Peralatan Bandar Udara, dinyatakan bahwa bangunan terminal penumpang adalah penghubung utama antara sistem transportasi darat dan sistem transportasi udara yang bertujuan untuk menampung kegiatan-kegiatan transisi antara akses dari darat ke pesawat udara atau sebaliknya ; pemrosesan

penumpang datang, berangkat maupun transit dan transfer serta pemindahan penumpang dan bagasi dari dan ke pesawat udara.

Terminal penumpang harus mampu menampung kegiatan operasional, administrasi dan komersial serta harus memenuhi persyaratan keamanan dan keselamatan operasi penerbangan, disamping persyaratan lain yang berkaitan dengan masalah bangunan.

3.3.2 Fungsi Terminal Bandar Udara

Beberapa fungsi dari terminal penumpang di wilayah bandar udara menurut Horonjeff dan McKelvey (1993), adalah sebagai berikut :

1. Perubahan moda sebagai fungsi *Interface*
Sebagai perubahan dari moda transportasi darat menuju moda transportasi udara sesuai dengan pola yang telah ditetapkan.
2. Pemrosesan penumpang
Merupakan tempat untuk memproses keperluan perjalanan udara, yaitu pembelian tiket, *Check-in*, memisahkan dan mempertemukan kembali dengan barang bawaan (bagasi), pelaksanaan pemeriksaan keamanan, dan pengawasan pemerintah dalam hal legalitas barang atau penumpang yang keluar dan masuk kota atau negara.
3. Pengaturan pergerakan penumpang
Pesawat memindahkan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain, dan penumpang datang dan meninggalkan bandara secara kontinyu dalam kelompok kecil atau individu menggunakan moda transportasi darat, misalnya bus bandara, mobil, taksi dan sebagainya. Untuk melakukan dan memperlancar proses pergerakan penumpang agar dapat berpindah moda secepat mungkin, terminal memberi ruang untuk menghimpun dan mengatur penumpang.
4. Pelindung dari cuaca
Terminal berfungsi untuk melindungi penumpang atau orang yang berkepentingan di bandara dari terik matahari dan hujan, sehingga terminal mampu memberikan kenyamanan bagi para penumpang.

3.3.3 Fasilitas Terminal Bandar Udara

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor : KM 47 Tahun 2002 menjelaskan bahwa fasilitas keberangkatan merupakan bagian dari fasilitas sisi darat yang ditinjau dari pengoperasiannya sangat erat dengan pola pergerakan barang dan penumpang yang akan berangkat di suatu terminal bandar udara yang meliputi :

1. *Check in Counter* adalah fasilitas pengurusan tiket pesawat terkait dengan keberangkatan. Jumlahnya dipengaruhi oleh jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut.
2. *Check in Area* adalah area yang dibutuhkan untuk menampung *Check in Counter*. Luasannya dipengaruhi oleh jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut.
3. Rambu/marka terminal bandar udara adalah pesan dan papan informasi yang digunakan sebagai penunjuk arah dan pengaturan sirkulasi penumpang di dalam terminal. Pembuatannya mengikuti tata aturan baku yang merupakan standar internasional.
4. Fasilitas *Custom Imigration Quarantina/CIQ* (bandar udara internasional), ruang tunggu, tempat duduk, dan fasilitas umum lainnya (toilet telepon dsb) adalah fasilitas yang harus tersedia pada terminal keberangkatan. Jumlahnya dipengaruhi oleh jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut.
5. Selain itu pada terminal keberangkatan juga terdapat fasilitas: Hall keberangkatan dimana hall ini menampung semua kegiatan yang berhubungan dengan keberangkatan calon penumpang dan dilengkapi dengan kerb keberangkatan, ruang tunggu penumpang, tempat duduk dan fasilitas toilet umum.

3.3.4 Komponen Aktifitas Terminal Bandar Udara

Menurut Horonjeff dan McKelvey (1993), dalam bukunya Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara, komponen aktifitas terminal bandar udara terbagi atas 3 bagian, yaitu :

- a. *Acces Interface* penumpang di pindahkan dari moda tertentu ke terminal penumpang dan mengarahkan ke *Processing* komponen. Bagian ini meliputi fasilitas sirkulasi, parkir, *Curbside Loading* dan *Unloading Passenger*.
- b. *Processing* penumpang diproses untuk persiapan awal atau akhir dari perjalanan udara, meliputi fasilitas *Ticketing*, *Baggage Check-in*, *Baggage Claim*, *Lobby*, dan pengawasan.
- c. *Flight Interface* proses pemindahan penumpang dari *Processing* ke pesawat.

3.3.5 Maskapai Penerbangan

Maskapai penerbangan adalah berasal dari bahasa Belanda yakni *maatschappij* yang berarti perusahaan, sedangkan penerbangan memiliki arti yakni: satu kesatuan sistem yang terdiri atas pemanfaatan wilayah udara, pesawat udara, bandar udara, angkutan udara, navigasi penerbangan, keselamatan dan keamanan, lingkungan hidup, serta fasilitas penunjang dan fasilitas umum lainnya.

Menurut Damardjati, maskapai penerbangan adalah perusahaan milik swasta atau pemerintah yang khusus menyelenggarakan pelayanan angkutan udara untuk penumpang umum baik yang berjadwal (*schedule service/regular flight*) maupun yang tidak berjadwal (*non schedule service*). Penerbangan berjadwal menempuh rute penerbangan berdasarkan jadwal waktu, kota tujuan maupun kota-kota persinggahan yang tetap. Sedangkan penerbangan tidak berjadwal sebaliknya, dengan waktu, rute, maupun kota-kota tujuan dan persinggahan bergantung kepada kebutuhan dan permintaan pihak penyewa.



