



TUGAS AKHIR – RC14-1501

**PERBANDINGAN KINERJA PELAYANAN *SELF CHECK-IN* DENGAN *CHECK-IN* KONVENSIONAL UNTUK MASKAPAI CITILINK DAN AIRASIA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA**

MUHAMMAD IRFAN ARDIANSYAH  
NRP 3113 100 126

Dosen Pembimbing  
Ir. Ervina Ahyudanari, ME., PhD  
NIP. 196902241995122001

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember



TUGAS AKHIR – RC14-1501

**PERBANDINGAN KINERJA PELAYANAN *SELF CHECK-IN* DENGAN *CHECK-IN* KONVENSIONAL UNTUK MASKAPAI CITILINK DAN AIRASIA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA**

MUHAMMAD IRFAN ARDIANSYAH  
NRP. 3113100126

Dosen Pembimbing  
Ir. Ervina Ahyudanari, ME, Ph.D

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya, 2017

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



FINAL PROJECT – RC14-1501

**THE COMPARISON OF SERVICING  
PERFORMANCE BETWEEN SELF CHECK-IN AND  
CONVENTIONAL CHECK-IN FOR CITILINK AND  
AIRASIA AIRLINES IN JUANDA INTERNATIONAL  
AIRPORT SURABAYA**

MUHAMMAD IRFAN ARDIANSYAH  
NRP. 3113100126

Supervisor  
Ir. Ervina Ahyudanari, ME, Ph.D

DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya, 2017

*Halaman ini sengaja dikosongka*

**PERBANDINGAN KINERJA PELAYANAN *SELF CHECK-IN* DENGAN *CHECK-IN* KONVENSIONAL  
UNTUK MASKAPAI CITILINK DAN AIRASIA DI  
BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA  
SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada  
Bidang Studi Perhubungan  
Program Studi S-1 Reguler Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

**MUHAMMAD IRFAN ARDIANSYAH**

Nrp. 3113 100 120

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir,

1. Ir. Ervina Ahyudanari, M.Eng., Ph.D.



**SURABAYA, JULI 2017**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

**PERBANDINGAN KINERJA PELAYANAN *SELF CHECK IN* DENGAN *CHECK IN* KONVENSIONAL  
UNTUK MASKAPAI CITILINK DAN AIR ASIA DI  
BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA  
SURABAYA**

**Nama Mahasiswa : Muhammad Irfan Ardiansyah**  
**NRP : 3113 100 126**  
**Departemen : Teknik Sipil**  
**Dosen Pembimbing : Ir. Ervina Ahyudanari, M.E., Ph.D.**

**Abstrak**

*Dengan perkembangan teknologi yang pesat, Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya sudah menggunakan sistem self check-in.. Sistem self check-in adalah suatu fasilitas/tempat yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai prosedur dan persyaratan keamanan dan pelayanan yang menggunakan suatu mesin. Sistem ini sudah diterapkan di beberapa negara seperti Australia, Amerika Serikat, dan negara-negara di benua Eropa. Sistem self check-in ini memiliki prosedur yang sangat mudah, dengan hanya melakukan scan barcode atau memasukkan nomor e-ticket , kemudian memilih seat dan print boarding pass. Dikarenakan prosedur check-in yang mudah, terdapat 83% penumpang lebih memilih sistem self check-in (IATA Global Passenger Survey, 2014).*

*Tugas akhir ini akan membandingkan efektivitas penggunaan self check-in dengan check-in konvensional yang disesuaikan dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005, dan standar Level of Service IATA. Perbandingan penggunaan self check-in dan check-in konvensional dilakukan dengan pentahapan awal adalah pengumpulan data waktu antar kedatangan penumpang di kedua tipe check-in dan memperkirakan kebutuhan self check-in 10 tahun kedepan. Dalam tugas akhir ini, hasil yang didapatkan adalah self check-in sangat berpengaruh dalam mengurangi panjang antrian paling sebesar 15 penumpang pada Skenario 1 dan 6 penumpang pada Skenario 2 saat melakukan proses check-in.*

***Kata kunci : Self Check In, Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya, Kinerja Pelayanan***



*Halaman ini sengaja dikosongkan*

***The Comparison of Servicing Performance between Self Check-In and Conventional Check-In for Citilink and Air Asia Airline in Juanda International Airport Surabaya***

**Student Name** : Muhammad Irfan Ardiansyah  
**NRP** : 3113 100 126  
**Department** : Teknik Sipil  
**Supervisor** : Ir. Ervina Ahyudanari, M.E ., Ph.D.

***Abstract***

*With the vast development of technology, Juanda International Airport in Surabaya has already used self check-in system. Self check-in system is a facility/area which functions to solve any procedure and safety requirement and services by using a machine. This system has already applied in many country such as Australia, United States and other countries in Europe. Self check-in system has a basic procedure by simply scan the barcode or by input the e-ticket number, then choose the seat and print the boarding pass, due to easy procedure, 83% of the passenger prefers to use this self check-in system (IATA Global Passenger Survey, 2014).*

*This final project will compare the effectiveness in uses between self check-in and conventional check-in which is adjusted with Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No : SKEP/77/VI/2005, and Level of Service IATA standard. The comparison in uses between self check-in and conventional check-in will be conducted as a first phase by collecting data of the passenger arrival time in each type and forecasting the necessary requirement in self check-in for 5 years ahead. Within this final project, indicates that self check-in gives a significant effect in reducing the queue length of 15 passangers in Scenario 1 and 6 passangers in Scenario 2 while check-in process.*

***Keywords : Self Check In, Juanda International Airport, Surabaya, Service Performance***

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan cukup baik. Tugas akhir ini disusun selama satu semester dengan melalui beberapa asistensi terhadap dosen asistensi terkait.

Tugas akhir ini berisi tentang perbandingan kinerja pelayanan *self check in* dengan *check in* konvensional untuk maskapai Citilink dan AirAsia di Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya. Dalam hal ini perbandingan kinerja pelayanan mengacu pada parameter-parameter yang terdapat pada beberapa sumber yang telah ada. Tugas akhir ini bertujuan untuk memberikan gambaran dalam memperhitungkan efisiensi dari suatu sistem baru yaitu *self check in*.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini telah dibantu oleh banyak pihak, untuk itu kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya Kepada :

1. Orang tua serta keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan dalam proses penyelesaian laporan ini
2. Ibu Ir. Ervina Ahyudanari, M.E.,Ph.D selaku Dosen Teknik Penulisan Ilmiah dan Dosen Konsultasi
3. Ibu Ir. Hera Widyastuti, M.T.,Ph.D selaku Dosen Wali
4. Teman-teman yang telah memberi referensi dan segenap pihak yang telah ikut membantu.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca demi kesempurnaan tugas akhir ini di kemudian hari. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, 27 Juli 2017

Penyusun

## **LEMBAR TERIMAKASIH**

Kepada orang tua saya Bapak Ismaryoto Isradji dan Ibu Dian Pribadi atas semua doa dan dukungan untuk kelancaran tugas akhir ini.

Rahadiani Kusuma Dewi yang selalu menyemangati, dan mendokan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Kontrakan Wisper cc 41 dan Wisper 149 serta teman – teman Asli Pejuang : Magistra Zuhair, M. Ridwan F, Pandu Hermawan, Galih Gardian, Erlan Saputra Yudha, Arnold Yosua dan Pejuang Transport atas bantuan, semangat, doa dan dukungan yang selalu diberikan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Tim Kebut Semalam : Rezalvi, Rijal, Handi (Choco), Andri Azhari, Alfin Syamsudin, Gistra, dan Pandu atas bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini

Keluarga Besar CEITS 2013 dan S-56 untuk segala ilmu-ilmu akademis maupun pembelajaran hidup yang sangat berharga.

Adik-adik junior, senior-senior, dan para dosen atas pengalaman hidup semasa perkuliahan ini.

Dan semua pihak yang telah membantu dan tak dapat disebutkan satu persatu.

Terimakasih!

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	ix
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR TABEL .....	xix
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian/Tugas Akhir .....	3
1.5. Manfaat Penelitian/Tugas Akhir .....	3
1.6. Lokasi Studi .....	4
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Terminal Penumpang Bandara .....	5
2.1.1. Pengertian Terminal Bandar Udara .....	5
2.1.2. Fungsi Terminal Bandar Udara .....	6
2.1.3. Sistem Terminal Bandar Udara .....	7
2.1.4. Fasilitas Terminal Bandar Udara .....	9
2.1.5. <i>Check In</i> .....	10
2.2. Teori Antrian .....	17

2.2.1.	Unsur-unsur Antrian .....	17
2.2.2.	Sistem Antrian .....	22
2.2.3.	Parameter Antrian.....	24
2.3.	Konsep Teoritis <i>Level of Service</i> .....	27
2.4.	Teori Peramalan ( <i>Forecasting</i> ) .....	29
2.4.1.	Jenis-jenis Peramalan .....	30
2.5	Pola Distribusi Kedatangan Penumpang menurut IATA	37
 BAB III METODOLOGI .....		 39
3.1.	Bagan Alir Penyelesaian Tugas Akhir .....	39
3.2.	Langkah-langkah Penyusunan Tugas Akhir .....	41
3.2.1.	Identifikasi Masalah .....	41
3.2.2.	Studi Literatur.....	42
3.2.3.	Survei dan Pengumpulan Data .....	42
3.2.4.	Pengolahan dan Analisis Data .....	46
3.2.5.	Hasil dan Pembahasan .....	46
3.2.6.	Kesimpulan dan Saran .....	46
3.3.	Alat yang digunakan untuk Pengambilan Data .....	46
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		 49
4.1.	Pergerakan Kedatangan Penumpang.....	49
4.1.1.	Jadwal Penerbangan .....	49
4.1.2.	Pergerakan Penumpang menurut IATA.....	51
4.2.	Survey Karakteristik Penumpang.....	62

4.3.	Analisis Antrian dengan Simulasi.....	66
4.3.1.	Panjang Antrian <i>Check In</i> .....	66
4.4.	Peramalan ( <i>Forecasting</i> ) Arus Keberangkatan Penumpang .....	73
4.4.1.	Perhitungan Peramalan dengan Metode Regresi Linier	73
4.4.2.	Perhitungan Peramalan dengan Metode Pertumbuhan.....	76
4.5	Peramalan ( <i>Forecasting</i> ) Panjang Antrian dan Kebutuhan Counter Check-In 10 Tahun Mendatang.....	79
4.5.1.	Panjang Antrian 10 Tahun Mendatang.....	84
4.5.2.	Kebutuhan Counter Check-In 10 Tahun Mendatang .....	85
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN .....		87
5.1.	Kesimpulan .....	87
5.2.	Saran .....	89
DAFTAR PUSTAKA.....		91
LAMPIRAN .....		95



*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya .....	4
Gambar 2. 1 Check In Konvensional di Terminal 1 Bandara Juanda, Surabaya .....	11
Gambar 2. 2 Check In Konvensional di Terminal 2 Bandara Juanda, Surabaya .....	12
Gambar 2. 3 Web Check In Citilink .....	12
Gambar 2. 4 Mobile Check In Citilink .....	13
Gambar 2. 5 Self Baggage Drop di Heathrow Airport .....	14
Gambar 2. 6 Self Tagging Baggage .....	14
Gambar 2. 7 Self Check In di Bandara Juanda, Surabaya .....	15
Gambar 2. 8 Disiplin Antrian FIFO .....	20
Gambar 2. 9 Disiplin Antrian FILO .....	21
Gambar 2. 10 Disiplin Antrian FVFS .....	22
Gambar 2. 11 Single Channel Single Phase .....	22
Gambar 2. 12 Single Channel Multiple Phase .....	23
Gambar 2. 13 Multiple Channel Single Phase .....	23
Gambar 2. 14 Multiple Channel Multiple Phase .....	24
Gambar 2. 15 Pola Horizontal .....	34
Gambar 2. 16 Pola Musiman .....	35
Gambar 2. 17 Pola Siklus .....	35
Gambar 2. 18 Pola Trend .....	36
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penyelesaian Tugas Akhir .....	40
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penyelesaian Tugas Akhir (Lanjutan) .....	41
Gambar 3. 3 (a) dan (b) Kuisisioner dalam bentuk Monkey Survey .....	43
Gambar 3. 4 (c) dan (d) Kuisisioner dalam bentuk Monkey Survey (Lanjutan) .....	44
Gambar 3. 5 Jadwal Keberangkatan Maskapai Citilink .....	45
Gambar 3. 6 Jadwal Keberangkatan Maskapai AirAsia .....	45
Gambar 4. 1 Grafik Distribusi Kedatangan Penumpang Maskapai Citilink .....	60

Gambar 4. 2 Grafik Distribusi Kedatangan Penumpang Maskapai AirAsia .....	62
Gambar 4. 3 (a) dan (b) Kuisisioner dalam bentuk <i>Monkey Survey</i> .....	63
Gambar 4. 4 (c) dan (d) Kuisisioner dalam bentuk <i>Monkey Survey</i> (Lanjutan) .....	64
Gambar 4. 5 Diagram Prosentase Hasil Kuisisioner .....	65
Gambar 4. 6 Grafik Tren Perkembangan Penumpang Regresi Liner Tahun 2007 - 2026 .....	76
Gambar 4. 7 Grafik Tren Pertumbuhan Penumpang 2007-2026.	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hasil Perhitungan Luas Check-in Area .....	16
Tabel 2. 2 Jumlah Perhitungan Check-in Counter.....	17
Tabel 2. 3 Standar Kategori Level of Service berdasarkan IATA	28
Tabel 2. 4 Pola Distribusi menurut IATA .....	38
Tabel 3. 1 Formulir Survei .....	47
Tabel 4. 1 Jadwal penerbangan pesawat Citilink .....	50
Tabel 4. 2 Jadwal penerbangan pesawat AirAsia.....	51
Tabel 4. 3 Tabel Pergerakan Penumpang .....	51
Tabel 4. 4 Tabel Informasi Penerbangan CTV 986.....	52
Tabel 4. 5 Pola Distribusi Kedatangan Time of Day 06.00-10.00 .....	54
Tabel 4. 6 Tabel Informasi Penerbangan CTV 810.....	54
Tabel 4. 7 Pola Distribusi Kedatangan Time of Day 10.00-18.00 .....	56
Tabel 4. 8 Tabel Informasi Penerbangan CTV 646.....	56
Tabel 4. 9 Pola Distribusi Kedatangan Time of Day 18.00 – 24.00 .....	58
Tabel 4. 10 Hasil Distribusi Kedatangan Penumpang Maskapai Citilink menurut IATA.....	59
Tabel 4. 11 Hasil Distribusi Kedatangan Penumpang Maskapai AirAsia menurut IATA .....	61
Tabel 4. 12 Hasil Survei Waktu Pelayanan .....	66
Tabel 4. 13 Pembagian Penumpang tiap Counter Check-In.....	67
Tabel 4. 14 Contoh Simulasi Counter Check-In .....	67
Tabel 4. 15 Contoh Perhitungan Panjang Antrian.....	69
Tabel 4. 16 Hasil Panjang Antrian pada Check-In Konvensional .....	70
Tabel 4. 17 Hasil Panjang Antrian pada Skenario 1 (Check-In Konvensional) .....	70
Tabel 4. 18 Hasil Panjang Antrian pada Skenario 1 (Self Check- In) .....	71
Tabel 4. 19 Hasil Panjang Antrian pada Skenario 2 (Check-In Konvensional) .....	71

Tabel 4. 20 Hasil Panjang Antrian pada Skenario 2 ( <i>Self Check-In</i> ) .....	72
Tabel 4. 21 Hasil Panjang Antrian Akibat Skenario 1 dan 2.....	72
Tabel 4. 22 Perhitungan degan Metode Regresi Linier .....	73
Tabel 4. 23 Hasil Peramalan 10 Tahun Mendatang.....	75
Tabel 4. 24 Jumlah Penumpang Dalam 10 Tahun Mendatang....	77
Tabel 4. 25 Hasil Perhitungan Beberapa Cara.....	78
Tabel 4. 26 Hasil Perhitungan Beberapa Cara (Lanjutan).....	79
Tabel 4. 27 Jumlah Penumpang Citilink dalam 1(satu) tahun.....	80
Tabel 4. 28 Jumlah Penumpang AirAsia dalam 1(satu) tahun ....	81
Tabel 4. 29 Hasil Peralaman Jumlah Penumpang tiap Maskapai	82
Tabel 4. 30 Prosentase TPHP Berdasarkan Volume Tahunan menurut FAA.....	83
Tabel 4. 31 Perkiraan <i>Peak Hour Passenger</i> Pada Tahun ke 1 s/d 10 .....	83
Tabel 4. 32 Perkiraan <i>Peak Hour Passenger</i> Pada Tahun ke 1 s/d 10 (Lanjutan) .....	84
Tabel 4. 33 Hasil Rekapitulasi Panjang Antrian 10 Tahun Mendatang .....	85
Tabel 4. 34 Kebutuhan <i>Counter Check-In</i> Konvensional 10 Tahun Mendatang .....	86
Tabel 4. 35 Kebutuhan <i>Self Check-In</i> 10 Tahun Mendatang.....	86

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kota Surabaya merupakan ibukota Provinsi Jawa Timur, Indonesia, sekaligus kota metropolitan terbesar kedua di Indonesia setelah Jakarta. Sebagai salah satu kota yang paling berkembang di Pulau Jawa, Kota Surabaya mempunyai jumlah penduduk sebanyak 2.943.528 jiwa pada tahun 2015 (Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Surabaya, 2015). Menurut PT. Angkasa Pura I (Persero), jumlah penumpang yang menggunakan jasa transportasi udara sebanyak 18.911.256 jiwa pada tahun 2015.

Berdasarkan statistik yg dijelaskan sebelumnya, maka Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya merupakan bandara tersibuk kedua di Indonesia yang dikelola oleh PT. Angkasa Pura I (Persero). Untuk saat ini, dengan kemajuan teknologi terdapat 5 jenis sistem *check-in* yaitu *check-in* konvensional, *online* atau *web check-in*, *mobile check-in*, *self baggage drop* dan *self check-in*. Sistem *check-in* konvensional yaitu *check-in* melalui *counter* yang dilayani oleh sumber daya manusia. Sistem ini masih memiliki kekurangan seperti terdapat antrian yang panjang di *Check-in Counter*. Untuk *online* atau *web check-in* dan *mobile check-in* memiliki persamaan sistematis *check-in*, namun terdapat perbedaan yaitu *online* atau *web check-in* menggunakan browser dan *mobile check-in* menggunakan aplikasi yang terdapat pada Google Play Store. *Self baggage drop* adalah suatu fasilitas/tempat yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai prosedur dalam *check-in* termasuk *baggage drop* yang menggunakan mesin.

Sedangkan sistem teknologi *self check-in* adalah suatu fasilitas/tempat yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai prosedur dan persyaratan keamanan dan pelayanan yang menggunakan suatu mesin tidak termasuk *baggage drop*. Sistem ini sudah diterapkan di beberapa negara seperti

Australia, Amerika Serikat, dan negara-negara di benua Eropa. Sistem *self check-in* ini memiliki prosedur yang sangat mudah, dengan hanya melakukan *scan barcode* atau memasukkan nomor *e-ticket* , kemudian memilih *seat* dan *print boarding pass*. Dikarenakan prosedur *check-in* yang mudah, terdapat 83% penumpang lebih memilih sistem *self check-in* (IATA Global Passenger Survey, 2014). Untuk saat ini sistem *self check-in* di Indonesia hanya bisa digunakan untuk para penumpang yang tidak membawa bagasi.

Melihat adanya kondisi tersebut, diharapkan penggunaan sistem *self check-in* dapat mempersingkat dan mempermudah proses *check in* . Dengan ini, penyusun ingin mengambil judul tugas akhir “*Perbandingan Kinerja Pelayanan Self Check In dengan Check In Konvensional untuk Maskapai Citilink dan AirAsia di Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya*”, untuk mengetahui efektivitas penggunaan *self check-in*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Permasalahan utama pada tugas akhir ini adalah apakah pengaplikasian sistem teknologi *self check-in* mampu meningkatkan kinerja pelayanan fasilitas bandara bagi pengguna jasa penerbangan dibandingkan dengan sistem *check-in* konvensional . Dengan detail permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pola distribusi kedatangan penumpang di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya?
2. Bagaimana antrian yang terjadi apabila dilakukan simulasi berdasarkan hasil survei ?
3. Apakah sistem teknologi *self check-in* lebih efisien dibandingkan dengan sistem *check-in* konvensional ?

### 1.3. Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang cukup, batasan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Perbandingan kinerja pelayanan *check-in* ini hanya meninjau 2(dua) maskapai yaitu Citilink dan AirAsia
2. Perbandingan kinerja pelayanan *check-in* tidak menganalisa biaya teknologi *self check-in*
3. Perbandingan kinerja pelayanan *check-in* ini hanya meninjau penerbangan domestic
4. Perbandingan kinerja pelayanan *check-in* ini tidak meninjau *online* atau *web check-in*, *mobile check-in*, dan *self baggage drop*

### 1.4. Tujuan Penelitian/Tugas Akhir

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pola distribusi keberangkatan penumpang di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.
2. Mengetahui antrian yang terjadi apabila dilakukan simulasi berdasarkan hasil survei.
3. Mengetahui efektivitas penggunaan *self check-in*.

### 1.5. Manfaat Penelitian/Tugas Akhir

Adapun manfaat dari tugas akhir ini :

1. Memberikan gambaran dalam memperhitungkan efisiensi dari suatu sistem baru yaitu *self check in*.
2. Sebagai referensi untuk mahasiswa, instansi, dan pihak lainnya yang berencana melakukan perbandingan kinerja pelayanan *check in* di kemudian hari



### 1.6. Lokasi Studi

Lokasi studi tugas akhir ini terdapat di Bandara Internasional Juanda. Pada Bandara Internasional Juanda, mesin self check-in terdapat di Terminal 1A untuk maskapai Citilink dan Terminal 2 untuk maskapai AirAsia.



Sumber : Google Earth

**Gambar 1. 1** Lokasi Bandar Udara Internasional Juanda,  
Surabaya

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Terminal Penumpang Bandara**

##### **2.1.1. Pengertian Terminal Bandar Udara**

Terminal bandar udara merupakan sebuah bangunan dibandar udara dimana penumpang berpindah antara transportasi darat menuju transportasi udara dan fasilitas yang membolehkan mereka menaiki dan meninggalkan pesawat (Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia).

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.

Bandar udara atau bandar udara menurut UU no.1 tahun 2009 tentang Penerbangan, 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.

Dapat disimpulkan bahwa terminal penumpang bandar udara adalah prasarana transportasi di kawasan lapangan terbang

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/atau pos, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya sebagai tempat perpindahan antar moda transportasi.

### 2.1.2. Fungsi Terminal Bandar Udara

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

- a. Perubahan moda sebagai fungsi *Interface*  
Sebagai perubahan dari moda transportasi darat menuju moda transportasi udara sesuai dengan pola yang telah ditetapkan.
- b. 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.
- c. 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.
- d. 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.

### **2.1.3. Sistem Terminal Bandar Udara**

Diperlukan suatu pengaturan pergerakan untuk mendapatkan fungsi yang maksimal dari terminal bandara. Pengaturan ini nantinya adalah suatu alur proses yang terangkai dalam satu system yang mengatur daerah tempat pemrosesan penumpang yang akan memulai ataupun mengakhiri perjalanan udara dan untuk mengangkut bagasi serta penumpang dari dan ke pesawat.

Menurut Horonjeff & McKelvey, sistem terminal penumpang terdiri dari tiga bagian utama. Bagian-bagian tersebut dan kegiatan-kegiatan yang terjadi didalamnya adalah sebagai berikut :

#### **a. Jalur masuk / *Landing Interface*.**

*Landing Interface* adalah area dimana penumpang berpindah menuju jalan masuk ke bagian pemrosesan penumpang. Sirkulasi, parkir, dan naik turunnya penumpang merupakan kegiatan-kegiatan yang terjadi dalam bagian ini. Fasilitas-fasilitas yang ada diantaranya adalah

1. Peralatan depan bagi penumpang untuk naik dan turun dari kendaraan, yang menyediakan posisi bongkar muat bagi kendaraan untuk menuju atau meninggalkan gedung terminal.
2. Fasilitas parkir mobil yang menyediakan parkir jangka pendek atau jangka panjang bagi penumpang dan pengunjung, serta fasilitas mobil sewaan, angkutan umum, dan taksi.
3. Jalan menuju peralatan terminal, peralatan parkir, dan jaringan jalan umum, dan jalan bebas hambatan.
4. Fasilitas penyebrangan jalan bagi pejalan kaki, termasuk terowongan, jembatan, dan peralatan otomatis yang memberikan jalan masuk antara fasilitas parkir dan gedung terminal.
5. Jalan lingkungan dan lajur bagi kendaraan pemadam kebakaran yang menuju ke berbagai fasilitas dalam terminal dan ke tempat-tempat fasilitas bandar udara lainnya, seperti

tempat penyimpanan barang, tempat truk bahan bakar, kantor pos, dan sebagainya.

b. Bagian Pemrosesan.

Area dimana penumpang diproses, baik yang akan berangkat maupun yang tiba. penjualan tiket, lapor-masuk bagasi, pemesanan tempat duduk, pengambilan bagasi, serta pelayanan pengawasan federal dan keamanan. Bagian pemrosesan ini masih terbagi lagi dengan beberapa area menurut fungsinya masing-masing, yaitu :

1. *Check-in* penumpang dan bagasi.

Merupakan fasilitas yang dijumpai penumpang setelah melewati *curb* di terminal keberangkatan. Fungsi area ini adalah untuk menampung aktifitas pemeriksaan tiket, pendaftaran/pencatatan calon penumpang dan bagasinya. Aktifitas ini dilakukan pada *check-in counters* yang telah dibagi menurut maskapai penerbangannya masing-masing. Sedangkan administrasinya dilakukan di *Airline Ticket Office* (ATO).

2. *Out Bond dan In Bond Baggage Area*.

Merupakan tempat pengumpul bagasi dari *check-in counters* sebelum dibawa ke pesawat yang bersangkutan.

3. *Baggage Claim Area*.

Bagian dari terminal kedatangan penumpang dimana penumpang dapat mengambil kembali bagasinya. Digunakan suatu perangkat berupa ban berjalan yang disebut *claim service* yang berfungsi untuk mempermudah penumpang dalam mengambil bagasinya.

4. *Security Control*.

Pemeriksaan keamanan dilakukan untuk menjaga keselamatan penumpang dan bagasinya. Alat yang digunakan adalah magnetometer dan sinar-X yang dapat mendeteksi keberadaan barang-barang yang tidak diijinkan untuk dibawa didalam bandara. Alat akan mengeluarkan alarm apabila barang-barang terlarang dibawa oleh penumpang saat penumpang melewati magnetometer. Sedangkan sinar-X

digunakan untuk mendeteksi bagasi penumpang. Bagasi penumpang dilewatkan pada suatu ban berjalan dan isinya dapat dilihat oleh petugas melalui monitor.

c. Daerah pertemuan dengan pesawat.

Area dimana penumpang berpindah dari bagian pemrosesan ke pesawat. Kegiatan-kegiatannya meliputi pemindahan muatan dari dan ke pesawat serta naik dan turunnya penumpang dan barang dari dan ke pesawat. Fasilitas-fasilitasnya adalah :

1. Ruang terbuka (*concourse*), untuk sirkulasi menuju ruang tunggu keberangkatan.
2. Ruang keberangkatan yang digunakan penumpang untuk menunggu keberangkatan.
3. Peralatan keberangkatan penumpang yang digunakan untuk naik dan turun dari pesawat serta dari dan ke ruang tunggu keberangkatan.
4. Ruang operasi perusahaan penerbangan yang digunakan untuk pegawai, peralatan, dan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan kedatangan dan keberangkatan pesawat.
5. Fasilitas-fasilitas keamanan yang digunakan untuk memeriksa penumpang dan bagasi serta memeriksa jalan-jalan untuk umum yang menuju ke daerah keberangkatan penumpang.
6. Daerah pelayanan penumpang yang memberikan fasilitas kepada umum dan daerah-daerah bukan umum yang digunakan untuk operasi, seperti gedung dan utilitas.

#### **2.1.4. 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 :

- a. *Check in Counter* adalah fasilitas pengurusan tiket pesawat terkait dengan keberangkatan. Jumlahnya dipengaruhi oleh

- jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut.
- b. *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.
  - c. 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.
  - d. Fasilitas *Custom Immigration Quarantina/CIQ* (Bandar Udara Internasional), ruang tunggu, tempat duduk, dan fasilitas umum lainnya (toilet, telepon, dan sebagainya) adalah fasilitas yang harus tersedia pada terminal keberangkatan. Jumlahnya dipengaruhi oleh jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut.
  - e. 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.

#### **2.1.5. Check In**

Pengertian *check in* menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan adalah suatu fasilitas/tempat di luar daerah lingkungan kerja bandar udara yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai prosedur dan persyaratan keamanan dan pelayanan sebagaimana halnya di bandar udara.

Untuk mengetahui waktu pelayanan pada saat *check in*, maka disesuaikan dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar

Udara dan dipertegas dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 20 Tahun 2005 tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-7046-2004 mengenai Terminal Penumpang Bandar Udara Sebagai Standar Wajib. Pada saat ini, di Indonesia ada beberapa macam cara untuk melakukan *check in*, antara lain :

a. *Check-In* Konvensional

*Check in* konvensional adalah suatu fasilitas/tempat yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai prosedur dan persyaratan keamanan dan pelayanan melalui *counter* yang dilayani oleh sumber daya manusia, dapat dilihat pada Gambar 2. 1 dan Gambar 2. 2 .



Gambar 2. 1 *Check In Konvensional di Terminal 1 Bandara Juanda, Surabaya*

Sumber: [www.sqtalk.com](http://www.sqtalk.com)





Gambar 2. 2 *Check In* Konvensional di Terminal 2 Bandara Juanda, Surabaya

Sumber: <http://hariansib.co>

b. *Online Check-In* atau *Web Check-in*

*Online* atau *web check in* adalah suatu fasilitas yang disediakan oleh maskapai untuk memudahkan penumpang dalam melakukan check in melalui internet, dapat dilihat pada Gambar 2.3 .

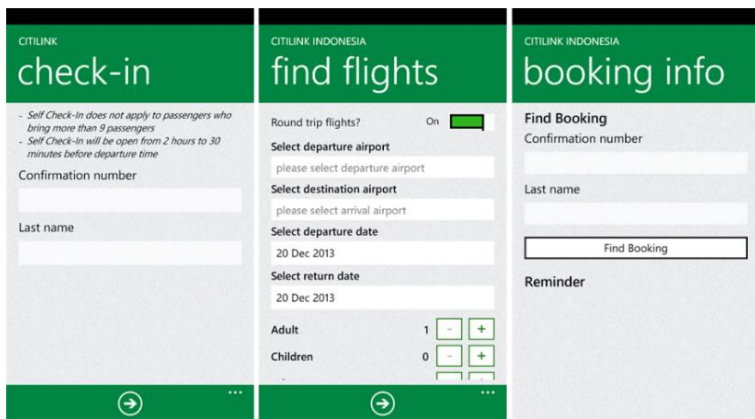
Gambar 2. 3 Web Check In *Citilink*

Sumber: [book.citilink.co.id](http://book.citilink.co.id)

Di Indonesia, sistem check in melalui *online* atau *web check in* ataupun *mobile check in* tidak sepenuhnya mengurangi dan mengatasi antrian di *check in counter*. Hal ini disebabkan karena calon penumpang masih harus mendapatkan boarding pass di *check in counter*.

c. *Mobile Check-In*

*Mobile check in* adalah suatu fasilitas yang disediakan oleh maskapai untuk memudahkan penumpang dalam melakukan check in melalui *mobile phone*, dapat dilihat pada Gambar 2.4 .



Gambar 2. 4 *Mobile Check In* Citilink

Sumber: Google Play Store

d. *Self Baggage Drop*

*Self baggage drop* adalah suatu fasilitas/tempat yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai prosedur dalam *check-in* termasuk *baggage drop* yang menggunakan mesin, dapat dilihat pada Gambar 2.5 .



Gambar 2. 5 Self Baggage Drop di *Heathrow Airport*  
Sumber : *futuretravelexperience.com*

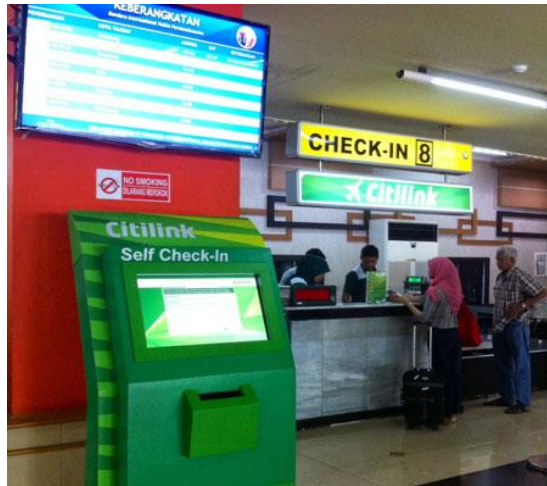
*Self baggage drop* biasanya disediakan oleh suatu bandara apabila ada fasilitas *self check in* dan *self tagging bag*



Gambar 2. 6 *Self Tagging Baggage*  
Sumber : *futuretravelexperience.com*

e. *Self Check In*

*Self check in* adalah suatu fasilitas/tempat yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai prosedur dan persyaratan keamanan dan pelayanan yang menggunakan suatu mesin, dapat dilihat pada Gambar 2. 7 .



Gambar 2. 7 *Self Check In* di Bandara Juanda, Surabaya  
Sumber: [www.juandaairport.com](http://www.juandaairport.com)

Berikut ini perhitungan sesuai dengan peraturan :

1. Check - in Area.

Check-in area harus cukup untuk menampung penumpang waktu sibuk selama mengantri untuk check-in. Perhitungan *check-in area* berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005 :

$$A = 0,25 (a + b) m^2 (+10\%) \quad (2.1)$$

Dimana :

A = Luas area *check-in* (m<sup>2</sup>)

a = Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk

b = Jumlah penumpang transfer

Tabel 2. 1 Hasil Perhitungan Luas *Check-in Area*

Besar Terminal	Jumlah Luas <i>Check-in Area</i>
Kecil	≤ 16
Sedang	16 – 33
Menengah	34 – 165
Besar	166 – 495

Sumber : Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005

## 2. Check - in Counter.

Meja *check-in counter* harus dirancang dengan untuk dapat menampung segala peralatan yang dibutuhkan untuk *check-in* (komputer,printer,dll) dan memungkinkan gerakan petugas yang efisien. Perhitungan *check-in counter* berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005 :

$$N = \left( \frac{a+b}{60} \right) \times t1_{\text{counter}} (+10\%) \quad (2.2)$$

Dimana ;

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)

Tabel 2. 2 Jumlah Perhitungan *Check-in Counter*

Besar Terminal	Jumlah Check-in Counter
Kecil	$\leq 3$
Sedang	3 – 5
Menengah	5 – 22
Besar	22 – 66

sumber : Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor  
: SKEP/77/VI/2005

## 2.2. Teori Antrian

Menurut P.Siagian (1987), suatu antrian adalah suatu garis tunggu dari nasabah (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayanan (fasilitas layanan). Teori antrian itu sendiri adalah studi secara matematis dari kejadian atau gejala garis tunggu. Teori antrian (*queueing*) sangat perlu dipelajari dan dipahami dalam mengetahui perilaku pengguna jasa (baik manusia maupun kendaraan) dalam melakukan pergerakan arus lalu-lintas (Morlok, 1978 dan Hobbs, 1995).

Kejadian antrian sering terjadi di *counter check-in*, dimana penumpang pesawat yang akan menggunakan suatu maskapai harus mengantri untuk melakukan *check-in* sebelum memasuki *boarding area*. Terutama saat jam sibuk atau saat libur panjang, terjadi antrian yang sangat panjang sehingga berimbas pada waktu antrian yang sangat panjang. Hal ini dapat merugikan pengguna jasa penerbangan yang akan melakukan *meeting*, karena mengalami keterlambatan ke tempat yang akan dituju akibat antrian pada *counter check-in*.

### 2.2.1. Unsur-unsur Antrian

Menurut (Tamin, 2003), terdapat 3 unsur/komponen utama dalam teori antrian yang perlu diperhatikan, antara lain:

a. Tingkat Pelayanan ( $\mu$ )

Pelayanan adalah suatu kegiatan menyediakan barang atau jasa kepada orang lain dalam rangka pemenuhan kebutuhan orang tersebut. Kebutuhan pelayanan dalam bidang transportasi yang terus meningkat haruslah diimbangi dengan peningkatan kualitas dan kuantitas. Hal ini dikarenakan transportasi digunakan untuk perpindahan manusia atau barang dalam rangka pemenuhan kebutuhan.

Tingkat pelayanan adalah jumlah penumpang yang dapat dilayani dalam suatu fasilitas serta satuan waktu yang telah ditentukan, tingkat pelayanan juga dapat dinyatakan dengan notasi ( $\mu$ ). Tingkat pelayanan itu sendiri berkaitan dengan waktu pelayanan ( $T$ ) yang dapat diartikan sebagai waktu yang diperlukan untuk memberikan pelayanan bagi satu konsumen. Dapat disimpulkan hubungan antara tingkat pelayanan dan waktu pelayanan adalah :

$$T = \frac{1}{\mu} \quad (2.3)$$

Dimana :

$T$  = waktu pelayanan

$\mu$  = tingkat pelayanan

Waktu pelayanan dapat dibentuk dengan distribusi probabilitas. Asumsi yang dapat digunakan bagi distribusi waktu pelayanan adalah distribusi eksponensial negatif. Maka tingkat pelayanan mengikuti distribusi Poisson. Rumus umum dapat dijabarkan yaitu :

$$f(t) = \mu e^{-\mu t} \quad (2.4)$$

Dimana :

$f(t)$  = probabilitas yang berkaitan dengan  $t$

$\mu$  = rata-rata tingkat pelayanan

$1/\mu$  = rata-rata waktu pelayanan

$e$  = dasar logaritma natural, yaitu 2,71828

Di dalam perhitungan, terdapat perbandingan antara tingkat kedatangan penumpang ( $\lambda$ ) dengan tingkat pelayanan ( $\mu$ ) yang dapat dinotasikan ( $\rho$ ) yaitu :

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu} \quad (2.5)$$

Dimana :

$\rho$  = perbandingan antara tingkat kedatangan dan tingkat pelayanan

$\mu$  = tingkat pelayanan (penumpang/jam)

$\lambda$  = tingkat kedatangan (penumpang/jam)

#### b. Tingkat Kedatangan ( $\lambda$ )

Kedatangan merupakan suatu kegiatan yang berpengaruh terhadap kelancaran dalam pelayanan. Tingkat kedatangan itu sendiri merupakan jumlah penumpang yang bergerak menuju suatu tempat dalam suatu rentang waktu tertentu. Besarnya tingkat kedatangan tergantung dengan waktu antar kedatangan satu penumpang dengan penumpang yang lain. Bentuk tingkat kedatangan data bergantung dengan jumlah penumpang maupun tidak bergantung dengan keadaan yang ada. Asumsi yang dapat diambil adalah penumpang datang satu per satu. Secara khusus, diasumsikan kedatangan penumpang mengikuti proses dengan distribusi probabilitas tertentu yaitu distribusi *Poisson*. Distribusi *Poisson* itu sendiri bersifat bebas yang tidak terpengaruh dengan kedatangan sebelum atau sesudahnya. Hasil dari distribusi *Poisson* akan menunjukkan rata-rata kedatangan sebesar ( $\lambda$ ).

#### c. Disiplin Antrian

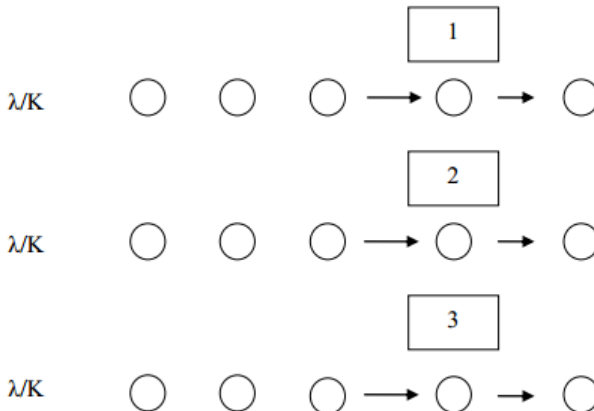
Disiplin antrian memiliki arti adalah aturan manusia dalam mengantri untuk memperoleh pelayanan yang diinginkan. Terdapat beberapa jenis disiplin antrian untuk



menyelesaikan permasalahan antrian dalam bidang transportasi (Tamin, 2003) yaitu :

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

Disiplin antrian *First In First Out* (FIFO) atau *First Come First Served* (FCFS) bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan antrian dimana orang atau kendaraan yang pertama datang pada suatu fasilitas, maka akan mendapatkan pelayanan pertama. Beberapa contoh penerapan disiplin FIFO adalah pada antrian *check-in* di bandara, antrian loket pembayaran tiket kereta api, dan lain-lain. Berikut gambaran dari sistem disiplin antrian *First In First Out* (FIFO) :



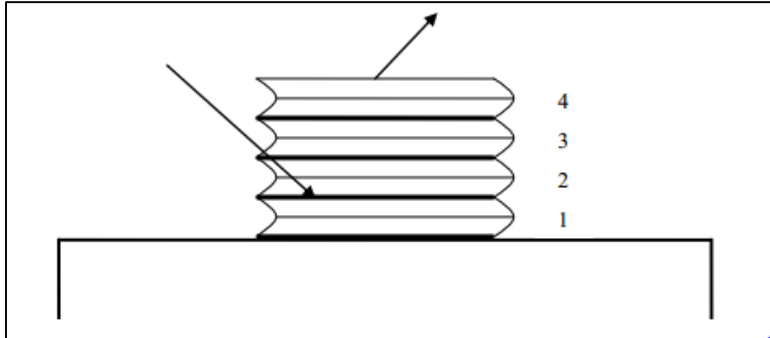
Gambar 2. 8 Disiplin Antrian FIFO

Sumber : Tamin, 2003

2. *First In Last Out* (FILO) atau *First Come Last Served* (FCLS)

Disiplin antrian *First In Last Out* (FILO) atau *First Come Last Served* (FCLS) bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan antrian dimana orang atau kendaraan yang

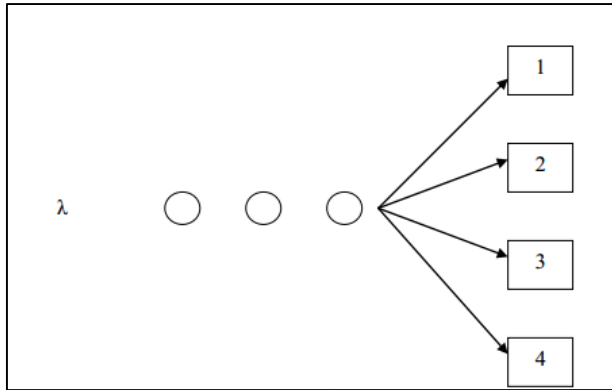
pertama datang pada suatu fasilitas, maka akan mendapatkan pelayanan terakhir. Beberapa contoh penerapan disiplin FIFO di bidang transportasi adalah pada antrian pelayanan kapal feri, antrian bongkar muat barang, dan lain-lain. Berikut gambaran dari sistem disiplin antrian *First In Last Out* (FILO) dapat dilihat pada Gambar 2. 9 .



Gambar 2. 9 Disiplin Antrian FILO  
Sumber : Tamin, 2003

### 3. *First Vacant First Served* (FVFS)

Disiplin antrian *First Vacant First Served* (FVFS) dapat mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah loket pembayaran bank. Dalam sistem ini memungkinkan perpindahan antrian ke fasilitas yang kosong, jumlah fasilitas pelayanan yang disediakan lebih dari satu tetapi berbentuk satu antrian saja, dapat dilihat pada Gambar 2.10 .



**Gambar 2. 10** Disiplin Antrian FVFS

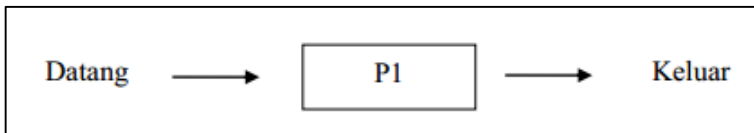
Sumber : Tamin, 2003

### 2.2.2. Sistem Antrian

Terdapat beberapa sistem antrian yang berkaitan dengan berbagai permasalahan, terutama bidang transportasi antara lain :

a. *Single Channel Single Phase*

Sistem ini diartikan bahwa hanya ada satu pelayanan dalam satu jalur fasilitas pelayanan yang ada. Sistem antrian ini dipakai di Terminal 1A untuk maskapai Citilink. Ilustrasi sistem ini dapat dilihat pada **Gambar 2. 11** .

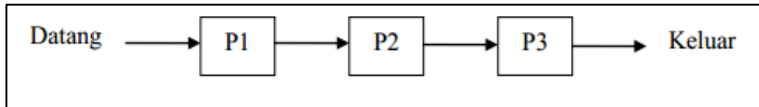


**Gambar 2. 11** *Single Channel Single Phase*

Sumber: Kakiay, 2004

b. *Single Channel Multiple Phase*

Sistem ini diartikan bahwa ada dua atau lebih pelayanan yang diberikan dalam satu jalur fasilitas pelayanan yang ada. Ilustrasi sistem ini dapat dilihat pada **Gambar 2. 12** .

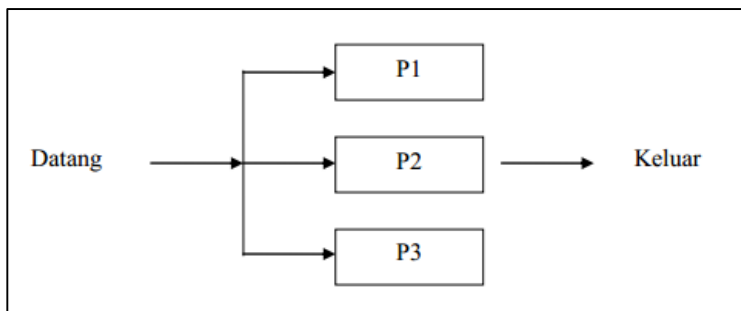


Gambar 2. 12 Single Channel Multiple Phase

Sumber: Kakiay, 2004

c. *Multiple Channel Single Phase*

Sistem ini diartikan bahwa terdapat dua atau lebih fasilitas pelayanan diakhiri oleh antrian tunggal. Sistem antrian ini dipakai di Terminal 2 untuk maskapai AirAsia. Ilustrasi sistem ini dapat dilihat pada **Gambar 2. 13** .

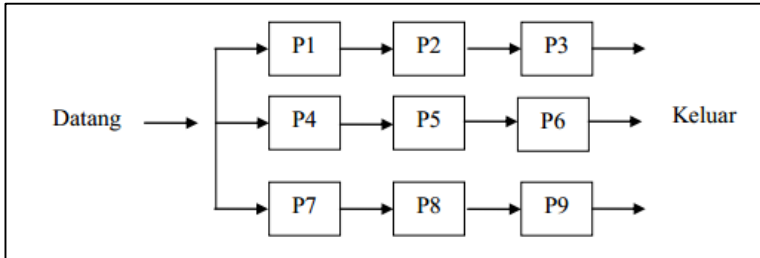


Gambar 2. 13 Multiple Channel Single Phase

Sumber: Kakiay, 2004

d. *Multiple Channel Multiple Phase*

Sistem ini diartikan bahwa terdapat dua atau lebih fasilitas pelayanan dan terdapat lebih dari satu pelayanan. Ilustrasi sistem ini dapat dilihat pada **Gambar 2. 14** .



Gambar 2. 14 *Multiple Channel Multiple Phase*

Sumber: Kakiay, 2004

### 2.2.3. Parameter Antrian

Terdapat berbagai parameter dalam perhitungan antrian yang selalu digunakan untuk menganalisis antrian yaitu :  $n$ ,  $q$ ,  $d$ , dan  $w$ . Definisi dari setiap parameter tersebut adalah (Tamin, 2003):

$\bar{n}$  = jumlah rata-rata penumpang dalam sistem  
(penumpang /satuan waktu)

$\bar{q}$  = jumlah rata-rata penumpang dalam antrian  
(penumpang /satuan waktu)

$\bar{d}$  = waktu rata-rata penumpang dalam sistem  
(satuan waktu)

$\bar{w}$  = waktu rata-rata penumpang dalam antrian  
(satuan waktu)

a. Disiplin Antrian *First In First Out (FIFO)*

Untuk mengetahui parameter antrian bagi disiplin *First In First Out (FIFO)*, maka dapat menggunakan

persamaan (2.6) - (2.9) dalam menghitungnya (Tamin, 2003).

$$\bar{n} = \frac{\lambda}{\mu - \lambda} = \frac{\rho}{1 - \rho} \quad (2.6)$$

$$\bar{q} = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)} = \frac{\rho^2}{1 - \rho} \quad (2.7)$$

$$\bar{d} = \frac{1}{(\mu - \lambda)} \quad (2.8)$$

$$\bar{w} = \frac{\lambda}{\mu(\mu - \lambda)} = \bar{d} - \frac{1}{\lambda} \quad (2.9)$$

Dimana :

$\rho$  = perbandingan tingkat kedatangan dengan tingkat pelayanan (penumpang/jam)

$\lambda$  = tingkat kedatangan penumpang (penumpang/jam)

$\mu$  = tingkat pelayanan (penumpang/jam)

b. Disiplin Antrian *First Vacant First Served* (FVFS)

Untuk mengetahui parameter antrian bagi disiplin *First Vacant First Served* (FVFS), maka dapat menggunakan persamaan (2.10) - (2.14) dalam menghitungnya (Tamin, 2003).

$$P(0) = \frac{1}{\left[ \sum_{n=0}^{K-1} \frac{1}{n!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^n \right] + \left[ \left( \frac{1}{K!} \right) \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^K \left( \frac{K\mu}{K\mu - \lambda} \right) \right]} \quad (2.10)$$

$$\bar{n} = \frac{\lambda\mu\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^K}{(K-1)! (K\mu-\lambda)^2} P(0) + \frac{\lambda}{\mu} \quad (2.11)$$

$$\bar{q} = \frac{\lambda\mu\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^K}{(K-1)! (K\mu-\lambda)^2} P(0) = \bar{n} - \frac{\lambda}{\mu} \quad (2.12)$$

$$\bar{d} = \frac{\lambda\mu\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^K}{(K-1)! (K\mu-\lambda)^2} P(0) + \frac{1}{\mu} \quad (2.13)$$

$$\bar{w} = \frac{\lambda\mu\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^K}{(K-1)! (K\mu-\lambda)^2} P(0) = \bar{d} - \frac{1}{\mu} \quad (2.14)$$

Dimana :

$\rho$  = perbandingan tingkat kedatangan dengan tingkat pelayanan (penumpang/jam)

$\lambda$  = tingkat kedatangan penumpang (penumpang/jam)

$\mu$  = tingkat pelayanan (penumpang/jam)

$K$  = jumlah tempat pelayanan

$P(0)$  = probabilitas tidak adanya pelanggan dalam sistem

#### 2.2.4. Analisis Antrian dengan Simulasi

Dalam menganalisis sebuah antrian, diperlukan adanya simulasi yang merupakan teknik untuk meniru operasi-operasi atau proses yang terjadi dalam sebuah sistem dengan menggunakan bantuan perangkat komputer dan dilandasi oleh beberapa asumsi tertentu sehingga sistem tersebut bisa dipelajari secara ilmiah. Dalam simulasi dijumpai adanya

kejadian yang difokuskan untuk menganalisis sebuah sistem. Untuk memprediksi kejadian yang terjadi, dapat dilakukan pendekatan dalam aspek statistik dan probabilitas sebagai data yang diperlukan untuk dilakukannya simulasi.

Salah satu permasalahan untuk menyelesaikan suatu analisis simulasi adalah dalam menentukan apakah suatu model simulasi sesuai dengan kondisi eksisting yang ada.

### **2.3. Konsep Teoritis *Level of Service***

Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Republik Indonesia Nomor : SKEP/284/X/1999 tentang Standar Kinerja Operasional Bandar Udara 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 pengguna jasa penerbangan yang variabel-variabelnya meliputi keselamatan, keamanan, dan kenyamanan penyelenggaraan jasa kebandarudaraan.

Sedangkan indikator kualitas pelayanan antara lain ; untuk aspek keselamatan, keamanan dan kelancaran adalah waktu menunggu, waktu proses, kondisi normal, kondisi khusus, penyerahan bagasi pertama dan penyerahan bagasi terakhir. Adapun untuk aspek kenyamanan adalah luas ruang penumpang pada waktu sibuk (*Peak Hour*), suhu ruang, kebersihan terminal, jumlah trollies dan ketersediaan fasilitas.

Berdasarkan ketentuan IATA dalam *Airport Development Reference Manual* (ADRM), untuk menentukan *Level Of Service* diberikan sebuah koefisien perbandingan pada setiap *LoS* dari A (sempurna) hingga tingkat F (tidak dapat diterima). Tingkat pelayanan biasanya digambarkan dalam bentuk aliran, penundaan dan tingkat kenyamanan.

Tingkat pelayanan pada dasarnya relatif tidak sama bagi setiap orang, masing-masing mempunyai penilaian sendiri-



sendiri terhadap kondisi suatu tingkat pelayanan. Namun dalam perencanaan terminal setidaknya-didaknya ditetapkan pendekatan secara umum untuk suatu tingkat pelayanan. Berikut standar kategori LoS berdasarkan IATA pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Standar Kategori *Level of Service* berdasarkan IATA

No.	LoS	Koefisien Perbandingan	Kondisi
1	A	1	Tingkat layanan dan kenyamanan sempurna; pergerakan atau arus leluasa.
2	B	0.8	Tingkat layanan dan kenyamanan tinggi; pergerakan atau arus stabil; sedikit keterlambatan.
3	C	0.6	Tingkat layanan dan kenyamanan baik; pergerakan atau arus stabil; keterlambatan dapat diterima.
4	D	0.4	Tingkat layanan dan kenyamanan cukup; pergerakan/arus tidak stabil; keterlambatan dapat diterima.
5	E	0.2	Tingkat layanan dan kenyamanan tidak cukup; pergerakan/arus tidak stabil; keterlambatan tidak dapat diterima.
6	F	< 0.2	Tingkat layanan, kenyamanan, dan keterlambatan tak dapat diterima; pergerakan/arus bersilang, sistem terganggu.

Sumber : *International Air Transport Association (IATA)*

## 2.4. Teori Peramalan (*Forecasting*)

Peramalan (*forecasting*) adalah seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa masa depan. Peramalan memerlukan pengambilan data historis dan memproyeksikannya ke masa depan dengan beberapa bentuk model matematis. Atau peramalan bisa mencakup kombinasi model matematis yang disesuaikan dengan penilaian yang baik.

Suatu rencana Bandara menurut Horonjeff/McKelvey, 1988 harus dikembangkan berdasarkan prakiraan (*forecast*). Dari prakiraan permintaan dapat ditetapkan evaluasi keefektifan berbagai fasilitas bandara. Pada umumnya prakiraan dibutuhkan untuk periode jangka pendek, menengah, dan jangka panjang atau kira-kira 5 tahun, 10 tahun dan 20 tahun. Dari ketiganya, prakiraan jangka pendek cenderung lebih akurat daripada prakiraan jangka yang lebih panjang. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan berubah setiap hari, sehingga ketika horison waktu semakin panjang, keakuratan peramalan akan berkurang. Dengan demikian prakiraan perlu diperbaharui secara teratur untuk mempertahankan nilai. Setelah periode prakiraan yang ditinjau berlalu, prakiraan harus ditinjau kembali dan diperbaiki.

Dalam perencanaan transportasi bertujuan untuk mengembangkan sarana dan prasarana transportasi agar dapat menunjang pergerakan manusia, barang, atau kendaraan. Oleh karena itu, untuk mencapai keseimbangan antara jumlah penumpang dan volume penerbangan pada masa mendatang dengan ketersediaan moda transportasi udara itu perlu dilakukan perencanaan transportasi udara. Teknik perencanaan itu dilakukan dengan memprediksi jumlah penumpang dan volume perjalanan angkutan udara. Terdapat beberapa cara untuk meramalkan permintaan di masa depan, model kuantitatif intrinsik sering disebut sebagai model-model deret waktu (*Time Series model*). Model deret waktu yang umum diterapkan dalam peramalan permintaan adalah rata-rata bergerak (*Moving Averages*), pemulusan eksponensial (*Exponential Smoothing*),

dan proyeksi kecenderungan (*Trend Projection*). Model kuantitatif ekstrinsik sering disebut juga sebagai model kausal, dan yang umum digunakan adalah model regresi (*Regression Causal model*) (Gaspersz, 1998).

#### **2.4.1. Jenis-jenis Peramalan**

Kondisi peramalan sangat beragam terdapat faktor yang menentukan hasil sebenarnya, seperti tipe pola dan berbagai aspek lainnya. Untuk menghadapi penggunaan yang luas seperti ini, terdapat beberapa teknik telah dikembangkan. Peramalan pada umumnya dapat dibedakan dari berbagai segi tergantung dalam cara melihatnya.

Jika dilihat dari jangka waktu peramalan yang disusun, dapat dibedakan atas 3(tiga) macam, yaitu :

- a. Peramalan jangka pendek, yaitu peramalan yang dilakukan untuk penyusunan hasil ramalan dalam kurun waktu 3(tiga) bulan atau kurang dari 1(satu) tahun. Peramalan ini biasanya digunakan untuk rencana pembelian, penjadwalan kerja, tingkat produksi).
- b. Peramalan jangka menengah, yaitu peramalan yang dilakukan untuk penyusunan hasil ramalan dalam kurun waktu 3(tiga) bulan sampai 3(tiga) tahun. Peramalan ini biasanya digunakan untuk perencanaan penjualan, perencanaan dan penganggaran produksi, dan menganalisis berbagai rencana operasi).
- c. Peramalan jangka panjang, yaitu peramalan yang dilakukan untuk penyusunan hasil ramalan dalam kurun waktu 3(tiga) tahun lebih. Peramalan ini biasanya digunakan untuk merencanakan produk baru, penganggaran modal, lokasi fasilitas atau ekspansi, dan penelitian serta pengembangan ).

Apabila dilihat dari sifat penyusunannya, maka peramalan dapat dibedakan menjadi 2(dua) macam, yaitu:

- a. Peramalan subjektif, yaitu peramalan yang didasarkan atas perasaan atau intuisi dari orang yang menyusunnya. Dalam hal ini pandangan atau ketajaman pikiran orang yang menyusunnya sangat menentukan baik tidaknya hasil peramalan.
- b. Peramalan objektif, yaitu peramalan yang didasarkan atas data yang relevan pada masa lalu dengan menggunakan teknik-teknik dan metode-metode dalam penganalisaan data tersebut.

Jika dilihat dari sifat ramalan yang telah disusun, maka peramalan dapat dibedakan atas 2(dua) macam, yaitu:

- a. Peramalan kualitatif atau teknologis, yaitu peramalan yang didasarkan atas data kualitatif masa lalu. Hasil peramalan yang ada tergantung pada orang yang menyusunnya, karena peramalan tersebut sangat ditentukan oleh pemikiran yang bersifat intuisi, pendapat, dan pengetahuan serta pengalaman dari penyusunnya. Peramalan kualitatif dibagi menjadi 2(dua) metode, yaitu:
  1. Metode Eksploratif  
Pada metode ini dimulai dengan masa lalu dan masa kini sebagai awal dan bergerak ke arah masa depan secara heuristik, sering kali dengan melihat semua kemungkinan yang ada.
  2. Metode Normatif  
Pada metode ini dimulai dengan menetapkan sasaran tujuan yang akan datang, kemudian bekerja mundur untuk melihat apakah hal ini dapat dicapai berdasarkan kendala, sumber daya dan teknologi yang tersedia.
- b. Peramalan kuantitatif, yaitu peramalan yang menggunakan berbagai model matematis atau metode statistik dan data historis dan atau variabel-variabel kausal untuk meramalkan

permintaan. Peramalan kuantitatif hanya dapat digunakan apabila terdapat tiga kondisi sebagai berikut: (Makridakis, 1988)

- Informasi tentang keadaan masa lalu.
- Informasi tersebut dapat dikuantifikasikan dalam bentuk data numerik.
- Dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek pola masa lalu akan terus berkelanjutan pada masa yang akan datang.

Metode peramalan kuantitatif terbagi atas dua jenis model peramalan yang utama, yaitu:

1. Metode Deret Berkala (*Time Series*)

Time series analisis merupakan analisis sekumpulan data dalam suatu periode waktu yang lampau yang berguna untuk mengetahui atau meramalkan kondisi masa mendatang. Metode ini dibedakan menjadi 3(tiga) macam, yaitu :

a. Rata-Rata Bobot Bergerak (*Weight Moving Averages*)

Model rata-rata bergerak menggunakan sejumlah data aktual permintaan yang baru untuk membangkitkan nilai ramalan untuk permintaan di masa yang akan datang. metode rata-rata bergerak akan efektif diterapkan apabila permintaan pasar terhadap produk diasumsikan stabil sepanjang waktu. Rumus rata-rata bobot bergerak, yaitu sebagai berikut :

$$WMA (n) = \frac{\sum (\text{pembobot untuk periode } n) (\text{permintaan aktual dalam periode } n)}{\sum (\text{pembobot})} \quad (2.15)$$

b. *Single Exponential Smoothing (SES)*

Pola data yang tidak stabil atau perubahannya besar dan bergejolak umumnya menggunakan model pemulusan eksponensial (*Exponential Smoothing*)

*Models*). Metode *Single Exponential Smoothing* lebih cocok digunakan untuk meramalkan hal-hal yang fluktuasinya secara acak (tidak teratur). Rumus *Single Exponential Smoothing*, yaitu sebagai berikut :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1}) \quad (2.16)$$

c. Proyeksi Trend (*Trend Projection*)

Metode proyeksi trend dengan regresi, merupakan metode yang digunakan baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Metode ini merupakan garis trend untuk persamaan matematis.

2. Metode Kausal

Merupakan metode peramalan yang didasarkan kepada hubungan antara variabel yang diperkirakan dengan variabel lain yang mempengaruhinya tetapi bukan waktu melainkan sebab akibat. Dalam prakteknya jenis metode peramalan ini terdiri dari :

a. Metode Regresi dan Kolerasi

Metode ini digunakan baik untuk jangka panjang maupun jangka pendek dan didasarkan kepada persamaan dengan teknik *least squares* yang dianalisis secara statis. Hal-hal yang perlu diketahui sebelum melakukan peramalan dengan metode regresi adalah mengetahui terlebih dahulu mengetahui kondisi - kondisi seperti :

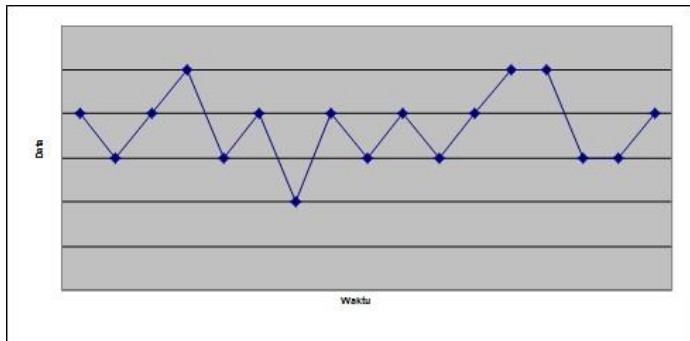
- Adanya informasi masa lalu
- Informasi yang ada dapat dibuatkan dalam bentuk data (dikuantifikasikan)

- Diasumsikan bahwa pola data yang ada dari data masa lalu akan berkelanjutan dimasa yang akan datang.

Adapun pola data yang ada dilapangan, sebagai berikut :

a. Pola Horizontal

Pola ini terjadi bila data berfluktuasi di sekitar rata-ratanya. Produk yang penjualannya tidak meningkat atau menurun selama waktu tertentu termasuk jenis ini. Struktur datanya dapat digambarkan sebagai berikut :

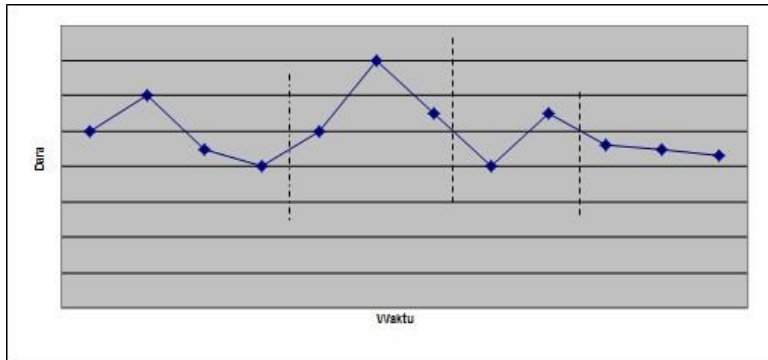


Gambar 2. 15 Pola Horizontal  
Sumber : Makridakis,1988

b. Pola Musiman

Pola musiman terjadi bila nilai data dipengaruhi oleh faktor musiman (misalnya kuartal tahun tertentu,

bulanan atau hari-hari pada minggu tertentu). Struktur datanya dapat dilihat pada Gambar 2.16 .

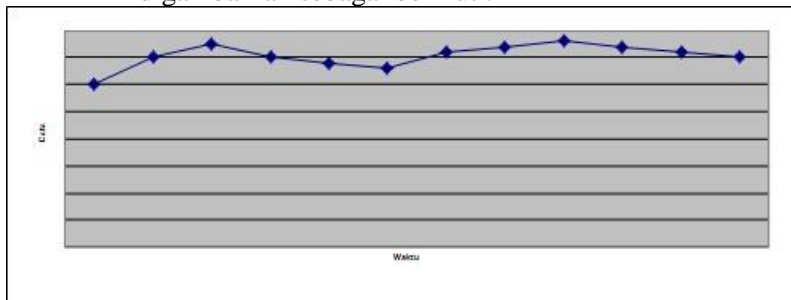


Gambar 2. 16 Pola Musiman

Sumber : Makridakis,1988

c. Pola Siklus

Pola ini terjadi bila data dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang seperti yang berhubungan dengan siklus bisnis. Struktur datanya dapat digambarkan sebagai berikut :



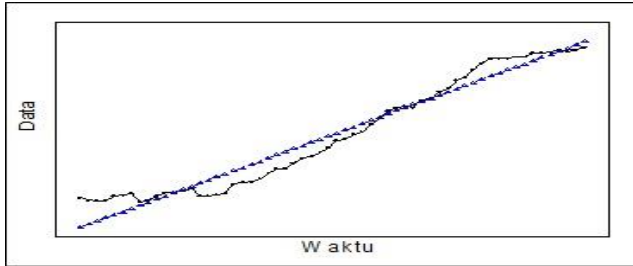
Gambar 2. 17 Pola Siklus

Sumber : Makridakis,1988



d. Pola *Trend*

Pola *Trend* terjadi bila ada kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data. Struktur datanya dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. 18 Pola *Trend*  
Sumber : Makridakis,1988

Adapun dua pendekatan untuk melakukan peramalan dengan menggunakan analisis deret waktu dengan metode regresi sederhana yaitu:

1. Analisis deret waktu untuk regresi sederhana linier
2. Analisis deret untuk regresi sederhana yang non linier

Untuk menjelaskan hubungan kedua metode ini kita gunakan notasi matematis seperti:

$$Y = F(x) \quad (2.17)$$

Dimana :

Y = variabel yang dicari

x = variabel yang mempengaruhinya

Notasi regresi sederhana dengan menggunakan regresi linier (garis lurus) dapat digunakan sebagai berikut :

$$Y(x) = a + bx \quad (2.18)$$

Dimana :

$Y(x)$  = data time series periode X

$x$  = waktu

(hari,minggu,bulan,triwulan,tahun)

$a, b$  = bilangan konstan

Nilai  $a$  dan  $b$  diperoleh dari:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \text{ atau } a = \bar{y} \quad (2.19)$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} \quad (2.20)$$

b. Metode Input Output

Metode ini digunakan untuk peramalan jangka panjang yang biasa digunakan untuk menyusun trend ekonomi jangka panjang.

c. Metode Ekonometrik

Metode ini merupakan metode peramalan yang digunakan untuk jangka panjang dan jangka pendek.

