

**PENGARUH KOORDINASI UNIT AERODROME CONTROL
TOWER DENGAN UNIT APRON MOVEMENT CONTROL
TERHADAP KELANCARAN PELAYANAN LALU LINTAS
PENERBANGAN DI BANDAR UDARA SYAMSUDIN NOOR
BANJARMASIN**

TUGAS AKHIR



Oleh :

KARTIKA DIAH SETYOWATI
NIT. 30318012

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

**PENGARUH KOORDINASI UNIT AERODROME CONTROL
TOWER DENGAN UNIT APRON MOVEMENT CONTROL
TERHADAP KELANCARAN PELAYANAN LALU LINTAS
PENERBANGAN DI BANDAR UDARA SYAMSUDIN NOOR
BANJARMASIN**

TUGAS AKHIR

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



Oleh :

KARTIKA DIAH SETYOWATI
NIT. 30318012

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

LEMBAR PERSETUJUAN

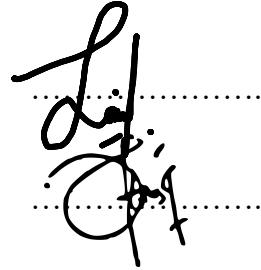
PENGARUH KOORDINASI UNIT *AERODROME CONTROL TOWER* DENGAN
UNIT *APRON MOVEMENT CONTROL* TERHADAP KELANCARAN
PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN DI BANDAR UDARA
SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN

Oleh :
KARTIKA DIAH SETYOWATI
NIT. 30318012

Disetujui untuk diujikan pada:
Surabaya, 05 Agustus 2021

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

Pembimbing 2 : **YUNI SAPTANDARI, SE**
NIP. 19720617 199602 2 001



LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KOORDINASI UNIT *AERODROME CONTROL TOWER* DENGAN
UNIT *APRON MOVEMENT CONTROL* TERHADAP KELANCARAN
PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN DI BANDAR UDARA
SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN

Oleh :
KARTIKA DIAH SETYOWATI
NIT.30318012

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir
Program Studi Diploma 3 Lalu Lintas Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal : 05 Agustus 2021

Panitia Pengaji :

1. Ketua : TOTOK WARSITO, S. SiT, MM
NIP. 19570316 197703 1 001
2. Sekretaris : ARIYONO SETIAWAN, ST, MT
NIP. 19790328 200502 1 001
3. Anggota : YUNI SAPTANDARI, SE
NIP.19720617 199602 2 001

Ketua Program Studi
D3 Lalu Lintas Udara

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

ABSTRAK

“PENGARUH KOORDINASI UNIT AERODROME CONTROL TOWER DENGAN UNIT APRON MOVEMENT CONTROL TERHADAP KELANCARAN PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN DI BANDAR UDARA SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN”

Oleh :
KARTIKA DIAH SETYOWATI
NIT. 30318012

Penelitian Tugas Akhir ini berjudul Pengaruh Koordinasi Unit *Aerodrome Control Tower* dengan Unit *Apron Movement Control* Terhadap Kelancaran Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan Di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin. Permasalahan yang diambil yaitu bagaimana pengaruh koordinasi *unit Aerodrome Control Tower* dengan Unit *Apron Movement Control* terhadap kelancaran pelayanan lalu lintas penerbangan di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin?. Dikarenakan terdapat keterlambatan pemberian informasi parking stand sehingga hal tersebut perlu ditinjau ulang. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh koordinasi pihak *Aerodrome Control Tower* (ADC) dengan *Apron Movement Control* (AMC) yang terjadi di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin.

Metode penelitian yang penulis gunakan yaitu kuantitatif. Teknik pengumpulan data berupa observasi, dokumentasi berupa *logbook* dan kuesioner. menggunakan observasi, dokumentasi, kuesioner.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh koordinasi unit *Aerodrome Control Tower* dengan *Apron Movement Control* terhadap pelayanan lalu lintas penerbangan di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin dengan koefisien korelasi sebesar 0,825 yang artinya hubungan antar variabel tersebut kuat. Adapun koefisien determinasi adalah 68% .

