

**LAPORAN *ON THE JOB TRAINING (OJT)*  
*APPROACH CONTROL PROCEDURE*  
DI PERUM LPPNPI CABANG AMBON**



**Oleh :**

**NABILA MEIHANA SYAM PUTRI**

**NIT. 30322021**

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

**ANALISIS PENETAPAN *EXPECTED APPROACH TIME* PADA  
PESAWAT *ARRIVAL RUNWAY 04* TERHADAP  
KELANCARAN LALU LINTAS PENERBANGAN DI PERUM  
LPPNPI CABANG AMBON**



**Oleh :**

**NABILA MEIHANA SYAM PUTRI  
NIT. 30322021**

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

## LEMBAR PERSETUJUAN

“ANALISIS PENETAPAN *EXPECTED APPROACH TIME* PADA PESAWAT  
ARRIVAL RUNWAY 04 TERHADAP KELANCARAN LALU LINTAS  
PENERBANGAN DI PERUM LPPNPI CABANG AMBON”

Disusun Oleh :

**NABILA MEIHANA SYAM PUTRI**  
**NIT. 30322021**

Disetujui Oleh :

*OJT INSTRUCTOR*



**ZAHROTUN ANNIDA**  
NIK. 10012796

DOSEN PEMBIMBING 1



**AHMAD BAHRAWI, S.E., M.T.**  
NIP. 19800517 200012 1 003

DOSEN PEMBIMBING 2



**WACHIDAH R. P., A.Md.**  
NIP. 19980102 202012 2 006

Mengetahui,

PH GENERAL MANAGER AIRNAV  
KANTOR CABANG AMBON



**RUDOLF W SOMNAIKUBUN**  
NIK.ASN83901

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On the Job Training* telah dilakukan pengesahan pada tanggal 28 bulan Februari tahun 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On The Job Training*.

Mengetahui :

*OJT INSTRUCTOR*



**ZAHROTUN ANNIDA**  
NIK. 10012796

*DOSEN PEMBIMBING 1*



**AHMAD BAHRAWI, S.E., M.T.**  
NIP. 19800517 200012 1 003

*DOSEN PEMBIMBING 2*



**WACHIDAH R. P., A.Md.**  
NIP. 19980102 202012 2 006

Mengetahui,

KETUA PROGRAM STUDI  
DIPLOMA III LALU LINTAS UDARA



**MEITA MAHARANI SUKMA**  
NIP. 19800502 200912 2 002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayahnya yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan *On the Job Training*(OJT) serta menyelesaikan pelaksanaan praktek kerja lapangan di Perum LPPNPI Kantor Cabang Ambon tepat pada waktunya.

*On the Job Training* (OJT) atau Praktik Kerja Lapangan merupakan penerapan dari ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama mengikuti pendidikan yang bersifat teori maupun praktek selama mengikuti pendidikan Diploma III Lalu Lintas Udara, di Politeknik Penerbangan Surabaya. Laporan ini disusun oleh penulis selama penulis melaksanakan *On the Job Training*(OJT) di Bandar Udara Pattimura, di Unit *Approach Control Procedure* Perum LPPNPI Kantor Cabang Ambon. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu kelancaran *On the Job Training*(OJT) dan penyusunan laporan ini, khususnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan *On the Job Training* tepat waktu;
2. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa dan motivasi sehingga penulis diberikan kelancaran dalam melaksanakan kegiatan OJT
3. Bapak Ari Nugraha Harsawardhana, selaku General Manager Perum LPPNPI Kantor Cabang Ambon
4. Bapak Nanto Alam, selaku Manager Operasi Perum LPPNPI Kantor Cabang Ambon
5. Bapak Ahmad Bahrawi, selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya beserta seluruh Managerial
6. Ibu Meita Maharani Sukma, M.Pd selaku Ketua Program Studi Diploma III Lalu Lintas Udara Politeknik Penerbangan Surabaya

7. Bapak Ahmad Bahrawi, M.T dan Ibu Wachidah, selaku dosen pembimbing penulis yang selalu membimbing penulis dalam Menyusun laporan *On the Job Training* ini
8. Mba Zahrotun Annida selaku OJT Instructor penulis yang selalu memberikan ilmu serta membimbing penulis selama pelaksanaan On The Job Training
9. Seluruh karyawan dan senior di unit pelayanan navigasi penerbangan Bandar Udara Pattimura Ambon yang telah membimbing, membantu penyelenggaraan *On the Job Training* dan menyelesaikan laporan ini,
10. Seluruh karyawan dan staf Airnav Cabang Ambon
11. Rekan rekan LLU 13 yang saling mendukung dan berbagi selama pelaksanaan Pendidikan dan kegiatan OJT, serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penyusunan laporan *On the Job Training* ini. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun serta memberi wawasan pengetahuan sangat diharapkan guna penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Ambon, 25 Februari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
<b>BAB I .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Pelaksanaan <i>On the Job Training</i> .....	1
1.2    Maksud dan Tujuan Pelaksanaan <i>On the Job Training</i> .....	2
<b>BAB II PROFIL LOKASI <i>ON THE JOB TRAINING</i> .....</b>	<b>5</b>
2.1    Sejarah Singkat Bandar Udara Pattimura .....	5
2.2 Data Umum .....	6
<b>BAB III .....</b>	<b>47</b>
3.1 Dasar Pelaksanaan OJT .....	47
3.2 Teori yang mendukung .....	48
<b>BAB IV .....</b>	<b>54</b>
<b>PELAKSANAAN OJT .....</b>	<b>54</b>
4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT .....	54
4.2 Jadwal Pelaksanaan OJT .....	54
4.3 Permasalahan .....	56
4.4 Penyelesaian Masalah .....	61
<b>BAB V .....</b>	<b>68</b>
<b>PENUTUP .....</b>	<b>68</b>
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Kesimpulan terhadap Pelaksanaan OJT secara Keseluruhan .....	68
5.3 Saran terhadap Bab IV .....	69
5.4 Saran terhadap Pelaksanaan OJT secara Keseluruhan .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aerodrome Obstacle .....	10
Tabel 2.2 <i>Runway</i> Physical Characteristic .....	12
Tabel 2.3 Declared Distance .....	13
Tabel 2.4 jadwal tugas jaga (shift) .....	16
Tabel 2.5 Unit pelayanan <i>Tower Control (TMA)</i> dan pelayanan <i>Approach (APP)</i> .....	18
Tabel 2.6 Wilayah Tanggung Jawab dari Unit APP Cabang Ambon .....	19
Tabel 2.7 Data Informasi APP Ambon .....	22
Tabel 4.1 Jadwal On The Job Training .....	54
Tabel 4.2 Data Observasi .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Bandar Udara Pattimura Ambon .....	5
Gambar 2.2 Layout Bandar Udara Pattimura.....	7
Gambar 2 3 Struktur Organisasi Cabang Ambon .....	43
Gambar 2 4 Struktur Organisasi Operasi .....	43
Gambar 4 1 Jadwal Dinas OJT APP bulan Oktober 2024 .....	56
Gambar 4 1 Jadwal Dinas OJT APP bulan Oktober 2024 .....	56
Gambar 4 2 Contoh kasus .....	59
Gambar 4 3 Contoh kasus .....	59
Gambar 4 4 Contoh kasus .....	60
Gambar 4 5 Contoh kasus .....	60
Gambar 4 6 Contoh kasus .....	60
Gambar 4.7 standard <i>entry procedure</i> .....	65
Gambar 4.8 <i>Entry procedure</i> Ambon .....	66
Gambar 4.9 Calculation EAT.....	67

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Pelaksanaan *On the Job Training***

Seiring dengan perkembangan zaman, dunia penerbangan terus berkembang secara signifikan di era globalisasi yang sangat mementingkan waktu, pesawat udara menjadi transportasi unggulan saat ini, untuk menempuh jarak yang jauh dengan waktu yang cepat dan efisien membuat peminat sarana transportasi udara terus meningkat. Standart keamanan dan keselamatan yang terus dijaga dan ditingkatkan membuat transportasi ini semakin digemari.

Dunia penerbangan sangat erat kaitannya dengan kinerja seorang pemandu lalu lintas udara atau *Air Traffic Controller* (ATC). Seorang ATC bertanggung jawab penuh terhadap keselamatan penerbangan. Menyadari akan pentingnya transportasi udara maka dibutuhkan penataan di dalam pemberian pelayanan lalu lintas udara agar tercipta keterpaduan dalam kecepatan (efisien), keamanan (*safety*), dan ketepatan waktu di dalam pelayanannya maka kita harus mempersiapkan diri menjadi tenaga kerja yang Profesional, terampil, dan cekatan dalam bidang yang digeluti. Di Indonesia terdapat beberapa lembaga yang menunjang kegiatan operasional transportasi udara salah satunya yaitu, Perum LPPNPI atau Airnav Indonesia.

Perum LPPNPI atau lebih dikenal dengan sebutan Airnav Indonesia selalu mengedepankan keselamatan, keteraturan dan kenyamanan penerbangan sesuai dengan visi misi perusahaan. Salah satu unit yang membantu pencapaian visi misi tersebut adalah ATC atau *Air Traffic Controller*. ATC berperan penting dalam mengatur, menjaga keselamatan dan keamanan serta memberikan pelayanan secara cepat, aman, teratur dan efisien. Oleh karena itu ATC harus melakukan pendidikan keselamatan penerbangan yang terdiri dari beberapa metode, diantaranya tatap muka di kelas seperti penyampaian teori,

praktek simulasi di laboratorium sesuai dengan teori yang sudah didapat dan praktek kerja di lapangan (OJT).

*On the Job Training* atau praktik kerja lapangan di suatu Bandar udara merupakan salah satu rangkaian program setelah peserta didik menyelesaikan tahapan belajar teori dan praktek sebagaimana yang telah ditetapkan pada kurikulum program studi Diploma III Lalu Lintas Udara di kampus Politeknik Penerbangan Surabaya. Program *On the Job Training* ini bersifat wajib. Bagi taruna jurusan DIII Lalu Lintas Udara yang pendidikannya dilaksanakan selama 3 tahun (6 semester) diwajibkan melaksanakan *On the Job Training* sebanyak 2 (dua) kali dalam 2 (dua) semester yaitu semester III (*Aerodrome Control Tower*) dan pada semester V (*Approach Control Procedural* )

Dengan adanya *On the Job Training*, diharapkan peserta dapat menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama Pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya. Sehingga peserta mengetahui kondisi lapangan yang sebenarnya.

Peserta diharapkan mampu menyerap ilmu yang diperoleh selama pelaksanaan *On the Job Training*, serta dapat menyelesaikan permasalahan yang timbul dengan berpikir secara analisis dan logis terhadap situasi yang didapatkan selama *On the Job Training* (OJT).

## **1.2 Maksud dan Tujuan Pelaksanaan *On the Job Training***

*On the Job Training* memiliki manfaat yang baik bagi para taruna yang bertujuan untuk lebih mengenal serta menambah wawasan di ruang lingkup pemanduan lalu lintas penerbangan. Sehingga dapat beradaptasi dengan dunia kerja nanti.

Untuk dapat mengatur dan mengendalikan lalu lintas udara secara aman, tertib dan efisien harus berpedoman pada *Five Objectives of Air Traffic Services* yang tercantum dalam Annex 11 point 2.2, yaitu :

1. *Prevent collisions between Aircraft;*
2. *Prevent collisions between aircraft on the manoeuvring area and*

*obstructions on that area;*

3. *Expedite and maintain an orderly flow of air traffic;*
4. *Provide advice and information useful for the safe and efficient conduct of flight;*
5. *Notify appropriate organizations regarding aircraft in need of search and rescue aid, and assist such organization as required.*

Yang di mana artinya adalah:

1. Mencegah tabrakan antar pesawat;
2. Mencegah tabrakan antar pesawat di manoeuvring area dan halangan di area tersebut;
3. Mempercepat dan menjaga kelancaran arus lalu lintas udara;
4. Memberikan saran dan informasi yang bermanfaat untuk keselamatan dan efisiensi penerbangan;
5. Mengkoordinasikan kepada organisasi terkait terhadap pesawat yang membutuhkan SAR.

Dengan adanya *On the Job Training* yang berpedoman dengan *Five Objectives of Air Traffic Service* dan dokumen lainnya, diharapkan peserta mampu menyelesaikan tahapan belajar tersebut dengan baik dan sesuai dengan tanggung jawabnya.

### **1.2.1 Maksud Pelaksanaan *On the Job Training***

1. Taruna mampu mengidentifikasi serta memecahkan suatu masalah, mengetahui apa yang harus dilakukan sebagai *Air Traffic Control* serta mempunyai inisiatif dalam mengatur *traffic* dengan baik, cepat dan tepat.
2. Taruna mampu mengaplikasikan prosedur pengaturan pesawat, penggunaan *phraseology* yang benar, menerapkan sikap disiplin dan mempunyai tanggung jawab terhadap pekerjaan maupun dalam kehidupan sehari hari.

3. Taruna mampu beradaptasi, bersosialisasi dengan Masyarakat di lingkungan kerja dan berkoordinasi dengan antar unit kerja yang terkait
4. Taruna memperoleh pengetahuan, pengalaman keterampilan,
5. dan gambaran mengenai tugas seorang *air traffic control*, sebagai bekal untuk terjun ke dalam dunia kerja yang sesungguhnya di masa yang akan datang

### **1.2.2 Tujuan Pelaksanaan *On the Job Training***

1. Menerapkan teori selama Pendidikan dan praktek simulasi di laboratorium dengan kondisi di lapangan
2. Meningkatkan *technic control, phraseology, inisiatif, planning ahead*, dan melaksanakan prosedur yang berlaku seperti koordinasi dengan unit terkait, kerjasama, disiplin dan tanggung jawab.
3. Agar dapat memahami dan mengetahui bagaimana cara memberikan instruksi, pengaturan sequencing, penyampaian *traffic info* serta prosedur-prosedur yang harus disampaikan ketika *take off* dan *landing*.
4. Memperluas wawasan dan meningkatkan pengetahuan dalam sektor perhubungan udara
5. Dapat mengetahui fasilitas apa saja yang terdapat di bandara lokasi *On the Job Training* terutama yang berhubungan dengan unit pelayanan lalu lintas udara beserta fungsinya
6. Meningkatkan sikap profesionalisme sesuai dengan pelaksanaan keselamatan penerbangan
7. Meningkatkan jiwa bersosialisasi dan mempelajari ilmu bermasyarakat di lingkungan kerja.

## **BAB II**

### **PROFIL LOKASI *ON THE JOB TRAINING***

#### **2.1 Sejarah Singkat Bandar Udara Pattimura**



*Gambar 2 1 Bandar Udara Pattimura Ambon*

Bandar Udara Pattimura terletak di Kota Ambon, Provinsi Maluku, Indonesia. Nama Bandara Pattimura diambil dari pahlawan nasional Indonesia asal Maluku, Thomas Matulessy, yang dikenal sebagai Kapitan Pattimura. Ia dikenal karena perjuangannya yang gigih melawan penjajahan Belanda di Maluku. Pattimura lahir pada 8 Juni 1783 di Desa Haria, Saparua, Maluku, dan merupakan keturunan bangsawan dari ayahnya, Kasimilali Pattimura Matulessy, yang berasal dari Nusa Ina atau Seram. Keluarga Pattimura juga memiliki hubungan erat dengan Kerajaan Sahulau di Teluk Seram Selatan.

Bandara ini sebelumnya dikenal sebagai Lapangan Terbang Laha Ambon, bandara ini dibangun oleh Pemerintah Kolonial Belanda pada tahun 1939 dan sempat dikuasai Jepang pada 1942 selama Perang Dunia II. Setelah Indonesia merdeka, bandara ini dikuasai oleh Republik Indonesia. Pada 1975, bandara ini ditetapkan sebagai lapangan terbang militer milik TNI AU dan kemudian bandara ini mulai berkembang dan berfungsi sebagai bandara sipil untuk penerbangan domestik. Pada tanggal 11 Oktober 1995, Pengelolaan Bandar Udara Pattimura Ambon dikelola oleh PT Angkasa Pura (Persero) dan

berstatus sebagai bandar udara kelas I dengan sistem pemanfaatan sebagian Aset Pangkalan TNI AU Pattimura. Pada tanggal 3 Maret 2004, proyek pengembangan Bandar Udara Pattimura diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia.

Bandar Udara Pattimura Ambon berada di Pulau Ambon yang terletak di Provinsi Maluku. Secara astronomis, bandara terletak pada posisi koordinat  $03^{\circ} 42' 25''$  S dan  $128^{\circ} 05' 23''$  T yang dikelilingi oleh Laut Seram di sebelah utara, Laut Banda di sebelah selatan, dan Laut Arafura di sebelah timur.

Bandara Pattimura Ambon dilakukan pengembangan dan beautifikasi terminal penumpang, yang memperluas area terminal menjadi 16.090 meter persegi, sebelumnya hanya 10.270 meter persegi. Proses pengembangan ini berhasil meningkatkan luas terminal menjadi 16.090 meter persegi, yang memungkinkan bandara menampung hingga 1,5 juta penumpang, naik signifikan dari kapasitas sebelumnya yang hanya 860.000 penumpang. Selain itu, terdapat penambahan 90 ruang usaha baru dan satu ruang tunggu yang dilengkapi dengan garbarata. Fasilitas baru yang ada di terminal termasuk Gate 5 dengan garbarata, lift, serta area baru untuk hall keberangkatan dan kedatangan. Terdapat juga area check-in counter yang diperbarui, nursery room di Gate 1-2, serta ruang tunggu yang lebih luas di lantai 2.

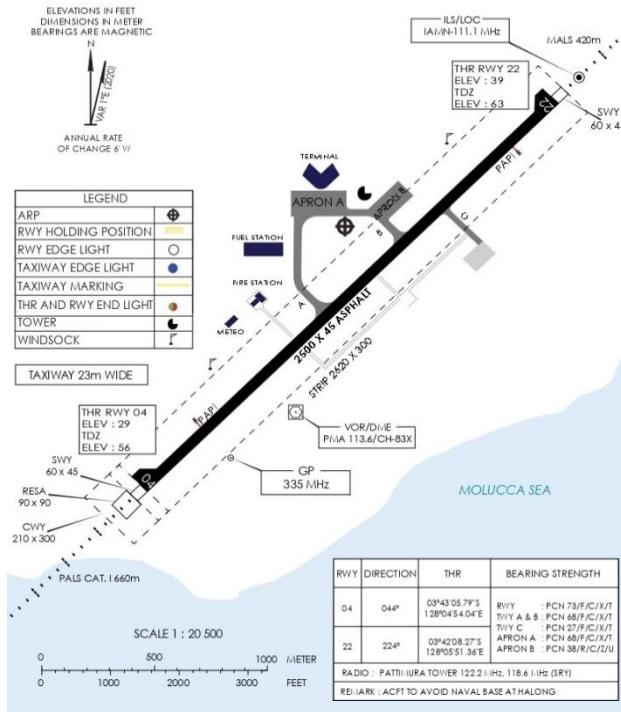
## **2.2 Data Umum**

Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan pada Perum LPPNPI Cabang Ambon yang berstatus sebagai perusahaan umum.

