

**LAPORAN ON THE JOB TRAINING
APPROACH CONTROL PROCEDURAL
DI PERUM LPPNPI AIRNAV INDONESIA CABANG
BANJARMASIN**



Oleh :

MOHAMMAD JEZHAN SYAILENDRA PUTRA
NIT. 30322017

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III LALU LINTAS UDARA
ANGKATAN XIII
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
TAHUN 2025**

**LAPORAN ON THE JOB TRAINING
APPROACH CONTROL PROCEDURAL
DI PERUM LPPNPI AIRNAV INDONESIA CABANG
BANJARMASIN**



Oleh :

MOHAMMAD JEZHAN SYAILENDRA PUTRA
NIT. 30322017

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III LALU LINTAS UDARA
ANGKATAN XIII
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
TAHUN 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

**EVALUASI LETAK WAYPOINT *ELBIR* PADA *STANDARD
TERMINAL ARRIVAL ROUTE* BERBASIS *REQUIRED
NAVIGATION PERFORMANCE* DALAM OPTIMALISASI
PELAYANAN LALU LINTAS UDARA DI BANDAR UDARA
SYAMSUDIN NOOR BANJARMASIN**

Oleh :

MOHAMMAD JEZHAN SYAILENDRA PUTRA

NIT.30322017

Laporan *On the Job Training* telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat penilaian *On the Job Training*

Disetujui oleh :

Supervisor/OJTI

Dosen Pembimbing

WINDA DWI PURNAMA SARI

NIP. 10011573

RIDHO RENALDI

NIP. 19770915 200012

Mengetahui,
General Manager
Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin

POSLER MANIHURUK

NIK. 10010083

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On the Job Training* telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada tanggal 13 Maret 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On The Job Training*.

Supervisor/OJTI

Dosen Pembimbing

WINDA DWI PURNAMA SARI

NIP. 10011573

RIDHO RENALDI

NIP. 19770915 200012

Mengetahui,
Ketua Program Studi

MEITA MAHARANI SUKMA

NIP. 198005022009122002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah, penulis dapat menyelesaikan laporan praktek kerja lapangan atau On The Job Training (OJT) di PERUM LPPNPI Kantor Cabang Banjarmasin tepat pada waktunya.

On The Job Training (OJT) merupakan salah satu program studi dari kelompok keselamatan Lalu Lintas Udara dengan tujuan siswa/i jurusan Lalu Lintas Udara dapat mengaplikasikan dan menerapkan ilmu pengetahuan serta keterampilan yang telah didapatkan selama mengikuti pendidikan. Program On The Job Training (OJT) juga berguna dalam memperoleh gambaran nyata tugas kerja sebagai seorang Air Traffic Control di lapangan, sehingga dapat menyempurnakan teori yang telah didapat.

Buku laporan ini disusun selama pelaksanaan On The Job Training di Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor Banjarmasin. Adapun isi buku laporan ini memuat karakteristik, spesifikasi, serta Local Procedure di Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor Banjarmasin.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Posler Manihuruk, selaku General Manager Perum LPPNPI Cabang Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor.
2. Bapak Ahmad Nasukha selaku PT. Manajer Operasi
3. Ibu Winda Dwi Purnama Sari selaku Supervisor On The Job training yang telah banyak memberikan bimbingan khusus kepada saya untuk menjadi seorang ATC baik mental maupun spiritual yang sangat bermanfaat untuk diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari
4. Seluruh Pejabat dan Senior-senior Air Traffic Controller yang telah banyak memberikan Ilmu Pengetahuan, pengalaman, dukungan dan bantuan selama kami melaksanakan On The Job Training
5. Bapak Ahmad Bahrawi selaku Direktur POLITEKNIK Penerbangan Surabaya

6. Ibu Meita Maharani Sukma selaku Kepala Program Studi Lalu Lintas Udara
7. Teman-teman Senior ATC Batch XIII
8. Semua pihak yang telah membantu penulis sehingga pelaksanaan OJT (On The Job Training) dan tugas penulisan laporan ini dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah melatih, membimbing dan memberi motivasi kepada penulis sehingga kegiatan On the Job Training dapat terlaksana dengan lancar.

Dalam penulisan laporan ini penulis sadar masih banyak kelemahan serta kekurangan, dan mengharap saran serta kritik yang bersifat membangun serta memberi wawasan pengetahuan guna penyempurnaan laporan ini. Atas saran dan kritiknya penulis mengucapkan banyak terima kasih. Akhir kata penulis berharap semoga buku laporan ini dapat berguna bagi diri sendiri dan orang lain serta menjadi masukan dan bahan pertimbangan dalam meningkatkan Pelayanan Penerbangan di Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor Banjarmasin.

Banjarmasin,2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	8
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Pelaksanaan	1
1.2. Maksud dan Tujuan Pelaksanaan <i>On The Job Training</i>	2
1.1.1 Maksud pelaksanaan on the job training	2
1.1.2 Tujuan pelaksanaan on the job training.....	2
BAB II	3
PROFIL LOKASI	3
ON THE JOB TRAINING	3
2.1 Sejarah Singkat	3
2.2 Data Bandar Udara Syamsudin Noor.....	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	14
BAB III.....	26
TINJAUAN TEORI.....	26
3.1. Teori Yang Mendukung	26
3.1.1. Keselamatan Penerbangan	26
3.1.2. Pelayanan Lalu Lintas Udara	27
BAB IV.....	32
PELAKSANAAN OJT	32
4.1. Lingkup Pelaksanaan <i>On The Job Training (OJT)</i>	32
4.2. Jadwal	33
4.3 Permasalahan.....	34
4.4 Penyelesaian Masalah	38
4.1.1 Rekomendasi Letak Waypoint	38

BAB V	41
PENUTUP	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.1.1 Kesimpulan Bab IV.....	41
5.1.2 Kesimpulan Pelaksanaan OJT.....	41
5.2 Saran	43
5.2.1 Saran Pelaksanaan Terhadap Bab IV	43
5.2.2 Masukan Terhadap Pelaksanaan OJT.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Nama Personil ATC Banjarmasin	18
Tabel 2. 2 Jadwal Pembagian Shift Harian	20
Tabel 2. 3 Frekuensi Radio App	21
Tabel 2. 4 Karakteristik fisik landasan.....	23
Tabel 2. 5 Sudut Kemiringan Landasan.....	23
Tabel 2. 6 Declare Distance	23
Tabel 2. 7 Runway End Safety Area (RESA)	23
Tabel 2. 8 Radio navigation aids dan landing aids	24
Tabel 2. 9 Approach dan Runway Lighting	25
Tabel 2. 10 Approach dan Runway Lighting	25
Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan On The Job Training	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1.....	5
Gambar 2. 2 data bandar udara.....	5
Gambar 2. 3 data bandar udara.....	6
Gambar 2. 4 data bandar udara.....	7
Gambar 2. 5 data bandar udara.....	8
Gambar 2. 6 data bandar udara.....	9
Gambar 2. 7 data bandar udara.....	10
Gambar 2. 8 data bandar udara.....	11
Gambar 2. 9 data bandar udara.....	12
Gambar 2. 10 data bandar udara.....	13
Gambar 2. 11 struktur organisasi Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin.....	14
Gambar 2. 12 struktur organisasi Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin.....	14
Gambar 2. 12 struktur organisasi Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin.....	14
Gambar 4. 1 SID dan STAR RNP RWY 10	35
Gambar 4. 2 Waypoint ELBIR.....	35
Gambar 4. 3 data FPS saat duty	36
Gambar 4. 3 data FPS saat duty	36
Gambar 4. 4 Star RNP RWY 10 AIRAC AIP AMDT 120 08 SEP 22	38
Gambar 4. 4 Star RNP RWY 10 AIRAC AIP AMDT 120 08 SEP 22	38
Gambar 4. 5 Waypoint List RWY 10 AIRAC AIP AMDT 120 08 SEP 22.....	39
Gambar 4. 6 STAR RNP RWY 10 AIRAC AIP AMDT 155 23 JAN 25	40
Gambar 4. 7 Waypoint List RWY 10 AIRAC AIP AMDT 155 23 JAN 25	40

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Layout Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin.....	45
LAMPIRAN B SID Runway 10.....	46
LAMPIRAN C SID Runway 28.....	47
LAMPIRAN D SID RNP Runway 10	48
LAMPIRAN E SID RNP Runway 28	49
LAMPIRAN F STAR Runway 10.....	50
LAMPIRAN G STAR RNP Runway 10	51
LAMPIRAN H STAR RNP Runway 28	52
LAMPIRAN I Instrumen Approach Charts NDB Runway 10	53
LAMPIRAN J Intrument Approach Charts VOR Runway 10.....	54
LAMPIRAN K Intrument Approach Charts VOR Runway 28	55
LAMPIRAN L Intrument Approach Charts ILS Runway 10	56
LAMPIRAN M Intrument Approach Charts RNP Runway 10	57
LAMPIRAN N Intrument Approach Charts RNP Runway 28	58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Pelaksanaan

On The Job Training merupakan salah satu kurikulum program studi Diploma III Lalu Lintas Udara di kampus Politeknik Penerbangan Surabaya. Program *On The Job Training* ini bersifat wajib yang dilaksanakan sebanyak 2 (dua) kali dalam 2 (dua) semester yaitu semester III (*Aerodrome Control Tower*) dan pada semester V (*Approach Control Procedural*).

On the Job Training merupakan kegiatan pendidikan, pelatihan, dan pembelajaran yang dilaksanakan di Lapangan/Bandara yang relevan dengan kompetensi (kemampuan) Taruna sesuai bidangnya dan sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan proses pendidikan.

Politeknik Penerbangan Surabaya merupakan perguruan tinggi negeri di bawah kementerian perhubungan yang menyelenggarakan pendidikan vokasi di bidang penerbangan, dipimpin oleh seorang direktur yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada kepala badan pengembangan sumber daya manusia perhubungan, secara administrasi dibina oleh sekretaris badan pengembangan sumber daya manusia perhubungan dan secara teknis operasional dibina oleh kepala pusat pengembangan sumber daya manusia perhubungan udara. Terdapat 7 (tujuh) program studi di Politeknik Penerbangan Surabaya, salah satunya adalah Lalu Lintas Udara (LLU).

Program Studi Lalu Lintas Udara dengan lama pendidikan 3 (tiga) tahun yang ditempuh dalam 6 semester menerapkan beberapa metode khusus untuk menciptakan tenaga terdidik dengan kecakapan khusus. Berbagai teori yang sifatnya khusus dan bertaraf internasional diberikan kepada para Taruna, sehingga para Taruna dapat memahami seluk beluk aturan Pemanduan Lalu Lintas Udara dan aturan yang bersifat teknis.

1.2. Maksud dan Tujuan Pelaksanaan *On The Job Training*

1.1.1 Maksud pelaksanaan on the job training

- a) Taruna dapat menerapkan berbagai ilmu pengetahuan baik teori maupun praktek yang telah dipelajari di Poltekbang Surabaya.
- b) Mampu memberikan pelayanan *Approach Control Procedural*.
- c) Melatih para taruna/i dalam meningkatkan *technic control*, *phraseology*, inisiatif, *planning ahead*, pengelolaan strip marking, meningkatkan pengetahuan mengenai jenis dan cara kerja pesawat terbang, koordinasi yang baik dengan unit lain menggunakan fasilitas yang ada, pemahaman separasi, serta disiplin dan tanggung jawab.

1.1.2 Tujuan pelaksanaan on the job training

On the job training pada dasarnya dilaksanakan untuk memberikan kesempatan pada peserta diklat/siswa untuk menerapkan ilmu-ilmu yang sudah didapatkan pada jam pelajaran untuk dilaksanakan dalam situasi dan kondisi yang sesungguhnya. Adapun beberapa tujuan lainnya dari pelaksanaan *On the Job Training* adalah:

- 1. Agar mampu mengatur lalu lintas penerbangan secara aman, tertib, dan efisien sesuai dengan *Five Objectives of ATS*.
- 2. Memberikan pengalaman kerja yang sesungguhnya dalam melaksanakan pelayanan pada unit *Aerodrome Control Tower*.
- 3. Meningkatkan sikap profesionalisme sesuai dengan pelaksanaan keselamatan penerbangan.
- 4. Meningkatkan pengetahuan dan juga menambah kompetensi di bidangnya.
- 5. Semakin melatih para siswa dalam meningkatkan teknik *control*, *phraseology*, inisiatif, *planning ahead* dalam melaksanakan prosedur yang berlaku

BAB II

PROFIL LOKASI

ON THE JOB TRAINING

2.1 Sejarah Singkat

Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor, yang terletak di Banjarbaru, Kalimantan Selatan, awalnya dibangun pada tahun 1936 dengan nama Lapangan Terbang Ulin. Pada masa itu, bandara ini digunakan untuk mendistribusikan pasukan penjajah Belanda dan Jepang ke Kalimantan. Nama "Ulin" diambil dari material kayu ulin yang digunakan dalam konstruksi bandara.

Setelah masa kemerdekaan, pada tahun 1944, pemerintahan pendudukan Jepang membangun kembali bandara ini. Namun, setelah Jepang menyerah, bandara ini mengalami kerusakan akibat serangan sekutu dan kemudian direnovasi oleh pemerintahan Belanda (NICA) pada tahun 1948.

Pada tahun 1970, untuk menghormati jasa pahlawan nasional Muhammad Syamsudin Noor, nama bandara diubah menjadi Bandar Udara Syamsudin Noor. Perubahan ini resmi berlaku pada 9 April 1970 setelah melalui berbagai pertimbangan dan keputusan dari Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kalimantan Selatan. Pada tahun 1975, bandara ini ditetapkan sebagai bandara sipil dan mulai melayani penerbangan komersial.

Seiring waktu, Bandara Syamsudin Noor terus mengalami pengembangan. Pada tahun 2015, peletakan batu pertama untuk pembangunan terminal baru dilakukan, yang rampung pada akhir tahun 2019. Terminal baru ini memiliki luas delapan kali lipat dari terminal lama, yaitu sekitar 77.000 m², dan mampu menampung hingga 7 juta penumpang per tahun. Peresmian terminal baru dilakukan oleh Presiden Joko Widodo pada 18 Desember 2019.

Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor terletak di Kelurahan Syamsudin Noor, Kecamatan Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Bandara ini berjarak sekitar 30 km sebelah tenggara dari pusat Kota Banjarmasin, kota terbesar di Kalimantan, dan terletak sekitar 10 kilometer barat dari pusat Kota

Banjarbaru. Koordinat geografisnya adalah 03°26'32"S 114°45'45"E, dengan luas area mencapai 257 hektare.

AirNav Indonesia, atau Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (Perum LPPNPI), didirikan pada 13 September 2012. Pembentukan badan ini merupakan respons terhadap hasil audit dari International Civil Aviation Organization (ICAO) yang menunjukkan bahwa sistem navigasi penerbangan di Indonesia tidak memenuhi standar keselamatan internasional. Sebagai badan usaha milik negara, AirNav Indonesia bertugas untuk menyediakan layanan navigasi penerbangan di seluruh wilayah udara Indonesia, termasuk di Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor di Banjarmasin.

AirNav Indonesia cabang Banjarmasin berfungsi untuk mengelola dan memberikan pelayanan navigasi penerbangan di Bandara Syamsudin Noor dan ruang udara sekitarnya. Pada tahun 1971, AirNav Banjarmasin mulai beroperasi dengan menggunakan tower lama yang telah berfungsi selama lebih dari 50 tahun. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi dan peningkatan volume penerbangan, kebutuhan akan fasilitas yang lebih modern menjadi semakin mendesak.

Pada tahun 2018, AirNav Indonesia memulai pembangunan tower baru di Cabang Banjarmasin. Tower ini resmi beroperasi pada 21 Maret 2022, menggantikan tower lama dan dilengkapi dengan berbagai fasilitas modern seperti sistem komunikasi VHF, Automatic Terminal Information Service (ATIS), dan Automated Weather Observing System (AWOS). Investasi sebesar 36 miliar Rupiah dilakukan untuk memastikan bahwa tower baru ini dapat mendukung hingga 90 pergerakan pesawat per hari, yang merupakan rata-rata pergerakan sebelum pandemi COVID-19.

Dengan pengoperasian tower baru, AirNav Indonesia Cabang Banjarmasin berkomitmen untuk terus meningkatkan kualitas pelayanan navigasi penerbangan. Tower baru ini tidak hanya menawarkan teknologi yang lebih canggih tetapi juga lokasi yang lebih aman dan strategis, berada di area terminal baru Bandara Syamsudin Noor. Hal ini bertujuan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik bagi keselamatan dan kenyamanan penerbangan di Kalimantan Selatan.

