

LAPORAN KEGIATAN *ON THE JOB TRAINING*
AERODROME CONTROLL TOWER
PERUM LPPNPI KANTOR CABANG PEMBANTU
BANYUWANGI



Oleh:

Jihan Melania Rosyidah

NIT. 30322013

DIKLAT *AERODROME CONTROL TOWER*
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
TAHUN 2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH BEBAN KERJA LEBIH TERHADAP
FATIGUE AIR TRAFFIC CONTROLLER DI PERUM
LPPNPI KANTOR CABANG PEMBANTU BANYUWANGI**

Oleh:

JIHAN MELANIA ROSYIDAH
NIT. 30322013

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

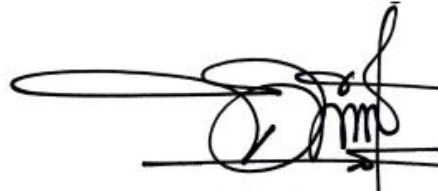
Disetujui Oleh:

Supervisor/OJTI



SITI NUR KHASANAH
NIK. 10083962

Dosen Pembimbing



RIDHO RINALDI
NIP. 198005222000121001

Mengetahui.

Kepala Kantor Cabang Pembantu Banyuwangi



ADITYA BAHTERA PUTRA
NIK. 10011075

LEMBAR PENGESAHAN

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

Tim Penguji

Ketua



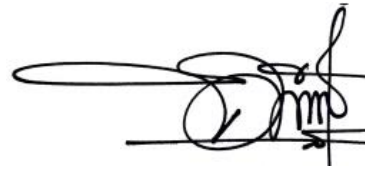
ADITYA BAHTERA PUTRA
NIK.10011075

Sekretaris



NUR NA'IMAH
NIK.10083987

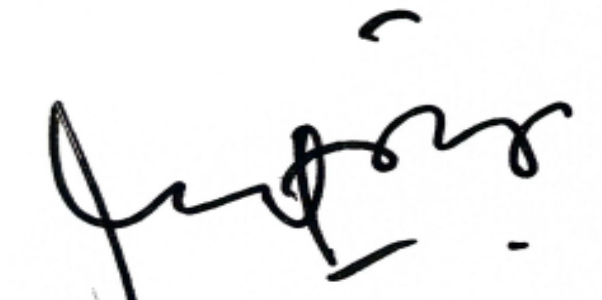
Anggota



RIDHO RINALDI
NIP. 198005222000121001

Mengetahui.

Ketua Program Studi Lalu Lintas Udara



MEITA MAHARANI SUKMA
NIP. 198005022009122002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha-Esa, Karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat Menyusun laporan On The Job Training, serta menyelesaikan pelaksanaan praktik kerja lapangan yang diwajibkan bagi siswa Politeknik Penerbangan Surabaya di Bandar Udara Internasional Banyuwangi.

Laporan ini disusun oleh penulis yang selama melaksanakan On The Job Training di Bandar Udara Internasional Banyuwangi, Unit Aerodrome Control Tower (TWR) selama empat bulan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, kerjasama, arahan dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis selama melaksanakan *On the Job Training* (OJT). Terutama kepada:

1. Bapak Aditya Bahtera Putra , selaku Kepala Cabang Pembantu Banyuwangi
2. Bapak Made Arsawiguna Putra, selaku ATC Check Controller KCP Banyuwangi
3. Bapak Achmad Teguh Ely N.I., selaku ATC Check Controller KCP Banyuwangi
4. Ibu Siti Nur Khasanah, selaku ATC OJT Instruktur KCP Banyuwangi
5. Ibu Nur Na'imah, selaku ATC OJT Instruktur KCP Banyuwangi
6. Ibu Ratih Yunisari, selaku ATC Pelaksana KCP Banyuwangi
7. Bapak Rafael Yonathan, selaku ATC Pelaksana KCP Banyuwangi
8. Bapak Freshal Fitran, selaku ATC Pelaksana KCP Banyuwangi
9. Bapak Dian Adi Kurniawan, selaku ATC Pelaksan KCP Banyuwangi
10. Bapak Kholid Saifurrohman, selaku ACO KCP Banyuwangi
11. Bapak Ardi Reka Putra, selaku pelaksana Listrik KCP Banyuwangi
12. Bapak Grazena Andro, selaku pelaksana Telnav KCP Banyuwangi
13. Ibu Irawati Lestari, selaku pelaksana Telnav KCP Banyuwangi
14. Direktur, pejabat, dosen dan instruktur, serta seluruh staff di Politeknik Penerbangan Surabaya
15. Kedua orang tua saya atas semua dukungan moril dan materilnya, sampai

terselesaikannya penulisan ini

16. Rekan – rekan *On the Job Training* (OJT) di KCP Banyuwangi
17. Rekan – rekan Course Diploma III Lalu Lintas Udara Angkatan 13 serta seluruh pihak yang ikut membantu penulis dalam melaksanakan *On the Job Training* (OJT) di KCP Banyuwangi.

Penulis menyadari bahwa laporan *On the Job Training* (OJT) yang telah ditulis masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penyusunan, bahasa, maupun penulisannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca guna menjadi acuan agar penulis bisa menjadi lebih baik lagi dimasa mendatang.

Semua laporan *On the Job Training* (OJT) ini dapat menambah wawasan para pembaca dan bisa bermanfaat untuk perkembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan.

Banyuwangi, 15 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pelaksanaan <i>On the Job Training</i>	1
1.2 Maksud dan Manfaat Pelaksanaan <i>On The Job Training</i>	3
1.2.1 Maksud Pelaksanaan <i>On The Job Training</i>	3
1.2.2 Tujuan dan Manfaat Pelaksanaan <i>On The Job Training</i>	3
BAB II PROFIL LOKASI OJT.....	5
2.1 Sejarah Singkat.....	5
2.2 Data Umum	7
2.3 Aerodrome Data.....	8
2.3.1 Data Geografis Bandar Udara.....	8
2.3.2 Jam Operasional.....	9
2.3.3 Rescue and Fire Fighting	9
2.3.4 Landas Pacu (<i>Runway</i>).....	10
2.3.5 Taxiway.....	10
2.3.6 Apron	11
2.3.7 ATS Unit	11
2.3.8 Ruang Udara (<i>Airspace</i>)	11
2.3.9 Aeronautical Ground Light	12
2.3.10 Marking and Signal Area	13
2.4 Konfigurasi Landasan dan Alat Bantu Penerbangan	13
2.4.1 Konfigurasi Landasan.....	13
2.4.2 Panjang landasan 2450 x 45 meter designation runway 08 - 26.....	13
2.4.3 Karakteristik Fisik Landasan	13
2.4.4 Sudut Kemiringan Landasan.....	14

