

DAMPAK KENAIKAN HARGA TIKET PESAWAT SERTA PERAMALAN PERTUMBUHAN ANGKUTAN UDARA

THE IMPACT OF TICKET PRICE INCREASING AND AIR TRANSPORTATION GROWTH FORECAST

Suryadi

Badan Pusat Statistik
Jl. Dr. Sutomo No. 6-8 Jakarta Pusat
[email: cokie@bps.go.id](mailto:cokie@bps.go.id)

Diterima: 3 Juni 2014, Revisi 1: 23 Juni 2014, Revisi 2: 3 Juli 2014, Disetujui: 17 Juli 2014

ABSTRAK

Angkutan udara memegang peranan yang sangat penting bagi masyarakat dalam berbagai kegiatan, agar lebih cepat sampai ketujuan. Pada tahun 2014, maskapai penerbangan mengajukan usulan kenaikan tarif tiket pesawat batas atas sebesar 10 persen berkaitan dengan harga avtur yang sudah naik di atas 10% sejak regulator menetapkan kebijakan tarif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) besarnya dampak kenaikan harga tiket pesawat sebesar 10% terhadap inflasi nasional, (2) besarnya dampak kenaikan harga tiket pesawat sebesar 10% terhadap kenaikan harga pada sektor-sektor ekonomi lainnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dan (3) pertumbuhan angkutan udara pada periode 2015-2017. Metodologi penelitian dengan menggunakan Model Input-Output dan Model Sarima. Hasil penelitian menunjukkan kenaikan harga tiket pesawat sebesar 10 persen, akan meningkatkan inflasi total sebesar 0,77 persen. Dampak langsung yang terjadi 0,76 persen dan dampak tak langsung 0,01 persen. Kenaikan harga tertinggi pada sektor-sektor ekonomi lainnya terjadi pada angkutan udara itu sendiri dengan dampak total sebesar 14,44 persen, sektor pemerintahan umum dengan dampak total 5,90 persen, sektor jasa perusahaan 5,63 persen serta jasa penunjang angkutan 2,09 persen. Laju pertumbuhan angkutan udara tahun 2015-2017 berdasarkan skenario moderat secara berturut-turut sebesar 6,12 persen tahun 2015, 6,38 persen tahun 2016 dan 5,99 persen tahun 2017. Berdasarkan skenario optimistik, laju pertumbuhan angkutan udara sebesar 10,93 persen tahun 2015, 10,00 persen tahun 2016 dan 9,27 persen tahun 2017.

Kata kunci : input-output, sarima, skenario moderat dan skenario optimistik

ABSTRACT

Air transportation plays a very important for the community in a variety of activities, in order to more quickly to destination. In 2014, the airline filed proposed rate increase airfares upper limit of 10 per cent related to aviation fuel prices had gone up over 10% since the regulator set the tariff policy. This study aims to determine: (1) the magnitude of the impact of rising prices on air tickets by 10% against the national inflation, (2) the magnitude of the impact of rising prices on air tickets by 10% to price increasing in other economic sectors, either directly or indirectly and (3) the growth of air transportation in the period 2015-2017. Research methodology using Input-Output Model and Sarima Model. The results showed the increasing in air fares by 10 per cent, will increase the total inflation by 0.77 percent. The direct impact is happening 0.76 percent and 0.01 percent indirect impact. The highest price increasing in other economic sectors occurred in air transport itself with the impact of a total of 14.44 percent, the general government sector with a total impact of 5.90 percent, the company's services sector of 5.63 percent and transportation support services of 2.09 percent. The rate of growth of air transportation in 2015-2017 based on the moderate scenario respectively by 6.12 percent in 2015, 6.38 percent in 2016 and 5.99 percent in 2017. Based on the optimistic scenario, the growth rate air transportation of 10.93 in 2015, 10.00 percent in 2016 and 9.27 percent in 2017.

Keywords: *Input-output, sarima, moderate scenario and optimistic scenario*

PENDAHULUAN

Angkutan udara di Indonesia memegang peranan yang sangat penting dalam berbagai kegiatan, karena masyarakat dalam melakukan aktivitasnya sering menggunakan pesawat udara agar lebih cepat sampai ketujuan. Pesawat udara merupakan sarana perhubungan yang cepat, efisien dan nyaman sehingga paling diminati dalam kehidupan di era modern yang menuntut segala sesuatu yang serba cepat dan efisien. Pesawat udara memiliki karakteristik antara lain mampu mencapai tempat tujuan dalam waktu cepat, menggunakan teknologi tinggi serta tidak mengenal batas suatu negara.

Adanya UU No. 5 Tahun 1999 dan deregulasi berupa Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 81 Tahun 2004 tentang Pendirian Perusahaan Penerbangan di Indonesia, telah membuka peluang bagi pengusaha untuk masuk dalam bisnis angkutan udara. Adanya kebijakan ini membuat maskapai penerbangan bersaing dalam merebut pangsa pasar melalui strategi tarif berupa harga tiket pesawat. Tarif merupakan salah satu unsur yang sangat penting bagi pengguna jasa, karena apabila tarif angkutan udara rendah, masyarakat atau pengguna jasa akan cenderung semakin sering menggunakan jasa transportasi udara. Jumlah maskapai penerbangan yang meningkat dari tahun ke tahun menyebabkan harga tarif pun bervariasi.

Dengan semakin banyaknya maskapai penerbangan, menyebabkan persaingan yang semakin meningkat. Persaingan tersebut membuat sebagian besar maskapai penerbangan di Indonesia menerapkan *low fare* (tarif tiket murah) sebagai strategi untuk meraih penumpang. Strategi perang tarif melalui berbagai jenis promosi harga dan macam-macam jenis tarif diperkenalkan kepada masyarakat. Tarif angkutan udara cenderung tidak menentu, namun secara umum semakin bervariasi dan memungkinkan memperoleh harga murah. Persaingan yang terjadi secara terus menerus antar maskapai penerbangan, memaksa harga turun mendekati biayanya. Bertambahnya jumlah maskapai penerbangan tersebut telah membuat harga menjadi terjangkau bagi masyarakat.