2.2 Data Bandar Udara Syamsudin Noor

WAOO – BANJARMASIN / Syamsudin Noor	
WAOO AD 2.2 AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA	
ARP coordinates and site at AD.....	032623S 1144510E
Direction and distance from (City).....	127.16°, 31 km from Banjarmasin
Elevation/Reference temperature & Mean low temperature	66 ft / 32°C
Geoid undulation at AD ELEV PSN	NIL
MAG VAR/Annual change.....	1°E (2020) / 0.06° Decreasing
AD Operator, address, telephone, telefax, e-mail, AFS & website.....	PT Angkasa Pura I (Persero) - Syamsudin Noor Airport Jl. Bandara Baru Banjarbaru 70724-A Tel : (+62511) 4705277 Telefax : (+62511) 4705251 E-mail : humas.bdj@ap1.co.id AFS : NIL Website : www.syamsudinnoor-airport.co.id
Type of traffic permitted (IFR/VFR)	IFR / VFR
Remarks	NIL
WAOO AD 2.3 OPERATIONAL HOURS	
Aerodrome Operator	2200 - 1500
Customs and immigration	2200 - 1500
Health and sanitation	2200 - 1500
AIS Briefing Office.....	NIL
ATS Reporting Office (ARO).....	2200 - 1500
MET Briefing Office	H24
ATS	2200 - 1500
Fuelling.....	2200 - 1500
Handling.....	2200 - 1500
Security	H24
De-icing	Not Applicable
Remarks	- Local Time UTC + 8 HR - AIS available at AIS Surabaya Regional Office H24
WAOO AD 2.4 HANDLING SERVICE AND FACILITIES	
Cargo - Handling facilities	1 Fork lift 2.5 Ton 8 Units Handpallet 125 Units Plastic Pallet 2 Units Dangerous Goods Storage 1 Unit Pherisable Storage 1 Unit Undelivery Storage 1 Unit Strong Room 1 Unit Live Animal Storage 6 Units Baggage Cart 1 Unit Manual scale
Fuel/oil types.....	AVTUR Jet A-1

Gambar 2. 2 data bandar udara

Fuelling facilities/Capacity	5 Units Truck Refuelling capacity 25 KL, 1 000 L / min 1 Unit Truck Refuelling capacity 12 KL, 1 000 L /min
De-icing facilities	Not Applicable
Hangar space for visiting aircraft	NIL
Repair facilities for visiting aircraft	NIL
Remarks	NIL

WAOO AD 2.5 PASSENGER FACILITIES

Hotels	In the vicinity of aerodrome
Restaurants	At aerodrome
Transportation	Taxis
Medical facilities	First Aid at aerodrome
Bank and Post Office	Bank and ATM at aerodrome, Post Office in the vicinity of aerodrome
Tourist Office	In the city Tel: (+62511) 4772335
Remarks	VIP Room available by District Government

WAOO AD 2.6 RESCUE AND FIRE FIGHTING SERVICES

AD category for <u>fire fighting</u>	Category 7
Rescue equipment	2 Units Foam Tender Type I ← 2 Units Foam Tender Type II 1 Unit Foam Tender Type IV 1 Unit Rapid Intervention Vehicle Type IV 1 Unit Nurse Tender ← 1 Unit Commando Car 3 Units Ambulance 1 Unit Utility car
Capability for removal of disabled aircraft	NIL
Remarks	Removal of disabled aircraft available at Juanda Airport, Tel: (+6231) 2986200

WAOO AD 2.7 SEASONAL AVAILABILITY – CLEARING

Types of clearing equipment	Not Applicable
Clearance priorities	Not Applicable
Remarks	Not Applicable

WAOO AD 2.8 APRONS, TAXIWAYS AND CHECK LOCATIONS/POSITIONS DATA

APRON SURFACE AND STRENGTH

Designation	= West Apron
Surface	= Asphalt
Strength	= PCN 36/F/B/X/T
Designation	= East Apron
Surface	= Concrete
Strength	= PCN 60/R/B/X/T

Gambar 2. 3 data bandar udara

TAXIWAY WIDTH, SURFACE AND STRENGTH

Designation	= TWY A
Width	= 23 m
Surface	= Asphalt
Strength	= PCN 36/F/B/X/T
Designation	= TWY B
Width	= 23 m
Surface	= Asphalt
Strength	= PCN 36/F/B/X/T
Designation	= TWY C
Width	= 23 m
Surface	= Concrete
Strength	= PCN 52/R/B/X/T
Designation	= TWY D
Width	= 23 m
Surface	= Concrete
Strength	= PCN 45/R/B/Y/T

Altimeter checkpoint location and elevation ...	NIL
VOR checkpoints.....	NIL
INS checkpoints	See Aircraft Parking/Docking Chart
Remarks	Dimension of West <u>Apron</u> : 326 m x 90 m
	Dimension of East <u>Apron</u> : 661 m x 152 m

WAOO AD 2.9 SURFACE MOVEMENT GUIDANCE AND CONTROL SYSTEM AND MARKINGS

Use of aircraft stand ID signs, TWY guide lines and visual docking/parking guidance system of aircraft stands	West Apron: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 East <u>Apron</u> : 1, 2A, 2B, 3, 4A, 4B, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 TWY guidelines : Available at Apron Parking guidance : Available
RWY and TWY markings and LGT	Marking RWY : Designation, THR, TDZ, Centre line, Aiming Point, Side Stripe, Turn Pad Guide Line, RWY End <u>TWY</u> : Centre line, Side Stripe, RWY Holding Position Light <u>RWY</u> : Edge, THR, RWY End, RTIL <u>TWY</u> : Edge
Stop bars and Runway guard lights	NIL
Other runway protection measures	NIL
Remarks	NIL

Gambar 2. 4 data bandar udara

WAOO AD 2.10 AERODROME OBSTACLES

In Area 2					
OBST ID/ Designation	OBST type	OBST position	ELEV/HGT	Markings/Type, colour	Remarks
1	2	3	4	5	6
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL

In Area 3					
OBST ID/ Designation	OBST Type	OBST position	ELEV/HGT	Markings/Type, colour	Remarks
1	2	3	4	5	6
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL

✚ WAOO AD 2.11 METEOROLOGICAL INFORMATION PROVIDED

Associated MET Office	MET Station Syamsudin Noor - Banjarmasin
Hours of service	H24
MET Office outside hours.....	NIL
Office responsible for TAF preparation	Met Stations Syamsudin Noor
Periods of validity	H24
Trend forecast	TREND
Interval of issuance	30 Minutes
Briefing/consultation provided	Personal Consultation And Telephone
Flight documentation	Charts, Abbreviated plain language texts
Language(s) used.....	English
Charts and other information available for briefing or consultation	Surface Analysis chart, Upper Air Analysis Chart, Radar Images, Satellite Images
Supplementary equipment available for providing information	AWOS, Weather Radar
ATS units provided with information	TWR, APP, FSS
Additional information (limitation of service, <u>etc.)</u>	Tel: (+62511) 4705198 / +628115133214 Email: stametbjm@gmail.com

WAOO AD 2.12 RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS

Designations RWY NR		True BRG	Dimensions of RWY (M)	Strength (PCN) and surface of RWY and SWY	THR coordinates RWY end coordinates THR geoid undulation
1	2	3	4	5	
1	10	100.40°	2 500 x 45	68/F/B/X/T Asphalt	THR 032625.01S 1144505.66E
2	28	280.40°	2 500 x 45	68/F/B/X/T Asphalt	THR 032639.72S 1144625.35E

Gambar 2. 5 data bandar udara

THR elevation and highest elevation of TDZ of precision APP RWY		Slope of RWY-SWY	SWY dimensions (M)	CWY dimensions (M)	Strip dimensions (M)
6		7	8	9	10
1	THR 54 ft	0.8%	NIL	150 x 150	2 680 x 156
2	THR 66 ft	0.8%	60 x 45	210 x 150	2 680 x 156

RESA dimensions (M)		Location and description of arresting system	OFZ	Remarks
11		12	13	14
1	90 x 90	NIL	NIL	Surface of RWY strip, grass and asphalt slope 1.66% RWY strip not requirement
2	90 x 90	NIL	NIL	Surface of RWY strip, grass and asphalt slope 1.66% RWY strip not requirement

WAOO AD 2.13 DECLARED DISTANCES

RWY Designator	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)	Remarks
1	2	3	4	5	6
10	2 500	2 650	2 500	2 500	NIL
28	2 500	2 710	2 560	2 500	NIL

WAOO AD 2.14 APPROACH AND RUNWAY LIGHTING

RWY Designator		APCH LGT type, LEN, INTST	THR LGT colour, WBAR	VASIS (MEHT) PAPI	TDZ, LGT LEN
1		2	3	4	5
1	10	PALS, 900 m, LIH	Green	PAPI, Left / 3.02°	NIL
2	28	NIL	Green	PAPI, Left / 3.01°	NIL

RWY Centre Line LGT LEN, spacing, colour, INTST		RWY Edge LGT LEN, spacing colour, INTST	RWY End LGT colour, WBAR	SWY LGT LEN (M) Colour	Remarks
6		7	8	9	10
1	NIL	0-1 900 m Clear, 1 900-2 500, Yellow 60 m, LIH	Red	NIL	NIL

Gambar 2. 6 data bandar udara

2	NIL	0-1 900 m Clear, 1 900-2 500 Yellow, 60 m, LIH	Red	NIL	RTIL Available
---	-----	--	-----	-----	----------------

WAOO AD 2.15 OTHER LIGHTING, SECONDARY POWER SUPPLY

ABN/IBN location, characteristics and hours of operation	<u>ABN</u> : On Top of Tower Building, Clear and Green, 22 Flashing/minutes, 2200 – 1500
LDI location and LGT	LDI : 617m NE of ARP, Not Lighted
Anemometer location and LGT	757 m From THR 10
TWY edge and centre line lighting	<u>Edge</u> : All TWY
Secondary power supply/switch-over time	UPS 200 kVA for Airfield Lighting Switch over <u>time</u> : 0 second for Airfield Lighting Genset 8.5 Mva
Remarks	Switch over <u>time</u> : 30 seconds NIL

WAOO AD 2.16 HELICOPTER LANDING AREA

Coordinates TLOF or THR of FATO	NIL
Geoid undulation	NIL
TLOF and/or FATO elevation M/FT	NIL
TLOF and FATO area dimensions, surface, strength, marking	NIL
True BRG of FATO	NIL
Declared distance available	NIL
APP and FATO lighting	NIL
Remarks	NIL

WAOO AD 2.17 ATS AIRSPACE

Designation and lateral limits	BANJARMASIN CTR: a circle with radius 30 NM centred on "BDM" VOR/DME
Vertical limits	<u>CTR</u> : GND / Water up to 10 000 ft
Airspace classification	C
ATS unit call sign	<u>APP</u> : Banjarmasin Approach
Language(s)	TWR : Ulin Tower
Transition altitude	English
Hours of applicability	11 000 ft / FL 130
<u>Remarks</u>	2200 – 1500 Aerodrome Control Service is provided within vicinity of Syamsudin Noor aerodrome

Gambar 2. 7 data bandar udara

WAOO AD 2.18 ATS COMMUNICATION FACILITIES

Service designation	Call sign	Channel	SATVOICE number (s)
1	2	3	4
APP	Banjarmasin Approach	126.5 MHz 125.25 MHz (SRY)	NIL
TWR	Ulin Tower	118.4 MHz 123.4 MHz (SRY)	NIL

Logon address	Hours of operation	Remarks
5	6	7
NIL	2200 - 1500	- <u>ATIS</u> : 128.05 MHz - TWR <u>Coordinate</u> : 032020.95S 1144602.00E
NIL	2200 - 1500	

WAOO AD 2.19 RADIO NAVIGATION AND LANDING AID

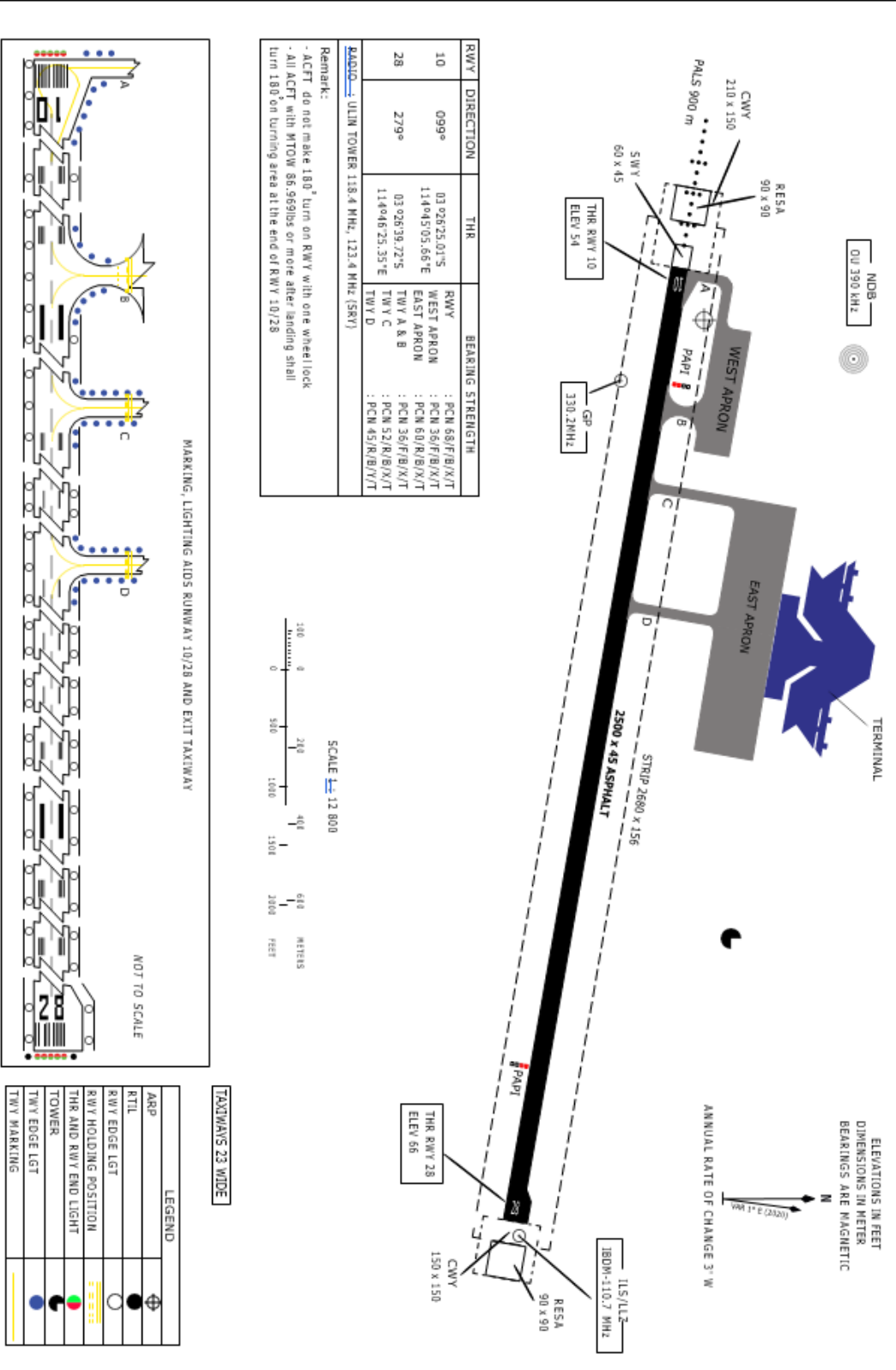
Type of aids, Magnetic variation, and Type of supported operation for ILS/MLS, Basic GNSS, SBAS, and GBAS and for VOR/ILS/MLS also station declination used for technical line-up of the aid	ID	Frequency(ies), Channel number(s), Service provider and Reference Path Identifier (RPI)	Hours of operation
1	2	3	4
VOR / DME	BDM	112.1 MHz / CH58X	H24
NBD	OU	390 kHz	H24
ILS / LLZ	IBDM	110.7 MHz	2200 - 1500
GP	NIL	330.2 MHz	2200 - 1500
OM	NIL	75 MHz	2200 - 1500

