

**ANALISA *LETTER OF COORDINATION AGREEMENT* ANTARA
PANGKALAN BUN APPROACH, BANJARMASIN APPROACH DAN
H.ASAN TOWER TERHADAP KESELAMATAN PENERBANGAN
DI RUTE W15 LAMUD DAN PALANGKARAYA**

TUGAS AKHIR



Oleh:

ACHMAD NUZULLA THORIQ ATTAUFIQI
NIT. 30318001

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 LALU LINTAS UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

**ANALISA *LETTER OF COORDINATION AGREEMENT* ANTARA
PANGKALAN BUN APPROACH, BANJARMASIN APPROACH DAN
H.ASAN TOWER TERHADAP KESELAMATAN PENERBANGAN
DI RUTE W15 LAMUD DAN PALANGKARAYA**

TUGAS AKHIR

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



Oleh:

ACHMAD NUZULLA THORIQ ATTAUFIQI
NIT. 30318001

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 LALU LINTAS UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

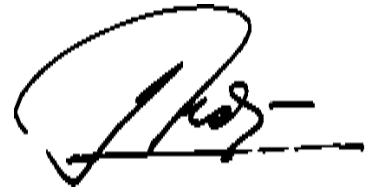
LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISA *LETTER OF COORDINATION AGREEMENT* ANTARA PANGKALAN BUN
APPROACH, BANJARMASIN APPROACH DAN H.ASAN TOWER TERHADAP
KESELAMATAN PENERBANGAN DI RUTE W15 LAMUD DAN PALANGKARAYA

Oleh :
ACHMAD NUZULLA THORIQ ATTAUFIQI
NIT. 30318001

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 5 Agustus 2021

Pembimbing I : Dr. Sudrajat, SE., MM.
NIP. 19600514 197912 1 001



Pembimbing II : R. DIYAN SUBISMO, SE., S.SiT.,MM.
NIK. 100137611080747R



LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA *LETTER OF COORDINATION AGREEMENT* ANTARA PANGKALAN BUN
APPROACH, BANJARMASIN APPROACH DAN H.ASAN TOWER TERHADAP
KESELAMATAN PENERBANGAN DI RUTE W15 LAMUD DAN PALANGKARAYA

Oleh :
ACHMAD NUZULLA THORIQ ATTAUFIQI
NIT. 30318001

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas
Akhir Program Pendidikan Diploma 3 Lalu Lintas Udara

Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal: 20 April 2021

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Sudrajat, SE., MM
NIP. 19600514 197912 1 001
2. Sekretaris : Herminingsih, A.md, SE, MM
NIP. 19770920 199903 2 003
3. Anggota : Ade Irfansyah, ST, MT
NIP. 19801125 200212 1 002



Ditandatangani secara elektronik

Ketua Program Studi
D3 Lalu Lintas Udara



Meita Maharani, M.Pd
NIP. 19800502 200912 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Achmad Nuzulla Thoriq Attaufiqi
NIT : 30318001
Program Studi : D3 Lalu Lintas Udara
Judul Tugas Akhir : *Analisa Letter of Coordination Agreement Antara Pangkalan Bun Approach, Banjarmasin Approach, dan H.Asan Sampit Tower Terhadap Keselamatan Penerbangan di Rute W15 Lamud dan Palangkaraya*

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 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 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, 5 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan



ACHMAD NUZULLA T.A
NIT. 30318001

ABSTRAK

**ANALISA *LETTER OF COORDINATION AGREEMENT* ANTARA
PANGKALAN BUN *APPROACH*, BANJARMASIN *APPROACH*
DAN H.ASAN *TOWER* TERHADAP KESELAMATAN
PENERBANGAN DI RUTE W15 LAMUD DAN
PALANGKARAYA**

Oleh :

Achmad Nuzulla Thoriq Attaufiqi NIT :
30318001

Letter of Coordination Agreement (LOCA) antara Pangkalan Bun *Approach*, Banjarmasin *Approach* dan H.Asan Sampit *Tower* merupakan suatu pedoman pelaksanaan koordinasi operasional penerbangan pada Pangkalan Bun dan Banjarmasin *Terminal Control Area* (TMA).

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Apakah LOCA antara Pangkalan Bun APP, Banjarmasin APP, dan H.Asan Sampit TWR berpengaruh terhadap keselamatan penerbangan di rute W15 Lamud dan Palangkaraya?”, serta “Apakah diperlukan pembahasan ulang terhadap LOCA yang berlaku saat ini guna meminimalisir terjadinya potensi konflik yang dapat terjadi?”, dimana penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, menyelidiki, dan memberikan solusi terhadap penerapan LOCA yang berlaku saat ini dalam rangka memberikan kelancaran dalam pemberian pelayanan lalu lintas udara pada Pangkalan Bun dan Banjarmasin TMA, dan sebagai salah satu persyaratan mendapatkan gelar Ahli Madya pada program Diploma 3 Lalu Lintas Udara.