Namun, murahness harga tiket pesawat saat ini tidak membuat rasa aman bertambah. Kekhawatiran konsumen bahwa akibat dari terjadinya perang tarif dalam bisnis penerbangan, akan berdampak pada penurunan kualitas keselamatan yang seolah terbukti dari berbagai kecelakaan pesawat yang terjadi belakangan ini. *Trend* bisnis penerbangan

dengan biaya murah (*low cost carrier*) yang sudah berlangsung selama ini, kembali dipertanyakan.

Menteri Perhubungan mengungkapkan, permasalahan yang dihadapi sektor transportasi semakin kompleks seperti permasalahan aksesibilitas dan keterjangkauan, permasalahan transportasi massal, kelanjutan reformasi di sektor transportasi dan kepastian regulasi dalam penyelenggaraan transportasi yang telah menjadi isu yang harus segera diselesaikan. Pada sisi lain, tuntutan masyarakat terhadap perubahan layanan jasa transportasi terus meningkat sejalan dengan perkembangan teknologi transportasi. Selain itu, Menteri Perhubungan pada peringatan Hari Perhubungan Nasional (Harhubnas) tanggal 17 September 2014 mengungkapkan, Indonesia juga menghadapi arus globalisasi yang semakin masif dan komprehensif serta diperlukannya kesiapan transportasi dalam menghadapi pasar tunggal ASEAN 2015.

Pada tahun 2014, maskapai penerbangan mengajukan usulan kenaikan tarif tiket pesawat batas atas. Tarif batas adalah tarif jarak tertinggi/ maksimum yang diijinkan diberlakukan oleh perusahaan angkutan udara dan ditetapkan oleh Menteri Perhubungan. Asosiasi Maskapai Penerbangan Komersial Nasional Indonesia (INACA) berkali-kali meminta tarif batas atas dinaikkan pada harga tiket pesawat. Hal ini berkaitan dengan harga avtur yang sudah naik di atas 10% sejak regulator menetapkan kebijakan tarif. Begitu pula inflasi yang setiap tahun selalu mengalami kenaikan, sehingga biaya operasional juga meningkat. Masyarakat sebagai pengguna jasa penerbangan secara langsung akan merasakan dampak kenaikan tarif tiket batas atas ini.

Kenaikan tarif tiket angkutan udara akan mengakibatkan terjadinya peningkatan laju inflasi pada level tertentu. Beberapa faktor yang menjadi pemicu percepatan laju inflasi antara lain adalah faktor biaya produksi (*cost push inflation*) yaitu kenaikan harga bahan baku, bahan pembantu atau penolong serta kenaikan harga barang impor yang digunakan dalam proses produksi.

Maskapai penerbangan mengusulkan kenaikan tarif tiket batas atas penumpang pesawat kelas ekonomi sebesar 10% akibat pelemahan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS yang menyebabkan peningkatan biaya operasional perusahaan penerbangan. Salah satu komponen yang diperhitungkan untuk menaikkan tarif tiket pesawat adalah depresiasi rupiah terhadap dolar AS. Bila harga tiket naik

10%, Kementerian Perhubungan memperkirakan akan terjadi penurunan penumpang pesawat sebanyak itu dan beralih ke moda transportasi lain (Bisnis Indonesia, 2014)

Pada saat pertumbuhan ekonomi nasional 2010 sebesar 6,22%, angkutan udara Indonesia tumbuh sangat mengesankan yakni 18,99%. Pada saat perekonomian nasional 2011-2013 tumbuh sebesar 6,49%, 6,26% dan 5,78%, angkutan udara tumbuh 14,34%, 8,30% dan 5,78%. Melalui data yang disajikan, dapat dilihat bahwa *trend* pertumbuhan angkutan udara mengalami penurunan selama periode 2010-2013. Keberlanjutan usaha angkutan udara di Indonesia, sangat bergantung pada kapasitas regulator dalam mendorong perbaikan iklim persaingan usaha, menetapkan standar keselamatan dan implementasinya yang konsisten, serta pengaturan mekanisme memasuki bisnis angkutan udara.

Dari uraian di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang berkaitan dengan penelitian angkutan udara yaitu :

1. Bagaimanakah dampak kenaikan harga tiket pesawat sebesar 10% terhadap inflasi nasional ?
2. Bagaimana dampak kenaikan harga tiket pesawat sebesar 10% terhadap kenaikan harga pada sektor-sektor ekonomi lainnya baik secara langsung maupun tidak langsung ?
3. Bagaimana tingkat pertumbuhan angkutan udara pada periode 2015-2017 ?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Besarnya dampak kenaikan harga tiket pesawat sebesar 10% terhadap inflasi nasional.
2. Besarnya dampak kenaikan harga tiket pesawat sebesar 10% terhadap kenaikan harga pada sektor-sektor ekonomi lainnya, baik secara langsung maupun tidak langsung.
3. Pertumbuhan angkutan udara pada periode 2015-2017 dengan menggunakan model SARI-MA.

TINJAUAN PUSTAKA

Kebutuhan masyarakat atas layanan jasa transportasi terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya pembangunan nasional. Jenis layanan angkutan udara juga terus berkembang, dengan beroperasinya model penerbangan unik yaitu melalui strategi penurunan *operating cost* di

semua lini yang mengakibatkan harga tiket dapat ditekan. Model penerbangan ini disebut *low cost carrier* (LCC). Namun di dalam operasi perusahaan secara rutin, layanan penerbangan jenis LCC sering mengecewakan konsumen (Umar, 2014). Menurut data dari Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, jumlah perusahaan penerbangan di Indonesia yang memiliki izin usaha per Desember 2007 berjumlah lima puluh perusahaan. Banyaknya jumlah maskapai penerbangan yang beroperasi di Indonesia secara langsung menciptakan persaingan yang cukup kompetitif (Kuntjoroadi dan Safitri, 2009).

Keterkaitan antara kualitas pelayanan dengan loyalitas pelanggan, akan membuat para pelanggan kembali lagi untuk mendapatkan tiket dari PT. Garuda Indonesia. Pengaruh kualitas pelayanan terhadap loyalitas pelanggan dicerminkan oleh persamaan regresi linier sederhana $Y = a + 0,6894X$ yang berarti tiap peningkatan 1 persepsi pelanggan terhadap kualitas pelayanan (X), maka persepsi loyalitas pelanggan (Y) akan meningkat sebesar 0,6894 kali dengan ditambah nilai konstanta sebesar 12,9764 (Marina, et. al., 2014).