### ***1. Aerodrome and Physical Characteristic***

1.1 *Name Of Aerodrome* : *Pattimura Airport*

1.2 *Aerodrome*



*Gambar 2.2 Layout Bandar Udara Pattimura*

**AERODROME LOCATION INDICATOR AND NAME**

WAPP – AMBON / Pattimura

**AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA**

<i>ARP coordinates and site at AD</i>	034227S 1280522E
<i>Direction and distance from (City)</i>	223°, 21 km from Ambon
<i>Elevation/Reference Temperature</i>	62ft / 19°C - 34°C
<i>Geoid undulation at AD ELEV PSN</i>	NIL
<i>MAG VAR/Annual Change</i>	1°E (2020) / 0.10° Decreasing
<i>Tel</i>	(+62911) 323770
<i>Telefax</i>	(+62911) 323773
<i>E-mail</i>	humas.amq@apl.co.id
<i>AFS</i>	WAPPYSYE
<i>Website</i>	www.pattimura-airport.co.id
<i>Type of traffic permitted</i>	IFR/VFR

### *OPERATIONAL HOURS*

<i>Aerodrome Operator</i>	<i>22.00 – 08.00</i>
<i>Custom and immigration</i>	<i>On Request</i>
<i>Health and sanitation</i>	<i>22.00 – 08.00</i>
<i>AIS Briefing Office</i>	<i>NIL</i>
<i>ATS Reporting Office</i>	<i>22.00 – 14.00</i>
<i>MET Briefing Office</i>	<i>H24</i>
<i>ATS</i>	<i>22.00 – 14.00</i>
<i>Fuelling</i>	<i>21.00 – 08.00</i>
<i>Handling</i>	<i>22.00 – 08.00</i>
<i>Security</i>	<i>H24</i>
<i>De-Icing</i>	<i>Not Applicable</i>
<i>Remarks</i>	<i>- Local Time: UTC + 9 HR</i> <i>- As AIS Regional Office</i>

Manado

### *HANDLING SERVICE AND FACILITIES*

<i>Cargo - Handling facilities</i>	<i>NIL</i>
<i>Fuel/oil types</i>	<i>Jet A1 AVTUR</i>
<i>Fuelling facilities/Capacity</i>	<i>4 units Fuel Truck</i>
<i>De-icing facilities</i>	<i>Not Applicable</i>
<i>Hangar space for visiting aircraft</i>	<i>NIL</i>
<i>Repair facilities for visiting aircraft</i>	<i>NIL</i>
<i>Remarks</i>	<i>NIL</i>

### *PASSENGER FACILITIES*

<i>Hotels</i>	<i>In the city</i>
<i>Restaurants</i>	<i>At aerodrome</i>
<i>Transportation</i>	<i>Taxis</i>

<i>Medical facilities</i>	<i>First aid, rest room and ambulance at aerodrome</i>
	<i>Hospital in the vicinity of aerodrome</i>
<i>Bank and Post Office</i>	<i>In the city</i>
<i>Tourist Office</i>	<i>At aerodrome</i>
<i>Tel</i>	<i>(+62911) 3828873</i>
<i>Remarks</i>	<i>NIL</i>

#### *RESCUE AND FIRE FIGHTING SERVICES*

<i>AD category for fire fighting</i>	<i>Category 7</i>
<i>Rescue equipment</i>	<i>2 units Foam Tender Type I</i>
	<i>1 units Commando Car</i>
	<i>2 units Ambulance</i>
	<i>1 units Rescue Boat</i>
	<i>1 units Utility Car</i>
<i>Capability for removal of disabled aircraft</i>	<i>NIL</i>
<i>Remarks</i>	<i>1 units Salvage for B737 series and A330</i>
	<i>Removal of disabled aircraft available at Sultan Hasanuddin International Airport</i>
	<i>Tel : (+62411) 550123 EXT 5000, 5010, 5014</i>

#### *SEASONAL AVAILABILITY – CLEARING*

<i>Types of clearing equipment</i>	<i>Not Applicable</i>
<i>Clearance priorities</i>	<i>Not Applicable</i>
<i>Remarks</i>	<i>Not Applicable</i>

*Tabel 2.1 Aerodrome Obstacle*

In Area 2					
<i>OBST ID/ Designation</i>	<i>OBST type</i>	<i>OBST position</i>	<i>ELEV/HGT</i>	<i>Markings/ Type, colour</i>	<i>Remarks</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
NIL	Antenna	034220.0S 1280546.0E	89 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Antenna	034221.0S 1280545.0E	85 ft / NIL	Lighted	NIL
NIL	Hill	033914.0S 1280815.0E	1.286 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Hil	034231.0S 1280458.0E	256 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Hill	034638.0S 1280624.0E	728 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Antenna	034044.0S 1281152.0E	583 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Antenna	034324.0S 1281251.0E	1.358 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Hill	034237.0S 1281304.0E	1.526 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Antenna	034259.0S 1281006.0E	938 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Antenna	034311.0S 1280951.0E	1.381 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Antenna	034328.0S 1280596.0E	1.627 ft / NIL	NIL	NIL
NIL	Antenna	034348.0S 1280948.0E	1.762 ft / NIL	Lighted	NIL

NIL	Mountain	034420.0S 1280850.0E	1.325 ft / NIL	NIL	NIL
-----	----------	-------------------------	----------------	-----	-----

<i>In Area 3</i>					
<i>OBST ID/ Designation</i>	<i>OBST Type</i>	<i>OBST Position</i>	<i>ELEV/HGT</i>	<i>Markings/ Type, Colour</i>	<i>Remarks</i>
1	2	3	4	5	6
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL

#### ***METEOROLOGICAL INFORMATION PROVIDED***

<i>Associated MET Office</i>	<i>MET Station Pattimura</i>
<i>Hours of service</i>	<i>H24</i>
<i>MET Office outside hours</i>	<i>NIL</i>
<i>Office responsible for TAF preparation</i>	<i>MET Station Pattimura</i>
<i>Periods of validity</i>	<i>H24</i>
<i>Trend forecast</i>	<i>TREND</i>
<i>Interval of issuance</i>	<i>2 Hours</i>
<i>Briefing/consultation provided</i>	<i>Personal Consultation and Telephone</i>
<i>Flight documentation</i>	<i>Charts, Abbreviated plain language texts</i>
<i>Language(s) used</i>	<i>English</i>
<i>Charts and other information available for</i>	

<i>briefing or consultation</i>	<i>S, U, Radar images, Satellite images</i>
<i>Supplementary equipment available for providing information</i>	<i>AWOS, Weather Radar</i>
<i>ATS units provided with information</i>	<i>Pattimura TWR, Ambon APP</i>

*Tabel 2.2 Runway Physical Characteristic*

<i>Designated RWY</i>	<i>04</i>	<i>22</i>
<i>True BRG</i>	<i>045.03°</i>	<i>225.03°</i>
<i>Dimensions of RWY</i>	<i>2.500 x 45</i>	
<i>PCN and Surface of RWY and SWY</i>	<i>73/F/C/X/T</i> <i>Asphalt</i>	
<i>THR coordinate RWY end coordinates THR geoid undulation</i>	<i>THR 034305.79S 1280454.04E</i>	<i>THR 034208.27S 1280551.36E</i>
<i>THR elevation and highest elevation of TDZ of precision APP RWY</i>	<i>THR 29 ft</i> <i>TDZ 55.7 ft</i>	<i>THR 39 ft</i> <i>TDZ 62.5 ft</i>
<i>Slope of RWY-SWY</i>	<i>0.90%</i>	<i>0.77%</i>
<i>SWY dimensions</i>	<i>60 x 45</i>	
<i>CWY dimensions</i>	<i>NIL</i>	<i>210 x 300</i>
<i>Strip dimensions</i>	<i>2.620 x 300</i>	
<i>RESA dimensions</i>	<i>NIL</i>	<i>90 x 90</i>
<i>Location and description of arresting system</i>	<i>NIL</i>	

OFZ	Cape Alang 7 NM from RWY 04	Hills distance 2.8 NM Height 500 ft
Remarks	NILL	

*Tabel 2.3 Declared Distance*

<i>RWY Designator</i>	04	22
<i>TORA</i>	2.500	
<i>TODA</i>	2.500	2.710
<i>ASDA</i>	2.560	
<i>LDA</i>	2.500	
<i>Remarks</i>	NIL	

*ATS AIRSPACE*

<i>Designation and lateral limits</i>	<i>AMBON CTR:</i> <i>A Circle with Radius of 30 NM centred on "AMN" VOR</i>
<i>Vertical limits</i>	<i>AMBON ATZ:</i> <i>A Circle with Radius of 5 NM centred on ARP</i>
	<i>ATZ : SFC up to 2.500 ft MSL</i>
	<i>CTR: SFC up to 6.000 ft MSL</i>
<i>Airspace classification</i>	<i>ATZ : C</i>
	<i>CTR: C</i>
<i>ATS unit call sign</i>	<i>ATZ : Pattimura Tower</i>
	<i>CTR: Ambo Approach</i>
<i>Language(s)</i>	<i>English</i>
<i>Transition Altitude</i>	<i>11.000 ft/FL 130</i>
<i>Hours of applicability</i>	<i>2100 - 1400</i>
<i>Remarks</i>	<i>NIL</i>

## *ATS COMMUNICATION FACILITIES*

### *APP Unit*

*Call Sign* *Ambon Approach*

*Primary Frequency* 121.0 MHz

*Secondary Frequency* 123.4 MHz

*Hours of operation* 21.00 – 14.00

### *TWR Unit*

*Call Sign* *Pattimura Tower*

*Primary Frequency* 122.2 MHz

*Secondary Frequency* 118.6 MHz

*Hours of operation* 21.00 – 14.00

### *Remarks:*

*ATIS on FREQ 125.4 MHz with Operating Hours 21.00 – 14.00*

## *RADIO NAVIGATION AND LANDING AID*

### *VOR / DME*

*ID* AMN

*Frequency* 115.5 MHz / CH102X

*Hours of operation* H24

*Coordinate location* 033653.7S 1281109.8E

*Remarks* *VOR “AMN” Unusable areas beyond 40 NM:*

*030° - 070° BLW 1.200 ft*

*070° - 220° BLW 3.000 ft*

*220° - 270° BLW 9.000 ft*

*270° - 030° BLW 3.000 ft*

### *VOR / DME*

*ID* PMA

*Frequency* 113.6 MHz / CH83X

<i>Hours of operation</i>	21.00 – 14.00
<i>Coordinate location</i>	034254.4S 1280515.1E
<i>Remarks</i>	<i>NIL</i>

#### *RADAR HEAD*

<i>ID</i>	<i>NIL</i>
<i>Frequency</i>	<i>NIL</i>
<i>Hours of operation</i>	<i>NIL</i>
<i>Coordinate location</i>	034346.2S 1280947.4E
<i>Remarks</i>	<i>NIL</i>

#### *ILS / Localizer*

<i>ID</i>	<i>IAMN</i>
<i>Frequency</i>	111.1 MHz
<i>Hours of operation</i>	21.00 – 14.00
<i>Coordinate location</i>	034205.0S 1280554.2E
<i>Remarks</i>	<i>NIL</i>

#### *GP*

<i>ID</i>	<i>NIL</i>
<i>Frequency</i>	335 MHz
<i>Hours of operation</i>	21.00 – 14.00
<i>Coordinate location</i>	034302.5S 1280502.8E
<i>Remarks</i>	<i>NIL</i>

### 1.3 Fasilitas / Equipment check

Fasilitas yang ada pada ruang operasional adalah sebagai berikut:

- a. *Uninterupted Power Supply (UPS);*
- b. Fasilitas komunikasi VHF A/G;
- c. Fasilitas komunikasi antar ATS unit;
- d. *Intercom / PABX /telephone*

- e. AWOS (*Automated Weather Observing System*)
- f. FPS (*Flight Data Progress Strip*)
- g. AC (*Air Conditioner*)
- h. Komputer
- i. AFTN
- j. Jam
- k. Kursi

#### 1.4 *Operating Hours*

##### 1.4.1 Jam Operasi Pelayanan Navigasi Penerbangan

Jam operasi pelayanan lalu lintas penerbangan yaitu dari pukul 06:00 WIT (21:00 UTC) s/d 23:00 WIT (14:00) yang dibagi menjadi 2 (dua) shift per hari, extend dan advance jam operasi akan diberikan bila mendapat izin dari Penyelenggara Bandar Udara.

##### 1.4.2 Jadwal Tugas

1.4.2.1 Adapun jadwal tugas jaga (*shift*) adalah sebagai berikut :

*Tabel 2.4 jadwal tugas jaga (shift)*

Dinas	Jadwal Dinas	Keterangan
<i>Shift Pagi</i>	06.00 – 12.00 (21.00 – 03.00 UTC)	Pada setiap pergantian shift diperlukan waktu
<i>Shift Siang</i>	12.00 – 17.00 WIT (03.00 – 08.00 UTC)	untuk transfer of duty selama 15 menit

1.4.2.2 *Shift* malam melayani apabila ada permintaan pengoperasian jam operasi bandara lebih awal (*advance*) dan melayani apabila ada permintaan *extend* pengoperasian jam operasi bandara;

1.4.2.3 Pada setiap pergantian shift diperlukan waktu *transfer of duty* selama 15 menit;

1.4.2.4 Perpanjangan jam operasi

- (a) Penambahan jam operasi setelah pukul 17.00 WIT (08.00 UTC) dapat dilakukan apabila ada permintaan secara tertulis dari pihak airline/operator kepada General Manager Ambon selambat-lambatnya 2 jam sebelum jam operasional berakhir dan dilaksanakan atas perintah dan persetujuan dari General Manager atau Pejabat yang ditunjuk.
- (b) Pelayanan Lalu lintas Udara yang dilaksanakan lebih awal dari operating hour dapat dilakukan apabila ada permintaan secara tertulis dari pihak airline/operator kepada General Manager selambat-lambatnya 13 jam sebelum jam operasi di mulai dan dilaksanakan atas perintah dan pesetujuan dari General Manager atau pejabat yang ditunjuk.

1.4.2.5 Pemanduan personel ATC dilakukan paling lama selama 2 (dua) jam berturut – turut maka harus diberikan jeda waktu istirahat selama 1 (satu) jam. Jam pemanduan dan jam kerja personel ATC adalah sebagai berikut

- (a) Dalam 1 (satu) minggu jam pemanduan tidak lebih dari 24 (dua puluh empat) jam dan jam kerja tidak lebih dari 32 (tiga puluh dua) jam;
- (b) Dalam 1 (satu) hari jam pemanduan tidak lebih dari 6 (enam) jam dan jam kerja tidak lebih dari 8 (delapan) jam

1.4.2.6 *Assistant* pemanduan dilakukan paling lama selama 3 (tiga) jam berturut – turut maka harus diberikan jeda waktu istirahat selama 1 (satu) jam, sehingga Jam pemanduan dan jam kerja assistant controller adalah sebagai berikut :

- (a) Dalam 1 (satu) minggu jam *assistant* pemanduan tidak lebih dari 24 (dua puluh empat) jam dan jam kerja tidak lebih dari 32 (tiga puluh dua) jam;

**(b)** Dalam 1 (satu) hari jam assistant pemanduan tidak lebih dari 6 (enam) jam dan jam kerja tidak lebih dari 8 (delapan) jam:

## 2. Unit Pelayanan, Fungsi, dan Wilayah Tanggung Jawab

### 2.1 Unit Pelayanan

Pelayanan *Approach control service* diberikan oleh unit Ambon APP pada kantor cabang Ambon dengan identifikasi sebagai berikut :

Tabel 2.5 Unit pelayanan *Tower Control (TMA)* dan pelayanan *Approach (APP)*

No	Sektor	Call sign	Radio Frequency
1	APP	Ambon Approach	121.0
2	TMA	Ambon Approach	121.0

### 2.2 Fungsi

- A. Tujuan Pelayanan lalu lintas penerbangan adalah sebagai berikut :
  - i. Mencegah terjadinya tabrakan antar pesawat udara di udara.
  - ii. Mencegah terjadinya tabrakan antar pesawat udara atau pesawat udara dengan halangan (*obstruction*) di *manoevrинг area*.
  - iii. Memperlancar dan menjaga keteraturan arus lalu lintas penerbangan; dan
  - iv. Memberikan notifikasi (informasi) kepada organisasi terkait untuk bantuan pencarian dan pertolongan (*search and rescue*) dan membantu organisasi tersebut bila diperlukan.
- B. Pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan Ambon APP adalah pemberian fungsi pelayanan *approach 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 Pattimura melalui rute yang terdapat di dalam wilayah udara Ambon APP/TMA
- (b) Seluruh pesawat udara yang mendarat di bandar udara Pattimura melalui rute yang terdapat di dalam wilayah udara Ambon APP/TMA
- (c) Seluruh pesawat yang melintasi wilayah udara Ambon APP/TMA

### 2.3 Wilayah Tanggung Jawab

Wilayah tanggung jawab dari Unit APP Kantor Cabang Ambon adalah sebagai berikut :

*Tabel 2 6 Wilayah Tanggung Jawab dari Unit APP Cabang Ambon*

Unit/sector	Area Boundary			Airspace Class	Callsigns
	Lateral Limit	Upper Limit	Lower Limit		
Ambon CTR	30 NM centered at "AMN" VOR/DME	6000 FT	Ground/Water	Class C	Ambon Approach
Ambon TMA	100 NM centered at "AMN" VOR/DME	FL245	6000 FT	Class B	Ambon Approach

## 3. PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN

### Umum

- 1) Tujuan Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan
  - a) Mencegah tabrakan antara pesawat udara yang satu dengan pesawat udara lainnya;
  - b) Mencegah tabrakan didaerah pergerakan antara pesawat udara dengan rintangan di daerah tersebut;
  - c) Memperlancar dan memelihara keteraturan Lalu Lintas Penerbangan;

- d) Memberikan saran dan informasi yang berguna bagi keselamatan dan efisiensi penerbangan;
  - e) Memberitahu kepada organisasi terkait tentang adanya sebuah pesawat udara yang memerlukan bantuan dan pertolongan serta membantu organisasi tertentu bila diperlukan.
- 2) *ATC Clearance/Instruction*
- A. *Air Traffic Control Clearance* (ATC Clearance) adalah persetujuan personel pemandu lalu lintas penerbangan kepada pesawat udara untuk suatu pergerakan pesawat yang dibutuhkan.
  - B. ATC Clearance disusun berdasarkan kebutuhan akan pelayanan lalu lintas penerbangan.
- 3) ATC Clearance harus berisikan/menunjukkan hal-hal sebagai berikut:
- a. *Aircraft Identification* (seperti yang tertera pada flight plan);
  - b. *Clearance Limit*;
  - c. *Route of Flight*;
  - d. *Level* (untuk keseluruhan atau sebagian jalur penerbangan dan perubahan ketinggian jika diperlukan)
  - e. Instruksi atau informasi lain yang diperlukan seperti *maneuver* pendekatan atau keberangkatan, komunikasi dan masa berlaku *clearance*;
- 4) Dengan maksud untuk menghindari penundaan keberangkatan/ kedatangan pesawat terbang, APP harus segera meminta atau meneruskan ATC Clearance tersebut kepada atau dari ATC unit lainnya;
- 5) ATC *instruction* adalah petunjuk yang diberikan oleh ATC dengan tujuan meminta penerbang untuk melakukan tindakan tertentu;
- 6) ATC *instruction* dapat diberikan sebagai tambahan untuk melengkapi ATC *clearance* yang telah diberikan. Dalam hal tertentu, jika terdapat perubahan yang mendasar, maka ATC *clearance* yang baru harus diberikan secara lengkap dan menyeluruh;
- 7) Apabila isi ATC *clearance* dan/atau ATC *instruction* tidak dapat dipenuhi oleh penerbang, maka demi keselamatan penerbangan harus diberikan *clearance* dan/atau instruksi pengganti;

8) *Clearance Limit*

- ✓ *Clearance limit* yang digunakan adalah *Transfer of Control Point* (TCP) atau bandara tujuan pertama suatu penerbangan;
- ✓ Pesawat terbang yang akan mendarat di bandara yang terletak di luar wilayah tanggung jawab Ambon APP, *clearance limitnya* adalah batas *Controlled airspace* atau TCP kecuali disebutkan lain dalam pelaksanaan koordinasi antar ATC unit terkait;
- ✓ Jika koordinasi belum diperoleh atau belum diantisipasi, pesawat hanya boleh diijinkan sampai poin dimana koordinasi dapat terjamin; sebelum mencapai *point* tersebut, atau pada poin tersebut, pesawat harus mendapat *clearance* selanjutnya, perintah *holding* dapat dilakukan sesuai keadaan.

9) *Essential Local Traffic & Essential Traffic*

- *Essential Local Traffic* adalah setiap pesawat terbang, kendaraan atau orang yang berada atau di dekat *runway in use* atau *traffic* yang berada di *take-off area* atau *final traffic area* yang mungkin berpotensi mengakibatkan terjadinya bahaya tabrakan bagi pesawat yang berangkat atau datang.
- *Essential Traffic* adalah *controlled flight* yang seharusnya diberi *standard separation*, namun karena satu dan lain alasan separasi tersebut tidak sesuai dengan separasi minima yang berlaku.
- *Essential Traffic Information* wajib diberikan kepada semua (kedua) pesawat terbang yang berada dalam situasi essensial (pesawat yang meminta maintain own separation dan tetap berada didalam cuaca *VMC* termasuk kedalam golongan *essential traffic*).
- Apabila ada *essential traffic* maka harus diberikan *essential traffic* information kepada pesawat terbang terkait dengan susunan sebagai berikut:
  - *DIRECTION OF FLIGHT*;
  - *TYPE OF AIRCRAFT*;
  - *FLIGHT LEVEL*;

- *ETO/ACTUAL TIME OVER (ATO) REPORTING POINT OR BEARING AND DISTANCE.*

#### 4. Pelayanan di *Approach Control Unit*

##### 1. Data informasi APP Ambon

*Tabel 2 7 Data Informasi APP Ambon*

<i>Unit / Sector</i>	<i>Radio Frequency</i>	<i>Transfer Control Point</i>	<i>Separation</i>
<i>Ambon</i>	<i>121.0 MHz</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Published TCP between Ambon APP and Pattimura TWR are 2500 ft.</i></li> <li>- <i>No published TCP between Ambon APP and Ujung Pandang ACC.</i></li> <li>- <i>Published TCP between Ambon APP and Ambon FSS are stated in Airspace Definition.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Vertical</i></li> <li>• <i>Horizontal</i></li> </ul>

##### 2. Separasi Pesawat Udara

- a. Separasi *vertikal* 1000 feet;
- b. 15 menit selama *separasi vertical* tidak terpenuhi, atau;
- c. 10 menit selama *separasi vertical* tidak terpenuhi, jika alat bantu navigasi digunakan untuk menentukan posisi dan kecepatan.

##### 3. Prosedur Keberangkatan (Departing Aircraft)

- a. Ambon APP akan memberi izin *start up* atau penundaannya segera setelah diminta oleh *Pattimura Tower*.
- b. Jika pesawat udara meminta ketinggian di atas FL 245 akan dilakukan koordinasi dengan Ujung Pandang ACC untuk mendapatkan ketinggian, kode SSR, dan en-route *clearance* kemudian memberi ATC *clearance* kepada Pattimura Tower.
- c. Pesawat yang meminta ketinggian di bawah FL 245 ijin dapat langsung diberikan oleh Ambon APP.

- d. Izin/instruksi, termasuk pula SID sesuai rute yang akan diterbangi, atau arah terbang/ ketinggian tertentu (bila diperlukan) setelah lepas landas disampaikan ke PattimuraTower segera sebelum pesawat berangkat.
- e. “*release*” diberikan setelah diminta oleh Pattimura Tower.
- f. Untuk pesawat yang akan terbang di atas FL 245, Ambon APP memberitahukan waktu keberangkatan segera setelah pesawat *airborne* kepada Ujung Pandang ACC.
- g. Pengalihan tanggung jawab pemanduan akan dilaksanakan pada saat pesawat udara melewati batas dari daerah pemanduan terminal atau pada titik yang telah disepakati sebelumnya.
- h. Pengalihan pemanduan dari Ambon APP ke Ujung Pandang ACC berlaku saat pesawat melewati FL 245 dan di dalam wilayah Ambon APP.
- i. Untuk separasi pesawat udara, izin untuk pesawat udara yang berangkat, harus dilengkapi sebagai berikut :
  - i.Arah lepas landas dan belokan setelah lepas landas.
  - ii.Arah atau jalur terbang yang dengan baik harus dilakukan sebelum menuju kejalur berangkat yang diizinkan.
  - iii.Ketinggian yang harus tetap diterbangi sebelum melanjutkan mendaki ke ketinggian yang telah diberikan.
  - iv.Waktu, titik dan/ atau yang kecepatan diperlukan dimana perubahan ketinggian harus dilakukan.
  - v.Dan suatu gerakan lainnya yang konsisten dengan keselamatan operasi pesawat udara.
- j. Izin standar untuk pesawat udara yang berangkat berisikan item sebagai berikut :
  - i.Identifikasi pesawat udara/ tanda panggil.
  - ii.Batasan dari izin, biasanya Bandar udara tujuan.
  - iii.Petunjuk dari SID yang diberikan.
  - iv.Ketinggian, kecuali apabila elemen ini termasuk dalam deskripsi SID.