2.4.5 Declare Distance	15
2.4.6 Runway End Safety Area (RESA)	15
2.5 Aerodrome Layout.....	15
2.6 Kawasan Pelatihan Terbang (<i>Training Area</i>).....	16
2.6.1 Jadwal Kegiatan Pelatihan Terbang	16
2.6.2 The Training Area Chart	16
2.6.3 Jenis Kegiatan Pelatihan Terbang	23
2.6.4 Gate Point	25
2.6.5 Prosedur Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan.....	26
2.7 Flight Procedure (Inbound And Outbond Procedure)	28
2.7.1 Prosedur Start Up (<i>start up procedure</i>).....	28
2.7.2 Prosedur Taxi (Taxi Procedure)	28
2.7.3 Standard Departure Procedure (Fix Wing Traffic to Training Area)	29
2.7.4 Standard Entry Procedure (Fix Wing Traffic from training area).....	30
2.8 Struktur Organisasi	31
BAB III TINJAUAN TEORI	32
3.1 TEORI-TEORI PENDUKUNG	32
BAB IV PELAKSANAAN OJT	37
4.1 Lingkup Pelaksanaan <i>On the Job Training</i>	37
4.2 Jadwal Pelaksanaan <i>On the Job Training</i>	38
4.3 Latar Belakang Permasalahan	39
4.4 Penyelesaian	43
BAB V PENUTUP.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.1.1 Kesimpulan terhadap Permasalahan	57
5.1.2 Kesimpulan terhadap Pelaksanaan OJT secara Keseluruhan.....	58
5.2 Saran.....	58
5.2.1 Saran terhadap BAB IV	58
5.2.2 Saran terhadap Pelaksanaan OJT secara Keseluruhan.....	59
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Runway</i>	10
Tabel 2. 2 <i>Taxiway</i>	10
Tabel 2. 3 <i>Apron</i>	11
Tabel 2. 4 <i>ATS Unit</i>	11
Tabel 2. 5 <i>Airspace</i>	11
Tabel 2. 6 <i>Aeronautical Ground Light</i>	12
Tabel 2. 7 <i>Marking and Signal</i>	13
Tabel 2. 8 Karakteristik Fisik Landasan	14
Tabel 2. 9 Sudut Kemiringan Landasan	14
Tabel 2. 10 <i>Declare Distance</i>	15
Tabel 2. 11 <i>Runway End Safety Area (RESA)</i>	15
Tabel 2. 12 Jadwal Kegiatan Pelatihan Terbang	16
Tabel 2. 13 Panggang Bay Area	17
Tabel 2. 14 Plengkung Area	18
Tabel 2. 15 Silir Stopan Area	19
Tabel 2. 16 Sambirejo Area	20
Tabel 2. 17 Cluring Area	21
Tabel 2. 18 Genteng Area	22
Tabel 2. 19 Rute Cross Country	24
Tabel 2. 20 Gate Point	25
Tabel 2. 21 Struktur Organisasi	31
Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan <i>On the Job Training</i>	38
Tabel 4. 2 Klasifikasi Kelompok Pelayanan	52
Tabel 4. 3 Jadwal Kerja Ideal	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Aerodrome Chart	15
Gambar 2. 2 Training Area Chart	16
Gambar 2. 3 VRP Panggang Bay	17
Gambar 2. 4 VRP Plengkung	18
Gambar 2. 5 VRP Silir Stopan	19
Gambar 2. 6 VRP Sambirejo	20
Gambar 2. 7 VRP Cluring	21
Gambar 2. 8 VRP Genteng	22
Gambar 2. 9 Gate Point Muncar	26
Gambar 2. 10 <i>Standard Departure</i>	29
Gambar 2. 11 <i>Standard Entry</i>	30
Gambar 4. 1 <i>Movement Traffic</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Aerodrome Chart</i>	61
Lampiran 2 <i>RNP Approach Runway 26</i>	62
Lampiran 3 <i>RNP Approach Runway 08</i>	63
Lampiran 4 <i>Standard Instrument Departure Runway 26</i>	64
Lampiran 5 <i>Standard Instrument Departure Runway 08</i>	65
Lampiran 6 <i>Standard Instrument Arrival Runway 26</i>	66
Lampiran 7 <i>Standard Instrument Arrival Runway 08</i>	67
Lampiran 8 <i>VFR Routes Within Surabaya And East Java Area</i>	68
Lampiran 9 <i>VFR Routes Within Bali And Lombok Area</i>	69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pelaksanaan *On the Job Training*

Seiring Dengan perkembangan zaman yang semakin maju dan berkembang pesat baik dalam teknologi dan komunikasi. Teknologi- teknologi baru diciptakan oleh para ahli guna membantu kehidupan manusia menjadi lebih praktis dan efisien. Terkhusus teknologi dalam bidang transportasi yang diciptakan dengan tujuan agar akses manusia dalam berpindah tempat menggunakan moda transportasi darat, laut maupun udara semakin mudah.

Oleh karena itu transportasi udara dituntut untuk menyediakan alat yang canggih maupun sumber daya manusia yang berkualitas demi tercapainya efisiensi, efektifitas, serta terjaganya keamanan dalam pelayanan penerbangan. Penggunaan teknologi-teknologi baru khususnya pada alat bantu navigasi sangat memberikan pengaruh positif bagi dunia kedirgantaraan. Tak hanya itu, guna menunjang dan membantu pekerjaan agar lebih praktis, serta mengatur kelancaran dan keselamatan pergerakan pesawat di udara, maka diperlukan pula personel yang profesional dan terampil dalam bekerja.

Pemandu Lalu Lintas Udara (PLLU) / *Air Traffic Controller* merupakan salah satu tenaga profesional penerbangan yang wajib memiliki keterampilan khusus, karena Seorang ATC bertanggung jawab penuh terhadap keselamatan operasi penerbangan. Demi terciptanya personel penerbangan yang memiliki kemampuan keterampilan khusus, maka seorang ATC wajib melakukan beberapa pelatihan tertentu sebagai contoh wajib melaksanakan program *On the Job Training* (OJT) / Praktik Kerja Lapangan yang merupakan salah satu metode dalam proses belajar-mengajar yang paling efektif pada program pendidikan keselamatan kerja. Sebagaimana tercantum dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 287 Tahun 2015 tentang Pedoman Teknis Operasional Bagian 69-01

tentang lisensi, rating, pelatihan dan kecakapan personel Pemandu Lalu Lintas Penerbangan,

Politeknik Penerbangan (POLTEKBANG) Surabaya sebagai salah satu lembaga pendidikan yang mendidik personel-personel penerbangan yang salah satunya adalah tenaga operasional dalam bidang Pemandu Lalu Lintas Udara atau disebut juga sebagai *Air Traffic Controller* (ATC).yang di dalam SKS nya menerapkan pelaksanaan *On The Job Training* (OJT). *On The Job Training* (OJT) sangatlah penting karena mengajak peserta didik untuk menambah wawasan serta dapat lebih mengenal terkait ruang lingkup dunia kerja sesuai dengan bidangnya. Selain itu kegiatan OJT ini mendorong Taruna dan Taruni Politeknik Penerbangan (POLTEKBANG) Surabaya untuk menjadi individual serta kompeten dari berbagai pengalaman baik pekerjaan maupun bermasyarakat yang didapatkan langsung dari lapangan.

Diharapkan dari program *On The Job Training* ini untuk mencapai tujuan yang telah diprogramkan, yaitu memperoleh keahlian dalam mengendalikan, mengelola lalu lintas udara di sekitar bandara (dekat bandara) dan dapat bekerja bersama-sama secara profesional dengan unit-unit lainnya yang terkait. Sehingga memperoleh gambaran nyata sebagai seorang "*Air Traffic Controller*" yang profesional, Taruna/i sebagai calon Controller harus memperoleh dan meningkatkan pengalaman mereka dengan bekerja secara langsung di lapangan.

Pendidikan Diploma III Lalu Lintas Udara (LLU) terdiri dari enam semester yang mencakup pelajaran teori dan praktik. Semester ketiga dan kelima digunakan untuk praktik kerja lapangan, juga dikenal sebagai *On The Job Training* (OJT). Untuk memenuhi tugas sebagai pengendali lalu lintas penerbangan, diperlukan keterampilan, ketepatan dan kehandalan khusus dalam mengatur arus lalu lintas penerbangan. Program Pelatihan *On The Job Training* (OJT) diharapkan membantu para taruna mempelajari pelayanan lalu lintas udara di bandara tertentu, termasuk karakteristik, prosedur lokal dan teori yang telah diterapkan di sana.