Pada umumnya, setiap perusahaan memiliki tujuan untuk memperoleh laba atau keuntungan yang maksimal. Untuk dapat mencapai tujuan tersebut perusahaan memerlukan perencanaan dan pengendalian biaya. Selain itu, perusahaan jasa pun memerlukan informasi mengenai biaya yang berkenaan dengan suatu kegiatan untuk kebutuhan internal perusahaan (Astuti dan Herliana, 2011). Selain biaya, perusahaan jasa perlu melakukan perhitungan dan juga penentuan harga pokok produksi. Penentuan harga pokok produksi merupakan pembebanan unsur biaya produksi terhadap produk yang dihasilkan dari suatu proses produksi.

Semakin maju suatu bangsa, semakin besar kontribusi komponen jasa pada struktur pendapatan nasionalnya. Menurut Subagio dan Saputra (2012), bisnis transportasi merupakan bisnis jasa yang sangat prospektif untuk masa kini dan mendatang. Bisnis transportasi udara menjadi bidang yang sangat diperlukan untuk masyarakat modern dewasa ini. Konsep pemasaran, menjadi kunci untuk mencapai tujuan perusahaan. Untuk itu, ada empat pilar konsep pemasaran yaitu (a) fokus pasar, (b) orientasi kepada pelanggan, (c) pemasaran yang terkoordinasi dan (d) kemampuan.

Permintaan masyarakat terhadap angkutan udara akan tumbuh seiring dengan pertumbuhan pere-

konomian. Permintaan Indonesia terhadap transportasi udara lebih besar dari yang diperkirakan berdasarkan PDB per kapita yang ada. Hal ini tidak mengejutkan mengingat geografi kepulauan Indonesia serta jarak yang jauh antara kota-kota besar (Fairbanks, 2012). Pengalaman sebelumnya dengan kesepakatan Open Skies, mengindikasikan bahwa penerapan kebijakan Open Skies ASEAN dapat menambah pertumbuhan tambahan permintaan sebesar 6 hingga 10 persen lagi.

Hasil penelitian Wulandari (2007) menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi harga tiket pesawat untuk rute tujuan Batam adalah jumlah maskapai penerbangan, jumlah penumpang, jarak tempuh, pendapatan domestik regional bruto perkapita kota asal, jumlah populasi (penduduk), jumlah transit dalam rute dengan tujuan Batam, dan karakteristik bandara kota asal sebagai bandara penghubung atau tidak. Jumlah maskapai penerbangan yang semakin banyak akan menyebabkan rute tersebut menjadi kompetitif dan harga tiket pun menjadi rendah. Semakin banyak jumlah penumpang, semakin tinggi permintaan terhadap tiket pesawat dan harga tiket pun akan naik. Harga tiket yang ditetapkan oleh maskapai penerbangan juga mempertimbangkan keputusan yang ditetapkan oleh maskapai penerbangan lain dan moda transportasi lain.

Kenaikan harga tiket pesawat udara, akan menimbulkan inflasi. Inflasi membawa pengaruh buruk bagi perekonomian, antara lain dapat menurunkan kesejahteraan riil masyarakat yang berpenghasilan tetap dan menciptakan pengangguran. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya, inflasi dibagi menjadi dua kategori, *demand pull inflation* atau inflasi yang disebabkan oleh tarikan permintaan dan *cost push inflation* atau inflasi yang disebabkan oleh dorongan biaya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rakhman (2012) memperlihatkan dari sisi permintaan, inflasi secara signifikan dipengaruhi oleh variabel perubahan pengeluaran pemerintah dan tingkat pertumbuhan ekonomi (berpengaruh positif), sementara variabel perubahan jumlah uang beredar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap inflasi. Dari sisi penawaran, inflasi secara signifikan dipengaruhi oleh variabel perubahan upah minimum, perubahan kondisi infrastruktur jalan raya serta perubahan harga minyak dunia (berpengaruh positif), sedangkan variabel perubahan harga pangan dunia tidak berpengaruh secara signifikan terhadap inflasi.

Untuk meramalkan pertumbuhan angkutan udara

jangka pendek, dapat digunakan model ARIMA (*Autregressive Integrated Moving Average*) untuk data tahunan, dan SARIMA (*Seasonal Autregressive Integrated Moving Average*) untuk data triwulanan. ARIMA sering juga disebut metode runtun waktu Box-Jenkins. Untuk peramalan jangka panjang, ketepatan peramalan ARIMA kurang baik (Wibowo, et.al., 2012). Dalam membuat peramalan, model ARIMA sama sekali mengabaikan variabel independen karena model ini menggunakan nilai sekarang dan nilai-nilai lampau dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat. Metode ARIMA hanya dapat diterapkan untuk data runtun waktu (*time series*) yang stasioner atau telah dijadikan *stasioner* melalui proses *differencing*.

METODOLOGI PENELITIAN

Data yang digunakan dalam pengukuran dampak kenaikan harga tiket pesawat berupa :

1. Tabel Input-Output atas dasar harga produsen tahun 2012 yang bersumber dari kerjasama antara Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pekerjaan Umum.
2. Persentase kenaikan harga tiket pesawat yang dalam hal ini sebesar 10%.
3. Struktur input pada masing-masing sektor ekonomi yang menggunakan jasa angkutan udara.
4. Matrik pengganda dari Tabel Input-Output 2012 yang sudah ditranspose.
5. Output masing-masing sektor pada Tabel Input-Output yang akan digunakan sebagai penimbang untuk mengetahui besarnya inflasi yang terjadi sebagai dampak kenaikan harga tiket pesawat.