- v.Kode SSR yang dialokasikan.
- vi.Instruksi atau informasi yang perlu lainnya yang tidak ada dalam deskripsi SID, seperti instruksi terkait dengan penggantian frekuensi.

#### **4. Prosedur Kedatangan (*Arriving Aircraft*)**

- a. Apabila ternyata terbukti bahwa akan terjadi penundaan atas pesawat udara yang datang, operator atau perwakilan yang ditunjuk sedapat mungkin harus diberitahu atas perubahan-perubahan dari penundaan tersebut.
- b. Pesawat udara yang datang dapat diminta untuk lapor saat meninggalkan atau melewati suatu titik yang signifikan atau alat bantu navigasi atau saat mulai mengikuti prosedur turn atau base turn, atau memberikan informasi lain yang diperlukan petugas Pemandu Lalu Lintas Penerbangan untuk memperlancar pesawat udara yang berangkat dan datang
- c. Suatu penerbangan instrumen tidak boleh diizinkan untuk melakukan pendekatan awal di bawah ketinggian minimum yang ditetapkan seperti yang tersebut dalam prosedur pendekatan instrumen Bandar Udara Pattimura maupun turun dibawah ketinggian tersebut, kecuali :
  - i.Penerbang telah melaporkan melewati titik yang telah ditentukan lokasinya berdasarkan alat bantu navigasi atau sebagai titik yang diperhitungkan dengan alat bantu navigasi, atau
  - ii.Penerbang melaporkan bahwa bandar udara dapat dan selalu bisa kelihatan.
  - iii.Pesawat udara melakukan pendekatan secara visual.
- d. Standar Izin untuk Pesawat Udara yang datang harus berisikan item sebagai berikut :
  - i.Identifikasi pesawat udara
  - ii.Petunjuk dari STAR yang diberikan
  - iii.Landas pacu yang digunakan kecuali bila merupakan dari deskripsi STAR.

- iv. Ketinggian awal, kecuali bila elemen ini termasuk dalam deskripsi STAR, atau
- v. Suatu instruksi lain yang tidak ada dalam deskripsi STAR, misalnya penggantian saluran komunikasi.

e. *Instrument Approach*

- a. Unit APP Ambon wajib menentukan prosedur pendekatan instrumen yang akan dipergunakan oleh pesawat udara yang datang. Awak pesawat udara boleh minta prosedur alternatif dan bila keadaan mengizinkan hal tersebut harus diberikan izin.
- b. Apabila seorang penerbang melaporkan atau petugas Pemandu Lalu Lintas Penerbangan mengetahui dengan jelas bahwa penerbang yang bersangkutan tidak memahami pendekatan *instrument*, ketinggian awak pada pendekatan, titik (dalam menit dari suatu titik tertentu) dimana belokan dasar atau belokan prosedur akan dimulai, ketinggian dimana prosedur belokan akan dilakukan, dan arah terbang dari pendekatan final harus ditentukan untuk pendekatan langsung. Frekuensi fasilitas navigasi udara yang digunakan demikian pula prosedur pendekatan gagal juga harus ditentukan bila dipandang perlu.
- c. *Instrument approach fix* di Ambon untuk *ILS, VOR* dan *RNP Z Runway 04* adalah AUDRI dan tipe yang digunakan adalah *precision consecutive*.
- d. *Instrument approach fix* di Ambon untuk *RNP Y Runway 04 (Authorization Required)* adalah ENLIM, PUSRI, PULUK, HAYAT dan *RNP RWY 22 (Authorization Required)* adalah ENLAS, DAKIB, GUPIR, DOLOK serta tipe yang digunakan adalah *precision consecutive*
- e. *Visual Approach*

Suatu penerbangan instrumen dapat diberikan izin untuk melakukan pendekatan visual, dengan ketentuan bahwa penerbang yang bersangkutan dapat selalu bertahan dengan acuan visual terhadap daerah lingkungan, dan:

- i.Ketinggian awan minimum yang dilaporkan pada 2000 kaki atau lebih dan jarak pandang 5 KM atau lebih.
- ii.Penerbang melaporkan pada ketinggian awal pendekatan atau sewaktu-waktu selama prosedur pendekatan instrumen dimana kondisi meteorologi sedemikian dimana dengan kepastian yang wajar pendekatan dan pendaratan visual dapat diselesaikan.
- iii.Penerbang minta izin pendekatan visual.
- iv.Harus dibuat separasi antara pesawat udara yang diberi izin untuk melakukan pendekatan visual dengan pesawat udara lain yang datang dan berangkat.
- v.Jika pesawat udara mengikuti pesawat udara lain dan penerbang yang bersangkutan melaporkan dapat melihat pesawat udara yang diikuti serta dapat melakukan separasi sendiri.

f. Urutan Pendekatan/*Approach Sequence*

- i.Urutan pendekatan harus diadakan sedemikian rupa sehingga dapat mengatur kedatangan pesawat udara dengan jumlah maksimal dengan rata-rata penundaan yang kecil. Prioritas harus diberikan kepada:

- Sebuah pesawat udara yang diperkirakan dalam keadaan kesulitan untuk pendaratan karena faktor yang dapat mempengaruhi keselamatan operasi pesawat udara (kerusakan mesin, kekurangan bahan bakar dan lain-lain).
- Pesawat udara rumah sakit atau pesawat udara yang mengangkut seseorang yang sakit atau orang yang menderita luka yang serius dan memerlukan perhatian medis.
- Pesawat udara yang terkait dengan operasi pencarian dan pertolongan (SAR); dan

- Pesawat udara lainnya yang mungkin ditentukan oleh pihak yang berwenang.
  - ii. Urutan bagi pesawat udara untuk melakukan pendekatan harus diadakan sebelum pesawat udara mencapai titik pengalihan pemanduan.
  - iii. Pesawat udara yang mendekati bandar udara dianggap mempunyai prioritas untuk melakukan pendekatan dimana mereka diperkirakan untuk mencapai titik bertahan terkait dengan pendekatan instrumen. Pesawat udara pertama sampai di titik bertahan harus berada diketinggian yang paling rendah dan pesawat udara pada urutan berikutnya dengan ketinggian yang lebih tinggi.
  - iv. Izin untuk melakukan pendekatan instrumen harus diberikan sesuai dengan prosedur pendekatan instrumen yang telah ditentukan.
  - v. Pesawat udara yang sedang menunggu (*holding*) di *holding point* bisa diberikan izin untuk melanjutkan pendekatan oleh unit APP ketika pesawat udara yang sebelumnya telah mendarat dengan sempurna.
- g. Waktu Perkiraan Pendekatan/*Expected Approach Time*

Suatu waktu perkiraan pendekatan harus ditetapkan untuk pesawat udara pada kedatangan yang akan mengalami penundaan selama 10 menit atau lebih atau periode waktu lain yang telah ditetapkan oleh otoritas yang berwenang. Waktu perkiraan pendekatan harus disampaikan kepada pesawat udara segera setelah memungkinkan dan lebih baik tidak setelah dimulai suatu awal penurunan dari tinggi jelajah. Waktu perkiraan pendekatan yang direvisi harus disampaikan kepada pesawat udara segera bila terdapat selisih 5 menit atau lebih dengan yang disampaikan sebelumnya, atau periode waktu yang lebih kecil dari yang telah disepakati dengan otoritas Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan yang berwenang atau disetujui

antara para unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan yang terkait. EAT dihitung dari *holding* time ditambah ATI.

h. *Holding*

- i. Bila penundaan akan terjadi, Ambon APP normalnya bertanggung jawab untuk memberi izin pesawat udara ketempat menunggu (*holding point*), termasuk instruksi *holding*, dan waktu perkiraan pendekatan atau waktu untuk izin berikutnya sesuai yang diperlukan dalam izin tersebut.
- ii. Setelah dilakukan koordinasi dengan Pattimura TWR, Ambon APP dapat memberi izin pesawat udara yang datang ke tempat *holding visual* untuk menunggu hingga pemberitahuan lebih lanjut dari Pattimura TWR.
- iii. *Holding point* di Ambon adalah AUDRI dengan ketinggian 4000 kaki ke atas.
- iv. Lokasi yang dapat ditetapkan oleh pilot dengan acuan *visual* ke permukaan tanah, apabila ia sudah terbiasa, dapat digunakan sebagai *visual holding point*.

## 5. Speed Control

- a. Pesawat dapat diinstruksikan *expedite climb* atau *descent* ke atau melalui *level* yang ditentukan, atau dapat diinstruksikan untuk mengurangi *rate of climb* atau *rate of descentnya*.
- b. Pesawat yang sedang menanjak dapat diinstruksikan untuk menjaga *rate of climbnya*, *rate of climb* yang sama atau lebih besar dari nilai yang ditentukan atau *rate of climb* yang sama atau kurang dari nilai yang ditentukan.
- c. Pesawat yang sedang menurun dapat diinstruksikan untuk menjaga *rate of descendnya*, *rate of descent* yang sama atau lebih besar dari nilai yang ditentukan atau *rate of descent* yang sama atau kurang dari nilai yang ditentukan.
- d. Dalam mengaplikasikan *vertical speed control*, *controller* harus memastikan ke *level climb* mana pesawat dapat menahan *rate of climbnya* atau, dalam keadaan pesawat *descend*, *rate of descend* mana yang dapat dipertahankan

oleh pesawat, dan harus memastikan metode alternatif untuk menjaga separasi yang bisa diaplikasikan pada saat yang tepat, apabila diperlukan

*Catatan – controller perlu untuk memperhatikan performa pesawat dan batasan kaitannya dengan pengaplikasian terus menerus dari batasan vertical speed*

## 6. Vectoring

N/A

## 7. Fuel Dumping

- 1) Dalam hal adanya pesawat udara yang akan melakukan pembuangan bahan bakar, maka pesawat udara tersebut diinstruksikan kedaerah yang telah ditentukan dengan prosedur sebagai berikut :
  - a. Daerah dan separasi untuk pembuangan bahan bakar

- i. Antara R-180 s/d R-200 “PMA” VOR/ DME atau di sebelah selatan Pulau Ambon 25 NM.
  - ii. Ketinggian minimum 6000 kaki (1800m).
  - iii. Separasi minima berikut wajib diterapkan:

- *Horizontal Separation Minima* adalah 10NM (19Km), namun tidak untuk pesawat dibelakangnya;
- Pesawat Udara yang ada dibelakang pesawat udara yang sedang melakukan pembuangan bahan bakar harus diberikan horizontal separation minima sebesar 15 menit atau 50NM, dengan *vertical separation minima* sebagai berikut :
  - *Vertical separation minima* 1000 kaki (300m) bagi pesawat terbang yang berada diatas pesawat yang sedang melakukan pembuangan bahan bakar.
  - *Vertical separation minima* 3000 kaki (900m) bagi pesawat terbang yang berada dibawah pesawat yang sedang melakukan pembuangan bahan bakar.

*Catatan .— Batas mendatar wilayah dimana pesawat udara yang lain perlu diberikan vertical separation mencakup wilayah sejauh 10NM (19Km) dikedua sisi jalur terbang yang dilalui oleh pesawat yang melakukan pembuangan bahan bakar, mulai 10NM (19Km) di depan, hingga 50NM (93Km) atau 15 menit dibelakangnya (termasuk saat berbelok)*

- iv. Ruang udara disekitar pesawat udara yang membuang bahan bakar dan terkena dampak pelepasan bahan bakar, dikenal sebagai “zona uap”.
- b. Untuk keperluan separasi dengan pesawat udara lain, maka zona uap tersebut harus diperlakukan sebagai daerah terlarang sejak pesawat udara akan melakukan pembuangan hingga 5 menit setelah hal tersebut diselesaikan.
- 2) Dalam keadaan darurat apabila pesawat udara tidak dapat mengikuti persyaratan tersebut di atas atau bahan bakar harus dibuang tanpa peringatan yang cukup atau tanpa bisa ditunda, petugas Pemandu Lalu Lintas Penerbangan harus mengusahakan agar pesawat udara lain dapat menjauhi “zona uap”
- 3) Sebagai tambahan petugas Pemandu Lalu Lintas Penerbangan bertanggung jawab untuk :
  - a. Mencatat daerah dimana pembuangan bahan bakar dilakukan.
  - b. Merekam keadaan cuaca dan melaporkan insiden tersebut ke *APP/TMA-TWR Supervisor, Manager Operasi, dan General Manager.*

## **8. Penanganan *Missed Approach***

Dalam pesawat udara mengalami kegagalan pendekatan maka penerbangan wajib mengikuti prosedur kegagalan pendekatan yang berlaku.

- a. Prosedur *Missed Approach* untuk *ILS runway 04* adalah “*Proceed VOR/DME PMA then turn RIGHT to intercept RDL 070 PMA, after reaching 4000 ft then turn RIGHT proceed to PMA VOR/DME then to AUDRI for holding or as instructed by ATC*”.

- b. Prosedur *Missed Approach* untuk VOR/DME runway 04 adalah “*Proceed to VOR/DME PMA then turn RIGHT to intercept RDL 070 PMA after reaching 4000 ft then turn RIGHT intercept RDL 226 PMA to AUDRI or as instructed by ATC*”.
- c. Prosedur *Missed Approach* untuk RNP Y runway 04 adalah “*Climb to 7000 ft RIGHT turn to PP406, than climbing LEFT turn to PP405, than on track 051° to PP404, than on track 066° to PP403, than on track 057° to PP402, climbing RIGHT turn to PP401, than on track 256° to HAYAT and hold*”.
- d. Prosedur *Missed Approach* RNP Z runway 04 adalah “*at MAPt turn RIGHT direct to PP423 3000 ft than to PP424 to ASSAN to AUDRI or as instructed by ATC*”.
- e. *Missed Approach* prosedur untuk RNP runway 22 adalah “*Climb to 7000 ft on track 224° to PP603, than on track 224° to PP620, than climbing LEFT turn to PP601 than on track 012° to DAKIB and hold*”.
- f. Dikarenakan pesawat yang mengalami kegagalan akan Kembali ke AUDRI untuk kembali melakukan pendekatan dan pesawat di belakangnya akan diizinkan untuk *approach* setelah pesawat di depannya telah *visual contact*, dalam hal ini, pesawat pertama akan mendarat pertama, pesawat kedua akan mendarat kedua, dan selanjutnya. Tipe pendekatan ini dinamakan *consecutive approach*.

## 9. Prosedur Local/Training Flight

- a. Pesawat yang terbang di dalam wilayah tanggung jawab menara pengawas, termasuk *aerodrome traffic circuit* merupakan tanggung jawab Pattimura Tower.
- b. Pattimura Tower dapat mendelgasikan pemanduan penerbangan lokal ke Ambon APP apabila pesawat meminta ketinggian di atas 2500 kaki atau diketahui akan terjadi konflik dengan *traffic* di wilayah tanggung jawab Ambon APP.

## 10. Prosedur penanganan Latih/ Military Activity (Training,Exercixe,PJE)

- a. Pesawat latih yang akan terbang dalam wilayah pemanduan ruang udara Ambon harus memberitahu area yang akan diterbangi, ketinggian,

manuver, lama waktu latih dan informasi terkait lainnya serta melaksanakan *briefing* dengan *supervisor* dan petugas pemanduan.

- b. Pesawat latih diberikan separasi dan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku di Ambon.
- c. Ambon APP secara intensif berkoordinasi dengan Pattimura Tower mengenai pesawat latih terkait dengan penanganan pesawat lainnya

## **11. Prosedur Pergerakan Helikopter**

N/A

## **12. Koordinasi dengan Adjacent Unit**

### 1. Koordinasi antara Ambon APP dan Pattimura TWR

#### a. Pesawat Udara yang Berangkat

i. Pattimura TWR meminta *start up clearance* ke Ambon APP segera setelah diminta oleh pesawat.

ii. Ambon APP memberikan persetujuan *start up* setidaknya kemungkinan penundaan kepada Pattimura TWR.

iii. Pattimura TWR meminta ATC *clearance* ke Ambon APP segera setelah diminta oleh pesawat, dengan menggunakan format berikut :

- *REQUEST*;

- *ACID*;

- bandara tujuan/ wilayah latih lokal pesawat;

- *ATS route*;

- ketinggian yang diinginkan.

iv. Ambon APP memberikan ATC *clearance* setidaknya kemungkinan penundaan kepada Pattimura TWR.

v. Pattimura TWR meminta release *clearance* ke Ambon APP ketika pesawat berada pada *holding position runway* dan atau akan memasuki *runway* untuk penerbangan IFR dan penerbangan *control VFR*.

vi. Ambon APP memberikan *release clearance* dan SID atau instruksi keberangkatan.

- vii. Jika Ambon APP belum memberikan instruksi keberangkatan, Pattimura TWR dapat memberikan SID kepada pesawat.
  - viii. Pattimura TWR harus memberitahukan waktu keberangkatan ke Ambon APP segera setelah pesawat airborne, dan mengalihkan pesawat ke Ambon APP segera setelah clear dari aerodrome *traffic* dan sebelum melewati ketinggian 2500 kaki.
  - ix. Pattimura TWR harus memberitahukan ke Ambon APP hal - hal di bawah ini:
    - *runway* yang digunakan;
    - pesawat RTB/ RTA;
    - pesawat yang mengalami *missed approach/ go around*;
    - informasi terkait lainnya.
- b. Pesawat yang Datang :
- i. Ambon APP harus memberikan perkiraan waktu kedatangan pesawat ke Pattimura TWR paling lambat 15 menit sebelum ETA, dengan menggunakan format berikut :
    - *ESTIMATE*;
    - *ACID*;
    - bandara keberangkatan;
    - *ETA/ Expected Approach Time* apabila ada;
    - revisi ETA apabila ada perbedaan 5 menit;
    - informasi terkait lainnya.
  - ii. Ambon APP harus memberikan ke Pattimura TWR urutan kedatangan pesawat paling lambat 10 menit sebelum ETA, dengan kata “*sequence*”.
  - iii. Jika pesawat meminta *visual approach*, Pattimura TWR memberikan *vacant altitude* di bawah 2500 kaki ke Ambon APP segera setelah menerima informasi pesawat akan tiba 5 menit.
2. Koordinasi antara Ambon APP dan Ujung Pandang ACC
- a. Pesawat yang Berangkat

i. Ambon APP harus meminta *clearance* ke Ujung Pandang ACC, dengan menggunakan format berikut :

- kata “*STARTING*”;
- *ACID*;
- *ADEP/ADES*;
- *ATS route*;
- *intended flight level*;
- *ETD* (perkiraan waktu keberangkatan).

- ii. Ujung Pandang ACC harus memberikan *approved level* (di atas FL 245) dan kode SSR ke Ambon APP segera setelah persetujuan permintaan diterima.
- iii. Ambon APP harus memberikan waktu keberangkatan pesawat ke Ujung Pandang ACC segera setelah pesawat *airborne*.
- iv. Ambon APP tidak dapat memberikan level di atas FL 240 kecuali telah berkoordinasi.

b. Pesawat Kedatangan:

- i. Ujung Pandang ACC harus memberikan perkiraan waktu kedatangan ke Ambon APP paling lambat 30 menit sebelum ETA, menggunakan format berikut :
- *ESTIMATE*;
  - *ACID*;
  - *ADEP/ADES*;
  - *ATS route*;
  - *ETA*.
- ii. Ambon APP harus memberikan *vacant level* (di bawah FL 245) ke Ujung Pandang ACC segera setelah perkiraan waktu kedatangan diterima.
- iii. Ujung Pandang ACC tidak dapat memberikan level di bawah FL 250 kecuali telah dikoordinasikan.
- iv. Ujung Pandang ACC memastikan bentuk separasi lain telah terjadi antara pesawat yang datang ketika separasi *vertical* tidak terjadi.

3. Koordinasi antara Ambon APP dan Ambon FSS

a. Pesawat yang meninggalkan Ambon CTR/TMA memasuki Ambon FIZ

Ambon APP harus :

i. Memberitahu *traffic* ke Ambon FSS, dengan urutan sebagai berikut :

- *call sign*;
- poin keberangkatan;
- rute penerbangan;
- ketinggian;
- ATD;
- perkiraan TRP;
- ETA;
- informasi terkait lainnya.

ii. Meminta kode SSR untuk pesawat yang berangkat dari Ambon di bawah FL 245 ke Ujung Pandang FSS melalui Ambon FSS.

iii. Mengalihkan pemanduan ke Ambon FSS segera sebelum pesawat meninggalkan Ambon CTR/TMA dan sudah clear dengan *traffic*.