Gambar 2. 8 data bandar udara

6	MM	NIL	75 MHz	2200 -1500
---	----	-----	--------	------------

Geographical coordinates of the position of the transmitting antenna		Elevation of the transmitting antenna of DME, of DME/P, Elevation of GBAS reference point and <u>The</u> ellipsoid height of the point. For SBAS, The ellipsoid height of the landing threshold point (LTP) or <u>The</u> fictitious threshold point (FTP)	Service volume radius from the GBAS reference point	Remarks
5		6	7	8
1	032612.5S 1144353.4E	NIL	NIL	VOR unusable areas beyond 40 NM: 050°-140° Below 7 000 ft 140°-340° Below 4 000 ft 340°-050° Below 3 500ft
2	032610.5S 1144513.4E	NIL	NIL	DME unusable areas beyond 40 NM: 050° - 140° Below 7 500 ft 140° - 340° Below 5 000 ft 340° - 050° Below 4 000ft
3	032639.2S 1144626.6E	NIL	NIL	CAT I
4	032630.1S 1144515.1E	NIL	NIL	NIL
5	032542.1S 1144114.1E	NIL	NIL	NIL
6	032617.9S 1144426.0E	NIL	NIL	NIL

Gambar 2. 9 data bandar udara



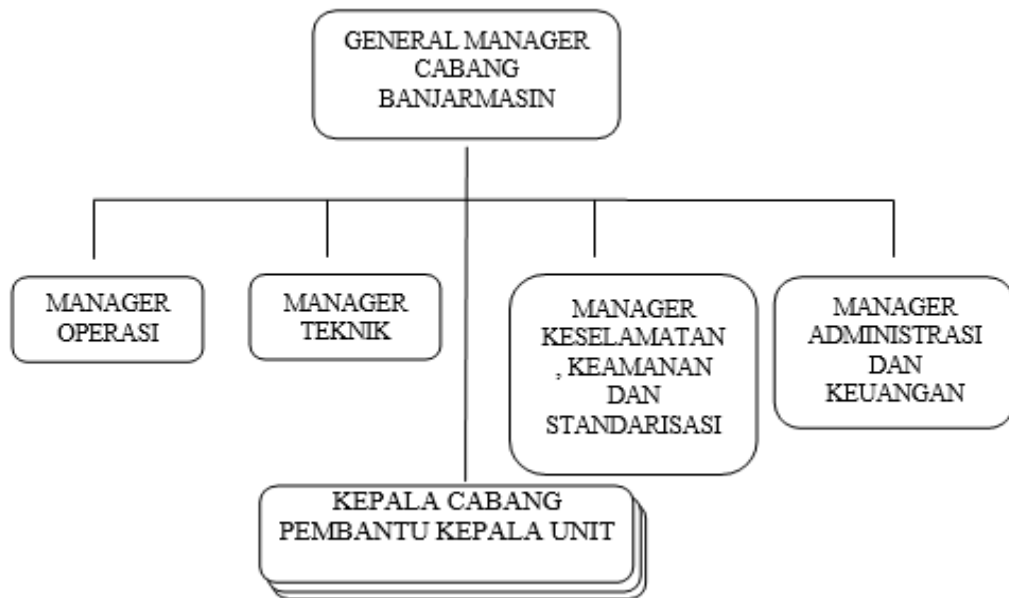
Directorate General of Civil Aviation

ABRAC ARP AADT 118
14 JUL 22

Gambar 2. 10 data bandar udara

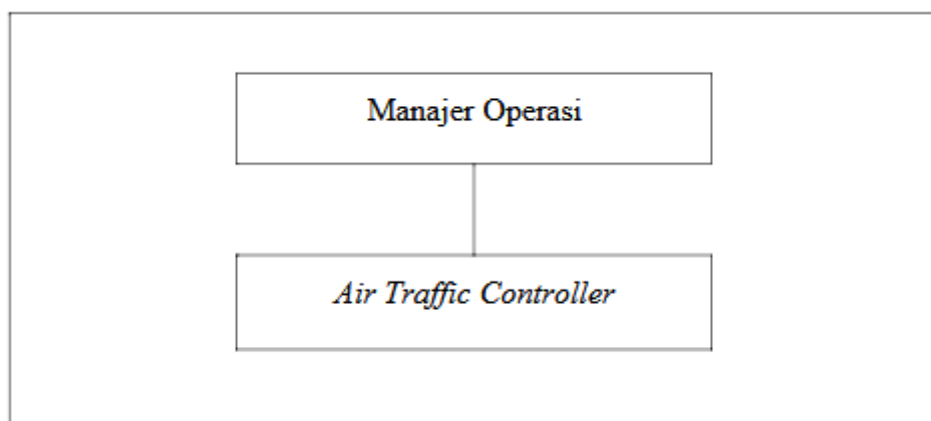
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi Kantor Pelayanan Navigasi Penerbangan di Perum LPPNPI Kantor Cabang Banjarmasin.



Gambar 2. 11 struktur organisasi Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin

Sesuai dengan Peraturan Direksi Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia Nomor PER 035/LPPNPI/X/2017 tentang Organisasi dan Tata Laksana Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Kantor Cabang Banjarmasin.



Gambar 2. 12 struktur organisasi Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin

Gambar 2. 13 struktur organisasi Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin

1. Deputi General Manajer Operasi

N/A

2. Manager Operasi

Adapun tugas pokok dan fungsi adalah berikut:

1. Fungsi Manajer Operasi:

Perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian dan pelaporan program kegiatan operasi lalu lintas penerbangan di wilayah kerja Kantor Cabang Banjarmasin dalam rangka mencapai kinerja keselamatan penerbangan, kualitas pelayanan air traffic services, efektivitas dan efisiensi unit kerja organisasi yang optimal.

2. Tugas Manajer Operasi:

- a. Menyiapkan rencana kerja jangka pendek dan program kerja di bidang operasi layanan air traffic services Kantor Cabang Banjarmasin;
- b. Menyiapkan pengaturan kebijakan berskala Kantor Cabang Banjarmasin di bidang operasi layanan air traffic services sesuai dengan ketentuan perundangan yang berlaku dan menjamin dapat dicapainya kinerja layanan operasi air traffic services yang optimal;
- c. Mengkoordinir, mengorganisasikan dan mengendalikan penyelenggaraan kegiatan operasi layanan air traffic services dan usaha-usaha lain yang dapat dilakukan oleh Kantor Cabang Banjarmasin; dan
- d. Menyiapkan laporan berkala hasil kegiatan operasi layanan air traffic services sesuai dengan ketentuan yang berlaku

3. Wewenang Manajer Operasi:

- a. Menetapkan dan mengendalikan pelaksanaan program kegiatan unit kerja ATS Operation;
- b. Menetapkan metoda dan peralatan kerja yang sesuai untuk unit kerjanya sehingga dapat melaksanakan tugas secara efektif dan efisien
- c. Mengajukan rekomendasi dan saran kepada General Manajer mengenai hal-hal yang terkait dengan bidang dan tugas kerjanya untuk kepentingan peningkatan kinerja perusahaan; dan
- d. Mewakili General Manajer selaku counterpart dalam bidang tugasnya dengan pihak-pihak terkait lainnya baik di dalam maupun luar negeri.

3. Manager Teknik

Manager Teknik mempunyai tugas pokok dan fungsi menyusun, melaksanakan, dan evaluasi program di bidang :

- a. Kesiapan fasilitas yang meliputi pemeliharaan dan pengoperasian fasilitas komunikasi, navigasi, dan pengamatan penerbangan beserta penunjang lainnya di wilayah kerja Cabang Banjarmasin.
- b. Kegiatan administrasi teknik dan pembinaan personel serta penyiapan fasilitas dan suku cadang di wilayah kerja Cabang Banjarmasin.

4. Manager Keselamatan

Manager Keselamatan, mempunyai tugas pokok dan fungsi menyusun, melaksanakan, dan evaluasi pelaksanaan supervisi, inspeksi serta evaluasi kualitas pelayanan meliputi pelayanan lalu lintas penerbangan, komunikasi penerbangan, fasilitas *Communication, Navigation, Surveillance (CNS), engineering support*, standarisasi dan sertifikasi pelayanan navigasi penerbangan bidang teknik, serta menjamin mutu keselamatan, keamanan, dan kesehatan lingkungan kerja yang menjadi tanggung jawab di wilayah kerja Cabang Banjarmasin sesuai dengan regulasi di bidang keselamatan dan keamanan penerbangan.

5. Manager Administrasi dan Keuangan

Manager Administrasi dan Keuangan, mempunyai tugas pokok dan fungsi menyusun, melaksanakan evaluasi program di bidang:

- a. Sumber daya manusia, administrasi umum, tata usaha dan kearsipan, fasilitas kantor dan karyawan, perawatan bangunan perkantoran beserta kebersihan lingkungan dan keindahan kantor dan perjalanan dinas serta kehumasan di wilayah kerja Cabang Banjarmasin;
- b. Penyusunan rencana kerja dan anggaran cabang, menyelenggarakan tata laksana perbendaharaan, mengelola kepemilikan aset termasuk tanah dan bangunan di wilayah kerja Cabang Banjarmasin.
- c. Pengelolaan administrasi pengadaan barang dan jasa yang menjadi kewenangannya;
- d. Tugas sebagai ketua panitia pelelangan.

Unit-unit tersebut merupakan satu kesatuan yang saling bekerja sama, dalam hal ini setiap unit harus mampu memberikan pelayanan yang terbaik dan tetap berkoordinasi antar unit agar tercipta lalu lintas udara yang lancar, teratur dan aman. Unit Operasi dari unit ATS yang menyediakan pelayanan pengaturan lalu lintas penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin terdiri dari unit TWR (*Aerodrome Control Tower*) dan APP-Non Radar (*Approach Control Unit*). Setiap unit memiliki batas tanggung jawab wilayah udara masing-masing sesuai dengan prosedur yang telah ada.

6. Personil ATC

Dalam hal ini penulis hanya menitikberatkan pada personil pengatur lalu lintas udara di dinas TWR/APP. Terselenggaranya pelayanan lalu lintas penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin didukung oleh 22 orang Pemandu Lalu Lintas Udara dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Daftar Nama Personil ATC Banjarmasin

NO	NAMA	JABATAN	NO. LISENCE	PENDIDIKAN
1	RAMLI, S.SiT.	Air Traffic Controller	SATC 1851	JATC 37, SATC 46 A, RADAR 64, ALLU 14 STPI
2	MARIA Y. SIHITE, SE	Air Traffic Controller	SATC 1832	SATC 40 E PLP
3	AKHMAD NASUKHA	Air Traffic Controller	SATC 2175	PLLU 45 PLP/STPI
4	MUHAMMAD ANAS	Air Traffic Controller	SATC 3554	PLLU 4 ATKP MKS
5	LUKMAN	Air Traffic Controller	SATC 3462	PLLU 57 B STPI
6	PRADANA APRIANKA PUTRA	Air Traffic Controller	SATC 3714	PLLU 4 A ATKP SBY
7	WINDA DWI PURNAMA SARI	Air Traffic Controller	SATC 3622	PLLU 58 STPI
8	RIZA ERNAWATI	Air Traffic Controller	SATC 3692	PLLU 4 B ATKP SBY
9	MUHAMMAD FAIZAL	Air Traffic Controller	SATC 3901	PLLU 59 C STPI
10	YUSTIKA PUTRI CHRISTANTI TODING	Air Traffic Controller	SATC 3879	PLLU 59 B STPI
11	HELMI MIZJAMI SYAMSUDDIN	Air Traffic Controller	JATC 2934	RLLU 50 B STPI, SATC II ATKP MKS
12	IRMA	Air Traffic Controller	SATC 4130	PLLU IX ATKP MDN
13	HUTOMO BAYU SUDIBYO	Air Traffic Controller	SATC 4192	PLLU VII A POLTEKPEN SBY
14	JACKY FACRULLAH	Air Traffic Controller	SATC 4196	PLLU VII A POLTEKPEN SBY
15	RIDHO ROTUA SAGALA	Air Traffic Controller	SATC 4437	PLLU 13 ATKP MDN
16	ALIF KHOSYI RAHMATULLAH	Air Traffic Controller	SATC 4514	PLLU 8 B POLTEKPEN SBY
17	EKO PRASETYO ROMADHONI	Air Traffic Controller	SATC 4518	PLLU 8 B POLTEKPEN SBY
18	INDAH YUNIARTI	Air Traffic Controller	SATC 4522	PLLU 8 B POLTEKPEN SBY
21	ARIES SYAMSU NUR	Air Traffic Controller	SATC 2944	PLLU 1 ATKP SBY
22	ILHAM BACHTIAR SANI	Air Traffic Controller	SATC 4218	PLLU VII B POLTEKPEN SBY

a. *Job Description ADC dan APP- Non Radar* Cabang Banjarmasin

1) Pelaksana TWR dan APP-Non Radar

Tugas dan tanggung jawab:

- a) Bertugas memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan sesuai prosedur dan ketentuan yang berlaku demi keamanan, kelancaran dan efisiensi di wilayah udara yang menjadi tanggung jawabnya.
- b) Bertugas melakukan koordinasi dengan unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan terkait demi kelancaran tugasnya.
- c) Bertugas meneliti AIP dan NOTAM yang menyangkut kondisi fasilitas / peralatan, keadaan dan ketentuan yang masih berlaku didalam / diluar Bandara.
- d) Bertugas melaporkan kepada manager operasi mengenai semua gangguan operasional dan peralatan serta fasilitas teknis yang terjadi selama waktu bertugas.
- e) Bertugas membuat *Air Safety Incident Report* (ASIR) apabila terjadi *incident* dan / atau *accident* di wilayah yang menjadi tanggung jawabnya.
- f) Bertugas mencegah terjadinya tabrakan antara:
 - i. Pesawat udara yang mendarat dan pesawat udara yang tinggal landas.
 - ii. Pesawat udara dengan pesawat udara dan kendaraan yang beroperasi di *manoeuvring area* serta *obstruction* yang ada disekitarnya.

2) Asisten Pelaksana TWR dan APP-Non Radar

Tugas dan tanggung jawab :

- a) Bertugas melakukan koordinasi dengan Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan lain dan unit lain yang terkait dalam membantu tugas *Controller*.
- b) Bertugas menerima dan menyampaikan *Flight Progres Strip* yang aktif ke *Controller*.

- c) Bertugas meneliti AWOS (*Automated Weather Observing System*) setiap 30 menit sekali.
- d) Bertugas menghidupkan/ mematikan alat bantu pendaratan visual untuk operasional penerbangan dan memberitahu teknisi apabila peralatan tidak berfungsi.
- e) Bertugas memindahkan data-data penerbangan yang tersedia dari *Flight Progress Strip* ke dalam *Departure / Arrival Sheet*.

7. Jam Operasi Pelayanan Navigasi Penerbangan

Jam operasi pelayanan lalu lintas penerbangan yaitu dari pukul 22.00 UTC s/d 15.00 UTC yang dibagi menjadi 3(tiga) shift per hari, extend dan advance jam operasi akan diproses lebih lanjut bila mendapat izin dari penyelenggara bandar udara. Adapun jadwal tugas jaga (shift) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Jadwal Pembagian Shift Harian

Dinas	Jadwal Tugas Jaga (shift)	Keterangan
Pagi	21.30 – 05.30 UTC	Pada setiap pergantian shift diperlukan waktu untuk transfer of duty selama 30 menit.
Siang	05.00 – 10.30 UTC	
Malam	10.00 – 15.00 UTC	

- a. Shift pagi melayani apabila ada permintaan pengoperasian jam operasi bandara lebih awal (advance) dan shift malam melayani apabila ada permintaan perpanjangan (extend) jam operasi bandara.
- b. Personel ATS mempersiapkan pelayanan 30 (tiga puluh) menit sebelum jam operasi bandar udara dan menghentikan kegiatan sesuai jam operasi bandar udara atau setelah penerbangan terakhir ketika ada permintaan extend.
- c. Khusus untuk jadwal penerbangan terakhir, personel ATS dapat menghitung PNR (point no return) dan menghentikan pelayanan setelah waktu PNR tersebut.