Formula yang digunakan dalam pengukuran dampak kenaikan harga tiket pesawat terhadap kenaikan harga pada masing-masing sektor ekonomi, menggunakan model yang dikembangkan oleh Subdit. Konsolidasi Neraca Produksi Nasional, BPS. Model tersebut pernah diaplikasikan oleh Suryadi (2001) dengan menggunakan data Tabel Input-Output 1998. Model yang digunakan, dapat ditulis sebagai berikut :

$$P = [(I - A)^{-1}]^T \pi V$$

dimana :

P = Persentase dampak kenaikan harga tiket pesawat udara

$[(I - A)^{-1}]^T = \text{Invers Matrik yang ditranspose}$

π = Konstanta ataupun kenaikan harga tiket pesawat yang dalam hal ini sebesar 10%

V = Input jasa angkutan udara oleh sektor-sektor ekonomi lainnya berupa matrik diagonal

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan model :

1. Menentukan *invers matrik* yang kemudian ditranspose
2. Menentukan π atau persentase kenaikan harga tiket pesawat udara
3. Menentukan V berupa matrik diagonal komposisi input jasa angkutan udara yang digunakan oleh masing-masing sektor ekonomi
4. Menentukan penimbang melalui nilai output masing-masing sektor
5. Mengalikan persentase kenaikan harga tiket pesawat (2) dengan matrik diagonal komposit input angkutan udara (3) sehingga diperoleh matrik diagonal input angkutan udara yang telah mengalami kenaikan harga
6. Mengalikan *invers matrik* yang *ditranspose* (1) dengan (5) sehingga diperoleh matrik perubahan harga komoditi atau sektor ekonomi
7. Menjumlahkan kolom hasil perkalian matrik pada (6) untuk mendapatkan total dampak. Total dampak dapat dirinci menjadi dampak langsung dan dampak tak langsung menurut sektor ekonomi. Dampak langsung terlihat pada diagonal (6), sedang dampak tak langsungnya merupakan penjumlahan selain diagonal sektor
8. Untuk mendapatkan total dampak secara agregat, perlu ditimbang dengan nilai output

Data yang digunakan untuk meramalkan pertumbuhan angkutan udara periode dari tahun 2015 - 2017 bersumber dari Badan Pusat Statistik berupa data Nilai Tambah Bruto atas harga konstan tahun 2000. Data tersebut dikumpulkan secara triwulanan mulai dari tahun 2000 sampai 2014 triwulan II. Analisis data peramalan pertumbuhan angkutan udara 2015-2017 dilakukan dengan menggunakan model SARIMA (*Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average*) dengan menggunakan software MINITAB 14. SARIMA merupakan pengembangan dari model ARIMA yang sering juga disebut metode runtun waktu Box-Jenkins.

Model *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA) yang juga sering disebut metode *time series Box-Jenkins* sebenarnya adalah teknik untuk peramalan berdasarkan pola data yang paling cocok dari sekelompok data. SARIMA memanfaatkan sepenuhnya data masa lalu dan sekarang dari variabel *dependent* untuk melakukan peramalan jangka pendek yang akurat, sedangkan untuk peramalan jangka panjang ketepatan peramalannya kurang baik.

Notasi SARIMA berupa (p,d,q) (P,D,Q)^s dengan :

p,d,q : bagian yang tidak musiman dari model

(P,D,Q)^s: bagian musiman dari model

S : jumlah periode per musim

Adapun rumus umum dari SARIMA (p,d,q) (P,D,Q)^s sebagai berikut :

Langkah-langkah penerapan metode SARIMA secara berturut-turut adalah :

1. Melakukan pemeriksaan kestasioneran data
2. Mengidentifikasi model dalam SARIMA melalui plot ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partial Autocorrelation Function*) untuk menentukan model SARIMA yang dapat digunakan untuk peramalan
3. Menentukan parameter p,d,q non musiman dan

$$\Phi_p(B) \Phi_p(B^s) (1 - B)^d (1 - B^s)^D Z_t = \theta_q(B) \theta_q(B^s) a_t$$

$$\Phi_p(B) = \text{Autoregressive non seasonal}$$

$$\Phi_p(B^s) = \text{Autoregressive seasonal}$$

$$(1 - B)^d = \text{differencing non seasonal}$$

$$(1 - B^s)^D = \text{differencing seasonal}$$

$$\theta_q(B) = \text{Moving Average non seasonal}$$

$$\theta_q(B^s) = \text{Moving Average seasonal}$$

P,D,Q musiman dalam SARIMA

4. Menentukan persamaan model SARIMA
5. Melakukan prediksi data.
6. Menggunakan model yang sudah diidentifikasi untuk peramalan
7. Tahapannya dapat dilihat dalam Hasil dan Pembahasan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemerintah melalui Kementerian Perhubungan

akhirnya merestui penyesuaian atau kenaikan harga tiket pesawat. Kenaikan harga tiket akan mulai diberlakukan setelah Peraturan Menteri (Permen) Nomor 2 Tahun 2014 dicatat di Kementerian Hukum dan HAM (Kemenkumham). Gambar 1 memperlihatkan perbandingan harga tiket penumpang km dengan harga avtur per liter pada PT. Garuda Indonesia. Dengan adanya kenaikan harga avtur mempunyai pengaruh terhadap maskapai penerbangan yang secara khusus bila dilihat dari unsur biaya operasi akan sulit untuk tetap mempertahankan anggaran sesuai rencana. Dengan adanya perubahan harga jual avtur per liter, maka

maskapai penerbangan domestik mulai menaikkan harga tiketnya. Kenaikan harga tiket pesawat akan disesuaikan berdasarkan jarak tempuh pesawat dan jenis pesawat yang digunakan.

Data pada tabel 1 memperlihatkan dampak dari kenaikan harga tiket pesawat sebesar 10 persen, akan mengakibatkan kenaikan harga pada sektor-sektor ekonomi lainnya dengan besaran yang berbeda. Kenaikan harga tertinggi terjadi pada angkutan udara itu sendiri dengan dampak total sebesar 14,44 persen, dampak langsung 13,63 persen dan tak langsung 0,81 persen yang disebabkan adanya *multiplier efek*. Dampak langsung adalah dampak



Sumber Data : PT. Garuda Indonesia

Gambar 1. Perbandingan harga tiket penumpang km dengan harga avtur per liter pada PT. Garuda Indonesia

yang terjadi pada suatu sektor sebagai akibat kenaikan harga tiket pesawat karena sektor yang bersangkutan menggunakan jasa angkutan udara dalam proses produksinya.