Ambon FSS harus :

i. Memahami informasi yang diterima mengenai *traffic*.

ii. Memberikan alokasi kode SSR untuk pesawat yang berangkat di bawah FL 245 setelah diterima dari Ujung Pandang FSS ke Ambon APP.

b. Pesawat yang meninggalkan Ambon FIZ memasuki Ambon CTR/TMA

Ambon FSS harus :

i. Memberitahukan *traffic* ke Ambon APP, dengan urutan sebagai berikut :

- *call sign*;
- poin keberangkatan;
- rute penerbangan;
- ketinggian;
- ATD;
- perkiraan TRP;

- ETA;
  - informasi terkait lainnya.
- ii. Pengalihan pemanduan ke Ambon APP segera sebelum pesawat meninggalkan Ambon FIZ.
- Ambon APP harus
- i. Memahami informasi yang diterima mengenai *traffic*.
  - ii. Memberikan *traffic information* apabila dibutuhkan dan.
  - iii. informasi terkait lainnya.
- c. Pesawat yang beroperasi di dekat batas wilayah Ambon CTR/TMA dan Ambon FIZ

Ambon APP harus :

Memberitahukan *traffic* ke Ambon FSS, dengan urutan sebagai berikut :

- *call sign*;
- poin kedatangan;
- rute penerbangan;
- ketinggian;
- ATD;
- perkiraan TRP;
- ETA;
- informasi terkait lainnya.

Ambon FSS harus :

Memberitahukan *traffic* ke Ambon APP, dengan urutan sebagai berikut :

- *call sign*;
- poin kedatangan;
- rute penerbangan;
- ketinggian;
- ATD;
- perkiraan TRP;
- ETA;
- informasi terkait lainnya.

### **13. Combined Sector**

N/A

#### 14. Prosedur Operasi Cuaca di Bawah Minima

- a. Jika kondisi cuaca dilaporkan oleh Petugas *Meteorology* di bawah minima, akan diinformasikan mengenai kondisi cuaca yang ada, selanjutnya sangat tergantung kepada penerbang untuk memutuskan menunggu hingga cuaca mengalami perkembangan lebih baik atau menuju ke bandara tujuan *alternative*. (mengacu pada surat edaran Ditjen Hubud nomor AU.4238/DNP.787/2010 tanggal 20 Mei 2010);
- b. Personel ATC sedapat mungkin memberikan persetujuan apabila penerbang meminta untuk melakukan tindakan menghindar dari cuaca buruk disesuaikan dengan kondisi *traffic* yang ada;
- c. Apabila kondisi *traffic* tidak memungkinkan untuk diberikan persetujuan tindakan menghindari cuaca buruk maka personel ATC menanyakan tindakan yang akan diambil oleh penerbang;
- d. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan pada laporan cuaca yang disampaikan oleh unit Meteorologi dengan laporan penerbang, maka kondisi cuaca yang terdapat pada saat itu harus disampaikan APP kepada penerbang lainnya.
- e. Jarak pandang terendah untuk *Landing* penerbangan IFR (Meter)

Tabel 2.11 Jarak Pandang Landing Pesawat

<b>RWY</b>	<b>APP TYPE</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>04</b>	<b>ILS</b>	2200	2200	2200	2200
<b>04</b>	<b>VOR/DME</b>	3500	3500	3500	3500

15. Kondisi Bandar Udara

- a. *Personel ATC* mendapatkan informasi kondisi aerodrome dari bandar udara dan segera melakukan pencatatan informasi tersebut pada ATS *log book*;
- b. *Personel ATC* wajib memberikan informasi kepada pesawat udara mengenai kondisi aerodrome yaitu sebagai berikut :
  - i. Adanya pekerjaan konstruksi atau perawatan yang dekat pada landasan, landing area atau taxiway.
  - ii. Adanya perubahan yang signifikan pada permukaan landasan, *landing area* atau *taxiway* yang dapat mengganggu penerbangan.
  - iii. Genangan air atau permukaan yang licin pada landasan, *landing area* atau *taxiway*.
  - iv. Rintangan (*obstruction*) pada atau disekitar landasan, *landing area* atau *taxiway*.
  - v. Kerusakan atau gangguan operasional dari sebagian lampu alat bantu pendaratan penerbangan.
  - vi. Kondisi penting yang mengganggu keselamatam penerbangan lainnya yang perlu disampaikan.
    - c. Mekanisme koordinasi terkait dengan informasi kondisi aerodrome dengan bandar udara sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang terdapat pada LOCA.
    - d. Jika terdapat informasi terkait kondisi aerodrome yang disampaikan oleh penerbang maka personil menyampaikan informasi tersebut kepada bandar udara sesuai dengan prosedur koordinasi yang ditetapkan.

**16. Readback and Hearback Procedure**

1. Personil ATC harus menjamin bahwa flight crew mengulang (read-back) setiap bagian dari ATC *Clearance* yang diberikan melalui suara setiap bagian dari ATC *clearance* dan instruksi yang diberikan melalui suara
2. Hal – hal yang harus di readback adalah:
  - *Clearance* jalur penerbangan;
  - *Clearance* dan indtruksi untuk memasuki, mendarat, take off, berhenti pada posisi tertentu, melintas atau back-track landas pacu dan

- Landas pacu yang digunakan, altimeter setting, kode SSR, instruksi ketinggian, instruksi heading dan instruksi kecepatan baik yang disampaikan oleh personil ATC atau yang terdapat pada siaran ATIS, level transisi.
3. Personil ATC menjamin bahwa *clearance* atau instruksi lain termasuk *clearance* kondisional harus diulang (readback) atau ditanggapi oleh penerbang untuk menjamin bahwa mereka dapat mengerti serta akan melaksanakan *clearance* serta instruksi tersebut
  4. Personil ATC harus menyimak pengulangan untuk meyakinkan bahwa *clearance* dan instruksi telah ditanggapi dengan benar oleh penerbang
  5. Personil ATC mengambil tindakan apabila terdapat perbedaan dalam readback yang disampaikan.

## **17. Prosedur Penanganan Pesawat Udara Tanpa Awak**

1. Pesawat udara tanpa awak adalah sebuah mesin terbang yang berfungsi dengan kendali jarak jauh oleh penerbang (*pilot*) atau mampu mengendalikan dirinya sendiri dengan menggunakan hukum aerodinamika.
2. Sistem pesawat udara tanpa awak tidak boleh dioperasikan pada kawasan sebagai berikut:
  - a. Kawasan udara terlarang (*prohibited area*);
  - b. Kawasan udara terbatas (*restricted area*);
  - c. Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP);
  - d. Kawasan di dalam radius 3 nm dari titik koordinat helipad yang berlokasi di luar KKOP suatu bandar udara.
3. Sistem pesawat udara tanpa awak tidak boleh dioperasikan pada ruang udara yang dilayani sebagai berikut:
  - a. *Controlled airspace*;
  - b. *Uncontrolled airspace* pada ketinggian lebih dari 400 ft (120 m) *Above Ground Level (AGL)*
  4. Sebuah sistem pesawat udara tanpa awak boleh dioperasikan di kawasan sebagaimana dimaksud dalam butir 2.20.2.a dan

- 2.20.2.b, harus memiliki persetujuan dari instansi berwenang pada kawasan tersebut.
5. Sebuah sistem pesawat udara tanpa awak boleh dioperasikan di kawasan sebagaimana dimaksud dalam butir 2.20.2.c dan 2.20.2.d, atau ruang udara yang dilayani sebagaimana dimaksud dalam butir 2.20.3, dengan persetujuan pengoperasian yang diberikan oleh Direktur Jenderal Perhubungan Udara setelah terlebih dahulu dilakukan *safety risk assessment* penggunaan ruang udara oleh institusi yang berwenang di kawasan atau ruang udara tersebut sesuai peraturan perundang-undangan.
  6. Pengoperasian pesawat udara tanpa awak untuk kepentingan kegiatan militer, kepentingan kegiatan *VVIP* (pengamanan kepresidenan), *Search and Rescue* (SAR) serta tanggap darurat bencana tidak memerlukan persetujuan pengoperasian sebagaimana dimaksud butir 2.20.5, namun cukup dilakukan koordinasi dengan Unit *ATS* setempat untuk dilakukan *safety risk assessment* dan dilanjutkan penerbitan *NOTAM*.
  7. Prioritas pelayanan navigasi penerbangan diutamakan diberikan kepada penerbangan berawak kemudian penerbangan tidak berawak.
8. Prosedur penanganan pesawat udara tanpa awak yang terkait dengan pelayanan navigasi penerbangan adalah sebagai berikut:
- Prosedur Koordinasi Pra Pengoperasian *PUTA*
    1. Unit *ATS* memeriksa kelengkapan dokumen perijinan pengoperasian *PUTA* yang etrdiri dari:
      - a. Persetujuan Pengoperassian dari Direktur Jenderal Perhubungan Udara Kementrian Perhubungan apabila pengoperasian *PUTA* tidak untuk kegiatan militer dan tanggap darurat bencana, serta persetujuan dari instansi berwenang untuk pengoperasian di kawasan udara terlarang dan kawasan udara terbatas;
      - b. Surat permohonan penerbitan *NOTAM* atau surat tugas dari instansi militer maupun instansi darurat bencana (BNPB/BPBD) khusus pengoperasian *PUTA* sebagaimana dimaksud butir 2.20.5;

- c. *NOTAM* pengoperasian PUTA;
  - d. Konfirmasi konsistensi jadwal jadwal, lokasi dan ketinggian pengoperasian PUTA;
  - e. Pemeriksaan alat komunikasi dua arah bekerja secara baik.
2. Unit *ATS* menetapkan skenario penanganan pengoperasian PUTA dengan operasi pelayanan navigasi penerbangan yang terdampak pengoperasian PUTA menggunakan metode sebagai berikut;
- a. Skenario penanganan terpisah (*segregated*) antara pengoperasian PUTA dengan penerbangan berawak yang dilayani, sebagai berikut:
    - i. Pemisahan area pengoperasian Pemisahan pengoperasian PUTA melalui *reserved/blocked area* pada *NOTAM* yang harus dihindari oleh pesawat udara berawak yang dilayani.
    - ii. Pemisahan ketinggian pengoperasian Pemisahan pengoperasian PUTA melalui *reserved/blocked* ketinggian tertentu pada *NOTAM* yang harus dihindari oleh pesawat udara berawak yang dilayani.
    - iii. Pemisahan waktu pengoperasian Pemisahan pengoperasian PUTA melalui perbedaan waktu pengoperasian di luar *operating hours* bandar udara.
  - b. Skenario penanganan terintegrasi (*non-segregated*) antara pengoperasian PUTA dengan penerbangan berawak yang dilayani apabila spesifikasi PUTA dapat memenuhi persyaratan sesuai kelas ruang udara yang dilayani.
- c. Prosedur Koordinasi dan Komunikasi Saat Pengoperasian
- 1. Saat pengoperasian PUTA dipastikan kelangsungan terjadinya komunikasi langsung dua arah antara operator PUTA dengan *ATS* Unit setempat untuk keperluan koordinasi berlangsung baik;

2. Operator PUTA berkoordinasi dengan ATS Unit setempat ketika akan memulai penerbangan PUTA dan akan mengakhiri penerbangan PUTA;
  3. Operator PUTA mengikuti instruksi dari ATS Unit setempat, ATS Unit mempunyai wewenang untuk menginstruksikan melalui atau menghentikan pengoperasian PUTA dalam rangka menjaga keselamatan penerbangan;
  4. ATS Unit dapat melakukan monitoring pengoperasian PUTA melalui pemeriksaan komunikasi dengan operator PUTA untuk memastikan pengoperasian PUTA mengikuti ketentuan dan skenario yang ditetapkan.
- d. Prosedur Koordinasi Pasca Pengoperasian PUTA
1. ATS Unit melakukan konfirmasi kepada operator PUTA perihal apakah terjadi malfungsi atau kendala maupun kejadian abnormal dalam masa pengoperasian PUTA;
  2. ATS Unit menyampaikan kepada operator PUTA untuk membuat laporan tertulis perihal Pengoperasian PUTA pada ruang udara yang dilayani.

## 2.2 Struktur Organisasi Operasional

Sesuai dengan Peraturan Direksi Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbanga Indonesia Nomor : 036/LPPNPI/X/2017 tentang Perubahan Atas tentang Organisasi Dan Tata Laksana Cabang Ambon.



*Gambar 2 3 Struktur Organisasi Cabang Ambon*



*Gambar 2 4 Struktur Organisasi Operasi*

### 1. Manager Operasi

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

- a. Pelayanan navigasi penerbangan yang meliputi Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan (*ATC Services*), Komunikasi Penerbangan (*Aeronautical Communication*), Mengelola *Air Traffic Flow Management*, Melayani Pelayanan Informasi Meteorologi Penerbangan (*Aeronautical Meteorological Services/MET*), Pelayanan Informasi Pencarian dan Pertolongan (*Search And Rescue/ SAR*) di wilayah kerja Cabang Ambon.
- b. Pengendalian pelayanan lalu lintas penerbangan dan personel pelayanan navigasi penerbangan serta membuat laporan menyelenggaraan pelayanan navigasi penerbangan pada setiap unit yang memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan yang menjadi wewenang dan tanggung jawab di wilayah kerja Cabang Ambon.

2. Air *Traffic Controller*

- i Sesuai dengan PER.043/LPPNPI/X/2017 Air *Traffic Controller* terdiri dari nama jabatan fungsional sebagai berikut:
    - a. 4<sup>th</sup> Air *Traffic Controller*.
    - b. 5<sup>th</sup> Air *Traffic Controller*.
    - c. 6<sup>th</sup> Air *Traffic Controller*.
  - ii Sesuai dengan peraturan perundangan tentang lisensi, rating, pelatihan dan kecakapan personel pemandu lalu lintas penerbangan, dalam pemberian pelayanan terdiri dari beberapa fungsi sebagai berikut :
    - a. Supervisor.
    - b. Controller.
    - c. Assistant.
3. Adapun tugas personel yang ditunjuk sebagai *supervisor in charge* adalah sebagai berikut:
- a. Memimpin dan mengawasi secara langsung para pelaksana pemandu pelayanan lalu lintas penerbangan (ATC) dalam pemberian pelayanan yang menjadi wilayah tanggung jawabnya;
  - b. Mengatur penempatan pelaksana pemandu pelayanan lalu lintas penerbangan (ATC) pada posisi kerja di wilayah yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan kebutuhan operasional;
  - c. Menerima “transfer of responsibility” dari *Supervisor in charge* pemandu pelayanan lalu lintas penerbangan (ATC) pada Shift sebelumnya;
  - d. Memantau kesiapan fasilitas dan peralatan pemanduan pelayanan lalu lintas penerbangan serta melaporkan kepada unit terkait bila ada kerusakan;
  - e. Mengorganisir pelaksanaan tugas pelaksana pemandu pelayanan lalu lintas penerbangan (ATC) pada shiftnya;
  - f. Mengawasi pelaksanaan kegiatan pelayanan lalu-lintas penerbangan (ATC) dan mengatasi permasalahan operasional yang terjadi;

- g. Melakukan koordinasi dengan unit kerja lain yang terkait dengan keselamatan penerbangan;
  - h. Mencatat berbagai hal mengenai permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan personel, prosedural, teknik peralatan, pelayanan dan hal lainnya sehubungan dengan pelaksanaan tugas, pada akhir shiftnya;
  - i. Melaksanakan “*transfer of responsibility*” kepada *Supervisor in charge* pemandu pelayanan lalu lintas penerbangan (ATC) pada shift berikutnya.
  - j. Melaksanakan tugas kegiatan dinas lainnya yang belum tercakup dalam tugas pokok sesuai perintah atasan.
  - k. Pengambilalihan tugas pelaksana apabila satu dan lain hal pelaksana pemandu pelayanan lalu lintas penerbangan (ATC) tidak dapat meneruskan tugasnya atau dipertimbangkan membahayakan tugas.
  - l. Mengoreksi apabila pelaksanaan tugas pelayanan menyimpang dari SOP maupun teknik prosedur yang benar *Supervisor in charge* dalam setiap shift dinas adalah personel ATC yang menjadi assistant Ambon APP, oleh karena itu posisi sebagai *supervisor in charge* tidak selalu melekat pada satu personel ATC di setiap shift dinas.
4. Adapun tugas personel yang ditunjuk sebagai controller adalah sebagai berikut:
- a. Menerima “*transfer of responsibility*” dari pelaksana pemandu pelayanan lalu lintas penerbangan (ATC) sebelumnya;
  - b. Mengecek kesiapan fasilitas dan peralatan pemanduan pelayanan lalu lintas penerbangan yang akan digunakan dan melaporkan kepada *Supervisor in charge* pemandu pelayanan lalu lintas penerbangan (ATC) atau Teknisi bila ada kerusakan;
  - c. Melaksanakan pemanduan pelayanan lalu lintas penerbangan atau komunikasi penerbangan sesuai ketentuan yang berlaku;

- d. Berkoordinasi dengan unit lainnya, sehubungan dengan pelayanan lalu lintas penerbangan;
  - e. Mencatat setiap informasi terkait operasional pelayanan lalu lintas penerbangan yang diterima atau dikirim dari atau ke ATS unit/unit lainnya
  - f. Melaporkan kepada *supervisor in charge* tentang jalannya operasional, kondisi fasilitas dan hal-hal lainnya yang berkaitan dengan pelayanan lalu lintas penerbangan;
  - g. Menerima atau mengirimkan ATS *messages* dari atau ke ATS unit lain yang terkait.
  - h. Melaksanakan “*Transfer of Responsibility*” kepada pelaksana pemandu pelayanan lalu lintas penerbangan (ATC) selanjutnya;
  - i. Memberikan *Flight Information Service* kepada pesawat udara yang beroperasi di wilayah udaranya.
  - j. Memberikan “*Alerting Service*” kepada pesawat udara yang memerlukan;
- Melaksanakan tugas dan kegiatan dinas lainnya yang belum tercakup dalam tugas pokok sesuai perintah atasan.

5. Adapun tugas personel yang ditunjuk sebagai assistant adalah sebagai berikut:

- a. Bertugas membantu tugas-tugas APP Controller dalam memberi atau menerima informasi dari unit-unit terkait.
- b. Assistant APP juga berfungsi sebagai *supervisor in charge* APP dalam setiap shift dinas yang dilaksanakan.
- c. Assistant Ambon APP disyaratkan memiliki lisensi JATC/SATC dan memiliki rating TWR/APP.

## **BAB III**

### **Tinjauan Teori**

#### **3.1 Dasar Pelaksanaan OJT**

- 1 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2021. Peraturan ini mengenai Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 172 yang berfokus pada penyelenggaraan pelayanan manajemen lalu lintas dan telekomunikasi penerbangan
- 2 Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 166 Tahun 2020 Tentang Penetapan Standar Teknis dan Operasi Bagian 69-01 (*Manual of Standard Part 69-01*) Lisensi, Rating, Pelatihan dan Kecakapan Personel Pemandu Lalu Lintas Penerbangan
- 3 Peraturan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Nomor PK. 09/BPSDMP-2016 tentang Kurikulum Program Pendidikan dan Pelatihan Pembentukan di Bidang Penerbangan.
- 4 Surat Edaran Direktur Jendral Nomor SE 20 Tahun 2015 tentang Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (*On the Job Training/OJT*) di Bidang Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan.
- 5 Kalender Diklat Program Studi Pemanduan Lalu Lintas Udara.
- 6 Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor : 428 Tahun 2015 tentang Pedoman Teknis Operasional Bagian 143-01 (*Advisory Circular Part 143-01*) Sertifikasi Penyelenggara Pendidikan dan Pelatihan Bidang Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic Service Training Provider*)

### **3.2 Teori yang mendukung**

Penulisan laporan *On the Job Training* (OJT) di Bandar Udara Pattimura ini meninjau teori dari berbagai sumber. Sumber tersebut merupakan alasan penulis membahas permasalahan ini, antara lain :

**1) Berdasarkan ICAO Annex 11 Air Traffic Service 15th Edition chapter 2 point 2.2 (2001: 2- 2)**

*“The objectives of the air traffic services shall be to:*

- 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. “*

Kurangnya pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan belum optimal. Efisiensi, *flow of air traffic*, dan pemberian informasi untuk kelancaran dan keselamatan penerbangan belum sepenuhnya tercapai.

**2) Berdasarkan ICAO Doc. 9859 Safety Management Manual 1st Edition Chapter 17 Point 17.1.2**

Yang berisi *“Keeping aircraft safely separated while expediting the flow of traffic in a highly dynamic situation presents unique challenges. Controller workload, traffic density and complexity increasingly pose significant risks to aviation. The frequency of air proximities, near mid-air collisions, runway incursions technical losses of required separation, etc. are indicative of the continuing accident potential in the provision of ATS.”*

Diterjemahkan sebagai berikut :

*“Menjaga pesawat tetap terpisah dengan aman sambil mempercepat arus lalu lintas dalam situasi yang sangat dinamis menghadirkan tantangan unik. Beban kerja pengendali, kepadatan lalu lintas, dan kompleksitas*

semakin menimbulkan risiko signifikan bagi penerbangan. Frekuensi kejadian kedekatan antar pesawat, nyaris tabrakan di udara, pelanggaran landasan, hilangnya pemisahan yang disyaratkan secara teknis, dan sebagainya, menunjukkan potensi kecelakaan yang terus berlanjut dalam penyediaan layanan ATS."

