



TUGAS AKHIR – TI 141501

**ANALISIS PERSAINGAN ANTAR-MASKAPAI
PENERBANGAN BERDASARKAN STRATEGI PERUBAHAN
HARGA TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN METODE
*MULTIPLE REGRESSION***

OKKY SUKMAWATI HARJONO

NRP 2512 100 012

Dosen Pembimbing

Dr. Eng. Ir. Ahmad Rusdiansyah, M.Eng., CSCP

NIP. 1968110911995031003

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2016



FINAL PROJECT – TI 141501

**ANALYSIS OF COMPETITION BETWEEN AIRLINES BASED
ON AIRFARE CHANGING STRATEGY BY USING
MULTIPLE REGRESSION METHOD**

OKKY SUKMAWATI HARJONO

NRP 2512 100 012

Supervisor

Dr. Eng. Ir. Ahmad Rusdiansyah, M.Eng., CSCP

NIP. 1968110911995031003

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING

Faculty of Industrial Technology

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2016

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PERSAINGAN ANTAR-MASKAPAI PENERBANGAN BERDASARKAN STRATEGI PERUBAHAN HARGA TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN METODE *MULTIPLE REGRESSION* TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

pada

Program Studi S-1 Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

Oleh :

OKKY SUKMAWATI HARJONO

NRP 2512 100 012

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir :

Dr. Eng. Ir. Ahmad Rusdiansyah, M.Eng., CSCP

NIP. 1968110911995031003



(Halaman ini sengaja dikosongkan).

DISCLAIMER

Penelitian dengan judul “Analisis Persaingan Antar-Maskapai Penerbangan Berdasarkan Strategi Perubahan Harga Tiket Pesawat Menggunakan Metode *Multiple Regression*” merupakan dokumen yang tidak dipublikasikan. Segala bentuk referensi wajib atas izin pembimbing penelitian ini, Dr. Eng. Ir. Ahmad Rusdiansyah, M.Eng., CSCP, yang dapat dihubungi melalui *email* arusdian@ie.its.ac.id. Jika terdapat publikasi (seminar, jurnal nasional atau internasional) berdasarkan penelitian ini, harap mencantumkan penelitian ini pada referensi.

Research with title “Analysis of Competition Between Airlines Based on Airfare Changing Strategy by Using Multiple Regression Method” is an unpublished document. Any form of reference must be under permission of this research supervisor, Dr. Eng. Ir. Ahmad Rusdiansyah, M.Eng., CSCP, who can be reached through email arusdian@ie.its.ac.id. If there is any publishing (seminar, national or international journal) based on this research, please the reference should be attached.

(Halaman ini sengaja dikosongkan).

ANALISIS PERSAINGAN ANTAR-MASKAPAI PENERBANGAN BERDASARKAN STRATEGI PERUBAHAN HARGA TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN METODE *MULTIPLE REGRESSION*

Nama mahasiswa : Okky Sukmawati Harjono
NRP : 2512100012
Pembimbing : Dr. Eng. Ir. Ahmad Rusdiansyah, M.Eng., CSCP

ABSTRAK

Dalam rangka mempertahankan posisi perusahaan pada kompetisi di industri penerbangan, setiap maskapai tentunya memiliki strategi tersendiri. Untuk mengetahui bagaimana persaingan antar-maskapai penerbangan, perlu diketahui bagaimana strategi dari masing-masing maskapai. Salah satu strategi yang diterapkan oleh maskapai penerbangan adalah penentuan harga tiket pesawat yang selalu berubah-ubah untuk memaksimalkan *revenue* perusahaan. Permasalahan yang akan diselesaikan pada penelitian Tugas Akhir ini adalah mengetahui bagaimana respon perubahan harga tiket pesawat dari suatu maskapai penerbangan akibat dari perubahan harga tiket maskapai penerbangan lain. Perubahan harga ini dapat menggambarkan bagaimana persaingan antar-maskapai penerbangan. Maskapai yang diamati dalam penelitian ini adalah Batik Air, Citilink, Garuda, dan Lion Air. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *multiple regression analysis* untuk data *time-series*.

Tahapan dalam pengerjaan penelitian Tugas Akhir ini terdiri dari pengumpulan data harga tiket pesawat, pengembangan model regresi, pengujian numerik berupa uji hipotesis, interpretasi dan analisis hasil, serta pengambilan kesimpulan dan saran. Hasil regresi didapatkan dari *running* model regresi menggunakan *software* R. *Software* ini merupakan *software* statistik yang dapat mengakomodasi berbagai macam model regresi dengan memasukkan persamaan regresi pada perintah *software* R. Pada penelitian ini dilakukan beberapa eksperimen yaitu membagi data pengamatan menjadi 4 kuartal, mengamati bagaimana pengaruh perubahan harga tiket antara dua maskapai sesama *low cost carrier*, sesama *full service carrier*, dan antara *low cost carrier* dan *full service carrier*, serta mengamati perbedaan persaingan antar-maskapai penerbangan pada hari Senin dengan hari Kamis.

Hasil dari penelitian Tugas Akhir ini adalah model *multiple regression* yang dapat menggambarkan hubungan antar-maskapai, pola perubahan harga tiket dari setiap maskapai yang dipengaruhi perubahan harga tiket maskapai lain, respon perubahan harga tiket pesawat dari setiap maskapai penerbangan akibat dari perubahan harga tiket pada maskapai lain, bagaimana persaingan yang terjadi antara dua maskapai sesama dan berbeda model bisnis, dan perbedaan dari persaingan yang terjadi pada jadwal penerbangan di dua hari yang berbeda.

Kata kunci : *multiple regression*, persaingan, perubahan harga tiket

(Halaman ini sengaja dikosongkan).

ANALYSIS OF COMPETITION BETWEEN AIRLINES BASED ON AIRFARE CHANGING STRATEGY BY USING MULTIPLE REGRESSION METHOD

By : Okky Sukmawati Harjono
Student ID : 2512100012
Supervisor : Dr. Eng. Ir. Ahmad Rusdiansyah, M.Eng., CSCP

ABSTRACT

In order to maintain company's position in airline competition, each airlines has their own strategy. To discover about competition between airlines, it must be known the strategy of each airlines. One of airline companies' strategies is airfare determination that always change in order to maximize the companies' revenue. The problem that will be completed in this Final Project research is to find out the airfare changing responses of an airline which caused by the airfare changing of other airlines. This changes can represent the condition of competition between airlines. The airlines that will be analyzed in this research are Batik Air, Citilink, Garuda, and Lion Air. This research will use multiple regression method for time-series data.

The steps in this Final Project research process are airfare data collection, regression model development, numerical examination in the form of hypothesis testing, result interpretation and analysis, conclusion and recommendation. The regression result is obtained from regression model running with R software. This software is a statistic software which can accomodate many regression model by inserting the regression equation in R software's command. In this research, there are several experiments that will be conducted. Those experiments are dividing data quarterly, observing the airfare changing effect between two low cost carrier, two full service carrier, and between low cost and full service carrier, and observing the differences of airlines competition between Monday and Thursday airlines' schedules.

The results of this Final Project research are the multiple regression model which can represent the relationship between airlines, the airfare changing pattern of each airlines that influenced by the airfare changing of other airlines, the airfare changing responses of an airlines that caused by the airfare changing of other airlines, the competition between two airlines that have the same of different business model, and the differences of airlines competition on two different days' schedules.

Key word : airfare changing, competition, multiple regression

(Halaman ini sengaja dikosongkan).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
<i>DISCLAIMER</i>	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
<i>1.5.1 Batasan</i>	7
<i>1.5.2 Asumsi</i>	8
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 <i>Airline Business Models</i>	11
2.1.1 <i>Full-Service Carrier</i>	11
2.1.2 <i>Low-Cost Carrier</i>	12
2.2 <i>Revenue Management</i>	14
2.2.1 <i>Full-Service Carrier Revenue Management</i>	14
2.2.2 <i>Low-Cost Carrier Revenue Management</i>	15
2.3 Ekonometrika	16
2.3.1 <i>Multiple Regression</i>	16
2.3.2 <i>Dynamic Regression Model</i>	18
2.3.3 Pengujian Hipotesis	19

2.4 Review Penelitian Terdahulu.....	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	21
3.2 Penjelasan Diagram Alir Penelitian.....	22
BAB 4 PENGEMBANGAN MODEL DAN PENGUJIAN NUMERIK.....	25
4.1 Penentuan Variabel Model	25
4.2 Pengembangan Model Regresi	27
4.3 Eksperimen	29
4.4 <i>Running</i> Model Regresi Menggunakan <i>Software R</i>	30
4.5 Pengujian Model.....	32
4.5.1 Uji Hipotesis Individual	32
4.5.2 Uji Hipotesis Berganda.....	33
BAB 5 INTERPRETASI DAN ANALISIS HASIL	39
5.1 Pola Perubahan Harga Tiket Tiap Maskapai pada Setiap Kuartal Data	39
5.2 Perbandingan Perubahan Harga Tiket Antar-Maskapai Penerbangan untuk Jadwal Penerbangan Hari Senin	42
5.2.1 <i>Low Cost Carrier vs Low Cost Carrier</i>	42
5.2.2 <i>Full Service Carrier vs Full Service Carrier</i>	43
5.2.3 <i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>	45
5.3 Perbandingan Perubahan Harga Tiket Antar-Maskapai Penerbangan untuk Jadwal Penerbangan Hari Kamis.....	49
5.3.1 <i>Low Cost Carrier vs Low Cost Carrier</i>	49
5.3.2 <i>Full Service Carrier vs Full Service Carrier</i>	50
5.3.3 <i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>	52
5.4 Perbandingan Perubahan Harga Tiket Antar-Maskapai Penerbangan Antara Jadwal Penerbangan Hari Senin dengan Kamis	56
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1 Kesimpulan.....	61
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	20
Tabel 4. 1 Variabel untuk Waktu Keberangkatan Pagi dan Siang Hari Senin.....	26
Tabel 4. 2 Variabel untuk Waktu Keberangkatan Sore dan Malam Hari Senin	26
Tabel 4. 3 Variabel untuk Waktu Keberangkatan Pagi dan Siang Hari Kamis	27
Tabel 4. 4 Variabel untuk Waktu Keberangkatan Sore dan Malam Hari Kamis...27	
Tabel 4. 5 Rekap Persentase Signifikansi Variabel Penerbangan Pagi dan Siang Hari Senin	32
Tabel 4. 6 Rekap Persentase Signifikansi Variabel Penerbangan Sore dan Malam Hari Senin	33
Tabel 4. 7 Rekap Persentase Signifikansi Variabel Penerbangan Pagi dan Siang Hari Kamis	33
Tabel 4. 8 Rekap Persentase Signifikansi Variabel Penerbangan Sore dan Malam Hari Kamis	33
Tabel 4. 9 Nilai <i>F-test</i> Kuartal 1 dan 2 Hari Senin	34
Tabel 4. 10 Nilai <i>F-test</i> Kuartal 3 dan 4 Hari Senin	35
Tabel 4. 11 Nilai <i>F-test</i> Kuartal 1 dan 2 Hari Kamis	36
Tabel 4. 12 Nilai <i>F-test</i> Kuartal 3 dan 4 Hari Kamis	37
Tabel 5. 1 Besaran Perubahan Harga Tiket Maskapai yang Dominan Tiap Kuartal Hari Senin	39
Tabel 5. 2 Besaran Perubahan Harga Tiket Maskapai yang Dominan Tiap Kuartal Hari Kamis	40
Tabel 5. 3 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Lion Air Hari Senin	42
Tabel 5. 4 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Batik Air dan Garuda Hari Senin	44
Tabel 5. 5 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Batik Air Hari Senin	45
Tabel 5. 6 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Garuda Hari Senin.....	46

Tabel 5. 7 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Lion Air dan Batik Air Hari Senin.....	47
Tabel 5. 8 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Lion Air dan Garuda Hari Senin	48
Tabel 5. 9 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Lion Air Hari Kamis	50
Tabel 5. 10 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Batik Air dan Garuda Hari Kamis.....	51
Tabel 5. 11 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Batik Air Hari Kamis.....	52
Tabel 5. 12 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Garuda Hari Kamis.....	53
Tabel 5. 13 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Lion Air dan Batik Air Hari Kamis.....	54
Tabel 5. 14 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Lion Air dan Garuda Hari Kamis.....	55
Tabel 5. 15 Perbandingan Total Variabel Signifikan Antara Hari Senin dan Kamis.....	56
Tabel 5. 16 Perbandingan Kuartal Paling Signifikan Antara Hari Senin dan Kamis.....	58
Tabel 5. 17 Perbandingan Waktu Paling Signifikan Antara Hari Senin dan Kamis.....	59
Tabel 6. 1 Persaingan antara Maskapai Sesama dan Berbeda Model Bisnis	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Lalu Lintas Penerbangan Dalam dan Luar Negeri Indonesia dalam Unit Pesawat Tahun 2003-2014.	1
Gambar 1. 2 Grafik Lalu Lintas Penerbangan Dalam dan Luar Negeri Indonesia dalam Jumlah Penumpang Tahun 2003-2014.....	2
Gambar 1. 3 Grafik Harga Tiket Pesawat Surabaya-Jakarta untuk Penerbangan Pagi Sejak 14 November 2015 untuk Tanggal Keberangkatan 14 Desember 2015	4
Gambar 3. 1 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	21
Gambar 3. 2 Diagram Alir Metodologi Penelitian (Lanjutan).....	22
Gambar 4. 1 Contoh Perintah pada <i>Software R</i>	30
Gambar 4. 2 Contoh <i>Output</i> pada <i>Software R(a)</i>	31
Gambar 4. 3 Contoh <i>Output</i> pada <i>Software R(b)</i>	31
Gambar 4. 4 Contoh <i>Output</i> pada <i>Software R(c)</i>	31
Gambar 4. 5 Contoh <i>Output</i> pada <i>Software R(d)</i>	32
Gambar 6. 1 Pengaruh yang Lebih Signifikan Antar-Maskapai untuk Hari Keberangkatan Senin	62
Gambar 6. 2 Pengaruh yang Lebih Signifikan Antar-Maskapai untuk Hari Keberangkatan Kamis	62

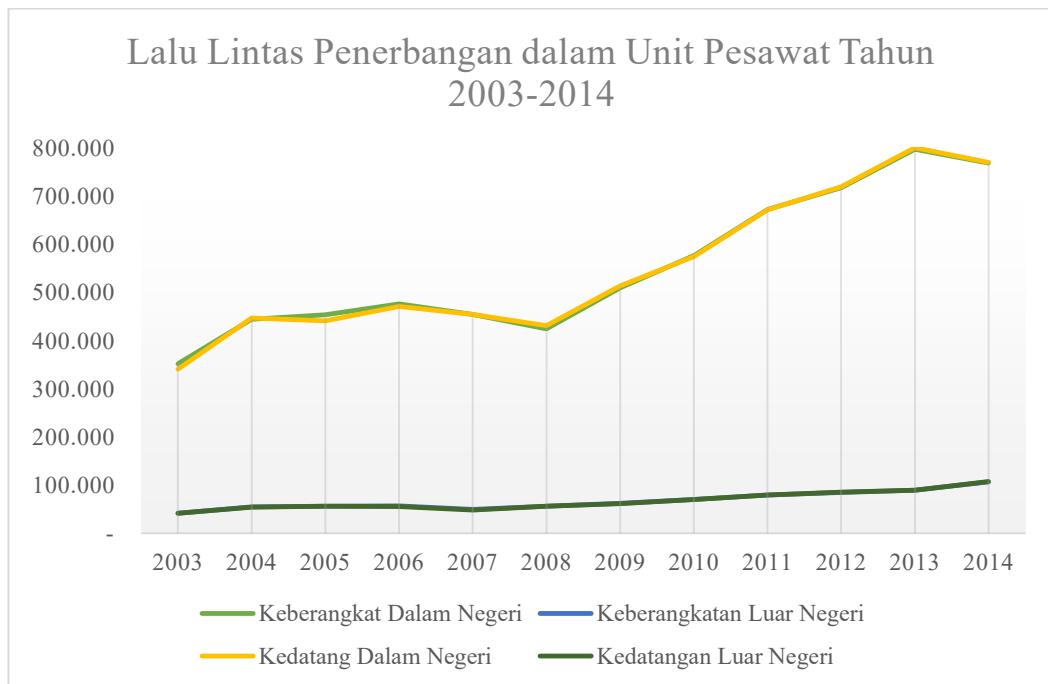
(Halaman ini sengaja dikosongkan).

BAB 1

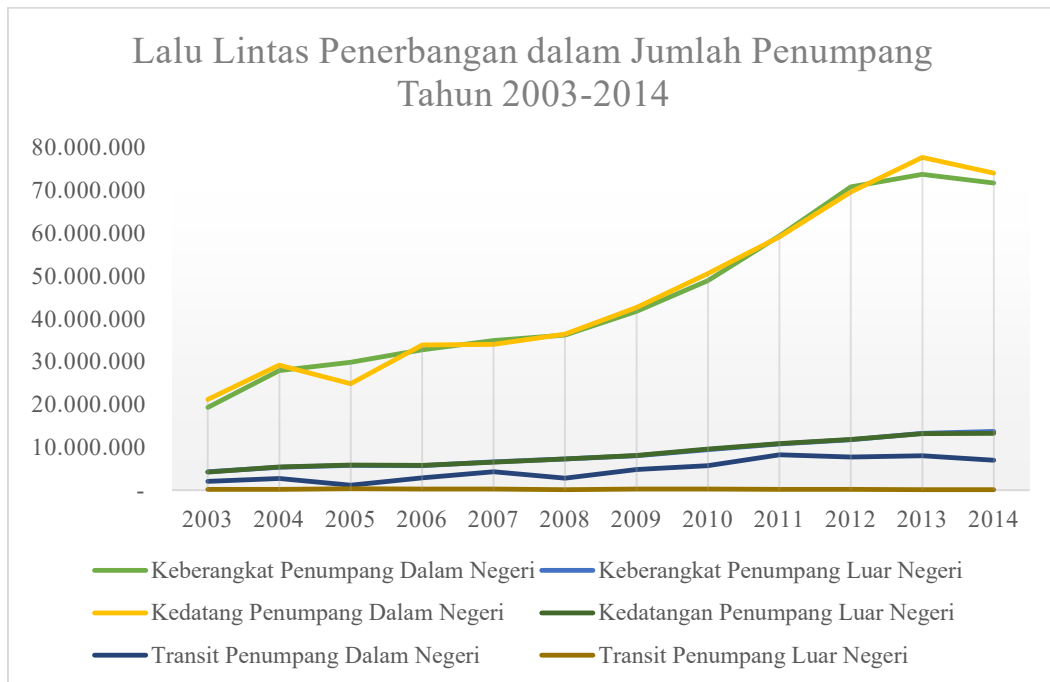
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri penerbangan Indonesia sedang mengalami perkembangan dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini dapat dilihat dari lalu lintas penerbangan di Indonesia baik dalam maupun luar negeri yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Grafik berikut menunjukkan lalu lintas penerbangan dalam dan luar negeri Indonesia dalam jumlah pesawat dan penumpang pada tahun 2003 hingga 2014:



Gambar 1. 1 Grafik Lalu Lintas Penerbangan Dalam dan Luar Negeri Indonesia dalam Unit Pesawat Tahun 2003-2014 (Badan Pusat Statistik 2016).



Gambar 1. 2 Grafik Lalu Lintas Penerbangan Dalam dan Luar Negeri Indonesia dalam Jumlah Penumpang Tahun 2003-2014 (Badan Pusat Statistik 2016).

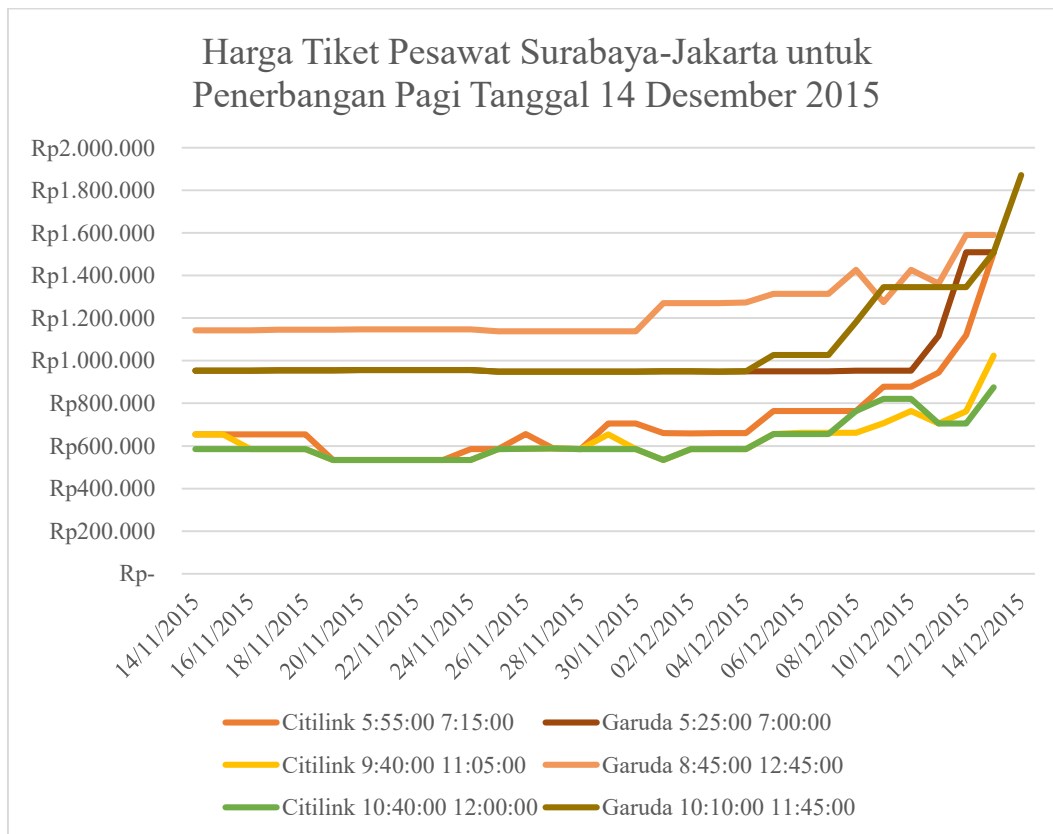
Berdasarkan Gambar 1.1 dan Gambar 1.2, jika dibandingkan dengan penerbangan luar negeri, penerbangan dalam negeri memiliki arus lalu lintas yang lebih tinggi. Sebagaimana dikutip dari Business News (2013), Wakil Menteri Perhubungan, Bambang Susantono menyatakan bahwa ada gairah yang besar pada pertumbuhan penerbangan di Indonesia, terutama pada penerbangan dalam negeri. Kondisi ini disebabkan oleh adanya peningkatan aktivitas bisnis dan sektor pariwisata yang mendorong pertumbuhan penerbangan domestik. Dengan kecenderungan peningkatan lalu lintas penerbangan ini dan didukung oleh adanya deregulasi penerbangan pada tahun 2000, perusahaan-perusahaan maskapai penerbangan juga semakin banyak bermunculan. Deregulasi penerbangan tahun 2000 merupakan kebijakan pemerintah yang memberikan izin bagi maskapai penerbangan baru untuk menerbangi rute-rute gemuk dan mencabut larangan masuk dan izin pengoperasian pesawat sehingga maskapai bebas menentukan tipe pesawat yang akan dioperasikan tanpa batasan umur, asalkan memenuhi persyaratan dan kelaikan udara yang diatur dalam Keputusan Presiden No. 33 tahun 2000. Data Direktorat Jendral Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan menunjukkan bahwa pada tahun 2016 terdapat 12 maskapai penerbangan niaga

berjadwal yang beroperasi. Selain penerbangan niaga berjadwal, masih banyak maskapai lain yang termasuk dalam kategori penerbangan niaga tidak berjadwal (*carter*), penerbangan khusus kargo, serta penerbangan bukan niaga (Direktorat Jendral Perhubungan Udara, 2016).

Meskipun industri penerbangan mengalami peningkatan dalam arus lalu lintasnya, profit margin dari kebanyakan maskapai penerbangan justru rendah. Dengan tingginya tingkat kompetisi di industri penerbangan, banyak maskapai yang kesulitan untuk mendapatkan profit. Dalam hal ini, *low-cost carrier* telah memberikan *competitive pressure* yang patut untuk diperhitungkan terhadap *traditional network carriers* atau *full-service carriers* (Zuidberg, 2014). *Low-cost airlines* umumnya dikenal sebagai “*budget airlines*”, menarget pangsa pasar yang *price sensitive* atau “*non-business*” *corner* pada pasar (Pels & Rietveld, 2004). Sedangkan *full-service carrier* dikenal dengan maskapai yang berlabel milik negara, menarget beberapa segmen pasar dengan menawarkan *product differentiation* kepada masing-masing segmen pasar. Selain menarget pangsa pasar untuk *leisure traveller* yang *price sensitive*, *full-service carrier* juga menarget *business traveller* yang *time-sensitive* sehingga memiliki *willingness-to-pay* yang lebih tinggi (Cento, 2009). Namun, semakin lama *business traveller* juga memilih untuk terbang menggunakan *low-cost carriers* dengan pertimbangan harga dan kualitas dari beberapa alternatif, atau secara sederhana karena biaya perjalanan telah berkurang akibat dari krisis ekonomi. Sekarang dengan *business travellers* yang juga memilih *low-cost carriers*, segmentasi pasar dari *low-cost carriers* dan *full-service carriers* mulai berpotongan (Pels & Rietveld, 2004). Tidak jarang *low-cost carrier* berkompetisi dengan *full-service carrier* pada rute yang sama dan pada segmen yang serupa. Dengan berkembangnya *low-cost carrier*, *full-service carrier* merespon kompetisi ini dengan mereduksi biaya meskipun masih tertinggal jauh dari *low-cost carrier*. Mereka mencoba untuk menerapkan strategi pemotongan biaya dengan mengadopsi beberapa karakteristik dari *low-cost carrier* agar dapat tetap bertahan pada kondisi lingkungan yang sudah berubah (Cento, 2009).

Terlepas dari persaingan antara *low-cost carrier* dengan *full-service carrier*, pada industri penerbangan *airfare* dimodifikasi secara rutin dengan adanya *airlines' dynamic pricing* dan *revenue management system*. Dengan kondisi *airline*

yang memiliki *fixed seat inventory*, perlu adanya pendistribusian dan penentuan harga agar sesuai dengan ketidakpastian *demand* dengan cara membeda-bedakan *customers* yang heterogen. Karakter pelanggan berbeda-beda dalam hal *price-sensitivity*, *arrival rates*, dan waktu pemesanan tiket. Suatu observasi empiris membuktikan bahwa terdapat variasi yang signifikan dalam pola harga harian untuk rute yang sama (Mantin & Koo, 2009). Industri penerbangan di Indonesia juga memiliki kondisi yang serupa. Terjadi perubahan harga tiket pesawat setiap harinya. Sebagai contoh, pada rute penerbangan dari Surabaya menuju Jakarta, harga tiket mengalami perubahan sejak satu bulan sebelum keberangkatan. Grafik berikut menunjukkan perubahan harga tiket pesawat untuk maskapai Citilink yang merupakan *low-cost carrier* dan Garuda Indonesia yang merupakan *full-service carrier*.



Gambar 1. 3 Grafik Harga Tiket Pesawat Surabaya-Jakarta untuk Penerbangan Pagi Sejak 14 November 2015 untuk Tanggal Keberangkatan 14 Desember 2015 (Pengamatan; data diperoleh dari www.traveloka.com).

Dalam rangka mempertahankan posisi perusahaan pada kompetisi di industri penerbangan, setiap maskapai tentunya memiliki strategi tersendiri. Untuk mengetahui bagaimana persaingan antar-maskapai penerbangan, perlu diketahui bagaimana strategi dari masing-masing maskapai. Salah satu strategi yang diterapkan oleh maskapai penerbangan adalah penentuan harga tiket pesawat yang selalu berubah-ubah untuk memaksimalkan *revenue* perusahaan. Beberapa studi tentang industri penerbangan menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat konsentrasi pasar, tingkat harga rata-rata juga semakin meningkat (Borenstein, 1992; Morrison dan Winston, 1990, dikutip dari Mantin dan Koo, 2009). Menurut Borenstein dan Rose (1994) yang dikutip dari Mantin dan Koo (2009), terdapat dampak yang negatif dari konsentrasi pasar terhadap persebaran harga. Informasi mengenai perubahan harga tiket ini cenderung lebih mudah didapatkan dibandingkan strategi yang lain karena setiap maskapai pasti mempublikasikan harga tiket-nya kepada *customer*. Dengan kemudahan mendapatkan informasi mengenai harga tiket pesawat, persaingan antar-maskapai dapat diketahui dengan menganalisis bagaimana perilaku perubahan harga tiap maskapai, apakah terdapat hubungan antara kebijakan penentuan harga dari tiap maskapai atau tidak.

Untuk melakukan analisis mengenai persaingan antar-maskapai berdasarkan perubahan harga tiket, dapat digunakan ilmu Ekonometrika. Ekonometrika adalah suatu ilmu dan seni di dalam penggunaan dan pengembangan metode matematika statistik untuk mengestimasi hubungan antar-variabel yang dipreposisi oleh teori ekonomi dari data yang ada (Wooldridge, 2005, dikutip dari Ariefianto, 2012). Fokus utama dari ekonometrika adalah pada permasalahan dalam pengumpulan dan penganalisis data yang bersifat *nonexperimental economic data*. *Nonexperimental data* tidak dikumpulkan melalui eksperimen terkontrol, melainkan berdasarkan kondisi *real* yang terjadi pada individu, perusahaan, atau segmen ekonomi tertentu (Wooldridge, 2005). *Tools* utama yang digunakan dalam ekonometrika adalah regresi karena dengan regresi dapat diungkapkan hubungan antarvariabel dengan memasukkan unsur kausalitas. Dengan regresi, jika suatu variabel berubah, dapat diketahui apa dampak dari perubahan tersebut terhadap variabel lain. Analisis regresi dapat dikembangkan menjadi suatu analisis yang

sifatnya sangat kompleks akibat dari karakteristik data, pelanggaran asumsi statistik, *nonstationary*, dan sebagainya (Ariefianto, 2012).

Untuk mengetahui bagaimana persaingan antar-maskapai penerbangan di Indonesia, pada penelitian Tugas Akhir ini dilakukan analisis terhadap perubahan harga tiket pesawat dari setiap maskapai penerbangan untuk rute yang sama. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat respon perubahan harga dari suatu maskapai penerbangan terhadap perubahan harga yang terjadi pada maskapai lain. Pada analisis ini, tidak hanya satu variabel harga tiket dari satu maskapai saja yang ditelusuri pengaruhnya, melainkan juga harga tiket dari maskapai lain pada rute penerbangan yang sama. Selain itu, data harga tiket yang digunakan merupakan data *time-series*. Nilai harga tiket pada suatu titik waktu tertentu tidak hanya dipengaruhi oleh nilai harga pada titik waktu yang sama, melainkan juga dipengaruhi oleh nilai harga pada titik waktu yang lain. Oleh karena itu, metode yang digunakan adalah *multiple regression analysis* untuk data *time-series*.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah bagaimana respon perubahan harga tiket pesawat dari suatu maskapai penerbangan akibat dari perubahan harga tiket maskapai penerbangan lain. Perubahan harga ini dapat menggambarkan bagaimana persaingan antar-maskapai penerbangan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian Tugas Akhir ini antara lain:

- a. Menghasilkan model *multiple regression* untuk data *time-series* yang menggambarkan hubungan antara perubahan harga tiket setiap maskapai penerbangan terhadap perubahan harga tiket maskapai lain.
- b. Mengetahui pola perubahan harga tiket pesawat dari setiap maskapai akibat dari perubahan harga tiket maskapai lain pada suatu periode waktu tertentu.
- c. Mengetahui bagaimana respon perubahan harga tiket pesawat dari setiap maskapai penerbangan akibat dari perubahan harga tiket pada maskapai lain.

- d. Mengetahui bagaimana persaingan yang terjadi antara sesama *low cost carrier*, sesama *full service carrier*, dan antara *low cost carrier* dan *full service carrier*.
- e. Mengetahui perbedaan dari persaingan yang terjadi pada jadwal penerbangan di dua hari yang berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

Kontribusi yang dapat diberikan dari hasil penelitian Tugas Akhir ini antara lain:

- Memberikan pengetahuan mengenai bagaimana persaingan antar-maskapai penerbangan di Indonesia berdasarkan hubungan perubahan harga tiket antar-maskapai penerbangan.
- Sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai persaingan antar-maskapai penerbangan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian Tugas Akhir ini, terdapat ruang lingkup yang mencakupi penelitian ini agar penelitian tidak terlampaui jauh dari tujuan yang diinginkan. Ruang lingkup ini terdiri dari batasan dan asumsi sebagai berikut:

1.5.1 Batasan

Batasan yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini antara lain:

- Data yang digunakan merupakan data sekunder yang berasal dari situs www.traveloka.com.
- Data harga tiket pesawat yang digunakan merupakan data harga untuk penerbangan rute Surabaya(SUB) – Jakarta(CGK).
- Data harga tiket pesawat yang diamati merupakan harga tiket untuk jadwal keberangkatan penerbangan pada 14 Desember 2015 dan 17 Desember 2015.
- Data diambil sejak tanggal 30 hari sebelum hingga hari keberangkatan (*departure date*) untuk kedua jadwal keberangkatan.
- Data harga tiket dikumpulkan berdasarkan *daily basis* sejumlah 20 data tiap harinya dengan waktu pengambilan data berupa waktu *random*.

- Maskapai yang menjadi objek amatan utama adalah Batik Air, Citilink, Garuda, dan Lion Air. Objek amatan utama ini merupakan objek yang akan diamati persaingannya.

1.5.2 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini antara lain:

- Hari Senin, 14 Desember 2015 dan Kamis, 17 Desember 2015 merupakan *weekdays* dengan hari Senin merupakan *peak day* dan Kamis merupakan *non-peak day* untuk arus penerbangan rute Surabaya(SUB) – Jakarta(CGK).
- Tidak ada perubahan strategis perusahaan yang signifikan dari perusahaan maskapai yang diamati.
- Tidak terjadi krisis keuangan yang berdampak besar pada harga tiket pesawat.
- Industri penerbangan bukan merupakan industri yang bersifat monopoli sehingga terdapat persaingan di dalamnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian Tugas Akhir disusun untuk mempermudah proses penulisan dari hasil penelitian. Sistematika penulisan ini dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

- **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada Bab 1 akan dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup yang terdiri dari batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan dari penelitian Tugas Akhir.

- **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Pada Bab 2 akan dijelaskan mengenai landasan teori yang digunakan sebagai dasar dalam pengerjaan penelitian Tugas Akhir ini. Landasan teori yang digunakan antara lain *airline business model* yang terdiri dari *full-service carrier* dan *low-cost carrier*, *revenue management* untuk kedua *airline business models*, serta metode yang digunakan sebagai *tools* dalam pengolahan data dari penelitian ini.

- **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Pada Bab 3 akan dijelaskan mengenai tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian Tugas Akhir ini. Tahapan tersebut terdiri dari pengumpulan data tiket pesawat, pembuatan model *multiple regression*, percobaan numerik, interpretasi dan analisis hasil permodelan, serta penarikan kesimpulan dan saran.

- **BAB 4 PENGEMBANGAN MODEL DAN PENGUJIAN NUMERIK**

Pada Bab 4 akan dijelaskan mengenai pengembangan model *dynamic multiple regression* berdasarkan data harga tiket pesawat yang dikumpulkan. Setelah model regresi terbentuk, dilakukan pengujian numerik untuk mengetahui signifikansi dari setiap variabel dan setiap persamaan. Pengujian numerik ini akan menentukan apakah model nantinya dapat digunakan sebagai acuan dalam mencapai tujuan penelitian.

- **BAB 5 INTERPRETASI DAN ANALISIS HASIL**

Pada Bab 5 akan dijelaskan mengenai interpretasi dari hasil *running* model regresi. Selanjutnya akan dijelaskan mengenai analisis bagaimana perilaku perubahan harga tiket berdasarkan hasil *running* dari model regresi.

- **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada Bab 6 akan dijelaskan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian Tugas Akhir ini serta saran yang dapat diberikan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Airline Business Models*

Model bisnis pada industri penerbangan berbeda-beda berdasarkan bagaimana maskapai menghasilkan *revenue*, menawarkan produk, memberikan *value-added services*, memperoleh sumber pendapatan, dan target konsumen yang dituju. Adanya deregulasi dan kompetisi antar-perusahaan menyebabkan beberapa penyesuaian bisnis model dari tiap *player* terhadap kompetitornya. Terdapat tiga macam *airline business models* yaitu *full-service carrier*, *low-cost carrier*, dan *charter carrier* (Cento, 2009). Namun, pada penelitian hanya akan dibahas bisnis model *full-service carrier* dan *low-cost carrier* karena *charter carrier* sebagai objek yang diamati dalam penelitian.

2.1.1 *Full-Service Carrier*

Menurut Cento (2009), *full-service carrier* (FSC) adalah suatu perusahaan maskapai penerbangan yang awalnya merupakan maskapai penerbangan milik negara yang kemudian dikembangkan setelah mengalami proses deregulasi pasar menjadi perusahaan maskapai penerbangan dengan elemen bisnis model sebagai berikut:

- *Core business*: penerbangan penumpang, kargo, dan *maintenance*.
- *Hub-and-spoke network*: FSC memiliki tujuan utama yaitu mencakup secara menyeluruh sebanyak mungkin *demand* yang ada dengan mengoptimalkan konektivitas pada *hub*.
- *Global player*: pangsa pasar domestik, internasional, dan antar-benua ter-*cover* oleh FSC dengan *short-*, *medium-*, dan *long-haul flights* dari *hubs* ke hampir semua benua.
- *Alliances development*: untuk mengembangkan *global network*, FSC bekerja sama dengan maskapai partner dan menjadi bagian dari *multi-HS systems*.

- *Vertical product differentiation*: FSC memberikan *in-flight* dan *ground service*, *electronic services* (*check-in* melalui Internet), dan *travel rules* untuk mencakup semua segmen pelanggan yang ada.
- *Customer relationship management*: setiap FSC memiliki *loyalty program* maskapai untuk *customer* yang sering melakukan penerbangan menggunakan maskapai yang bersangkutan atau sering disebut dengan *frequent flyer program*. Tujuan dari diterapkannya CRM adalah agar perusahaan dapat *manage customer*-nya lebih baik dengan memberikan *customer* pengalaman yang berbeda dalam pembelian tiket dan perjalanan yang menggambarkan *service* dari perusahaan. Pengalaman berbeda untuk *frequent flyer* dapat berupa diskon atau bonus-bonus lain yang dapat membuat *customer* untuk lebih sering menggunakan jasa maskapai.
- *Yield management and pricing*: dengan tujuan untuk memaksimalkan *revenues*, FSC menerapkan *pricing and yield management* yang canggih untuk mendukung *product differentiation*.
- *Multi-channel sales*: FSC meng-cover seluruh *channel* penjualan, yaitu *indirect off-line* (melalui agen perjalanan) atau *indirect on-line* (melalui *web electronic-agents*), *direct online* (melalui *website* maskapai), dan *direct off-line* (melalui *call-center*, kantor cabang, dan kantor bandara maskapai) (Cento, 2009).

2.1.2 Low-Cost Carrier

Low-cost carrier (LCC) merupakan perusahaan maskapai penerbangan yang didesain untuk memiliki *competitive advantage* dari segi biaya terhadap *full-service carrier*. LCC juga dikenal dengan *low fare* atau *no-frills airline*. Untuk memperoleh keuntungan, LCC menerapkan bisnis model yang lebih sederhana dibandingkan dengan FSC. Model bisnis dari LCC dijelaskan pada elemen-elemen berikut:

- *Core business*: penerbangan penumpang dan penawaran *ancillary* atau layanan tambahan yang tidak termasuk dalam pembelian tiket perjalanan seperti komisi

dari hotel atau perusahaan penyewaan mobil, biaya *credit card*, *luggage charges*, *in-flight food and beverages*, dan *advertising place*.

- *Point-to-point network*: jaringan dikembangkan dari satu atau beberapa bandara yang disebut *bases* dimana maskapai mulai mengoperasikan rute menuju ke destinasi utama yang masih berada dalam satu kontinental. *Airport bases* hanya berfungsi sebagai *aircraft logistics and maintenance bases*.
- *Secondary airports*: rute dari LCC umumnya berasal dari *secondary* atau *tertiary airports* yang memiliki biaya dan kepadatan penerbangan yang lebih rendah.
- *Single aircraft fleet*: LCC umumnya beroperasi dengan satu tipe pesawat seperti Boeing 737 yang berukuran kecil. Komposisi armada pesawat ini mengacu pada operasi LCC yang melayani rute pendek dan menengah.
- *Aircraft utilization*: waktu keberadaan pesawat di udara dalam sehari lebih banyak dibandingkan FSC, mengingat FSC mempertimbangkan *connectivity schedule*.
- *No frills service*: LCC tidak menerapkan *product differentiation* sehingga tidak terdapat *frills service* seperti *lounge service*, pilihan tempat duduk, dan *frequent flyer program* seperti pada FSC. Batasan yang ada pada biaya perjalanan dihilangkan sehingga tiket tidak dapat di-*refund* dan tidak ada kemungkinan untuk melakukan pemesanan ulang pada maskapai lain.
- *Minimized sales/reservation costs*: seluruh tiket berupa elektronik dan sistem distribusi dilakukan melalui Internet atau telepon *sales center*. Penumpang akan menerima *e-mail* yang berisi detail perjalanan dan nomor konfirmasi ketika melakukan pembelian. LCC tidak menggunakan perantara *travel agents* untuk penjualan tiket.
- *Ancillary services*: LCC memiliki sumber *revenue* selain dari penjualan tiket, yaitu komisi dari hotel dan perusahaan *car rental*, biaya kartu kredit, biaya lebih untuk *luggage*, *in-flight food and beverages*, dan *advertising space* (Cento, 2009).

