

PENGARUH PEMAHAMAN ATC TERHADAP *COCKPIT PROCEDURE* DALAM EFEKTIVITAS PENANGANAN *EMERGENCY AND ABNORMAL SITUATION* DI PERUM LPPNPI CABANG KUPANG

TUGAS AKHIR

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



Oleh :

MARYANI AFILA REVANDI

NIT. 30318039

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

2021

PENGARUH PEMAHAMAN ATC TERHADAP *COCKPIT PROCEDURE* DALAM EFEKTIVITAS PENANGANAN *EMERGENCY AND ABNORMAL SITUATION* DI PERUM LPPNPI CABANG KUPANG

TUGAS AKHIR

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



Oleh :

MARYANI AFILA REVANDI

NIT. 30318039

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

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH PEMAHAMAN ATC TERHADAP *COCKPIT PROCEDURE*
DALAM EFEKTIVITAS PENANGANAN *EMERGENCY AND ABNORMAL*
SITUATION DI PERUM LPPNPI CABANG KUPANG

Diajukan Oleh:

MARYANI AFILA REVANDI
NIT. 30318039

Disetujui untuk diujikan pada:
Surabaya,...05..Agustus 2021

Pembimbing I : Ir. WASITO UTOMO, M.M.
NIP. 19600506 199203 1 003



Pembimbing II : ARNAZ OLIEVE, A.Md., S.E.
NIP.19880309 201012 2 005



LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMAHAMAN ATC TERHADAP *COCKPIT PROCEDURE*
DALAM EFEKTIVITAS PENANGANAN *EMERGENCY AND ABNORMAL
SITUATION* DI PERUM LPPNPI CABANG KUPANG**

Diajukan Oleh:

**MARYANI AFILA REVANDI
NIT. 30318039**

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir
Program Studi Diploma 3 Lalu Lintas Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal :.....Agustus 2021

Panitia Pengaji :

1. Ketua : LADY SILK M., S. Kom., M.T.
NIP. 19871109 200912 2 002
2. Sekertaris : HARI FITRIANTO, S.E., M.A.
NIP. 19770915 200012 1 001
3. Anggota : R. DIYAN SUBISMO, S.SiT., M.M.
NIK. 10010168

**KETUA PROGRAM STUDI DIPLOMA 3
LALU LINTAS UDARA**



**MEITA MAHARANI S., M.Pd.
NIP. 19800502 200912 2 002**

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maryani Afila Revandi
NIT : 30318039
Program Studi : D-III Lalu Lintas Udara XI B
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Pemahaman ATC Terhadap Cockpit Procedure Dalam Efektivitas Penanganan Emergency and Abnormal Situation di Perum LPPNPI Cabang Kupang.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas 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 Ekslusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila 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 Politeknik Penerbangan Surabaya.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat dan hidayahNya, Tugas Akhir yang berjudul PENGARUH PEMAHAMAN ATC TERHADAP *COCKPIT PROCEDURE DALAM EFEKTIVITAS PENANGANAN EMERGENCY AND ABNORMAL SITUATION DI PERUM LPPNPI CABANG KUPANG* ini dapat di selesaikan dengan baik.

Penyusun Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.).

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu selama proses penyusunan Tugas Akhir ini, terutama kepada :

1. Kedua Orang Tua, atas doa, semangat, dan dukungan yang diberikan
2. Bapak M. Andra Aditiyawarman.S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
3. Bapak Kiki Adrian selaku General Manager Perum LPPNPI Cabang Kupang atas kesempatan penelitian yang diberikan.
4. Meita Maharani S., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pemandu Lalu Lintas Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
5. Bapak Ir. Wasito Utomo, M.M. selaku pembimbing I, atas bimbingannya.
6. Ibu Arnaz Olieve, A.Md., S.E. selaku pembimbing II, atas bimbingannya.
7. Seluruh dosen dan sivitas akademika Prodi D3 Lalu Lintas Udara Poltekbang Surabaya, atas pengajaran dan