3) **Bersarkan ICAO Doc. 4444 Air Traffic Management 16th Edition 2016 Chapter 6 point 6.5.1.1**

Yang berisi "*When it becomes evident that delays will be encountered by arriving aircraft, operators or designated representatives shall, to the extent practicable, be notified and kept currently informed of any changes in such expected*"

Diterjemahkan sebagai berikut :

Ketika menjadi jelas bahwa akan terjadi keterlambatan pada pesawat yang tiba, operator atau perwakilan yang ditunjuk harus, sejauh memungkinkan, diberitahu dan terus mendapatkan informasi terbaru tentang setiap perubahan dalam perkiraan tersebut

4) **ICAO Doc. 4444 Air Traffic Management 16th Edition 2016 Chapter 6 point 6.5.6.2.2**

Belum ditetapkannya *Average Time Interval (ATI)* untuk pemberian EAT menimbulkan decision yang berbedabeda pada tiap ATC. "*Interval Between Successive Approaches*" yang berisi "*In determining the time interval or longitudinal distance to be applied between successive approaching aircraft, the relative speeds between succeeding aircraft, the distance from the specified point to the runway, the need to apply wake turbulence separation, runway occupancy times, the prevailing meteorological conditions as well as any condition which may affect runway occupancy times shall be considered. When an ATS surveillance system is used to establish an approach sequence, the minimum distance to be established between succeeding aircraft shall be specified in local instructions. Local instructions shall additionally specify the*

*circumstances under which any increased longitudinal distance between approaches may be required as well as the minima to be used under such circumstances.”*

Diterjemahkan sebagai berikut : Dalam menentukan interval waktu atau jarak longitudinal yang akan diterapkan antara pesawat yang mendekat secara berurutan, kecepatan relatif antara pesawat berikutnya, jarak dari titik yang ditentukan ke landasan pacu, kebutuhan untuk menerapkan bangun pemisahan turbulensi, waktu penggunaan landasan pacu, kondisi meteorologi yang berlaku serta kondisi apa pun yang dapat mempengaruhi waktu hunian *runway* harus dipertimbangkan. Ketika sistem surveilans ATS digunakan untuk menetapkan urutan pendekatan, jarak minimum yang harus ditetapkan antara pesawat berikutnya harus ditentukan dalam lokal instruksi. Instruksi lokal tambahan harus menentukan keadaan di mana setiap peningkatan longitudinal jarak antara pendekatan mungkin diperlukan serta minimum yang akan digunakan dalam keadaan seperti itu.

- 5) ***Doc.4444 Air Traffic Management 16<sup>th</sup> edition Chapter 6 Separation of Aerodromes point 6.5.7 Expected Approach Time (EAT).***

*“An Expected Approach Time shall be determined for an arriving aircraft that will be subjected to a delay of 10 minutes or more or such other period as has been determined by the appropriate authority. The Expected Approach Time shall be transmitted to the aircraft as soon as practicable and preferably not later than at the commencement of its initial descent from cruising level. A revised Expected Approach Time shall be transmitted to the aircraft without delay whenever it differs from that previously transmitted by 5 minutes or more, or such lesser period of time as has been established by the appropriate ATS authority or agreed between the ATS units concerned”.* Artinya : “ Waktu pendekatan yang diharapkan harus ditentukan untuk pesawat yang akan mengalami penundaan selama 10 menit atau lebih, atau periode lain yang telah ditetapkan oleh otoritas yang berwenang. Waktu pendekatan yang diharapkan harus disampaikan kepada pesawat sesegera mungkin, dan sebaiknya tidak lebih lambat dari saat

pesawat memulai penurunan awal dari level jelajahnya. Waktu pendekatan yang diperbarui harus segera disampaikan kepada pesawat tanpa penundaan jika berbeda 5 menit atau lebih dari waktu yang sebelumnya disampaikan, atau dalam periode yang lebih singkat sebagaimana telah ditetapkan oleh otoritas ATS yang berwenang atau disepakati antara unit ATS terkait.”

- 6) Berdasarkan *ICAO Doc. 4444 Air Traffic Management 16th Edition 2016 Chapter 10 point 10.1.3.3 part C* yang berisi “*average time interval (ATI) or distance between successive arrivals as determined by the unit providing approach control service.*”

Diterjemahkan sebagai berikut : interval waktu rata-rata atau jarak antara kedatangan berturut-turut sebagaimana ditentukan oleh unit yang menyediakan pendekatan.

- 7) Berdasarkan *ICAO Circular 247- AN/148 Human Factors Digest No. 10 Chapter 3 Point 3.11*

“*Standard Operating Procedures*” yang berisi 33 “*Standard operating procedures. There is an even more subtle activity that management can undertake to contribute to safety. The development of, implementation of and adherence to standardized operating procedures (SOPs) have recently been recognized as a major contribution by management to safety. Failure to conform to sound SOP has indeed been linked to numerous accidents and incidents. There are Human Factors considerations related to SOPs which concern both the underlying philosophy and the design of such procedures. Procedures are specifications for conducting predetermined actions; they specify a progression of actions to assist operational personnel in achieving their tasks in a manner which is logical, efficient and, most importantly, error-resistant. Procedures are not produced in a vacuum nor are they inherent in the equipment; they are based on a broad concept of operation. There is a link between procedures and philosophy, which Wiener and Degani have called “The four Ps of operations”: Philosophy, Policies, Procedures and Practices.*” Diterjemahkan sebagai berikut : Prosedur

operasi standar. Ada aktivitas yang lebih halus yang dapat dilakukan manajemen berjanji untuk berkontribusi pada keselamatan. Pengembangan, penerapan, dan kepatuhan terhadap standar prosedur operasi (SOP) baru-baru ini diakui sebagai kontribusi besar oleh manajemen terhadap keselamatan. Kegagalan untuk mematuhi SOP yang baik memang telah dikaitkan dengan banyak kecelakaan dan insiden. Ada Pertimbangan Faktor Manusia terkait SOP yang menyangkut filosofi dan desain yang mendasarinya dari prosedur tersebut. Prosedur adalah spesifikasi untuk melakukan tindakan yang telah ditentukan; mereka menentukan perkembangan tindakan untuk membantu personel operasional dalam mencapai tugas mereka dengan cara yang logis, efisien dan, yang paling penting, tahan kesalahan. Prosedur tidak diproduksi dalam ruang hampa dan juga tidak melekat pada peralatan; mereka didasarkan pada konsep operasi yang luas. Ada hubungan antara prosedur dan filosofi, yang oleh Wiener dan Degani disebut "Empat Ps operasi": Filsafat, Kebijakan, Prosedur dan Praktek. 34. *Standard Operating Procedure Approach Control Procedural* Perum LPPNPI Cabang Ambon belum memuat prosedur terkait pemberian Expected Approach Time.

- 8) ***Doc.4444 Air Traffic Management 16<sup>th</sup> edition Chapter 15 Procedures Related to Emergencies, Communication Failure, and Contingencies point 15.3.3***

Dijelaskan “*If the aircraft fails to indicate that it is able to receive and acknowledge transmissions, separation shall be maintained between the aircraft having the communication failure and other aircraft, based on the assumption that the aircraft will: ... 5) commence descent from the navigation aid or fix specified in 4) at, or as close as possible to, the Expected Approach Time last received and acknowledged; or, if no Expected Approach Time has been received and acknowledged, at, or as close as possible to, the estimated time of arrival resulting from the current flight plan*”.

Artinya Jika pesawat gagal menunjukkan bahwa ia dapat menerima dan mengakui transmisi, pemisahan harus dipertahankan antara

pesawat yang mengalami kegagalan komunikasi dan pesawat lainnya, berdasarkan asumsi bahwa pesawat tersebut akan: ... 5) memulai penurunan dari alat bantu navigasi atau titik tetap yang ditentukan dalam butir 4) pada, atau sedekat mungkin dengan, waktu pendekatan yang diharapkan (EAT) terakhir yang diterima dan diakui; atau, jika tidak ada EAT yang telah diterima dan diakui, maka pada, atau sedekat mungkin dengan, perkiraan waktu kedatangan (ETA) berdasarkan rencana penerbangan saat ini.

9) **Article Text-429 Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi**

Menurut (Bahrawi, 2021) pemberian EAT dapat berpengaruh terhadap kelancaran dan keamanan lalu lintas penerbangan pada saat tertentu seperti salah satunya pada saat communication failure, pilot akan mengikuti waktu EAT yang sudah diberikan oleh ATC sebagai pedoman kapan pilot tersebut harus melakukan *approach* tanpa berkomunikasi dengan pihak penyelengara navigasi penerbangan.

10) **Article Penerbangan Jurnal Ilmu Terbang tentang Instrumen Rating - *Entry procedure***

Sebelum menentukan *Average Time Interval (ATI)* dalam pemberian *Expected Approach Time (EAT)*, harus ada *Entry procedure* disuatu bandar udara agar dapat menentukan berapa ATI yang akan diberikan kepada setiap pesawat yang akan melakukan *approach* di fix AUDRI. Didalam jurnal Ilmu terbang tentang *Instrumen Rating - Entry procedure* dijelaskan bagaimana contoh cara pesawat yang melakukan *entry procedure* yaitu, *parallel entry*, *teardrop entry* dan *direct entry*

## **BAB IV**

### **PELAKSANAAN OJT**

#### **4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT**

Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) ini difokuskan pada unit *Approach Control Procedural* (APP) Perum LPPNPI Airnav Indonesia Cabang Ambon yang bertujuan untuk mendapatkan latihan tugas dan tanggung jawab pada unit kerja *Approach Control Unit* dan merupakan penerapan ilmu yang sudah diajarkan selama menempuh di pendidikan. Pelaksanaan *On the Job Training* berlangsung selama 6 bulan kerja berdasarkan pembagian jadwal *duty* (terlampir) yang diberikan. Ruang lingkup pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) *Approach Control Procedural* (APP) Perum LPPNPI Cabang Ambon, dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. APP unit beserta ATS unit lain yang mendukung untuk memperlancar operasi penerbangan;
2. Fasilitas dan peralatan yang mendukung operasi penerbangan;
3. Local procedure yang berlaku di wilayah Ambon APP.

#### **4.2 Jadwal Pelaksanaan OJT**

Tabel 4 1 Jadwal On the Job Training

<b>No.</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Keterangan</b>
1.	Selasa, 1 Oktober 2025	Taruna tiba di lokasi <i>On the Job Training</i>	Tiba di Bandar Udara Pattimura
2.	Rabu, 2 Oktober 2025	Penyerahan taruna dari pihak Politeknik Penerbangan Surabaya	Penyerahan dilakukan secara <i>online</i>
3.	3 Oktober 2023	Visit dan Observasi Tower	Dilaksanakan di Tower Bandar Udara Pattimura

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan pada unit-unit lain yang berkaitan dalam pemberian layanan</li> <li>• Observasi pada cabin tower terkait layout bandara dan kondisi lalu lintas lapangan</li> </ul>	
4.	7 Oktober 2025-11 Oktober 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemberian dan pembekalan materi mengenai SOP APP, AIP Bandar Udara, serta prosedur local lainnya;</li> </ul>	Dilaksanakan di Kantor Perum LPPNPI Cabang Ambon
5.	14 Oktober 2025-28 Februari 2025	Taruna melaksanakan dinas harian	Sesuai jadwal yang telah ditetapkan
6.	28 Februari 2025	Taruna telah selesai melaksanakan <i>On the Job Training</i>	Taruna kembali ke daerah masing-masing

OKTOBER 2024												DAFDIN OJT APP																							
NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	OJT INSTRUCTOR	AP	AS	TOTAL HARI DINAS
1	FIRSHANDA ARDINI PUTRI	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	AP	AS	12	
2	SHARIAH SUYAH PUTRI	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	AP	AS	13	
3	NABILAH MITRANA SYAM PUTRI	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	AP	AS	17	
4	ISYAH FAIRH MURHAMAH	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	AP	AS	12	

Gambar 4 1 Daftar Dinas OJT APP bulan Oktober 2024

### 4.3 Permasalahan

Selama penulis melaksanakan *On the Job Training* (OJT) di Bandar Udara Pattimura yang dikelola oleh PT Angkasa Pura tepatnya unit *Approach Control Prosedural* (APP) Perum LPPNPI Airnav Indonesia Cabang Ambon, yang dilaksanakan dalam kurun waktu kurang lebih 6 bulan yang dimulai dari tanggal 02 Oktober 2025 hingga 28 Februari 2025. Penulis menemukan beberapa permasalahan yaitu pelayanan lalu lintas yang berkaitan dengan “Analisis Penetapan *Expected Approach Time* Pada Pesawat Arrival Terhadap Kelancaran Lalu Lintas Penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Ambon”.

Pelayanan lalu lintas udara pada unit *Approach Control Procedural* (APP) ini memiliki pergerakan *traffic* pesawat kurang lebih 25-38 per harinya berdasarkan data *traffic* pada tahun 2023 yang terdiri dari *traffic departure* dan *arrival*. Dengan tingginya pergerakan lalu lintas udara setiap hari, diperlukan pengelolaan yang efektif dari berbagai aspek yang mendukung penerbangan, seperti fasilitas, sumber daya manusia, dan prosedur operasional. Tujuannya adalah untuk memastikan pelayanan lalu lintas udara yang aman, lancar, efektif, dan efisien. Untuk meningkatkan kualitas pemberian informasi dalam pelayanan lalu lintas udara di *Approach Control Procedural* (APP) Perum LLPNPI Cabang Ambon, pemberian informasi yang lebih optimal akan mendukung kelancaran serta keselamatan penerbangan, sehingga tercapai efisiensi yang lebih baik dalam operasional.

Pengertian *Expected Approach Time* (EAT), berdasarkan *ICAO Doc. 4444 Air Traffic Management* yaitu "*The Expected Approach Time or EAT is the time at which ATC expects that an arriving aircraft, following a delay, will leave the holding fix to complete its approach for a landing.*" Yang berarti *Expected Approach Time* (EAT) adalah waktu yang diperkirakan oleh *Air*

*Traffic Control* (ATC) ketika sebuah pesawat yang mengalami penundaan akan meninggalkan *holding fix* untuk melanjutkan pendekatan dan melakukan pendaratan.

Informasi mengenai *Expected Approach Time* (EAT) ini sangat penting karena dapat membantu pesawat tersebut dalam meninggalkan *holding fix* dan melanjutkan prosedur pendekatan (*approach*). Jika Pilot tidak mengetahui dengan pasti perkiraan waktu yang diperlukan (EAT) akan berpotensi menghambat kelancaran dan efisiensi operasional penerbangan. Karena dengan adanya informasi *Expected Approach Time* (EAT) ini, pilot dapat mempersiapkan diri untuk melanjutkan tahap pendekatan(*approach*) dan dapat meningkatkan efisiensi *manoeuver* pesawat.

Selanjutnya dalam *Doc.4444 Air Traffic Management 16<sup>th</sup> edition Chapter 15 Procedures Related to Emergencies, Communication Failure, and Contingencies point 15.3.3* dijelaskan “*If the aircraft fails to indicate that it is able to receive and acknowledge transmissions, separation shall be maintained between the aircraft having the communication failure and other aircraft, based on the assumption that the aircraft will: ... 5) commence descent from the navigation aid or fix specified in 4) at, or as close as possible to, the Expected Approach Time last received and acknowledged; or, if no Expected Approach Time has been received and acknowledged, at, or as close as possible to, the estimated time of arrival resulting from the current flight plan*”. Artinya Jika pesawat mengalami communication failure maka separasi harus dipertahankan antara pesawat yang mengalami communication failure dengan pesawat lainnya. Separasi yang diberikan dapat berdasarkan perkiraan pesawat tersebut akan memulai descend dari *holding fix* sesuai informasi *Expected Approach Time* (EAT) yang telah diberikan. Jika *Expected Approach Time* (EAT) belum diberikan, maka disesuaikan dengan *Estimate Time Arrival* yang terdapat pada flight plan pesawat tersebut.

Meningkatnya jumlah pergerakan pesawat akan menyebabkan banyaknya *traffic* yang mempunyai *Estimate Time Arrival* (ETA) yang berdekatan. Selama ini ATC hanya memberikan urutan pendekatan (*approach*

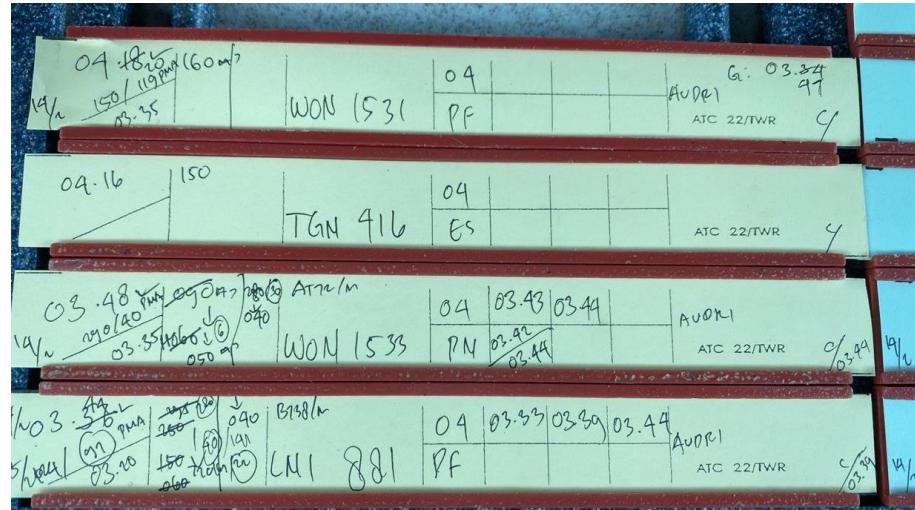
sequence) kepada pesawat *arrival* (kedatangan) yang ETA nya berdekatan. Sehingga pilot selalu *request traffic position* yang tanpa disadari akan menyebabkan *load of communication* terlebih jika ada *traffic* yang lainnya. Berdasarkan *ICAO Doc. 9859 Safety Management Manual 1st Edition Chapter 17 Point 17.1.2* yang berisi "*Keeping aircraft safely separated while expediting the flow of traffic in a highly dynamic situation presents unique challenges. Controller workload, traffic density and complexity increasingly pose significant risks to aviation. The frequency of air proximities, near mid-air collisions, runway incursions technical losses of required separation, etc. are indicative of the continuing accident potential in the provision of ATS.*" Atau menjaga pesawat agar tetap terpisah dengan aman sambil mempercepat aliran lalu lintas dalam situasi yang sangat dinamis menghadirkan tantangan unik. Beban kerja pengendali, kepadatan lalu lintas, dan kompleksitas semakin menimbulkan risiko signifikan terhadap penerbangan. Frekuensi kedekatan pesawat, hampir tabrakan di udara, pelanggaran lintasan landasan pacu, kehilangan teknis dari pemisahan yang diperlukan, dan sebagainya, merupakan indikasi dari potensi kecelakaan yang terus ada dalam penyediaan Layanan Lalu Lintas Udara (ATS)."

Berdasarkan dokumen *ICAO 4444 Air Traffic Management* edisi ke-16 tahun 2016, pada chapter 6 sub chapter 6.5, yang membahas tentang Procedures for Arriving Aircraft, disebutkan bahwa standar *clearance* mencakup adanya pemberian informasi *Expected Approach Time* (EAT). Sementara itu, dalam *Standard Operating Procedure Approach Control Service (APP) SOP.001 / G / 29 / LPPNPI / OPS.13 / XII / 2019* Cabang Ambon, hanya memuat definisi mengenai EAT dan belum memuat ketentuan perhitungannya. Berdasarkan kondisi yang terjadi di lapangan, ketika *Air Traffic Control (ATC)* memberikan *approach clearance* kepada pesawat *arrival* (kedatangan), informasi mengenai *Expected Approach Time* (EAT) yang merupakan perkiraan waktu pendekatan pesawat yang melakukan *holding* dan akan meninggalkan *holding fix*, melanjutkan *Instrument Approach Procedure (IAP)* untuk mendarat, belum disertakan.

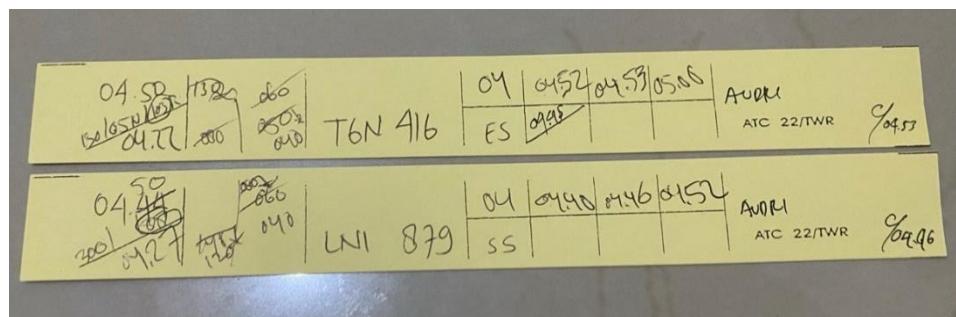
Salah satu faktor belum diberikannya *Expected Approach Time* kepada pesawat *arrival* oleh *controller* adalah karena belum ditentukannya *Actual Time Interval* (ATI) untuk perhitungan expected *approach* time, sehingga belum ada standar yang jelas untuk menentukan waktu kedatangan pesawat dengan akurat. Hal ini menyebabkan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan yang diberikan oleh APP Ambon belum dapat berjalan secara optimal. Salah satu tujuan utama dari layanan lalu lintas udara adalah untuk “*Expedite and maintain and orderly flow of air traffic*”. Dengan demikian, tujuan tersebut belum sepenuhnya tercapai akibat belum adanya penetapan ATI yang tepat.

Berikut merupakan beberapa kasus pesawat dengan ETA berdekatan dan ada yang mengalami *holding* yang penulis alami Ketika sedang melaksanakan *On the Job Training* di Perum LPPNPI Cabang Ambon :

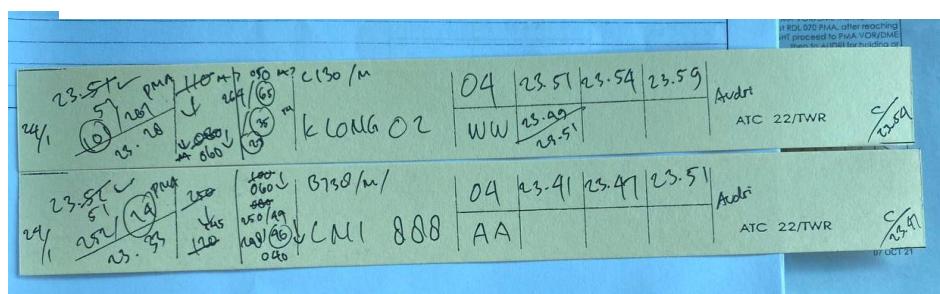
01.38	01.39	01.40	01.41	01.42	01.43	01.44	01.45
01.39	01.40	01.41	01.42	01.43	01.44	01.45	01.46
01.40	01.41	01.42	01.43	01.44	01.45	01.46	01.47
01.41	01.42	01.43	01.44	01.45	01.46	01.47	01.48
01.42	01.43	01.44	01.45	01.46	01.47	01.48	01.49
01.43	01.44	01.45	01.46	01.47	01.48	01.49	01.50
01.44	01.45	01.46	01.47	01.48	01.49	01.50	01.51
01.45	01.46	01.47	01.48	01.49	01.50	01.51	01.52
01.46	01.47	01.48	01.49	01.50	01.51	01.52	01.53
01.47	01.48	01.49	01.50	01.51	01.52	01.53	01.54
01.48	01.49	01.50	01.51	01.52	01.53	01.54	01.55
01.49	01.50	01.51	01.52	01.53	01.54	01.55	01.56
01.50	01.51	01.52	01.53	01.54	01.55	01.56	01.57
01.51	01.52	01.53	01.54	01.55	01.56	01.57	01.58
01.52	01.53	01.54	01.55	01.56	01.57	01.58	01.59
01.53	01.54	01.55	01.56	01.57	01.58	01.59	01.60
01.54	01.55	01.56	01.57	01.58	01.59	01.60	01.61
01.55	01.56	01.57	01.58	01.59	01.60	01.61	01.62
01.56	01.57	01.58	01.59	01.60	01.61	01.62	01.63
01.57	01.58	01.59	01.60	01.61	01.62	01.63	01.64
01.58	01.59	01.60	01.61	01.62	01.63	01.64	01.65
01.59	01.60	01.61	01.62	01.63	01.64	01.65	01.66
01.60	01.61	01.62	01.63	01.64	01.65	01.66	01.67
01.61	01.62	01.63	01.64	01.65	01.66	01.67	01.68
01.62	01.63	01.64	01.65	01.66	01.67	01.68	01.69
01.63	01.64	01.65	01.66	01.67	01.68	01.69	01.70
01.64	01.65	01.66	01.67	01.68	01.69	01.70	01.71
01.65	01.66	01.67	01.68	01.69	01.70	01.71	01.72
01.66	01.67	01.68	01.69	01.70	01.71	01.72	01.73
01.67	01.68	01.69	01.70	01.71	01.72	01.73	01.74
01.68	01.69	01.70	01.71	01.72	01.73	01.74	01.75
01.69	01.70	01.71	01.72	01.73	01.74	01.75	01.76
01.70	01.71	01.72	01.73	01.74	01.75	01.76	01.77
01.71	01.72	01.73	01.74	01.75	01.76	01.77	01.78
01.72	01.73	01.74	01.75	01.76	01.77	01.78	01.79
01.73	01.74	01.75	01.76	01.77	01.78	01.79	01.80
01.74	01.75	01.76	01.77	01.78	01.79	01.80	01.81
01.75	01.76	01.77	01.78	01.79	01.80	01.81	01.82
01.76	01.77	01.78	01.79	01.80	01.81	01.82	01.83
01.77	01.78	01.79	01.80	01.81	01.82	01.83	01.84
01.78	01.79	01.80	01.81	01.82	01.83	01.84	01.85
01.79	01.80	01.81	01.82	01.83	01.84	01.85	01.86
01.80	01.81	01.82	01.83	01.84	01.85	01.86	01.87
01.81	01.82	01.83	01.84	01.85	01.86	01.87	01.88
01.82	01.83	01.84	01.85	01.86	01.87	01.88	01.89
01.83	01.84	01.85	01.86	01.87	01.88	01.89	01.90
01.84	01.85	01.86	01.87	01.88	01.89	01.90	01.91
01.85	01.86	01.87	01.88	01.89	01.90	01.91	01.92
01.86	01.87	01.88	01.89	01.90	01.91	01.92	01.93
01.87	01.88	01.89	01.90	01.91	01.92	01.93	01.94
01.88	01.89	01.90	01.91	01.92	01.93	01.94	01.95
01.89	01.90	01.91	01.92	01.93	01.94	01.95	01.96
01.90	01.91	01.92	01.93	01.94	01.95	01.96	01.97
01.91	01.92	01.93	01.94	01.95	01.96	01.97	01.98
01.92	01.93	01.94	01.95	01.96	01.97	01.98	01.99
01.93	01.94	01.95	01.96	01.97	01.98	01.99	01.00
01.94	01.95	01.96	01.97	01.98	01.99	01.00	01.01
01.95	01.96	01.97	01.98	01.99	01.00	01.01	01.02
01.96	01.97	01.98	01.99	01.00	01.01	01.02	01.03
01.97	01.98	01.99	01.00	01.01	01.02	01.03	01.04
01.98	01.99	01.00	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05
01.99	01.00	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06
01.00	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07
01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07	01.08
01.02	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07	01.08	01.09
01.03	01.04	01.05	01.06	01.07	01.08	01.09	01.10
01.04	01.05	01.06	01.07	01.08	01.09	01.10	01.11
01.05	01.06	01.07	01.08	01.09	01.10	01.11	01.12
01.06	01.07	01.08	01.09	01.10	01.11	01.12	01.13
01.07	01.08	01.09	01.10	01.11	01.12	01.13	01.14
01.08	01.09	01.10	01.11	01.12	01.13	01.14	01.15
01.09	01.10	01.11	01.12	01.13	01.14	01.15	01.16
01.10	01.11	01.12	01.13	01.14	01.15	01.16	01.17
01.11	01.12	01.13	01.14	01.15	01.16	01.17	01.18
01.12	01.13	01.14	01.15	01.16	01.17	01.18	01.19
01.13	01.14	01.15	01.16	01.17	01.18	01.19	01.20
01.14	01.15	01.16	01.17	01.18	01.19	01.20	01.21
01.15	01.16	01.17	01.18	01.19	01.20	01.21	01.22
01.16	01.17	01.18	01.19	01.20	01.21	01.22	01.23
01.17	01.18	01.19	01.20	01.21	01.22	01.23	01.24
01.18	01.19	01.20	01.21	01.22	01.23	01.24	01.25
01.19	01.20	01.21	01.22	01.23	01.24	01.25	01.26
01.20	01.21	01.22	01.23	01.24	01.25	01.26	01.27
01.21	01.22	01.23	01.24	01.25	01.26	01.27	01.28
01.22	01.23	01.24	01.25	01.26	01.27	01.28	01.29
01.23	01.24	01.25	01.26	01.27	01.28	01.29	01.30
01.24	01.25	01.26	01.27	01.28	01.29	01.30	01.31
01.25	01.26	01.27	01.28	01.29	01.30	01.31	01.32
01.26	01.27	01.28	01.29	01.30	01.31	01.32	01.33
01.27	01.28	01.29	01.30	01.31	01.32	01.33	01.34
01.28	01.29	01.30	01.31	01.32	01.33	01.34	01.35
01.29	01.30	01.31	01.32	01.33	01.34	01.35	01.36
01.30	01.31	01.32	01.33	01.34	01.35	01.36	01.37
01.31	01.32	01.33	01.34	01.35	01.36	01.37	01.38
01.32	01.33	01.34	01.35	01.36	01.37	01.38	01.39
01.33	01.34	01.35	01.36	01.37	01.38	01.39	01.40
01.34	01.35	01.36	01.37	01.38	01.39	01.40	01.41
01.35	01.36	01.37	01.38	01.39	01.40	01.41	01.42
01.36	01.37	01.38	01.39	01.40	01.41	01.42	01.43
01.37	01.38	01.39	01.40	01.41	01.42	01.43	01.44
01.38	01.39	01.40	01.41	01.42	01.43	01.44	01.45
01.39	01.40	01.41	01.42	01.43	01.44	01.45	01.46
01.40	01.41	01.42	01.43	01.44	01.45	01.46	01.47
01.41	01.42	01.43	01.44	01.45	01.46	01.47	01.48
01.42	01.43	01.44	01.45	01.46	01.47	01.48	01.49
01.43	01.44	01.45	01.46	01.47	01.48	01.49	01.50
01.44	01.45	01.46	01.47	01.48	01.49	01.50	01.51
01.45	01.46	01.47	01.48	01.49	01.50	01.51	01.52
01.46	01.47	01.48	01.49	01.50	01.51	01.52	01.53
01.47	01.48	01.49	01.50	01.51	01.52	01.53	01.54
01.48	01.49	01.50	01.51	01.52	01.53	01.54	01.55
01.49	01.50	01.51	01.52	01.53	01.54	01.55	01.56
01.50	01.51	01.52	01.53	01.54	01.55	01.56	01.57
01.51	01.52	01.53	01.54	01.55	01.56	01.57	01.58
01.52	01.53	01.54	01.55	01.56	01.57	01.58	01.59
01.53	01.54	01.55	01.56	01.57	01.58	01.59	01.60
01.54	01.55	01.56	01.57	01.58	01.59	01.60	01.61
01.55	01.56	01.57	01.58	01.59	01.60	01.61	01.62
01.56	01.57	01.58	01.59	01.60	01.61	01.62	01.63
01.57	01.58	01.59	01.60	01.61	01.62	01.63	01.64
01.58	01.59	01.60	01.61	01.62	01.63	01.64	01.65
01.59	01.60	01.61	01.62	01.63	01.64	01.65	01.66
01.60	01.61	01.62	01.63	01.64	01.65	01.66	01.67
01.61	01.62	01.63	01.64	01.65	01.66	01.67	01.68
01.62	01.63	01.64	01.65	01.66	01.67	01.68	01.69
01.63	01.64	01.65	01.66	01.67	01		



#### Gambar 4.4 Contoh kasus



#### Gambar 4.5 Contoh kasus



#### Gambar 4.6 Contoh kasus

Dalam salah satu contoh kasus pada gambar 4.5 dapat diketahui bahwa kedua pesawat memiliki *Estimate Time Arrival* (ETA) yang sama yaitu 04:50. Pesawat *sequence* kedua melakukan *holding* dan hanya diberikan *approach sequence* oleh controller, serta tidak diberikannya *Expected Approach Time* pada pesawat. Bahkan Sebagian besar berdasarkan beberapa kasus diatas pesawat mengalami *holding* karena bertemu dengan pesawat yang memiliki

ETA berdekatan. Sebaiknya pesawat diberikan EAT, terutama pesawat yang sudah fix akan mengalami *holding*, sehingga ketika dalam proses pemanduan pesawat tidak selalu meminta *traffic position* yang bisa menyebabkan *load of communication*. Dapat disimpulkan bahwa pilot butuh estimasi waktu yang diberikan oleh controller untuk melakukan *approach* dan juga dapat meningkatkan efisiensi *manouver* pesawat melakukan IAP dengan diberikannya *Expected Approach Time* (EAT).

#### **4.4 Penyelesaian Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang terjadi ketika melaksanakan *On the Job Training Approach Control Procedural* (APP) di perum LPPNPI cabang Ambon terkait dengan analisis penetapan *Expected Approach Time* pada pesawat arrival, dapat dipahami bahwa pilot membutuhkan kepastian waktu (EAT) untuk melakukan *Instrument Approach Procedure* (IAP). Penulis menyarankan Solusi yaitu dengan perhitungan *Expected Approach Time* (EAT). Sebelum menentukan perhitungan dalam pemberian EAT, yang perlu dilakukan terlebih dahulu adalah menghitung *Average Time Interval* (ATI) yang sesuai dengan karakteristik bandar udara kemudian menentukan *entry procedure* untuk pesawat yang akan melakukan instrument *approach*. Pengertian tentang ATI terdapat dalam Advisory Circular 170 Part 2 Manual of Air Traffic Services Operational Procedures. "Average Time Interval. Time interval between *arrival* aircrafts that make *approach* for landing determined by the relevant ATS unit." Artinya ATI adalah waktu antar pesawat *arrival* yang melakukan *approach* untuk mendarat yang ditentukan oleh unit ATS terkait. Selanjutnya berdasarkan Budi Pradana, A. (2015). *Seahorse - Batfish Air Traffic Control Procedures (Non - Radar)* "Average time interval (ATI) is the time duration taken by aircraft from the commencement of instrument approach until the last time the aircraft is expected to establish visual contact." Atau Average Time Interval (ATI) adalah durasi waktu yang dibutuhkan oleh pesawat sejak memulai pendekatan instrumen hingga waktu terakhir pesawat diharapkan dapat melakukan kontak visual.

*Doc. 4444 Air Traffic Management Chapter 6 point 6.5.6.2.2 Interval Between Successive Approaches* “In determining the time interval or longitudinal distance to be applied between successive approaching aircraft, the relative speeds between succeeding aircraft, the distance from the specified point to the runway, the need to apply wake turbulence separation, runway occupancy times, the prevailing meteorological conditions as well as any condition which may affect runway occupancy times shall be considered. When an ATS surveillance system is used to establish an approach sequence, the minimum distance to be established between succeeding aircraft shall be specified in local instructions. Local instructions shall additionally specify the circumstances under which any increased longitudinal distance between approaches may be required as well as the minima to be used under such circumstances.” Yang berarti : “Dalam menentukan interval waktu atau jarak longitudinal yang diterapkan antara pesawat yang mendekat secara berurutan, beberapa faktor harus dipertimbangkan, termasuk: perbedaan kecepatan antara pesawat yang saling mengikuti, jarak dari titik yang ditentukan hingga landasan, kebutuhan untuk menerapkan pemisahan akibat turbulensi, waktu okupansi landasan, kondisi meteorologi yang sedang berlangsung, serta faktor lain yang dapat memengaruhi waktu okupansi landasan. Jika sistem pengawasan ATS digunakan untuk menyusun urutan pendekatan, maka jarak minimum antara pesawat yang saling mengikuti harus ditetapkan dalam instruksi lokal. Instruksi lokal juga harus menentukan kondisi di mana jarak longitudinal antara pendekatan perlu ditingkatkan, serta batas minimum yang harus digunakan dalam kondisi tersebut.

Berdasarkan hal yang perlu dikaji, penulis mengambil data menggunakan metode observasi yang penulis ambil Ketika *On the Job Training* di perum LPPNPI Cabang Ambon. Data yang diambil adalah data waktu pesawat berada di IAF (AUDRI) Dan waktu pesawat ketika *over threshold*, yaitu :

Tabel 4 2 Data Observasi

NO	AIRCRAFT IDENTIFICATION	TYPE OF AIRCRAFT	TIME IAF	TIME OVER THRESHOLD	HASIL (TIME)
1.	CTV212	A320	20:31	20:36	5'
2.	BTK6164	A320	21:13	21:18	5'
3.	GIA646	B738	05:55	06:00	5'
4.	BTK6170	B738	21:13	21:19	6'
5.	LNI888	B739	03:02	03:07	5'
6.	BTK6170	B738	21:13	21:19	6'
7.	WON1505	AT76	23:32	23:38	6
8.	WON1533	AT72	03:44	03:50	6'
9.	WON1515	AT72	02:53	02:59	6'
10.	TGN432	AT42	01:35	01:41	6'

Berdasarkan data tersebut penulis mengambil waktu rata rata menggunakan rumus statistika rata-rata (mean):

$$X = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

X = rata-rata

x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, ..., x<sub>n</sub> = jumlah data

n = banyak data

T=interval waktu pesawat dari IAF AUDRI menuju *runway* 04

$$T = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

$$T = \frac{5+5+5+5+6+6+6+6+6+6}{10}$$

$$T = \frac{56}{10}$$

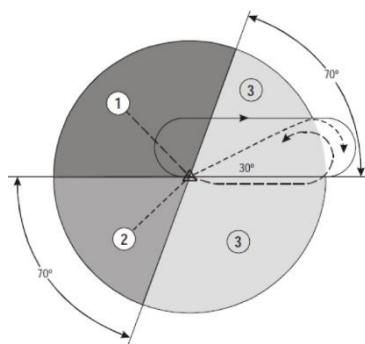
T = 5,6 menit ( Dibulatkan menjadi 6 menit)

Jadi, waktu rata-rata yang dibutuhkan oleh pesawat dari IAF sampai *runway* 04 adalah 6 menit

Pada bandar udara pattimura ambon tidak memiliki *rapid exit taxiway* sehingga pesawat *arrival* harus melakukan *backtrack* (memutar arah 180 derajat pada pesawat diujung landasan). Sehingga membutuhkan waktu lebih

lama untuk *vacating runway*. Namun, hal tersebut dipengaruhi oleh posisi pesawat Ketika berhenti setelah mendarat. Apabila pesawat dengan MTOW dibawah 23.000kg (AT72,AT42, ataupun C208), jika pesawat sudah berhenti sebelum melewati taxiway B maka pesawat tersebut langsung *vacating runway* dan jika pesawat telah melewati taxiway B tidak perlu *backtrack* di *end of runway* (boleh *present position*) maka lebih cepat untuk *vacating runway*.

Waktu yang dibutuhkan pesawat untuk keluar dari *runway* setelah mendarat atau biasa disebut *Runway Occupancy Time Landing* (ROTL) serta kondisi yang dapat mempengaruhi ROTL tersebut perlu diperhatikan dalam menentukan ATI. Akan tetapi, berdasarkan kondisi di lapangan, pemberian initial *approach clearance* (IAC) kepada pesawat yang sedang melakukan penundaan (*Holding*), tidak perlu menunggu pesawat yang didepannya *vacating runway* (keluar dari *runway*), melainkan sebagaimana dalam *Standard Operating Procedure Approach Control Service* (APP) SOP.001/G/29/LPPNPI/OPS.13/XII/2019 Cabang Ambon, pada 2.18.4 Prosedur Kedatangan (Arriving Aircraft), poin F bagian v, yang menyatakan: “Pesawat udara yang sedang menunggu (*holding*) di *holding point* bisa diberikan izin untuk melanjutkan pendekatan oleh unit APP ketika pesawat udara yang sebelumnya telah mendarat dengan sempurna.” Dengan demikian, setelah pesawat dalam *sequence* (urutan) pertama dipastikan telah mendarat dengan sempurna, pesawat berikutnya langsung diberikan initial *approach clearance* (IAC). Oleh karen itu, ROTL tidak berpengaruh dalam penentuan ATI di Bandar Udara Pattimura Ambon. Maka, ATI dapat ditentukan berdasarkan  $T = \text{interval waktu pesawat dari IAF AUDRI menuju runway 04}$ , yaitu **6 Menit**



Gambar 4.7 standard entry procedure

Sebelum pesawat memasuki IAP pesawat *arrival* harus mengikuti *entry procedure*. Berdasarkan Doc. 8168 *Aircraft Operations* menjelaskan bahwa prosedur dalam memasuki IAF dapat dikategorikan menjadi 3 prosedur yaitu

A. Prosedur Sektor 1 — *parallel entry*

- a) Lewat diatas *holding fix* (lokasi geografis yang digunakan pesawat untuk menunggu giliran mendarat), pesawat berbelok menuju outbound heading (jalur yang sejajar dengan jalur inbound) dalam jarak atau waktu tertentu.
- b) Berbelok ke kiri untuk masuk ke dalam inbound track ataupun kembali menuju *holding fix*.
- c) Pada kedatangan kedua di atas *holding fix*, pesawat berbelok kanan untuk mengikuti pola *holding*.

B. Prosedur Sektor 2 — *offset entry*

- a) Lewat di atas *holding fix*, pesawat berbelok menuju arah yang mempunyai sudut 30 derajat dari inbound track yang berlawanan dengan pola *holding*.

**b) Terbang melintasi :**

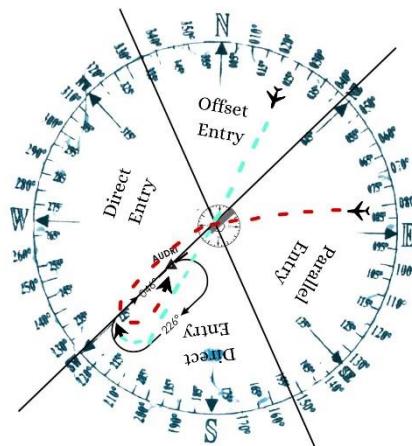
- i Dalam jangka waktu tertentu yang telah ditentukan.
- ii. Hingga jarak DME yang sesuai telah tercapai.
- iii. Dimana batas arah radial telah ditentukan, jika :
  - a) Hingga arah radial telah tercapai.
  - b) Hingga jarak DME yang sesuai telah tercapai.

iv. Belok ke kanan untuk memotong inbound track menuju *holding fix*. Prosedur

#### C. Sektor 3 —*direct entry*

Lewat diatas *holding fix* kemudian pesawat berbelok ke kanan memasuki *holding pattern*.

Prosedur diatas merupakan gambaran secara umum standard *entry procedure* yang berlaku untuk IAF dengan standard *holding pattern* dengan manoeuver pesawat melakukan *holding* berbelok ke kanan. Berdasarkan *entry procedure* yang dipelajari penulis melalui *Aeronautical Information Public* yang ada di Bandar Udara Pattimura untuk pemberian EAT di IAF AUDRI dapat diklasifikasikan sebagai berikut :



Gambar 4.8 Entry Procedure Ambon

#### 1. *Parallel entry*

Pesawat yang datang dari arah radial 042-155 AMN menggunakan procedur sector (parallel entry). jika pesawat menggunakan procedure ini maka perhitungan EAT ditambah 3 menit karena memiliki 2 leg (1 min/leg) dan satu buffer (1 menit).

#### 2. *Offset entry*

Pesawat yang datang dari arah radial 335-041 AMN menggunakan procedur sector 1 (parallel entry). jika pesawat menggunakan procedure

ini maka perhitungan EAT ditambah 3 menit karena memiliki 2 leg (1 min/leg) dan satu buffer (1 menit).

3. *Direct entry*

Pesawat yang datang dari arah radial 156-334 AMN menggunakan procedur sector 1 (parallel entry). jika pesawat menggunakan procedure ini maka pesawat melakukan prosedur ini dengan pemberian *Expected Approach Time* dilakukan secara normal

Setelah penulis melakukan analisis terkait penentuan *Expected Approach Time* maka pemberian *Expected Approach Time* dapat diberikan kepada pesawat berdasarkan Budi Pradana, A. (2015). Seahorse - Batfish *Air Traffic Control Procedures (Non - Radar)* 2.3.8.8.1 dengan rumus sebagai berikut :

EAT 1 : NO DELAY EXPECTED  
EAT 2 : ETA 1 + ATI + ENTRY  
PROCEDURE  
EAT 3 : ETA 2 + ATI  
EAT 4 : ETA 3 + ATI  
dst

Gambar 4.9 Calculation EAT

Catatan :

- 1) Prosedur *parallel entry* ditambah 3 menit
- 2) Prosedur *offset entry* ditambah 3 menit
- 3) Prosedur *direct entry* tidak ada penambahan waktu
- 4) ATI adalah 6 menit

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penulis mengambil kesimpulan rangkaian penelitian yang dilakukan mulai dari mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, pengambilan data hingga melakukan pembahasan dari hasil penelitian mengenai masalah yang dihadapi adalah :

- 1) Dalam *Standard Operating Procedure Approach Control Service* Perum LPPNPI Cabang Ambon, hanya memuat definisi mengenai *Expected Approach Time* (EAT) dan belum memuat prosedur lengkap terkait pemberian dan ketentuan perhitungannya.
- 2) Pemberian *Expected Approach Time* (EAT) dapat meningkatkan kelancaran lalu lintas penerbangan, mempermudah pilot mempersiapkan diri untuk melanjutkan *approach* dan meningkatkan efisiensi manouever pesawat setelah melakukan *holding*, meyakinkan pesawat untuk melakukan *approach* dengan waktu yang pasti yang sudah diberikan ATC, serta dapat digunakan sebagai acuan jika terjadi communication failure pada pesawat.
- 3) Dapat mengurangi *load of communication*, pilot selalu request *traffic position* karena ATC hanya memberikan *approach sequence* dan tidak memberikan *Expected Approach Time* (EAT).

#### **5.2 Kesimpulan terhadap Pelaksanaan OJT secara Keseluruhan**

Dari hasil pengamatan penulis selama melaksanakan *On the Job Training* (OJT) maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Para peserta *On the Job Training* dapat merasakan bagaimana Mengontrol pesawat sesungguhnya dan dapat memiliki gambaran bagaimana mengatur permasalahan *traffic* yang sangat beragam dan mencegahnya terjadi hal-hal yang tidak diinginkan. para peserta *On the Job Training* pun dapat memiliki pengalaman lebih yang didapat serta

- meningkatkan Teknik controlnya sehingga dapat bekerja secara professional untuk menjadi seorang ATC yang handal.
2. Penulis mendapatkan pemahaman baru seperti bagaimana cara mengatur *traffic* tanpa melihat pesawatnya hanya menerima informasi *by report pilot (Approach control – non radar)*, menggunakan separasi yang aman berdasarkan document dan diaplikasikan langsung di lapangan, menentukan timing yang tepat saat memberikan release agar terciptanya keteraturan *traffic flow* terhadap pesawat yang akan landing (karena *opposite runway* )
  3. Pentingnya koordinasi dengan Adjacent unit agar tidak terjadi *Breakdown of Coorination (BOC)*, sebagai seorang ATC tidak lepas dari bantuan unit lain karena diperlukan kerja sama antar unit untuk mencapai keselamatan lalu lintas penerbangan dan terciptanya “*team work*” yang baik.
  4. Mendapatkan penerapan ilmu dan pembelajaran yang diperoleh dari lokasi dalam hal bersosialisasi, beradaptasi dengan lingkungan sekitar dan dunia kerja termasuk interaksi dengan unit-unit terkait dalam bandara tersebut.

### **5.3 Saran terhadap Bab IV**

Penulis berupaya memberikan beberapa saran yang dapat digunakan untuk mencapai kelancaran pelayanan lalu intas penerbangan di Bandar Udara Pattimura sebagai berikut :

- 1) Mencantumkan procedure terkait pemberian EAT dan perhitungan ATI dan EAT yang telah penulis kaji pada bab 4 dalam *Standard Operating Procedure* dan mensosialisasikan kepada *Air Traffic Controller* sebagai standar prosedur pelayanan lalu lintas penerbangan di perum LPPNPI Cabang Ambon.
- 2) Menerapkan apa yang sudah ditetapkan di *Standard Operating Procedure* terkait pemberian EAT kepada pesawat yang memiliki ETA berdekatan sehingga dapat mencegah terjadinya *load of communication* terhadap pesawat *arrival* dan meningkatkan

kelancaran pemanduan lalu lintas penerbangan serta meningkatkan efisiensi pelayanan di perum LPPNPI Cabang Ambon.

#### **5.4 Saran terhadap Pelaksanaan OJT secara Keseluruhan**

Penulis merasa sangat beruntung telah di berikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan *On the Job Training* di Bandar Udara Pattimura ini. Untuk meningkatkan dan menjaga agar pelayanan informasi penerbangan untuk keselamatan penerbangan maka penulis merasa perlu untuk ikut memberikan saran demi tercapainya tujuan tersebut, berikut beberapa saran yang dapat penulis sampaikan :

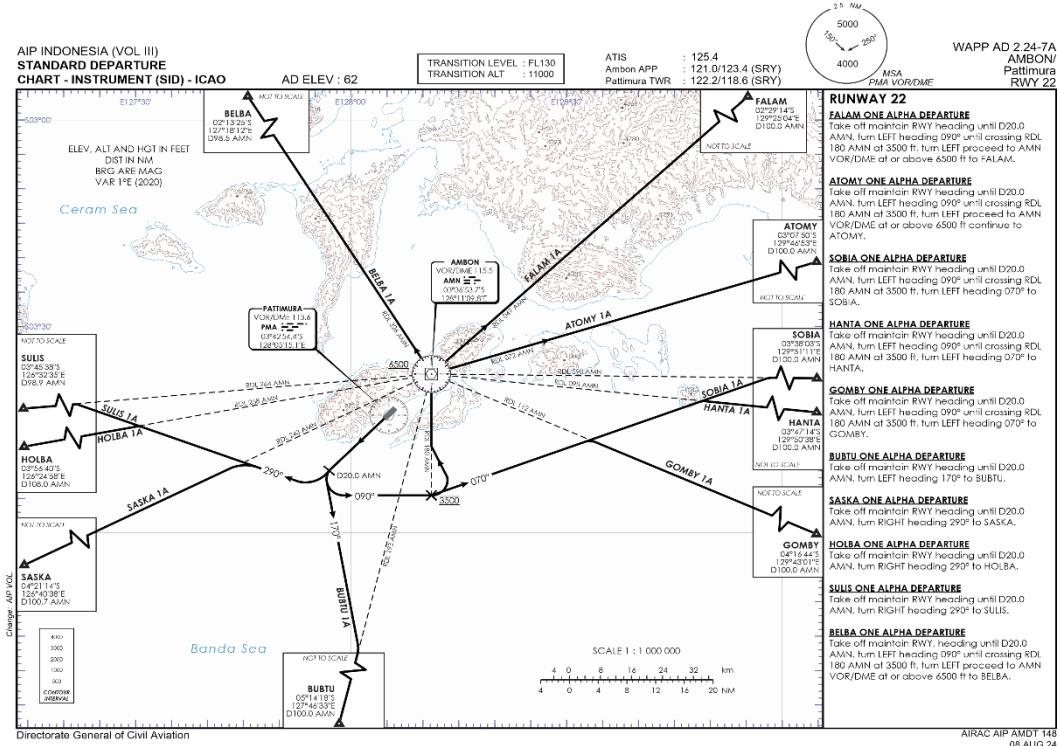
- Sebaiknya taruna/i yang melaksanakan OJT selain mengatur *traffic*, namun juga harus tahu mengenai dokumen-dokumen terkait *Air Traffic Service*. Sehingga taruna/i memiliki dasar yang kuat saat mengontrol lalu lintas penerbangan.
- Sebaiknya taruna/i harus benar-benar memahami *Standard Operational Procedure* (SOP) dan *Letter of Operational Coordination Agreement* (LOCA) yang berlaku di Bandar Udara Pattimura
- Peralatan penunjang operasional yang terdapat di Bandar Udara Pattimura Ambon sudah mencukupi namun masih ada yang perlu di tingkatkan fungsinya dan dilakukan pengecekan secara berkala agar tidak ada kerusakan tiba tiba Ketika sedang ngontrol seperti radio dan lain lain.
- Penulis berharap Bandar Udara Pattimura tetap bersedia untuk menerima taruna *On the Job Training* di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

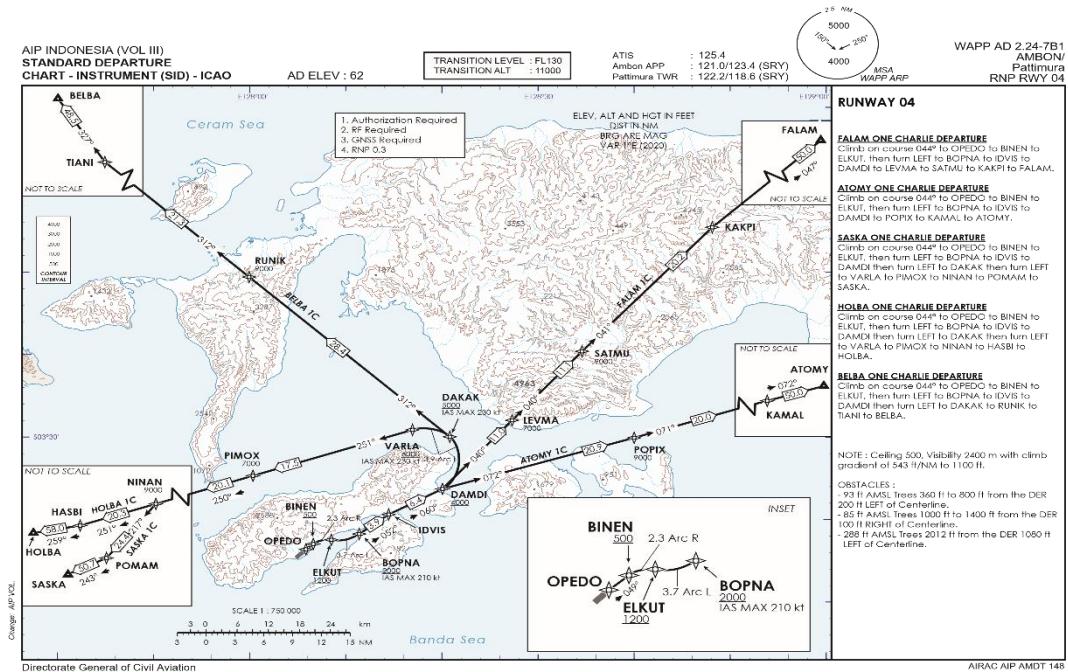
- Standard Operating Procedure Approach Control Service (APP) SOP.001 / G / 29 / LPPNPI / OPS.13 / XII / 2019 Cabang Ambon*  
Penyampaian Publikasi AIRAC AIP AMDT 155 98 Tahun 2024 Bandara WAPP
- Bahrawi, A. (2021). Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi Pemberian *Expected Approach Time* (EAT) pada Pesawat *Arrival* Berdasarkan Average Time Interval (ATI) di Bandara Sultan Thaha Jambi Provision of *Expected Approach Time* (EAT) on *Arrival* Aircraft Based on Avera.
- Budi Pradana, A. (2015). Seahorse - Batfish *Air Traffic Control* Procedures (Non - Radar)
- ICAO. (2006). Doc. 8186 *Aircraft Operations* Volume I Flight Procedure.
- ICAO. (2015). Circular 247-AN/148 Human Factor Digest No.10.
- ICAO. (2015). Doc. 9859 Safety Management Manual 1st.
- ICAO. (Eds). (2016). Annex 11 *Air Traffic Services* 15th Edition.
- Milah, R., Sonhaji, I., & Supriyanto. (2019). Kajian *Standard Operating Procedure* Terkait Aviation Business and Operations Journal – 26 Pemberian *Expected Approach Time* Terhadap Kelancaran Dan Keselamatan Pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan Di Perum Lppnpi Cabang Tarakan. 1–8.
- ICAO. (Eds). (2016). Doc 4444 - *Air Traffic Management* - Procedures for Air Navigation Services.
- Article Penerbangan Jurnal Ilmu Terbang tentang Instrumen Rating - *Entry procedure*  
Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil, (CASR 69). Tentang lisensi, rating, pelatihan kecakapan personel navigasi penerbangan.
- <https://maluku.inews.id/berita/profil-bandara-pattimura-ambon-dibangun-belanda-hingga-dikuasai-jepang-di-zaman-penjajahan>
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Bandar\\_Udara\\_Pattimura](https://id.wikipedia.org/wiki/Bandar_Udara_Pattimura)

## LAMPIRAN

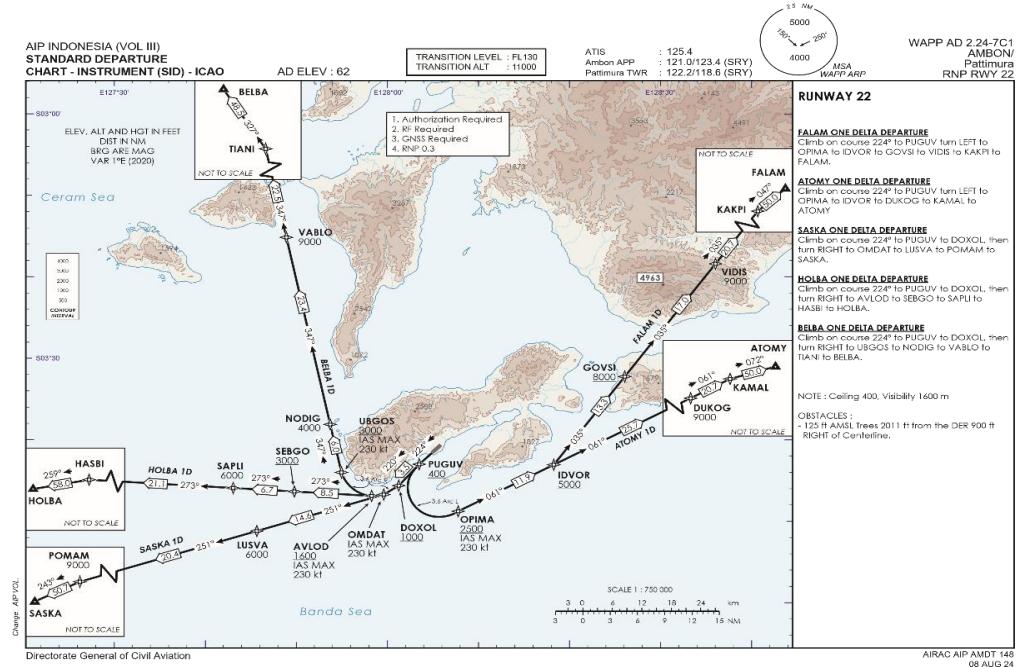
## Lampiran 1 SID RWY 22



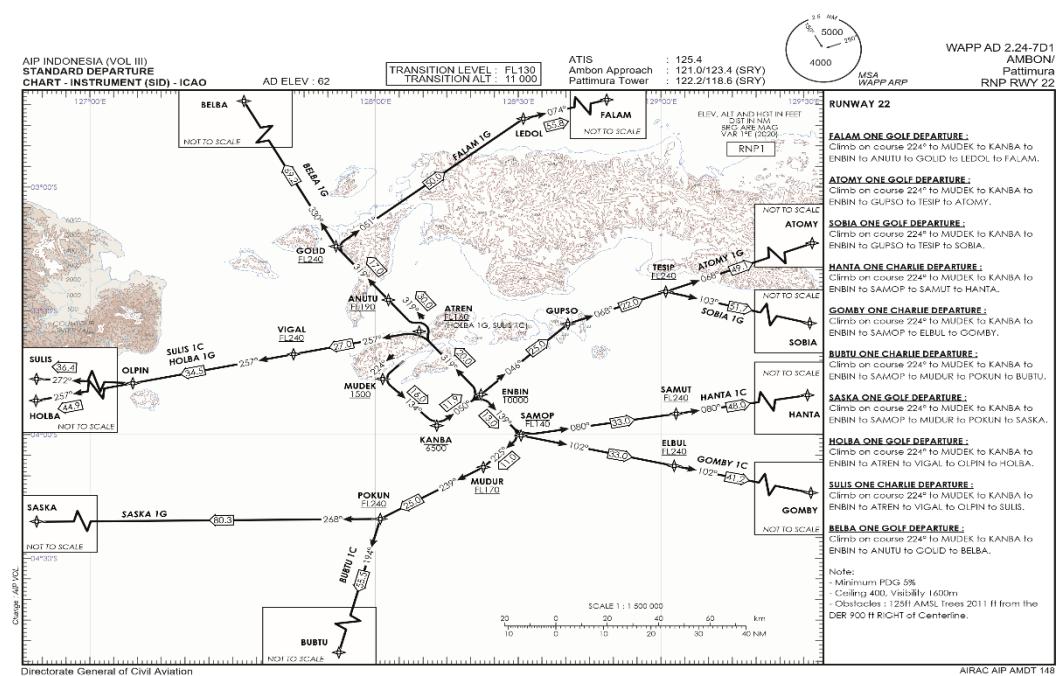
## Lampiran 2 SID RNP RWY 04



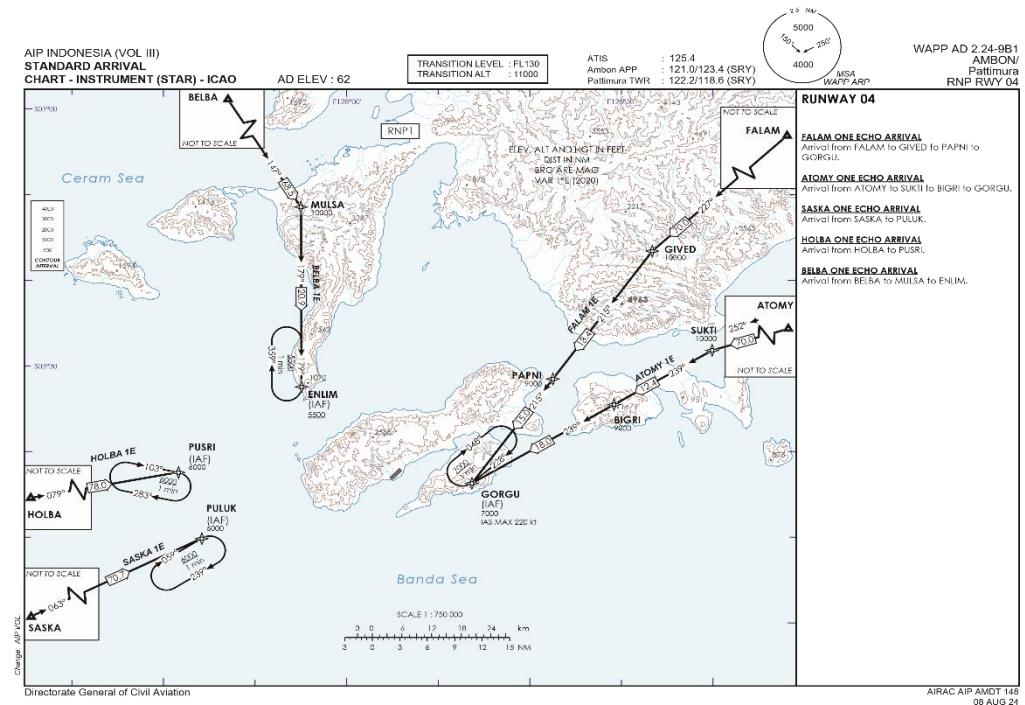
## Lampiran 3 SID RNP RWY 22



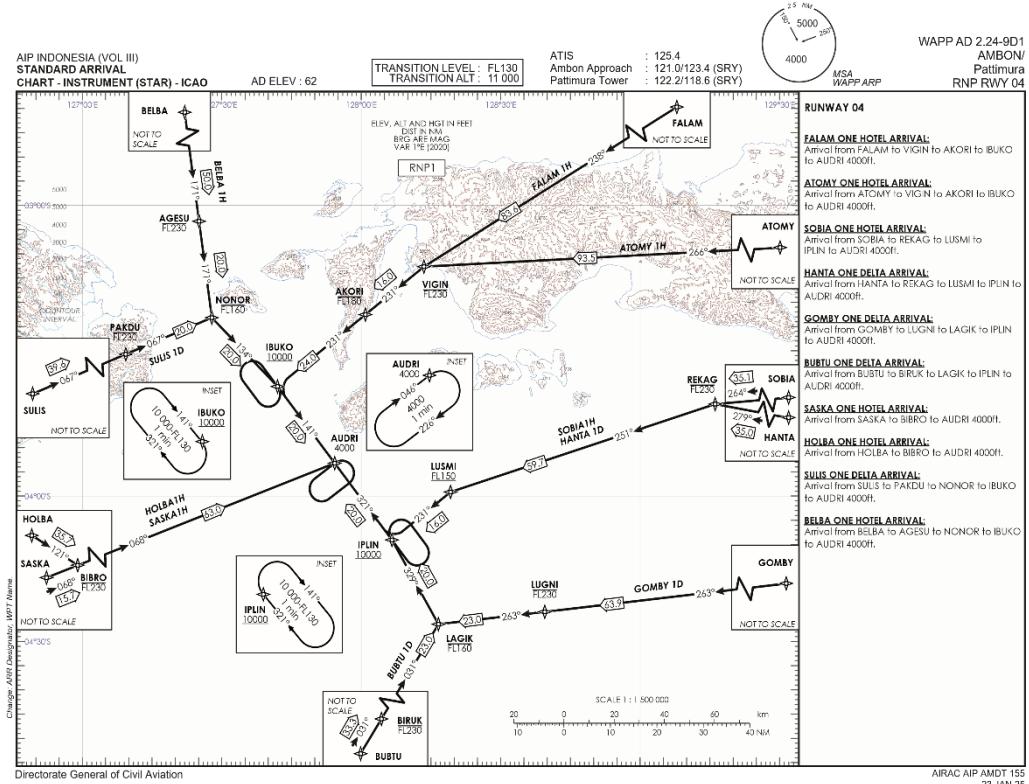
## Lampiran 4 SID RNP RWY 22



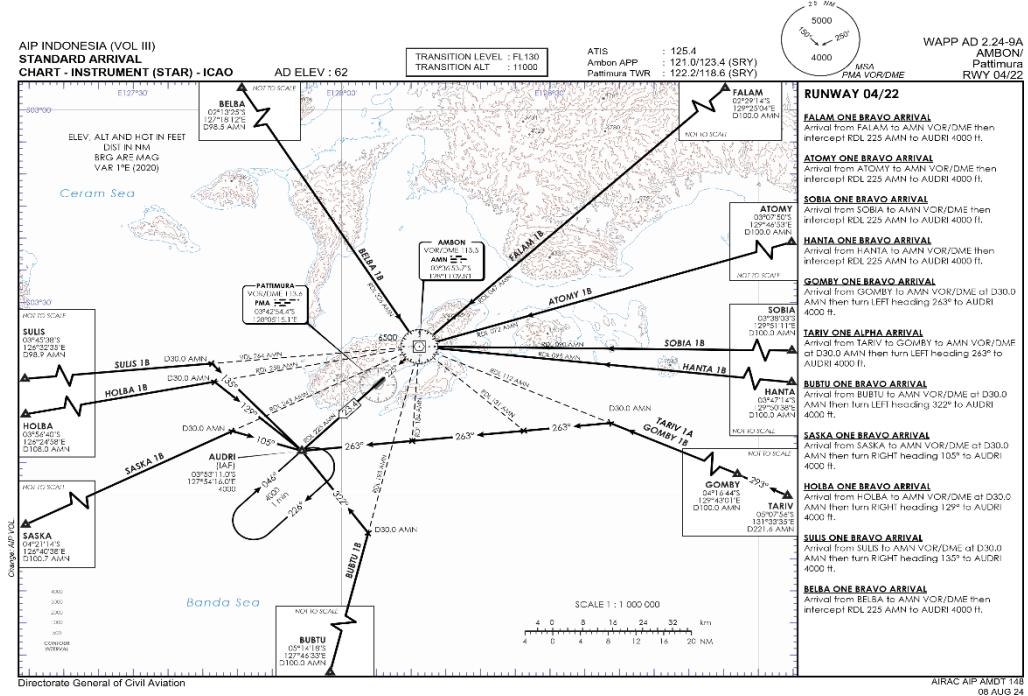
## Lampiran 5 STAR RNP RWY 04



## Lampiran 6 STAR RNP RWY 04



## Lampiran 7 STAR RWY 04/22



## Lampiran 8 Daftar dinas bulan november 2024 - februari 2025

NOVEMBER 2024 DAFDIN OJT APP																																
NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	ERSHANDA ARDINI PUTRI	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS	AS	AS	AP	AP	AS	AS	AS	AS	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS		
2	BINTANG SURYADI PUTRA	L	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS	AS	AP	AP	AS	AS	AS	AS	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS	
3	NABILA MEHANA SYAM PUT	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS
4	ISYAH FAIRIH MUHAMMAD E	AP	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	

NOTE: - TIBA DI TOWER 30 MENIT SEBELUM SHIFT

AP : APP PAGI 06.00 - 12.00 WIT  
AS : APP SIANG 12.00 - 17.00 WIT

NOVEMBER 2024 DAFDIN OJT APP																															
NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	ERSHANDA ARDINI PUTRI	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1	AP	AP	AS	AS	AS	AS	AP	AP	AS1	L	AP	AP	AS	AS	
2	BINTANG SURYADI PUTRA	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS2	AS2	AP	L	AP	AS	AS1	L	AP	AP	AS1	AS1	L	AP	AP	AS1	L	AP	AP	AS1	L	
3	NABILA MEHANA SYAM PUT	L	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AS	AS1	L	AP	AP	AS1	AS1	L	AP	AP	SO1	AP	L	L	AP	AP	AS
4	ISYAH FAIRIH MUHAMMAD E	L	AS	AP	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS1	AS1	L	L	AP	AP	AS2	AS2	AP	AS	AP	L	L	AP	AP	AS	AS	

NOTE: - TIBA DI TOWER 30 MENIT SEBELUM SHIFT

AP : APP PAGI 06.00 - 12.00 WIT  
AS : APP SIANG 12.00 - 17.00 WIT  
AS1 : 09.00 - 13.00 WIT  
AS2 : 13.00 - 17.00 WIT/ EXTEND MAX

NOVEMBER 2024 DAFDIN OJT APP- REVISI SATU																															
NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	ERSHANDA ARDINI PUTRI	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	AS	AS		
2	BINTANG SURYADI PUTRA	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	AS	AS		
3	NABILA MEHANA SYAM PUT	L	AP	AP	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	AS	AS		
4	ISYAH FAIRIH MUHAMMAD E	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	L	L	AP	AP	AS1	AS1	AS	L	AP	AP	AS	AS	AS	

NOTE: - TIBA DI TOWER 30 MENIT SEBELUM SHIFT

AP : APP PAGI 06.00 - 12.00 WIT  
AS : APP SIANG 12.00 - 17.00 WIT  
AS1 : 09.00 - 13.00 WIT  
AS2 : 13.00 - 17.00 WIT/ EXTEND MAX

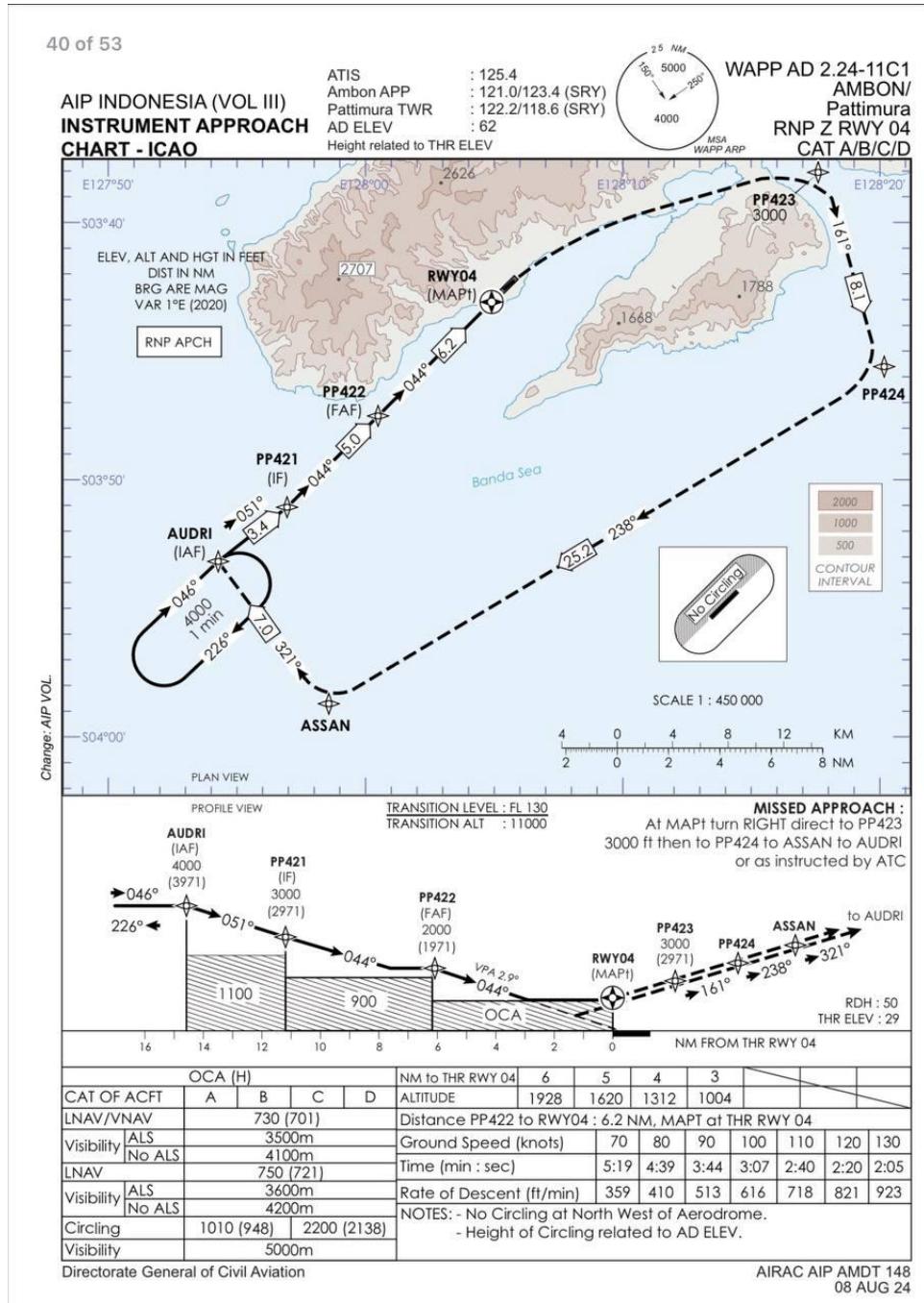
  

FEBRUARI 2025 DAFDIN OJT APP-																														
NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	ERSHANDA ARDINI PUTRI	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AP
2	BINTANG SURYADI PUTRA	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	AS	AS	
3	NABILA MEHANA SYAM PUT	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS
4	ISYAH FAIRIH MUHAMMAD E	L	L	AP	AP	AS	AS	L	L	AP	AP	AS	AS	L	AP	AP	AS	L	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS	L	AP	AP	AS

NOTE: - TIBA DI TOWER 30 MENIT SEBELUM SHIFT

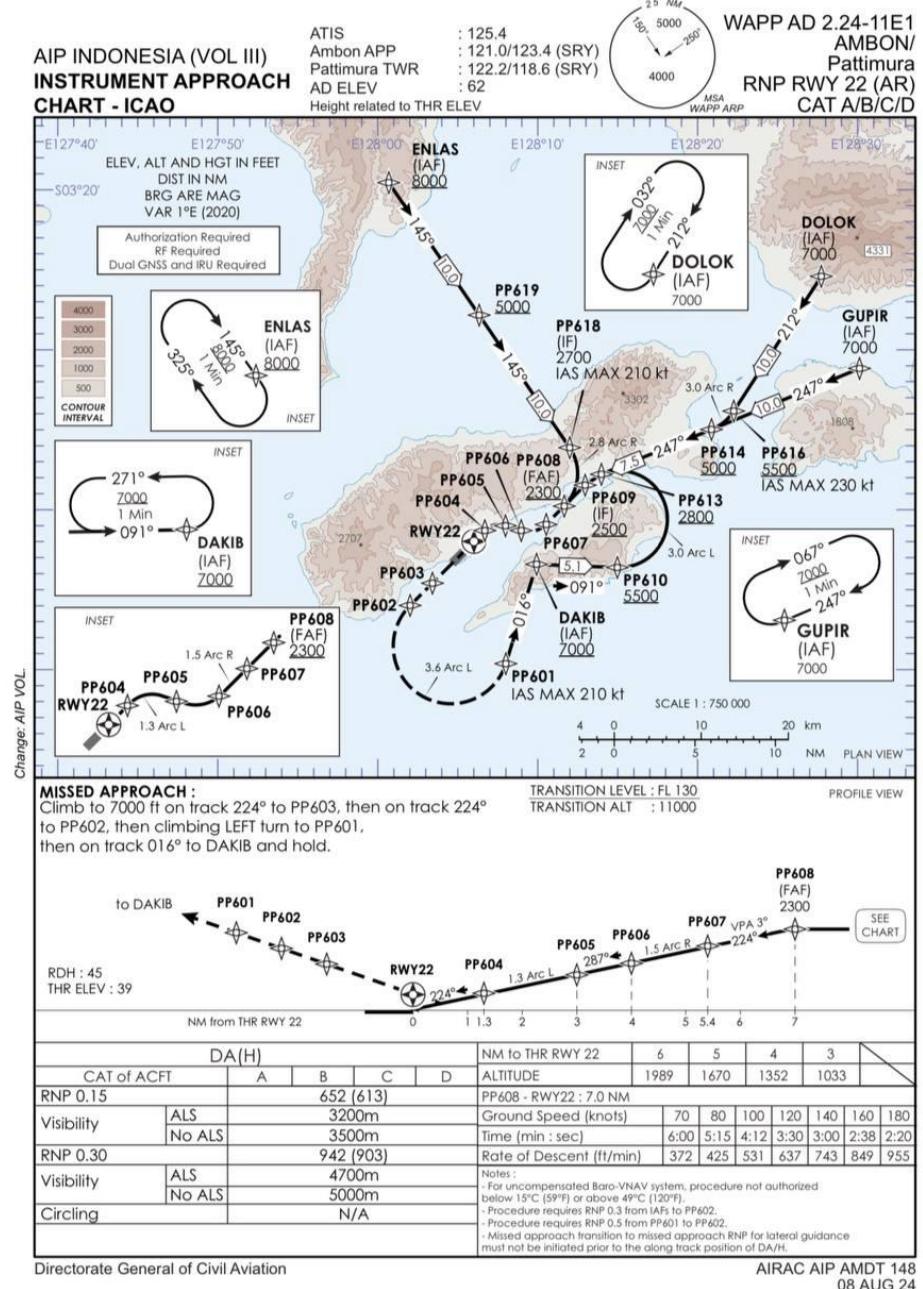
AP : APP PAGI 06.00 - 12.00 WIT  
AS : APP SIANG 12.00 - 17.00 WIT  
AS1 : 09.00 - 13.00 WIT  
AS2 : 13.00 - 17.00 WIT/ EXTEND MAX

## Lampiran 9 IAC RNP Z RWY 04



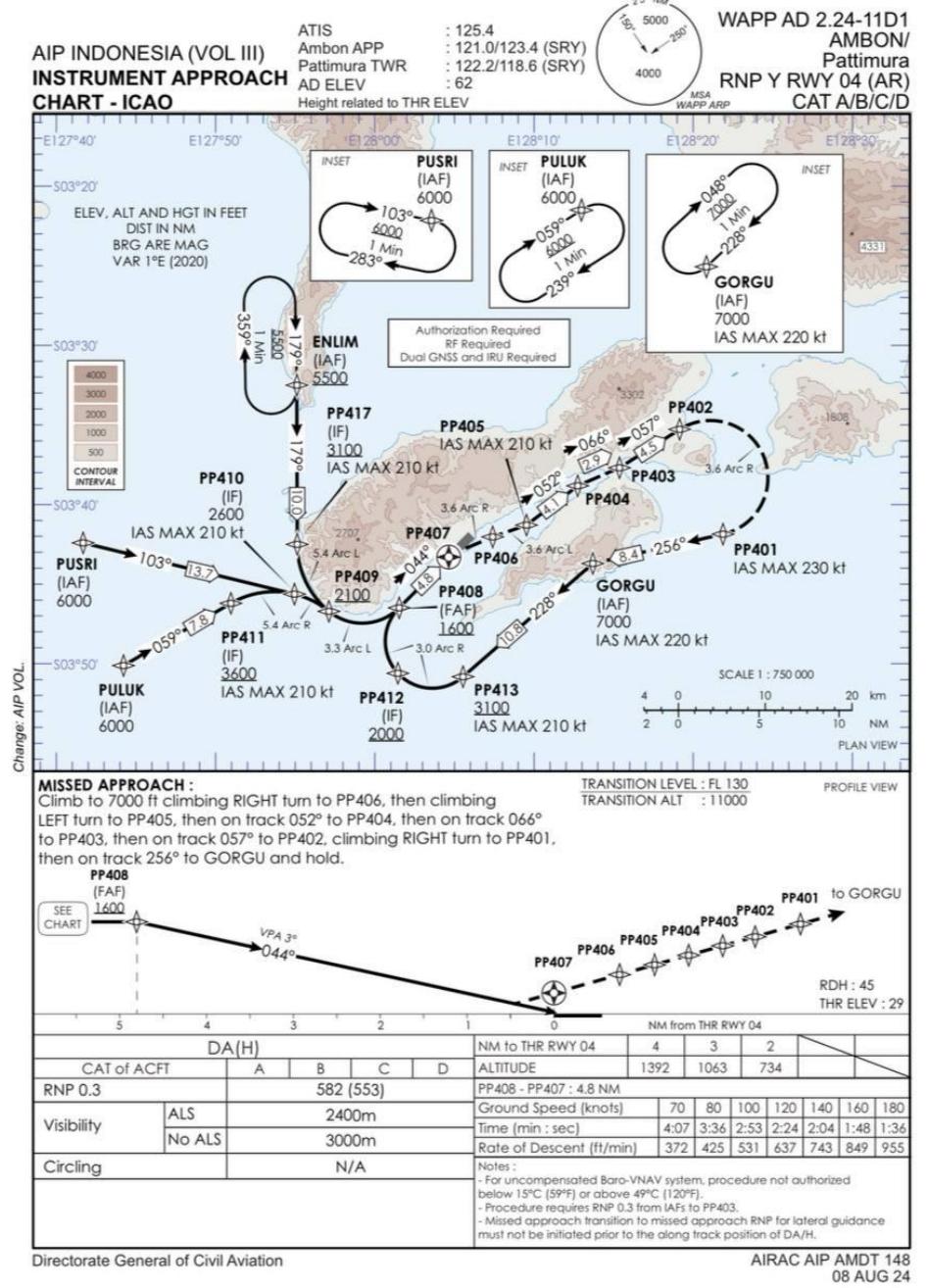
## Lampiran 10 IAC RNP RWY 22 (AR)

45 of 53

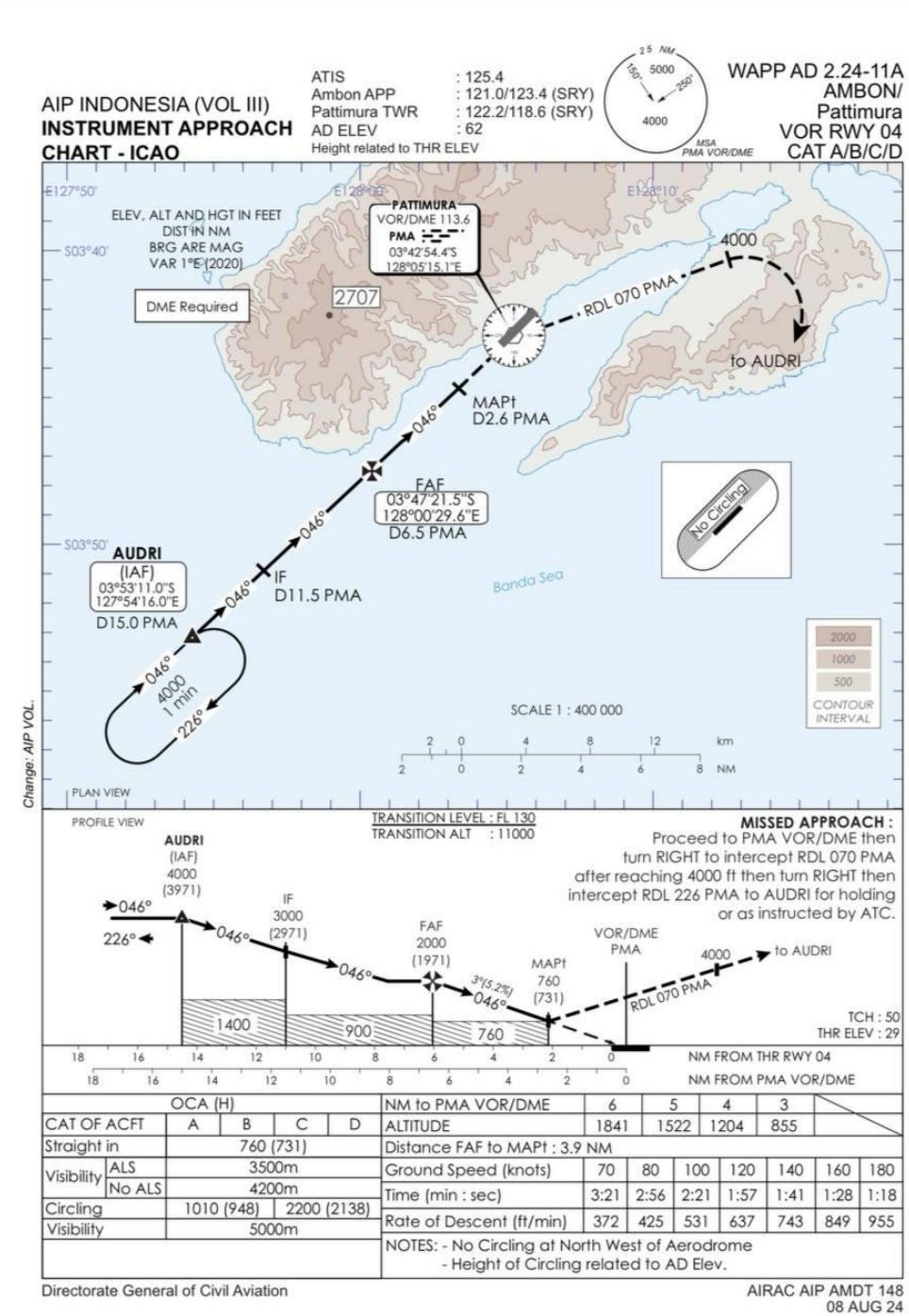


## Lampiran 11 IAC RNP Y RWY 04 (AR)

42 of 53



## Lampiran 12 IAC VOR RWY 04



## Lampiran 13 IAC ILS RWY 04

39 of 53

