

**PERLUNYA KETERSEDIAAN ALAT KOMUNIKASI
PENUNJANG SEBAGAI SARANA KOORDINASI *UNIT ADC*
DENGAN *ADJACENT UNIT* TERHADAP KESELAMATAN
PENERBANGAN DI BANDAR UDARA HALUOLEO
KENDARI**

TUGAS AKHIR



Oleh:

NIMROD BISMARCK TAMONI
NIT. 30318042

**PROGRAM STUDI DIII LALU LINTAS UDARA XI B
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

**PERLUNYA KETERSEDIAAN ALAT KOMUNIKASI
PENUNJANG SEBAGAI SARANA KOORDINASI UNIT ADC
DENGAN ADJACENT UNIT TERHADAP KESELAMATAN
PENERBANGAN DI BANDAR UDARA HALUOLEO
KENDARI**

TUGAS AKHIR

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



Oleh:

NIMROD BISMARCK TAMONI
NIT. 30318042

**PROGRAM STUDI DIII LALU LINTAS UDARA XI B
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

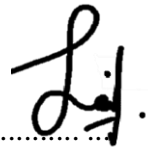
LEMBAR PERSETUJUAN

PERLUNYA KETERSEDIAAN ALAT KOMUNIKASI PENUNJANG
SEBAGAI SARANA KOORDINASI UNIT ADC DENGAN ADJACENT UNIT
TERHADAP KESELAMATAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA
HALUOLEO KENDARI

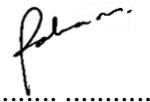
Oleh:
NIMROD BISMARCK TAMONI
NIT. 30318042

Disetujui untuk diujikan pada:
Surabaya, September 2021

Pembimbing 1 : Dr. LAILA ROCHMAWATI, SS,M.PD
NIP. 19810723 200502 2 001



Pembimbing 2 : RAHARJO TEJO PRASETYO, SH
NIK. 137412150749R



LEMBAR PENGESAHAN

PERLUNYA KETERSEDIAAN ALAT KOMUNIKASI PENUNJANG
SEBAGAI SARANA KOORDINASI UNIT ADC DENGAN ADJACENT UNIT
TERHADAP KESELAMATAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA
HALUOLEO KENDARI

Oleh:
NIMROD BISMARCK TAMONI
NIT. 30318042

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir Program
Pendidikan Diploma 3 Lalu Lintas Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
pada tanggal : September 2021

Panitia Penguji :

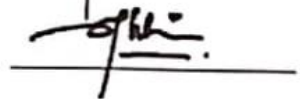
1. Ketua : Meita Maharani S. M.Pd
NIP. 19800502 200912 2 002



2. Sekertaris : Yuni Saptandari .SE
NIP. 19720617 199602 2 001



3. Anggota : Arnaz Olieve. A.Md
NIP. 19880309 201012 1 004



Ketua Program Studi
D3 Lalu Lintas Udara



Meita Maharani, M.Pd
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19800502 200912 2 002

ABSTRAK

PERLUNYA KETERSEDIAAN ALAT KOMUNIKASI PENUNJANG SEBAGAI SARANA KOORDINASI UNIT ADC DENGAN ADJACENT UNIT TERHADAP KESELAMATAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA HALUOLEO KENDARI

Oleh:

NIMROD BISMARCK TAMONI

NIT. 30318042

Di Bandar Udara Haluoleo Kendari, dimana pesawat yang berada dalam wilayah tanggung jawabnya mendapat pelayanan Lalu Lintas Udara dengan mengedepankan keselamatan, keamanan dan efisiensi penerbangan. dalam pemberian pelayanan Lalu Lintas Udara tidak lepas dari kerja sama antar unit yang terkait yang telah di koordinasikan sebelumnya.

Tujuan penelitian ini adalah mengupayakan peningkatan sarana koordinasi antar *ATC unit* melalui penggunaan sarana koordinasi yang standar demi terciptanya keamanan dan keselamatan penerbangan. Metode penelitian deskriptif kualitatif menggunakan sumber dokumen - dokumen dari ICAO, Dirjen Perhubungan Indonesia dan jurnal ilmiah.

Instrument penelitian berupa kuisisioner dan data bersumber dari Perum LPPNPI Cabang Kendari. Dalam penelitian ini populasi yang penulis ambil adalah 14 personil ATC di Bandar Udara Haluoleo Kendari. Variabel yang dikaji yaitu variabel independen (X) yaitu saran koordinasi dan variabel dependen (Y) keselamatan penerbangan.

Metode penelitian yang penulis gunakan yaitu menggunakan studi pustaka, dokumentasi, kuesioner, serta pengamatan langsung. Metode analisis data yang digunakan yaitu metode deskriptif kualitatif. Dari hasil penelitian yang penulis lakukan, diharapkan agar tersedianya sarana koordinasi yang standar di Bandar Udara Haluoleo Kendari.