## 2.5 Pola Distribusi Kedatangan Penumpang menurut IATA

Penentuan distribusi kedatangan penumpang di bandara dapat menggunakan standar dari IATA (*International Air Transport Association*), 2004. Analisis ini bertujuan mengetahui distribusi kedatangan penumpang ke bandara per jam. Dari hasil analisis dapat diketahui jumlah penumpang pada jam puncak yang akan digunakan untuk perhitungan panjang antrian pada

area check-in di bandara. Berikut ini adalah Tabel 2.4 pola distribusi penumpang ke terminal bandara.

Tabel 2. 4 Pola Distribusi menurut IATA

\*Batas  
Atas

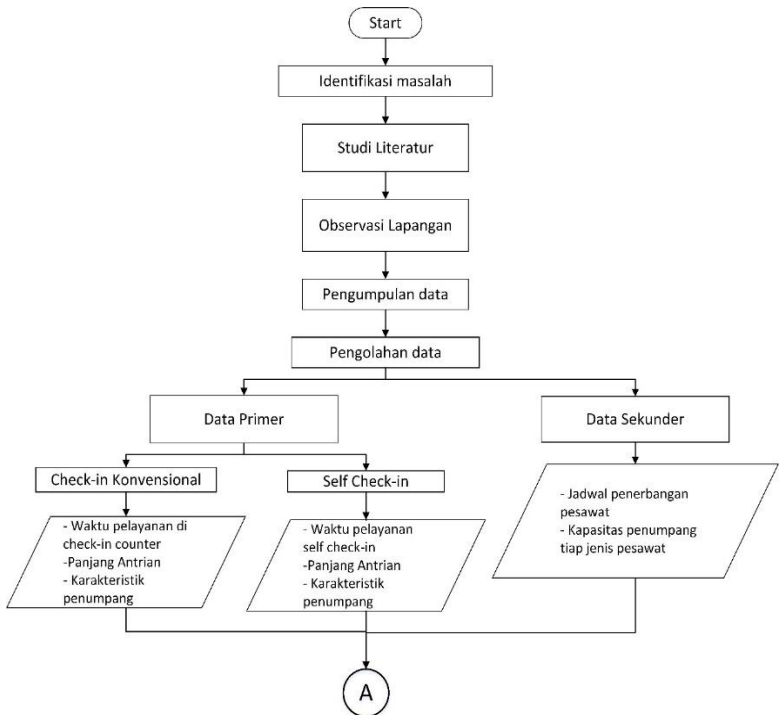
Time of day	Percentage of passanger per flight arriving at the check-in counters by 10-minute periode prior to flight												
	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
06:00 - 10:00	0	0	1	2	6	10	20	26	20	12	3	0	0
10:00 - 18:00	0	1	3	8	11	15	17	18	15	10	2	0	0
18:00 - 24:00	3	4	6	9	11	14	15	15	15	7	1	0	0

## **BAB III METODOLOGI**

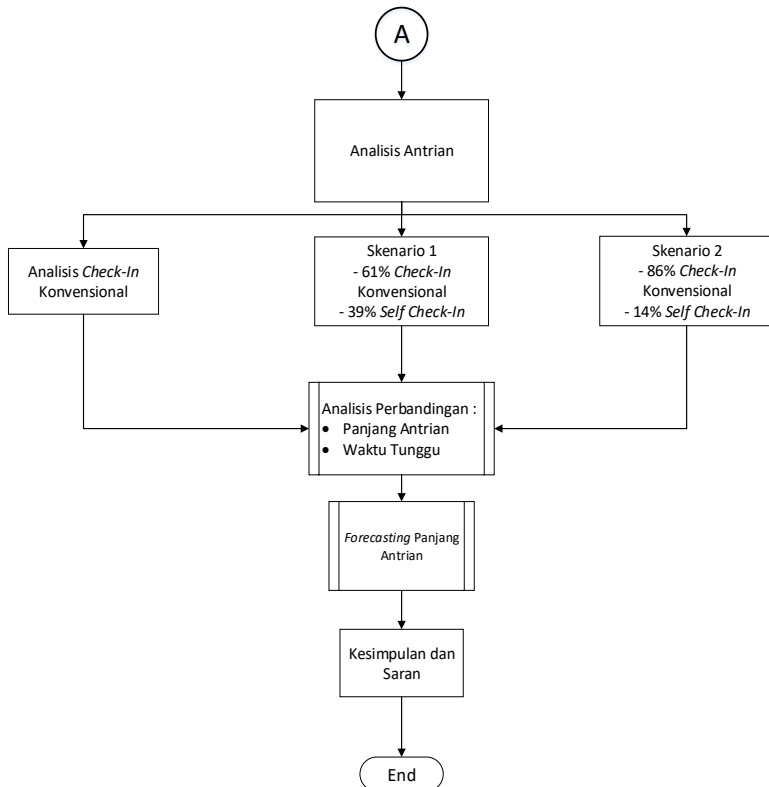
### **3.1. Bagan Alir Penyelsaian Tugas Akhir**

Bagan alir yang dapat dilihat pada Gambar 3. 1 merupakan suatu alur kegiatan studi dalam penyelesaian tugas akhir ini. Pengerjaan tugas akhir ini, diawali dengan melakukan persiapan yaitu mobilisasi, menyusun rencana survei serta rencana kerja. Kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu pengamatan *check in area* di Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya, berupa penggunaan sistem antrian pada *check in area*, serta perhitungan waktu pelayanan *check in*. Sedangkan pengumpulan data sekunder dapat dilakukan melalui instansi-instansi terkait seperti PT. Angkasa Pura I, maskapai Citilink dan AirAsia, serta Direktorat Jendral Perhubungan Udara.

Setelah mendapatkan data tersebut, dilanjutkan dengan menganalisis data berupa perbandingan hasil perhitungan dengan kondisi eksisting untuk menyusun tugas akhir perbandingan kinerja pelayanan *self check in* dengan *check in* konvensional untuk maskapai Citilink dan AirAsia di Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.



Gambar 3. 1 Bagan Alir Penyelesaian Tugas Akhir



Gambar 3. 2 Bagan Alir Penyelsaian Tugas Akhir (Lanjutan)

### 3.2. Langkah-langkah Penyusunan Tugas Akhir

Langkah–langkah dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir perbandingan kinerja pelayanan *self check in* dengan *check in* konvensional untuk maskapai Citilink dan AirAsia di Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya. sebagai berikut :

#### 3.2.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir dengan meninjau

permasalahan utama dan rumusan masalah yang ada dalam studi kasus ini. Rumusan masalah tersebut menjadi dasar permasalahan dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini. Identifikasi masalah yang dilakukan dalam tugas akhir ini adalah peninjauan langsung yang dilakukan oleh penulis di *check in area* Terminal 1 dan 2 Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya. Setelah melakukan peninjauan, penulis merangkum hal-hal yang menjadi permasalahan yang terdapat dalam lokasi yang ditinjau.

### 3.2.2. Studi Literatur

Studi literatur disini adalah pengumpulan beberapa literatur yang berkaitan dengan penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini. Tujuan dari adanya studi literatur ini untuk mempermudah dan membantu penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini. Literatur yang ada bisa berupa jurnal-jurnal ilmiah Internasional maupun nasional, buku penunjang, peraturan-peraturan yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini, Tugas Akhir yang berkaitan dengan permasalahan yang sama, dan laporan hasil penelitian di luar negeri.

### 3.2.3. Survei dan Pengumpulan Data

Survei dan pengumpulan data, meliputi observasi yang dilakukan di *check in area* Terminal 1 dan 2 Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya. Pengumpulan data pada tugas akhir ini terbagi menjadi data primer dan data cover.

#### a. Data Primer

Data primer yang dikumpulkan pada tugas akhir ini adalah:

- Pengamatan penggunaan sistem antrian pada *check in area*, serta perhitungan waktu pelayanan *check in*.
- Data responden melalui *Monkey Survey* untuk mendapatkan data karakteristik penumpang dalam penggunaan *self check-in*, dapat dilihat pada Gambar 3.2 dan Gambar 3.3.

QUESTIONS    RESPONSES    397

### Kuisisioner Tugas Akhir

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penumpang pesawat pada tugas akhir saya, dengan judul tugas akhir "Perbandingan Kinerja Pelayanan Self Check-In dengan Check-In Konvensional untuk Maskapai Citilink dan AirAsia di Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya."

Email address \*

Valid email address

This form is collecting email addresses. [Change settings](#)

1. Jenis Kelamin \*

Laki-Laki

Perempuan

2. Tanggal Lahir \*

Month, day, year

(a)

QUESTIONS    RESPONSES    397

3. Apa pekerjaan anda ? \*

Pelajar

Karyawan

Pegawai Negeri

Pegawai BUMN

Pegawai Swasta

TNI/POLRI

Wirausaha

Lainnya

4. Ketika berpergian jauh, apakah anda pernah menggunakan alat transportasi pesawat ? \*

Pernah

Tidak Pernah

(b)

Gambar 3. 3 (a) dan (b) Kuisisioner dalam bentuk *Monkey Survey*



QUESTIONS    RESPONSES    397

5. Bagaimanakah cara anda untuk mendapatkan tiket pesawat ? \*


Loket Pembelian

Website

!!!

6. Apakah anda sudah mengetahui mesin otomatis pencetak boarding pass "Self Check-In" ? \*

Self check in adalah suatu fasilitas/tempat yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai prosedur dan persyaratan, keamanan, serta pelayanan yang menggunakan suatu mesin



Gambar di atas adalah mesin Self Check-in

Sudah Mengetahui

Tidak mengetahui

(c)

QUESTIONS    RESPONSES    397

7. Apakah anda pernah menggunakan mesin Self Check-In ? \*

Pernah

Tidak Pernah

8. Apakah ada kendala ketika anda menggunakan mesin Self Check-In ?

Ya

Tidak

!!!

9. Jika jawaban anda "Ya", maka berikan alasannya

Long answer text

---

10. Bagaimana cara anda untuk melakukan check-in ? \*

Boarding pass didapat/dicetak ketika kita sedang melakukan check-in

Check-in Counter

Mobile Check-in

Web Check-in

Self Check-in

(d)

Gambar 3. 4 (c) dan (d) Kuisiner dalam bentuk *Monkey Survey* (Lanjutan)

b. Data Sekunder

Pengumpulan data dilakukan di instansi-instansi terkait seperti PT. Angkasa Pura I, maskapai Citilink dan AirAsia, serta Direktorat Jendral Perhubungan Udara. dan instansi terkait lainnya. Data-data yang diambil sesuai dengan parameter tugas akhir perbandingan kinerja pelayanan *self check in* dengan *check in* konvensional untuk maskapai Citilink dan AirAsia di Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya. Dapat dilihat pada Gambar 3. 2 dan Gambar 3. 3

Destination	Airline	Flight	Departure	Status
(HLP) Jakarta	(CTV) Citilink	816	5:05 AM	Scheduled >
(BDO) Bandung	(CTV) Citilink	986	5:25 AM	Scheduled >
(DPS) Denpasar	(CTV) Citilink	650	5:35 AM	Scheduled >
(CGK) Jakarta	(CTV) Citilink	800	5:45 AM	Scheduled >
(BPN) Balikpapan	(CTV) Citilink	630	6:10 AM	Scheduled >
(BTH) Batam	(CTV) Citilink	921	6:20 AM	Scheduled >
(KOE) Kupang	(CTV) Citilink	9701	6:25 AM	Scheduled >

Gambar 3. 5 Jadwal Keberangkatan Maskapai Citilink  
Sumber: [www.flightstats.com](http://www.flightstats.com)

Destination	Airline	Flight	Departure	Status
(KUL) Kuala Lumpur	<i>AirAsia</i>	320	5:00 AM	Scheduled >
(CGK) Jakarta	<i>AirAsia</i>	7689	7:40 AM	Scheduled >
(PEN) Penang	<i>AirAsia</i>	386	10:55 AM	Scheduled >

Gambar 3. 6 Jadwal Keberangkatan Maskapai AirAsia  
Sumber: [www.flightstats.com](http://www.flightstats.com)

### 3.2.4. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah survei dan pengumpulan data dilakukan, tahapan selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data-data yang sudah didapatkan. Data – data yang dapat diolah adalah data lama penggunaan *self check-in* dan *counter check-in*, data jadwal keberangkatan pesawat dan kapasitas pesawat beserta jumlah penumpang yang digunakan untuk perhitungan tingkat kedatangan, dan panjang antrian dengan menggunakan 2(dua) skenario.

### 3.2.5. Hasil dan Pembahasan

Tahapan ini dilakukan 4 pembahasan yaitu proses analisis distribusi kedatangan penumpang, *service time*, panjang antrian dengan menggunakan simulasi dan hasil perbandingan kinerja pelayanan antara *self check in* dengan *check in* konvensional

### 3.2.6. Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan ini, penulis memberikan kesimpulan dan saran terkait dengan perbandingan kinerja pelayanan *check in* yaitu berkaitan dengan panjang antrian.

## 3.3. Alat yang digunakan untuk Pengambilan Data

Peralatan yang digunakan untuk pengambilan data primer maupun sekunder adalah:

- a) Alat Pengukur Waktu  
Alat pengukur waktu bisa berupa *stopwatch* dan jam tangan, digunakan untuk mengukur durasi waktu pelayanan pada saat *check-in*.
- b) Formulir Survei  
Formulir survei ini digunakan untuk mencatat data durasi waktu pelayanan pada saat *check-in*, dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Formulir Survei

	SAMPLE 1	SAMPLE 2	SAMPLE 3	SAMPLE 4	SAMPLE 5	SAMPLE 6	SAMPLE 7
PREPARATION (detik)							
CHECK-IN (detik)							
BAGGAGE DROP (detik)							
TOTAL (detik)							
TOTAL (menit)							

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Pergerakan Kedatangan Penumpang**

Dalam perbandingan kinerja pelayanan *check-in* dibutuhkan perkiraan jumlah kedatangan penumpang yang berada di Bandar Udara Internasional Juanda, agar mengetahui kesanggupan kinerja dari *check-in service*. Dikarenakan penulis kesulitan mendapatkan data pergerakan penumpang di Bandara Juanda. Maka dalam tugas akhir ini, penulis mengasumsikan dengan jadwal penerbangan pesawat dari [www.flightstats.com](http://www.flightstats.com) untuk mendapatkan kapasitas penumpang dan diolah menggunakan pola pergerakan penumpang menurut IATA.

##### **4.1.1. Jadwal Penerbangan**

Jadwal penerbangan di Bandara Juanda didapat dari [www.flightstats.com](http://www.flightstats.com) yang telah sesuai dengan jadwal eksisting. Berikut tabel 4.1 dan 4.2 merupakan hasil rekapitulasi jadwal penerbangan Citilink dan AirAsia :

Tabel 4. 1 Jadwal penerbangan pesawat Citilink

No. Flight	Destination	Departure
CTV 986	(BDO) BANDUNG	5:00 AM
CTV 816	(HLP) JAKARTA	5:05 AM
CTV 650	(DPS) DENPASAR	5:35 AM
CTV 800	(CGK) JAKARTA	5:45 AM
CTV 630	(BPN) BALIKPAPAN	6:10 AM
CTV 921	(BTH) BATAM	6:20 AM
CTV 9701	(KOE) KUPANG	6:25 AM
CTV 652	(BDJ) BANJARMASIN	6:30 AM
CTV 608	(UPG) UJUNG PANDANG	7:10 AM
CTV 642	(DPS) DENPASAR	7:30 AM
CTV 664	(LOP) PRAYA	9:00 AM
CTV 802	(CGK) JAKARTA	9:45 AM
CTV 784	(PKY) PALANGKARAYA	9:50 AM
CTV 810	(CGK) JAKARTA	10:40 AM
CTV 654	(BDJ) BANJARMASIN	11:20 AM
CTV 804	(CGK) JAKARTA	11:35 AM
CTV 786	(PKU) PEKANBARU	11:45 AM
CTV 923	(BTH) BATAM	11:50 AM
CTV 632	(BPN) BALIKPAPAN	12:45 PM
CTV 790	(PLM) PALEMBANG	12:45 PM
CTV 720	(UPG) UJUNG PANDANG	1:20 PM
CTV 644	(DPS) DENPASAR	1:30 PM
CTV 180	(HLP) JAKARTA	1:50 PM
CTV 808	(CGK) JAKARTA	1:55 PM
CTV 182	(HLP) JAKARTA	2:50 PM
CTV 634	(BPN) BALIKPAPAN	3:20 PM
CTV 660	(LOP) PRAYA	3:25 PM
CTV 612	(UPG) UJUNG PANDANG	5:00 PM
CTV 814	(CGK) JAKARTA	5:25 PM
CTV 646	(DPS) DENPASAR	6:20 PM
CTV 812	(HLP) JAKARTA	6:30 PM
CTV 818	(CGK) JAKARTA	7:00 PM
CTV 636	(BPN) BALIKPAPAN	7:20 PM
CTV 184	(HLP) JAKARTA	7:35 PM
CTV 902	(CGK) JAKARTA	8:00 PM
CTV 900	(CGK) JAKARTA	8:30 PM
CTV 806	(CGK) JAKARTA	9:00 PM

Sumber : [www.flightstats.com](http://www.flightstats.com)

Tabel 4. 2 Jadwal penerbangan pesawat AirAsia

No. Flight	Destination	Departure
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM
XT 384	(PEN) PENANG	5:15 AM
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM

Sumber : [www.flightstats.com](http://www.flightstats.com)

#### 4.1.2. Pergerakan Penumpang menurut IATA

Pergerakan penumpang diperlukan untuk mengetahui jumlah penumpang yang datang dalam kurun waktu 1(satu) jam dalam waktu 10 menit . Sebelum mendapatkan *peak hour* penumpang, penulis harus mengetahui pola kedatangan penumpang. Dimana pola tersebut didapat berdasarkan ketentuan IATA. Berikut pola pergerakan penumpang menurut IATA :

Tabel 4. 3 Tabel Pergerakan Penumpang

\*Batas Atas

Time of day	Percentage of passanger per flight arriving at the check-in counters by 10-minute periode prior to flight												
	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
06:00 - 10:00	0	0	1	2	6	10	20	26	20	12	3	0	0
10:00 - 18:00	0	1	3	8	11	15	17	18	15	10	2	0	0
18:00 - 24:00	3	4	6	9	11	14	15	15	15	7	1	0	0

Sumber : *International Air Transport Association (IATA)*



Maka, berdasarkan data dari tabel 4.3 dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Tabel Informasi Penerbangan CTV 986

No. Flight	Destination	Schedule	Aircraft	Kapasitas
CTV 986	(BDO) BANDUNG	5:00 AM	Airbus A320	180

Sumber : [www.flightstats.com](http://www.flightstats.com)

- Time of day 06.00 – 10.00
  1. 120 menit sebelum keberangkatan  
 Peak hour = prosentase saat 120 menit x kapasitas pesawat  
 $= 0\% \times 180 = 0$  penumpang
  2. 110 menit sebelum keberangkatan  
 Peak hour = prosentase saat 110 menit x kapasitas pesawat  
 $= 0\% \times 180 = 0$  penumpang
  3. 100 menit sebelum keberangkatan  
 Peak hour = prosentase saat 100 menit x kapasitas pesawat  
 $= 1\% \times 180 = 2$  penumpang
  4. 90 menit sebelum keberangkatan  
 Peak hour = prosentase saat 90 menit x kapasitas pesawat  
 $= 2\% \times 180 = 4$  penumpang
  5. 80 menit sebelum keberangkatan  
 Peak hour = prosentase saat 80 menit x kapasitas pesawat  
 $= 6\% \times 180 = 11$  penumpang

6. 70 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 70 menit x kapasitas pesawat  
 $= 10\% \times 180 = 18$  penumpang
7. 60 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 60 menit x kapasitas pesawat  
 $= 20\% \times 180 = 36$  penumpang
8. 50 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 50 menit x kapasitas pesawat  
 $= 26\% \times 180 = 47$  penumpang
9. 40 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 40 menit x kapasitas pesawat  
 $= 20\% \times 180 = 36$  penumpang
- 10.30 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 30 menit x kapasitas pesawat  
 $= 12\% \times 180 = 22$  penumpang
- 11.20 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 20 menit x kapasitas pesawat  
 $= 3\% \times 180 = 6$  penumpang
- 12.10 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 10 menit x kapasitas pesawat  
 $= 0\% \times 180 = 0$  penumpang

13. 0 menit sebelum keberangkatan

$$\begin{aligned}\text{Peak hour} &= \text{prosentase saat 0 menit} \times \text{kapasitas} \\ &\quad \text{pesawat} \\ &= 0\% \times 180 = 0 \text{ penumpang}\end{aligned}$$

Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Pola Distribusi Kedatangan *Time of Day* 06.00-10.00

3:00 AM	3:10 AM	3:20 AM	3:30 AM	3:40 AM	3:50 AM	4:00 AM	4:10 AM	4:20 AM	4:30 AM	4:40 AM	4:50 AM	5:00 AM
0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0

- Time of day 10.00 – 18.00

Tabel 4. 6 Tabel Informasi Penerbangan CTV 810

No. Flight	Destination	Schedule	Aircraft	Kapasitas
CTV 810	(CGK) JAKARTA	10:40 AM	Airbus A320	180

Sumber : [www.flightstats.com](http://www.flightstats.com)

1. 120 menit sebelum keberangkatan

$$\begin{aligned}\text{Peak hour} &= \text{prosentase saat 120 menit} \times \text{kapasitas} \\ &\quad \text{pesawat} \\ &= 0\% \times 180 = 0 \text{ penumpang}\end{aligned}$$

2. 110 menit sebelum keberangkatan

$$\begin{aligned}\text{Peak hour} &= \text{prosentase saat 110 menit} \times \text{kapasitas} \\ &\quad \text{pesawat} \\ &= 1\% \times 180 = 2 \text{ penumpang}\end{aligned}$$

3. 100 menit sebelum keberangkatan

$$\begin{aligned}\text{Peak hour} &= \text{prosentase saat 100 menit} \times \text{kapasitas} \\ &\quad \text{pesawat} \\ &= 3\% \times 180 = 6 \text{ penumpang}\end{aligned}$$

4. 90 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 90 menit x kapasitas pesawat  
 $= 8\% \times 180 = 15$  penumpang
5. 80 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 80 menit x kapasitas pesawat  
 $= 11\% \times 180 = 20$  penumpang
6. 70 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 70 menit x kapasitas pesawat  
 $= 15\% \times 180 = 27$  penumpang
7. 60 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 60 menit x kapasitas pesawat  
 $= 17\% \times 180 = 31$  penumpang
8. 50 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 50 menit x kapasitas pesawat  
 $= 18\% \times 180 = 33$  penumpang
9. 40 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 40 menit x kapasitas pesawat  
 $= 15\% \times 180 = 27$  penumpang
- 10.30 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 30 menit x kapasitas pesawat  
 $= 10\% \times 180 = 18$  penumpang
- 11.20 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 20 menit x kapasitas pesawat

$$= 2\% \times 180 = 4 \text{ penumpang}$$

12.10 menit sebelum keberangkatan

$$\text{Peak hour} = \text{prosentase saat 10 menit} \times \text{kapasitas pesawat}$$

$$= 0\% \times 180 = 0 \text{ penumpang}$$

13.0 menit sebelum keberangkatan

$$\text{Peak hour} = \text{prosentase saat 0 menit} \times \text{kapasitas pesawat}$$

$$= 0\% \times 180 = 0 \text{ penumpang}$$

Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Pola Distribusi Kedatangan *Time of Day* 10.00-18.00

8:40 AM	8:50 AM	9:00 AM	9:10 AM	9:20 AM	9:30 AM	9:40 AM	9:50 AM	10:00 AM	10:10 AM	10:20 AM	10:30 AM	10:40 AM
0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0

- Time of day 18.00 – 24.00

Tabel 4. 8 Tabel Informasi Penerbangan CTV 646

No. Flight	Destination	Schedule	Aircraft	Kapasitas
CTV 646	(DPS) DENPASAR	6:20 PM	Airbus A320	180

Sumber : [www.flightstats.com](http://www.flightstats.com)

1. 120 menit sebelum keberangkatan

$$\text{Peak hour} = \text{prosentase saat 120 menit} \times \text{kapasitas pesawat}$$

$$= 3\% \times 180 = 6 \text{ penumpang}$$

2. 110 menit sebelum keberangkatan

$$\text{Peak hour} = \text{prosentase saat 110 menit} \times \text{kapasitas pesawat}$$

$$= 4\% \times 180 = 8 \text{ penumpang}$$

3. 100 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 100 menit x kapasitas pesawat  
 $= 6\% \times 180 = 11$  penumpang
4. 90 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 90 menit x kapasitas pesawat  
 $= 9\% \times 180 = 17$  penumpang
5. 80 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 80 menit x kapasitas pesawat  
 $= 11\% \times 180 = 20$  penumpang
6. 70 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 70 menit x kapasitas pesawat  
 $= 14\% \times 180 = 26$  penumpang
7. 60 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 60 menit x kapasitas pesawat  
 $= 15\% \times 180 = 27$  penumpang
8. 50 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 50 menit x kapasitas pesawat  
 $= 15\% \times 180 = 27$  penumpang
9. 40 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 40 menit x kapasitas pesawat  
 $= 15\% \times 180 = 27$  penumpang
10. 30 menit sebelum keberangkatan  
Peak hour = prosentase saat 30 menit x kapasitas pesawat

$$= 7\% \times 180 = 13 \text{ penumpang}$$

11. 20 menit sebelum keberangkatan

Peak hour = prosentase saat 20 menit x kapasitas pesawat

$$= 1\% \times 180 = 2 \text{ penumpang}$$

12. 10 menit sebelum keberangkatan

Peak hour = prosentase saat 10 menit x kapasitas pesawat

$$= 0\% \times 180 = 0 \text{ penumpang}$$

13. 0 menit sebelum keberangkatan

Peak hour = prosentase saat 0 menit x kapasitas pesawat

$$= 0\% \times 180 = 0 \text{ penumpang}$$

Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Pola Distribusi Kedatangan *Time of Day 18.00 – 24.00*

4:20 PM	4:30 PM	4:40 PM	4:50 PM	5:00 PM	5:10 PM	5:20 PM	5:30 PM	5:40 PM	5:50 PM	6:00 PM	6:10 PM	6:20 PM
6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	2	0	0

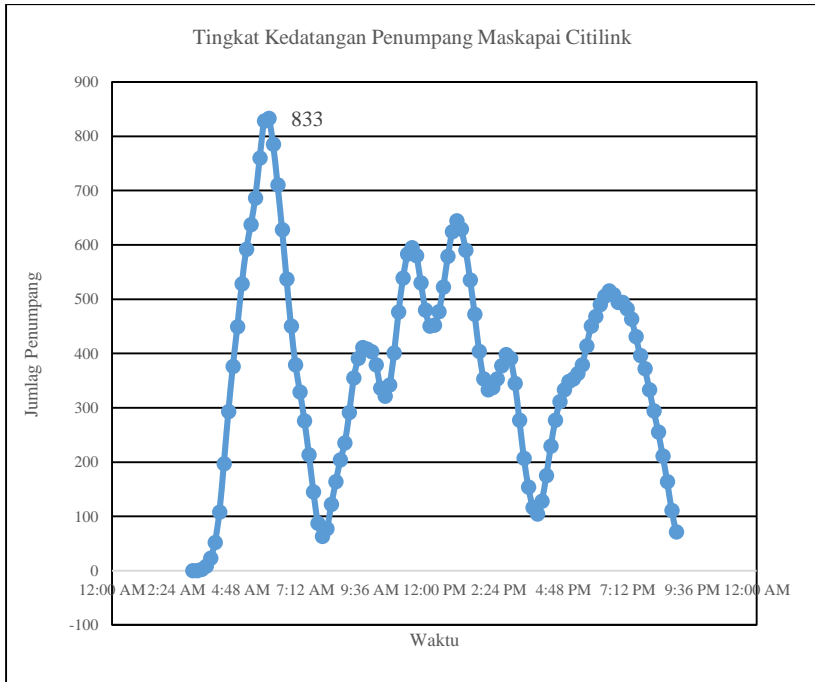
Setelah melakukan perhitungan distribusi kedatangan penumpang, maka didapatkan hasil sebagai berikut pada Tabel 4.10 dan Gambar 4.1 untuk maskapai Citilink :

Tabel 4. 10 Hasil Distribusi Kedatangan Penumpang Maskapai Citilink menurut IATA

Waktu	Penumpang yang datang (penumpang/jam)	Waktu	Penumpang yang datang (penumpang/jam)	Waktu	Penumpang yang datang (penumpang/jam)	Waktu	Penumpang yang datang (penumpang/jam)
3:00:00 AM	0	8:10:00 AM	122	1:20:00 PM	535	6:30:00 PM	515
3:10:00 AM	0	8:20:00 AM	164	1:30:00 PM	472	6:40:00 PM	508
3:20:00 AM	2	8:30:00 AM	204	1:40:00 PM	404	6:50:00 PM	494
3:30:00 AM	8	8:40:00 AM	235	1:50:00 PM	353	7:00:00 PM	494
3:40:00 AM	23	8:50:00 AM	291	2:00:00 PM	333	7:10:00 PM	482
3:50:00 AM	52	9:00:00 AM	355	2:10:00 PM	337	7:20:00 PM	463
4:00:00 AM	108	9:10:00 AM	391	2:20:00 PM	353	7:30:00 PM	431
4:10:00 AM	197	9:20:00 AM	411	2:30:00 PM	377	7:40:00 PM	396
4:20:00 AM	293	9:30:00 AM	408	2:40:00 PM	398	7:50:00 PM	372
4:30:00 AM	376	9:40:00 AM	403	2:50:00 PM	391	8:00:00 PM	333
4:40:00 AM	449	9:50:00 AM	379	3:00:00 PM	345	8:10:00 PM	294
4:50:00 AM	528	10:00:00 AM	336	3:10:00 PM	277	8:20:00 PM	255
5:00:00 AM	592	10:10:00 AM	321	3:20:00 PM	207	8:30:00 PM	211
5:10:00 AM	637	10:20:00 AM	342	3:30:00 PM	154	8:40:00 PM	164
5:20:00 AM	686	10:30:00 AM	401	3:40:00 PM	116	8:50:00 PM	111
5:30:00 AM	760	10:40:00 AM	476	3:50:00 PM	104	9:00:00 PM	71
5:40:00 AM	828	10:50:00 AM	539	4:00:00 PM	128		
5:50:00 AM	833	11:00:00 AM	583	4:10:00 PM	175		
6:00:00 AM	785	11:10:00 AM	595	4:20:00 PM	229		
6:10:00 AM	710	11:20:00 AM	580	4:30:00 PM	277		
6:20:00 AM	628	11:30:00 AM	530	4:40:00 PM	311		
6:30:00 AM	537	11:40:00 AM	480	4:50:00 PM	333		
6:40:00 AM	450	11:50:00 AM	450	5:00:00 PM	348		
6:50:00 AM	379	12:00:00 PM	452	5:10:00 PM	353		
7:00:00 AM	329	12:10:00 PM	477	5:20:00 PM	363		
7:10:00 AM	276	12:20:00 PM	522	5:30:00 PM	379		
7:20:00 AM	213	12:30:00 PM	579	5:40:00 PM	414		
7:30:00 AM	145	12:40:00 PM	624	5:50:00 PM	450		
7:40:00 AM	87	12:50:00 PM	644	6:00:00 PM	468		
7:50:00 AM	63	1:00:00 PM	629	6:10:00 PM	490		
8:00:00 AM	77	1:10:00 PM	590	6:20:00 PM	505		

Dikarenakan jadwal penerbangan maskapai Citilink dalam 1(satu) minggu tersebut sama, maka hasil perhitungan distribusi kedatangan penumpang per jam dalam 1(satu) minggu tersebut sama. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.10 dan dapat dilihat dalam grafik pada Gambar 4.1. *Peak hour* penumpang maskapai Citilink adalah 833 penumpang/jam pada pukul 5:50 AM.





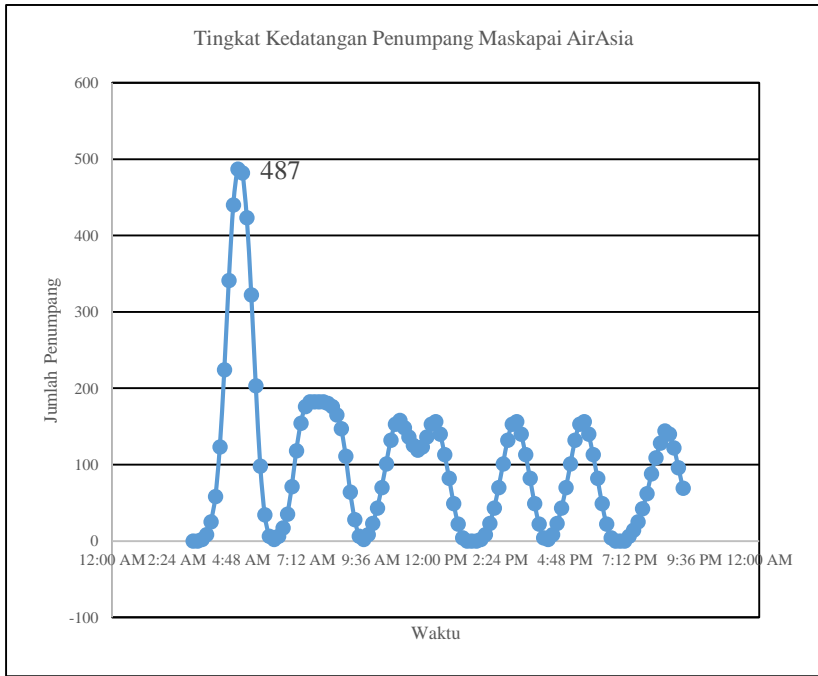
Gambar 4. 1 Grafik Distribusi Kedatangan Penumpang Maskapai Citilink

Berikut hasil perhitungan distribusi kedatangan maskapai AirAsia, dapat dilihat pada Tabel 4.11 dan Gambar 4.2.

Tabel 4. 11 Hasil Distribusi Kedatangan Penumpang Maskapai AirAsia menurut IATA

Waktu	Penumpang yang datang (penumpang/jam)	Waktu	Penumpang yang datang (penumpang/jam)	Waktu	Penumpang yang datang (penumpang/jam)	Waktu	Penumpang yang datang (penumpang/jam)
3:00:00 AM	0	8:10:00 AM	176	1:20:00 PM	0	6:30:00 PM	4
3:10:00 AM	0	8:20:00 AM	165	1:30:00 PM	0	6:40:00 PM	0
3:20:00 AM	2	8:30:00 AM	147	1:40:00 PM	2	6:50:00 PM	0
3:30:00 AM	8	8:40:00 AM	111	1:50:00 PM	8	7:00:00 PM	0
3:40:00 AM	25	8:50:00 AM	64	2:00:00 PM	23	7:10:00 PM	6
3:50:00 AM	58	9:00:00 AM	28	2:10:00 PM	43	7:20:00 PM	14
4:00:00 AM	123	9:10:00 AM	6	2:20:00 PM	70	7:30:00 PM	25
4:10:00 AM	224	9:20:00 AM	2	2:30:00 PM	101	7:40:00 PM	42
4:20:00 AM	341	9:30:00 AM	8	2:40:00 PM	132	7:50:00 PM	62
4:30:00 AM	440	9:40:00 AM	23	2:50:00 PM	153	8:00:00 PM	88
4:40:00 AM	487	9:50:00 AM	43	3:00:00 PM	156	8:10:00 PM	109
4:50:00 AM	482	10:00:00 AM	70	3:10:00 PM	140	8:20:00 PM	128
5:00:00 AM	423	10:10:00 AM	101	3:20:00 PM	113	8:30:00 PM	144
5:10:00 AM	322	10:20:00 AM	132	3:30:00 PM	82	8:40:00 PM	140
5:20:00 AM	203	10:30:00 AM	153	3:40:00 PM	49	8:50:00 PM	122
5:30:00 AM	98	10:40:00 AM	158	3:50:00 PM	22	9:00:00 PM	96
5:40:00 AM	34	10:50:00 AM	148	4:00:00 PM	4	9:10:00 PM	69
5:50:00 AM	6	11:00:00 AM	136	4:10:00 PM	2		
6:00:00 AM	2	11:10:00 AM	125	4:20:00 PM	8		
6:10:00 AM	6	11:20:00 AM	119	4:30:00 PM	23		
6:20:00 AM	17	11:30:00 AM	123	4:40:00 PM	43		
6:30:00 AM	35	11:40:00 AM	136	4:50:00 PM	70		
6:40:00 AM	71	11:50:00 AM	153	5:00:00 PM	101		
6:50:00 AM	118	12:00:00 PM	156	5:10:00 PM	132		
7:00:00 AM	154	12:10:00 PM	140	5:20:00 PM	153		
7:10:00 AM	176	12:20:00 PM	113	5:30:00 PM	156		
7:20:00 AM	182	12:30:00 PM	82	5:40:00 PM	140		
7:30:00 AM	182	12:40:00 PM	49	5:50:00 PM	113		
7:40:00 AM	182	12:50:00 PM	22	6:00:00 PM	82		
7:50:00 AM	182	1:00:00 PM	4	6:10:00 PM	49		
8:00:00 AM	180	1:10:00 PM	0	6:20:00 PM	22		

Dikarenakan jadwal penerbangan maskapai AirAsia dalam 1(satu) minggu tersebut tidak sama, maka penulis hanya mengambil salah satu contoh perhitungan pada hari Senin tanggal 1 Mei 2017. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.11 dan dapat dilihat dalam grafik pada Gambar 4.2. *Peak hour* penumpang maskapai Citilink adalah 487 penumpang/jam pada pukul 4:40 AM.



Gambar 4. 2 Grafik Distribusi Kedatangan Penumpang Maskapai AirAsia

#### 4.2. Survey Karakteristik Penumpang

Survey karakteristik penumpang diperlukan untuk mengetahui jumlah responden yang pernah menggunakan *self check-in*. Berikut kuisioner yang telah dibuat penulis, dapat dilihat pada Gambar 4.1 :

QUESTIONS    RESPONSES    397

## Kuisisioner Tugas Akhir

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penumpang pesawat pada tugas akhir saya, dengan judul tugas akhir "Perbandingan Kinerja Pelayanan Self Check-In dengan Check-In Konvensional untuk Maskapai Citilink dan AirAsia di Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya."

Email address \*

Valid email address

This form is collecting email addresses. [Change settings](#)

1. Jenis Kelamin \*

Laki-Laki

Perempuan

2. Tanggal Lahir \*

Month, day, year

(a)

QUESTIONS    RESPONSES    397

3. Apa pekerjaan anda ? \*

Pelajar

Karyawan

Pegawai Negeri

Pegawai BUMN

Pegawai Swasta

TNI/POLRI

Wirausaha

Lainnya

4. Ketika berpergian jauh, apakah anda pernah menggunakan alat transportasi pesawat ? \*

Pernah

Tidak Pernah

Gambar 4. 3 (a) dan (b) Kuisisioner dalam bentuk *Monkey Survey*

QUESTIONS    RESPONSES    397

5. Bagaimanakah cara anda untuk mendapatkan tiket pesawat ? \*


Loket Pembelian

Website

111

6. Apakah anda sudah mengetahui mesin otomatis pencetak boarding pass "Self Check-In" ? \*

Self check in adalah suatu fasilitas/tempat yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai prosedur dan persyaratan, keamanan, serta pelayanan yang menggunakan suatu mesin



Gambar di atas adalah mesin Self Check-in

Sudah Mengetahui

Tidak mengetahui

(c)

QUESTIONS    RESPONSES    397

7. Apakah anda pernah menggunakan mesin Self Check-In ? \*

Pernah

Tidak Pernah

8. Apakah ada kendala ketika anda menggunakan mesin Self Check-In ?

Ya

Tidak

111

9. Jika jawaban anda "Ya", maka berikan alasannya

Long answer text

10. Bagaimana cara anda untuk melakukan check-in ? \*

Boarding pass didapat/dicetak ketika kita sedang melakukan check-in

Check-In Counter

Mobile Check-in

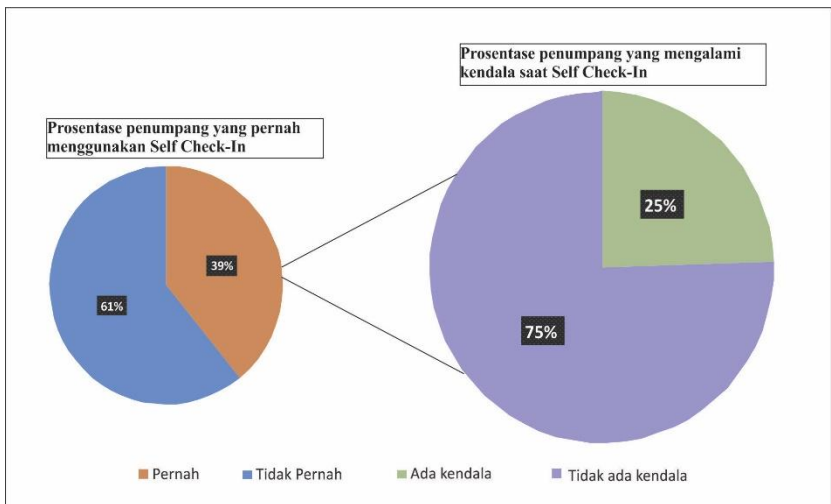
Web Check-in

Self Check-in

(d)

Gambar 4. 4 (c) dan (d) Kuisioner dalam bentuk *Monkey Survey* (Lanjutan)

Kuisisioner tersebut disebarakan dengan sasaran masyarakat umum, sehingga didapat 396 responden yang mengisi kuisisioner tersebut. Maka, didapat prosentase 39% (155 responden) telah menggunakan *self check-in* dan 61% (241 responden) tidak atau belum pernah menggunakan *self check-in*. Dari prosentase 39% tersebut, terdapat 75% (116 responden) tidak terkendala saat menggunakan *self check-in* dan 25% (38 responden) terkendala saat menggunakan *self check-in*. Maksud dari terkendala disini adalah terjadi perlambatan dalam proses *self check-in* karena faktor proses pengenalan terhadap sistem *self check-in*. Berikut diagram hasil survey, dapat dilihat pada Gambar 4.2 :



**Gambar 4. 5** Diagram Prosentase Hasil Kuisisioner

Sehingga analisis antrian dalam tugas akhir ini, penulis melakukan 2(dua) skenario yang disesuaikan dengan hasil prosentase kuisisioner. Dimana pada Skenario 1(satu), 39% penumpang menggunakan *self check-in* dan 61% penumpang menggunakan *counter check-in*. Skenario 2(dua), 14% penumpang

menggunakan *self check-in* dan 86% penumpang menggunakan *counter check-in*.

### 4.3. Analisis Antrian dengan Simulasi

#### 4.3.1. Panjang Antrian *Check In*

Perhitungan panjang antrian berdasarkan jenis disiplin antrian pada kondisi eksisting, maka penulis menggunakan metoda FIFO (*First In First Out*) pada maskapai Citilink dan metoda FVFS (*First Vacant First Served*) pada maskapai AirAsia.. Sebelum melakukan simulasi panjang antrian, harus mengetahui lama waktu pelayanan pada waktu *check-in*. Perhitungan waktu pelayanan *check-in* didapat berdasarkan hasil survei di lapangan, karena penulis tidak mendapatkan izin dari pihak PT. Angkasa Pura I. Sehingga penulis melakukan survei hanya di lobby Terminal 2 Bandara Juanda Surabaya. Berikut tabel 4.12 hasil survei waktu pelayanan :

Tabel 4. 12 Hasil Survei Waktu Pelayanan

	SAMPLE 1	SAMPLE 2	SAMPLE 3 (2 penumpang)	SAMPLE 4 (2 penumpang)
PREPARATION (detik)	10	10	13	11
CHECK-IN (detik)	62	123	101	62
BAGGAGE DROP (detik)	0	0	122	119
TOTAL (detik)	72	133	236	192
TOTAL (menit)	1.2	2.22	3.93	3.2

Untuk mengetahui waktu pelayanan rata-rata, maka dilakukan interpolasi linear. Sehingga didapatkan waktu pelayanan untuk counter *check-in* adalah 1,49 menit, sedangkan *self check-in* adalah 1,20 menit. Setelah didapatkan waktu pelayanan, maka untuk mengetahui panjang antrian pada suatu sistem antrian, dalam hal ini penulis menggunakan simulasi yang disesuaikan dengan kondisi eksisting. Pada kondisi eksisting maskapai Citilink (Terminal 1) terdapat 5 counter *check-in* dan 2 *self check-in*. Sedangkan kondisi eksisting maskapai AirAsia (Terminal 2) terdapat 3 counter *check-in* dan 4 *self check-in*. Berikut contoh pembagian penumpang tiap counter :

Tabel 4. 13 Pembagian Penumpang tiap Counter Check-In

Jumlah Penumpang	Jumlah penumpang tiap counter	Waktu Datang
0	0	3:00:00 AM
0	0	3:10:00 AM
2	0	3:20:00 AM
6	1	3:30:00 AM
15	3	3:40:00 AM
29	6	3:50:00 AM
56	11	4:00:00 AM
89	18	4:10:00 AM
98	20	4:20:00 AM
89	18	4:30:00 AM
88	18	4:40:00 AM

Dapat dilihat pada tabel 4.8, jumlah penumpang didapat berdasarkan distribusi kedatangan menurut IATA. Sedangkan jumlah penumpang tiap counter didapat sebagai berikut :

$$\text{Jumlah penumpang tiap counter} = \frac{\text{Jumlah penumpang}}{\text{jumlah counter}}$$

Perhitungan panjang antrian dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Contoh Simulasi Counter Check-In

COUNTER 1				
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.
1	3:20:00 AM	3:20:00 AM	3:21:29 AM	0:01:29
2	3:30:00 AM	3:30:00 AM	3:30:33 AM	
3		3:30:33 AM	3:31:06 AM	
4	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:40:33 AM	
5		3:40:33 AM	3:41:06 AM	
6		3:41:06 AM	3:41:39 AM	
7	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:50:33 AM	
8		3:50:33 AM	3:51:06 AM	
9		3:51:06 AM	3:51:39 AM	
10		3:51:39 AM	3:52:12 AM	
11		3:52:12 AM	3:52:45 AM	
12		3:52:45 AM	3:53:18 AM	



Pada simulasi ini, waktu datang adalah waktu yang disesuaikan dengan pola distribusi menurut IATA. Sedangkan, waktu check-in adalah waktu dimana penumpang melakukan prosedur check-in di counter. Waktu keluar adalah waktu dimana penumpang telah menyelesaikan prosedur check-in, untuk mengetahui waktu keluar adalah sebagai berikut :

Waktu keluar = Waktu Check-In + Waktu Pelayanan

Dimana terdapat 2 (dua) waktu pelayanan pada simulasi ini yaitu waktu pelayanan untuk check-in konvensional adalah 1,49 menit, sedangkan self check-in adalah 1,20 menit. Berikut contoh perhitungan waktu keluar :

- Check-In Konvensional

Waktu keluar = 3:20:00 AM + 00:01:29 = 3:21:29 AM

- Self Check-In

Waktu keluar = 3:20:00 AM + 00:01:12 = 3:21:12 AM

Untuk mengetahui panjang antrian dari simulasi tersebut, didapat ketika waktu keluar melebihi waktu datang. Berikut contoh panjang antrian, dapat dilihat pada Tabel 4.15

Tabel 4. 15 Contoh Perhitungan Panjang Antrian

No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian
1	3:20:00 AM	3:20:00 AM	3:21:29 AM	0:01:29	
2	3:30:00 AM	3:30:00 AM	3:31:29 AM		
3		3:31:29 AM	3:32:58 AM		
4	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:41:29 AM		
5		3:41:29 AM	3:42:58 AM		
6		3:42:58 AM	3:44:27 AM		
7		3:50:00 AM	3:51:29 AM		
8	3:50:00 AM	3:51:29 AM	3:52:58 AM		
9		3:52:58 AM	3:54:27 AM		
10		3:54:27 AM	3:55:56 AM		
11		3:55:56 AM	3:57:25 AM		
12		3:57:25 AM	3:58:54 AM		
13	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:29 AM		
14		4:01:29 AM	4:02:58 AM		
15		4:02:58 AM	4:04:27 AM		
16		4:04:27 AM	4:05:56 AM		
17		4:05:56 AM	4:07:25 AM		
18		4:07:25 AM	4:08:54 AM		
19		4:08:54 AM	4:10:23 AM		
20		4:10:23 AM	4:11:52 AM	1	
21		4:11:52 AM	4:13:21 AM	2	
22		4:13:21 AM	4:14:50 AM	3	
23		4:14:50 AM	4:16:19 AM	4	
24	4:10:00 AM	4:16:19 AM	4:17:48 AM	1	
25		4:17:48 AM	4:19:17 AM	2	
26		4:19:17 AM	4:20:46 AM	3	
27		4:20:46 AM	4:22:15 AM	4	
28		4:22:15 AM	4:23:44 AM	5	
29		4:23:44 AM	4:25:13 AM	6	
30		4:25:13 AM	4:26:42 AM	7	
31		4:26:42 AM	4:28:11 AM	8	
32		4:28:11 AM	4:29:40 AM	9	
33		4:29:40 AM	4:31:09 AM	10	
34		4:31:09 AM	4:32:38 AM	11	
35		4:32:38 AM	4:34:07 AM	12	
36		4:34:07 AM	4:35:36 AM	13	
37		4:35:36 AM	4:37:05 AM	14	
38		4:37:05 AM	4:38:34 AM	15	
39		4:38:34 AM	4:40:03 AM	16	
40		4:40:03 AM	4:41:32 AM	17	
41		4:41:32 AM	4:43:01 AM	18	

Dapat dilihat pada Tabel 4.15, dimana kolom yang ditandai dengan warna merah adalah panjang antrian. Pada pukul 4:00:00 AM terdapat 4 antrian penumpang dan pukul 4:10:00 AM terdapat 18 antrian penumpang. Perhitungan dapat dilihat dalam lampiran, berikut hasil perhitungan panjang antrian :

- *Check-In* Konvensional

Berikut adalah hasil panjang antrian tanpa *self check-in* pada masing-masing counter.

Tabel 4. 16 Hasil Panjang Antrian pada *Check-In* Konvensional

AIRLINES	COUNTER (penumpang)				
	1	2	3	4	5
CITILINK	33	33	33	32	32
AIRASIA 1	40	40	39		
AIRASIA 2	28	28	27		

Keterangan : - AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu)  
- AirAsia 2 (Selasa, Kamis, Sabtu)

- Skenario 1

- 61% penumpang menggunakan *Check-In* Konvensional

Tabel 4. 17 Hasil Panjang Antrian pada Skenario 1 (*Check-In* Konvensional)

AIRLINES	COUNTER (penumpang)				
	1	2	3	4	5
CITILINK	20	20	20	20	19
AIRASIA 1	25	24	24		
AIRASIA 2	17	17	17		

- 39% penumpang menggunakan *Self Check-In*

Tabel 4. 18 Hasil Panjang Antrian pada Skenario 1 (*Self Check-In*)

AIRLINES	COUNTER (penumpang)				
	1	2	3	4	5
CITILINK	32	32			
AIRASIA 1	12	12	11	11	
AIRASIA 2	-	-	-	-	

- Skenario 2
  - 86 % penumpang menggunakan *Check-In Konvensional*

Tabel 4. 19 Hasil Panjang Antrian pada Skenario 2 (*Check-In Konvensional*)

AIRLINES	COUNTER (penumpang)				
	1	2	3	4	5
CITILINK	28	28	28	28	28
AIRASIA 1	34	34	33		
AIRASIA 2	24	24	23		

- 14 % penumpang menggunakan *Self Check-In*  
Hasil panjang antrian dapat dilihat pada Tabel 4.20

Tabel 4. 20 Hasil Panjang Antrian pada Skenario 2 (*Self Check-In*)

AIRLINES	COUNTER (penumpang)				
	1	2	3	4	5
CITILINK	24	24			
AIRASIA 1	8	8	8	-	
AIRASIA 2	-	-	-	-	

Dengan hasil tersebut maka terdapat pengurangan panjang antrian di *check-in* konvensional, berikut hasilnya :

Tabel 4. 21 Hasil Panjang Antrian Akibat Skenario 1 dan 2

Akibat Skenario 1	Airlines	Counter (penumpang)				
		1	2	3	4	5
	Citilink	13	13	13	12	13
	AirAsia	15	16	15		
	AirAsia	11	11	10		
Akibat Skenario 2	Airlines	Counter (penumpang)				
		1	2	3	4	5
	Citilink	5	5	5	4	4
	AirAsia	6	6	6		
	AirAsia	4	4	4		

#### 4.4. Peramalan (*Forecasting*) Arus Keberangkatan Penumpang

##### 4.4.1. Perhitungan Peramalan dengan Metode Regresi Linier

Persamaan regresi linier arus keberangkatan penumpang untuk Bandara Juanda :

$$y = a + b.x$$

Untuk memperoleh nilai konstanta a dan b, maka digunakan tabel 4.16 seperti berikut:

**Tabel 4. 22** Perhitungan degan Metode Regresi Linier

Tahun	Tahun ke-(xi)	Jumlah Penumpang (yi)	xi.yi	xi <sup>2</sup>	(yi-y) <sup>2</sup>	(yi-a-b.xi) <sup>2</sup>
2007	1	8,823,228	8,823,228.00	1.00	28,805,404,720,243.00	463,280,637,802.14
2008	2	9,122,196	18,244,392.00	4.00	25,685,624,204,416.50	2,960,657,785,066.12
2009	3	10,633,725	31,901,175.96	9.00	12,649,185,594,384.60	2,396,625,609,636.94
2010	4	12,001,880	48,007,521.82	16.00	4,789,156,811,030.80	2,307,135,370,085.77
2011	5	13,552,658	67,763,290.00	25.00	406,580,532,435.27	1,708,576,213,726.36
2012	6	16,222,284	97,333,704.00	36.00	4,128,980,606,938.73	553,371,080.69
2013	7	17,634,150	123,439,050.00	49.00	11,860,139,482,624.70	9,295,438,181.58
2014	8	17,285,070	138,280,560.00	64.00	9,577,634,297,036.32	2,533,331,052,872.36
2015	9	17,143,911	154,295,199.00	81.00	8,723,849,380,806.93	9,435,833,124,233.87
2016	10	19,483,844	194,838,440.00	100.00	28,021,664,430,221.40	4,288,312,498,425.59
Jumlah	45	141,902,947	882,926,560.78	385.00	134,648,220,060,138.00	26,103,601,101,111.40

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{45}{10} = 4,5$$

$$\bar{y} = \frac{\sum yi}{n} = \frac{141.902.947}{10} = 14.190.294,68$$

$$b = \frac{n(\sum xi.yi) - \sum xi.\sum yi}{n.\sum(xi^2) - (\sum xi)^2} = \frac{10(882.926.560,78) - (45(141.902.947))}{10(385) - (45)^2}$$

$$b = 1.338.976,99$$

$$a = \bar{y} - b. \bar{x} = 14.190.294,68 - (1.338.976,99(4.5))$$

$$a = 8.164.898,23$$

Jadi, diperoleh persamaan regresi linier arus penumpang keberangkatan Bandara Juanda :

$$y = a + b \cdot x$$

$$y = 8.164.898,23 + 1.338.976,99 x$$

Untuk memberikan gambaran keakuratan pada metode ini, maka digunakan standar korelasi  $R^2$  :

$$S_t = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

$$S_r = \sum_{i=1}^n (y_i - a - b \cdot x_i)^2$$

Dari tabel 4.8 didapat :

$$S_t = 134.648.220.060.138$$

$$S_r = 26.103.601.101.111,40$$

Sehingga dapat diperoleh nilai  $R^2$  :

$$R^2 = \frac{S_t - S_r}{S_t} = \frac{134.648.220.060.138 - 26.103.601.101.111,40}{134.648.220.060.138}$$

$$R^2 = 0,81$$

$$S_{y/x} = \sqrt{\frac{S_r}{n-2}} = \sqrt{\frac{26.103.601.101.111,40}{10-2}} = 1.806.363,79$$

$$S_y = \sqrt{\frac{S_t}{n-1}} = \sqrt{\frac{134.648.220.060.138}{10-1}} = 3.867.933,99$$

$$\text{Nilai } S_{y/x} < S_y \rightarrow 1.806.363,79 < 3.867.933,99$$

**Jadi, persamaan untuk regresi linier tersebut dapat diterima.**

Berdasarkan hasil perhitungan persamaan regresi linier yang telah diperoleh, maka hasil peramalan untuk 5 tahun mendatang dapat dilihat pada tabel 4.14

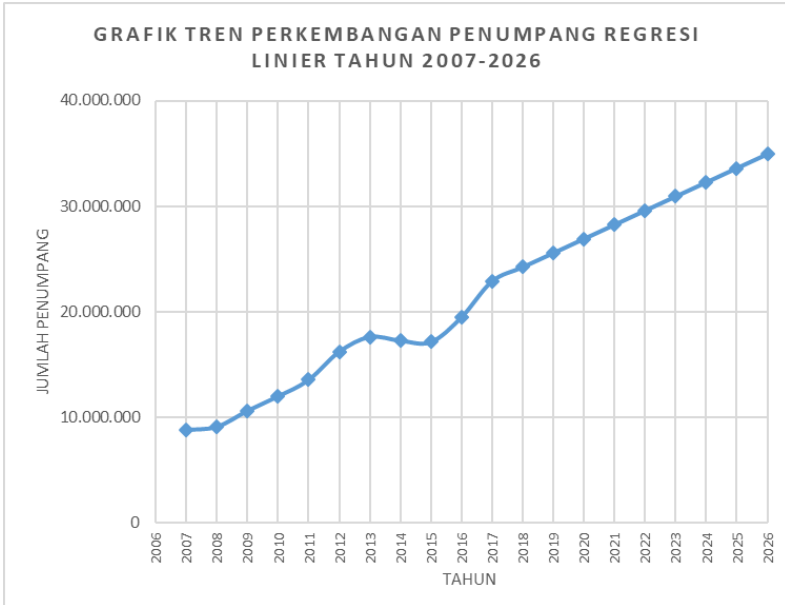
**Tabel 4. 23** Hasil Peramalan 10 Tahun Mendatang

Tahun	Tahun ke-(xi)	Jumlah Penumpang (yi)	Forecast	Ket.
2007	1	8,823,228.00		
2008	2	9,122,196.00		
2009	3	10,633,725.32		
2010	4	12,001,880.45		
2011	5	13,552,658.00		
2012	6	16,222,284.00		
2013	7	17,634,150.00		
2014	8	17,285,070.00		
2015	9	17,143,911.00		
2016	10	19,483,844.00		
2017	11		22,893,645.10	
2018	12		24,232,622.09	
2019	13		25,571,599.07	
2020	14		26,910,576.06	
2021	15		28,249,553.05	5 tahun
2022	16		29,588,530.04	
2023	17		30,927,507.03	
2024	18		32,266,484.01	
2025	19		33,605,461.00	
2026	20		34,944,437.99	10 tahun

Untuk mempermudah penafsiran dari hasil peramalan arus keberangkatan penumpang Bandara Juanda selama sampai 10



tahun mendatang, maka dapat dilihat pada gambar grafik histogram sebagai berikut:



**Gambar 4. 6** Grafik Tren Perkembangan Penumpang Regresi Linier Tahun 2007 - 2026

#### 4.4.2. Perhitungan Peramalan dengan Metode Pertumbuhan

Perhitungan peramalan dengan metode prosentase pertumbuhan ini berdasarkan pada jumlah penumpang pada Bandara Juanda seperti pada rumus berikut :

$$\% \text{pertumbuhan} = \frac{\Sigma \text{penumpang tahun ke } n - \Sigma \text{penumpang tahun sebelum } (n-1)}{\Sigma \text{penumpang tahun sebelum } (n-1)} \times 100\%$$

Maka, berdasarkan rumus diatas didapatkan rata-rata prosentase pertumbuhan untuk arus keberangkatan penumpang pada Bandara Juanda sebagai berikut :

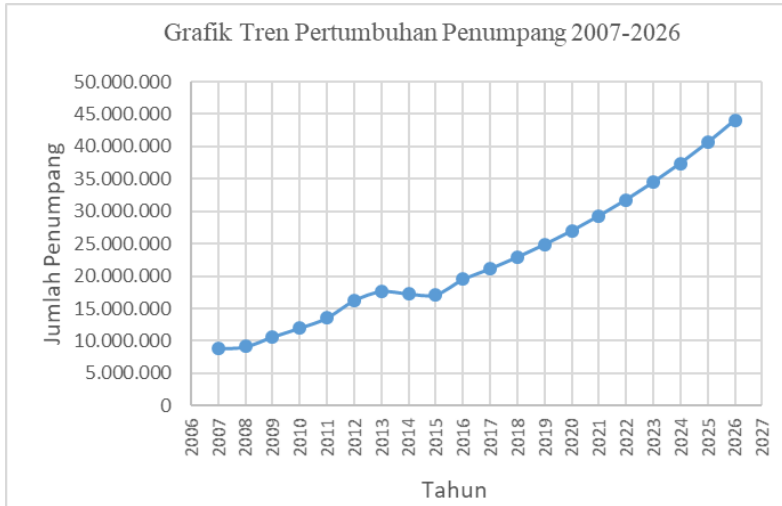
%pertumbuhan rata (i) = 8%

Penulis mengasumsikan prosentase pertumbuhan penumpang dari tahun 2016 sampai tahun rencana 2026 tetap (8%), maka dapat dilihat tabel 4.10 dibawah ini terdapat jumlah penumpang dalam jangka waktu 10 tahun terakhir sampai dengan 10 tahun ke depan.

**Tabel 4. 24** Jumlah Penumpang Dalam 10 Tahun Mendatang

Tahun	Tahun ke- (xi)	Jumlah Penumpang (yi)	Prosentase (%) Pertumbuhan (i)	Forecast	Ket.
2007	1	8,823,228			rata-rata i=8%
2008	2	9,122,196	3%		
2009	3	10,633,725	17%		
2010	4	12,001,880	13%		
2011	5	13,552,658	13%		
2012	6	16,222,284	20%		
2013	7	17,634,150	9%		
2014	8	17,285,070	-2%		
2015	9	17,143,911	-1%		
2016	10	19,483,844	14%		
2017	11			21,139,961	
2018	12			22,936,847	
2019	13			24,886,468	
2020	14			27,001,805	
2021	15			29,296,945	5 tahun
2022	16			31,787,170	
2023	17			34,489,064	
2024	18			37,420,617	
2025	19			40,601,351	
2026	20			44,052,445	10 tahun

Untuk mempermudah penafsiran dari hasil peramalan arus keberangkatan penumpang Bandara Juanda selama sampai 10 tahun mendatang, maka dapat dilihat pada gambar grafik histogram sebagai berikut:



**Gambar 4. 7** Grafik Tren Pertumbuhan Penumpang 2007-2026

Dari kedua cara tersebut maka hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut.

**Tabel 4. 25** Hasil Perhitungan Beberapa Cara

Tahun	Cara 1	Cara 2	Ket.
2017	22,893,645	21,139,961	
2018	24,232,622	22,936,847	
2019	25,571,599	24,886,468	
2020	26,910,576	27,001,805	
2021	28,249,553	29,296,945	5 tahun

Tabel 4. 26 Hasil Perhitungan Beberapa Cara (Lanjutan)

Tahun	Cara 1	Cara 2	Ket.
2022	29,588,530	31,787,170	
2023	30,927,507	34,489,064	
2024	32,266,484	37,420,617	
2025	33,605,461	40,601,351	
2026	34,944,438	44,052,445	10 tahun

Maka, jumlah penumpang pada tahun rencana 2026 dengan menggunakan 2 cara tersebut memiliki perbedaan jumlah penumpang yang sangat signifikan. Sehingga dalam hal ini jumlah penumpang yang dipakai yaitu Metode Prosentase Pertumbuhan. Dikarenakan melihat data penumpang 3 tahun terakhir, hasil peramalan yang paling mendekati. Sehingga untuk meramalkan panjang antrian dalam 10 tahun mendatang, penulis menggunakan metode tersebut.