1.2 Maksud dan Manfaat Pelaksanaan *On The Job Training*

Praktik kerja lapangan atau *On The Job Training* (*OJT*) yang dilaksanakan para Taruna Politeknik Penerbangan Surabaya Diploma III Lalu Lintas Udara (LLU) memiliki tujuan sebagai berikut:

1.2.1 Maksud Pelaksanaan *On The Job Training*

OJT (*On the Job Training*) Politeknik Penerbangan (POLTEKBANG) Surabaya adalah sebuah pelatihan berupa praktik kerja di lapangan yang diperuntukkan bagi Taruna atau peserta didik Diploma III. *OJT* ini merupakan salah satu cara untuk melatih para Taruna khususnya Politeknik Penerbangan (POLTEKBANG) Surabaya tentang pengetahuan, keterampilan, kompetensi, serta lebih mengenal dan menambah wawasan dan ruang lingkup pekerjaan sesuai bidangnya. Tak hanya itu, *OJT* juga berguna untuk menerapkan dalam bentuk praktik berupa ilmu yang telah didapatkan selama menempuh pendidikan akademik di Politeknik Penerbangan Surabaya. Dengan begitu para taruna dapat dengan segera menyesuaikan diri dengan lingkungan kerjanya sebagai Pemandu Lalu Lintas Udara (*Air Traffic Controller*). Dengan penerapan *OJT* kepada Taruna Politeknik Penerbangan Surabaya khususnya Program Studi Diploma III Lalu Lintas Udara sangat berguna untuk penunjang kemajuan di dunia penerbangan Indonesia.

1.2.2 Tujuan dan Manfaat Pelaksanaan *On The Job Training*

1. Umum

- a. Agar Taruna/i mempunyai gambaran dan memiliki pengalaman nyata dalam memberikan pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Udara untuk menjaga kelancaran, keteraturan dan keselamatan penerbangan.

- b. Agar Taruna/i memperoleh keterampilan, keahlian, serta kecakapan mengenai wawasan yang berkaitan dengan bidang profesi sebagai pedoman yang digunakan dalam dunia kerja di masa mendatang.
- c. Agar Taruna/i dapat mengaplikasikan setiap pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama mengikuti pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya ke dalam lapangan kerja yang akan menjadi tanggung jawabnya.
- d. Diharapkan ada perubahan paradigma pelaksanaan OJT baik peserta maupun para Supervisor untuk dapat meningkatkan kemauan dan kemampuan belajar-mengajar, sehingga selesai dari pelaksanaan OJT ini diharapkan lebih siap pakai dan berkualitas.

2. Khusus

- a. Diharapkan Taruna/i dapat mengenali dan memiliki rasa tanggung jawab sebagai petugas Pemandu Lalu Lintas Udara di Bandar Udara Banyuwangi.
- b. Agar Taruna/i mengetahui struktur organisasi di bandar udara tempat pelaksanaan kegiatan OJT berlangsung dan diharapkan mampu melaksanakan kerjasama dengan unit-unit lain yang terkait dengan operasional lalu lintas penerbangan.
- c. Mengenalkan kepada Taruna/i tentang dunia kerja yang akan mereka hadapi ke depan.
- d. Dapat beradaptasi dengan lingkungan kerja.

BAB II

PROFIL LOKASI OJT

2.1 Sejarah Singkat



Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang membanggakan keindahan alam dan kekayaan budaya nya. Pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Banyuwangi ini cukup pesat, sehingga berdampak besar pada mobilitas masyarakat di Kabupaten Banyuwangi dan sekitarnya. Kekayaan alam dan budaya yang dimiliki Kabupaten banyuwangi menjadikannya sebagai pusat pengaruh bagi perkembangan Kabupaten banyuwangi dan menjadikannya salah satu dari 4 lokasi yang banyak dikunjungi wisatawan nusantara dan mancanegara. Kabupaten banyuwangi ini menjadi andalan sebagai destinasi wisata dan selain untuk meningkatkan mobilitas masyarakat di Kabupaten Banyuwangi dan sekitarnya, pada tahun 2003, Menteri Perhubungan melalui perintah mengeluarkan penetapan lokasi bandar udara ke Kabupaten Banyuwangi , Provinsi Jawa Timur, melalui Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 49 Tahun 2003.

Bupati Banyuwangi Pumomo Sidik (1991–2000) memiliki ide untuk Bandar Udara Internasional Banyuwangi saat ini. Sebenarnya, lokasi awal

pembangunan bandara Banyuwangi ini dimaksudkan untuk berada di kecamatan Glenmore, di tempat yang dulunya merupakan Lapangan terbang Blambangan. Lapangan terbang Blambangan adalah sebuah lapangan terbang pertanian yang dibangun pada tahun 1970an dan hanya digunakan untuk pertanian. Ada satu landasan yang digunakan oleh pesawat capung untuk menyemprot pestisida untuk menghentikan serangan hama wereng yang terjadi pada saat itu.

Anggaran untuk membangun bandara baru telah disiapkan dan material bangunan telah dikirim ke lokasi di Glenmore. Namun, proyek tidak selesai karena bupati Purnomo Sidik mengundurkan diri dari jabatannya pada pertengahan 1998 karena dianggap tidak mampu menyelesaikan pembunuhan orang-orang yang diduga dukun santet yang terjadi di Banyuwangi 1998. Rencana pembangunan dilanjutkan selama pemerintahan Bupati penggantinya, Samsul Hadi.

Namun, setelah penyelidikan lebih lanjut, lokasi bekas lapangan terbang Blambangan di Kecamatan Glenmore tidak layak untuk digunakan sebagai bandar udara. karena wilayah Kecamatan Glenmore terdiri dari banyak gunung. Keputusan Menteri (Kepmen) No. 49 Tahun 2003 kemudian menetapkan lahan untuk pembangunan bandara baru. Lahan tersebut berada di Desa Blimbingsari, yang pada saat itu termasuk dalam wilayah Kecamatan Rogojampi. Proses pembebasan lahan di lokasi baru ini belum selesai, sehingga pembangunan bandara akan memakan waktu bertahun-tahun. Antara tahun 2004 dan 2008, pembangunan bandara dimulai secara bertahap dengan dana APBN.

Menteri Perhubungan Jusman Syafi'i Djamil mengunjungi Bandar Udara Blimbingsari Banyuwangi pada tanggal 29 Desember 2008, didampingi oleh Bupati Ratna Ani Lestari dan rombongan. Selama kunjungannya, Menteri Perhubungan percaya bahwa dengan adanya bandar udara yang sangat baik dan ideal di Kabupaten Banyuwangi, penerbangan dapat berkembang pesat. Pada tanggal 23 Januari 2009, Bandar Udara Blimbingsari Banyuwangi dievaluasi dan diverifikasi oleh tim dari Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.

Beberapa waktu kemudian, pada 9 Februari 2009, Direktorat Jenderal Perhubungan Udara mengeluarkan surat nomor 167/DBU/I/2009, yang menyatakan bahwa Bandar Udara Blimbingsari Banyuwangi dapat digunakan untuk lepas landas dan mendarat pesawat CASA. Tanggal 26 Desember 2010, Direktorat Kelaikan Udara dan Pengoperasian Pesawat Udara mengadakan uji kelayakan terbang pesawat PT Sky Aviation.

Pada tanggal 21 April 2009, Bali International Flight Academy mulai menggunakan bandara ini untuk pelatihan lepas landas dan pendarat kolon pilot. Penerbangan komersil dimulai pada 29 Desember 2010 oleh maskapai Sky Aviation setelah uji kelayakan terbang menggunakan pesawat C208 Grand Caravan pada 26 Desember 2010. Penerbangan ini menandai peresmian Bandara Blimbingsari sebagai bandara komersil. Wakil Menteri Perhubungan Bambang Susantono, Gubernur Jawa Timur Soekarwo dan Bupati Banyuwangi Abdullah Azwar Anas menandatangani prasasti peresmian.

Dengan Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP 830 tahun 2017, bandara ini diberi nama Bandar Udara Internasional Banyuwangi. Pada 22 Desember 2017, pengelolaannya dialihkan ke Angkasa Pura II.

2.2 Data Umum

PERUM LPPNPI KCP Banyuwangi berada di Jl. Agung Wilis, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Dengan suhu rata-rata 33°C, lokasinya didekat selat Bali dan di daerah persawahan yang cukup datar. Pada acara verifikasi kelayakan teknis operasional tanggal 23 Januari 2009, Bandar Udara Banyuwangi diberi nama Blimbingsari, sesuai dengan nama Desa Blimbingsari. Ini dibuat oleh Pemerintah Kabupaten Banyuwangi berdasarkan mayoritas pendapat dan dukungan publik. Namun, pada tahun 2017, Bandar Udara Blimbingsari berganti nama menjadi

Bandar Udara Internasional Banyuwangi dengan Surat Keputusan Menhub No. KP 830 Tahun 2017.