8. Unit Pelayanan, Fungsi, dan Wilayah Tanggung Jawab

a) Unit Pelayanan

Pelayanan *Approach Control Service* diberikan oleh unit Banjarmasin APP pada kantor Cabang Banjarmasin dengan identifikasi sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Frekuensi Radio App

<i>Call sign</i>	<i>Radio frequency</i>	
Banjarmasin Approach	126,5 Mhz	125,25 Mhz (SRY)

b) Fungsi

Tujuan pelayanan lalu lintas penerbangan adalah sebagai berikut:

- a. Mencegah terjadinya tabrakan antar pesawat udara di udara;
 - b. Mencegah terjadinya tabrakan antar pesawat udara atau pesawat udara dengan halangan (*obstruction*) di *manoeuvring area*;
 - c. Memperlancar dan menjaga keteraturan arus lalu lintas penerbangan; dan
 - d. Memberikan notifikasi (informasi) kepada organisasi terkait untuk bantuan pencarian dan pertolongan (*search and rescue*) dan membantu organisasi tersebut bila diperlukan.
- c) Pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan (*air traffic control service*) cabang Banjarmasin adalah pemberian fungsi pelayanan *Approach Procedural Control Service* pada pesawat udara yang berada dalam tanggung jawabnya untuk menjamin keselamatan, keteraturan, kelancaran lalu lintas penerbangan dan mencegah terjadinya tabrakan:
- a. Seluruh pesawat udara yang berangkat dari bandar udara Syamsudin Noor melalui rute yang terdapat di dalam wilayah udara Banjarmasin APP/TMA;
 - b. Seluruh pesawat udara yang mendarat di Bandar Udara Syamsudin Noor melalui rute yang terdapat di dalam wilayah udara Banjarmasin APP/TMA; dan
 - c. Seluruh pesawat yang melintasi wilayah udara Banjarmasin APP/TMA.
- d) Wilayah Tanggung Jawab

Wilayah tanggung jawab unit *approach* cabang Banjarmasin adalah sebagai berikut:

a. Banjarmasin CTR

- i. *Lateral limit* : Lingkaran dengan Radius
30 NM dengan pusat
BDM VOR/DME
- ii. *Upper limit* : 10.000 ft
- iii. *Lower limit* : *Ground / water*
- iv. Klasifikasi ruang udara : Kelas C

b. Banjarmasin TMA

- i. *Lateral limit* : 03°37'00"S -
117°11'00"E,
05°22'38"S -
116°15'43"E,
04°59'00"S - 115°28'00"E,
04°57'22"S - 113°58'37"E,
04°57'22"S - 112°47'38"E,
03°58'00"S - 113°08'30"E,
02°20'57"S - 113°27'22"E,
00°55'39"S - 113°27'21"E,
01°08'05"S - 114°40'00"E,
03°37'00"S - 117°11'00"E
- ii. *Upper limit* : FL245
- iii. *Lower limit* : 10.000 ft
- iv. Klasifikasi ruang udara : Kelas B

9. Konfigurasi Penerbangan dan Alat Bantu Penerbangan

a) Konfigurasi Landasan

a. Panjang landasan 10 - 28 adalah 2500 meter.

b. Karakteristik fisik landasan

Tabel 2. 4 Karakteristik fisik landasan

Designation RWY	True Bearing	Dimensions of RWY (M)	Strenght (PCN) and Surface of RWY	THR Coordinates	THR elevation and highest elevation of TDZ of precision APP RWY
10	100.40°	2500 x 45 m	68 F/B/X/T Asphalt	03°26'25.01S 114°45'05.66E	54 ft
28	280.40°			03°26'39.72S 114°46'25.35E	66 ft

c. Sudut Kemiringan Landasan

Tabel 2. 5 Sudut Kemiringan Landasan

Slope of RWY- SWY	SWY Dimensions (M)	CWY Dimensions (M)	Strip Dimension (M)	OFZ	Remarks
0,8 %	NIL	150 x 150 m	2680 x 156 m	NIL	-Surface RWY strip, grass and asphalt slope 1,66%
	60 x 45	210 x 150 m	2680 x 156 m		

d. Declare Distance

Tabel 2. 6 Declare Distance

RWY Designator	TORA	TODA	ASDA	LDA	Remaks
10	2500 m	2650 m	2500 m	2500 m	NIL
28	2500 m	2710 m	2560 m	2500 m	

e. *Runway End Safety Area (RESA)*

Tabel 2. 7 Runway End Safety Area (RESA)

RESA RWY	Dimensions (M)
10	90 x 90 m
28	90 x 90 m

f. Alat bantu penerbangan

a) *Radio navigation aids dan landing aids*

Type Of Aid and Category	ID	Freq	Hour of Operation	Site of Transmitting Antenna Coordinates	Remarks
VOR/DME	BDM	112.1 MHz/C58X	H24	03 26 12.5 S 114 43 53.4 E	VOR unusable areas beyond 40 NM : 050°-140° Below 7000 ft 140°-340° Below 4000 ft 340°-050° Below 3500 ft
NDB	OU	390 KHz	H24	03 26 10.5 S 114 45 13.4 E	DME unusable areas beyond 40 NM : 050°-140° Below 7500 ft 140°-340° Below 5000 ft 340°-050° Below 4000 ft
ILS/LLZ	IBDM	110.7 MHz	22.00-15.00	03 26 39.2 S 114 46 26.6 E	CAT I
GP	-	330.2 MHz	22.00-15.00	03 26 30.1 S 114 46 26.6 E	NIL
MM	-	75 MHz	22.00-15.00	03 26 17.9 S 114 44 26.0 E	NIL
OM	-	75 MHz	22.00-15.00	03 26 17.9 S 114 44 26.0 E	NIL

Tabel 2. 8 Radio navigation aids dan landing aids

b) Approach dan Runway Lighting

RWY Designator	Apch LGT Type LEN Intensity	THR LGT Colour WBAR	VASIS (MEHT) PAPI	TDZ, LGT, LEN
10	PALS, 900 M, LIH	Green	PAPI, LEFT/ 3.02°	NIL
28	NIL	Green	PAPI, LEFT/ 3.01°	NIL

Tabel 2. 9 Approach dan Runway Lighting

RWY Centre Line LGT LEN, Spacing, colour Intensity	RWY Edge LGT LEN, Spacing colour Intensity	RWY End LGT colour WBAR	SWY LGT LEN (M) Color	Remaks
NIL	0-1900 m clear, 1900-2500, Yellow, 60 m, LIH	Red	NIL	NIL
NIL	0-1900 m clear, 1900-2500, Yellow, 60 m, LIH	Red	NIL	RTIL Available

Tabel 2. 10 Approach dan Runway Lighting

BAB III

TINJAUAN TEORI

3.1. Teori Yang Mendukung

Approach Control Unit di Perum LPPNPI cabang Banjarmasin saat ini masih dalam pelayanan prosedural atau bisa disebut pelayanan non-radar. Kondisi ini mempersulit controller dalam menangani pesawat yang sedang pendekatan yaitu berupa *load of communication* karena unit *approach* harus melakukan pelayanan *approach control procedural*. Sementara, personel ATC di perum LPPNPI kantor cabang Banjarmasin sebagian besar belum memiliki rating approach control surveillance. Dalam bab ini penulis akan menyajikan dokumen-dokumen dan definisi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diangkat dengan bertujuan untuk memperkuat teori yang melandasi tentang perlunya Evaluasi Letak *Waypoint Elbir* dalam *Standart Terminal Arrival Route* berbasis *Required Navigation Performance* di Banjarmasin *Approach Control Unit*. Berikut adalah teori-teori yang akan penulis paparkan.

3.1.1. Keselamatan Penerbangan

Keselamatan Penerbangan merupakan hal yang terpenting dalam pengoperasian pesawat terbang, karena dalam suatu penerbangan yang dioperasikan oleh suatu airline, hal yang terpenting harus dipenuhi oleh airline tersebut yaitu faktor keselamatan dalam penerbangan. Selain itu juga dalam dunia penerbangan, terdapat tiga hal yang saling berkaitan, yaitu keamanan, keselamatan dan kecelakaan penerbangan. Menurunnya tingkat keamanan dan keselamatan penerbangan dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan dalam penerbangan. Oleh karena itu, ke-3 hal ini sangat saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

Seperti yang terdapat dalam UU No 1 Tahun 2009 Bab XIII tentang Keselamatan Penerbangan, pasal 318 yang berbunyi "pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya bertanggung jawab membangun dan Keselamatan Penerbangan merupakan hal yang terpenting dalam pengoperasian pesawat terbang,

karena dalam suatu penerbangan yang dioperasikan oleh suatu airline, hal yang terpenting harus dipenuhi oleh airline tersebut yaitu faktor keselamatan dalam penerbangan. Selain itu juga dalam dunia penerbangan, terdapat tiga hal yang saling berkaitan, yaitu keamanan, keselamatan dan kecelakaan penerbangan. Menurunnya tingkat keamanan dan keselamatan penerbangan dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan dalam penerbangan. Oleh karena itu, ke-3 hal ini sangat saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

Seperti yang terdapat dalam UU No 1 Tahun 2009 Bab XIII tentang Keselamatan Penerbangan, pasal 318 yang berbunyi "pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya bertanggung jawab membangun dan mewujudkan budaya keselamatan penerbangan", pasal 319 berbunyi "untuk membangun dan mewujudkan budaya keselamatan penerbangan sebagaimana dimaksud dalam pasal 318, menteri menetapkan kebijakan dan program budaya tindakan keselamatan, keterbukaan, komunikasi, serta penilaian dan penghargaan terhadap tindakan keselamatan penerbangan."

Sedangkan pasal 320 berbunyi "untuk membangun dan mewujudkan budaya keselamatan penerbangan sebagaimana dimaksud dalam pasal 318, penyedia jasa penerbangan menetapkan kebijakan dan program budaya keselamatan.

3.1.2. Pelayanan Lalu Lintas Udara

Menurut Achmad Moegandi (1993), Pemandu Lalu Lintas Udara adalah petugas lalu lintas udara yang memberikan pelayanan bagi pengendalian keselamatan, keteraturan, dan kelancaran lalu lintas udara. Pelayanan yang diberikan tersebut berlaku untuk pesawat yang berada di ground ataupun yang sedang dalam penerbangan guna mengikuti jalur ataupun perintah yang telah ditentukan oleh Air Traffic Controller.

ATC juga berperan dalam pengaturan kelancaran arus lalu lintas, membantu pilot dalam mengendalikan keadaan darurat, memberikan informasi yang dibutuhkan pilot (seperti informasi cuaca, informasi navigasi penerbangan, dan informasi lalu lintas udara). ATC adalah rekan terdekat pilot selama di udara, peran ATC sangat besar dalam tercapainya tujuan penerbangan. Semua aktivitas pesawat di dalam Manoeuvring Area diharuskan mendapat mandat terlebih dahulu dari ATC, yang kemudian ATC akan memberikan informasi, instruksi, clearance atau mandate kepada pilot sehingga tercapai tujuan keselamatan penerbangan, semua komunikasi itu dilakukan dengan peralatan yang sesuai dan memenuhi aturan. ATC merupakan salah satu media strategis untuk menjaga kedaulatan suatu wilayah/suatu negara. Menurut Document ICAO 4444-ATM/501 Sixteenth Edition Chapter 1 page 1-3, definition of Air Traffic Control Unit yang berbunyi "A generic term meaning variously, flight information service, alerting service, air traffic advisory service, air traffic control service (area control service, approach control service or aerodrome control service)" yang maksud adalah pelayanan lalu lintas penerbangan merupakan suatu istilah umum yang mempunyai berbagai macam arti diantaranya yaitu flight information service, alerting service, air traffic advisory service, air traffic control service (area control service, approach control service, atau aerodrome control service) dengan memiliki tujuan ataupun tugas yang terdapat pada Annex 11 Air Traffic Service Fifteenth Edition chapter 2 point 2.2 (2001:2-2) disebutkan ada lima tujuan dari pelayanan lalu lintas penerbangan (five objectives of the air traffic services) yaitu:

- a. Prevent collisions between aircraft.
- b. Prevent collisions between aircraft on the manoeuvring area and obstructions on that area.
- c. Expedite and maintain an orderly flow of air traffic.
- d. Provide advice and information useful for the safe and efficient conduct of flights.
- e. Notify appropriate organizations regarding aircraft in need of search and rescue aid, and assist such organizations as required.

Maksud dari uraian diatas yaitu sebagai berikut:

- a. Mencegah tabrakan antar pesawat terbang.
- b. Mencegah tabrakan antar pesawat terbang di daerah pergerakan (manoeuvring area) dan antara pesawat terbang dan rintangan yang ada di daerah tersebut.
- c. Mempercepat dan memelihara keteraturan lalu lintas penerbangan.
- d. Memberikan saran dan informasi yang berguna untuk keselamatan dan efisiensi penerbangan.
- e. Memberitahukan organisasi yang berwenang atas pesawat terbang yang memerlukan bantuan pencarian dan pertolongan serta membantu organisasi tersebut bila diperlukan.

**ICAO Document 8168 (Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations)
- Volume I (Flight Procedures), Bagian III (Departure Procedures), Chapter 1 (General Criteria)**

Waypoints for SID should be positioned to ensure obstacle clearance, efficient traffic flow, and adherence to Required Navigation Performance (RNP) specifications. Incorrect placement may lead to increased workload for air traffic control and reduced operational safety.

Terjemahan:

Waypoint untuk SID harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga memastikan bebas hambatan, kelancaran arus lalu lintas, dan kepatuhan terhadap spesifikasi Required Navigation Performance (RNP). Penempatan yang tidak tepat dapat menyebabkan peningkatan beban kerja bagi pengendali lalu lintas udara serta menurunkan keselamatan operasional.

ICAO Document 9905 (Required Navigation Performance Authorization Required (RNP AR) Procedure Design) - Chapter 4 (RNP Application in Departure Procedures)

The design of RNP-based departure procedures must account for terrain, obstacle clearance, and airspace constraints. Waypoints must be validated to ensure compliance with RNP accuracy and continuity requirements.

Terjemahan:

Desain prosedur keberangkatan berbasis RNP harus mempertimbangkan medan, bebas hambatan, dan keterbatasan ruang udara. Waypoint harus divalidasi untuk memastikan kepatuhan terhadap persyaratan akurasi dan kontinuitas RNP.

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: KP 276 Tahun 2020 (Tentang Penyelenggaraan Lalu Lintas Udara) - Pasal 12 (Optimalisasi Pelayanan Lalu Lintas Udara)

Pengaturan rute penerbangan, termasuk SID dan STAR, harus mempertimbangkan aspek keselamatan, efisiensi waktu, dan kapasitas bandar udara. Evaluasi berkala terhadap penempatan waypoint wajib dilakukan untuk memastikan kesesuaian dengan perkembangan teknologi navigasi.

ICAO Doc 4444 (Air Traffic Management) - Chapter 5 (Air Traffic Services), Bagian 5.4 (Flow Management)

Efficient departure and arrival procedures are critical to minimizing airspace congestion and reducing delays. Procedures must be designed to align with RNP capabilities to enhance predictability and capacity

Terjemahan :

Prosedur keberangkatan dan kedatangan yang efisien sangat penting untuk meminimalkan kemacetan ruang udara dan mengurangi keterlambatan. Prosedur harus dirancang agar selaras dengan kemampuan RNP guna meningkatkan prediktabilitas dan kapasitas.

**ICAO Doc 9854 (Performance-Based Navigation (PBN) Manual) - Chapter 3
(RNAV and RNP Applications)**

RNP-based procedures require rigorous validation of waypoints to ensure they meet performance requirements. Continuous monitoring and adjustment are necessary to adapt to dynamic airspace conditions.

Terjemahan :

Prosedur berbasis RNP memerlukan validasi ketat terhadap waypoint untuk memastikan pemenuhan persyaratan kinerja. Pemantauan dan penyesuaian yang berkelanjutan diperlukan agar dapat beradaptasi dengan kondisi ruang udara yang dinamik.

**Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. SKEP/2765/XII/2010
(Tentang Persyaratan Teknis Navigasi Penerbangan).**

Lampiran II (Persyaratan RNP)

Penempatan waypoint pada prosedur instrument harus memenuhi kriteria RNP, termasuk akurasi lateral, integritas, dan ketersediaan. Penyimpangan dari kriteria ini dapat mengganggu keselamatan dan kelancaran operasi penerbanga

BAB IV

PELAKSANAAN OJT

4.1. Lingkup Pelaksanaan *On The Job Training* (OJT)

Pelaksanaan On The Job Training yang Kedua ini difokuskan pada unit Approach Control Service (APP) Perum LPPNPI Airtav Indonesia Cabang Banjarmasin, akan tetapi dalam pelaksanaannya taruna OJT juga dikenalkan dengan unit lain sebagai bahan orientasi dan observasi agar taruna lebih memahami tentang prosedur koordinasi dengan unit tersebut.

Dalam pemanduan lalu lintas udara terdapat unit-unit yang tergabung dalam ATS Operation and System. Unit tersebut adalah:

A. Unit Approach Control Service (APP)

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a. Call sign | : Banjarmasin Approach |
| b. Frequency | : 126.5 MHz |
| c. Secondary Frequency | : 125.25 MHz |
| d. Operating Hours | : 22.00-15.00 UTC |

Unit Approach Control Service (APP) Perum LPPNPI Airtav Cabang Banjarmasin mempunyai tugas untuk mengatur ketinggian dan memisahkan pesawat yang sedang melakukan approach maupun Departure dari ground sampai 24.500 kaki, dan lateral 03 37 00S-117 11 00E, 05 22 37.925-116 15 43.20E, 04 59 00S-115 28 00E, 04 57 21.69S-113 58 36.81E, 04 57 21.69S-112 00S-113 08 30E, 02 20575-113 27 22E, 00 55 39S-113 27 21E, 01 08 05S-114 40 00E, 01 08 05S-114 40 00E, 03 37 00S-117 11 00E.