Metode penelitian dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh personel *Air Traffic Controller* (ATC) PERUM LPPNPI Kantor Cabang Pangkalan Bun dan Sampit, serta personel ATC PERUM LPPNPI Kantor Cabang Banjarmasin, sampel penelitian penulis menggunakan seluruh populasi sebagai sampel yaitu sebanyak 38 sampel. Variabel penelitian penulis ialah variabel bebas (X) yang berupa LOCA antara Pangkalan Bun APP, Banjarmasin APP, dan H.Asan Sampit TWR dan variabel terikat (Y) yang berupa keselamatan penerbangan di rute W15 Lamud dan Palangkaraya.

Hasil penelitian dari studi lapangan (observasi), wawancara, kuesioner, dan perhitungan koefisien korelasi spearman sebesar 0,68 yang artinya hubungan korelasi kuat antara variabel X dan variabel Y bahwa LOCA antara Pangkalan Bun APP, Banjarmasin APP, dan H.Asan Sampit TWR berpengaruh terhadap keselamatan penerbangan di rute W15 Lamud dan Palangkaraya.

Kata Kunci : *Letter of Coordination Agreement*, Keselamatan penerbangan, Pelayanan lalu lintas udara.

ABSTRACT

ANALYSIS OF LETTER OF COORDINATION AGREEMENT BETWEEN PANGKALAN BUN APPROACH, BANJARMASIN APPROACH, AND H.ASAN SAMPIT TOWER TOWARD AVIATION SAFETY ON W15 LAMUD ROUTE AND PALANGKARAYA

By:

Achmad Nuzulla Thoriq Attaufiqi NIT.
30318001

Letter of Coordination (LOCA) between Pangkalan Bun Approach, Banjarmasin Approach, and H.Asan Sampit Tower is a guidance for the implementation of coordination during flight operation in Pangkalan Bun and Banjarmasin Terminal Control Area (TMA).

Formulation of the problems during this research are “Does LOCA between Pangkalan Bun APP, Banjarmasin APP, dan H.Asan Sampit TWR affect aviation safety on W15 Lamud route and Palangkaraya?”, and “Does it necessary to re-discuss the current LOCA to minimize potential conflicts that may occur?”. This research aimed to analyze, investigate, and to give the best solution for the application of current LOCA in order to provide smoothness in the provision of air traffic services in Pangkalan Bun and Banjarmasin TMA as well as the requirement for obtaining Associate Degree in diploma 3 Air Traffic Controller course.

The research method in this study that author uses is quantitative descriptive research. The population in this study were all air traffic Air Traffic Controller (ATC) personnel of PERUM LPPNPI Pangkalan Bun and Sampit Branch Assistant Offices and PERUM LPPNPI Banjarmasin Branch Office, the author's research sample used the entire population as a sample of 38 samples. The author's research variable is the independent variable (X) in the form of LOCA between Pangkalan Bun APP, Banjarmasin APP, and H.Asan Sampit TWR and the dependent variable (Y) in the form of aviation safety on W15 Lamud route and Palangkaraya.

The results of research from field studies (observations), interviews, questionnaires, and the calculation of the Spearman correlation coefficient of 0,68 which means that there's strong correlation between X and Y variable. Therefore, LOCA between Pangkalan Bun APP, Banjarmasin APP, and H.Asan Sampit TWR affects the aviation safety on W15 Lamud route and Palangkaraya.

Keywords : *Letter of Coordination Agreement, Aviation safety, Air Traffic Services.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan berkah, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisa *Letter of Coordination Agreement* antara Pangkalan Bun Approach, Banjarmasin Approach dan H.Asan Tower terhadap keselamatan penerbangan di Rute W15 Lamud dan Palangkaraya.”