Rancangan Peraturan Pemerintah mulai disusun pada bulan September 2009 dan pada 13 September 2012 Presiden Susilo Bambang Yudhoyono mengubah RPP menjadi PP 77 2012 tentang Perusahaan (PERUM). Sebelum terbitnya PP 77 2012 tentang PERUM LPPNPI, pelayanan navigasi dikelola oleh PT. Angkasa Pura I (PERSERO) dan PT. Angkasa Pura II (PERSERO) serta UPT Kementerian. Bekerja sama dengan Unit Pelayanan Bandar Udara Banyuwangi, KPNP Banyuwangi didirikan pada tanggal 1 Oktober 2014 sebagai bagian dari Kantor Pelayanan Navigasi Penerbangan. Setelah itu, KPNP Banyuwangi berganti nama menjadi PERUM LPPNPI KCP BANYUWANGI, atau lebih dikenal sebagai Airnav Banyuwangi. Pelayanan termasuk navigasi penerbangan untuk pesawat komersil, overflying, penerbangan latihan pesawat Cessna 172 oleh Bali International Flight Academy (BIFA) dan Balai Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan Banyuwangi (BP3B), serta beberapa penerbangan yang tidak dijadwalkan. Jumlah lalu lintas di PERUM LPPNPI Kantor Cabang Pembantu (KCP) Banyuwangi mencapai 150 pergerakan setiap hari, berdasarkan kondisi dan situasi umum.

2.3 Aerodrome Data

2.3.1 Data Geografis Bandar Udara

- | | | |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| a. Name of Aerodrome / City | : | Bandar Udara Banyuwangi / Banyuwangi |
| b. Location Indicator | : | WADY |
| c. ARP Coordinates | : | 08°18'38"S 114°20'25"E |
| d. Tower Coordinates | : | 08°18'38,165" S 114°20'24,645"E |
| e. Direction and Distance From (City) | : | 17 km South |

- f. Elevation / Temperature : 124 ft / 33° C
- g. MAG VAR / Annual Change : 1°E (2020) / 0.05° decreasing
- h. ATS Administration : Perum LPPNPI Kantor Cabang
Pembantu Banyuwangi
Gedung Tower Bandara Banyuwangi.
- i. Address : Jl. Agung Wilis, Desa Blimbingsari,
Kecamatan Rogojampi, Kabupaten
Banyuwangi (68462)
- j. Telephone / Fax : (0333) 6370007 / 6370006
- k. AFTN : WADYZPZX
- l. le-Fpl : WADYZPZX

2.3.2 Jam Operasional

Senin – Minggu : 23.00 UTC – 11.00 UTC

2.3.3 Rescue and Fire Fighting

- AD category for fire fighting : Category 6
- Rescue equipment : 1 Unit Foam Tender Type IV
2 Unit Foam Tender Type V 1
Unit Ambulance
- Capability for removal of disable aircraft : NIL
- Remarks : 1 Unit Rescue Car
Removal of disabled aircraft
available up to Aircraft type
B747 series from Soekarno
Hatta Airport.

2.3.4 Landas Pacu (*Runway*)

Tabel 2. 1 *Runway*

No	Description	Runway	
1	Designation	08	26
2	Coordinates	081842.66S 1141943.44E	081830.72S 1142102.52E
3	Length	2450 m	2450 m
4	Width	45 m	45 m
5	Strenght	56/F/C/X/T	56/F/C/X/T
6	Surface	Asphalt	Asphalt
7	Runway azimuth	081.38°	261.38°
8	Elevation	124 ft	53 ft
9	Slope	Longitudinal 1% - 1.5%	Transverse 0.6% - 1.3%
10	Turning area	100 X 28.8M	100 X 28.8M

2.3.5 Taxiway

Tabel 2. 2 *Taxiway*

No	Name	Length	Width	Surface	Strength
1	Taxiway Alpha	136 m	7.5 m	Asphalt	2400 lbs
2	Taxiway Bravo	151 m	7.5 m	Concrete	PCN 13/R/C/Y/T
3	Taxiway Charlie	140.35 m	15 m	Asphalt	PCN 47/F/C/X/T

4	Taxiway Delta	73 m	18 m	Asphalt	PCN 29/F/C/X/T
5	Taxiway Echo	154.30 m	23 m	Asphalt	PCN 56/F/C/W/T
6	Taxiway Foxtrot	164.5 m	7.6 m	Concrete	PCN 15/R/B/Y/T

2.3.6 Apron

Tabel 2. 3 *Apron*

No	Name	Dimension	Surface	Strength
1	Main Apron	80 x 40 m	Asphalt	PCN 21/F/C/Y/T
2	Apron Alpha	35 x 43 m	Asphalt	2400 lbs
3	Apron Bravo	28.5 x 212.5 m	Concrete	PCN 15/R/B/Y/T
4	New Apron	405 x 94.5 m	Concrete	PCN 51/R/C/X/T

2.3.7 ATS Unit

Tabel 2. 4 *ATS Unit*

Service Designator	Call Sign	Frequency	Hours of Operation	Remarks
TWR	BANYUWANGI TOWER	118.35 MHz, 122.65 MHz	2300 - 1100	NIL

2.3.8 Ruang Udara (*Airspace*)

Tabel 2. 5 *Airspace*

1	Designation and lateral limits	BANYUWANGI (ATZ): ATZ coordinates as follows : 08 16 00 S 114 05 00 E 08 16 00 S 114 25 00 E
---	--------------------------------	--

		08 47 00 S 114 25 00 E 08 40 00 S 114 05 00 E 08 16 00 S 114 05 00 E
2	Vertical limits (ft)	SFC Up to 4 000 ft
3	Airspace classification	C
4	ATS unit callsign	Banyuwangi Tower
5	Language	English
6	Transition	Altitude 11000 ft / FL 130
7	Remarks	NIL

2.3.9 Aeronautical Ground Light

Tabel 2. 6 *Aeronautical Ground Light*

NO	<i>LIGHTING</i>	<i>INFORMATION</i>	
		RWY 08	RWY 26
1	APCH LIGHT Type LEN	NIL	NIL
2	THR LGT Colour WBAR	Green	Green
3	VASIS (MEHT) PAPI	PAPI, Left/3.01°	PAPI, Left/2.99°
4	TDZ LGT LEN	NIL	NIL
5	RWY Centerline LGT Length Spacing Colour	NIL	NIL
6	RWY Edge LGT LEN Spacing Colour	<i>White</i>	<i>White</i>
7	RWY End LGT Colour WBAR	<i>Red</i>	<i>Red</i>

8	SWY LGT LEN (m) Colour	NIL	NIL
9	Remarks	NIL	NIL

2.3.10 Marking and Signal Area

Tabel 2. 7 *Marking and Signal*

Use of aircraft stand ID signs, TWY guide lines and visual docking/parking guidance system of aircraft stands	Nose Wheel Guidance at Apron edge and Apron Guidance
RWY and TWY markings and LGT	<p>RWY Marking : Designation, THR, Centre line, Side Stripe, Aiming point, Touchdown, RWY End</p> <p>TWY Marking : Centre line, TWY Holding</p> <p>Position, TWY Edge, Taxi Guideline</p>
Stop bars	NIL
Remarks	NIL

2.4 Konfigurasi Landasan dan Alat Bantu Penerbangan

2.4.1 Konfigurasi Landasan

2.4.2 Panjang landasan 2450 x 45 meter designation runway 08 - 26.

2.4.3 Karakteristik Fisik Landasan

Tabel 2. 8 Karakteristik Fisik Landasan

Designation RWY	True Bearing	Dimensions of RWY	Strenght (PCN) and Surface of RWY	THR Coordinates	Remarks
1	2	3	4	5	
08	081.38°	2450 x 45 m	56/F/C/X/T Asphalt	081842.66S, 1141943.44E	
26	261.38°	2450 x 45 m	56/F/C/X/T Asphalt	081830.72S, 1142102.52E	