Kata kunci : Pengaruh, koordinasi , *aerodrome control tower*, *apr on movement control*, Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan

ABSTRACT

" EFFECT OF AERODROME CONTROL TOWER UNIT COORDINATION WITH APRON MOVEMENT CONTROL UNIT TOWARDS FLIGHT TRAFFIC SERVICES AT SYAMSUDDIN NOOR BANJARMASIN AIRPORT "

By:
KARTIKA DIAH SETYOWATI
NIT . 30318012

This final project research entitled The Effect of Coordination of the Aerodrome Control Tower Unit with the Apron Movement Control Unit on the Smoothness of Aviation Traffic Services at Syamsudin Noor Airport Banjarmasin. The problem that is taken is how does the coordination between the Aerodrome Control Tower unit and the Apron Movement Control Unit affect the smooth flow of air traffic services at Syamsudin Noor Airport Banjarmasin?. Because there is a delay in providing parking stand information so it needs to be reviewed. This final project aims to determine the effect of coordination between the Aerodrome Control Tower (ADC) and Apron Movement Control (AMC) that occurred at Syamsudin Noor Airport, Banjarmasin.

The research method that the author uses is quantitative. Data collection techniques in the form of observation, documentation in the form of logbooks and questionnaires.using observation, documentation, questionnaires.

The results of this study indicate that there is an effect of coordination between the Aerodrome Control Tower unit and Apron Movement Control on air traffic services at Syamsudin Noor Airport Banjarmasin with a correlation coefficient of 0.825, which means that the relationship between these variables is strong. The coefficient of determination is 68%.

Keywords: Influence, coordination, aerodrome control tower, apron movement control, Aviation Traffic Service

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kartika Diah Setyowati
NIT : 30318012
Program Studi : D3 Lalu Lintas Udara
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Koordinasi Unit *Aerodrome Control Tower*
Dengan Unit *Apron Movement Control* Terhadap
Kelancaran Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan Di
Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin

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 Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), sehingga Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatikan, 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 dikemudian 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.

Semarang, 7 Mei 2021

Yang membuat pernyataan,



Kartika Diah Setyowati

NIT. 30318012

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul “PENGARUH KOORDINASI UNIT AERODROME CONTROL TOWER DENGAN UNIT APRON MOVEMENT CONTROL TERHADAP KELANCARAN PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN DI BANDAR UDARA SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN” sehingga dapat selesai tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Pengerjaan tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik pada program Diploma 3 Lalu Lintas Udara, Jurusan Keselamatan Penerbangan pada Politeknik Penerbangan Surabaya.

Di dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis berusaha memberikan yang terbaik dalam penyajian tulisan ini. Namun penulis menyadari masih banyak kekurangan baik isi maupun cara penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan sangat diharapkan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberi bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini. Dalam kesempatan ini pula penulis dengan tulus dan ikhlas mengucapkan terima kasih kepada :

1. Keluarga saya yang telah banyak memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil;
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. Ibu Dr. Laila Rochmawati, SS, M.Pd, selaku pembimbing materi yang senantiasa membantu penulisan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini;

5. Ibu Yuni Saptandari, SE, selaku pembimbing materi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini;
6. Bapak, ibu, selaku dewan penguji tugas akhir dan telah memberikan kritik dan saran;
7. Seluruh dosen serta instruktur pada Program Studi Diploma 3 Lalu Lintas Udara yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan;
8. Seluruh senior ATC di Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran serta bantuan dari segi materi dan fisik selama pelaksanaan pengumpulan data tugas akhir;
9. Seluruh taruna/i Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah memberi motivasi dan semangat.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis mempersembahkan tugas akhir ini, semoga bermanfaat bagi pembaca dan penulis maupun untuk dunia penerbangan pada umumnya. Terima kasih.