2.2 Revenue Management

Menurut Lieberman (1991) yang dikutip dari Cento (2009), *revenue management* merupakan suatu pendekatan sistematis untuk menerapkan *pricing* dan *inventory controls* pada penjualan suatu aset yang *perishable*. Tujuan dari *revenue management* adalah untuk memaksimalkan *operating revenue* di dalam lingkungan pasar yang kompleks. Salah satu pengaplikasian dari *revenue management* ini adalah pada industri penerbangan. *Demand* dari industri penerbangan dikarakteristikan berdasarkan faktor-faktor antara lain fluktuasi tinggi, heterogenitas *customer*, ketidakpastian dari waktu keberangkatan penumpang, serta banyaknya destinasi perjalanan. Di samping itu, *airline supply* terbatas oleh adanya kapasitas pesawat serta memiliki sifat yang sangat *perishable*, dimana *seats* yang tidak terjual tidak dapat digunakan kembali setelah penerbangan berangkat. Dengan kondisi tersebut, proses dari *pricing* dan *inventory control* di industri penerbangan merupakan hal kompleks yang perlu dihadapi oleh pelaku-pelaku industri ini (Cento, 2009). Pada subbab ini dijelaskan mengenai *revenue* atau *yield management* dari *full-service carrier* dan *low-cost carrier*.

2.2.1 Full-Service Carrier Revenue Management

Penumpang memiliki perilaku yang berbeda-beda sehingga *demand* dapat disegmentasikan. Variabel yang digunakan dalam menentukan segmentasi *customer* antara lain tujuan dilakukannya perjalanan (untuk bisnis atau liburan), waktu pembelian (pemesanan awal atau mendekati waktu keberangkatan), dan lokasi pembelian tiket (negara tempat transaksi pembelian, Internet, *travel agent*, atau *airport ticket office*). *Business travellers* akan melakukan pemesanan lebih terlambat dibandingkan *leisure travellers*, serta sering memerlukan perubahan terhadap rencana perjalanan secara mendadak. Umumnya *demand* untuk *business travellers* terkonsentrasi pada penerbangan di awal atau akhir hari kerja dalam satu minggu. Sebagai respon dari *market segmentation*, maskapai membedakan kualitas yang diberikan dengan kepada konsumen dengan menambahkan *extra services* dari layanan transportasi dasar berupa *in-flight services*, *ground services* (makanan dan hiburan, *check-in* cepat, ruang tunggu VIP, dan sebagainya), serta *fences*. *Product fences* merupakan *rules* yang mengatur tentang pembelian tiket dan kondisi yang

diberikan kepada setiap kategori penumpang. Tujuan dari adanya *product fences* adalah untuk memastikan bahwa setiap segment penumpang melakukan pembelian terhadap level kualitas yang dibutuhkannya. Contoh dari *product fences* antara lain penalti untuk pembatalan tiket atau perubahan tanggal keberangkatan, batas waktu pembelian, atau jumlah hari minimum untuk tinggal di destinasi perjalanan dalam *round-trip flight*. Produk yang ditawarkan oleh maskapai kepada *market* berupa *aircraft reservation classes*. Satu atau lebih *airfare* dapat diaplikasikan untuk setiap kelas pemesanan. *Airfare levels* ditentukan berdasarkan perbedaan *willingness-to-pay* dan kualitas produk yang diinginkan dari penumpang. *Willingness-to-pay* dan kualitas produk yang diinginkan penumpang dipengaruhi oleh tujuan dilakukannya perjalanan dan karakteristik personal dari setiap penumpang. *Leisure travellers* cenderung lebih *price-elastic*, sedangkan *business travellers* lebih *time-sensitive* dan kurang *price-elastic*. Suatu literatur teoritis pada Cento (2009) menunjukkan bahwa *booking classes* dan *fences* memungkinkan adanya *price discrimination* pada maskapai.

2.2.2 *Low-Cost Carrier Revenue Management*

Revenue management dari *low-cost carrier* (LCC) memiliki perbedaan yang cukup signifikan dari *full-service carrier* (FSC). *Revenue management* dari LCC berdasarkan pada konsep bahwa terdapat *large-price sensitive market* yang tersembunyi yang akan menggunakan jasa penerbangan hanya ketika harga dirasa cukup rendah. Berbeda dari FSC, pada LCC tidak ada *market segmentation* secara eksplisit. Segmentasi hanya ada pada perbedaan waktu pemesanan dan pilihan penerbangan. Penumpang yang ingin mendapatkan harga yang lebih rendah harus melakukan pemesanan lebih awal atau pada penerbangan dengan *demand* yang lebih sedikit. Pada LCC juga tidak terdapat *product differentiation* dan *fences* dihilangkan. Faktor utama agar dapat menawarkan *low fares* adalah dengan memiliki *low operating costs*. LCC melakukan modifikasi terhadap *selling price* untuk tiap penerbangan sebagai fungsi terhadap waktu *departure*. Jika harga sangat rendah, penerbangan akan terisi penuh lebih awal. Sebaliknya, jika harga terlalu tinggi, penerbangan beresiko untuk melakukan *departure* dengan kursi kosong.

Setiap penerbangan pada LCC hanya memiliki satu harga yang tersedia pada setiap waktu, tidak sebanyak *booking classes* pada FSC (Cento, 2009).

2.3 Ekonometrika

Ekonometrika merupakan dasar dari pengembangan metode statistik dalam mengestimasi hubungan ekonomi, menguji teori ekonomi, serta mengevaluasi dan mengimplementasikan kebijakan pemerintah atau perusahaan. Ekonometrika telah berkembang menjadi disiplin ilmu yang berbeda dari statistik matematika karena fokus utama dari ekonometrika adalah pada permasalahan dalam pengumpulan dan penganalisis data yang bersifat *nonexperimental economic data*. *Nonexperimental data* tidak dikumpulkan melalui eksperimen terkontrol pada individu, perusahaan, atau segmen ekonomi tertentu. Data ini juga sering disebut sebagai *observational data* untuk menegaskan bahwa peneliti merupakan kolektor data yang sifatnya pasif. Metode yang umumnya digunakan dalam ekonometrika adalah regresi (Wooldridge, 2005). Dalam penelitian Tugas Akhir ini, metode regresi yang digunakan adalah *multiple regression* untuk *time series data* karena data yang digunakan berbentuk *time-series* dengan variabel independen lebih dari satu.

2.3.1 Multiple Regression

Secara alami, ketika faktor yang mempengaruhi model dalam menjelaskan *dependent variable* ditambah, maka lebih banyak variasi pada *dependent variable* yang dapat dijelaskan. *Multiple regression analysis* lebih dapat melakukan analisis yang *ceteris paribus* karena dapat dilakukan kontrol secara eksplisit terhadap banyak faktor lain yang berpengaruh pada *dependent variable*. Model umum dari *multiple linear regression* pada populasi adalah (Wooldridge, 2005):

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k + u \quad (2.1)$$

dengan:

$\beta_0 = \text{intercept}$

$\beta_k = \text{parameter yang berasosiasi dengan } x_k$

$u = \text{error term atau disturbance, yaitu faktor lain yang berpengaruh terhadap } y.$

Untuk mengestimasi nilai parameter dari suatu persamaan regresi, salah satu metode yang dapat digunakan adalah *ordinary least square* (OLS). Metode ini dilakukan dengan meminimalkan nilai *residual sum of square*. Penggunaan OLS mensyaratkan pemenuhan beberapa asumsi Gauss-Markov atau asumsi regresi linier klasik sebagai berikut:

$$E(u_i) = 0 \quad (2.2)$$

$$var(u_i) = \sigma^2 \quad (2.3)$$

$$cov(u_i, u_j) = 0 \quad (2.4)$$

$$cov(x_i, u_i) = 0 \quad (2.5)$$

$$u_i \sim N(0, \sigma^2) \quad (2.6)$$

Asumsi (2.2) menyatakan bahwa rata-rata residual adalah nol. Asumsi ini dapat tercapai jika parameter intersep diasumsikan tidak sama dengan nol. Asumsi (2.3) menyatakan bahwa variansi dari residual bersifat konstan (homokedastis). Asumsi (2.4) dan (2.5) menyatakan bahwa tidak ada korelasi antar-residual dan antara residual dengan variabel bebas. Asumsi (2.6) menyatakan bahwa residual terdistribusi secara normal dengan rata-rata nol dan variansi konstan. Formulasi dari OLS adalah:

$$Min \sum_i^n (y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 x_{1i} - \hat{\beta}_2 x_{2i} - \dots - \hat{\beta}_k x_{ki})^2 \quad (2.7)$$

Dengan menggunakan kalkulus, kondisi orde pertama terhadap $\hat{\beta}_j$ adalah berupa suatu sistem persamaan linier sebanyak i dengan $k + 1$ variabel. Penyelesaian dari sistem persamaan ini akan menghasilkan estimasi OLS dari model regresi linier yang disebut dengan *sample regression function* (SRF) sebagai berikut:

$$\hat{y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_1 + \dots + \hat{\beta}_k x_k + v \quad (2.8)$$

Estimator intersep $\hat{\beta}_0$ adalah prediksi nilai y jika nilai dari seluruh variabel bebas pada model adalah nol. Parameter yang lain memiliki interpretasi parsial. Parameter j menunjukkan besarnya perubahan variable y jika variabel bebas ke j (x_j) berubah dengan asumsi variabel bebas lainnya selain x_j tidak berubah (*ceteris paribus*). Secara matematis hal tersebut diformulasikan sebagai berikut (Ariefianto, 2012):

$$\Delta \hat{y} = \hat{\beta}_j \Delta x_j \quad (2.9)$$

2.3.2 Dynamic Regression Model

Dalam pengembangan model *multiple regression* untuk variabel *time-series*, salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah adanya dinamika dari nilai data. Nilai dari suatu variabel tidak hanya dipengaruhi oleh nilai variabel lain pada periode waktu yang sama, melainkan juga dipengaruhi oleh nilai variabel pada periode waktu yang berbeda. Jika model yang dikembangkan tidak mempertimbangkan aspek dinamis dari data, dapat terjadi mis-spesifikasi yang menyebabkan parameter menjadi bias atau adanya autokorelasi dan heterokedastisitas. Salah satu teknik ekonometrika yang dapat mengakomodasi dinamika data adalah *Auto-Regressive Distributed Lag* (ADL). Suatu model ADL dengan 1 variabel bebas dan orde p , r , dan q dapat diformulasikan menjadi:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i y_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_i x_{t-i} + \sum_{i=1}^q \delta_i \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.10)$$

dengan:

p = orde *lag* dari variabel terikat (komponen *auto-regressive*)

r = orde *lag* dari variabel bebas

q = orde *lag* dari residual (komponen *moving average*).

Model pada persamaan (2.10) bersifat dinamis. y_t tidak hanya dipengaruhi oleh nilai variabel bebas x_t tetapi juga oleh nilai variabel terikat dan variabel residual di masa lalu serta diskrepansi yang ada di antara hubungan keduanya (residual).

Estimasi dan evaluasi dari model ADL merupakan pengembangan dari teknik OLS. Namun, terdapat beberapa asumsi tambahan yang digunakan untuk menjamin bahwa parameter yang ditemukan tidak bias dan efisien. Asumsi tambahan yang diperlukan adalah:

- Variabel penjelas (sisi sebelah kanan regresi) bersifat eksogen. Hal ini berlaku untuk variabel x_t dan *lag*-nya serta *lag* dari variabel terikat.
- Seluruh parameter *autoregressive* β_i memiliki nilai absolut di bawah 1. Persyaratan ini disebut stasioneritas.

Pada model ADL, pengujian untuk mengetahui apakah parameter dinamis signifikan dapat dilakukan dengan Wald Test. Koefisien determinasi (R^2) memiliki interpretasi sebagai variansi dari variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Dengan model ADL, dapat dibedakan parameter respon jangka pendek dan

jangka panjang. Misalnya persamaan (2.5) disederhanakan dengan menghilangkan parameter koreksi *error* seperti berikut:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i y_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_i x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.11)$$

Pada persamaan (2.6), koefisien γ_i disebut sebagai parameter respon jangka pendek. Koefisien respon jangka panjang (λ) diperoleh ketika variabel terikat dan variabel bebas tidak mengalami pergerakan atau sistem berada pada kondisi seimbang sehingga $y_t = y_{t-1} = \dots = y_{t-p}$ dan $x_t = x_{t-1} = x_{t-r}$. Secara matematis (Ariefianto, 2012):

$$\lambda = \frac{\sum_{i=0}^r \gamma_i}{1 - \sum_{i=1}^p \beta_i} \quad (2.12)$$

2.3.3 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah parameter yang diperoleh dari estimasi sudah signifikan secara statistik. Terdapat dua jenis pengujian hipotesis pada model *multiple regression*, yaitu pengujian hipotesis individual dan pengujian hipotesis berganda. Pengujian hipotesis individual menggunakan pengujian statistik berdasarkan *p-value*. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah suatu parameter regresi sesuai dengan hipotesis atau tidak. Pengujian hipotesis berganda atau *joint hypotheses test* dilakukan untuk mengetahui apakah sekelompok variabel bebas tidak memiliki dampak terhadap variabel terikat (*exclusion restriction*) dengan mengontrol dampak suatu variabel bebas yang lain (*non-exclusion restriction*) (Ariefianto, 2012). Pengujian ini menggunakan *F-test*. Jika nilai dari *F-test* lebih besar dari *critical value*, maka persamaan dengan nilai *F-test* tersebut signifikan dan dapat digunakan untuk keperluan *forecasting* dan deskriptif. Nilai *critical value* ditentukan berdasarkan nilai *alpha* (α) yang digunakan serta *degree of freedom* dari setiap persamaan. Perhitungan *F-test* menggunakan rumus berikut (Groebner, et al., 2011):

$$F = \frac{\frac{SSR}{k}}{\frac{SSE}{n-k-1}} \quad (2.13)$$

dengan:

$$SSR = \text{sum of squares regression} = \sum(\hat{y} - \bar{y})^2$$

$$SSE = \text{sum of squares error} = \sum(y - \hat{y})^2$$

n = jumlah observasi

k = jumlah *independent variable*

Degree of freedom = $D_1 = k$ dan $D_2 = (n-k-1)$

2.4 Review Penelitian Terdahulu

Pada penelitian Tugas Akhir ini digunakan referensi penelitian terdahulu. Referensi tersebut membahas mengenai sejauh manakah respon harga dari suatu maskapai penerbangan terhadap harga dari maskapai lain. Metode yang digunakan pada referensi ini adalah regresi dengan adanya pengaruh hari sebelum keberangkatan pada peningkatan harga tiket. Pada referensi ini, data yang digunakan adalah data harga tiket pesawat untuk rute London-Paris. Pengamatan dilakukan sejak 4 bulan sebelum keberangkatan. Untuk waktu > 1 bulan sebelum keberangkatan, data diambil secara mingguan, sedangkan pada saat 1 bulan hingga waktu keberangkatan, data diambil secara harian. Namun, untuk permodelan regresi data yang digunakan hanya data 1 bulan sebelum keberangkatan untuk menjaga konsistensi data. Berikut merupakan ringkasan tentang penelitian terdahulu yang menjadi referensi pada penelitian Tugas Akhir ini:

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

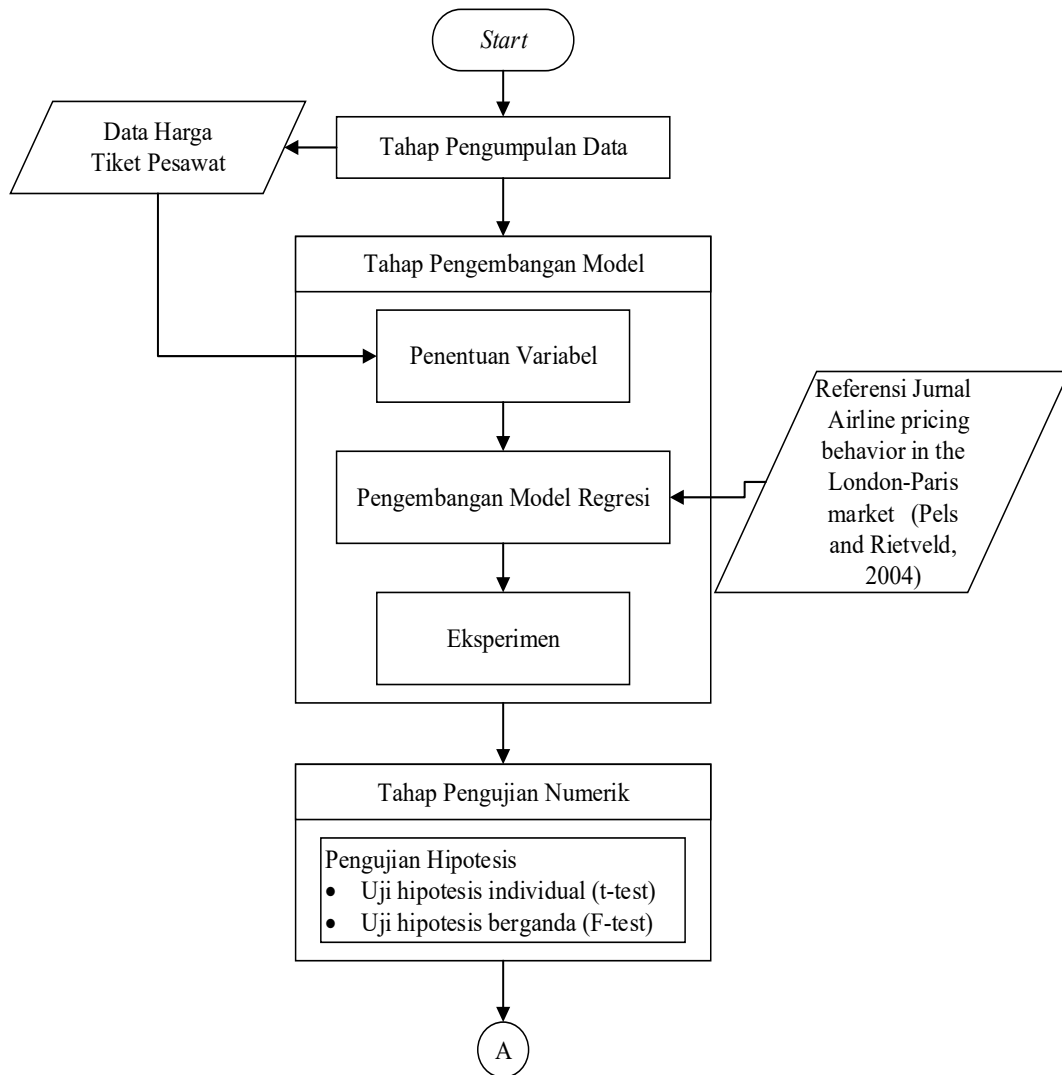
Penulis	Pels, Eric dan Rietveld, Piet
Tahun	2004
Judul	<i>Airline pricing behavior in the London-Paris market.</i>
Objek Penelitian	Harga tiket penerbangan London-Paris.
Metodologi	<i>Multiple regression</i> dengan memperhitungkan pengaruh hari sebelum keberangkatan terhadap peningkatan harga tiket.
Kategori Penelitian	<i>Journal of Air Transport Management</i>

Sumber: Pels & Rietveld, 2004.

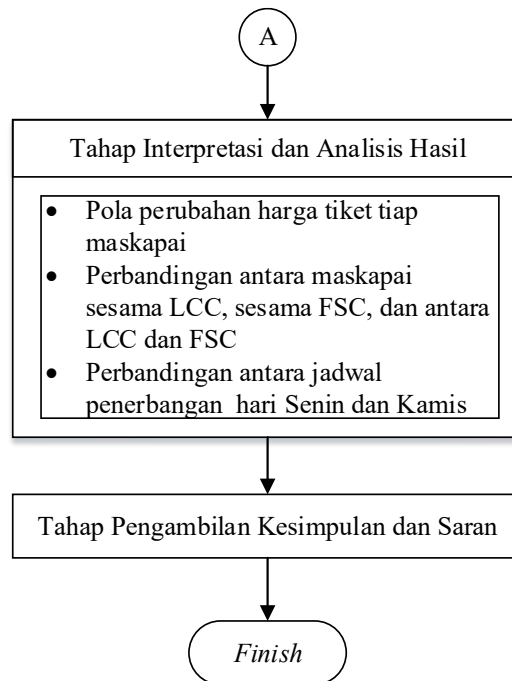
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Berikut ini merupakan diagram alir dari metodologi penelitian Tugas Akhir ini:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Metodologi Penelitian



Gambar 3. 2 Diagram Alir Metodologi Penelitian (Lanjutan)

3.2 Penjelasan Diagram Alir Penelitian

Pada metodologi penelitian Tugas Akhir ini, terdapat empat tahapan utama yaitu tahap pengumpulan data, tahap pengembangan model, tahap percobaan numerik dan analisis hasil, dan tahap pengambilan kesimpulan dan saran. Penjelasan dari setiap tahapan metodologi penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data harga tiket pesawat untuk rute penerbangan Surabaya (SUB) menuju Jakarta (CGK). Data harga tiket yang diambil merupakan harga tiket untuk penerbangan Senin, 14 Desember 2015 dan Kamis, 17 Desember 2015 untuk semua jadwal penerbangan pada hari tersebut. Data dikumpulkan sejak 30 hari sebelum hingga *departure date* untuk kedua tanggal keberangkatan. Data dikumpulkan secara harian (*daily basis*) dengan jumlah data setiap harinya adalah 20 data. Waktu pengambilan data berupa waktu *random* dalam satu hari. Data yang terkumpul sejumlah 600 pengamatan untuk tiap hari keberangkatan.

2. Tahap Pengembangan Model

Pada tahap ini akan dilakukan pengembangan model *multiple regression* untuk data *time series*. Pengembangan model ini dilakukan berdasarkan data harga tiket pesawat yang telah dikumpulkan. Sebelum dilakukan pengembangan model, ditentukan variabel yang akan digunakan untuk mengembangkan model berdasarkan jadwal penerbangan di masing-masing hari. Selain berdasarkan data, pengembangan model juga mengacu pada model regresi pada jurnal referensi “Airline pricing behavior in the London-Paris market” (Pels, 2004). Model yang dibuat merupakan model regresi dari variabel harga setiap jadwal penerbangan untuk setiap maskapai yang dipengaruhi oleh variabel harga jadwal penerbangan maskapai lain. Setelah terbentuk model regresi, dilakukan eksperimen dalam melakukan estimasi parameter model regresi. Estimasi parameter untuk model regresi dilakukan menggunakan metode *seemingly unrelated regression* (SUR) (Katchova, 2013b).

3. Tahap Pengujian Numerik

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian hipotesis terhadap model regresi yang telah terbentuk pada tahap sebelumnya. Pengujian hipotesis dilakukan dengan dua cara, yaitu uji hipotesis individual dengan melihat *p-value* dan uji hipotesis berganda dengan *F-test*. Uji hipotesis individual bertujuan untuk mengetahui apakah suatu parameter regresi sesuai atau tidak dengan hipotesis awal. Sedangkan uji hipotesis berganda bertujuan untuk mengetahui apakah beberapa parameter regresi secara bersama sesuai atau tidak dengan hipotesis awal (Ariefianto, 2012).

4. Tahap Interpretasi dan Analisis Hasil

Pada tahap ini akan dilakukan interpretasi dan analisis terhadap hasil model regresi. Interpretasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana perilaku perubahan harga tiket pesawat yang diamati dari hasil regresi. Analisis dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon dari perubahan harga suatu jadwal penerbangan terhadap perubahan harga pada jadwal penerbangan dari maskapai lain.

5. Tahap Pengambilan Kesimpulan Dan Saran

Pada tahap ini akan diambil kesimpulan dan saran dari hasil penelitian Tugas Akhir ini. Kesimpulan yang diambil merupakan jawaban dari tujuan dilakukannya penelitian. Saran yang diberikan bertujuan untuk perbaikan pada penelitian-penelitian selanjutnya.

BAB 4

PENGEMBANGAN MODEL DAN PENGUJIAN NUMERIK

4.1 Penentuan Variabel Model

Data harga tiket pesawat yang telah dikumpulkan terdiri dari 88 jadwal penerbangan dari 7 maskapai penerbangan yang berbeda untuk hari keberangkatan Senin dan 77 jadwal dari 7 maskapai untuk hari keberangkatan Kamis. Dari seluruh jadwal penerbangan, terdapat beberapa jadwal yang baru muncul kurang dari 30 sebelum keberangkatan. Jadwal tersebut kemudian dihilangkan karena tidak bisa dibandingkan dengan jadwal yang telah ada sejak 30 hari sebelum keberangkatan. Jadwal yang digunakan dalam penelitian ini adalah 61 jadwal penerbangan dari 6 maskapai penerbangan untuk masing-masing hari keberangkatan. Untuk mempermudah pengembangan model regresi tidak semua jadwal penerbangan digunakan dalam satu persamaan regresi. Jadwal penerbangan dibagi menjadi empat waktu keberangkatan, yaitu pagi, siang, sore, dan malam. Rentang waktu keberangkatan yang digunakan merupakan rentang waktu yang digunakan oleh Traveloka.com (sumber data). Rentang waktu dari tersebut adalah sebagai berikut:

- Pagi : 04.00 – 11.00
- Siang : 11.00 – 15.00
- Sore : 15.00 – 18.30
- Malam : 18.30 – 04.00

Dari setiap waktu keberangkatan, diambil beberapa sampel dengan rentang waktu 1 jam untuk tiap sampel. Sampel yang dipilih untuk digunakan sebagai variabel pada pengembangan model regresi ditentukan berdasarkan banyaknya maskapai yang tercakupi dari 4 maskapai yang diamati, maskapai yang tercakupi dari keseluruhan maskapai, dan banyaknya jadwal penerbangan yang tercakupi pada rentang 1 jam sampel. Selain itu, sampel yang dipilih merupakan jadwal penerbangan yang dianggap mampu merepresentasikan kondisi harga tiket pada waktu keberangkatan yang bersangkutan dengan tidak ada jadwal penerbangan yang sama untuk setiap sampel pada tiap hari keberangkatan. Sampel yang dipilih

dari setiap waktu keberangkatan beserta jadwal penerbangan yang menjadi variabel untuk tiap model regresi adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Variabel untuk Waktu Keberangkatan Pagi dan Siang Hari Senin

Waktu Keberangkatan		PAGI		SIANG	
Batas Bawah		5:45:00	9:40:00	11:30:00	12:50:00
Batas Atas		6:45:00	10:40:00	12:30:00	13:50:00
Jadwal Tiap Maskapai Penerbangan	Air Asia				12:55:00
	Batik Air	6:15:00	10:35:00		12:50:00
	Citilink	5:55:00	9:40:00	11:35:00	13:25:00
			10:40:00		
	Garuda	6:15:00	10:10:00	12:00:00	13:30:00
			12:30:00		
Lion Air	6:45:00		12:10:00	13:50:00	
Sriwijaya Air	6:00:00	10:05:00			

Tabel 4. 2 Variabel untuk Waktu Keberangkatan Sore dan Malam Hari Senin

Waktu Keberangkatan		SORE	MALAM		
Batas Bawah		15:00:00	18:30:00	20:30:00	21:50:00
Batas Atas		16:00:00	19:30:00	21:30:00	22:50:00
Jadwal Tiap Maskapai Penerbangan	Air Asia			20:35:00	
	Batik Air	15:15:00		21:10:00	22:00:00
	Citilink		18:55:00	20:30:00	21:55:00
				20:55:00	22:25:00
	Garuda	15:45:00	18:40:00	20:30:00	21:50:00
15:50:00		19:30:00		22:50:00	
Lion Air	15:40:00	18:45:00	21:30:00	22:35:00	
Sriwijaya Air	15:20:00	18:40:00			

Tabel 4. 3 Variabel untuk Waktu Keberangkatan Pagi dan Siang Hari Kamis

Waktu Keberangkatan		PAGI		SIANG	
Batas Bawah		5:45:00	9:40:00	11:30:00	12:50:00
Batas Atas		6:45:00	10:40:00	12:30:00	13:50:00
Jadwal Tiap Maskapai Penerbangan	Air Asia				12:55:00
	Batik Air	6:15:00	10:35:00		12:50:00
	Citilink	5:55:00	9:40:00	11:35:00	13:25:00
			10:40:00		
	Garuda	6:15:00	10:10:00	12:00:00	13:30:00
				12:30:00	
	Lion Air	6:45:00		12:10:00	13:50:00
	Sriwijaya Air	6:00:00	10:05:00		

Tabel 4. 4 Variabel untuk Waktu Keberangkatan Sore dan Malam Hari Kamis

Waktu Keberangkatan		SORE	MALAM		
Batas Bawah		15:00:00	18:30:00	20:30:00	21:50:00
Batas Atas		16:00:00	19:30:00	21:30:00	22:50:00
Jadwal Tiap Maskapai Penerbangan	Air Asia			20:35:00	
	Batik Air	15:15:00		21:10:00	22:00:00
	Citilink		18:55:00	20:30:00	21:55:00
				20:55:00	22:25:00
	Garuda	15:45:00	18:40:00	20:30:00	21:50:00
		15:50:00	19:30:00		22:50:00
	Lion Air	15:40:00	18:45:00	21:30:00	22:35:00
	Sriwijaya Air	15:20:00	18:40:00		
		16:00:00			

4.2 Pengembangan Model Regresi

Berdasarkan variabel yang telah ditentukan pada subbab sebelumnya, dilakukan pengembangan model regresi menggunakan variabel-variabel tersebut. Model regresi dikembangkan dengan mengacu pada model regresi pada penelitian terdahulu yang berjudul “*Airline pricing behavior in the London-Paris market*”

(Pels & Rietveld, 2004). Berikut merupakan model regresi dari penelitian terdahulu:

$$p_t^i = \alpha_i + \sum_r \beta_i^r p_{t-1}^r + \gamma_i p_{t-1}^i + \delta_i^1 days + \delta_i^2 days^2, r \neq i \quad (4.1)$$

i = dependent variable

r = himpunan independent variable

t = periode waktu

p_t^i = harga tiket i pada t

p_{t-1}^r = harga tiket r pada t

p_{t-1}^i = harga tiket i pada t

$days$ = jumlah hari sebelum keberangkatan

α_i = intercept untuk i

β_i^r = koefisien regresi r untuk i

γ_i = koefisien autoregressive dari i

δ_i^1 = koefisien regresi dari $days$ untuk i

δ_i^2 = koefisien regresi dari $days^2$ untuk i

Model regresi dengan jadwal penerbangan yang telah ditentukan sebagai variabel pada subbab sebelumnya dikembangkan berdasarkan persamaan (4.1). Berikut merupakan persamaan untuk variabel jadwal penerbangan yang telah ditentukan:

$$p_t^i = \alpha_i + \sum_r \beta_i^r p_{t-20}^r + \gamma_i p_{t-20}^i + \delta_i^1 Days + \delta_i^2 Days^2, r \neq i \quad (4.2)$$

i = dependent variable, $i = ID \vee QC \vee GA \vee JT$

r = himpunan independent variable, $r = \{XT, ID, QC, GA, JT, S\}$

t = periode pengamatan ke-

p_t^i = harga tiket i pada t

p_{t-20}^r = harga tiket r pada $t - 20$

p_{t-20}^i = harga tiket i pada $t - 20$

$Days$ = jumlah hari sebelum keberangkatan untuk jadwal keberangkatan Senin ($Hari$ untuk jadwal penerbangan Kamis)

α_i = intercept untuk i

β_i^r = koefisien regresi r untuk i

γ_i = koefisien autoregressive dari i

δ_i^1 = koefisien regresi dari *Days* (Senin) atau *Hari* (Kamis) untuk i

δ_i^2 = koefisien regresi dari *Days*² (Senin) atau *Hari*² (Kamis) untuk i

Notasi variabel XT, ID, QG, GA, JT, dan SJ merupakan jenis maskapai penerbangan yang diamati dengan penjelasan XT = Air Asia, ID = Batik Air, QG = Citilink, GA = Garuda, JT = Lion Air, dan SJ = Sriwijaya Air. Pada pengembangan model regresi, periode untuk *lag variable* p_{t-20}^r dan p_{t-20}^i menggunakan $t - 20$, sedangkan pada model regresi penelitian terdahulu *lag variable* menggunakan $t - 1$. Hal ini dikarenakan perbedaan jumlah data penelitian terdahulu dengan penelitian ini. Pada penelitian terdahulu, data selama 1 bulan sebelum keberangkatan diambil secara harian sebanyak 1 kali dalam sehari. Sedangkan pada penelitian ini, data selama 1 bulan sebelum keberangkatan diambil secara harian sebanyak 20 data tiap harinya. Harga tiket pada periode t dipengaruhi oleh harga tiket sehari sebelumnya. Perubahan harga tiket pada periode t akan mengacu pada harga tiket satu hari sebelumnya, bukan pada harga satu periode sebelumnya pada satu hari yang sama. Oleh karena itu, *lag variable* menggunakan $t - 20$.

4.3 Eksperimen

Dengan menggunakan model regresi, dilakukan beberapa eksperimen untuk menganalisis perilaku harga tiket pesawat yang diamati. Eksperimen yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Membagi data menjadi 4 kuartal. Pengamatan harga tiket pesawat penerbangan Surabaya-Jakarta dilakukan sebanyak 600 pengamatan. Dari 600 data tersebut dibagi menjadi 4 kuartal dengan jumlah data setiap kuartal sama, yaitu 150 data. Kemudian setiap kuartal data tersebut akan diolah menggunakan model regresi untuk mengetahui bagaimana perilakunya dengan berbasis angka. Eksperimen ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana perubahan harga tiket suatu maskapai yang dipengaruhi perubahan harga tiket maskapai lain pada periode waktu tertentu. Kuartal 1 menunjukkan harga tiket pada saat pengamatan ke-1 hingga ke-150 dimana pengamatan pertama dilakukan satu bulan sebelum keberangkatan. Kuartal 2 menunjukkan harga tiket untuk pengamatan ke-151 hingga ke-300, kuartal 3 untuk pengamatan ke-301 hingga

ke-450, dan kuartal 1 untuk pengamatan ke-451 hingga ke-600. Perilaku pada kuartal 1 ini menunjukkan bagaimana pengaruh perubahan harga tiket maskapai ketika dekat dengan waktu keberangkatan terhadap perubahan harga tiket maskapai lain.

- Mengamati bagaimana pengaruh perubahan harga tiket antara dua maskapai sesama *low cost carrier*, sesama *full service carrier*, dan antara *low cost carrier* dan *full service carrier*. Eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui perilaku persaingan antara dua maskapai penerbangan dengan konsep bisnis yang sama maupun berbeda.
- Mengamati perbedaan persaingan antar-maskapai penerbangan pada hari Senin dengan hari Kamis. Eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kondisi persaingan antara *peak day* pada hari Senin dengan *non-peak day* pada hari Kamis. Perbedaan yang terjadi akan menggambarkan bagaimana hubungan persaingan antar-maskapai penerbangan dengan kepadatan penerbangan di hari yang berbeda.

4.4 Running Model Regresi Menggunakan Software R

Selanjutnya seluruh model regresi di-*run* dengan menggunakan *software* statistik R. *Running* model regresi dilakukan dengan *software* R karena *software* ini merupakan *software* statistik yang dapat mengakomodasi model-model *multiple regression*. Berikut merupakan contoh perintah yang digunakan pada *software* R untuk melakukan *running* model regresi:

```

1 library(tseries)
2 library(systemfit)
3
4 attach("Senin.week.4")
5
6 #hari sebelum keberangkatan (days) kuadrat
7 days2 <- days^2
8
9 #5.45 - 6.45
10 ID.6.15.Senin.Pagi.1 <- ID.6.15 - L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 + L.SJ.6.00 + Days + Days2
11 QG.5.55.Senin.Pagi.1 <- QG.5.55 - L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 + L.SJ.6.00 + Days + Days2
12 GA.6.15.Senin.Pagi.1 <- GA.6.15 - L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 + L.SJ.6.00 + Days + Days2
13 JT.6.45.Senin.Pagi.1 <- JT.6.45 - L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 + L.SJ.6.00 + Days + Days2
14 #9.40 - 10.40
15 ID.10.35.Senin.Pagi.2 <- ID.10.35 - L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2
16 QG.9.40.Senin.Pagi.2 <- QG.9.40 - L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2
17 QG.10.40.Senin.Pagi.2 <- QG.10.40 - L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2
18 GA.10.10.Senin.Pagi.2 <- GA.10.10 - L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2
19
20 system.Senin.Pagi.1 <- list(ID.6.15.Senin.Pagi.1 = ID.6.15.Senin.Pagi.1, QG.5.55.Senin.Pagi.1 = QG.5.55.Senin.Pagi.1, GA.6.15.Senin.Pagi.1 = GA.6.15.Senin.Pagi.1,
21 System.Senin.Pagi.2 <- list(ID.10.35.Senin.Pagi.2 = ID.10.35.Senin.Pagi.2, QG.9.40.Senin.Pagi.2 = QG.9.40.Senin.Pagi.2, QG.10.40.Senin.Pagi.2 = QG.10.40.Senin.Pagi.2)
22
23 #SUR Pagi
24 SUR.Senin.Pagi.1 <- systemfit(system.Senin.Pagi.1, method = "SUR", data = "Senin.week.4")
25 SUR.Senin.Pagi.2 <- systemfit(system.Senin.Pagi.2, method = "SUR", data = "Senin.week.4")
26 summary(SUR.Senin.Pagi.1)
27 summary(SUR.Senin.Pagi.2)
28

```

Gambar 4. 1 Contoh Perintah pada *Software* R


```

Console -f -i
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 1.12447e+06 2.93867e+05 3.82643 0.00019419 ***
L.ID.6.15 1.46389e+01 1.38873e+00 10.54094 < 2.2e-16 ***
L.QG.5.55 -3.57434e-02 3.90619e-02 -0.91505 0.36171893
L.GA.6.15 -8.85783e-02 5.67168e-02 -1.56176 0.12056961
L.JT.6.45 -1.66216e+01 1.08691e+00 -15.29256 < 2.2e-16 ***
L.SJ.6.00 -1.19645e+00 1.08940e+00 -1.09827 0.27394556
Days -1.30940e+04 2.21906e+04 -0.59007 0.55608093
Days2 2.46408e+02 4.14267e+02 0.59480 0.55292361
---
signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 12716.571671 on 142 degrees of freedom
Number of observations: 150 degrees of Freedom: 142
SSR: 22962989699.2981 MSE: 161711195.06548 root MSE: 12716.571671
Multiple R-Squared: 0.688058 Adjusted R-Squared: 0.67268

SUR estimates for `JT.6.45.Senin.pagi.1' (equation 4)
Model Formula: JT.6.45 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 + L.SJ.6.00 +
Days + Days2
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 2.86584e+06 2.21024e+05 12.96617 < 2e-16 ***
L.ID.6.15 1.09423e+00 1.04449e+00 1.04762 0.296596
L.QG.5.55 4.71224e-02 2.93793e-02 1.60393 0.110991
L.GA.6.15 -3.47888e-02 4.26580e-02 -0.81553 0.416137
L.JT.6.45 1.30255e+00 8.17488e-01 1.59336 0.113304
L.SJ.6.00 -2.11047e+00 8.19359e-01 -2.57576 0.011024 *
Days -1.73011e+05 1.66901e+04 -10.36611 < 2e-16 ***
Days2 3.17689e+03 3.11580e+02 10.19808 < 2e-16 ***
---
signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 9564.424573 on 142 degrees of freedom
Number of observations: 150 degrees of Freedom: 142
SSR: 1298990673.3354 MSE: 91478217.417855 root MSE: 9564.424573
Multiple R-Squared: 0.680092 Adjusted R-Squared: 0.664322

```

Gambar 4. 5 Contoh Output pada Software R(d)

4.5 Pengujian Model

4.5.1 Uji Hipotesis Individual

Uji hipotesis individual dilakukan dengan menggunakan *p-value*. Nilai *p-value* didapatkan dari hasil *running* model regresi pada *software* R. *Alpha* (α) yang digunakan dalam uji hipotesis ini sebesar 0,05. Hipotesis awal untuk pengujian ini adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan dari *independent variable* terhadap *dependent variable*.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan dari *independent variable* terhadap *dependent variable*.