2.4.4 Sudut Kemiringan Landasan

Tabel 2. 9 Sudut Kemiringan Landasan

Slope of RWY- SWY	SWY Dimension On and Surface	CWY Dimension and Ground Profile	Strip Dimension and Surface	OFZ	Remarks
Longitudinal 1 – 1,5%	NIL	60 x 150	2570 x 150	NIL	
Transversal 0,6 – 1,3%	60 x 30	60 x 150	2570 x 150	NIL	

2.4.5 Declare Distance

Tabel 2. 10 *Declare Distance*

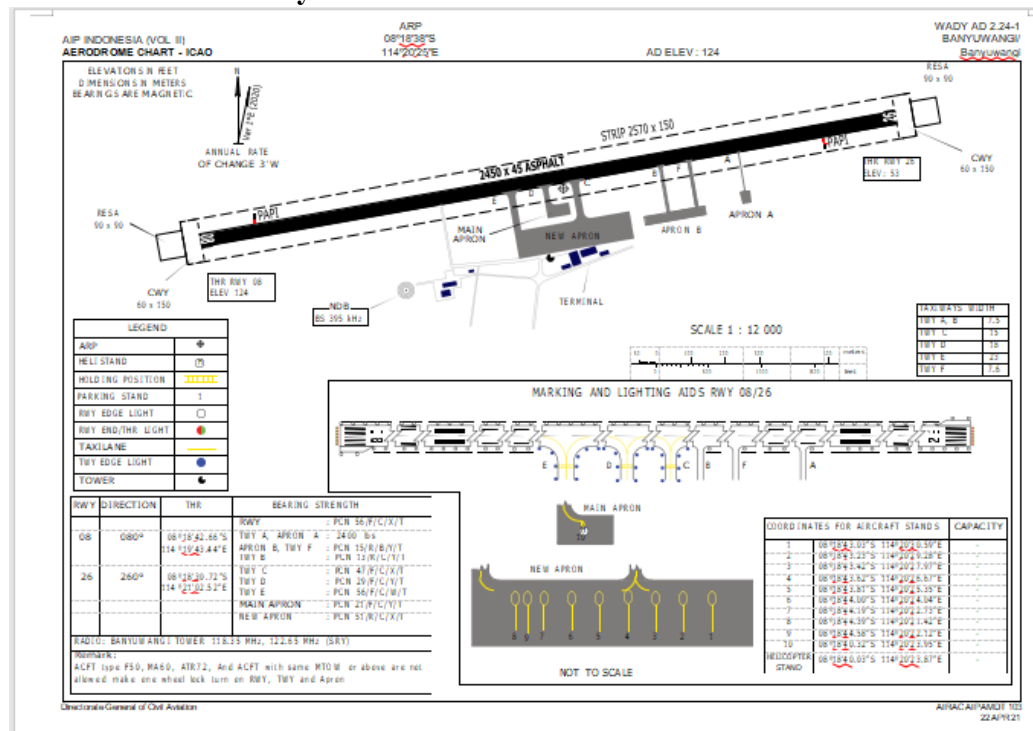
RWY Designator	TORA	TODA	ASDA	LDA
08	2450	2510	2450	2450
26	2450	2510	2450	2450

2.4.6 Runway End Safety Area (RESA)

Tabel 2. 11 *Runway End Safety Area (RESA)*

RESA RWY	Dimensions	Remarks
08	90 x 90	
26	90 x 90	

2.5 Aerodrome Layout



Gambar 2. 1 Aerodrome Chart

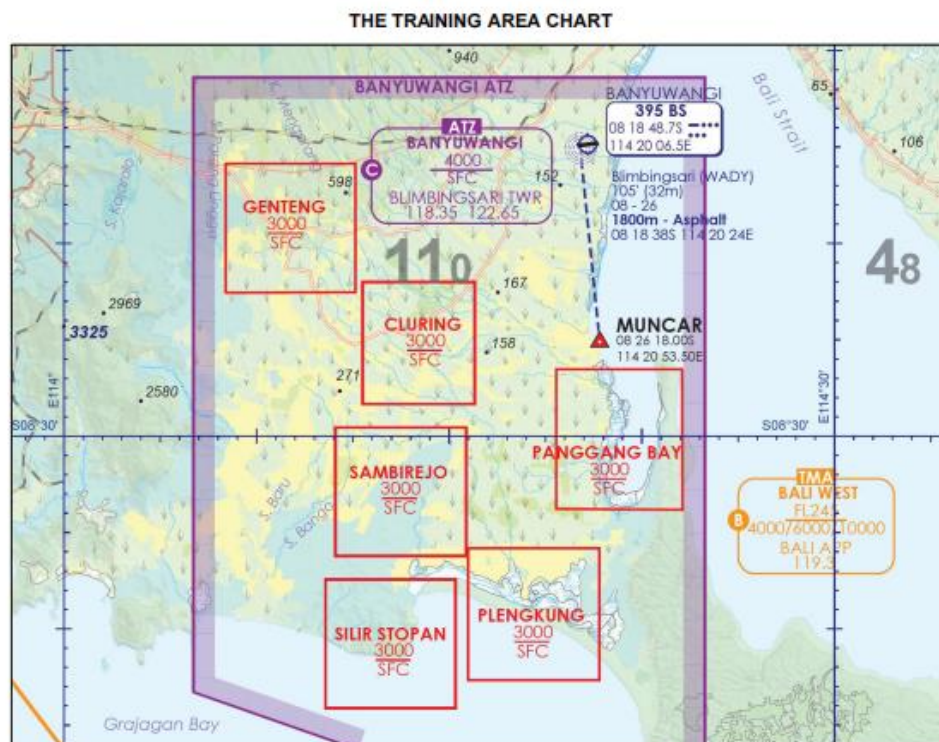
2.6 Kawasan Pelatihan Terbang (*Training Area*)

2.6.1 Jadwal Kegiatan Pelatihan Terbang

Tabel 2. 12 Jadwal Kegiatan Pelatihan Terbang

No	Hari	Waktu	Keterangan
1	Senin – Jumat	23.00 – 09.00 UTC	*Kegiatan pelatihan terbang VFR night flight mengacu pada point “4.8 VFR Night Flight”
2	Sabtu	23.00 – 05.00 UTC	*Kegiatan pelatihan terbang diluar jam yang telah ditentukan, dapat dikoordinasikan terlebih dahulu.
3	Minggu dan hari libur nasional	-	*Tidak ada kegiatan pelatihan terbang; *Jika penyelenggara sekolah penerbang ingin melakukan kegiatan terbang latih pada hari tersebut, dapat mengajukan kepada pihak-pihak terkait sesuai prosedur yang berlaku.