Melalui Tugas Akhir ini, penulis dapat menerapkan pelajaran yang telah penulis dapat selama mengikuti Pendidikan Program Studi Lalu Lintas Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya, sehingga penulis memperoleh banyak pengetahuan, pemahaman dan pengalaman sebagai seorang *Air Traffic Controller*.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya pada program Diploma 3 Lalu Lintas Udara. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya Alm.Supriyono S.Pd dan Dra. Siti Aminah, kakak saya Alm.Asif Mirsha Naftali Eduardo S.Pd, serta keluarga besar yang telah banyak memberikan nasehat serta dukungan dalam pengerjaan Tugas Akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini;
2. Bapak M. Andra Adityawarman, S.T., M.T selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya;
3. Ibu Meita Maharani, M. Pd selaku Ketua Program Studi Lalu Lintas Udara;
4. Bapak Dr. Sudrajat, SE., MM selaku pembimbing penulisan;
5. Bapak R. Diyan Subismo, SE, S.SiT., MM. selaku pembimbing materi;
6. Personil unit Airnav Kantor Cabang Pembantu Pangkalan Bun dan Sampit, serta Airnav Kantor Cabang Banjarmasin yang selalu memberikan masukan yang positif dan sifatnya membangun dalam penulisan Tugas Akhir;
7. Seluruh dosen, rekan-rekan LLU 11A dan 11B dan semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya;

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan, baik tulisan maupun hal lain, serta terdapatnya banyak kekurangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Surabaya, 5 Agustus 2021

Penulis

ACHMAD NUZULLA
NIT. 30318001

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN TEORI	
2.1 Pengertian Konsep.....	6
2.2 Teori yang Mendukung	8
2.2.1 ICAO Doc. 4444 <i>Chapter 1</i>	8
2.2.2 Doc. 9426 <i>Chapter 1 subsection 1.1.1</i>	8
2.2.3 Doc. 9426 <i>Chapter 1 section 1 subsection 1.2.4 point</i> 1.2.4.1	9
2.2.4 Doc. 4444 <i>Chapter 10 point 10.4.1.2</i>	10
2.2.5 CASR 170 <i>Subpart 170 B Subsection 170.036</i>	10
2.3 Daftar Istilah.....	13
2.4 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	16
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian.....	18
3.2 Variabel Penelitian	20
3.3 Populasi, Sampel, dan Obek Penelitian	21
3.3.1 Populasi	21
3.3.2 Sampel	21
3.3.3 Objek Penelitian	21
3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	22

3.4.1 Observasi	22
3.4.2 Wawancara	23
3.4.3 Kuesioner	23
3.5 Teknik Analisis Data	23
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.6.1 Tempat Penelitian	25
3.6.2 Waktu Penelitian	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	26
4.1.1 Hasil Observasi	26
4.1.2 Hasil Wawancara	29
4.1.3 Hasil Kuesioner.....	33
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	49
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Total <i>Traffic Movement</i> Bulan Februari 2021.....	1
Gambar 1.2 Pangkalan Bun dan Banjarmasin TMA	2
Gambar 1.3 Wilayah Yuridiksi Pangkalan Bun dan Banjarmasin TMA.....	3
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Variabel Penelitian.....	20

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Contoh Kasus Observasi.....	27
Tabel 4.2 Daftar Kuesioner.....	33.
Tabel 4.3 Persentase Skor.....	36
Tabel 4.4 Data Kuesioner No.1.....	36
Tabel 4.5 Data Kuesioner No.2.....	37
Tabel 4.6 Data Kuesioner No.3.....	38
Tabel 4.7 Data Kuesioner No.4.....	40
Tabel 4.8 Data Kuesioner No.5.....	41
Tabel 4.9 Data Kuesioner No.6.....	42
Tabel 4.10 Data Kuesioner No.7.....	43
Tabel 4.11 Data Kuesioner No.8.....	44
Tabel 4.12 Data Kuesioner No.9.....	45
Tabel 4.13 Data Kuesioner No.10.....	47
Tabel 4.14 Hasil Variabel X dan Y.....	48
Tabel 4.15 Hasil <i>Rank Spearman</i>	48
Tabel 4.16 Korelasi <i>Rank Spearman</i> Variabel X dan Y	48

DAFTAR PUSTAKA

- Civil Aviation Safety Rules (CASR). Part 170 Sub Part 170.B, Air Traffic Control Service point 170.036.*
- International Civil Aviation Organization (ICAO) Annex 11 Air Traffic Services 15th Edition, Chapter 3 point 3.5.2 Transfer of Responsibility*
- International Civil Aviation Organization (ICAO). 2016. Doc. 4444, Procedures for Air Navigation Services - Air Traffic Management, 16th Edition. Montreal: Secretariat General, 2016 (Last amended 10 November 2016) Chapter 1*
- International Civil Aviation Organization (ICAO). Doc. 9426 ATS Planning Manual part 2 Part II Chapter 1 section 1 Airspace and Traffic Management subsection 1.1.1 and subsection 1.2.4 Air Traffic Flow Management point 1.2.4.1.*
- International Civil Aviation Organization (ICAO). Doc. 4444, Procedures for Air Navigation Services - Air Traffic Management, 16th Edition. Montreal: Secretariat General, 2016 (Last amended 10 November 2016) Chapter 10 Coordination point 10.1.2*
- International Civil Aviation Organization (ICAO). Doc. 4444, Procedures for Air Navigation Services - Air Traffic Management, 16th Edition. Montreal: Secretariat General, 2016 (Last amended 10 November 2016) Chapter 10 Coordination point 10.4.1.2*
- Pedoman Tugas Akhir (TA) taruna Politeknik Penerbangan Surabaya Tahun 2018
- Sugiyono.2007. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2009, tentang Penerbangan.