H_0 ditolak ketika *p-value* kurang dari $\alpha = 0,05$. Berikut merupakan persentase *independent variable* yang signifikan pada setiap sampel pada setiap waktu penerbangan untuk jadwal keberangkatan hari Senin dan Kamis:

Tabel 4. 5 Rekap Persentase Signifikansi Variabel Penerbangan Pagi dan Siang Hari Senin

Waktu Keberangkatan	PAGI		SIANG	
Batas Bawah	5:45:00	9:40:00	11:30:00	12:50:00
Batas Atas	6:45:00	10:40:00	12:30:00	13:50:00
Total Variabel	80	80	64	80
Variabel Signifikan	31	33	37	32
Persentase Signifikansi Variabel	39%	41%	58%	40%

Tabel 4. 6 Rekap Persentase Signifikansi Variabel Penerbangan Sore dan Malam Hari Senin

Waktu Keberangkatan	SORE	MALAM		
Batas Bawah	15:00:00	18:30:00	20:30:00	21:50:00
Batas Atas	16:00:00	19:30:00	21:30:00	22:50:00
Total Variabel	80	56	110	93
Variabel Signifikan	36	35	46	66
Persentase Signifikansi Variabel	45%	63%	42%	71%

Tabel 4. 7 Rekap Persentase Signifikansi Variabel Penerbangan Pagi dan Siang Hari Kamis

Waktu Keberangkatan	PAGI		SIANG	
Batas Bawah	5:45:00	9:40:00	11:30:00	12:50:00
Batas Atas	6:45:00	10:40:00	12:30:00	13:50:00
Total Variabel	80	80	64	80
Variabel Signifikan	34	38	33	37
Persentase Signifikansi Variabel	43%	48%	52%	46%

Tabel 4. 8 Rekap Persentase Signifikansi Variabel Penerbangan Sore dan Malam Hari Kamis

Waktu Keberangkatan	SORE	MALAM		
Batas Bawah	15:00:00	18:30:00	20:30:00	21:50:00
Batas Atas	16:00:00	19:30:00	21:30:00	22:50:00
Total Variabel	96	80	110	111
Variabel Signifikan	42	36	37	25
Persentase Signifikansi Variabel	44%	45%	34%	23%

4.5.2 Uji Hipotesis Berganda

Uji hipotesis berganda dilakukan dengan menggunakan *F-test* dengan $\alpha = 0,05$. Hipotesis awal dari *F-test* adalah:

H_0 : Semua koefisien *independent variable* = 0.

H_1 : Paling tidak terdapat 1 koefisien *independent variable* yang $\neq 0$.

H_0 ditolak jika *F-value* bernilai lebih dari *critical value* berdasarkan $\alpha = 0,05$. Berikut merupakan nilai dari *F-test* untuk semua persamaan pada hari keberangkatan Senin dan Kamis:

Tabel 4. 9 Nilai *F-test* Kuartal 1 dan 2 Hari Senin

	Kuartal 1		Kuartal 2	
	F Value	Critical Value	F Value	Critical Value
Batik Air 6.15	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 5.55	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 6.15	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 6.45	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 10.35	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 9.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 10.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 10.10	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 11.35	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 12.00	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 12.30	23.833	2.163	23.833	2.163
Lion Air 12.10	23.833	2.163	23.833	2.163
Batik Air 12.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 13.25	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 13.30	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 13.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 15.15	20.286	2.075	202.857	2.075
Garuda 15.45	20.286	2.075	202.857	2.075
Garuda 15.50	133.929	2.075	202.857	2.075
Lion Air 15.40	20.286	2.075	202.857	2.075
Citilink 18.55	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 18.40	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 19.30	-	-	-	-
Lion Air 18.45	23.833	2.163	23.833	2.163
Batik Air 21.10	17.625	2.005	20.286	2.075
Citilink 20.30	17.625	2.005	20.286	2.075
Citilink 20.55	17.625	2.005	-	-
Garuda 20.30	17.625	2.005	20.286	2.075
Lion Air 21.30	17.625	2.005	20.286	2.075
Batik Air 22.00	20.286	2.075	23.833	2.163
Citilink 21.55	20.286	2.075	23.833	2.163
Citilink 22.25	-	-	-	-
Garuda 21.50	20.286	2.075	23.833	2.163
Garuda 22.50	20.286	2.075	-	-
Lion Air 22.35	20.286	2.075	23.833	2.163

Tabel 4. 10 Nilai *F-test* Kuartal 3 dan 4 Hari Senin

	Kuartal 3		Kuartal 4	
	F Value	Critical Value	F Value	Critical Value
Batik Air 6.15	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 5.55	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 6.15	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 6.45	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 10.35	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 9.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 10.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 10.10	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 11.35	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 12.00	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 12.30	23.833	2.163	23.833	2.163
Lion Air 12.10	23.833	2.163	23.833	2.163
Batik Air 12.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 13.25	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 13.30	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 13.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 15.15	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 15.45	20.286	2.075	118.548	2.075
Garuda 15.50	20.286	2.075	184.876	2.075
Lion Air 15.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 18.55	23.833	2.163	20.286	2.075
Garuda 18.40	23.833	2.163	20.286	2.075
Garuda 19.30	-	-	20.286	2.075
Lion Air 18.45	23.833	2.163	20.286	2.075
Batik Air 21.10	17.625	2.005	17.625	2.005
Citilink 20.30	17.625	2.005	17.625	2.005
Citilink 20.55	17.625	2.005	17.625	2.005
Garuda 20.30	17.625	2.005	17.625	2.005
Lion Air 21.30	17.625	2.005	17.625	2.005
Batik Air 22.00	23.833	2.163	17.625	2.005
Citilink 21.55	23.833	2.163	17.625	2.005
Citilink 22.25	-	-	17.625	2.005
Garuda 21.50	23.833	2.163	17.625	2.005
Garuda 22.50	-	-	#DIV/0!	2.005
Lion Air 22.35	23.833	2.163	17.625	2.005

Tabel 4. 11 Nilai *F-test* Kuartal 1 dan 2 Hari Kamis

	Kuartal 1		Kuartal 2	
	F Value	Critical Value	F Value	Critical Value
Batik Air 6.15	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 5.55	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 6.15	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 6.45	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 10.35	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 9.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 10.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 10.10	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 11.35	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 12.00	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 12.30	23.833	2.163	23.833	2.163
Lion Air 12.10	23.833	2.163	23.833	2.163
Batik Air 12.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 13.25	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 13.30	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 13.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 15.15	17.625	2.005	17.625	2.005
Garuda 15.45	17.625	2.005	17.625	2.005
Garuda 15.50	17.625	2.005	17.625	2.005
Lion Air 15.40	17.625	2.005	17.625	2.005
Citilink 18.55	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 18.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 19.30	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 18.45	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 21.10	20.286	2.075	17.625	2.005
Citilink 20.30	20.286	2.075	17.625	2.005
Citilink 20.55	-	-	17.625	2.005
Garuda 20.30	20.286	2.075	17.625	2.005
Lion Air 21.30	20.286	2.075	17.625	2.005
Batik Air 22.00	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 21.55	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 22.25	-	-	-	-
Garuda 21.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 22.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 22.35	20.286	2.075	20.286	2.075

Tabel 4. 12 Nilai *F-test* Kuartal 3 dan 4 Hari Kamis

	Kuartal 3		Kuartal 4	
	F Value	Critical Value	F Value	Critical Value
Batik Air 6.15	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 5.55	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 6.15	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 6.45	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 10.35	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 9.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 10.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 10.10	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 11.35	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 12.00	23.833	2.163	23.833	2.163
Garuda 12.30	23.833	2.163	23.833	2.163
Lion Air 12.10	23.833	2.163	23.833	2.163
Batik Air 12.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Citilink 13.25	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 13.30	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 13.50	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 15.15	17.625	2.005	17.625	2.005
Garuda 15.45	17.625	2.005	17.625	2.005
Garuda 15.50	17.625	2.005	17.625	2.005
Lion Air 15.40	17.625	2.005	17.625	2.005
Citilink 18.55	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 18.40	20.286	2.075	20.286	2.075
Garuda 19.30	20.286	2.075	20.286	2.075
Lion Air 18.45	20.286	2.075	20.286	2.075
Batik Air 21.10	17.625	2.005	17.625	2.005
Citilink 20.30	17.625	2.005	17.625	2.005
Citilink 20.55	17.625	2.005	17.625	2.005
Garuda 20.30	17.625	2.005	17.625	2.005
Lion Air 21.30	17.625	2.005	17.625	2.005
Batik Air 22.00	20.286	2.075	17.625	2.005
Citilink 21.55	20.286	2.075	17.625	2.005
Citilink 22.25	-	-	17.625	2.005
Garuda 21.50	20.286	2.075	17.625	2.005
Garuda 22.50	20.286	2.075	#DIV/0!	2.005
Lion Air 22.35	20.286	2.075	17.625	2.005

Berdasarkan hasil *F-test* pada Tabel 4.9 hingga Tabel 4.12, hampir seluruh persamaan regresi memiliki *F-value* yang lebih tinggi dari *alpha*. Hanya

pada jadwal Garuda 22.50 pada kuartal 4 hari Senin dan Kamis *F-value* bernilai kurang dari *critical value*. Pada jadwal Garuda 22.50 ini, *F-value* tidak terdefinisikan karena nilai $SSR = SSE = 0$. Dengan begitu, semua model regresi adalah signifikan dan dapat digunakan untuk fungsi deskripsi, kecuali untuk persamaan Garuda 22.50 pada kuartal 4 untuk hari keberangkatan Senin dan Kamis.

BAB 5

INTERPRETASI DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pola Perubahan Harga Tiket Tiap Maskapai pada Setiap Kuartal Data

Pada tahap pengembangan model, dilakukan eksperimen dengan membagi data pengamatan menjadi 4 kuartal. Data pada setiap kuartal kemudian di-*running* menggunakan *software* R untuk mengestimasi parameter regresi dari setiap persamaan. Berikut merupakan hasil *running* model regresi berupa perubahan yang dominan yang terjadi pada setiap hubungan perubahan harga tiket pada masing-masing maskapai akibat perubahan harga tiket maskapai lain:

Tabel 5. 1 Besaran Perubahan Harga Tiket Maskapai yang Dominan Tiap Kuartal Hari Senin

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4	Total
Batik Air					
Citilink	0.5714	-0.8333	0.5714	0.5	-0.5357
Garuda	-0.75	0.7143	-0.5714	0.625	0.5
Lion Air	0.8	1	1	0.8	0.9
Citilink					
Batik Air	-0.5714	-0.6667	-0.7143	-0.625	-0.6429
Garuda	-0.8182	0.5556	0.5	0.5	-0.5682
Lion Air	1	0.8333	0.8571	0.5	0.7857
Garuda					
Batik Air	-0.625	-0.571	-0.571	0.7143	-0.5333
Citilink	-0.5455	-0.6667	0.5	0.7143	0.5227
Lion Air	-0.6	0.5556	0.8889	-0.6364	0.5385
Lion Air					
Batik Air	0.8	-0.6	-0.8	0.6	0.5
Citilink	0.7143	-0.8333	-0.5714	0.625	0.5
Garuda	-0.9	0.5556	-0.6667	0.7273	-0.5641
Keterangan: Tanda “-“ pada besaran perubahan harga tiket tiap maskapai melambangkan perubahan yang berlawanan terhadap perubahan harga tiket dari maskapai yang mempengaruhi.					

Tabel 5. 2 Besaran Perubahan Harga Tiket Maskapai yang Dominan Tiap Kuartal Hari Kamis

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4	Total
	Batik Air				
Citilink	0.6667	0.5714	-0.7143	0.625	0.5357
Garuda	-0.625	0.75	-0.625	-0.625	-0.53125
Lion Air	0.6	1	1	0.6	0.8
	Citilink				
Batik Air	-0.6667	-0.7143	0.5714	0.625	-0.5357
Garuda	0.6364	-0.5833	0.75	-0.5714	0.551
Lion Air	0.5	0.5714	1	0.6250	0.6786
	Garuda				
Batik Air	0.625	0.5	0.875	0.5	0.625
Citilink	0.6364	-0.75	-0.6667	0.6429	-0.5306
Lion Air	-0.5455	0.7273	-0.5455	0.5455	0.5455
	Lion Air				
Batik Air	0.6	-1	0.8	0.8	0.55
Citilink	0.8333	-0.7143	-0.5714	0.625	0.5357
Garuda	-0.6364	-0.5455	-0.7273	-0.6364	-0.6364
Keterangan: Tanda “-“ pada besaran perubahan harga tiket tiap maskapai melambangkan perubahan yang berlawanan terhadap perubahan harga tiket dari maskapai yang mempengaruhi.					

Pada Tabel 5.1 dan Tabel 5.2, nilai pada setiap *cell* merupakan besar perubahan harga tiket dari tiap maskapai yang lebih mendominasi antara perubahan searah dan berlawanan terhadap perubahan harga tiket yang mempengaruhi. Sebagai contoh, perubahan harga tiket Batik Air yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket Citilink pada kuartal 1 untuk hari keberangkatan Senin adalah 0.5714. Maksud dari angka 0.5714 adalah sebesar 0.5714 atau 57.14% dari total perubahan yang terjadi pada harga tiket Batik Air yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket Citilink pada kuartal 1 adalah searah. Perubahan yang searah adalah ketika harga tiket Citilink naik, maka Batik Air merespon dengan menaikkan harga tiketnya, dan sebaliknya. Sementara pada hubungan yang sama di kuartal 2, nilai perubahan adalah -0.8333. Berarti, sebesar 0.8333 atau 83.33% dari total keseluruhan perubahan yang terjadi pada harga tiket Batik Air yang dipengaruhi perubahan harga tiket Citilink pada kuartal 2 adalah berlawanan. Perubahan yang berlawanan adalah ketika terjadi peningkatan harga pada Citilink, Batik Air merespon

peningkatan harga tiket tersebut dengan menurunkan harga tiketnya, dan sebaliknya.

Pada perubahan harga tiket Batik Air untuk hari Senin, pada kuartal 1 hingga 3 perubahan harga tiket yang dipengaruhi oleh Citilink dan Garuda bernilai yang berkebalikan. Ketika nilai perubahan akibat Citilink searah, maka nilai perubahan akibat Garuda adalah berlawanan, dan sebaliknya. Sementara untuk perubahan akibat Lion Air, nilai perubahan harga tiket Batik Air selalu searah. Namun, pada kuartal 4, seluruh nilai perubahan harga tiket Batik Air akibat maskapai lain adalah searah. Dari perilaku ini dapat diketahui bahwa Batik Air merespon perubahan harga tiket maskapai lain pada kuartal 1 hingga 3 berbeda-beda, tetapi pada kuartal 4 Batik Air akan menyaingi maskapai lain dengan mengikuti perubahan harga tiket maskapai lain. Pola perubahan yang berbeda terjadi pada hari Kamis, dimana Batik Air akan mengikut perubahan harga tiket maskapai lain secara searah pada kuartal 2, sedangkan pada kuartal lain perubahan yang terjadi berbeda-beda.

Pada perubahan harga tiket Citilink untuk hari keberangkatan Senin, perubahan harga tiket yang dipengaruhi oleh Batik Air dan Lion Air selalu sama di setiap kuartal. Sedangkan untuk perubahan harga tiket Citilink yang dipengaruhi oleh Garuda, perubahan harga tiket yang berlawanan terjadi pada kuartal 1 saja. Sementara perubahan harga tiket Citilink untuk jadwal keberangkatan hari Kamis, perubahan yang terjadi akibat perubahan harga tiket Batik Air dan Garuda berbeda dengan perubahan yang terjadi pada hari Senin. Sedangkan perubahan harga tiket yang dipengaruhi oleh Lion Air sama yaitu searah, tetapi dengan besaran perubahan yang berbeda. Dari kondisi ini dapat diketahui bahwa perubahan harga tiket Citilink tidak dipengaruhi oleh periode waktu mendekati waktu keberangkatan.

Pada perubahan harga tiket Garuda, untuk hari keberangkatan Senin dan Kamis memiliki pola perubahan yang tidak beraturan. Perubahan pada hari Senin tidak memiliki pola tertentu berdasarkan kuartal, begitu pula dengan perubahan pada hari Kamis. Arah perubahan untuk keseluruhan kuartal berbeda antara hari Senin dan Kamis untuk perubahan yang dipengaruhi oleh Batik Air dan Citilink, sementara perubahan yang dipengaruhi Lion Air sama yaitu searah. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan harga tiket Garuda tidak dipengaruhi oleh periode

waktu tertentu sebelum waktu keberangkatan serta kepadatan pada hari keberangkatan yang berbeda.

Pada perubahan harga tiket Lion Air untuk hari Senin dan Kamis, terdapat pola perubahan yang sama pada kuartal 1. Perubahan harga tiket Lion Air yang dipengaruhi oleh Batik Air dan Citilink adalah searah serta perubahan yang dipengaruhi oleh Garuda adalah berlawanan. Untuk kuartal lain, tidak terdapat pola perubahan tertentu pada masing-masing hari dan tidak ada kesamaan pada kuartal yang sama pada kedua hari. Pada kedua hari keberangkatan juga terdapat kesamaan pola pada perubahan harga tiket yang dipengaruhi oleh Citilink, yaitu searah pada kuartal 1 dan 4 serta berlawanan pada kuartal 2 dan 3. Jadi, perubahan harga tiket pada Lion Air merespon secara tetap terhadap perubahan pada kuartal 1 dan perubahan harga tiket Citilink untuk dua hari keberangkatan yang berbeda.

5.2 Perbandingan Perubahan Harga Tiket Antar-Maskapai Penerbangan untuk Jadwal Penerbangan Hari Senin

5.2.1 *Low Cost Carrier vs Low Cost Carrier*

Citilink dan Lion Air merupakan dua maskapai penerbangan yang termasuk ke dalam kategori *low cost carrier*. Di antara kedua maskapai ini, terdapat interaksi berupa pengaruh perubahan harga tiket dari satu maskapai terhadap perubahan harga tiket maskapai yang lain. Pada tabel berikut ditunjukkan signifikansi dan besar perubahan yang terjadi pada kedua maskapai hari Senin:

Tabel 5. 3 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Lion Air Hari Senin

	<i>Low Cost Carrier vs Low Cost Carrier</i>			
	Citilink		Lion Air	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0.375	(+) 0,7857	0.5	(+) 0,5
Kuartal	3	(+) 0,8571	1	(+) 0,7143
Waktu	Siang	(+) 0,875	Siang	(-) 0,625
Keterangan:				
(+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi (-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Pada Tabel 5.3, diketahui bahwa pengaruh perubahan harga tiket Citilink terhadap perubahan harga tiket Lion Air lebih signifikan dibandingkan pengaruh sebaliknya. Besaran perubahan harga tiket Citilink secara keseluruhan adalah searah dengan perubahan harga tiket Lion Air. Sedangkan perubahan harga tiket Lion Air yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket Citilink seimbang antara perubahan yang searah dan yang berlawanan. Pengaruh pada kuartal yang paling signifikan untuk perubahan harga tiket kedua maskapai ini berbeda, dengan besaran perubahan yang sama yaitu searah terhadap perubahan harga tiket maskapai lain (Citilink dan Lion Air). Sementara pengaruh perubahan harga tiket yang paling signifikan untuk kedua pada waktu penerbangan terjadi pada waktu siang dengan besaran perubahan yang berkebalikan. Perubahan harga tiket Citilink yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket Lion Air adalah searah terhadap perubahan harga tiket yang mempengaruhi. Sedangkan perubahan harga tiket Lion Air adalah berlawanan terhadap perubahan harga tiket Citilink.

Dari interaksi antara perubahan harga tiket Citilink dan Lion Air, dapat diketahui hubungan antara kedua maskapai tersebut. Citilink hampir selalu merespon kenaikan harga tiket Lion Air dengan meningkatkan harganya, dan sebaliknya. Sementara Lion Air menanggapi perubahan harga tiket Citilink secara seimbang antara perubahan searah dan berlawanan. Pengaruh antara kedua maskapai ini cukup signifikan dengan selisih signifikansi yang kecil sehingga dapat dikatakan bahwa kedua maskapai ini memiliki persaingan yang cukup ketat. Citilink selalu mengikuti perubahan harga tiket Lion Air, sementara Lion Air terkadang mengikuti dan terkadang melawan perubahan harga tiket Citilink.

5.2.2 *Full Service Carrier vs Full Service Carrier*

Batik Air dan Garuda merupakan dua maskapai yang termasuk ke dalam *full service carrier*. Sama seperti *low cost carrier*, pada dua maskapai ini, terdapat persaingan dalam bentuk pengaruh perubahan harga tiket satu maskapai terhadap perubahan harga maskapai lain. Tabel berikut menunjukkan pengaruh dari kedua maskapai ini satu dengan yang lain untuk jadwal penerbangan pada hari Senin:

Tabel 5. 4 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Batik Air dan Garuda Hari Senin

	<i>Full Service Carrier vs Full Service Carrier</i>			
	Batik Air		Garuda	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0.53125	(+) 0,5	0.40625	(-) 0,5333
Kuartal	4	(+) 0,625	1	(-) 0,625
Waktu	Malam	(-) 0,7	Malam	(-) 0,7
Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi ((-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Pada pengaruh perubahan harga tiket antara maskapai Batik Air dan Garuda, pengaruh dari perubahan harga tiket Garuda terhadap perubahan harga tiket Batik Air lebih signifikan dibandingkan hubungan sebaliknya seperti nilai yang ditampilkan pada Tabel 5.4. Besaran perubahan harga tiket Batik Air yang dipengaruhi perubahan harga tiket Garuda seimbang antara perubahan searah dan berlawanan. Sementara perubahan harga tiket Garuda berlawanan dengan perubahan yang terjadi pada harga tiket Batik Air. Berdasarkan kuartal data dengan signifikansi paling tinggi, kedua maskapai memiliki kuartal paling signifikan yang berbeda dengan nilai perubahan yang berkebalikan. Untuk perubahan harga tiket berdasarkan waktu keberangkatan, perubahan harga tiket untuk kedua maskapai paling signifikan pada waktu malam dengan nilai perubahan yang sama, yaitu berlawanan dengan perubahan harga tiket satu dengan yang lain.

Dari hubungan antara Batik Air dan Garuda dapat diketahui bahwa perubahan harga tiket pada kedua maskapai ini saling berpengaruh secara signifikan. Besaran perubahan harga tiket kedua maskapai berbeda. Perubahan harga tiket Garuda selalu mengikuti secara berlawanan dari nilai perubahan harga tiket Batik Air. Sementara perubahan harga tiket Batik Air seimbang antara mengikuti dan melawan nilai perubahan harga tiket Garuda.

5.2.3 Low Cost Carrier vs Full Service Carrier

Selain antara sesama jenis *carrier*, keempat maskapai yang diamati juga saling mempengaruhi perubahan harga tiket pada maskapai yang berbeda jenis *carrier*. Antara maskapai yang merupakan *low cost carrier* dengan maskapai *full service carrier* juga terdapat pengaruh perubahan harga antar-maskapai. Tabel berikut menunjukkan pengaruh perubahan harga tiket Citilink yang merupakan *low cost carrier* terhadap perubahan harga tiket Batik Air yang merupakan *full service carrier*, dan sebaliknya:

Tabel 5. 5 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Batik Air Hari Senin

Low Cost Carrier vs Full Service Carrier				
	Citilink		Batik Air	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0.40625	(-) 0,6429	0.40625	(-) 0,5357
Kuartal	3	(-) 0,6667	4	(+) 0,5
Waktu	Pagi	(+) 0,5	Siang	(-) 0,75
Keterangan:				
(+)= besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				
(-)= besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Pada Tabel 5.5, dapat diketahui bahwa perubahan harga tiket Citilink dan Batik Air memiliki pengaruh dengan signifikansi yang sama antara satu dengan yang lain. Perubahan harga tiket yang terjadi secara keseluruhan juga sama pada kedua maskapai ini, yaitu berlawanan dengan perubahan harga tiket dari maskapai yang mempengaruhi. Kuartal yang memiliki signifikansi pengaruh paling tinggi pada perubahan harga tiket kedua maskapai berbeda dengan nilai perubahan yang berkebalikan. Pada waktu keberangkatan dengan pengaruh perubahan harga tiket yang paling signifikan untuk kedua maskapai juga berbeda dengan nilai perubahan yang juga berkebalikan arah.

Dari perilaku tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengaruh perubahan harga tiket antara Citilink dengan Batik Air memiliki signifikansi yang sama tinggi. Hal ini menandakan bahwa persaingan antara kedua maskapai ini ketat. Respon perubahan harga tiket dari kedua maskapai cenderung berlawanan terhadap

perubahan harga tiket maskapai yang mempengaruhi. Penentuan kapan perubahan harga tiket mengikuti atau melawan perubahan harga tiket pesaing pada kedua maskapai ini berbeda. Masing-masing maskapai memiliki strategi tersendiri mengenai respon terhadap perubahan harga tiket dari maskapai pesaing.

Selain perbandingan antara Citilink dan Batik Air, perbandingan juga dilakukan terhadap Citilink dan Garuda. Tabel berikut menunjukkan pengaruh perubahan harga tiket antara maskapai Citilink dengan Garuda untuk jadwal penerbangan hari Senin:

Tabel 5. 6 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Garuda Hari Senin

	<i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>			
	Citilink		Garuda	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0.4643	(-) 0,5682	0.4107	(+) 0,5227
Kuartal	4	(+) 0,5	4	(+) 0,7143
Waktu	Pagi	(+) 0,5	Siang	(-) 0,75
Keterangan:				
(+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				
(-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa pengaruh perubahan harga tiket Garuda terhadap perubahan harga tiket Citilink lebih signifikan dibandingkan hubungan sebaliknya. Nilai perubahan harga tiket pada kedua maskapai ini secara keseluruhan berkebalikan, dimana perubahan harga tiket Citilink berlawanan dengan perubahan harga tiket Garuda dan perubahan harga tiket yang searah untuk hubungan sebaliknya. Kuartal paling signifikan untuk perubahan harga tiket pada kedua maskapai ini terletak pada kuartal 4 dengan nilai perubahan yang searah. Waktu keberangkatan paling signifikan berbeda antara perubahan harga tiket pada kedua maskapai ini dengan nilai perubahan yang berkebalikan.

Berdasarkan perilaku hubungan Citilink dan Garuda, kedua maskapai ini memiliki pengaruh yang kuat satu sama lain dengan selisih signifikansi yang sangat kecil. Nilai perubahan harga tiket dari kedua maskapai ini akibat pengaruh perubahan harga tiket satu sama lain yang berkebalikan dengan perubahan harga

tiket Citilink yang cenderung seimbang antara perubahan yang searah dan berlawanan arah. Dengan kata lain, Citilink dan Garuda menerapkan strategi yang berbeda dalam melakukan perubahan harga tiket sebagai respon terhadap perubahan harga tiket yang lainnya. Kedua maskapai ini tidak mengikuti perubahan yang terjadi pada harga tiket maskapai pesaingnya.

Selanjutnya adalah perbandingan perubahan harga tiket antara Lion Air dengan Batik Air. Tabel di bawah ini menunjukkan interaksi antara maskapai Lion Air dengan Batik Air dalam mempengaruhi perubahan harga tiket satu sama lain pada jadwal penerbangan hari Senin:

Tabel 5. 7 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Lion Air dan Batik Air Hari Senin

	<i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>			
	Lion Air		Batik Air	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0.5	(+) 0,5	0.6	(+) 0,9
Kuartal	1	(+) 0,8	3	(+) 1
Waktu	Sore	(-) 0,75	Siang & Sore	(+) 1 & (+) 0,75
Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi (-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Pada Tabel 5.7 ditunjukkan bahwa pengaruh perubahan harga tiket Lion Air terhadap perubahan harga tiket Batik Air lebih signifikan dibandingkan hubungan pengaruh yang sebaliknya. Perubahan harga tiket Lion Air secara keseluruhan adalah seimbang antara perubahan searah dan berlawanan dengan perubahan harga tiket Batik Air. Sedangkan perubahan harga tiket Batik Air secara umum searah dengan perubahan harga tiket Lion Air. Kuartal yang memiliki signifikansi paling tinggi untuk hubungan saling mempengaruhi kedua maskapai ini berbeda tetapi dengan nilai perubahan yang sama-sama searah. Sementara untuk waktu keberangkatan dengan signifikansi paling tinggi, perubahan harga tiket Lion Air terjadi pada waktu sore dengan perubahan bernilai berlawanan dan perubahan harga tiket Batik Air memiliki dua waktu keberangkatan yang signifikan.

Perubahan harga tiket Batik Air paling signifikan terjadi pada siang dan sore hari dengan nilai perubahan yang searah dengan perubahan harga tiket Lion Air.

Jadi, dapat diketahui bahwa Lion Air dan Batik Air saling mempengaruhi secara signifikan dengan selisih signifikansi yang kecil. Untuk perubahan nilai harga tiket, kedua maskapai memiliki strategi yang berbeda dimana Lion Air merubah harga tiket secara searah dan berlawanan dengan proporsi yang sama, sementara Batik Air selalu menaikkan harga tiketnya ketika harga tiket Lion Air mengalami peningkatan, dan sebaliknya. Batik Air sangat responsif dan selalu mengikuti arah perubahan harga tiket Lion Air, sedangkan Lion Air memiliki strategi tersendiri dengan menyeimbangkan perubahan yang searah dan berlawanan.

Perbandingan antara *low cost carrier* dan *full service carrier* terakhir untuk jadwal penerbangan hari Senin adalah antara Lion Air dan Garuda. Pada tabel di bawah ini, terdapat pengaruh perubahan harga tiket antara Lion Air dan Garuda pada jadwal penerbangan hari Senin:

Tabel 5. 8 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Lion Air dan Garuda Hari Senin

	<i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>			
	Lion Air		Garuda	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0.5682	(-) 0,5641	0.5	(+) 0,5385
Kuartal	1	(-) 0,9	1 & 2	(-) 0,6 & (+) 0,5556
Waktu	Malam	(-) 0,6667	Siang	(-) 0,5833
Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi (-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Berdasarkan Tabel 5.8 di atas, ditunjukkan bahwa pengaruh perubahan harga tiket Garuda terhadap perubahan harga tiket Lion Air lebih signifikan dibandingkan pengaruh Lion Air terhadap Garuda. Untuk nilai perubahan harga tiket, kedua maskapai ini memiliki nilai mayoritas yang berkebalikan. Pengaruh perubahan harga tiket Garuda terhadap perubahan harga tiket Lion Air mayoritas adalah berlawanan dengan perubahan harga tiket Garuda. Sementara perubahan

harag tiket Garuda yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket Lion Air adalah searah. Kuartal paling signifikan untuk perubahan harga tiket kedua maskapai terjadi pada kuartal 1 dengan nilai perubahan yang berlawanan untuk kedua perubahan. Namun, pada perubahan harga tiket Garuda, selain pada kuartal 1, kuartal 2 juga memiliki signifikansi yang tinggi tetapi dengan nilai perubahan yang searah dengan perubahan harga tiket Lion Air. Waktu keberangkatan yang paling signifikan untuk perubahan harga tiket kedua maskapai berbeda dengan nilai perubahan yang sama-sama berlawanan terhadap perubahan harga tiket maskapai pesaing.

Berdasarkan perilaku hubungan antara Lion Air dan Garuda, kedua maskapai ini saling mempengaruhi secara signifikan dengan selisih signifikansi yang sangat kecil. Untuk perubahan nilai dari harga tiket masing-masing maskapai, kedua maskapai memiliki nilai perubaha yang berbeda dengan startegi penentuan harga tiket yang juga berbeda. Lion Air cenderung merespon secara berlawanan dengan nilai perubahan harga tiket Garuda, sementara untuk hubungan sebaliknya secara searah. Jadi, Lion Air dan Garuda memiliki pengaruh perubahan harga tiket yang signifikan satu dengan yang lain dengan menggunakan strategi respon yang berbeda terhadap perubahan harga tiket maskapai pesaing.

5.3 Perbandingan Perubahan Harga Tiket Antar-Maskapai Penerbangan untuk Jadwal Penerbangan Hari Kamis

5.3.1 Low Cost Carrier vs Low Cost Carrier

Seperti pada jadwal penerbangan hari Senin, pada jadwal penerbangan pada hari Kamis juga terdapat pengaruh perubahan harga tiket antar-maskapai penerbangan. Berikut ini merupakan pengaruh perubahan harga tiket antara dua *low cost carrier*, yaitu Citilink dan Lion Air untuk jadwal penerbangan hari Kamis:

Tabel 5. 9 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Lion Air Hari Kamis

<i>Low Cost Carrier vs Low Cost Carrier</i>				
	Citilink		Lion Air	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0.1875	(+) 0,6786	0.4375	(+) 0,5357
Kuartal	2	(+) 0,5714	4	(+) 0,625
Waktu	Malam	(+) 0,75	Siang	(+) 0,625
Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi (-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Dari Tabel 5.9 dapat diketahui bahwa pengaruh perubahan harga tiket Citilink pada perubahan harga tiket Lion Air lebih signifikan dibandingkan perubahan harga tiket Lion Air yang mempengaruhi perubahan harga tiket Citilink. Selisih nilai signifikansi dari perubahan harga tiket kedua maskapai ini cukup besar. Besaran perubahan harga tiket yang terjadi pada kedua maskapai adalah searah dengan perubahan harga tiket maskapai yang mempengaruhi. Perubahan harga tiket kedua maskapai yang paling signifikan berdasarkan kuartal dan waktu keberangkatan berbeda. Nilai perubahan harga tiket pada kuartal dan waktu penerbangan paling signifikan adalah searah dengan perubahan harga tiket maskapai pesaing.

Dari perilaku hubungan antara Citilink dan Lion Air dapat diketahui bahwa Citilink memiliki pengaruh yang cukup kuat terhadap perubahan harga tiket Lion Air. Namun, pengaruh perubahan harga tiket Lion Air terhadap perubahan harga tiket Citilink tidak terlalu signifikan. Nilai perubahan harga tiket pada kedua maskapai ini selalu searah terhadap perubahan harga tiket maskapai pesaingnya. Jadi, persaingan antara Citilink dengan Lion Air pada jadwal penerbangan hari Kamis tidak begitu ketat tetapi memiliki arah perubahan nilai harga tiket yang cenderung sama.

5.3.2 *Full Service Carrier vs Full Service Carrier*

Selain pengaruh perubahan harga tiket antara maskapai berbasis *low cost carrier*, pada jadwal penerbangan hari Kamis juga terdapat pengaruh antara *full*

service carrier. Tabel berikut ini menunjukkan pengaruh perubahan harga antara dua *full service carrier*, yaitu Batik Air dan Garuda untuk jadwal penerbangan hari Kamis:

Tabel 5. 10 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Batik Air dan Garuda Hari Kamis

	<i>Full Service Carrier vs Full Service Carrier</i>			
	Batik Air		Garuda	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0.375	(-) 0,53125	0.46875	(+) 0,625
Kuartal	1	(-) 0,625	3	(+) 0,875
Waktu	Sore	(+) 0,625	Siang	(+) 0,75
Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi (-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Pada Tabel 5.10 ditunjukkan bahwa pengaruh perubahan harga tiket Batik Air terhadap perubahan harga tiket Garuda lebih signifikan dibandingkan pengaruh Garuda terhadap Batik Air. Selisih nilai signifikansi pengaruh kedua maskapai ini cukup kecil. Besaran perubahan harga tiket yang terjadi secara keseluruhan berkebalikan antara perubahan harga tiket Batik Air dengan Garuda. Kuartal dan waktu keberangkatan paling signifikan dari perubahan harga tiket untuk kedua maskapai berbeda. Nilai perubahan harga tiket antara kuartal yang paling signifikan pada kedua maskapai berkebalikan, sementara untuk waktu keberangkatan paling signifikan dari kedua perubahan harga tiket maskapai adalah searah.

Dari perilaku pengaruh perubahan harga tiket pada kedua maskapai *full service carrier*, Batik Air dan Garuda memiliki pengaruh yang cukup signifikan satu sama lain. Nilai perubahan harga tiket kedua maskapai ini berkebalikan. Jadi, di antara kedua maskapai ini terdapat persaingan yang cukup ketat dengan respon perubahan harga tiket yang berlawanan terhadap perubahan harga tiket maskapai pesaing.

5.3.3 Low Cost Carrier vs Full Service Carrier

Seperti pada jadwal penerbangan hari Senin, di antara *low cost carrier* dan *full service carrier* pada jadwal keberangkatan hari Kamis juga memungkinkan untuk terjadinya persaingan dan pengaruh satu sama lain. Berikut ini merupakan pengaruh perubahan harga tiket maskapai Citilink dan Batik Air yang merupakan dua jenis maskapai yang berbeda:

Tabel 5. 11 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Batik Air Hari Kamis

	<i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>			
	Citilink		Batik Air	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0.3125	(-) 0,5357	0.3125	(+) 0,5357
Kuartal	2	(-) 0,7143	4	(+) 0,625
Waktu	Siang	(-) 0,75	Siang	(+) 0,5
Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi (-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Tabel 5.11 menunjukkan bahwa pengaruh perubahan harga tiket antara Citilink dan Batik Air memiliki besar signifikansi yang sama. Besarnya perubahan harga tiket pada kedua maskapai ini berkebalikan, dimana perubahan harga tiket Citilink berlawanan arah dengan perubahan harga tiket Batik Air dan perubahan Batik Air searah dengan perubahan Citilink. Kuartal paling signifikan pengaruhnya pada perubahan harga tiket kedua maskapai berbeda dengan nilai perubahan harga tiket yang berkebalikan, sama dengan perubahan harga tiket secara keseluruhan. Waktu paling signifikan untuk perubahan harga tiket kedua maskapai terjadi pada siang hari dengan nilai perubahan yang juga berkebalikan.

Pengaruh antar-dua maskapai, Citilink dan Batik Air, cukup signifikan dengan pengaruh satu sama lain yang sama kuat. Perubahan harga tiket yang terjadi pada kedua maskapai berkebalikan. Citilink merespon perubahan harga tiket Batik Air dengan melawan arah perubahannya, sedangkan Batik Air mengikuti arah

perubahan harga tiket Citilink. Jadi, persaingan antara Citilink dengan Batik Air cukup ketat dan strategi yang diterapkan kedua maskapai berkebalikan.

Berikut ini merupakan data hubungan perubahan harga tiket antara maskapai Citilink dan Garuda untuk jadwal penerbangan hari Kamis:

Tabel 5. 12 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Citilink dan Garuda Hari Kamis

<i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>				
	Citilink		Garuda	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0,3214	(+) 0,551	0,3214	(-) 0,5306
Kuartal	4	(-) 0,5714	4	(+) 0,6429
Waktu	Siang	(+) 0,8333	Siang	(-) 0,75
Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi (-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Pada Tabel 5.12 ditunjukkan bahwa signifikansi pengaruh satu sama lain antara perubahan harga tiket Citilink dan Garuda adalah sama besar. Nilai perubahan harga tiket dari kedua maskapai berkebalikan. Perubahan harga tiket Citilink mengikuti perubahan harga tiket Garuda secara searah. Hubungan sebaliknya, perubahan harga tiket Garuda bernilai yang berlawanan arah dengan perubahan harga tiket Citilink. Kuartal paling signifikan pada perubahan harga tiket kedua maskapai yang dipengaruhi oleh perubahan harga maskapai satu dengan yang lain terjadi pada kuartal 4 dengan nilai perubahan yang berkebalikan tetapi tidak sama dengan perubahan secara keseluruhan. Sementara waktu paling signifikan terjadinya perubahan harga tiket kedua maskapai akibat dari pengaruh perubahan harga tiket pesaing terdapat pada siang hari dengan nilai perubahan berkebalikan yang sama dengan nilai perubahan secara keseluruhan.

Dari pengaruh perubahan harga tiket antara Citilink dan Garuda, dapat diketahui bahwa di antara Garuda dan Citilink terdapat persaingan yang cukup berarti dan sama kuat. Kedua maskapai ini menggunakan strategi yang saling berlawanan dengan kuartal dan waktu keberangkatan paling signifikan yang sama.

Kedua maskapai ini saling bersaing pada waktu yang sama dengan strateginya masing-masing.

Selanjutnya dibandingkan perubahan harga tiket antara Lion Air dan Batik Air untuk jadwal penerbangan hari Kamis. Berikut ini merupakan pengaruh perubahan harga tiket dari Lion Air dan Batik Air tersebut:

Tabel 5. 13 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Lion Air dan Batik Air Hari Kamis

	<i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>			
	Lion Air		Batik Air	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0,7	(+) 0,55	0,25	(+) 0,8
Kuartal	2 & 4	(-) 1 & (+) 0,8	2	(+) 1
Waktu	Pagi & Siang	(+) 0,75 & (+) 0,5	Siang	(+) 1
Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi (-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Tabel 5.13 menunjukkan bahwa pengaruh perubahan harga tiket Batik Air terhadap perubahan harga tiket Lion Air lebih signifikan dibandingkan pengaruh Lion Air terhadap Batik Air. Selisih signifikansi antara kedua maskapai ini cukup besar. Untuk nilai perubahan harga tiket, kedua maskapai memiliki perubahan harga tiket yang searah dengan perubahan harga tiket maskapai pesaingnya. Kuartal paling signifikan untuk terjadinya perubahan pada kedua maskapai terjadi pada kuartal 2 dengan nilai perubahan yang berkebalikan. Selain itu, perubahan harga tiket Lion Air juga signifikan terjadi pada kuartal 4 dengan nilai perubahan searah perubahan harga tiket pada Batik Air. Waktu paling signifikan untuk perubahan harga tiket kedua maskapai terjadi pada siang hari dengan nilai perubahan yang sama-sama searah. Selain itu, perubahan harga tiket Lion Air juga terjadi secara signifikan pada pagi hari dengan nilai perubahan searah perubahan harga tiket Batik Air.

Lion Air merespon secara sangat signifikan terhadap perubahan harga tiket Batik Air. Namun, respon Batik Air terhadap perubahan harga tiket Lion Air tidak

sebesar signifikansi respon Lion Air. Besarnya persaingan antara kedua maskapai ini tidak seimbang. Batik Air cenderung merespon peningkatan harga tiket Lion Air dengan meningkatkan harga tiketnya, dan sebaliknya. Sementara nilai perubahan harga tiket Lion Air tidak menentu.