2.6.2 The Training Area Chart



Gambar 2. 2 Training Area Chart

a. Panggang Bay Area

Tabel 2. 13 Panggang Bay Area

Area	Coordinate	Visual Reference Point	Check Point Coordinate	From BS NDB		Alt	Check Point Border			
				Bearing	DIST (NM)		North	East	South	West
Panggang Bay	082724.00S 1141910.00E 082724.00S 1142404.00E 083252.00S 1142405.00E 083250.00S 1141910.00E 082724.00S 1141910.00E	Panggang Bay	083018.78S 1142143.70E	171.6	11.6	3000FT SFC	Head of Island (Snake Head Hill)	Outside Line of Panggang Bay	Southern Curve or Jati Papak RWY Grass	West Coast Line (Ponds)



Gambar 2. 3 VRP Panggang Bay

b. Plengkung Area

Tabel 2. 14 Plengkung Area

Area	Coordinate	Visual Reference Point	Check Point Coordinate	From BS NDB		Alt	Check Point Border			
				Bearing	DIST (NM)		North	East	South	West
Plengkung	083422.00S 1141544.00E 083422.00S 1142051.00E 083930.00S 1142051.00E 083930.00S 1141544.00E 083422.00S 1141544.00E	Coast line of Plengkung Beach	083654.73S 1141814.57E	185.9	18.1	<u>3000FT</u> SFC	Plengkung River	Coast Line	Abeam Slilir Clive	Fisherman Village (Grajagan Beach)



Gambar 2. 4 VRP Plengkung

c. Silir Stopan Area

Tabel 2. 15 Silir Stopan Area

Area	Coordinate	Visual Reference Point	Check Point Coordinate	From BS NDB		Alt	Check Point Border			
				Bearing	DIST (NM)		North	East	South	West
Silir Stopan	083535.00S 1141011.00E 083535.00S 1141515.00E 084035.00S 1141515.00E 084035.00S 1141011.00E 083535.00S 1141011.00E	Silir Stopan clive	083808.68S 1141245.81E	200.7	20.6	<u>3000FT</u> SFC	Green Mosque or Woods	Silir Stopan Clive	Rock Over Sea	Lampon Stone



Gambar 2. 5 VRP Silir Stopan

d. Sambirejo area

Tabel 2. 16 Sambirejo Area

Area	Coordinate	Visual Reference Point	Check Point Coordinate	From BS NDB		Alt	Check Point Border			
				Bearing	DIST (NM)		North	East	South	West
Sambirejo	082939.97S 1141033.98E 082939.99S 1141540.00E 083440.01S 1141539.99E 083439.99S 1141034.00E 082939.97S 1141033.98E	Sambirejo City	083211.75S 1141304.02E	207.6	15.0	<u>3000FT</u> SFC	Orange Mosque	Abeam Fisherma n Village	Forest and Field Gradation	Forest or Abeam Srawet Hill



Gambar 2. 6 VRP Sambirejo

e. Cluring area

Tabel 2. 17 Cluring Area

Area	Coordinate	Visual Reference Point	Check Point Coordinate	From BS NDB		Alt	Check Point Border			
				Bearing	DIST (NM)		North	East	South	West
Cluring	082400.00S 1141138.00E 082400.00S 1141600.00E 082845.00S 1141600.00E 082845.00S 1141138.00E 082400.00S 1141138.00E	Cluring City with river	082615.87S 1141328.56E	221.5	9.9	<u>3000FT</u> SFC	White Factory	Djawatan Forest	Abeam East Side of Srawet Hill	Abeam North Side of Srawet Hill



Gambar 2. 7 VRP Cluring

f. Genteng area

Tabel 2. 18 Genteng Area

Area	Coordinate	Visual Reference Point	Check Point Coordinate	From BS NDB		Alt	Check Point Border			
				Bearing	DIST (NM)		North	East	South	West
Genteng	081924.00S 1140618.00E 081924.00S 1141121.00E 082424.00S 1141121.00E 082425.00S 1140618.00E 081924.00S 1140618.00E	Genteng City	082202.49S 1140847.12E	254.0	11.7	<u>3000FT</u> SFC	Five BTS Tower	Water Irrigation	Bridge	West Hills Path



Gambar 2. 8 VRP Genteng

2.6.3 Jenis Kegiatan Pelatihan Terbang

2.6.3.1 Touch and Go / Circuit Exercise

Dalam pelaksanaan pelatihan touch and go jumlah maksimal traffic yang diijinkan di circuit adalah 3 pesawat dan setiap awak pesawat harus memonitor pergerakan traffic di circuit.

2.6.3.2 Training Area / Local Training Area Exercise

Dalam pelaksanaan pelatihan Training Area jumlah traffic yang diijinkan di setiap training area adalah 1 (satu) pesawat.

2.6.3.3 Engine Fail After Take Off (EFATO)

Yaitu pelatihan bagi awak pesawat dengan diasumsikan pada kondisi mesin pesawat mati (*engine fail*) sesaat setelah pesawat take off dengan tetap menyesuaikan kondisi traffic yang ada.

2.6.3.4 Low Level Circuit

Yaitu pelatihan bagi awak pesawat untuk terbang pada ketinggian (500 feet refer to QNH) atau (700 feet refer to QFE) pada aerodrome traffic circuit dan dengan jarak per bagian dalam circuit pattern yang lebih pendek.

2.6.3.5 Short Approach

Yaitu pelatihan bagi awak pesawat dengan pendekatan pada jarak lebih pendek dari pada jarak pendekatan normal sebagai simulasi saat keadaan darurat.

2.6.3.6 Force Landing

Yaitu pelatihan bagi awak pesawat untuk melakukan pendaratan darurat.

2.6.3.7 Stop And Go

Adalah pelatihan pesawat untuk melakukan landing / full stop dan menuju ke line up position lagi serta dilanjutkan dengan take off.

2.6.3.8 Aborted Take Off

Pelatihan bagi awak pesawat untuk melakukan simulasi gagal tinggal landas dikarenakan berbagai sebab seperti penunjuk instrumen yang tidak sesuai dengan ketentuan dalam pedoman penerbangan atau ada hambatan di tengah landasan baik berupa orang maupun kendaraan yang sedang menyeberang dan lain-lain.

2.6.3.9 Instrument Approach Training

Kegiatan instrument approach training adalah kegiatan training yang mengikuti Instrument Approach Procedure yang berlaku.

2.6.3.10 Cross Country

Kegiatan pelatihan pesawat terbang menuju bandara lain sesuai dengan silabus pendidikan dapat diklasifikasikan menjadi short distance, medium distance dan long distance.

2.6.3.11 Rute Cross Country

Tabel 2. 19 Rute Cross Country

NO	ROUTE	DISTANCE	REMARK
1	WADY / BANYU – GIMAN – WADE	±22 NM	Short Cross Country vv
2	WADY / BANYU – GIMAN – BALUR – CAKAR – TACIN – JAGED – ONGGI – TRUNO / WART	±94 NM	Short Cross Country vv
3	WADY / BANYU – GIMAN – KHIMA – SERIT – KUHAN – JAKUL – UTIGA – LAPON – SMETI – WADL	±150 NM	Medium Cross Country vv

4	WADY / BANYU – GIMAN – KHIMA – SERIT – KUHAN – JAKUL – UTIGA – GHILI – BAYAN – GULAT – SROYA – BRANG / WADS	±200 NM	Medium Cross Country vv
5	WADY / BANYU – GIMAN – BALUR – CAKAR – TACIN – POTON – PROBO – PASUR – DARJO – MOKER – ORAME – JOGRO – LORAM – WAHS	±275 NM	Long Cross Country vv
6	WADY / BANYU – GIMAN – BALUR – CAKAR – TACIN – POTON – PROBO – PASUR – DARJO – MOKER – ORAME – JOGRO – LORAM – SONGO – ODADI – WAHQ	±277 NM	Long Cross Country vv

2.6.3.12 VFR Night Flight

Kegiatan terbang latihan malam atau training VFR night flight adalah kegiatan latihan touch and go di sekitar wilayah Bandar Udara Banyuwangi (*circuit area*) yang dilakukan setelah kondisi sunset sesuai dengan peraturan CASR part 61, 91, 121 dan 135.