4.2. Jadwal

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	KETERANGAN
1	1 Oktober 2024	Taruna tiba di lokasi On the Job Training	
2	1 Oktober 2024	Taruna menghadap dengan General Manager Perum. LPPNPI Cab. Banjarmasin	
3	2 - 11 Oktober 2024	Taruna melaksanakan observasi / <i>Ground School</i> dan <i>Observation</i> di lingkungan kantor Airnav Cabang Banjarmasin	- SOP - LOCA - ATC System
4	14 Oktober 2024 - 13 Maret 2025	Taruna melaksanakan dinas harian secara normal	

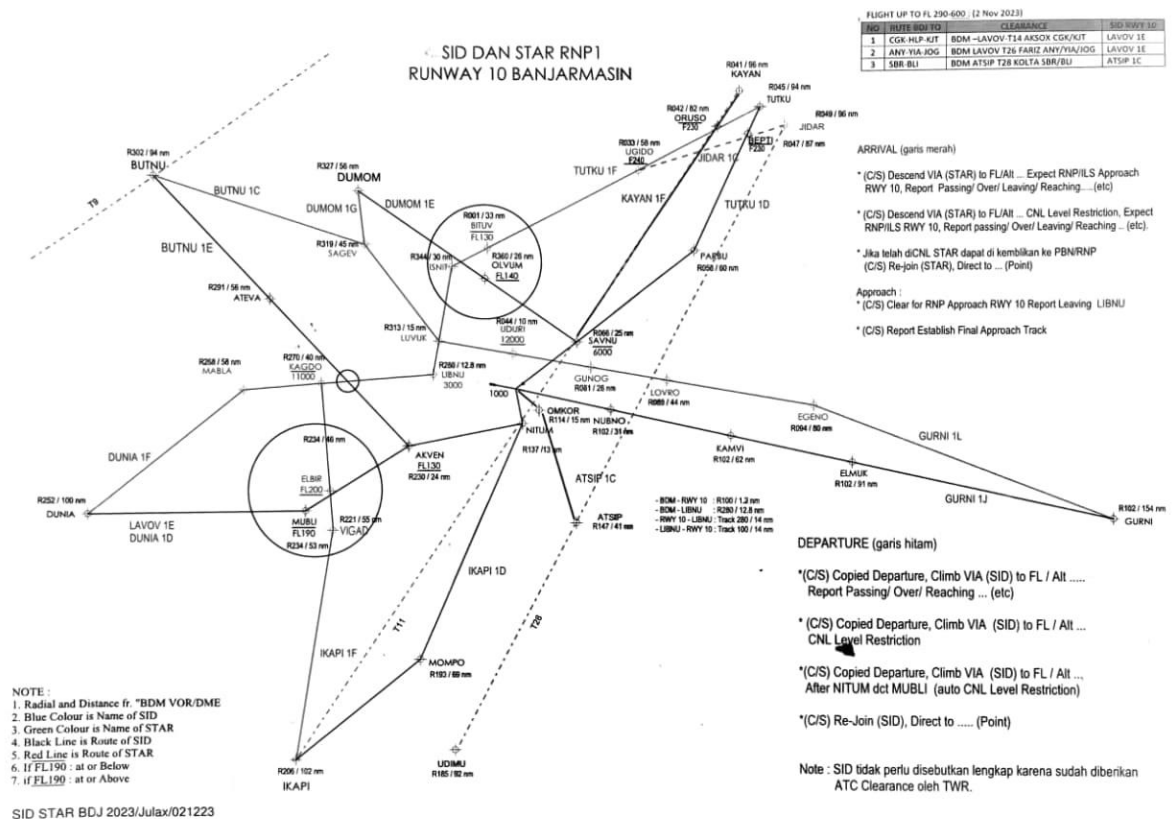
Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan On The Job Training

4.3 Permasalahan

Bandar Udara Internasional Syamsudin Noor Banjarmasin merupakan bandara dengan lalu lintas udara yang padat, mencapai 80 - 90 pergerakan pesawat per hari, termasuk pesawat komersial dan helikopter. Saat ini, prosedur pendekatan instrumen (STAR) untuk pesawat arrival menggunakan waypoint ELBIR sebagai titik navigasi kritis dalam mengarahkan pesawat menuju runway 10. Namun, posisi ELBIR belum dievaluasi secara komprehensif yang memastikan akurasi, keamanan, dan efisiensi jalur penerbangan. Hal ini menimbulkan potensi risiko operasional, terutama dalam kondisi lalu lintas yang padat dan cuaca ekstrem. Suatu keamanan, keteraturan dan efisiensi dalam memberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan. Sesuai dengan *five objective of air traffic services* :

1. Mencegah tabrakan antar pesawat
2. Mencegah tabrakan antar pesawat di area pergerakan serta rintangan di area tersebut
3. Memperlancar dan menjaga keteraturan pergerakan lalu lintas udara
4. Memberi saran dan informasi yang berguna untuk keselamatan dan efisiensi pengaturan lalu lintas udara
5. Memberitahu organisasi yang berkaitan dalam Search and Rescue serta membantu organisasi tersebut sesuai dengan yang dibutuhkan

Berdasarkan ICAO Annex 11 Chapter 2.3, pelayanan lalu lintas udara harus memenuhi prinsip keselamatan, kelancaran, dan efisiensi. Selain itu, ICAO Doc 4444 (Edisi 16) menekankan pentingnya desain STAR berbasis RNP untuk meminimalkan deviasi jalur dan mengoptimalkan kapasitas ruang udara.



Gambar 4. 1 SID dan STAR RNP RWY 10



Gambar 4. 2 Waypoint ELBIR

Gambar diatas adalah gabungan dari *Standrard Intrument Departure* dan *Standrard Terminal Arrival Route* berbasis *Required Navigation Performance*. Jika dilihat dari gambar tersebut letak point *ELBIR* terletak di Radial 234 dengan jarak

46 Nm dari BDM VOR dan tepat di titik potong dari *Standard Instrument Departure LAVOV 1E* yang dapat mempengaruhi rute dari *traffic departure*. Berdasarkan analisis dokumen dan kondisi lapangan, ditemukan fakta kritis. RNP mensyaratkan akurasi navigasi ≤ 1 NM (RNP 1) untuk fase en-route dan ≤ 0.3 NM (RNP APCH) untuk fase final approach. Namun, data simulasi jalur penerbangan menunjukkan deviasi hingga 0.5 NM di sekitar ELBIR, yang berpotensi mengganggu separasi minimal antar pesawat. Berikut ini adalah contoh traffic yang terdampak :

B707	T11	290	210	090	10				
LNI 522	01.30 ✓	2001	225	090	01.12				
	AHI	260	030	090	01.40				
A320	5041	T19	260	190	10	01.05	01.09	01.05	D/AT-27/APP
SJV 629				190	10	01.05	01.09	01.05	DUNIA : 01.42
				190	10	01.05	01.09	01.05	ETA : 01.55

Gambar 4. 3 data FPS saat duty

Gambar 4. 4 data FPS saat duty

Gambar diatas ada _____ yang terdampak akibat masalah tersebut. Pertama pesawat dengan Callsign LNI522 dari Yogyakarta menuju Banjarmasin contact meminta intruksi dan diarahkan mengikuti STAR dengan Flight Level 200 follow restriction. Selanjutnya traffic departure adalah SJV629 dari Banjarmasin menuju Jakarta mengikuti SID dengan Flight Level 190 follow restriction. Kemudian LNI522 report bahwa pesawat tersebut sudah berada di point ELBIR dan posisi SJV629 leaving AKVEN. Dalam kondisi seperti contoh kasus berikut dapat dilihat bahwa letak waypoint ELBIR kurang dari 5NM dari rute Standrard Instrument Departure LAVOV 1E DEPARTURE. Akhirnya penyelesaian berikut Kembali menggunakan separasi Lateran dan Vertikan dengan menggunakan BDM VOR.

Oleh karena itu, evaluasi terhadap waypoint disarankan agar pelayanan pemanduan lalu lintas udara yang diberikan oleh Banjarmasin APP lebih optimal sehingga 5 objectives of air traffic services sepenuhnya tercapai. Dengan ini penulis menyimpulkan bahwa judul untuk laporan di Banjarmasin APP adalah “ **Evaluasi**

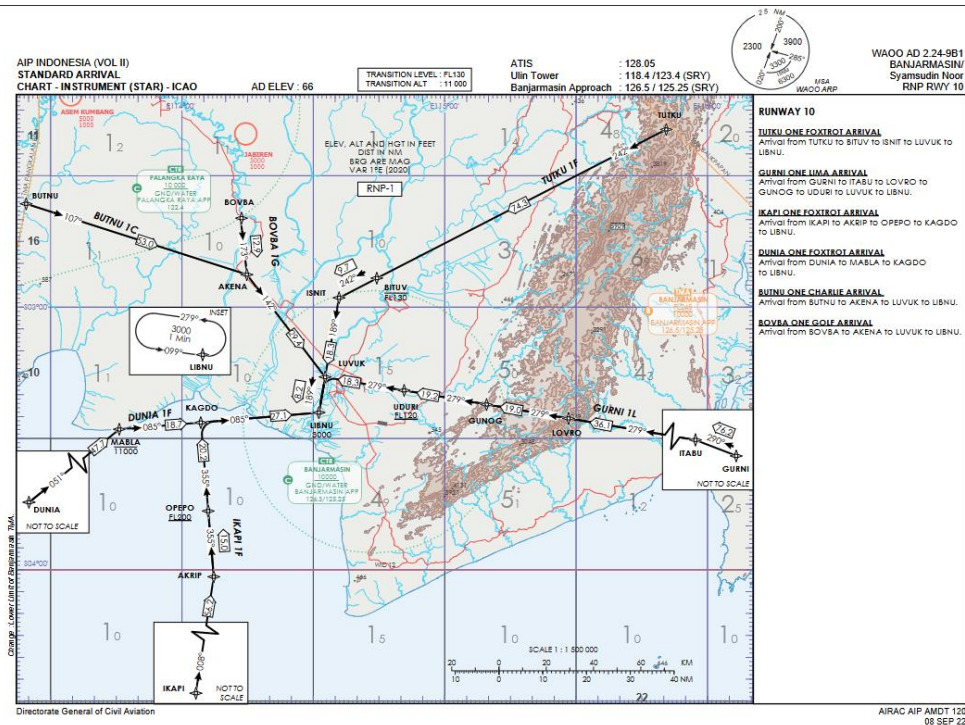
Letak Waypoint Elbir Pada *Standard Terminal Arrival Route* Berbasis *Required Navigation Performance* Dalam Optimalisasi Pelayanan Lalu Lintas Udara Di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin.”

4.4 Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah terkait evaluasi letak waypoint ELBIR pada STAR berbasis RNP di Bandar Udara Syamsudin Noor dapat dilakukan dengan menunjukkan bahwa letak waypoint tidak optimal, merekomendasikan pemindahan waypoint ke lokasi yang lebih strategis.

4.1.1 Rekomendasi Letak Waypoint

Alternatif pemecahan masalah dengan pengamatan, dokumen dan data yang mendukung terkait dengan permasalahan yang diangkat oleh penulis selama melaksanakan *On the Job Training Approach Procedural Controller* di Unit Banjarmasin Approach yang mungkin dapat dijadikan masukan untuk kedepannya yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 5 Star RNP RWY 10 AIRAC AIP AMDT 120 08 SEP 22

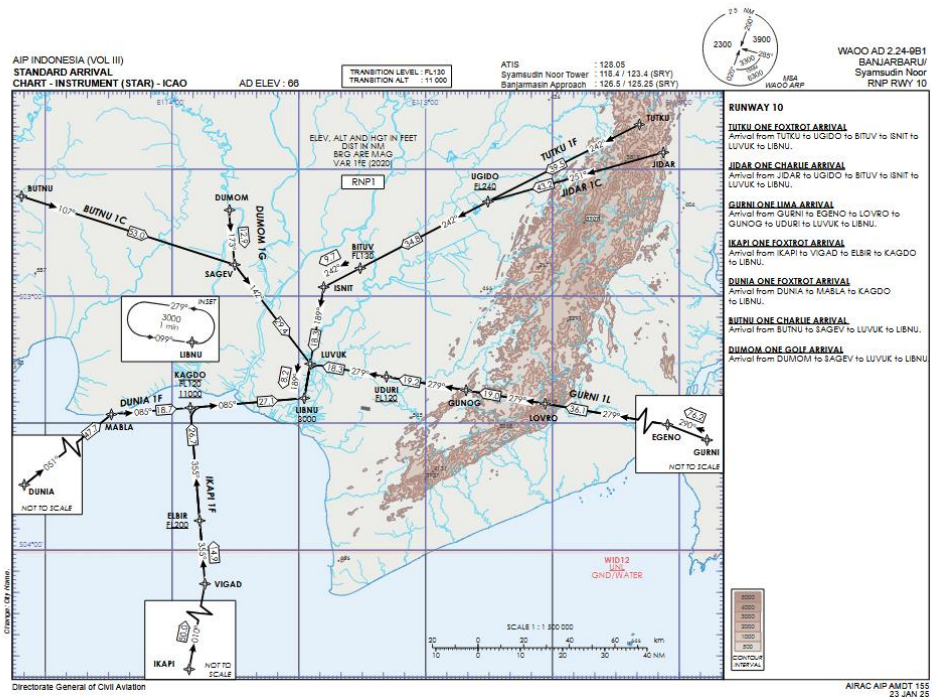
Gambar 4. 6 Star RNP RWY 10 AIRAC AIP AMDT 120 08 SEP 22

WAYPOINT LIST

WPT IDENTIFIER	COORDINATES
AKENA	02°52'33"S 114°14'51"E
AKRIP	04°01'36"S 114°07'16"E
BITUV	02°53'22"S 114°44'32"E
BOVBA	02°39'42"S 114°13'24"E
BUTNU	02°36'22"S 113°24'22"E
DUNIA	03°58'00"S 113°08'30"E
GUNOG	03°22'14"S 115°09'37"E
GURNI	03°58'48"S 117°15'08"E
IKAPI	04°57'22"S 113°58'37"E
ISNIT	02°57'51"S 114°35'54"E
ITABU	03°31'28"S 116°03'54"E
KAGDO	03°26'21"S 114°04'19"E
LIBNU	03°24'05.8"S 114°31'17.5"E
LOVRO	03°25'25"S 115°28'20"E
LUVUK	03°15'58"S 114°32'43"E
MABLA	03°27'55"S 113°45'39"E
OPEPO	03°46'35"S 114°06'00"E
TUTKU	02°19'23"S 115°50'37"E
UDURI	03°19'01"S 114°50'44"E

Gambar 4. 7 Waypoint List RWY 10 AIRAC AIP AMDT 120 08 SEP 22

Gambar diatas adalah gambar dari Standard Terminal Arrival Route pada Runway 10 pada AIRAC AIP AMDT 120 08 SEP 22. Yang menunjukan letak waypoint OPEPO di koordinat 03°46'35"S 114°06'00"E. Yang kemudian diganti dengan waypoint ELBIR di koordinat 03°53'03"S 114°06'33"E pada AIRAC AIP AMDT 155 23 JAN 25. Berdasarkan data tersebut, penulis menyimpulkan bahwa letak point yang aman dan efisien adalah di koordinat 03°46'35"S 114°06'00"E dengan tambahan mengubah Flight Level Restriction di waypoint ELBR menjadi +FL170 dan di waypoint MUBLI -FL 160.