LAMPIRAN



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA



Jl. Jemur Andayani 873
Surabaya - 60236

Telepon : 031-8410871
031-8472306
Fax : 031-8490005

Email : mail@poltekbangsby.ac.id
Web : www.poltekbangsby.ac.id

Nomor : 011-002102 / 3 / POLTEKBANGSBY-21 Surabaya, 17 Mei 2021
Klasifikasi : -
Lampiran : -
Hal : Permohonan Data Dukung Tugas Akhir
Taruna Diploma III Lalu Lintas Udara

Yth. General Manager Perum LPPNPI
Cabang Pembantu Pangkalan Bun

Dengan hormat, disampaikan bahwa Program Studi Diploma III Lalu Lintas Udara Angkatan XI Politeknik Penerbangan Surabaya telah memasuki semester VI yang mana terdapat mata kuliah Tugas Akhir. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini diperlukan data dukung yang berasal dari lokasi penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon ijin dan bantuan kepada Bapak General Manager Perum LPPNPI Cabang Pembantu Pangkalan Bun dapat memberikan data dukung Tugas Akhir bagi taruna dibawah ini:

No.	Nama Taruna	Judul Tugas Akhir	Data Dukung Tugas Akhir
1.	Achmad Nuzulla Thoriq	Analisa LOCA antara Pangkalan Bun APP, Banjarmasin APP, dan H.Asan Sampit TWR terhadap keselamatan penerbangan di rute W15 Lamud dan Palangkaraya.	a. Penyampaian Kuisisioner Kepada Seluruh Personil ATC b. Permohonan Wawancara dengan Personil ATC

Demikian di sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Direktur,

M. Andra Adityawarman, ST. MT
NIP. 19860729 199603 1 001

"Luruskan Niat dan Ikhlas Dalam Bekerja (Luna & Ija)"



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA



Jl. Jemur Andayani 173
Surabaya – 60238

Telepon : 031-8418871
031-8472938
Fax : 031-8450055

Email : mail@politeknbangsby.ac.id
Web : www.politeknbangsby.ac.id

Nomor : 031-0347/81/2022/PP/PERHUBUNGAN/001/42
Klasifikasi : -
Lampiran : -
Hal : Permohonan Data Dukung Tugas Akhir
Taruna Diploma III Lalu Lintas Udara

Surabaya, 12 Mei 2021

- Yth. 1. General Manager Perum LPPNPI
Cabang Banjarmasin
2. General Manager Angkasa Pura I
Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin
3. Airport Operation Airside Manager
Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin

Dengan hormat, disampaikan bahwa Program Studi Diploma III Lalu Lintas Udara Angkatan XI Politeknik Penerbangan Surabaya telah memasuki semester VI yang mana terdapat mata kuliah Tugas Akhir. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini diperlukan data dukung yang berasal dari lokasi penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon ijin dan bantuan dapat memberikan data dukung Tugas Akhir bagi taruna dibawah ini:

No.	Nama Taruna	Judul Tugas Akhir	Data Dukung Tugas Akhir
1.	Kartika Diah S	Pengaruh Koordinasi Unit Aerodrome Control Tower Dengan Unit Apron Movement Control Terhadap Kelancaran Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin	Penyampaian Kuisisioner Kepada Seluruh Personil ATC dan GM. Angkasa Pura I Bandar Udara Syamsudin Noor
2.	Achmad Nuzulfa Thoriq	Analisa LOCA antara Pangkalan Bun APP, Banjarmasin APP, dan H.Asan Sampit TWR terhadap keselamatan penerbangan di rute W15 Lamud dan Palangkaraya.	a. Penyampaian Kuisisioner Kepada Seluruh Personil ATC b. Permohonan Wawancara dengan Personil ATC

Demikian di sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Direktur
M. Agus Apriawarman, ST, MT
NIP. 19660729 198803 1 001

"Luruskan Niat dan Ihtisar Dalam Berkerja (Luna & Igo)"