Semarang, 7 Mei 2021

Kartika Diah Setyowati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1 <i>Aerodrome Control Tower</i>	7
2.2 <i>Apron Movement Control</i>	7
2.3 Kelancaran Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan	8
2.4 Koordinasi.....	9
2.5 <i>Letter of Coordination Agreement</i>	9
2.6 Daftar Istilah Penerbangan.....	13
2.7 Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan	14
BAB 3 METODE PENELITIAN	16
3.1 Desain Penelitian	16
3.2 Variabel Penelitian	16
3.3 Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian	17
3.3.1 Populasi.....	17
3.3.2 Sampel.....	17
3.3.3 Objek penelitian	17
3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	17
3.4.1 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.4.1.1 Observasi	17
3.4.1.2 Kuesioner.....	18

3.4.1.3 Dokumentasi	18
3.4.2 Instrumen Penelitian	18
3.5 Teknik Analisis Data	22
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	22
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil Penelitian	23
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	48
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Layout</i> Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin.....	2
Gambar 4.1 Diagram Pernyataan Nomor 1	29
Gambar 4.2 Diagram Pernyataan Nomor 2	31
Gambar 4.3 Diagram Pernyataan Nomor 3	33
Gambar 4.4 Diagram Pernyataan Nomor 4	35
Gambar 4.5 Diagram Pernyataan Nomor 5	37
Gambar 4.6 Diagram Pernyataan Nomor 6	39
Gambar 4.7 Diagram Pernyataan Nomor 7	41
Gambar 4.8 Diagram Pernyataan Nomor 8	43
Gambar 4.9 Diagram Pernyataan Nomor 9	45
Gambar 4.10 Diagram Pernyataan Nomor 10	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan	14
Tabel 3.1 Skala Likert	19
Tabel 3.2 Interval Penelitian	20
Tabel 4.1 Kejadian terkait koordinasi Aerodrome Control Tower dan Apron Movement Control.....	24
Tabel 4.2 Kuesioner	26
Tabel 4.3 Pengukuran Skala Likert.....	28
Tabel 4.4 Presentase Nilai.....	28
Tabel 4.5 Pernyataan nomor 1	28
Tabel 4.6 Pernyataan nomor 2.....	30
Tabel 4.7 Pernyataan nomor 3.....	32
Tabel 4.8 Pernyataan nomor 4.....	34
Tabel 4.9 Pernyataan nomor 5.....	36
Tabel 4.10 Pernyataan nomor 6.....	39
Tabel 4.11 Pernyataan nomor 7	40
Tabel 4.12 Pernyataan nomor 8.....	42
Tabel 4.13 Pernyataan nomor 9	44
Tabel 4.14 Pernyataan nomor 10.....	46
Tabel 4.15 Rekapitulasi Skor	49
Tabel 4.16 Ranking Korelasi.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Log Book AIRNAV BANJARMASIN 2019-2020.....</i>	54
Lampiran 2 Hasil Kuesioner.....	57
Lampiran 3 Hasil Koefisien Korelasi Spearman Rank & Koefisien Determinasi	60