Gambar 4. 8 STAR RNP RWY 10 AIRAC AIP AMDT 155 23 JAN 25

WAYPOINT LIST

WPT IDENTIFIER	COORDINATES
BITUV	02°53'22"S 114°44'32"E
BUTNU	02°56'22"S 113°24'22"E
DUMOM	02°39'42"S 114°13'24"E
DUNIA	03°58'00"S 113°08'30"E
EGENO	03°31'28"S 116°03'54"E
ELBIR	03°53'03"S 114°06'33"E
GUNOG	03°22'14"S 115°09'37"E
GURNI	03°58'48"S 117°15'08"E
IKAPI	04°57'22"S 113°58'37"E
ISNIT	02°57'51"S 114°35'54"E
JIDAR	02°23'48"S 115°56'30"E

WPT IDENTIFIER	COORDINATES
KAGDO	03°26'21"S 114°04'19"E
LIBNU	03°24'05.8"S 114°31'17.5"E
LOVRO	03°25'25"S 115°28'20"E
LUVUK	03°15'58"S 114°32'43"E
MABLA	03°27'55"S 113°45'39"E
SAGEV	02°52'33"S 114°14'51"E
TUTKU	02°19'23"S 115°50'37"E
UDURI	03°19'01"S 114°50'44"E
UGIDO	02°37'28"S 115°15'29"E
VIGAD	04°08'00"S 114°07'48"E

Gambar 4. 9 Waypoint List RWY 10 AIRAC AIP AMDT 155 23 JAN 25

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan Bab IV

Kesimpulan dari evaluasi letak waypoint ELBIR pada STAR berbasis RNP di Bandar Udara Syamsudin Noor menunjukkan bahwa penempatan waypoint yang optimal sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan lalu lintas udara. Analisis yang dilakukan mengindikasikan bahwa letak waypoint saat ini mungkin tidak sepenuhnya mendukung kelancaran transisi penerbangan, yang dapat berdampak pada waktu tempuh dan konsumsi bahan bakar. Oleh karena itu, rekomendasi untuk memindahkan waypoint ke lokasi yang lebih strategis, disertai dengan peningkatan infrastruktur dan pelatihan bagi personel terkait, menjadi langkah krusial untuk mengoptimalkan pelayanan. Melibatkan semua stakeholder dalam proses perencanaan dan implementasi juga akan memastikan bahwa perubahan yang diusulkan dapat diterima dan dilaksanakan dengan baik. Dengan demikian, perbaikan letak waypoint ELBIR diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan keselamatan, efisiensi, dan kelancaran lalu lintas udara di Bandar Udara Syamsudin Noor, serta mendukung pengembangan berkelanjutan sektor penerbangan di wilayah tersebut.

5.1.2 Kesimpulan Pelaksanaan OJT

On The Job Training merupakan salah satu syarat mata kuliah yang harus diselesaikan oleh setiap taruna. Dengan adanya program ini diharapkan setiap taruna mendapat mengembangkan ilmu yang diperoleh selama mengikuti pendidikan di Kampus Politeknik Penerbangan Surabaya sehingga dapat diterapkan atau dipraktekkan di lapangan juga dapat membentuk setiap taruna untuk menjadi controller yang profesional yang tidak mengabaikan keselamatan, keamanan penerbangan dan juga prosedur yang berlaku, dan juga untuk menjadi modal untuk

melanjutkan ke jenjang pendidikan yang selanjutnya.

Pembelajaran yang diperoleh selama lokasi OJT (*On the Job Training*) telah membuktikan pentingnya kemampuan bersosialisasi, beradaptasi dengan lingkungan sekitar, dan berinteraksi dengan unit-unit terkait di bandara. Hal ini menegaskan bahwa kesuksesan dalam dunia kerja tidak hanya ditentukan oleh keahlian teknis semata, tetapi juga kemampuan untuk berinteraksi secara efektif dengan orang-orang dan lingkungan sekitar.

5.2 Saran

5.2.1 Saran Pelaksanaan Terhadap Bab IV

On The Job Training (OJT) di Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin merupakan sebuah kesempatan yang baik untuk menerapkan ilmu yang telah didapatkan di Politeknik Penerbangan Surabaya di bidang pengaturan lalu lintas udara. Melalui kegiatan OJT ini, penulis memperoleh pengalaman dan tambahan ilmu mengenai pengaturan lalu lintas udara.

Namun, dalam pelaksanaan OJT ini, penulis menemukan kendala yang seperti yang telah dijelaskan sebelumnya yang terjadi di Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin. Oleh karena itu, penulis mengajukan saran pemindahan waypoint dalam optimalisasi pelayanan lalu lintas udara di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin.

5.2.2 Masukan Terhadap Pelaksanaan OJT

Selama kurang lebih enam bulan melaksanakan On The Job Training (OJT) di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin, khususnya di Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin, banyak wawasan dan pengalaman yang sangat berharga dalam hal memberikan informasi lalu lintas udara sehingga melengkapi apa yang telah diperoleh dari pendidikan. Sehingga penulis memberi saran agar tetap dijaganya kenyamanan berdinasi di Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin. Dengan terciptanya suasana yang nyaman diharapkan mampu meningkatkan mutu pelayanan terkait operasi penerbangan di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin.

Semoga laporan ini dapat berguna khususnya bagi penulis sendiri dan pembaca pada umumnya. Akhir kata penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis menilai bahwa Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin merupakan bandar udara yang sangat tepat untuk melaksanakan On The Job Training. Meskipun terdapat berbagai macam unit operasional namun suasana kekeluargaan sangat kental sehingga penulis dapat menjalankan kegiatan On The Job Training dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

AIM Indonesia. 2025. *WAOO Aeronautical Information Publication (Vol II)*. AIP Indonesia

ICAO. 2016. *Doc.4444 Air Traffic Management*. Canada : *International Civil Aviation Organization*.

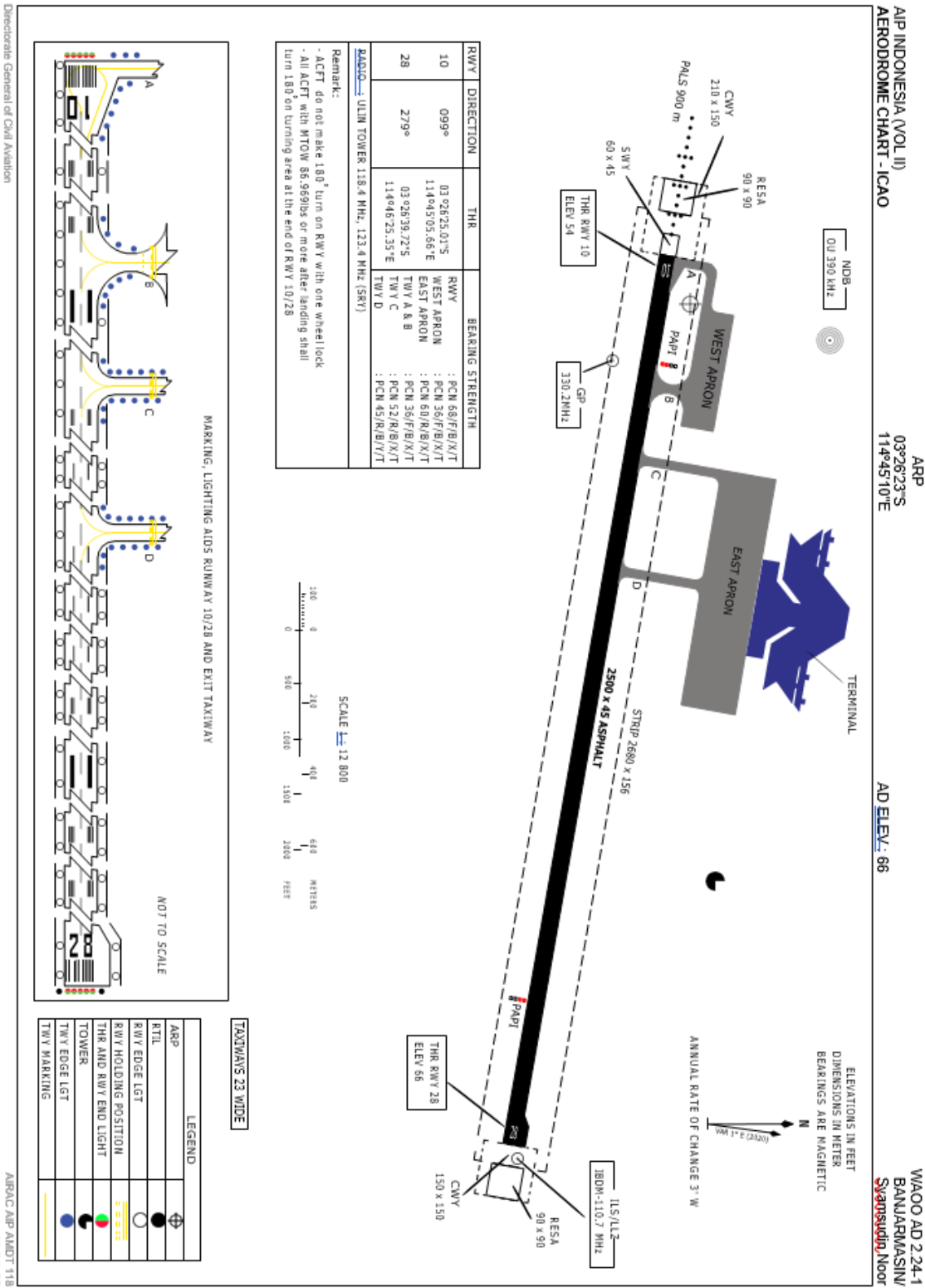
ICAO. 2018. *Doc. Annex 10-Air Traffic Services 13th Edition*. Canada : *International Civil Aviation Organization*.

Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin. 2025. *Standard Operation Procedure*.
Banjarmasin : Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin.

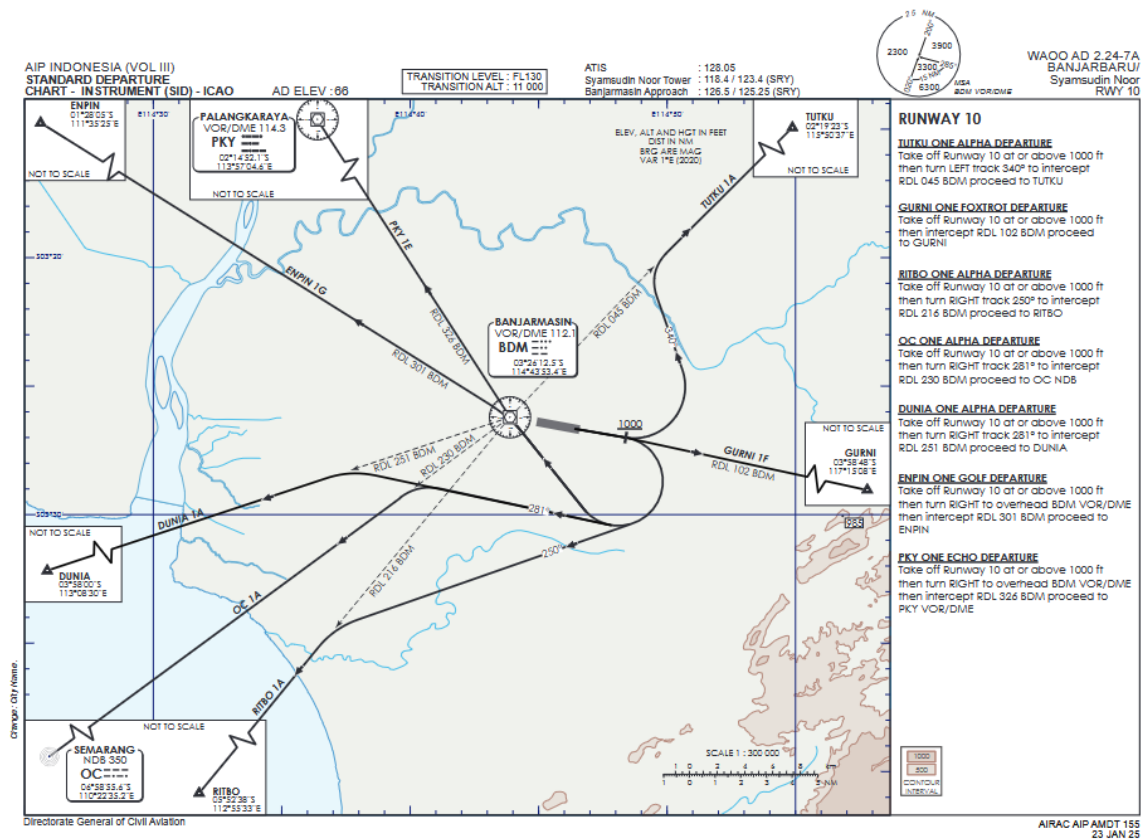
Politeknik Penerbangan Surabaya. 2024. *On the Job Training Guideline*. Surabaya:
Politeknik Penerbangan Surabaya.

LAMPIRAN

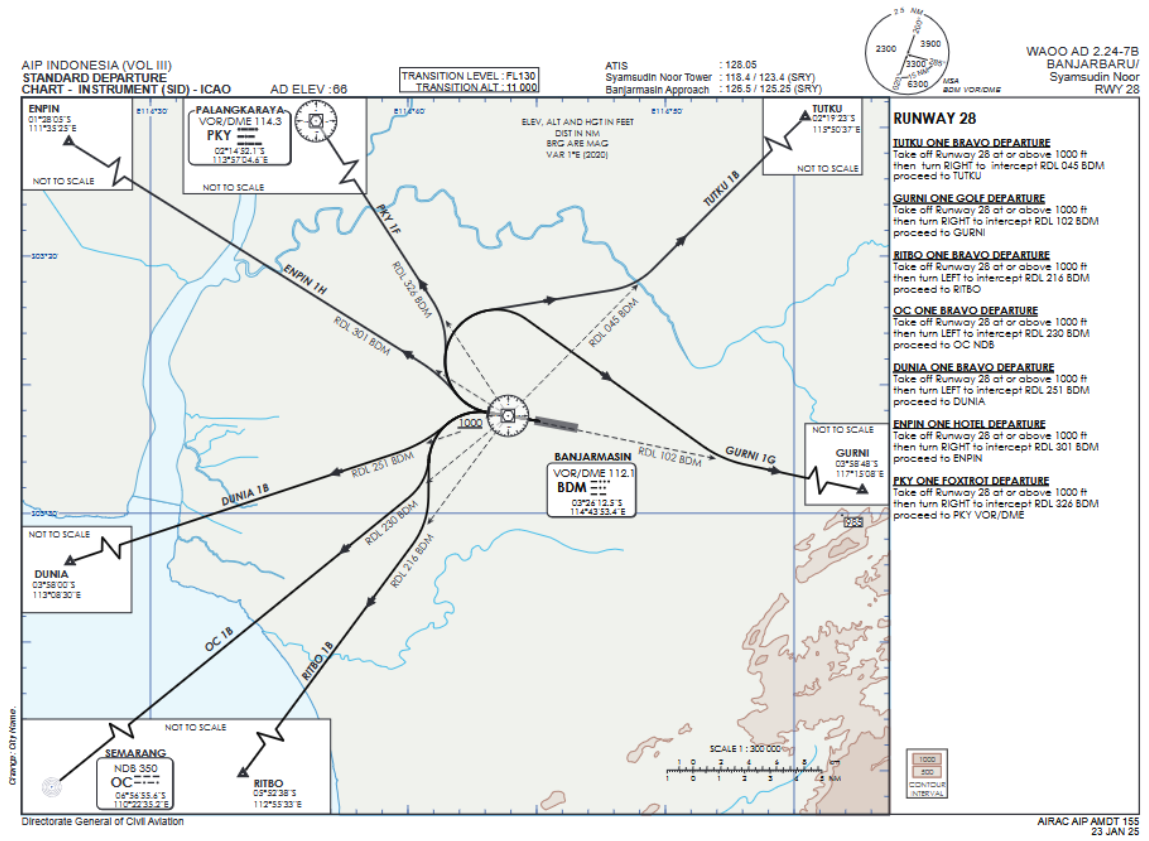
LAMPIRAN A Layout Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin



LAMPIRAN B SID Runway 10



LAMPIRAN C SID Runway 28



AIP INDONESIA (VOL III)
STANDARD DEPARTURE
CHART - INSTRUMENT (SID) - ICAO

AD ELEV: 86

TRANSITION LEVEL: FL130
 TRANSITION ALT: 11 000

ATIS : 128.05
 Syamsudin Noor Tower : 118.4 / 123.4 (SRV)
 Banjarmasin Approach : 126.5 / 125.25 (SRV)

WAOO AD 2.24-7C1
 BANJARBARU/
 Syamsudin Noor
 RNP RWY 10

RUNWAY 10

KAYAN ONE FOXKROT DEPARTURE
 Climb on course 100° to 1000 ft turn LEFT direct to SAVNU to ORUSO to KAYAN.

TUTUK ONE DELTA DEPARTURE
 Climb on course 100° to 1000 ft turn LEFT direct to SAVNU to PARBU to BEPTI to TUTUK.

GURNI ONE JULIET DEPARTURE
 Climb on course 100° to 1000 ft turn RIGHT to NUBNO to KAMVI to ELMUK to GURNI.

ATSI ONE CHARLIE DEPARTURE
 Climb on course 100° to 1000 ft turn RIGHT direct to OMKOR to ATSI.