Perbandingan terakhir antara maskapai *low cost carrier* dengan *full service carrier* pada jadwal penerbangan hari Kamis adalah untuk maskapai Lion Air dan Garuda. Berikut ini merupakan pengaruh perubahan harga tiket pesawat antara maskapai Lion Air dengan Garuda:

Tabel 5. 14 Pengaruh Perubahan Harga Tiket antara Lion Air dan Garuda Hari Kamis

	<i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>			
	Lion Air		Garuda	
	Signifikansi	Perubahan	Signifikansi	Perubahan
Total	0,3636	(-) 0,6364	0,25	(+) 0,5455
Kuartal	4	(-) 0,6364	2	(+) 0,7273
Waktu	Siang	(-) 0,6667	Sore	(+) 0,75
Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi (-) = besar perubahan harga tiket maskapai berlawanan arah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi				

Pada Tabel 5.14 ditunjukkan bahwa pengaruh perubahan harga tiket Garuda terhadap perubahan harga tiket Lion Air lebih signifikan dibandingkan pengaruh Lion Air terhadap Garuda. Secara keseluruhan, besarnya perubahan harga tiket Lion Air berlawanan dengan perubahan harga tiket Garuda, sedangkan perubahan Garuda searah dengan perubahan Lion Air. Kuartal paling signifikan dimana terjadi perubahan harga tiket untuk kedua maskapai berbeda dengan nilai perubahan yang berkebalikan. Sementara untuk waktu keberangkatan, kedua maskapai juga memiliki perubahan harga tiket pada waktu keberangkatan yang berbeda dengan nilai perubahan yang juga berkebalikan.

Berdasarkan pengaruh antara Lion Air dan Garuda, terjadi persaingan antara kedua maskapai yang cukup ketat dengan nilai signifikansi yang hanya berselisih sedikit. Strategi perubahan nilai harga tiket yang digunakan oleh Lion Air

berkebalikan dengan strategi Garuda. Lion Air merespon secara berlawanan terhadap perubahan harga tiket Garuda, sementara Garuda merespon secara searah terhadap perubahan harga tiket Lion Air. Kedua maskapai memiliki strategi masing-masing dengan harapan dapat memaksimalkan profit pada persaingan yang cukup ketat.

5.4 Perbandingan Perubahan Harga Tiket Antar-Maskapai Penerbangan Antara Jadwal Penerbangan Hari Senin dengan Kamis

Selain persaingan antara dua maskapai dengan model bisnis yang sama dan berbeda, persaingan juga terjadi pada dua hari yang berbeda. Persaingan yang terjadi pada hari Senin dapat berbeda dengan persaingan yang terjadi pada hari Kamis. Untuk membuktikan adanya perbedaan persaingan antara dua hari penerbangan yang berbeda, dilakukan perbandingan pengaruh perubahan harga tiket antar-maskapai yang terjadi pada hari Senin dan Kamis. Tabel berikut menunjukkan perbandingan antara pengaruh yang paling signifikan secara keseluruhan dengan arah besaran perubahan yang terjadi:

Tabel 5. 15 Perbandingan Total Variabel Signifikan Antara Hari Senin dan Kamis

		<i>Dependent Variable</i>			
		Senin			
		Batik Air	Citilink	Garuda	Lion Air
<i>Independent Variable</i>	Batik Air	-	0.40625 (-)	0.40625 (-)	0.5 (+/-)
	Citilink	0.40625 (-)	-	0.4107 (+)	0.5 (+/-)
	Garuda	0.53125 (+/-)	0.4643 (-)	-	0.5682 (-)
	Lion Air	0.6 (+)	0.375 (+)	0.5 (+)	-
		Kamis			
		Batik Air	Citilink	Garuda	Lion Air
<i>Independent Variable</i>	Batik Air	-	0.3125 (-)	0.46875 (+)	0.7 (+)
	Citilink	0.3125 (+)	-	0.3214 (-)	0.4375 (+)
	Garuda	0.375 (-)	0.3214 (+)	-	0.3636 (-)
	Lion Air	0.25 (+)	0.1875 (+)	0.25 (+)	-
Keterangan:					
(+) = besar perubahan harga tiket <i>dependent variable</i> searah dengan perubahan harga tiket <i>independent variable</i>					
(-) = besar perubahan harga tiket <i>dependent variable</i> berlawanan arah dengan perubahan harga tiket <i>independent variable</i>					

(+/-) = besar perubahan harga tiket <i>dependent variable</i> seimbang antara perubahan yang searah dan berlawanan arah terhadap perubahan harga tiket <i>independent variable</i>	
	= pengaruh <i>independent variable</i> kuat, signifikansi antara 0,5 s/d 0,7
	= pengaruh <i>independent variable</i> sedang, signifikansi antara 0,3 s/d 0,5
	= pengaruh <i>independent variable</i> lemah, signifikansi antara 0,1 s/d 0,3
	= <i>dependent</i> dan <i>independent variable</i> sama, tidak ada pengaruh

Pada Tabel 5.15 ditunjukkan total signifikansi pengaruh perubahan harga tiket antar-maskapai penerbangan. Mayoritas pengaruh yang terjadi antar-maskapai penerbangan berlevel sedang, dengan nilai signifikansi antara 0,3 hingga 0,5. Namun, terdapat beberapa maskapai yang memiliki pengaruh perubahan harga tiket yang tinggi terhadap perubahan harga tiket maskapai lain pada jadwal penerbangan hari Senin. Pengaruh yang memiliki signifikansi tinggi terjadi pada perubahan harga tiket Batik Air yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket Garuda dan Lion Air serta pada perubahan harga tiket Lion Air yang dipengaruhi oleh Garuda. Sementara pada jadwal penerbangan hari Kamis, terdapat pengaruh yang memiliki signifikansi berlevel tinggi dan rendah. Pengaruh perubahan harga tiket yang kuat terjadi pada Lion Air akibat pengaruh dari perubahan harga tiket Batik Air. Sementara pengaruh yang rendah terjadi pada perubahan harga tiket Batik Air, Citilink, dan Garuda yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket Lion Air. Untuk arah perubahan harga tiket dari setiap maskapai yang dipengaruhi oleh maskapai lain, perubahan yang terjadi pada hari Senin dan Kamis tidak sama untuk perubahan harga tiket pada Batik Air, Citilink, dan Garuda. Sementara pada perubahan harga tiket Lion Air, terjadi kecenderungan perubahan harga yang searah terhadap perubahan harga maskapai lain pada kedua hari keberangkatan. Jadi, pengaruh perubahan harga tiket antar-maskapai pada hari Senin memiliki signifikansi yang lebih tinggi dibandingkan perubahan harga tiket pada hari Kamis.

Selain perbandingan antara total signifikansi pengaruh antar-maskapai, persaingan yang terjadi pada hari Senin dan Kamis juga dapat dibandingkan berdasarkan kuartal dengan pengaruh paling signifikan untuk setiap maskapai. Tabel berikut menunjukkan perbandingan kuartal paling signifikan dari setiap

perubahan harga tiket maskapai penerbangan dengan arah besaran perubahannya antara jadwal penerbangan hari Senin dan Kamis:

Tabel 5. 16 Perbandingan Kuartal Paling Signifikan Antara Hari Senin dan Kamis

		<i>Dependent Variable</i>			
		Senin			
		Batik Air	Citilink	Garuda	Lion Air
<i>Independent Variable</i>	Batik Air	-	3 (-)	1 (-)	1 (+)
	Citilink	4 (+/-)	-	4 (+)	1 (+)
	Garuda	4 (+)	4 (+/-)	-	1 (-)
	Lion Air	3 (+)	3 (+)	1 (-) & 2 (+)	-
		Kamis			
		Batik Air	Citilink	Garuda	Lion Air
		Batik Air	-	2 (-)	3 (+)
<i>Independent Variable</i>	Citilink	4 (+)	-	4 (+)	4 (+)
	Garuda	1 (-)	4 (-)	-	4 (-)
	Lion Air	2 (+)	2 (+)	2 (+)	-

Keterangan:
 (+) = besar perubahan harga tiket *dependent variable* searah dengan perubahan harga tiket *independent variable*
 (-) = besar perubahan harga tiket *dependent variable* berlawanan arah dengan perubahan harga tiket *independent variable*
 (+/-) = besar perubahan harga tiket *dependent variable* seimbang antara perubahan yang searah dan berlawanan arah terhadap perubahan harga tiket *independent variable*

Pada Tabel 5.16 ditunjukkan kuartal paling signifikan untuk pengaruh perubahan harga tiket *independent variable* terhadap *dependent variable*. Hampir seluruh kuartal paling signifikan dari perubahan harga tiket setiap maskapai tidak sama pada hari Senin dan Kamis. Namun, terdapat kesamaan kuartal signifikan yang terjadi pada hubungan saling mempengaruhi antara perubahan harga tiket Citilink dan Garuda untuk hari keberangkatan Senin dan Kamis. Pada hubungan saling mempengaruhi antara kedua maskapai ini, selain kuartal paling signifikan yang sama arah perubahan harga tiket juga sama antar-hari keberangkatan. Perubahan harga tiket Citilink berlawanan arah terhadap perubahan harga tiket Garuda, sementara perubahan pada Garuda searah dengan perubahan yang terjadi pada Citilink. Perubahan harga tiket setiap maskapai yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket Citilink juga sama pada hari Senin dan Kamis, yaitu searah

dengan perubahan harga tiket Citilink. Artinya, strategi yang digunakan dalam persaingan antara Citilink dan Garuda adalah sama untuk hari yang berbeda. Selain itu, respon perubahan harga tiket maskapai terhadap perubahan harga tiket Citilink selalu sama yaitu searah pada hari yang berbeda.

Persaingan yang terjadi pada hari Senin dan Kamis juga dapat dibandingkan berdasarkan waktu keberangkatan dengan pengaruh paling signifikan dari setiap perubahan harga tiket maskapai. Tabel berikut menunjukkan perbandingan waktu keberangkatan paling signifikan beserta arah nilai perubahan harga tiket yang terjadi antara jadwal penerbangan hari Senin dan Kamis:

Tabel 5. 17 Perbandingan Waktu Paling Signifikan Antara Hari Senin dan Kamis

		<i>Dependent Variable</i>			
		Senin			
		Batik Air	Citilink	Garuda	Lion Air
<i>Independent Variable</i>	Batik Air	-	Pagi (+/-)	Malam (-)	Sore (-)
	Citilink	Siang (-)	-	Siang (-)	Siang (-)
	Garuda	Malam (-)	Pagi (+/-)	-	Malam (-)
	Lion Air	Siang (+) & Sore (+)	Siang (+)	Siang (-)	-
		Kamis			
		Batik Air	Citilink	Garuda	Lion Air
		Batik Air	-	Siang (-)	Siang (+)
<i>Independent Variable</i>	Citilink	Siang (+/-)	-	Siang (-)	Siang (+)
	Garuda	Sore (+)	Siang (+)	-	Siang (-)
	Lion Air	Siang (+)	Malam (+)	Sore (+)	-
	Keterangan: (+) = besar perubahan harga tiket <i>dependent variable</i> searah dengan perubahan harga tiket <i>independent variable</i> (-) = besar perubahan harga tiket <i>dependent variable</i> berlawanan arah dengan perubahan harga tiket <i>independent variable</i> (+/-) = besar perubahan harga tiket <i>dependent variable</i> seimbang antara perubahan yang searah dan berlawanan arah terhadap perubahan harga tiket <i>independent variable</i>				

Tabel 5.17 menunjukkan perbandingan antara waktu keberangkatan yang paling signifikan untuk terjadinya perubahan harga tiket setiap maskapai yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket maskapai lain. Dari tabel tersebut, dapat diketahui bahwa setiap perubahan harga tiket pada semua *dependent variable*

berbeda antara perubahan pada jadwal penerbangan hari Senin dan Kamis. Namun, perubahan harga tiket yang terjadi pada setiap maskapai yang dipengaruhi oleh perubahan harga tiket Citilink adalah sama untuk kedua hari keberangkatan, meskipun dengan arah perubahan harga tiket yang berbeda-beda. Perubahan harga tiket yang dipengaruhi oleh Citilink terjadi pada siang hari. Untuk arah perubahan harga tiket yang dipengaruhi oleh maskapai selain Citilink juga terjadi perubahan yang tidak sama untuk setiap hubungan saling mempengaruhi antar-maskapai. Artinya, semua maskapai selain Citilink merespon perubahan harga tiket Citilink pada waktu keberangkatan yang sama untuk dua hari yang berbeda.

LAMPIRAN 1

- Perintah pada *software* R untuk data jadwal penerbangan hari **Senin**:

```
library(tseries)
library(systemfit)

attach(`Senin.week.4`)

#Hari Sebelum Keberangkatan (Days) kuadrat
Days2 <- Days^2

#5.45 - 6.45
ID.6.15.Senin.Pagi.1 <- ID.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
QG.5.55.Senin.Pagi.1 <- QG.5.55 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
GA.6.15.Senin.Pagi.1 <- GA.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
JT.6.45.Senin.Pagi.1 <- JT.6.45 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
#9.40 - 10.40
ID.10.35.Senin.Pagi.2 <- ID.10.35 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Days + Days2
QG.9.40.Senin.Pagi.2 <- QG.9.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Days + Days2
QG.10.40.Senin.Pagi.2 <- QG.10.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2
GA.10.10.Senin.Pagi.2 <- GA.10.10 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2

System.Senin.Pagi.1 <- list(ID.6.15.Senin.Pagi.1 = ID.6.15.Senin.Pagi.1,
  QG.5.55.Senin.Pagi.1 = QG.5.55.Senin.Pagi.1, GA.6.15.Senin.Pagi.1 =
  GA.6.15.Senin.Pagi.1, JT.6.45.Senin.Pagi.1 = JT.6.45.Senin.Pagi.1)
System.Senin.Pagi.2 <- list(ID.10.35.Senin.Pagi.2 = ID.10.35.Senin.Pagi.2,
  QG.9.40.Senin.Pagi.2 = QG.9.40.Senin.Pagi.2, QG.10.40.Senin.Pagi.2 =
  QG.10.40.Senin.Pagi.2, GA.10.10.Senin.Pagi.2 = GA.10.10.Senin.Pagi.2)

#SUR Pagi
SUR.Senin.Pagi.1 <- systemfit(System.Senin.Pagi.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.4`)
SUR.Senin.Pagi.2 <- systemfit(System.Senin.Pagi.2, method = "SUR", data =
  `Senin.week.4`)
summary(SUR.Senin.Pagi.1)
summary(SUR.Senin.Pagi.2)

#11.30 - 12.30
QG.11.35.Senin.Siang.1 <- QG.11.35 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
```

```

GA.12.00.Senin.Siang.1 <- GA.12.00 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
GA.12.30.Senin.Siang.1 <- GA.12.30 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
JT.12.10.Senin.Siang.1 <- JT.12.10 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
#12.50 - 13.50
ID.12.50.Senin.Siang.2 <- ID.12.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
QG.13.25.Senin.Siang.2 <- QG.13.25 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
GA.13.30.Senin.Siang.2 <- GA.13.30 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
JT.13.50.Senin.Siang.2 <- JT.13.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2

System.Senin.Siang.1 <- list(QG.11.35.Senin.Siang.1 = QG.11.35.Senin.Siang.1,
  GA.12.00.Senin.Siang.1 = GA.12.00.Senin.Siang.1, GA.12.30.Senin.Siang.1 =
  GA.12.30.Senin.Siang.1, JT.12.10.Senin.Siang.1 = JT.12.10.Senin.Siang.1)
System.Senin.Siang.2 <- list(ID.12.50.Senin.Siang.2 = ID.12.50.Senin.Siang.2,
  QG.13.25.Senin.Siang.2 = QG.13.25.Senin.Siang.2, GA.13.30.Senin.Siang.2 =
  GA.13.30.Senin.Siang.2, JT.13.50.Senin.Siang.2 = JT.13.50.Senin.Siang.2)

#SUR Siang
SUR.Senin.Siang.1 <- systemfit(System.Senin.Siang.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.4`)
SUR.Senin.Siang.2 <- systemfit(System.Senin.Siang.2, method = "SUR", data =
  `Senin.week.4`)
summary(SUR.Senin.Siang.1)
summary(SUR.Senin.Siang.2)

#15.00 - 16.00
ID.15.15.Senin.Sore.1 <- ID.15.15 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 + L.JT.15.40
  + L.SJ.15.20 + Days + Days2
GA.15.45.Senin.Sore.1 <- GA.15.45 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + Days + Days2
GA.15.50.Senin.Sore.1 <- GA.15.50 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + Days + Days2
JT.15.40.Senin.Sore.1 <- JT.15.40 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 + L.JT.15.40
  + L.SJ.15.20 + Days + Days2

System.Senin.Sore.1 <- list(ID.15.15.Senin.Sore.1 = ID.15.15.Senin.Sore.1,
  GA.15.45.Senin.Sore.1 = GA.15.45.Senin.Sore.1, GA.15.50.Senin.Sore.1 =
  GA.15.50.Senin.Sore.1, JT.15.40.Senin.Sore.1 = JT.15.40.Senin.Sore.1)

#SUR Sore
SUR.Senin.Sore.1 <- systemfit(System.Senin.Sore.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.4`)
summary(SUR.Senin.Sore.1)

```


#18.30 - 19.30

QG.18.55.Senin.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2

GA.18.40.Senin.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2

GA.19.30.Senin.Malam.1 <- GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2

JT.18.45.Senin.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2

#18.30 - 19.30 lm

QG.18.55.Senin.Malam.1 <- lm(QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)

GA.18.40.Senin.Malam.1 <- lm(GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)

GA.19.30.Senin.Malam.1 <- lm(GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)

JT.18.45.Senin.Malam.1 <- lm(JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)

summary(QG.18.55.Senin.Malam.1)

summary(GA.18.40.Senin.Malam.1)

summary(GA.19.30.Senin.Malam.1)

summary(JT.18.45.Senin.Malam.1)

#18.30 - 19.30-2

QG.18.55.Senin.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2

GA.18.40.Senin.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2

JT.18.45.Senin.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2

#20.30 - 21.30

ID.21.10.Senin.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2

QG.20.30.Senin.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2

QG.20.55.Senin.Malam.2 <- QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2

GA.20.30.Senin.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2

JT.21.30.Senin.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2

#21.50 - 22.50

ID.22.00.Senin.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 + L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2

QG.21.55.Senin.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 + L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2

QG.22.25.Senin.Malam.3 <- QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 + L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2

GA.21.50.Senin.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 + L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2

```

GA.22.50.Senin.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
JT.22.35.Senin.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
#21.50 - 22.50 lm
ID.22.00.Senin.Malam.3 <- lm(ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
QG.21.55.Senin.Malam.3 <- lm(QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
QG.22.25.Senin.Malam.3 <- lm(QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
GA.21.50.Senin.Malam.3 <- lm(GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
GA.22.50.Senin.Malam.3 <- lm(GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
JT.22.35.Senin.Malam.3 <- lm(JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
summary(ID.22.00.Senin.Malam.3)
summary(QG.21.55.Senin.Malam.3)
summary(QG.22.25.Senin.Malam.3)
summary(GA.21.50.Senin.Malam.3)
summary(GA.22.50.Senin.Malam.3)
summary(JT.22.35.Senin.Malam.3)
#21.50 - 22.50-2
ID.22.00.Senin.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
QG.21.55.Senin.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
GA.21.50.Senin.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
GA.22.50.Senin.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
JT.22.35.Senin.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2

System.Senin.Malam.1 <- list(QG.18.55.Senin.Malam.1 = QG.18.55.Senin.Malam.1,
  GA.18.40.Senin.Malam.1 = GA.18.40.Senin.Malam.1, GA.19.30.Senin.Malam.1 =
  GA.19.30.Senin.Malam.1, JT.18.45.Senin.Malam.1 = JT.18.45.Senin.Malam.1)
System.Senin.Malam.1 <- list(QG.18.55.Senin.Malam.1 = QG.18.55.Senin.Malam.1,
  GA.18.40.Senin.Malam.1 = GA.18.40.Senin.Malam.1, JT.18.45.Senin.Malam.1 =
  JT.18.45.Senin.Malam.1)
System.Senin.Malam.2 <- list(ID.21.10.Senin.Malam.2 = ID.21.10.Senin.Malam.2,
  QG.20.30.Senin.Malam.2 = QG.20.30.Senin.Malam.2, QG.20.55.Senin.Malam.2 =
  QG.20.55.Senin.Malam.2, GA.20.30.Senin.Malam.2 = GA.20.30.Senin.Malam.2,
  JT.21.30.Senin.Malam.2 = JT.21.30.Senin.Malam.2)
System.Senin.Malam.3 <- list(ID.22.00.Senin.Malam.3 = ID.22.00.Senin.Malam.3,
  QG.21.55.Senin.Malam.3 = QG.21.55.Senin.Malam.3, QG.22.25.Senin.Malam.3 =
  QG.22.25.Senin.Malam.3, GA.21.50.Senin.Malam.3 = GA.21.50.Senin.Malam.3,
  GA.22.50.Senin.Malam.3 = GA.22.50.Senin.Malam.3, JT.22.35.Senin.Malam.3 =
  JT.22.35.Senin.Malam.3)

```

```
System.Senin.Malam.3 <- list(ID.22.00.Senin.Malam.3 = ID.22.00.Senin.Malam.3,
  QG.21.55.Senin.Malam.3 = QG.21.55.Senin.Malam.3, GA.21.50.Senin.Malam.3 =
  GA.21.50.Senin.Malam.3, GA.22.50.Senin.Malam.3 = GA.22.50.Senin.Malam.3,
  JT.22.35.Senin.Malam.3 = JT.22.35.Senin.Malam.3)
```

```
#SUR Malam
```

```
SUR.Senin.Malam.1 <- systemfit(System.Senin.Malam.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.4`)
```

```
SUR.Senin.Malam.2 <- systemfit(System.Senin.Malam.2, method = "SUR", data =
  `Senin.week.4`)
```

```
SUR.Senin.Malam.3 <- systemfit(System.Senin.Malam.3, method = "SUR", data =
  `Senin.week.4`)
```

```
summary(SUR.Senin.Malam.1)
```

```
summary(SUR.Senin.Malam.2)
```

```
summary(SUR.Senin.Malam.3)
```

```
detach(`Senin.week.4`)
```

```
attach(`Senin.week.3`)
```

```
#Hari Sebelum Keberangkatan (Days) kuadrat
```

```
Days2 <- Days^2
```

```
#5.45 - 6.45
```

```
ID.6.15.Senin.Pagi.1 <- ID.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
```

```
QG.5.55.Senin.Pagi.1 <- QG.5.55 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
```

```
GA.6.15.Senin.Pagi.1 <- GA.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
```

```
JT.6.45.Senin.Pagi.1 <- JT.6.45 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
```

```
#9.40 - 10.40
```

```
ID.10.35.Senin.Pagi.2 <- ID.10.35 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Days + Days2
```

```
QG.9.40.Senin.Pagi.2 <- QG.9.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Days + Days2
```

```
QG.10.40.Senin.Pagi.2 <- QG.10.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2
```

```
GA.10.10.Senin.Pagi.2 <- GA.10.10 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2
```

```
System.Senin.Pagi.1 <- list(ID.6.15.Senin.Pagi.1 = ID.6.15.Senin.Pagi.1,
  QG.5.55.Senin.Pagi.1 = QG.5.55.Senin.Pagi.1, GA.6.15.Senin.Pagi.1 =
  GA.6.15.Senin.Pagi.1, JT.6.45.Senin.Pagi.1 = JT.6.45.Senin.Pagi.1)
```

```
System.Senin.Pagi.2 <- list(ID.10.35.Senin.Pagi.2 = ID.10.35.Senin.Pagi.2,
  QG.9.40.Senin.Pagi.2 = QG.9.40.Senin.Pagi.2, QG.10.40.Senin.Pagi.2 =
  QG.10.40.Senin.Pagi.2, GA.10.10.Senin.Pagi.2 = GA.10.10.Senin.Pagi.2)
```

```
#SUR Pagi
```

```

SUR.Senin.Pagi.1 <- systemfit(System.Senin.Pagi.1, method = "SUR", data =
`Senin.week.3`)
SUR.Senin.Pagi.2 <- systemfit(System.Senin.Pagi.2, method = "SUR", data =
`Senin.week.3`)
summary(SUR.Senin.Pagi.1)
summary(SUR.Senin.Pagi.2)

```

```
#11.30 - 12.30
```

```

QG.11.35.Senin.Siang.1 <- QG.11.35 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
L.JT.12.10 + Days + Days2
GA.12.00.Senin.Siang.1 <- GA.12.00 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
L.JT.12.10 + Days + Days2
GA.12.30.Senin.Siang.1 <- GA.12.30 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
L.JT.12.10 + Days + Days2
JT.12.10.Senin.Siang.1 <- JT.12.10 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
L.JT.12.10 + Days + Days2

```

```
#12.50 - 13.50
```

```

ID.12.50.Senin.Siang.2 <- ID.12.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
QG.13.25.Senin.Siang.2 <- QG.13.25 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
GA.13.30.Senin.Siang.2 <- GA.13.30 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
JT.13.50.Senin.Siang.2 <- JT.13.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2

```

```

System.Senin.Siang.1 <- list(QG.11.35.Senin.Siang.1 = QG.11.35.Senin.Siang.1,
GA.12.00.Senin.Siang.1 = GA.12.00.Senin.Siang.1, GA.12.30.Senin.Siang.1 =
GA.12.30.Senin.Siang.1, JT.12.10.Senin.Siang.1 = JT.12.10.Senin.Siang.1)
System.Senin.Siang.2 <- list(ID.12.50.Senin.Siang.2 = ID.12.50.Senin.Siang.2,
QG.13.25.Senin.Siang.2 = QG.13.25.Senin.Siang.2, GA.13.30.Senin.Siang.2 =
GA.13.30.Senin.Siang.2, JT.13.50.Senin.Siang.2 = JT.13.50.Senin.Siang.2)

```

```
#SUR Siang
```

```

SUR.Senin.Siang.1 <- systemfit(System.Senin.Siang.1, method = "SUR", data =
`Senin.week.3`)
SUR.Senin.Siang.2 <- systemfit(System.Senin.Siang.2, method = "SUR", data =
`Senin.week.3`)
summary(SUR.Senin.Siang.1)
summary(SUR.Senin.Siang.2)

```

```
#15.00 - 16.00
```

```

ID.15.15.Senin.Sore.1 <- ID.15.15 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 + L.JT.15.40
+ L.SJ.15.20 + Days + Days2
GA.15.45.Senin.Sore.1 <- GA.15.45 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + Days + Days2
GA.15.50.Senin.Sore.1 <- GA.15.50 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + Days + Days2

```

```
JT.15.40.Senin.Sore.1 <- JT.15.40 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 + L.JT.15.40
+ L.SJ.15.20 + Days + Days2
```

```
System.Senin.Sore.1 <- list(ID.15.15.Senin.Sore.1 = ID.15.15.Senin.Sore.1,
GA.15.45.Senin.Sore.1 = GA.15.45.Senin.Sore.1, GA.15.50.Senin.Sore.1 =
GA.15.50.Senin.Sore.1, JT.15.40.Senin.Sore.1 = JT.15.40.Senin.Sore.1)
```

```
#SUR Sore
```

```
SUR.Senin.Sore.1 <- systemfit(System.Senin.Sore.1, method = "SUR", data =
`Senin.week.3`)
summary(SUR.Senin.Sore.1)
```

```
#18.30 - 19.30
```

```
QG.18.55.Senin.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
```

```
GA.18.40.Senin.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
```

```
GA.19.30.Senin.Malam.1 <- GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
```

```
JT.18.45.Senin.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
```

```
#18.30 - 19.30 lm
```

```
QG.18.55.Senin.Malam.1 <- lm(QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)
```

```
GA.18.40.Senin.Malam.1 <- lm(GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)
```

```
GA.19.30.Senin.Malam.1 <- lm(GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)
```

```
JT.18.45.Senin.Malam.1 <- lm(JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)
```

```
summary(QG.18.55.Senin.Malam.1)
```

```
summary(GA.18.40.Senin.Malam.1)
```

```
summary(GA.19.30.Senin.Malam.1)
```

```
summary(JT.18.45.Senin.Malam.1)
```

```
#18.30 - 19.30-2
```

```
QG.18.55.Senin.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.JT.18.45 +
L.SJ.18.40 + Days + Days2
```

```
GA.18.40.Senin.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.JT.18.45 +
L.SJ.18.40 + Days + Days2
```

```
JT.18.45.Senin.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.JT.18.45 +
L.SJ.18.40 + Days + Days2
```

```
#20.30 - 21.30
```

```
ID.21.10.Senin.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
```

```
QG.20.30.Senin.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
```

```
QG.20.55.Senin.Malam.2 <- QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
```

```
GA.20.30.Senin.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
```

JT.21.30.Senin.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
 #20.30 - 21.30 lm
 ID.21.10.Senin.Malam.2 <- lm(ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2)
 QG.20.30.Senin.Malam.2 <- lm(QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2)
 QG.20.55.Senin.Malam.2 <- lm(QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2)
 GA.20.30.Senin.Malam.2 <- lm(GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2)
 JT.21.30.Senin.Malam.2 <- lm(JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2)
 summary(ID.21.10.Senin.Malam.2)
 summary(QG.20.30.Senin.Malam.2)
 summary(QG.20.55.Senin.Malam.2)
 summary(GA.20.30.Senin.Malam.2)
 summary(JT.21.30.Senin.Malam.2)
 #20.30 - 21.30-2
 ID.21.10.Senin.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
 QG.20.30.Senin.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
 GA.20.30.Senin.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
 JT.21.30.Senin.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
 #21.50 - 22.50
 ID.22.00.Senin.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
 QG.21.55.Senin.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
 QG.22.25.Senin.Malam.3 <- QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
 GA.21.50.Senin.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
 GA.22.50.Senin.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
 JT.22.35.Senin.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
 #21.50 - 22.50 lm
 ID.22.00.Senin.Malam.3 <- lm(ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
 QG.21.55.Senin.Malam.3 <- lm(QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
 QG.22.25.Senin.Malam.3 <- lm(QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
 GA.21.50.Senin.Malam.3 <- lm(GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
 GA.22.50.Senin.Malam.3 <- lm(GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)

```

JT.22.35.Senin.Malam.3 <- lm(JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
summary(ID.22.00.Senin.Malam.3)
summary(QG.21.55.Senin.Malam.3)
summary(QG.22.25.Senin.Malam.3)
summary(GA.21.50.Senin.Malam.3)
summary(GA.22.50.Senin.Malam.3)
summary(JT.22.35.Senin.Malam.3)
#21.50 - 22.50-2
ID.22.00.Senin.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.JT.22.35 + Days + Days2
QG.21.55.Senin.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.JT.22.35 + Days + Days2
GA.21.50.Senin.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.JT.22.35 + Days + Days2
JT.22.35.Senin.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.JT.22.35 + Days + Days2

System.Senin.Malam.1 <- list(QG.18.55.Senin.Malam.1 = QG.18.55.Senin.Malam.1,
  GA.18.40.Senin.Malam.1 = GA.18.40.Senin.Malam.1, GA.19.30.Senin.Malam.1 =
  GA.19.30.Senin.Malam.1, JT.18.45.Senin.Malam.1 = JT.18.45.Senin.Malam.1)
System.Senin.Malam.1 <- list(QG.18.55.Senin.Malam.1 = QG.18.55.Senin.Malam.1,
  GA.18.40.Senin.Malam.1 = GA.18.40.Senin.Malam.1, JT.18.45.Senin.Malam.1 =
  JT.18.45.Senin.Malam.1)
System.Senin.Malam.2 <- list(ID.21.10.Senin.Malam.2 = ID.21.10.Senin.Malam.2,
  QG.20.30.Senin.Malam.2 = QG.20.30.Senin.Malam.2, QG.20.55.Senin.Malam.2 =
  QG.20.55.Senin.Malam.2, GA.20.30.Senin.Malam.2 = GA.20.30.Senin.Malam.2,
  JT.21.30.Senin.Malam.2 = JT.21.30.Senin.Malam.2)
System.Senin.Malam.2 <- list(ID.21.10.Senin.Malam.2 = ID.21.10.Senin.Malam.2,
  QG.20.30.Senin.Malam.2 = QG.20.30.Senin.Malam.2, GA.20.30.Senin.Malam.2 =
  GA.20.30.Senin.Malam.2, JT.21.30.Senin.Malam.2 = JT.21.30.Senin.Malam.2)
System.Senin.Malam.3 <- list(ID.22.00.Senin.Malam.3 = ID.22.00.Senin.Malam.3,
  QG.21.55.Senin.Malam.3 = QG.21.55.Senin.Malam.3, QG.22.25.Senin.Malam.3 =
  QG.22.25.Senin.Malam.3, GA.21.50.Senin.Malam.3 = GA.21.50.Senin.Malam.3,
  GA.22.50.Senin.Malam.3 = GA.22.50.Senin.Malam.3, JT.22.35.Senin.Malam.3 =
  JT.22.35.Senin.Malam.3)
System.Senin.Malam.3 <- list(ID.22.00.Senin.Malam.3 = ID.22.00.Senin.Malam.3,
  QG.21.55.Senin.Malam.3 = QG.21.55.Senin.Malam.3, GA.21.50.Senin.Malam.3 =
  GA.21.50.Senin.Malam.3, JT.22.35.Senin.Malam.3 = JT.22.35.Senin.Malam.3)

#SUR Malam
SUR.Senin.Malam.1 <- systemfit(System.Senin.Malam.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.3`)
SUR.Senin.Malam.2 <- systemfit(System.Senin.Malam.2, method = "SUR", data =
  `Senin.week.3`)
SUR.Senin.Malam.3 <- systemfit(System.Senin.Malam.3, method = "SUR", data =
  `Senin.week.3`)
summary(SUR.Senin.Malam.1)
summary(SUR.Senin.Malam.2)
summary(SUR.Senin.Malam.3)

```

```

detach(`Senin.week.3`)

attach(`Senin.week.2`)

#Hari Sebelum Keberangkatan (Days) kuadrat
Days2 <- Days^2

#5.45 - 6.45
ID.6.15.Senin.Pagi.1 <- ID.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
QG.5.55.Senin.Pagi.1 <- QG.5.55 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
GA.6.15.Senin.Pagi.1 <- GA.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
JT.6.45.Senin.Pagi.1 <- JT.6.45 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2

#9.40 - 10.40
ID.10.35.Senin.Pagi.2 <- ID.10.35 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Days + Days2
QG.9.40.Senin.Pagi.2 <- QG.9.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Days + Days2
QG.10.40.Senin.Pagi.2 <- QG.10.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2
GA.10.10.Senin.Pagi.2 <- GA.10.10 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2

System.Senin.Pagi.1 <- list(ID.6.15.Senin.Pagi.1 = ID.6.15.Senin.Pagi.1,
  QG.5.55.Senin.Pagi.1 = QG.5.55.Senin.Pagi.1, GA.6.15.Senin.Pagi.1 =
  GA.6.15.Senin.Pagi.1, JT.6.45.Senin.Pagi.1 = JT.6.45.Senin.Pagi.1)
System.Senin.Pagi.2 <- list(ID.10.35.Senin.Pagi.2 = ID.10.35.Senin.Pagi.2,
  QG.9.40.Senin.Pagi.2 = QG.9.40.Senin.Pagi.2, QG.10.40.Senin.Pagi.2 =
  QG.10.40.Senin.Pagi.2, GA.10.10.Senin.Pagi.2 = GA.10.10.Senin.Pagi.2)

#SUR Pagi
SUR.Senin.Pagi.1 <- systemfit(System.Senin.Pagi.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.2`)
SUR.Senin.Pagi.2 <- systemfit(System.Senin.Pagi.2, method = "SUR", data =
  `Senin.week.2`)
summary(SUR.Senin.Pagi.1)
summary(SUR.Senin.Pagi.2)

#11.30 - 12.30
QG.11.35.Senin.Siang.1 <- QG.11.35 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
GA.12.00.Senin.Siang.1 <- GA.12.00 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
GA.12.30.Senin.Siang.1 <- GA.12.30 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
JT.12.10.Senin.Siang.1 <- JT.12.10 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2

```



```

#12.50 - 13.50
ID.12.50.Senin.Siang.2 <- ID.12.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
QG.13.25.Senin.Siang.2 <- QG.13.25 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
GA.13.30.Senin.Siang.2 <- GA.13.30 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
JT.13.50.Senin.Siang.2 <- JT.13.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2

System.Senin.Siang.1 <- list(QG.11.35.Senin.Siang.1 = QG.11.35.Senin.Siang.1,
  GA.12.00.Senin.Siang.1 = GA.12.00.Senin.Siang.1, GA.12.30.Senin.Siang.1 =
  GA.12.30.Senin.Siang.1, JT.12.10.Senin.Siang.1 = JT.12.10.Senin.Siang.1)
System.Senin.Siang.2 <- list(ID.12.50.Senin.Siang.2 = ID.12.50.Senin.Siang.2,
  QG.13.25.Senin.Siang.2 = QG.13.25.Senin.Siang.2, GA.13.30.Senin.Siang.2 =
  GA.13.30.Senin.Siang.2, JT.13.50.Senin.Siang.2 = JT.13.50.Senin.Siang.2)

#SUR Siang
SUR.Senin.Siang.1 <- systemfit(System.Senin.Siang.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.2`)
SUR.Senin.Siang.2 <- systemfit(System.Senin.Siang.2, method = "SUR", data =
  `Senin.week.2`)
summary(SUR.Senin.Siang.1)
summary(SUR.Senin.Siang.2)

#15.00 - 16.00
ID.15.15.Senin.Sore.1 <- ID.15.15 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 + L.JT.15.40
  + L.SJ.15.20 + Days + Days2
GA.15.45.Senin.Sore.1 <- GA.15.45 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + Days + Days2
GA.15.50.Senin.Sore.1 <- GA.15.50 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + Days + Days2
JT.15.40.Senin.Sore.1 <- JT.15.40 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 + L.JT.15.40
  + L.SJ.15.20 + Days + Days2

System.Senin.Sore.1 <- list(ID.15.15.Senin.Sore.1 = ID.15.15.Senin.Sore.1,
  GA.15.45.Senin.Sore.1 = GA.15.45.Senin.Sore.1, GA.15.50.Senin.Sore.1 =
  GA.15.50.Senin.Sore.1, JT.15.40.Senin.Sore.1 = JT.15.40.Senin.Sore.1)

#SUR Sore
SUR.Senin.Sore.1 <- systemfit(System.Senin.Sore.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.2`)
summary(SUR.Senin.Sore.1)

#18.30 - 19.30
QG.18.55.Senin.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
GA.18.40.Senin.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2

```

GA.19.30.Senin.Malam.1 <- GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
JT.18.45.Senin.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
#18.30 - 19.30 lm
QG.18.55.Senin.Malam.1 <- lm(QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)
GA.18.40.Senin.Malam.1 <- lm(GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)
GA.19.30.Senin.Malam.1 <- lm(GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)
JT.18.45.Senin.Malam.1 <- lm(JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2)
summary(QG.18.55.Senin.Malam.1)
summary(GA.18.40.Senin.Malam.1)
summary(GA.19.30.Senin.Malam.1)
summary(JT.18.45.Senin.Malam.1)
#18.30 - 19.30-2
QG.18.55.Senin.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.JT.18.45 +
L.SJ.18.40 + Days + Days2
GA.18.40.Senin.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.JT.18.45 +
L.SJ.18.40 + Days + Days2
JT.18.45.Senin.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.JT.18.45 +
L.SJ.18.40 + Days + Days2
#20.30 - 21.30
ID.21.10.Senin.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
QG.20.30.Senin.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
QG.20.55.Senin.Malam.2 <- QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
GA.20.30.Senin.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
JT.21.30.Senin.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
#21.50 - 22.50
ID.22.00.Senin.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
QG.21.55.Senin.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
QG.22.25.Senin.Malam.3 <- QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
GA.21.50.Senin.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
GA.22.50.Senin.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
JT.22.35.Senin.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
#21.50 - 22.50 lm
ID.22.00.Senin.Malam.3 <- lm(ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)

```

QG.21.55.Senin.Malam.3 <- lm(QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
QG.22.25.Senin.Malam.3 <- lm(QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
GA.21.50.Senin.Malam.3 <- lm(GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
GA.22.50.Senin.Malam.3 <- lm(GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
JT.22.35.Senin.Malam.3 <- lm(JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2)
summary(ID.22.00.Senin.Malam.3)
summary(QG.21.55.Senin.Malam.3)
summary(QG.22.25.Senin.Malam.3)
summary(GA.21.50.Senin.Malam.3)
summary(GA.22.50.Senin.Malam.3)
summary(JT.22.35.Senin.Malam.3)
#21.50 - 22.50-2
ID.22.00.Senin.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.JT.22.35 + Days + Days2
QG.21.55.Senin.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.JT.22.35 + Days + Days2
GA.21.50.Senin.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.JT.22.35 + Days + Days2
JT.22.35.Senin.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.JT.22.35 + Days + Days2

System.Senin.Malam.1 <- list(QG.18.55.Senin.Malam.1 = QG.18.55.Senin.Malam.1,
  GA.18.40.Senin.Malam.1 = GA.18.40.Senin.Malam.1, GA.19.30.Senin.Malam.1 =
  GA.19.30.Senin.Malam.1, JT.18.45.Senin.Malam.1 = JT.18.45.Senin.Malam.1)
System.Senin.Malam.1 <- list(QG.18.55.Senin.Malam.1 = QG.18.55.Senin.Malam.1,
  GA.18.40.Senin.Malam.1 = GA.18.40.Senin.Malam.1, JT.18.45.Senin.Malam.1 =
  JT.18.45.Senin.Malam.1)
System.Senin.Malam.2 <- list(ID.21.10.Senin.Malam.2 = ID.21.10.Senin.Malam.2,
  QG.20.30.Senin.Malam.2 = QG.20.30.Senin.Malam.2, QG.20.55.Senin.Malam.2 =
  QG.20.55.Senin.Malam.2, GA.20.30.Senin.Malam.2 = GA.20.30.Senin.Malam.2,
  JT.21.30.Senin.Malam.2 = JT.21.30.Senin.Malam.2)
System.Senin.Malam.3 <- list(ID.22.00.Senin.Malam.3 = ID.22.00.Senin.Malam.3,
  QG.21.55.Senin.Malam.3 = QG.21.55.Senin.Malam.3, QG.22.25.Senin.Malam.3 =
  QG.22.25.Senin.Malam.3, GA.21.50.Senin.Malam.3 = GA.21.50.Senin.Malam.3,
  GA.22.50.Senin.Malam.3 = GA.22.50.Senin.Malam.3, JT.22.35.Senin.Malam.3 =
  JT.22.35.Senin.Malam.3)
System.Senin.Malam.3 <- list(ID.22.00.Senin.Malam.3 = ID.22.00.Senin.Malam.3,
  QG.21.55.Senin.Malam.3 = QG.21.55.Senin.Malam.3, GA.21.50.Senin.Malam.3 =
  GA.21.50.Senin.Malam.3, JT.22.35.Senin.Malam.3 = JT.22.35.Senin.Malam.3)

#SUR Malam
SUR.Senin.Malam.1 <- systemfit(System.Senin.Malam.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.2`)
SUR.Senin.Malam.2 <- systemfit(System.Senin.Malam.2, method = "SUR", data =
  `Senin.week.2`)