#### 4.5 Peramalan (Forecasting) Panjang Antrian dan Kebutuhan Counter Check-In 10 Tahun Mendatang

Peramalan pada tugas akhir ini digunakan untuk mengetahui panjang antrian dan kebutuhan counter 10 tahun mendatang. Sebelum itu terlebih dahulu mengetahui prosentase jumlah penumpang maskapai Citilink dan AirAsia dalam 1(satu) tahun terhadap jumlah penumpang Bandara Internasional Juanda dalam 1(satu)tahun. Dalam mengetahui jumlah penumpang dalam 1(satu) tahun, penulis menggunakan jadwal penerbangan beserta tipe pesawat dan kapasitas pesawat. Berikut perhitungan jumlah penumpang maskapai Citilink dan AirAsia dalam 1(satu) tahun:

- Maskapai Citilink

$$\text{Jumlah penumpang/tahun} = \text{Jumlah penumpang/hari} \times 7 \text{ hari} \\ \times 52 \text{ minggu}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah penumpang/tahun} &= 6,660 \times 7 \times 52 \\ &= 2,424,240 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

Tabel 4. 27 Jumlah Penumpang Citilink dalam 1(satu) tahun

No. Flight	Destination	Schedule	Aircraft	Kapasitas
CTV 986	(BDO) BANDUNG	5:00 AM	Airbus A320	180
CTV 816	(HLP) JAKARTA	5:05 AM	Airbus A320	180
CTV 650	(DPS) DENPASAR	5:35 AM	Airbus A320	180
CTV 800	(CGK) JAKARTA	5:45 AM	Airbus A320	180
CTV 630	(BPN) BALIKPAPAN	6:10 AM	Airbus A320	180
CTV 921	(BTH) BATAM	6:20 AM	Airbus A320	180
CTV 9701	(KOE) KUPANG	6:25 AM	Airbus A320	180
CTV 652	(BDJ) BANJARMASIN	6:30 AM	Airbus A320	180
CTV 608	(UPG) UJUNG PANDANG	7:10 AM	Airbus A320	180
CTV 642	(DPS) DENPASAR	7:30 AM	Airbus A320	180
CTV 664	(LOP) PRAYA	9:00 AM	Airbus A320	180
CTV 802	(CGK) JAKARTA	9:45 AM	Airbus A320	180
CTV 784	(PKY) PALANGKARAYA	9:50 AM	Airbus A320	180
CTV 810	(CGK) JAKARTA	10:40 AM	Airbus A320	180
CTV 654	(BDJ) BANJARMASIN	11:20 AM	Airbus A320	180
CTV 804	(CGK) JAKARTA	11:35 AM	Airbus A320	180
CTV 786	(PKU) PEKANBARU	11:45 AM	Airbus A320	180
CTV 923	(BTH) BATAM	11:50 AM	Airbus A320	180
CTV 632	(BPN) BALIKPAPAN	12:45 PM	Airbus A320	180
CTV 790	(PLM) PALEMBANG	12:45 PM	Airbus A320	180
CTV 720	(UPG) UJUNG PANDANG	1:20 PM	Airbus A320	180
CTV 644	(DPS) DENPASAR	1:30 PM	Airbus A320	180
CTV 180	(HLP) JAKARTA	1:50 PM	Airbus A320	180
CTV 808	(CGK) JAKARTA	1:55 PM	Airbus A320	180
CTV 182	(HLP) JAKARTA	2:50 PM	Airbus A320	180
CTV 634	(BPN) BALIKPAPAN	3:20 PM	Airbus A320	180
CTV 660	(LOP) PRAYA	3:25 PM	Airbus A320	180
CTV 612	(UPG) UJUNG PANDANG	5:00 PM	Airbus A320	180
CTV 814	(CGK) JAKARTA	5:25 PM	Airbus A320	180
CTV 646	(DPS) DENPASAR	6:20 PM	Airbus A320	180
CTV 812	(HLP) JAKARTA	6:30 PM	Airbus A320	180
CTV 818	(CGK) JAKARTA	7:00 PM	Airbus A320	180
CTV 636	(BPN) BALIKPAPAN	7:20 PM	Airbus A320	180
CTV 184	(HLP) JAKARTA	7:35 PM	Airbus A320	180
CTV 902	(CGK) JAKARTA	8:00 PM	Airbus A320	180
CTV 900	(CGK) JAKARTA	8:30 PM	Airbus A320	180
CTV 806	(CGK) JAKARTA	9:00 PM	Airbus A320	180
Jumlah Penumpang/hari (penumpang)				6,660
Jumlah Penumpang/tahun (penumpang)				2,424,240

- Maskapai AirAsia

$$\text{Jumlah penumpang/tahun} = \text{Jumlah penumpang/hari} \times 7 \text{ hari} \\ \times 52 \text{ minggu}$$

$$\text{Jumlah penumpang/tahun} = 1,800 \times 7 \times 52 \\ = 655,200 \text{ penumpang}$$

Tabel 4. 28 Jumlah Penumpang AirAsia dalam 1(satu) tahun

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180
XT 384	(PEN) PENANG	5:15 AM	Airbus A320	180
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM	Airbus A320	180
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM	Airbus A320	180
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180
Jumlah Penumpang/hari (penumpang)				1,800
Jumlah Penumpang/tahun (penumpang)				655,200

Setelah mengetahui jumlah penumpang tiap maskapai dalam 1(satu) tahun, penulis melakukan perhitungan prosentase jumlah penumpang tiap maskapai terhadap jumlah penumpang bandara. Dikarenakan dalam perhitungan sebelumnya menggunakan jadwal penerbangan tahun 2017, maka dalam prosentse ini menggunakan perbandingan dengan jumlah penumpang bandara tahun 2017 (21,139,961 penumpang). Berikut perhitungan prosentase jumlah penumpang tiap maskapai.

- Maskapai Citilink

$$\begin{aligned} \text{\%jumlah penumpang} &= \left( \frac{\text{Jumlah penumpang maskapai}}{\text{Jumlah penumpang bandara}} \right) \times 100\% \\ &= \left( \frac{2,424,240}{21,139,961} \right) \times 100\% \\ &= 11.47\% \end{aligned}$$

- Maskapai AirAsia

$$\begin{aligned} \text{\%jumlah penumpang} &= \left( \frac{\text{Jumlah penumpang maskapai}}{\text{Jumlah penumpang bandara}} \right) \times 100\% \\ &= \left( \frac{1,800}{21,139,961} \right) \times 100\% \\ &= 3.1\% \end{aligned}$$

Didapatkan prosentase jumlah penumpang dalam 1(satu) tahun untuk maskapai Citilink adalah 11.47% dan maskapai AirAsia adalah 3.1% . Sehingga dalam peramalan 10 tahun mendatang untuk tiap maskapai tersebut, prosentase tiap maskapai dikalikan dengan hasil peralaman tahun ke-1 sampai dengan tahun ke- 10 . Berikut hasil rekapitulasi peramalan tiap maskapai.

Tabel 4. 29 Hasil Peralaman Jumlah Penumpang tiap Maskapai

Tahun	Tahun ke-	Bandara	Citilink	AirAsia
2017	1	21,139,961	2,424,240	655,200
2018	2	22,936,847	2,630,299	710,892
2019	3	24,886,468	2,853,873	771,317
2020	4	27,001,805	3,096,451	836,879
2021	5	29,296,945	3,359,648	908,013
2022	6	31,787,170	3,645,216	985,194
2023	7	34,489,064	3,955,058	1,068,935
2024	8	37,420,617	4,291,236	1,159,793
2025	9	40,601,351	4,655,989	1,258,375
2026	10	44,052,445	5,051,745	1,365,337

Tabel 4. 30 Prosentase TPHP Berdasarkan Volume Tahunan menurut FAA

<i>Total Annual Passenger</i>	<i>TPHP as a% of Annual Passenger</i>
30 million and over	0.035
20,000,000 to 29,999,999	0.040
10,000,000 to 19,999,999	0.045
1,000,000 to 9,999,999	0.050
500,000 to 999,999	0.080
100,000 to 499,999	0.130
Under 100,000	0.200

Jadi, didapatkan prosentase TPHP pada Tabel 4.30 kemudian dikalikan dengan jumlah penumpang rencana pada Tabel 4.29, maka didapatkan jumlah penumpang maksimal per jam dan untuk tiap maskapai terdapat penambahan perkalian dengan dikalikan prosentase jumlah penumpang tiap maskapai sebagaimana pada tabel berikut :

Tabel 4. 31 Perkiraan *Peak Hour Passenger* Pada Tahun ke 1 s/d

10

Tahun	Tahun ke-	Jumlah Penumpang Bandara	TPHP as a% of Annual Passenger	<i>Peak hour passenger</i> (penumpang/jam)		
				Bandara	Citilink	AirAsia
2017	1	21,139,961	0.040%	8,456	970	262
2018	2	22,936,847	0.040%	9,175	1,052	284
2019	3	24,886,468	0.040%	9,955	1,142	309
2020	4	27,001,805	0.040%	10,801	1,239	335
2021	5	29,296,945	0.040%	11,719	1,344	363
2022	6	31,787,170	0.035%	11,126	1,276	345
2023	7	34,489,064	0.035%	12,071	1,384	374



Tabel 4. 32 Perkiraan *Peak Hour Passenger* Pada Tahun ke 1 s/d 10 (Lanjutan)

Tahun	Tahun ke-	Jumlah Penumpang Bandara	TPHP as a% of Annual Passenger	Peak hour passenger (penumpang/jam)		
				Bandara	Citilink	AirAsia
2024	8	37,420,617	0.035%	13,097	1,502	406
2025	9	40,601,351	0.035%	14,210	1,630	440
2026	10	44,052,445	0.035%	15,418	1,768	478

Sehingga didapat *peak hour* penumpang pada tahun 2026, untuk maskapai Citilink adalah 1,768 penumpang/jam dan maskapai AirAsia adalah 478 penumpang/jam.

#### 4.5.1. Panjang Antrian 10 Tahun Mendatang

Panjang antrian pada 10 tahun mendatang didapatkan dari perhitungan *peak hour* pada tahun 2026 dari Tabel 4.32. Setelah mendapatkan *peak hour* penumpang pada tahun 2026, kemudian melakukan perhitungan panjang antrian jika jumlah counter check-in konvensional dan self check-in sesuai dengan kondisi sekarang yaitu untuk maskapai Citilink (Terminal 1) terdapat 5 counter *check-in* dan 2 *self check-in*. Sedangkan kondisi eksisting maskapai AirAsia (Terminal 2) terdapat 3 counter *check-in* dan 4 *self check-in*. Kemudian *peak hour* penumpang pada tahun 2026 dianalisis menggunakan simulasi untuk mendapatkan panjang antrian, terlebih dahulu *peak hour* tersebut dilakukan perubahan menjadi per 10 menit agar dapat disimulasikan

Sehingga *peak hour* tersebut menjadi 295 penumpang/10 menit untuk maskapai Citilink dan 80 penumpang/10menit untuk maskapai AirAsia. Jadi, hasil rekapitulasi panjang antrian 10 tahun mendatang adalah sebagai berikut dapat dilihat pada Tabel

Tabel 4. 33 Hasil Rekapitulasi Panjang Antrian 10 Tahun Mendatang

AIRLINES	COUNTER (penumpang)				
	1	2	3	4	5
CITILINK	54	53	53	53	53
AIRASIA	25	25	24		

#### 4.5.2. Kebutuhan Counter Check-In 10 Tahun Mendatang

Kebutuhan *counter check-in* direncanakan jika kondisi eksisting tidak dapat menampung panjang antrian yang terjadi. Maka dengan hasil panjang antrian 10 tahun mendatang pada Tabel 4.33 , diperlukan kebutuhan *counter check-in* sebagai berikut dengan rumus (2.2) :

$$N = \left( \frac{a+b}{60} \right) \times t_{\text{counter}} (+10\%)$$

- Maskapai Citilink

$$N = \left( \frac{1,768}{60} \right) \times 1.49 \text{ menit } (+10\%)$$

$$= 44 \text{ buah}$$

- Maskapai AirAsia

$$N = \left( \frac{478}{60} \right) \times 1.49 \text{ menit } (+10\%)$$

$$= 12 \text{ buah}$$

Jadi, hasil rekapitulasi kebutuhan counter check-in 10 tahun mendatang adalah sebagai berikut.

- *Check-In* Konvensional  
Rekapitulasi hasil dapat dilihat pada Tabel 4.34

Tabel 4. 34 Kebutuhan *Counter Check-In* Konvensional 10 Tahun Mendatang

AIRLINES	Tingkat Kedatangan ( $\lambda$ )	Waktu Pelayanan (menit)	Tingkat Pelayanan ( $\mu$ )	Kebutuhan Counter		
	(penumpang/jam)		(penumpang/jam)	Check-In Konvensional	Skenario 1	Skenario 2
CITILINK	1,768	1.49	40	44	27	38
AIRASIA	478	1.49	40	12	7	10

- *Self Check-In*

Tabel 4. 35 Kebutuhan *Self Check-In* 10 Tahun Mendatang

AIRLINES	Tingkat Kedatangan ( $\lambda$ )	Waktu Pelayanan (menit)	Tingkat Pelayanan ( $\mu$ )	Kebutuhan Counter	
	(penumpang/jam)		(penumpang/jam)	Skenario 1	Skenario 2
CITILINK	1,768	1.2	50	14	5
AIRASIA	478	1.2	50	4	1

Jadi, kebutuhan *counter check-in* konvensional 10 tahun mendatang untuk maskapai Citilink adalah 44 *counter* (tanpa self check-in), 27 *counter* (skenario 1), dan 38 *counter* (skenario 2), sedangkan untuk maskapai AirAsia adalah 12 *counter* (tanpa self check-in), 7 *counter* (skenario 1), dan 10 *counter* (skenario 2). Kebutuhan *counter self check-in* 10 tahun mendatang untuk maskapai Citilink adalah 14 *counter* (skenario 1), dan 5 *counter* (skenario 2), sedangkan maskapai AirAsia adalah 4 *counter* (skenario 1), dan 1 *counter* (skenario 2) sehingga maskapai AirAsia tidak memerlukan penambahan *counter self check-in* karena pada kondisi eksisting sudah memiliki 4 *counter self check-in*.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Adapun hal-hal yang dapat disimpulkan dari perbandingan kinerja pelayanan *self check-in* dan *check-in* konvensional dalam tugas akhir ini antara lain sebagai berikut :

1. Hasil distribusi kedatangan penumpang, yaitu :
  - Maskapai Citilink  
Dikarenakan jadwal penerbangan dalam 1(satu) minggu adalah sama, maka memiliki *peak hour* penumpang maskapai Citilink adalah 833 penumpang/jam pada pukul 5:50 AM.
  - Maskapai AirAsia  
AirAsia memiliki *peak hour* penumpang maksimum pada AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu) pada pukul 4:10 AM dengan 487 penumpang/jam
2. Dari hasil perhitungan panjang antrian dengan menggunakan simulasi, yaitu :
  - Tanpa *Self Check-In*
    - Maskapai Citilink  
Memiliki panjang antrian maksimum yaitu 33 penumpang
    - Maskapai AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu)  
Memiliki panjang antrian maksimum yaitu 40 penumpang
    - Maskapai AirAsia 2 (Selasa, Kamis, Sabtu)  
Memiliki panjang antrian maksimum yaitu 28 penumpang

- Skenario 1
    - 61% penumpang menggunakan *Check-In* Konvensional  
Memiliki panjang antrian maksimum sebesar :
      - Citilink = 20 penumpang
      - AirAsia 1 = 25 penumpang
      - AirAsia 2 = 17 penumpang
    - 39% penumpang menggunakan *Self Check-In*  
Memiliki panjang antrian maksimum sebesar :
      - Citilink = 32 penumpang
      - AirAsia 1 = 12 penumpang
      - AirAsia 2 tidak ada antrian
  - Skenario 2
    - 86% penumpang menggunakan *Check-In* Konvensional  
Memiliki panjang antrian maksimum sebesar :
      - Citilink = 28 penumpang
      - AirAsia 1 = 34 penumpang
      - AirAsia 2 = 24 penumpang
    - 14% penumpang menggunakan *Self Check-In*  
Memiliki panjang antrian maksimum sebesar :
      - Citilink = 24 penumpang
      - AirAsia 1 = 8 penumpang
      - AirAsia 2 tidak ada antrian
3. Dari hasil perhitungan simulasi panjang antrian tersebut, maka *self check-in* sangat efektif dalam mengurangi panjang antrian di *check-in* konvensional. Pada Skenario 1 dapat mengurangi antrian sebesar 13 penumpang untuk maskapai Citilink dan 15 penumpang untuk maskapai AirAsia, sedangkan pada Skenario 2 dapat mengurangi antrian sebesar 5 penumpang untuk maskapai Citilink dan 6 penumpang untuk maskapai AirAsia.

## 5.2. Saran

Adapun hal-hal yang diperlukan dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Pada tugas akhir ini, memiliki kekurangan pada data survei karena tidak mendapatkan izin dari instansi terkait, maka pada penelitian selanjutnya diharapkan mendapatkan izin dari instansi terkait.
2. Metode peramalan yang digunakan pada tugas akhir ini hanya 2 metode yaitu metode Regresi Linear dan metode Prosentase Pertumbuhan. Maka pada penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan metode peramalan yang lain, sehingga mendapatkan metode alternatif untuk menghasilkan peramalan yang lebih baik.
3. Memberikan saran kepada instansi terkait mengenai sosialisasi kepada pengguna moda transportasi pesawat terbang untuk meningkatkan penggunaan *self check-in* dan pengembangan *self check-in* dengan penambahan *baggage drop*, sehingga penumpang tidak perlu melakukan antrian di *counter check-in* untuk memasukkan bagasi.

,

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR PUSTAKA

- Airport Cooperative Research Program.2010.**Airport Passenger Terminal Planning and Design Volume 1: Guidebook.**Washington, DC: Transportation Research Board
- Badan Standardisasi Nasional.2004.SNI 03-7046-2004 : **Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia Mengenai Terminal Penumpang Bandar Udara sebagai Standar Wajib.**Jakarta : Badan Standardisasi Nasional.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.2005. **Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara.** Jakarta: Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.
- Hobbs, F.D. 1995. **Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas.** Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Horonjeff, R.1993. **Planning and Design of Airport.** United States : McGraw-Hill, inc.
- International Air Transport Association.2004.**Airport Development Reference Manual 9<sup>th</sup> Edition.**Montreal: Airports and Infrastructure Consultancy Services International Air Transport Association
- Kakiay, T.J.2004. **Dasar Teori Antrian untuk Kehidupan Nyata.** Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.



- Makridakis, S. et al.1998.**Forecasting: Methods and Applications. Third edition.** New York: Jhon Wiley & sons, inc.
- Makridakis, S. et al.1988.**Metode dan Aplikasi Peramalan. Edisi kedua.** Jakarta: Erlangga.
- Morlok, E.K. 1978. **Pengantar Teknik Perencanaan Transportasi**(terjemahan Johan K. Hainin). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Online.(<http://www.sqtalk.com>, diakses 8 Desember 2016)  
 -----.(<http://hariansib.co>, diakses 8 Desember 2016)  
 -----.(<http://www.juandaairport.com>, diakses 8 Desember 2016)  
 -----.(<http://www.flightstats.com> , diakses 18 Desember 2016)  
 -----.(<http://book.citilink.co.id>, diakses 22 Januari 2017)  
 -----.(<https://play.google.com/store?hl=en>, diakses 22 Januari 2017)
- Purboyo, Yunanto Herdi.2005.**Permodelan Pengaruh Tingkat Kedatangan Penumpang Terhadap Jumlah Check In Counter Minimum.**Surabaya: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Republik Indonesia.2005. **Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor : KM 20 Tahun 2005 tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-7046-2004 Mengenai Terminal Penumpang Bandar Udara Sebagai Standar Wajib.** Jakarta: Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- Republik Indonesia.2009. **UU No.1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.** Jakarta: Presiden Republik Indonesia

Siagian, P. 1987. **Penelitian Operasional Teori dan Praktek..**  
Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia

Tamin, O. Z.2003. **Perencanaan dan Permodelan Transportasi.**  
Bandung: Penerbit ITB.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Hasil survey waktu pelayanan

WITH CUSTOMER SERVICE							
	SAMPLE 1	SAMPLE 2	SAMPLE 3 (2 penumpang)	SAMPLE 4 (2 penumpang)	SAMPLE 5	SAMPLE 6 (5 penumpang)	SAMPLE 7
PREPARATION (detik)	8	7	5	5	7	22	6
CHECK-IN (detik)	22	16	143	124	13	213	19
BAGGAGE DROP (detik)	25	23	20	20	30	150	149
TOTAL (detik)	55	46	168	149	50	385	174
TOTAL (menit)	0.91666667	0.766667	2.8	2.483333333	0.833333	6.416666667	2.9

WITHOUT CUSTOMER SERVICE							
	SAMPLE 1	SAMPLE 2	SAMPLE 3 (2 penumpang)	SAMPLE 4 (2 penumpang)	SAMPLE 5	SAMPLE 6	SAMPLE 7
PREPARATION (detik)	10	10	13	11	7	6	5
CHECK-IN (detik)	62	123	101	62	16	19	143
BAGGAGE DROP (detik)	0	0	122	119	23	149	20
TOTAL (detik)	72	133	236	192	46	174	168
TOTAL (menit)	1.2	2.216667	3.933333333	3.2	0.766667	2.9	2.8

Lampiran 2 : Jadwal Penerbangan Maskapai Citilink (Senin s/d Minggu)

No. Flight	Destination	Departure
CTV 986	(BDO) BANDUNG	5:00 AM
CTV 816	(HLP) JAKARTA	5:05 AM
CTV 650	(DPS) DENPASAR	5:35 AM
CTV 800	(CGK) JAKARTA	5:45 AM
CTV 630	(BPN) BALIKPAPAN	6:10 AM
CTV 921	(BTH) BATAM	6:20 AM
CTV 9701	(KOE) KUPANG	6:25 AM
CTV 652	(BDJ) BANJARMASIN	6:30 AM
CTV 608	(UPG) UJUNG PANDANG	7:10 AM
CTV 642	(DPS) DENPASAR	7:30 AM
CTV 664	(LOP) PRAYA	9:00 AM
CTV 802	(CGK) JAKARTA	9:45 AM
CTV 784	(PKY) PALANGKARAYA	9:50 AM
CTV 810	(CGK) JAKARTA	10:40 AM
CTV 654	(BDJ) BANJARMASIN	11:20 AM
CTV 804	(CGK) JAKARTA	11:35 AM
CTV 786	(PKU) PEKANBARU	11:45 AM
CTV 923	(BTH) BATAM	11:50 AM
CTV 632	(BPN) BALIKPAPAN	12:45 PM
CTV 790	(PLM) PALEMBANG	12:45 PM
CTV 720	(UPG) UJUNG PANDANG	1:20 PM
CTV 644	(DPS) DENPASAR	1:30 PM
CTV 180	(HLP) JAKARTA	1:50 PM
CTV 808	(CGK) JAKARTA	1:55 PM
CTV 182	(HLP) JAKARTA	2:50 PM
CTV 634	(BPN) BALIKPAPAN	3:20 PM
CTV 660	(LOP) PRAYA	3:25 PM
CTV 612	(UPG) UJUNG PANDANG	5:00 PM
CTV 814	(CGK) JAKARTA	5:25 PM
CTV 646	(DPS) DENPASAR	6:20 PM
CTV 812	(HLP) JAKARTA	6:30 PM
CTV 818	(CGK) JAKARTA	7:00 PM
CTV 636	(BPN) BALIKPAPAN	7:20 PM
CTV 184	(HLP) JAKARTA	7:35 PM
CTV 902	(CGK) JAKARTA	8:00 PM
CTV 900	(CGK) JAKARTA	8:30 PM
CTV 806	(CGK) JAKARTA	9:00 PM

Lampiran 3 : Jadwal Penerbangan Maskapai AirAsia (Senin dan Selasa

Monday, May 1, 2017

No. Flight	Destination	Departure
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM
XT 384	(PEN) PENANG	5:15 AM
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM

Tuesday, May 2, 2017

No. Flight	Destination	Departure
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM
XT 392	(JHB) JOHOR BAHRU	6:25 AM
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM
QZ 386	(PEN) PENANG	11:10 AM
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM

Lampiran 4 : Jadwal Penerbangan Maskapai AirAsia (Rabu dan Kamis)

Wednesday, May 3,  
2017

No. Flight	Destination	Departure
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM
XT 392	(JHB) JOHOR BAHRU	6:25 AM
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM

Thursday, May 4, 2017

No. Flight	Destination	Departure
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM
XT 392	(JHB) JOHOR BAHRU	6:25 AM
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM
QZ 386	(PEN) PENANG	11:10 AM
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM



## Lampiran 5 : Jadwal Penerbangan Maskapai AirAsia (Rabu dan Kamis)

Friday, May 5, 2017

No. Flight	Destination	Departure
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM
XT 384	(PEN) PENANG	5:15 AM
XT 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM

Saturday, May 6, 2017

No. Flight	Destination	Departure
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM
XT 392	(JHB) JOHOR BAHRU	6:25 AM
XT 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM
QZ 386	(PEN) PENANG	11:10 AM
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM

Sunday, May 7, 2017

No. Flight	Destination	Departure
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM
XT 392	(JHB) JOHOR BAHRU	6:25 AM
XT 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM

Lampiran 6 : Perhitungan pola distribusi kedatangan penumpang maskapai Citilink

No. Flight	Destination	Schedule	Aircraft	Kapasitas	3:00 AM	3:10 AM	3:20 AM	3:30 AM	3:40 AM	3:50 AM	4:00 AM	4:10 AM	4:20 AM	4:30 AM	4:40 AM	4:50 AM	5:00 AM	5:10 AM	5:20 AM	5:30 AM	5:40 AM	5:50 AM	6:00 AM	6:10 AM	6:20 AM	6:30 AM	6:40 AM	6:50 AM
CTV 986	(BDO) BANDUNG	5:00 AM	Airbus A320	180	0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0											
CTV 816	(HLP) JAKARTA	5:05 AM	Airbus A321	180		0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0										
CTV 650	(DPS) DENPASAR	5:35 AM	Airbus A322	180					0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0							
CTV 800	(CGK) JAKARTA	5:45 AM	Airbus A323	180						0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0						
CTV 630	(BPN) BALIKPAPAN	6:10 AM	Airbus A324	180								0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0				
CTV 921	(BTH) BATAM	6:20 AM	Airbus A325	180									0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0			
CTV 9701	(KOE) KUPANG	6:25 AM	Airbus A326	180										0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0		
CTV 652	(BDJ) BANJARMASIN	6:30 AM	Airbus A327	180										0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0		
CTV 608	(UPG) UJUNG PANDANG	7:10 AM	Airbus A328	180														0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6
CTV 642	(DPS) DENPASAR	7:30 AM	Airbus A329	180															0	0	2	4	11	18	36	47	36	
CTV 664	(LOP) PRAYA	9:00 AM	Airbus A330	180																								
CTV 802	(CGK) JAKARTA	9:45 AM	Airbus A331	180																								
CTV 784	(PKY) PALANGKARAYA	9:50 AM	Airbus A332	180																								
CTV 810	(CGK) JAKARTA	10:40 AM	Airbus A333	180																								
CTV 654	(BDJ) BANJARMASIN	11:20 AM	Airbus A334	180																								
CTV 804	(CGK) JAKARTA	11:35 AM	Airbus A335	180																								
CTV 786	(PKU) PEKANBARU	11:45 AM	Airbus A336	180																								
CTV 923	(BTH) BATAM	11:50 AM	Airbus A337	180																								
CTV 632	(BPN) BALIKPAPAN	12:45 PM	Airbus A338	180																								
CTV 790	(PLM) PALEMBANG	12:45 PM	Airbus A339	180																								
CTV 720	(UPG) UJUNG PANDANG	1:20 PM	Airbus A340	180																								
CTV 644	(DPS) DENPASAR	1:30 PM	Airbus A341	180																								
CTV 180	(HLP) JAKARTA	1:50 PM	Airbus A342	180																								
CTV 808	(CGK) JAKARTA	1:55 PM	Airbus A343	180																								
CTV 182	(HLP) JAKARTA	2:50 PM	Airbus A344	180																								
CTV 634	(BPN) BALIKPAPAN	3:20 PM	Airbus A345	180																								
CTV 660	(LOP) PRAYA	3:25 PM	Airbus A346	180																								
CTV 612	(UPG) UJUNG PANDANG	5:00 PM	Airbus A347	180																								
CTV 814	(CGK) JAKARTA	5:25 PM	Airbus A348	180																								
CTV 646	(DPS) DENPASAR	6:20 PM	Airbus A349	180																								
CTV 812	(HLP) JAKARTA	6:30 PM	Airbus A350	180																								
CTV 818	(CGK) JAKARTA	7:00 PM	Airbus A351	180																								
CTV 636	(BPN) BALIKPAPAN	7:20 PM	Airbus A352	180																								
CTV 184	(HLP) JAKARTA	7:35 PM	Airbus A353	180																								
CTV 902	(CGK) JAKARTA	8:00 PM	Airbus A354	180																								
CTV 900	(CGK) JAKARTA	8:30 PM	Airbus A355	180																								
CTV 806	(CGK) JAKARTA	9:00 PM	Airbus A356	180																								
Jumlah					0	0	2	6	15	29	56	89	98	89	88	108	120	134	147	163	156	113	72	59	65	72	69	42
Peak Hour					0	0	2	8	23	52	108	197	293	376	449	528	592	637	686	760	828	833	785	710	628	537	450	379

Lampiran 7 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai Citilink (lanjutan)

No. Flight	Destination	Schedule	Aircraft	Kapasitas	7:00 AM	7:10 AM	7:20 AM	7:30 AM	7:40 AM	7:50 AM	8:00 AM	8:10 AM	8:20 AM	8:30 AM	8:40 AM	8:50 AM	9:00 AM	9:10 AM	9:20 AM	9:30 AM	9:40 AM	9:50 AM	10:00 AM	10:10 AM	10:20 AM	10:30 AM	10:40 AM	10:50 AM
CTV 986	(BDO) BANDUNG	5:00 AM	Airbus A320	180																								
CTV 816	(HLP) JAKARTA	5:05 AM	Airbus A320	180																								
CTV 650	(DPS) DENPASAR	5:35 AM	Airbus A320	180																								
CTV 800	(CGK) JAKARTA	5:45 AM	Airbus A320	180																								
CTV 630	(BPN) BALIKPAPAN	6:10 AM	Airbus A320	180																								
CTV 921	(BTH) BATAM	6:20 AM	Airbus A325	180																								
CTV 9701	(KOE) KUPANG	6:25 AM	Airbus A326	180																								
CTV 652	(BDJ) BANJARMASIN	6:30 AM	Airbus A327	180																								
CTV 608	(UPG) UJUNG PANDANG	7:10 AM	Airbus A328	180	0	0																						
CTV 642	(DPS) DENPASAR	7:30 AM	Airbus A329	180	22	6	0	0																				
CTV 664	(LOP) PRAYA	9:00 AM	Airbus A330	180	0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0											
CTV 802	(CGK) JAKARTA	9:45 AM	Airbus A331	180						0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0						
CTV 784	(PKY) PALANGKARAYA	9:50 AM	Airbus A332	180						0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0						
CTV 810	(CGK) JAKARTA	10:40 AM	Airbus A333	180											0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0	
CTV 654	(BDJ) BANJARMASIN	11:20 AM	Airbus A334	180														0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	
CTV 804	(CGK) JAKARTA	11:35 AM	Airbus A335	180															0	2	6	15	20	27	31	33	27	18
CTV 786	(PKU) PEKANBARU	11:45 AM	Airbus A336	180															0	2	6	15	20	27	31	33	27	18
CTV 923	(BTH) BATAM	11:50 AM	Airbus A337	180															0	2	6	15	20	27	31	33	27	18
CTV 632	(BPN) BALIKPAPAN	12:45 PM	Airbus A338	180																								0
CTV 790	(PLM) PALEMBANG	12:45 PM	Airbus A339	180																								0
CTV 720	(UPG) UJUNG PANDANG	1:20 PM	Airbus A340	180																								
CTV 644	(DPS) DENPASAR	1:30 PM	Airbus A341	180																								
CTV 180	(HLP) JAKARTA	1:50 PM	Airbus A342	180																								
CTV 808	(CGK) JAKARTA	1:55 PM	Airbus A343	180																								
CTV 182	(HLP) JAKARTA	2:50 PM	Airbus A344	180																								
CTV 634	(BPN) BALIKPAPAN	3:20 PM	Airbus A345	180																								
CTV 660	(LOP) PRAYA	3:25 PM	Airbus A346	180																								
CTV 612	(UPG) UJUNG PANDANG	5:00 PM	Airbus A347	180																								
CTV 814	(CGK) JAKARTA	5:25 PM	Airbus A348	180																								
CTV 646	(DPS) DENPASAR	6:20 PM	Airbus A349	180																								
CTV 812	(HLP) JAKARTA	6:30 PM	Airbus A350	180																								
CTV 818	(CGK) JAKARTA	7:00 PM	Airbus A351	180																								
CTV 636	(BPN) BALIKPAPAN	7:20 PM	Airbus A352	180																								
CTV 184	(HLP) JAKARTA	7:35 PM	Airbus A353	180																								
CTV 902	(CGK) JAKARTA	8:00 PM	Airbus A354	180																								
CTV 900	(CGK) JAKARTA	8:30 PM	Airbus A355	180																								
CTV 806	(CGK) JAKARTA	9:00 PM	Airbus A356	180																								
Jumlah					22	6	2	4	11	18	36	51	44	44	42	74	100	87	64	41	37	50	57	72	85	100	112	113
Peak Hour					329	276	213	145	87	63	77	122	164	204	235	291	355	391	411	408	403	379	336	321	342	401	476	539

Lampiran 8 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai Citilink (lanjutan)

No. Flight	Destination	Schedule	Aircraft	Kapasitas	11:00 AM	11:10 AM	11:20 AM	11:30 AM	11:40 AM	11:50 AM	12:00 PM	12:10 PM	12:20 PM	12:30 PM	12:40 PM	12:50 PM	1:00 PM	1:10 PM	1:20 PM	1:30 PM	1:40 PM	1:50 PM	2:00 PM	2:10 PM	2:20 PM	2:30 PM	2:40 PM	2:50 PM	
CTV 986	(BDO) BANDUNG	5:00 AM	Airbus A320	180																									
CTV 816	(HLP) JAKARTA	5:05 AM	Airbus A321	180																									
CTV 650	(DPS) DENPASAR	5:35 AM	Airbus A322	180																									
CTV 800	(CGK) JAKARTA	5:45 AM	Airbus A323	180																									
CTV 630	(BPN) BALIKPAPAN	6:10 AM	Airbus A324	180																									
CTV 921	(BTH) BATAM	6:20 AM	Airbus A325	180																									
CTV 9701	(KOE) KUPANG	6:25 AM	Airbus A326	180																									
CTV 652	(BDJ) BANJARMASIN	6:30 AM	Airbus A327	180																									
CTV 608	(UPG) UJUNG PANDANG	7:10 AM	Airbus A328	180																									
CTV 642	(DPS) DENPASAR	7:30 AM	Airbus A329	180																									
CTV 664	(LOP) PRAYA	9:00 AM	Airbus A330	180																									
CTV 802	(CGK) JAKARTA	9:45 AM	Airbus A331	180																									
CTV 784	(PKY) PALANGKARAYA	9:50 AM	Airbus A332	180																									
CTV 810	(CGK) JAKARTA	10:40 AM	Airbus A333	180																									
CTV 654	(BDJ) BANJARMASIN	11:20 AM	Airbus A334	180	4	0	0																						
CTV 804	(CGK) JAKARTA	11:35 AM	Airbus A335	180	27	18	4	0	0																				
CTV 786	(PKU) PEKANBARU	11:45 AM	Airbus A336	180	33	27	18	4	0	0																			
CTV 923	(BTH) BATAM	11:50 AM	Airbus A337	180	33	27	18	4	0	0																			
CTV 632	(BPN) BALIKPAPAN	12:45 PM	Airbus A338	180	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0													
CTV 790	(PLM) PALEMBANG	12:45 PM	Airbus A339	180	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0													
CTV 720	(UPG) UJUNG PANDANG	1:20 PM	Airbus A340	180			0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0										
CTV 644	(DPS) DENPASAR	1:30 PM	Airbus A341	180				0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0									
CTV 180	(HLP) JAKARTA	1:50 PM	Airbus A342	180						0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0							
CTV 808	(CGK) JAKARTA	1:55 PM	Airbus A343	180							0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0						
CTV 182	(HLP) JAKARTA	2:50 PM	Airbus A344	180												0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0	
CTV 634	(BPN) BALIKPAPAN	3:20 PM	Airbus A345	180														0	2	6	15	20	27	31	33	27	18		
CTV 660	(LOP) PRAYA	3:25 PM	Airbus A346	180															0	2	6	15	20	27	31	33	27		
CTV 612	(UPG) UJUNG PANDANG	5:00 PM	Airbus A347	180																									
CTV 814	(CGK) JAKARTA	5:25 PM	Airbus A348	180																									
CTV 646	(DPS) DENPASAR	6:20 PM	Airbus A349	180																									
CTV 812	(HLP) JAKARTA	6:30 PM	Airbus A350	180																									
CTV 818	(CGK) JAKARTA	7:00 PM	Airbus A351	180																									
CTV 636	(BPN) BALIKPAPAN	7:20 PM	Airbus A352	180																									
CTV 184	(HLP) JAKARTA	7:35 PM	Airbus A353	180																									
CTV 902	(CGK) JAKARTA	8:00 PM	Airbus A354	180																									
CTV 900	(CGK) JAKARTA	8:30 PM	Airbus A355	180																									
CTV 806	(CGK) JAKARTA	9:00 PM	Airbus A356	180																									
Jumlah					101	84	70	50	62	83	103	109	115	107	107	103	88	70	60	44	39	52	68	74	76	68	60	45	
Peak Hour					583	595	580	530	480	450	452	477	522	579	624	644	629	590	535	472	404	353	333	337	353	377	398	391	

Lampiran 9 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai Citilink (lanjutan)

No. Flight	Destination	Schedule	Aircraft	Kapasitas	3:00 PM	3:10 PM	3:20 PM	3:30 PM	3:40 PM	3:50 PM	4:00 PM	4:10 PM	4:20 PM	4:30 PM	4:40 PM	4:50 PM	5:00 PM	5:10 PM	5:20 PM	5:30 PM	5:40 PM	5:50 PM	6:00 PM	6:10 PM	6:20 PM	6:30 PM	6:40 PM	6:50 PM
CTV 986	(BDO) BANDUNG	5:00 AM	Airbus A320	180																								
CTV 816	(HLP) JAKARTA	5:05 AM	Airbus A321	180																								
CTV 650	(DPS) DENPASAR	5:35 AM	Airbus A322	180																								
CTV 800	(CGK) JAKARTA	5:45 AM	Airbus A323	180																								
CTV 630	(BPN) BALIKPAPAN	6:10 AM	Airbus A324	180																								
CTV 921	(BTH) BATAM	6:20 AM	Airbus A325	180																								
CTV 9701	(KOE) KUPANG	6:25 AM	Airbus A326	180																								
CTV 652	(BDJ) BANJARMASIN	6:30 AM	Airbus A327	180																								
CTV 608	(UPG) UJUNG PANDANG	7:10 AM	Airbus A328	180																								
CTV 642	(DPS) DENPASAR	7:30 AM	Airbus A329	180																								
CTV 664	(LOP) PRAYA	9:00 AM	Airbus A330	180																								
CTV 802	(CGK) JAKARTA	9:45 AM	Airbus A331	180																								
CTV 784	(PKY) PALANGKARAYA	9:50 AM	Airbus A332	180																								
CTV 810	(CGK) JAKARTA	10:40 AM	Airbus A333	180																								
CTV 654	(BDJ) BANJARMASIN	11:20 AM	Airbus A334	180																								
CTV 804	(CGK) JAKARTA	11:35 AM	Airbus A335	180																								
CTV 786	(PKU) PEKANBARU	11:45 AM	Airbus A336	180																								
CTV 923	(BTH) BATAM	11:50 AM	Airbus A337	180																								
CTV 632	(BPN) BALIKPAPAN	12:45 PM	Airbus A338	180																								
CTV 790	(PLM) PALEMBANG	12:45 PM	Airbus A339	180																								
CTV 720	(UPG) UJUNG PANDANG	1:20 PM	Airbus A340	180																								
CTV 644	(DPS) DENPASAR	1:30 PM	Airbus A341	180																								
CTV 180	(HLP) JAKARTA	1:50 PM	Airbus A342	180																								
CTV 808	(CGK) JAKARTA	1:55 PM	Airbus A343	180																								
CTV 182	(HLP) JAKARTA	2:50 PM	Airbus A344	180																								
CTV 634	(BPN) BALIKPAPAN	3:20 PM	Airbus A345	180	4	0	0																					
CTV 660	(LOP) PRAYA	3:25 PM	Airbus A346	180	18	4	0	0																				
CTV 612	(UPG) UJUNG PANDANG	5:00 PM	Airbus A347	180	0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0											
CTV 814	(CGK) JAKARTA	5:25 PM	Airbus A348	180				0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0								
CTV 646	(DPS) DENPASAR	6:20 PM	Airbus A349	180									6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	2	0	0			
CTV 812	(HLP) JAKARTA	6:30 PM	Airbus A350	180										6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	2	0	0		
CTV 818	(CGK) JAKARTA	7:00 PM	Airbus A351	180													6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	2	0
CTV 636	(BPN) BALIKPAPAN	7:20 PM	Airbus A352	180														6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	
CTV 184	(HLP) JAKARTA	7:35 PM	Airbus A353	180															6	8	11	17	20	26	27	27	13	
CTV 902	(CGK) JAKARTA	8:00 PM	Airbus A354	180																	6	8	11	17	20	26		
CTV 900	(CGK) JAKARTA	8:30 PM	Airbus A355	180																			6	8	11	17	20	26
CTV 806	(CGK) JAKARTA	9:00 PM	Airbus A356	180																					6	8	11	
Jumlah					22	6	6	15	22	33	46	53	60	63	56	55	61	58	70	79	91	91	79	80	85	89	84	77
Peak Hour					345	277	207	154	116	104	128	175	229	277	311	333	348	353	363	379	414	450	468	490	505	515	508	494

Lampiran 10 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai Citilink (lanjutan)

No. Flight	Destination	Schedule	Aircraft	Kapasitas	7:00 PM	7:10 PM	7:20 PM	7:30 PM	7:40 PM	7:50 PM	8:00 PM	8:10 PM	8:20 PM	8:30 PM	8:40 PM	8:50 PM	9:00 PM
CTV 986	(BDO) BANDUNG	5:00 AM	Airbus A320	180													
CTV 816	(HLP) JAKARTA	5:05 AM	Airbus A321	180													
CTV 650	(DPS) DENPASAR	5:35 AM	Airbus A322	180													
CTV 800	(CGK) JAKARTA	5:45 AM	Airbus A323	180													
CTV 630	(BPN) BALIKPAPAN	6:10 AM	Airbus A324	180													
CTV 921	(BTH) BATAM	6:20 AM	Airbus A325	180													
CTV 9701	(KOE) KUPANG	6:25 AM	Airbus A326	180													
CTV 652	(BDJ) BANJARMASIN	6:30 AM	Airbus A327	180													
CTV 608	(UPG) UJUNG PANDANG	7:10 AM	Airbus A328	180													
CTV 642	(DPS) DENPASAR	7:30 AM	Airbus A329	180													
CTV 664	(LOP) PRAYA	9:00 AM	Airbus A330	180													
CTV 802	(CGK) JAKARTA	9:45 AM	Airbus A331	180													
CTV 784	(PKY) PALANGKARAYA	9:50 AM	Airbus A332	180													
CTV 810	(CGK) JAKARTA	10:40 AM	Airbus A333	180													
CTV 654	(BDJ) BANJARMASIN	11:20 AM	Airbus A334	180													
CTV 804	(CGK) JAKARTA	11:35 AM	Airbus A335	180													
CTV 786	(PKU) PEKANBARU	11:45 AM	Airbus A336	180													
CTV 923	(BTH) BATAM	11:50 AM	Airbus A337	180													
CTV 632	(BPN) BALIKPAPAN	12:45 PM	Airbus A338	180													
CTV 790	(PLM) PALEMBANG	12:45 PM	Airbus A339	180													
CTV 720	(UPG) UJUNG PANDANG	1:20 PM	Airbus A340	180													
CTV 644	(DPS) DENPASAR	1:30 PM	Airbus A341	180													
CTV 180	(HLP) JAKARTA	1:50 PM	Airbus A342	180													
CTV 808	(CGK) JAKARTA	1:55 PM	Airbus A343	180													
CTV 182	(HLP) JAKARTA	2:50 PM	Airbus A344	180													
CTV 634	(BPN) BALIKPAPAN	3:20 PM	Airbus A345	180													
CTV 660	(LOP) PRAYA	3:25 PM	Airbus A346	180													
CTV 612	(UPG) UJUNG PANDANG	5:00 PM	Airbus A347	180													
CTV 814	(CGK) JAKARTA	5:25 PM	Airbus A348	180													
CTV 646	(DPS) DENPASAR	6:20 PM	Airbus A349	180													
CTV 812	(HLP) JAKARTA	6:30 PM	Airbus A350	180													
CTV 818	(CGK) JAKARTA	7:00 PM	Airbus A351	180	0												
CTV 636	(BPN) BALIKPAPAN	7:20 PM	Airbus A352	180	2	0	0										
CTV 184	(HLP) JAKARTA	7:35 PM	Airbus A353	180	27	13	2	0	0								
CTV 902	(CGK) JAKARTA	8:00 PM	Airbus A354	180	27	27	27	13	2	0	0						
CTV 900	(CGK) JAKARTA	8:30 PM	Airbus A355	180	17	20	26	27	27	27	13	2	0	0			
CTV 806	(CGK) JAKARTA	9:00 PM	Airbus A356	180	6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	2	0	0
	Jumlah				79	68	66	57	49	53	40	29	27	13	2	0	0
	Peak Hour				494	482	463	431	396	372	333	294	255	211	164	111	71

Lampiran 11 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu)

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas	3:00 AM	3:10 AM	3:20 AM	3:30 AM	3:40 AM	3:50 AM	4:00 AM	4:10 AM	4:20 AM	4:30 AM	4:40 AM	4:50 AM	5:00 AM	5:10 AM	5:20 AM	5:30 AM	5:40 AM	5:50 AM	6:00 AM	6:10 AM	6:20 AM	6:30 AM	6:40 AM	6:50 AM
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180	0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0											
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180		0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0										
XT 384	(PEN) PENANG	5:15 AM	Airbus A320	180			0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0									
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180																0	0	2	4	11	18	36	47	
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180																						0	0	
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM	Airbus A320	180																								
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180																								
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180																								
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM	Airbus A320	180																								
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180																								
	Jumlah				0	0	2	6	17	33	65	101	119	105	64	28	6	0	0	0	0	0	2	4	11	18	36	47
	Peak Hour				0	0	2	8	25	58	123	224	341	440	487	482	423	322	203	98	34	6	2	6	17	35	71	118

Lampiran 12 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu) (lanjutan)

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas	7:00 AM	7:10 AM	7:20 AM	7:30 AM	7:40 AM	7:50 AM	8:00 AM	8:10 AM	8:20 AM	8:30 AM	8:40 AM	8:50 AM	9:00 AM	9:10 AM	9:20 AM	9:30 AM	9:40 AM	9:50 AM	10:00 AM	10:10 AM	10:20 AM	10:30 AM	10:40 AM	10:50 AM
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180																								
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180																								
XT 384	(PEN) PENANG	5:15 AM	Airbus A320	180																								
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180	36	22	6	0	0																			
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0													
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM	Airbus A320	180													0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180																						0	2	6
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180																								
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM	Airbus A320	180																								
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180																								
			Jumlah		38	26	17	18	36	47	36	22	6	0	0	0	0	0	2	6	15	20	27	31	33	27	20	10
			Peak Hour		154	176	182	182	182	182	180	176	165	147	111	64	28	6	2	8	23	43	70	101	132	153	158	148



Lampiran 13 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu) (lanjutan)

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas	11:00 AM	11:10 AM	11:20 AM	11:30 AM	11:40 AM	11:50 AM	12:00 PM	12:10 PM	12:20 PM	12:30 PM	12:40 PM	12:50 PM	1:00 PM	1:10 PM	1:20 PM	1:30 PM	1:40 PM	1:50 PM	2:00 PM	2:10 PM	2:20 PM	2:30 PM	2:40 PM	2:50 PM
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180																								
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180																								
XT 384	(PEN) PENANG	5:15 AM	Airbus A320	180																								
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180																								
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180																								
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM	Airbus A320	180	0	0																						
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0														
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180															0	2	6	15	20	27	31	33	27	
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM	Airbus A320	180																								
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180																								
				Jumlah	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0	0	0	0	0	0	2	6	15	20	27	31	33	27	
				Peak Hour	136	125	119	123	136	153	156	140	113	82	49	22	4	0	0	0	2	8	23	43	70	101	132	153

Lampiran 14 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu) (lanjutan)

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas	3:00 PM	3:10 PM	3:20 PM	3:30 PM	3:40 PM	3:50 PM	4:00 PM	4:10 PM	4:20 PM	4:30 PM	4:40 PM	4:50 PM	5:00 PM	5:10 PM	5:20 PM	5:30 PM	5:40 PM	5:50 PM	6:00 PM	6:10 PM	6:20 PM	6:30 PM	6:40 PM	6:50 PM
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180																								
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180																								
XT 384	(PEN) PENANG	5:15 AM	Airbus A320	180																								
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180																								
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180																								
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM	Airbus A320	180																								
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180																								
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180	18	4	0	0																				
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM	Airbus A320	180							0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0					
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180																								
			Jumlah		18	4	0	0	0	0	0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0	0	0	0	0	0
			Peak Hour		156	140	113	82	49	22	4	2	8	23	43	70	101	132	153	156	140	113	82	49	22	4	0	0

Lampiran 15 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu) (lanjutan)

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas	7:00 PM	7:10 PM	7:20 PM	7:30 PM	7:40 PM	7:50 PM	8:00 PM	8:10 PM	8:20 PM	8:30 PM	8:40 PM	8:50 PM	9:00 PM	9:10 PM
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180														
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180														
XT 384	(PEN) PENANG	5:15 AM	Airbus A320	180														
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180														
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180														
XT 324	(KUL) KUALA LUMPUR	11:05 AM	Airbus A320	180														
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180														
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180														
XT 7693	(CGK) JAKARTA	5:55 PM	Airbus A320	180														
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180		6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	2	0	0
			Jumlah		0	6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	2	0	0
			Peak Hour		0	6	14	25	42	62	88	109	128	144	140	122	96	69

Lampiran 16 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai AirAsia 2 (Selasa, Kamis, Sabtu)

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas	3:00 AM	3:10 AM	3:20 AM	3:30 AM	3:40 AM	3:50 AM	4:00 AM	4:10 AM	4:20 AM	4:30 AM	4:40 AM	4:50 AM	5:00 AM	5:10 AM	5:20 AM	5:30 AM	5:40 AM	5:50 AM	6:00 AM	6:10 AM	6:20 AM	6:30 AM	6:40 AM	6:50 AM
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180	0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0											
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180		0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0										
XT 392	(JHB) JOHOR BAHRU	6:25 AM	Airbus A320	180										0	0	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0		
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180																	0	0	2	4	11	18	36	47
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180																						0	0	
QZ 386	(PEN) PENANG	11:10 AM	Airbus A320	180																								
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180																								
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180																								
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180																								
Jumlah					0	0	2	6	15	29	54	83	83	58	28	8	4	11	18	36	47	36	24	10	11	18	36	47
Peak Hour					0	0	2	8	23	52	106	189	270	322	335	314	264	192	127	105	124	152	172	171	164	146	135	146

Lampiran 17 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai AirAsia 2 (Selasa, Kamis, Sabtu) (Lanjutan)

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas	7:00 AM	7:10 AM	7:20 AM	7:30 AM	7:40 AM	7:50 AM	8:00 AM	8:10 AM	8:20 AM	8:30 AM	8:40 AM	8:50 AM	9:00 AM	9:10 AM	9:20 AM	9:30 AM	9:40 AM	9:50 AM	10:00 AM	10:10 AM	10:20 AM	10:30 AM	10:40 AM	10:50 AM
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180																								
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180																								
XT 392	(JHB) JOHOR BAHRU	6:25 AM	Airbus A320	180																								
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180	36	22	6	0	0																			
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180	2	4	11	18	36	47	36	22	6	0	0													
QZ 386	(PEN) PENANG	11:10 AM	Airbus A320	180													0	2	6	15	20	27	31	33	27	18	4	
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180																						0	2	6
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180																								
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180																								
Jumlah					38	26	17	18	36	47	36	22	6	0	0	0	0	0	2	6	15	20	27	31	33	27	20	10
Peak Hour					160	176	182	182	182	182	180	176	165	147	111	64	28	6	2	8	23	43	70	101	132	153	158	148

Lampiran 18 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai AirAsia 2 (Selasa, Kamis, Sabtu) (Lanjutan)

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas	11:00 AM	11:10 AM	11:20 AM	11:30 AM	11:40 AM	11:50 AM	12:00 PM	12:10 PM	12:20 PM	12:30 PM	12:40 PM	12:50 PM	1:00 PM	1:10 PM	1:20 PM	1:30 PM	1:40 PM	1:50 PM	2:00 PM	2:10 PM	2:20 PM	2:30 PM	2:40 PM	2:50 PM	
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180																									
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180																									
XT 392	(JHB) JOHOR BAHRU	6:25 AM	Airbus A320	180																									
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180																									
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180																									
QZ 386	(PEN) PENANG	11:10 AM	Airbus A320	180	0	0																							
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180	15	20	27	31	33	27	18	4	0	0															
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180															0	2	6	15	20	27	31	33	27		
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180																									
Jumlah					15	20	27	31	33	27	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	15	20	27	31	33	27	
Peak Hour					136	125	119	123	136	153	156	140	113	82	49	22	4	0	0	0	2	8	23	43	70	101	132	153	



Lampiran 20 : Perhitungan pola distribusi kedatangan maskapai AirAsia 2 (Selasa, Kamis, Sabtu) (Lanjutan)

No. Flight	Destination	Departure	Aircraft	Kapasitas	7:00 PM	7:10 PM	7:20 PM	7:30 PM	7:40 PM	7:50 PM	8:00 PM	8:10 PM	8:20 PM	8:30 PM	8:40 PM	8:50 PM	9:00 PM	9:10 PM
XT 7681	(CGK) JAKARTA	5:00 AM	Airbus A320	180														
QZ 320	(KUL) KUALA LUMPUR	5:10 AM	Airbus A320	180														
XT 392	(JHB) JOHOR BAHRU	6:25 AM	Airbus A320	180														
QZ 7689	(CGK) JAKARTA	7:40 AM	Airbus A320	180														
XT 8297	(KUL) KUALA LUMPUR	8:40 AM	Airbus A320	180														
QZ 386	(PEN) PENANG	11:10 AM	Airbus A320	180														
XT 322	(KUL) KUALA LUMPUR	12:25 PM	Airbus A320	180														
XT 326	(KUL) KUALA LUMPUR	3:30 PM	Airbus A320	180														
AK 363	(KUL) KUALA LUMPUR	9:10 PM	Airbus A320	180		6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	2	0	0
	Jumlah				0	6	8	11	17	20	26	27	27	27	13	2	0	0
	Peak Hour				0	6	14	25	42	62	88	109	128	144	140	122	96	69



Lampiran 21 : Hasil Rekapitulasi Analisis Antrian dengan Simulasi (Tanpa *Self Check-In*)

CITILINK											
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2		Counter 3		Counter 4		Counter 5	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
120	5:00:00 AM	24	35.76	24	35.76	24	35.76	24	35.76	24	35.76
134	5:10:00 AM	27	40.23	27	40.23	27	40.23	27	40.23	26	38.74
147	5:20:00 AM	30	44.7	30	44.7	29	43.21	29	43.21	29	43.21
163	5:30:00 AM	33	49.17	33	49.17	33	49.17	32	47.68	32	47.68
156	5:40:00 AM	32	47.68	32	47.68	31	46.19	31	46.19	31	46.19
113	5:50:00 AM	23	34.27	23	34.27	23	34.27	22	32.78	22	32.78
Maksimum		33	49.17	33	49.17	33	49.17	32	47.68	32	47.68

AIRASIA (SENIN RABU JUM'AT MINGGU)							
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2		Counter 3	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
33	3:50:00 AM	4	5.96	4	5.96	4	5.96
65	4:00:00 AM	22	32.78	22	32.78	21	31.29
101	4:10:00 AM	34	50.66	34	50.66	33	49.17
119	4:20:00 AM	40	59.6	40	59.6	39	58.11
105	4:30:00 AM	35	52.15	35	52.15	35	52.15
64	4:40:00 AM	22	32.78	21	31.29	21	31.29
Maksimum		40	59.6	40	59.6	39	58.11

Lampiran 22 : Hasil Rekapitulasi Analisis Antrian dengan Simulasi (Tanpa *Self Check-In*) (Lanjutan)

AIRASIA (SELASA KAMIS SABTU)							
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2		Counter 3	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
29	3:50:00 AM	3	4.47	3	4.47	2	2.98
54	4:00:00 AM	18	26.82	18	26.82	18	26.82
83	4:10:00 AM	28	41.72	28	41.72	27	40.23
83	4:20:00 AM	28	41.72	28	41.72	27	40.23
58	4:30:00 AM	19	28.31	19	28.31	20	29.8
28	4:40:00 AM	9	13.41	9	13.41	10	14.9
Maksimum		28	41.72	28	41.72	27	40.23

Lampiran 22 : Hasil Rekapitulasi Analisis Antrian dengan Simulasi (Skenario 1)

- Maskapai Citilink

CHECK-IN KONVENSIONAL											
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2		Counter 3		Counter 4		Counter 5	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
73	5:00:00 AM	15	22.35	15	22.35	15	22.35	14	20.86	14	20.86
82	5:10:00 AM	17	25.33	17	25.33	16	23.84	16	23.84	16	23.84
90	5:20:00 AM	18	26.82	18	26.82	18	26.82	18	26.82	18	26.82
99	5:30:00 AM	20	29.8	20	29.8	20	29.8	20	29.8	19	28.31
95	5:40:00 AM	19	28.31	19	28.31	19	28.31	19	28.31	19	28.31
69	5:50:00 AM	14	20.86	14	20.86	14	20.86	14	20.86	13	19.37
Maksimum		20	29.8	20	29.8	20	29.8	20	29.8	19	28.31

SELF CHECK-IN					
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
47	5:00:00 AM	24	28.8	23	27.6
52	5:10:00 AM	26	31.2	26	31.2
57	5:20:00 AM	29	34.8	28	33.6
64	5:30:00 AM	32	38.4	32	38.4
61	5:40:00 AM	31	37.2	30	36
44	5:50:00 AM	22	26.4	22	26.4
Maksimum		32	38.4	32	38.4

Lampiran 23 : Hasil Rekapitulasi Analisis Antrian dengan Simulasi (Skenario 1) (Lanjutan)

- Maskapai AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu)

CHECK-IN KONVENSIONAL							
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2		Counter 3	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
20	3:50:00 AM		0		0		0
40	4:00:00 AM	7	10.43	6	8.94	6	8.94
62	4:10:00 AM	21	31.29	21	31.29	20	29.8
73	4:20:00 AM	25	37.25	24	35.76	24	35.76
64	4:30:00 AM	22	32.78	21	31.29	21	31.29
39	4:40:00 AM	13	19.37	13	19.37	13	19.37
Maksimum		25	37.25	24	35.76	24	35.76

SELF CHECK-IN									
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2		Counter 3		Counter 4	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
13	3:50:00 AM		0		0		0		0
25	4:00:00 AM		0		0		0		0
39	4:10:00 AM	1	1.2	1	1.2	1	1.2		0
46	4:20:00 AM	12	14.4	12	14.4	11	13.2	11	13.2
41	4:30:00 AM	11	13.2	10	12	10	12	10	12
25	4:40:00 AM	7	8.4	6	7.2	6	7.2	6	7.2
Maksimum		12	14.4	12	14.4	11	13.2	11	13.2



Lampiran 25 : Hasil Rekapitulasi Analisis Antrian dengan Simulasi (Skenario 2)

- Maskapai Citilink

CHECK-IN KONVENSIONAL											
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2		Counter 3		Counter 4		Counter 5	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
103	5:00:00 AM	21	31.29	21	31.29	21	31.29	20	29.8	20	29.8
115	5:10:00 AM	23	34.27	23	34.27	23	34.27	23	34.27	23	34.27
126	5:20:00 AM	26	38.74	25	37.25	25	37.25	25	37.25	25	37.25
140	5:30:00 AM	28	41.72	28	41.72	28	41.72	28	41.72	28	41.72
134	5:40:00 AM	27	40.23	27	40.23	27	40.23	27	40.23	26	38.74
97	5:50:00 AM	20	29.8	20	29.8	19	28.31	19	28.31	19	28.31
Maksimum		28	41.72	28	41.72	28	41.72	28	41.72	28	41.72

SELF CHECK-IN					
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
35	5:00:00 AM	18	21.6	17	20.4
39	5:10:00 AM	20	24	19	22.8
43	5:20:00 AM	22	26.4	21	25.2
48	5:30:00 AM	24	28.8	24	28.8
46	5:40:00 AM	23	27.6	23	27.6
33	5:50:00 AM	17	20.4	16	19.2
Maksimum		24	28.8	24	28.8

Lampiran 26 : Hasil Rekapitulasi Analisis Antrian dengan Simulasi (Skenario 2) (Lanjutan)

- Maskapai AirAsia 1 (Senin, Rabu, Jum'at, Minggu)

CHECK-IN KONVENSIONAL							
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2		Counter 3	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
28	3:50:00 AM	3	4.47	2	2.98	2	2.98
56	4:00:00 AM	19	28.31	19	28.31	18	26.82
87	4:10:00 AM	29	43.21	29	43.21	29	43.21
102	4:20:00 AM	34	50.66	34	50.66	33	49.17
90	4:30:00 AM	30	44.7	30	44.7	30	44.7
55	4:40:00 AM	19	28.31	18	26.82	18	26.82
Maksimum		34	50.66	34	50.66	33	49.17

SELF CHECK-IN									
Jumlah Kedatangan Penumpang	Waktu	Counter 1		Counter 2		Counter 3		Counter 4	
		Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)	Panjang Antrian (penumpang)	Waktu Tunggu (menit)
10	3:50:00 AM		0		0		0		0
19	4:00:00 AM		0		0		0		0
30	4:10:00 AM		0		0		0		0
35	4:20:00 AM		0		0		0		0
31	4:30:00 AM	8	9.6	8	9.6	8	9.6		0
19	4:40:00 AM	5	6	5	6	5	6		0
Maksimum		8	9.6	8	9.6	8	9.6	0	0





Lampiran 28 : Simulasi Analisis Antrian Citilink (*Tanpa Self Check-In*)

COUNTER 1						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1		5:00:00 AM	5:01:29 AM			
2		5:01:29 AM	5:02:58 AM			
3		5:02:58 AM	5:04:27 AM			
4		5:04:27 AM	5:05:56 AM			
5		5:05:56 AM	5:07:25 AM			
6		5:07:25 AM	5:08:54 AM			
7		5:08:54 AM	5:10:23 AM			
8		5:10:23 AM	5:11:52 AM	1		1.49
9		5:11:52 AM	5:13:21 AM	2		2.98
10		5:13:21 AM	5:14:50 AM	3		4.47
11		5:14:50 AM	5:16:19 AM	4		5.96
12		5:16:19 AM	5:17:48 AM	5		7.45
13		5:17:48 AM	5:19:17 AM	6		8.94
14		5:19:17 AM	5:20:46 AM	7		10.43
15		5:20:46 AM	5:22:15 AM	8		11.92
16		5:22:15 AM	5:23:44 AM	9		13.41
17		5:23:44 AM	5:25:13 AM	10		14.9
18		5:25:13 AM	5:26:42 AM	11		16.39
19		5:26:42 AM	5:28:11 AM	12		17.88
20		5:28:11 AM	5:29:40 AM	13		19.37
21		5:29:40 AM	5:31:09 AM	14		20.86
22		5:31:09 AM	5:32:38 AM	15		22.35
23		5:32:38 AM	5:34:07 AM	16		23.84
24		5:34:07 AM	5:35:36 AM	17		25.33
25		5:35:36 AM	5:37:05 AM	1		1.49
26		5:37:05 AM	5:38:34 AM	2		2.98
27		5:38:34 AM	5:40:03 AM	3		4.47
28		5:40:03 AM	5:41:32 AM	4		5.96
29		5:41:32 AM	5:43:01 AM	5		7.45
30		5:43:01 AM	5:44:30 AM	6		8.94
31		5:44:30 AM	5:45:59 AM	7		10.43
32		5:45:59 AM	5:47:28 AM	8		11.92
33		5:47:28 AM	5:48:57 AM	9		13.41
34		5:48:57 AM	5:50:26 AM	10		14.9
35		5:50:26 AM	5:51:55 AM	11		16.39
36		5:51:55 AM	5:53:24 AM	12		17.88
37		5:53:24 AM	5:54:53 AM	13		19.37
38		5:54:53 AM	5:56:22 AM	14		20.86
39		5:56:22 AM	5:57:51 AM	15		22.35
40		5:57:51 AM	5:59:20 AM	16		23.84
41		5:59:20 AM	6:00:49 AM	17		25.33
42		6:00:49 AM	6:02:18 AM	18		26.82
43		6:02:18 AM	6:03:47 AM	19		28.31
44		6:03:47 AM	6:05:16 AM	20		29.8
45		6:05:16 AM	6:06:45 AM	21		31.29
46		6:06:45 AM	6:08:14 AM	22		32.78
47		6:08:14 AM	6:09:43 AM	23		34.27
48		6:09:43 AM	6:11:12 AM	24		35.76
49		6:11:12 AM	6:12:41 AM	25		37.25
50		6:12:41 AM	6:14:10 AM	26		38.74
51		6:14:10 AM	6:15:39 AM	27		40.23
52		6:15:39 AM	6:17:08 AM	1		1.49
53		6:17:08 AM	6:18:37 AM	2		2.98
54		6:18:37 AM	6:20:06 AM	3		4.47
55		6:20:06 AM	6:21:35 AM	4		5.96
56		6:21:35 AM	6:23:04 AM	5		7.45
57		6:23:04 AM	6:24:33 AM	6		8.94