2.6.4 Gate Point

Tabel 2. 20 Gate Point

Gate Point	Position		Coordinate	VRP	Remark
	Distance from ARP	Bearing from BS NDB			
Muncar	7,5 Nm	174.1°	8°26'18.00"S 114°20'53.50"E	Muncar Harbour	Inbound 1500 ft Outbound 2000 ft or above



Gambar 2. 9 Gate Point Muncar

2.6.5 Prosedur Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan

2.6.5.1 General Procedure

- 2.6.5.1.1 Personel ATS yang bertugas (TWR atau ATS RO) melakukan koordinasi operasional dengan Penyelenggara Sekolah Penerbang melalui koordinator latihan yang ditunjuk sebagai perwakilan;
- 2.6.5.1.2 Dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan terbang, seluruh personel harus mengikuti jadwal pelatihan yang telah ditetapkan pada BAB III SOP Pelayanan Kegiatan Pelatihan Terbang ini (contoh terlampir);
- 2.6.5.1.3 Pesawat dapat diberikan Start Clearance apabila telah mengirim Flight Plan dan memiliki ketersediaan Slot (dalam aplikasi Chronos);
- 2.6.5.1.4 Ijin diberikan berdasarkan kondisi traffic, berdasarkan analisa petugas ATC terkait keselamatan, dan kondisi cuaca;

- 2.6.5.1.5 Sequence dalam kondisi normal diberikan kepada pesawat terbang komersil kemudian pesawat yang melakukan kegiatan pelatihan terbang;
- 2.6.5.1.6 Hanya satu pesawat latihan yang diijinkan menempati training area pada suatu waktu;
- 2.6.5.1.7 Hanya satu pesawat latihan yang diijinkan beroperasi pada overhead station dan menggunakan slot traffic yang beroperasi di circuit pattern, ketinggian pesawat yang melakukan *training* pada *overhead station* harus dipastikan aman dengan *traffic* di *circuit pattern* ataupun *traffic* yang dari dan ke *overhead station*.
- 2.6.5.1.8 Pesawat latihan yang terbang di training area, harus tetap berada di dalam boundary area tersebut selama kegiatan terbang latihan;
- 2.6.5.1.9 Additional Vertical Separation antar pesawat latihan (VFR) minimal 500 feet;
- 2.6.5.1.10 Separasi vertical standard antara pesawat latihan (VFR) dan non pesawat latihan (IFR) adalah 1000 feet;
- 2.6.5.1.11 Petugas ATC harus selalu memonitor pergerakan traffic pesawat dan memberikan traffic information apabila dalam pergerakannya pesawat diperkirakan conflict;
- 2.6.5.1.12 Pesawat yang melakukan kegiatan pelatihan terbang dapat diijinkan take off tidak melalui beginning of the runway, hal ini dapat menyesuaikan aircraft performance masing –masing pesawat dan untuk mereduksi separasi (between traffic departure and between arrival-departure).

2.6.5.2 Umum

Petugas Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan (ATC) berkewajiban memberikan Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan kepada pesawat udara yang terbang didalam ruang udara Banyuwangi ATZ dan Maneuvering Area dengan tujuan:

- 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.

2.7 Flight Procedure (Inbound And Outbond Procedure)

2.7.1 Prosedur Start Up (*start up procedure*)

- a. Ijin untuk melakukan start up engine dapat diberikan apabila pesawat telah melengkapi persyaratan administrasi (telah mengisi FPL, mendapat alokasi slot time untuk dapat melaksanakan kegiatan pelatihan terbang);
- b. Informasi yang diberikan adalah berupa approval start up engine, informasi temperature dan dew point, serta informasi lain yang diperlukan (dapat berupa exercise yang akan dilaksanakan dan POB).

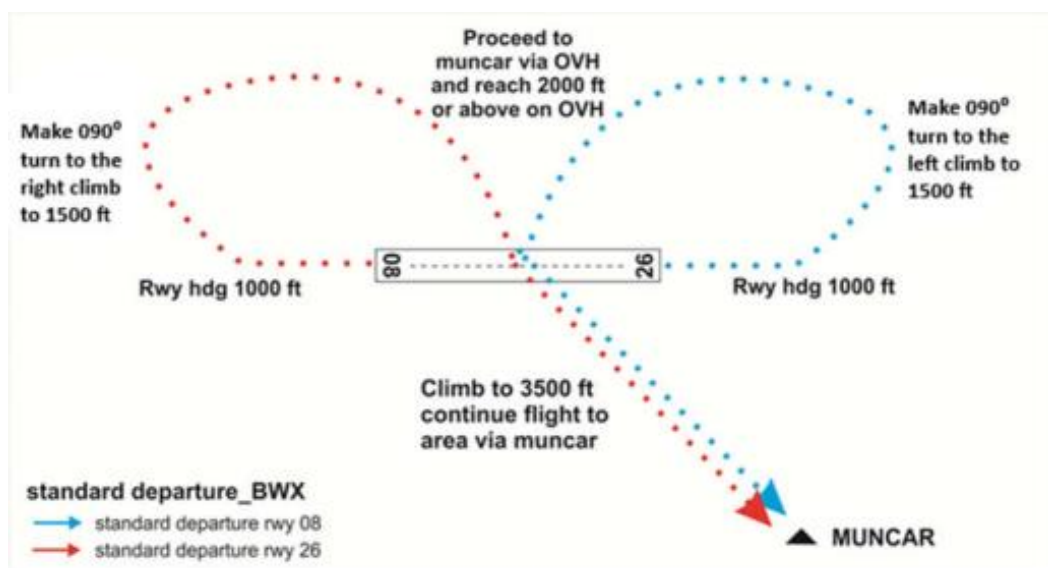
2.7.2 Prosedur Taxi (Taxi Procedure)

- a. Ijin taxi dapat diberikan ketika pesawat melapor siap untuk melakukan taxi;
- b. Ijin line up dapat diberikan ketika pesawat menyatakan ready line up maupun ketika kondisi traffic memungkinkan;

- c. Bagi arrival traffic, setelah landing agar segera diinstruksikan untuk meninggalkan runway.

2.7.3 Standard Departure Procedure (Fix Wing Traffic to Training Area)

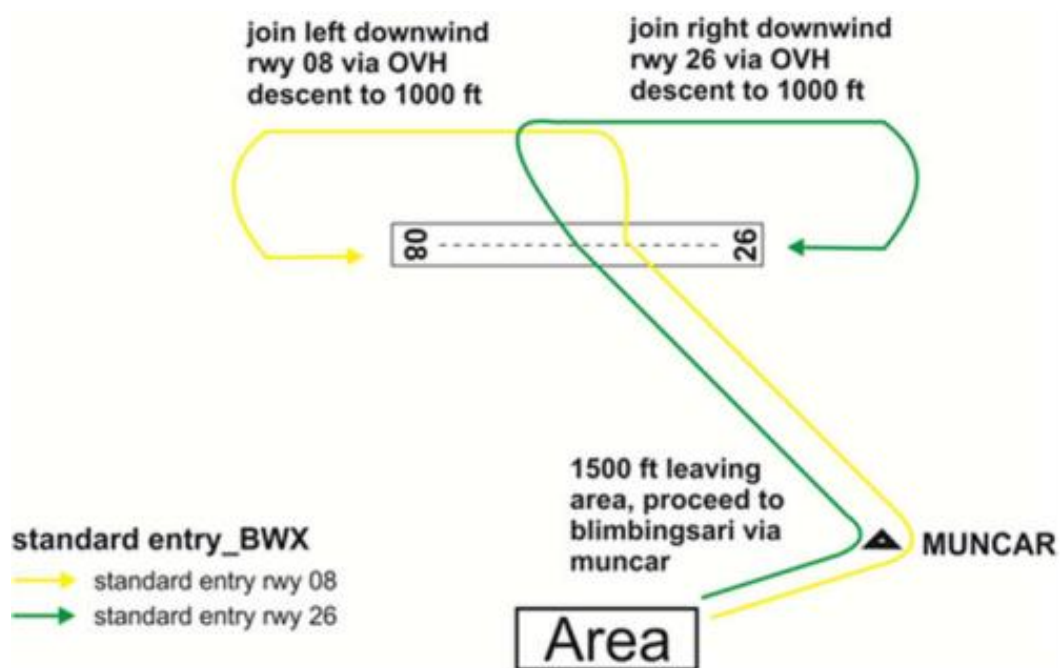
- a. a. Runway 08 : After take off maintain runway heading until 1000 feet make 090° turn to the left climb to 1500 feet proceed to training area via overhead at or above 2000 feet and gate point MUNCAR then climb at or below 3500 feet or as instructed by ATC;
- b. b. Runway 26 : After take off maintain runway heading until 1000 feet make 090° turn to the right climb to 1500 feet proceed to training area via overhead at or above 2000 feet and gate point MUNCAR and climb at or below 3500 feet or as instructed by ATC;
- c. Pesawat tidak diperbolehkan menuju Muncar jika terdapat pesawat yang akan melakukan Standard Instrument Departure.
- d. Estimate Time Leaving Training Area mungkin diminta saat pesawat mencapai area