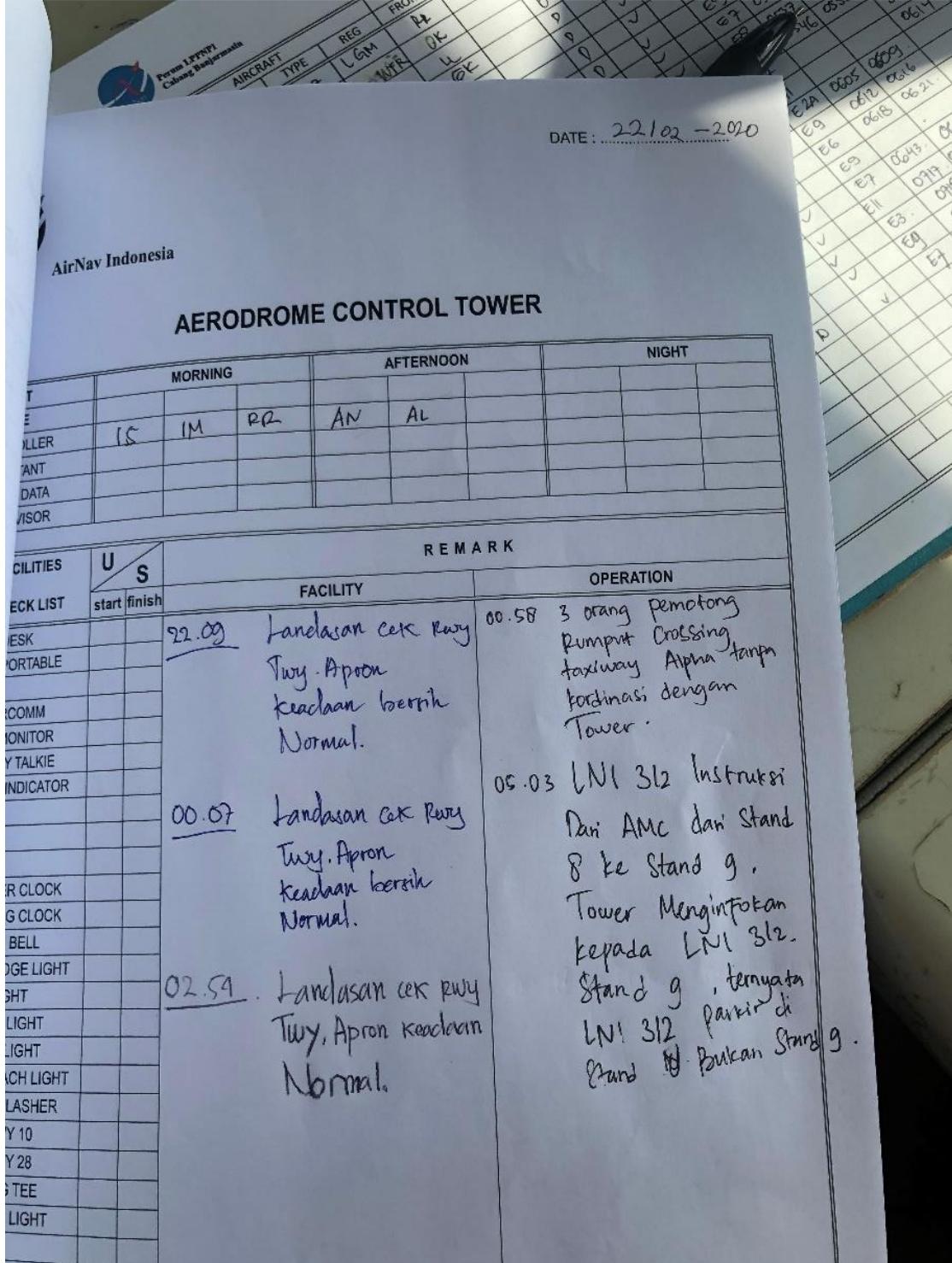
DAFTAR PUSTAKA

- Cyntia Putri, Nike. (2012) *Pengaruh Koordinasi Unit Aerodrome Control Tower dengan Unit Apron Movement Control terhadap Kelancaran Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan di Bandar Udara Internasional Ngurah Rai Bali. Bali*
- International Civil Aviation Organization, 2016. Document 4444, *Air Traffic Management, Sixteent Edition.*
- International Civil Aviation Organization, 2001. Annex 11, *Air Traffic Service, Thirtheenth Edition.*
- Letter of Coordination Agreement Aerodrome Control Tower (TWR) & Apron Movement Control (AMC) Revisi 01 Version 02, 2016. Koordinasi parking stand.*
- Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 1, 2006. *Definition and Abbreviations.*
- Prosedur Operasi Standar, 2018. *Aerodrome Control Service (TWR)* Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin No.BDJ-ADC/V/11/2018.
- Setiawan, Ariyono. (2018). *Pedoman Tugas Akhir. Surabaya*
- Sugiyono.(2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Penerbit Alfabeta Bandung
- Supomo. Bambang & Indrianto , Nur. (1999). Metodologi Penelitian Bisnis
- Supranto, J. (2003). *Metode Penelitian Hukum dan Statistik*
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 tentang penerbangan. 2009. Jakarta*