Gambar 3.2 Beberapa Maskapai Penerbangan di Indonesia

Sedangkan menurut Suwarno, berpendapat bahwa maskapai penerbangan atau airlines adalah perusahaan penerbangan yang menerbitkan dokumen

penerbangan untuk mengangkut penumpang beserta bagasinya, barang kiriman (kargo), dan benda pos (mail) dengan pesawat udara.

Menurut ketentuan Undang-Undang Nomor 1 tahun 2009 tentang penerbangan Pasal 1 ayat (25) pengangkutan udara adalah badan usaha angkutan udara niaga, pemegang izin kegiatan angkutan udara niaga yang melakukan kegiatan angkutan udara niaga berdasarkan ketentuan undang-undang ini dan/atau badan usaha selain badan usaha angkutan udara niaga yang membuat kontrak perjanjian angkutan udara niaga. Pengangkut pada pengangkutan udara adalah Perusahaan atau Maskapai penerbangan yang mendapat izin operasi dari pemerintah menggunakan pesawat sipil dengan memungut bayaran.

3.4 Konsep Teoritis *Level Of Service*

Berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Republik Indonesia Nomor : SKEP/77/IV/2005 tentang persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara dan SKEP/284/X/1999 tentang standar kinerja operasional bandar udara sebagai yang terkait dengan tingkat pelayanan (*level of service*) di bandar udara sebagai dasar kebijakan pentarifan jasa kebandarudaraan pada pasal 2 menjelaskan bahwa tingkat pelayanan (*level of service*) di bandar udara adalah tingkat pelayanan untuk jasa kebandarudaraan yang diterima oleh jasa penerbangan yang variabel-variabelnya meliputi aspek keselamatan, keamanan, kelancaran dan kenyamanan penyelenggaraan jasa kebandarudaraan.

Tingkat pelayanan pada check-in counter yang terjadi dilapangan sering terjadi antrian penumpang saat check-in counter maka pelayanan di check-in counter kurang maksimal

Tingkat pelayanan yang dinyatakan dengan notasi μ adalah jumlah kendaraan atau manusia yang dapat dilayani oleh satu tempat pelayanan dalam satu satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam kendaraan/jam atau orang/menit. Sedangkan waktu pelayanan adalah waktu yang dibutuhkan oleh satu tempat pelayanan untuk dapat melayani satu kendaraan atau satu orang, biasa dinyatakan

dalam satuan menit/kendaraan atau menit/orang. Waktu yang dibutuhkan untuk melayani bias dikategorikan sebagai konstan dan acak.

3.5 Tingkat Pelayanan dan Waktu Pelayanan

Selain itu dikenal juga notasi (ρ) yang didefinisikan sebagai nisbah antara tingkat kedatangan (λ) dengan tingkat pelayanan (μ) dengan persyaratan bahwa nilai tersebut selalu harus lebih kecil dari 1. Jika nilai $\rho > 1$ berarti tingkat kedatangan lebih besar dari tingkat pelayanan, maka tingkat pelayanannya kurang maksimal, dapat dipastikan akan terjadi antrian yang akan selalu bertambah panjang.

3.6 Teori Antrian

Teori antrian adalah teori yang menyangkut studi matematis dari antrian-antrian atau baris-baris penungguan (Tarliah & Dimiyati, 1987: 291). Sistem antrian adalah suatu himpunan pelanggan, pelayan, dan suatu aturan yang mengatur pelayanan kepada pelanggan (Kakiay, 2004: 10).

Dalam hal ini, apabila jumlah pelayan terlalu banyak maka akan memerlukan biaya yang besar. Sebaliknya apabila jumlah pelayan kurang maka akan terjadi baris penungguan dalam waktu yang cukup lama yang juga akan menimbulkan biaya, baik berupa biaya sosial, kehilangan langganan, ataupun pengangguran pekerja. Dengan demikian yang menjadi tujuan utama teori antrian ini ialah mencapai keseimbangan antara biaya pelayanan dengan biaya yang disebabkan oleh adanya waktu menunggu (Tarliah & Dimiyati, 1987: 291).

Ada dua fungsi dasar model antrian, yaitu meminimumkan biaya langsung dan biaya tak langsung. Biaya langsung adalah biaya yang timbul akibat lamanya waktu pelayanan yang secara langsung membebani pihak perusahaan. Sementara biaya tak langsung terjadi apabila konsumen harus menunggu lama sehingga mungkin membatalkan niat untuk memakai jasa perusahaan tersebut.

3.6.1 Disiplin Antrian

Disiplin antrian mempunyai pengertian tentang bagaimana tata cara kendaraan atau manusia mengantri (Wohl dan Martin, 1967; Morlok, 1978; dan Hobbs, 1979) terbagi menjadi :

- a. *First In First Out (FIFO)* atau *First Come First Served (FCFS)*

Disiplin antrian FIFO atau FCFS sangat sering di bidang transportasi dimana orang atau kendaraan yang pertama tiba akan dilayani pertama.

- b. *First In Last (FILO)* atau *First Come Last Served (FCLS)*

Di dalam antrian FILO atau FLS kendaraan dan orang yang pertama tiba akan dilayani terakhir. Antrian ini biasanya terjadi pada antrian kendaraan pada pelayanan feri, kendaraan yang pertama masuk feri akan keluar terakhir.

- c. *First Vacant First Served (FVFS)*

Dengan disiplin antrian FVFS ini, kendaraan dan orang yang pertama tiba akan dilayani oleh tempat pelayanan yang pertama kosong. Pada kasus FVFS ini hanya akan terbentuk 1 (satu) antrian tunggal saja, tetapi jumlah tempat pelayanan bias lebih dari 1(satu).