COUNTER 2						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1		5:00:00 AM	5:01:29 AM			
2		5:01:29 AM	5:02:58 AM			
3		5:02:58 AM	5:04:27 AM			
4		5:04:27 AM	5:05:56 AM			
5		5:05:56 AM	5:07:25 AM			
6		5:07:25 AM	5:08:54 AM			
7		5:08:54 AM	5:10:23 AM			
8		5:10:23 AM	5:11:52 AM	1		1.49
9		5:11:52 AM	5:13:21 AM	2		2.98
10		5:13:21 AM	5:14:50 AM	3		4.47
11		5:14:50 AM	5:16:19 AM	4		5.96
12		5:16:19 AM	5:17:48 AM	5		7.45
13		5:17:48 AM	5:19:17 AM	6		8.94
14		5:19:17 AM	5:20:46 AM	7		10.43
15		5:20:46 AM	5:22:15 AM	8		11.92
16		5:22:15 AM	5:23:44 AM	9		13.41
17		5:23:44 AM	5:25:13 AM	10		14.9
18		5:25:13 AM	5:26:42 AM	11		16.39
19		5:26:42 AM	5:28:11 AM	12		17.88
20		5:28:11 AM	5:29:40 AM	13		19.37
21		5:29:40 AM	5:31:09 AM	14		20.86
22		5:31:09 AM	5:32:38 AM	15		22.35
23		5:32:38 AM	5:34:07 AM	16		23.84
24		5:34:07 AM	5:35:36 AM	17		25.33
25		5:35:36 AM	5:37:05 AM	1		1.49
26		5:37:05 AM	5:38:34 AM	2		2.98
27		5:38:34 AM	5:40:03 AM	3		4.47
28		5:40:03 AM	5:41:32 AM	4		5.96
29		5:41:32 AM	5:43:01 AM	5		7.45
30		5:43:01 AM	5:44:30 AM	6		8.94
31		5:44:30 AM	5:45:59 AM	7		10.43
32		5:45:59 AM	5:47:28 AM	8		11.92
33		5:47:28 AM	5:48:57 AM	9		13.41
34		5:48:57 AM	5:50:26 AM	10		14.9
35		5:50:26 AM	5:51:55 AM	11		16.39
36		5:51:55 AM	5:53:24 AM	12		17.88
37		5:53:24 AM	5:54:53 AM	13		19.37
38		5:54:53 AM	5:56:22 AM	14		20.86
39		5:56:22 AM	5:57:51 AM	15		22.35
40		5:57:51 AM	5:59:20 AM	16		23.84
41		5:59:20 AM	6:00:49 AM	17		25.33
42		6:00:49 AM	6:02:18 AM	18		26.82
43		6:02:18 AM	6:03:47 AM	19		28.31
44		6:03:47 AM	6:05:16 AM	20		29.8
45		6:05:16 AM	6:06:45 AM	21		31.29
46		6:06:45 AM	6:08:14 AM	22		32.78
47		6:08:14 AM	6:09:43 AM	23		34.27
48		6:09:43 AM	6:11:12 AM	24		35.76
49		6:11:12 AM	6:12:41 AM	25		37.25
50		6:12:41 AM	6:14:10 AM	26		38.74
51		6:14:10 AM	6:15:39 AM	27		40.23
52		6:15:39 AM	6:17:08 AM	1		1.49
53		6:17:08 AM	6:18:37 AM	2		2.98
54		6:18:37 AM	6:20:06 AM	3		4.47
55		6:20:06 AM	6:21:35 AM	4		5.96
56		6:21:35 AM	6:23:04 AM	5		7.45
57		6:23:04 AM	6:24:33 AM	6		8.94

COUNTER 3						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1		5:00:00 AM	5:01:29 AM			
2		5:01:29 AM	5:02:58 AM			
3		5:02:58 AM	5:04:27 AM			
4		5:04:27 AM	5:05:56 AM			
5		5:05:56 AM	5:07:25 AM			
6		5:07:25 AM	5:08:54 AM			
7		5:08:54 AM	5:10:23 AM			
8		5:10:23 AM	5:11:52 AM	1		1.49
9		5:11:52 AM	5:13:21 AM	2		2.98
10		5:13:21 AM	5:14:50 AM	3		4.47
11		5:14:50 AM	5:16:19 AM	4		5.96
12		5:16:19 AM	5:17:48 AM	5		7.45
13		5:17:48 AM	5:19:17 AM	6		8.94
14		5:19:17 AM	5:20:46 AM	7		10.43
15		5:20:46 AM	5:22:15 AM	8		11.92
16		5:22:15 AM	5:23:44 AM	9		13.41
17		5:23:44 AM	5:25:13 AM	10		14.9
18		5:25:13 AM	5:26:42 AM	11		16.39
19		5:26:42 AM	5:28:11 AM	12		17.88
20		5:28:11 AM	5:29:40 AM	13		19.37
21		5:29:40 AM	5:31:09 AM	14		20.86
22		5:31:09 AM	5:32:38 AM	15		22.35
23		5:32:38 AM	5:34:07 AM	16		23.84
24		5:34:07 AM	5:35:36 AM	17		25.33
25		5:35:36 AM	5:37:05 AM	1		1.49
26		5:37:05 AM	5:38:34 AM	2		2.98
27		5:38:34 AM	5:40:03 AM	3		4.47
28		5:40:03 AM	5:41:32 AM	4		5.96
29		5:41:32 AM	5:43:01 AM	5		7.45
30		5:43:01 AM	5:44:30 AM	6		8.94
31		5:44:30 AM	5:45:59 AM	7		10.43
32		5:45:59 AM	5:47:28 AM	8		11.92
33		5:47:28 AM	5:48:57 AM	9		13.41
34		5:48:57 AM	5:50:26 AM	10		14.9
35		5:50:26 AM	5:51:55 AM	11		16.39
36		5:51:55 AM	5:53:24 AM	12		17.88
37		5:53:24 AM	5:54:53 AM	13		19.37
38		5:54:53 AM	5:56:22 AM	14		20.86
39		5:56:22 AM	5:57:51 AM	15		22.35
40		5:57:51 AM	5:59:20 AM	16		23.84
41		5:59:20 AM	6:00:49 AM	17		25.33
42		6:00:49 AM	6:02:18 AM	18		26.82
43		6:02:18 AM	6:03:47 AM	19		28.31
44		6:03:47 AM	6:05:16 AM	20		29.8
45		6:05:16 AM	6:06:45 AM	21		31.29
46		6:06:45 AM	6:08:14 AM	22		32.78
47		6:08:14 AM	6:09:43 AM	23		34.27
48		6:09:43 AM	6:11:12 AM	24		35.76
49		6:11:12 AM	6:12:41 AM	25		37.25
50		6:12:41 AM	6:14:10 AM	26		38.74
51		6:14:10 AM	6:15:39 AM	27		40.23
52		6:15:39 AM	6:17:08 AM	1		1.49
53		6:17:08 AM	6:18:37 AM	2		2.98
54		6:18:37 AM	6:20:06 AM	3		4.47
55		6:20:06 AM	6:21:35 AM	4		5.96
56		6:21:35 AM	6:23:04 AM	5		7.45
57		6:23:04 AM	6:24:33 AM	6		8.94

58		6:24:33 AM	6:26:02 AM	7	10.43	58	6:24:33 AM	6:26:02 AM	7	10.43	58	6:24:33 AM	6:26:02 AM	7	10.43
59		6:26:02 AM	6:27:31 AM	8	11.92	59	6:26:02 AM	6:27:31 AM	8	11.92	59	6:26:02 AM	6:27:31 AM	8	11.92
60		6:27:31 AM	6:29:00 AM	9	13.41	60	6:27:31 AM	6:29:00 AM	9	13.41	60	6:27:31 AM	6:29:00 AM	9	13.41
61		6:29:00 AM	6:30:29 AM	10	14.9	61	6:29:00 AM	6:30:29 AM	10	14.9	61	6:29:00 AM	6:30:29 AM	10	14.9
62		6:30:29 AM	6:31:58 AM	11	16.39	62	6:30:29 AM	6:31:58 AM	11	16.39	62	6:30:29 AM	6:31:58 AM	11	16.39
63		6:31:58 AM	6:33:27 AM	12	17.88	63	6:31:58 AM	6:33:27 AM	12	17.88	63	6:31:58 AM	6:33:27 AM	12	17.88
64		6:33:27 AM	6:34:56 AM	13	19.37	64	6:33:27 AM	6:34:56 AM	13	19.37	64	6:33:27 AM	6:34:56 AM	13	19.37
65		6:34:56 AM	6:36:25 AM	14	20.86	65	6:34:56 AM	6:36:25 AM	14	20.86	65	6:34:56 AM	6:36:25 AM	14	20.86
66		6:36:25 AM	6:37:54 AM	15	22.35	66	6:36:25 AM	6:37:54 AM	15	22.35	66	6:36:25 AM	6:37:54 AM	15	22.35
67		6:37:54 AM	6:39:23 AM	16	23.84	67	6:37:54 AM	6:39:23 AM	16	23.84	67	6:37:54 AM	6:39:23 AM	16	23.84
68		6:39:23 AM	6:40:52 AM	17	25.33	68	6:39:23 AM	6:40:52 AM	17	25.33	68	6:39:23 AM	6:40:52 AM	17	25.33
69		6:40:52 AM	6:42:21 AM	18	26.82	69	6:40:52 AM	6:42:21 AM	18	26.82	69	6:40:52 AM	6:42:21 AM	18	26.82
70		6:42:21 AM	6:43:50 AM	19	28.31	70	6:42:21 AM	6:43:50 AM	19	28.31	70	6:42:21 AM	6:43:50 AM	19	28.31
71		6:43:50 AM	6:45:19 AM	20	29.8	71	6:43:50 AM	6:45:19 AM	20	29.8	71	6:43:50 AM	6:45:19 AM	20	29.8
72		6:45:19 AM	6:46:48 AM	21	31.29	72	6:45:19 AM	6:46:48 AM	21	31.29	72	6:45:19 AM	6:46:48 AM	21	31.29
73		6:46:48 AM	6:48:17 AM	22	32.78	73	6:46:48 AM	6:48:17 AM	22	32.78	73	6:46:48 AM	6:48:17 AM	22	32.78
74		6:48:17 AM	6:49:46 AM	23	34.27	74	6:48:17 AM	6:49:46 AM	23	34.27	74	6:48:17 AM	6:49:46 AM	23	34.27
75		6:49:46 AM	6:51:15 AM	24	35.76	75	6:49:46 AM	6:51:15 AM	24	35.76	75	6:49:46 AM	6:51:15 AM	24	35.76
76		6:51:15 AM	6:52:44 AM	25	37.25	76	6:51:15 AM	6:52:44 AM	25	37.25	76	6:51:15 AM	6:52:44 AM	25	37.25
77		6:52:44 AM	6:54:13 AM	26	38.74	77	6:52:44 AM	6:54:13 AM	26	38.74	77	6:52:44 AM	6:54:13 AM	26	38.74
78		6:54:13 AM	6:55:42 AM	27	40.23	78	6:54:13 AM	6:55:42 AM	27	40.23	78	6:54:13 AM	6:55:42 AM	27	40.23
79		6:55:42 AM	6:57:11 AM	28	41.72	79	6:55:42 AM	6:57:11 AM	28	41.72	79	6:55:42 AM	6:57:11 AM	28	41.72
80		6:57:11 AM	6:58:40 AM	29	43.21	80	6:57:11 AM	6:58:40 AM	29	43.21	80	6:57:11 AM	6:58:40 AM	29	43.21
81		6:58:40 AM	7:00:09 AM	30	44.7	81	6:58:40 AM	7:00:09 AM	30	44.7	81				0
82		7:00:09 AM	7:01:38 AM	1	1.49	82	7:00:09 AM	7:01:38 AM	1	1.49	82	6:58:40 AM	7:00:09 AM	1	1.49
83		7:01:38 AM	7:03:07 AM	2	2.98	83	7:01:38 AM	7:03:07 AM	2	2.98	83	7:00:09 AM	7:01:38 AM	2	2.98
84		7:03:07 AM	7:04:36 AM	3	4.47	84	7:03:07 AM	7:04:36 AM	3	4.47	84	7:01:38 AM	7:03:07 AM	3	4.47
85		7:04:36 AM	7:06:05 AM	4	5.96	85	7:04:36 AM	7:06:05 AM	4	5.96	85	7:03:07 AM	7:04:36 AM	4	5.96
86		7:06:05 AM	7:07:34 AM	5	7.45	86	7:06:05 AM	7:07:34 AM	5	7.45	86	7:04:36 AM	7:06:05 AM	5	7.45
87		7:07:34 AM	7:09:03 AM	6	8.94	87	7:07:34 AM	7:09:03 AM	6	8.94	87	7:06:05 AM	7:07:34 AM	6	8.94
88		7:09:03 AM	7:10:32 AM	7	10.43	88	7:09:03 AM	7:10:32 AM	7	10.43	88	7:07:34 AM	7:09:03 AM	7	10.43
89		7:10:32 AM	7:12:01 AM	8	11.92	89	7:10:32 AM	7:12:01 AM	8	11.92	89	7:09:03 AM	7:10:32 AM	8	11.92
90		7:12:01 AM	7:13:30 AM	9	13.41	90	7:12:01 AM	7:13:30 AM	9	13.41	90	7:10:32 AM	7:12:01 AM	9	13.41
91		7:13:30 AM	7:14:59 AM	10	14.9	91	7:13:30 AM	7:14:59 AM	10	14.9	91	7:12:01 AM	7:13:30 AM	10	14.9
92		7:14:59 AM	7:16:28 AM	11	16.39	92	7:14:59 AM	7:16:28 AM	11	16.39	92	7:13:30 AM	7:14:59 AM	11	16.39
93		7:16:28 AM	7:17:57 AM	12	17.88	93	7:16:28 AM	7:17:57 AM	12	17.88	93	7:14:59 AM	7:16:28 AM	12	17.88
94		7:17:57 AM	7:19:26 AM	13	19.37	94	7:17:57 AM	7:19:26 AM	13	19.37	94	7:16:28 AM	7:17:57 AM	13	19.37
95		7:19:26 AM	7:20:55 AM	14	20.86	95	7:19:26 AM	7:20:55 AM	14	20.86	95	7:17:57 AM	7:19:26 AM	14	20.86
96		7:20:55 AM	7:22:24 AM	15	22.35	96	7:20:55 AM	7:22:24 AM	15	22.35	96	7:19:26 AM	7:20:55 AM	15	22.35
97		7:22:24 AM	7:23:53 AM	16	23.84	97	7:22:24 AM	7:23:53 AM	16	23.84	97	7:20:55 AM	7:22:24 AM	16	23.84
98	5:30:00 AM	7:23:53 AM	7:25:22 AM	17	25.33	98	7:23:53 AM	7:25:22 AM	17	25.33	98	7:22:24 AM	7:23:53 AM	17	25.33
99		7:25:22 AM	7:26:51 AM	18	26.82	99	7:25:22 AM	7:26:51 AM	18	26.82	99	7:23:53 AM	7:25:22 AM	18	26.82
100		7:26:51 AM	7:28:20 AM	19	28.31	100	7:26:51 AM	7:28:20 AM	19	28.31	100	7:25:22 AM	7:26:51 AM	19	28.31
101		7:28:20 AM	7:29:49 AM	20	29.8	101	7:28:20 AM	7:29:49 AM	20	29.8	101	7:26:51 AM	7:28:20 AM	20	29.8
102		7:29:49 AM	7:31:18 AM	21	31.29	102	7:29:49 AM	7:31:18 AM	21	31.29	102	7:28:20 AM	7:29:49 AM	21	31.29
103		7:31:18 AM	7:32:47 AM	22	32.78	103	7:31:18 AM	7:32:47 AM	22	32.78	103	7:29:49 AM	7:31:18 AM	22	32.78
104		7:32:47 AM	7:34:16 AM	23	34.27	104	7:32:47 AM	7:34:16 AM	23	34.27	104	7:31:18 AM	7:32:47 AM	23	34.27
105		7:34:16 AM	7:35:45 AM	24	35.76	105	7:34:16 AM	7:35:45 AM	24	35.76	105	7:32:47 AM	7:34:16 AM	24	35.76
106		7:35:45 AM	7:37:14 AM	25	37.25	106	7:35:45 AM	7:37:14 AM	25	37.25	106	7:34:16 AM	7:35:45 AM	25	37.25
107		7:37:14 AM	7:38:43 AM	26	38.74	107	7:37:14 AM	7:38:43 AM	26	38.74	107	7:35:45 AM	7:37:14 AM	26	38.74
108		7:38:43 AM	7:40:12 AM	27	40.23	108	7:38:43 AM	7:40:12 AM	27	40.23	108	7:37:14 AM	7:38:43 AM	27	40.23
109		7:40:12 AM	7:41:41 AM	28	41.72	109	7:40:12 AM	7:41:41 AM	28	41.72	109	7:38:43 AM	7:40:12 AM	28	41.72
110		7:41:41 AM	7:43:10 AM	29	43.21	110	7:41:41 AM	7:43:10 AM	29	43.21	110	7:40:12 AM	7:41:41 AM	29	43.21
111		7:43:10 AM	7:44:39 AM	30	44.7	111	7:43:10 AM	7:44:39 AM	30	44.7	111	7:41:41 AM	7:43:10 AM	30	44.7
112		7:44:39 AM	7:46:08 AM	31	46.19	112	7:44:39 AM	7:46:08 AM	31	46.19	112	7:43:10 AM	7:44:39 AM	31	46.19
113		7:46:08 AM	7:47:37 AM	32	47.68	113	7:46:08 AM	7:47:37 AM	32	47.68	113	7:44:39 AM	7:46:08 AM	32	47.68
114		7:47:37 AM	7:49:06 AM	33	49.17	114	7:47:37 AM	7:49:06 AM	33	49.17	114	7:46:08 AM	7:47:37 AM	33	49.17
115		7:49:06 AM	7:50:35 AM	1	1.49	115	7:49:06 AM	7:50:35 AM	1	1.49	115	7:47:37 AM	7:49:06 AM	1	1.49
116		7:50:35 AM	7:52:04 AM	2	2.98	116	7:50:35 AM	7:52:04 AM	2	2.98	116	7:49:06 AM	7:50:35 AM	2	2.98
117		7:52:04 AM	7:53:33 AM	3	4.47	117	7:52:04 AM	7:53:33 AM	3	4.47	117	7:50:35 AM	7:52:04 AM	3	4.47
118		7:53:33 AM	7:55:02 AM	4	5.96	118	7:53:33 AM	7:55:02 AM	4	5.96	118	7:52:04 AM	7:53:33 AM	4	5.96
119	5:40:00 AM	7:55:02 AM	7:56:31 AM	5	7.45	119	7:55:02 AM	7:56:31 AM	5	7.45	119	7:53:33 AM	7:55:02 AM	5	7.45
120		7:56:31 AM	7:58:00 AM	6	8.94	120	7:56:31 AM	7:58:00 AM	6	8.94	120	7:55:02 AM	7:56:31 AM	6	8.94
121		7:58:00 AM	7:59:29 AM	7	10.43	121	7:58:00 AM	7:59:29 AM	7	10.43	121	7:56:31 AM	7:58:00 AM	7	10.43
122		7:59:29 AM	8:00:58 AM	8	11.92	122	7:59:29 AM	8:00:58 AM	8	11.92	122	7:58:00 AM	7:59:29 AM	8	11.92
123		8:00:58 AM	8:02:27 AM	9	13.41	123	8:00:58 AM	8:02:27 AM	9	13.41	123	7:59:29 AM	8:00:58 AM	9	13.41

124		8:02:27 AM	8:03:56 AM	10		14.9
125		8:03:56 AM	8:05:25 AM	11		16.39
126		8:05:25 AM	8:06:54 AM	12		17.88
127		8:06:54 AM	8:08:23 AM	13		19.37
128		8:08:23 AM	8:09:52 AM	14		20.86
129		8:09:52 AM	8:11:21 AM	15		22.35
130		8:11:21 AM	8:12:50 AM	16		23.84
131		8:12:50 AM	8:14:19 AM	17		25.33
132		8:14:19 AM	8:15:48 AM	18		26.82
133		8:15:48 AM	8:17:17 AM	19		28.31
134		8:17:17 AM	8:18:46 AM	20		29.8
135		8:18:46 AM	8:20:15 AM	21		31.29
136		8:20:15 AM	8:21:44 AM	22		32.78
137		8:21:44 AM	8:23:13 AM	23		34.27
138		8:23:13 AM	8:24:42 AM	24		35.76
139		8:24:42 AM	8:26:11 AM	25		37.25
140		8:26:11 AM	8:27:40 AM	26		38.74
141		8:27:40 AM	8:29:09 AM	27		40.23
142		8:29:09 AM	8:30:38 AM	28		41.72
143		8:30:38 AM	8:32:07 AM	29		43.21
144		8:32:07 AM	8:33:36 AM	30		44.7
145		8:33:36 AM	8:35:05 AM	31		46.19
146		8:35:05 AM	8:36:34 AM	32		47.68
147		8:36:34 AM	8:38:03 AM	1		1.49
148		8:38:03 AM	8:39:32 AM	2		2.98
149		8:39:32 AM	8:41:01 AM	3		4.47
150		8:41:01 AM	8:42:30 AM	4		5.96
151		8:42:30 AM	8:43:59 AM	5		7.45
152		8:43:59 AM	8:45:28 AM	6		8.94
153		8:45:28 AM	8:46:57 AM	7		10.43
154		8:46:57 AM	8:48:26 AM	8		11.92
155		8:48:26 AM	8:49:55 AM	9		13.41
156		8:49:55 AM	8:51:24 AM	10		14.9
157	5:50:00 AM	8:51:24 AM	8:52:53 AM	11	23	16.39
158		8:52:53 AM	8:54:22 AM	12		17.88
159		8:54:22 AM	8:55:51 AM	13		19.37
160		8:55:51 AM	8:57:20 AM	14		20.86
161		8:57:20 AM	8:58:49 AM	15		22.35
162		8:58:49 AM	9:00:18 AM	16		23.84
163		9:00:18 AM	9:01:47 AM	17		25.33
164		9:01:47 AM	9:03:16 AM	18		26.82
165		9:03:16 AM	9:04:45 AM	19		28.31
166		9:04:45 AM	9:06:14 AM	20		29.8
167		9:06:14 AM	9:07:43 AM	21		31.29
168		9:07:43 AM	9:09:12 AM	22		32.78
169		9:09:12 AM	9:10:41 AM	23		34.27

124		8:02:27 AM	8:03:56 AM	10		14.9
125		8:03:56 AM	8:05:25 AM	11		16.39
126		8:05:25 AM	8:06:54 AM	12		17.88
127		8:06:54 AM	8:08:23 AM	13		19.37
128		8:08:23 AM	8:09:52 AM	14		20.86
129		8:09:52 AM	8:11:21 AM	15		22.35
130		8:11:21 AM	8:12:50 AM	16		23.84
131		8:12:50 AM	8:14:19 AM	17		25.33
132		8:14:19 AM	8:15:48 AM	18		26.82
133		8:15:48 AM	8:17:17 AM	19		28.31
134		8:17:17 AM	8:18:46 AM	20		29.8
135		8:18:46 AM	8:20:15 AM	21		31.29
136		8:20:15 AM	8:21:44 AM	22		32.78
137		8:21:44 AM	8:23:13 AM	23		34.27
138		8:23:13 AM	8:24:42 AM	24		35.76
139		8:24:42 AM	8:26:11 AM	25		37.25
140		8:26:11 AM	8:27:40 AM	26		38.74
141		8:27:40 AM	8:29:09 AM	27		40.23
142		8:29:09 AM	8:30:38 AM	28		41.72
143		8:30:38 AM	8:32:07 AM	29		43.21
144		8:32:07 AM	8:33:36 AM	30		44.7
145		8:33:36 AM	8:35:05 AM	31		46.19
146		8:35:05 AM	8:36:34 AM	1		1.49
147		8:36:34 AM	8:38:03 AM	2		2.98
148		8:38:03 AM	8:39:32 AM	3		4.47
149		8:39:32 AM	8:41:01 AM	4		5.96
150		8:41:01 AM	8:42:30 AM	5		7.45
151		8:42:30 AM	8:43:59 AM	6		8.94
152		8:43:59 AM	8:45:28 AM	7		10.43
153		8:45:28 AM	8:46:57 AM	8		11.92
154		8:46:57 AM	8:48:26 AM	9		13.41
155		8:48:26 AM	8:49:55 AM	10		14.9
156		8:49:55 AM	8:51:24 AM	11		16.39
157	5:50:00 AM	8:51:24 AM	8:52:53 AM	12	23	17.88
158		8:52:53 AM	8:54:22 AM	13		19.37
159		8:54:22 AM	8:55:51 AM	14		20.86
160		8:55:51 AM	8:57:20 AM	15		22.35
161		8:57:20 AM	8:58:49 AM	16		23.84
162		8:58:49 AM	9:00:18 AM	17		25.33
163		9:00:18 AM	9:01:47 AM	18		26.82
164		9:01:47 AM	9:03:16 AM	19		28.31
165		9:03:16 AM	9:04:45 AM	20		29.8
166		9:04:45 AM	9:06:14 AM	21		31.29
167		9:06:14 AM	9:07:43 AM	22		32.78
168		9:07:43 AM	9:09:12 AM	23		34.27

124		8:00:58 AM	8:02:27 AM	10		14.9
125		8:02:27 AM	8:03:56 AM	11		16.39
126		8:03:56 AM	8:05:25 AM	12		17.88
127		8:05:25 AM	8:06:54 AM	13		19.37
128		8:06:54 AM	8:08:23 AM	14		20.86
129		8:08:23 AM	8:09:52 AM	15		22.35
130		8:09:52 AM	8:11:21 AM	16		23.84
131		8:11:21 AM	8:12:50 AM	17		25.33
132		8:12:50 AM	8:14:19 AM	18		26.82
133		8:14:19 AM	8:15:48 AM	19		28.31
134		8:15:48 AM	8:17:17 AM	20		29.8
135		8:17:17 AM	8:18:46 AM	21		31.29
136		8:18:46 AM	8:20:15 AM	22		32.78
137		8:20:15 AM	8:21:44 AM	23		34.27
138		8:21:44 AM	8:23:13 AM	24		35.76
139		8:23:13 AM	8:24:42 AM	25		37.25
140		8:24:42 AM	8:26:11 AM	26		38.74
141		8:26:11 AM	8:27:40 AM	27		40.23
142		8:27:40 AM	8:29:09 AM	28		41.72
143		8:29:09 AM	8:30:38 AM	29		43.21
144		8:30:38 AM	8:32:07 AM	30		44.7
145		8:32:07 AM	8:33:36 AM	31		46.19
146		8:33:36 AM	8:35:05 AM	1		1.49
147		8:35:05 AM	8:36:34 AM	2		2.98
148		8:36:34 AM	8:38:03 AM	3		4.47
149		8:38:03 AM	8:39:32 AM	4		5.96
150		8:39:32 AM	8:41:01 AM	5		7.45
151		8:41:01 AM	8:42:30 AM	6		8.94
152		8:42:30 AM	8:43:59 AM	7		10.43
153		8:43:59 AM	8:45:28 AM	8		11.92
154		8:45:28 AM	8:46:57 AM	9		13.41
155		8:46:57 AM	8:48:26 AM	10		14.9
156		8:48:26 AM	8:49:55 AM	11		16.39
157	5:50:00 AM	8:49:55 AM	8:51:24 AM	12	23	17.88
158		8:51:24 AM	8:52:53 AM	13		19.37
159		8:52:53 AM	8:54:22 AM	14		20.86
160		8:54:22 AM	8:55:51 AM	15		22.35
161		8:55:51 AM	8:57:20 AM	16		23.84
162		8:57:20 AM	8:58:49 AM	17		25.33
163		8:58:49 AM	9:00:18 AM	18		26.82
164		9:00:18 AM	9:01:47 AM	19		28.31
165		9:01:47 AM	9:03:16 AM	20		29.8
166		9:03:16 AM	9:04:45 AM	21		31.29
167		9:04:45 AM	9:06:14 AM	22		32.78
168		9:06:14 AM	9:07:43 AM	23		34.27

Lampiran 29 : Simulasi Analisis Antrian Citilink (*Tanpa Self Check-In*) (Lanjutan)

COUNTER 4						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1	5:00:00 AM	5:00:00 AM	5:01:29 AM		17	
2		5:01:29 AM	5:02:58 AM			
3		5:02:58 AM	5:04:27 AM			
4		5:04:27 AM	5:05:56 AM			
5		5:05:56 AM	5:07:25 AM			
6		5:07:25 AM	5:08:54 AM			
7		5:08:54 AM	5:10:23 AM			
8		5:10:23 AM	5:11:52 AM	1		1,49
9		5:11:52 AM	5:13:21 AM	2		2,98
10		5:13:21 AM	5:14:50 AM	3		4,47
11		5:14:50 AM	5:16:19 AM	4		5,96
12		5:16:19 AM	5:17:48 AM	5		7,45
13		5:17:48 AM	5:19:17 AM	6		8,94
14		5:19:17 AM	5:20:46 AM	7		10,43
15		5:20:46 AM	5:22:15 AM	8		11,92
16		5:22:15 AM	5:23:44 AM	9		13,41
17		5:23:44 AM	5:25:13 AM	10		14,9
18		5:25:13 AM	5:26:42 AM	11		16,39
19		5:26:42 AM	5:28:11 AM	12		17,88
20		5:28:11 AM	5:29:40 AM	13		19,37
21		5:29:40 AM	5:31:09 AM	14		20,86
22		5:31:09 AM	5:32:38 AM	15		22,35
23		5:32:38 AM	5:34:07 AM	16		23,84
24		5:34:07 AM	5:35:36 AM	17		25,33
25	5:35:36 AM	5:37:05 AM	1	1,49		
26	5:37:05 AM	5:38:34 AM	2	2,98		
27	5:38:34 AM	5:40:03 AM	3	4,47		
28	5:40:03 AM	5:41:32 AM	4	5,96		
29	5:41:32 AM	5:43:01 AM	5	7,45		
30	5:43:01 AM	5:44:30 AM	6	8,94		
31	5:44:30 AM	5:45:59 AM	7	10,43		
32	5:45:59 AM	5:47:28 AM	8	11,92		
33	5:47:28 AM	5:48:57 AM	9	13,41		
34	5:48:57 AM	5:50:26 AM	10	14,9		
35	5:50:26 AM	5:51:55 AM	11	16,39		
36	5:51:55 AM	5:53:24 AM	12	17,88		
37	5:53:24 AM	5:54:53 AM	13	19,37		
38	5:54:53 AM	5:56:22 AM	14	20,86		
39	5:56:22 AM	5:57:51 AM	15	22,35		
40	5:57:51 AM	5:59:20 AM	16	23,84		
41	5:59:20 AM	6:00:49 AM	17	25,33		
42	6:00:49 AM	6:02:18 AM	18	26,82		
43	6:02:18 AM	6:03:47 AM	19	28,31		
44	6:03:47 AM	6:05:16 AM	20	29,8		
45	6:05:16 AM	6:06:45 AM	21	31,29		
46	6:06:45 AM	6:08:14 AM	22	32,78		
47	6:08:14 AM	6:09:43 AM	23	34,27		
48	6:09:43 AM	6:11:12 AM	24	35,76		
49	6:11:12 AM	6:12:41 AM	25	37,25		
50	6:12:41 AM	6:14:10 AM	26	38,74		
51	6:14:10 AM	6:15:39 AM	27	40,23		
52	6:15:39 AM	6:17:08 AM	1	1,49		

COUNTER 5						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1	5:00:00 AM	5:00:00 AM	5:01:29 AM		17	
2		5:01:29 AM	5:02:58 AM			
3		5:02:58 AM	5:04:27 AM			
4		5:04:27 AM	5:05:56 AM			
5		5:05:56 AM	5:07:25 AM			
6		5:07:25 AM	5:08:54 AM			
7		5:08:54 AM	5:10:23 AM			
8		5:10:23 AM	5:11:52 AM	1		1,49
9		5:11:52 AM	5:13:21 AM	2		2,98
10		5:13:21 AM	5:14:50 AM	3		4,47
11		5:14:50 AM	5:16:19 AM	4		5,96
12		5:16:19 AM	5:17:48 AM	5		7,45
13		5:17:48 AM	5:19:17 AM	6		8,94
14		5:19:17 AM	5:20:46 AM	7		10,43
15		5:20:46 AM	5:22:15 AM	8		11,92
16		5:22:15 AM	5:23:44 AM	9		13,41
17		5:23:44 AM	5:25:13 AM	10		14,9
18		5:25:13 AM	5:26:42 AM	11		16,39
19		5:26:42 AM	5:28:11 AM	12		17,88
20		5:28:11 AM	5:29:40 AM	13		19,37
21		5:29:40 AM	5:31:09 AM	14		20,86
22		5:31:09 AM	5:32:38 AM	15		22,35
23		5:32:38 AM	5:34:07 AM	16		23,84
24		5:34:07 AM	5:35:36 AM	17		25,33
25	5:35:36 AM	5:37:05 AM	1	1,49		
26	5:37:05 AM	5:38:34 AM	2	2,98		
27	5:38:34 AM	5:40:03 AM	3	4,47		
28	5:40:03 AM	5:41:32 AM	4	5,96		
29	5:41:32 AM	5:43:01 AM	5	7,45		
30	5:43:01 AM	5:44:30 AM	6	8,94		
31	5:44:30 AM	5:45:59 AM	7	10,43		
32	5:45:59 AM	5:47:28 AM	8	11,92		
33	5:47:28 AM	5:48:57 AM	9	13,41		
34	5:48:57 AM	5:50:26 AM	10	14,9		
35	5:50:26 AM	5:51:55 AM	11	16,39		
36	5:51:55 AM	5:53:24 AM	12	17,88		
37	5:53:24 AM	5:54:53 AM	13	19,37		
38	5:54:53 AM	5:56:22 AM	14	20,86		
39	5:56:22 AM	5:57:51 AM	15	22,35		
40	5:57:51 AM	5:59:20 AM	16	23,84		
41	5:59:20 AM	6:00:49 AM	17	25,33		
42	6:00:49 AM	6:02:18 AM	18	26,82		
43	6:02:18 AM	6:03:47 AM	19	28,31		
44	6:03:47 AM	6:05:16 AM	20	29,8		
45	6:05:16 AM	6:06:45 AM	21	31,29		
46	6:06:45 AM	6:08:14 AM	22	32,78		
47	6:08:14 AM	6:09:43 AM	23	34,27		
48	6:09:43 AM	6:11:12 AM	24	35,76		
49	6:11:12 AM	6:12:41 AM	25	37,25		
50	6:12:41 AM	6:14:10 AM	26	38,74		
51	6:14:10 AM	6:15:39 AM	27	40,23		
52	6:15:39 AM	6:17:08 AM	1	1,49		

53		6:17:08 AM	6:18:37 AM	2	2.98
54		6:18:37 AM	6:20:06 AM	3	4.47
55		6:20:06 AM	6:21:35 AM	4	5.96
56		6:21:35 AM	6:23:04 AM	5	7.45
57		6:23:04 AM	6:24:33 AM	6	8.94
58		6:24:33 AM	6:26:02 AM	7	10.43
59		6:26:02 AM	6:27:31 AM	8	11.92
60		6:27:31 AM	6:29:00 AM	9	13.41
61		6:29:00 AM	6:30:29 AM	10	14.9
62		6:30:29 AM	6:31:58 AM	11	16.39
63		6:31:58 AM	6:33:27 AM	12	17.88
64		6:33:27 AM	6:34:56 AM	13	19.37
65		6:34:56 AM	6:36:25 AM	14	20.86
66	5:20:00 AM	6:36:25 AM	6:37:54 AM	15	22.35
67		6:37:54 AM	6:39:23 AM	16	23.84
68		6:39:23 AM	6:40:52 AM	17	25.33
69		6:40:52 AM	6:42:21 AM	18	26.82
70		6:42:21 AM	6:43:50 AM	19	28.31
71		6:43:50 AM	6:45:19 AM	20	29.8
72		6:45:19 AM	6:46:48 AM	21	31.29
73		6:46:48 AM	6:48:17 AM	22	32.78
74		6:48:17 AM	6:49:46 AM	23	34.27
75		6:49:46 AM	6:51:15 AM	24	35.76
76		6:51:15 AM	6:52:44 AM	25	37.25
77		6:52:44 AM	6:54:13 AM	26	38.74
78		6:54:13 AM	6:55:42 AM	27	40.23
79		6:55:42 AM	6:57:11 AM	28	41.72
80		6:57:11 AM	6:58:40 AM	29	43.21
81					0
82		6:58:40 AM	7:00:09 AM	1	1.49
83		7:00:09 AM	7:01:38 AM	2	2.98
84		7:01:38 AM	7:03:07 AM	3	4.47
85		7:03:07 AM	7:04:36 AM	4	5.96
86		7:04:36 AM	7:06:05 AM	5	7.45
87		7:06:05 AM	7:07:34 AM	6	8.94
88		7:07:34 AM	7:09:03 AM	7	10.43
89		7:09:03 AM	7:10:32 AM	8	11.92
90		7:10:32 AM	7:12:01 AM	9	13.41
91		7:12:01 AM	7:13:30 AM	10	14.9
92		7:13:30 AM	7:14:59 AM	11	16.39
93		7:14:59 AM	7:16:28 AM	12	17.88
94		7:16:28 AM	7:17:57 AM	13	19.37
95		7:17:57 AM	7:19:26 AM	14	20.86
96	5:30:00 AM	7:19:26 AM	7:20:55 AM	15	22.35
97		7:20:55 AM	7:22:24 AM	16	23.84
98		7:22:24 AM	7:23:53 AM	17	25.33
99		7:23:53 AM	7:25:22 AM	18	26.82
100		7:25:22 AM	7:26:51 AM	19	28.31
101		7:26:51 AM	7:28:20 AM	20	29.8
102		7:28:20 AM	7:29:49 AM	21	31.29
103		7:29:49 AM	7:31:18 AM	22	32.78
104		7:31:18 AM	7:32:47 AM	23	34.27
105		7:32:47 AM	7:34:16 AM	24	35.76
106		7:34:16 AM	7:35:45 AM	25	37.25
107		7:35:45 AM	7:37:14 AM	26	38.74
108		7:37:14 AM	7:38:43 AM	27	40.23
109		7:38:43 AM	7:40:12 AM	28	41.72
110		7:40:12 AM	7:41:41 AM	29	43.21
111		7:41:41 AM	7:43:10 AM	30	44.7

32

53		6:15:39 AM	6:17:08 AM	2	2.98
54		6:17:08 AM	6:18:37 AM	3	4.47
55		6:18:37 AM	6:20:06 AM	4	5.96
56		6:20:06 AM	6:21:35 AM	5	7.45
57		6:21:35 AM	6:23:04 AM	6	8.94
58		6:23:04 AM	6:24:33 AM	7	10.43
59		6:24:33 AM	6:26:02 AM	8	11.92
60		6:26:02 AM	6:27:31 AM	9	13.41
61		6:27:31 AM	6:29:00 AM	10	14.9
62		6:29:00 AM	6:30:29 AM	11	16.39
63		6:30:29 AM	6:31:58 AM	12	17.88
64		6:31:58 AM	6:33:27 AM	13	19.37
65		6:33:27 AM	6:34:56 AM	14	20.86
66	5:20:00 AM	6:34:56 AM	6:36:25 AM	15	22.35
67		6:36:25 AM	6:37:54 AM	16	23.84
68		6:37:54 AM	6:39:23 AM	17	25.33
69		6:39:23 AM	6:40:52 AM	18	26.82
70		6:40:52 AM	6:42:21 AM	19	28.31
71		6:42:21 AM	6:43:50 AM	20	29.8
72		6:43:50 AM	6:45:19 AM	21	31.29
73		6:45:19 AM	6:46:48 AM	22	32.78
74		6:46:48 AM	6:48:17 AM	23	34.27
75		6:48:17 AM	6:49:46 AM	24	35.76
76		6:49:46 AM	6:51:15 AM	25	37.25
77		6:51:15 AM	6:52:44 AM	26	38.74
78		6:52:44 AM	6:54:13 AM	27	40.23
79		6:54:13 AM	6:55:42 AM	28	41.72
80		6:55:42 AM	6:57:11 AM	29	43.21
81					0
82		6:57:11 AM	6:58:40 AM	1	1.49
83		6:58:40 AM	7:00:09 AM	2	2.98
84		7:00:09 AM	7:01:38 AM	3	4.47
85		7:01:38 AM	7:03:07 AM	4	5.96
86		7:03:07 AM	7:04:36 AM	5	7.45
87		7:04:36 AM	7:06:05 AM	6	8.94
88		7:06:05 AM	7:07:34 AM	7	10.43
89		7:07:34 AM	7:09:03 AM	8	11.92
90		7:09:03 AM	7:10:32 AM	9	13.41
91		7:10:32 AM	7:12:01 AM	10	14.9
92		7:12:01 AM	7:13:30 AM	11	16.39
93		7:13:30 AM	7:14:59 AM	12	17.88
94		7:14:59 AM	7:16:28 AM	13	19.37
95		7:16:28 AM	7:17:57 AM	14	20.86
96	5:30:00 AM	7:17:57 AM	7:19:26 AM	15	22.35
97		7:19:26 AM	7:20:55 AM	16	23.84
98		7:20:55 AM	7:22:24 AM	17	25.33
99		7:22:24 AM	7:23:53 AM	18	26.82
100		7:23:53 AM	7:25:22 AM	19	28.31
101		7:25:22 AM	7:26:51 AM	20	29.8
102		7:26:51 AM	7:28:20 AM	21	31.29
103		7:28:20 AM	7:29:49 AM	22	32.78
104		7:29:49 AM	7:31:18 AM	23	34.27
105		7:31:18 AM	7:32:47 AM	24	35.76
106		7:32:47 AM	7:34:16 AM	25	37.25
107		7:34:16 AM	7:35:45 AM	26	38.74
108		7:35:45 AM	7:37:14 AM	27	40.23
109		7:37:14 AM	7:38:43 AM	28	41.72
110		7:38:43 AM	7:40:12 AM	29	43.21
111		7:40:12 AM	7:41:41 AM	30	44.7

32

112		7:43:10 AM	7:44:39 AM	31
113		7:44:39 AM	7:46:08 AM	32
114				
115	5:40:00 AM	7:46:08 AM	7:47:37 AM	1
116		7:47:37 AM	7:49:06 AM	2
117		7:49:06 AM	7:50:35 AM	3
118		7:50:35 AM	7:52:04 AM	4
119		7:52:04 AM	7:53:33 AM	5
120		7:53:33 AM	7:55:02 AM	6
121		7:55:02 AM	7:56:31 AM	7
122		7:56:31 AM	7:58:00 AM	8
123		7:58:00 AM	7:59:29 AM	9
124		7:59:29 AM	8:00:58 AM	10
125		8:00:58 AM	8:02:27 AM	11
126		8:02:27 AM	8:03:56 AM	12
127		8:03:56 AM	8:05:25 AM	13
128		8:05:25 AM	8:06:54 AM	14
129		8:06:54 AM	8:08:23 AM	15
130		8:08:23 AM	8:09:52 AM	16
131		8:09:52 AM	8:11:21 AM	17
132		8:11:21 AM	8:12:50 AM	18
133		8:12:50 AM	8:14:19 AM	19
134		8:14:19 AM	8:15:48 AM	20
135		8:15:48 AM	8:17:17 AM	21
136		8:17:17 AM	8:18:46 AM	22
137		8:18:46 AM	8:20:15 AM	23
138		8:20:15 AM	8:21:44 AM	24
139		8:21:44 AM	8:23:13 AM	25
140		8:23:13 AM	8:24:42 AM	26
141		8:24:42 AM	8:26:11 AM	27
142		8:26:11 AM	8:27:40 AM	28
143		8:27:40 AM	8:29:09 AM	29
144		8:29:09 AM	8:30:38 AM	30
145		8:30:38 AM	8:32:07 AM	31
146				
147	5:50:00 AM	8:32:07 AM	8:33:36 AM	1
148		8:33:36 AM	8:35:05 AM	2
149		8:35:05 AM	8:36:34 AM	3
150		8:36:34 AM	8:38:03 AM	4
151		8:38:03 AM	8:39:32 AM	5
152		8:39:32 AM	8:41:01 AM	6
153		8:41:01 AM	8:42:30 AM	7
154		8:42:30 AM	8:43:59 AM	8
155		8:43:59 AM	8:45:28 AM	9
156		8:45:28 AM	8:46:57 AM	10
157		8:46:57 AM	8:48:26 AM	11
158		8:48:26 AM	8:49:55 AM	12
159		8:49:55 AM	8:51:24 AM	13
160		8:51:24 AM	8:52:53 AM	14
161		8:52:53 AM	8:54:22 AM	15
162		8:54:22 AM	8:55:51 AM	16
163		8:55:51 AM	8:57:20 AM	17
164		8:57:20 AM	8:58:49 AM	18
165		8:58:49 AM	9:00:18 AM	19
166		9:00:18 AM	9:01:47 AM	20
167		9:01:47 AM	9:03:16 AM	21
168		9:03:16 AM	9:04:45 AM	22
169				

31

46.19
47.68
0
1.49
2.98
4.47
5.96
7.45
8.94
10.43
11.92
13.41
14.9
16.39
17.88
19.37
20.86
22.35
23.84
25.33
26.82
28.31
29.8
31.29
32.78
34.27
35.76
37.25
38.74
40.23
41.72
43.21
44.7
46.19
0
1.49
2.98
4.47
5.96
7.45
8.94
10.43
11.92
13.41
14.9
16.39
17.88
19.37
20.86
22.35
23.84
25.33
26.82
28.31
29.8
31.29
32.78
0

22

112		7:41:41 AM	7:43:10 AM	31
113		7:43:10 AM	7:44:39 AM	32
114				
115	5:40:00 AM	7:44:39 AM	7:46:08 AM	1
116		7:46:08 AM	7:47:37 AM	2
117		7:47:37 AM	7:49:06 AM	3
118		7:49:06 AM	7:50:35 AM	4
119		7:50:35 AM	7:52:04 AM	5
120		7:52:04 AM	7:53:33 AM	6
121		7:53:33 AM	7:55:02 AM	7
122		7:55:02 AM	7:56:31 AM	8
123		7:56:31 AM	7:58:00 AM	9
124		7:58:00 AM	7:59:29 AM	10
125		7:59:29 AM	8:00:58 AM	11
126		8:00:58 AM	8:02:27 AM	12
127		8:02:27 AM	8:03:56 AM	13
128		8:03:56 AM	8:05:25 AM	14
129		8:05:25 AM	8:06:54 AM	15
130		8:06:54 AM	8:08:23 AM	16
131		8:08:23 AM	8:09:52 AM	17
132		8:09:52 AM	8:11:21 AM	18
133		8:11:21 AM	8:12:50 AM	19
134		8:12:50 AM	8:14:19 AM	20
135		8:14:19 AM	8:15:48 AM	21
136		8:15:48 AM	8:17:17 AM	22
137		8:17:17 AM	8:18:46 AM	23
138		8:18:46 AM	8:20:15 AM	24
139		8:20:15 AM	8:21:44 AM	25
140		8:21:44 AM	8:23:13 AM	26
141		8:23:13 AM	8:24:42 AM	27
142		8:24:42 AM	8:26:11 AM	28
143		8:26:11 AM	8:27:40 AM	29
144		8:27:40 AM	8:29:09 AM	30
145		8:29:09 AM	8:30:38 AM	31
146				
147	5:50:00 AM	8:30:38 AM	8:32:07 AM	1
148		8:32:07 AM	8:33:36 AM	2
149		8:33:36 AM	8:35:05 AM	3
150		8:35:05 AM	8:36:34 AM	4
151		8:36:34 AM	8:38:03 AM	5
152		8:38:03 AM	8:39:32 AM	6
153		8:39:32 AM	8:41:01 AM	7
154		8:41:01 AM	8:42:30 AM	8
155		8:42:30 AM	8:43:59 AM	9
156		8:43:59 AM	8:45:28 AM	10
157		8:45:28 AM	8:46:57 AM	11
158		8:46:57 AM	8:48:26 AM	12
159		8:48:26 AM	8:49:55 AM	13
160		8:49:55 AM	8:51:24 AM	14
161		8:51:24 AM	8:52:53 AM	15
162		8:52:53 AM	8:54:22 AM	16
163		8:54:22 AM	8:55:51 AM	17
164		8:55:51 AM	8:57:20 AM	18
165		8:57:20 AM	8:58:49 AM	19
166		8:58:49 AM	9:00:18 AM	20
167		9:00:18 AM	9:01:47 AM	21
168		9:01:47 AM	9:03:16 AM	22
169				

31

46.19
47.68
0
1.49
2.98
4.47
5.96
7.45
8.94
10.43
11.92
13.41
14.9
16.39
17.88
19.37
20.86
22.35
23.84
25.33
26.82
28.31
29.8
31.29
32.78
34.27
35.76
37.25
38.74
40.23
41.72
43.21
44.7
46.19
0
1.49
2.98
4.47
5.96
7.45
8.94
10.43
11.92
13.41
14.9
16.39
17.88
19.37
20.86
22.35
23.84
25.33
26.82
28.31
29.8
31.29
32.78
0

22

Lampiran 30 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 1 (Tanpa Self Check-In)

COUNTER 1						COUNTER 2						COUNTER 3															
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)							
1	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM		4		1	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM		4		1	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM		4								
2		3:51:29 AM	3:52:58 AM				2		3:51:29 AM	3:52:58 AM				2		3:51:29 AM	3:52:58 AM				2	3:51:29 AM	3:52:58 AM				
3		3:52:58 AM	3:54:27 AM				3		3:52:58 AM	3:54:27 AM				3		3:52:58 AM	3:54:27 AM				3	3:52:58 AM	3:54:27 AM				
4		3:54:27 AM	3:55:56 AM				4		3:54:27 AM	3:55:56 AM				4		3:54:27 AM	3:55:56 AM				4	3:54:27 AM	3:55:56 AM				
5		3:55:56 AM	3:57:25 AM				5		3:55:56 AM	3:57:25 AM				5		3:55:56 AM	3:57:25 AM				5	3:55:56 AM	3:57:25 AM				
6		3:57:25 AM	3:58:54 AM				6		3:57:25 AM	3:58:54 AM				6		3:57:25 AM	3:58:54 AM				6	3:57:25 AM	3:58:54 AM				
7		3:58:54 AM	4:00:23 AM				7		3:58:54 AM	4:00:23 AM				7		3:58:54 AM	4:00:23 AM				7	3:58:54 AM	4:00:23 AM				
8		4:00:23 AM	4:01:52 AM	1			8		1.49	4:00:23 AM	4:01:52 AM		1			1.49	4:00:23 AM	4:01:52 AM		1		1.49	4:00:23 AM	4:01:52 AM	1		1.49
9		4:01:52 AM	4:03:21 AM	2			9		2.98	4:01:52 AM	4:03:21 AM		2			2.98	4:01:52 AM	4:03:21 AM		2		2.98	4:01:52 AM	4:03:21 AM	2		2.98
10		4:03:21 AM	4:04:50 AM	3			10		4.47	4:03:21 AM	4:04:50 AM		3			4.47	4:03:21 AM	4:04:50 AM		3		4.47	4:03:21 AM	4:04:50 AM	3		4.47
11		4:04:50 AM	4:06:19 AM	4			11		5.96	4:04:50 AM	4:06:19 AM		4			5.96	4:04:50 AM	4:06:19 AM		4		5.96	4:04:50 AM	4:06:19 AM	4		5.96
12	4:00:00 AM	4:06:19 AM	4:07:48 AM	1	22	1.49	12	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:29 AM	1	22	1.49	12	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:29 AM	1	22	1.49							
13		4:07:48 AM	4:09:17 AM	2		2.98	13		4:01:29 AM	4:02:58 AM	2		2.98	13		4:01:29 AM	4:02:58 AM	2		2.98	13	4:01:29 AM	4:02:58 AM	2	2.98		
14		4:09:17 AM	4:10:46 AM	3		4.47	14		4.47	4:02:58 AM	4:04:27 AM		3	4.47		14	4:02:58 AM	4:04:27 AM		3	4.47	14	4:02:58 AM	4:04:27 AM	3	4.47	
15		4:10:46 AM	4:12:15 AM	4		5.96	15		5.96	4:04:27 AM	4:05:56 AM		4	5.96		15	4:04:27 AM	4:05:56 AM		4	5.96	15	4:04:27 AM	4:05:56 AM	4	5.96	
16		4:12:15 AM	4:13:44 AM	5		7.45	16		7.45	4:05:56 AM	4:07:25 AM		5	7.45		16	4:05:56 AM	4:07:25 AM		5	7.45	16	4:05:56 AM	4:07:25 AM	5	7.45	
17		4:13:44 AM	4:15:13 AM	6		8.94	17		8.94	4:07:25 AM	4:08:54 AM		6	8.94		17	4:07:25 AM	4:08:54 AM		6	8.94	17	4:07:25 AM	4:08:54 AM	6	8.94	
18		4:15:13 AM	4:16:42 AM	7		10.43	18		10.43	4:08:54 AM	4:10:23 AM		7	10.43		18	4:08:54 AM	4:10:23 AM		7	10.43	18	4:08:54 AM	4:10:23 AM	7	10.43	
19		4:16:42 AM	4:18:11 AM	8		11.92	19		11.92	4:10:23 AM	4:11:52 AM		8	11.92		19	4:10:23 AM	4:11:52 AM		8	11.92	19	4:10:23 AM	4:11:52 AM	8	11.92	
20		4:18:11 AM	4:19:40 AM	9		13.41	20		13.41	4:11:52 AM	4:13:21 AM		9	13.41		20	4:11:52 AM	4:13:21 AM		9	13.41	20	4:11:52 AM	4:13:21 AM	9	13.41	
21		4:19:40 AM	4:21:09 AM	10		14.9	21		14.9	4:13:21 AM	4:14:50 AM		10	14.9		21	4:13:21 AM	4:14:50 AM		10	14.9	21	4:13:21 AM	4:14:50 AM	10	14.9	
22		4:21:09 AM	4:22:38 AM	11		16.39	22		16.39	4:14:50 AM	4:16:19 AM		11	16.39		22	4:14:50 AM	4:16:19 AM		11	16.39	22	4:14:50 AM	4:16:19 AM	11	16.39	
23		4:22:38 AM	4:24:07 AM	12		17.88	23		17.88	4:16:19 AM	4:17:48 AM		12	17.88		23	4:16:19 AM	4:17:48 AM		12	17.88	23	4:16:19 AM	4:17:48 AM	12	17.88	
24		4:24:07 AM	4:25:36 AM	13		19.37	24		19.37	4:17:48 AM	4:19:17 AM		13	19.37		24	4:17:48 AM	4:19:17 AM		13	19.37	24	4:17:48 AM	4:19:17 AM	13	19.37	
25		4:25:36 AM	4:27:05 AM	14		20.86	25		20.86	4:19:17 AM	4:20:46 AM		14	20.86		25	4:19:17 AM	4:20:46 AM		14	20.86	25	4:19:17 AM	4:20:46 AM	14	20.86	
26		4:27:05 AM	4:28:34 AM	15		22.35	26		22.35	4:20:46 AM	4:22:15 AM		15	22.35		26	4:20:46 AM	4:22:15 AM		15	22.35	26	4:20:46 AM	4:22:15 AM	15	22.35	
27		4:28:34 AM	4:30:03 AM	16		23.84	27		23.84	4:22:15 AM	4:23:44 AM		16	23.84		27	4:22:15 AM	4:23:44 AM		16	23.84	27	4:22:15 AM	4:23:44 AM	16	23.84	
28		4:30:03 AM	4:31:32 AM	17		25.33	28		25.33	4:23:44 AM	4:25:13 AM		17	25.33		28	4:23:44 AM	4:25:13 AM		17	25.33	28	4:23:44 AM	4:25:13 AM	17	25.33	
29		4:31:32 AM	4:33:01 AM	18		26.82	29		26.82	4:25:13 AM	4:26:42 AM		18	26.82		29	4:25:13 AM	4:26:42 AM		18	26.82	29	4:25:13 AM	4:26:42 AM	18	26.82	
30		4:33:01 AM	4:34:30 AM	19		28.31	30		28.31	4:26:42 AM	4:28:11 AM		19	28.31		30	4:26:42 AM	4:28:11 AM		19	28.31	30	4:26:42 AM	4:28:11 AM	19	28.31	
31		4:34:30 AM	4:35:59 AM	20		29.8	31		29.8	4:28:11 AM	4:29:40 AM		20	29.8		31	4:28:11 AM	4:29:40 AM		20	29.8	31	4:28:11 AM	4:29:40 AM	20	29.8	
32		4:35:59 AM	4:37:28 AM	21		31.29	32		31.29	4:29:40 AM	4:31:09 AM		21	31.29		32	4:29:40 AM	4:31:09 AM		21	31.29	32	4:29:40 AM	4:31:09 AM	21	31.29	
33		4:37:28 AM	4:38:57 AM	22		32.78	33		32.78	4:31:09 AM	4:32:38 AM		22	32.78		33	4:31:09 AM	4:32:38 AM		22	32.78	33	4:29:40 AM	4:31:09 AM	21	31.29	0
34	4:38:57 AM	4:40:26 AM	1	1.49	34	1.49	4:32:38 AM	4:34:07 AM	1	1.49	34	4:32:38 AM	4:34:07 AM	1	1.49	34	4:31:09 AM	4:32:38 AM	1	1.49	1.49						
35	4:40:26 AM	4:41:55 AM	2	2.98	35	2.98	4:34:07 AM	4:35:36 AM	2	2.98	35	4:34:07 AM	4:35:36 AM	2	2.98	35	4:32:38 AM	4:34:07 AM	2	2.98	2.98						
36	4:41:55 AM	4:43:24 AM	3	4.47	36	4.47	4:35:36 AM	4:37:05 AM	3	4.47	36	4:35:36 AM	4:37:05 AM	3	4.47	36	4:34:07 AM	4:35:36 AM	3	4.47	4.47						
37	4:43:24 AM	4:44:53 AM	4	5.96	37	5.96	4:37:05 AM	4:38:34 AM	4	5.96	37	4:37:05 AM	4:38:34 AM	4	5.96	37	4:35:36 AM	4:37:05 AM	4	5.96	5.96						
38	4:44:53 AM	4:46:22 AM	5	7.45	38	7.45	4:38:34 AM	4:40:03 AM	5	7.45	38	4:38:34 AM	4:40:03 AM	5	7.45	38	4:37:05 AM	4:38:34 AM	5	7.45	7.45						
39	4:46:22 AM	4:47:51 AM	6	8.94	39	8.94	4:40:03 AM	4:41:32 AM	6	8.94	39	4:40:03 AM	4:41:32 AM	6	8.94	39	4:38:34 AM	4:40:03 AM	6	8.94	8.94						
40	4:47:51 AM	4:49:20 AM	7	10.43	40	10.43	4:41:32 AM	4:43:01 AM	7	10.43	40	4:41:32 AM	4:43:01 AM	7	10.43	40	4:40:03 AM	4:41:32 AM	7	10.43	10.43						
41	4:49:20 AM	4:50:49 AM	8	11.92	41	11.92	4:43:01 AM	4:44:30 AM	8	11.92	41	4:43:01 AM	4:44:30 AM	8	11.92	41	4:41:32 AM	4:43:01 AM	8	11.92	11.92						
42	4:50:49 AM	4:52:18 AM	9	13.41	42	13.41	4:44:30 AM	4:45:59 AM	9	13.41	42	4:44:30 AM	4:45:59 AM	9	13.41	42	4:43:01 AM	4:44:30 AM	9	13.41	13.41						
43	4:52:18 AM	4:53:47 AM	10	14.9	43	14.9	4:45:59 AM	4:47:28 AM	10	14.9	43	4:45:59 AM	4:47:28 AM	10	14.9	43	4:44:30 AM	4:45:59 AM	10	14.9	14.9						
44	4:53:47 AM	4:55:16 AM	11	16.39	44	16.39	4:47:28 AM	4:48:57 AM	11	16.39	44	4:47:28 AM	4:48:57 AM	11	16.39	44	4:45:59 AM	4:47:28 AM	11	16.39	16.39						
45	4:55:16 AM	4:56:45 AM	12	17.88	45	17.88	4:48:57 AM	4:50:26 AM	12	17.88	45	4:48:57 AM	4:50:26 AM	12	17.88	45	4:47:28 AM	4:48:57 AM	12	17.88	17.88						
46	4:56:45 AM	4:58:14 AM	13	19.37	46	19.37	4:50:26 AM	4:51:55 AM	13	19.37	46	4:50:26 AM	4:51:55 AM	13	19.37	46	4:48:57 AM	4:50:26 AM	13	19.37	19.37						
47	4:58:14 AM	4:59:43 AM	14	20.86	47	20.86	4:51:55 AM	4:53:24 AM	14	20.86	47	4:51:55 AM	4:53:24 AM	14	20.86	47	4:50:26 AM	4:51:55 AM	14	20.86	20.86						
48	4:59:43 AM	5:01:12 AM	15	22.35	48	22.35	4:53:24 AM	4:54:53 AM	15	22.35	48	4:53:24 AM	4:54:53 AM	15	22.35	48	4:51:55 AM	4:53:24 AM	15	22.35	22.35						
49	5:01:12 AM	5:02:41 AM	16	23.84	49	23.84	4:54:53 AM	4:56:22 AM	16	23.84	49	4:54:53 AM	4:56:22 AM	16	23.84	49	4:53:24 AM	4:54:53 AM	16	23.84	23.84						
50	5:02:41 AM	5:04:10 AM	17	25.33	50	25.33	4:56:22 AM	4:57:51 AM	17	25.33	50	4:56:22 AM	4:57:51 AM	17	25.33	50	4:54:53 AM	4:56:22 AM	17	25.33	25.33						
51	5:04:10 AM	5:05:39 AM	18	26.82	51	26.82	4:57:51 AM	4:59:20 AM	18	26.82	51	4:57:51 AM	4:59:20 AM	18	26.82	51	4:56:22 AM	4:57:51 AM	18	26.82	26.82						
52	5:05:39 AM	5:07:08 AM	19	28.31	52	28.31	4:59:20 AM	5:00:49 AM	19	28.31	52	4:59:20 AM	5:00:49 AM	19	28.31	52	4:57:51 AM	4:59:20 AM	19	28.31	28.31						
53	5:07:08 AM	5:08:37 AM	20	29.8	53	29.8	5:00:49 AM	5:02:18 AM	20	29.8	53	5:00:49 AM	5:02:18 AM	20	29.8	53	4:59:20 AM	5:00:49 AM	20	29.8	29.8						
54	5:08:37 AM	5:10:06 AM	21	31.29	54	31.29	5:02:18 AM	5:03:47 AM	21	31.29	54	5:02:18 AM	5:03:47 AM	21	31.29	54	5:00:49 AM	5:02:18 AM	21	31.29	31.29						
55	5:10:06 AM	5:11:35 AM	22	32.78	55	32.78	5:03:47 AM	5:05:16 AM	22	32.78	55	5:03:47 AM	5:05:16 AM	22	32.78	55	5:02:18 AM	5:03:47 AM	22	32.78	32.78						
56	5:11:35 AM	5:13:04 AM	23	34.27	56	34.27	5:05:16 AM	5:06:45 AM	23	34.27	56	5:05:16 AM	5:06:45 AM	23	34.27	56	5:03:47 AM	5:05:16 AM	23	34.27	34.27						
57	5:13:04 AM	5:14:33 AM	24	35.76	57	35.76	5:06:45 AM	5:08:14 AM	24	35.76	57	5:06:45 AM	5:08:14 AM	24													