LAMPIRAN

Lampiran 1 Log Book AIRNAV BANJARMASIN 2019-2020

AERODROME CONTROL TOWER						
SHIFT TIME	MORNING			AFTERNOON		NIGHT
CONTROLLER	IS	JC	DI	DN	AL	AN
ASSISTANT						
FLIGHT DATA						
SUPERVISOR						
O FACILITIES CHECK LIST	U start	S finish	REMARK			OPERATION
	FACILITY					
VHF DESK			21.33	Landasan cek Rwy. Tugy dan Apron Bersih normal.		02.33 TME 727 landing koordinasi dengan AMC parking stand → WA FM
VHF PORTABLE			00.28	PK cek crash bell baru. Kondisi normal.		Setelah TME 727 memasuki WA, Pihak AMC mengkonfirm mari bahwa yang diperlukan di East Apron 1.
PABX						
INTERCOMM						
APP MONITOR						
HANDY TALKIE						
WIND INDICATOR						
ATIS						
AWOS						
AFTN			08.00	Landasan cek puri sore normal.		
MASTER CLOCK						
ANALOG CLOCK						
CRASH BELL			11.35	PK check crashbell. normal.		
RWY EDGE LIGHT						
TWY LIGHT						
APRON LIGHT						
FLOOD LIGHT						
APPROACH LIGHT						
SQFL / FLASHER						
PAPI RWY 10						
PAPI RWY 28						
LANDING TEE						
BEACON LIGHT						
REILS						
HORN						
GUN LIGHT						
AIR COND. 1						
AIR COND. 2						
CABIN LIGHT						
DESK LAMP						
EMERGENCY LAMP						
BINOCULARS						
33						
34						
35						



AirNav Indonesia

AERODROME CONTROL TOWER

	MORNING			AFTERNOON			NIGHT	
	AL	Hm	Im	WSI	LL		RM	RF
REMARK								
ST U S start finish FACILITY OPERATION								
LE				22.00. All Facility Normal.			05.13 WDN 1385 (WALL - WA00)	
RE				00.30.2. PIK. Check Crash Bell : Normal.			landed Rwy 10, vacating via TWY D to stand 6 (based on FPS that already written by morning dutier)	
FOR				07.04. Landasan cek Rwy, Apron, TWY. Kondisi Bersih & normal.			05.15 Pilot report that no one marshaller on stand 6. We make coordination with AMC and AMC tells that parking stand for WDN 1385 is number 12.	
GHT				0846 Landasan Cek Rwy, Twy, Apron Kondisi Bersih Normal.			05.20 WDN 1385 follow manoeuvre right turn to stand number 12.	
GHT				12.15. pk Cek Crash bell kondisi Normal.				
ER								
T								

DATE : 06 Januari 2020.

Lampiran 2 Hasil Kuesioner

Kepada
Yth. Bapak / Ibu
Di Aerodrome Control Tower dan Apron Movement Control
Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin
Perihal : Permohonan Pengisian Kuesioner

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kartika Diah Setyowati
Prodi : Lalu Lintas Udara
Tempat : Politeknik Penerbangan Surabaya

Dalam rangka penyusunan Tugas Akhir pada program studi Diploma 3 Lalu Lintas Udara, saya selaku penulis memohon bantuan Bapak / Ibu untuk membantu menjawab kuesioner yang saya ajukan ini guna mencari data untuk keperluan Tugas Akhir saya mengenai “*PENGARUH KOORDINASI UNIT AERODROME CONTROL TOWER DENGAN UNIT APRON MOVEMENT CONTROL TERHADAP KELANCARAN PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN DI BANDAR UDARA SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN*”.

Demikian atas bantuan Bapak / Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,

Kartika Diah Setyowati
30318012

**KUESIONER PETUGAS AIR TRAFFIC CONTROLLER DAN APRON
MOVEMENT CONTROL BANDAR UDARA SYAMSUDIN NOOR
BANJARMASIN**

(Dalam Rangka Penyusunan Tugas Akhir)

Identitas Responden

Nama :

Jabatan :

PETUNJUK PENGISIAN:

1. Sebelum mengisi pertanyaan, bacalah petunjuk pengisian dengan cermat.
2. Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan.
3. Pilihlah salah satu jawaban pada kolom **Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Ragu-ragu (RR), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS)** sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
4. *Semua jawaban benar tidak ada yang salah*, oleh karena itu mohon bapak/ibu bisa menjawab semua pertanyaan sesuai dengan keadaan yang telah dialami dengan jujur.