- d. *Last In First (LIFO)*

Pada disiplin antrian LIFO, yang masuk terakhir adalah yang pertama keluar.

3.6.2 Parameter Antrian

Parameter model antrian ditentukan dengan notasi sebagai berikut :

1. λ = tingkat kedatangan / jumlah kedatangan persatuan waktu (kendaraan/jam) (orang/menit).
2. $1/\lambda$ = rata-rata waktu antar kedatangan.
3. μ = tingkat pelayanan / jumlah satuan yang dilayani persatuan waktu bila pelayan sibuk, (kendaraan/jam) (orang/menit)
4. $1/\mu$ = rata-rata waktu yang dibutuhkan pelayan
5. ρ = factor penggunaan pelayan (proporsi waktu pelayan ketika sedang sibuk)

cara menganalisis antrian pada check-in counter, diketahui bahwa pelayanan Check-in counter ini menggunakan metode antrian M/M/1, sehingga dapat di tentukan bahwa :

1. Besarnya tingkat kedatangan penumpang :

$$\lambda = \frac{1}{x} \times 60 \text{ detik}$$

2. Besarnya tingkat pelayanan :

$$\mu = \frac{1}{x} \times 60 \text{ menit}$$

3. Faktor Pelayanan per penumpang : $\rho = \frac{\lambda}{\mu}$

3.6.3 Model Antrian

Dalam mengoptimalkan pelayanan dapat ditentukan waktu pelayanan, banyaknya jalur antrian, jumlah pelayanan yang tepat dengan menggunakan model-model antrian. Ada empat model yang paling sering digunakan sebagai berikut :

1. Model antrian M/M/S

Model ini merupakan sistem antrian jalur berganda di mana terdapat dua atau lebih jalur atau sistem pelayanan yang tersedia untuk melayani pelanggan yang datang.

2. Model antrian M/D/1

Model waktu pelayanan konstan, beberapa sistem pelayanan memiliki waktu pelayanan yang tetap, disaat pelanggan diproses menurut sebuah siklus tertentu seperti pada pencucian mobil otomatis atau wahana taman hiburan, waktu pelayanan yang terjadi pada umumnya konstan.

3. Model antrian M/M/1

Model ini merupakan antrian jalur tunggal, dalam model ini kedatangan membentuk jalur tunggal untuk dilayani oleh stasiun tunggal, di asumsikan waktu pelayanan bervariasi dari satu pelanggan dengan pelanggan yang berikutnya dan tidak terikat satu sama lain, tetapi tingkat rata-rata waktu pelayanan diketahui.

4. Model antrian populasi terbatas

Ketika terdapat sebuah populasi pelanggan potensial yang terbatas bagi sebuah fasilitas pelayanan, maka model antrian berbeda harus dipertimbangkan. Model ini berbeda dari model antrian sebelumnya karena terdapat hubungan saling ketergantungan antara panjang antrian dan tingkat kedatangan.

3.7 Check-In Counter

Wulandari (2010) *check in counter* merupakan tempat untuk melakukan proses pendataan terhadap penumpang beserta bagasi bawaannya yang akan ikut kedalam suatu penerbangan. Pengertian lain mengenai *check in counter* juga dijelaskan dalam salah satu situs milik lembaga penerbangan di Indonesia yang bernama *Pendidikan Staff Penerbangan dan Pramugari (PSPP)* yang dalam hal ini menjelaskan bahwa *check in counter* adalah sebuah tempat loket guna memverifikasi data tiket yang telah dibeli bersamaan dengan pengecekan paspor dan visa disuatu bandara saat ingin memakai jasa transportasi udara.

Meja check-in counter harus dirancang untuk dapat menampung segala peralatan yang dibutuhkan untuk Check-in Counter (computer, printer, dll).

Untuk menghitung kebutuhan jumlah Check-in Counter digunakan persamaan berikut :

$$N = 1,1 \left(\frac{a+b}{60} \right) \times t1$$

Keterangan :

N = Jumlah meja

a = Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk

b = Jumlah penumpang transfer (20%)

t1 = Waktu pemrosesan Check-in per-penumpang (2 menit/penumpang)

Berikut tabel standar kebutuhan jumlah Check-in Counter :

Tabel 3.1. Tabel standar kebutuhan jumlah Check-in Counter

Terminal	Jumlah Check-in Counter
Kecil	≤ 3
Sedang	3 – 5
Menengah	5 – 22
Besar	22 -66

Sumber : Dirjen Perhubungan Udara No : SKEP/77/VI/200

3.8 Metode

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini berupa metode survey dan observasi berdasarkan pada data primer dan sekunder. Untuk data primer di dapat dari hasil survey dan wawancara langsung dilapangan yang terdiri dari data waktu pelayanan check-in counter.

- a. Waktu pelayanan di Check-In Counter dianalisis menggunakan parameter antrian berdasarkan pada tingkat kedatangan dan tingkat pelayanan penumpang.
- b. Menghitung jumlah Check-In Counter di bandara.
- c. Mengetahui tingkat pelayanan Check-in Counter.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Bahan Dan Alat Penelitian

Metodologi penelitian terdiri dari seperangkat aturan, kegiatan dan prosedur dipergunakan oleh perilaku sebuah disiplin dan juga merupakan analisis teoritis tentang sebuah metode. Dalam suatu survey atau penelitian tentu memerlukan alat dan bahan sebagai sarana penunjang kelancaran suatu penelitian, ada pun alat dan bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Alat tulis (buku, papan alas dan pena), digunakan untuk mencatat dan menulis data jadwal penerbangan.
- b. Stopwatch atau Jam tangan digunakan untuk menghitung waktu penelitian.
- c. Kamera digunakan untuk melakukan dokumentasi dalam pengambilan data lapangan.
- d. Kalkulator untuk menghitung data hasil penelitian lapangan.
- e. Laptop, Printer dan perlengkapannya untuk mengolah data hasil survei lapangan.