```

```

SUR.Senin.Malam.3 <- systemfit(System.Senin.Malam.3, method = "SUR", data =
  `Senin.week.2`)
summary(SUR.Senin.Malam.1)
summary(SUR.Senin.Malam.2)
summary(SUR.Senin.Malam.3)

detach(`Senin.week.2`)

attach(`Senin.week.1`)

#Hari Sebelum Keberangkatan (Days) kuadrat
Days2 <- Days^2

#5.45 - 6.45
ID.6.15.Senin.Pagi.1 <- ID.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
QG.5.55.Senin.Pagi.1 <- QG.5.55 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
GA.6.15.Senin.Pagi.1 <- GA.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2
JT.6.45.Senin.Pagi.1 <- JT.6.45 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Days + Days2

#9.40 - 10.40
ID.10.35.Senin.Pagi.2 <- ID.10.35 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Days + Days2
QG.9.40.Senin.Pagi.2 <- QG.9.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Days + Days2
QG.10.40.Senin.Pagi.2 <- QG.10.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2
GA.10.10.Senin.Pagi.2 <- GA.10.10 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Days + Days2

System.Senin.Pagi.1 <- list(ID.6.15.Senin.Pagi.1 = ID.6.15.Senin.Pagi.1,
  QG.5.55.Senin.Pagi.1 = QG.5.55.Senin.Pagi.1, GA.6.15.Senin.Pagi.1 =
  GA.6.15.Senin.Pagi.1, JT.6.45.Senin.Pagi.1 = JT.6.45.Senin.Pagi.1)
System.Senin.Pagi.2 <- list(ID.10.35.Senin.Pagi.2 = ID.10.35.Senin.Pagi.2,
  QG.9.40.Senin.Pagi.2 = QG.9.40.Senin.Pagi.2, QG.10.40.Senin.Pagi.2 =
  QG.10.40.Senin.Pagi.2, GA.10.10.Senin.Pagi.2 = GA.10.10.Senin.Pagi.2)

#SUR Pagi
SUR.Senin.Pagi.1 <- systemfit(System.Senin.Pagi.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.1`)
SUR.Senin.Pagi.2 <- systemfit(System.Senin.Pagi.2, method = "SUR", data =
  `Senin.week.1`)
summary(SUR.Senin.Pagi.1)
summary(SUR.Senin.Pagi.2)

#11.30 - 12.30
QG.11.35.Senin.Siang.1 <- QG.11.35 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2

```

```

GA.12.00.Senin.Siang.1 <- GA.12.00 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
GA.12.30.Senin.Siang.1 <- GA.12.30 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
JT.12.10.Senin.Siang.1 <- JT.12.10 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Days + Days2
#12.50 - 13.50
ID.12.50.Senin.Siang.2 <- ID.12.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
QG.13.25.Senin.Siang.2 <- QG.13.25 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
GA.13.30.Senin.Siang.2 <- GA.13.30 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2
JT.13.50.Senin.Siang.2 <- JT.13.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Days + Days2

System.Senin.Siang.1 <- list(QG.11.35.Senin.Siang.1 = QG.11.35.Senin.Siang.1,
  GA.12.00.Senin.Siang.1 = GA.12.00.Senin.Siang.1, GA.12.30.Senin.Siang.1 =
  GA.12.30.Senin.Siang.1, JT.12.10.Senin.Siang.1 = JT.12.10.Senin.Siang.1)
System.Senin.Siang.2 <- list(ID.12.50.Senin.Siang.2 = ID.12.50.Senin.Siang.2,
  QG.13.25.Senin.Siang.2 = QG.13.25.Senin.Siang.2, GA.13.30.Senin.Siang.2 =
  GA.13.30.Senin.Siang.2, JT.13.50.Senin.Siang.2 = JT.13.50.Senin.Siang.2)

#SUR Siang
SUR.Senin.Siang.1 <- systemfit(System.Senin.Siang.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.1`)
SUR.Senin.Siang.2 <- systemfit(System.Senin.Siang.2, method = "SUR", data =
  `Senin.week.1`)
summary(SUR.Senin.Siang.1)
summary(SUR.Senin.Siang.2)

#15.00 - 16.00
ID.15.15.Senin.Sore.1 <- ID.15.15 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 + L.JT.15.40
  + L.SJ.15.20 + Days + Days2
GA.15.45.Senin.Sore.1 <- GA.15.45 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + Days + Days2
GA.15.50.Senin.Sore.1 <- GA.15.50 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + Days + Days2
JT.15.40.Senin.Sore.1 <- JT.15.40 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 + L.JT.15.40
  + L.SJ.15.20 + Days + Days2

System.Senin.Sore.1 <- list(ID.15.15.Senin.Sore.1 = ID.15.15.Senin.Sore.1,
  GA.15.45.Senin.Sore.1 = GA.15.45.Senin.Sore.1, GA.15.50.Senin.Sore.1 =
  GA.15.50.Senin.Sore.1, JT.15.40.Senin.Sore.1 = JT.15.40.Senin.Sore.1)

#SUR Sore
SUR.Senin.Sore.1 <- systemfit(System.Senin.Sore.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.1`)
summary(SUR.Senin.Sore.1)

```

```

#18.30 - 19.30
QG.18.55.Senin.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
GA.18.40.Senin.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
GA.19.30.Senin.Malam.1 <- GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2
JT.18.45.Senin.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Days + Days2

#20.30 - 21.30
ID.21.10.Senin.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
QG.20.30.Senin.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
QG.20.55.Senin.Malam.2 <- QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
GA.20.30.Senin.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2
JT.21.30.Senin.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Days + Days2

#21.50 - 22.50
ID.22.00.Senin.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
QG.21.55.Senin.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
QG.22.25.Senin.Malam.3 <- QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
GA.21.50.Senin.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
GA.22.50.Senin.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2
JT.22.35.Senin.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Days + Days2

System.Senin.Malam.1 <- list(QG.18.55.Senin.Malam.1 = QG.18.55.Senin.Malam.1,
  GA.18.40.Senin.Malam.1 = GA.18.40.Senin.Malam.1, GA.19.30.Senin.Malam.1 =
  GA.19.30.Senin.Malam.1, JT.18.45.Senin.Malam.1 = JT.18.45.Senin.Malam.1)
System.Senin.Malam.2 <- list(ID.21.10.Senin.Malam.2 = ID.21.10.Senin.Malam.2,
  QG.20.30.Senin.Malam.2 = QG.20.30.Senin.Malam.2, QG.20.55.Senin.Malam.2 =
  QG.20.55.Senin.Malam.2, GA.20.30.Senin.Malam.2 = GA.20.30.Senin.Malam.2,
  JT.21.30.Senin.Malam.2 = JT.21.30.Senin.Malam.2)
System.Senin.Malam.3 <- list(ID.22.00.Senin.Malam.3 = ID.22.00.Senin.Malam.3,
  QG.21.55.Senin.Malam.3 = QG.21.55.Senin.Malam.3, QG.22.25.Senin.Malam.3 =
  QG.22.25.Senin.Malam.3, GA.21.50.Senin.Malam.3 = GA.21.50.Senin.Malam.3,
  GA.22.50.Senin.Malam.3 = GA.22.50.Senin.Malam.3, JT.22.35.Senin.Malam.3 =
  JT.22.35.Senin.Malam.3)

#SUR Malam
SUR.Senin.Malam.1 <- systemfit(System.Senin.Malam.1, method = "SUR", data =
  `Senin.week.1`)

```

```
SUR.Senin.Malam.2 <- systemfit(System.Senin.Malam.2, method = "SUR", data =  
  `Senin.week.1`)  
SUR.Senin.Malam.3 <- systemfit(System.Senin.Malam.3, method = "SUR", data =  
  `Senin.week.1`)  
summary(SUR.Senin.Malam.1)  
summary(SUR.Senin.Malam.2)  
summary(SUR.Senin.Malam.3)  
  
detach(`Senin.week.1`)
```

- Perintah pada *software* R untuk data jadwal penerbangan hari **Kamis**:

```

library(tseries)
library(systemfit)

attach(`Kamis.week.4`)

#Hari Sebelum Keberangkatan (Hari) kuadrat
Hari2 <- Hari^2

#5.45 - 6.45
ID.6.15.Kamis.Pagi.1 <- ID.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
QG.5.55.Kamis.Pagi.1 <- QG.5.55 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
GA.6.15.Kamis.Pagi.1 <- GA.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
JT.6.45.Kamis.Pagi.1 <- JT.6.45 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2

#9.40 - 10.40
ID.10.35.Kamis.Pagi.2 <- ID.10.35 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
QG.9.40.Kamis.Pagi.2 <- QG.9.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
QG.10.40.Kamis.Pagi.2 <- QG.10.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
GA.10.10.Kamis.Pagi.2 <- GA.10.10 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2

System.Kamis.Pagi.1 <- list(ID.6.15.Kamis.Pagi.1 = ID.6.15.Kamis.Pagi.1,
  QG.5.55.Kamis.Pagi.1 = QG.5.55.Kamis.Pagi.1, GA.6.15.Kamis.Pagi.1 =
  GA.6.15.Kamis.Pagi.1, JT.6.45.Kamis.Pagi.1 = JT.6.45.Kamis.Pagi.1)
System.Kamis.Pagi.2 <- list(ID.10.35.Kamis.Pagi.2 = ID.10.35.Kamis.Pagi.2,
  QG.9.40.Kamis.Pagi.2 = QG.9.40.Kamis.Pagi.2, QG.10.40.Kamis.Pagi.2 =
  QG.10.40.Kamis.Pagi.2, GA.10.10.Kamis.Pagi.2 = GA.10.10.Kamis.Pagi.2)

#SUR Pagi
SUR.Kamis.Pagi.1 <- systemfit(System.Kamis.Pagi.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.4`)
SUR.Kamis.Pagi.2 <- systemfit(System.Kamis.Pagi.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.4`)
summary(SUR.Kamis.Pagi.1)
summary(SUR.Kamis.Pagi.2)

#11.30 - 12.30
QG.11.35.Kamis.Siang.1 <- QG.11.35 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
GA.12.00.Kamis.Siang.1 <- GA.12.00 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
GA.12.30.Kamis.Siang.1 <- GA.12.30 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2

```



```

JT.12.10.Kamis.Siang.1 <- JT.12.10 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
#12.50 - 13.50
ID.12.50.Kamis.Siang.2 <- ID.12.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
QG.13.25.Kamis.Siang.2 <- QG.13.25 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
GA.13.30.Kamis.Siang.2 <- GA.13.30 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
JT.13.50.Kamis.Siang.2 <- JT.13.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2

System.Kamis.Siang.1 <- list(QG.11.35.Kamis.Siang.1 = QG.11.35.Kamis.Siang.1,
  GA.12.00.Kamis.Siang.1 = GA.12.00.Kamis.Siang.1, GA.12.30.Kamis.Siang.1 =
  GA.12.30.Kamis.Siang.1, JT.12.10.Kamis.Siang.1 = JT.12.10.Kamis.Siang.1)
System.Kamis.Siang.2 <- list(ID.12.50.Kamis.Siang.2 = ID.12.50.Kamis.Siang.2,
  QG.13.25.Kamis.Siang.2 = QG.13.25.Kamis.Siang.2, GA.13.30.Kamis.Siang.2 =
  GA.13.30.Kamis.Siang.2, JT.13.50.Kamis.Siang.2 = JT.13.50.Kamis.Siang.2)

#SUR Siang
SUR.Kamis.Siang.1 <- systemfit(System.Kamis.Siang.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.4`)
SUR.Kamis.Siang.2 <- systemfit(System.Kamis.Siang.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.4`)
summary(SUR.Kamis.Siang.1)
summary(SUR.Kamis.Siang.2)

#15.00 - 16.00
ID.15.15.Kamis.Sore.1 <- ID.15.15 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
GA.15.45.Kamis.Sore.1 <- GA.15.45 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
GA.15.50.Kamis.Sore.1 <- GA.15.50 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
JT.15.40.Kamis.Sore.1 <- JT.15.40 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2

System.Kamis.Sore.1 <- list(ID.15.15.Kamis.Sore.1 = ID.15.15.Kamis.Sore.1,
  GA.15.45.Kamis.Sore.1 = GA.15.45.Kamis.Sore.1, GA.15.50.Kamis.Sore.1 =
  GA.15.50.Kamis.Sore.1, JT.15.40.Kamis.Sore.1 = JT.15.40.Kamis.Sore.1)

#SUR Sore
SUR.Kamis.Sore.1 <- systemfit(System.Kamis.Sore.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.4`)
summary(SUR.Kamis.Sore.1)

#18.30 - 19.30
QG.18.55.Kamis.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2

```

GA.18.40.Kamis.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2

GA.19.30.Kamis.Malam.1 <- GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2

JT.18.45.Kamis.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 + L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2

#20.30 - 21.30

ID.21.10.Kamis.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

QG.20.30.Kamis.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

QG.20.55.Kamis.Malam.2 <- QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

GA.20.30.Kamis.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

JT.21.30.Kamis.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

#20.30 - 21.30 lm

ID.21.10.Kamis.Malam.2 <- lm(ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2)

QG.20.30.Kamis.Malam.2 <- lm(QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2)

QG.20.55.Kamis.Malam.2 <- lm(QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2)

GA.20.30.Kamis.Malam.2 <- lm(GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2)

JT.21.30.Kamis.Malam.2 <- lm(JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2)

summary(ID.21.10.Kamis.Malam.2)

summary(QG.20.30.Kamis.Malam.2)

summary(QG.20.55.Kamis.Malam.2)

summary(GA.20.30.Kamis.Malam.2)

summary(JT.21.30.Kamis.Malam.2)

#20.30 - 21.30-2

ID.21.10.Kamis.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

QG.20.30.Kamis.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

GA.20.30.Kamis.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

JT.21.30.Kamis.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

#21.50 - 22.50

ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 + L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2

QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 + L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2

QG.22.25.Kamis.Malam.3 <- QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 + L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2

GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 + L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2

GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 #21.50 - 22.50 lm
 ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- lm(ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- lm(QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 QG.22.25.Kamis.Malam.3 <- lm(QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- lm(GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- lm(GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- lm(JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 summary(ID.22.00.Kamis.Malam.3)
 summary(QG.21.55.Kamis.Malam.3)
 summary(QG.22.25.Kamis.Malam.3)
 summary(GA.21.50.Kamis.Malam.3)
 summary(GA.22.50.Kamis.Malam.3)
 summary(JT.22.35.Kamis.Malam.3)
 #21.50 - 22.50-2
 ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
 L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
 L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
 L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
 L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
 L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2

 System.Kamis.Malam.1 <- list(QG.18.55.Kamis.Malam.1 = QG.18.55.Kamis.Malam.1,
 GA.18.40.Kamis.Malam.1 = GA.18.40.Kamis.Malam.1, GA.19.30.Kamis.Malam.1
 = GA.19.30.Kamis.Malam.1, JT.18.45.Kamis.Malam.1 = JT.18.45.Kamis.Malam.1)
 System.Kamis.Malam.2 <- list(ID.21.10.Kamis.Malam.2 = ID.21.10.Kamis.Malam.2,
 QG.20.30.Kamis.Malam.2 = QG.20.30.Kamis.Malam.2, QG.20.55.Kamis.Malam.2
 = QG.20.55.Kamis.Malam.2, GA.20.30.Kamis.Malam.2 =
 GA.20.30.Kamis.Malam.2, JT.21.30.Kamis.Malam.2 = JT.21.30.Kamis.Malam.2)
 System.Kamis.Malam.2 <- list(ID.21.10.Kamis.Malam.2 = ID.21.10.Kamis.Malam.2,
 QG.20.30.Kamis.Malam.2 = QG.20.30.Kamis.Malam.2, GA.20.30.Kamis.Malam.2
 = GA.20.30.Kamis.Malam.2, JT.21.30.Kamis.Malam.2 = JT.21.30.Kamis.Malam.2)
 System.Kamis.Malam.3 <- list(ID.22.00.Kamis.Malam.3 = ID.22.00.Kamis.Malam.3,
 QG.21.55.Kamis.Malam.3 = QG.21.55.Kamis.Malam.3, QG.22.25.Kamis.Malam.3
 = QG.22.25.Kamis.Malam.3, GA.21.50.Kamis.Malam.3 =
 GA.21.50.Kamis.Malam.3, GA.22.50.Kamis.Malam.3 =
 GA.22.50.Kamis.Malam.3, JT.22.35.Kamis.Malam.3 = JT.22.35.Kamis.Malam.3)

```
System.Kamis.Malam.3 <- list(ID.22.00.Kamis.Malam.3 = ID.22.00.Kamis.Malam.3,
  QG.21.55.Kamis.Malam.3 = QG.21.55.Kamis.Malam.3, GA.21.50.Kamis.Malam.3
  = GA.21.50.Kamis.Malam.3, GA.22.50.Kamis.Malam.3 =
  GA.22.50.Kamis.Malam.3, JT.22.35.Kamis.Malam.3 = JT.22.35.Kamis.Malam.3)
```

```
#SUR Malam
```

```
SUR.Kamis.Malam.1 <- systemfit(System.Kamis.Malam.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.4`)
```

```
SUR.Kamis.Malam.2 <- systemfit(System.Kamis.Malam.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.4`)
```

```
SUR.Kamis.Malam.3 <- systemfit(System.Kamis.Malam.3, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.4`)
```

```
summary(SUR.Kamis.Malam.1)
```

```
summary(SUR.Kamis.Malam.2)
```

```
summary(SUR.Kamis.Malam.3)
```

```
detach(`Kamis.week.4`)
```

```
attach(`Kamis.week.3`)
```

```
#Hari Sebelum Keberangkatan (Hari) kuadrat
```

```
Hari2 <- Hari^2
```

```
#5.45 - 6.45
```

```
ID.6.15.Kamis.Pagi.1 <- ID.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
```

```
QG.5.55.Kamis.Pagi.1 <- QG.5.55 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
```

```
GA.6.15.Kamis.Pagi.1 <- GA.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
```

```
JT.6.45.Kamis.Pagi.1 <- JT.6.45 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
```

```
#9.40 - 10.40
```

```
ID.10.35.Kamis.Pagi.2 <- ID.10.35 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
```

```
QG.9.40.Kamis.Pagi.2 <- QG.9.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
```

```
QG.10.40.Kamis.Pagi.2 <- QG.10.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
```

```
GA.10.10.Kamis.Pagi.2 <- GA.10.10 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
```

```
System.Kamis.Pagi.1 <- list(ID.6.15.Kamis.Pagi.1 = ID.6.15.Kamis.Pagi.1,
  QG.5.55.Kamis.Pagi.1 = QG.5.55.Kamis.Pagi.1, GA.6.15.Kamis.Pagi.1 =
  GA.6.15.Kamis.Pagi.1, JT.6.45.Kamis.Pagi.1 = JT.6.45.Kamis.Pagi.1)
```

```
System.Kamis.Pagi.2 <- list(ID.10.35.Kamis.Pagi.2 = ID.10.35.Kamis.Pagi.2,
  QG.9.40.Kamis.Pagi.2 = QG.9.40.Kamis.Pagi.2, QG.10.40.Kamis.Pagi.2 =
  QG.10.40.Kamis.Pagi.2, GA.10.10.Kamis.Pagi.2 = GA.10.10.Kamis.Pagi.2)
```

```
#SUR Pagi
```

```

SUR.Kamis.Pagi.1 <- systemfit(System.Kamis.Pagi.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.3`)
SUR.Kamis.Pagi.2 <- systemfit(System.Kamis.Pagi.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.3`)
summary(SUR.Kamis.Pagi.1)
summary(SUR.Kamis.Pagi.2)

```

```
#11.30 - 12.30
```

```

QG.11.35.Kamis.Siang.1 <- QG.11.35 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
GA.12.00.Kamis.Siang.1 <- GA.12.00 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
GA.12.30.Kamis.Siang.1 <- GA.12.30 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
JT.12.10.Kamis.Siang.1 <- JT.12.10 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2

```

```
#12.50 - 13.50
```

```

ID.12.50.Kamis.Siang.2 <- ID.12.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
QG.13.25.Kamis.Siang.2 <- QG.13.25 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
GA.13.30.Kamis.Siang.2 <- GA.13.30 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
JT.13.50.Kamis.Siang.2 <- JT.13.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2

```

```

System.Kamis.Siang.1 <- list(QG.11.35.Kamis.Siang.1 = QG.11.35.Kamis.Siang.1,
  GA.12.00.Kamis.Siang.1 = GA.12.00.Kamis.Siang.1, GA.12.30.Kamis.Siang.1 =
  GA.12.30.Kamis.Siang.1, JT.12.10.Kamis.Siang.1 = JT.12.10.Kamis.Siang.1)
System.Kamis.Siang.2 <- list(ID.12.50.Kamis.Siang.2 = ID.12.50.Kamis.Siang.2,
  QG.13.25.Kamis.Siang.2 = QG.13.25.Kamis.Siang.2, GA.13.30.Kamis.Siang.2 =
  GA.13.30.Kamis.Siang.2, JT.13.50.Kamis.Siang.2 = JT.13.50.Kamis.Siang.2)

```

```
#SUR Siang
```

```

SUR.Kamis.Siang.1 <- systemfit(System.Kamis.Siang.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.3`)
SUR.Kamis.Siang.2 <- systemfit(System.Kamis.Siang.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.3`)
summary(SUR.Kamis.Siang.1)
summary(SUR.Kamis.Siang.2)

```

```
#15.00 - 16.00
```

```

ID.15.15.Kamis.Sore.1 <- ID.15.15 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
GA.15.45.Kamis.Sore.1 <- GA.15.45 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
GA.15.50.Kamis.Sore.1 <- GA.15.50 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2

```

```
JT.15.40.Kamis.Sore.1 <- JT.15.40 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
```

```
System.Kamis.Sore.1 <- list(ID.15.15.Kamis.Sore.1 = ID.15.15.Kamis.Sore.1,
GA.15.45.Kamis.Sore.1 = GA.15.45.Kamis.Sore.1, GA.15.50.Kamis.Sore.1 =
GA.15.50.Kamis.Sore.1, JT.15.40.Kamis.Sore.1 = JT.15.40.Kamis.Sore.1)
```

```
#SUR Sore
```

```
SUR.Kamis.Sore.1 <- systemfit(System.Kamis.Sore.1, method = "SUR", data =
`Kamis.week.3`)
summary(SUR.Kamis.Sore.1)
```

```
#18.30 - 19.30
```

```
QG.18.55.Kamis.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
```

```
GA.18.40.Kamis.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
```

```
GA.19.30.Kamis.Malam.1 <- GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
```

```
JT.18.45.Kamis.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
```

```
#20.30 - 21.30
```

```
ID.21.10.Kamis.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
```

```
QG.20.30.Kamis.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
```

```
QG.20.55.Kamis.Malam.2 <- QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
```

```
GA.20.30.Kamis.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
```

```
JT.21.30.Kamis.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
```

```
#21.50 - 22.50
```

```
ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
```

```
QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
```

```
QG.22.25.Kamis.Malam.3 <- QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
```

```
GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
```

```
GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
```

```
JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
```

```
#21.50 - 22.50 lm
```

```
ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- lm(ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
```

```
QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- lm(QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
```

```

QG.22.25.Kamis.Malam.3 <- lm(QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- lm(GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- lm(GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- lm(JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
summary(ID.22.00.Kamis.Malam.3)
summary(QG.21.55.Kamis.Malam.3)
summary(QG.22.25.Kamis.Malam.3)
summary(GA.21.50.Kamis.Malam.3)
summary(GA.22.50.Kamis.Malam.3)
summary(JT.22.35.Kamis.Malam.3)
#21.50 - 22.50-2
ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2

System.Kamis.Malam.1 <- list(QG.18.55.Kamis.Malam.1 = QG.18.55.Kamis.Malam.1,
  GA.18.40.Kamis.Malam.1 = GA.18.40.Kamis.Malam.1, GA.19.30.Kamis.Malam.1
  = GA.19.30.Kamis.Malam.1, JT.18.45.Kamis.Malam.1 = JT.18.45.Kamis.Malam.1)
System.Kamis.Malam.2 <- list(ID.21.10.Kamis.Malam.2 = ID.21.10.Kamis.Malam.2,
  QG.20.30.Kamis.Malam.2 = QG.20.30.Kamis.Malam.2, QG.20.55.Kamis.Malam.2
  =
  QG.20.55.Kamis.Malam.2,      GA.20.30.Kamis.Malam.2      =
  GA.20.30.Kamis.Malam.2, JT.21.30.Kamis.Malam.2 = JT.21.30.Kamis.Malam.2)
System.Kamis.Malam.3 <- list(ID.22.00.Kamis.Malam.3 = ID.22.00.Kamis.Malam.3,
  QG.21.55.Kamis.Malam.3 = QG.21.55.Kamis.Malam.3, QG.22.25.Kamis.Malam.3
  =
  QG.22.25.Kamis.Malam.3,      GA.21.50.Kamis.Malam.3      =
  GA.21.50.Kamis.Malam.3,      GA.22.50.Kamis.Malam.3      =
  GA.22.50.Kamis.Malam.3, JT.22.35.Kamis.Malam.3 = JT.22.35.Kamis.Malam.3)
System.Kamis.Malam.3 <- list(ID.22.00.Kamis.Malam.3 = ID.22.00.Kamis.Malam.3,
  QG.21.55.Kamis.Malam.3 = QG.21.55.Kamis.Malam.3, GA.21.50.Kamis.Malam.3
  =
  GA.21.50.Kamis.Malam.3,      GA.22.50.Kamis.Malam.3      =
  GA.22.50.Kamis.Malam.3, JT.22.35.Kamis.Malam.3 = JT.22.35.Kamis.Malam.3)

#SUR Malam
SUR.Kamis.Malam.1 <- systemfit(System.Kamis.Malam.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.3`)
SUR.Kamis.Malam.2 <- systemfit(System.Kamis.Malam.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.3`)
SUR.Kamis.Malam.3 <- systemfit(System.Kamis.Malam.3, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.3`)
summary(SUR.Kamis.Malam.1)

```

```

summary(SUR.Kamis.Malam.2)
summary(SUR.Kamis.Malam.3)

detach(`Kamis.week.3`)

attach(`Kamis.week.2`)

#Hari Sebelum Keberangkatan (Hari) kuadrat
Hari2 <- Hari^2

#5.45 - 6.45
ID.6.15.Kamis.Pagi.1 <- ID.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
QG.5.55.Kamis.Pagi.1 <- QG.5.55 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
GA.6.15.Kamis.Pagi.1 <- GA.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
JT.6.45.Kamis.Pagi.1 <- JT.6.45 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
#9.40 - 10.40
ID.10.35.Kamis.Pagi.2 <- ID.10.35 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
QG.9.40.Kamis.Pagi.2 <- QG.9.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
QG.10.40.Kamis.Pagi.2 <- QG.10.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
GA.10.10.Kamis.Pagi.2 <- GA.10.10 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2

System.Kamis.Pagi.1 <- list(ID.6.15.Kamis.Pagi.1 = ID.6.15.Kamis.Pagi.1,
  QG.5.55.Kamis.Pagi.1 = QG.5.55.Kamis.Pagi.1, GA.6.15.Kamis.Pagi.1 =
  GA.6.15.Kamis.Pagi.1, JT.6.45.Kamis.Pagi.1 = JT.6.45.Kamis.Pagi.1)
System.Kamis.Pagi.2 <- list(ID.10.35.Kamis.Pagi.2 = ID.10.35.Kamis.Pagi.2,
  QG.9.40.Kamis.Pagi.2 = QG.9.40.Kamis.Pagi.2, QG.10.40.Kamis.Pagi.2 =
  QG.10.40.Kamis.Pagi.2, GA.10.10.Kamis.Pagi.2 = GA.10.10.Kamis.Pagi.2)

#SUR Pagi
SUR.Kamis.Pagi.1 <- systemfit(System.Kamis.Pagi.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.2`)
SUR.Kamis.Pagi.2 <- systemfit(System.Kamis.Pagi.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.2`)
summary(SUR.Kamis.Pagi.1)
summary(SUR.Kamis.Pagi.1)
summary(SUR.Kamis.Pagi.2)

#11.30 - 12.30
QG.11.35.Kamis.Siang.1 <- QG.11.35 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
GA.12.00.Kamis.Siang.1 <- GA.12.00 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2

```



```

GA.12.30.Kamis.Siang.1 <- GA.12.30 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
JT.12.10.Kamis.Siang.1 <- JT.12.10 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
#12.50 - 13.50
ID.12.50.Kamis.Siang.2 <- ID.12.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
QG.13.25.Kamis.Siang.2 <- QG.13.25 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
GA.13.30.Kamis.Siang.2 <- GA.13.30 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
JT.13.50.Kamis.Siang.2 <- JT.13.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2

System.Kamis.Siang.1 <- list(QG.11.35.Kamis.Siang.1 = QG.11.35.Kamis.Siang.1,
  GA.12.00.Kamis.Siang.1 = GA.12.00.Kamis.Siang.1, GA.12.30.Kamis.Siang.1 =
  GA.12.30.Kamis.Siang.1, JT.12.10.Kamis.Siang.1 = JT.12.10.Kamis.Siang.1)
System.Kamis.Siang.2 <- list(ID.12.50.Kamis.Siang.2 = ID.12.50.Kamis.Siang.2,
  QG.13.25.Kamis.Siang.2 = QG.13.25.Kamis.Siang.2, GA.13.30.Kamis.Siang.2 =
  GA.13.30.Kamis.Siang.2, JT.13.50.Kamis.Siang.2 = JT.13.50.Kamis.Siang.2)

#SUR Siang
SUR.Kamis.Siang.1 <- systemfit(System.Kamis.Siang.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.2`)
SUR.Kamis.Siang.2 <- systemfit(System.Kamis.Siang.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.2`)
summary(SUR.Kamis.Siang.1)
summary(SUR.Kamis.Siang.2)

#15.00 - 16.00
ID.15.15.Kamis.Sore.1 <- ID.15.15 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
GA.15.45.Kamis.Sore.1 <- GA.15.45 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
GA.15.50.Kamis.Sore.1 <- GA.15.50 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
JT.15.40.Kamis.Sore.1 <- JT.15.40 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2

System.Kamis.Sore.1 <- list(ID.15.15.Kamis.Sore.1 = ID.15.15.Kamis.Sore.1,
  GA.15.45.Kamis.Sore.1 = GA.15.45.Kamis.Sore.1, GA.15.50.Kamis.Sore.1 =
  GA.15.50.Kamis.Sore.1, JT.15.40.Kamis.Sore.1 = JT.15.40.Kamis.Sore.1)

#SUR Sore
SUR.Kamis.Sore.1 <- systemfit(System.Kamis.Sore.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.2`)
summary(SUR.Kamis.Sore.1)

#18.30 - 19.30

```

QG.18.55.Kamis.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
 L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
 GA.18.40.Kamis.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
 L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
 GA.19.30.Kamis.Malam.1 <- GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
 L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
 JT.18.45.Kamis.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
 L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
 #20.30 - 21.30
 ID.21.10.Kamis.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
 QG.20.30.Kamis.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
 QG.20.55.Kamis.Malam.2 <- QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
 GA.20.30.Kamis.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
 JT.21.30.Kamis.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
 L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
 #21.50 - 22.50
 ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 QG.22.25.Kamis.Malam.3 <- QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
 #21.50 - 22.50 lm
 ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- lm(ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- lm(QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 QG.22.25.Kamis.Malam.3 <- lm(QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- lm(GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- lm(GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- lm(JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
 L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2)
 summary(ID.22.00.Kamis.Malam.3)
 summary(QG.21.55.Kamis.Malam.3)
 summary(QG.22.25.Kamis.Malam.3)
 summary(GA.21.50.Kamis.Malam.3)
 summary(GA.22.50.Kamis.Malam.3)
 summary(JT.22.35.Kamis.Malam.3)

```
#21.50 - 22.50-2
ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.GA.21.50 +
  L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
```

```
System.Kamis.Malam.1 <- list(QG.18.55.Kamis.Malam.1 = QG.18.55.Kamis.Malam.1,
  GA.18.40.Kamis.Malam.1 = GA.18.40.Kamis.Malam.1, GA.19.30.Kamis.Malam.1
  = GA.19.30.Kamis.Malam.1, JT.18.45.Kamis.Malam.1 = JT.18.45.Kamis.Malam.1)
System.Kamis.Malam.2 <- list(ID.21.10.Kamis.Malam.2 = ID.21.10.Kamis.Malam.2,
  QG.20.30.Kamis.Malam.2 = QG.20.30.Kamis.Malam.2, QG.20.55.Kamis.Malam.2
  = QG.20.55.Kamis.Malam.2, GA.20.30.Kamis.Malam.2 =
  GA.20.30.Kamis.Malam.2, JT.21.30.Kamis.Malam.2 = JT.21.30.Kamis.Malam.2)
System.Kamis.Malam.3 <- list(ID.22.00.Kamis.Malam.3 = ID.22.00.Kamis.Malam.3,
  QG.21.55.Kamis.Malam.3 = QG.21.55.Kamis.Malam.3, QG.22.25.Kamis.Malam.3
  = QG.22.25.Kamis.Malam.3, GA.21.50.Kamis.Malam.3 =
  GA.21.50.Kamis.Malam.3, GA.22.50.Kamis.Malam.3 =
  GA.22.50.Kamis.Malam.3, JT.22.35.Kamis.Malam.3 = JT.22.35.Kamis.Malam.3)
System.Kamis.Malam.3 <- list(ID.22.00.Kamis.Malam.3 = ID.22.00.Kamis.Malam.3,
  QG.21.55.Kamis.Malam.3 = QG.21.55.Kamis.Malam.3, GA.21.50.Kamis.Malam.3
  = GA.21.50.Kamis.Malam.3, GA.22.50.Kamis.Malam.3 =
  GA.22.50.Kamis.Malam.3, JT.22.35.Kamis.Malam.3 = JT.22.35.Kamis.Malam.3)
```

```
#SUR Malam
```

```
SUR.Kamis.Malam.1 <- systemfit(System.Kamis.Malam.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.2`)
SUR.Kamis.Malam.2 <- systemfit(System.Kamis.Malam.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.2`)
SUR.Kamis.Malam.3 <- systemfit(System.Kamis.Malam.3, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.2`)
summary(SUR.Kamis.Malam.1)
summary(SUR.Kamis.Malam.2)
summary(SUR.Kamis.Malam.3)
```

```
detach(`Kamis.week.2`)
```

```
attach(`Kamis.week.1`)
```

```
#Hari Sebelum Keberangkatan (Hari) kuadrat
```

```
Hari2 <- Hari^2
```

```
#5.45 - 6.45
```

```
ID.6.15.Kamis.Pagi.1 <- ID.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
```

```

QG.5.55.Kamis.Pagi.1 <- QG.5.55 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
GA.6.15.Kamis.Pagi.1 <- GA.6.15 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
JT.6.45.Kamis.Pagi.1 <- JT.6.45 ~ L.ID.6.15 + L.QG.5.55 + L.GA.6.15 + L.JT.6.45 +
  L.SJ.6.00 + Hari + Hari2
#9.40 - 10.40
ID.10.35.Kamis.Pagi.2 <- ID.10.35 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
QG.9.40.Kamis.Pagi.2 <- QG.9.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 + L.GA.10.10
  + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
QG.10.40.Kamis.Pagi.2 <- QG.10.40 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2
GA.10.10.Kamis.Pagi.2 <- GA.10.10 ~ L.ID.10.35 + L.QG.9.40 + L.QG.10.40 +
  L.GA.10.10 + L.SJ.10.05 + Hari + Hari2

System.Kamis.Pagi.1 <- list(ID.6.15.Kamis.Pagi.1 = ID.6.15.Kamis.Pagi.1,
  QG.5.55.Kamis.Pagi.1 = QG.5.55.Kamis.Pagi.1, GA.6.15.Kamis.Pagi.1 =
  GA.6.15.Kamis.Pagi.1, JT.6.45.Kamis.Pagi.1 = JT.6.45.Kamis.Pagi.1)
System.Kamis.Pagi.2 <- list(ID.10.35.Kamis.Pagi.2 = ID.10.35.Kamis.Pagi.2,
  QG.9.40.Kamis.Pagi.2 = QG.9.40.Kamis.Pagi.2, QG.10.40.Kamis.Pagi.2 =
  QG.10.40.Kamis.Pagi.2, GA.10.10.Kamis.Pagi.2 = GA.10.10.Kamis.Pagi.2)

#SUR Pagi
SUR.Kamis.Pagi.1 <- systemfit(System.Kamis.Pagi.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.1`)
SUR.Kamis.Pagi.2 <- systemfit(System.Kamis.Pagi.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.1`)
summary(SUR.Kamis.Pagi.1)
summary(SUR.Kamis.Pagi.2)

#11.30 - 12.30
QG.11.35.Kamis.Siang.1 <- QG.11.35 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
GA.12.00.Kamis.Siang.1 <- GA.12.00 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
GA.12.30.Kamis.Siang.1 <- GA.12.30 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
JT.12.10.Kamis.Siang.1 <- JT.12.10 ~ L.QG.11.35 + L.GA.12.00 + L.GA.12.30 +
  L.JT.12.10 + Hari + Hari2
#12.50 - 13.50
ID.12.50.Kamis.Siang.2 <- ID.12.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
QG.13.25.Kamis.Siang.2 <- QG.13.25 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
GA.13.30.Kamis.Siang.2 <- GA.13.30 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2
JT.13.50.Kamis.Siang.2 <- JT.13.50 ~ L.XT.12.55 + L.ID.12.50 + L.QG.13.25 +
  L.GA.13.30 + L.JT.13.50 + Hari + Hari2

```

```

System.Kamis.Siang.1 <- list(QG.11.35.Kamis.Siang.1 = QG.11.35.Kamis.Siang.1,
  GA.12.00.Kamis.Siang.1 = GA.12.00.Kamis.Siang.1, GA.12.30.Kamis.Siang.1 =
  GA.12.30.Kamis.Siang.1, JT.12.10.Kamis.Siang.1 = JT.12.10.Kamis.Siang.1)
System.Kamis.Siang.2 <- list(ID.12.50.Kamis.Siang.2 = ID.12.50.Kamis.Siang.2,
  QG.13.25.Kamis.Siang.2 = QG.13.25.Kamis.Siang.2, GA.13.30.Kamis.Siang.2 =
  GA.13.30.Kamis.Siang.2, JT.13.50.Kamis.Siang.2 = JT.13.50.Kamis.Siang.2)

```

```
#SUR Siang
```

```

SUR.Kamis.Siang.1 <- systemfit(System.Kamis.Siang.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.1`)
SUR.Kamis.Siang.2 <- systemfit(System.Kamis.Siang.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.1`)
summary(SUR.Kamis.Siang.1)
summary(SUR.Kamis.Siang.2)

```

```
#15.00 - 16.00
```

```

ID.15.15.Kamis.Sore.1 <- ID.15.15 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
GA.15.45.Kamis.Sore.1 <- GA.15.45 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
GA.15.50.Kamis.Sore.1 <- GA.15.50 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2
JT.15.40.Kamis.Sore.1 <- JT.15.40 ~ L.ID.15.15 + L.GA.15.45 + L.GA.15.50 +
  L.JT.15.40 + L.SJ.15.20 + L.SJ.16.00 + Hari + Hari2