59		5:16:02 AM	5:17:31 AM	26		38.74		59		5:09:43 AM	5:11:12 AM	26		38.74		59		5:08:14 AM	5:09:43 AM	26		38.74
60		5:17:31 AM	5:19:00 AM	27		40.23		60		5:11:12 AM	5:12:41 AM	27		40.23		60		5:09:43 AM	5:11:12 AM	27		40.23
61		5:19:00 AM	5:20:29 AM	28		41.72		61		5:12:41 AM	5:14:10 AM	28		41.72		61		5:11:12 AM	5:12:41 AM	28		41.72
62		5:20:29 AM	5:21:58 AM	29		43.21		62		5:14:10 AM	5:15:39 AM	29		43.21		62		5:12:41 AM	5:14:10 AM	29		43.21
63		5:21:58 AM	5:23:27 AM	30		44.7		63		5:15:39 AM	5:17:08 AM	30		44.7		63		5:14:10 AM	5:15:39 AM	30		44.7
64		5:23:27 AM	5:24:56 AM	31		46.19		64		5:17:08 AM	5:18:37 AM	31		46.19		64		5:15:39 AM	5:17:08 AM	31		46.19
65		5:24:56 AM	5:26:25 AM	32		47.68		65		5:18:37 AM	5:20:06 AM	32		47.68		65		5:17:08 AM	5:18:37 AM	32		47.68
66		5:26:25 AM	5:27:54 AM	33		49.17		66		5:20:06 AM	5:21:35 AM	33		49.17		66		5:18:37 AM	5:18:37 AM	32		47.68
67		5:27:54 AM	5:29:23 AM	34		50.66		67		5:21:35 AM	5:23:04 AM	34		50.66		67		5:18:37 AM	5:20:06 AM	33		49.17
68		5:29:23 AM	5:30:52 AM	1		1.49		68		5:23:04 AM	5:24:33 AM	1		1.49		68		5:20:06 AM	5:21:35 AM	1		1.49
69		5:30:52 AM	5:32:21 AM	2		2.98		69		5:24:33 AM	5:26:02 AM	2		2.98		69		5:21:35 AM	5:23:04 AM	2		2.98
70		5:32:21 AM	5:33:50 AM	3		4.47		70		5:26:02 AM	5:27:31 AM	3		4.47		70		5:23:04 AM	5:24:33 AM	3		4.47
71		5:33:50 AM	5:35:19 AM	4		5.96		71		5:27:31 AM	5:29:00 AM	4		5.96		71		5:24:33 AM	5:26:02 AM	4		5.96
72		5:35:19 AM	5:36:48 AM	5		7.45		72		5:29:00 AM	5:30:29 AM	5		7.45		72		5:26:02 AM	5:27:31 AM	5		7.45
73		5:36:48 AM	5:38:17 AM	6		8.94		73		5:30:29 AM	5:31:58 AM	6		8.94		73		5:27:31 AM	5:29:00 AM	6		8.94
74		5:38:17 AM	5:39:46 AM	7		10.43		74		5:31:58 AM	5:33:27 AM	7		10.43		74		5:29:00 AM	5:30:29 AM	7		10.43
75		5:39:46 AM	5:41:15 AM	8		11.92		75		5:33:27 AM	5:34:56 AM	8		11.92		75		5:30:29 AM	5:31:58 AM	8		11.92
76		5:41:15 AM	5:42:44 AM	9		13.41		76		5:34:56 AM	5:36:25 AM	9		13.41		76		5:31:58 AM	5:33:27 AM	9		13.41
77		5:42:44 AM	5:44:13 AM	10		14.9		77		5:36:25 AM	5:37:54 AM	10		14.9		77		5:33:27 AM	5:34:56 AM	10		14.9
78		5:44:13 AM	5:45:42 AM	11		16.39		78		5:37:54 AM	5:39:23 AM	11		16.39		78		5:34:56 AM	5:36:25 AM	11		16.39
79		5:45:42 AM	5:47:11 AM	12		17.88		79		5:39:23 AM	5:40:52 AM	12		17.88		79		5:36:25 AM	5:37:54 AM	12		17.88
80		5:47:11 AM	5:48:40 AM	13		19.37		80		5:40:52 AM	5:42:21 AM	13		19.37		80		5:37:54 AM	5:39:23 AM	13		19.37
81		5:48:40 AM	5:50:09 AM	14		20.86		81		5:42:21 AM	5:43:50 AM	14		20.86		81		5:39:23 AM	5:40:52 AM	14		20.86
82		5:50:09 AM	5:51:38 AM	15		22.35		82		5:43:50 AM	5:45:19 AM	15		22.35		82		5:40:52 AM	5:42:21 AM	15		22.35
83		5:51:38 AM	5:53:07 AM	16		23.84		83		5:45:19 AM	5:46:48 AM	16		23.84		83		5:42:21 AM	5:43:50 AM	16		23.84
84		5:53:07 AM	5:54:36 AM	17		25.33		84		5:46:48 AM	5:48:17 AM	17		25.33		84		5:43:50 AM	5:45:19 AM	17		25.33
85		5:54:36 AM	5:56:05 AM	18		26.82		85		5:48:17 AM	5:49:46 AM	18		26.82		85		5:45:19 AM	5:46:48 AM	18		26.82
86		5:56:05 AM	5:57:34 AM	19		28.31		86		5:49:46 AM	5:51:15 AM	19		28.31		86		5:46:48 AM	5:48:17 AM	19		28.31
87		5:57:34 AM	5:59:03 AM	20		29.8		87		5:51:15 AM	5:52:44 AM	20		29.8		87		5:48:17 AM	5:49:46 AM	20		29.8
88	4:20:00 AM	5:59:03 AM	6:00:32 AM	21	40	31.29		88	4:20:00 AM	5:52:44 AM	5:54:13 AM	21	40	31.29		88	4:20:00 AM	5:49:46 AM	5:51:15 AM	21	39	31.29
89		6:00:32 AM	6:02:01 AM	22		32.78		89		5:54:13 AM	5:55:42 AM	22		32.78		89		5:51:15 AM	5:52:44 AM	22		32.78
90		6:02:01 AM	6:03:30 AM	23		34.27		90		5:55:42 AM	5:57:11 AM	23		34.27		90		5:52:44 AM	5:54:13 AM	23		34.27
91		6:03:30 AM	6:04:59 AM	24		35.76		91		5:57:11 AM	5:58:40 AM	24		35.76		91		5:54:13 AM	5:55:42 AM	24		35.76
92		6:04:59 AM	6:06:28 AM	25		37.25		92		5:58:40 AM	6:00:09 AM	25		37.25		92		5:55:42 AM	5:57:11 AM	25		37.25
93		6:06:28 AM	6:07:57 AM	26		38.74		93		6:00:09 AM	6:01:38 AM	26		38.74		93		5:57:11 AM	5:58:40 AM	26		38.74
94		6:07:57 AM	6:09:26 AM	27		40.23		94		6:01:38 AM	6:03:07 AM	27		40.23		94		5:58:40 AM	6:00:09 AM	27		40.23
95		6:09:26 AM	6:10:55 AM	28		41.72		95		6:03:07 AM	6:04:36 AM	28		41.72		95		6:00:09 AM	6:01:38 AM	28		41.72
96		6:10:55 AM	6:12:24 AM	29		43.21		96		6:04:36 AM	6:06:05 AM	29		43.21		96		6:01:38 AM	6:03:07 AM	29		43.21
97		6:12:24 AM	6:13:53 AM	30		44.7		97		6:06:05 AM	6:07:34 AM	30		44.7		97		6:03:07 AM	6:04:36 AM	30		44.7
98		6:13:53 AM	6:15:22 AM	31		46.19		98		6:07:34 AM	6:09:03 AM	31		46.19		98		6:04:36 AM	6:06:05 AM	31		46.19
99		6:15:22 AM	6:16:51 AM	32		47.68		99		6:09:03 AM	6:10:32 AM	32		47.68		99		6:06:05 AM	6:07:34 AM	32		47.68
100		6:16:51 AM	6:18:20 AM	33		49.17		100		6:10:32 AM	6:12:01 AM	33		49.17		100		6:07:34 AM	6:09:03 AM	33		49.17
101		6:18:20 AM	6:19:49 AM	34		50.66		101		6:12:01 AM	6:13:30 AM	34		50.66		101		6:09:03 AM	6:10:32 AM	34		50.66
102		6:19:49 AM	6:21:18 AM	35		52.15		102		6:13:30 AM	6:14:59 AM	35		52.15		102		6:10:32 AM	6:12:01 AM	35		52.15
103		6:21:18 AM	6:22:47 AM	36		53.64		103		6:14:59 AM	6:16:28 AM	36		53.64		103		6:12:01 AM	6:13:30 AM	36		53.64
104		6:22:47 AM	6:24:16 AM	37		55.13		104		6:16:28 AM	6:17:57 AM	37		55.13		104		6:13:30 AM	6:14:59 AM	37		55.13
105		6:24:16 AM	6:25:45 AM	38		56.62		105		6:17:57 AM	6:19:26 AM	38		56.62		105		6:14:59 AM	6:16:28 AM	38		56.62
106		6:25:45 AM	6:27:14 AM	39		58.11		106		6:19:26 AM	6:20:55 AM	39		58.11		106		6:16:28 AM	6:17:57 AM	39		58.11
107		6:27:14 AM	6:28:43 AM	40		59.6		107		6:20:55 AM	6:22:24 AM	40		59.6		107		6:16:28 AM	6:17:57 AM	39		58.11
108		6:28:43 AM	6:30:12 AM	1		1.49		108		6:22:24 AM	6:23:53 AM	1		1.49		108						0
109		6:30:12 AM	6:31:41 AM	2		2.98		109		6:23:53 AM	6:25:22 AM	2		2.98		109		6:17:57 AM	6:19:26 AM	1		1.49
110		6:31:41 AM	6:33:10 AM	3		4.47		110		6:25:22 AM	6:26:51 AM	3		4.47		110		6:19:26 AM	6:20:55 AM	2		2.98
111		6:33:10 AM	6:34:39 AM	4		5.96		111		6:26:51 AM	6:28:20 AM	4		5.96		111		6:20:55 AM	6:22:24 AM	3		4.47
112		6:34:39 AM	6:36:08 AM	5		7.45		112		6:28:20 AM	6:29:49 AM	5		7.45		112		6:22:24 AM	6:23:53 AM	4		5.96
113		6:36:08 AM	6:37:37 AM	6		8.94		113		6:29:49 AM	6:31:18 AM	6		8.94		113		6:23:53 AM	6:25:22 AM	5		7.45
114		6:37:37 AM	6:39:06 AM	7		10.43		114		6:31:18 AM	6:32:47 AM	7		10.43		114		6:25:22 AM	6:26:51 AM	6		8.94
115	4:30:00 AM	6:39:06 AM	6:40:35 AM	8	35	11.92		115	4:30:00 AM	6:32:47 AM	6:34:16 AM	8	35	11.92		115	4:30:00 AM	6:26:51 AM	6:28:20 AM	7		10.43
116		6:40:35 AM	6:42:04 AM	9		13.41		116		6:34:16 AM	6:35:45 AM	9		13.41		116		6:28:20 AM	6:29:49 AM	8		11.92
117		6:42:04 AM	6:43:33 AM	10		14.9		117		6:35:45 AM	6:37:14 AM	10		14.9		117		6:29:49 AM	6:31:18 AM	9		13.41
118		6:43:33 AM	6:45:02 AM	11		16.39		118		6:37:14 AM	6:38:43 AM	11		16.39		118		6:31:18 AM	6:32:47 AM	10		14.9
119		6:45:02 AM	6:46:31 AM	12		17.88		119		6:38:43 AM	6:40:12 AM	12		17.88		119		6:32:47 AM	6:34:16 AM	11		16.39
120		6:46:31 AM	6:48:00 AM	13		19.37		120		6:40:12 AM	6:41:41 AM	13		19.37		120		6:34:16 AM	6:35:45 AM	12		17.88
121		6:48:00 AM	6:49:29 AM	14		20.86		121		6:41:41 AM	6:43:10 AM	14		20.86		121		6:35:45 AM	6:37:14 AM	13		19.37
122		6:49:29 AM	6:50:58 AM	15		22.35		122		6:43:10 AM	6:44:39 AM	15		22.35		122		6:37:14 AM	6:38:43 AM	14		20.86
123		6:50:58 AM	6:52:27 AM	16		23.84		123		6:44:39 AM	6:46:08 AM	16		23.84		123		6:38:43 AM	6:40:12 AM	15		22.35



124		6:52:27 AM	6:53:56 AM	17		25.33		124		6:46:08 AM	6:47:37 AM	17		25.33		124		6:41:41 AM	6:43:10 AM	17		25.33
125		6:53:56 AM	6:55:25 AM	18		26.82		125		6:47:37 AM	6:49:06 AM	18		26.82		125		6:43:10 AM	6:44:39 AM	18		26.82
126		6:55:25 AM	6:56:54 AM	19		28.31		126		6:49:06 AM	6:50:35 AM	19		28.31		126		6:44:39 AM	6:46:08 AM	19		28.31
127		6:56:54 AM	6:58:23 AM	20		29.8		127		6:50:35 AM	6:52:04 AM	20		29.8		127		6:46:08 AM	6:47:37 AM	20		29.8
128		6:58:23 AM	6:59:52 AM	21		31.29		128		6:52:04 AM	6:53:33 AM	21		31.29		128		6:47:37 AM	6:49:06 AM	21		31.29
129		6:59:52 AM	7:01:21 AM	22		32.78		129		6:53:33 AM	6:55:02 AM	22		32.78		129		6:49:06 AM	6:50:35 AM	22		32.78
130		7:01:21 AM	7:02:50 AM	23		34.27		130		6:55:02 AM	6:56:31 AM	23		34.27		130		6:50:35 AM	6:52:04 AM	23		34.27
131		7:02:50 AM	7:04:19 AM	24		35.76		131		6:56:31 AM	6:58:00 AM	24		35.76		131		6:52:04 AM	6:53:33 AM	24		35.76
132		7:04:19 AM	7:05:48 AM	25		37.25		132		6:58:00 AM	6:59:29 AM	25		37.25		132		6:53:33 AM	6:55:02 AM	25		37.25
133		7:05:48 AM	7:07:17 AM	26		38.74		133		6:59:29 AM	7:00:58 AM	26		38.74		133		6:55:02 AM	6:56:31 AM	26		38.74
134		7:07:17 AM	7:08:46 AM	27		40.23		134		7:00:58 AM	7:02:27 AM	27		40.23		134		6:56:31 AM	6:58:00 AM	27		40.23
135		7:08:46 AM	7:10:15 AM	28		41.72		135		7:02:27 AM	7:03:56 AM	28		41.72		135		6:58:00 AM	6:59:29 AM	28		41.72
136		7:10:15 AM	7:11:44 AM	29		43.21		136		7:03:56 AM	7:05:25 AM	29		43.21		136		6:59:29 AM	7:00:58 AM	29		43.21
137		7:11:44 AM	7:13:13 AM	30		44.7		137		7:05:25 AM	7:06:54 AM	30		44.7		137		7:00:58 AM	7:02:27 AM	30		44.7
138		7:13:13 AM	7:14:42 AM	31		46.19		138		7:06:54 AM	7:08:23 AM	31		46.19		138		7:02:27 AM	7:03:56 AM	31		46.19
139		7:14:42 AM	7:16:11 AM	32		47.68		139		7:08:23 AM	7:09:52 AM	32		47.68		139		7:03:56 AM	7:05:25 AM	32		47.68
140		7:16:11 AM	7:17:40 AM	33		49.17		140		7:09:52 AM	7:11:21 AM	33		49.17		140		7:05:25 AM	7:06:54 AM	33		49.17
141		7:17:40 AM	7:19:09 AM	34		50.66		141		7:11:21 AM	7:12:50 AM	34		50.66		141		7:06:54 AM	7:08:23 AM	34		50.66
142		7:19:09 AM	7:20:38 AM	35		52.15		142		7:12:50 AM	7:14:19 AM	35		52.15		142		7:08:23 AM	7:09:52 AM	35		52.15
143		7:20:38 AM	7:22:07 AM	1		1.49		143		7:14:19 AM	7:15:48 AM	1		1.49		143		7:09:52 AM	7:11:21 AM	1		1.49
144		7:22:07 AM	7:23:36 AM	2		2.98		144		7:15:48 AM	7:17:17 AM	2		2.98		144		7:11:21 AM	7:12:50 AM	2		2.98
145		7:23:36 AM	7:25:05 AM	3		4.47		145		7:17:17 AM	7:18:46 AM	3		4.47		145		7:12:50 AM	7:14:19 AM	3		4.47
146		7:25:05 AM	7:26:34 AM	4		5.96		146		7:18:46 AM	7:20:15 AM	4		5.96		146		7:14:19 AM	7:15:48 AM	4		5.96
147		7:26:34 AM	7:28:03 AM	5		7.45		147		7:20:15 AM	7:21:44 AM	5		7.45		147		7:15:48 AM	7:17:17 AM	5		7.45
148		7:28:03 AM	7:29:32 AM	6		8.94		148		7:21:44 AM	7:23:13 AM	6		8.94		148		7:17:17 AM	7:18:46 AM	6		8.94
149		7:29:32 AM	7:31:01 AM	7		10.43		149		7:23:13 AM	7:24:42 AM	7		10.43		149		7:18:46 AM	7:20:15 AM	7		10.43
150		7:31:01 AM	7:32:30 AM	8		11.92		150		7:24:42 AM	7:26:11 AM	8		11.92		150		7:20:15 AM	7:21:44 AM	8		11.92
151		7:32:30 AM	7:33:59 AM	9		13.41		151		7:26:11 AM	7:27:40 AM	9		13.41		151		7:21:44 AM	7:23:13 AM	9		13.41
152		7:33:59 AM	7:35:28 AM	10		14.9		152		7:27:40 AM	7:29:09 AM	10		14.9		152		7:23:13 AM	7:24:42 AM	10		14.9
153	4:40:00 AM	7:35:28 AM	7:36:57 AM	11	22	16.39		153	4:40:00 AM	7:29:09 AM	7:30:38 AM	11	21	16.39		153	4:40:00 AM	7:24:42 AM	7:26:11 AM	11	21	16.39
154		7:36:57 AM	7:38:26 AM	12		17.88		154		7:30:38 AM	7:32:07 AM	12		17.88		154		7:26:11 AM	7:27:40 AM	12		17.88
155		7:38:26 AM	7:39:55 AM	13		19.37		155		7:32:07 AM	7:33:36 AM	13		19.37		155		7:27:40 AM	7:29:09 AM	13		19.37
156		7:39:55 AM	7:41:24 AM	14		20.86		156		7:33:36 AM	7:35:05 AM	14		20.86		156		7:29:09 AM	7:30:38 AM	14		20.86
157		7:41:24 AM	7:42:53 AM	15		22.35		157		7:35:05 AM	7:36:34 AM	15		22.35		157		7:30:38 AM	7:32:07 AM	15		22.35
158		7:42:53 AM	7:44:22 AM	16		23.84		158		7:36:34 AM	7:38:03 AM	16		23.84		158		7:32:07 AM	7:33:36 AM	16		23.84
159		7:44:22 AM	7:45:51 AM	17		25.33		159		7:38:03 AM	7:39:32 AM	17		25.33		159		7:33:36 AM	7:35:05 AM	17		25.33
160		7:45:51 AM	7:47:20 AM	18		26.82		160		7:39:32 AM	7:41:01 AM	18		26.82		160		7:35:05 AM	7:36:34 AM	18		26.82
161		7:47:20 AM	7:48:49 AM	19		28.31		161		7:41:01 AM	7:42:30 AM	19		28.31		161		7:36:34 AM	7:38:03 AM	19		28.31
162		7:48:49 AM	7:50:18 AM	20		29.8		162		7:42:30 AM	7:43:59 AM	20		29.8		162		7:38:03 AM	7:39:32 AM	20		29.8
163		7:50:18 AM	7:51:47 AM	21		31.29		163		7:43:59 AM	7:45:28 AM	21		31.29		163		7:39:32 AM	7:41:01 AM	21		31.29
164		7:51:47 AM	7:53:16 AM	22		32.78		164						0		164						0

Lampiran 31 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 2 (Tanpa Self Check-In)

COUNTER 1							COUNTER 2							COUNTER 3									
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu			
1	3:50:00 AM	3:51:29 AM			2		1	3:50:00 AM	3:51:29 AM			3		1	3:50:00 AM	3:51:29 AM			3				
2	3:51:29 AM	3:52:58 AM					2	3:51:29 AM	3:52:58 AM						2	3:51:29 AM	3:52:58 AM						
3	3:52:58 AM	3:54:27 AM					3	3:52:58 AM	3:54:27 AM						3	3:52:58 AM	3:54:27 AM						
4	3:54:27 AM	3:55:56 AM					4	3:54:27 AM	3:55:56 AM						4	3:54:27 AM	3:55:56 AM						
5	3:55:56 AM	3:57:25 AM					5	3:55:56 AM	3:57:25 AM						5	3:55:56 AM	3:57:25 AM						
6	3:57:25 AM	3:58:54 AM					6	3:57:25 AM	3:58:54 AM						6	3:57:25 AM	3:58:54 AM						
7	3:58:54 AM	4:00:23 AM					7	3:58:54 AM	4:00:23 AM						7	3:58:54 AM	4:00:23 AM						
8	4:00:23 AM	4:01:52 AM	1				8	4:00:23 AM	4:01:52 AM	1			1.49		8	4:00:23 AM	4:01:52 AM	1				1.49	
9	4:01:52 AM	4:03:21 AM	2				9	4:01:52 AM	4:03:21 AM	2			2.98		9	4:01:52 AM	4:03:21 AM	2				2.98	
10							0	4:03:21 AM	4:04:50 AM	3			4.47		10	4:03:21 AM	4:04:50 AM	3				4.47	
11	4:03:21 AM	4:04:50 AM	1		18	1.49	11	4:04:50 AM	4:06:19 AM	1		1.49		11	4:04:50 AM	4:06:19 AM	1			1.49			
12	4:04:50 AM	4:06:19 AM	2				2.98	12	4:06:19 AM	4:07:48 AM	2		2.98		12	4:06:19 AM	4:07:48 AM	2			2.98		
13	4:06:19 AM	4:07:48 AM	3				4.47	13	4:07:48 AM	4:09:17 AM	3		4.47		13	4:07:48 AM	4:09:17 AM	3			4.47		
14	4:07:48 AM	4:09:17 AM	4				5.96	14	4:09:17 AM	4:10:46 AM	4		5.96		14	4:09:17 AM	4:10:46 AM	4			5.96		
15	4:09:17 AM	4:10:46 AM	5				7.45	15	4:10:46 AM	4:12:15 AM	5		7.45		15	4:10:46 AM	4:12:15 AM	5			7.45		
16	4:10:46 AM	4:12:15 AM	6				8.94	16	4:12:15 AM	4:13:44 AM	6		8.94		16	4:12:15 AM	4:13:44 AM	6			8.94		
17	4:12:15 AM	4:13:44 AM	7				10.43	17	4:13:44 AM	4:15:13 AM	7		10.43		17	4:13:44 AM	4:15:13 AM	7			10.43		
18	4:13:44 AM	4:15:13 AM	8				11.92	18	4:15:13 AM	4:16:42 AM	8		11.92		18	4:15:13 AM	4:16:42 AM	8			11.92		
19	4:15:13 AM	4:16:42 AM	9				13.41	19	4:16:42 AM	4:18:11 AM	9		13.41		19	4:16:42 AM	4:18:11 AM	9			13.41		
20	4:16:42 AM	4:18:11 AM	10				14.9	20	4:18:11 AM	4:19:40 AM	10		14.9		20	4:18:11 AM	4:19:40 AM	10			14.9		
21	4:18:11 AM	4:19:40 AM	11			16.39	21	4:19:40 AM	4:21:09 AM	11		16.39		21	4:19:40 AM	4:21:09 AM	11			16.39			
22	4:19:40 AM	4:21:09 AM	12			17.88	22	4:21:09 AM	4:22:38 AM	12		17.88		22	4:21:09 AM	4:22:38 AM	12			17.88			
23	4:21:09 AM	4:22:38 AM	13			19.37	23	4:22:38 AM	4:24:07 AM	13		19.37		23	4:22:38 AM	4:24:07 AM	13			19.37			
24	4:22:38 AM	4:24:07 AM	14			20.86	24	4:24:07 AM	4:25:36 AM	14		20.86		24	4:24:07 AM	4:25:36 AM	14			20.86			
25	4:24:07 AM	4:25:36 AM	15			22.35	25	4:25:36 AM	4:27:05 AM	15		22.35		25	4:25:36 AM	4:27:05 AM	15			22.35			
26	4:25:36 AM	4:27:05 AM	16			23.84	26	4:27:05 AM	4:28:34 AM	16		23.84		26	4:27:05 AM	4:28:34 AM	16			23.84			
27	4:27:05 AM	4:28:34 AM	17			25.33	27	4:28:34 AM	4:30:03 AM	17		25.33		27	4:28:34 AM	4:30:03 AM	17			25.33			
28	4:28:34 AM	4:30:03 AM	18			26.82	28	4:30:03 AM	4:31:32 AM	18		26.82		28	4:30:03 AM	4:31:32 AM	18			26.82			
29	4:30:03 AM	4:31:32 AM	1			1.49	29	4:31:32 AM	4:33:01 AM	1		1.49		29	4:31:32 AM	4:33:01 AM	1			1.49			
30	4:31:32 AM	4:33:01 AM	2			2.98	30	4:33:01 AM	4:34:30 AM	2		2.98		30	4:33:01 AM	4:34:30 AM	2			2.98			
31	4:33:01 AM	4:34:30 AM	3			4.47	31	4:34:30 AM	4:35:59 AM	3		4.47		31	4:34:30 AM	4:35:59 AM	3			4.47			
32	4:34:30 AM	4:35:59 AM	4			5.96	32	4:35:59 AM	4:37:28 AM	4		5.96		32	4:35:59 AM	4:37:28 AM	4			5.96			
33	4:35:59 AM	4:37:28 AM	5			7.45	33	4:37:28 AM	4:38:57 AM	5		7.45		33	4:37:28 AM	4:38:57 AM	5			7.45			
34	4:37:28 AM	4:38:57 AM	6			8.94	34	4:38:57 AM	4:40:26 AM	6		8.94		34	4:38:57 AM	4:40:26 AM	6			8.94			
35	4:38:57 AM	4:40:26 AM	7			10.43	35	4:40:26 AM	4:41:55 AM	7		10.43		35	4:40:26 AM	4:41:55 AM	7			10.43			
36	4:40:26 AM	4:41:55 AM	8			11.92	36	4:41:55 AM	4:43:24 AM	8		11.92		36	4:41:55 AM	4:43:24 AM	8			11.92			
37	4:41:55 AM	4:43:24 AM	9			13.41	37	4:43:24 AM	4:44:53 AM	9		13.41		37	4:43:24 AM	4:44:53 AM	9			13.41			
38	4:43:24 AM	4:44:53 AM	10			14.9	38	4:44:53 AM	4:46:22 AM	10		14.9		38	4:44:53 AM	4:46:22 AM	10			14.9			
39	4:44:53 AM	4:46:22 AM	11			16.39	39	4:46:22 AM	4:47:51 AM	11		16.39		39	4:46:22 AM	4:47:51 AM	11			16.39			
40	4:46:22 AM	4:47:51 AM	12			17.88	40	4:47:51 AM	4:49:20 AM	12		17.88		40	4:47:51 AM	4:49:20 AM	12			17.88			
41	4:47:51 AM	4:49:20 AM	13			19.37	41	4:49:20 AM	4:50:49 AM	13		19.37		41	4:49:20 AM	4:50:49 AM	13			19.37			
42	4:49:20 AM	4:50:49 AM	14		27	20.86	42	4:50:49 AM	4:52:18 AM	14		20.86		42	4:50:49 AM	4:52:18 AM	14		28	20.86			
43	4:50:49 AM	4:52:18 AM	15				22.35	43	4:52:18 AM	4:53:47 AM	15		22.35		43	4:52:18 AM	4:53:47 AM	15				22.35	
44	4:52:18 AM	4:53:47 AM	16				23.84	44	4:53:47 AM	4:55:16 AM	16		23.84		44	4:53:47 AM	4:55:16 AM	16				23.84	
45	4:53:47 AM	4:55:16 AM	17				25.33	45	4:55:16 AM	4:56:45 AM	17		25.33		45	4:55:16 AM	4:56:45 AM	17				25.33	
46	4:55:16 AM	4:56:45 AM	18				26.82	46	4:56:45 AM	4:58:14 AM	18		26.82		46	4:56:45 AM	4:58:14 AM	18				26.82	
47	4:56:45 AM	4:58:14 AM	19				28.31	47	4:58:14 AM	4:59:43 AM	19		28.31		47	4:58:14 AM	4:59:43 AM	19				28.31	
48	4:58:14 AM	4:59:43 AM	20				29.8	48	4:59:43 AM	5:01:12 AM	20		29.8		48	4:59:43 AM	5:01:12 AM	20				29.8	
49	4:59:43 AM	5:01:12 AM	21				31.29	49	5:01:12 AM	5:02:41 AM	21		31.29		49	5:01:12 AM	5:02:41 AM	21				31.29	
50	5:01:12 AM	5:02:41 AM	22				32.78	50	5:02:41 AM	5:04:10 AM	22		32.78		50	5:02:41 AM	5:04:10 AM	22				32.78	
51	5:02:41 AM	5:04:10 AM	23				34.27	51	5:04:10 AM	5:05:39 AM	23		34.27		51	5:04:10 AM	5:05:39 AM	23				34.27	
52	5:04:10 AM	5:05:39 AM	24			35.76	52	5:05:39 AM	5:07:08 AM	24		35.76		52	5:05:39 AM	5:07:08 AM	24			35.76			
53	5:05:39 AM	5:07:08 AM	25			37.25	53	5:07:08 AM	5:08:37 AM	25		37.25		53	5:07:08 AM	5:08:37 AM	25			37.25			
54	5:07:08 AM	5:08:37 AM	26			38.74	54	5:08:37 AM	5:10:06 AM	26		38.74		54	5:08:37 AM	5:10:06 AM	26			38.74			
55	5:08:37 AM	5:10:06 AM	27			40.23	55	5:10:06 AM	5:11:35 AM	27		40.23		55	5:10:06 AM	5:11:35 AM	27			40.23			
56						0	56	5:11:35 AM	5:13:04 AM	28		41.72		56	5:11:35 AM	5:13:04 AM	28			41.72			

57		5:10:06 AM	5:11:35 AM	1		1.49		57		5:13:04 AM	5:14:33 AM	1		1.49		57		5:13:04 AM	5:14:33 AM	1		1.49
58		5:11:35 AM	5:13:04 AM	2		2.98		58		5:14:33 AM	5:16:02 AM	2		2.98		58		5:14:33 AM	5:16:02 AM	2		2.98
59		5:13:04 AM	5:14:33 AM	3		4.47		59		5:16:02 AM	5:17:31 AM	3		4.47		59		5:16:02 AM	5:17:31 AM	3		4.47
60		5:14:33 AM	5:16:02 AM	4		5.96		60		5:17:31 AM	5:19:00 AM	4		5.96		60		5:17:31 AM	5:19:00 AM	4		5.96
61		5:16:02 AM	5:17:31 AM	5		7.45		61		5:19:00 AM	5:20:29 AM	5		7.45		61		5:19:00 AM	5:20:29 AM	5		7.45
62		5:17:31 AM	5:19:00 AM	6		8.94		62		5:20:29 AM	5:21:58 AM	6		8.94		62		5:20:29 AM	5:21:58 AM	6		8.94
63		5:19:00 AM	5:20:29 AM	7		10.43		63		5:21:58 AM	5:23:27 AM	7		10.43		63		5:21:58 AM	5:23:27 AM	7		10.43
64		5:20:29 AM	5:21:58 AM	8		11.92		64		5:23:27 AM	5:24:56 AM	8		11.92		64		5:23:27 AM	5:24:56 AM	8		11.92
65		5:21:58 AM	5:23:27 AM	9		13.41		65		5:24:56 AM	5:26:25 AM	9		13.41		65		5:24:56 AM	5:26:25 AM	9		13.41
66		5:23:27 AM	5:24:56 AM	10		14.9		66		5:26:25 AM	5:27:54 AM	10		14.9		66		5:26:25 AM	5:27:54 AM	10		14.9
67		5:24:56 AM	5:26:25 AM	11		16.39		67		5:27:54 AM	5:29:23 AM	11		16.39		67		5:27:54 AM	5:29:23 AM	11		16.39
68		5:26:25 AM	5:27:54 AM	12		17.88		68		5:29:23 AM	5:30:52 AM	12		17.88		68		5:29:23 AM	5:30:52 AM	12		17.88
69		5:27:54 AM	5:29:23 AM	13		19.37		69		5:30:52 AM	5:32:21 AM	13		19.37		69		5:30:52 AM	5:32:21 AM	13		19.37
70		5:29:23 AM	5:30:52 AM	14		20.86		70		5:32:21 AM	5:33:50 AM	14		20.86		70		5:32:21 AM	5:33:50 AM	14		20.86
71	4:20:00 AM	5:30:52 AM	5:32:21 AM	15	27	22.35		71	4:20:00 AM	5:33:50 AM	5:35:19 AM	15	28	22.35		71	4:20:00 AM	5:33:50 AM	5:35:19 AM	15	28	22.35
72		5:32:21 AM	5:33:50 AM	16		23.84		72		5:35:19 AM	5:36:48 AM	16		23.84		72		5:35:19 AM	5:36:48 AM	16		23.84
73		5:33:50 AM	5:35:19 AM	17		25.33		73		5:36:48 AM	5:38:17 AM	17		25.33		73		5:36:48 AM	5:38:17 AM	17		25.33
74		5:35:19 AM	5:36:48 AM	18		26.82		74		5:38:17 AM	5:39:46 AM	18		26.82		74		5:38:17 AM	5:39:46 AM	18		26.82
75		5:36:48 AM	5:38:17 AM	19		28.31		75		5:39:46 AM	5:41:15 AM	19		28.31		75		5:39:46 AM	5:41:15 AM	19		28.31
76		5:38:17 AM	5:39:46 AM	20		29.8		76		5:41:15 AM	5:42:44 AM	20		29.8		76		5:41:15 AM	5:42:44 AM	20		29.8
77		5:39:46 AM	5:41:15 AM	21		31.29		77		5:42:44 AM	5:44:13 AM	21		31.29		77		5:42:44 AM	5:44:13 AM	21		31.29
78		5:41:15 AM	5:42:44 AM	22		32.78		78		5:44:13 AM	5:45:42 AM	22		32.78		78		5:44:13 AM	5:45:42 AM	22		32.78
79		5:42:44 AM	5:44:13 AM	23		34.27		79		5:45:42 AM	5:47:11 AM	23		34.27		79		5:45:42 AM	5:47:11 AM	23		34.27
80		5:44:13 AM	5:45:42 AM	24		35.76		80		5:47:11 AM	5:48:40 AM	24		35.76		80		5:47:11 AM	5:48:40 AM	24		35.76
81		5:45:42 AM	5:47:11 AM	25		37.25		81		5:48:40 AM	5:50:09 AM	25		37.25		81		5:48:40 AM	5:50:09 AM	25		37.25
82		5:47:11 AM	5:48:40 AM	26		38.74		82		5:50:09 AM	5:51:38 AM	26		38.74		82		5:50:09 AM	5:51:38 AM	26		38.74
83		5:48:40 AM	5:50:09 AM	27		40.23		83		5:51:38 AM	5:53:07 AM	27		40.23		83		5:51:38 AM	5:53:07 AM	27		40.23
84				28		41.72		84		5:53:07 AM	5:54:36 AM	28		41.72		84		5:53:07 AM	5:54:36 AM	28		41.72
85		5:50:09 AM	5:51:38 AM	1		1.49		85		5:54:36 AM	5:56:05 AM	1		1.49		85		5:54:36 AM	5:56:05 AM	1		1.49
86		5:51:38 AM	5:53:07 AM	2		2.98		86		5:56:05 AM	5:57:34 AM	2		2.98		86		5:56:05 AM	5:57:34 AM	2		2.98
87		5:53:07 AM	5:54:36 AM	3		4.47		87		5:57:34 AM	5:59:03 AM	3		4.47		87		5:57:34 AM	5:59:03 AM	3		4.47
88		5:54:36 AM	5:56:05 AM	4		5.96		88		5:59:03 AM	6:00:32 AM	4		5.96		88		5:59:03 AM	6:00:32 AM	4		5.96
89		5:56:05 AM	5:57:34 AM	5		7.45		89		6:00:32 AM	6:02:01 AM	5		7.45		89		6:00:32 AM	6:02:01 AM	5		7.45
90		5:57:34 AM	5:59:03 AM	6		8.94		90		6:02:01 AM	6:03:30 AM	6		8.94		90		6:02:01 AM	6:03:30 AM	6		8.94
91		5:59:03 AM	6:00:32 AM	7		10.43		91		6:03:30 AM	6:04:59 AM	7		10.43		91		6:03:30 AM	6:04:59 AM	7		10.43
92		6:00:32 AM	6:02:01 AM	8		11.92		92		6:04:59 AM	6:06:28 AM	8		11.92		92		6:04:59 AM	6:06:28 AM	8		11.92
93		6:02:01 AM	6:03:30 AM	9		13.41		93		6:06:28 AM	6:07:57 AM	9		13.41		93		6:06:28 AM	6:07:57 AM	9		13.41
94	4:30:00 AM	6:03:30 AM	6:04:59 AM	10	20	14.9		94	4:30:00 AM	6:07:57 AM	6:09:26 AM	10	19	14.9		94	4:30:00 AM	6:07:57 AM	6:09:26 AM	10	19	14.9
95		6:04:59 AM	6:06:28 AM	11		16.39		95		6:09:26 AM	6:10:55 AM	11		16.39		95		6:09:26 AM	6:10:55 AM	11		16.39
96		6:06:28 AM	6:07:57 AM	12		17.88		96		6:10:55 AM	6:12:24 AM	12		17.88		96		6:10:55 AM	6:12:24 AM	12		17.88
97		6:07:57 AM	6:09:26 AM	13		19.37		97		6:12:24 AM	6:13:53 AM	13		19.37		97		6:12:24 AM	6:13:53 AM	13		19.37
98		6:09:26 AM	6:10:55 AM	14		20.86		98		6:13:53 AM	6:15:22 AM	14		20.86		98		6:13:53 AM	6:15:22 AM	14		20.86
99		6:10:55 AM	6:12:24 AM	15		22.35		99		6:15:22 AM	6:16:51 AM	15		22.35		99		6:15:22 AM	6:16:51 AM	15		22.35
100		6:12:24 AM	6:13:53 AM	16		23.84		100		6:16:51 AM	6:18:20 AM	16		23.84		100		6:16:51 AM	6:18:20 AM	16		23.84
101		6:13:53 AM	6:15:22 AM	17		25.33		101		6:18:20 AM	6:19:49 AM	17		25.33		101		6:18:20 AM	6:19:49 AM	17		25.33
102		6:15:22 AM	6:16:51 AM	18		26.82		102		6:19:49 AM	6:21:18 AM	18		26.82		102		6:19:49 AM	6:21:18 AM	18		26.82
103		6:16:51 AM	6:18:20 AM	19		28.31		103		6:21:18 AM	6:22:47 AM	19		28.31		103		6:21:18 AM	6:22:47 AM	19		28.31
104		6:18:20 AM	6:19:49 AM	20		29.8		104		6:22:47 AM	6:24:16 AM	20		29.8		104		6:22:47 AM	6:24:16 AM	20		29.8
105		6:19:49 AM	6:21:18 AM	1		1.49		105		6:24:16 AM	6:25:45 AM	1		1.49		105		6:24:16 AM	6:25:45 AM	1		1.49
106		6:21:18 AM	6:22:47 AM	2		2.98		106		6:25:45 AM	6:27:14 AM	2		2.98		106		6:25:45 AM	6:27:14 AM	2		2.98
107		6:22:47 AM	6:24:16 AM	3		4.47		107		6:27:14 AM	6:28:43 AM	3		4.47		107		6:27:14 AM	6:28:43 AM	3		4.47
108		6:24:16 AM	6:25:45 AM	4		5.96		108	4:40:00 AM	6:28:43 AM	6:30:12 AM	4	9	5.96		108	4:40:00 AM	6:28:43 AM	6:30:12 AM	4	9	5.96
109		6:25:45 AM	6:27:14 AM	5	10	7.45		109		6:30:12 AM	6:31:41 AM	5		7.45		109		6:30:12 AM	6:31:41 AM	5		7.45
110		6:27:14 AM	6:28:43 AM	6		8.94		110		6:31:41 AM	6:33:10 AM	6		8.94		110		6:31:41 AM	6:33:10 AM	6		8.94
111		6:28:43 AM	6:30:12 AM	7		10.43		111		6:33:10 AM	6:34:39 AM	7		10.43		111		6:33:10 AM	6:34:39 AM	7		10.43
112		6:30:12 AM	6:31:41 AM	8		11.92		112		6:34:39 AM	6:36:08 AM	8		11.92		112		6:34:39 AM	6:36:08 AM	8		11.92
113		6:31:41 AM	6:33:10 AM	9		13.41						9		13.41						9		13.41
114		6:33:10 AM	6:34:39 AM	10		14.9						10		14.9						10		14.9

Lampiran 32 : Simulasi Analisis Antrian Citilink Skenario 1 (Check-In Konvensional)

COUNTER 1							COUNTER 2							COUNTER 3						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Kehar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Kehar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Kehar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1		5:00:00 AM	5:01:29 AM				1		5:00:00 AM	5:01:29 AM				1		5:00:00 AM	5:01:29 AM			
2		5:01:29 AM	5:02:58 AM				2		5:01:29 AM	5:02:58 AM				2		5:01:29 AM	5:02:58 AM			
3		5:02:58 AM	5:04:27 AM				3		5:02:58 AM	5:04:27 AM				3		5:02:58 AM	5:04:27 AM			
4		5:04:27 AM	5:05:56 AM				4		5:04:27 AM	5:05:56 AM				4		5:04:27 AM	5:05:56 AM			
5		5:05:56 AM	5:07:25 AM				5		5:05:56 AM	5:07:25 AM				5		5:05:56 AM	5:07:25 AM			
6		5:07:25 AM	5:08:54 AM				6		5:07:25 AM	5:08:54 AM				6		5:07:25 AM	5:08:54 AM			
7		5:08:54 AM	5:10:23 AM				7		5:08:54 AM	5:10:23 AM				7		5:08:54 AM	5:10:23 AM			
8		5:10:23 AM	5:11:52 AM			1.49	8		5:10:23 AM	5:11:52 AM			1.49	8		5:10:23 AM	5:11:52 AM			1.49
9		5:11:52 AM	5:13:21 AM			2.98	9		5:11:52 AM	5:13:21 AM			2.98	9		5:11:52 AM	5:13:21 AM			2.98
10		5:13:21 AM	5:14:50 AM			4.47	10		5:13:21 AM	5:14:50 AM			4.47	10		5:13:21 AM	5:14:50 AM			4.47
11		5:14:50 AM	5:16:19 AM			5.96	11		5:14:50 AM	5:16:19 AM			5.96	11		5:14:50 AM	5:16:19 AM			5.96
12		5:16:19 AM	5:17:48 AM			7.45	12		5:16:19 AM	5:17:48 AM			7.45	12		5:16:19 AM	5:17:48 AM			7.45
13		5:17:48 AM	5:19:17 AM			8.94	13		5:17:48 AM	5:19:17 AM			8.94	13		5:17:48 AM	5:19:17 AM			8.94
14		5:19:17 AM	5:20:46 AM			10.43	14		5:19:17 AM	5:20:46 AM			10.43	14		5:19:17 AM	5:20:46 AM			10.43
15		5:20:46 AM	5:22:15 AM			11.92	15		5:20:46 AM	5:22:15 AM			11.92	15		5:20:46 AM	5:22:15 AM			11.92
16						0	16						0	16						0
17						0	17						0	17						0
18						0	18						0	18						0
19						0	19						0	19						0
20						0	20						0	20						0
21						0	21						0	21						0
22						0	22						0	22						0
23						0	23						0	23						0
24						0	24						0	24						0
25		5:22:15 AM	5:23:44 AM			1.49	25		5:22:15 AM	5:23:44 AM			1.49	25		5:22:15 AM	5:23:44 AM			1.49
26		5:23:44 AM	5:25:13 AM			2.98	26		5:23:44 AM	5:25:13 AM			2.98	26		5:23:44 AM	5:25:13 AM			2.98
27		5:25:13 AM	5:26:42 AM			4.47	27		5:25:13 AM	5:26:42 AM			4.47	27		5:25:13 AM	5:26:42 AM			4.47
28		5:26:42 AM	5:28:11 AM			5.96	28		5:26:42 AM	5:28:11 AM			5.96	28		5:26:42 AM	5:28:11 AM			5.96
29		5:28:11 AM	5:29:40 AM			7.45	29		5:28:11 AM	5:29:40 AM			7.45	29		5:28:11 AM	5:29:40 AM			7.45
30		5:29:40 AM	5:31:09 AM			8.94	30		5:29:40 AM	5:31:09 AM			8.94	30		5:29:40 AM	5:31:09 AM			8.94
31		5:31:09 AM	5:32:38 AM			10.43	31		5:31:09 AM	5:32:38 AM			10.43	31		5:31:09 AM	5:32:38 AM			10.43
32		5:32:38 AM	5:34:07 AM			11.92	32		5:32:38 AM	5:34:07 AM			11.92	32		5:32:38 AM	5:34:07 AM			11.92
33		5:34:07 AM	5:35:36 AM			13.41	33		5:34:07 AM	5:35:36 AM			13.41	33		5:34:07 AM	5:35:36 AM			13.41
34		5:35:36 AM	5:37:05 AM			14.9	34		5:35:36 AM	5:37:05 AM			14.9	34		5:35:36 AM	5:37:05 AM			14.9
35		5:37:05 AM	5:38:34 AM			16.39	35		5:37:05 AM	5:38:34 AM			16.39	35		5:37:05 AM	5:38:34 AM			16.39
36		5:38:34 AM	5:40:03 AM			17.88	36		5:38:34 AM	5:40:03 AM			17.88	36		5:38:34 AM	5:40:03 AM			17.88
37		5:40:03 AM	5:41:32 AM			19.37	37		5:40:03 AM	5:41:32 AM			19.37	37		5:40:03 AM	5:41:32 AM			19.37
38		5:41:32 AM	5:43:01 AM			20.86	38		5:41:32 AM	5:43:01 AM			20.86	38		5:41:32 AM	5:43:01 AM			20.86
39		5:43:01 AM	5:44:30 AM			22.35	39		5:43:01 AM	5:44:30 AM			22.35	39		5:43:01 AM	5:44:30 AM			22.35
40		5:44:30 AM	5:45:59 AM			23.84	40		5:44:30 AM	5:45:59 AM			23.84	40		5:44:30 AM	5:45:59 AM			23.84
41		5:45:59 AM	5:47:28 AM			25.33	41		5:45:59 AM	5:47:28 AM			25.33	41		5:44:30 AM	5:45:59 AM			23.84
42						0	42						0	42						0
43						0	43						0	43						0
44						0	44						0	44						0
45						0	45						0	45						0
46						0	46						0	46						0
47						0	47						0	47						0
48						0	48						0	48						0
49						0	49						0	49						0
50						0	50						0	50						0
51						0	51						0	51						0
52		5:47:28 AM	5:48:57 AM			1.49	52		5:47:28 AM	5:48:57 AM			1.49	52		5:45:59 AM	5:47:28 AM			1.49
53		5:48:57 AM	5:50:26 AM			2.98	53		5:48:57 AM	5:50:26 AM			2.98	53		5:47:28 AM	5:48:57 AM			2.98
54		5:50:26 AM	5:51:55 AM			4.47	54		5:50:26 AM	5:51:55 AM			4.47	54		5:48:57 AM	5:50:26 AM			4.47
55		5:51:55 AM	5:53:24 AM			5.96	55		5:51:55 AM	5:53:24 AM			5.96	55		5:50:26 AM	5:51:55 AM			5.96
56		5:53:24 AM	5:54:53 AM			7.45	56		5:53:24 AM	5:54:53 AM			7.45	56		5:51:55 AM	5:53:24 AM			7.45
57		5:54:53 AM	5:56:22 AM			8.94	57		5:54:53 AM	5:56:22 AM			8.94	57		5:53:24 AM	5:54:53 AM			8.94
58		5:56:22 AM	5:57:51 AM			10.43	58		5:56:22 AM	5:57:51 AM			10.43	58		5:54:53 AM	5:56:22 AM			10.43
59		5:57:51 AM	5:59:20 AM			11.92	59		5:57:51 AM	5:59:20 AM			11.92	59		5:56:22 AM	5:57:51 AM			11.92
60		5:59:20 AM	6:00:49 AM			13.41	60		5:59:20 AM	6:00:49 AM			13.41	60		5:57:51 AM	5:59:20 AM			13.41
61		6:00:49 AM	6:02:18 AM			14.9	61		6:00:49 AM	6:02:18 AM			14.9	61		5:59:20 AM	6:00:49 AM			14.9
62		6:02:18 AM	6:03:47 AM			16.39	62		6:02:18 AM	6:03:47 AM			16.39	62		6:00:49 AM	6:02:18 AM			16.39
63		6:03:47 AM	6:05:16 AM			17.88	63		6:03:47 AM	6:05:16 AM			17.88	63		6:02:18 AM	6:03:47 AM			17.88
64		6:05:16 AM	6:06:45 AM			19.37	64		6:05:16 AM	6:06:45 AM			19.37	64		6:03:47 AM	6:05:16 AM			19.37
65		6:06:45 AM	6:08:14 AM			20.86	65		6:06:45 AM	6:08:14 AM			20.86	65		6:05:16 AM	6:06:45 AM			20.86
66		6:08:14 AM	6:09:43 AM			22.35	66		6:08:14 AM	6:09:43 AM			22.35	66		6:06:45 AM	6:08:14 AM			22.35
67		6:09:43 AM	6:11:12 AM			23.84	67		6:09:43 AM	6:11:12 AM			23.84	67		6:08:14 AM	6:09:43 AM			23.84
68		6:11:12 AM	6:12:41 AM			25.33	68		6:11:12 AM	6:12:41 AM			25.33	68		6:09:43 AM	6:11:12 AM			25.33
69		6:12:41 AM	6:14:10 AM			26.82	69		6:12:41 AM	6:14:10 AM			26.82	69		6:11:12 AM	6:12:41 AM			26.82
70						0	70						0	70						0
71						0	71						0	71						0
72						0	72						0	72						0
73						0	73						0	73						0
74						0	74						0	74						0
75						0	75						0	75						0
76						0	76						0	76						0
77						0	77						0	77						0
78						0	78						0	78						0
79						0	79						0	79						0
80						0	80						0	80						0
81						0	81						0	81						0

82		6:14:10 AM	6:15:39 AM	1	1.49	82	6:14:10 AM	6:15:39 AM	1	1.49	82	6:14:10 AM	6:14:10 AM	1	1.49
83		6:15:39 AM	6:17:08 AM	2	2.98	83	6:15:39 AM	6:17:08 AM	2	2.98	83	6:14:10 AM	6:15:39 AM	2	2.98
84		6:17:08 AM	6:18:37 AM	3	4.47	84	6:17:08 AM	6:18:37 AM	3	4.47	84	6:15:39 AM	6:17:08 AM	3	4.47
85		6:18:37 AM	6:20:06 AM	4	5.96	85	6:18:37 AM	6:20:06 AM	4	5.96	85	6:17:08 AM	6:18:37 AM	4	5.96
86		6:20:06 AM	6:21:35 AM	5	7.45	86	6:20:06 AM	6:21:35 AM	5	7.45	86	6:20:06 AM	6:20:06 AM	5	7.45
87		6:21:35 AM	6:23:04 AM	6	8.94	87	6:21:35 AM	6:23:04 AM	6	8.94	87	6:20:06 AM	6:21:35 AM	6	8.94
88		6:23:04 AM	6:24:33 AM	7	10.43	88	6:23:04 AM	6:24:33 AM	7	10.43	88	6:21:35 AM	6:23:04 AM	7	10.43
89		6:24:33 AM	6:26:02 AM	8	11.92	89	6:24:33 AM	6:26:02 AM	8	11.92	89	6:23:04 AM	6:24:33 AM	8	11.92
90		6:26:02 AM	6:27:31 AM	9	13.41	90	6:26:02 AM	6:27:31 AM	9	13.41	90	6:24:33 AM	6:26:02 AM	9	13.41
91		6:27:31 AM	6:29:00 AM	10	14.9	91	6:27:31 AM	6:29:00 AM	10	14.9	91	6:26:02 AM	6:27:31 AM	10	14.9
92		6:29:00 AM	6:30:29 AM	11	16.39	92	6:29:00 AM	6:30:29 AM	11	16.39	92	6:27:31 AM	6:29:00 AM	11	16.39
93		6:30:29 AM	6:31:58 AM	12	17.88	93	6:30:29 AM	6:31:58 AM	12	17.88	93	6:29:00 AM	6:30:29 AM	12	17.88
94		6:31:58 AM	6:33:27 AM	13	19.37	94	6:31:58 AM	6:33:27 AM	13	19.37	94	6:30:29 AM	6:31:58 AM	13	19.37
95		6:33:27 AM	6:34:56 AM	14	20.86	95	6:33:27 AM	6:34:56 AM	14	20.86	95	6:31:58 AM	6:33:27 AM	14	20.86
96		6:34:56 AM	6:36:25 AM	15	22.35	96	6:34:56 AM	6:36:25 AM	15	22.35	96	6:33:27 AM	6:34:56 AM	15	22.35
97		6:36:25 AM	6:37:54 AM	16	23.84	97	6:36:25 AM	6:37:54 AM	16	23.84	97	6:34:56 AM	6:36:25 AM	16	23.84
98		6:37:54 AM	6:39:23 AM	17	25.33	98	6:37:54 AM	6:39:23 AM	17	25.33	98	6:36:25 AM	6:37:54 AM	17	25.33
99		6:39:23 AM	6:40:52 AM	18	26.82	99	6:39:23 AM	6:40:52 AM	18	26.82	99	6:37:54 AM	6:39:23 AM	18	26.82
100		6:40:52 AM	6:42:21 AM	19	28.31	100	6:40:52 AM	6:42:21 AM	19	28.31	100	6:39:23 AM	6:40:52 AM	19	28.31
101		6:42:21 AM	6:43:50 AM	20	29.8	101	6:42:21 AM	6:43:50 AM	20	29.8	101	6:40:52 AM	6:42:21 AM	20	29.8
102				0	0	102			0	0	102			0	0
103				0	0	103			0	0	103			0	0
104				0	0	104			0	0	104			0	0
105				0	0	105			0	0	105			0	0
106				0	0	106			0	0	106			0	0
107				0	0	107			0	0	107			0	0
108				0	0	108			0	0	108			0	0
109				0	0	109			0	0	109			0	0
110				0	0	110			0	0	110			0	0
111				0	0	111			0	0	111			0	0
112				0	0	112			0	0	112			0	0
113				0	0	113			0	0	113			0	0
114				0	0	114			0	0	114			0	0
115		6:43:50 AM	6:45:19 AM	1	1.49	115	6:43:50 AM	6:45:19 AM	1	1.49	115	6:42:21 AM	6:43:50 AM	1	1.49
116		6:45:19 AM	6:46:48 AM	2	2.98	116	6:45:19 AM	6:46:48 AM	2	2.98	116	6:43:50 AM	6:45:19 AM	2	2.98
117		6:46:48 AM	6:48:17 AM	3	4.47	117	6:46:48 AM	6:48:17 AM	3	4.47	117	6:45:19 AM	6:46:48 AM	3	4.47
118		6:48:17 AM	6:49:46 AM	4	5.96	118	6:48:17 AM	6:49:46 AM	4	5.96	118	6:46:48 AM	6:48:17 AM	4	5.96
119		6:49:46 AM	6:51:15 AM	5	7.45	119	6:49:46 AM	6:51:15 AM	5	7.45	119	6:48:17 AM	6:49:46 AM	5	7.45
120		6:51:15 AM	6:52:44 AM	6	8.94	120	6:51:15 AM	6:52:44 AM	6	8.94	120	6:49:46 AM	6:51:15 AM	6	8.94
121		6:52:44 AM	6:54:13 AM	7	10.43	121	6:52:44 AM	6:54:13 AM	7	10.43	121	6:51:15 AM	6:52:44 AM	7	10.43
122		6:54:13 AM	6:55:42 AM	8	11.92	122	6:54:13 AM	6:55:42 AM	8	11.92	122	6:52:44 AM	6:54:13 AM	8	11.92
123		6:55:42 AM	6:57:11 AM	9	13.41	123	6:55:42 AM	6:57:11 AM	9	13.41	123	6:54:13 AM	6:55:42 AM	9	13.41
124		6:57:11 AM	6:58:40 AM	10	14.9	124	6:57:11 AM	6:58:40 AM	10	14.9	124	6:55:42 AM	6:57:11 AM	10	14.9
125		6:58:40 AM	7:00:09 AM	11	16.39	125	6:58:40 AM	7:00:09 AM	11	16.39	125	6:57:11 AM	6:58:40 AM	11	16.39
126		7:00:09 AM	7:01:38 AM	12	17.88	126	7:00:09 AM	7:01:38 AM	12	17.88	126	6:58:40 AM	7:00:09 AM	12	17.88
127		7:01:38 AM	7:03:07 AM	13	19.37	127	7:01:38 AM	7:03:07 AM	13	19.37	127	7:00:09 AM	7:01:38 AM	13	19.37
128		7:03:07 AM	7:04:36 AM	14	20.86	128	7:03:07 AM	7:04:36 AM	14	20.86	128	7:01:38 AM	7:03:07 AM	14	20.86
129		7:04:36 AM	7:06:05 AM	15	22.35	129	7:04:36 AM	7:06:05 AM	15	22.35	129	7:03:07 AM	7:04:36 AM	15	22.35
130		7:06:05 AM	7:07:34 AM	16	23.84	130	7:06:05 AM	7:07:34 AM	16	23.84	130	7:04:36 AM	7:06:05 AM	16	23.84
131		7:07:34 AM	7:09:03 AM	17	25.33	131	7:07:34 AM	7:09:03 AM	17	25.33	131	7:06:05 AM	7:07:34 AM	17	25.33
132		7:09:03 AM	7:10:32 AM	18	26.82	132	7:09:03 AM	7:10:32 AM	18	26.82	132	7:07:34 AM	7:09:03 AM	18	26.82
133		7:10:32 AM	7:12:01 AM	19	28.31	133	7:10:32 AM	7:12:01 AM	19	28.31	133	7:09:03 AM	7:10:32 AM	19	28.31
134				0	0	134			0	0	134			0	0
135				0	0	135			0	0	135			0	0
136				0	0	136			0	0	136			0	0
137				0	0	137			0	0	137			0	0
138				0	0	138			0	0	138			0	0
139				0	0	139			0	0	139			0	0
140				0	0	140			0	0	140			0	0
141				0	0	141			0	0	141			0	0
142				0	0	142			0	0	142			0	0
143				0	0	143			0	0	143			0	0
144				0	0	144			0	0	144			0	0
145				0	0	145			0	0	145			0	0
146				0	0	146			0	0	146			0	0
147		7:12:01 AM	7:13:30 AM	1	1.49	147	7:12:01 AM	7:13:30 AM	1	1.49	147	7:10:32 AM	7:12:01 AM	1	1.49
148		7:13:30 AM	7:14:59 AM	2	2.98	148	7:13:30 AM	7:14:59 AM	2	2.98	148	7:12:01 AM	7:13:30 AM	2	2.98
149		7:14:59 AM	7:16:28 AM	3	4.47	149	7:14:59 AM	7:16:28 AM	3	4.47	149	7:13:30 AM	7:14:59 AM	3	4.47
150		7:16:28 AM	7:17:57 AM	4	5.96	150	7:16:28 AM	7:17:57 AM	4	5.96	150	7:14:59 AM	7:16:28 AM	4	5.96
151		7:17:57 AM	7:19:26 AM	5	7.45	151	7:17:57 AM	7:19:26 AM	5	7.45	151	7:16:28 AM	7:17:57 AM	5	7.45
152		7:19:26 AM	7:20:55 AM	6	8.94	152	7:19:26 AM	7:20:55 AM	6	8.94	152	7:17:57 AM	7:19:26 AM	6	8.94
153		7:20:55 AM	7:22:24 AM	7	10.43	153	7:20:55 AM	7:22:24 AM	7	10.43	153	7:19:26 AM	7:20:55 AM	7	10.43
154		7:22:24 AM	7:23:53 AM	8	11.92	154	7:22:24 AM	7:23:53 AM	8	11.92	154	7:20:55 AM	7:22:24 AM	8	11.92
155		7:23:53 AM	7:25:22 AM	9	13.41	155	7:23:53 AM	7:25:22 AM	9	13.41	155	7:22:24 AM	7:23:53 AM	9	13.41
156		7:25:22 AM	7:26:51 AM	10	14.9	156	7:25:22 AM	7:26:51 AM	10	14.9	156	7:23:53 AM	7:25:22 AM	10	14.9
157		7:26:51 AM	7:28:20 AM	11	16.39	157	7:26:51 AM	7:28:20 AM	11	16.39	157	7:25:22 AM	7:26:51 AM	11	16.39
158		7:28:20 AM	7:29:49 AM	12	17.88	158	7:28:20 AM	7:29:49 AM	12	17.88	158	7:26:51 AM	7:28:20 AM	12	17.88
159		7:29:49 AM	7:31:18 AM	13	19.37	159	7:29:49 AM	7:31:18 AM	13	19.37	159	7:28:20 AM	7:29:49 AM	13	19.37
160		7:31:18 AM	7:32:47 AM	14	20.86	160	7:31:18 AM	7:32:47 AM	14	20.86	160	7:29:49 AM	7:31:18 AM	14	20.86
161				0	0	161			0	0	161			0	0
162				0	0	162			0	0	162			0	0
163				0	0	163			0	0	163			0	0
164				0	0	164			0	0	164			0	0
165				0	0	165			0	0	165			0	0
166				0	0	166			0	0	166			0	0
167				0	0	167			0	0	167			0	0
168				0	0	168			0	0	168			0	0
169				0	0	169			0	0	169			0	0

Lampiran 33 : Simulasi Analisis Antrian Citilink Skenario 1 (*Check-In* Konvensional) (Lanjutan)

COUNTER 4							COUNTER 5						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1	5:00:00 AM	5:00:00 AM	5:01:29 AM		7		1	5:00:00 AM	5:00:00 AM	5:01:29 AM		7	
2		5:01:29 AM	5:02:58 AM				2		5:01:29 AM	5:02:58 AM			
3		5:02:58 AM	5:04:27 AM				3		5:02:58 AM	5:04:27 AM			
4		5:04:27 AM	5:05:56 AM				4		5:04:27 AM	5:05:56 AM			
5		5:05:56 AM	5:07:25 AM				5		5:05:56 AM	5:07:25 AM			
6		5:07:25 AM	5:08:54 AM				6		5:07:25 AM	5:08:54 AM			
7		5:08:54 AM	5:10:23 AM				7		5:08:54 AM	5:10:23 AM			
8		5:10:23 AM	5:11:52 AM	1			8		5:10:23 AM	5:11:52 AM	1		1.49
9		5:11:52 AM	5:13:21 AM	2			9		5:11:52 AM	5:13:21 AM	2		2.98
10		5:13:21 AM	5:14:50 AM	3			10		5:13:21 AM	5:14:50 AM	3		4.47
11		5:14:50 AM	5:16:19 AM	4			11		5:14:50 AM	5:16:19 AM	4		5.96
12		5:16:19 AM	5:17:48 AM	5			12		5:16:19 AM	5:17:48 AM	5		7.45
13		5:17:48 AM	5:19:17 AM	6			13		5:17:48 AM	5:19:17 AM	6		8.94
14		5:19:17 AM	5:20:46 AM	7			14		5:19:17 AM	5:20:46 AM	7		10.43
15					15	0				0			
16					16	0				0			
17					17	0				0			
18					18	0				0			
19					19	0				0			
20					20	0				0			
21					21	0				0			
22					22	0				0			
23					23	0				0			
24					24	0				0			
25	5:10:00 AM	5:20:46 AM	5:22:15 AM	1	16	1.49	25	5:10:00 AM	5:20:46 AM	5:22:15 AM	1	16	1.49
26		5:22:15 AM	5:23:44 AM	2		2.98	26		5:22:15 AM	5:23:44 AM	2		2.98
27		5:23:44 AM	5:25:13 AM	3		4.47	27		5:23:44 AM	5:25:13 AM	3		4.47
28		5:25:13 AM	5:26:42 AM	4		5.96	28		5:25:13 AM	5:26:42 AM	4		5.96
29		5:26:42 AM	5:28:11 AM	5		7.45	29		5:26:42 AM	5:28:11 AM	5		7.45
30		5:28:11 AM	5:29:40 AM	6		8.94	30		5:28:11 AM	5:29:40 AM	6		8.94
31		5:29:40 AM	5:31:09 AM	7		10.43	31		5:29:40 AM	5:31:09 AM	7		10.43
32		5:31:09 AM	5:32:38 AM	8		11.92	32		5:31:09 AM	5:32:38 AM	8		11.92
33		5:32:38 AM	5:34:07 AM	9		13.41	33		5:32:38 AM	5:34:07 AM	9		13.41
34		5:34:07 AM	5:35:36 AM	10		14.9	34		5:34:07 AM	5:35:36 AM	10		14.9
35		5:35:36 AM	5:37:05 AM	11		16.39	35		5:35:36 AM	5:37:05 AM	11		16.39
36		5:37:05 AM	5:38:34 AM	12		17.88	36		5:37:05 AM	5:38:34 AM	12		17.88
37		5:38:34 AM	5:40:03 AM	13		19.37	37		5:38:34 AM	5:40:03 AM	13		19.37
38		5:40:03 AM	5:41:32 AM	14		20.86	38		5:40:03 AM	5:41:32 AM	14		20.86
39		5:41:32 AM	5:43:01 AM	15		22.35	39		5:41:32 AM	5:43:01 AM	15		22.35
40		5:43:01 AM	5:44:30 AM	16		23.84	40		5:43:01 AM	5:44:30 AM	16		23.84
41					41	0				0			
42					42	0				0			
43					43	0				0			
44					44	0				0			
45					45	0				0			
46					46	0				0			
47					47	0				0			
48					48	0				0			
49					49	0				0			
50					50	0				0			
51					51	0				0			

52	5:20:00 AM	5:44:30 AM	5:45:59 AM	1	18	1.49	52	5:44:30 AM	5:45:59 AM	1	18	1.49
53		5:45:59 AM	5:47:28 AM	2		2.98	53	5:45:59 AM	5:47:28 AM	2		2.98
54		5:47:28 AM	5:48:57 AM	3		4.47	54	5:47:28 AM	5:48:57 AM	3		4.47
55		5:48:57 AM	5:50:26 AM	4		5.96	55	5:48:57 AM	5:50:26 AM	4		5.96
56		5:50:26 AM	5:51:55 AM	5		7.45	56	5:50:26 AM	5:51:55 AM	5		7.45
57		5:51:55 AM	5:53:24 AM	6		8.94	57	5:51:55 AM	5:53:24 AM	6		8.94
58		5:53:24 AM	5:54:53 AM	7		10.43	58	5:53:24 AM	5:54:53 AM	7		10.43
59		5:54:53 AM	5:56:22 AM	8		11.92	59	5:54:53 AM	5:56:22 AM	8		11.92
60		5:56:22 AM	5:57:51 AM	9		13.41	60	5:56:22 AM	5:57:51 AM	9		13.41
61		5:57:51 AM	5:59:20 AM	10		14.9	61	5:57:51 AM	5:59:20 AM	10		14.9
62		5:59:20 AM	6:00:49 AM	11		16.39	62	5:59:20 AM	6:00:49 AM	11		16.39
63		6:00:49 AM	6:02:18 AM	12		17.88	63	6:00:49 AM	6:02:18 AM	12		17.88
64		6:02:18 AM	6:03:47 AM	13		19.37	64	6:02:18 AM	6:03:47 AM	13		19.37
65		6:03:47 AM	6:05:16 AM	14		20.86	65	6:03:47 AM	6:05:16 AM	14		20.86
66		6:05:16 AM	6:06:45 AM	15		22.35	66	6:05:16 AM	6:06:45 AM	15		22.35
67		6:06:45 AM	6:08:14 AM	16		23.84	67	6:06:45 AM	6:08:14 AM	16		23.84
68		6:08:14 AM	6:09:43 AM	17		25.33	68	6:08:14 AM	6:09:43 AM	17		25.33
69		6:09:43 AM	6:11:12 AM	18		26.82	69	6:09:43 AM	6:11:12 AM	18		26.82
70				0	70				0			
71				0	71				0			
72				0	72				0			
73				0	73				0			
74				0	74				0			
75				0	75				0			
76				0	76				0			
77				0	77				0			
78				0	78				0			
79				0	79				0			
80				0	80				0			
81				0	81				0			
82	5:30:00 AM	6:11:12 AM	6:12:41 AM	1	20	1.49	82	6:11:12 AM	6:12:41 AM	1	19	1.49
83		6:12:41 AM	6:14:10 AM	2		2.98	83	6:12:41 AM	6:14:10 AM	2		2.98
84		6:14:10 AM	6:15:39 AM	3		4.47	84	6:14:10 AM	6:15:39 AM	3		4.47
85		6:15:39 AM	6:17:08 AM	4		5.96	85	6:15:39 AM	6:17:08 AM	4		5.96
86		6:17:08 AM	6:18:37 AM	5		7.45	86	6:17:08 AM	6:18:37 AM	5		7.45
87		6:18:37 AM	6:20:06 AM	6		8.94	87	6:18:37 AM	6:20:06 AM	6		8.94
88		6:20:06 AM	6:21:35 AM	7		10.43	88	6:20:06 AM	6:21:35 AM	7		10.43
89		6:21:35 AM	6:23:04 AM	8		11.92	89	6:21:35 AM	6:23:04 AM	8		11.92
90		6:23:04 AM	6:24:33 AM	9		13.41	90	6:23:04 AM	6:24:33 AM	9		13.41
91		6:24:33 AM	6:26:02 AM	10		14.9	91	6:24:33 AM	6:26:02 AM	10		14.9
92		6:26:02 AM	6:27:31 AM	11		16.39	92	6:26:02 AM	6:27:31 AM	11		16.39
93		6:27:31 AM	6:29:00 AM	12		17.88	93	6:27:31 AM	6:29:00 AM	12		17.88
94		6:29:00 AM	6:30:29 AM	13		19.37	94	6:29:00 AM	6:30:29 AM	13		19.37
95		6:30:29 AM	6:31:58 AM	14		20.86	95	6:30:29 AM	6:31:58 AM	14		20.86
96		6:31:58 AM	6:33:27 AM	15		22.35	96	6:31:58 AM	6:33:27 AM	15		22.35
97		6:33:27 AM	6:34:56 AM	16		23.84	97	6:33:27 AM	6:34:56 AM	16		23.84
98		6:34:56 AM	6:36:25 AM	17		25.33	98	6:34:56 AM	6:36:25 AM	17		25.33
99		6:36:25 AM	6:37:54 AM	18		26.82	99	6:36:25 AM	6:37:54 AM	18		26.82
100	6:37:54 AM	6:39:23 AM	19	28.31	100	6:37:54 AM	6:39:23 AM	19	28.31			
101	6:39:23 AM	6:40:52 AM	20	29.8	101				0			
102				0	102				0			
103				0	103				0			
104				0	104				0			
105				0	105				0			
106				0	106				0			
107				0	107				0			
108				0	108				0			
109				0	109				0			
110				0	110				0			
111				0	111				0			
112				0	112				0			
113				0	113				0			
114				0	114				0			