4.2 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh sejumlah data dan informasi yang diperlukan, maka perlu dilakukan pengumpulan data penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Study Pustaka

Digunakan untuk mendapatkan kejelasan konsep didalam penelitian yaitu dengan mendapatkan referensi dari buku-buku yang berisikan tentang dasar-dasar teori analisis lamanya proses antrian *Check-in Counter* dan pelayanan di bandara serta rumus-rumus perhitungan yang dapat mendukung penelitian tugas akhir ini.

2. Observasi Lapangan

Digunakan untuk pengamatan terencana untuk memperoleh data. Dalam kegiatan observasi ini, peneliti langsung turun kelapangan untuk mengamati waktu kedatangan penumpang dan waktu pelayanan penumpang yang terjadi dilokasi penelitian.

3. Dokumentasi

Data yang diambil untuk penelitian berupa dokumentasi antrian *Check-in Counter* dan pelayanan penumpang di beberapa maskapai penerbangan di bandara udara sultan syarif kasim II.

4.3 Analisa Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang diambil dan dikumpulkan secara langsung dari hasil peninjauan selama 1 hari di setiap maskapai. Data primer yang didapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis lama waktu proses antian pelayanan Check-In Counter pada setiap penumpang per maskapai.
2. Mengetahui jumlah Check-In Counter yang harus dibuka.

Data asli hasil pengamatan dilokasi ditulis kembali dalam bentuk tabel. Kekurangan data sebagai bahan analisis akan mengakibatkan terganggunya proses analisa. Setelah semua kegiatan pengumpulan data hasil survei selesai kemudian dapat dilakukan proses analisis.

Perhitungan lama waktu proses antrian pelayanan *Check-in Counter* pada setiap penumpang Citi Link, Lion Air, Batik Air dan Garuda Indonesia dilakukan secara manual dengan bantuan berupa stop watch dan alat tulis. Keuntungan dari perhitungan secara manual adalah sederhana dan sangat cepat karena tidak memerlukan keterampilan khusus dan juga dapat mengelompokkan data sesuai maskap penerbangan. Sedangkan kerugian dalam melakukan survei secara manual adalah apa bila untuk perhitungan periode pada waktu yang lama akan mengalami kesulitan dan hasil survei yang didapatkan kurang efisien.

Data waktu proses antrian penumpang di Check-in Counter yang diperoleh untuk menganalisa periode-periode ini yaitu pada saat jam puncak kedatangan para calon penumpang. Setelah pengumpulan data dilaksanakan, data berhasil dikompilasikan dan perlu kiranya dibuat rekapitulasi hasil survei. Rekapitulasi ini sangatlah berguna untuk dalam tahap analisis lanjutan dari data yang dimiliki maupun sebagai informasi yang tersedia bagi mereka yang membutuhkan tanpa mengolah lagi data mentah. Rekapitulasi harus memuat segala sesuatu yang terjadi dalam suatu survei lapangan dan juga harus memuat segala perubahan dari rencana survei yang terjadi. Struktur jalannya suatu penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.1 bagan alir penelitian

4.4 Tahapan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, dilakukan beberapa tahapan yang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Persiapan

Tahapan persiapan merupakan langkah utama yang dilakukan yaitu, mempersiapkan gambaran tentang skripsi yang akan dilakukan serta memilih masalah yang pantas untuk diteliti.

2. Pengumpulan Data Primer

Tahap ini dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian, salah satunya dengan mengumpulkan data primer

3. Analisis Data

Tahap ini dapat dilakukan dengan cara menganalisis kinerja sistem antrian dari hasil pengolahan data yang telah digunakan.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan hasil akhir yang didapatkan dari penelitian. Saran merupakan masukan-masukan yang berguna untuk kemajuan pihak-pihak yang terkait dan berwenang dalam ruang lingkup penelitian.