```

```

System.Kamis.Sore.1 <- list(ID.15.15.Kamis.Sore.1 = ID.15.15.Kamis.Sore.1,
  GA.15.45.Kamis.Sore.1 = GA.15.45.Kamis.Sore.1, GA.15.50.Kamis.Sore.1 =
  GA.15.50.Kamis.Sore.1, JT.15.40.Kamis.Sore.1 = JT.15.40.Kamis.Sore.1)

```

```
#SUR Sore
```

```

SUR.Kamis.Sore.1 <- systemfit(System.Kamis.Sore.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.1`)
summary(SUR.Kamis.Sore.1)

```

```
#18.30 - 19.30
```

```

QG.18.55.Kamis.Malam.1 <- QG.18.55 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
GA.18.40.Kamis.Malam.1 <- GA.18.40 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
GA.19.30.Kamis.Malam.1 <- GA.19.30 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2
JT.18.45.Kamis.Malam.1 <- JT.18.45 ~ L.QG.18.55 + L.GA.18.40 + L.GA.19.30 +
  L.JT.18.45 + L.SJ.18.40 + Hari + Hari2

```

```
#20.30 - 21.30
```

```

ID.21.10.Kamis.Malam.2 <- ID.21.10 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
QG.20.30.Kamis.Malam.2 <- QG.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2

```

```

QG.20.55.Kamis.Malam.2 <- QG.20.55 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
GA.20.30.Kamis.Malam.2 <- GA.20.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
JT.21.30.Kamis.Malam.2 <- JT.21.30 ~ L.XT.20.35 + L.ID.21.10 + L.QG.20.30 +
  L.QG.20.55 + L.GA.20.30 + L.JT.21.30 + Hari + Hari2
#21.50 - 22.50
ID.22.00.Kamis.Malam.3 <- ID.22.00 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
QG.21.55.Kamis.Malam.3 <- QG.21.55 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
QG.22.25.Kamis.Malam.3 <- QG.22.25 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
GA.21.50.Kamis.Malam.3 <- GA.21.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
GA.22.50.Kamis.Malam.3 <- GA.22.50 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2
JT.22.35.Kamis.Malam.3 <- JT.22.35 ~ L.ID.22.00 + L.QG.21.55 + L.QG.22.25 +
  L.GA.21.50 + L.GA.22.50 + L.JT.22.35 + Hari + Hari2

System.Kamis.Malam.1 <- list(QG.18.55.Kamis.Malam.1 = QG.18.55.Kamis.Malam.1,
  GA.18.40.Kamis.Malam.1 = GA.18.40.Kamis.Malam.1, GA.19.30.Kamis.Malam.1
  = GA.19.30.Kamis.Malam.1, JT.18.45.Kamis.Malam.1 = JT.18.45.Kamis.Malam.1)
System.Kamis.Malam.2 <- list(ID.21.10.Kamis.Malam.2 = ID.21.10.Kamis.Malam.2,
  QG.20.30.Kamis.Malam.2 = QG.20.30.Kamis.Malam.2, QG.20.55.Kamis.Malam.2
  = QG.20.55.Kamis.Malam.2, GA.20.30.Kamis.Malam.2 =
  GA.20.30.Kamis.Malam.2, JT.21.30.Kamis.Malam.2 = JT.21.30.Kamis.Malam.2)
System.Kamis.Malam.3 <- list(ID.22.00.Kamis.Malam.3 = ID.22.00.Kamis.Malam.3,
  QG.21.55.Kamis.Malam.3 = QG.21.55.Kamis.Malam.3, QG.22.25.Kamis.Malam.3
  = QG.22.25.Kamis.Malam.3, GA.21.50.Kamis.Malam.3 =
  GA.21.50.Kamis.Malam.3, GA.22.50.Kamis.Malam.3 =
  GA.22.50.Kamis.Malam.3, JT.22.35.Kamis.Malam.3 = JT.22.35.Kamis.Malam.3)

#SUR Malam
SUR.Kamis.Malam.1 <- systemfit(System.Kamis.Malam.1, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.1`)
SUR.Kamis.Malam.2 <- systemfit(System.Kamis.Malam.2, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.1`)
SUR.Kamis.Malam.3 <- systemfit(System.Kamis.Malam.3, method = "SUR", data =
  `Kamis.week.1`)
summary(SUR.Kamis.Malam.1)
summary(SUR.Kamis.Malam.2)
summary(SUR.Kamis.Malam.3)

detach(`Kamis.week.1`)

```

LAMPIRAN 2

- Rekap hasil *running* model regresi untuk hari **Senin**

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
SUR estimates for 'ID.6.15.Senin.Pagi.1' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	6.91E+05	2.22E-16	3.27E+06	2.22E-16	5.23E+05	0.0018466	2.37E+06	2.22E-16
L.ID.6.15	7.59E-01	1.61E-10	-2.78E-03	0.9647255	9.45E-02	0.2362336	-6.50E-02	0.56018445
L.QG.5.55	-1.52E-03	0.62299	-8.73E-01	2.22E-16	7.54E-02	0.5410914	-1.31E+00	0.00359826
L.GA.6.15	-4.19E-03	0.35245	1.61E+00	0.0057207	4.95E-01	0.5771138	2.71E-01	0.0721543
L.JT.6.45	8.74E-03	0.9193	3.29E-01	0.0167367	1.59E+00	0.4936418	1.30E+00	0.00096314
L.SJ.6.00	-7.61E-01	3.77E-15	-1.88E+00	0.0260516	-2.41E+00	0.3101941	2.37E-01	0.3053001
Days	-1.43E+03	0.41802	-2.37E+05	2.22E-16	4.00E+04	0.2164307	-5.93E+05	8.88E-16
Days2	2.33E+01	0.47933	5.40E+03	1.55E-15	-1.38E+03	0.3357988	4.81E+04	2.09E-10
SUR estimates for 'QG.5.55.Senin.Pagi.1' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.98E+06	0.00064993	4.79E+05	0.119148	1.64E+06	2.22E-16	1.50E+06	2.22E-16
L.ID.6.15	-5.72E+00	0.03464465	5.07E-01	1.52E-07	5.06E-02	0.3726286	1.12E-01	0.00047827
L.QG.5.55	5.80E-02	0.44374312	-7.87E-02	0.4923743	-2.73E-01	0.0022275	-3.81E-01	0.0026098
L.GA.6.15	-7.53E-01	1.84E-10	2.54E+00	0.0029962	4.29E+00	2.53E-10	2.36E-01	1.07E-07
L.JT.6.45	9.01E+00	3.26E-05	-1.03E-01	0.6062296	-1.25E+00	0.4499428	1.10E-01	0.31466746
L.SJ.6.00	-3.89E-01	0.85359271	-4.00E+00	0.0013661	-4.80E+00	0.0049824	4.37E-02	0.50164722
Days	-1.34E+05	0.00216103	3.23E+04	0.3330935	-1.51E+05	8.51E-10	-2.38E+05	2.22E-16
Days2	2.99E+03	0.00026743	-1.32E+03	0.1346589	5.92E+03	3.73E-08	1.85E+04	2.22E-16
SUR estimates for 'GA.6.15.Senin.Pagi.1' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.12E+06	0.00019419	9.71E+05	2.22E-16	9.50E+05	2.22E-16	2.60E+06	2.22E-16
L.ID.6.15	1.46E+01	2.22E-16	-1.02E-02	0.465755	5.37E-03	0.428283	2.60E-02	0.70529629
L.QG.5.55	-3.57E-02	0.36171893	-9.29E-02	3.34E-07	-1.51E-02	0.150923	-7.42E-01	0.00734398
L.GA.6.15	-8.86E-02	0.12056961	-6.80E-02	0.595014	-3.13E-01	5.67E-05	1.78E-01	0.05629645
L.JT.6.45	-1.66E+01	2.22E-16	5.46E-02	0.072845	9.34E-02	0.636819	3.53E-01	0.14078714
L.SJ.6.00	-1.20E+00	0.27394556	1.36E-01	0.467173	3.73E-01	0.065471	3.00E-02	0.83319065
Days	-1.31E+04	0.55608093	-2.14E+03	0.671796	6.92E+02	0.801192	-3.44E+05	1.84E-14
Days2	2.46E+02	0.55292361	6.75E+01	0.614222	-5.32E+01	0.662311	1.68E+04	0.00015687
SUR estimates for 'JT.6.45.Senin.Pagi.1' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	2.87E+06	2.00E-16	5.53E+05	8.05E-05	5.87E+05	2.22E-16	8.02E+05	2.22E-16
L.ID.6.15	1.09E+00	0.296596	-1.60E-02	0.6973496	1.41E-02	0.064014	2.49E-02	0.396119
L.QG.5.55	4.71E-02	0.110951	1.02E-01	0.0471769	-9.15E-04	0.937875	-6.35E-03	0.9565703
L.GA.6.15	-3.48E-02	0.416137	2.80E-01	0.4565612	-6.01E-01	4.57E-11	1.01E-01	0.0110638
L.JT.6.45	1.30E+00	0.113304	-2.73E-01	0.0024674	3.38E-01	0.128262	-1.71E-02	0.866815
L.SJ.6.00	-2.11E+00	0.011024	-2.42E-01	0.6585678	5.42E-01	0.017191	-7.34E-02	0.2281164
Days	-1.73E+05	2.00E-16	7.06E+03	0.6346531	2.69E+02	0.930194	-7.26E+04	4.38E-05
Days2	3.18E+03	2.00E-16	-3.00E+02	0.4459188	-4.15E+01	0.76071	5.44E+03	0.0037794
SUR estimates for 'ID.10.35.Senin.Pagi.2' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	3.01E+06	5.48E-05	7.09E+05	2.00E-16	6.31E+05	2.22E-16	1.30E+06	2.22E-16
L.ID.10.35	-1.60E-01	0.04454015	-4.03E-01	0.015077	-1.20E-01	7.72E-07	-9.87E-01	0.02470226
L.QG.9.40	3.13E-02	0.85626579	2.11E-02	0.27219	-1.30E-02	0.393172	1.55E+00	0.00220199
L.QG.10.40	-2.27E-02	0.92831287	-1.02E-02	0.469572	-3.11E-02	0.092849	-2.03E-01	0.56168518
L.GA.10.10	6.81E-02	0.86969439	7.88E-02	0.331184	5.52E-02	6.37E-05	-2.56E-01	0.25235003
L.SJ.10.05	2.34E-01	0.76320688	3.44E-01	0.08715	9.94E-02	7.67E-06	2.63E-01	0.12278247

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
Days	-2.06E+05	0.00044027	-3.62E+03	0.122015	5.06E+03	0.098456	-2.76E+05	5.54E-06
Days2	4.34E+03	0.0001352	8.51E+01	0.161315	-1.61E+02	0.205286	2.52E+04	0.00080003
SUR estimates for 'QG.9.40.Senin.Pagi.2' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	2.83E+06	2.98E-09	1.09E+06	6.06E-10	1.01E+06	1.54E-13	1.28E+06	2.22E-16
L.ID.10.35	2.33E-02	0.633713	-6.26E-01	0.6080435	-4.34E-01	0.0096504	-5.08E-01	0.030796
L.QG.9.40	-2.28E-01	0.034201	-2.66E-01	0.0636572	1.98E-01	0.068719	1.07E+00	9.62E-05
L.QG.10.40	2.47E-01	0.113575	5.45E-01	6.86E-07	-3.50E-01	0.0082229	8.86E-02	0.6367875
L.GA.10.10	-4.01E-01	0.119012	1.68E+00	0.0057637	5.13E-01	3.04E-07	-3.79E-01	0.0018067
L.SJ.10.05	6.91E-01	0.150888	-2.47E+00	0.0979676	-2.98E-01	0.0525819	1.77E-01	0.0526071
Days	-1.92E+05	2.27E-07	-4.03E+04	0.0209036	-4.66E+04	0.0329572	-2.53E+05	2.75E-13
Days2	3.97E+03	3.71E-08	7.02E+02	0.1201478	1.29E+03	0.1540162	2.22E+04	8.66E-08
SUR estimates for 'QG.10.40.Senin.Pagi.2' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.35E+06	1.47E-05	1.80E+04	0.9149296	9.34E+05	2.22E-16	9.10E+05	2.22E-16
L.ID.10.35	9.62E-02	0.0039641	6.71E-01	0.5934039	-5.16E-01	8.52E-05	-8.01E-02	0.75358555
L.QG.9.40	-8.68E-02	0.2291557	1.13E-01	0.4398813	1.90E-01	0.023802	7.08E-01	0.01617261
L.QG.10.40	1.86E-01	0.0781557	-6.10E-03	0.9549921	-4.75E-01	5.72E-06	4.32E-01	0.03647287
L.GA.10.10	-3.27E-01	0.0599085	-7.83E-01	0.2074169	5.50E-01	7.17E-12	-5.12E-01	0.00013302
L.SJ.10.05	3.85E-01	0.2351554	4.02E-01	0.793101	-9.31E-02	0.42924	1.36E-01	0.17259417
Days	-7.15E+04	0.0031141	7.04E+04	0.0001189	-3.82E+04	0.02355	-1.51E+05	2.09E-05
Days2	1.53E+03	0.0010977	-2.11E+03	1.11E-05	9.97E+02	0.152971	1.52E+04	0.00053885
SUR estimates for 'GA.10.10.Senin.Pagi.2' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.12E+06	4.04E-12	1.07E+06	2.22E-16	1.26E+06	2.22E-16	1.74E+06	2.22E-16
L.ID.10.35	-3.84E-02	0.018323	-1.31E+00	8.16E-05	-2.70E-01	0.08746902	1.69E-01	0.42360604
L.QG.9.40	-6.41E-02	0.07125	8.50E-02	0.025912	7.56E-03	0.94101827	2.81E-01	0.24524294
L.QG.10.40	5.22E-02	0.311214	-4.90E-02	0.0804533	2.08E-02	0.86698092	2.57E-01	0.13100129
L.GA.10.10	4.60E-02	0.587199	3.57E-01	0.0265252	3.38E-01	0.00026671	-3.98E-01	0.00030754
L.SJ.10.05	-4.97E-03	0.974977	9.54E-01	0.0167941	-3.16E-01	0.03033401	1.87E-01	0.02437233
Days	-1.39E+04	0.235646	-1.38E+04	0.0030288	-3.34E+04	0.10519104	-1.43E+05	1.36E-06
Days2	2.77E+02	0.221519	3.88E+02	0.0014237	8.26E+02	0.33412597	7.17E+03	0.04552563
SUR estimates for 'QG.11.35.Senin.Siang.1' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.69E+06	0.0060333	8.91E+05	5.11E-10	1.13E+06	2.22E-16	9.27E+05	1.78E-15
L.QG.11.35	3.35E-01	0.0062541	-1.18E-01	0.30598	2.24E-01	0.0039151	3.55E-01	0.00647499
L.GA.11.10	-5.14E-01	1.42E-07	-6.67E-01	0.16123	-9.29E-01	0.0137229	2.39E-01	0.01195032
L.GA.12.00	7.61E-02	0.008079	3.58E-01	0.18599	3.07E-01	0.0426357	6.78E-01	0.00312212
L.JT.12.10	7.02E-02	0.8067117	3.15E-02	0.29459	1.68E-02	0.9205599	-3.52E+00	9.38E-05
Days	-7.45E+04	0.1071365	1.70E+04	0.22329	-3.33E+04	0.0578505	-8.78E+04	0.01639516
Days2	1.85E+03	0.0330352	-4.87E+02	0.17226	1.77E+03	0.0328746	1.20E+04	0.00044449
SUR estimates for 'GA.11.10.Senin.Siang.1' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	2.75E+06	7.81E-07	8.80E+05	2.22E-16	9.63E+05	2.22E-16	1.82E+06	2.22E-16
L.QG.11.35	-3.79E-01	0.00047271	-5.53E-02	0.20742	-5.30E-02	5.79E-07	1.24E-01	0.43874
L.GA.11.10	-4.01E-01	2.31E-06	2.96E-01	0.1015	3.59E-02	0.466499	5.52E-01	5.35E-06
L.GA.12.00	-5.04E-02	0.04441909	-9.27E-02	0.3659	7.11E-03	0.720466	5.31E-02	0.85026
L.JT.12.10	1.26E+00	1.52E-06	-5.10E-02	1.48E-05	1.65E-02	0.456853	-1.19E+00	0.27513
Days	-1.37E+05	0.00086776	4.20E+03	0.42619	-4.19E+03	0.071343	-3.80E+05	3.15E-14
Days2	2.57E+03	0.00083591	-3.55E+01	0.79225	2.17E+02	0.047723	3.49E+04	4.13E-14
SUR estimates for 'GA.12.00.Senin.Siang.1' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	-2.73E+06	0.19177785	1.85E+06	2.22E-16	1.79E+06	2.22E-16	1.88E+06	2.22E-16
L.QG.11.35	-1.30E+00	0.00206066	-2.14E-01	0.00048704	-3.44E-02	0.47079	-8.23E-02	0.00571921

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
L.GA.11.10	3.39E+00	2.22E-16	-4.12E-01	0.09703491	3.04E-01	0.19075	5.34E-02	0.01369614
L.GA.12.00	-2.23E-01	0.02292288	3.29E-01	0.02044868	-1.01E-01	0.27873	5.38E-02	0.29798935
L.JT.12.10	-2.37E+00	0.01734611	-7.55E-02	3.39E-06	-9.24E-02	0.37678	-9.70E-02	0.62851148
Days	4.66E+05	0.00361991	1.26E+04	0.08270982	5.94E+04	1.89E-07	4.23E+03	0.60904095
Days2	-1.08E+04	0.00035668	-1.92E+02	0.30111149	-2.92E+03	6.02E-08	2.96E+03	0.00015867
SUR estimates for 'JT.12.10.Senin.Siang.1' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	7.14E+05	2.22E-16	2.47E+05	0.57792141	5.18E+05	2.00E-16	5.97E+05	2.22E-16
L.QG.11.35	4.51E-02	0.0012449	-1.41E+00	0.00031048	-9.81E-02	0.021525	1.59E-01	2.48E-07
L.GA.11.10	-2.10E-02	0.0473631	-4.76E+00	0.00286752	3.00E-01	0.14624	2.17E-01	2.22E-16
L.GA.12.00	1.03E-02	0.0017023	2.98E+00	0.00108127	-7.45E-02	0.368972	-1.19E-01	0.022454
L.JT.12.10	-6.64E-02	0.0425918	-3.55E-02	0.72119897	-7.54E-02	0.415673	-1.79E-01	0.374978
Days	-6.05E+02	0.9077277	-1.94E+03	0.96642295	5.48E+03	0.569684	-3.54E+04	3.43E-05
Days2	6.96E+00	0.9431834	9.87E+02	0.40282662	-2.91E+02	0.521341	3.57E+03	7.15E-06
SUR estimates for 'ID.12.50.Senin.Siang.2' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	6.70E+05	2.22E-16	7.28E+05	2.22E-16	6.59E+05	2.22E-16	7.19E+05	2.22E-16
L.XT.12.55	-4.07E-03	0.67108	1.15E-01	0.350266	2.91E-02	0.34915309	3.23E-02	0.933388
L.ID.12.50	3.72E-01	5.00E-05	-1.01E-01	0.3358006	2.42E-01	0.02723781	-1.57E+00	1.59E-05
L.QG.13.25	-7.24E-03	0.36025	-8.23E-03	0.6365289	-9.24E-02	3.31E-05	4.57E-01	5.03E-12
L.GA.13.30	-2.82E-01	4.17E-05	-8.59E-03	0.258309	-1.66E-01	0.04360798	2.48E-02	0.620333
L.JT.13.50	9.10E-03	0.49165	3.31E-02	0.0026078	7.36E-02	0.00043971	1.29E+00	3.97E-08
Days	4.09E+02	0.89111	-5.49E+03	0.0362231	2.11E+03	0.33084336	-2.02E+04	0.01988
Days2	-1.44E+01	0.79438	1.31E+02	0.056139	-8.86E+01	0.34872567	1.81E+03	0.052246
SUR estimates for 'QG.13.25.Senin.Siang.2' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	-5.77E+05	0.2186407	8.48E+05	4.26E-12	7.54E+05	2.22E-16	7.20E+05	2.22E-16
L.XT.12.55	-4.70E-02	0.67622914	-7.33E-02	0.898601	2.27E-02	0.8821066	5.20E-01	0.41624206
L.ID.12.50	-6.64E-01	0.52566411	-1.22E-01	0.802808	2.98E-01	0.5783989	-1.50E+00	0.01085183
L.QG.13.25	4.18E-03	0.96407304	1.78E-01	0.029421	-8.97E-02	0.4004974	1.48E-01	0.14087111
L.GA.13.30	1.97E-01	0.80186909	-4.16E-02	0.240611	-3.29E-01	0.4154499	-1.91E-02	0.81748381
L.JT.13.50	5.72E-01	0.00031925	7.97E-02	0.115321	2.86E-01	0.0052771	1.29E+00	0.00060631
Days	8.14E+04	0.02145734	-2.08E+04	0.087859	-8.45E+03	0.4294739	-6.13E+04	2.94E-05
Days2	-1.29E+03	0.04896237	5.44E+02	0.089115	1.19E+02	0.7989924	7.95E+03	7.19E-07
SUR estimates for 'GA.13.30.Senin.Siang.2' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	2.89E+06	1.79E-08	1.02E+06	8.29E-08	9.23E+05	2.00E-16	1.89E+06	2.22E-16
L.XT.12.55	1.17E-01	0.31472589	-1.60E+00	0.084375	2.46E-02	0.474803	1.48E+00	0.05525395
L.ID.12.50	-5.24E-01	0.62860711	7.86E-01	0.318118	2.44E-01	0.043809	-8.45E-01	0.22533211
L.QG.13.25	3.55E-02	0.71229764	-2.66E-02	0.837821	-6.04E-02	0.012439	4.88E-01	7.85E-05
L.GA.13.30	-1.25E-01	0.87739025	-9.27E-02	0.10362	-1.73E-01	0.058291	-3.78E-01	0.00019668
L.JT.13.50	7.20E-01	1.52E-05	6.13E-01	3.53E-12	4.74E-02	0.03811	-2.51E-01	0.56988442
Days	-1.47E+05	8.24E-05	1.54E+04	0.42873	5.27E+03	0.029085	-2.33E+05	2.22E-16
Days2	2.67E+03	0.00011638	-8.17E+02	0.111361	-2.40E+02	0.023129	1.43E+04	1.28E-12
SUR estimates for 'JT.13.50.Senin.Siang.2' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	3.03E+06	2.22E-16	9.97E+05	8.84E-14	6.93E+05	2.22E-16	5.83E+05	2.22E-16
L.XT.12.55	9.81E-02	0.1471472	-9.74E-01	0.1173979	-6.81E-02	0.665409	1.52E-01	0.32524165
L.ID.12.50	1.85E+00	0.0035684	1.54E+00	0.00411137	-1.05E+00	0.057909	6.20E-02	0.65912808
L.QG.13.25	-8.55E-02	0.1260449	-2.84E-02	0.7452701	-2.39E-02	0.827173	5.50E-02	0.02461419
L.GA.13.30	-1.25E+00	0.0087954	-6.13E-01	2.22E-16	1.06E+00	0.01181	2.67E-02	0.18375672
L.JT.13.50	-2.26E-01	0.0160686	1.40E-01	0.01091779	-4.70E-01	1.24E-05	-3.46E-01	0.00015518
Days	-1.83E+05	5.77E-15	-4.89E+04	0.00025745	-2.06E+04	0.062657	-2.15E+04	4.51E-09
Days2	3.35E+03	1.33E-14	1.31E+03	0.00020046	6.66E+02	0.165894	1.96E+03	4.49E-07

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
SUR estimates for 'ID.15.15.Senin.Sore.1' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	3.16E+06	2.22E-01	1.47E+06	2.22E-15	6.81E+05	2.22E-16	6.66E+05	2.22E-16
L.ID.15.15	-1.39E-01	0.050981	2.57E-02	0.7373497	-3.74E-01	0.006061	5.41E+00	0.0026548
L.GA.15.45	-6.86E-01	0.014526	-1.31E+00	0.2033595	2.98E-01	0.0982993	1.13E-02	0.4100993
L.GA.15.50	6.99E-02	0.005587	1.23E+00	0.3246332	-7.42E-01	0.0018058	5.74E-02	2.80E-05
L.JT.15.40	1.71E+00	0.021762	2.04E+00	0.0014375	9.86E-01	3.72E-13	-2.12E+00	0.008961
L.SJ.15.20	6.74E-02	0.406889	-7.21E-01	0.1411566	1.05E-01	0.2417263	-2.70E+00	0.0010699
Days	-2.02E+05	2.22E-01	-9.35E+04	1.15E-06	-1.91E+03	0.2566571	1.07E+03	0.7412893
Days2	4.12E+03	2.22E-01	2.72E+03	1.76E-07	8.05E+01	0.2901082	-7.64E+01	0.826683
SUR estimates for 'GA.15.45.Senin.Sore.1' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	-9.08E+05	0.1723066	1.32E+06	2.00E-16	1.26E+06	2.22E-16	9.49E+05	2.22E-16
L.ID.15.15	-5.26E-02	0.7847048	5.62E-02	0.034784	2.24E-02	0.8943416	3.33E+01	0.0015052
L.GA.15.45	7.85E-01	0.2996203	-8.31E-01	0.01997	-2.98E-02	0.8948331	1.38E-01	0.0848644
L.GA.15.50	5.70E-02	0.4003334	1.01E+00	0.019823	-1.19E-01	0.684422	3.64E-01	5.77E-06
L.JT.15.40	-1.85E+00	0.3590024	-1.21E-01	0.575429	3.31E-01	0.0344903	-1.52E+01	0.0012992
L.SJ.15.20	-7.18E-02	0.7453537	6.08E-02	0.71791	-3.32E-02	0.7676842	-1.54E+01	0.0013457
Days	1.66E+05	0.0019218	-3.70E+03	0.560564	6.98E+03	0.001209	8.45E+03	0.6528065
Days2	-3.10E+03	0.0029231	1.28E+02	0.453522	-3.24E+02	0.0008711	4.97E+03	0.0152625
SUR estimates for 'GA.15.50.Senin.Sore.1' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.66E+06	0.031398	1.07E+06	2.22E-16	1.01E+06	2.22E-16	1.98E+06	2.22E-16
L.ID.15.15	-3.98E-01	0.075535	3.97E-02	0.1045005	-2.77E-02	0.86358895	1.69E+01	0.2295882
L.GA.15.45	5.98E+00	1.98E-10	-9.59E-01	0.0037948	9.78E-02	0.64882231	5.53E-01	1.03E-06
L.GA.15.50	-6.05E-02	0.44008	1.11E+00	0.0057335	-3.19E-01	0.25542711	3.39E-01	0.0015651
L.JT.15.40	-1.36E+01	3.00E-08	-1.05E-01	0.6004435	4.99E-01	0.00093587	-1.88E+00	0.76738
L.SJ.15.20	-1.00E-01	0.695204	1.31E-01	0.40052	-5.00E-02	0.6404751	-1.19E+01	0.065997
Days	-5.46E+04	0.37081	-5.76E+03	0.3267775	3.43E+03	0.09042192	-3.66E+05	2.22E-16
Days2	1.12E+03	0.345791	1.78E+02	0.2610058	-1.66E+02	0.07010836	3.18E+04	2.22E-16
SUR estimates for 'JT.15.40.Senin.Sore.1' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	6.76E+05	2.22E-16	5.98E+05	2.22E-16	5.47E+05	2.22E-16	5.35E+05	2.00E-16
L.ID.15.15	-2.56E-02	0.00126282	-5.79E-02	1.92E-07	-5.35E-01	0.0017857	9.84E-01	0.237144
L.GA.15.45	-4.82E-02	0.11662657	-5.50E-01	0.00015537	2.97E-02	0.8948257	4.04E-03	0.52849
L.GA.15.50	-9.31E-03	0.00086332	6.49E-01	0.00024245	-3.22E-01	0.2718946	9.47E-03	0.13041
L.JT.15.40	2.27E-01	0.00584437	1.87E-01	0.03254716	1.06E+00	1.85E-10	-1.17E-01	0.755667
L.SJ.15.20	-2.68E-02	0.00314343	-1.42E-02	0.8328802	8.83E-02	0.4307724	-6.44E-01	0.092029
Days	-1.14E+04	3.32E-07	-7.60E+03	0.0032822	-2.04E+03	0.3329275	-1.33E+03	0.380604
Days2	2.23E+02	2.76E-07	2.14E+02	0.00209898	8.04E+01	0.3981986	1.50E+02	0.361436
SUR estimates for 'QG.18.55.Senin.Malam.1' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	3.34E+05	3.88E-07	5.10E+05	2.22E-16	6.03E+05	2.22E-16	4.97E+05	2.22E-16
L.QG.18.55	1.80E-01	2.31E-14	-2.54E-01	0.0033628	-3.90E-01	0.0098352	8.61E-02	0.3270466
L.GA.18.40	-2.81E-02	0.0015405	-6.59E-02	0.3620474	-6.78E-01	0.0244314	-4.81E-01	0.0073162
L.GA.19.30							3.84E-01	0.0088352
L.JT.18.45	1.19E+00	1.11E-11	1.26E-01	0.3794104	3.24E+00	0.0516413	-2.36E-01	0.041632
L.SJ.18.40	-1.42E+00	4.15E-14	2.35E-01	0.2085501	-1.64E+00	0.3256666	3.52E-01	0.0016622
Days	2.20E+04	2.35E-05	2.83E+03	0.3229651	1.88E+04	0.1890796	2.79E+04	0.0022132
Days2	-4.53E+02	8.33E-06	-7.73E+01	0.3052792	-1.56E+03	0.0242949	-9.01E+02	0.3688355
SUR estimates for 'GA.18.40.Senin.Malam.1' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	3.41E+05	0.461413	1.03E+06	2.00E-16	9.20E+05	2.22E-16	1.10E+06	2.22E-16
L.QG.18.55	6.58E-01	4.35E-05	-2.66E-01	0.081008	-8.42E-02	0.00106572	3.31E-01	0.0013573

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
L.GA.18.40	-1.58E-01	0.014717	1.16E-01	0.366534	-2.89E-01	5.44E-08	-8.26E-01	8.65E-05
L.GA.19.30							4.95E-01	0.003579
L.JT.18.45	-7.41E+00	4.29E-09	3.87E-01	0.131045	1.57E-01	0.57429696	-1.89E-01	0.1563614
L.SJ.18.40	6.80E+00	1.89E-07	-3.21E-01	0.333902	4.25E-01	0.13236437	4.21E-01	0.0011679
Days	5.88E+04	0.114494	-9.26E+03	0.070299	8.07E+03	0.0010483	-7.85E+04	3.98E-12
Days2	-1.28E+03	0.078451	2.76E+02	0.04048	-4.13E+02	0.00050833	7.86E+03	2.77E-10
SUR estimates for 'GA.19.30.Senin.Malam.1' (equation 3)								
							Estimate	Pr(> t)
(Intercept)							1.22E+06	2.22E-16
L.QG.18.55							3.89E-01	0.0024179
L.GA.18.40							-8.47E-01	0.0011018
L.GA.19.30							4.77E-01	0.0230561
L.JT.18.45							-4.37E-01	0.0090484
L.SJ.18.40							6.74E-01	3.53E-05
Days							-1.28E+05	2.22E-16
Days2							1.23E+04	1.78E-14
SUR estimates for 'JT.18.45.Senin.Malam.1' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	4.88E+05	2.22E-16	5.98E+05	2.00E-16	5.25E+05	2.22E-16	4.57E+05	2.22E-16
L.QG.18.55	7.47E-02	3.68E-10	-6.75E-02	0.402875	-9.36E-02	0.00055539	3.04E-02	0.60577384
L.GA.18.40	-1.41E-02	0.0023559	-5.46E-02	0.423978	-4.58E-01	9.77E-15	-7.82E-01	7.85E-10
L.GA.19.30							7.12E-01	1.44E-11
L.JT.18.45	4.42E-01	5.44E-07	-5.96E-02	0.661238	-1.69E-01	0.56580808	2.06E-03	0.97867886
L.SJ.18.40	-4.88E-01	1.56E-07	2.16E-01	0.221252	1.05E+00	0.00053602	6.74E-02	0.36159503
Days	4.30E+03	0.1045258	-6.40E+03	0.019149	4.72E+03	0.06480233	3.01E+04	1.56E-06
Days2	-9.17E+01	0.0760117	1.62E+02	0.024405	-2.71E+02	0.02799933	-2.64E+03	0.00012654
SUR estimates for 'ID.21.10.Senin.Malam.2' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	7.34E+05	2.22E-16	7.13E+05	2.00E-16	6.27E+05	2.22E-16	6.69E+05	2.22E-16
L.XT.20.35	-2.24E-03	0.81113782	-1.16E-01	0.4927	1.78E-02	0.513393	4.23E-01	0.00215797
L.ID.21.10	-1.27E-01	0.17837845	-1.08E-01	0.5301	-2.33E-01	0.0548102	-3.02E-01	0.00699513
L.QG.20.30	1.70E-02	0.09038094	-2.62E-02	0.75514	3.12E-02	0.041666	5.97E-02	0.00013732
L.QG.20.55	1.12E-02	0.00084769			9.96E-02	2.42E-06	-8.16E-02	5.91E-06
L.GA.20.30	-9.35E-03	0.00018876	1.16E-01	0.15496	-3.56E-01	7.97E-08	-1.28E-02	0.00667773
L.JT.21.30	1.47E-01	0.1984427	6.68E-02	0.67023	7.75E-01	9.08E-12	7.32E-03	0.64731488
Days	-4.33E+03	0.07281849	-4.01E+03	0.12672	6.58E+03	0.0049815	-1.57E+03	0.06287651
Days2	7.16E+01	0.12188368	9.41E+01	0.1738	-2.44E+02	0.0124395	2.29E+02	0.00672869
SUR estimates for 'QG.20.30.Senin.Malam.2' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	6.35E+05	0.0044685	5.06E+05	2.00E-16	4.55E+05	3.48E-11	7.48E+05	2.22E-16
L.XT.20.35	-8.00E-03	0.9059884	4.98E-03	0.979701	-4.27E-02	0.74151763	1.60E+00	0.52304978
L.ID.21.10	-5.78E-01	0.3966752	-1.52E-01	0.445897	-1.24E+00	0.03218899	-1.58E+00	0.43732018
L.QG.20.30	7.32E-02	0.3121766	-1.86E-01	0.05758	1.35E-01	0.06381179	1.76E+00	3.76E-09
L.QG.20.55	6.81E-03	0.7751148			-1.09E-01	0.26054537	-2.28E+00	3.99E-11
L.GA.20.30	-1.07E-02	0.542575	3.30E-02	0.725867	-6.61E-02	0.82535523	1.64E-01	0.0560901
L.JT.21.30	5.87E-01	0.4767228	3.07E-01	0.093037	1.63E+00	0.00128535	5.73E-01	0.05313221
Days	-3.45E+03	0.8419502	3.51E+03	0.248061	3.78E+04	0.00076266	1.73E+04	0.26290354
Days2	4.57E+01	0.8907442	-9.95E+01	0.214563	-2.17E+03	5.42E-06	-5.16E+03	0.00095626
SUR estimates for 'QG.20.55.Senin.Malam.2' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)			Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	6.58E+05	0.1512731			7.59E+05	2.22E-16	6.76E+05	2.22E-16
L.XT.20.35	6.03E-02	0.6681482			-9.11E-02	0.44698022	9.60E-01	0.64378
L.ID.21.10	-1.22E-01	0.9310638			-2.16E+00	7.61E-05	-9.09E-01	0.59052
L.QG.20.30	4.79E-02	0.7496096			4.63E-01	1.49E-10	1.60E+00	1.66E-10

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
L.QG.20.55	-1.31E-01	0.0090539			3.88E-02	0.66457252	-2.05E+00	1.60E-12
L.GA.20.30	-6.21E-01	2.22E-16			4.29E-01	0.1230769	1.21E-01	0.09027
L.JT.21.30	1.33E+00	0.4375182			1.54E+00	0.00098757	3.96E-01	0.10642
Days	-2.07E+04	0.5646551			-3.42E+04	0.00098199	1.19E+04	0.35256
Days2	6.10E+02	0.3779193			1.28E+03	0.00310321	-3.17E+03	0.01379
SUR estimates for 'GA.20.30.Senin.Malam.2' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.65E+06	0.014934	9.87E+05	2.22E-16	8.65E+05	2.22E-16	1.09E+06	2.22E-16
L.XT.20.35	-1.20E-01	0.559755	3.64E-01	0.2586735	2.88E-02	0.36099028	-3.25E+00	0.04826111
L.ID.21.10	2.72E+01	2.00E-16	-1.57E+00	4.03E-06	-1.53E-02	0.91271193	3.41E+00	0.01127241
L.QG.20.30	-4.39E-03	0.984065	8.32E-02	0.602674	4.59E-02	0.01015183	-2.22E+00	2.22E-16
L.QG.20.55	8.58E-04	0.990557			1.28E-01	2.41E-07	1.80E+00	1.22E-14
L.GA.20.30	-8.17E-02	0.129325	3.00E-01	0.0545431	-3.59E-01	2.24E-06	-4.35E-01	1.20E-12
L.JT.21.30	-3.38E+01	2.00E-16	9.86E-01	0.0011939	4.53E-01	0.00025915	2.13E-01	0.26898202
Days	-5.17E+04	0.326541	-4.09E+03	0.4127865	1.41E+04	4.92E-07	-4.53E+04	1.33E-05
Days2	9.58E+02	0.344845	1.22E+02	0.3526871	-5.68E+02	1.18E-06	3.57E+03	0.00047486
SUR estimates for 'JT.21.30.Senin.Malam.2' (equation 5)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	7.03E+05	2.22E-16	6.02E+05	2.00E-16	4.99E+05	2.22E-16	4.17E+05	2.22E-16
L.XT.20.35	2.37E-03	0.8052302	-1.10E-01	0.553972	1.69E-02	0.62886689	2.67E-01	0.7277185
L.ID.21.10	2.19E-01	0.024454	3.39E-02	0.857534	-4.25E-01	0.007095	-5.19E-01	0.4066575
L.QG.20.30	-1.67E-02	0.1056817	-4.56E-02	0.62013	1.26E-02	0.52100176	2.44E-01	0.0053806
L.QG.20.55	9.32E-03	0.0065619			9.42E-02	0.00043063	-2.31E-01	0.0198291
L.GA.20.30	-5.59E-03	0.026875	2.98E-02	0.737979	-2.97E-01	0.00034814	1.74E-01	6.57E-10
L.JT.21.30	-2.53E-01	0.0319848	5.46E-02	0.751088	9.34E-01	1.26E-10	5.62E-02	0.5345217
Days	-1.32E+04	3.10E-07	-6.70E+03	0.020748	5.65E+03	0.0596776	3.84E+04	2.04E-13
Days2	2.53E+02	3.32E-07	1.67E+02	0.028168	-2.18E+02	0.0812873	-3.05E+03	1.40E-09
SUR estimates for 'ID.22.00.Senin.Malam.3' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	6.58E+05	2.22E-16	7.09E+05	2.00E-16	6.80E+05	2.22E-16	1.70E+07	2.22E-16
L.ID.22.00	3.92E-01	0.0019502	-1.96E-01	0.258989	-2.70E-01	0.031867	-6.67E+03	2.22E-16
L.QG.21.55	2.10E-01	3.11E-05	-1.15E-02	0.88915	1.29E-01	0.237997	-1.21E+02	2.22E-16
L.QG.22.25							1.66E+02	2.22E-16
L.GA.21.50	-1.16E-02	0.00051908	1.50E-01	0.048806	-4.92E-01	5.29E-08	-6.52E+02	2.22E-16
L.GA.22.50	-3.81E-01	9.57E-07					6.19E+03	2.22E-16
L.JT.22.35	-1.13E-01	0.25209458	2.76E-02	0.844918	9.42E-01	4.44E-16	6.90E+01	2.22E-16
Days	1.48E+03	0.4007501	-3.48E+03	0.162749	-1.45E+03	0.358397	-9.34E+06	2.22E-16
Days2	-3.71E+01	0.2694773	7.82E+01	0.235425	5.68E+01	0.422274	9.40E+05	2.22E-16
SUR estimates for 'QG.21.55.Senin.Malam.3' (equation 2)								
	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	6.44E+05	2.00E-16	5.06E+05	2.00E-16	5.28E+05	2.22E-16	4.63E+08	2.22E-16
L.ID.22.00	3.67E-01	0.209972	-1.91E-01	0.343127	-4.87E-01	9.74E-05	2.27E+05	2.22E-16
L.QG.21.55	5.30E-02	0.643827	-1.77E-01	0.067546	1.26E-01	0.23654706	-9.63E+03	2.22E-16
L.QG.22.25							-5.94E+02	2.22E-16
L.GA.21.50	-6.33E-03	0.409161	6.63E-02	0.453203	-3.15E-01	0.00023377	-3.29E+03	2.22E-16
L.GA.22.50	-3.70E-01	0.036112					-1.74E+05	2.22E-16
L.JT.22.35	4.83E-02	0.834444	3.12E-01	0.059708	9.49E-01	2.22E-16	-1.00E+04	2.22E-16
Days	-7.81E+03	0.059943	3.51E+03	0.22555	2.11E+03	0.17135746	2.94E+08	2.22E-16
Days2	1.37E+02	0.083173	-1.00E+02	0.190616	-1.16E+02	0.09387638	-4.75E+07	2.22E-16
SUR estimates for 'QG.22.25.Senin.Malam.3' (equation 3)								
							Estimate	Pr(> t)
(Intercept)							2.24E+08	2.22E-16
L.ID.22.00							2.25E+05	2.22E-16
L.QG.21.55							-6.16E+03	2.22E-16