Dampak tak langsung yang terjadi pada suatu sektor karena terjadinya peningkatan harga pada masing-masing sektor ekonomi lainnya, akibat terjadinya kenaikan harga tiket angkutan udara. Kenaikan harga terbesar berikutnya terjadi pada sektor pemerintahan umum dengan dampak total 5,90 persen, sektor jasa perusahaan 5,63 persen serta jasa penunjang angkutan 2,09 persen.

Inflasi yang timbul sebagai dampak kenaikan harga tiket pesawat sebesar 0,77 persen. Dampak langsung yang terjadi 0,76 persen dan dampak tak langsung 0,01 persen. Inflasi merupakan proses meningkatnya harga-harga secara umum dan terus

menerus. Inflasi juga merupakan seluruh kenaikan harga *output* dalam perekonomian.

Dalam arti relatif, inflasi dapat didefinisikan sebagai kekuatan membeli dalam satuan moneter menurun atau terjadinya kenaikan harga dari sebagian besar komoditi barang dan jasa secara terus menerus.

Dalam teori kuantitas, sumber inflasi dibedakan menjadi dua yaitu *demand pull inflation* dan *cost push inflation*. Inflasi pada *demand pull inflation* bermula dari adanya kenaikan permintaan total (*aggregate demand*), sedangkan produksi berada pada keadaan yang hampir mendekati atau pada kondisi *full employment*. Dalam keadaan mendekati *full employment*, kenaikan permintaan total disamping menaikkan harga dapat juga menaikkan *output*. Da-

Tabel 1. Dampak Kenaikan Harga Tiket Pesawat Terhadap Kenaikan Harga Pada Sektor-Sektor Ekonomi Lainnya

No	(Dalam Persen)	Sektor Ekonomi	Dampak	Dampak	Dampak
			Langsung	Langsung	Total
1		Palanan	0,03	0,78	0,81
2		Palanggaran	0,22	0,24	0,46
3		Palawan	0,10	0,26	0,36
4		Palangkaraya dan	0,24	0,27	0,51
5		Palangkaraya dan	0,17	0,28	0,45
6		Palangkaraya	0,47	0,24	0,71
7		Palangkaraya dan	0,17	0,24	0,41
8		Palangkaraya	0,10	0,24	0,34
9		Palangkaraya	0,13	0,27	0,40
10		Palangkaraya dan	0,22	0,27	0,49
11		Palangkaraya dan	0,27	0,28	0,55
12		Palangkaraya	0,24	0,27	0,51
13		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
14		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
15		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
16		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
17		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
18		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
19		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
20		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
21		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
22		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
23		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
24		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
25		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
26		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
27		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
28		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
29		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
30		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
31		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
32		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
33		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
34		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
35		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
36		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
37		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
38		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
39		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
40		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
41		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
42		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
43		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
44		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
45		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
46		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
47		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
48		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
49		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
50		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
51		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
52		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
53		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
54		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
55		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
56		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
57		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
58		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
59		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
60		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
61		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
62		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
63		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
64		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
65		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
66		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
67		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
68		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
69		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
70		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
71		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
72		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
73		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
74		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
75		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
76		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
77		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
78		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
79		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
80		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
81		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
82		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
83		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
84		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
85		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
86		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
87		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
88		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
89		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
90		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
91		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
92		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
93		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
94		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
95		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
96		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
97		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
98		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
99		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34
100		Palangkaraya dan	0,10	0,24	0,34

Sumber : Analisis penulis dengan menggunakan formula model input-output

lam keadaan *full employment*, kenaikan permintaan selanjutnya hanyalah akan menaikkan harga saja. Apabila kenaikan permintaan ini menyebabkan kondisi keseimbangan output berada di atas atau melebihi *output full employment* maka akan menimbulkan *inflationary gap*. *Inflationary gap* inilah yang menyebabkan munculnya inflasi.

Berbeda dengan *demand pull inflation*, *cost push inflation* biasanya ditandai dengan kenaikan harga serta turunnya produksi. Keadaan ini timbul akibat adanya penurunan dalam penawaran total (*aggregate supply*) sebagai konsekuensi kenaikan biaya produksi. Kenaikan biaya produksi ini dapat timbul karena kenaikan bahan baku industri, menurunnya nilai mata uang serta industri yang bersifat monopolistis yang memberikan kekuatan kepada produsen untuk menguasai pasar dan menentukan harga yang lebih tinggi. Dalam hal ini, kenaikan inflasi yang disebabkan oleh kenaikan harga tiket pesawat terjadi karena pelemahan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS yang menyebab-

kan peningkatan biaya operasional perusahaan penerbangan.

Gambaran umum perkembangan nilai tambah bruto angkutan udara berdasarkan harga konstan tahun 2000, dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini. Melalui data pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa pada triwulan 1 tahun 2007 terjadi penurunan pertumbuhan angkutan udara sebesar 5,44 %, pada triwulan 3 tahun 2008 terjadi penurunan sebesar 3,76 % dan pada triwulan 4 tahun 2008 terjadi penurunan sebesar 4,04 persen. Penurunan tersebut dipengaruhi oleh runtuhnya stabilitas ekonomi global, seiring dengan meluasnya krisis finansial ke berbagai negara. Krisis finansial global mulai muncul sejak bulan Agustus 2007, yaitu pada saat salah satu bank terbesar Perancis BNP Paribas mengumumkan pembekuan beberapa sekuritas yang terkait dengan kredit perumahan berisiko tinggi AS (*subprime mortgage*).

Pembekuan tersebut mulai memicu gejala di pasar

finansial dan akhirnya merambat ke seluruh dunia. Pada penghujung triwulan III-2008, intensitas krisis semakin membesar seiring dengan bangkrutnya bank investasi terbesar AS Lehman Brothers, yang diikuti oleh kesulitan keuangan yang semakin parah di sejumlah lembaga keuangan berskala besar di AS, Eropa, dan Jepang (Bank Indonesia, 2009). Krisis keuangan dunia tersebut telah berimbas ke perekonomian Indonesia sebagaimana tercermin dari gejala di pasar modal dan pasar uang serta pada Sub Sektor Angkutan Udara.