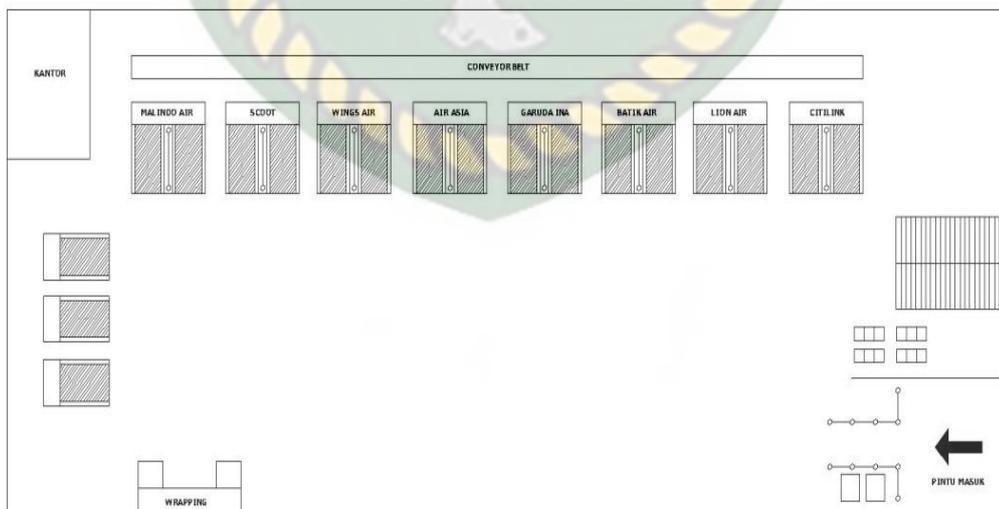
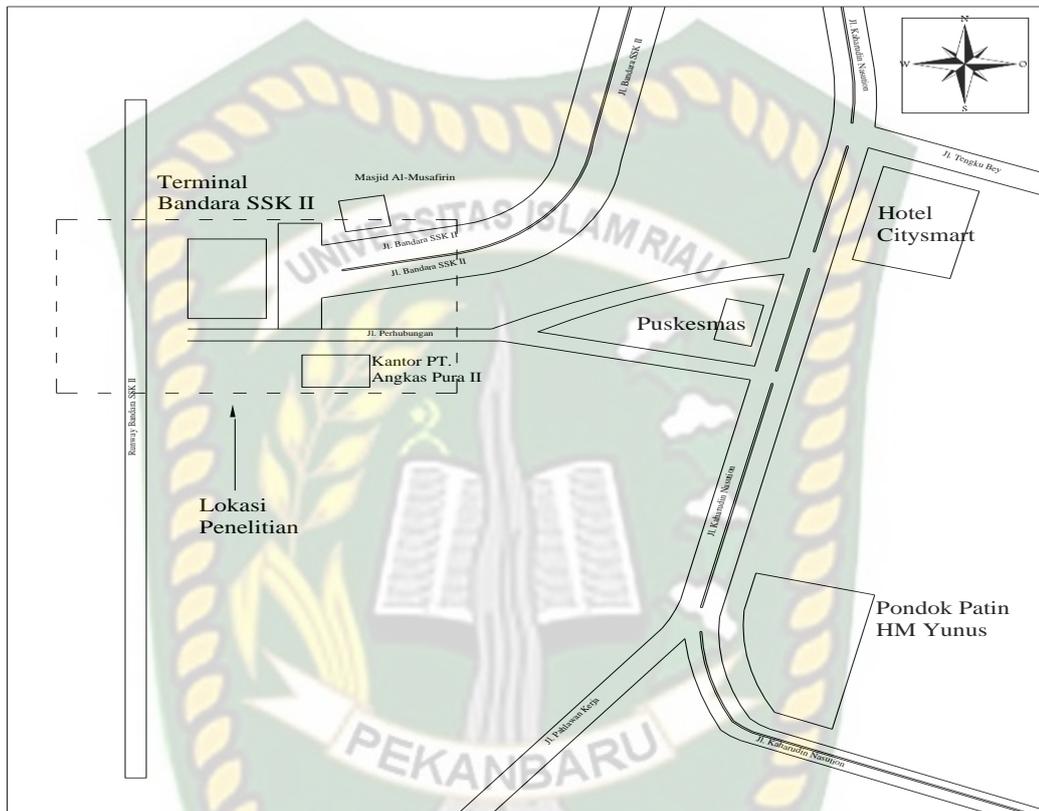
Untuk lebih jelasnya tahapan penelitian ini dapat dilihat pada bagan alir berikut ini :



Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian

4.5 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berlokasi di Bandara Sultan Syarif Kasim II Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru



Gambar 4.2 Denah lokasi check-in counter

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis tingkat pelayanan check-in counter terminal bandar udara sultan syarif kasim II. Adapun penelitian ini meneliti tingkat pelayanan yang dilihat dari jumlah *check-in counter* yang dibuka per periode waktu dari setiap penerbangan dan bagaimana kinerja proses antrian pada pelayanan *check-in counter* yang dilakukan oleh 4 jasa maskapai penerbangan, yaitu : Garuda Indonesia, Lion Air, Citilink dan Batik Air.



Gambar 5.1 check-in counter

Dalam penelitian ini, pengambilan data dilakukan selama 1 (satu) hari yaitu tepatnya pada hari Kamis, tanggal 28 Agustus 2020 dengan rentang waktu pengamatan dari pukul 06.00-21.15 WIB. Objek survey adalah calon penumpang yang mengantri di *check-in counter* di terminal keberangkatan Bandar Udara Sultan Syarif Kasim II. Adapun penelitian ini menggunakan metode analisis antrian dalam proses analisis data, yang diambil dari teori antrian yang dipaparkan pada bab sebelumnya.

Penelitian ini dilakukan di tengah pandemi COVID-19 melanda di Indonesia yang mengakibatkan banyak sarana dan prasarana umum di Indonesia memiliki prosedur yang cukup ketat. Adapun dalam penelitian ini memiliki kendala yaitu informasi yang ditampilkan belum memenuhi kriteria penelitian

yang disebabkan kurangnya minat masyarakat dalam menggunakan transportasi umum termasuk pesawat terbang, sehingga banyak jadwal penerbangan yang dibatalkan dari jadwal yang telah ditentukan dengan jumlah penumpang yang tidak memenuhi kapasitas penerbangan seharusnya.

5.2 Hasil Analisa Data

Untuk menghitung dan menganalisis tingkat pelayanan *check-in counter* yang dibuka di Bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru dibutuhkan jadwal penerbangan harian pesawat udara setiap maskapainya. Seperti yang telah disebutkan di bagian awal, pada studi ini hanya dilakukan pengamatan terhadap penerbangan domestik yang dilayani oleh maskapai penerbangan GARUDA INDONESIA, LION AIR, CITILINK dan BATIK AIR.