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
L.QG.22.25							-2.03E+03	2.22E-16
L.GA.21.50							5.25E+03	2.22E-16
L.GA.22.50							-1.81E+05	2.22E-16
L.JT.22.35							-1.17E+04	2.22E-16
Days							3.41E+08	2.22E-16
Days2							-4.91E+07	2.22E-16
SUR estimates for 'GA.21.50.Senin.Malam.3' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.15E+06	0.00018619	8.45E+05	2.22E-16	7.83E+05	2.22E-16	-2.65E+07	2.22E-16
L.ID.22.00	1.45E+01	5.33E-15	-1.38E+00	4.55E-06	-1.14E-01	0.452484	-1.28E+04	2.22E-16
L.QG.21.55	-1.00E+01	2.22E-16	9.57E-02	0.4901237	2.60E-01	0.051139	9.19E+02	2.22E-16
L.QG.22.25							-4.89E+02	2.22E-16
L.GA.21.50	7.61E-02	0.08292632	4.62E-01	0.00036494	-5.19E-01	1.60E-06	3.72E+02	2.22E-16
L.GA.22.50	-5.76E+00	4.34E-08					9.84E+03	2.22E-16
L.JT.22.35	3.46E-01	0.79229621	9.33E-01	0.00011903	6.54E-01	4.77E-07	4.83E+02	2.22E-16
Days	-2.79E+04	0.23528519	-4.97E+03	0.23223585	3.27E+03	0.087948	-2.17E+07	2.22E-16
Days2	5.38E+02	0.23139807	1.38E+02	0.21013269	-1.60E+02	0.062728	3.37E+06	2.22E-16
SUR estimates for 'GA.22.50.Senin.Malam.3' (equation 5)								
	Estimate	Pr(> t)					Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	7.90E+05	2.22E-16					7.98E+05	2.22E-16
L.ID.22.00	-3.58E-01	0.028366					-1.54E-10	2.22E-16
L.QG.21.55	6.11E-03	0.923323					4.36E-12	2.22E-16
L.QG.22.25							2.01E-12	4.44E-16
L.GA.21.50	-9.80E-04	0.817587					-4.37E-12	2.22E-16
L.GA.22.50	-5.89E-02	0.544406					1.24E-10	2.22E-16
L.JT.22.35	5.27E-01	6.38E-05					9.03E-12	2.22E-16
Days	1.83E+03	0.423734					-2.88E-07	2.22E-16
Days2	-4.98E+01	0.255698					4.10E-08	2.22E-16
SUR estimates for 'JT.22.35.Senin.Malam.3' (equation 6)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	5.97E+05	2.22E-16	6.01E+05	2.00E-16	5.46E+05	2.22E-16	-2.23E+07	2.22E-16
L.ID.22.00	4.15E-01	0.00180392	-7.91E-02	0.678257	-4.67E-01	0.00359284	-3.46E+04	2.22E-16
L.QG.21.55	1.76E-01	0.00077156	-2.34E-02	0.797555	8.13E-02	0.5582291	1.62E+03	2.22E-16
L.QG.22.25							-7.50E+02	2.22E-16
L.GA.21.50	-9.81E-03	0.00483609	6.52E-02	0.435863	-4.00E-01	0.00031951	-3.54E+02	2.22E-16
L.GA.22.50	-2.56E-01	0.00131603					2.82E+04	2.22E-16
L.JT.22.35	-2.92E-01	0.00532362	2.00E-02	0.897515	1.10E+00	2.62E-14	1.08E+03	2.22E-16
Days	-4.82E+03	0.00989124	-6.42E+03	0.019998	-1.81E+03	0.36552086	-6.01E+07	2.22E-16
Days2	9.15E+01	0.01033803	1.58E+02	0.030794	6.90E+01	0.44210439	8.38E+06	2.22E-16

• Rekap hasil *running* model regresi untuk hari **Kamis**

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
SUR estimates for 'ID.6.15.Kamis.Pagi.1' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	4.91E+05	2.22E-15	6.95E+05	< 2.22e-16	6.68E+05	< 2.22e-16	1.96E+06	< 2.22e-16
L.ID.6.15	1.21E+00	0.0035529	-5.18E-01	2.71E-07	-1.12E-02	0.695906	-9.38E-01	2.05E-05
L.QG.5.55	-5.68E-03	0.7084158	3.76E-03	0.051103	-5.11E-02	0.063718	1.31E-01	0.020143
L.GA.6.15	-2.31E-02	0.0684841	2.45E-03	0.426908	2.56E-04	0.938859	-6.92E-01	6.84E-06
L.JT.6.45	-2.91E-01	0.4893468	1.35E-02	0.37186	8.96E-03	0.407283	4.17E+00	< 2.22e-16
L.SJ.6.00	-1.16E+00	2.00E-07	6.13E-01	6.11E-07	5.39E-02	1.51E-11	-1.43E+00	5.66E-09
Hari	1.32E+04	0.0029122	-2.37E+03	0.259585	3.44E+02	0.878727	-3.49E+05	7.36E-11
Hari2	-2.42E+02	0.004769	5.70E+01	0.307027	-1.70E+01	0.865399	2.33E+04	0.002221
SUR estimates for 'QG.5.55.Kamis.Pagi.1' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	7.25E+05	0.00049771	2.08E+06	0.00294807	6.46E+05	< 2e-16	1.34E+06	1.18E-12
L.ID.6.15	-1.53E-01	0.91953037	1.22E+01	0.00054565	-6.76E-02	0.412277	1.31E+00	1.95E-08
L.QG.5.55	4.34E-02	0.43992269	8.56E-02	0.21617733	-3.98E-02	0.613857	2.01E-01	0.00066863
L.GA.6.15	-5.94E-01	< 2.22e-16	-2.23E-01	0.04588277	9.54E-03	0.321012	-1.39E+00	8.88E-16
L.JT.6.45	9.97E-01	0.52256431	-8.11E-01	0.13671783	2.20E-02	0.478289	2.22E+00	1.31E-07
L.SJ.6.00	1.25E-01	0.87328244	-1.35E+01	0.00178039	5.03E-02	0.018739	-9.80E-02	0.68062281
Hari	-1.20E+04	0.45836481	-1.98E+05	0.00977429	6.49E+03	0.317674	-9.92E+04	0.05519684
Hari2	2.44E+02	0.43516104	5.82E+03	0.00423673	-3.45E+02	0.233259	1.08E+02	0.98892956
SUR estimates for 'GA.6.15.Kamis.Pagi.1' (equation 3)								
	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	7.93E+05	0.031449	-3.45E+06	1.12E-10	3.40E+05	0.23930665	1.90E+06	< 2.22e-16
L.ID.6.15	5.33E-01	0.844409	-5.93E+00	0.0187799	2.39E-01	0.74139557	-3.35E-01	0.09950785
L.QG.5.55	-1.97E-02	0.8451	1.29E-01	0.0106047	4.23E-01	0.54193131	2.28E-01	3.24E-05
L.GA.6.15	-4.07E-03	0.961244	-5.92E-01	1.05E-11	-4.03E-01	4.27E-06	-1.82E-01	0.19695844
L.JT.6.45	-5.19E-02	0.985185	3.58E-02	0.9274168	5.18E-01	0.05990175	6.79E-01	0.06549977
L.SJ.6.00	-5.42E-01	0.7001	8.36E+00	0.0069637	-6.55E-01	0.00058242	1.97E-02	0.92801351
Hari	1.05E+04	0.717368	4.84E+05	2.66E-15	1.83E+05	0.00167556	8.49E+04	0.07349069
Hari2	-1.91E+02	0.734076	-1.26E+04	7.55E-15	-8.44E+03	0.00113028	-2.64E+04	0.00029416
SUR estimates for 'JT.6.45.Kamis.Pagi.1' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.65E+05	0.0021425	5.20E+05	3.91E-06	5.88E+05	< 2.22e-16	8.40E+05	< 2.22e-16
L.ID.6.15	9.08E-01	0.0215464	-1.77E+00	0.00145606	6.01E-01	0.00011673	3.82E-01	2.00E-14
L.QG.5.55	9.99E-03	0.4920557	3.80E-02	0.00063504	-3.57E-01	0.01499244	1.34E-02	0.25536472
L.GA.6.15	-2.33E-02	0.0553977	4.69E-03	0.78854549	-2.15E-01	< 2.22e-16	-1.19E-01	0.00019891
L.JT.6.45	-7.16E-02	0.8588909	-2.68E-02	0.75492643	-5.61E-02	0.32845651	7.57E-02	0.3515182
L.SJ.6.00	-1.02E+00	1.39E-06	2.16E+00	0.00153741	2.17E-01	1.31E-07	-6.80E-02	0.16139684
Hari	2.78E+04	5.77E-10	1.21E+03	0.91919484	-1.76E+04	0.14349374	-1.54E+05	< 2.22e-16
Hari2	-5.14E+02	2.56E-09	-2.72E+01	0.93153148	9.29E+02	0.08318369	1.49E+04	< 2.22e-16
SUR estimates for 'ID.10.35.Kamis.Pagi.2' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	5.58E+05	< 2.22e-16	7.06E+05	< 2.22e-16	6.80E+05	< 2.22e-16	1.54E+06	< 2.22e-16
L.ID.10.35	8.89E-01	2.25E-06	-6.65E-01	4.69E-10	-9.87E-02	8.61E-06	-1.96E+00	0.00065035
L.QG.9.40	5.97E-04	0.949487	6.28E-03	0.01868	2.91E-02	0.00599596	9.17E-01	0.01167558
L.QG.10.40	-6.28E-03	0.776607	1.89E-02	0.123051	-2.48E-02	0.01447004	-2.44E-01	0.20162419
L.GA.10.10	3.94E-03	0.380314	-1.28E-03	0.655948	6.27E-03	0.02637073	6.35E-01	0.17518319
L.SJ.10.05	-9.73E-01	1.69E-06	7.05E-01	1.69E-09	8.86E-02	0.00082117	3.08E-01	0.51079889
Hari	8.23E+03	0.051774	-3.59E+03	0.033651	-3.02E+03	0.42540565	-3.52E+05	3.09E-05
Hari2	-1.51E+02	0.070125	9.07E+01	0.042289	1.55E+02	0.37454788	3.12E+04	0.00328365
SUR estimates for 'QG.9.40.Kamis.Pagi.2' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
(Intercept)	5.21E+06	1.96E-12	2.37E+06	1.33E-07	1.57E+06	0.092337	1.22E+06	< 2.22e-16
L.ID.10.35	-3.59E+00	0.1279313	1.43E+01	6.25E-07	7.55E-01	0.498845	-7.00E-01	0.0104298
L.QG.9.40	-3.10E-01	0.0125653	1.94E-01	0.0088159	-1.31E+00	0.016992	3.04E-01	0.0789335
L.QG.10.40	9.04E-01	0.0020251	-8.37E-01	0.0141387	1.23E+00	0.019486	3.53E-03	0.9691602
L.GA.10.10	7.33E-02	0.2101077	1.57E-01	0.0501579	4.08E-02	0.779956	-3.79E-01	0.0916317
L.SJ.10.05	3.24E+00	0.2033396	-1.49E+01	2.17E-06	-7.12E-02	0.957965	1.48E+00	8.07E-10
Hari	-3.49E+05	2.22E-09	-2.34E+05	1.28E-06	-2.58E+05	0.192689	-2.20E+05	9.85E-08
Hari2	6.58E+03	8.74E-09	6.88E+03	9.68E-08	1.38E+04	0.128044	1.94E+04	0.0001654
SUR estimates for 'QG.10.40.Kamis.Pagi.2' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	9.64E+05	0.00062829	6.35E+05	4.44E-16	1.58E+06	0.105808	8.18E+05	8.69E-10
L.ID.10.35	4.74E-01	0.62167977	-8.25E-01	0.064081	7.65E-01	0.512339	-1.00E+00	0.0249144
L.QG.9.40	-2.65E-02	0.5968066	5.77E-03	0.623911	-1.43E+00	0.012776	2.84E-01	0.3135289
L.QG.10.40	2.00E-01	0.09029824	8.82E-02	0.106454	1.34E+00	0.014966	7.16E-03	0.961752
L.GA.10.10	3.63E-02	0.12862394	-6.79E-04	0.95779	6.12E-02	0.688506	-3.83E-01	0.2955841
L.SJ.10.05	-7.91E-01	0.4457845	9.08E-01	0.064298	-1.43E-01	0.919584	2.54E+00	1.35E-10
Hari	-3.00E+04	0.18083553	-1.19E+04	0.11388	-2.59E+05	0.211328	-1.85E+05	0.0044495
Hari2	5.79E+02	0.18865163	3.25E+02	0.101043	1.37E+04	0.149424	2.11E+04	0.0108391
SUR estimates for 'GA.10.10.Kamis.Pagi.2' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	5.00E+06	2.30E-07	7.18E+06	2.93E-14	6.61E+05	0.190986	1.54E+06	< 2.22e-16
L.ID.10.35	8.98E+00	0.0056066	1.46E+01	0.0084088	-1.35E+00	0.026764	-4.98E-01	1.57E-07
L.QG.9.40	4.74E-01	0.0051094	3.18E-01	0.0302733	-4.60E-01	0.119758	8.92E-02	0.12295038
L.QG.10.40	-1.13E+00	0.0046471	-9.50E-01	0.1588252	3.82E-01	0.178348	4.91E-03	0.87213827
L.GA.10.10	5.56E-02	0.4836407	4.78E-01	0.0029328	-1.86E-01	0.01955	2.62E-01	0.00059123
L.SJ.10.05	-9.20E+00	0.0085677	-1.60E+01	0.0086528	1.37E+00	0.062066	4.60E-02	0.54023214
Hari	-3.57E+05	3.92E-06	-6.35E+05	1.57E-10	1.82E+05	0.089253	-1.85E+05	< 2.22e-16
Hari2	7.44E+03	1.13E-06	1.56E+04	1.91E-09	-9.85E+03	0.045806	1.81E+04	< 2.22e-16
SUR estimates for 'QG.11.35.Kamis.Siang.1' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.13E+06	1.77E-05	4.06E+05	0.0160963	3.61E+06	1.65E-08	9.29E+05	< 2.22e-16
L.QG.11.35	1.94E-01	0.01502599	1.20E-01	0.1260345	2.13E-02	0.80627	2.75E-01	0.0040093
L.GA.12.00	1.37E-02	0.00021761	1.00E-01	0.6369811	5.48E-02	0.53168	-4.05E-02	0.2280001
L.GA.12.30	4.14E-02	0.00015843	-5.46E-02	0.0017902	1.62E-01	0.62027	4.29E-01	0.0012187
L.JT.12.10	-3.85E-01	0.00016446	-2.91E-01	0.6654207	3.49E-01	0.60332	-5.40E-01	0.1024036
Hari	-4.25E+04	0.0371378	2.16E+04	0.2519712	-6.55E+05	1.46E-07	-2.37E+05	2.22E-16
Hari2	8.15E+02	0.03957441	-7.09E+02	0.1636434	3.12E+04	2.33E-08	2.57E+04	6.51E-14
SUR estimates for 'GA.12.00.Kamis.Siang.1' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.17E+07	0.05216892	2.04E+06	< 2.22e-16	1.47E+06	< 2.22e-16	1.47E+06	< 2.22e-16
L.QG.11.35	1.19E+00	0.52157959	-1.01E-01	0.00020644	-4.74E-02	1.46E-05	-1.94E-01	0.03514
L.GA.12.00	3.35E-01	0.00012687	-1.58E-01	0.02913736	9.67E-01	< 2.22e-16	1.02E+00	< 2.22e-16
L.GA.12.30	-1.50E+00	1.65E-08	3.34E-02	5.80E-08	8.35E-01	< 2.22e-16	6.92E-01	1.76E-07
L.JT.12.10	1.59E+00	0.49836987	5.43E-01	0.01857788	-4.79E+00	< 2.22e-16	-3.99E+00	< 2.22e-16
Hari	-8.84E+05	0.06440667	-4.23E+04	6.31E-10	3.00E+04	0.039113	1.96E+04	0.43049
Hari2	1.80E+04	0.05244561	1.12E+03	1.05E-09	-1.13E+03	0.079698	-4.05E+03	0.17872
SUR estimates for 'GA.12.30.Kamis.Siang.1' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	3.64E+06	0.05320997	1.11E+06	< 2.22e-16	1.21E+06	< 2.22e-16	1.50E+06	< 2.22e-16
L.QG.11.35	-8.08E-01	0.16664492	-5.46E-02	0.014329	-5.63E-04	0.7502742	2.05E-01	0.0028394
L.GA.12.00	-9.80E-02	0.00033113	-9.25E-02	0.122338	-8.75E-03	2.48E-06	-1.29E-01	3.18E-07
L.GA.12.30	7.78E-01	< 2.22e-16	3.21E-02	6.04E-10	1.17E-02	0.0799813	1.58E-01	0.0923943
L.JT.12.10	-1.23E-01	0.86688808	1.01E+00	3.71E-07	8.77E-03	0.5214587	-2.60E-01	0.2718764
Hari	-2.33E+05	0.11957187	-3.45E+04	1.03E-09	-6.37E+03	0.0092188	-1.21E+05	8.14E-10

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
Hari2	4.82E+03	0.09712013	9.23E+02	1.39E-09	2.82E+02	0.0096074	1.05E+04	5.37E-06
SUR estimates for 'JT.12.10.Kamis.Siang.1' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.41E+05	0.005801	5.84E+05	< 2.22e-16	4.09E+05	7.28E-06	5.61E+05	< 2.22e-16
L.QG.11.35	7.85E-03	0.6175839	-3.07E-02	0.0036375	2.75E-02	0.030653	9.15E-02	2.01E-05
L.GA.12.00	-2.04E-03	0.0052092	-8.64E-02	0.00250091	-1.21E-03	0.924188	-2.41E-02	0.001365
L.GA.12.30	-4.47E-03	0.0366296	8.55E-03	0.00024918	-6.01E-03	0.899217	2.82E-01	< 2.22e-16
L.JT.12.10	-6.18E-04	0.9750882	2.87E-01	0.00156716	-4.14E-03	0.966156	-6.48E-01	1.78E-15
Hari	2.95E+04	1.34E-11	-5.64E+03	0.02498531	1.91E+04	0.270895	-2.65E+04	5.70E-06
Hari2	-5.47E+02	8.30E-11	1.52E+02	0.02485699	-7.20E+02	0.349697	3.02E+03	1.86E-05
SUR estimates for 'ID.12.50.Kamis.Siang.2' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	5.25E+05	1.33E-14	7.12E+05	< 2.22e-16	6.47E+05	< 2.22e-16	7.30E+05	< 2.22e-16
L.XT.12.55	-5.90E-03	0.724271	1.69E-01	0.16917671	4.85E-02	0.1960664	-2.66E+00	0.00043004
L.ID.12.50	-1.80E-01	0.618902	-4.58E-01	0.00018554	3.52E-01	0.0012776	-3.69E-01	0.12166711
L.QG.13.25	1.20E-03	0.943083	-3.79E-02	9.20E-07	-1.74E-03	0.5680205	2.92E-01	0.00207211
L.GA.13.30	-1.60E-03	0.249364	3.79E-03	0.93582365	-2.29E-01	7.69E-05	-6.19E-02	0.64908222
L.JT.13.50	2.30E-01	0.612569	4.35E-01	0.00641025	1.19E-02	0.3303976	2.88E+00	1.23E-05
Hari	1.09E+04	0.025173	-3.85E+03	0.01894329	5.05E+03	0.0281487	-2.21E+04	0.48539669
Hari2	-2.03E+02	0.031018	8.94E+01	0.0366863	-2.35E+02	0.0221551	1.87E+03	0.58321237
SUR estimates for 'QG.13.25.Kamis.Siang.2' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.02E+06	0.00061831	1.28E+06	4.64E-09	1.55E+06	9.81E-09	8.56E+05	< 2.22e-16
L.XT.12.55	9.72E-03	0.90291362	4.62E+00	0.0060757	-2.85E-01	0.72945428	-2.11E+00	0.00023042
L.ID.12.50	-3.35E+00	0.05336933	-1.86E+00	0.2529495	-9.26E+00	0.00013302	9.63E-01	2.99E-07
L.QG.13.25	8.96E-02	0.26361515	-2.01E-01	0.0470869	6.81E-02	0.31022651	-8.54E-02	0.22652394
L.GA.13.30	1.85E-02	0.00560729	1.60E-01	0.8023241	4.04E+00	0.00140541	2.91E-01	0.00514774
L.JT.13.50	3.99E+00	0.06746216	-2.44E+00	0.2555096	2.91E+00	< 2.22e-16	7.43E-01	0.12355922
Hari	-3.59E+04	0.12094569	-5.97E+04	0.0074105	-1.36E+05	0.00758394	-1.52E+05	2.51E-09
Hari2	7.16E+02	0.10934837	1.20E+03	0.03823	5.10E+03	0.02430517	1.58E+04	6.45E-09
SUR estimates for 'GA.13.30.Kamis.Siang.2' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	-1.27E+05	0.97385	1.44E+06	< 2.22e-16	1.20E+06	< 2.22e-16	1.77E+06	< 2.22e-16
L.XT.12.55	2.98E-02	0.97758	1.08E-01	0.78677619	-2.52E-03	0.94790654	-3.18E+00	1.58E-07
L.ID.12.50	3.75E+01	0.10364	-1.73E+00	1.66E-05	3.92E-01	0.00051356	2.69E-01	0.1473079
L.QG.13.25	-1.19E+00	0.26314	-1.14E-01	5.15E-06	-6.57E-03	0.03732231	2.40E-01	0.0011849
L.GA.13.30	4.23E-01	3.57E-06	1.32E-01	0.39138651	-2.11E-01	0.00037487	-4.00E-02	0.7060043
L.JT.13.50	-4.68E+01	0.10671	1.89E+00	0.00032388	-1.07E-02	0.39393321	2.68E+00	2.78E-07
Hari	1.00E+05	0.74457	-2.59E+04	2.40E-06	-3.67E+03	0.11967199	-2.25E+05	6.66E-16
Hari2	-1.96E+03	0.741	6.38E+02	8.43E-06	1.41E+02	0.18047268	1.95E+04	1.30E-11
SUR estimates for 'JT.13.50.Kamis.Siang.2' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	2.02E+06	0.0053697	5.74E+05	< 2.22e-16	3.68E+05	2.04E-05	5.32E+05	< 2.22e-16
L.XT.12.55	7.03E-03	0.97141	6.54E-02	0.70303004	1.45E-01	0.59289	-7.28E-01	2.33E-13
L.ID.12.50	-9.88E+00	0.0207953	-5.95E-01	0.00050239	5.03E-01	0.51782	2.04E-01	6.14E-11
L.QG.13.25	5.14E-02	0.7940056	-4.15E-02	9.71E-05	-2.29E-02	0.29937	2.25E-02	0.049053
L.GA.13.30	-6.85E-02	4.25E-05	5.70E-02	0.38848357	-2.71E-01	0.50778	9.67E-02	3.20E-08
L.JT.13.50	1.25E+01	0.0206849	5.99E-01	0.00743718	-1.22E-01	0.17025	2.30E-01	0.00349
Hari	-1.10E+05	0.0541345	-3.74E+03	0.10128536	2.48E+04	0.13505	-1.07E+03	0.7803
Hari2	2.01E+03	0.0678945	8.65E+01	0.14738333	-9.24E+02	0.21201	1.66E+02	0.688041
SUR estimates for 'ID.15.15.Kamis.Sore.1' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	-3.08E+06	1.29E-14	6.80E+05	< 2.22e-16	6.46E+05	< 2.22e-16	7.10E+05	< 2.22e-16
L.ID.15.15	1.25E+00	0.69865	-1.29E+00	0.0056087	2.80E-02	0.819663	-1.57E-01	0.12750809

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
L.GA.15.45	8.64E-02	1.96E-05	-9.70E-02	0.2040998	-1.51E-02	0.023036	1.15E-01	0.00096681
L.GA.15.50	1.42E-01	1.54E-07	2.05E-01	0.0524104	-5.32E-01	4.74E-11	2.68E-02	0.56218619
L.JT.15.40	5.07E-01	0.91074	3.96E-01	0.0134977	1.87E-02	0.147426	1.40E+00	0.15918328
L.SJ.15.20	-1.14E+00	0.45696	2.30E-01	0.095982	6.60E-01	1.52E-09	-1.17E+00	0.0473315
L.SJ.16.00	-7.82E-01	0.81233	5.80E-01	0.0149404	-1.88E-02	0.348038	4.46E-01	0.03774038
Hari	2.82E+05	< 2.22e-16	-7.29E+02	0.6603163	4.84E+03	0.036977	6.15E+04	8.43E-05
Hari2	-5.15E+03	< 2.22e-16	1.34E+01	0.7610233	-2.15E+02	0.0472	-8.88E+03	1.30E-07
SUR estimates for 'GA.15.45.Kamis.Sore.1' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	5.93E+06	0.00030526	1.48E+06	< 2.22e-16	1.31E+06	< 2.22e-16	1.13E+06	< 2.22e-16
L.ID.15.15	-2.90E+01	0.04710671	-3.42E+00	0.02990412	1.56E+00	9.02E-14	4.50E-01	0.0492115
L.GA.15.45	2.76E-01	0.00199371	2.74E-01	0.29216372	9.36E-01	< 2.22e-16	6.97E-01	4.44E-16
L.GA.15.50	-5.79E-02	0.61688175	4.47E-02	0.90056696	-1.72E+00	< 2.22e-16	2.98E-01	0.0041879
L.JT.15.40	4.15E+01	0.04205777	2.44E+00	1.31E-05	-1.11E+00	< 2.22e-16	1.17E+01	3.59E-07
L.SJ.15.20	1.51E+01	0.02859158	4.18E-01	0.37302798	4.11E-01	0.0099571	-7.87E+00	1.13E-08
L.SJ.16.00	-2.73E+01	0.06589424	3.36E-01	0.67600099	-4.85E-02	0.1171181	2.26E-01	0.6313789
Hari	-3.83E+05	0.00213773	-1.93E+04	0.00080228	-3.08E+03	0.386764	-1.72E+05	9.72E-07
Hari2	7.48E+03	0.00148075	4.84E+02	0.00149514	1.40E+02	0.3986861	2.29E+04	1.34E-09
SUR estimates for 'GA.15.50.Kamis.Sore.1' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	-5.14E+06	1.29E-09	1.35E+06	< 2.22e-16	1.21E+06	< 2.22e-16	1.94E+06	< 2.22e-16
L.ID.15.15	3.83E+00	0.59358299	-4.06E+00	0.0076081	2.16E-01	0.0994264	-2.60E-01	0.26267
L.GA.15.45	-3.03E-02	0.48590083	-1.97E-01	0.4303734	-3.78E-02	2.69E-07	-9.44E-02	0.22408
L.GA.15.50	2.20E-01	0.00017264	6.01E-01	0.0822951	-3.47E-01	2.29E-05	5.20E-01	1.82E-06
L.JT.15.40	-1.47E+01	0.14291274	1.98E+00	0.0002035	1.40E-02	0.3059047	1.17E+00	0.60002
L.SJ.15.20	-2.95E+00	0.38388704	7.13E-01	0.1155624	3.47E-01	0.0016974	-7.96E-01	0.54838
L.SJ.16.00	1.34E+01	0.06723557	9.82E-01	0.2059674	-3.53E-02	0.097904	-1.27E-01	0.79226
Hari	5.32E+05	4.44E-15	-1.78E+04	0.001311	-5.41E+03	0.0283808	-2.66E+05	1.56E-12
Hari2	-1.07E+04	< 2.22e-16	4.48E+02	0.0022708	2.27E+02	0.0489893	2.20E+04	9.83E-09
SUR estimates for 'JT.15.40.Kamis.Sore.1' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.67E+05	0.0005557	5.40E+05	< 2e-16	2.69E+05	0.0017586	5.23E+05	< 2.22e-16
L.ID.15.15	2.70E-01	0.5297367	-1.52E+00	0.016899	1.49E+00	0.1245851	-2.29E-02	0.0087034
L.GA.15.45	-1.72E-03	0.5083342	-8.43E-02	0.422724	-1.30E-02	0.8025079	1.22E-02	3.81E-05
L.GA.15.50	4.70E-03	0.1702148	2.40E-01	0.097811	-1.90E+00	0.0015273	6.28E-03	0.1081061
L.JT.15.40	5.55E-01	0.354386	5.32E-01	0.016167	6.94E-02	0.4939072	7.15E-01	1.29E-14
L.SJ.15.20	1.07E-01	0.5946605	2.74E-01	0.149244	1.61E+00	0.0474034	-3.86E-01	9.80E-13
L.SJ.16.00	-1.11E+00	0.0117147	5.58E-01	0.088056	-5.64E-01	0.0004514	-3.59E-02	0.0461255
Hari	2.73E+04	4.78E-12	-4.38E+02	0.848196	5.56E+04	0.0025431	2.08E+03	0.1055236
Hari2	-5.02E+02	1.33E-11	7.66E+00	0.899336	-2.53E+03	0.0032542	-8.97E+01	0.5046504
SUR estimates for 'QG.18.55.Kamis.Malam.1' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.37E+06	0.0021957	8.73E+05	4.97E-05	1.32E+06	< 2.22e16	8.35E+05	< 2.22e16
L.QG.18.55	2.58E-04	0.9962505	1.52E-01	0.0780905	2.44E-01	0.012329	2.28E-01	0.004415
L.GA.18.40	1.80E-01	< 2.22e16	2.27E-01	0.5029281	1.31E-01	0.108627	3.59E-01	2.59E-08
L.GA.19.30	1.68E-02	0.3800868	3.11E-02	0.0256347	8.99E-02	3.42E-10	2.27E-01	4.36E-08
L.JT.18.45	2.32E-01	0.8684178	4.03E-01	0.0088548	4.66E-02	0.350403	3.60E-01	0.0066864
L.SJ.18.40	2.55E-01	0.86369	7.22E-01	0.3655921	1.60E-01	0.365235	1.11E+00	3.08E-08
Hari	7.06E+04	0.0451139	1.69E+04	0.4542531	1.19E+05	5.53E-11	1.57E+05	< 2.22e16
Hari2	1.56E+03	0.0229258	7.99E+01	0.8929786	4.68E+03	7.02E-10	1.68E+04	< 2.22e16
SUR estimates for 'GA.18.40.Kamis.Malam.1' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	3.64E+06	0.155425	1.53E+06	< 2.22e16	3.58E+05	0.021705	1.31E+06	< 2.22e16
L.QG.18.55	8.92E-02	0.779347	3.65E-02	0.24255	1.20E+00	4.72E-12	8.47E-02	0.42352

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
L.GA.18.40	4.95E-02	0.559695	2.21E-02	0.857846	1.13E+00	2.44E-14	5.88E-01	3.04E-11
L.GA.19.30	4.32E-02	0.697165	2.13E-02	4.05E-05	1.92E-01	5.33E-15	1.94E-02	0.71317
L.JT.18.45	3.41E+00	0.674334	1.27E-01	0.023193	5.87E-02	0.47365	7.80E-02	0.65754
L.SJ.18.40	3.16E+00	0.713588	1.02E-01	0.726123	1.61E+00	1.47E-07	1.25E+00	2.50E-06
Hari	4.16E+05	0.041782	3.63E+04	2.02E-05	1.32E+05	4.30E-06	1.11E+05	7.27E-13
Hari2	8.57E+03	0.030396	9.15E+02	4.08E-05	5.16E+03	1.81E-05	1.39E+04	8.21E-13
SUR estimates for 'GA.19.30.Kamis.Malam.1' (equation 3)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	6.15E+05	0.7553642	1.39E+07	< 2.22e16	1.26E+06	1.82E-06	1.28E+06	< 2.22e16
L.QG.18.55	1.36E-01	0.5804097	1.74E+00	6.87E-06	6.52E-02	0.801478	1.81E-01	0.23513
L.GA.18.40	1.84E-01	0.0056268	6.04E-02	0.967328	4.92E-01	0.025215	6.70E-01	6.24E-08
L.GA.19.30	6.68E-01	1.22E-12	2.51E-01	5.12E-05	9.98E-01	< 2.22e16	3.57E-01	5.35E-06
L.JT.18.45	3.11E+01	1.90E-06	1.52E+00	0.023003	2.22E+00	< 2.22e16	2.39E-01	0.34427
L.SJ.18.40	3.44E+01	7.59E-07	5.59E-02	0.987142	1.15E+00	0.016585	5.25E-01	0.1523
Hari	5.61E+04	0.7205414	1.25E+06	< 2.22e16	1.25E+04	0.782952	8.75E+04	2.91E-05
Hari2	1.44E+03	0.6344503	3.06E+04	< 2.22e16	4.93E+02	0.795637	1.40E+04	1.74E-07
SUR estimates for 'JT.18.45.Kamis.Malam.1' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	2.17E+05	4.04E-05	1.04E+06	< 2.22e16	4.70E+03	0.9778501	6.54E+05	< 2.22e16
L.QG.18.55	7.66E-04	0.90487871	2.45E-02	0.5653326	1.21E-02	0.9444419	1.88E-01	9.74E-06
L.GA.18.40	1.86E-03	0.27619663	1.15E-01	0.4965501	3.00E-01	0.0415226	1.86E-02	0.55725
L.GA.19.30	2.85E-03	0.20332823	1.93E-02	0.0056198	2.70E-02	0.2619644	1.16E-01	7.98E-08
L.JT.18.45	6.00E-01	0.00033483	4.61E-02	0.5426152	1.65E-01	0.066431	8.16E-02	0.23335
L.SJ.18.40	6.53E-01	0.00023461	3.14E-01	0.4296761	7.42E-01	0.0209589	5.31E-01	2.91E-07
Hari	2.71E+04	6.13E-10	5.26E+04	6.67E-06	8.72E+04	0.0045362	4.04E+04	1.20E-11
Hari2	4.97E+02	3.71E-09	1.40E+03	5.36E-06	3.47E+03	0.0072524	3.23E+03	6.20E-06
SUR estimates for 'ID.21.10.Kamis.Malam.2' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	4.78E+05	< 2.22e16	7.08E+05	< 2.22e16	6.69E+05	< 2.22e16	6.71E+05	< 2.22e16
L.XT.20.35	2.87E-03	0.86130872	9.49E-02	0.39022341	6.82E-02	0.0709981	2.88E-01	0.02008063
L.ID.21.10	1.72E-03	0.99618208	3.70E-01	0.00047999	7.81E-02	0.0777839	1.93E-01	0.04734976
L.QG.20.30	1.63E-02	0.23679379	4.40E-03	0.63162307	7.49E-02	0.0063785	1.41E-02	0.0051725
L.QG.20.55			6.66E-02	0.20967036	4.81E-02	0.1752992	3.86E-02	6.62E-06
L.GA.20.30	5.49E-03	0.03585416	3.86E-03	0.06614279	1.42E-02	0.0112674	6.36E-03	0.00016611
L.JT.21.30	6.08E-03	0.98914184	4.24E-01	0.00811638	2.09E-02	0.0921755	4.79E-03	0.53321502
Hari	1.46E+04	0.00011737	3.95E+03	0.0741575	1.50E+02	0.9584119	1.07E+02	0.90387096
Hari2	2.74E+02	0.00014591	1.02E+02	0.08078077	1.33E+01	0.9179839	3.95E+01	0.6970621
SUR estimates for 'QG.20.30.Kamis.Malam.2' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	r(> t)	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.20E+06	5.55E-05	6.67E+04	0.718367	5.49E+05	< 2e16	3.94E+05	< 2.22e16
L.XT.20.35	1.02E-02	0.91896742	1.97E+00	0.054519	5.75E-02	0.6055	7.48E+00	0.00373727
L.ID.21.10	5.60E-01	0.79761121	1.19E+00	0.212339	6.74E-03	0.95876	4.44E+00	0.02785006
L.QG.20.30	3.15E-01	0.00024087	2.10E-01	0.01388	2.72E-02	0.7348	3.63E-01	0.00053441
L.QG.20.55			8.21E-01	0.093547	4.65E-02	0.65702	1.69E+00	< 2.22e16
L.GA.20.30	5.02E-02	0.00179638	7.14E-03	0.71089	9.40E-03	0.568	2.67E-02	0.43452081
L.JT.21.30	1.09E+00	0.68906206	2.83E+00	0.053857	1.51E-02	0.67887	2.39E-01	0.13535938
Hari	5.38E+04	0.0172651	5.02E+04	0.014159	1.91E+03	0.82202	1.39E+05	3.10E-12
Hari2	1.08E+03	0.0124513	1.31E+03	0.015511	7.98E+01	0.83442	1.37E+04	1.13E-09
SUR estimates for 'QG.20.55.Kamis.Malam.2' (equation 3)								
			Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)			5.50E+05	< 2.22e16	6.99E+05	< 2.22e16	5.07E+05	< 2.22e16
L.XT.20.35			4.54E-01	0.012541	4.70E-02	0.6973465	3.30E-01	0.794455
L.ID.21.10			7.89E-01	6.78E-06	2.40E-01	0.0911626	6.96E-01	0.484565
L.QG.20.30			4.00E-03	0.789384	2.97E-02	0.7334555	8.15E-02	0.112338

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
L.QG.20.55			7.88E-02	0.362327	3.05E-01	0.0080349	5.47E-01	1.87E-09
L.GA.20.30			4.86E-03	0.155997	1.68E-03	0.9251458	9.12E-02	3.06E-07
L.JT.21.30			6.38E-01	0.014436	1.28E-02	0.746469	1.44E-01	0.070094
Hari			2.77E+03	0.44043	2.63E+04	0.0050229	1.11E+05	< 2.22e16
Hari2			9.03E+01	0.34219	1.02E+03	0.0153875	1.24E+04	< 2.22e16
SUR estimates for 'GA.20.30.Kamis.Malam.2' (equation 4)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	6.56E+06	6.32E-07	3.96E+06	4.07E-10	9.99E+05	< 2.22e16	1.11E+06	< 2.22e16
L.XT.20.35	1.18E+00	0.0071644	6.12E+00	0.061033	1.79E-01	0.014182	4.30E+00	0.291
L.ID.21.10	4.17E+00	0.6606157	4.61E-01	0.879897	8.50E-02	0.315869	4.00E+00	0.21288
L.QG.20.30	6.77E-01	0.0648795	4.13E-01	0.127329	5.54E-03	0.915254	7.08E-01	2.93E-05
L.QG.20.55			1.34E+00	0.391518	5.03E-01	1.04E-11	1.24E+00	1.32E-05
L.GA.20.30	5.10E-01	9.59E-12	5.06E-02	0.410877	9.58E-01	< 2.22e16	7.68E-01	< 2.22e16
L.JT.21.30	5.21E+00	0.6600302	5.46E+00	0.241243	1.49E+00	< 2.22e16	9.04E-03	0.97168
Hari	4.55E+05	7.04E-06	4.80E+05	9.34E-12	9.22E+03	0.096702	1.91E+04	0.51348
Hari2	8.82E+03	4.96E-06	1.16E+04	2.74E-10	3.93E+02	0.114075	1.51E+03	0.65306
SUR estimates for 'JT.21.30.Kamis.Malam.2' (equation 5)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	1.86E+05	5.72E-05	5.48E+05	< 2e16	4.59E+05	1.11E+00	4.00E+05	< 2.22e16
L.XT.20.35	5.90E-03	0.703608	8.21E-02	0.590533	1.57E-01	0.552206	3.24E+00	0.00873298
L.ID.21.10	2.08E-01	0.540461	4.73E-01	0.001196	4.13E-01	0.182649	2.38E+00	0.01420493
L.QG.20.30	1.71E-02	0.188937	4.04E-03	0.750372	5.65E-01	0.003467	1.87E-01	0.00021826
L.QG.20.55			4.43E-02	0.544729	8.71E-02	0.725922	6.32E-01	2.37E-12
L.GA.20.30	5.29E-03	0.032455	1.60E-04	0.955704	5.82E-03	0.881606	1.68E-02	0.30719665
L.JT.21.30	2.51E-01	0.55302	5.53E-01	0.012314	1.15E-01	0.185925	2.30E-01	0.00312684
Hari	2.63E+04	4.74E-12	1.42E+03	0.639803	2.58E+03	0.898466	9.21E+03	0.29569784
Hari2	4.88E+02	1.31E-11	3.63E+01	0.652037	1.57E+02	0.862807	3.58E+03	0.00052771
SUR estimates for 'ID.22.00.Kamis.Malam.3' (equation 1)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	5.55E+05	< 2.22e16	7.11E+05	< 2.22e16	6.36E+05	< 2.22e16	1.13E+07	< 2.22e16
L.ID.22.00	4.15E-01	0.30829488	3.55E-01	0.00077125	6.24E-01	0.00067927	4.17E+03	< 2.22e16
L.QG.21.55	2.06E-01	0.56110093	7.47E-02	0.15666204	2.46E-01	0.25909831	4.95E+01	< 2.22e16
L.QG.22.25							4.12E+02	< 2.22e16
L.GA.21.50	6.25E-03	0.24509652	2.10E-03	0.63030537	1.45E+00	0.13290884	1.13E+02	< 2.22e16
L.GA.22.50	5.06E-01	0.00010294	3.53E-04	0.93567071	1.83E+00	0.05717651	3.14E+03	< 2.22e16
L.JT.22.35	4.35E-02	0.92805736	5.15E-01	4.95E-05	1.45E-02	0.22834868	4.21E+00	< 2.22e16
Hari	8.34E+03	0.04552243	4.20E+03	0.04459671	7.02E+03	0.0053015	4.29E+06	< 2.22e16
Hari2	1.51E+02	0.05820516	1.08E+02	0.05321921	3.18E+02	0.0041469	7.53E+05	< 2.22e16
SUR estimates for 'QG.21.55.Kamis.Malam.3' (equation 2)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	3.35E+05	2.88E-11	5.69E+05	< 2.22e16	4.99E+05	< 2.22e16	3.12E+06	< 2.22e16
L.ID.22.00	4.95E-01	0.16535	7.45E-01	2.65E-05	3.93E-01	0.00677107	3.60E+04	< 2.22e16
L.QG.21.55	3.09E-01	0.32111	1.03E-01	0.23791	1.77E-01	0.30636933	1.24E+03	< 2.22e16
L.QG.22.25							4.32E+03	< 2.22e16
L.GA.21.50	4.18E-03	0.37486	1.26E-03	0.86193	1.57E+00	0.04273846	7.42E+02	< 2.22e16
L.GA.22.50	4.96E-01	1.59E-05	1.48E-03	0.83887	1.79E+00	0.01991614	2.76E+04	< 2.22e16
L.JT.22.35	1.82E-01	0.6667	1.05E+00	9.09E-07	9.47E-03	0.32191843	3.11E+02	< 2.22e16
Hari	1.51E+04	5.37E-05	4.60E+03	0.18336	6.73E+03	0.00084128	8.14E+07	< 2.22e16
Hari2	2.82E+02	7.67E-05	1.33E+02	0.14808	2.98E+02	0.00081595	1.08E+07	< 2.22e16
SUR estimates for 'QG.22.25.Kamis.Malam.3' (equation 3)								
							Estimate	Pr(> t)
(Intercept)							6.09E+07	< 2.22e16
L.ID.22.00							4.37E+04	< 2.22e16
L.QG.21.55							9.51E+02	< 2.22e16