IKAP ONE DELTA DEPARTURE
 Climb on course 100° to 1000 ft turn RIGHT direct to NITUM to MOMPO to IKAP.

DUNIA ONE DELTA DEPARTURE
 Climb on course 100° to 1000 ft turn RIGHT direct to NITUM to AKVEN to MUBU to DUNIA.

LAYO ONE ECHO DEPARTURE
 Climb on course 100° to 1000 ft turn RIGHT direct to NITUM to AKVEN to MUBU to DUNIA to LAYO.

BUTNU ONE ECHO DEPARTURE
 Climb on course 100° to 1000 ft turn RIGHT direct to NITUM to AKVEN to ATEVA to BUTNU.

DUMOM ONE ECHO DEPARTURE
 Climb on course 100° to 1000 ft turn LEFT direct to SAVNU to OLVM to DUMOM.

NOT TO SCALE

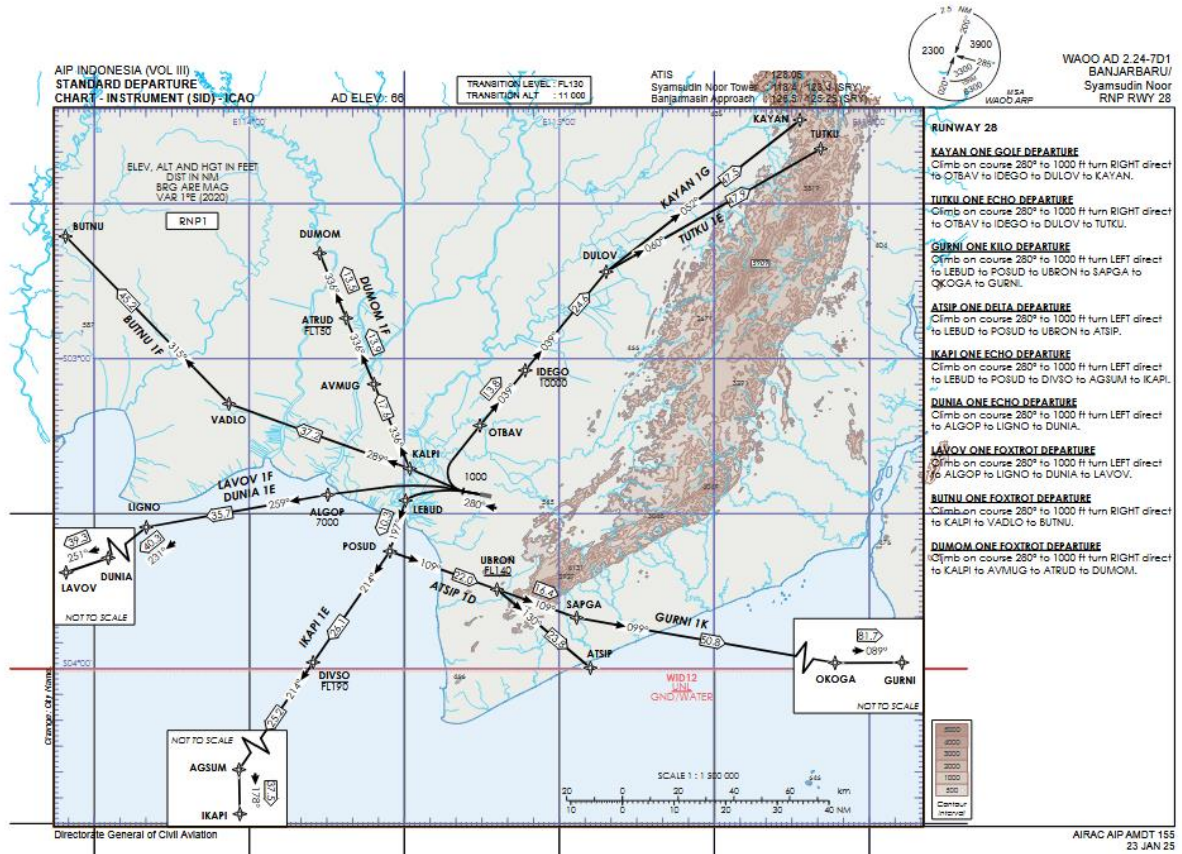
WID12
 MUD
 GROUND WATER

SCALE 1:1 500 000

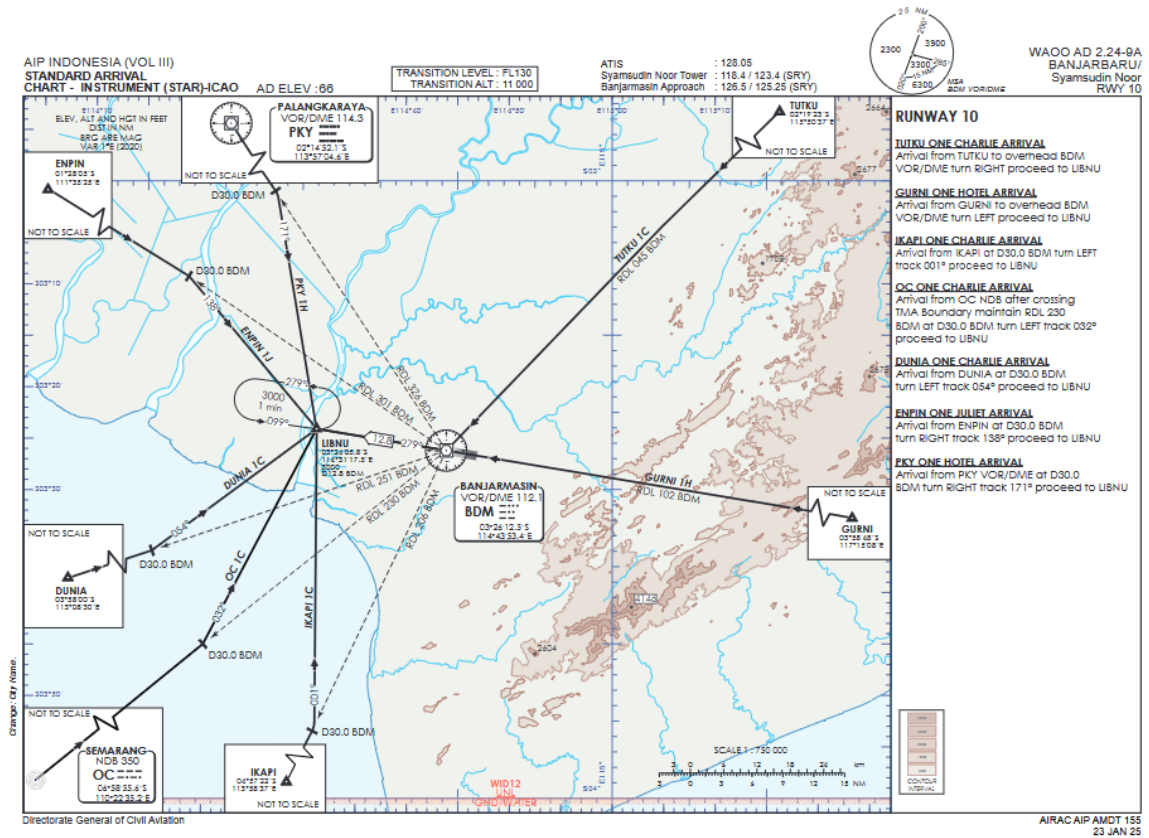
Directorate General of Civil Aviation

AIRAC AIP AD 1.55