PYHIBIS	KEBERANGKATAN	TUJUAN	JWHL	EST	KET
	IW 1281	Jambi	07:20		BATAL
	QG 782	Yogya	07:45		BATAL
	ID 6851	Jakarta	08:15		JAI JADWAL
	JT 389	Jakarta	08:25		BATAL
	JT 125	Medan	09:20		BATAL
	JT 279	Yogya	09:40		BATAL
	QG 927	Medan	10:05		BATAL
	GA 175	Jakarta	10:25		JAI JADWAL
	ID 7066	Halim	10:30		JAI JADWAL
	AK 430	Jumpur	10:55		BATAL
	TR 253	Singapura	11:25		BATAL
	JT 236	Batam	11:40		JAI JADWAL
	JT 391	Jakarta	11:55		BATAL
	QG 933	Batam	12:00		JAI JADWAL
	ID 6855	Jakarta	12:20		JAI JADWAL
	OD 311	Malacca	12:20		BATAL
	JT 141	Medan	12:35		BATAL
	GA 177	Jakarta	13:00		BATAL
	QG 937	Jakarta	13:30		JAI JADWAL
	JT 291	Jakarta	13:35		BATAL

Gambar 5.2 Jadwal penerbangan setiap maskapai 1 hari

Dari gambar 5.1 dapat dilihat bahwa terdapat beberapa maskapai yang terbang sesuai jadwal serta ada beberapa maskapai yang di batalkan disebabkan karena penumpang tidak mencukupi kuota penerbangan yang ditentukan oleh maskapai yaitu dibawah dari 20 penumpang.

Pelayanan check-in untuk penerbangan Citilink, Lion Air, Batik Air dan Garuda Indonesia hanya mengoperasikan 1 (satu) buah loket pelayanan saja untuk

setiap tujuan penerbangan. Sehingga dapat diketahui bahwa pelayanan check-in menggunakan disiplin Antrian FIFO dengan model M/M/1.

Telah dilakukan pengamatan selama 1 hari yaitu tepatnya pada tanggal 28 Agustus 2020 dari jam 05.00 – jam 21.00, maka didapatkan hasil perhitungan setiap maskapai penerbangan diatas adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 Jadwal penerbangan dan jumlah penumpang setiap maskapai

Maskapai	Tujuan penerbangan	Jam	Jumlah Penumpang
Citilink (QG 782)	PKU-JOG	07.45	72 orang
Citilink (QG 933)	PKU-Batam	12.00	68 orang
Citilink (QG 937)	PKU-JKT	13.30	70 orang
Citilink (QG 935)	PKU-Batam	15.50	69 orang
Citilink (QG 954)	PKU-BDG	15.20	71 orang
Citilink (QG 929)	PKU-JKT	19.15	74 orang
Lion Air (JT 236)	PKU-Batam	11.40	75 orang
Lion Air (JT 293)	PKU-JKT	17.20	69 orang
Batik Air (ID 6851)	PKU-JKT	08.15	72 orang
Batik Air (ID 6855)	PKU-Batam	12.30	70 orang
Batik Air (ID 6857)	PKU-JKT	16.15	68 orang
Garuda Indonesia (GA 175)	PKU-JKT	10.25	74 orang
Garuda Indonesia (GA 175)	PKU-JKT	16.35	65 orang

Sumber : Analisa data peneliti

5.3 Analisa Tingkat Pelayanan pada Check-In Counter Citilink

5.3.1 Analisa Tingkat Pelayanan Pada Check-in Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter

Analisa Antrian Pelayanan Pada Check-in Counter citilink jam 07.45 tujuan penerbangan PKU-JOG.

Untuk mencari tingkat kedatangan :

$$\lambda = \frac{1}{X} \times 60 \text{ detik}$$

$$\lambda = \frac{1}{35,60} \times 60 \text{ detik}$$

$$\lambda = 1,68$$

Untuk mencari tingkat pelayanan :

$$\mu = \frac{1}{X} \times 60 \text{ menit}$$

$$\mu = \frac{1}{44,45} \times 60 \text{ menit}$$

$$\mu = 1,34$$

Maka dapat diketahui :

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu}$$

$$\rho = \frac{1,68}{1,34}$$

$$\rho = 1,25 = 1,25 > 1 \text{ (tidak memenuhi syarat)}$$

Kebutuhan Jumlah Check-In Counter Pada Maskapai Citilink :

$$N = 1,1 \left(\frac{a + b}{60} \right) \times t1$$

$$N = 1,1 \left(\frac{72 + 14,4}{60} \right) \times 2 \text{ menit}$$

$$N = 3,16$$

Pada Tabel 5.2 Pada maskapai Citilink 07.45 tujuan penerbangan PKU-Jogja dengan jumlah check-in counter 1 buah maka waktu pelayanan 1,25 menit per orang >1 maka tidak memenuhi syarat, agar tidak terjadi antrian jadi jumlah check-in counter yang harus dibuka sebanyak 3 buah.

Tabel 5.2 Analisa Antrian Pelayanan Pada Check-in Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter Pada Maskapai Citilink.

NO	Maskapai	Tujuan penerbangan	Jam Keberangkatan	Jam Check-in	Jumlah Penumpang	Jumlah Check-In Counter (Buah)	Antrian Pelayanan pada Check-In Counter (Menit)	Standar waktu pelayanan (detik)	Jumlah Check-In yang harus disediakan (Buah)
1	Citilink (QG 782)	PKU-JOG	07.45	06.00	72 orang	1	1,25	44,45	3.16
2	Citilink (QG 933)	PKU-Batam	12.00	10.00	68 orang	1	1,46	44,45	2.99
3	Citilink (QG 937)	PKU-JKT	13.30	11.30	70 orang	1	1,11	44,45	3.08
4	Citilink (QG 935)	PKU-Batam	15.50	13.50	69 orang	1	1,48	44,45	3.03
5	Citilink (QG 954)	PKU-BDG	15.20	13.20	71 orang	1	1,26	44,45	3.12
6	Citilink (QG 929)	PKU-JKT	19.15	17.15	74 orang	1	1,23	44,45	3.25

Sumber : Survey Tahun 2020

5.3.2 Analisa Tingkat Pelayanan Pada Check-in Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter

Analisa Antrian Pelayanan Pada Check-in Counter Lion Air jam 11.40 tujuan penerbangan PKU-Batam.