	Kuartal 1		Kuartal 2		Kuartal 3		Kuartal 4	
L.QG.22.25							4.77E+03	< 2.22e16
L.GA.21.50							1.10E+03	< 2.22e16
L.GA.22.50							3.31E+04	< 2.22e16
L.JT.22.35							9.83E+01	< 2.22e16
Hari							6.71E+07	< 2.22e16
Hari2							9.97E+06	< 2.22e16
SUR estimates for 'GA.21.50.Kamis.Malam.3' (equation 4)								
	Estimate	r(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	7.32E+05	0.27118	7.70E+06	8.46E-14	8.15E+05	< 2.22e16	5.31E+08	< 2.22e16
L.ID.22.00	2.83E-01	0.95562	3.26E+00	0.52599	5.80E-01	0.00017093	4.80E+04	< 2.22e16
L.QG.21.55	2.60E-01	0.95328	2.97E+00	0.25713	3.34E-01	0.06784104	2.99E+03	< 2.22e16
L.QG.22.25							1.55E+03	< 2.22e16
L.GA.21.50	6.18E-04	0.99267	1.50E-02	0.94487	9.99E-02	0.90138543	2.45E+03	< 2.22e16
L.GA.22.50	3.54E-01	0.82369	2.41E-02	0.91176	3.70E-01	0.64323445	3.36E+04	< 2.22e16
L.JT.22.35	4.07E-01	0.94615	6.03E-01	0.92154	1.17E-02	0.24522909	1.68E+03	< 2.22e16
Hari	1.39E+04	0.78836	8.39E+05	1.77E-13	2.82E+03	0.17516933	1.42E+08	< 2.22e16
Hari2	2.59E+02	0.79405	2.05E+04	7.60E-12	1.10E+02	0.22893294	9.67E+06	< 2.22e16
SUR estimates for 'GA.22.50.Kamis.Malam.3' (equation 5)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	5.54E+05	< 2.22e16	7.51E+06	3.63E-13	8.09E+05	< 2.22e16	7.98E+05	< 2e16
L.ID.22.00	1.03E+00	0.015161	3.14E+00	0.54497	5.87E-01	0.00012643	4.54E-10	< 2e16
L.QG.21.55	2.20E-02	0.952151	3.02E+00	0.25136	3.33E-01	0.06616442	4.55E-12	< 2e16
L.QG.22.25							3.25E-11	< 2e16
L.GA.21.50	2.47E-03	0.65627	4.16E-02	0.84869	5.84E-01	0.46506412	9.13E-12	< 2e16
L.GA.22.50	2.81E-01	0.033442	1.19E-02	0.9567	3.08E-01	0.69770352	3.56E-10	< 2e16
L.JT.22.35	8.96E-01	0.072909	4.10E-01	0.94693	1.09E-02	0.2720552	3.39E-12	< 2e16
Hari	1.85E+04	2.66E-05	8.20E+05	6.75E-13	1.82E+03	0.37794086	3.75E-08	0.035186
Hari2	3.42E+02	4.99E-05	2.00E+04	2.53E-11	6.93E+01	0.44508115	2.15E-08	< 2e16
SUR estimates for 'JT.22.35.Kamis.Malam.3' (equation 6)								
	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)	Estimate	Pr(> t)
(Intercept)	2.19E+05	3.20E-05	5.48E+05	< 2.22e16	2.96E+05	0.001606	2.64E+07	2.22E-16
L.ID.22.00	1.20E-02	0.9753993	4.62E-01	0.00146541	3.04E+00	0.020021	1.05E+04	2.22E-16
L.QG.21.55	4.84E-01	0.1571895	5.08E-02	0.48378696	3.43E+00	0.029649	1.80E+02	2.22E-16
L.QG.22.25							1.23E+03	2.22E-16
L.GA.21.50	2.73E-04	0.9577582	3.58E-04	0.9525729	9.43E+00	0.176434	3.90E+02	2.22E-16
L.GA.22.50	3.80E-01	0.0022086	4.05E-04	0.94645624	9.59E+00	0.165459	7.66E+03	2.22E-16
L.JT.22.35	6.66E-02	0.8855336	6.31E-01	0.00028504	1.24E-01	0.151483	1.08E+02	2.22E-16
Hari	2.35E+04	2.31E-08	1.47E+03	0.60873695	3.77E+04	0.036447	5.85E+06	2.22E-16
Hari2	4.33E+02	7.17E-08	3.64E+01	0.63302226	1.46E+03	0.065101	1.25E+06	2.22E-16

LAMPIRAN 3

- Signifikansi variabel untuk jadwal penerbangan **Batik Air** hari **Senin**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Citilink 5.55	***		**	
	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35
L Citilink 9.40			**	
L Citilink 10.40				
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Citilink 13.25			***	***
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Citilink 20.30			*	***
L Citilink 20.55	***		***	***
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Citilink 21.55	***			***
L Citilink 22.25				***
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Garuda 6.15	**			
	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35
L Garuda 10.10				***
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Garuda 13.30		***		*
	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15
L Garuda 15.45		*		
L Garuda 15.50		**	***	**
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Garuda 20.30	***		***	**
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Garuda 21.50	***	*	***	***
L Garuda 22.50	***			***
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Lion Air 6.45	*		***	
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Lion Air 13.50	**		***	***
	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15
L Lion Air 15.40	**	*	**	***
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Lion Air 21.30			***	
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Lion Air 22.35			***	***

Keterangan:

***	= signifikansi tinggi, $0 < p\text{-value} < 0,001$
**	= signifikansi sedang, $0,001 < p\text{-value} < 0,01$
*	= signifikansi rendah, $0,01 < p\text{-value} < 0,05$
	= tidak signifikan, $0,05 < p\text{-value} < 1$

- Tanda koefisien variabel untuk jadwal penerbangan **Batik Air** hari **Senin**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Citilink 5.55	-	-	+	-
	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35
L Citilink 9.40	+	+	-	+
L Citilink 10.40	-	-	-	-
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Citilink 13.25	-	-	-	+
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Citilink 20.30	+	-	+	+
L Citilink 20.55	+		+	-
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Citilink 21.55	+	-	+	-
L Citilink 22.25				+
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Garuda 6.15	-	+	+	+
	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35
L Garuda 10.10	+	+	+	-
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Garuda 13.30	-	-	-	+
	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15
L Garuda 15.45	-	-	+	+
L Garuda 15.50	+	+	-	+
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Garuda 20.30	-	+	-	-
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Garuda 21.50	-	+	-	-
L Garuda 22.50	-			+
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Lion Air 6.45	+	+	+	+
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Lion Air 13.50	+	+	+	+
	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15
L Lion Air 15.40	+	+	+	-
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Lion Air 21.30	+	+	+	+
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Lion Air 22.35	-	+	+	+

Keterangan:

+	= perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
-	= perubahan harga tiket maskapai berlawanan dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
	= tidak terdapat variabel pada persamaan/variabel=0

- Signifikansi variabel untuk jadwal penerbangan **Citilink** hari **Senin**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Batik Air 6.15	***	*	***	
	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40
L Batik Air 10.35			*	**
	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40
L Batik Air 10.35		**		***
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Batik Air 12.50			*	
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Batik Air 21.10			*	
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Batik Air 21.10			***	
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Batik Air 22.00			***	***
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Batik Air 22.00				***
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Garuda 6.15	**	***	***	***
	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40
L Garuda 10.10	**		**	***
	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40
L Garuda 10.10			***	***
	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35
L Garuda 11.10		***	*	*
L Garuda 12.00		**	**	*
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Garuda 13.30				
	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55
L Garuda 18.40	**		*	**
L Garuda 19.30				**
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Garuda 20.30				
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Garuda 20.30	***			
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Garuda 21.50			***	***
L Garuda 22.50	*			***
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Garuda 21.50				***
L Garuda 22.50				***
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Lion Air 6.45		***		
	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35
L Lion Air 12.10			***	
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Lion Air 13.50		***	***	**
	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55
L Lion Air 18.45	***			*
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Lion Air 21.30			**	
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Lion Air 21.30			***	
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Lion Air 22.35			***	***
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Lion Air 22.35				***
Keterangan:				
***	= signifikansi tinggi, $0 < p\text{-value} < 0,001$			
**	= signifikansi sedang, $0,001 < p\text{-value} < 0,01$			
*	= signifikansi rendah, $0,01 < p\text{-value} < 0,05$			
	= tidak signifikan, $0,05 < p\text{-value} < 1$			

- Tanda koefisien variabel untuk jadwal penerbangan **Citilink** hari **Senin**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Batik Air 6.15	-	+	+	+
	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40
L Batik Air 10.35	+	+	-	-
	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40
L Batik Air 10.35	+	-	-	-
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Batik Air 12.50	-	-	+	-
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Batik Air 21.10	-	-	-	-
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Batik Air 21.10	-		-	-
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Batik Air 22.00	+	-	-	+
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Batik Air 22.00				+
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Garuda 6.15	-	+	+	+
	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40
L Garuda 10.10	-	-	+	-
	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40
L Garuda 10.10	-	+	+	-
	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35
L Garuda 11.10	-	-	-	+
L Garuda 12.00	+	+	+	+
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Garuda 13.30	+	-	-	-
	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55
L Garuda 18.40	-	-	-	-
L Garuda 19.30				+
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Garuda 20.30	-	+	-	+
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Garuda 20.30	-		+	+
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Garuda 21.50	-	+	-	-

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Garuda 22.50	-			-
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Garuda 21.50				+
L Garuda 22.50				-
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Lion Air 6.45	+	-	-	+
	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35
L Lion Air 12.10	+	+	+	-
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Lion Air 13.50	+	+	+	+
	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55
L Lion Air 18.45	+	+	+	-
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Lion Air 21.30	+	+	+	+
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Lion Air 21.30	+		+	+
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Lion Air 22.35	+	+	+	-
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Lion Air 22.35				-

Keterangan:

+	= perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
-	= perubahan harga tiket maskapai berlawanan dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
	= tidak terdapat variabel pada persamaan/variabel=0

- Signifikansi variabel untuk jadwal penerbangan **Garuda** hari **Senin**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Batik Air 6.15		***		
	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10
L Batik Air 10.35	***	*		
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Batik Air 12.50				*
	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45
L Batik Air 15.15	*		**	
	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50
L Batik Air 15.15				
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Batik Air 21.10	***	***		*
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Batik Air 22.00	***	***		***
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Batik Air 22.00	*			***
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Citilink 5.55	***		**	
	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10
L Citilink 9.40	*			

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Citilink 10.40				
	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10
L Citilink 11.35		***		***
	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00
L Citilink 11.35	***	**	**	
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Citilink 13.25			***	*
	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40
L Citilink 18.55	***		**	**
	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30
L Citilink 18.55				**
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Citilink 20.30			*	***
L Citilink 20.55			***	***
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Citilink 21.55	***			***
L Citilink 22.25				***
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Citilink 21.55				***
L Citilink 22.25				***
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Lion Air 6.45		***		
	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10
L Lion Air 12.10	***	***		
	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00
L Lion Air 12.10	***	*		
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Lion Air 13.50	***	***		*
	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45
L Lion Air 15.40			**	*
	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50
L Lion Air 15.40		***		***
	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40
L Lion Air 18.45	***			
	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30
L Lion Air 18.45				**
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Lion Air 21.30	***	**	***	
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Lion Air 22.35		***	***	***
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Lion Air 22.35	***			***

Keterangan:

***	= signifikansi tinggi, $0 < p\text{-value} < 0,001$
**	= signifikansi sedang, $0,001 < p\text{-value} < 0,01$
*	= signifikansi rendah, $0,01 < p\text{-value} < 0,05$
	= tidak signifikan, $0,05 < p\text{-value} < 1$

- Tanda koefisien variabel untuk jadwal penerbangan **Garuda** hari **Senin**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Batik Air 6.15	+	-	+	+
	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10
L Batik Air 10.35	-	-	-	+
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Batik Air 12.50	-	+	+	-
	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45
L Batik Air 15.15	-	+	+	+
	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50
L Batik Air 15.15	-	+	-	+
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Batik Air 21.10	+	-	-	+
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Batik Air 22.00	+	-	-	-
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Batik Air 22.00	-			-
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Citilink 5.55	-	-	-	-
	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10
L Citilink 9.40	-	+	+	+
L Citilink 10.40	+	-	+	+
	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10
L Citilink 11.35	-	-	-	+
	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00
L Citilink 11.35	-	-	-	-
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Citilink 13.25	+	-	-	+
	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40
L Citilink 18.55	+	-	-	+
	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30
L Citilink 18.55				+
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Citilink 20.30	-	+	+	-
L Citilink 20.55	+		+	+
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Citilink 21.55	-	+	+	+
L Citilink 22.25				-
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Citilink 21.55	+			+
L Citilink 22.25				+
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Lion Air 6.45	-	+	+	+
	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10
L Lion Air 12.10	+	-	+	-
	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00
L Lion Air 12.10	-	-	-	-
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Lion Air 13.50	+	+	+	-
	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45
L Lion Air 15.40	-	-	+	-
	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Lion Air 15.40	-	-	+	-
	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40
L Lion Air 18.45	-	+	+	-
	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30
L Lion Air 18.45				-
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Lion Air 21.30	-	+	+	+
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Lion Air 22.35	+	+	+	+
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Lion Air 22.35	+			+

Keterangan:

+	= perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
-	= perubahan harga tiket maskapai berlawanan dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
	= tidak terdapat variabel pada persamaan/variabel=0

- Signifikansi variabel untuk jadwal penerbangan **Lion Air** hari **Senin**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Batik Air 6.15				
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Batik Air 12.50	**	**		
	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40
L Batik Air 15.15	***	**		**
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Batik Air 21.10	*		**	
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Batik Air 22.00	**		**	***
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Citilink 5.55	*			*
	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10
L Citilink 11.35	***	**	***	*
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Citilink 13.25			*	
	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45
L Citilink 18.55	***		***	
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Citilink 20.30				**
L Citilink 20.55	**		***	*
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Citilink 21.55	***			***
L Citilink 22.25				***
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Garuda 6.15			*	
	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10
L Garuda 11.10	**	*	***	
L Garuda 12.00	**	**	*	

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Garuda 13.30	***	**		*
	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40
L Garuda 15.45	***			
L Garuda 15.50	***	***		
	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45
L Garuda 18.40	**		***	***
L Garuda 19.30				***
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Garuda 20.30	*		***	***
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Garuda 21.50	**		***	***
L Garuda 22.50	**			***
Keterangan:				
***	= signifikansi tinggi, $0 < p\text{-value} < 0,001$			
**	= signifikansi sedang, $0,001 < p\text{-value} < 0,01$			
*	= signifikansi rendah, $0,01 < p\text{-value} < 0,05$			
	= tidak signifikan, $0,05 < p\text{-value} < 1$			

- Tanda koefisien variabel untuk jadwal penerbangan **Lion Air** hari **Senin**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Batik Air 6.15	+	-	+	+
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Batik Air 12.50	+	+	-	+
	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40
L Batik Air 15.15	-	-	-	+
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Batik Air 21.10	+	+	-	-
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Batik Air 22.00	+	-	-	-
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Citilink 5.55	+	+	-	-
	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10
L Citilink 11.35	+	-	-	+
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Citilink 13.25	-	-	-	+
	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45
L Citilink 18.55	+	-	-	+
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Citilink 20.30	-	-	+	+
L Citilink 20.55	+		+	-
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Citilink 21.55	+	-	+	+
L Citilink 22.25				-
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Garuda 6.15	-	+	-	+
	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10
L Garuda 11.10	-	-	+	+

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Garuda 12.00	+	+	-	-
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Garuda 13.30	-	-	+	+
	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40
L Garuda 15.45	-	-	+	+
L Garuda 15.50	-	+	-	+
	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45
L Garuda 18.40	-	-	-	-
L Garuda 19.30				+
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Garuda 20.30	-	+	-	+
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Garuda 21.50	-	+	-	-
L Garuda 22.50	-			+
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Lion Air 6.45	+	-	+	-
	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10
L Lion Air 12.10	-	-	-	-
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Lion Air 13.50	-	+	-	-
	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40
L Lion Air 15.40	+	+	+	-
	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45
L Lion Air 18.45	+	-	-	+
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Lion Air 21.30	-	+	+	+
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Lion Air 22.35	-	+	+	+

Keterangan:

+	= perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
-	= perubahan harga tiket maskapai berlawanan dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
	= tidak terdapat variabel pada persamaan/variabel=0

- Signifikansi variabel untuk jadwal penerbangan **Batik Air** hari **Kamis**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Citilink 5.55				*
	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35
L Citilink 9.40		*	**	*
L Citilink 10.40			*	
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Citilink 13.25		***		**
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Citilink 20.30			**	**
L Citilink 20.55				***
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Citilink 21.55				

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Citilink 22.25				
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Garuda 6.15				***
	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35
L Garuda 10.10			*	
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Garuda 13.30			***	
	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15
L Garuda 15.45	***		*	***
L Garuda 15.50	***		***	
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Garuda 20.30	*		*	***
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Garuda 21.50				
L Garuda 22.50	***			
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Lion Air 6.45				
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Lion Air 13.50		**		***
	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15
L Lion Air 15.40		*		
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Lion Air 21.30		**		
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Lion Air 22.35		***		

Keterangan:

***	= signifikansi tinggi, $0 < p\text{-value} < 0,001$
**	= signifikansi sedang, $0,001 < p\text{-value} < 0,01$
*	= signifikansi rendah, $0,01 < p\text{-value} < 0,05$
	= tidak signifikan, $0,05 < p\text{-value} < 1$

- Tanda koefisien variabel untuk jadwal penerbangan **Batik Air** hari **Kamis**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Citilink 5.55	-	+	-	+
	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35
L Citilink 9.40	+	+	+	+
L Citilink 10.40	-	+	-	-
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Citilink 13.25	+	-	-	+
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Citilink 20.30	+	+	+	+
L Citilink 20.55		-	-	-
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Citilink 21.55	+	-	-	+
L Citilink 22.25				-
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Garuda 6.15	-	+	+	-
	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35	Batik Air 10.35

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Garuda 10.10	+	-	+	+
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Garuda 13.30	-	+	-	-
	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15
L Garuda 15.45	+	-	-	+
L Garuda 15.50	+	+	-	+
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Garuda 20.30	-	+	-	-
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Garuda 21.50	-	+	+	-
L Garuda 22.50	-	+	-	-
	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15	Batik Air 6.15
L Lion Air 6.45	-	+	+	+
	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50	Batik Air 12.50
L Lion Air 13.50	+	+	+	+
	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15	Batik Air 15.15
L Lion Air 15.40	+	+	+	+
	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10	Batik Air 21.10
L Lion Air 21.30	-	+	+	-
	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00	Batik Air 22.00
L Lion Air 22.35	+	+	+	-
Keterangan:				
+	= perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi			
-	= perubahan harga tiket maskapai berlawanan dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi			
	= tidak terdapat variabel pada persamaan/variabel=0			

- Signifikansi variabel untuk jadwal penerbangan **Citilink** hari **Kamis**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Batik Air 6.15		***		***
	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40
L Batik Air 10.35		***		*
	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40
L Batik Air 10.35				
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Batik Air 12.50			***	***
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Batik Air 21.10				*
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Batik Air 21.10		***		
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Batik Air 22.00		***	**	
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Batik Air 22.00				
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Garuda 6.15		*		***
	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Garuda 10.10				
	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40
L Garuda 10.10				
	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35
L Garuda 11.10	***			
L Garuda 12.00	***	**		**
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Garuda 13.30	**		**	**
	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55
L Garuda 18.40				***
L Garuda 19.30		*	***	***
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Garuda 20.30	**			
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Garuda 20.30				***
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Garuda 21.50			*	
L Garuda 22.50	***		*	
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Garuda 21.50				
L Garuda 22.50				
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Lion Air 6.45				***
	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35
L Lion Air 12.10	***			
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Lion Air 13.50				
	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55
L Lion Air 18.45		**		**
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Lion Air 21.30				
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Lion Air 21.30		*		
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Lion Air 22.35		***		
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Lion Air 22.35				

Keterangan:

***	= signifikansi tinggi, $0 < p\text{-value} < 0,001$
**	= signifikansi sedang, $0,001 < p\text{-value} < 0,01$
*	= signifikansi rendah, $0,01 < p\text{-value} < 0,05$
	= tidak signifikan, $0,05 < p\text{-value} < 1$

- Tanda koefisien variabel untuk jadwal penerbangan **Citilink** hari **Kamis**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Batik Air 6.15	-	+	-	+
	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40
L Batik Air 10.35	+	-	+	-
	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40
L Batik Air 10.35	-	+	+	-
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Batik Air 12.50	-	-	-	+
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Batik Air 21.10	-	-	+	-
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Batik Air 21.10		-	-	+
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Batik Air 22.00	+	-	+	+
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Batik Air 22.00				+
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Garuda 6.15	-	-	+	-
	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40	Citilink 9.40
L Garuda 10.10	+	-	+	-
	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40	Citilink 10.40
L Garuda 10.10	+	+	+	-
	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35
L Garuda 11.10	+	+	+	-
L Garuda 12.00	+	-	+	+
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Garuda 13.30	+	+	+	+
	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55
L Garuda 18.40	+	+	+	+
L Garuda 19.30	+	-	-	+
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Garuda 20.30	-	+	-	+
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55
L Garuda 20.30		-	+	+
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Garuda 21.50	-	-	+	-
L Garuda 22.50	-	-	-	-
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Garuda 21.50				-
L Garuda 22.50				-
	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55	Citilink 5.55
L Lion Air 6.45	+	-	+	+
	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35	Citilink 11.35
L Lion Air 12.10	-	-	+	-
	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25	Citilink 13.25
L Lion Air 13.50	+	-	+	+
	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55	Citilink 18.55
L Lion Air 18.45	-	+	+	+
	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30	Citilink 20.30
L Lion Air 21.30	+	+	+	-
	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55	Citilink 20.55

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Lion Air 21.30		+	+	-
	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55	Citilink 21.55
L Lion Air 22.35	-	+	+	+
	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25	Citilink 22.25
L Lion Air 22.35				+

Keterangan:

+	= perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
-	= perubahan harga tiket maskapai berlawanan dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
	= tidak terdapat variabel pada persamaan/variabel=0

- Signifikansi variabel untuk jadwal penerbangan **Garuda** hari **Kamis**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Batik Air 6.15		*		
	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10
L Batik Air 10.35	**	**	*	***
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Batik Air 12.50		***	***	
	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45
L Batik Air 15.15	*	*	***	*
	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50
L Batik Air 15.15		**		
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Batik Air 21.10				
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Batik Air 22.00			***	
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Batik Air 22.00	*		***	
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Citilink 5.55		*		***
	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10
L Citilink 9.40	**	*		
L Citilink 10.40	**			
	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10
L Citilink 11.35		***	***	*
	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00
L Citilink 11.35		*		**
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Citilink 13.25		***	*	**
	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40
L Citilink 18.55			***	
	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30
L Citilink 18.55		***		
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Citilink 20.30				***
L Citilink 20.55			***	***
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Citilink 21.55				
L Citilink 22.25				
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Citilink 21.55				
L Citilink 22.25				
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Lion Air 6.45				
	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10
L Lion Air 12.10		*		
	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00
L Lion Air 12.10		***		
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Lion Air 13.50		***		***
	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45
L Lion Air 15.40	*	***		***
	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50
L Lion Air 15.40		***		
	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40
L Lion Air 18.45		*		
	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30
L Lion Air 18.45	***	*		
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Lion Air 21.30				
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Lion Air 22.35				
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Lion Air 22.35				
Keterangan:				
***	= signifikansi tinggi, $0 < p\text{-value} < 0,001$			
**	= signifikansi sedang, $0,001 < p\text{-value} < 0,01$			
*	= signifikansi rendah, $0,01 < p\text{-value} < 0,05$			
	= tidak signifikan, $0,05 < p\text{-value} < 1$			

- Tanda koefisien variabel untuk jadwal penerbangan **Garuda** hari **Kamis**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Batik Air 6.15	+	-	+	-
	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10
L Batik Air 10.35	+	+	-	-
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Batik Air 12.50	+	-	+	+
	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45
L Batik Air 15.15	-	-	+	+
	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50
L Batik Air 15.15	+	-	+	-
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Batik Air 21.10	-	+	+	-
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Batik Air 22.00	-	+	+	+
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Batik Air 22.00	+	+	+	+
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Citilink 5.55	-	+	+	+
	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10	Garuda 10.10
L Citilink 9.40	+	+	-	+
L Citilink 10.40	-	-	+	+
	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10
L Citilink 11.35	+	-	-	-
	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00
L Citilink 11.35	-	-	-	+
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Citilink 13.25	-	-	-	+
	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40
L Citilink 18.55	+	-	+	+
	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30
L Citilink 18.55	+	-	-	+
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Citilink 20.30	+	+	+	+
L Citilink 20.55		-	-	-
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Citilink 21.55	+	-	-	-
L Citilink 22.25				-
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Citilink 21.55	+	-	-	+
L Citilink 22.25				-
	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15	Garuda 6.15
L Lion Air 6.45	-	+	+	+
	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10	Garuda 11.10
L Lion Air 12.10	+	+	-	-
	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00	Garuda 12.00
L Lion Air 12.10	-	+	+	-
	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30	Garuda 13.30
L Lion Air 13.50	-	+	-	+
	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45	Garuda 15.45
L Lion Air 15.40	+	+	-	+
	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50	Garuda 15.50

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Lion Air 15.40	-	+	+	+
	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40	Garuda 18.40
L Lion Air 18.45	-	+	-	+
	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30	Garuda 19.30
L Lion Air 18.45	+	+	-	-
	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30	Garuda 20.30
L Lion Air 21.30	+	-	-	-
	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50	Garuda 21.50
L Lion Air 22.35	+	-	+	-
	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50	Garuda 22.50
L Lion Air 22.35	-	-	+	+

Keterangan:

+	= perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
-	= perubahan harga tiket maskapai berlawanan dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
	= tidak terdapat variabel pada persamaan/variabel=0

- Signifikansi variabel untuk jadwal penerbangan **Lion Air** hari **Kamis**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Batik Air 6.15	*	**	***	*
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Batik Air 12.50	*	***		***
	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40
L Batik Air 15.15		*		**
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Batik Air 21.10		**		*
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Batik Air 22.00		**	*	***
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Citilink 5.55		***	*	
	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10
L Citilink 11.35		**	*	***
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Citilink 13.25		***		*
	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45
L Citilink 18.55				***
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Citilink 20.30			**	***
L Citilink 20.55				***
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Citilink 21.55			*	***
L Citilink 22.25				***
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Garuda 6.15				
	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10
L Garuda 11.10	**	**		**
L Garuda 12.00	*	***		

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Garuda 13.30	***			***
	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40
L Garuda 15.45				***
L Garuda 15.50			**	
	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45
L Garuda 18.40			*	
L Garuda 19.30		**		***
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Garuda 20.30	*			
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Garuda 21.50				***
L Garuda 22.50	**			***
Keterangan:				
***	= signifikansi tinggi, $0 < p\text{-value} < 0,001$			
**	= signifikansi sedang, $0,001 < p\text{-value} < 0,01$			
*	= signifikansi rendah, $0,01 < p\text{-value} < 0,05$			
	= tidak signifikan, $0,05 < p\text{-value} < 1$			

- Tanda koefisien variabel untuk jadwal penerbangan **Lion Air** hari **Kamis**

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Batik Air 6.15	+	-	+	+
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Batik Air 12.50	-	-	+	+
	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40
L Batik Air 15.15	+	-	+	-
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Batik Air 21.10	-	-	-	+
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Batik Air 22.00	+	-	+	+
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Citilink 5.55	+	+	-	+
	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10
L Citilink 11.35	+	-	+	+
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Citilink 13.25	+	-	-	+
	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45
L Citilink 18.55	-	-	+	-
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Citilink 20.30	+	+	+	-
L Citilink 20.55		-	-	+
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Citilink 21.55	+	-	-	+
L Citilink 22.25				-
	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45	Lion Air 6.45
L Garuda 6.15	-	+	-	-
	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10	Lion Air 12.10
L Garuda 11.10	-	-	-	-

	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
L Garuda 12.00	-	+	-	+
	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50	Lion Air 13.50
L Garuda 13.30	-	+	-	+
	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40	Lion Air 15.40
L Garuda 15.45	-	-	-	+
L Garuda 15.50	+	+	-	+
	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45	Lion Air 18.45
L Garuda 18.40	+	-	-	-
L Garuda 19.30	+	-	+	-
	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30	Lion Air 21.30
L Garuda 20.30	-	-	+	-
	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35	Lion Air 22.35
L Garuda 21.50	+	+	+	-
L Garuda 22.50	-	-	-	-

Keterangan:

+	= perubahan harga tiket maskapai searah dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
-	= perubahan harga tiket maskapai berlawanan dengan perubahan harga tiket maskapai lain yang mempengaruhi
	= tidak terdapat variabel pada persamaan/variabel=0

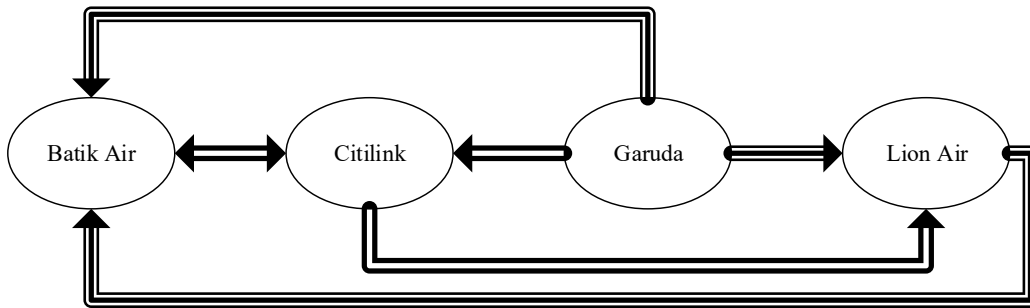
BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

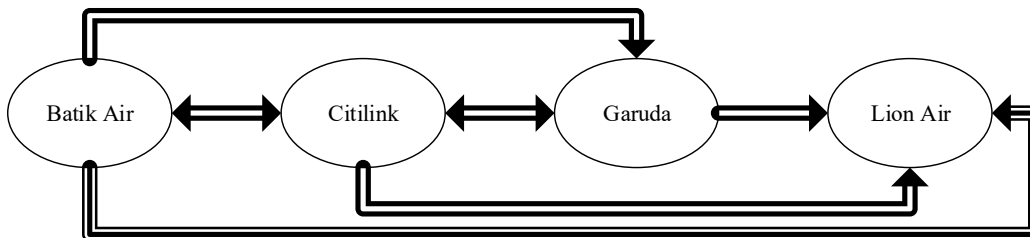
6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- a. Model *multiple regression* untuk data *time-series* yang telah dikembangkan dapat menggambarkan hubungan antara perubahan harga tiket setiap maskapai penerbangan terhadap perubahan harga tiket maskapai lain. Hubungan saling mempengaruhi ini dapat dilihat dari signifikansi setiap *independent variable* terhadap *dependent variable* serta koefisien setiap *independent variable* yang dapat menggambarkan arah perubahan harga tiket dari *dependent variable*.
- b. Setiap maskapai penerbangan memiliki perubahan harga tiket yang dipengaruhi oleh maskapai lain yang berbeda-beda. Perubahan harga tiket Batik Air akibat perubahan pada maskapai lain dipengaruhi oleh kuartal waktu, dimana Batik Air selalu merespon perubahan harga tiket pesaing secara searah pada kuartal 4 untuk hari Senin dan kuartal 2 untuk hari Kamis. Perubahan harga tiket Citilink tidak dipengaruhi oleh periode waktu kuartal. Perubahan harga tiket Garuda juga tidak dipengaruhi oleh periode waktu kuartal dan waktu keberangkatan. Perubahan harga tiket Lion Air merespon secara tetap terhadap perubahan semua maskapai pada kuartal 1 dan perubahan harga tiket Citilink pada seluruh kuartal untuk dua hari keberangkatan yang berbeda.
- c. Pada respon perubahan harga tiket, setiap maskapai memiliki besar pengaruh yang berbeda-beda. Pengaruh dari perubahan harga tiket setiap maskapai terhadap perubahan harga tiket maskapai lain ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 6. 1 Pengaruh yang Lebih Signifikan Antar-Maskapai untuk Hari Keberangkatan Senin



Gambar 6. 2 Pengaruh yang Lebih Signifikan Antar-Maskapai untuk Hari Keberangkatan Kamis

Keterangan:

$A \rightarrow B$ = A lebih mempengaruhi B dibandingkan pengaruh B terhadap A

$A \leftrightarrow B$ = Pengaruh A terhadap B dan pengaruh B terhadap A sama besar

\Rightarrow = Pengaruh sangat signifikan, seignifikansi antara 0,5 hingga 0,7

\Rightarrow = Pengaruh cukup signifikan, seignifikansi antara 0,3 hingga 0,5

Untuk arah besaran perubahan harga tiket, respon dari setiap maskapai pada hari Senin dan Kamis berbeda-beda terhadap perubahan harga tiket maskapai yang mempengaruhinya. Namun, pada hari Kamis perubahan harga tiket semua maskapai merespon secara searah terhadap perubahan yang terjadi pada Lion Air.

- d. Persaingan yang terjadi antara sesama *low cost carrier*, sesama *full service carrier*, dan antara *low cost carrier* dan *full service carrier* untuk jadwal penerbangan hari Senin dan Kamis ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 6. 1 Persaingan antara Maskapai Sesama dan Berbeda Model Bisnis

Persaingan Model Bisnis	Persaingan Antar-Maskapai	Persaingan yang Terjadi
<i>Low Cost Carrier vs Low Cost Carrier</i>	Citilink vs Lion Air	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh perubahan harga tiket tidak seimbang, pengaruh Lion Air terhadap Citilink tidak sekuat pengaruh sebaliknya. • Nilai perubahan cenderung searah terhadap perubahan harga tiket maskapai pesaingnya.
<i>Full Service Carrier vs Full Service Carrier</i>	Batik Air vs Garuda	<ul style="list-style-type: none"> • Persaingan cukup ketat. • Nilai perubahan berlawanan terhadap perubahan harga tiket maskapai pesaingnya.
<i>Low Cost Carrier vs Full Service Carrier</i>	Citilink vs Batik Air	<ul style="list-style-type: none"> • Persaingan ketat, besarnya pengaruh antar-maskapai bernilai sama. • Strategi berbeda dalam merespon perubahan harga tiket maskapai pesaing.
	Citilink vs Garuda	<ul style="list-style-type: none"> • Persaingan ketat, besarnya pengaruh antar-maskapai bernilai sama. • Strategi berbeda dalam merespon perubahan harga tiket maskapai pesaing. • Strategi yang diterapkan pada hari Senin berbeda dengan hari Kamis.
	Lion Air vs Batik Air	<ul style="list-style-type: none"> • Pada hari Senin, persaingan ketat. • Pada hari Kamis, pengaruh perubahan harga tiket tidak seimbang, pengaruh Lion Air terhadap Batik Air tidak sekuat pengaruh sebaliknya. • Nilai perubahan harga tiket Batik Air cenderung searah, nilai perubahan harga tiket Lion Air tidak menentu.
	Lion Air vs Garuda	<ul style="list-style-type: none"> • Persaingan cukup ketat. • Strategi perubahan harga tiket berkebalikan. Lion Air merespon secara berlawanan terhadap perubahan harga tiket Garuda, Garuda merespon secara searah terhadap perubahan harga tiket Lion Air.

- e. Pengaruh perubahan harga tiket antar-maskapai pada hari Senin memiliki signifikansi yang lebih tinggi dibandingkan perubahan harga tiket pada hari Kamis. Untuk perbedaan pada kuartal yang paling signifikan pada tiap perubahan harga tiket maskapai, strategi Citilink dan Garuda adalah sama untuk hari yang berbeda. Selain itu, respon perubahan harga tiket maskapai terhadap perubahan harga tiket Citilink selalu sama yaitu searah pada hari yang berbeda. Sementara untuk waktu keberangkatan, semua maskapai selain Citilink merespon perubahan harga tiket Citilink pada waktu keberangkatan yang sama untuk dua hari yang berbeda.

6.2 Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

- Pengumpulan data sebaiknya dilakukan dengan *me-random* waktu dengan rentang yang sama setiap pengamatan. Waktu pengambilan data dapat di-*random* setiap satu jam sekali agar pengamatan dapat merepresentasikan perubahan harga tiket setiap jam.
- Data yang digunakan sebaiknya merupakan data harga tiket selama satu tahu agar dapat melihat bagaimana perilaku perubahan harga tiket yang sesungguhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariefianto, M. D., (2012), *Ekonometrika: Esensi dan Aplikasi Menggunakan Eviews*, Erlangga, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik, (2016), *Lalu Lintas Penerbangan Dalam Negeri Indonesia Tahun 2003-2014*, <<http://bps.go.id>>, diakses 11 April 2016.
- Business News, (2013), *Industri Penerbangan Tumbuh Signifikan*, <<http://www.businessnews.co.id>>, diakses 10 April 2016.
- Cento, A., (2009), *The Airline Industry: Challenges in the 21st Century*, Physica-Verlag, Italy.
- Direktorat Jendral Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan Udara Republik Indonesia, (2016), *Daftar Maskapai*, <<http://hubud.dephub.go.id>>, diakses 11 April 2016.
- Groebner, D. F., Shannon, P. W., Fry, P. C. & Smith, K. D., (2011), *Business Statistics: A Decision-Making Approach*, Prentice Hall, New Jersey.
- Katchova, A., (2013a), *Introduction to R*.
- Katchova, A., (2013b), *Seemingly Unrelated Regression (SUR)*.
- Katchova, A., (2013c), *Time Series ARIMA Models*.
- Mantin, B. d. K. B., (2009), "Dynamic Price Dispersion in Airline Markets", *Transportation Research Part E*, Volume 45, pp. 1020-1029.
- Pels, E. & Rietveld, P., (2004), "Airline Pricing Behavior in the London-Paris Market", *Journal of Air Transport Management*, Volume 10, pp. 279-283.
- Traveloka, (2015), *Surabaya - Jakarta*, <www.traveloka.com>.
- Wooldridge, J. M., (2005), *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, Addison Wesley, Boston.
- Zuidberg, J., (2014), "Identifying Airline Cost Economies: An Econometric Analysis of the Factors Affecting Aircraft Operating Costs", *Journal of Air Transport Management*, Volume 40, pp. 86-95.

(Halaman ini sengaja dikosongkan).

BIOGRAFI



Okky Sukmawati Harjono, lahir di Surabaya, 5 November 1994. Saat ini, penulis tercatat sebagai mahasiswa S1 Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis antara lain lulusan tahun 2006 SDN Rangkah IX Surabaya, lulusan tahun 2009 SMP Negeri 9 Surabaya, dan lulusan tahun 2012 SMA Negeri 5 Surabaya.

Semasa kuliah, penulis aktif mengikuti kegiatan kemahasiswaan. Penulis pernah mengikuti pelatihan-pelatihan kemahasiswaan, diantaranya LKMM Pra-TD tahun 2012, LKMM TD tahun 2012, LOT 1 BEM FTI-ITS tahun 2013, dan LOT 2 BEM FTI-ITS tahun 2014. Penulis tercatat sebagai Staff BEM FTI-ITS periode 2013-2014 dan Bendahara Umum BEM FTI-ITS periode 2014-2015. Penulis juga pernah mengikuti pelatihan-pelatihan *hardskill* seperti Pelatihan AutoCad pada tahun 2012 dan Pelatihan VBA pada tahun 2016. Penulis memiliki pengalaman kerja praktek di Bagian Perencanaan dan Pengendalian Produksi 1 PT Petrokimia Gresik pada tahun 2015.