No.	Pernyataan	Indikator				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Belum terjalin koordinasi yang baik antara unit ADC dengan AMC dalam pemberian <i>parking stand</i>	9	1	3	1	0
2.	Sering terjadi kekeliruan dalam penempatan <i>parking stand</i> pesawat	4	7	2	1	0
3.	Peralatan telekomunikasi untuk koordinasi antara unit ADC	8	4	2	0	0

	dengan unit AMC belum mendukung					
4.	Perlu adanya alat bantu koordinasi bagi unit ADC dengan unit AMC yang lebih efisien	5	6	1	2	0
5.	Ada beberapa masalah yang timbul terkait koordinasi unit ADC dengan unit AMC di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin yang kurang optimal	1	6	5	1	1
6.	<i>Letter of Coordination Agreement</i> antara unit ADC dengan unit AMC belum sesuai dengan pelaksanaannya	12	1	1	0	0
7.	Sering terjadi keterlambatan dalam penyampaian informasi <i>parking stand</i> pesawat yang akan tinggal landas dari atau kepada ATC	6	4	0	1	3
8.	Penetapan <i>parking stand</i> oleh unit AMC mempengaruhi kelancaran pelayanan penerbangan bagi ATC	12	2	0	0	0
9.	Terdapat beberapa <i>complain</i> dari pilot mengenai penempatan <i>parking stand</i> yang tidak sesuai	4	7	3	0	0
10.	Sering terjadi <i>miss communication</i> dalam koordinasi antara unit ADC dengan unit	8	2	4	0	0

	AMC yang mempengaruhi kelancaran pelayanan penerbangan					
--	--	--	--	--	--	--

Lampiran 3 Hasil Koefisien Korelasi Spearman Rank & Koefisien Determinasi

SUBJEK KE	X	Y	RANKING X	RANGKING Y	d	d^2
1	61	67	2	2	0	0
2	56	51	3,5	5	-1,5	2,25
3	62	68	1	1	0	0
4	56	57	3,5	4	-0,5	0,25
5	47	60	4	3	1	1
						3,5

KOEFISIEN KORELASI SPEARMAN RANK
$r_s = 1 - (6\sum d^2)/(n(n^2-1))$

KOEFISIEN DETERMINASI
$Kd=r^2 \times 100\%$

Kd=	68,0625
-----	----------------

$\sum d^2$	$n(n^2-1)$	$\sum d^2/(n(n^2-1))$	r
21	120	0,175	0,825

$r = 0,825$ korelasi kuat

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



KARTIKA DIAH SETYOWATI, Lahir di Wonosobo pada tanggal 26 Oktober 1999. Merupakan anak keenam dari enam bersaudara pasangan Bapak Lukito Darsono dan Ibu Nanik Sumarni. Mempunyai dua kakak laki-laki dan tiga kakak perempuan. Bertempat tinggal di Jl. Menoreh Tengah III No. 11 A RT/RW 04/04 Kel. Sampangan Kec. Gajahmungkur Kota Semarang. Memulai pendidikan di TK Bhayangkari 2004 dan lulus pada tahun 2006. Melanjutkan pendidikan di SDN 01 Tinjomoyo pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2012. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 11 Semarang pada tahun 2012 dan lulus pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Penerbangan Kartika Aqasa Bhakti Semarang pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Setelah lulus dari SMK saya melanjutkan kuliah di Politeknik Penerbangan Surabaya sebagai taruna pada Jurusan Keselamatan Penerbangan Program Studi D3 Lalu Lintas Udara Angkatan 11 sampai dengan saat ini. *Pengalaman On the Job Training(OJT) Junior Air Traffic Controller (JATC)* di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin pada bulan Oktober 2019 hingga Februari 2020 dan *Senior Air Traffic Controller (SATC)* di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo pada bulan Desember 2020 hingga Maret 2021.