Untuk mencari Tingkat kedatangan :

$$\lambda = \frac{1}{X} \times 60 \text{ detik}$$

$$\lambda = \frac{1}{40,30} \times 60 \text{ detik}$$

$$\lambda = 1,48$$

Untuk mencari Tingkat pelayanan :

$$\mu = \frac{1}{X} \times 60 \text{ menit}$$

$$\mu = \frac{1}{43,17} \times 60 \text{ menit}$$

$$\mu = 1,38$$

Maka dapat diketahui :

$$\rho = \frac{1,48}{1,38}$$

$$\rho = 1,07 = 1,07 > 1 \text{ (tidak memenuhi syarat)}$$

Kebutuhan Jumlah Check-In Counter Pada Maskapai Lion Air :

$$N = 1,1 \left(\frac{a + b}{60} \right) \times t1$$

$$N = 1,1 \left(\frac{75 + 15}{60} \right) \times 2 \text{ menit}$$

$$N = 3,3$$

Tabel 5.3 Analisa Tingkat Pelayanan Pada Check-in Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter Pada Maskapai Lion Air

Pada Tabel 5.3 Pada maskapai Lion Air 11.40 tujuan penerbangan PKU-Batam dengan jumlah check-in counter 1 buah maka waktu pelayanan 1,07 menit per orang >1 maka tidak memenuhi syarat, agar tidak terjadi antrian jadi jumlah check-in counter yang harus dibuka sebanyak 3 buah. Lampiran B

No	Maskapai	Tujuan penerbangan	Jam	Jam Check-in	Jumlah Penumpang	Jumlah Check-In Counter (Buah)	Antrian Pelayanan pada Check-In Counter (Menit)	Standar waktu pelayanan (detik)	Jumlah Check-In yang harus disediakan (Buah)
1	Lion Air (JT 236)	PKU-Batam	11.40	09.40	75 orang	1	1,07	43,17	3.3
2	Lion Air (JT 293)	PKU-JKT	17.20	15.20	69 orang	1	1,07	43,17	3.03

Sumber :Survey Tahun 2020

5.3.3 Analisa Tingkat pelayanan pelayanan Pada Check-in Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter

Analisa Antrian Pelayanan Pada Check-in Counter Batik Air jam 12.30 tujuan penerbangan PKU-Jakarta.

Untuk mencari Tingkat kedatangan :

$$\lambda = \frac{1}{X} \times 60 \text{ detik}$$

$$\lambda = \frac{1}{35,30} \times 60 \text{ detik}$$

$$\lambda = 1,70$$

Untuk mencari Tingkat pelayanan :

$$\mu = \frac{1}{X} \times 60 \text{ menit}$$

$$\mu = \frac{1}{45,50} \times 60 \text{ menit}$$

$$\mu = 1,31 \text{ menit}$$

Maka dapat diketahui :

$$\rho = \frac{1,70}{1,31}$$

$$\rho = 1,29 = 1,29 > 1 \text{ (tidak memenuhi syarat)}$$

Kebutuhan Jumlah Check-In Counter Pada Maskapai Lion Air :

$$N = 1,1 \left(\frac{a + b}{60} \right) \times t_1$$

$$N = 1,1 \left(\frac{72 + 14,4}{60} \right) \times 2 \text{ menit}$$

$$N = 3,16 \text{ buah}$$

Pada Tabel 5.4 Pada maskapai Batik Air 12.30 tujuan penerbangan PKU-Jakarta dengan jumlah check-in counter 1 buah maka waktu pelayanan 1,51 menit

per orang >1 maka tidak memenuhi syarat, agar tidak terjadi antrian jadi jumlah check-in counter yang harus dibuka sebanyak 3 buah. Lampiran B

Tabel 5.4 Analisa Tingkat pelayanan Pelayanan Pada Check-in Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter Pada Maskapai Batik Air

NO	Maskapai	Tujuan penerbangan	Jam	Jam Check-in	Jumlah Penumpang	Jumlah Check-In Counter (Buah)	Antrian Pelayanan pada Check-In Counter (Menit)	Stand ar waktu pelayanan (detik)	Jumlah Check-In yang harus di sediakan (Buah)
1	Batik Air (ID 6851)	PKU-JKT	08.15	16.15	72 orang	1	1,29	45,50	3.16
2	Batik Air (ID 6855)	PKU-Batam	12.30	10.30	70 orang	1	1,51	44,50	3.08
3	Batik Air (ID 6857)	PKU-JKT	16.15	14.15	68 orang	1	1,49	44,50	2.99

Sumber :Survey Tahun 2020

5.3.4 Analisa Tingkat Pelayanan Pada Check-in Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter

Analisa tingkat Pelayanan Pada Check-in Counter Garuda Indonesia jam 16.35 tujuan penerbangan PKU-Jakarta.