23 JAN 25

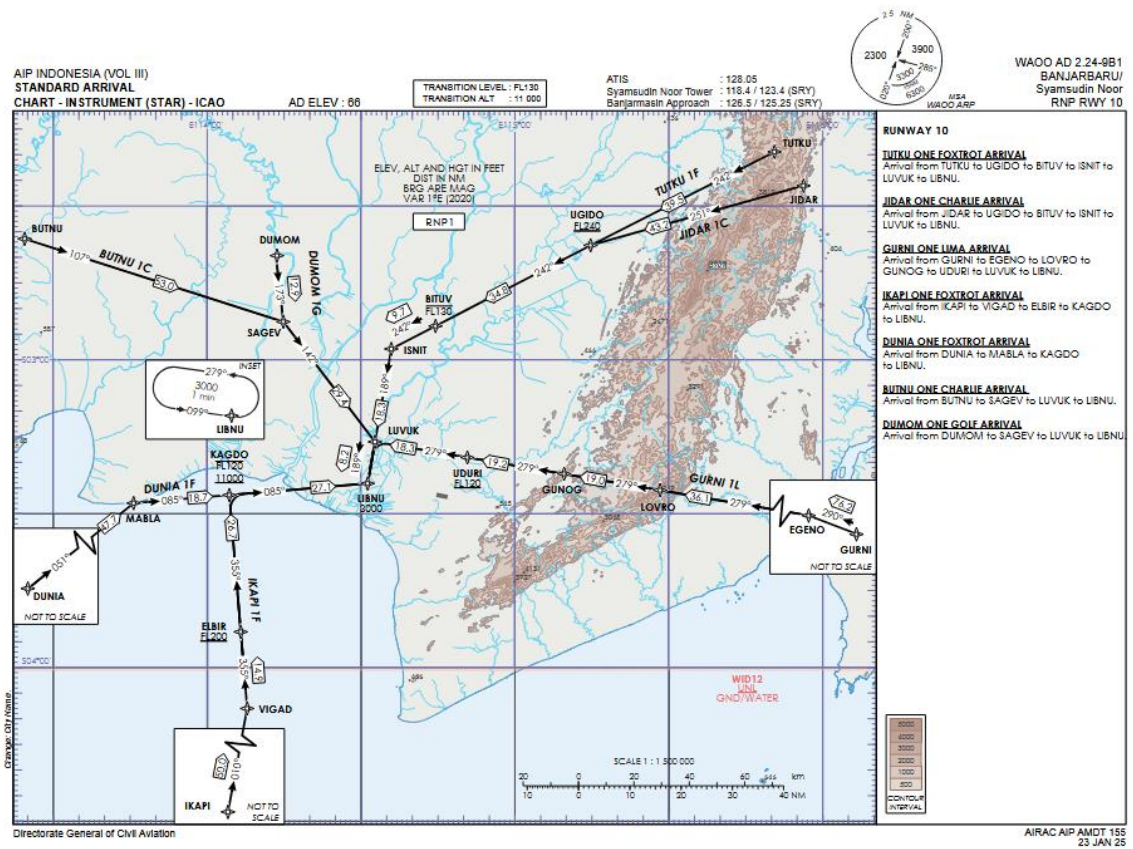
LAMPIRAN E SID RNP Runway 28



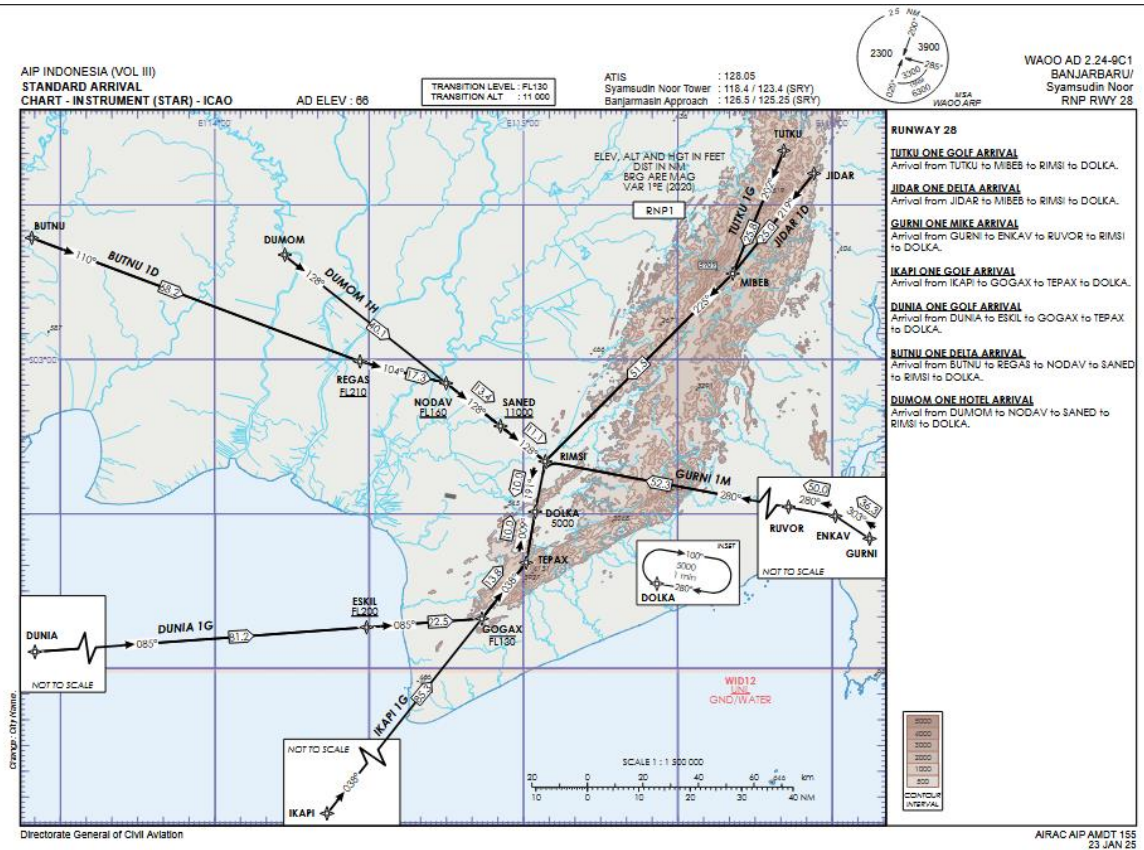
LAMPIRAN F STAR Runway 10



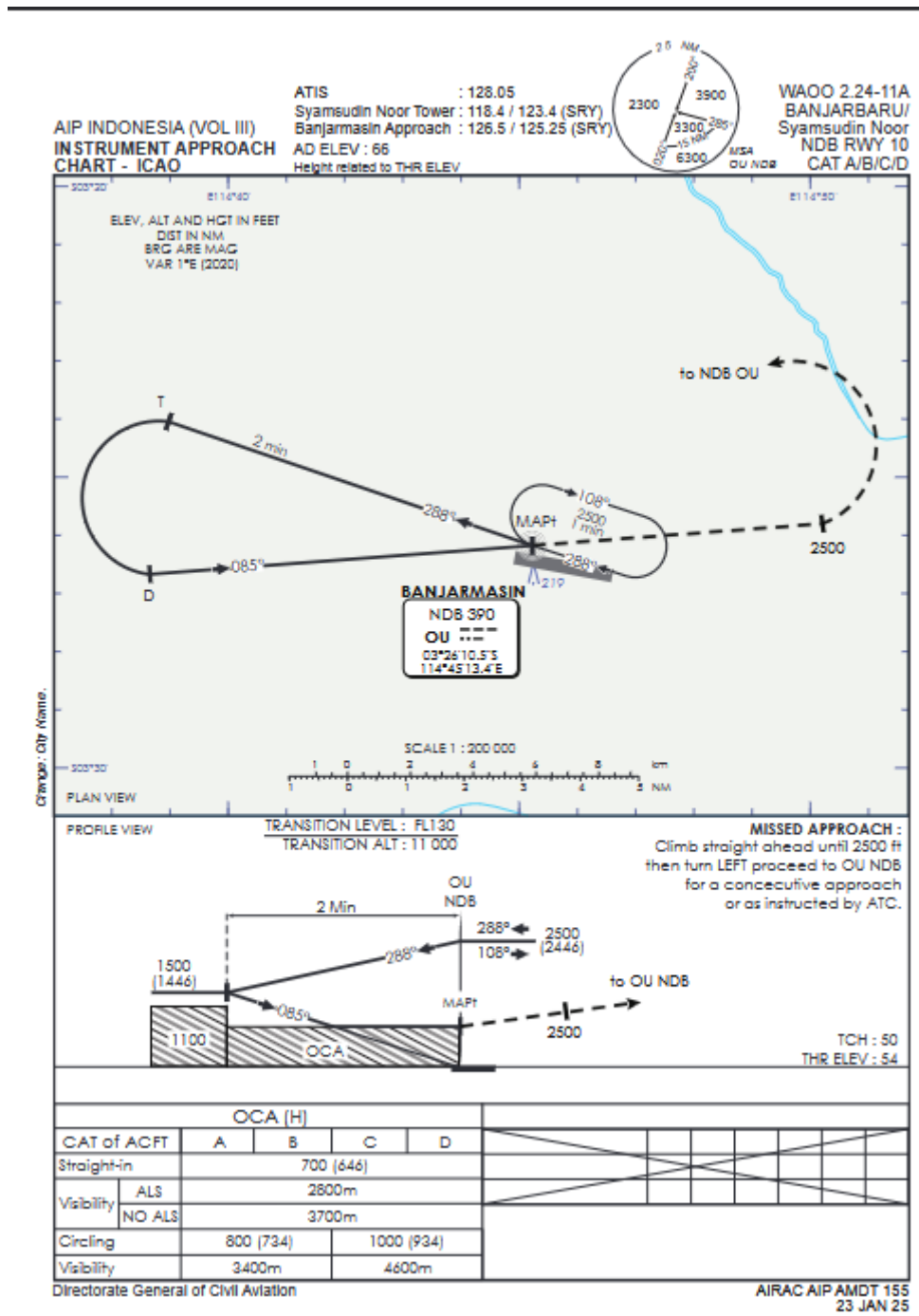
LAMPIRAN G STAR RNP Runway 10



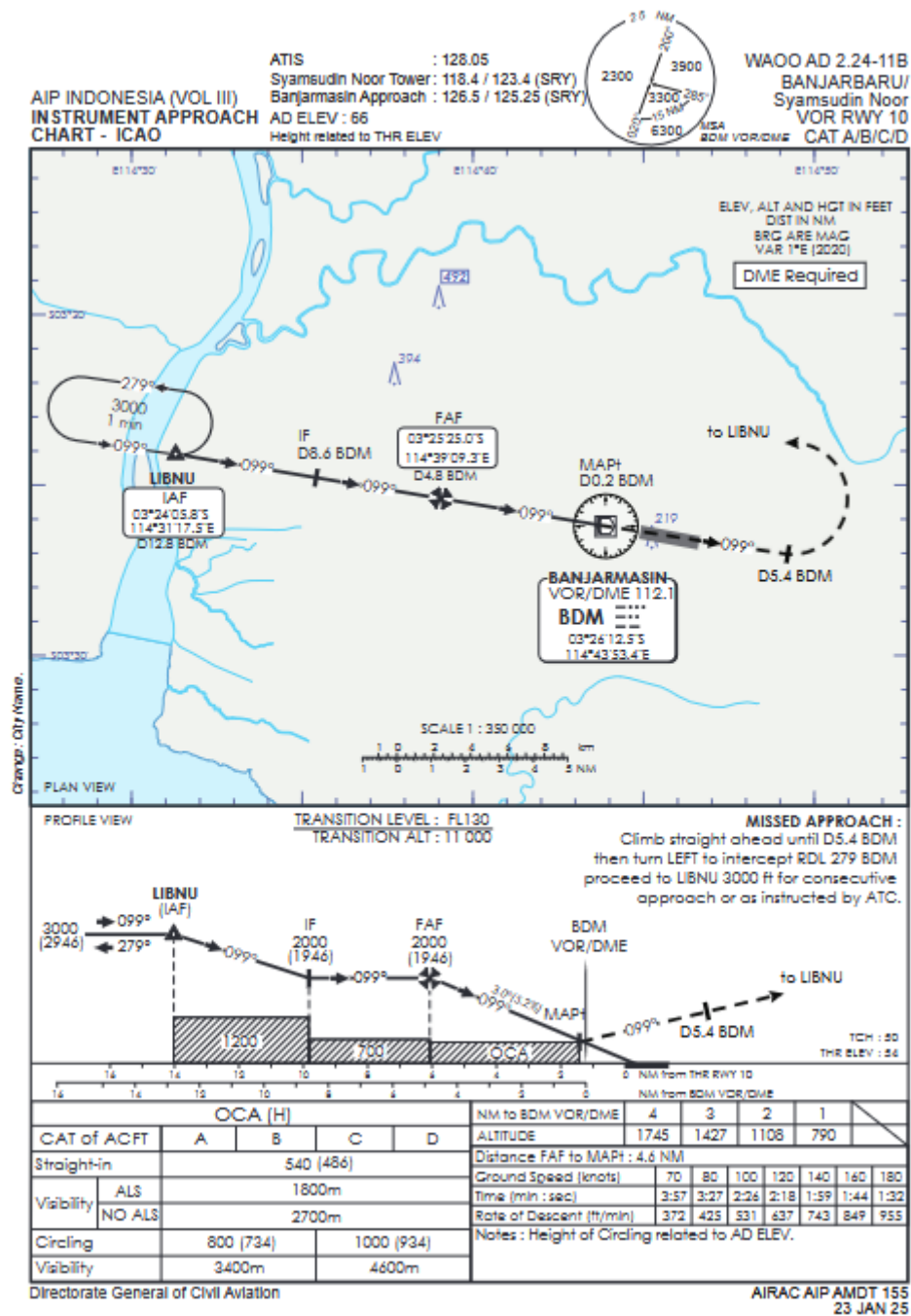
LAMPIRAN H STAR RNP Runway 28



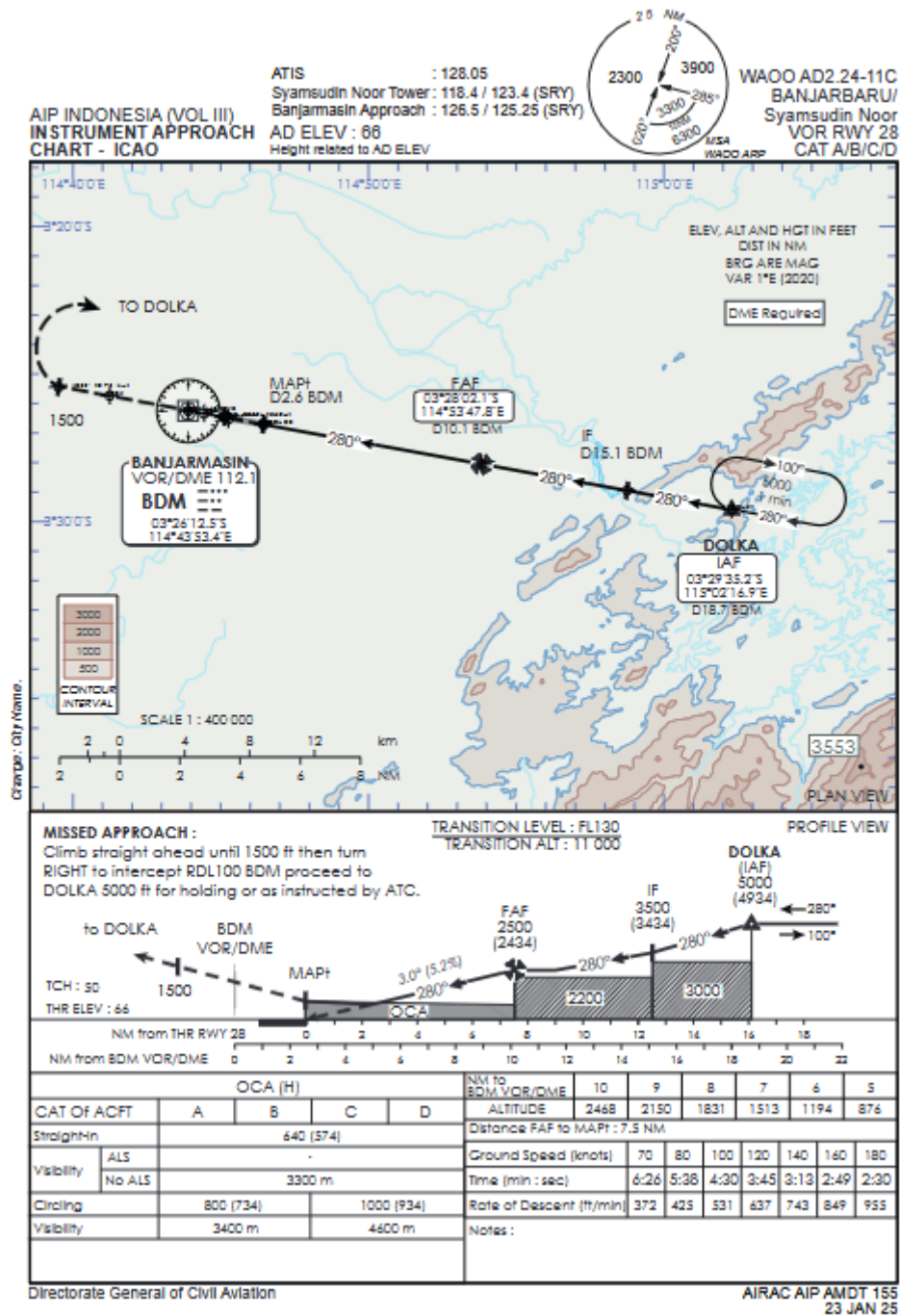
LAMPIRAN I Instrumen Approach Charts NDB Runway 10



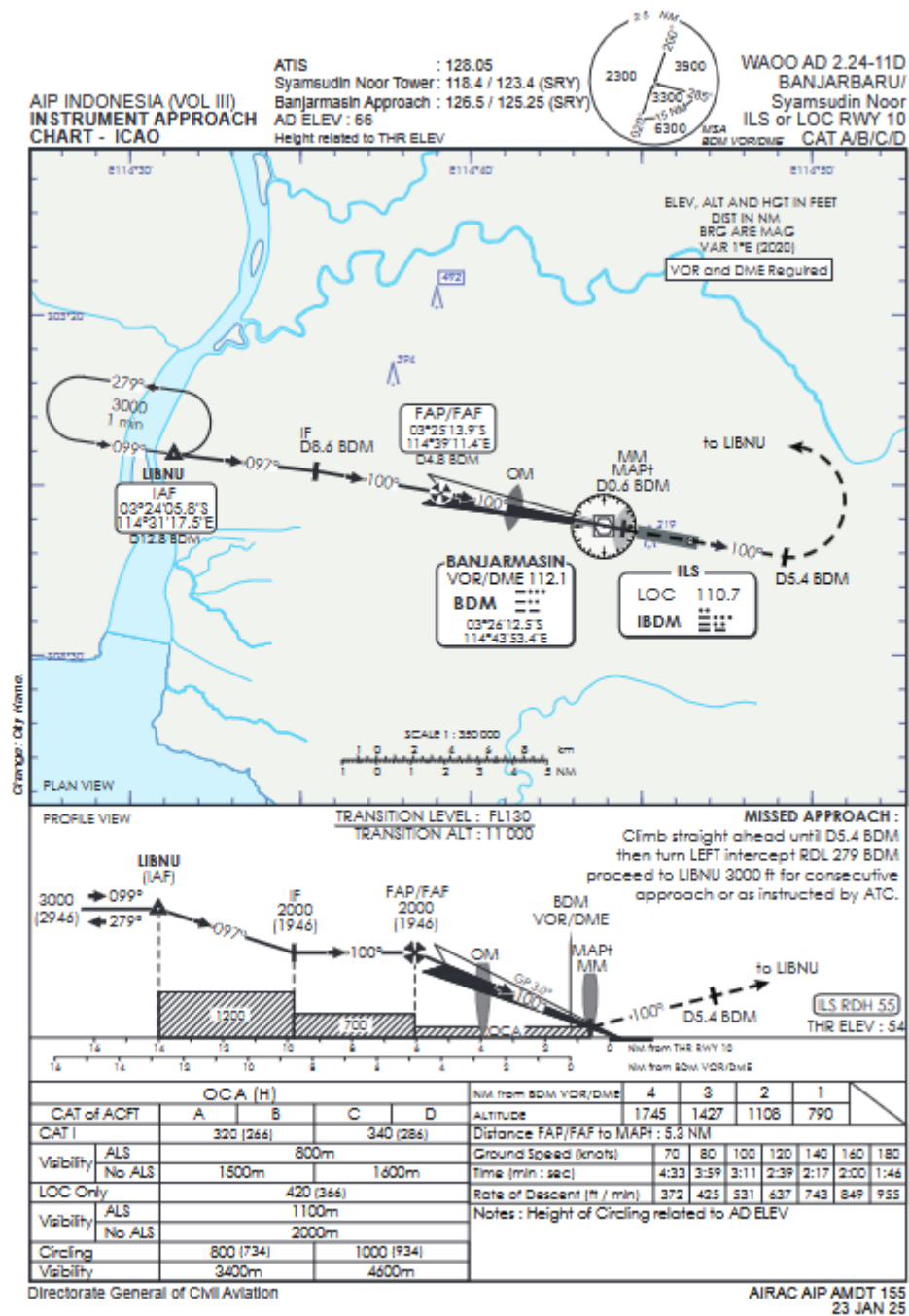
LAMPIRAN J Intrument Approach Charts VOR Runway 10



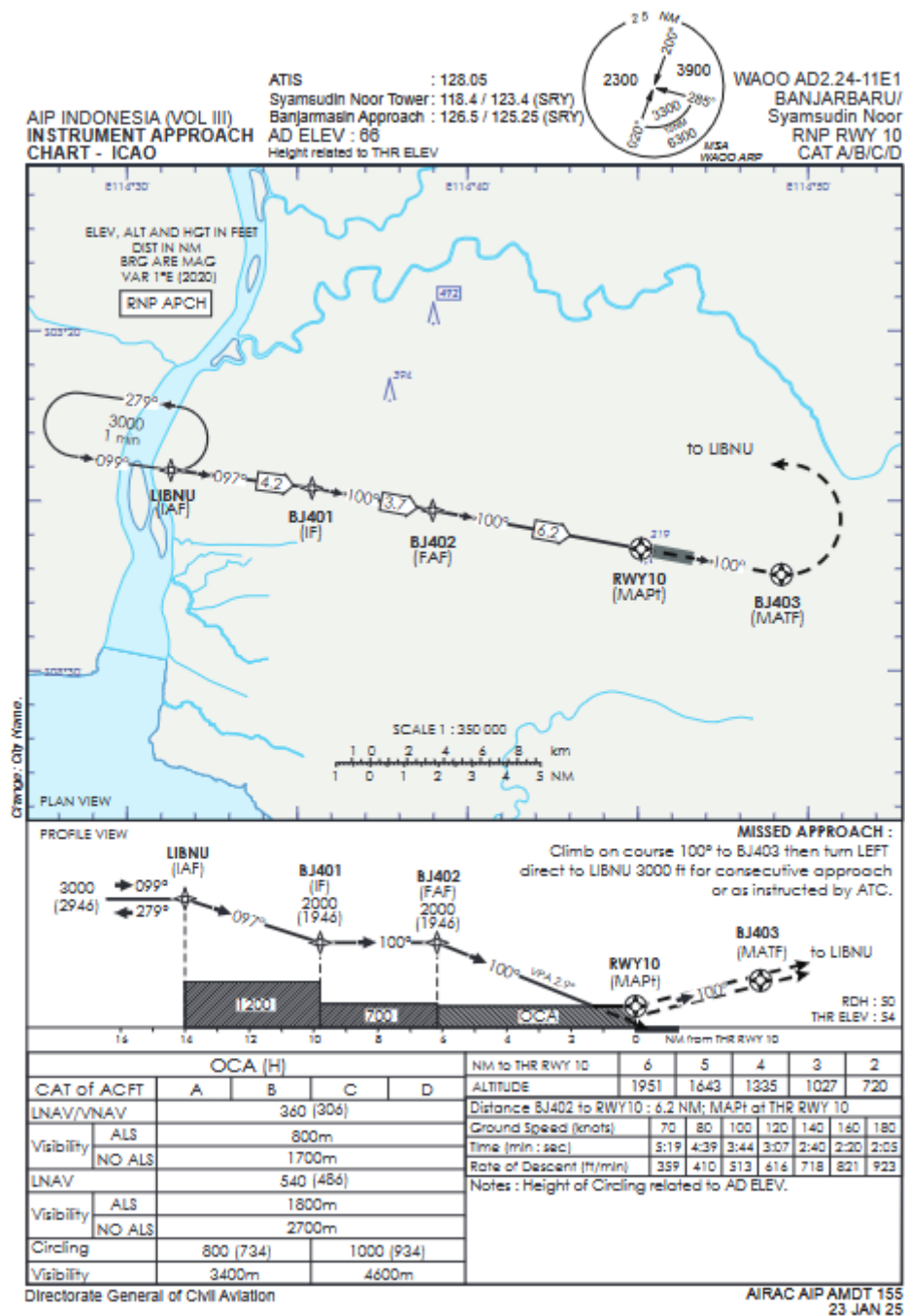
LAMPIRAN K Intrument Approach Charts VOR Runway 28



LAMPIRAN L Instrument Approach Charts ILS Runway 10



LAMPIRAN M Instrument Approach Charts RNP Runway 10



LAMPIRAN N Intrument Approach Charts RNP Runway 28