115	5:40:00 AM	6:40:52 AM	6:42:21 AM	1	19	1.49	19	6:39:23 AM	6:40:52 AM	1	19	1.49	
116		6:42:21 AM	6:43:50 AM	2		2.98		116	6:40:52 AM	6:42:21 AM		2	2.98
117		6:43:50 AM	6:45:19 AM	3		4.47		117	6:42:21 AM	6:43:50 AM		3	4.47
118		6:45:19 AM	6:46:48 AM	4		5.96		118	6:43:50 AM	6:45:19 AM		4	5.96
119		6:46:48 AM	6:48:17 AM	5		7.45		119	6:45:19 AM	6:46:48 AM		5	7.45
120		6:48:17 AM	6:49:46 AM	6		8.94		120	6:46:48 AM	6:48:17 AM		6	8.94
121		6:49:46 AM	6:51:15 AM	7		10.43		121	6:48:17 AM	6:49:46 AM		7	10.43
122		6:51:15 AM	6:52:44 AM	8		11.92		122	6:49:46 AM	6:51:15 AM		8	11.92
123		6:52:44 AM	6:54:13 AM	9		13.41		123	6:51:15 AM	6:52:44 AM		9	13.41
124		6:54:13 AM	6:55:42 AM	10		14.9		124	6:52:44 AM	6:54:13 AM		10	14.9
125		6:55:42 AM	6:57:11 AM	11		16.39		125	6:54:13 AM	6:55:42 AM		11	16.39
126		6:57:11 AM	6:58:40 AM	12		17.88		126	6:55:42 AM	6:57:11 AM		12	17.88
127		6:58:40 AM	7:00:09 AM	13		19.37		127	6:57:11 AM	6:58:40 AM		13	19.37
128		7:00:09 AM	7:01:38 AM	14		20.86		128	6:58:40 AM	7:00:09 AM		14	20.86
129		7:01:38 AM	7:03:07 AM	15		22.35		129	7:00:09 AM	7:01:38 AM		15	22.35
130		7:03:07 AM	7:04:36 AM	16		23.84		130	7:01:38 AM	7:03:07 AM		16	23.84
131		7:04:36 AM	7:06:05 AM	17		25.33		131	7:03:07 AM	7:04:36 AM		17	25.33
132		7:06:05 AM	7:07:34 AM	18		26.82		132	7:04:36 AM	7:06:05 AM		18	26.82
133		7:07:34 AM	7:09:03 AM	19		28.31		133	7:06:05 AM	7:07:34 AM		19	28.31
134				0	134				0				
135				0	135				0				
136				0	136				0				
137				0	137				0				
138				0	138				0				
139				0	139				0				
140				0	140				0				
141				0	141				0				
142				0	142				0				
143				0	143				0				
144				0	144				0				
145				0	145				0				
146				0	146				0				
147	5:50:00 AM	7:09:03 AM	7:10:32 AM	1	14	1.49	13	7:07:34 AM	7:09:03 AM	1	13	1.49	
148		7:10:32 AM	7:12:01 AM	2		2.98		148	7:09:03 AM	7:10:32 AM		2	2.98
149		7:12:01 AM	7:13:30 AM	3		4.47		149	7:10:32 AM	7:12:01 AM		3	4.47
150		7:13:30 AM	7:14:59 AM	4		5.96		150	7:12:01 AM	7:13:30 AM		4	5.96
151		7:14:59 AM	7:16:28 AM	5		7.45		151	7:13:30 AM	7:14:59 AM		5	7.45
152		7:16:28 AM	7:17:57 AM	6		8.94		152	7:14:59 AM	7:16:28 AM		6	8.94
153		7:17:57 AM	7:19:26 AM	7		10.43		153	7:16:28 AM	7:17:57 AM		7	10.43
154		7:19:26 AM	7:20:55 AM	8		11.92		154	7:17:57 AM	7:19:26 AM		8	11.92
155		7:20:55 AM	7:22:24 AM	9		13.41		155	7:19:26 AM	7:20:55 AM		9	13.41
156		7:22:24 AM	7:23:53 AM	10		14.9		156	7:20:55 AM	7:22:24 AM		10	14.9
157		7:23:53 AM	7:25:22 AM	11		16.39		157	7:22:24 AM	7:23:53 AM		11	16.39
158		7:25:22 AM	7:26:51 AM	12		17.88		158	7:23:53 AM	7:25:22 AM		12	17.88
159		7:26:51 AM	7:28:20 AM	13		19.37		159	7:25:22 AM	7:26:51 AM		13	19.37
160		7:28:20 AM	7:29:49 AM	14		20.86		160					0
161				0	161				0				
162				0	162				0				
163				0	163				0				
164				0	164				0				
165				0	165				0				
166				0	166				0				
167				0	167				0				
168				0	168				0				
169				0	169				0				



Lampiran 34 : Simulasi Analisis Antrian Citilink Skenario 1 (Self Check-In)

COUNTER 1							COUNTER 2						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1	5:00:00 AM	5:00:00 AM	5:01:12 AM		15		1	5:00:00 AM	5:00:00 AM	5:01:12 AM		14	
2		5:01:12 AM	5:02:24 AM				2		5:01:12 AM	5:02:24 AM			
3		5:02:24 AM	5:03:36 AM				3		5:02:24 AM	5:03:36 AM			
4		5:03:36 AM	5:04:48 AM				4		5:03:36 AM	5:04:48 AM			
5		5:04:48 AM	5:06:00 AM				5		5:04:48 AM	5:06:00 AM			
6		5:06:00 AM	5:07:12 AM				6		5:06:00 AM	5:07:12 AM			
7		5:07:12 AM	5:08:24 AM				7		5:07:12 AM	5:08:24 AM			
8		5:08:24 AM	5:09:36 AM				8		5:08:24 AM	5:09:36 AM			
9		5:09:36 AM	5:10:48 AM				9		5:09:36 AM	5:10:48 AM			
10		5:10:48 AM	5:12:00 AM	1			10		5:10:48 AM	5:12:00 AM	1		1.2
11		5:12:00 AM	5:13:12 AM	2			11		5:12:00 AM	5:13:12 AM	2		2.4
12		5:13:12 AM	5:14:24 AM	3			12		5:13:12 AM	5:14:24 AM	3		3.6
13		5:14:24 AM	5:15:36 AM	4			13		5:14:24 AM	5:15:36 AM	4		4.8
14		5:15:36 AM	5:16:48 AM	5			14		5:15:36 AM	5:16:48 AM	5		6
15		5:16:48 AM	5:18:00 AM	6			15		5:16:48 AM	5:18:00 AM	6		7.2
16		5:18:00 AM	5:19:12 AM	7			16		5:18:00 AM	5:19:12 AM	7		8.4
17		5:19:12 AM	5:20:24 AM	8			17		5:19:12 AM	5:20:24 AM	8		9.6
18		5:20:24 AM	5:21:36 AM	9			18		5:20:24 AM	5:21:36 AM	9		10.8
19		5:21:36 AM	5:22:48 AM	10			19		5:21:36 AM	5:22:48 AM	10		12
20		5:22:48 AM	5:24:00 AM	11			20		5:22:48 AM	5:24:00 AM	11		13.2
21		5:24:00 AM	5:25:12 AM	12			21		5:24:00 AM	5:25:12 AM	12		14.4
22		5:25:12 AM	5:26:24 AM	13			22		5:25:12 AM	5:26:24 AM	13		15.6
23		5:26:24 AM	5:27:36 AM	14			23		5:26:24 AM	5:27:36 AM	14		16.8
24		5:27:36 AM	5:28:48 AM	15			24						0
25		5:28:48 AM	5:30:00 AM	1			25		5:27:36 AM	5:28:48 AM	1		1.2
26	5:30:00 AM	5:31:12 AM	2		26	5:28:48 AM	5:30:00 AM	2	2.4				
27	5:31:12 AM	5:32:24 AM	3		27	5:30:00 AM	5:31:12 AM	3	3.6				
28	5:32:24 AM	5:33:36 AM	4		28	5:31:12 AM	5:32:24 AM	4	4.8				
29	5:33:36 AM	5:34:48 AM	5		29	5:32:24 AM	5:33:36 AM	5	6				
30	5:34:48 AM	5:36:00 AM	6		30	5:33:36 AM	5:34:48 AM	6	7.2				
31	5:36:00 AM	5:37:12 AM	7		31	5:34:48 AM	5:36:00 AM	7	8.4				
32	5:37:12 AM	5:38:24 AM	8		32	5:36:00 AM	5:37:12 AM	8	9.6				
33	5:38:24 AM	5:39:36 AM	9		33	5:37:12 AM	5:38:24 AM	9	10.8				
34	5:39:36 AM	5:40:48 AM	10		34	5:38:24 AM	5:39:36 AM	10	12				
35	5:40:48 AM	5:42:00 AM	11		35	5:39:36 AM	5:40:48 AM	11	13.2				
36	5:42:00 AM	5:43:12 AM	12		36	5:40:48 AM	5:42:00 AM	12	14.4				
37	5:43:12 AM	5:44:24 AM	13		37	5:42:00 AM	5:43:12 AM	13	15.6				
38	5:44:24 AM	5:45:36 AM	14		38	5:43:12 AM	5:44:24 AM	14	16.8				
39	5:45:36 AM	5:46:48 AM	15		39	5:44:24 AM	5:45:36 AM	15	18				
40	5:46:48 AM	5:48:00 AM	16		40	5:45:36 AM	5:46:48 AM	16	19.2				
41	5:48:00 AM	5:49:12 AM	17		41	5:46:48 AM	5:48:00 AM	17	20.4				
42	5:49:12 AM	5:50:24 AM	18		42	5:48:00 AM	5:49:12 AM	18	21.6				
43	5:50:24 AM	5:51:36 AM	19		43	5:49:12 AM	5:50:24 AM	19	22.8				
44	5:51:36 AM	5:52:48 AM	20		44	5:50:24 AM	5:51:36 AM	20	24				
45	5:52:48 AM	5:54:00 AM	21		45	5:51:36 AM	5:52:48 AM	21	25.2				
46	5:54:00 AM	5:55:12 AM	22		46	5:52:48 AM	5:54:00 AM	22	26.4				
47	5:55:12 AM	5:56:24 AM	23		47	5:54:00 AM	5:55:12 AM	23	27.6				
48	5:56:24 AM	5:57:36 AM	24		48	5:55:12 AM	5:56:24 AM	24	28.8				
49	5:57:36 AM	5:58:48 AM	25		49	5:56:24 AM	5:57:36 AM	25	30				
50	5:58:48 AM	6:00:00 AM	26		50	5:57:36 AM	5:58:48 AM	26	31.2				
51						0							0

52		6:00:00 AM	6:01:12 AM	1		1.2		52	5:58:48 AM	6:00:00 AM	1		1.2
53		6:01:12 AM	6:02:24 AM	2		2.4		53	6:00:00 AM	6:01:12 AM	2		2.4
54		6:02:24 AM	6:03:36 AM	3		3.6		54	6:01:12 AM	6:02:24 AM	3		3.6
55		6:03:36 AM	6:04:48 AM	4		4.8		55	6:02:24 AM	6:03:36 AM	4		4.8
56		6:04:48 AM	6:06:00 AM	5		6		56	6:03:36 AM	6:04:48 AM	5		6
57		6:06:00 AM	6:07:12 AM	6		7.2		57	6:04:48 AM	6:06:00 AM	6		7.2
58		6:07:12 AM	6:08:24 AM	7		8.4		58	6:06:00 AM	6:07:12 AM	7		8.4
59		6:08:24 AM	6:09:36 AM	8		9.6		59	6:07:12 AM	6:08:24 AM	8		9.6
60		6:09:36 AM	6:10:48 AM	9		10.8		60	6:08:24 AM	6:09:36 AM	9		10.8
61		6:10:48 AM	6:12:00 AM	10		12		61	6:09:36 AM	6:10:48 AM	10		12
62		6:12:00 AM	6:13:12 AM	11		13.2		62	6:10:48 AM	6:12:00 AM	11		13.2
63		6:13:12 AM	6:14:24 AM	12		14.4		63	6:12:00 AM	6:13:12 AM	12		14.4
64		6:14:24 AM	6:15:36 AM	13		15.6		64	6:13:12 AM	6:14:24 AM	13		15.6
65		6:15:36 AM	6:16:48 AM	14		16.8		65	6:14:24 AM	6:15:36 AM	14		16.8
66		6:16:48 AM	6:18:00 AM	15		18		66	6:15:36 AM	6:16:48 AM	15		18
67	5:20:00 AM	6:18:00 AM	6:19:12 AM	16	29	19.2		67	6:16:48 AM	6:18:00 AM	16	28	19.2
68		6:19:12 AM	6:20:24 AM	17		20.4		68	6:18:00 AM	6:19:12 AM	17		20.4
69		6:20:24 AM	6:21:36 AM	18		21.6		69	6:19:12 AM	6:20:24 AM	18		21.6
70		6:21:36 AM	6:22:48 AM	19		22.8		70	6:20:24 AM	6:21:36 AM	19		22.8
71		6:22:48 AM	6:24:00 AM	20		24		71	6:21:36 AM	6:22:48 AM	20		24
72		6:24:00 AM	6:25:12 AM	21		25.2		72	6:22:48 AM	6:24:00 AM	21		25.2
73		6:25:12 AM	6:26:24 AM	22		26.4		73	6:24:00 AM	6:25:12 AM	22		26.4
74		6:26:24 AM	6:27:36 AM	23		27.6		74	6:25:12 AM	6:26:24 AM	23		27.6
75		6:27:36 AM	6:28:48 AM	24		28.8		75	6:26:24 AM	6:27:36 AM	24		28.8
76		6:28:48 AM	6:30:00 AM	25		30		76	6:27:36 AM	6:28:48 AM	25		30
77		6:30:00 AM	6:31:12 AM	26		31.2		77	6:28:48 AM	6:30:00 AM	26		31.2
78		6:31:12 AM	6:32:24 AM	27		32.4		78	6:30:00 AM	6:31:12 AM	27		32.4
79		6:32:24 AM	6:33:36 AM	28		33.6		79	6:31:12 AM	6:32:24 AM	28		33.6
80		6:33:36 AM	6:34:48 AM	29		34.8		80					0
81						0		81					0
82		6:34:48 AM	6:36:00 AM	1		1.2		82	6:32:24 AM	6:33:36 AM	1		1.2
83		6:36:00 AM	6:37:12 AM	2		2.4		83	6:33:36 AM	6:34:48 AM	2		2.4
84		6:37:12 AM	6:38:24 AM	3		3.6		84	6:34:48 AM	6:36:00 AM	3		3.6
85		6:38:24 AM	6:39:36 AM	4		4.8		85	6:36:00 AM	6:37:12 AM	4		4.8
86		6:39:36 AM	6:40:48 AM	5		6		86	6:37:12 AM	6:38:24 AM	5		6
87		6:40:48 AM	6:42:00 AM	6		7.2		87	6:38:24 AM	6:39:36 AM	6		7.2
88		6:42:00 AM	6:43:12 AM	7		8.4		88	6:39:36 AM	6:40:48 AM	7		8.4
89		6:43:12 AM	6:44:24 AM	8		9.6		89	6:40:48 AM	6:42:00 AM	8		9.6
90		6:44:24 AM	6:45:36 AM	9		10.8		90	6:42:00 AM	6:43:12 AM	9		10.8
91		6:45:36 AM	6:46:48 AM	10		12		91	6:43:12 AM	6:44:24 AM	10		12
92		6:46:48 AM	6:48:00 AM	11		13.2		92	6:44:24 AM	6:45:36 AM	11		13.2
93		6:48:00 AM	6:49:12 AM	12		14.4		93	6:45:36 AM	6:46:48 AM	12		14.4
94		6:49:12 AM	6:50:24 AM	13		15.6		94	6:46:48 AM	6:48:00 AM	13		15.6
95		6:50:24 AM	6:51:36 AM	14		16.8		95	6:48:00 AM	6:49:12 AM	14		16.8
96		6:51:36 AM	6:52:48 AM	15		18		96	6:49:12 AM	6:50:24 AM	15		18
97		6:52:48 AM	6:54:00 AM	16		19.2		97	6:50:24 AM	6:51:36 AM	16		19.2
98	5:30:00 AM	6:54:00 AM	6:55:12 AM	17	32	20.4		98	6:51:36 AM	6:52:48 AM	17	32	20.4
99		6:55:12 AM	6:56:24 AM	18		21.6		99	6:52:48 AM	6:54:00 AM	18		21.6
100		6:56:24 AM	6:57:36 AM	19		22.8		100	6:54:00 AM	6:55:12 AM	19		22.8
101		6:57:36 AM	6:58:48 AM	20		24		101	6:55:12 AM	6:56:24 AM	20		24
102		6:58:48 AM	7:00:00 AM	21		25.2		102	6:56:24 AM	6:57:36 AM	21		25.2
103		7:00:00 AM	7:01:12 AM	22		26.4		103	6:57:36 AM	6:58:48 AM	22		26.4
104		7:01:12 AM	7:02:24 AM	23		27.6		104	6:58:48 AM	7:00:00 AM	23		27.6
105		7:02:24 AM	7:03:36 AM	24		28.8		105	7:00:00 AM	7:01:12 AM	24		28.8
106		7:03:36 AM	7:04:48 AM	25		30		106	7:01:12 AM	7:02:24 AM	25		30
107		7:04:48 AM	7:06:00 AM	26		31.2		107	7:02:24 AM	7:03:36 AM	26		31.2
108		7:06:00 AM	7:07:12 AM	27		32.4		108	7:03:36 AM	7:04:48 AM	27		32.4
109		7:07:12 AM	7:08:24 AM	28		33.6		109	7:04:48 AM	7:06:00 AM	28		33.6
110		7:08:24 AM	7:09:36 AM	29		34.8		110	7:06:00 AM	7:07:12 AM	29		34.8
111		7:09:36 AM	7:10:48 AM	30		36		111	7:07:12 AM	7:08:24 AM	30		36
112		7:10:48 AM	7:12:00 AM	31		37.2		112	7:08:24 AM	7:09:36 AM	31		37.2
113		7:12:00 AM	7:13:12 AM	32		38.4		113	7:09:36 AM	7:10:48 AM	32		38.4
114						0		114					0

115	5:40:00 AM	7:13:12 AM	7:14:24 AM	1	31	1.2		115	5:40:00 AM	7:10:48 AM	7:12:00 AM	1	30	1.2
116		7:14:24 AM	7:15:36 AM	2		2.4	116	7:12:00 AM		7:13:12 AM	2	2.4		
117		7:15:36 AM	7:16:48 AM	3		3.6	117	7:13:12 AM		7:14:24 AM	3	3.6		
118		7:16:48 AM	7:18:00 AM	4		4.8	118	7:14:24 AM		7:15:36 AM	4	4.8		
119		7:18:00 AM	7:19:12 AM	5		6	119	7:15:36 AM		7:16:48 AM	5	6		
120		7:19:12 AM	7:20:24 AM	6		7.2	120	7:16:48 AM		7:18:00 AM	6	7.2		
121		7:20:24 AM	7:21:36 AM	7		8.4	121	7:18:00 AM		7:19:12 AM	7	8.4		
122		7:21:36 AM	7:22:48 AM	8		9.6	122	7:19:12 AM		7:20:24 AM	8	9.6		
123		7:22:48 AM	7:24:00 AM	9		10.8	123	7:20:24 AM		7:21:36 AM	9	10.8		
124		7:24:00 AM	7:25:12 AM	10		12	124	7:21:36 AM		7:22:48 AM	10	12		
125		7:25:12 AM	7:26:24 AM	11		13.2	125	7:22:48 AM		7:24:00 AM	11	13.2		
126		7:26:24 AM	7:27:36 AM	12		14.4	126	7:24:00 AM		7:25:12 AM	12	14.4		
127		7:27:36 AM	7:28:48 AM	13		15.6	127	7:25:12 AM		7:26:24 AM	13	15.6		
128		7:28:48 AM	7:30:00 AM	14		16.8	128	7:26:24 AM		7:27:36 AM	14	16.8		
129		7:30:00 AM	7:31:12 AM	15		18	129	7:27:36 AM		7:28:48 AM	15	18		
130		7:31:12 AM	7:32:24 AM	16		19.2	130	7:28:48 AM		7:30:00 AM	16	19.2		
131		7:32:24 AM	7:33:36 AM	17		20.4	131	7:30:00 AM		7:31:12 AM	17	20.4		
132		7:33:36 AM	7:34:48 AM	18		21.6	132	7:31:12 AM		7:32:24 AM	18	21.6		
133		7:34:48 AM	7:36:00 AM	19		22.8	133	7:32:24 AM		7:33:36 AM	19	22.8		
134		7:36:00 AM	7:37:12 AM	20		24	134	7:33:36 AM		7:34:48 AM	20	24		
135		7:37:12 AM	7:38:24 AM	21		25.2	135	7:34:48 AM		7:36:00 AM	21	25.2		
136		7:38:24 AM	7:39:36 AM	22		26.4	136	7:36:00 AM		7:37:12 AM	22	26.4		
137		7:39:36 AM	7:40:48 AM	23		27.6	137	7:37:12 AM		7:38:24 AM	23	27.6		
138		7:40:48 AM	7:42:00 AM	24		28.8	138	7:38:24 AM		7:39:36 AM	24	28.8		
139		7:42:00 AM	7:43:12 AM	25		30	139	7:39:36 AM		7:40:48 AM	25	30		
140		7:43:12 AM	7:44:24 AM	26		31.2	140	7:40:48 AM		7:42:00 AM	26	31.2		
141		7:44:24 AM	7:45:36 AM	27		32.4	141	7:42:00 AM		7:43:12 AM	27	32.4		
142		7:45:36 AM	7:46:48 AM	28		33.6	142	7:43:12 AM		7:44:24 AM	28	33.6		
143		7:46:48 AM	7:48:00 AM	29		34.8	143	7:44:24 AM		7:45:36 AM	29	34.8		
144		7:48:00 AM	7:49:12 AM	30		36	144	7:45:36 AM		7:46:48 AM	30	36		
145		7:49:12 AM	7:50:24 AM	31		37.2	145					0		
146				0	146				0					
147	5:50:00 AM	7:50:24 AM	7:51:36 AM	1	22	1.2		147	5:50:00 AM	7:46:48 AM	7:48:00 AM	1	22	1.2
148		7:51:36 AM	7:52:48 AM	2		2.4	148	7:48:00 AM		7:49:12 AM	2	2.4		
149		7:52:48 AM	7:54:00 AM	3		3.6	149	7:49:12 AM		7:50:24 AM	3	3.6		
150		7:54:00 AM	7:55:12 AM	4		4.8	150	7:50:24 AM		7:51:36 AM	4	4.8		
151		7:55:12 AM	7:56:24 AM	5		6	151	7:51:36 AM		7:52:48 AM	5	6		
152		7:56:24 AM	7:57:36 AM	6		7.2	152	7:52:48 AM		7:54:00 AM	6	7.2		
153		7:57:36 AM	7:58:48 AM	7		8.4	153	7:54:00 AM		7:55:12 AM	7	8.4		
154		7:58:48 AM	8:00:00 AM	8		9.6	154	7:55:12 AM		7:56:24 AM	8	9.6		
155		8:00:00 AM	8:01:12 AM	9		10.8	155	7:56:24 AM		7:57:36 AM	9	10.8		
156		8:01:12 AM	8:02:24 AM	10		12	156	7:57:36 AM		7:58:48 AM	10	12		
157		8:02:24 AM	8:03:36 AM	11		13.2	157	7:58:48 AM		8:00:00 AM	11	13.2		
158		8:03:36 AM	8:04:48 AM	12		14.4	158	8:00:00 AM		8:01:12 AM	12	14.4		
159		8:04:48 AM	8:06:00 AM	13		15.6	159	8:01:12 AM		8:02:24 AM	13	15.6		
160		8:06:00 AM	8:07:12 AM	14		16.8	160	8:02:24 AM		8:03:36 AM	14	16.8		
161		8:07:12 AM	8:08:24 AM	15		18	161	8:03:36 AM		8:04:48 AM	15	18		
162		8:08:24 AM	8:09:36 AM	16		19.2	162	8:04:48 AM		8:06:00 AM	16	19.2		
163		8:09:36 AM	8:10:48 AM	17		20.4	163	8:06:00 AM		8:07:12 AM	17	20.4		
164		8:10:48 AM	8:12:00 AM	18		21.6	164	8:07:12 AM		8:08:24 AM	18	21.6		
165		8:12:00 AM	8:13:12 AM	19		22.8	165	8:08:24 AM		8:09:36 AM	19	22.8		
166		8:13:12 AM	8:14:24 AM	20		24	166	8:09:36 AM		8:10:48 AM	20	24		
167		8:14:24 AM	8:15:36 AM	21		25.2	167	8:10:48 AM		8:12:00 AM	21	25.2		
168		8:15:36 AM	8:16:48 AM	22		26.4	168	8:12:00 AM		8:13:12 AM	22	26.4		
169				0	169				0					

Lampiran 35 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 1 Skenario 1 (Check-In Konvensional)

COUNTER 1							COUNTER 2							COUNTER 3										
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)				
1	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM				1	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM				1	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM							
2		3:51:29 AM	3:52:58 AM				2		3:51:29 AM	3:52:58 AM						2	3:51:29 AM	3:52:58 AM						
3		3:52:58 AM	3:54:27 AM				3		3:52:58 AM	3:54:27 AM						3	3:52:58 AM	3:54:27 AM						
4		3:54:27 AM	3:55:56 AM				4		3:54:27 AM	3:55:56 AM						4	3:54:27 AM	3:55:56 AM						
5		3:55:56 AM	3:57:25 AM				5		3:55:56 AM	3:57:25 AM						5	3:55:56 AM	3:57:25 AM						
6		3:57:25 AM	3:58:54 AM				6		3:57:25 AM	3:58:54 AM						6	3:57:25 AM	3:58:54 AM						
7		3:58:54 AM	4:00:23 AM				7		3:58:54 AM	4:00:23 AM						7	3:58:54 AM	4:00:23 AM						
8							8									8								
9							9									9								
10							10									10								
11							11									11								
12	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:29 AM				12	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:29 AM				12	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:29 AM							
13		4:01:29 AM	4:02:58 AM				13		4:01:29 AM	4:02:58 AM						13	4:01:29 AM	4:02:58 AM						
14		4:02:58 AM	4:04:27 AM				14		4:02:58 AM	4:04:27 AM						14	4:02:58 AM	4:04:27 AM						
15		4:04:27 AM	4:05:56 AM				15		4:04:27 AM	4:05:56 AM						15	4:04:27 AM	4:05:56 AM						
16		4:05:56 AM	4:07:25 AM				16		4:05:56 AM	4:07:25 AM						16	4:05:56 AM	4:07:25 AM						
17		4:07:25 AM	4:08:54 AM				17		4:07:25 AM	4:08:54 AM						17	4:07:25 AM	4:08:54 AM						
18		4:08:54 AM	4:10:23 AM				18		4:08:54 AM	4:10:23 AM						18	4:08:54 AM	4:10:23 AM						
19		4:10:23 AM	4:11:52 AM	1		1.49	19		4:10:23 AM	4:11:52 AM	1		1.49	19		4:10:23 AM	4:11:52 AM	1		1.49	19		1.49	
20		4:11:52 AM	4:13:21 AM	2		2.98	20		4:11:52 AM	4:13:21 AM	2		2.98	20		4:11:52 AM	4:13:21 AM	2		2.98	20		2.98	
21		4:13:21 AM	4:14:50 AM	3		4.47	21		4:13:21 AM	4:14:50 AM	3		4.47	21		4:13:21 AM	4:14:50 AM	3		4.47	21		4.47	
22		4:14:50 AM	4:16:19 AM	4		5.96	22		4:14:50 AM	4:16:19 AM	4		5.96	22		4:14:50 AM	4:16:19 AM	4		5.96	22		5.96	
23		4:16:19 AM	4:17:48 AM	5		7.45	23		4:16:19 AM	4:17:48 AM	5		7.45	23		4:16:19 AM	4:17:48 AM	5		7.45	23		7.45	
24		4:17:48 AM	4:19:17 AM	6		8.94	24		4:17:48 AM	4:19:17 AM	6		8.94	24		4:17:48 AM	4:19:17 AM	6		8.94	24		8.94	
25		4:19:17 AM	4:20:46 AM	7		10.43	25		4:19:17 AM	4:20:46 AM	7		10.43	25		4:19:17 AM	4:20:46 AM	7		10.43	25		10.43	
26						0	26						0	26						0	26		0	
27					0	27					0	27					0	27		0				
28					0	28					0	28					0	28		0				
29					0	29					0	29					0	29		0				
30					0	30					0	30					0	30		0				
31					0	31					0	31					0	31		0				
32					0	32					0	32					0	32		0				
33					0	33					0	33					0	33		0				
34	4:10:00 AM	4:20:46 AM	4:22:15 AM	1		1.49	34	4:10:00 AM	4:19:17 AM	4:20:46 AM	1		1.49	34	4:10:00 AM	4:19:17 AM	4:20:46 AM	1		1.49	34			
35		4:22:15 AM	4:23:44 AM	2		2.98	35		4:20:46 AM	4:22:15 AM	2		2.98	35		4:20:46 AM	4:22:15 AM	2		2.98	35		2.98	
36		4:23:44 AM	4:25:13 AM	3		4.47	36		4:22:15 AM	4:23:44 AM	3		4.47	36		4:22:15 AM	4:23:44 AM	3		4.47	36		4.47	
37		4:25:13 AM	4:26:42 AM	4		5.96	37		4:23:44 AM	4:25:13 AM	4		5.96	37		4:23:44 AM	4:25:13 AM	4		5.96	37		5.96	
38		4:26:42 AM	4:28:11 AM	5		7.45	38		4:25:13 AM	4:26:42 AM	5		7.45	38		4:25:13 AM	4:26:42 AM	5		7.45	38		7.45	
39		4:28:11 AM	4:29:40 AM	6		8.94	39		4:26:42 AM	4:28:11 AM	6		8.94	39		4:26:42 AM	4:28:11 AM	6		8.94	39		8.94	
40		4:29:40 AM	4:31:09 AM	7		10.43	40		4:28:11 AM	4:29:40 AM	7		10.43	40		4:28:11 AM	4:29:40 AM	7		10.43	40		10.43	
41		4:31:09 AM	4:32:38 AM	8		11.92	41		4:29:40 AM	4:31:09 AM	8		11.92	41		4:29:40 AM	4:31:09 AM	8		11.92	41		11.92	
42		4:32:38 AM	4:34:07 AM	9		13.41	42		4:31:09 AM	4:32:38 AM	9		13.41	42		4:31:09 AM	4:32:38 AM	9		13.41	42		13.41	
43		4:34:07 AM	4:35:36 AM	10		14.9	43		4:32:38 AM	4:34:07 AM	10		14.9	43		4:32:38 AM	4:34:07 AM	10		14.9	43		14.9	
44		4:35:36 AM	4:37:05 AM	11		16.39	44		4:34:07 AM	4:35:36 AM	11		16.39	44		4:34:07 AM	4:35:36 AM	11		16.39	44		16.39	
45		4:37:05 AM	4:38:34 AM	12		17.88	45		4:35:36 AM	4:37:05 AM	12		17.88	45		4:35:36 AM	4:37:05 AM	12		17.88	45		17.88	
46		4:38:34 AM	4:40:03 AM	13		19.37	46		4:37:05 AM	4:38:34 AM	13		19.37	46		4:37:05 AM	4:38:34 AM	13		19.37	46		19.37	
47		4:40:03 AM	4:41:32 AM	14		20.86	47		4:38:34 AM	4:40:03 AM	14		20.86	47		4:38:34 AM	4:40:03 AM	14		20.86	47		20.86	
48		4:41:32 AM	4:43:01 AM	15		22.35	48		4:40:03 AM	4:41:32 AM	15		22.35	48		4:40:03 AM	4:41:32 AM	15		22.35	48		22.35	
49	4:43:01 AM	4:44:30 AM	16		23.84	49	4:41:32 AM	4:43:01 AM	16		23.84	49	4:41:32 AM	4:43:01 AM	16		23.84	49		23.84				
50	4:44:30 AM	4:45:59 AM	17		25.33	50	4:43:01 AM	4:44:30 AM	17		25.33	50	4:43:01 AM	4:44:30 AM	17		25.33	50		25.33				
51	4:45:59 AM	4:47:28 AM	18		26.82	51	4:44:30 AM	4:45:59 AM	18		26.82	51	4:44:30 AM	4:45:59 AM	18		26.82	51		26.82				
52	4:47:28 AM	4:48:57 AM	19		28.31	52	4:45:59 AM	4:47:28 AM	19		28.31	52	4:45:59 AM	4:47:28 AM	19		28.31	52		28.31				
53	4:48:57 AM	4:50:26 AM	20		29.8	53	4:47:28 AM	4:48:57 AM	20		29.8	53	4:47:28 AM	4:48:57 AM	20		29.8	53		29.8				
54	4:50:26 AM	4:51:55 AM	21		31.29	54	4:48:57 AM	4:50:26 AM	21		31.29	54	4:48:57 AM	4:50:26 AM	21		31.29	54		31.29				
55					0	55					0	55					0	55		0				
56					0	56					0	56					0	56		0				
57					0	57					0	57					0	57		0				
58					0	58					0	58					0	58		0				
59					0	59					0	59					0	59		0				
60					0	60					0	60					0	60		0				
61					0	61					0	61					0	61		0				
62					0	62					0	62					0	62		0				
63					0	63					0	63					0	63		0				
64					0	64					0	64					0	64		0				
65					0	65					0	65					0	65		0				
66					0	66					0	66					0	66		0				
67					0	67					0	67					0	67		0				

68		4:51:55 AM	4:53:24 AM	1		1.49		68	4:50:26 AM	4:51:55 AM	1.49		68	4:48:57 AM	4:50:26 AM	1.49
69		4:53:24 AM	4:54:53 AM	2		2.98		69	4:51:55 AM	4:53:24 AM	2.98		69	4:50:26 AM	4:51:55 AM	2.98
70		4:54:53 AM	4:56:22 AM	3		4.47		70	4:53:24 AM	4:54:53 AM	4.47		70	4:51:55 AM	4:53:24 AM	4.47
71		4:56:22 AM	4:57:51 AM	4		5.96		71	4:54:53 AM	4:56:22 AM	5.96		71	4:53:24 AM	4:54:53 AM	5.96
72		4:57:51 AM	4:59:20 AM	5		7.45		72	4:56:22 AM	4:57:51 AM	7.45		72	4:54:53 AM	4:56:22 AM	7.45
73		4:59:20 AM	5:00:49 AM	6		8.94		73	4:57:51 AM	4:59:20 AM	8.94		73	4:56:22 AM	4:57:51 AM	8.94
74		5:00:49 AM	5:02:18 AM	7		10.43		74	4:59:20 AM	5:00:49 AM	10.43		74	4:57:51 AM	4:59:20 AM	10.43
75		5:02:18 AM	5:03:47 AM	8		11.92		75	5:00:49 AM	5:02:18 AM	11.92		75	4:59:20 AM	5:00:49 AM	11.92
76		5:03:47 AM	5:05:16 AM	9		13.41		76	5:02:18 AM	5:03:47 AM	13.41		76	5:00:49 AM	5:02:18 AM	13.41
77		5:05:16 AM	5:06:45 AM	10		14.9		77	5:03:47 AM	5:05:16 AM	14.9		77	5:02:18 AM	5:03:47 AM	14.9
78		5:06:45 AM	5:08:14 AM	11		16.39		78	5:05:16 AM	5:06:45 AM	16.39		78	5:03:47 AM	5:05:16 AM	16.39
79		5:08:14 AM	5:09:43 AM	12		17.88		79	5:06:45 AM	5:08:14 AM	17.88		79	5:05:16 AM	5:06:45 AM	17.88
80		5:09:43 AM	5:11:12 AM	13		19.37		80	5:08:14 AM	5:09:43 AM	19.37		80	5:06:45 AM	5:08:14 AM	19.37
81		5:11:12 AM	5:12:41 AM	14		20.86		81	5:09:43 AM	5:11:12 AM	20.86		81	5:08:14 AM	5:09:43 AM	20.86
82		5:12:41 AM	5:14:10 AM	15		22.35		82	5:11:12 AM	5:12:41 AM	22.35		82	5:09:43 AM	5:11:12 AM	22.35
83		5:14:10 AM	5:15:39 AM	16		23.84		83	5:12:41 AM	5:14:10 AM	23.84		83	5:11:12 AM	5:12:41 AM	23.84
84		5:15:39 AM	5:17:08 AM	17		25.33		84	5:14:10 AM	5:15:39 AM	25.33		84	5:12:41 AM	5:14:10 AM	25.33
85		5:17:08 AM	5:18:37 AM	18		26.82		85	5:15:39 AM	5:17:08 AM	26.82		85	5:14:10 AM	5:15:39 AM	26.82
86		5:18:37 AM	5:20:06 AM	19		28.31		86	5:17:08 AM	5:18:37 AM	28.31		86	5:15:39 AM	5:17:08 AM	28.31
87		5:20:06 AM	5:21:35 AM	20		29.8		87	5:18:37 AM	5:20:06 AM	29.8		87	5:17:08 AM	5:18:37 AM	29.8
88	4:20:00 AM	5:21:35 AM	5:23:04 AM	21	25	31.29		88	5:20:06 AM	5:21:35 AM	31.29		88	5:18:37 AM	5:20:06 AM	31.29
89		5:23:04 AM	5:24:33 AM	22		32.78		89	5:21:35 AM	5:23:04 AM	32.78		89	5:20:06 AM	5:21:35 AM	32.78
90		5:24:33 AM	5:26:02 AM	23		34.27		90	5:23:04 AM	5:24:33 AM	34.27		90	5:21:35 AM	5:23:04 AM	34.27
91		5:26:02 AM	5:27:31 AM	24		35.76		91	5:24:33 AM	5:26:02 AM	35.76		91	5:23:04 AM	5:24:33 AM	35.76
92		5:27:31 AM	5:29:00 AM	25		37.25		92			0		92			0
93						0		93			0		93			0
94						0		94			0		94			0
95						0		95			0		95			0
96						0		96			0		96			0
97						0		97			0		97			0
98						0		98			0		98			0
99						0		99			0		99			0
100						0		100			0		100			0
101						0		101			0		101			0
102						0		102			0		102			0
103						0		103			0		103			0
104						0		104			0		104			0
105						0		105			0		105			0
106						0		106			0		106			0
107						0		107			0		107			0
108		5:29:00 AM	5:30:29 AM	1		1.49		108	5:26:02 AM	5:27:31 AM	1.49		108	5:24:33 AM	5:26:02 AM	1.49
109		5:30:29 AM	5:31:58 AM	2		2.98		109	5:27:31 AM	5:29:00 AM	2.98		109	5:26:02 AM	5:27:31 AM	2.98
110		5:31:58 AM	5:33:27 AM	3		4.47		110	5:29:00 AM	5:30:29 AM	4.47		110	5:27:31 AM	5:29:00 AM	4.47
111		5:33:27 AM	5:34:56 AM	4		5.96		111	5:30:29 AM	5:31:58 AM	5.96		111	5:29:00 AM	5:30:29 AM	5.96
112		5:34:56 AM	5:36:25 AM	5		7.45		112	5:31:58 AM	5:33:27 AM	7.45		112	5:30:29 AM	5:31:58 AM	7.45
113		5:36:25 AM	5:37:54 AM	6		8.94		113	5:33:27 AM	5:34:56 AM	8.94		113	5:31:58 AM	5:33:27 AM	8.94
114		5:37:54 AM	5:39:23 AM	7		10.43		114	5:34:56 AM	5:36:25 AM	10.43		114	5:33:27 AM	5:34:56 AM	10.43
115		5:39:23 AM	5:40:52 AM	8		11.92		115	5:36:25 AM	5:37:54 AM	11.92		115	5:34:56 AM	5:36:25 AM	11.92
116		5:40:52 AM	5:42:21 AM	9		13.41		116	5:37:54 AM	5:39:23 AM	13.41		116	5:36:25 AM	5:37:54 AM	13.41
117		5:42:21 AM	5:43:50 AM	10		14.9		117	5:39:23 AM	5:40:52 AM	14.9		117	5:37:54 AM	5:39:23 AM	14.9
118		5:43:50 AM	5:45:19 AM	11		16.39		118	5:40:52 AM	5:42:21 AM	16.39		118	5:39:23 AM	5:40:52 AM	16.39
119		5:45:19 AM	5:46:48 AM	12		17.88		119	5:42:21 AM	5:43:50 AM	17.88		119	5:40:52 AM	5:42:21 AM	17.88
120		5:46:48 AM	5:48:17 AM	13		19.37		120	5:43:50 AM	5:45:19 AM	19.37		120	5:42:21 AM	5:43:50 AM	19.37
121		5:48:17 AM	5:49:46 AM	14		20.86		121	5:45:19 AM	5:46:48 AM	20.86		121	5:43:50 AM	5:45:19 AM	20.86
122		5:49:46 AM	5:51:15 AM	15		22.35		122	5:46:48 AM	5:48:17 AM	22.35		122	5:45:19 AM	5:46:48 AM	22.35
123		5:51:15 AM	5:52:44 AM	16		23.84		123	5:48:17 AM	5:49:46 AM	23.84		123	5:46:48 AM	5:48:17 AM	23.84
124		5:52:44 AM	5:54:13 AM	17		25.33		124	5:49:46 AM	5:51:15 AM	25.33		124	5:46:48 AM	5:49:46 AM	25.33
125	4:30:00 AM	5:54:13 AM	5:55:42 AM	18	22	26.82		125	5:51:15 AM	5:52:44 AM	26.82		125	5:49:46 AM	5:51:15 AM	26.82
126		5:55:42 AM	5:57:11 AM	19		28.31		126	5:52:44 AM	5:54:13 AM	28.31		126	5:51:15 AM	5:52:44 AM	28.31
127		5:57:11 AM	5:58:40 AM	20		29.8		127	5:54:13 AM	5:55:42 AM	29.8		127	5:52:44 AM	5:54:13 AM	29.8
128		5:58:40 AM	6:00:09 AM	21		31.29		128	5:55:42 AM	5:57:11 AM	31.29		128	5:54:13 AM	5:55:42 AM	31.29
129		6:00:09 AM	6:01:38 AM	22		32.78		129			0		129			0
130						0		130			0		130			0
131						0		131			0		131			0
132						0		132			0		132			0
133						0		133			0		133			0
134						0		134			0		134			0
135						0		135			0		135			0
136						0		136			0		136			0
137						0		137			0		137			0
138						0		138			0		138			0
139						0		139			0		139			0
140						0		140			0		140			0
141						0		141			0		141			0
142						0		142			0		142			0
143		6:01:38 AM	6:03:07 AM	1		1.49		143	5:57:11 AM	5:58:40 AM	1.49		143	5:55:42 AM	5:57:11 AM	1.49
144		6:03:07 AM	6:04:36 AM	2		2.98		144	5:58:40 AM	6:00:09 AM	2.98		144	5:57:11 AM	5:58:40 AM	2.98
145		6:04:36 AM	6:06:05 AM	3		4.47		145	6:00:09 AM	6:01:38 AM	4.47		145	5:58:40 AM	6:00:09 AM	4.47
146		6:06:05 AM	6:07:34 AM	4		5.96		146	6:01:38 AM	6:03:07 AM	5.96		146	6:00:09 AM	6:01:38 AM	5.96
147		6:07:34 AM	6:09:03 AM	5		7.45		147	6:03:07 AM	6:04:36 AM	7.45		147	6:01:38 AM	6:03:07 AM	7.45
148		6:09:03 AM	6:10:32 AM	6		8.94		148	6:04:36 AM	6:06:05 AM	8.94		148	6:03:07 AM	6:04:36 AM	8.94
149		6:10:32 AM	6:12:01 AM	7		10.43		149	6:06:05 AM	6:07:34 AM	10.43		149	6:04:36 AM	6:06:05 AM	10.43
150		6:12:01 AM	6:13:30 AM	8		11.92		150	6:07:34 AM	6:09:03 AM	11.92		150	6:06:05 AM	6:07:34 AM	11.92
151		6:13:30 AM	6:14:59 AM	9		13.41		151	6:09:03 AM	6:10:32 AM	13.41		151	6:07:34 AM	6:09:03 AM	13.41
152		6:14:59 AM	6:16:28 AM	10		14.9		152	6:10:32 AM	6:12:01 AM	14.9		152	6:09:03 AM	6:10:32 AM	14.9
153		6:16:28 AM	6:17:57 AM	11		16.39		153	6:12:01 AM	6:13:30 AM	16.39		153	6:10:32 AM	6:12:01 AM	16.39
154	4:40:00 AM	6:17:57 AM	6:19:26 AM	12	13	17.88		154	6:13:30 AM	6:14:59 AM	17.88		154	6:10:32 AM	6:13:30 AM	17.88
155		6:19:26 AM	6:20:55 AM	13		19.37		155	6:14:59 AM	6:16:28 AM	19.37		155	6:13:30 AM	6:14:59 AM	19.37
156						0		156			0		156			0
157						0		157			0		157			0
158						0		158			0		158			0
159						0		159			0		159			0
160						0		160			0		160			

Lampiran 36 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 1 Skenario 1 (Self Check-In)

COUNTER 1							COUNTER 2							
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	
1	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:41:12 AM				1	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:41:12 AM				
2		3:41:12 AM	3:42:24 AM				2		3:41:12 AM	3:42:24 AM				2
3							3							3
4							4							4
5							5							5
6							6							6
7							7							7
8	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM				8	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM				
9		3:51:12 AM	3:52:24 AM				9		3:51:12 AM	3:52:24 AM				9
10		3:52:24 AM	3:53:36 AM				10		3:52:24 AM	3:53:36 AM				10
11		3:53:36 AM	3:54:48 AM				11							11
12							12							12
13							13							13
14							14							14
15				15				15						
16				16				16						
17				17				17						
18				18				18						
19	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM				19	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM				
20		4:01:12 AM	4:02:24 AM				20		4:01:12 AM	4:02:24 AM				20
21		4:02:24 AM	4:03:36 AM				21		4:02:24 AM	4:03:36 AM				21
22		4:03:36 AM	4:04:48 AM				22		4:03:36 AM	4:04:48 AM				22
23		4:04:48 AM	4:06:00 AM				23		4:04:48 AM	4:06:00 AM				23
24		4:06:00 AM	4:07:12 AM				24		4:06:00 AM	4:07:12 AM				24
25		4:07:12 AM	4:08:24 AM				25							25
26							26							26
27							27							27
28							28							28
29							29							29
30							30							30
31				31				31						
32				32				32						
33				33				33						
34				34				34						
35				35				35						
36				36				36						
37				37				37						
38				38				38						
39				39				39						
40				40				40						
41	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM		1		41	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM		1		
42		4:11:12 AM	4:12:24 AM				42		4:11:12 AM	4:12:24 AM				42
43		4:12:24 AM	4:13:36 AM				43		4:12:24 AM	4:13:36 AM				43
44		4:13:36 AM	4:14:48 AM				44		4:13:36 AM	4:14:48 AM				44
45		4:14:48 AM	4:16:00 AM				45		4:14:48 AM	4:16:00 AM				45
46		4:16:00 AM	4:17:12 AM				46		4:16:00 AM	4:17:12 AM				46
47		4:17:12 AM	4:18:24 AM				47		4:17:12 AM	4:18:24 AM				47
48		4:18:24 AM	4:19:36 AM				48		4:18:24 AM	4:19:36 AM				48
49		4:19:36 AM	4:20:48 AM				49		4:19:36 AM	4:20:48 AM				49
50		4:20:48 AM	4:22:00 AM				50		4:20:48 AM	4:22:00 AM				50
51							51							51
52							52							52
53							53							53
54							54							54
55				55				55						
56				56				56						
57				57				57						
58				58				58						
59				59				59						
60				60				60						
61				61				61						
62				62				62						
63				63				63						
64				64				64						
65				65				65						
66				66				66						
67				67				67						
68				68				68						
69				69				69						
70				70				70						
71				71				71						
72				72				72						
73				73				73						
74				74				74						

75		4:22:00 AM	4:23:12 AM	1		1.2		75		4:22:00 AM	4:23:12 AM	1		1.2
76		4:23:12 AM	4:24:24 AM	2		2.4		76		4:23:12 AM	4:24:24 AM	2		2.4
77		4:24:24 AM	4:25:36 AM	3		3.6		77		4:24:24 AM	4:25:36 AM	3		3.6
78		4:25:36 AM	4:26:48 AM	4		4.8		78		4:25:36 AM	4:26:48 AM	4		4.8
79		4:26:48 AM	4:28:00 AM	5		6		79		4:26:48 AM	4:28:00 AM	5		6
80		4:28:00 AM	4:29:12 AM	6		7.2		80		4:28:00 AM	4:29:12 AM	6		7.2
81		4:29:12 AM	4:30:24 AM	7		8.4		81		4:29:12 AM	4:30:24 AM	7		8.4
82		4:30:24 AM	4:31:36 AM	8		9.6		82		4:30:24 AM	4:31:36 AM	8		9.6
83		4:31:36 AM	4:32:48 AM	9		10.8		83		4:31:36 AM	4:32:48 AM	9		10.8
84		4:32:48 AM	4:34:00 AM	10		12		84		4:32:48 AM	4:34:00 AM	10		12
85		4:34:00 AM	4:35:12 AM	11		13.2		85		4:34:00 AM	4:35:12 AM	11		13.2
86		4:35:12 AM	4:36:24 AM	12		14.4		86		4:35:12 AM	4:36:24 AM	12		14.4
87						0		87						0
88						0		88						0
89						0		89						0
90						0		90						0
91						0		91						0
92						0		92						0
93						0		93						0
94	4:20:00 AM				12	0		94	4:20:00 AM				12	0
95						0		95						0
96						0		96						0
97						0		97						0
98						0		98						0
99						0		99						0
100						0		100						0
101						0		101						0
102						0		102						0
103						0		103						0
104						0		104						0
105						0		105						0
106						0		106						0
107						0		107						0
108						0		108						0
109						0		109						0
110						0		110						0
111						0		111						0
112						0		112						0
113						0		113						0
114						0		114						0
115		4:36:24 AM	4:37:36 AM	1		1.2		115		4:36:24 AM	4:37:36 AM	1		1.2
116		4:37:36 AM	4:38:48 AM	2		2.4		116		4:37:36 AM	4:38:48 AM	2		2.4
117		4:38:48 AM	4:40:00 AM	3		3.6		117		4:38:48 AM	4:40:00 AM	3		3.6
118		4:40:00 AM	4:41:12 AM	4		4.8		118		4:40:00 AM	4:41:12 AM	4		4.8
119		4:41:12 AM	4:42:24 AM	5		6		119		4:41:12 AM	4:42:24 AM	5		6
120		4:42:24 AM	4:43:36 AM	6		7.2		120		4:42:24 AM	4:43:36 AM	6		7.2
121		4:43:36 AM	4:44:48 AM	7		8.4		121		4:43:36 AM	4:44:48 AM	7		8.4
122		4:44:48 AM	4:46:00 AM	8		9.6		122		4:44:48 AM	4:46:00 AM	8		9.6
123		4:46:00 AM	4:47:12 AM	9		10.8		123		4:46:00 AM	4:47:12 AM	9		10.8
124		4:47:12 AM	4:48:24 AM	10		12		124		4:47:12 AM	4:48:24 AM	10		12
125		4:48:24 AM	4:49:36 AM	11		13.2		125		4:48:24 AM	4:49:36 AM	11		13.2
126						0		126						0
127						0		127						0
128						0		128						0
129						0		129						0
130						0		130						0
131						0		131						0
132	4:30:00 AM				11	0		132	4:30:00 AM				10	0
133						0		133						0
134						0		134						0
135						0		135						0
136						0		136						0
137						0		137						0
138						0		138						0
139						0		139						0
140						0		140						0
141						0		141						0
142						0		142						0
143						0		143						0
144						0		144						0
145						0		145						0
146						0		146						0
147						0		147						0
148						0		148						0
149						0		149						0
150		4:49:36 AM	4:50:48 AM	1		1.2		150		4:48:24 AM	4:49:36 AM	1		1.2
151		4:50:48 AM	4:52:00 AM	2		2.4		151		4:49:36 AM	4:50:48 AM	2		2.4
152		4:52:00 AM	4:53:12 AM	3		3.6		152		4:50:48 AM	4:52:00 AM	3		3.6
153		4:53:12 AM	4:54:24 AM	4		4.8		153		4:52:00 AM	4:53:12 AM	4		4.8
154		4:54:24 AM	4:55:36 AM	5		6		154		4:53:12 AM	4:54:24 AM	5		6
155		4:55:36 AM	4:56:48 AM	6		7.2		155		4:54:24 AM	4:55:36 AM	6		7.2
156		4:56:48 AM	4:58:00 AM	7		8.4		156						0
157						0		157						0
158						0		158						0
159						0		159						0
160	4:40:00 AM				7	0		160	4:40:00 AM				6	0
161						0		161						0
162						0		162						0
163						0		163						0
164						0		164						0
165						0		165						0
166						0		166						0
167						0		167						0
168						0		168						0
169						0		169						0
170						0		170						0
171						0		171						0

Lampiran 37 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 1 Skenario 1 (Self Check-In) (Lanjutan)

COUNTER 3							COUNTER 4						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu
1	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:41:12 AM				1	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:41:12 AM			
2		3:41:12 AM	3:42:24 AM				2						
3							3						
4							4						
5							5						
6							6						
7							7						
8	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM				8	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM			
9		3:51:12 AM	3:52:24 AM				9		3:51:12 AM	3:52:24 AM			
10		3:52:24 AM	3:53:36 AM				10		3:52:24 AM	3:53:36 AM			
11							11						
12							12						
13				13									
14				14									
15				15									
16				16									
17				17									
18				18									
19	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM				19	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM			
20		4:01:12 AM	4:02:24 AM				20		4:01:12 AM	4:02:24 AM			
21		4:02:24 AM	4:03:36 AM				21		4:02:24 AM	4:03:36 AM			
22		4:03:36 AM	4:04:48 AM				22		4:03:36 AM	4:04:48 AM			
23		4:04:48 AM	4:06:00 AM				23		4:04:48 AM	4:06:00 AM			
24		4:06:00 AM	4:07:12 AM				24		4:06:00 AM	4:07:12 AM			
25							25						
26							26						
27							27						
28							28						
29				29									
30				30									
31				31									
32				32									
33				33									
34				34									
35				35									
36				36									
37				37									
38				38									
39				39									
40				40									
41	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM		1		41	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM			
42		4:11:12 AM	4:12:24 AM				42		4:11:12 AM	4:12:24 AM			
43		4:12:24 AM	4:13:36 AM				43		4:12:24 AM	4:13:36 AM			
44		4:13:36 AM	4:14:48 AM				44		4:13:36 AM	4:14:48 AM			
45		4:14:48 AM	4:16:00 AM				45		4:14:48 AM	4:16:00 AM			
46		4:16:00 AM	4:17:12 AM				46		4:16:00 AM	4:17:12 AM			
47		4:17:12 AM	4:18:24 AM				47		4:17:12 AM	4:18:24 AM			
48		4:18:24 AM	4:19:36 AM				48		4:18:24 AM	4:19:36 AM			
49		4:19:36 AM	4:20:48 AM				49		4:19:36 AM	4:20:48 AM			
50		4:20:48 AM	4:22:00 AM				50						
51							51						
52							52						
53							53						
54							54						
55				55									
56				56									
57				57									
58				58									
59				59									
60				60									
61				61									
62				62									
63				63									
64				64									
65				65									
66				66									
67				67									
68				68									
69				69									
70				70									
71				71									
72				72									
73				73									
74				74									



75		4:22:00 AM	4:23:12 AM	1		1.2		75		4:20:48 AM	4:22:00 AM	1		1.2
76		4:23:12 AM	4:24:24 AM	2		2.4		76		4:22:00 AM	4:23:12 AM	2		2.4
77		4:24:24 AM	4:25:36 AM	3		3.6		77		4:23:12 AM	4:24:24 AM	3		3.6
78		4:25:36 AM	4:26:48 AM	4		4.8		78		4:24:24 AM	4:25:36 AM	4		4.8
79		4:26:48 AM	4:28:00 AM	5		6		79		4:25:36 AM	4:26:48 AM	5		6
80		4:28:00 AM	4:29:12 AM	6		7.2		80		4:26:48 AM	4:28:00 AM	6		7.2
81		4:29:12 AM	4:30:24 AM	7		8.4		81		4:28:00 AM	4:29:12 AM	7		8.4
82		4:30:24 AM	4:31:36 AM	8		9.6		82		4:29:12 AM	4:30:24 AM	8		9.6
83		4:31:36 AM	4:32:48 AM	9		10.8		83		4:30:24 AM	4:31:36 AM	9		10.8
84		4:32:48 AM	4:34:00 AM	10		12		84		4:31:36 AM	4:32:48 AM	10		12
85		4:34:00 AM	4:35:12 AM	11		13.2		85		4:32:48 AM	4:34:00 AM	11		13.2
86				0		0		86				0		0
87				0		0		87				0		0
88				0		0		88				0		0
89				0		0		89				0		0
90				0		0		90				0		0
91				0		0		91				0		0
92				0		0		92				0		0
93				0		0		93				0		0
94	4:20:00 AM			0	11	0		94	4:20:00 AM			0	11	0
95				0		0		95				0		0
96				0		0		96				0		0
97				0		0		97				0		0
98				0		0		98				0		0
99				0		0		99				0		0
100				0		0		100				0		0
101				0		0		101				0		0
102				0		0		102				0		0
103				0		0		103				0		0
104				0		0		104				0		0
105				0		0		105				0		0
106				0		0		106				0		0
107				0		0		107				0		0
108				0		0		108				0		0
109				0		0		109				0		0
110				0		0		110				0		0
111				0		0		111				0		0
112				0		0		112				0		0
113				0		0		113				0		0
114				0		0		114				0		0
115		4:35:12 AM	4:36:24 AM	1		1.2		115		4:34:00 AM	4:35:12 AM	1		1.2
116		4:36:24 AM	4:37:36 AM	2		2.4		116		4:35:12 AM	4:36:24 AM	2		2.4
117		4:37:36 AM	4:38:48 AM	3		3.6		117		4:36:24 AM	4:37:36 AM	3		3.6
118		4:38:48 AM	4:40:00 AM	4		4.8		118		4:37:36 AM	4:38:48 AM	4		4.8
119		4:40:00 AM	4:41:12 AM	5		6		119		4:38:48 AM	4:40:00 AM	5		6
120		4:41:12 AM	4:42:24 AM	6		7.2		120		4:40:00 AM	4:41:12 AM	6		7.2
121		4:42:24 AM	4:43:36 AM	7		8.4		121		4:41:12 AM	4:42:24 AM	7		8.4
122		4:43:36 AM	4:44:48 AM	8		9.6		122		4:42:24 AM	4:43:36 AM	8		9.6
123		4:44:48 AM	4:46:00 AM	9		10.8		123		4:43:36 AM	4:44:48 AM	9		10.8
124		4:46:00 AM	4:47:12 AM	10		12		124		4:44:48 AM	4:46:00 AM	10		12
125				0		0		125				0		0
126				0		0		126				0		0
127				0		0		127				0		0
128				0		0		128				0		0
129				0		0		129				0		0
130				0		0		130				0		0
131				0		0		131				0		0
132	4:30:00 AM			0	10	0		132	4:30:00 AM			0	10	0
133				0		0		133				0		0
134				0		0		134				0		0
135				0		0		135				0		0
136				0		0		136				0		0
137				0		0		137				0		0
138				0		0		138				0		0
139				0		0		139				0		0
140				0		0		140				0		0
141				0		0		141				0		0
142				0		0		142				0		0
143				0		0		143				0		0
144				0		0		144				0		0
145				0		0		145				0		0
146				0		0		146				0		0
147				0		0		147				0		0
148				0		0		148				0		0
149				0		0		149				0		0
150		4:47:12 AM	4:48:24 AM	1		1.2		150		4:46:00 AM	4:47:12 AM	1		1.2
151		4:48:24 AM	4:49:36 AM	2		2.4		151		4:47:12 AM	4:48:24 AM	2		2.4
152		4:49:36 AM	4:50:48 AM	3		3.6		152		4:48:24 AM	4:49:36 AM	3		3.6
153		4:50:48 AM	4:52:00 AM	4		4.8		153		4:49:36 AM	4:50:48 AM	4		4.8
154		4:52:00 AM	4:53:12 AM	5		6		154		4:50:48 AM	4:52:00 AM	5		6
155		4:53:12 AM	4:54:24 AM	6		7.2		155		4:52:00 AM	4:53:12 AM	6		7.2
156				0		0		156				0		0
157				0		0		157				0		0
158				0		0		158				0		0
159				0		0		159				0		0
160				0		0		160				0		0
161	4:40:00 AM			0	6	0		161	4:40:00 AM			0	6	0
162				0		0		162				0		0
163				0		0		163				0		0
164				0		0		164				0		0
165				0		0		165				0		0
166				0		0		166				0		0
167				0		0		167				0		0
168				0		0		168				0		0
169				0		0		169				0		0
170				0		0		170				0		0
171				0		0		171				0		0

Lampiran 38 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 2 Skenario 1 (Check-In Konvensional)

COUNTER 1							COUNTER 2							COUNTER 3									
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)			
1	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM				1	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM				1	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM						
2		3:51:29 AM	3:52:58 AM				2		3:51:29 AM	3:52:58 AM				2		3:51:29 AM	3:52:58 AM						
3		3:52:58 AM	3:54:27 AM				3		3:52:58 AM	3:54:27 AM				3		3:52:58 AM	3:54:27 AM						
4		3:54:27 AM	3:55:56 AM				4		3:54:27 AM	3:55:56 AM				4		3:54:27 AM	3:55:56 AM						
5		3:55:56 AM	3:57:25 AM				5		3:55:56 AM	3:57:25 AM				5		3:55:56 AM	3:57:25 AM						
6		3:57:25 AM	3:58:54 AM				6		3:57:25 AM	3:58:54 AM				6		3:57:25 AM	3:58:54 AM						
7	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:29 AM		4		7	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:29 AM		4		7	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:29 AM		4				
8		4:01:29 AM	4:02:58 AM				8		4:01:29 AM	4:02:58 AM				8		4:01:29 AM	4:02:58 AM						
9		4:02:58 AM	4:04:27 AM				9		4:02:58 AM	4:04:27 AM				9		4:02:58 AM	4:04:27 AM						
10		4:04:27 AM	4:05:56 AM				10		4:04:27 AM	4:05:56 AM				10		4:04:27 AM	4:05:56 AM						
11		4:05:56 AM	4:07:25 AM				11		4:05:56 AM	4:07:25 AM				11		4:05:56 AM	4:07:25 AM						
12		4:07:25 AM	4:08:54 AM				12		4:07:25 AM	4:08:54 AM				12		4:07:25 AM	4:08:54 AM						
13		4:08:54 AM	4:10:23 AM				13		4:08:54 AM	4:10:23 AM				13		4:08:54 AM	4:10:23 AM						
14		4:10:23 AM	4:11:52 AM	1			1.49		14	4:10:23 AM	4:11:52 AM			1		1.49	14	4:10:23 AM			4:11:52 AM	1	1.49
15		4:11:52 AM	4:13:21 AM	2			2.98		15	4:11:52 AM	4:13:21 AM			2		2.98	15	4:11:52 AM			4:13:21 AM	2	2.98
16		4:13:21 AM	4:14:50 AM	3			4.47		16	4:13:21 AM	4:14:50 AM			3		4.47	16	4:13:21 AM			4:14:50 AM	3	4.47
17		4:14:50 AM	4:16:19 AM	4			5.96		17	4:14:50 AM	4:16:19 AM			4		5.96	17	4:14:50 AM			4:16:19 AM	4	5.96
18	4:10:00 AM	4:16:19 AM	4:17:48 AM	1	17	13.41	18	4:10:00 AM	4:16:19 AM	4:17:48 AM	1	17	13.41	18	4:10:00 AM	4:16:19 AM	4:17:48 AM	1	17	13.41			
19		4:17:48 AM	4:19:17 AM	2			2.98		19	4:17:48 AM	4:19:17 AM			2		2.98	19	4:17:48 AM			4:19:17 AM	2	2.98
20		4:19:17 AM	4:20:46 AM	3			4.47		20	4:19:17 AM	4:20:46 AM			3		4.47	20	4:19:17 AM			4:20:46 AM	3	4.47
21		4:20:46 AM	4:22:15 AM	4			5.96		21	4:20:46 AM	4:22:15 AM			4		5.96	21	4:20:46 AM			4:22:15 AM	4	5.96
22		4:22:15 AM	4:23:44 AM	5			7.45		22	4:22:15 AM	4:23:44 AM			5		7.45	22	4:22:15 AM			4:23:44 AM	5	7.45
23		4:23:44 AM	4:25:13 AM	6			8.94		23	4:23:44 AM	4:25:13 AM			6		8.94	23	4:23:44 AM			4:25:13 AM	6	8.94
24		4:25:13 AM	4:26:42 AM	7			10.43		24	4:25:13 AM	4:26:42 AM			7		10.43	24	4:25:13 AM			4:26:42 AM	7	10.43
25		4:26:42 AM	4:28:11 AM	8			11.92		25	4:26:42 AM	4:28:11 AM			8		11.92	25	4:26:42 AM			4:28:11 AM	8	11.92
26		4:28:11 AM	4:29:40 AM	9			13.41		26	4:28:11 AM	4:29:40 AM			9		13.41	26	4:28:11 AM			4:29:40 AM	9	13.41
27		4:29:40 AM	4:31:09 AM	10			14.9		27	4:29:40 AM	4:31:09 AM			10		14.9	27	4:29:40 AM			4:31:09 AM	10	14.9
28		4:31:09 AM	4:32:38 AM	11			16.39		28	4:31:09 AM	4:32:38 AM			11		16.39	28	4:31:09 AM			4:32:38 AM	11	16.39
29		4:32:38 AM	4:34:07 AM	12			17.88		29	4:32:38 AM	4:34:07 AM			12		17.88	29	4:32:38 AM			4:34:07 AM	12	17.88
30		4:34:07 AM	4:35:36 AM	13			19.37		30	4:34:07 AM	4:35:36 AM			13		19.37	30	4:34:07 AM			4:35:36 AM	13	19.37
31		4:35:36 AM	4:37:05 AM	14			20.86		31	4:35:36 AM	4:37:05 AM			14		20.86	31	4:35:36 AM			4:37:05 AM	14	20.86
32		4:37:05 AM	4:38:34 AM	15			22.35		32	4:37:05 AM	4:38:34 AM			15		22.35	32	4:37:05 AM			4:38:34 AM	15	22.35
33		4:38:34 AM	4:40:03 AM	16			23.84		33	4:38:34 AM	4:40:03 AM			16		23.84	33	4:38:34 AM			4:40:03 AM	16	23.84
34		4:40:03 AM	4:41:32 AM	17			25.33		34	4:40:03 AM	4:41:32 AM			17		25.33	34	4:40:03 AM			4:41:32 AM	17	25.33