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, Agustus 2021

Penyusun

ABSTRAK

PENGARUH PEMAHAMAN ATC TERHADAP COCKPIT PROCEDURE DALAM EFEKTIVITAS PENANGANAN EMERGENCY AND ABNORMAL SITUATION DI PERUM LPPNPI CABANG KUPANG

Oleh:

Maryani Afila Revandi

NIT:30318039

(*Dibimbing oleh Ir. Wasito Utomo, MM dan Arnaz Olieve, SE*)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemahaman *cockpit procedure* terhadap *emergency and abnormal situational awareness* bagi personel pemandu *approach control procedural* di Kupang *approach control unit*, agar mampu mempertahankan maupun meningkatkan kinerjanya dalam memberikan pelayanan pemanduan lalu lintas udara sesuai dengan rekomendasi yang telah ditetapkan oleh *International Civil Aviation Organization (ICAO)*. Perum LPPNPI Cabang Kupang memberikan pelayanan *approach control* secara *procedural* dengan memiliki jumlah traffic yang meningkat tiap tahunnya dan memiliki penerbangan International. Kondisi tersebut membuat potensi terjadinya *emergency and abnormal situation* di Perum LPPNPI Cabang Kupang semakin tinggi sehingga personel ATC harus siap untuk membantu pilot menghadapi *emergency and abnormal situation*. Terutama dalam menghadapi *emergency* yang terjadi pada pesawat SJY-182 di Perum LPPNPI Cabang Soekarno-Hatta Jakarta tidak terjadi di Perum LPPNPI Cabang Kupang.

Keyword : *Emergency,Abnormal situation,Procedural.*

ABSTRACT

THE EFFECT OF UNDERSTANDING ATC ON COCKPIT PROCEDURE IN THE EFFECTIVENESS OF HANDLING EMERGENCY AND ABNORMAL SITUATION AT PERUM LPPNPI, KUPANG BRANCH

By:

Maryani Afila Revandi

NIT:30318039

(Supervised by Ir. Wasito Utomo, MM and Arnaz Olieve, SE)

This study aims to determine the effect of understanding the cockpit procedure on emergency and abnormal situational awareness for procedural approach control guide personnel in Kupang approach control unit, in order to be able to maintain or improve their performance in providing air traffic control services in accordance with the recommendations set by the International Civil Aviation Organization (ICAO). Perum LPPNPI Kupang Branch provides approach control services in a procedural manner by having an increasing amount of traffic every year and having international flights. This condition makes the potential for emergency and abnormal situations at Perum LPPNPI Kupang Branch to increase, so ATC personnel must be ready to assist pilots in dealing with emergency and abnormal situations. Especially in dealing with emergencies that occurred on the SJY-182 aircraft at Perum LPPNPI Soekarno-Hatta Jakarta Branch, this did not happen at Perum LPPNPI Kupang Branch.

Keyword : Emergency, Abnormal situation, Procedural.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA.....	v
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	50
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Hipotesis.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	9
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Teori Penunjang.....	10
2.1.1 Pemandu Lalu Lintas Udara.....	10