Bila data pada tabel 2 dibuat plotnya, akan diperoleh hasil seperti gambar 1 di bawah ini. Melalui gambar 2 dapat dilihat bahwa data tidak stasioner dalam *mean* (rata-rata) karena masih terdapat efek *trend* yang tercermin dari fluktuasi data yang cenderung

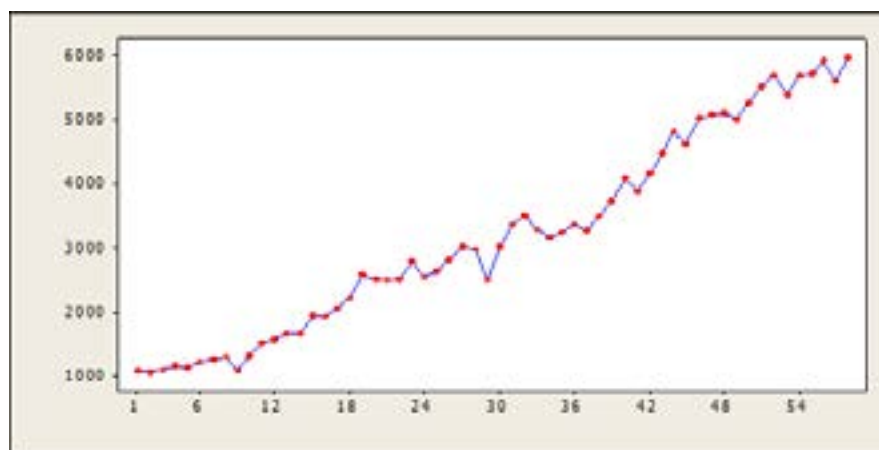
erung naik pada waktu-waktu tertentu, kemudian turun kembali. Asumsi yang sangat penting dalam time series adalah data *stasioner* deret pengamatan. Suatu deret pengamatan disebut stasioner apabila proses tidak berubah seiring dengan perubahan waktu. Hal ini bermakna bahwa rata-rata deret pengamatan di sepanjang waktu selalu konstan.

Langkah berikutnya adalah mengatasi ketidakstasioneran dalam *mean*. Data angkutan udara mengandung pola musiman, sehingga kemungkinan ketidakstasioneran dalam *mean* terdapat dua jenis, yakni bentuk *trend* dan bentuk pola musiman. Langkah yang pertama kali dilakukan adalah menangani ketidakstasioneran pada efek *trend* data. *Differencing* dilakukan pada Lag-1 ternyata

Tabel 2. Nilai Tambah Bruto Angkutan Udara Berdasarkan Harga Konstan 2000

Tahun	Triwulan I	Triwulan II	Triwulan III	Triwulan IV	Jumlah (Milyar Rp)
2000	7.092,2	7.022,9	7.703,7	7.720,4	4.099,2
2001	7.740,8	7.794,2	7.777,7	7.792,8	4.409,2
2002	7.897,7	7.797,7	7.577,2	7.577,2	5.207,4
2003	7.887,7	7.822,8	7.932,9	7.944,8	7.744,8
2004	7.820,2	7.770,7	7.590,8	7.577,2	9.404,2
2005	7.500,8	7.579,8	7.707,8	7.524,7	7.810,2
2006	7.840,8	7.874,7	7.872,8	7.907,7	7.740,2
2007	7.490,2	7.879,8	7.707,7	7.500,8	7.710,2
2008	7.700,4	7.720,9	7.722,8	7.704,2	7.700,4
2009	7.702,7	7.402,8	7.772,2	4.897,2	7.420,2
2010	7.887,7	4.700,7	4.402,7	4.870,8	7.710,4
2011	4.877,7	5.874,8	5.877,8	5.897,4	7.907,7
2012	4.994,2	5.722,8	5.577,8	5.800,4	7.740,2
2013	5.797,4	5.897,7	5.700,8	5.977,2	7.720,2
2014	5.802,8	5.900,4	-	-	7.720,4

Sumber : Badan Pusat Statistik



Sumber Data : Hasil Analisis

Gambar 2. Plot Data Time Series Angkutan Udara

Lag-1 telah stasioner dalam mean. Namun masih ada ketidakstasioneran pada pola musimannya. Untuk mengatasinya, maka differencing perlu dilakukan sekali lagi pada periode musiman yaitu pada Lag-4. Plot data tersebut telah menunjukkan stasioner dalam mean. Tidak ada lagi bentuk *trend* maupun pola musiman tertentu sehingga kondisi data demikian telah dapat dimodelkan menggunakan SARIMA. Ciri data sudah stasioner setelah dilakukan *differencing* pada Lag-4 adalah fluktuasi data berada di sekitar suatu nilai rata-rata yang konstan dan tidak tergantung pada waktu.

Oleh karena sebelumnya telah dideteksi adanya ketidakstasioneran pada Lag-1 dan Lag-4, maka selanjutnya dalam pemodelan SARIMA juga akan melibatkan orde *differencing* pada lag ke-1 (Orde $d=1$) dan lag ke-4 musiman (Orde $D=1$). Apabila kestasioneran data telah dipenuhi, identifikasi selanjutnya adalah melihat pada fungsi autokorelasi (ACF) dan fungsi autokorelasi parsial (PACF) dari data yang telah distasionerkan. Bentuk ACF dan PACF berguna dalam menentukan orde dari model SARIMA.