Lampiran 39 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 2 Skenario 1 (Self Check-In)

COUNTER 1							COUNTER 2						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:41:12 AM	1			1	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:41:12 AM	1		
2		3:41:12 AM	3:42:24 AM	2			2		3:41:12 AM	3:42:24 AM	2		
3							3						
4	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM	1			4	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM	1		
5		3:51:12 AM	3:52:24 AM	2			5		3:51:12 AM	3:52:24 AM	2		
6		3:52:24 AM	3:53:36 AM	3			6		3:52:24 AM	3:53:36 AM	3		
7							7						
8							8						
9							9						
10	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM	1			10	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM	1		
11		4:01:12 AM	4:02:24 AM	2			11		4:01:12 AM	4:02:24 AM	2		
12		4:02:24 AM	4:03:36 AM	3			12		4:02:24 AM	4:03:36 AM	3		
13		4:03:36 AM	4:04:48 AM	4			13		4:03:36 AM	4:04:48 AM	4		
14		4:04:48 AM	4:06:00 AM	5			14		4:04:48 AM	4:06:00 AM	5		
15		4:06:00 AM	4:07:12 AM	6			15						
16							16						
17							17						
18							18						
19							19						
20				20									
21	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM	1			21	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM	1		
22		4:11:12 AM	4:12:24 AM	2			22		4:11:12 AM	4:12:24 AM	2		
23		4:12:24 AM	4:13:36 AM	3			23		4:12:24 AM	4:13:36 AM	3		
24		4:13:36 AM	4:14:48 AM	4			24		4:13:36 AM	4:14:48 AM	4		
25		4:14:48 AM	4:16:00 AM	5			25		4:14:48 AM	4:16:00 AM	5		
26		4:16:00 AM	4:17:12 AM	6			26		4:16:00 AM	4:17:12 AM	6		
27		4:17:12 AM	4:18:24 AM	7			27		4:17:12 AM	4:18:24 AM	7		
28		4:18:24 AM	4:19:36 AM	8			28		4:18:24 AM	4:19:36 AM	8		
29							29						
30							30						
31							31						
32							32						
33							33						
34							34						
35							35						
36							36						
37				37									

38	4:20:00 AM	4:20:00 AM	4:21:12 AM	1				38	4:20:00 AM	4:20:00 AM	4:21:12 AM	1			
39		4:21:12 AM	4:22:24 AM	2				39		4:21:12 AM	4:22:24 AM	2			
40		4:22:24 AM	4:23:36 AM	3				40		4:22:24 AM	4:23:36 AM	3			
41		4:23:36 AM	4:24:48 AM	4				41		4:23:36 AM	4:24:48 AM	4			
42		4:24:48 AM	4:26:00 AM	5				42		4:24:48 AM	4:26:00 AM	5			
43		4:26:00 AM	4:27:12 AM	6				43		4:26:00 AM	4:27:12 AM	6			
44		4:27:12 AM	4:28:24 AM	7				44		4:27:12 AM	4:28:24 AM	7			
45		4:28:24 AM	4:29:36 AM	8				45		4:28:24 AM	4:29:36 AM	8			
46								46							
47								47							
48								48							
49								49							
50								50							
51								51							
52							52								
53							53								
54							54								
55	4:30:00 AM	4:30:00 AM	4:31:12 AM	1				55	4:30:00 AM	4:30:00 AM	4:31:12 AM	1			
56		4:31:12 AM	4:32:24 AM	2				56		4:31:12 AM	4:32:24 AM	2			
57		4:32:24 AM	4:33:36 AM	3				57		4:32:24 AM	4:33:36 AM	3			
58		4:33:36 AM	4:34:48 AM	4				58		4:33:36 AM	4:34:48 AM	4			
59		4:34:48 AM	4:36:00 AM	5				59		4:34:48 AM	4:36:00 AM	5			
60		4:36:00 AM	4:37:12 AM	6				60		4:36:00 AM	4:37:12 AM	6			
61								61							
62								62							
63								63							
64								64							
65								65							
66								66							
67								67							
68		4:40:00 AM	4:40:00 AM	4:41:12 AM	1					68	4:40:00 AM	4:40:00 AM	4:41:12 AM	1	
69	4:41:12 AM		4:42:24 AM	2				69	4:41:12 AM	4:42:24 AM		2			
70	4:42:24 AM		4:43:36 AM	3				70	4:42:24 AM	4:43:36 AM		3			
71								71							
72								72							

Lampiran 40 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 2 Skenario 1 (Self Check-In) (Lanjutan)

COUNTER 3							COUNTER 4						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:41:12 AM	1			1	3:40:00 AM	3:40:00 AM	3:41:12 AM	1		
2							2						
3							3						
4	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM	1			4	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM	1		
5		3:51:12 AM	3:52:24 AM	2			5		3:51:12 AM	3:52:24 AM	2		
6		3:52:24 AM	3:53:36 AM	3			6						
7							7						
8							8						
9							9						
10	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM	1			10	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM	1		
11		4:01:12 AM	4:02:24 AM	2			11		4:01:12 AM	4:02:24 AM	2		
12		4:02:24 AM	4:03:36 AM	3			12		4:02:24 AM	4:03:36 AM	3		
13		4:03:36 AM	4:04:48 AM	4			13		4:03:36 AM	4:04:48 AM	4		
14		4:04:48 AM	4:06:00 AM	5			14		4:04:48 AM	4:06:00 AM	5		
15							15						
16							16						
17							17						
18							18						
19							19						
20				20									
21	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM	1			21	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM	1		
22		4:11:12 AM	4:12:24 AM	2			22		4:11:12 AM	4:12:24 AM	2		
23		4:12:24 AM	4:13:36 AM	3			23		4:12:24 AM	4:13:36 AM	3		
24		4:13:36 AM	4:14:48 AM	4			24		4:13:36 AM	4:14:48 AM	4		
25		4:14:48 AM	4:16:00 AM	5			25		4:14:48 AM	4:16:00 AM	5		
26		4:16:00 AM	4:17:12 AM	6			26		4:16:00 AM	4:17:12 AM	6		
27		4:17:12 AM	4:18:24 AM	7			27		4:17:12 AM	4:18:24 AM	7		
28		4:18:24 AM	4:19:36 AM	8			28		4:18:24 AM	4:19:36 AM	8		
29							29						
30							30						
31							31						
32							32						
33							33						
34							34						
35							35						
36							36						
37							37						

38	4:20:00 AM	4:20:00 AM	4:21:12 AM	1				38	4:20:00 AM	4:20:00 AM	4:21:12 AM	1		
39		4:21:12 AM	4:22:24 AM	2				39		4:21:12 AM	4:22:24 AM	2		
40		4:22:24 AM	4:23:36 AM	3				40		4:22:24 AM	4:23:36 AM	3		
41		4:23:36 AM	4:24:48 AM	4				41		4:23:36 AM	4:24:48 AM	4		
42		4:24:48 AM	4:26:00 AM	5				42		4:24:48 AM	4:26:00 AM	5		
43		4:26:00 AM	4:27:12 AM	6				43		4:26:00 AM	4:27:12 AM	6		
44		4:27:12 AM	4:28:24 AM	7				44		4:27:12 AM	4:28:24 AM	7		
45		4:28:24 AM	4:29:36 AM	8				45		4:28:24 AM	4:29:36 AM	8		
46							46							
47							47							
48							48							
49							49							
50							50							
51							51							
52							52							
53							53							
54							54							
55	4:30:00 AM	4:30:00 AM	4:31:12 AM	1				55	4:30:00 AM	4:30:00 AM	4:31:12 AM	1		
56		4:31:12 AM	4:32:24 AM	2				56		4:31:12 AM	4:32:24 AM	2		
57		4:32:24 AM	4:33:36 AM	3				57		4:32:24 AM	4:33:36 AM	3		
58		4:33:36 AM	4:34:48 AM	4				58		4:33:36 AM	4:34:48 AM	4		
59		4:34:48 AM	4:36:00 AM	5				59		4:34:48 AM	4:36:00 AM	5		
60		4:36:00 AM	4:37:12 AM	6				60						
61							61							
62							62							
63							63							
64							64							
65							65							
66							66							
67	4:40:00 AM	4:40:00 AM	4:41:12 AM	1				67	4:40:00 AM	4:40:00 AM	4:41:12 AM	1		
68		4:41:12 AM	4:42:24 AM	2				68		4:41:12 AM	4:42:24 AM	2		
69		4:42:24 AM	4:43:36 AM	3				69						
70								70						
71								71						
72							72							

Lampiran 41 : Simulasi Analisis Antrian Citilink Skenario 2 (Check-In Konvensional)

COUNTER 1							COUNTER 2							COUNTER 3						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1		5:00:00 AM	5:01:29 AM				1		5:00:00 AM	5:01:29 AM				1		5:00:00 AM	5:01:29 AM			
2		5:01:29 AM	5:02:58 AM				2		5:01:29 AM	5:02:58 AM				2		5:01:29 AM	5:02:58 AM			
3		5:02:58 AM	5:04:27 AM				3		5:02:58 AM	5:04:27 AM				3		5:02:58 AM	5:04:27 AM			
4		5:04:27 AM	5:05:56 AM				4		5:04:27 AM	5:05:56 AM				4		5:04:27 AM	5:05:56 AM			
5		5:05:56 AM	5:07:25 AM				5		5:05:56 AM	5:07:25 AM				5		5:05:56 AM	5:07:25 AM			
6		5:07:25 AM	5:08:54 AM				6		5:07:25 AM	5:08:54 AM				6		5:07:25 AM	5:08:54 AM			
7		5:08:54 AM	5:10:23 AM				7		5:08:54 AM	5:10:23 AM				7		5:08:54 AM	5:10:23 AM			
8		5:10:23 AM	5:11:52 AM			1.49	8		5:10:23 AM	5:11:52 AM			1.49	8		5:10:23 AM	5:11:52 AM			1.49
9		5:11:52 AM	5:13:21 AM			2.98	9		5:11:52 AM	5:13:21 AM			2.98	9		5:11:52 AM	5:13:21 AM			2.98
10		5:13:21 AM	5:14:50 AM			4.47	10		5:13:21 AM	5:14:50 AM			4.47	10		5:13:21 AM	5:14:50 AM			4.47
11		5:14:50 AM	5:16:19 AM			5.96	11		5:14:50 AM	5:16:19 AM			5.96	11		5:14:50 AM	5:16:19 AM			5.96
12		5:16:19 AM	5:17:48 AM			7.45	12		5:16:19 AM	5:17:48 AM			7.45	12		5:16:19 AM	5:17:48 AM			7.45
13		5:17:48 AM	5:19:17 AM			8.94	13		5:17:48 AM	5:19:17 AM			8.94	13		5:17:48 AM	5:19:17 AM			8.94
14		5:19:17 AM	5:20:46 AM			10.43	14		5:19:17 AM	5:20:46 AM			10.43	14		5:19:17 AM	5:20:46 AM			10.43
15		5:20:46 AM	5:22:15 AM			11.92	15		5:20:46 AM	5:22:15 AM			11.92	15		5:20:46 AM	5:22:15 AM			11.92
16		5:22:15 AM	5:23:44 AM			13.41	16		5:22:15 AM	5:23:44 AM			13.41	16		5:22:15 AM	5:23:44 AM			13.41
17		5:23:44 AM	5:25:13 AM			14.9	17		5:23:44 AM	5:25:13 AM			14.9	17		5:23:44 AM	5:25:13 AM			14.9
18		5:25:13 AM	5:26:42 AM			16.39	18		5:25:13 AM	5:26:42 AM			16.39	18		5:25:13 AM	5:26:42 AM			16.39
19		5:26:42 AM	5:28:11 AM			17.88	19		5:26:42 AM	5:28:11 AM			17.88	19		5:26:42 AM	5:28:11 AM			17.88
20		5:28:11 AM	5:29:40 AM			19.37	20		5:28:11 AM	5:29:40 AM			19.37	20		5:28:11 AM	5:29:40 AM			19.37
21		5:29:40 AM	5:31:09 AM			20.86	21		5:29:40 AM	5:31:09 AM			20.86	21		5:29:40 AM	5:31:09 AM			20.86
22						0	22						0	22						0
23						0	23						0	23						0
24						0	24						0	24						0
25		5:31:09 AM	5:32:38 AM			1.49	25		5:31:09 AM	5:32:38 AM			1.49	25		5:31:09 AM	5:32:38 AM			1.49
26		5:32:38 AM	5:34:07 AM			2.98	26		5:32:38 AM	5:34:07 AM			2.98	26		5:32:38 AM	5:34:07 AM			2.98
27		5:34:07 AM	5:35:36 AM			4.47	27		5:34:07 AM	5:35:36 AM			4.47	27		5:34:07 AM	5:35:36 AM			4.47
28		5:35:36 AM	5:37:05 AM			5.96	28		5:35:36 AM	5:37:05 AM			5.96	28		5:35:36 AM	5:37:05 AM			5.96
29		5:37:05 AM	5:38:34 AM			7.45	29		5:37:05 AM	5:38:34 AM			7.45	29		5:37:05 AM	5:38:34 AM			7.45
30		5:38:34 AM	5:40:03 AM			8.94	30		5:38:34 AM	5:40:03 AM			8.94	30		5:38:34 AM	5:40:03 AM			8.94
31		5:40:03 AM	5:41:32 AM			10.43	31		5:40:03 AM	5:41:32 AM			10.43	31		5:40:03 AM	5:41:32 AM			10.43
32		5:41:32 AM	5:43:01 AM			11.92	32		5:41:32 AM	5:43:01 AM			11.92	32		5:41:32 AM	5:43:01 AM			11.92
33		5:43:01 AM	5:44:30 AM			13.41	33		5:43:01 AM	5:44:30 AM			13.41	33		5:43:01 AM	5:44:30 AM			13.41
34		5:44:30 AM	5:45:59 AM			14.9	34		5:44:30 AM	5:45:59 AM			14.9	34		5:44:30 AM	5:45:59 AM			14.9
35		5:45:59 AM	5:47:28 AM			16.39	35		5:45:59 AM	5:47:28 AM			16.39	35		5:45:59 AM	5:47:28 AM			16.39
36		5:47:28 AM	5:48:57 AM			17.88	36		5:47:28 AM	5:48:57 AM			17.88	36		5:47:28 AM	5:48:57 AM			17.88
37		5:48:57 AM	5:50:26 AM			19.37	37		5:48:57 AM	5:50:26 AM			19.37	37		5:48:57 AM	5:50:26 AM			19.37
38		5:50:26 AM	5:51:55 AM			20.86	38		5:50:26 AM	5:51:55 AM			20.86	38		5:50:26 AM	5:51:55 AM			20.86
39		5:51:55 AM	5:53:24 AM			22.35	39		5:51:55 AM	5:53:24 AM			22.35	39		5:51:55 AM	5:53:24 AM			22.35
40		5:53:24 AM	5:54:53 AM			23.84	40		5:53:24 AM	5:54:53 AM			23.84	40		5:53:24 AM	5:54:53 AM			23.84
41		5:54:53 AM	5:56:22 AM			25.33	41		5:54:53 AM	5:56:22 AM			25.33	41		5:54:53 AM	5:56:22 AM			25.33
42		5:56:22 AM	5:57:51 AM			26.82	42		5:56:22 AM	5:57:51 AM			26.82	42		5:56:22 AM	5:57:51 AM			26.82
43		5:57:51 AM	5:59:20 AM			28.31	43		5:57:51 AM	5:59:20 AM			28.31	43		5:57:51 AM	5:59:20 AM			28.31
44		5:59:20 AM	6:00:49 AM			29.8	44		5:59:20 AM	6:00:49 AM			29.8	44		5:59:20 AM	6:00:49 AM			29.8
45		6:00:49 AM	6:02:18 AM			31.29	45		6:00:49 AM	6:02:18 AM			31.29	45		6:00:49 AM	6:02:18 AM			31.29
46		6:02:18 AM	6:03:47 AM			32.78	46		6:02:18 AM	6:03:47 AM			32.78	46		6:02:18 AM	6:03:47 AM			32.78
47		6:03:47 AM	6:05:16 AM			34.27	47		6:03:47 AM	6:05:16 AM			34.27	47		6:03:47 AM	6:05:16 AM			34.27
48						0	48						0	48						0
49						0	49						0	49						0
50						0	50						0	50						0
51						0	51						0	51						0
52		6:05:16 AM	6:06:45 AM			1.49	52		6:05:16 AM	6:06:45 AM			1.49	52		6:05:16 AM	6:06:45 AM			1.49
53		6:06:45 AM	6:08:14 AM			2.98	53		6:06:45 AM	6:08:14 AM			2.98	53		6:06:45 AM	6:08:14 AM			2.98
54		6:08:14 AM	6:09:43 AM			4.47	54		6:08:14 AM	6:09:43 AM			4.47	54		6:08:14 AM	6:09:43 AM			4.47
55		6:09:43 AM	6:11:12 AM			5.96	55		6:09:43 AM	6:11:12 AM			5.96	55		6:09:43 AM	6:11:12 AM			5.96
56		6:11:12 AM	6:12:41 AM			7.45	56		6:11:12 AM	6:12:41 AM			7.45	56		6:11:12 AM	6:12:41 AM			7.45
57		6:12:41 AM	6:14:10 AM			8.94	57		6:12:41 AM	6:14:10 AM			8.94	57		6:12:41 AM	6:14:10 AM			8.94
58		6:14:10 AM	6:15:39 AM			10.43	58		6:14:10 AM	6:15:39 AM			10.43	58		6:14:10 AM	6:15:39 AM			10.43
59		6:15:39 AM	6:17:08 AM			11.92	59		6:15:39 AM	6:17:08 AM			11.92	59		6:15:39 AM	6:17:08 AM			11.92
60		6:17:08 AM	6:18:37 AM			13.41	60		6:17:08 AM	6:18:37 AM			13.41	60		6:17:08 AM	6:18:37 AM			13.41
61		6:18:37 AM	6:20:06 AM			14.9	61		6:18:37 AM	6:20:06 AM			14.9	61		6:18:37 AM	6:20:06 AM			14.9
62		6:20:06 AM	6:21:35 AM			16.39	62		6:20:06 AM	6:21:35 AM			16.39	62		6:20:06 AM	6:21:35 AM			16.39
63		6:21:35 AM	6:23:04 AM			17.88	63		6:21:35 AM	6:23:04 AM			17.88	63		6:21:35 AM	6:23:04 AM			17.88
64		6:23:04 AM	6:24:33 AM			19.37	64		6:23:04 AM	6:24:33 AM			19.37	64		6:23:04 AM	6:24:33 AM			19.37
65		6:24:33 AM	6:26:02 AM			20.86	65		6:24:33 AM	6:26:02 AM			20.86	65		6:24:33 AM	6:26:02 AM			20.86
66		6:26:02 AM	6:27:31 AM			22.35	66		6:26:02 AM	6:27:31 AM			22.35	66		6:26:02 AM	6:27:31 AM			22.35
67		6:27:31 AM	6:29:00 AM			23.84	67		6:27:31 AM	6:29:00 AM			23.84	67		6:27:31 AM	6:29:00 AM			23.84
68		6:29:00 AM	6:30:29 AM			25.33	68		6:29:00 AM	6:30:29 AM			25.33	68		6:29:00 AM	6:30:29 AM			25.33
69		6:30:29 AM	6:31:58 AM			26.82	69		6:30:29 AM	6:31:58 AM			26.82	69		6:30:29 AM	6:31:58 AM			26.82
70		6:31:58 AM	6:33:27 AM			28.31	70		6:31:58 AM	6:33:27 AM			28.31	70		6:31:58 AM	6:33:27 AM			28.31
71		6:33:27 AM	6:34:56 AM			29.8	71		6:33:27 AM	6:34:56 AM			29.8	71		6:33:27 AM	6:34:56 AM			29.8
72		6:34:56 AM	6:36:25 AM			31.29	72		6:34:56 AM	6:36:25 AM			31.29	72		6:34:56 AM	6:36:25 AM			31.29
73		6:36:25 AM	6:37:54 AM			32.78	73		6:36:25 AM	6:37:54 AM			32.78	73		6:36:25 AM	6:37:54 AM			32.78
74		6:37:54 AM	6:39:23 AM			34.27	74		6:37:54 AM	6:39:23 AM			34.27	74		6:37:54 AM	6:39:23 AM			34.27
75		6:39:23 AM	6:40:52 AM			35.76	75		6:39:23 AM	6:40:52 AM			35.76	75						



82		6:43:50 AM	6:45:19 AM	1		1.49	82	6:42:21 AM	6:43:50 AM	1		1.49	82	6:42:21 AM	6:43:50 AM	1		1.49
83		6:45:19 AM	6:46:48 AM	2		2.98	83	6:43:50 AM	6:45:19 AM	2		2.98	83	6:43:50 AM	6:45:19 AM	2		2.98
84		6:46:48 AM	6:48:17 AM	3		4.47	84	6:45:19 AM	6:46:48 AM	3		4.47	84	6:45:19 AM	6:46:48 AM	3		4.47
85		6:48:17 AM	6:49:46 AM	4		5.96	85	6:46:48 AM	6:48:17 AM	4		5.96	85	6:46:48 AM	6:48:17 AM	4		5.96
86		6:49:46 AM	6:51:15 AM	5		7.45	86	6:48:17 AM	6:49:46 AM	5		7.45	86	6:48:17 AM	6:49:46 AM	5		7.45
87		6:51:15 AM	6:52:44 AM	6		8.94	87	6:49:46 AM	6:51:15 AM	6		8.94	87	6:49:46 AM	6:51:15 AM	6		8.94
88		6:52:44 AM	6:54:13 AM	7		10.43	88	6:51:15 AM	6:52:44 AM	7		10.43	88	6:51:15 AM	6:52:44 AM	7		10.43
89		6:54:13 AM	6:55:42 AM	8		11.92	89	6:52:44 AM	6:54:13 AM	8		11.92	89	6:52:44 AM	6:54:13 AM	8		11.92
90		6:55:42 AM	6:57:11 AM	9		13.41	90	6:54:13 AM	6:55:42 AM	9		13.41	90	6:54:13 AM	6:55:42 AM	9		13.41
91		6:57:11 AM	6:58:40 AM	10		14.9	91	6:55:42 AM	6:57:11 AM	10		14.9	91	6:55:42 AM	6:57:11 AM	10		14.9
92		6:58:40 AM	7:00:09 AM	11		16.39	92	6:57:11 AM	6:58:40 AM	11		16.39	92	6:57:11 AM	6:58:40 AM	11		16.39
93		7:00:09 AM	7:01:38 AM	12		17.88	93	6:58:40 AM	7:00:09 AM	12		17.88	93	6:58:40 AM	7:00:09 AM	12		17.88
94		7:01:38 AM	7:03:07 AM	13		19.37	94	7:00:09 AM	7:01:38 AM	13		19.37	94	7:00:09 AM	7:01:38 AM	13		19.37
95		7:03:07 AM	7:04:36 AM	14		20.86	95	7:01:38 AM	7:03:07 AM	14		20.86	95	7:01:38 AM	7:03:07 AM	14		20.86
96		7:04:36 AM	7:06:05 AM	15		22.35	96	7:03:07 AM	7:04:36 AM	15		22.35	96	7:03:07 AM	7:04:36 AM	15		22.35
97		7:06:05 AM	7:07:34 AM	16		23.84	97	7:04:36 AM	7:06:05 AM	16		23.84	97	7:04:36 AM	7:06:05 AM	16		23.84
98	5:30:00 AM	7:07:34 AM	7:09:03 AM	17	28	25.33	98	7:06:05 AM	7:07:34 AM	17	28	25.33	98	7:06:05 AM	7:07:34 AM	17	28	25.33
99		7:09:03 AM	7:10:32 AM	18		26.82	99	7:07:34 AM	7:09:03 AM	18		26.82	99	7:07:34 AM	7:09:03 AM	18		26.82
100		7:10:32 AM	7:12:01 AM	19		28.31	100	7:09:03 AM	7:10:32 AM	19		28.31	100	7:09:03 AM	7:10:32 AM	19		28.31
101		7:12:01 AM	7:13:30 AM	20		29.8	101	7:10:32 AM	7:12:01 AM	20		29.8	101	7:10:32 AM	7:12:01 AM	20		29.8
102		7:13:30 AM	7:14:59 AM	21		31.29	102	7:12:01 AM	7:13:30 AM	21		31.29	102	7:12:01 AM	7:13:30 AM	21		31.29
103		7:14:59 AM	7:16:28 AM	22		32.78	103	7:13:30 AM	7:14:59 AM	22		32.78	103	7:13:30 AM	7:14:59 AM	22		32.78
104		7:16:28 AM	7:17:57 AM	23		34.27	104	7:14:59 AM	7:16:28 AM	23		34.27	104	7:14:59 AM	7:16:28 AM	23		34.27
105		7:17:57 AM	7:19:26 AM	24		35.76	105	7:16:28 AM	7:17:57 AM	24		35.76	105	7:16:28 AM	7:17:57 AM	24		35.76
106		7:19:26 AM	7:20:55 AM	25		37.25	106	7:17:57 AM	7:19:26 AM	25		37.25	106	7:17:57 AM	7:19:26 AM	25		37.25
107		7:20:55 AM	7:22:24 AM	26		38.74	107	7:19:26 AM	7:20:55 AM	26		38.74	107	7:19:26 AM	7:20:55 AM	26		38.74
108		7:22:24 AM	7:23:53 AM	27		40.23	108	7:20:55 AM	7:22:24 AM	27		40.23	108	7:20:55 AM	7:22:24 AM	27		40.23
109		7:23:53 AM	7:25:22 AM	28		41.72	109	7:22:24 AM	7:23:53 AM	28		41.72	109	7:22:24 AM	7:23:53 AM	28		41.72
110						0	110					0	110					0
111						0	111					0	111					0
112						0	112					0	112					0
113						0	113					0	113					0
114						0	114					0	114					0
115		7:25:22 AM	7:26:51 AM	1		1.49	115	7:23:53 AM	7:25:22 AM	1		1.49	115	7:23:53 AM	7:25:22 AM	1		1.49
116		7:26:51 AM	7:28:20 AM	2		2.98	116	7:25:22 AM	7:26:51 AM	2		2.98	116	7:25:22 AM	7:26:51 AM	2		2.98
117		7:28:20 AM	7:29:49 AM	3		4.47	117	7:26:51 AM	7:28:20 AM	3		4.47	117	7:26:51 AM	7:28:20 AM	3		4.47
118		7:29:49 AM	7:31:18 AM	4		5.96	118	7:28:20 AM	7:29:49 AM	4		5.96	118	7:28:20 AM	7:29:49 AM	4		5.96
119		7:31:18 AM	7:32:47 AM	5		7.45	119	7:29:49 AM	7:31:18 AM	5		7.45	119	7:29:49 AM	7:31:18 AM	5		7.45
120		7:32:47 AM	7:34:16 AM	6		8.94	120	7:31:18 AM	7:32:47 AM	6		8.94	120	7:31:18 AM	7:32:47 AM	6		8.94
121		7:34:16 AM	7:35:45 AM	7		10.43	121	7:32:47 AM	7:34:16 AM	7		10.43	121	7:32:47 AM	7:34:16 AM	7		10.43
122		7:35:45 AM	7:37:14 AM	8		11.92	122	7:34:16 AM	7:35:45 AM	8		11.92	122	7:34:16 AM	7:35:45 AM	8		11.92
123		7:37:14 AM	7:38:43 AM	9		13.41	123	7:35:45 AM	7:37:14 AM	9		13.41	123	7:35:45 AM	7:37:14 AM	9		13.41
124		7:38:43 AM	7:40:12 AM	10		14.9	124	7:37:14 AM	7:38:43 AM	10		14.9	124	7:37:14 AM	7:38:43 AM	10		14.9
125		7:40:12 AM	7:41:41 AM	11		16.39	125	7:38:43 AM	7:40:12 AM	11		16.39	125	7:38:43 AM	7:40:12 AM	11		16.39
126		7:41:41 AM	7:43:10 AM	12		17.88	126	7:40:12 AM	7:41:41 AM	12		17.88	126	7:40:12 AM	7:41:41 AM	12		17.88
127		7:43:10 AM	7:44:39 AM	13		19.37	127	7:41:41 AM	7:43:10 AM	13		19.37	127	7:41:41 AM	7:43:10 AM	13		19.37
128		7:44:39 AM	7:46:08 AM	14		20.86	128	7:43:10 AM	7:44:39 AM	14		20.86	128	7:43:10 AM	7:44:39 AM	14		20.86
129		7:46:08 AM	7:47:37 AM	15		22.35	129	7:44:39 AM	7:46:08 AM	15		22.35	129	7:44:39 AM	7:46:08 AM	15		22.35
130	5:40:00 AM	7:47:37 AM	7:49:06 AM	16	27	23.84	130	7:46:08 AM	7:47:37 AM	16	27	23.84	130	7:46:08 AM	7:47:37 AM	16	27	23.84
131		7:49:06 AM	7:50:35 AM	17		25.33	131	7:47:37 AM	7:49:06 AM	17		25.33	131	7:47:37 AM	7:49:06 AM	17		25.33
132		7:50:35 AM	7:52:04 AM	18		26.82	132	7:49:06 AM	7:50:35 AM	18		26.82	132	7:49:06 AM	7:50:35 AM	18		26.82
133		7:52:04 AM	7:53:33 AM	19		28.31	133	7:50:35 AM	7:52:04 AM	19		28.31	133	7:50:35 AM	7:52:04 AM	19		28.31
134		7:53:33 AM	7:55:02 AM	20		29.8	134	7:52:04 AM	7:53:33 AM	20		29.8	134	7:52:04 AM	7:53:33 AM	20		29.8
135		7:55:02 AM	7:56:31 AM	21		31.29	135	7:53:33 AM	7:55:02 AM	21		31.29	135	7:53:33 AM	7:55:02 AM	21		31.29
136		7:56:31 AM	7:58:00 AM	22		32.78	136	7:55:02 AM	7:56:31 AM	22		32.78	136	7:55:02 AM	7:56:31 AM	22		32.78
137		7:58:00 AM	7:59:29 AM	23		34.27	137	7:56:31 AM	7:58:00 AM	23		34.27	137	7:56:31 AM	7:58:00 AM	23		34.27
138		7:59:29 AM	8:00:58 AM	24		35.76	138	7:58:00 AM	7:59:29 AM	24		35.76	138	7:58:00 AM	7:59:29 AM	24		35.76
139		8:00:58 AM	8:02:27 AM	25		37.25	139	7:59:29 AM	8:00:58 AM	25		37.25	139	7:59:29 AM	8:00:58 AM	25		37.25
140		8:02:27 AM	8:03:56 AM	26		38.74	140	8:00:58 AM	8:02:27 AM	26		38.74	140	8:00:58 AM	8:02:27 AM	26		38.74
141		8:03:56 AM	8:05:25 AM	27		40.23	141	8:02:27 AM	8:03:56 AM	27		40.23	141	8:02:27 AM	8:03:56 AM	27		40.23
142						0	142					0	142					0
143						0	143					0	143					0
144						0	144					0	144					0
145						0	145					0	145					0
146						0	146					0	146					0
147		8:05:25 AM	8:06:54 AM	1		1.49	147	8:03:56 AM	8:05:25 AM	1		1.49	147	8:03:56 AM	8:05:25 AM	1		1.49
148		8:06:54 AM	8:08:23 AM	2		2.98	148	8:05:25 AM	8:06:54 AM	2		2.98	148	8:05:25 AM	8:06:54 AM	2		2.98
149		8:09:52 AM	8:09:52 AM	3		4.47	149	8:06:54 AM	8:08:23 AM	3		4.47	149	8:06:54 AM	8:08:23 AM	3		4.47
150		8:09:52 AM	8:11:21 AM	4		5.96	150	8:08:23 AM	8:09:52 AM	4		5.96	150	8:08:23 AM	8:09:52 AM	4		5.96
151		8:11:21 AM	8:12:50 AM	5		7.45	151	8:09:52 AM	8:11:21 AM	5		7.45	151	8:09:52 AM	8:11:21 AM	5		7.45
152		8:12:50 AM	8:14:19 AM	6		8.94	152	8:11:21 AM	8:12:50 AM	6		8.94	152	8:11:21 AM	8:12:50 AM	6		8.94
153		8:14:19 AM	8:15:48 AM	7		10.43	153	8:12:50 AM	8:14:19 AM	7		10.43	153	8:12:50 AM	8:14:19 AM	7		10.43
154		8:15:48 AM	8:17:17 AM	8		11.92	154	8:14:19 AM	8:15:48 AM	8		11.92	154	8:14:19 AM	8:15:48 AM	8		11.92
155		8:17:17 AM	8:18:46 AM	9		13.41	155	8:15:48 AM	8:17:17 AM	9		13.41	155	8:15:48 AM	8:17:17 AM	9		13.41
156		8:18:46 AM	8:20:15 AM	10		14.9	156	8:17:17 AM	8:18:46 AM	10		14.9	156	8:17:17 AM	8:18:46 AM	10		14.9
157	5:50:00 AM	8:20:15 AM	8:21:44 AM	11	20	16.39	157	8:18:46 AM	8:20:15 AM	11	20	16.39	157	8:18:46 AM	8:20:15 AM	11	19	16.39
158		8:21:																

Lampiran 42 : Simulasi Analisis Antrian Citilink Skenario 2 (Check-In Konvensional) (Lanjutan)

COUNTER 4							COUNTER 5						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1		5:00:00 AM	5:01:29 AM				1		5:00:00 AM	5:01:29 AM			
2		5:01:29 AM	5:02:58 AM				2		5:01:29 AM	5:02:58 AM			
3		5:02:58 AM	5:04:27 AM				3		5:02:58 AM	5:04:27 AM			
4		5:04:27 AM	5:05:56 AM				4		5:04:27 AM	5:05:56 AM			
5		5:05:56 AM	5:07:25 AM				5		5:05:56 AM	5:07:25 AM			
6		5:07:25 AM	5:08:54 AM				6		5:07:25 AM	5:08:54 AM			
7		5:08:54 AM	5:10:23 AM				7		5:08:54 AM	5:10:23 AM			
8		5:10:23 AM	5:11:52 AM			1.49	8		5:10:23 AM	5:11:52 AM		1	1.49
9		5:11:52 AM	5:13:21 AM			2.98	9		5:11:52 AM	5:13:21 AM		2	2.98
10		5:13:21 AM	5:14:50 AM			4.47	10		5:13:21 AM	5:14:50 AM		3	4.47
11		5:14:50 AM	5:16:19 AM			5.96	11		5:14:50 AM	5:16:19 AM		4	5.96
12		5:16:19 AM	5:17:48 AM			7.45	12		5:16:19 AM	5:17:48 AM		5	7.45
13		5:17:48 AM	5:19:17 AM			8.94	13		5:17:48 AM	5:19:17 AM		6	8.94
14		5:19:17 AM	5:20:46 AM			10.43	14		5:19:17 AM	5:20:46 AM		7	10.43
15		5:20:46 AM	5:22:15 AM			11.92	15		5:20:46 AM	5:22:15 AM		8	11.92
16		5:22:15 AM	5:23:44 AM			13.41	16		5:22:15 AM	5:23:44 AM		9	13.41
17		5:23:44 AM	5:25:13 AM			14.9	17		5:23:44 AM	5:25:13 AM		10	14.9
18		5:25:13 AM	5:26:42 AM			16.39	18		5:25:13 AM	5:26:42 AM		11	16.39
19		5:26:42 AM	5:28:11 AM			17.88	19		5:26:42 AM	5:28:11 AM		12	17.88
20		5:28:11 AM	5:29:40 AM			19.37	20		5:28:11 AM	5:29:40 AM		13	19.37
21						0	21						0
22						0	22						0
23						0	23						0
24						0	24						0
25		5:29:40 AM	5:31:09 AM			1.49	25		5:29:40 AM	5:31:09 AM		1	1.49
26		5:31:09 AM	5:32:38 AM			2.98	26		5:31:09 AM	5:32:38 AM		2	2.98
27		5:32:38 AM	5:34:07 AM			4.47	27		5:32:38 AM	5:34:07 AM		3	4.47
28		5:34:07 AM	5:35:36 AM			5.96	28		5:34:07 AM	5:35:36 AM		4	5.96
29		5:35:36 AM	5:37:05 AM			7.45	29		5:35:36 AM	5:37:05 AM		5	7.45
30		5:37:05 AM	5:38:34 AM			8.94	30		5:37:05 AM	5:38:34 AM		6	8.94
31		5:38:34 AM	5:40:03 AM			10.43	31		5:38:34 AM	5:40:03 AM		7	10.43
32		5:40:03 AM	5:41:32 AM			11.92	32		5:40:03 AM	5:41:32 AM		8	11.92
33		5:41:32 AM	5:43:01 AM			13.41	33		5:41:32 AM	5:43:01 AM		9	13.41
34		5:43:01 AM	5:44:30 AM			14.9	34		5:43:01 AM	5:44:30 AM		10	14.9
35		5:44:30 AM	5:45:59 AM			16.39	35		5:44:30 AM	5:45:59 AM		11	16.39
36		5:45:59 AM	5:47:28 AM			17.88	36		5:45:59 AM	5:47:28 AM		12	17.88
37		5:47:28 AM	5:48:57 AM			19.37	37		5:47:28 AM	5:48:57 AM		13	19.37
38		5:48:57 AM	5:50:26 AM			20.86	38		5:48:57 AM	5:50:26 AM		14	20.86
39		5:50:26 AM	5:51:55 AM			22.35	39		5:50:26 AM	5:51:55 AM		15	22.35
40		5:51:55 AM	5:53:24 AM			23.84	40		5:51:55 AM	5:53:24 AM		16	23.84
41		5:53:24 AM	5:54:53 AM			25.33	41		5:53:24 AM	5:54:53 AM		17	25.33
42		5:54:53 AM	5:56:22 AM			26.82	42		5:54:53 AM	5:56:22 AM		18	26.82
43		5:56:22 AM	5:57:51 AM			28.31	43		5:56:22 AM	5:57:51 AM		19	28.31
44		5:57:51 AM	5:59:20 AM			29.8	44		5:57:51 AM	5:59:20 AM		20	29.8
45		5:59:20 AM	6:00:49 AM			31.29	45		5:59:20 AM	6:00:49 AM		21	31.29
46		6:00:49 AM	6:02:18 AM			32.78	46		6:00:49 AM	6:02:18 AM		22	32.78
47		6:02:18 AM	6:03:47 AM			34.27	47		6:02:18 AM	6:03:47 AM		23	34.27
48						0	48						0
49						0	49						0
50						0	50						0
51						0	51						0
52		6:03:47 AM	6:05:16 AM			1.49	52		6:03:47 AM	6:05:16 AM		1	1.49
53		6:05:16 AM	6:06:45 AM			2.98	53		6:05:16 AM	6:06:45 AM		2	2.98
54		6:06:45 AM	6:08:14 AM			4.47	54		6:06:45 AM	6:08:14 AM		3	4.47
55		6:08:14 AM	6:09:43 AM			5.96	55		6:08:14 AM	6:09:43 AM		4	5.96
56		6:09:43 AM	6:11:12 AM			7.45	56		6:09:43 AM	6:11:12 AM		5	7.45
57		6:11:12 AM	6:12:41 AM			8.94	57		6:11:12 AM	6:12:41 AM		6	8.94
58		6:12:41 AM	6:14:10 AM			10.43	58		6:12:41 AM	6:14:10 AM		7	10.43
59		6:14:10 AM	6:15:39 AM			11.92	59		6:14:10 AM	6:15:39 AM		8	11.92
60		6:15:39 AM	6:17:08 AM			13.41	60		6:15:39 AM	6:17:08 AM		9	13.41
61		6:17:08 AM	6:18:37 AM			14.9	61		6:17:08 AM	6:18:37 AM		10	14.9
62		6:18:37 AM	6:20:06 AM			16.39	62		6:18:37 AM	6:20:06 AM		11	16.39
63		6:20:06 AM	6:21:35 AM			17.88	63		6:20:06 AM	6:21:35 AM		12	17.88
64		6:21:35 AM	6:23:04 AM			19.37	64		6:21:35 AM	6:23:04 AM		13	19.37
65		6:23:04 AM	6:24:33 AM			20.86	65		6:23:04 AM	6:24:33 AM		14	20.86
66		6:24:33 AM	6:26:02 AM			22.35	66		6:24:33 AM	6:26:02 AM		15	22.35
67		6:26:02 AM	6:27:31 AM			23.84	67		6:26:02 AM	6:27:31 AM		16	23.84
68		6:27:31 AM	6:29:00 AM			25.33	68		6:27:31 AM	6:29:00 AM		17	25.33
69		6:29:00 AM	6:30:29 AM			26.82	69		6:29:00 AM	6:30:29 AM		18	26.82
70		6:30:29 AM	6:31:58 AM			28.31	70		6:30:29 AM	6:31:58 AM		19	28.31
71		6:31:58 AM	6:33:27 AM			29.8	71		6:31:58 AM	6:33:27 AM		20	29.8
72		6:33:27 AM	6:34:56 AM			31.29	72		6:33:27 AM	6:34:56 AM		21	31.29
73		6:34:56 AM	6:36:25 AM			32.78	73		6:34:56 AM	6:36:25 AM		22	32.78
74		6:36:25 AM	6:37:54 AM			34.27	74		6:36:25 AM	6:37:54 AM		23	34.27
75		6:37:54 AM	6:39:23 AM			35.76	75		6:37:54 AM	6:39:23 AM		24	35.76
76		6:39:23 AM	6:40:52 AM			37.25	76		6:39:23 AM	6:40:52 AM		25	37.25
77						0	77						0
78						0	78						0
79						0	79						0
80						0	80						0
81						0	81						0

82		6:40:52 AM	6:42:21 AM	1		1.49			82		6:40:52 AM	6:42:21 AM	1		1.49
83		6:42:21 AM	6:43:50 AM	2		2.98			83		6:42:21 AM	6:43:50 AM	2		2.98
84		6:43:50 AM	6:45:19 AM	3		4.47			84		6:43:50 AM	6:45:19 AM	3		4.47
85		6:45:19 AM	6:46:48 AM	4		5.96			85		6:45:19 AM	6:46:48 AM	4		5.96
86		6:46:48 AM	6:48:17 AM	5		7.45			86		6:46:48 AM	6:48:17 AM	5		7.45
87		6:48:17 AM	6:49:46 AM	6		8.94			87		6:48:17 AM	6:49:46 AM	6		8.94
88		6:49:46 AM	6:51:15 AM	7		10.43			88		6:49:46 AM	6:51:15 AM	7		10.43
89		6:51:15 AM	6:52:44 AM	8		11.92			89		6:51:15 AM	6:52:44 AM	8		11.92
90		6:52:44 AM	6:54:13 AM	9		13.41			90		6:52:44 AM	6:54:13 AM	9		13.41
91		6:54:13 AM	6:55:42 AM	10		14.9			91		6:54:13 AM	6:55:42 AM	10		14.9
92		6:55:42 AM	6:57:11 AM	11		16.39			92		6:55:42 AM	6:57:11 AM	11		16.39
93		6:57:11 AM	6:58:40 AM	12		17.88			93		6:57:11 AM	6:58:40 AM	12		17.88
94		6:58:40 AM	7:00:09 AM	13		19.37			94		6:58:40 AM	7:00:09 AM	13		19.37
95		7:00:09 AM	7:01:38 AM	14		20.86			95		7:00:09 AM	7:01:38 AM	14		20.86
96		7:01:38 AM	7:03:07 AM	15		22.35			96		7:01:38 AM	7:03:07 AM	15		22.35
97		7:03:07 AM	7:04:36 AM	16		23.84			97		7:03:07 AM	7:04:36 AM	16		23.84
98		7:04:36 AM	7:06:05 AM	17		25.33			98		7:04:36 AM	7:06:05 AM	17		25.33
99		7:06:05 AM	7:07:34 AM	18		26.82			99		7:06:05 AM	7:07:34 AM	18		26.82
100		7:07:34 AM	7:09:03 AM	19		28.31			100		7:07:34 AM	7:09:03 AM	19		28.31
101		7:09:03 AM	7:10:32 AM	20		29.8			101		7:09:03 AM	7:10:32 AM	20		29.8
102		7:10:32 AM	7:12:01 AM	21		31.29			102		7:10:32 AM	7:12:01 AM	21		31.29
103		7:12:01 AM	7:13:30 AM	22		32.78			103		7:12:01 AM	7:13:30 AM	22		32.78
104		7:13:30 AM	7:14:59 AM	23		34.27			104		7:13:30 AM	7:14:59 AM	23		34.27
105		7:14:59 AM	7:16:28 AM	24		35.76			105		7:14:59 AM	7:16:28 AM	24		35.76
106		7:16:28 AM	7:17:57 AM	25		37.25			106		7:16:28 AM	7:17:57 AM	25		37.25
107		7:17:57 AM	7:19:26 AM	26		38.74			107		7:17:57 AM	7:19:26 AM	26		38.74
108		7:19:26 AM	7:20:55 AM	27		40.23			108		7:19:26 AM	7:20:55 AM	27		40.23
109		7:20:55 AM	7:22:24 AM	28		41.72			109		7:20:55 AM	7:22:24 AM	28		41.72
110						0			110						0
111						0			111						0
112						0			112						0
113						0			113						0
114						0			114						0
115		7:22:24 AM	7:23:53 AM	1		1.49			115		7:22:24 AM	7:23:53 AM	1		1.49
116		7:23:53 AM	7:25:22 AM	2		2.98			116		7:23:53 AM	7:25:22 AM	2		2.98
117		7:25:22 AM	7:26:51 AM	3		4.47			117		7:25:22 AM	7:26:51 AM	3		4.47
118		7:26:51 AM	7:28:20 AM	4		5.96			118		7:26:51 AM	7:28:20 AM	4		5.96
119		7:28:20 AM	7:29:49 AM	5		7.45			119		7:28:20 AM	7:29:49 AM	5		7.45
120		7:29:49 AM	7:31:18 AM	6		8.94			120		7:29:49 AM	7:31:18 AM	6		8.94
121		7:31:18 AM	7:32:47 AM	7		10.43			121		7:31:18 AM	7:32:47 AM	7		10.43
122		7:32:47 AM	7:34:16 AM	8		11.92			122		7:32:47 AM	7:34:16 AM	8		11.92
123		7:34:16 AM	7:35:45 AM	9		13.41			123		7:34:16 AM	7:35:45 AM	9		13.41
124		7:35:45 AM	7:37:14 AM	10		14.9			124		7:35:45 AM	7:37:14 AM	10		14.9
125		7:37:14 AM	7:38:43 AM	11		16.39			125		7:37:14 AM	7:38:43 AM	11		16.39
126		7:38:43 AM	7:40:12 AM	12		17.88			126		7:38:43 AM	7:40:12 AM	12		17.88
127		7:40:12 AM	7:41:41 AM	13		19.37			127		7:40:12 AM	7:41:41 AM	13		19.37
128		7:41:41 AM	7:43:10 AM	14		20.86			128		7:41:41 AM	7:43:10 AM	14		20.86
129		7:43:10 AM	7:44:39 AM	15		22.35			129		7:43:10 AM	7:44:39 AM	15		22.35
130		7:44:39 AM	7:46:08 AM	16		23.84			130		7:44:39 AM	7:46:08 AM	16		23.84
131		7:46:08 AM	7:47:37 AM	17		25.33			131		7:46:08 AM	7:47:37 AM	17		25.33
132		7:47:37 AM	7:49:06 AM	18		26.82			132		7:47:37 AM	7:49:06 AM	18		26.82
133		7:49:06 AM	7:50:35 AM	19		28.31			133		7:49:06 AM	7:50:35 AM	19		28.31
134		7:50:35 AM	7:52:04 AM	20		29.8			134		7:50:35 AM	7:52:04 AM	20		29.8
135		7:52:04 AM	7:53:33 AM	21		31.29			135		7:52:04 AM	7:53:33 AM	21		31.29
136		7:53:33 AM	7:55:02 AM	22		32.78			136		7:53:33 AM	7:55:02 AM	22		32.78
137		7:55:02 AM	7:56:31 AM	23		34.27			137		7:55:02 AM	7:56:31 AM	23		34.27
138		7:56:31 AM	7:58:00 AM	24		35.76			138		7:56:31 AM	7:58:00 AM	24		35.76
139		7:58:00 AM	7:59:29 AM	25		37.25			139		7:58:00 AM	7:59:29 AM	25		37.25
140		7:59:29 AM	8:00:58 AM	26		38.74			140		7:59:29 AM	8:00:58 AM	26		38.74
141		8:00:58 AM	8:02:27 AM	27		40.23			141						0
142						0			142						0
143						0			143						0
144						0			144						0
145						0			145						0
146						0			146						0
147		8:02:27 AM	8:03:56 AM	1		1.49			147		8:00:58 AM	8:02:27 AM	1		1.49
148		8:03:56 AM	8:05:25 AM	2		2.98			148		8:02:27 AM	8:03:56 AM	2		2.98
149		8:05:25 AM	8:06:54 AM	3		4.47			149		8:03:56 AM	8:05:25 AM	3		4.47
150		8:06:54 AM	8:08:23 AM	4		5.96			150		8:05:25 AM	8:06:54 AM	4		5.96
151		8:08:23 AM	8:09:52 AM	5		7.45			151		8:06:54 AM	8:08:23 AM	5		7.45
152		8:09:52 AM	8:11:21 AM	6		8.94			152		8:08:23 AM	8:09:52 AM	6		8.94
153		8:11:21 AM	8:12:50 AM	7		10.43			153		8:09:52 AM	8:11:21 AM	7		10.43
154		8:12:50 AM	8:14:19 AM	8		11.92			154		8:11:21 AM	8:12:50 AM	8		11.92
155		8:14:19 AM	8:15:48 AM	9		13.41			155		8:12:50 AM	8:14:19 AM	9		13.41
156		8:15:48 AM	8:17:17 AM	10		14.9			156		8:14:19 AM	8:15:48 AM	10		14.9
157		8:17:17 AM	8:18:46 AM	11		16.39			157		8:15:48 AM	8:17:17 AM	11		16.39
158		8:18:46 AM	8:20:15 AM	12		17.88			158		8:17:17 AM	8:18:46 AM	12		17.88
159		8:20:15 AM	8:21:44 AM	13		19.37			159		8:18:46 AM	8:20:15 AM	13		19.37
160		8:21:44 AM	8:23:13 AM	14		20.86			160		8:20:15 AM	8:21:44 AM	14		20.86
161		8:23:13 AM	8:24:42 AM	15		22.35			161		8:21:44 AM	8:23:13 AM	15		22.35
162		8:24:42 AM	8:26:11 AM	16		23.84			162		8:23:13 AM	8:24:42 AM	16		23.84
163		8:26:11 AM	8:27:40 AM	17		25.33			163		8:24:42 AM	8:26:11 AM	17		25.33
164		8:27:40 AM	8:29:09 AM	18		26.82			164		8:26:11 AM	8:27:40 AM	18		26.82
165		8:29:09 AM	8:30:38 AM	19		28.31			165		8:27:40 AM	8:29:09 AM	19		28.31
166						0			166						0
167						0			167						0
168						0			168						0
169						0			169						0

Lampiran 43 : Simulasi Analisis Antrian Citilink Skenario 2 (Self Check-In)

COUNTER 1							COUNTER 2						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
1		5:00:00 AM	5:01:12 AM				1		5:00:00 AM	5:01:12 AM			
2		5:01:12 AM	5:02:24 AM				2		5:01:12 AM	5:02:24 AM			
3		5:02:24 AM	5:03:36 AM				3		5:02:24 AM	5:03:36 AM			
4		5:03:36 AM	5:04:48 AM				4		5:03:36 AM	5:04:48 AM			
5		5:04:48 AM	5:06:00 AM				5		5:04:48 AM	5:06:00 AM			
6		5:06:00 AM	5:07:12 AM				6		5:06:00 AM	5:07:12 AM			
7	5:00:00 AM	5:07:12 AM	5:08:24 AM				7	5:00:00 AM	5:07:12 AM	5:08:24 AM			
8		5:08:24 AM	5:09:36 AM				8		5:08:24 AM	5:09:36 AM			
9		5:09:36 AM	5:10:48 AM				9		5:09:36 AM	5:10:48 AM			
10		5:10:48 AM	5:12:00 AM			1.2	10		5:10:48 AM	5:12:00 AM		1	1.2
11		5:12:00 AM	5:13:12 AM			2.4	11		5:12:00 AM	5:13:12 AM		2	2.4
12		5:13:12 AM	5:14:24 AM			3.6	12		5:13:12 AM	5:14:24 AM		3	3.6
13		5:14:24 AM	5:15:36 AM			4.8	13		5:14:24 AM	5:15:36 AM		4	4.8
14		5:15:36 AM	5:16:48 AM			6	14		5:15:36 AM	5:16:48 AM		5	6
15		5:16:48 AM	5:18:00 AM			7.2	15		5:16:48 AM	5:18:00 AM		6	7.2
16		5:18:00 AM	5:19:12 AM			8.4	16		5:18:00 AM	5:19:12 AM		7	8.4
17		5:19:12 AM	5:20:24 AM			9.6	17		5:19:12 AM	5:20:24 AM		8	9.6
18		5:20:24 AM	5:21:36 AM			10.8	18						0
19						0	19						0
20						0	20						0
21						0	21						0
22						0	22						0
23						0	23						0
24						0	24						0
25		5:21:36 AM	5:22:48 AM			1.2	25		5:20:24 AM	5:21:36 AM		1	1.2
26		5:22:48 AM	5:24:00 AM			2.4	26		5:21:36 AM	5:22:48 AM		2	2.4
27		5:24:00 AM	5:25:12 AM			3.6	27		5:22:48 AM	5:24:00 AM		3	3.6
28		5:25:12 AM	5:26:24 AM			4.8	28		5:24:00 AM	5:25:12 AM		4	4.8
29		5:26:24 AM	5:27:36 AM			6	29		5:25:12 AM	5:26:24 AM		5	6
30		5:27:36 AM	5:28:48 AM			7.2	30		5:26:24 AM	5:27:36 AM		6	7.2
31		5:28:48 AM	5:30:00 AM			8.4	31		5:27:36 AM	5:28:48 AM		7	8.4
32	5:10:00 AM	5:30:00 AM	5:31:12 AM			9.6	32	5:10:00 AM	5:28:48 AM	5:30:00 AM		8	9.6
33		5:31:12 AM	5:32:24 AM			10.8	33		5:30:00 AM	5:31:12 AM		9	10.8
34		5:32:24 AM	5:33:36 AM			12	34		5:31:12 AM	5:32:24 AM		10	12
35		5:33:36 AM	5:34:48 AM			13.2	35		5:32:24 AM	5:33:36 AM		11	13.2
36		5:34:48 AM	5:36:00 AM			14.4	36		5:33:36 AM	5:34:48 AM		12	14.4
37		5:36:00 AM	5:37:12 AM			15.6	37		5:34:48 AM	5:36:00 AM		13	15.6
38		5:37:12 AM	5:38:24 AM			16.8	38		5:36:00 AM	5:37:12 AM		14	16.8
39		5:38:24 AM	5:39:36 AM			18	39		5:37:12 AM	5:38:24 AM		15	18
40		5:39:36 AM	5:40:48 AM			19.2	40		5:38:24 AM	5:39:36 AM		16	19.2
41		5:40:48 AM	5:42:00 AM			20.4	41		5:39:36 AM	5:40:48 AM		17	20.4
42		5:42:00 AM	5:43:12 AM			21.6	42		5:40:48 AM	5:42:00 AM		18	21.6
43		5:43:12 AM	5:44:24 AM			22.8	43		5:42:00 AM	5:43:12 AM		19	22.8
44		5:44:24 AM	5:45:36 AM			24	44						0
45						0	45						0
46						0	46						0
47						0	47						0
48						0	48						0
49						0	49						0
50						0	50						0
51						0	51						0
52		5:45:36 AM	5:46:48 AM			1.2	52		5:43:12 AM	5:44:24 AM		1	1.2
53		5:46:48 AM	5:48:00 AM			2.4	53		5:44:24 AM	5:45:36 AM		2	2.4
54		5:48:00 AM	5:49:12 AM			3.6	54		5:45:36 AM	5:46:48 AM		3	3.6
55		5:49:12 AM	5:50:24 AM			4.8	55		5:46:48 AM	5:48:00 AM		4	4.8
56		5:50:24 AM	5:51:36 AM			6	56		5:48:00 AM	5:49:12 AM		5	6
57		5:51:36 AM	5:52:48 AM			7.2	57		5:49:12 AM	5:50:24 AM		6	7.2
58		5:52:48 AM	5:54:00 AM			8.4	58		5:50:24 AM	5:51:36 AM		7	8.4
59		5:54:00 AM	5:55:12 AM			9.6	59		5:51:36 AM	5:52:48 AM		8	9.6
60		5:55:12 AM	5:56:24 AM			10.8	60		5:52:48 AM	5:54:00 AM		9	10.8
61		5:56:24 AM	5:57:36 AM			12	61		5:54:00 AM	5:55:12 AM		10	12
62		5:57:36 AM	5:58:48 AM			13.2	62		5:55:12 AM	5:56:24 AM		11	13.2
63		5:58:48 AM	6:00:00 AM			14.4	63		5:56:24 AM	5:57:36 AM		12	14.4
64		6:00:00 AM	6:01:12 AM			15.6	64		5:57:36 AM	5:58:48 AM		13	15.6
65		6:01:12 AM	6:02:24 AM			16.8	65		5:58:48 AM	6:00:00 AM		14	16.8
66	5:20:00 AM	6:02:24 AM	6:03:36 AM			18	66	5:20:00 AM	6:00:00 AM	6:01:12 AM		15	18
67		6:03:36 AM	6:04:48 AM			19.2	67		6:01:12 AM	6:02:24 AM		16	19.2
68		6:04:48 AM	6:06:00 AM			20.4	68		6:02:24 AM	6:03:36 AM		17	20.4
69		6:06:00 AM	6:07:12 AM			21.6	69		6:03:36 AM	6:04:48 AM		18	21.6
70		6:07:12 AM	6:08:24 AM			22.8	70		6:04:48 AM	6:06:00 AM		19	22.8
71		6:08:24 AM	6:09:36 AM			24	71		6:06:00 AM	6:07:12 AM		20	24
72		6:09:36 AM	6:10:48 AM			25.2	72		6:07:12 AM	6:08:24 AM		21	25.2
73		6:10:48 AM	6:12:00 AM			26.4	73						0
74						0	74						0
75						0	75						0
76						0	76						0
77						0	77						0
78						0	78						0
79						0	79						0
80						0	80						0
81						0	81						0

82		6:12:00 AM	6:13:12 AM	1		1.2			82		6:08:24 AM	6:09:36 AM	1		1.2
83		6:13:12 AM	6:14:24 AM	2		2.4			83		6:09:36 AM	6:10:48 AM	2		2.4
84		6:14:24 AM	6:15:36 AM	3		3.6			84		6:10:48 AM	6:12:00 AM	3		3.6
85		6:15:36 AM	6:16:48 AM	4		4.8			85		6:12:00 AM	6:13:12 AM	4		4.8
86		6:16:48 AM	6:18:00 AM	5		6			86		6:13:12 AM	6:14:24 AM	5		6
87		6:18:00 AM	6:19:12 AM	6		7.2			87		6:14:24 AM	6:15:36 AM	6		7.2
88		6:19:12 AM	6:20:24 AM	7		8.4			88		6:15:36 AM	6:16:48 AM	7		8.4
89		6:20:24 AM	6:21:36 AM	8		9.6			89		6:16:48 AM	6:18:00 AM	8		9.6
90		6:21:36 AM	6:22:48 AM	9		10.8			90		6:18:00 AM	6:19:12 AM	9		10.8
91		6:22:48 AM	6:24:00 AM	10		12			91		6:19:12 AM	6:20:24 AM	10		12
92		6:24:00 AM	6:25:12 AM	11		13.2			92		6:20:24 AM	6:21:36 AM	11		13.2
93		6:25:12 AM	6:26:24 AM	12		14.4			93		6:21:36 AM	6:22:48 AM	12		14.4
94		6:26:24 AM	6:27:36 AM	13		15.6			94		6:22:48 AM	6:24:00 AM	13		15.6
95		6:27:36 AM	6:28:48 AM	14		16.8			95		6:24:00 AM	6:25:12 AM	14		16.8
96		6:28:48 AM	6:30:00 AM	15		18			96		6:25:12 AM	6:26:24 AM	15		18
97		6:30:00 AM	6:31:12 AM	16		19.2			97		6:26:24 AM	6:27:36 AM	16		19.2
98	5:30:00 AM	6:31:12 AM	6:32:24 AM	17	24	20.4			98	5:30:00 AM	6:27:36 AM	6:28:48 AM	17	24	20.4
99		6:32:24 AM	6:33:36 AM	18		21.6			99		6:28:48 AM	6:30:00 AM	18		21.6
100		6:33:36 AM	6:34:48 AM	19		22.8			100		6:30:00 AM	6:31:12 AM	19		22.8
101		6:34:48 AM	6:36:00 AM	20		24			101		6:31:12 AM	6:32:24 AM	20		24
102		6:36:00 AM	6:37:12 AM	21		25.2			102		6:32:24 AM	6:33:36 AM	21		25.2
103		6:37:12 AM	6:38:24 AM	22		26.4			103		6:33:36 AM	6:34:48 AM	22		26.4
104		6:38:24 AM	6:39:36 AM	23		27.6			104		6:34:48 AM	6:36:00 AM	23		27.6
105		6:39:36 AM	6:40:48 AM	24		28.8			105		6:36:00 AM	6:37:12 AM	24		28.8
106				0		0			106				0		0
107				0		0			107				0		0
108				0		0			108				0		0
109				0		0			109				0		0
110				0		0			110				0		0
111				0		0			111				0		0
112				0		0			112				0		0
113				0		0			113				0		0
114				0		0			114				0		0
115		6:40:48 AM	6:42:00 AM	1		1.2			115		6:37:12 AM	6:38:24 AM	1		1.2
116		6:42:00 AM	6:43:12 AM	2		2.4			116		6:38:24 AM	6:39:36 AM	2		2.4
117		6:43:12 AM	6:44:24 AM	3		3.6			117		6:39:36 AM	6:40:48 AM	3		3.6
118		6:44:24 AM	6:45:36 AM	4		4.8			118		6:40:48 AM	6:42:00 AM	4		4.8
119		6:45:36 AM	6:46:48 AM	5		6			119		6:42:00 AM	6:43:12 AM	5		6
120		6:46:48 AM	6:48:00 AM	6		7.2			120		6:43:12 AM	6:44:24 AM	6		7.2
121		6:48:00 AM	6:49:12 AM	7		8.4			121		6:44:24 AM	6:45:36 AM	7		8.4
122		6:49:12 AM	6:50:24 AM	8		9.6			122		6:45:36 AM	6:46:48 AM	8		9.6
123		6:50:24 AM	6:51:36 AM	9		10.8			123		6:46:48 AM	6:48:00 AM	9		10.8
124		6:51:36 AM	6:52:48 AM	10		12			124		6:48:00 AM	6:49:12 AM	10		12
125		6:52:48 AM	6:54:00 AM	11		13.2			125		6:49:12 AM	6:50:24 AM	11		13.2
126		6:54:00 AM	6:55:12 AM	12		14.4			126		6:50:24 AM	6:51:36 AM	12		14.4
127		6:55:12 AM	6:56:24 AM	13		15.6			127		6:51:36 AM	6:52:48 AM	13		15.6
128		6:56:24 AM	6:57:36 AM	14		16.8			128		6:52:48 AM	6:54:00 AM	14		16.8
129		6:57:36 AM	6:58:48 AM	15		18			129		6:54:00 AM	6:55:12 AM	15		18
130	5:40:00 AM	6:58:48 AM	7:00:00 AM	16	23	19.2			130	5:40:00 AM	6:55:12 AM	6:56:24 AM	16	23	19.2
131		7:00:00 AM	7:01:12 AM	17		20.4			131		6:56:24 AM	6:57:36 AM	17		20.4
132		7:01:12 AM	7:02:24 AM	18		21.6			132		6:57:36 AM	6:58:48 AM	18		21.6
133		7:02:24 AM	7:03:36 AM	19		22.8			133		6:58:48 AM	7:00:00 AM	19		22.8
134		7:03:36 AM	7:04:48 AM	20		24			134		7:00:00 AM	7:01:12 AM	20		24
135		7:04:48 AM	7:06:00 AM	21		25.2			135		7:01:12 AM	7:02:24 AM	21		25.2
136		7:06:00 AM	7:07:12 AM	22		26.4			136		7:02:24 AM	7:03:36 AM	22		26.4
137		7:07:12 AM	7:08:24 AM	23		27.6			137		7:03:36 AM	7:04:48 AM	23		27.6
138				0		0			138				0		0
139				0		0			139				0		0
140				0		0			140				0		0
141				0		0			141				0		0
142				0		0			142				0		0
143				0		0			143				0		0
144				0		0			144				0		0
145				0		0			145				0		0
146				0		0			146				0		0
147		7:08:24 AM	7:09:36 AM	1		1.2			147		7:04:48 AM	7:06:00 AM	1		1.2
148		7:09:36 AM	7:10:48 AM	2		2.4			148		7:06:00 AM	7:07:12 AM	2		2.4
149		7:10:48 AM	7:12:00 AM	3		3.6			149		7:07:12 AM	7:08:24 AM	3		3.6
150		7:12:00 AM	7:13:12 AM	4		4.8			150		7:08:24 AM	7:09:36 AM	4		4.8
151		7:13:12 AM	7:14:24 AM	5		6			151		7:09:36 AM	7:10:48 AM	5		6
152		7:14:24 AM	7:15:36 AM	6		7.2			152		7:10:48 AM	7:12:00 AM	6		7.2
153		7:15:36 AM	7:16:48 AM	7		8.4			153		7:12:00 AM	7:13:12 AM	7		8.4
154		7:16:48 AM	7:18:00 AM	8		9.6			154		7:13:12 AM	7:14:24 AM	8		9.6
155		7:18:00 AM	7:19:12 AM	9		10.8			155		7:14:24 AM	7:15:36 AM	9		10.8
156		7:19:12 AM	7:20:24 AM	10		12			156		7:15:36 AM	7:16:48 AM	10		12
157		7:20:24 AM	7:21:36 AM	11		13.2			157		7:16:48 AM	7:18:00 AM	11		13.2
158	5:50:00 AM	7:21:36 AM	7:22:48 AM	12	17	14.4			158	5:50:00 AM	7:18:00 AM	7:19:12 AM	12	16	14.4
159		7:22:48 AM	7:24:00 AM	13		15.6			159		7:19:12 AM	7:20:24 AM	13		15.6
160		7:24:00 AM	7:25:12 AM	14		16.8			160		7:20:24 AM	7:21:36 AM	14		16.8
161		7:25:12 AM	7:26:24 AM	15		18			161		7:21:36 AM	7:22:48 AM	15		18
162		7:26:24 AM	7:27:36 AM	16		19.2			162		7:22:48 AM	7:24:00 AM	16		19.2
163		7:27:36 AM	7:28:48 AM	17		20.4			163				0		0
164				0		0			164				0		0
165				0		0			165				0		0
166				0		0			166				0		0
167				0		0			167				0		0
168				0		0			168				0		0
169				0		0			169				0		0