Kata Kunci : sarana koordinasi, *direct speech*, keselamatan penerbangan,

ABSTRACT

EFFORTS OF INCREASING OF FLIGHT SAFETY BY USING THE INSTRUMENT LANDING SYSTEM (ILS) FOR THE CONTINUITY OF FLIGHT TRAFFIC SERVICES AT DOMINE EDUARD OSOK AIRPORT

By:

NIMROD BISMARCK TAMONI

NIT. 30318042

At Haluoleo Kendari Airport, where aircraft within the area of responsibility receive air traffic services by prioritizing safety, security and flight efficiency. in providing Air Traffic services cannot be separated from the cooperation between related units that have been previously coordinated.

The purpose of this study is to seek to improve the means of coordination between ATC units through the use of standard coordination facilities for the creation of aviation security and safety. Qualitative descriptive research method using source documents - documents from ICAO, the Director General of Transportation of the Republic of Indonesia and scientific journals.

The research instrument in the form of a questionnaire and data sourced from Perum LPPNPI Kendari Branch. In this study, the population that the author took was 14 ATC personnel at Haluoleo Kendari Airport. The variables studied were the independent variable (X) namely coordination advice and the dependent variable (Y) flight safety.

The research method that the author uses is library research, documentation, questionnaires, and direct observation. The data analysis method used is a qualitative descriptive method. From the results of the research that the author did, it is hoped that there will be standard coordination facilities at Haluoleo Kendari Airport.

Keywords: means of coordination, direct speech, flight safety

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nimrod Bismarck Tamoni
NIT : 30318042
Program Studi : D3 Lalu Lintas Udara
Judul Tugas Akhir : PERLUNYA KETERSEDIAAN ALAT
KOMUNIKASI PENUNJANG SEBAGAI
SARANA KOORDINASI UNIT ADC DENGAN
ADJACENT UNIT TERHADAP
KESELAMATAN PENERBANGAN DI
BANDAR UDARA HALUOLEO KENDARI


Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Poltekbang 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, mangalih 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 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 Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, September 2021
Yang membuat pernyataan




Nimrod Bismarck Tamoni
NIT.30318042

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, dimana atas limpahan berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir sebagai syarat untuk dapat melanjutkan ke tahap penulisan laporan tugas akhir.

Karya tulis ini penulis buat guna mengaplikasikan, menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah penulis dapat selama mengikuti pendidikan di Prodi Lalu Lintas Udara Politeknik Penerbangan (POLTEKBANG) Surabaya.

Penulis menyadari, tulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis berterimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan penulis kesehatan dan kemampuan untuk menyelesaikan tugas akhir.
2. Kedua orang tua penulis yang telah banyak memberi nasehat dan dukungan dalam pelaksanaan pembelajaran selama tiga tahun ini.
3. Bapak M. Andra Aditiyawarman, S.T, M.T, selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya
4. Ibu Meita Maharani M.Pd, selaku Ketua Program Studi Lalu Lintas Udara Politeknik Penerbangan Surabaya
5. Ibu Laila Rochmawati, SS, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan sehingga tulisan ini dapat terselesaikan
6. Bapak Raharjo Tejo Prasetyo SH selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan sehingga tulisan ini dapat terselesaikan
7. Dosen – dosen Prodi Lalu Lintas Udara yang telah memberikan ilmu dan nasehat selama pendidikan
8. Senior – senior Lalu Lintas Udara yang telah memberikan ilmu dan waktu untuk membimbing kami selama pendidikan
9. Rekan-rekan taruna/I DIII Lalu Lintas Udara angkatan XI

10. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu Penulis dalam menyelesaikan penulisan ini

Akhirnya, penulis berharap kiranya tugas akhir ini dapat menjadi sarana pendukung pengembangan ilmu dan pengetahuan, khususnya ilmu mengenai Lalu Lintas Udara bagi Taruna Politeknik Penerbangan Surabaya dan kita semua. Semoga laporan ini juga dapat berguna serta menjadi masukan dalam peningkatan di dunia penerbangan Indonesia.

