

**ANALISA DAMPAK KETERLAMBATAN AIRLINES
OPERATOR DALAM MENGIRIM SLOT DELAY TERHADAP
PELAYANAN LALU LINTAS UDARA DI PERUM LPPNPI
CABANG AMBON**

Vanny Yulviani¹, Ade Irfansyah², Paramita Dwi Nastiti³
^{1,2,3} Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236
Email: Vannyulviani@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menjelaskan kendala yang dihadapi penulis mengenai Analisa dampak keterlambatan *Airlines Operator* mengirim *Slot Delay* terhadap pelayanan lalu lintas udara di Perum LPPNPI Cabang Ambon. Munculnya kendala tersebut dikarenakan sering terlambatnya *Airlines Operator* dalam mengirimkan informasi mengenai perubahan *slot delay* sehingga proses pengelolaan *slot delay* yang dilakukan oleh personil *ACO* yang berdinasi di Unit *ARO* akan terhambat, *Unit ARO* harus mengirimkan *delay message* 15 Menit sebelum waktu *EOBT*. Tujuan penulisan penelitian ini adalah untuk mempermudah Personel *ACO* dalam melakukan pelayanan *ATS Messages* agar tidak mengganggu pelayanan keselamatan penerbangan. Metode analisis data yaitu deskriptif kuantitatif Penelitian ini menggunakan pengolahan data berupa skala likert yang mengacu pada sumber yang relevan dan memiliki kredibilitas. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternative pemecahan masalah sehingga sebagai personil *ACO* dapat memberikan pelayanan yang maksimal.

Kata Kunci: *Airlines Operator, slot delay*

Abstract

This Final Project describes the obstacles faced by the author regarding the analysis of the impact of delays in Airlines Operator sending Slot Delay on air traffic services at Perum LPPNPI Ambon Branch. The emergence of these obstacles is due to the frequent delays of Airlines Operators in sending information regarding changes to slot delays so that the slot delay management process carried out by ACO personnel serving in the ARO Unit will be hampered, the ARO Unit must send a delay message 15 minutes before the EOBT time. The purpose of writing this final project is to facilitate ACO personnel in performing ATS Messages services so as not to interfere with flight safety services. The data analysis method is descriptive quantitative. This research uses data processing in the form of a Likert scale which refers to sources that are relevant and have credibility. The results of this study are expected to provide alternative problem solving so that ACO personnel can provide maximum service.

Keywords: *Airlines Operator, slot delay*

PENDAHULUAN

Di Indonesia transportasi udara sangat diminati oleh banyak kalangan apalagi kalangan berada, mereka bersedia mengeluarkan uang berapapun agar mendapat

tiket pesawat dengan tempat duduk yang nyaman dan fasilitas yang luar biasa. Adapun alasan kenapa transportasi udara banyak diminati, yaitu karena transportasi udara hanya memakan waktu sebentar untuk perjalanan antarkota atau antarpulau

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

dibanding transportasi lainnya. Untuk mempertahankan atau meningkatkan pelayanan di dunia penerbangan dibutuhkan personel yang cerdas, cermat, teliti, cakap, tanggap, dan ahli, juga peralatan yang memadai untuk menunjang pelayanan penerbangan.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan mendefinisikan istilah penerbangan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas pemanfaatan wilayah udara, pesawat udara, Bandar udara, angkutan udara, navigasi penerbangan, keselamatan dan keamanan, lingkungan hidup, serta fasilitas penunjang dan fasilitas umum lainnya. Terkait dengan navigasi penerbangan dan keselamatan penerbangan terdapat sebuah sistem pelayanan lalu lintas udara. Perum LPPNPI Cabang Ambon terdapat dua unit yang menjadi tanggung jawab personil ACO (*Aeronautical Communication Officer*) atau Pemandu Komunikasi Penerbangan yaitu unit *Flight Service Sector (FSS)* dan *unit ATS Reporting Office (ARO)*. *Aeronautical communication officer (ACO)*, dalam tugasnya mempunyai tanggung jawab yang sangat besar. Tidak hanya memberikan pelayanan informasi pada pesawat yang bertujuan untuk keselamatan dan kelancaran lalu lintas penerbangan, tapi juga pengelolaan *flight plan* dan *ATS Message* seperti yang di sebut dalam PM 17 tahun 2016 Pasal 4a yang berbunyi “ketentuan pelaksanaan pengelolaan *flight plan* dan *ATS Message* dari personil pelayanan informasi Aeronautika kepada personil lalu lintas penerbangan dan pemandu komunikasi penerbangan” terutama pada saat berdinis di unit *ATS Reporting Office (ARO)*. *Delay* adalah istilah yang digunakan untuk pesawat yang mengalami keterlambatan melebihi jam keterlambatan atau jam tiba melebihi waktu yang ditetapkan (*Doc 4444 Air Traffic Management*). Apabila terjadi *delay* maka *Airlines operator* akan mengajukan *slot time* ke pada unit *Unit ATS Reporting Office (ARO)* untuk perbaruan *slot*. Setelah itu personil *Aeronautical Communication Officer (ACO)* di *Unit ATS Reporting Office (ARO)* akan membuat berita *delay* melalui *Web-flight plan* sesuai dengan waktu yang telah

diterbitkan oleh *Airlines operator* melalui aplikasi *Chronos*.

Masalah yang menjadi kendala personil *Aeronautical Communication Officer (ACO)* di *Unit ATS Reporting Office (ARO)* Perum LPPNPI Cabang Ambon yang pertama adalah sering terlambatnya *Airlines operator* dalam menyampaikan perbaruan *slot delay* saat mendekati waktu *estimate off block time (EOBT)*. Sesuai dengan SOP AFS (*Aeronautical Fixed Service*) Airnav Ambon, *Unit ATS Reporting Office (ARO)* harus mengirimkan *delay message* 15 menit sebelum waktu *estimate off block time (EOBT)*. Hal tersebut akan berakibatkan pada terhambatnya proses pengelolaan berita *delay* oleh *Unit ATS Reporting Office (ARO)* Perum LPPNPI Cabang Ambon sehingga pesawat yang mengalami *delay* akan terhambat. Dengan belum adanya pembaruan *slot* dan berita *delay* dari unit *ATS Reporting Office (ARO)* maka unit *tower* belum dapat me-*release* pesawat yang belum memiliki *slot* yang baru, sehingga unit *tower* harus berkoordinasi dengan unit *ATS Reporting Office (ARO)* mengenai pembaruan *slot time* untuk pesawat yang mengalami *delay* tersebut. Setiap pergerakan pesawat udara di bandar udara wajib memperoleh persetujuan *slot time/slot clearance*. *Slot time* adalah ketersediaan waktu terbang di bandar udara yaitu waktu kedatangan dan keberangkatan pesawat udara yang dialokasikan sesuai kapasitas bandar udara yang terpublish dalam *Notice of Airport Capacity (NAC)*. *Slot time* dialokasikan oleh Unit Pelaksana Koordinasi Slot (UPKS). Untuk pergerakan pesawat pada waktu atau tanggal yang telah ditetapkan yang disesuaikan dengan fasilitas bandara yang meliputi informasi tentang ketersediaan kapasitas landasan pacu (*runway*), kapasitas parkir pesawat (*apron*), kapasitas terminal yang meliputi fasilitas *check-in counter*, ruang tunggu (*boarding lounge*), dan fasilitas keimigrasian, kepabeanan dan kekarantinaan untuk penerbangan internasional. Keterlambatan itu sendiri dapat menghambat pelayanan lalu lintas udara karena pengajuan *slot delay* yang telat tidak dapat terdistribusikan dengan

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

baikke unit unit yang ada di Perum LPPNPI Cabang Ambon. Sehingga tidak efisien dan dapat menyebabkan penundaan suatu penerbangan.

METODE

Menurut Azwar (2012) populasi didefinisikan sebagai kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian. Sebagai suatu populasi, kelompok subjek ini harus memiliki ciri-ciri atau karakteristik-karakteristik individu. Semakin sedikit karakteristik populasi yang didefinisikan maka populasi akan semakin heterogen dikarenakan berbagaiciri subjek yang diisyaratkan sebagai populasi. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini penulis mencoba mengambil populasi dari personil *Aeronautical Communication Officer (ACO)* di Perum LPPNPI. Ini bertujuan agar penulis dapat mengetahui informasi tentang penelitian yang penulis angkat. Pengertian sampel menurut Sugiyono (2008) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah bagian dari populasi statistik yang cirinya dipelajari untuk memperoleh informasi seluruhnya atau bagian kecil yang mewakili kelompok (percontoh). Dalam penelitian ini penulis mencoba mengambil sampel dari personil *Aeronautical Communication Officer (ACO)* berjumlah 15 orang di Perum LPPNPI Cabang Ambon. Dalam penelitian ini penulis berusaha meneliti Dampak keterlambatan *Airlines* mengirim *Slot Delay* Terhadap pelayanan lalu lintas udara di Perum LPPNPI Cabang Ambon. Sutrisno Hadi dalam Sugiyono (2013:145) mengemukakan bahwa, *observasi* merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan observasi pengamatan secara langsung terhadap pelayanan lalu lintas

penerbangan khususnya keterlambatan *Airlines Operator* mengirim *Slot delay* seperti yang melaksanakan *On The Job Training Flight Service Station (FSS)* di Perum LPPNPI Cabang Ambon. “kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab” (Sugiyono, 2007).



Nomor : LNI/WAPP/01/2021/000004
Perihal : Perubahan Slot Time Departure

Kepada Yth:
GENERAL MANAGER PERUM LPPNPI CABANG AMBON

Dengan Hormat,
Berikut ini kami sampaikan permohonan slot time untuk keperluan delayed/early dengan detail:

#	Aircraft Identification	Areg	Aircraft Type	Route		Flight Schedule		Day Of Flight
				Adep	Ades	STD (UTC)	STA (UTC)	
Before	LN1787/JT787	PK-LSO	B739	WAPP/AMQ	WAAA/UPG	06:15	07:45	2021-01-02
Request	LN1787/JT787	PK-LSO	B739	WAPP/AMQ	WAAA/UPG	06:20	07:50	2021-01-02
Remark	Delay							

Untuk pertimbangan ketersediaan slot, kami siap untuk diberikan waktu toleransi penggunaan slot time yaitu 15 menit sebelum atau 15 menit sesudah dari slot yang diberikan.
Demikian pengajuan ini kami sampaikan, atas perhatian dan persetujuannya kami ucapkan terima kasih.

Metode kuesioner adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pernyataan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti, untuk memperoleh data yang berupa pendapat dari para objek penelitian yang dituangkan dalam sebuah angket untuk memperoleh hasil yang dapat dinilai. Angket yang digunakan merupakan tes skala sikap yang mengacu kepada parameter skala likert. Pilihan jawaban dikategorikan sebagai suatu sikap SS (sangat setuju), S (setuju), N (netral), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju). Metode kuesioner yang penulis ambil ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan permasalahan penulis. Dalam hal ini penulis menyebarkan kuesioner yang berisikan 10 daftar pernyataan tentang masalah yang terkait di Bandar Udara Pattimura Ambon. Penulis memperoleh berbagai informasi untuk dijadikan sebagai dasar teori dan acuan dalam mengolah data, dengan cara membaca, mempelajari, menelaah dan mengkaji literatur - literatur dari berbagai sumber baik media cetak maupun media elektronik yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Metode yang digunakan dalam menganalisis data penulisan penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif menggunakan skala likert. Skala likert adalah digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Menurut (Sugiono, 2010) skala likert adalah alat ukur instrument penelitian yang telah ditentukan *variable* sebelumnya. Menurut Sugiyono metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dilakukan terhadap populasi atau sampel tertentu yang representatif, proses pengumpulan datanya menggunakan instrumen penelitian, dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.1 Hasil Observasi

Contoh kasus pada tanggal 2 Januari 2021 *Airlines Operator* mengajukan *slot delay* untuk pesawat LNI787 dengan tujuan penerbangan Makassar, dimana tercantum ETD (*Estimate Time Departure*) atau perkiraan keberangkatan adalah pada pukul 06:15 UTC (*Coordinated Universal Time*).

Gambar 4.1 E-mail masuk di *system chronos*

Sumber: Aplikasi *Chronos* (2021)

Gambar 4.2 Perubahan *slot time*

DATE	NOMOR SURAT	FROM	CALLSIGN	ADEP	ADES	ETO	DOF	KEPERLUAN
2021-01-02 06:13:09	LNI/WAPP/02/2021/000004	STATION MANAGER PT. LION AIR CABANG AMBON	LNI787	WAPP	WAAA	06:20:00	2021-01-02	Delayed/Early

Sumber: Aplikasi *Chronos* (2021)

Gambar diatas penulis ambil dari *system Chronos* yang ada pada Unit *ATS Reporting Office (ARO)* di Perum LPPNPI Cabang Ambon untuk membuktikan bahwa *Airlines Operator* mengajukan *slot delay* dengan ETD (*Estimate Time Departure*) ataupun waktu perkiraan keberangkatan adalah 06:15 UTC (*Coordinated Universal Time*). Dari gambar diatas dapat diperhatikan bahwa *Airlines Operator* terlambat 13 Menit untuk mengajukan *slot delay*, maka *Airlines Operator* harus mengajukan *slot delay* 15 Menit sebelum *EOBT (Estimate Off Block Time)* atau pukul 06:00 UTC (*Coordinated Universal Time*). Namun kenyataan dilapangan *ATS reporting Office (ARO)* menerima pengajuan

Tabel 4.13 Korelasi Rank Variabel X dan Variabel Y

X	Y	Ranking X	Ranking Y	d	d ²
71	72	5	4	1	1

slot delay dari *Airlines Operator* pada pukul 06:13 UTC (*Coordinated Universal Time*) pada *system Chronos* seperti yang ditampilkan pada gambar diatas. Hal tersebut memiliki dampak untuk lalu lintas udara di Bandar Udara Pattimura Ambon.

4.1.1 Hasil kuisisioner

Untuk mengetahui dampak dan cara agar tidak mengalami keterlambatan *Airlines Operator* mengirim *slot delay* di Perum LPPNPI Cabang Ambon, penulis telah membagikan kuisisioner kepada 15 orang responden dimana semuanya adalah personil ACO (*Aeronautical Communication Officer*) di Perum LPPNPI Cabang Ambon. Dari hasil kuisisioner yang dilakukan oleh penulis selama melakukan penelitian, maka penulis dapat menarik kesimpulan dari hasil kuisisioner yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil pengumpulan kuisisioner dengan mengajukan 10 pertanyaan dengan 15 responden dari personil ACO (*Aeronautical Communication Officer*) yang aktif berdinis sebagai operasional di Perum LPPNPI Cabang Ambon. Berikut ini adalah data mengenai nilai *variable X* (dampak keterlambatan *Airlines Operator* mengirim *Slot Delay*) dan *variable Y* (adalah Pelayanan lalu lintas udara di Perum LPPNPI Cabang Ambon) yang diperoleh dengan perhitungan Skalalikert:

Tabel 4.12 Skor Variabel X dan Skor Variabel Y

Variabel X	Variabel Y
71	72
73	73
74	71
73	74
72	74

Sumber: Karya Penulis (2021)

Selanjutnya harus dicari terlebih dahulu korelasi ranknya dengan dibuat table sebagai berikut.

73	73	3	3	0	0	5
74	71	2	4	-2	2	
73	74	3	2	1	1	
72	74	4	2	2	4	
Jumlah					8	

Menurut Sugiyono (2017:224) Koefisien Korelasi merupakan angka hubungan kuatnya antara dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini penulis menggunakan persamaan koefisien Korelasi karena data memiliki dua variabel. Berikut adalah rumus dan hasil dari korelasi:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{(n^2 - 1)}$$

$$= 1 - \frac{6 \cdot 8}{5(5^2 - 1)}$$

$$= 1 - \frac{48}{120}$$

$$= 1 - 0,4$$

$$= 0,6 \text{ (KUAT)}$$

koefisien korelasi positif terbesar = 1 dan koefisien korelasi negative terbesar = -1, sedangkan yang terkecil adalah 0. Bila hubungan antara dua variabel atau lebih itu mempunyai koefisien korelasi = 1 atau = -

1, maka hubungan tersebut sempurna. Interpretasi Terhadap koefisien korelasi disajikan pada tabel 4.14

Tabel 4.14 Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber; Sugiyono (2017)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,6 yang artinya ada hubungan korelasi yang tinggi dan kuat antara variabel keterlambatan *airlines operator* mengirim *slot delay* dan variabel pelayanan lalu lintas udara. Dengan arah hubungan positif maka disimpulkan bahwa hubungan searah. Artinya, apabila variabel keterlambatan *airlines operator* mengirim *slot delay* meningkat, maka variabel pelayanan lalu lintas udara juga akan meningkat.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pembahasan Observasi

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh penulis selama melakukan penelitian, maka penulis dapat menarik kesimpulan dari hasil observasi yang telah dilakukan. Dengan observasi yang dilakukan maka penulis dapat membuktikan bahwa terjadinya keterlambatan *Airlines Operator* dalam memberikan *slot delay* ke Unit ARO (*ATS Reporting Office*), hal tersebut berdampak pada keterlambatan Unit ARO (*ATS*

Reporting Office) dalam melakukan perubahan *slot delay*, sehingga menyebabkan keterlambatan pada penerbangan.

4.2.2 Pembahasan Kuisisioner

Berdasarkan hasil Kuisisioner yang penulis lakukan mengenai dampak keterlambatan *airlines operator* mengirim *slot delay* yang berkaitan dengan pelayanan lalu lintas udara di Perum LPPNPI Cabang Ambon dengan rumusan masalah mengenai bagaimana dampak keterlambatan *Airlines Operator* mengirim *slot delay* terhadap pemberian pelayanan lalu lintas udara di Perum LPPNPI Cabang Ambon, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa terdapat dampak yang kuat (0.6) antara keterlambatan *airlines operator* mengirim *slot delay* terhadap pelayanan lalu lintas udara di Perum LPPNPI Cabang Ambon. Sehingga dampak yang ditimbulkan adalah resiko terhambatnya arus lalu lintas udara dalam hal ini adalah personil *ACO* (*Aeronautical Communication Officer*) akan terlambat dalam mengirimkan berita *delay* dikarenakan keterlambatan *airlines operator* dalam memberitahukan informasi mengenai *slot delay* terupdate ke pada unit *ATS Reporting Office* (*ARO*)

Berikut adalah beberapa alternatif pemecahan masalah terkait masalah yang disarankan penulis:

1. Unit *ATS Reporting Office* (*ARO*) harus mengadakan sosialisasi dan memberikan penekanan kepada pihak *airlines Operator* untuk mengirimkan *slot delay* selambat-lambatnya 15 menit sebelum *EOBT* (*Estimate Off Block Time*) sesuai dengan *LOCA* (*Letter Of Coordination Agreement*) yang berlaku.
2. Selain itu melakukan tinjauan ulang antara Unit *ATS Reporting Office* (*ARO*) dan *Airlines Operator* mengenai *LOCA* (*Letter Of Coordination Agreement*) yang ada agar *LOCA* (*Letter Of Coordination Agreement*) tersebut dapat berjalan optimal.

PENUTUP

kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. *Airlines operator* sering terlambat dalam mengirim *slot delay* kepada Unit *ATS Reporting Office* (*ARO*) di Perum LPPNPI Cabang Ambon ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,6 (kuat).
2. Keterlambatan mengirim *slot delay* menyebabkan terganggunya pelayanan lalu lintas penerbangan dalam hal ini personil *ACO* (*Aeronautical Communication Officer*) akan terlambat dalam mengirimkan berita *delay* dikarenakan keterlambatan *airlines operator* dalam memberitahukan informasi mengenai *slot delay* terupdate ke pada Unit *ATS Reporting Office* (*ARO*) sehingga pesawat akan mengalami keterlambatan ataupun *delay* yang lebih lama dikarenakan hal tersebut.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang penulis kemukakan di atas, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Unit *ATS Reporting Office* (*ARO*) harus mengadakan sosialisasi dan memberikan penekanan kepada pihak *airlines Operator* untuk mengirimkan *slot delay* selambat-

lambatnya 15 menit sebelum *EOBT* (*Estimate Off Block Time*) sesuai dengan *LOCA* (*Letter Of Coordination Agreement*) yang berlaku

2. Selain itu melakukan tinjauan ulang antara Unit *ATS Reporting Office* (*ARO*) dan *Airlines Operator* mengenai *LOCA* (*Letter Of Coordination Agreement*)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Airnav Ambon, *Aeronautical Fixed Service* (AFS) *Standard Operational Procedure 8*
- [2] *ATS Letter of Operation Coordination Agreement (LOCA) Perum LPPNPI (ATS Reporting Office) – Airlines Operation*. (2019). Cabang Ambon,
- [3] Azwar, S. (2012). *Penyusunan skala psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Azwar S. (2013). *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [5] CASR. (2018). *part 170 Air Traffic Rules*. Jakarta: Direktorat jenderal perhubungan
- [6] *Document 4444 Procedure for Air Navigation Services Air Traffic Management Sixteenth edition*. (2016). ICAO.

- [7] Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2008). Indonesia : Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia.
- [8] Pedoman Tugas Akhir (TA) Politeknik Penerbangan Surabaya. (2018). Surabaya: Politeknik Penerbangan Surabaya
- [9] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 17 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 1 Tahun 2014 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian Tentang Lisensi, Rating, Pelatihan dan Kecakapan Personel Navigasi Penerbangan. (2016). Indonesia: Kementrian Perhubungan.
- [10] Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 112 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Pengelolaan Alokasi Ketersediaan Waktu Terbang (Slot time) Bandar Udara. (2017). Indonesia : Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.
- [11] Peraturan Pemerintah. (2013). *no. 77*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 57 Tahun 2016
- [12] Undang-undang Penerbangan nomor 1 tahun 2009 tentang penerbangan. Indonesia: Pemerintah Republik Indonesia.
- [13] Sudiyono (2013). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [14] Sugiyono (2004). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [15] Sugiyono (2007). *Metodologi Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- [16] Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta : Bandung.
- [17] Sugiyono (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [18] Sugiyono (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- [19] Sugiyono (2017). *Koefisien Korelasi*. Bandung: Alfabeta