2.2 Tanggung Jawab Ketentuan Layanan Lalu Lintas Udara.....	14
2.3 Kajian Teoritis.....	15
2.3.1 <i>Cockpit Procedures</i>	16
2.3.2 <i>Emergency and Abnormal Situational Awareness</i>	17
2.4 Daftar Istilah.....	19
2.5 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	20
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Desain Penelitian.....	22
3.2 Variabel Penelitian.....	22
3.3 Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian.....	23
3.3.1 Populasi.....	23
3.3.2 Sampel.....	23
3.3.3 Objek Penelitian.....	24
3.4 Pengumpulan Data dan Teknik Instrumen Penelitian.....	24
3.5 Teknik Analisis Data.....	25
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil Penelitian.....	28
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	41
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	50
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Flight Progress Strip pesawat KLS.....	28
Gambar 4.2	ADC APP Log Book El-Tari 2015.....	29
Gambar 4.3	Diagram Hasil Kuesioner no. 1.....	30
Gambar 4.4	Diagram Hasil Kuesioner no. 2.....	31
Gambar 4.5	Diagram Hasil Kuesioner no. 3.....	32
Gambar 4.6	Diagram Hasil Kuesioner no. 4.....	34
Gambar 4.7	Diagram Hasil Kuesioner no. 5.....	35
Gambar 4.8	Diagram Hasil Kuesioner no. 6.....	36
Gambar 4.9	Diagram Hasil Kuesioner no. 7.....	37
Gambar 4.10	Diagram Hasil Kuesioner no. 8.....	38
Gambar 4.11	Diagram Hasil Kuesioner no. 9.....	39
Gambar 4.12	Diagram Hasil Kuesioner no. 10.....	40
Gambar 4.13	Diagram Skala Presentase Jawaban Kuesioner.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Indikator dan Total Nilai Skala Likert.....	30
Tabel 4.2 Hasil responden pada pernyataan No.1.....	31
Tabel 4.3 Hasil responden pada pernyataan No.2.....	32
Tabel 4.4 Hasil responden pada pernyataan No.3.....	33
Tabel 4.5 Hasil responden pada pernyataan No. 4.....	34
Tabel 4.6 Hasil responden pada pernyataan No. 5.....	35
Tabel 4.7 Hasil responden pada pernyataan No.6.....	36
Tabel 4.8 Hasil responden pada pernyataan No.7.....	37
Tabel 4.9 Hasil responden pada pernyataan No.8.....	38
Tabel 4.10 Hasil responden pada pernyataan No.9.....	39
Tabel 4.11 Hasil responden pada pernyataan No.10.....	40
Tabel 4.12 Distribusi frekuensi jawaban responden.....	41
Tabel 4.13 Hasil uji Validitas kuesinoner.....	43
Tabel 4.14 Hasil uji Reliabilitas	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Kuesioner.....	51
Lampiran 2 Link kuesioner PLLU Perum LPPNPI Cabang Kupang.....	52

DAFTAR PUSTAKA

- (n.d.). Retrieved from <http://simki.unpkediri.ac.id>
- (n.d.). Retrieved from <https://www.ibm.com>
- (n.d.). Retrieved from <http://www.skybrary.aero>
- (n.d.). Retrieved from <http://indoaviation.asia>
- (ICAO), I. C. (2001). *Annex 11 Air Traffic Services, Chapter 2 Air Traffic Services Planning Point 2.2.*
- Center, E. E. (2000). *Situation Awareness Synthesis of Literature Search EEC.*
- Departemen pendidikan dan Kebudayaan, B. P. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Jakarta: Grafika.
- Euro, C. (2003). *Guidelines for controller Training in the Handling of Unusual/Emergency Situations.*
- Euro, C. (2015). *Refresher Training Manual* (10 March ed.).
- Ghozali, I. (2016). *Applikasi Analisis Multivarete dengan Program (IBM SPSS) .* Semarang: Universitas Diponegoro.
- Indonesia, U. U. (2009). *Nomor 1 Tentang Penerbang.*
- J, S. (1997). *Metode Penelitian Sosial* (9 ed.). Jakarta: PT Gramedia.
- KNKT. (2021). *Laporan Incidents and accidents pesawat periode 2011-2020.* KOMPAS.com.
- Kottler. (2001). *pelayanan .* Jakarta.
- Kurnia, A. (2012). *Definisi Variabel Penelitian.*
- Moegandi, A. (1993). *Pemandu Lalu Lintas Udara.* Jakarta.
- Moenir, D. H. (2000). *Usaha memenuhi kepentingan.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Nazir , M. (2003). *Pengertian Populasi* (271 ed.).
- Organisation, (. I. (2016). *Dokument 4444 Air Traffic Management Chapter 4. point 4.1.*
- Organization, (. I. (2016). *Dok. 4444 Air Traffic Management Chapter 4 point 4.1.*
- Organization, (. I. (2016). *Dok.4444 Air Traffic Management point 7.7.3 dan point 15.1.2.*