Surabaya, September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penulisan	4
1.5 Hipotesis	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Teori - teori Penunjang	6
2.1.1 Komunikasi	6
2.1.2 Koordinasi	7
2.1.3 Alat Komunikasi.....	9
2.1.4 Unit ADC.....	10
2.1.5 Adjacent Unit	10
2.1.6 Doc 9426. AN/924 ATS Planing Manual Chapter 2.2.11	11
2.1.7 Doc 4444 ATM/501 Sixteenth Edition 20016 Point 6.5.6.14.	11
2.1.8 Annex 11 ATS Thirteenth Edition Juli 2001 Point 3.6.2.1.	13
2.1.9 Doc 4444 ATM/ Sixteenth Edition 2016 Chapter 1.	14
2.1.10 Doc.9426-AN/924 ATS Planing Manual First Edition 1984 Chapter 1 Point 1.1.1.....	14
2.1.11 Annex 11 ATS Thirteenth Edition Juli 2001 Chapter 2 ponit 2.2.	14
2.1.12 Annex 11 ATS Thirteenth Edition Juli 2001 Chapter 2 Point 2.3.	15
BAB 3 METODE PENELITIAN	18

3.1. Desain Penelitian.....	18
3.2. Variabel Penelitian	19
3.3. Populasi Sampel dan Objek Penelitian	20
3.3.1 Populasi.....	20
3.3.2 Sampel	20
3.3.3 Objek penelitian	20
3.4. Teknik dan Instrumen Penelitian Teknik pengumpulan data.....	21
3.4 1. Observasi	21
3.4 2. Dokumentasi	21
3.4 3. Kuisisioner.....	21
3.5. Teknik Analisis Data	22
3.6. Tempat dan Waktu Penelitian	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil penelitian	23
4.1.1 Hasil Observasi	23
4.1.2 Hasil Kuisisioner.....	24
BAB 5 PENUTUP	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Variabel penelitian	13
Gambar 4.1	<i>Single Side Band (SSB)</i>	28
Gambar 4.2	<i>Direct Speech (DS)</i>	28
Gambar 4.3	<i>Private Automatic Branch Exchange (PABX)</i>	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan.....	12
Tabel 3.3	Waktu Kegiatan.....	19
Tabel 4.1	Jalur Penerbangan	23
Tabel 4.2	Data Kuisisioner Nomor 1.....	24
Tabel 4.3	Data Kuisisioner Nomor 2.....	25
Tabel 4.4	Data Kuisisioner Nomor 3.....	25
Tabel 4.5	Data Kuisisioner Nomor 4.....	26
Tabel 4.6	Data Kuisisioner Nomor 5.....	27
Tabel 4.7	Perbandingan Studi Kepustakaan.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A - Pertanyaan Kuisisioner35
LAMPIRAN B - Peralatan <i>Direct Speech</i> di Bandar Udara Domine Eduard Osok Sorong	36
LAMPIRAN C – Peralatan <i>Direct Speech</i> di Bandar Udara Ngurah Rai Bali	36
LAMPIRAN D - Monitor AFTN	36
LAMPIRAN E - Jaringan AFTN.....	37

DAFTAR PUSTAKA

- Directorate of General Air Comunication.(2005). *Aeronautical Information PublicationIndonesia*, Ministry of transportation, Jakarta
- International Air Transport Organization*.(1984). *Air Traffic Service Planing Manual* (Doc. 9426-An/924),1st edition
- International Air Transport Organization*. (2007). *Document 4444 Procedures of Air Navigation – Air Traffic Management*.
- International Air Transport Organization*.(2004). *Annex 10 Aeronautical Telecommunication Vol. 2 Communication Procedure*.
- International Air Transport Organization*.(2001). *Annex 11 Air Traffic Services*.13th edition
- Kurnia, Ahmad. (2009, 15 November). *Konsep dan Jenis Variabel*, Diambil dari: <http://skripsimahasiswa.blogspot.com>
- Sudrajat, Ahkmad.(2011, 14 Februari). *Memahami Penelitian Kualitatif*, (online), Diambil dari : <http://akhmadsudrajat.wordpress.com>,
- Arikunto. Suharsimi.(2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.(2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, edisi ketiga
- Nawawi, Hadari.(2003). *Metode Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Riduwan. (2010). *Metode dan Teknik Meyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A. Pertanyaan Kuisisioner

No	Pertanyaan untuk senior	Keterangan
1	Menurut Bapak/ibu, apakah koordinasi antara <i>adjacent unit</i> di Bandar Udara Haluoleo Kendari bersifat penting.?	
2	Menurut Bapak/Ibu, apakah sarana koordinasi yang berupa <i>single side band (SSB)</i> di Bandar Udara Haluoleo sudah bekerja secara optimal.?	
3	Menurut Bapak/Ibu, apakah sarana koordinasi berupa <i>direct speech</i> di Bandar Udara Haluoleo Kendari bekerja secara optimal.?	
4	Menurut Bapak/Ibu, apakah sarana koordinasi Bandar Udara Haluoleo Kendari sudah mencapai standart?	
5	Menurut Bapak/Ibu, apakah efektifitas dan efisiensi pelayanan lalulintas penerbangan di pengaruhi oleh sarana koordinasi?	

LAMPIRAN B. Peralatan *Direct Speech* di Bandar Udara Domine Eduard Osok Sorong



LAMPIRAN C. Peralatan *Direct Speech* di Bandar Udara Ngurah Rai Bali