Dari eksplorasi data yang telah dilakukan, model SARIMA yang sesuai adalah model SARIMA multiplikatif berupa gabungan antara non musiman dan musiman. Adanya orde *differencing* regular ($d=1$) maupun musiman ($D=1$) yang mengacu pada identifikasi sebelumnya untuk membuat data menjadi stasioner, maka model SARIMA yang memenuhinya adalah SARIMA (0,1,0) (0,1,1)⁴. Hasil pengolahan data dengan menggunakan MINITAB pada model SARIMA (0,1,0) (0,1,1)⁴ tertera di bawah ini :

SARIMA Model: C1

Estimates at each iteration

Iteration	SSE	Parameters
0	1984484	0,100
1	1769748	0,250
2	1612197	0,400
3	1501961	0,550
4	1440827	0,700
5	1435262	0,739
6	1434522	0,752
7	1434373	0,757
8	1434339	0,760
9	1434331	0,761

10 1434330 0,762

Relative change in each estimate less than 0,0010

Final Estimates of Parameters

Type	Coef	SE Coef	T	P
SMA 4	0,7622	0,1015	7,51	0,000

Differencing: 1 regular, 1 seasonal of order 4

Number of observations: Original series 58, after differencing 53

Residuals: SS = 1398400 (backforecasts excluded)

MS = 26892 DF = 52

Modified Box-Pierce (Ljung-Box) Chi-Square statistic

Lag	12	24	36	48
Chi-Square	15,3	23,7	28,1	34,5
DF	11	23	35	47
P-Value	0,168	0,421	0,788	0,913

Tahap selanjutnya adalah melakukan beberapa pengujian secara statistik yaitu :

1. Pengujian Asumsi

Ada dua jenis pengujian asumsi, yaitu apakah error mengikuti proses White Noise, dan apakah error berdistribusi normal.

a. White Noise Error

Pengujian ini dilakukan dengan mengacu pada output MINITAB di atas, pada hasil *Modified Box-Pierce (Ljung-Box)*. Hipotesis yang digunakan :

H_0 : error memenuhi proses *white noise*

H_1 : error tidak *white noise*

Kriteria penolakan adalah : Tolak H_0 bila p-value < 0,05. Dari output MINITAB dapat dilihat bahwa untuk setiap lag (12, 24, 36 dan 48) dari data yang diuji secara statistik, semua p-value (0,168, 0,421, 0,788 dan 0,913) bernilai di atas 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa error yang terjadi telah mengikuti proses *white noise*.

b. Error Berdistribusi Normal

Pengujian distribusi normal dapat menggunakan pengujian *Normality Test Kolmogorove-Smirnov* yang telah disediakan oleh MINITAB. Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : error mengikuti distribusi normal

H_1 : error tidak mengikuti distribusi normal

Kriteria penolakan adalah : Tolak H_0 bila p-value $< 0,05$. Dari output MINITAB pada gambar 3, dapat dilihat bahwa p-value (0,150) lebih dari 0,05 sehingga H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa error yang terjadi telah mengikuti distribusi normal.

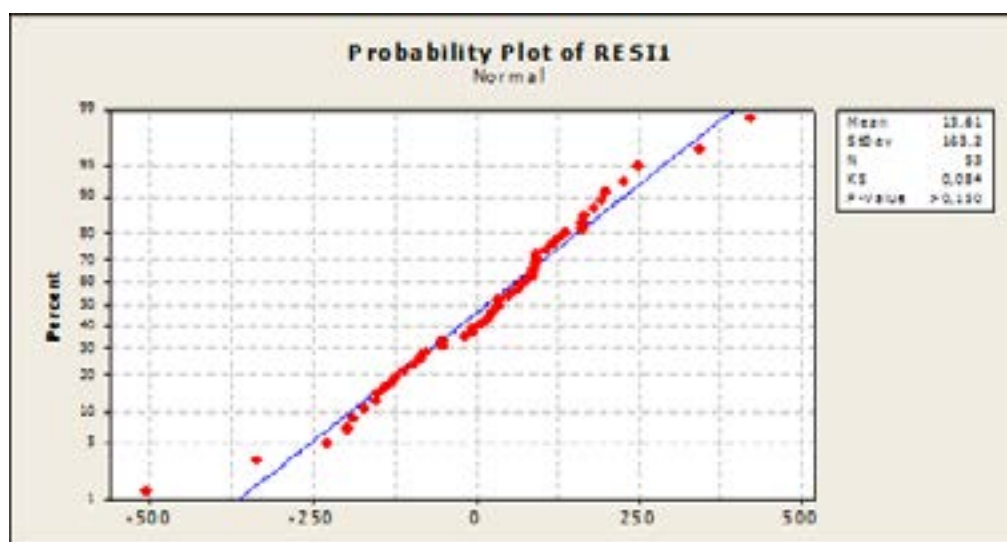
2. Pengujian Signifikansi Parameter

Pada model SARIMA (0,1,0) (0,1,1)⁴ ini, terdapat satu parameter yang akan diuji signifikansinya, yaitu koefisien MA (1) musiman.

Pengujian MA (1) musiman

Hipotesis yang digunakan

$$H_0 : \theta = 0$$



Sumber: Hasil Analisis

Gambar 3. Plot Distribusi Normal

$H_1 : \theta \neq 0$

Kriteria penolakan adalah : tolak H_0 bila p-value $< 0,05$. Dari output MINITAB dapat dilihat bahwa p-value *Seasonal Moving Average* (0,000) bernilai kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak. Dalam hal ini, koefisien SMA sebesar 0,7622.

Dari hasil pengolahan data membuktikan bahwa model SARIMA (0,1,0) (0,1,1)⁴ memenuhi persyaratan untuk peramalan. Persamaan model SARIMA ini adalah : $(1-B)(1-B^4)X_t = (1 - 0,7622 B^4) e_t$.

$(1-B)$ = Perbedaan pertama non-musiman

$(1-B^4)$ = Perbedaan pertama musiman

$(1 - 0,7622 B^4)$ = MA (1) musiman

Tabel 3 memperlihatkan pertumbuhan angkutan udara periode 2015-2017 berdasarkan model SARIMA, dengan skenario moderat dan optimis. Melalui data tersebut dapat diketahui bahwa laju pertumbuhan angkutan udara selama periode 2015-2017 cenderung semakin menurun baik berdasarkan skenario moderat, maupun skenario optimis. Pertumbuhan optimis di atas 9 persen akan dapat dicapai mengingat Indonesia saat ini

Tabel 3. Laju Pertumbuhan Angkutan Udara Tahun 2015-2017 (Persen)

Tahun	Skenario Moderat	Skenario Optimis
2015	6,12	10,93
2016	6,38	10,00
2017	5,99	9,27

Sumber : Hasil Prediksi Menggunakan Model Sarima (0,1,0) (0,1,1)⁴

tengah mengalami pertumbuhan penduduk dan peningkatan kesejahteraan ekonomi. Pertumbuhan penduduk yang disertai dengan letak geografis yang terdiri dari lebih 18.000 pulau yang tersebar dibentangan Indonesia menjadi salah satu kunci pertumbuhan pasar angkutan udara.