Untuk mencari Tingkat kedatangan :

$$\lambda = \frac{1}{X} \times 60 \text{ detik}$$

$$\lambda = \frac{1}{35,30} \times 60 \text{ detik}$$

$$\lambda = 1,70$$

Untuk mencari Tingkat Pelayanan :

$$\mu = \frac{1}{X} \times 60 \text{ menit}$$

$$\mu = \frac{1}{49,81} \times 60 \text{ menit}$$

$$\mu = 1,20$$

Maka dapat diketahui :

$$\rho = \frac{1,70}{1,20}$$

$$\rho = 1,41 = 1,41 > 1 \text{ (tidak memenuhi syarat)}$$

Kebutuhan Jumlah Check-In Counter Pada Maskapai Garuda Indonesia :

$$N = 1,1 \left(\frac{a + b}{60} \right) \times t1$$

$$N = 1,1 \left(\frac{65 + 13}{60} \right) \times 2 \text{ menit}$$

$$N = 2,86$$

Pada Tabel 5.5 Pada maskapai Garuda Indonesia jam 14.35 tujuan penerbangan PKU-Jakarta dengan jumlah check-in counter 1 buah maka waktu pelayanan 1,41 menit per orang >1 maka tidak memenuhi syarat, agar tidak terjadi antrian jadi jumlah check-in counter yang harus dibuka sebanyak 3 buah.
Lampiran B

Tabel 5.5 Analisa Tingkat Pelayanan Pada Check-in Counter dan Kebutuhan Jumlah Check-In Counter Pada Maskapai Garuda Indonesia

NO	Maskapai	Tujuan penerbangan	Jam	Jam Check-in	Jumlah Penumpang	Jumlah Check-In Counter (Buah)	Antrian Pelayanan pada Check-In Counter (Menit)	Standar waktu pelayanan (detik)	Jumlah Check-In yang harus disediakan (Buah)
1	Garuda Indonesia (GA 175)	PKU-JKT	10.25	08.25	74 orang	1	1,65	49,81	2.94
2	Garuda Indonesia (GA 175)	PKU-JKT	16.35	14.35	65 orang	1	1,41	49,81	2.86

Sumber :Survey Tahun 2020

5.4 Hasil Analisis Tingkat Pelayanan Check-in counter

Dari hasil analisa pada maskapai citilink dengan dibuka 1 buah check-in counter didapat waktu pelayanannya 1,25 menit per penumpang sedangkan di standar waktu pelayanan check-in counter maskapai citilink adalah 44,45 detik per penumpang, maskapai Lion Air dengan dibuka 1 buah check-in counter didapat waktu pelayanan 1,07 menit sedangkan di standar waktu pelayanan 43,17 detik, maskapai Batik Air dengan dibuka 1 buah check-in counter didapat waktu pelayanan 1,51 menit sedangkan di standar waktu pelayanan 45,50, maskapai Garuda Indonesia dengan dibuka 1 buah check-in counter didapat waktu pelayanan 1,41 menit sedangkan di standar waktu pelayanan 49,81 detik, maka akan terjadi antrian sehingga tingkat pelayanan ke 4 maskapai tersebut kurang maksimal.

Dengan didapatnya waktu dan tingkat pelayanan kurang maksimal maka perlu meningkatkan pelayanan dan menambah jumlah check-in counter sebanyak 3 buah check-in counter yang didapat dari perhitungan kebutuhan jumlah check-in counter.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Prosedur dan fasilitas tingkat pelayanan Check-in Counter Citilink ($\rho=1,25>1$), Lion Air ($\rho=1,07>1$), Batik Air ($\rho=1,29>1$) dan Garuda Indonesia ($\rho=1,65>1$) tidak memenuhi syarat maka akan terjadi antrian.
2. Jumlah *check-in counter* berdasarkan hasil survey lapangan untuk maskapai Citilink adalah 1 (satu) buah, maskapai Lion Air 1 (satu) buah, maskapai Batik Air 1 (satu) buah, Garuda Indonesia 1 (satu) buah, maka terjadi antrian panjang
3. Jumlah *check-in counter* yang harus di buka berdasarkan hasil perhitungan antrian maskapai Citilink, Lion Air, Batik Air, dan Garuda Indonesia adalah 3 buah *counter* yang harus dibuka.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menambah jumlah *check-in counter* agar tidak terjadi antrian
2. Untuk Maskapai yang perlu di tambah *check-in counter*nya adalah maskapai citilink, lion air, Batik air dan Garuda Indonesia.
3. Pihak bandara agar tetap selalu meningkatkan tingkat pelayanan di *check-in counter*.
4. Untuk calon penumpang, agar dapat memahami waktu antrian yang dilakukan dan dapat menambah pengetahuan dalam hal pemberlakuan antrian.
5. Untuk penelitian selanjutnya, agar menambah model antrian yang dilakukan oleh setiap bentuk jasa layanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Salim. 2012, *Manajemen Transportasi*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Abdul, Majid Suharto, *Customer Service dalam bisnis jasa transportasi*, Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Arsyad. 2012, *Peningkatan jumlah penumpang pesawat yang terus menerus mengakibatkan terjadinya kepadatan di Bandara adalah terpengaruhnya tingkat pelayanan di terminal keberangkatan*.
- Angga 2015, *Tingkat Pelayanan Check-in Counter Lion Air di Bandara Internasional Husein Sastranegara*, Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional.
- https://id.wikipedia.org/wiki/Bandar_Udara_Internasional_Sultan_Syarif_Kasim_II
- Kementerian Perhubungan, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang *Penerbangan*
- Murwono, Joko.1996. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Penerbit UGM. Yogyakarta.
- M. N. Nasution, *Manajemen Transportasi*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2008).
- Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara, Nomor SKEP/77/VI/2015 tentang *Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara*.
- Peraturan Menteri Perhubungan No. KM. 25 tahun 2008 tentang *Penyelenggaraan Angkutan Udara*
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 38 Tahun 2015 tentang *Standar Pelayanan Penumpang Angkutan Udara dalam Negeri*.
- Sugiono. 2004. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Suharno, Hadi (2009) : *Manajemen Perencanaan Bandar Udara*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Shaula 2018, *Evaluasi kapasitas Tingkat Pelayanan Terminal Penumpang Bandar Udara Ahmad Yani*, Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta.