

**PENGARUH PENERAPAN *EXPECTED APPROACH TIME*
TERHADAP KELANCARAN LALU LINTAS UDARA
DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL
SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN**

PROYEK AKHIR



Oleh :

MOHAMMAD FARIS DZAUDAN
NIT. 30322016

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 LALU LINTAS UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

**PENGARUH PENERAPAN *EXPECTED APPROACH TIME*
TERHADAP KELANCARAN LALU LINTAS UDARA
DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL
SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Gelar Ahli Madya
(A.Md) pada Program Studi Diploma 3 Lalu Lintas Udara



Oleh :

MOCHAMMAD FARIS DZAUDAN
NIT. 30322016

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 LALU LINTAS UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH PENERAPAN *EXPECTED APPROACH TIME* TERHADAP KELANCARAN LALU LINTAS UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN

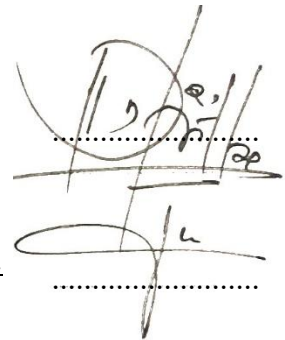
Oleh :

Mochammad Faris Dzaudan
NIT. 30322016

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 5 Agustus 2025

Pembimbing I : SITI NURFADHILAH, S.ST., M.M.
NIP.19900907 201012 2 001

Pembimbing II : MAULANA ANIFA SILVIA, S.E., M.M.
NIP.19840513 200912 2 006



HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PENERAPAN *EXPECTED APPROACH TIME* TERHADAP KELANCARAN LALU LINTAS UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN

Oleh :

Mochammad Faris Dzaudan
NIT. 30322016

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proyek Akhir
Program Pendidikan Diploma 3 Lalu Lintas Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
pada tanggal: 5 Agustus 2025

Panitia Penguji :

- Ketua : Dr. LAILA ROCHMAWATI, S.S., M.Pd.
NIP. 19810723 200502 2 001
2. Sekretaris : Dr. YUYUN SUPRAPTO, S.SiT, M.M.
NIP. 19820107 200502 2 001
3. Anggota : SITI NURFADHILAH, S.ST, M.M.
NIP.19900907 201012 2 001



Ketua Program Studi
D3 Lalu Lintas Udara

MEITA MAHARANI SUKMA, M.Pd.
NIP. 19800502 200912 2 002

ABSTRAK

PENGARUH PENERAPAN *EXPECTED APPROACH TIME* TERHADAP KELANCARAN LALU LINTAS UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN

Oleh:

Mochammad Faris Dzaudan
NIT. 30322016

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan *Expected Approach Time* (EAT) terhadap kelancaran lalu lintas udara di Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor Banjarmasin. Latar belakang penelitian berawal dari masih terjadinya antrean pesawat di udara (*holding*) dan *go around* akibat belum optimalnya pemberian *EAT* oleh *Air Traffic Controller* (ATC).

Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif. Data dikumpulkan melalui observasi, kuesioner, dokumentasi, dan studi kepustakaan, dengan responden sebanyak 20 personel ATC di unit APP Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin. Instrumen penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas, dan data dianalisis menggunakan uji regresi linier sederhana, uji t, korelasi *Pearson*, dan koefisien determinasi (R^2).

Hasil penelitian menunjukkan nilai t-hitung yang signifikan (Sig. < 0,05), dengan koefisien korelasi 0,878 yang mengindikasikan hubungan sangat kuat antara penerapan *EAT* dan kelancaran lalu lintas udara. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,771 menunjukkan bahwa 77,1% variasi kelancaran lalu lintas udara dapat dijelaskan oleh penerapan *EAT*, sedangkan sisanya 22,9% dipengaruhi faktor lain di luar penelitian ini. Disimpulkan bahwa penerapan *EAT* yang optimal berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kelancaran lalu lintas udara, serta dapat mengurangi waktu *holding*, meminimalkan keterlambatan, dan meningkatkan efisiensi penggunaan ruang udara.

Kata kunci : *Expected Approach Time, kelancaran lalu lintas udara, Air Traffic Controller, Bandar Udara Syamsudin Noor.*

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF THE APPLICATION OF EXPECTED APPROACH TIME ON AIR TRAFFIC SMOOTHNESS AT SYAMSUDIN NOOR INTERNATIONAL AIRPORT BANJARMASIN

By:

Mochammad Faris Dzaudan
NIT. 30322016

This study aims to analyze the effect of implementing the Expected Approach Time (EAT) on air traffic smoothness at Syamsudin Noor International Airport, Banjarmasin. The research background stems from the continued occurrence of airborne holding and go-arounds due to the suboptimal application of EAT by Air Traffic Controllers (ATC). This study employs a quantitative approach with an associative design. Data were collected through observation, questionnaires, documentation, and literature review, involving 20 ATC personnel from the APP unit of Perum LPPNPI Banjarmasin Branch as respondents. The research instrument was tested for validity and reliability, and the data were analyzed using simple linear regression, t-test, Pearson correlation, and coefficient of determination (R^2). The results show a significant t-value (Sig. < 0.05), with a correlation coefficient of 0.878, indicating a very strong relationship between EAT implementation and air traffic smoothness. The coefficient of determination (R^2) value of 0.771 indicates that 77.1% of the variation in air traffic smoothness can be explained by EAT implementation, while the remaining 22.9% is influenced by other factors outside this study. It is concluded that optimal EAT implementation has a positive and significant effect on improving air traffic smoothness, reducing holding time, minimizing delays, and enhancing the efficiency of airspace utilization.

Keywords : Expected Approach Time, air traffic smoothness, Air Traffic Controller, Syamsudin Noor International Airport.

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mochammad Faris Dzaudan
NIT : 30322016
Program Studi : Diploma 3 Lalu Lintas Udara
Judul Proyek Akhir : PENGARUH PENERAPAN *EXPECTED APPROACH TIME* TERHADAP KELANCARAN LALU LINTAS UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Proyek Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Proyek Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi dan Akademi Penerbangan.

Surabaya, 14 Juli 2025
Yang membuat pernyataan

Mochammad Faris Dzaudan
NIT. 30322016

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat dan hidayahnya, Proyek Akhir yang berjudul “PENGARUH PENERAPAN *EXPECTED APPROACH TIME* TERHADAP KELANCARAN LALU LINTAS UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan Proyek Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menempuh gelar Ahli Madya.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu dan mendukung selama proses penyusunan Proyek Akhir ini, terutama kepada :

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. sebagai Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya
2. Ibu Meita Maharani Sukma, M.Pd., selaku Ketua Program Studi D3 Lalu Lintas Udara Politeknik Penerbangan Surabaya
3. Ibu Siti Nurfadhilah, S.ST., M.M., selaku pembimbing I, yang senantiasa membantu dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
4. Ibu Maulana Anifa Silvia, S.E., M.M., selaku pembimbing II, yang senantiasa membantu dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini..
5. Seluruh dosen dan sivitas akademika Program Studi D3 Lalu Lintas Udara Politeknik Penerbangan Surabaya, atas pengajarannya
6. Kedua Orang Tua, atas doa, semangat, dan dukungan yang diberikan.
7. Teman-teman sekelas, atas kebersamaan dan kerjasamanya.
8. Teman-teman seangkatan dan adik-adik kelas, atas dukungan yang diberikan.

Tak ada gading yang tak retak. Tentunya karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Atas segala kesalahan dan kata-kata yang kurang berkenan, kami memohon maaf. Saran dan kritik membangun kami harapkan demi karya yang lebih baik di masa mendatang.

Surabaya, 14 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
PERNYATAAN KEASLIAN HAK CIPTA	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Hipotesis	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.6.1 Bagi Penulis	6
1.6.2 Bagi Pihak Bandara	7
1.6.3 Bagi Akademik	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
 BAB 2 LANDASAN TEORI	 9
2.1 Teori Penunjang	9
2.1.1 Pengaruh	9
2.1.2 Penerapan	10
2.1.3 <i>Expected Approach Time</i>	10
2.1.4 Kelancaran Lalu Lintas Udara	13
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	14
 BAB 3 METODE PENELITIAN	 18
3.1 Desain Penelitian	19
3.2 Variabel Penelitian	19
3.3 Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian	21
3.4.1 Populasi	21
3.4.2 Sampel	21
3.4.3 Objek Penelitian	22
3.4 Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian	22
3.4.1 Teknik Pengumpulan Data	22
3.4.1.1 Observasi	23
3.4.1.2 Kuesioner	23

3.4.1.3	Dokumentasi	26
3.4.1.4	Studi Kepustakaan	26
3.4.2	Instrumen Penelitian	27
3.5	Teknik Analisis Data	28
3.5.1	Uji Validitas	28
3.5.2	Reliabilitas	29
3.5.3	Uji Korelasi	31
3.5.4	Uji Regresi Linier Sederhana	31
3.5.5	Uji T	33
3.5.6	Uji Koefisien Determinasi	34
3.6	Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.6.1	Tempat Penelitian	34
3.6.2	Waktu Penelitian	35
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1	Hasil Penelitian	36
4.1.1	Teknik Pengumpulan Data	36
4.1.1.1	Observasi	36
4.1.1.2	Kuesioner	37
4.1.1.3	Dokumentasi	42
4.1.1.4	Studi Kepustakaan	46
4.1.2	Teknik Analisis Data	47
4.1.2.1	Hasil Uji Validitas	48
4.1.2.2	Hasil Uji Reliabilitas	51
4.1.2.3	Hasil Uji Korelasi	52
4.1.2.4	Hasil Uji Regresi Linier Sederhana	53
4.1.2.5	Hasil Uji T	53
4.1.2.6	Hasil Uji Koefisien Determinasi	54
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	55
BAB 5	PENUTUP	57
5.1	Simpulan	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1	Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor Banjarmasin 1
Gambar 1.2	Pergerakan Pesawat 2020 Sampai 2025 di Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin 2
Gambar 1.3	Data <i>Holding</i> 01 Februari 2025 – 03 Februari 2025 3
Gambar 1.4	<i>Air Traffic Controller (ATC) Logbook</i> Tanggal 02 Januari 2025 4
Gambar 1.5	<i>Trip Report</i> Tanggal 01 Februari 2025 4
Gambar 2.1	<i>Average Time Interval (ATI)</i> 11
Gambar 3.1	Desain Alur Penelitian 19
Gambar 3.2	Variabel Penelitian 20
Gambar 3.3	Rumus Validitas 29
Gambar 4.1	Diagram Gender Responden 38
Gambar 4.2	Grafik Usia Responden 38
Gambar 4.3	Diagram Pendidikan Terakhir Responden 39
Gambar 4.4	Grafik Pekerjaan Responden 39
Gambar 4.5	<i>Logbook On The Job Training</i> 42
Gambar 4.6	Data <i>Holding</i> Tanggal 01 Februari 2025 s/d 03 Februari 2025 43
Gambar 4.7	<i>Trip Report</i> Tanggal 01 Februari 2025 44
Gambar 4.8	<i>Trip Report</i> Tanggal 02 Februari 2025 44
Gambar 4.9	<i>Trip Report</i> Tanggal 03 Februari 2025 45
Gambar 4.10	Hasil Uji Validitas Variabel X 48
Gambar 4.11	Hasil Uji Validitas Variabel Y 50
Gambar 4.12	Hasil Uji Reliabilitas Variabel X 51
Gambar 4.13	Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y 51
Gambar 4.14	Hasil Uji Kolerasi 52
Gambar 4.15	Hasil Uji Regresi Linier Sederhana 53
Gambar 4.16	Koefisien Hasil Uji T 53
Gambar 4.17	Pengaruh Variabel (X) Terhadap Variabel (Y) 54
Gambar 4.18	Hasil Uji Koefisien Determinasi 54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	15
Tabel 3.1 Variabel X & Indikator	20
Tabel 3.2 Variabel Y & Indikator	20
Tabel 3.3 Kuesioner	23
Tabel 3.4 Skala <i>Likert</i>	28
Tabel 3.5 Nilai <i>Alpha Cronbach</i> Tingkat Reliabilitas	30
Tabel 3.6 Nilai Korelasi <i>Pearson Product Moment</i>	31
Tabel 3.7 Waktu Penelitian	35
Tabel 4.1 Hasil Observasi	37
Tabel 4.2 Rekap Hasil Kuisisioner	40
Tabel 4.2 Ringkasan Hasil Uji Validasi Variabel X	48
Tabel 4.3 Ringkasan Hasil Uji Validasi Variabel Y	49

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran A	PERATURAN	A-1
Lampiran B	LEMBAR VALIDASI	B-1
	B-1	B-1
	B-2	B-2
	B-2	B-3
	B-2	B-4
Lampiran C	LEMBAR KUESIONER	C-1
	C-1	C-1
	C-2	C-2
	C-3	C-3
Lampiran D	KUESIONER <i>GOOGLE FORM</i>	D-1
Lampiran E	SPREADSHEET HASIL KUESIONER	E-1
Lampiran F	<i>INSTRUMENT APPROACH CHART RUNWAY 10</i> ..	F-1
Lampiran G	<i>INSTRUMENT APPROACH CHART RUNWAY 28</i> ..	G-1
Lampiran H	TABEL R-HITUNG	H-1
Lampiran I	NILAI Ttabel	I-1
Lampiran J	PENGERTIAN <i>EXPECTED APPROACH TIME</i> (<i>EAT</i>)	J-1
	K-2	J-2
Lampiran K	PENGERTIAN LALU LINTAS UDARA	K-1
	L-2	K-2

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). *Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian*. 14.
https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/view/10624?utm_source=chatgpt.com
an11_cons.pdf. (n.d.).
- Bahrawi, A. (2021). *Provision of Expected Approach Time (EAT) on Arrival Aircraft Based on Average Time Interval (ATI) at Sultan Thaha Jambi Airport*. *Airman: Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi*. 4(1), 32–38.
<https://doi.org/10.46509/ajtk.v4i1.176>
- Budi Pradana, A. (2015). Seahorse–Batfish Air Traffic Control Procedures (Non-Radar). *Fourth Version*.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*.
- ICAO Doc 4444, S. (2016). *International Civil Aviation Organization - 2016 - Procedures for Air Aviation Services Air Traffic Management* (Issue November).
- Kendari, P. L. P. P. N. P. I. C. (2025). *Prosedur Operasi Standar Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan App*.
- Mulyadi. (2015). *Penekanan pada transformasi keputusan menjadi tindakan operasional dan perubahan nyata*. 12.
- Nugroho, R. (2003). *Kebijakan Publik: Formulasi, Implementasi, dan Evaluasi*. Poltekbang Surabaya. (2020). Penerapan Standard Operating Procedure Approach Control Procedural (SOP APP) yang konsisten dan presisi dalam memberikan Expected Approach Time (EAT) dapat secara signifikan memperlancar aliran lalu lintas udara dan meminimalkan potensi holding serta go a. *Standardisasi Navigasi Dan Informasi Transportasi Penerbangan (SNITP)*.
- Setiawan, G. (2004). *Implementasi dalam Birokrasi Pembangunan*.
- Shappell, S. A., & Wiegmann, D. A. (2000). *The Human Factors Analysis and Classification System – HFACS (Technical Report No. DOT/FAA/AM-00/7*. Civil Aeromedical Institute, Federal Aviation Administration, U.S. Department of Transportation.
- Silvia et al. (2025). *Ekonomi Transportasi Udara*. Smart Global Nusantara.
- Silvia, M. A. (2021). Pengaruh Kompensasi Terhadap Kinerja Tenaga Kontrak Pada Politeknik Penerbangan Surabaya. *Jurnal Penelitian*, 6(2), 123–132.
<https://doi.org/https://doi.org/10.46491/jp.v6i2.563>
- Sugiyono. (2005). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 29.
https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/1407/5/BAB_III.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 38.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Suwarsa, T., & Aicha, H. R. (2021). Pengaruh Pajak Restoran Dan Pajak Hotel Terhadap Pendapatan Asli Daerah Kota Padangsidempuan Periode 2018-2020. *Jurnal Akuntansi*, 51(1), 1–15.

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Eurocontrol. (2018). *Performance review report 2018*. Brussels: Eurocontrol.
- Eurocontrol. (2019). *Annual safety report 2019*. Brussels: Eurocontrol.
- Fadilah, A. (2023). *Metodologi penelitian ilmu sosial*. [Penerbit tidak dicantumkan].
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 29*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gibbons, R., & Kaplan, R. S. (1975). *Organizational theory and design*. New York: McGraw-Hill.
- Jumantara. (2021). *Desain penelitian*. Jakarta: Mitra Cendikia.
- Khasanah. (2020). *Observasi dalam penelitian kualitatif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Moonlight. (2022). *Skala Likert dan aplikasinya dalam penelitian survei*. Surabaya: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tjiptono, F. (2015). *Manajemen operasi dan produksi*. Yogyakarta: Andi.
- Union, European. (2012). *Standardised European Rules of the Air (SERA) – Regulation (EU) No 923/2012*. Brussels: Official Journal of the European Union.
- Pradana, A. B. (2015). *Seahorse – Batfish Air Traffic Control Procedures (Non-Radar) (4th rev., September 2015)*. Tangerang: Aviation Safety Training Division – ICAI.
- Ghozali, Imam. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Edisi 9*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- ICAO. (2016). *Procedures for Air Navigation Services — Air Traffic Management (Doc 4444)*. International Civil Aviation Organization.
- Sasri Sasti Taruna, Muhammad Farhan, & Praptiningsih, Nunuk. (2023). *Analisis Expected Approach Time (EAT) dalam Meningkatkan Efisiensi Lalu Lintas Udara di AirNav Palangka Raya*. *Jurnal Ilmiah Penerbangan*, 7(1), 22–29.
- Hutabarat, Liber Tommy, dkk. (2023). *Efektivitas Penetapan Expected Approach Time terhadap Kelancaran Lalu Lintas Udara di TMA Soekarno-Hatta*. *Jurnal Manajemen Transportasi Udara*, 6(2), 45–53.
- Bahrawi, Ahmad. (2021). *Analisis Penetapan Expected Approach Time Berdasarkan Average Time Interval di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi. Tugas Akhir, Politeknik Penerbangan Palembang*.
- Gibbons, Robert D., & Kaplan, Ellen L. (1975). *Statistical Methods for Air Traffic Flow Management*. *Journal of Applied Statistics*, 2(1), 15–28.
- Azwar, S. (2003). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Usman, H. (2002). *Manajemen: Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nugroho, R. (2003). *Kebijakan Publik: Formulasi, Implementasi, dan Evaluasi*. Jakarta: Elex Media.
- Setiawan, B. (2004). *Implementasi Kebijakan dalam Pemerintahan Daerah*. Bandung: Refika Aditama.
- IVAO Training Department. (2017). *Expected Approach Time (EAT)*. PDF.

SKYbrary. (n.d.). *Air Traffic Services and Air Traffic Management Vocabulary (CAP Abbreviations)*.
International Civil Aviation Organization (Annex 11). *Air Traffic Services*.