- Pedoman Penulisan Tugas Akhir .* (2018). Poltekbang Surabaya.
- R, B. C. (2008). *Cockpit Procedure Effective Routines for Pilots and Virtual Aviator.* Washington: Aviation Supplies and Academis,inc.,...
- Safety Recomendation Report Emergency Training for Air Traffic Controller.* (2015). Nation Transportation Safety Board.
- Sugiono. (2001). *Metode Penelitian Administrasi .* Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2001). *Metode Penelitian Skala Likert.* Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2006). *Penelitian Deskriptif.* Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2007). *Pengertian Populasi.* Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2009). *Metodologi Penelitian Kuantitatif,kualitatif R dan D .* Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2014). *Definisi Objek Penelitian* (38 ed.). Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2017). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif R dan D* (tiga ed.). Bandung: Alfabeta CV.

LAMPIRAN 1. PERNYATAAN KUESIONER

PENGARUH PEMAHAMAN ATC TERHADAP COCKPIT PROCEDURE DALAM EFEKTIVITAS PENANGANAN EMERGENCY DAN ABNORMAL SITUATION DI PERUM LPPNPI CABANG KUPANG

1. Perlunya pengetahuan bagi ATC tentang adanya prosedur yang ada di kokpit selama penerbangan (cockpit Procedure)
2. Perlunya pengetahuan tentang fase-fase ketika pilot mengatasi emergency / abnormal situation
3. Perlunya pengetahuan mendalam tentang prosedur apa saja yang dilakukan pilot ketika menghadapi emergency/ abnormal situation
4. Perlunya pemahaman bagi ATC tentang lingkungan kerja pilot di kokpit selama penerbangan
5. Perlunya pemahaman bagi ATC tentang situasi pilot di kokpit ketika menghadapi abnormal situation/ emergency
6. Perlunya pengetahuan tentang reaksi dari pilot di kokpit ketika mendapatkan instruksi dari ATC dalam menangani abnormal situation
7. Pentingnya ATC memahami procedure yang ada di cockpit selama penerbangan atau dalam menghadapi abnormal situation
8. Perlunya pelatihan mendalam tentang procedure di cockpit terhadap efisiensi kelancaran arus lalu lintas
9. Apakah dari kurangnya pemahaman ATC tentang cockpit procedure dapat berpengaruh dalam efektivitas kelancaran arus lalu lintas udara
10. Perlunya sosialisasi tentang cockpit procedure bagi personil ATC agar lebih memahami dengan baik cockpit procedure.

LAMPIRAN 2.**LINK KUESIONER PETUGAS PELAYANAN LALU-LINTAS UDARA
PERUM LPPNPI CABANG KUPANG**

Maryani Revandi, [12.07.21 13:20]

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScwnb-W3FFEwS_HLQ9FphJCxPUYvWYUBQZfGyyVRrY4YDOoQg/viewform?usp=sharing
f_link

RIWAYAT HIDUP PENULIS



MARYANI AFILA REVANDI, Lahir di Merauke pada tanggal 22 Maret 2000. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Supardi dan Ibu Rosse Marry Kondomo. Mempunyai satu adik perempuan bernama Yunita Angella Bokripok dan satu adik laki-laki bernama Andreas Trihandoko. Bertempat tinggal di jalan Kelapa 5 Merauke. Memulai pendidikan di SD Inpres Tanah Miring VIII Merauke pada tahun 2006 dan lulus pada

tahun 2012. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 9 Merauke. Masuk pada Tahun 2012 dan lulus pada tahun 2015. Melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA YPPK YOANES XXIII Merauke. Masuk pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya pada bulan September 2018 diterima di Politeknik Penerbangan Surabaya. Pengalaman *On the Job Training (OJT) Junior Air Traffic Controller* pada semester 3 selama 5 bulan yang berawal dari bulan Oktober 2019 hingga bulan Februari 2020 di Perum LPPNPI Cabang Pembantu Berau dan *Senior Air Traffic Controller* pada semester 5 selama 3 bulan yang berawal dari bulan Desember 2020 hingga Februari 2021 di Perum LPPNPI Cabang Kupang.