Lampiran 44 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 1 Skenario 2 (Check-In Konvensional)

COUNTER 1							COUNTER 2							COUNTER 3						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
13	3:50:00 AM	3:51:29 AM			3		13	3:50:00 AM	3:51:29 AM			2		13	3:50:00 AM	3:51:29 AM			2	
14	3:51:29 AM	3:52:58 AM					14	3:51:29 AM	3:52:58 AM					14	3:51:29 AM	3:52:58 AM				
15	3:52:58 AM	3:54:27 AM					15	3:52:58 AM	3:54:27 AM					15	3:52:58 AM	3:54:27 AM				
16	3:54:27 AM	3:55:56 AM					16	3:54:27 AM	3:55:56 AM					16	3:54:27 AM	3:55:56 AM				
17	3:55:56 AM	3:57:25 AM					17	3:55:56 AM	3:57:25 AM					17	3:55:56 AM	3:57:25 AM				
18	3:57:25 AM	3:58:54 AM					18	3:57:25 AM	3:58:54 AM					18	3:57:25 AM	3:58:54 AM				
19	3:58:54 AM	4:00:23 AM					19	3:58:54 AM	4:00:23 AM					19	3:58:54 AM	4:00:23 AM				
20	4:00:23 AM	4:01:52 AM				1.49	20	4:00:23 AM	4:01:52 AM		1		1.49	20	4:00:23 AM	4:01:52 AM			1	1.49
21	4:01:52 AM	4:03:21 AM				2.98	21	4:01:52 AM	4:03:21 AM		2		2.98	21	4:01:52 AM	4:03:21 AM			2	2.98
22	4:03:21 AM	4:04:50 AM				4.47	22						0	22						0
23						0	23						0	23						0
24	4:04:50 AM	4:06:19 AM				1.49	24	4:03:21 AM	4:04:50 AM		1		1.49	24	4:03:21 AM	4:04:50 AM			1	1.49
25	4:06:19 AM	4:07:48 AM				2.98	25	4:04:50 AM	4:06:19 AM		2		2.98	25	4:04:50 AM	4:06:19 AM			2	2.98
26	4:07:48 AM	4:09:17 AM				4.47	26	4:06:19 AM	4:07:48 AM		3		4.47	26	4:06:19 AM	4:07:48 AM			3	4.47
27	4:09:17 AM	4:10:46 AM				5.96	27	4:07:48 AM	4:09:17 AM		4		5.96	27	4:07:48 AM	4:09:17 AM			4	5.96
28	4:10:46 AM	4:12:15 AM				7.45	28	4:09:17 AM	4:10:46 AM		5		7.45	28	4:09:17 AM	4:10:46 AM			5	7.45
29	4:12:15 AM	4:13:44 AM				8.94	29	4:10:46 AM	4:12:15 AM		6		8.94	29	4:10:46 AM	4:12:15 AM			6	8.94
30	4:13:44 AM	4:15:13 AM				10.43	30	4:12:15 AM	4:13:44 AM		7		10.43	30	4:12:15 AM	4:13:44 AM			7	10.43
31	4:15:13 AM	4:16:42 AM				11.92	31	4:13:44 AM	4:15:13 AM		8		11.92	31	4:13:44 AM	4:15:13 AM			8	11.92
32	4:16:42 AM	4:18:11 AM				13.41	32	4:15:13 AM	4:16:42 AM		9		13.41	32	4:15:13 AM	4:16:42 AM			9	13.41
33	4:18:11 AM	4:19:40 AM				14.9	33	4:16:42 AM	4:18:11 AM		10		14.9	33	4:16:42 AM	4:18:11 AM			10	14.9
34	4:19:40 AM	4:21:09 AM				16.39	34	4:18:11 AM	4:19:40 AM		11		16.39	34	4:18:11 AM	4:19:40 AM			11	16.39
35	4:21:09 AM	4:22:38 AM				17.88	35	4:19:40 AM	4:21:09 AM		12		17.88	35	4:19:40 AM	4:21:09 AM			12	17.88
36	4:22:38 AM	4:24:07 AM				19.37	36	4:21:09 AM	4:22:38 AM		13		19.37	36	4:21:09 AM	4:22:38 AM			13	19.37
37	4:24:07 AM	4:25:36 AM				20.86	37	4:22:38 AM	4:24:07 AM		14		20.86	37	4:22:38 AM	4:24:07 AM			14	20.86
38	4:25:36 AM	4:27:05 AM				22.35	38	4:24:07 AM	4:25:36 AM		15		22.35	38	4:24:07 AM	4:25:36 AM			15	22.35
39	4:27:05 AM	4:28:34 AM				23.84	39	4:25:36 AM	4:27:05 AM		16		23.84	39	4:25:36 AM	4:27:05 AM			16	23.84
40	4:28:34 AM	4:30:03 AM				25.33	40	4:27:05 AM	4:28:34 AM		17		25.33	40	4:27:05 AM	4:28:34 AM			17	25.33
41	4:30:03 AM	4:31:32 AM				26.82	41	4:28:34 AM	4:30:03 AM		18		26.82	41	4:28:34 AM	4:30:03 AM			18	26.82
42	4:31:32 AM	4:33:01 AM				28.31	42	4:30:03 AM	4:31:32 AM		19		28.31	42	4:30:03 AM	4:31:32 AM			19	28.31
43						0	43						0	43						0
44						0	44						0	44						0
45						0	45						0	45						0
46	4:33:01 AM	4:34:30 AM				1.49	46	4:31:32 AM	4:33:01 AM		1		1.49	46	4:30:03 AM	4:31:32 AM			1	1.49
47	4:34:30 AM	4:35:59 AM				2.98	47	4:33:01 AM	4:34:30 AM		2		2.98	47	4:31:32 AM	4:33:01 AM			2	2.98
48	4:35:59 AM	4:37:28 AM				4.47	48	4:34:30 AM	4:35:59 AM		3		4.47	48	4:33:01 AM	4:34:30 AM			3	4.47
49	4:37:28 AM	4:38:57 AM				5.96	49	4:35:59 AM	4:37:28 AM		4		5.96	49	4:34:30 AM	4:35:59 AM			4	5.96
50	4:38:57 AM	4:40:26 AM				7.45	50	4:37:28 AM	4:38:57 AM		5		7.45	50	4:35:59 AM	4:37:28 AM			5	7.45
51	4:40:26 AM	4:41:55 AM				8.94	51	4:38:57 AM	4:40:26 AM		6		8.94	51	4:37:28 AM	4:38:57 AM			6	8.94
52	4:41:55 AM	4:43:24 AM				10.43	52	4:40:26 AM	4:41:55 AM		7		10.43	52	4:38:57 AM	4:40:26 AM			7	10.43
53	4:43:24 AM	4:44:53 AM				11.92	53	4:41:55 AM	4:43:24 AM		8		11.92	53	4:40:26 AM	4:41:55 AM			8	11.92
54	4:44:53 AM	4:46:22 AM				13.41	54	4:43:24 AM	4:44:53 AM		9		13.41	54	4:41:55 AM	4:43:24 AM			9	13.41
55	4:46:22 AM	4:47:51 AM				14.9	55	4:44:53 AM	4:46:22 AM		10		14.9	55	4:43:24 AM	4:44:53 AM			10	14.9
56	4:47:51 AM	4:49:20 AM				16.39	56	4:46:22 AM	4:47:51 AM		11		16.39	56	4:44:53 AM	4:46:22 AM			11	16.39
57	4:49:20 AM	4:50:49 AM				17.88	57	4:47:51 AM	4:49:20 AM		12		17.88	57	4:46:22 AM	4:47:51 AM			12	17.88
58	4:50:49 AM	4:52:18 AM				19.37	58	4:49:20 AM	4:50:49 AM		13		19.37	58	4:47:51 AM	4:49:20 AM			13	19.37
59	4:52:18 AM	4:53:47 AM				20.86	59	4:50:49 AM	4:52:18 AM		14		20.86	59	4:49:20 AM	4:50:49 AM			14	20.86
60	4:53:47 AM	4:55:16 AM				22.35	60	4:52:18 AM	4:53:47 AM		15		22.35	60	4:50:49 AM	4:52:18 AM			15	22.35
61	4:55:16 AM	4:56:45 AM				23.84	61	4:53:47 AM	4:55:16 AM		16		23.84	61	4:52:18 AM	4:53:47 AM			16	23.84
62	4:56:45 AM	4:58:14 AM				25.33	62	4:55:16 AM	4:56:45 AM		17		25.33	62	4:53:47 AM	4:55:16 AM			17	25.33
63	4:58:14 AM	4:59:43 AM				26.82	63	4:56:45 AM	4:58:14 AM		18		26.82	63	4:55:16 AM	4:56:45 AM			18	26.82
64	4:59:43 AM	5:01:12 AM				28.31	64	4:58:14 AM	4:59:43 AM		19		28.31	64	4:56:45 AM	4:58:14 AM			19	28.31
65	5:01:12 AM	5:02:41 AM				29.8	65	4:59:43 AM	5:01:12 AM		20		29.8	65	4:58:14 AM	4:59:43 AM			20	29.8
66	5:02:41 AM	5:04:10 AM				31.29	66	5:01:12 AM	5:02:41 AM		21		31.29	66	4:59:43 AM	5:01:12 AM			21	31.29
67	5:04:10 AM	5:05:39 AM				32.78	67	5:02:41 AM	5:04:10 AM		22		32.78	67	5:01:12 AM	5:02:41 AM			22	32.78
68	5:05:39 AM	5:07:08 AM				34.27	68	5:04:10 AM	5:05:39 AM		23		34.27	68	5:02:41 AM	5:04:10 AM			23	34.27
69	5:07:08 AM	5:08:37 AM				35.76	69	5:05:39 AM	5:07:08 AM		24		35.76	69	5:04:10 AM	5:05:39 AM			24	35.76
70	5:08:37 AM	5:10:06 AM				37.25	70	5:07:08 AM	5:08:37 AM		25		37.25	70	5:05:39 AM	5:07:08 AM			25	37.25
71	5:10:06 AM	5:11:35 AM				38.74	71	5:08:37 AM	5:10:06 AM		26		38.74	71	5:07:08 AM	5:08:37 AM			26	38.74
72	5:11:35 AM	5:13:04 AM				40.23	72	5:10:06 AM	5:11:35 AM		27		40.23	72	5:08:37 AM	5:10:06 AM			27	40.23
73	5:13:04 AM	5:14:33 AM				41.72	73	5:11:35 AM	5:13:04 AM		28		41.72	73	5:10:06 AM	5:11:35 AM			28	41.72
74	5:14:33 AM	5:16:02 AM				43.21	74	5:13:04 AM	5:14:33 AM		29		43.21	74	5:11:35 AM	5:13:04 AM			29	43.21
75						0	75						0	75						0
76						0	76						0	76						0
77						0	77						0	77						0
78						0	78						0	78						0
79						0	79						0	79						0

80	5:16:02 AM	5:17:31 AM	1.49	80	5:14:33 AM	5:16:02 AM	1.49	80	5:13:04 AM	5:14:33 AM	1.49
81	5:17:31 AM	5:19:00 AM	2.98	81	5:16:02 AM	5:17:31 AM	2.98	81	5:14:33 AM	5:16:02 AM	2.98
82	5:19:00 AM	5:20:29 AM	4.47	82	5:17:31 AM	5:19:00 AM	4.47	82	5:16:02 AM	5:17:31 AM	4.47
83	5:20:29 AM	5:21:58 AM	5.96	83	5:19:00 AM	5:20:29 AM	5.96	83	5:17:31 AM	5:19:00 AM	5.96
84	5:21:58 AM	5:23:27 AM	7.45	84	5:20:29 AM	5:21:58 AM	7.45	84	5:19:00 AM	5:20:29 AM	7.45
85	5:23:27 AM	5:24:56 AM	8.94	85	5:21:58 AM	5:23:27 AM	8.94	85	5:20:29 AM	5:21:58 AM	8.94
86	5:24:56 AM	5:26:25 AM	10.43	86	5:24:56 AM	5:26:25 AM	10.43	86	5:21:58 AM	5:23:27 AM	10.43
87	5:26:25 AM	5:27:54 AM	11.92	87	5:24:56 AM	5:26:25 AM	11.92	87	5:23:27 AM	5:24:56 AM	11.92
88	5:27:54 AM	5:29:23 AM	13.41	88	5:26:25 AM	5:27:54 AM	13.41	88	5:24:56 AM	5:26:25 AM	13.41
89	5:29:23 AM	5:30:52 AM	14.9	89	5:27:54 AM	5:29:23 AM	14.9	89	5:26:25 AM	5:27:54 AM	14.9
90	5:30:52 AM	5:32:21 AM	16.39	90	5:29:23 AM	5:30:52 AM	16.39	90	5:27:54 AM	5:29:23 AM	16.39
91	5:32:21 AM	5:33:50 AM	17.88	91	5:30:52 AM	5:32:21 AM	17.88	91	5:29:23 AM	5:30:52 AM	17.88
92	5:33:50 AM	5:35:19 AM	19.37	92	5:32:21 AM	5:33:50 AM	19.37	92	5:30:52 AM	5:32:21 AM	19.37
93	5:35:19 AM	5:36:48 AM	20.86	93	5:33:50 AM	5:35:19 AM	20.86	93	5:32:21 AM	5:33:50 AM	20.86
94	5:36:48 AM	5:38:17 AM	22.35	94	5:35:19 AM	5:36:48 AM	22.35	94	5:33:50 AM	5:35:19 AM	22.35
95	5:38:17 AM	5:39:46 AM	23.84	95	5:36:48 AM	5:38:17 AM	23.84	95	5:35:19 AM	5:36:48 AM	23.84
96	5:39:46 AM	5:41:15 AM	25.33	96	5:38:17 AM	5:39:46 AM	25.33	96	5:36:48 AM	5:38:17 AM	25.33
97	5:41:15 AM	5:42:44 AM	26.82	97	5:39:46 AM	5:41:15 AM	26.82	97	5:38:17 AM	5:39:46 AM	26.82
98	5:42:44 AM	5:44:13 AM	28.31	98	5:41:15 AM	5:42:44 AM	28.31	98	5:39:46 AM	5:41:15 AM	28.31
99	5:44:13 AM	5:45:42 AM	29.8	99	5:42:44 AM	5:44:13 AM	29.8	99	5:41:15 AM	5:42:44 AM	29.8
100	5:45:42 AM	5:47:11 AM	31.29	100	5:44:13 AM	5:45:42 AM	31.29	100	5:42:44 AM	5:44:13 AM	31.29
101	5:47:11 AM	5:48:40 AM	32.78	101	5:45:42 AM	5:47:11 AM	32.78	101	5:44:13 AM	5:45:42 AM	32.78
102	5:48:40 AM	5:50:09 AM	34.27	102	5:47:11 AM	5:48:40 AM	34.27	102	5:45:42 AM	5:47:11 AM	34.27
103	5:50:09 AM	5:51:38 AM	35.76	103	5:48:40 AM	5:50:09 AM	35.76	103	5:47:11 AM	5:48:40 AM	35.76
104	5:51:38 AM	5:53:07 AM	37.25	104	5:50:09 AM	5:51:38 AM	37.25	104	5:48:40 AM	5:50:09 AM	37.25
105	5:53:07 AM	5:54:36 AM	38.74	105	5:51:38 AM	5:53:07 AM	38.74	105	5:50:09 AM	5:51:38 AM	38.74
106	5:54:36 AM	5:56:05 AM	40.23	106	5:53:07 AM	5:54:36 AM	40.23	106	5:51:38 AM	5:53:07 AM	40.23
107	5:56:05 AM	5:57:34 AM	41.72	107	5:54:36 AM	5:56:05 AM	41.72	107	5:53:07 AM	5:54:36 AM	41.72
108	5:57:34 AM	5:59:03 AM	43.21	108	5:56:05 AM	5:57:34 AM	43.21	108	5:54:36 AM	5:56:05 AM	43.21
109	5:59:03 AM	6:00:32 AM	44.7	109	5:57:34 AM	5:59:03 AM	44.7	109	5:56:05 AM	5:57:34 AM	44.7
110	6:00:32 AM	6:02:01 AM	46.19	110	5:59:03 AM	6:00:32 AM	46.19	110	5:57:34 AM	5:59:03 AM	46.19
111	6:02:01 AM	6:03:30 AM	47.68	111	6:00:32 AM	6:02:01 AM	47.68	111	5:59:03 AM	6:00:32 AM	47.68
112	6:03:30 AM	6:04:59 AM	49.17	112	6:02:01 AM	6:03:30 AM	49.17	112	6:00:32 AM	6:02:01 AM	49.17
113	6:04:59 AM	6:06:28 AM	50.66	113	6:03:30 AM	6:04:59 AM	50.66	113	6:00:32 AM	6:02:01 AM	49.17
114			0	114			0	114			0
115			0	115			0	115			0
116			0	116			0	116			0
117			0	117			0	117			0
118			0	118			0	118			0
119			0	119			0	119			0
120	6:06:28 AM	6:07:57 AM	1.49	120	6:04:59 AM	6:06:28 AM	1.49	120	6:02:01 AM	6:03:30 AM	1.49
121	6:07:57 AM	6:09:26 AM	2.98	121	6:06:28 AM	6:07:57 AM	2.98	121	6:03:30 AM	6:04:59 AM	2.98
122	6:09:26 AM	6:10:55 AM	4.47	122	6:07:57 AM	6:09:26 AM	4.47	122	6:04:59 AM	6:06:28 AM	4.47
123	6:10:55 AM	6:12:24 AM	5.96	123	6:09:26 AM	6:10:55 AM	5.96	123	6:06:28 AM	6:07:57 AM	5.96
124	6:12:24 AM	6:13:53 AM	7.45	124	6:10:55 AM	6:12:24 AM	7.45	124	6:07:57 AM	6:09:26 AM	7.45
125	6:13:53 AM	6:15:22 AM	8.94	125	6:12:24 AM	6:13:53 AM	8.94	125	6:09:26 AM	6:10:55 AM	8.94
126	6:15:22 AM	6:16:51 AM	10.43	126	6:13:53 AM	6:15:22 AM	10.43	126	6:10:55 AM	6:12:24 AM	10.43
127	6:16:51 AM	6:18:20 AM	11.92	127	6:15:22 AM	6:16:51 AM	11.92	127	6:12:24 AM	6:13:53 AM	11.92
128	6:18:20 AM	6:19:49 AM	13.41	128	6:16:51 AM	6:18:20 AM	13.41	128	6:13:53 AM	6:15:22 AM	13.41
129	6:19:49 AM	6:21:18 AM	14.9	129	6:18:20 AM	6:19:49 AM	14.9	129	6:15:22 AM	6:16:51 AM	14.9
130	6:21:18 AM	6:22:47 AM	16.39	130	6:19:49 AM	6:21:18 AM	16.39	130	6:16:51 AM	6:18:20 AM	16.39
131	6:22:47 AM	6:24:16 AM	17.88	131	6:21:18 AM	6:22:47 AM	17.88	131	6:18:20 AM	6:19:49 AM	17.88
132	6:24:16 AM	6:25:45 AM	19.37	132	6:22:47 AM	6:24:16 AM	19.37	132	6:19:49 AM	6:21:18 AM	19.37
133	6:25:45 AM	6:27:14 AM	20.86	133	6:24:16 AM	6:25:45 AM	20.86	133	6:21:18 AM	6:22:47 AM	20.86
134	6:27:14 AM	6:28:43 AM	22.35	134	6:25:45 AM	6:27:14 AM	22.35	134	6:22:47 AM	6:24:16 AM	22.35
135	6:28:43 AM	6:30:12 AM	23.84	135	6:27:14 AM	6:28:43 AM	23.84	135	6:24:16 AM	6:25:45 AM	23.84
136	6:30:12 AM	6:31:41 AM	25.33	136	6:28:43 AM	6:30:12 AM	25.33	136	6:25:45 AM	6:27:14 AM	25.33
137	6:31:41 AM	6:33:10 AM	26.82	137	6:30:12 AM	6:31:41 AM	26.82	137	6:27:14 AM	6:28:43 AM	26.82
138	6:33:10 AM	6:34:39 AM	28.31	138	6:31:41 AM	6:33:10 AM	28.31	138	6:28:43 AM	6:30:12 AM	28.31
139	6:34:39 AM	6:36:08 AM	29.8	139	6:33:10 AM	6:34:39 AM	29.8	139	6:30:12 AM	6:31:41 AM	29.8
140	6:36:08 AM	6:37:37 AM	31.29	140	6:34:39 AM	6:36:08 AM	31.29	140	6:31:41 AM	6:33:10 AM	31.29
141	6:37:37 AM	6:39:06 AM	32.78	141	6:36:08 AM	6:37:37 AM	32.78	141	6:33:10 AM	6:34:39 AM	32.78
142	6:39:06 AM	6:40:35 AM	34.27	142	6:37:37 AM	6:39:06 AM	34.27	142	6:34:39 AM	6:36:08 AM	34.27
143	6:40:35 AM	6:42:04 AM	35.76	143	6:39:06 AM	6:40:35 AM	35.76	143	6:36:08 AM	6:37:37 AM	35.76
144	6:42:04 AM	6:43:33 AM	37.25	144	6:40:35 AM	6:42:04 AM	37.25	144	6:37:37 AM	6:39:06 AM	37.25
145	6:43:33 AM	6:45:02 AM	38.74	145	6:42:04 AM	6:43:33 AM	38.74	145	6:39:06 AM	6:40:35 AM	38.74
146	6:45:02 AM	6:46:31 AM	40.23	146	6:43:33 AM	6:45:02 AM	40.23	146	6:40:35 AM	6:42:04 AM	40.23
147	6:46:31 AM	6:48:00 AM	41.72	147	6:45:02 AM	6:46:31 AM	41.72	147	6:42:04 AM	6:43:33 AM	41.72
148	6:48:00 AM	6:49:29 AM	43.21	148	6:46:31 AM	6:48:00 AM	43.21	148	6:43:33 AM	6:45:02 AM	43.21
149	6:49:29 AM	6:50:58 AM	44.7	149	6:48:00 AM	6:49:29 AM	44.7	149	6:45:02 AM	6:46:31 AM	44.7
150			0	150			0	150			0
151			0	151			0	151			0
152			0	152			0	152			0
153			0	153			0	153			0
154			0	154			0	154			0
155	6:50:58 AM	6:52:27 AM	1.49	155	6:49:29 AM	6:50:58 AM	1.49	155	6:46:31 AM	6:48:00 AM	1.49
156	6:52:27 AM	6:53:56 AM	2.98	156	6:50:58 AM	6:52:27 AM	2.98	156	6:48:00 AM	6:49:29 AM	2.98
157	6:53:56 AM	6:55:25 AM	4.47	157	6:52:27 AM	6:53:56 AM	4.47	157	6:49:29 AM	6:50:58 AM	4.47
158	6:55:25 AM	6:56:54 AM	5.96	158	6:53:56 AM	6:55:25 AM	5.96	158	6:50:58 AM	6:52:27 AM	5.96
159	6:56:54 AM	6:58:23 AM	7.45	159	6:55:25 AM	6:56:54 AM	7.45	159	6:52:27 AM	6:53:56 AM	7.45
160	6:58:23 AM	6:59:52 AM	8.94	160	6:56:54 AM	6:58:23 AM	8.94	160	6:53:56 AM	6:55:25 AM	8.94
161	6:59:52 AM	7:01:21 AM	10.43	161	6:58:23 AM	6:59:52 AM	10.43	161	6:55:25 AM	6:56:54 AM	10.43
162	7:01:21 AM	7:02:50 AM	11.92	162	6:59:52 AM	7:01:21 AM	11.92	162	6:56:54 AM	6:58:23 AM	11.92
163	7:02:50 AM	7:04:19 AM	13.41	163	7:01:21 AM	7:02:50 AM	13.41	163	6:58:23 AM	6:59:52 AM	13.41
164	7:04:19 AM	7:05:48 AM	14.9	164	7:02:50 AM	7:04:19 AM	14.9	164	6:59:52 AM	7:01:21 AM	14.9
165	7:05:48 AM	7:07:17 AM	16.39	165	7:04:19 AM	7:05:48 AM	16.39	165	7:01:21 AM	7:02:50 AM	16.39
166	7:07:17 AM	7:08:46 AM	17.88	166	7:05:48 AM	7:07:17 AM	17.88	166	7:02:50 AM	7:04:19 AM	17.88
167	7:08:46 AM	7:10:15 AM	19.37	167	7:07:17 AM	7:08:46 AM	19.37	167	7:04:19 AM	7:05:48 AM	19.37
168	7:10:15 AM	7:11:44 AM	20.86	168	7:08:46 AM	7:10:15 AM	20.86	168	7:05:48 AM	7:07:17 AM	20.86
169	7:11:44 AM	7:13:13 AM	22.35	169	7:10:15 AM	7:11:44 AM	22.35	169	7:07:17 AM	7:08:46 AM	22.35
170	7:13:13 AM	7:14:42 AM	23.84	170	7:11:44 AM	7:13:13 AM	23.84	170	7:08:46 AM	7:10:15 AM	23.84
171	7:14:42 AM	7:16:11 AM	25.33	171	7:13:13 AM	7:14:42 AM	25.33	171	7:10:15 AM	7:11:44 AM	25.33
172	7:16:11 AM	7:17:40 AM	26.82	172	7:14:42 AM	7:16:11 AM	26.82	172	7:11:44 AM	7:13:13 AM	26.82
173	7:17:40 AM	7:19:09 AM	28.31	173	7:16:11 AM	7:17:40 AM	28.31	173	7:13:13 AM	7:14:42 AM	28.31
174			0	174			0	174			0
175			0	175			0	175			0
176			0	176			0	176			0

Lampiran 45 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 1 Skenario 2 (Self Check-In)

COUNTER 1							COUNTER 2						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
13	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM				13	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM			
14		3:51:12 AM	3:52:24 AM				14		3:51:12 AM	3:52:24 AM			
15		3:52:24 AM	3:53:36 AM				15		3:52:24 AM	3:53:36 AM			
16							16						
17							17						
18							18						
19							19						
20							20						
21							21						
22							22						
23				23									
24	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM				24	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM			
25		4:01:12 AM	4:02:24 AM				25		4:01:12 AM	4:02:24 AM			
26		4:02:24 AM	4:03:36 AM				26		4:02:24 AM	4:03:36 AM			
27		4:03:36 AM	4:04:48 AM				27		4:03:36 AM	4:04:48 AM			
28		4:04:48 AM	4:06:00 AM				28		4:04:48 AM	4:06:00 AM			
29							29						
30							30						
31							31						
32							32						
33							33						
34				34									
35				35									
36				36									
37				37									
38				38									
39				39									
40				40									
41				41									
42				42									
43				43									
44				44									
45				45									
46	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM				46	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM			
47		4:11:12 AM	4:12:24 AM				47		4:11:12 AM	4:12:24 AM			
48		4:12:24 AM	4:13:36 AM				48		4:12:24 AM	4:13:36 AM			
49		4:13:36 AM	4:14:48 AM				49		4:13:36 AM	4:14:48 AM			
50		4:14:48 AM	4:16:00 AM				50		4:14:48 AM	4:16:00 AM			
51		4:16:00 AM	4:17:12 AM				51		4:16:00 AM	4:17:12 AM			
52		4:17:12 AM	4:18:24 AM				52		4:17:12 AM	4:18:24 AM			
53		4:18:24 AM	4:19:36 AM				53		4:18:24 AM	4:19:36 AM			
54							54						
55							55						
56				56									
57				57									
58				58									
59				59									
60				60									
61				61									
62				62									
63				63									
64				64									
65				65									
66				66									
67				67									
68				68									
69				69									
70				70									
71				71									
72				72									
73				73									
74				74									
75				75									
76				76									
77				77									
78				78									
79				79									



80		4:20:00 AM	4:21:12 AM				80		4:20:00 AM	4:21:12 AM			
81		4:21:12 AM	4:22:24 AM				81		4:21:12 AM	4:22:24 AM			
82		4:22:24 AM	4:23:36 AM				82		4:22:24 AM	4:23:36 AM			
83		4:23:36 AM	4:24:48 AM				83		4:23:36 AM	4:24:48 AM			
84		4:24:48 AM	4:26:00 AM				84		4:24:48 AM	4:26:00 AM			
85		4:26:00 AM	4:27:12 AM				85		4:26:00 AM	4:27:12 AM			
86		4:27:12 AM	4:28:24 AM				86		4:27:12 AM	4:28:24 AM			
87		4:28:24 AM	4:29:36 AM				87		4:28:24 AM	4:29:36 AM			
88		4:29:36 AM	4:30:48 AM				88		4:29:36 AM	4:30:48 AM			
89							89						
90							90						
91							91						
92							92						
93							93						
94							94						
95							95						
96							96						
97							97						
98							98						
99	4:20:00 AM						99	4:20:00 AM					
100							100						
101							101						
102							102						
103							103						
104							104						
105							105						
106							106						
107							107						
108							108						
109							109						
110							110						
111							111						
112							112						
113							113						
114							114						
115							115						
116							116						
117							117						
118							118						
119							119						
120		4:30:48 AM	4:32:00 AM	1	1.2		120	4:30:48 AM	4:32:00 AM	1	1.2		
121		4:32:00 AM	4:33:12 AM	2	2.4		121	4:32:00 AM	4:33:12 AM	2	2.4		
122		4:33:12 AM	4:34:24 AM	3	3.6		122	4:33:12 AM	4:34:24 AM	3	3.6		
123		4:34:24 AM	4:35:36 AM	4	4.8		123	4:34:24 AM	4:35:36 AM	4	4.8		
124		4:35:36 AM	4:36:48 AM	5	6		124	4:35:36 AM	4:36:48 AM	5	6		
125		4:36:48 AM	4:38:00 AM	6	7.2		125	4:36:48 AM	4:38:00 AM	6	7.2		
126		4:38:00 AM	4:39:12 AM	7	8.4		126	4:38:00 AM	4:39:12 AM	7	8.4		
127		4:39:12 AM	4:40:24 AM	8	9.6		127	4:39:12 AM	4:40:24 AM	8	9.6		
128				0	0		128			0	0		
129				0	0		129			0	0		
130				0	0		130			0	0		
131				0	0		131			0	0		
132				0	0		132			0	0		
133				0	0		133			0	0		
134				0	0		134			0	0		
135				0	0		135			0	0		
136				0	0		136			0	0		
137	4:30:00 AM			0	0	8	137	4:30:00 AM		0	0	8	
138				0	0		138			0	0		
139				0	0		139			0	0		
140				0	0		140			0	0		
141				0	0		141			0	0		
142				0	0		142			0	0		
143				0	0		143			0	0		
144				0	0		144			0	0		
145				0	0		145			0	0		
146				0	0		146			0	0		
147				0	0		147			0	0		
148				0	0		148			0	0		
149				0	0		149			0	0		
150				0	0		150			0	0		
151				0	0		151			0	0		
152				0	0		152			0	0		
153				0	0		153			0	0		
154				0	0		154			0	0		
155		4:40:24 AM	4:41:36 AM	1	1.2		155	4:40:24 AM	4:41:36 AM	1	1.2		
156		4:41:36 AM	4:42:48 AM	2	2.4		156	4:41:36 AM	4:42:48 AM	2	2.4		
157		4:42:48 AM	4:44:00 AM	3	3.6		157	4:42:48 AM	4:44:00 AM	3	3.6		
158		4:44:00 AM	4:45:12 AM	4	4.8		158	4:44:00 AM	4:45:12 AM	4	4.8		
159		4:45:12 AM	4:46:24 AM	5	6		159	4:45:12 AM	4:46:24 AM	5	6		
160				0	0		160			0	0		
161				0	0		161			0	0		
162				0	0		162			0	0		
163				0	0		163			0	0		
164				0	0		164			0	0		
165	4:40:00 AM			0	0	5	165	4:40:00 AM		0	0	5	
166				0	0		166			0	0		
167				0	0		167			0	0		
168				0	0		168			0	0		
169				0	0		169			0	0		
170				0	0		170			0	0		
171				0	0		171			0	0		
172				0	0		172			0	0		
173				0	0		173			0	0		
174				0	0		174			0	0		
175				0	0		175			0	0		
176				0	0		176			0	0		

Lampiran 45 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 1 Skenario 2 (Self Check-In) (Lanjutan)

COUNTER 3							COUNTER 4						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu
13	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM				13	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM			
14		3:51:12 AM	3:52:24 AM				14		3:51:12 AM	3:52:24 AM			
15							15						
16							16						
17							17						
18							18						
19							19						
20							20						
21							21						
22							22						
23							23						
24	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM				24	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM			
25		4:01:12 AM	4:02:24 AM				25		4:01:12 AM	4:02:24 AM			
26		4:02:24 AM	4:03:36 AM				26		4:02:24 AM	4:03:36 AM			
27		4:03:36 AM	4:04:48 AM				27		4:03:36 AM	4:04:48 AM			
28		4:04:48 AM	4:06:00 AM				28						
29							29						
30							30						
31							31						
32							32						
33							33						
34							34						
35				35									
36				36									
37				37									
38				38									
39				39									
40				40									
41				41									
42				42									
43				43									
44				44									
45				45									
46	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM				46	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM			
47		4:11:12 AM	4:12:24 AM				47		4:11:12 AM	4:12:24 AM			
48		4:12:24 AM	4:13:36 AM				48		4:12:24 AM	4:13:36 AM			
49		4:13:36 AM	4:14:48 AM				49		4:13:36 AM	4:14:48 AM			
50		4:14:48 AM	4:16:00 AM				50		4:14:48 AM	4:16:00 AM			
51		4:16:00 AM	4:17:12 AM				51		4:16:00 AM	4:17:12 AM			
52		4:17:12 AM	4:18:24 AM				52		4:17:12 AM	4:18:24 AM			
53							53						
54							54						
55							55						
56							56						
57				57									
58				58									
59				59									
60				60									
61				61									
62				62									
63				63									
64				64									
65				65									
66				66									
67				67									
68				68									
69				69									
70				70									
71				71									
72				72									
73				73									
74				74									
75				75									
76				76									
77				77									
78				78									
79				79									

80		4:20:00 AM	4:21:12 AM					80		4:20:00 AM	4:21:12 AM				
81		4:21:12 AM	4:22:24 AM					81		4:21:12 AM	4:22:24 AM				
82		4:22:24 AM	4:23:36 AM					82		4:22:24 AM	4:23:36 AM				
83		4:23:36 AM	4:24:48 AM					83		4:23:36 AM	4:24:48 AM				
84		4:24:48 AM	4:26:00 AM					84		4:24:48 AM	4:26:00 AM				
85		4:26:00 AM	4:27:12 AM					85		4:26:00 AM	4:27:12 AM				
86		4:27:12 AM	4:28:24 AM					86		4:27:12 AM	4:28:24 AM				
87		4:28:24 AM	4:29:36 AM					87		4:28:24 AM	4:29:36 AM				
88		4:29:36 AM	4:30:48 AM					88							
89								89							
90								90							
91								91							
92								92							
93								93							
94								94							
95								95							
96								96							
97								97							
98								98							
99								99							
100	4:20:00 AM							100	4:20:00 AM						
101								101							
102								102							
103								103							
104								104							
105								105							
106								106							
107								107							
108								108							
109								109							
110								110							
111								111							
112								112							
113								113							
114								114							
115								115							
116								116							
117								117							
118								118							
119								119							
120		4:30:48 AM	4:32:00 AM	1		1.2		120		4:30:00 AM	4:31:12 AM				
121		4:32:00 AM	4:33:12 AM	2		2.4		121		4:31:12 AM	4:32:24 AM				
122		4:33:12 AM	4:34:24 AM	3		3.6		122		4:32:24 AM	4:33:36 AM				
123		4:34:24 AM	4:35:36 AM	4		4.8		123		4:33:36 AM	4:34:48 AM				
124		4:35:36 AM	4:36:48 AM	5		6		124		4:34:48 AM	4:36:00 AM				
125		4:36:48 AM	4:38:00 AM	6		7.2		125		4:36:00 AM	4:37:12 AM				
126		4:38:00 AM	4:39:12 AM	7		8.4		126		4:37:12 AM	4:38:24 AM				
127		4:39:12 AM	4:40:24 AM	8		9.6		127							
128				0		0		128							
129				0		0		129							
130				0		0		130							
131				0		0		131							
132				0		0		132							
133				0		0		133							
134				0		0		134							
135				0		0		135							
136				0		0		136							
137	4:30:00 AM			0		0		137	4:30:00 AM						
138				0		0		138							
139				0		0		139							
140				0		0		140							
141				0		0		141							
142				0		0		142							
143				0		0		143							
144				0		0		144							
145				0		0		145							
146				0		0		146							
147				0		0		147							
148				0		0		148							
149				0		0		149							
150				0		0		150							
151				0		0		151							
152				0		0		152							
153				0		0		153							
154				0		0		154							
155		4:40:24 AM	4:41:36 AM	1		1.2		155		4:40:00 AM	4:41:12 AM			1	
156		4:41:36 AM	4:42:48 AM	2		2.4		156		4:41:12 AM	4:42:24 AM			2	
157		4:42:48 AM	4:44:00 AM	3		3.6		157		4:42:24 AM	4:43:36 AM			3	
158		4:44:00 AM	4:45:12 AM	4		4.8		158		4:43:36 AM	4:44:48 AM			4	
159		4:45:12 AM	4:46:24 AM	5		6		159							
160				0		0		160							
161				0		0		161							
162				0		0		162							
163				0		0		163							
164				0		0		164							
165				0		0		165							
166	4:40:00 AM			0		0		166	4:40:00 AM						
167				0		0		167							
168				0		0		168							
169				0		0		169							
170				0		0		170							
171				0		0		171							
172				0		0		172							
173				0		0		173							
174				0		0		174							
175				0		0		175							
176				0		0		176							

Lampiran 46 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 2 Skenario 2 (Check-In Konvensional)

COUNTER 1							COUNTER 2							COUNTER 3											
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu					
11	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM		2		11	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM		1		11	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:29 AM		1						
12		3:51:29 AM	3:52:58 AM			12	3:51:29 AM		3:52:58 AM		12		3:51:29 AM	3:52:58 AM			12	3:51:29 AM		3:52:58 AM		12			
13		3:52:58 AM	3:54:27 AM			13	3:52:58 AM		3:54:27 AM		13		3:52:58 AM	3:54:27 AM			13	3:52:58 AM		3:54:27 AM		13			
14		3:54:27 AM	3:55:56 AM			14	3:54:27 AM		3:55:56 AM		14		3:54:27 AM	3:55:56 AM			14	3:54:27 AM		3:55:56 AM		14			
15		3:55:56 AM	3:57:25 AM			15	3:55:56 AM		3:57:25 AM		15		3:55:56 AM	3:57:25 AM			15	3:55:56 AM		3:57:25 AM		15			
16		3:57:25 AM	3:58:54 AM			16	3:57:25 AM		3:58:54 AM		16		3:57:25 AM	3:58:54 AM			16	3:57:25 AM		3:58:54 AM		16			
17		3:58:54 AM	4:00:23 AM			17	3:58:54 AM		4:00:23 AM		17		3:58:54 AM	4:00:23 AM			17	3:58:54 AM		4:00:23 AM		17			
18		4:00:23 AM	4:01:52 AM	1		18	1.49		4:00:23 AM	4:01:52 AM	1		18	1.49		4:00:23 AM	4:01:52 AM	1		18	1.49	4:00:23 AM	4:01:52 AM	1	18
19		4:01:52 AM	4:03:21 AM	2		19	2.98		4:01:52 AM	4:03:21 AM	2		19	2.98		4:01:52 AM	4:03:21 AM	2		19	2.98	4:01:52 AM	4:03:21 AM	2	19
20		4:03:21 AM	4:04:50 AM	3		20	4.47		4:03:21 AM	4:04:50 AM	3		20	4.47		4:03:21 AM	4:04:50 AM	3		20	4.47	4:03:21 AM	4:04:50 AM	3	20
21	4:04:50 AM	4:06:19 AM	4	21	5.96	4:04:50 AM	4:06:19 AM	4	21	5.96	4:04:50 AM	4:06:19 AM	4	21	5.96	4:04:50 AM	4:06:19 AM	4	21						
22	4:06:19 AM	4:07:48 AM	5	22	7.45	4:06:19 AM	4:07:48 AM	5	22	7.45	4:06:19 AM	4:07:48 AM	5	22	7.45	4:06:19 AM	4:07:48 AM	5	22						
23	4:07:48 AM	4:09:17 AM	6	23	8.94	4:07:48 AM	4:09:17 AM	6	23	8.94	4:07:48 AM	4:09:17 AM	6	23	8.94	4:07:48 AM	4:09:17 AM	6	23						
24	4:09:17 AM	4:10:46 AM	7	24	10.43	4:09:17 AM	4:10:46 AM	7	24	10.43	4:09:17 AM	4:10:46 AM	7	24	10.43	4:09:17 AM	4:10:46 AM	7	24						
25	4:10:46 AM	4:12:15 AM	8	25	11.92	4:10:46 AM	4:12:15 AM	8	25	11.92	4:10:46 AM	4:12:15 AM	8	25	11.92	4:10:46 AM	4:12:15 AM	8	25						
26	4:12:15 AM	4:13:44 AM	9	26	13.41	4:12:15 AM	4:13:44 AM	9	26	13.41	4:12:15 AM	4:13:44 AM	9	26	13.41	4:12:15 AM	4:13:44 AM	9	26						
27	4:13:44 AM	4:15:13 AM	10	27	14.9	4:13:44 AM	4:15:13 AM	10	27	14.9	4:13:44 AM	4:15:13 AM	10	27	14.9	4:13:44 AM	4:15:13 AM	10	27						
28	4:15:13 AM	4:16:42 AM	11	28	16.39	4:15:13 AM	4:16:42 AM	11	28	16.39	4:15:13 AM	4:16:42 AM	11	28	16.39	4:15:13 AM	4:16:42 AM	11	28						
29	4:16:42 AM	4:18:11 AM	12	29	17.88	4:16:42 AM	4:18:11 AM	12	29	17.88	4:16:42 AM	4:18:11 AM	12	29	17.88	4:16:42 AM	4:18:11 AM	12	29						
30	4:18:11 AM	4:19:40 AM	13	30	19.37	4:18:11 AM	4:19:40 AM	13	30	19.37	4:18:11 AM	4:19:40 AM	13	30	19.37	4:18:11 AM	4:19:40 AM	13	30						
31	4:19:40 AM	4:21:09 AM	14	31	20.86	4:19:40 AM	4:21:09 AM	14	31	20.86	4:19:40 AM	4:21:09 AM	14	31	20.86	4:19:40 AM	4:21:09 AM	14	31						
32	4:21:09 AM	4:22:38 AM	15	32	22.35	4:21:09 AM	4:22:38 AM	15	32	22.35	4:21:09 AM	4:22:38 AM	15	32	22.35	4:21:09 AM	4:22:38 AM	15	32						
33	4:22:38 AM	4:24:07 AM	16	33	23.84	4:22:38 AM	4:24:07 AM	16	33	23.84	4:22:38 AM	4:24:07 AM	16	33	23.84	4:22:38 AM	4:24:07 AM	16	33						
34	4:24:07 AM	4:25:36 AM		34	0	4:24:07 AM	4:25:36 AM		34	0	4:24:07 AM	4:25:36 AM		34	0	4:24:07 AM	4:25:36 AM		34						
35	4:25:36 AM	4:27:05 AM		35	0	4:25:36 AM	4:27:05 AM		35	0	4:25:36 AM	4:27:05 AM		35	0	4:25:36 AM	4:27:05 AM		35						
36				36	0				36	0				36	0				36	0					
37	4:10:00 AM	4:27:05 AM	4:28:34 AM	1	24	1.49	37	4:10:00 AM	4:24:07 AM	4:25:36 AM	1	24	1.49	37	4:10:00 AM	4:24:07 AM	4:25:36 AM	1	23	1.49					
38		4:28:34 AM	4:30:03 AM	2		38	2.98		38	4:25:36 AM	4:27:05 AM		2	38		2.98	38	4:25:36 AM		4:27:05 AM	2	38	2.98		
39		4:30:03 AM	4:31:32 AM	3		39	4.47		39	4:27:05 AM	4:28:34 AM		3	39		4.47	39	4:27:05 AM		4:28:34 AM	3	39	4.47		
40		4:31:32 AM	4:33:01 AM	4		40	5.96		40	4:28:34 AM	4:30:03 AM		4	40		5.96	40	4:28:34 AM		4:30:03 AM	4	40	5.96		
41		4:33:01 AM	4:34:30 AM	5		41	7.45		41	4:30:03 AM	4:31:32 AM		5	41		7.45	41	4:30:03 AM		4:31:32 AM	5	41	7.45		
42		4:34:30 AM	4:35:59 AM	6		42	8.94		42	4:31:32 AM	4:33:01 AM		6	42		8.94	42	4:31:32 AM		4:33:01 AM	6	42	8.94		
43		4:35:59 AM	4:37:28 AM	7		43	10.43		43	4:33:01 AM	4:34:30 AM		7	43		10.43	43	4:33:01 AM		4:34:30 AM	7	43	10.43		
44		4:37:28 AM	4:38:57 AM	8		44	11.92		44	4:34:30 AM	4:35:59 AM		8	44		11.92	44	4:34:30 AM		4:35:59 AM	8	44	11.92		
45		4:38:57 AM	4:40:26 AM	9		45	13.41		45	4:35:59 AM	4:37:28 AM		9	45		13.41	45	4:35:59 AM		4:37:28 AM	9	45	13.41		
46		4:40:26 AM	4:41:55 AM	10		46	14.9		46	4:37:28 AM	4:38:57 AM		10	46		14.9	46	4:37:28 AM		4:38:57 AM	10	46	14.9		
47	4:41:55 AM	4:43:24 AM	11	47	16.39	47	4:38:57 AM	4:40:26 AM	11	47	16.39	47	4:38:57 AM	4:40:26 AM	11	47	16.39								
48	4:43:24 AM	4:44:53 AM	12	48	17.88	48	4:40:26 AM	4:41:55 AM	12	48	17.88	48	4:40:26 AM	4:41:55 AM	12	48	17.88								
49	4:44:53 AM	4:46:22 AM	13	49	19.37	49	4:41:55 AM	4:43:24 AM	13	49	19.37	49	4:41:55 AM	4:43:24 AM	13	49	19.37								
50	4:46:22 AM	4:47:51 AM	14	50	20.86	50	4:43:24 AM	4:44:53 AM	14	50	20.86	50	4:43:24 AM	4:44:53 AM	14	50	20.86								
51	4:47:51 AM	4:49:20 AM	15	51	22.35	51	4:44:53 AM	4:46:22 AM	15	51	22.35	51	4:44:53 AM	4:46:22 AM	15	51	22.35								
52	4:49:20 AM	4:50:49 AM	16	52	23.84	52	4:46:22 AM	4:47:51 AM	16	52	23.84	52	4:46:22 AM	4:47:51 AM	16	52	23.84								
53	4:50:49 AM	4:52:18 AM	17	53	25.33	53	4:47:51 AM	4:49:20 AM	17	53	25.33	53	4:47:51 AM	4:49:20 AM	17	53	25.33								
54	4:52:18 AM	4:53:47 AM	18	54	26.82	54	4:49:20 AM	4:50:49 AM	18	54	26.82	54	4:49:20 AM	4:50:49 AM	18	54	26.82								
55	4:53:47 AM	4:55:16 AM	19	55	28.31	55	4:50:49 AM	4:52:18 AM	19	55	28.31	55	4:50:49 AM	4:52:18 AM	19	55	28.31								
56	4:55:16 AM	4:56:45 AM	20	56	29.8	56	4:52:18 AM	4:53:47 AM	20	56	29.8	56	4:52:18 AM	4:53:47 AM	20	56	29.8								
57	4:56:45 AM	4:58:14 AM	21	57	31.29	57	4:53:47 AM	4:55:16 AM	21	57	31.29	57	4:53:47 AM	4:55:16 AM	21	57	31.29								
58	4:58:14 AM	4:59:43 AM	22	58	32.78	58	4:55:16 AM	4:56:45 AM	22	58	32.78	58	4:55:16 AM	4:56:45 AM	22	58	32.78								
59	4:59:43 AM	5:01:12 AM	23	59	34.27	59	4:56:45 AM	4:58:14 AM	23	59	34.27	59	4:56:45 AM	4:58:14 AM	23	59	34.27								
60	5:01:12 AM	5:02:41 AM	24	60	35.76	60	4:58:14 AM	4:59:43 AM	24	60	35.76	60	4:58:14 AM	4:59:43 AM	24	60	35.76								
61				61	0				61	0				61	0				61	0					

62	4:20:00 AM	5:02:41 AM	5:04:10 AM	1	24	1.49	62	4:20:00 AM	4:59:43 AM	5:01:12 AM	1	24	1.49	62	4:20:00 AM	4:58:14 AM	4:59:43 AM	1	23	1.49
63		5:04:10 AM	5:05:39 AM	2		2.98	63		5:01:12 AM	5:02:41 AM	2		2.98	63		4:59:43 AM	5:01:12 AM	2		2.98
64		5:05:39 AM	5:07:08 AM	3		4.47	64		5:02:41 AM	5:04:10 AM	3		4.47	64		5:01:12 AM	5:02:41 AM	3		4.47
65		5:07:08 AM	5:08:37 AM	4		5.96	65		5:04:10 AM	5:05:39 AM	4		5.96	65		5:02:41 AM	5:04:10 AM	4		5.96
66		5:08:37 AM	5:10:06 AM	5		7.45	66		5:05:39 AM	5:07:08 AM	5		7.45	66		5:04:10 AM	5:05:39 AM	5		7.45
67		5:10:06 AM	5:11:35 AM	6		8.94	67		5:07:08 AM	5:08:37 AM	6		8.94	67		5:05:39 AM	5:07:08 AM	6		8.94
68		5:11:35 AM	5:13:04 AM	7		10.43	68		5:08:37 AM	5:10:06 AM	7		10.43	68		5:07:08 AM	5:08:37 AM	7		10.43
69		5:13:04 AM	5:14:33 AM	8		11.92	69		5:10:06 AM	5:11:35 AM	8		11.92	69		5:08:37 AM	5:10:06 AM	8		11.92
70		5:14:33 AM	5:16:02 AM	9		13.41	70		5:11:35 AM	5:13:04 AM	9		13.41	70		5:10:06 AM	5:11:35 AM	9		13.41
71		5:16:02 AM	5:17:31 AM	10		14.9	71		5:13:04 AM	5:14:33 AM	10		14.9	71		5:11:35 AM	5:13:04 AM	10		14.9
72		5:17:31 AM	5:19:00 AM	11		16.39	72		5:14:33 AM	5:16:02 AM	11		16.39	72		5:13:04 AM	5:14:33 AM	11		16.39
73		5:19:00 AM	5:20:29 AM	12		17.88	73		5:16:02 AM	5:17:31 AM	12		17.88	73		5:14:33 AM	5:16:02 AM	12		17.88
74		5:20:29 AM	5:21:58 AM	13		19.37	74		5:17:31 AM	5:19:00 AM	13		19.37	74		5:16:02 AM	5:17:31 AM	13		19.37
75		5:21:58 AM	5:23:27 AM	14		20.86	75		5:19:00 AM	5:20:29 AM	14		20.86	75		5:17:31 AM	5:19:00 AM	14		20.86
76		5:23:27 AM	5:24:56 AM	15		22.35	76		5:20:29 AM	5:21:58 AM	15		22.35	76		5:19:00 AM	5:20:29 AM	15		22.35
77		5:24:56 AM	5:26:25 AM	16		23.84	77		5:21:58 AM	5:23:27 AM	16		23.84	77		5:20:29 AM	5:21:58 AM	16		23.84
78		5:26:25 AM	5:27:54 AM	17		25.33	78		5:23:27 AM	5:24:56 AM	17		25.33	78		5:21:58 AM	5:23:27 AM	17		25.33
79		5:27:54 AM	5:29:23 AM	18		26.82	79		5:24:56 AM	5:26:25 AM	18		26.82	79		5:23:27 AM	5:24:56 AM	18		26.82
80		5:29:23 AM	5:30:52 AM	19		28.31	80		5:26:25 AM	5:27:54 AM	19		28.31	80		5:24:56 AM	5:26:25 AM	19		28.31
81		5:30:52 AM	5:32:21 AM	20		29.8	81		5:27:54 AM	5:29:23 AM	20		29.8	81		5:26:25 AM	5:27:54 AM	20		29.8
82		5:32:21 AM	5:33:50 AM	21		31.29	82		5:29:23 AM	5:30:52 AM	21		31.29	82		5:27:54 AM	5:29:23 AM	21		31.29
83		5:33:50 AM	5:35:19 AM	22		32.78	83		5:30:52 AM	5:32:21 AM	22		32.78	83		5:29:23 AM	5:30:52 AM	22		32.78
84		5:35:19 AM	5:36:48 AM	23		34.27	84		5:32:21 AM	5:33:50 AM	23		34.27	84		5:30:52 AM	5:32:21 AM	23		34.27
85		5:36:48 AM	5:38:17 AM	24		35.76	85		5:33:50 AM	5:35:19 AM	24		35.76	85		5:30:52 AM	5:32:21 AM	23		34.27
86				0	86				0	86				0						
87	4:30:00 AM	5:38:17 AM	5:39:46 AM	1	17	1.49	87	4:30:00 AM	5:35:19 AM	5:36:48 AM	1	17	1.49	87	4:30:00 AM	5:32:21 AM	5:33:50 AM	1	16	1.49
88		5:39:46 AM	5:41:15 AM	2		2.98	88		5:36:48 AM	5:38:17 AM	2		2.98	88		5:33:50 AM	5:35:19 AM	2		2.98
89		5:41:15 AM	5:42:44 AM	3		4.47	89		5:38:17 AM	5:39:46 AM	3		4.47	89		5:35:19 AM	5:36:48 AM	3		4.47
90		5:42:44 AM	5:44:13 AM	4		5.96	90		5:39:46 AM	5:41:15 AM	4		5.96	90		5:36:48 AM	5:38:17 AM	4		5.96
91		5:44:13 AM	5:45:42 AM	5		7.45	91		5:41:15 AM	5:42:44 AM	5		7.45	91		5:38:17 AM	5:39:46 AM	5		7.45
92		5:45:42 AM	5:47:11 AM	6		8.94	92		5:42:44 AM	5:44:13 AM	6		8.94	92		5:39:46 AM	5:41:15 AM	6		8.94
93		5:47:11 AM	5:48:40 AM	7		10.43	93		5:44:13 AM	5:45:42 AM	7		10.43	93		5:41:15 AM	5:42:44 AM	7		10.43
94		5:48:40 AM	5:50:09 AM	8		11.92	94		5:45:42 AM	5:47:11 AM	8		11.92	94		5:42:44 AM	5:44:13 AM	8		11.92
95		5:50:09 AM	5:51:38 AM	9		13.41	95		5:47:11 AM	5:48:40 AM	9		13.41	95		5:44:13 AM	5:45:42 AM	9		13.41
96		5:51:38 AM	5:53:07 AM	10		14.9	96		5:48:40 AM	5:50:09 AM	10		14.9	96		5:45:42 AM	5:47:11 AM	10		14.9
97		5:53:07 AM	5:54:36 AM	11		16.39	97		5:50:09 AM	5:51:38 AM	11		16.39	97		5:47:11 AM	5:48:40 AM	11		16.39
98		5:54:36 AM	5:56:05 AM	12		17.88	98		5:51:38 AM	5:53:07 AM	12		17.88	98		5:48:40 AM	5:50:09 AM	12		17.88
99		5:56:05 AM	5:57:34 AM	13		19.37	99		5:53:07 AM	5:54:36 AM	13		19.37	99		5:50:09 AM	5:51:38 AM	13		19.37
100		5:57:34 AM	5:59:03 AM	14		20.86	100		5:54:36 AM	5:56:05 AM	14		20.86	100		5:51:38 AM	5:53:07 AM	14		20.86
101		5:59:03 AM	6:00:32 AM	15		22.35	101		5:56:05 AM	5:57:34 AM	15		22.35	101		5:53:07 AM	5:54:36 AM	15		22.35
102		6:00:32 AM	6:02:01 AM	16		23.84	102		5:57:34 AM	5:59:03 AM	16		23.84	102		5:54:36 AM	5:56:05 AM	16		23.84
103		6:02:01 AM	6:03:30 AM	17		25.33	103		5:59:03 AM	6:00:32 AM	17		25.33	103						0
104						0	104						0	104						0
105	4:40:00 AM	6:03:30 AM	6:04:59 AM	1	8	1.49	105	4:40:00 AM	6:00:32 AM	6:02:01 AM	1	8	1.49	105	4:40:00 AM	5:56:05 AM	5:57:34 AM	1	8	1.49
106		6:04:59 AM	6:06:28 AM	2		2.98	106		6:02:01 AM	6:03:30 AM	2		2.98	106		5:57:34 AM	5:59:03 AM	2		2.98
107		6:06:28 AM	6:07:57 AM	3		4.47	107		6:03:30 AM	6:04:59 AM	3		4.47	107		5:59:03 AM	6:00:32 AM	3		4.47
108		6:07:57 AM	6:09:26 AM	4		5.96	108		6:04:59 AM	6:06:28 AM	4		5.96	108		6:00:32 AM	6:02:01 AM	4		5.96
109		6:09:26 AM	6:10:55 AM	5		7.45	109		6:06:28 AM	6:07:57 AM	5		7.45	109		6:02:01 AM	6:03:30 AM	5		7.45
110		6:10:55 AM	6:12:24 AM	6		8.94	110		6:07:57 AM	6:09:26 AM	6		8.94	110		6:03:30 AM	6:04:59 AM	6		8.94
111		6:12:24 AM	6:13:53 AM	7		10.43	111		6:09:26 AM	6:10:55 AM	7		10.43	111		6:04:59 AM	6:06:28 AM	7		10.43
112		6:13:53 AM	6:15:22 AM	8		11.92	112		6:10:55 AM	6:12:24 AM	8		11.92	112		6:06:28 AM	6:07:57 AM	8		11.92
113				0	113				0	113				0						

Lampiran 47 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 2 Skenario 2 (Self Check-In)

COUNTER 1							COUNTER 2						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)
9	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM				9	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM			
10		3:51:12 AM	3:52:24 AM				10		3:51:12 AM	3:52:24 AM			
11		3:52:24 AM	3:53:36 AM				11		3:52:24 AM	3:53:36 AM			
12							12						
13							13						
14							14						
15	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM				15	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM			
16		4:01:12 AM	4:02:24 AM				16		4:01:12 AM	4:02:24 AM			
17		4:02:24 AM	4:03:36 AM				17		4:02:24 AM	4:03:36 AM			
18		4:03:36 AM	4:04:48 AM				18		4:03:36 AM	4:04:48 AM			
19		4:04:48 AM	4:06:00 AM				19		4:04:48 AM	4:06:00 AM			
20		4:06:00 AM	4:07:12 AM				20						
21							21						
22							22						
23							23						
24							24						
25				25									
26	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM				26	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM			
27		4:11:12 AM	4:12:24 AM				27		4:11:12 AM	4:12:24 AM			
28		4:12:24 AM	4:13:36 AM				28		4:12:24 AM	4:13:36 AM			
29		4:13:36 AM	4:14:48 AM				29		4:13:36 AM	4:14:48 AM			
30		4:14:48 AM	4:16:00 AM				30		4:14:48 AM	4:16:00 AM			
31		4:16:00 AM	4:17:12 AM				31		4:16:00 AM	4:17:12 AM			
32		4:17:12 AM	4:18:24 AM				32		4:17:12 AM	4:18:24 AM			
33		4:18:24 AM	4:19:36 AM				33		4:18:24 AM	4:19:36 AM			
34							34						
35							35						
36							36						
37							37						
38							38						
39							39						
40							40						
41							41						
42							42						

43	4:20:00 AM	4:20:00 AM	4:21:12 AM				43	4:20:00 AM	4:20:00 AM	4:21:12 AM				
44		4:21:12 AM	4:22:24 AM				44		4:21:12 AM	4:22:24 AM				
45		4:22:24 AM	4:23:36 AM				45		4:22:24 AM	4:23:36 AM				
46		4:23:36 AM	4:24:48 AM				46		4:23:36 AM	4:24:48 AM				
47		4:24:48 AM	4:26:00 AM				47		4:24:48 AM	4:26:00 AM				
48		4:26:00 AM	4:27:12 AM				48		4:26:00 AM	4:27:12 AM				
49		4:27:12 AM	4:28:24 AM				49		4:27:12 AM	4:28:24 AM				
50		4:28:24 AM	4:29:36 AM				50		4:28:24 AM	4:29:36 AM				
51							51							
52							52							
53							53							
54						54								
55						55								
56						56								
57						57								
58						58								
59						59								
60	4:30:00 AM	4:30:00 AM	4:31:12 AM				60	4:30:00 AM	4:30:00 AM	4:31:12 AM				
61		4:31:12 AM	4:32:24 AM				61		4:31:12 AM	4:32:24 AM				
62		4:32:24 AM	4:33:36 AM				62		4:32:24 AM	4:33:36 AM				
63		4:33:36 AM	4:34:48 AM				63		4:33:36 AM	4:34:48 AM				
64		4:34:48 AM	4:36:00 AM				64		4:34:48 AM	4:36:00 AM				
65		4:36:00 AM	4:37:12 AM				65		4:36:00 AM	4:37:12 AM				
66							66							
67						67								
68						68								
69						69								
70						70								
71						71								
72						72								
73	4:40:00 AM	4:40:00 AM	4:41:12 AM				73	4:40:00 AM	4:40:00 AM	4:41:12 AM				
74		4:41:12 AM	4:42:24 AM				74		4:41:12 AM	4:42:24 AM				
75		4:42:24 AM	4:43:36 AM				75		4:42:24 AM	4:43:36 AM				
76							76							
77							77							

Lampiran 48 : Simulasi Analisis Antrian AirAsia 2 Skenario 2 (*Self Check-In*) (Lanjutan)

COUNTER 3							COUNTER 4						
No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu (menit)	No. Penumpang	Waktu Datang	Waktu Check-In	Waktu Keluar	Ket.	Panjang Antrian	Waktu tunggu
9	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM				9	3:50:00 AM	3:50:00 AM	3:51:12 AM			
10		3:51:12 AM	3:52:24 AM				10		3:51:12 AM	3:52:24 AM			
11		3:52:24 AM	3:53:36 AM				11						
12							12						
13							13						
14							14						
15	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM				15	4:00:00 AM	4:00:00 AM	4:01:12 AM			
16		4:01:12 AM	4:02:24 AM				16		4:01:12 AM	4:02:24 AM			
17		4:02:24 AM	4:03:36 AM				17		4:02:24 AM	4:03:36 AM			
18		4:03:36 AM	4:04:48 AM				18		4:03:36 AM	4:04:48 AM			
19		4:04:48 AM	4:06:00 AM				19		4:04:48 AM	4:06:00 AM			
20							20						
21							21						
22							22						
23							23						
24							24						
25					25								
26	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM				26	4:10:00 AM	4:10:00 AM	4:11:12 AM			
27		4:11:12 AM	4:12:24 AM				27		4:11:12 AM	4:12:24 AM			
28		4:12:24 AM	4:13:36 AM				28		4:12:24 AM	4:13:36 AM			
29		4:13:36 AM	4:14:48 AM				29		4:13:36 AM	4:14:48 AM			
30		4:14:48 AM	4:16:00 AM				30		4:14:48 AM	4:16:00 AM			
31		4:16:00 AM	4:17:12 AM				31		4:16:00 AM	4:17:12 AM			
32		4:17:12 AM	4:18:24 AM				32		4:17:12 AM	4:18:24 AM			
33		4:18:24 AM	4:19:36 AM				33		4:18:24 AM	4:19:36 AM			
34							34						
35							35						
36							36						
37							37						
38							38						
39							39						
40							40						
41							41						
42							42						



43	4:20:00 AM	4:20:00 AM	4:21:12 AM				43	4:20:00 AM	4:20:00 AM	4:21:12 AM				
44		4:21:12 AM	4:22:24 AM				44		4:21:12 AM	4:22:24 AM				
45		4:22:24 AM	4:23:36 AM				45		4:22:24 AM	4:23:36 AM				
46		4:23:36 AM	4:24:48 AM				46		4:23:36 AM	4:24:48 AM				
47		4:24:48 AM	4:26:00 AM				47		4:24:48 AM	4:26:00 AM				
48		4:26:00 AM	4:27:12 AM				48		4:26:00 AM	4:27:12 AM				
49		4:27:12 AM	4:28:24 AM				49		4:27:12 AM	4:28:24 AM				
50		4:28:24 AM	4:29:36 AM				50		4:28:24 AM	4:29:36 AM				
51							51							
52							52							
53						53								
54						54								
55						55								
56						56								
57						57								
58						58								
59						59								
60	4:30:00 AM	4:30:00 AM	4:31:12 AM				60	4:30:00 AM	4:30:00 AM	4:31:12 AM				
61		4:31:12 AM	4:32:24 AM				61		4:31:12 AM	4:32:24 AM				
62		4:32:24 AM	4:33:36 AM				62		4:32:24 AM	4:33:36 AM				
63		4:33:36 AM	4:34:48 AM				63		4:33:36 AM	4:34:48 AM				
64		4:34:48 AM	4:36:00 AM				64		4:34:48 AM	4:36:00 AM				
65		4:36:00 AM	4:37:12 AM				65							
66							66							
67							67							
68							68							
69							69							
70						70								
71						71								
72	4:40:00 AM	4:40:00 AM	4:41:12 AM				72	4:40:00 AM	4:40:00 AM	4:41:12 AM				
73		4:41:12 AM	4:42:24 AM				73		4:41:12 AM	4:42:24 AM				
74		4:42:24 AM	4:43:36 AM				74							
75							75							
76							76							
77							77							

## BIODATA PENULIS



### **Muhammad Irfan Ardiansyah**

Lahir di Semarang, pada tanggal 16 Oktober 1995, merupakan anak tunggal dari pasangan Ismaryoto dan Dian. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SDN Ngaliyan Kampus 07, SMPN 1 Semarang, dan SMAN 1 Semarang. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sarjananya di Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Jurusan Teknik Sipil (FTSP-ITS) Surabaya melalui Program Sarjana dan terdaftar dengan NRP. 3113100126. Penulis adalah Mahasiswa Program Sarjana (S1) dengan bidang Studi Struktur dengan mengambil judul tugas akhir **“Perbandingan Kinerja Pelayanan Self Check-In dengan Check-In Konvensional Untuk Maskapai Citilink dan AirAsia di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya”**.

Narahubung

Email : [irfan1610@gmail.com](mailto:irfan1610@gmail.com)