Indonesia menempati urutan pertama di ASEAN berdasarkan kekuatan populasi penduduknya. Hal ini dapat diketahui dari total 600 juta penduduk ASEAN, hampir setengahnya berada di Indonesia. Mulai 1 Januari 2015 akan diberlakukan ASEAN *Open Sky Policy* sebagai bagian dari Masyarakat

Ekonomi ASEAN 2015. *Open Skies* merujuk pada seperangkat hak progresif (yang dinamakan “*freedoms*” atau kebebasan), yang diberikan oleh suatu negara kepada maskapai penerbangan negara lain untuk terbang melintasi wilayah negara tersebut dan berkembang hingga pemberian izin bagi perusahaan maskapai penerbangan asing untuk melakukan penerbangan yang dimulai dan berakhir di negara lain.

Open Sky bukanlah sebuah ancaman, bahkan menjadi keuntungan apabila berbagai pihak yang terlibat di dalamnya mempersiapkan dengan baik. Pemerintah Indonesia dalam hal ini perlu mempersiapkan regulasi dalam mengatur agar *Open Sky* tidak menjadi bumerang. Pada kenyataannya, tidak ada satupun negara yang melakukan liberalisasi penerbangan tanpa campur tangan pemerintah, bahkan pemerintah dari negara liberal seperti AS saat perundingan *Open Sky* antara Uni Eropa sekalipun. Pemerintah dalam hal ini kementerian yang terkait harus mengeluarkan kebijakan dan regulasi yang betul-betul mendorong pelayanan dan kompetisi industri penerbangan dengan tetap berpegang pada keamanan dan keselamatan penerbangan, perbaikan manajemen maskapai serta peningkatan kualitas dan kuantitas sumberdaya manusia di bidang penerbangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal di bawah ini :

Kenaikan harga tiket pesawat sebesar 10 persen, akan meningkatkan inflasi total sebesar 0,77 persen. Dampak langsung yang terjadi 0,76 persen dan dampak tak langsung 0,01 persen.

Kenaikan harga tertinggi pada sektor-sektor ekonomi lainnya terjadi pada angkutan udara itu sendiri dengan dampak total sebesar 14,44 persen, sektor pemerintahan umum dengan dampak total 5,90 persen, sektor jasa perusahaan 5,63 persen serta jasa penunjang angkutan 2,09 persen.

Laju pertumbuhan angkutan udara tahun 2015-2017 berdasarkan skenario moderat secara berturut-turut sebesar 6,12 persen tahun 2015, 6,38 persen tahun 2016 dan 5,99 persen tahun 2017. Berdasarkan skenario optimistik, laju pertumbuhan angkutan udara sebesar 10,93 persen tahun 2015, 10,00 persen tahun 2016 dan 9,27 persen tahun 2017.

SARAN

Untuk mencapai pertumbuhan angkutan udara yang tinggi, industri penerbangan Indonesia dapat memanfaatkan ASEAN *Open Sky policy* dalam memperluas pangsa pasarnya. Kementerian yang terkait perlu mengeluarkan kebijakan dan regulasi yang betul-betul mendorong pelayanan dan kompetisi industri penerbangan dengan tetap berpegang pada keamanan dan keselamatan penerbangan, perbaikan manajemen maskapai serta peningkatan kualitas dan kuantitas sumberdaya manusia di bidang penerbangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ibu Windi Agustin Maulina yang telah menyiapkan data Tabel Input-Output tahun 2012 dan Bapak Urip Widiyantoro yang telah mengirimkan data PDB angkutan udara triwulanan lewat e-mail kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, W.A. dan G. Herliana. 2011. *Analisis Perhitungan Harga Pokok Jasa Pengiriman Untuk Penetapan Tarif Pengiriman Paket Internasional (Tujuan Jepang) di PT Pos Indonesia*. Majalah Ilmiah UNIKOM, Vol.11, No.1, hal. 31-40.
- Bank Indonesia. 2009. *Outlook Ekonomi Indonesia 2009-2014: Krisis Finansial Global dan Dampaknya Terhadap Perekonomian Indonesia*. Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter Bank Indonesia. Jakarta.
- Fairbanks, M. 2012. *Lalu lintas Bertumbuh, Kebutuhan Bertumbuh*. Jurnal Prakarsa Infrastruktur Indonesia, Edisi 9, hal.4-8.
- Kuntjoroadi, W. dan N. Safitri. 2009. *Analisis Strategi Bersaing Dalam Persaingan Usaha Penerbangan Komersial*. Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi, Vol.16, No.1, hal. 45-52.
- Marina, S., A. Darmawati dan I. Setiawan. 2014. *Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Pada Penerbangan Full Service Airlines*. Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik, Vol.01, No.02, hal. 157-164.
- Rakhman, A. 2012. *Faktor-Faktor yang Memengaruhi Inflasi di Pulau Jawa : Analisis Data Panel*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Subagio, H. dan R. Saputra. 2012. *Pengaruh Perceived Service Quality, Perceived Value, Satisfaction dan Image Terhadap Customer Loyalty (Studi Kasus Garuda Indonesia)*. Jurnal Manajemen Pemasaran, Vol.7, No.1, hal.42-52.
- Suryadi. 2001. *Dampak Kenaikan Tarif Angkutan Udara Terhadap Kenaikan Harga Pada Masing-Masing Sektor Ekonomi*. Warta Penelitian Perhubungan, No.05/THN.XIII, hal.32-40.
- Umar, H. 2014. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Loyalitas Pelanggan Pada Penerbangan Low Cost Carrier*. Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik, Vol.01, No.02, hal. 127-138.
- Wibowo, H., Y. Mulyadi dan A. G. Abdullah. 2012. *Peramalan Beban Listrik Jangka Pendek Terklasifikasi Berbasis Metode Autoregressive Integrated Moving Average*. Electrans, Vol.11, No.2, hal.44-50.
- Wulandari, T. 2007. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tarif Pada Industri Penerbangan Indonesia Untuk Rute Domestik Dengan Kota Tujuan Batam Periode 2001-2005*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.