Gambar 2. 10 Standard Departure

2.7.4 Standard Entry Procedure (Fix Wing Traffic from training area)

- a. Runway 08 From Training Area : Proceed to overhead station via gate point MUNCAR maintain 1500 feet, then downwind leg maintain 1000 feet and decreasing, or as instructed by ATC.
- b. Runway 26 From Training Area: Proceed to overhead station via gate point MUNCAR maintain 1500 feet, then right downwind leg maintain 1000 feet and decreasing, or as instructed by ATC.
- c. Pesawat tidak diperbolehkan meninggalkan Muncar jika terdapat pesawat yang akan melakukan Standard Instrument Departure



Gambar 2. 11 *Standard Entry*

2.8 Struktur Organisasi

Tabel 2. 21 Struktur Organisasi

1	Kepala KCP Banyuwangi	Aditya Bahtera Putra
2	a. ATC Check Controller	Made Arsawiguna Putra
	b. ATC Check Controller	Achmad Teguh E.N.I
	c. ATC OJT Instructor	Nur Na`imah
	d. ATC OJT Instructor	Siti Nur Khasanah
	e. ATC Pelaksana	Rafael Yonathan Brillyan P
	f. ATC Pelaksana	Ratih Yunisari
	g. ATC Pelaksana	Freshal Fitran
	h. ATC Pelaksana	Dian Adi Kurniawan
3	Aero Comm Officer (ACO)	Kholid Saifurrohman A
4	Teknisi Telekomunikasi dan Navigasi	Grazena Ulta Aley Andro Irawati Lestari Dimas Hero
5	Teknisi Listrik	Ardi Reka Putra R
6	Aviation Security	Ibnu Sina Murti Mudori Munawir
7	Pegawai Outsourcing	Mualim Dendy Wibowo

BAB III

TINJAUAN TEORI

3.1 TEORI-TEORI PENDUKUNG

Didalam sistem penerbangan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, sebelumnya perhatian lebih banyak diberikan pada teknologi penerbangan (hardware) dan tata laksana (software) perkembangan. Perkembangan selanjutnya membahas faktor sumber daya manusia, khususnya keterbatasan kinerja manusia, atau fatigue. FRMS didunia penerbangan merupakan salah satu kajian yang mendapat perhatian lebih yakni terkait Faktor Manusia (*Human Factors*) yang relatif baru di perbincangkan. FRMS (*Fatigue Risk Management System*) adalah bagaimana mengelola “*fatigue*” atau kelelahan fisik manusia yang berkaitan dengan bidang human factors atau faktor manusia, bahwa kelelahan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kinerja manusia secara individual atau kelompok.

Fatigue berasal dari bahasa latin yaitu “*Fatigare*” yang berarti hilang lenyap (*waste time*) secara umum dapat diartikan sebagai perubahan dari keadaan yang lebih kuat ke kondisi yang lebih lemah. Bagi praktisi kesehatan penerbangan yang memandang manusia secara utuh, fatigue adalah berkurangnya performa keahlian dikarenakan penggunaan keahlian tersebut terlalu lama atau berulang-ulang. Hal ini dapat diperbesar oleh faktor-faktor stress fisik, fisiologis dan psikologi. Sedangkan menurut pendapat dari Ardhia Jurnal Perhubungan Udara (2016:126) menyatakan bahwa kelelahan adalah perpaduan dari wujud penurunan fungsi mental dan fisik yang menghasilkan berkurangnya semangat kerja sehingga mengakibatkan turunnya efektifitas dan efisiensi kerja.

Dokumen 9683 Human Factors pengertian dari fatigue "5.5.19 *An important liveware issue is that of controllers becoming tired or fatigued. because when people are over-tired, their judgement can be impaired, and the safety and efficiency of the*

ATC service can be put at risk. This is unacceptable, in terms both of safety and performance and occupational health and well-being. Controllers must not become over-tired because of excessive working hours or unreasonable task demands, and so the prevention of fatigue among controllers should exert an important influence on management decisions. Remedies include splitting jobs, adjusting staffing levels, curtailing shift lengths, improving work-rest cycles, giving further training, providing more computer assistance and installing modern equipment".

Dalam dokumen tersebut dikatakan bahwa "controller yang terlalu lelah karena jam kerja yang berlebihan berpengaruh penting pada pemberian keputusan dan efisiensi dalam pelayanan lalu lintas penerbangan Pemulihannya, termasuk membagi pekerjaan dan memberikan jam kerja istirahat yang cukup

Fatigue in aviation is a risk factor for occupational safety performance effectiveness, and personal well-being. The multiple flight legs, long duty hours, limned time off, early report times, less-than-optimal sleeping conditions, rotating and nonstandard work shifts pose significant challenges for the basic biological. "kelelahan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keselamatan pekerjaan, efektivitas kinerja dan kesejahteraan pribadi. Jam kerja yang panjang, terbatas waktu istirahat, laporan terlalu awal, kondisi tidur kurang optimal, perputaran dan shift kerja tidak standar bisa kelelahan bagi petugas itu

ICAO Document 9966 tentang *Fatigue Management Guide for Air Traffic Service Providers* menyatakan bahwa *Shift Work Any work pattern that requires an individual to be awake at a time in the circadian body clock cycle that they would normally be asleep.* Shift kerja merupakan sebuah pola kerja dengan memperhatikan pola tidur dan siklus sirkadian dimana seseorang dapat bekerja optimal dalam waktu-waktu tertentu.

ICAO Document 9683 5.3.29 *Although the kinds of human error are not all the same, their general nature can often be predicted in advance, because decisions*

about the choice of method of input or about the form and content of displayed information are also decisions about human error. It may not be possible to predict who will make a particular error under what circumstances, but it is possible to predict, before a change in the system is made, whichInenan errors can no longer occur and which new kinds of error are now possible and must therefore be prevented. Meskipun jenis kesalahan manusia tidak semuanya sama, tetapi sifat umum mereka sering dapat diprediksi sebelumnya. Karena sebuah keputusan tentang pilihan metode input atau tentang bentuk dan isi informasi yang ditampilkan juga merupakan keputusan atas kesalahan manusia. Mungkin ataupun tidak mungkin untuk memprediksi siapa yang akan membuat suatu kesalahan tertentu dan dalam kondisi seperti apa tetapi dimungkinkan untuk memprediksi sebuah kesalahan sebelum perubahan dalam sistem dilakukan, kesalahan manusia mana yang tidak lagi dapat terjadi dan mencegah terjadinya jenis kesalahan baru dan karenanya harus dicegah

ICAO Circular 241-AN/145 Human Factors Digest No. 8. Human Factors in Air Traffic Control Chapter 5 Stress-Workload of controllers are at the very high end of the stress spectrum due to the demanding nature of the job. Factors that have contributed to stress include the hostile environment involving fear of blame, poor relationships with management, shift work which affect the cicardian cycle and modern lifestyle. Although prevention is better than cure, what is needed is correct diagnosis of how stress came about. Some ways to alleviate the problem include redesigning tasks and reallocating responsibilities by transferring the controller to a less demanding job or to adjust the number of hours of work through proper shift rostering. Stress Beban kerja seorang controllers berada di tingkat paling tinggi dari spektrum tegangan karena sifat pekerjaan yang menuntut. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap stres termasuk lingkungan yang tidak bersahabat yang melibatkan rasa takut disalahkan, hubungan yang buruk dengan manajemen, kerja shift yang memengaruhi siklus penggerusan dan gaya hidup modern. Meskipun pencegahan lebih baik daripada penyembuhan, tetapi yang dibutuhkan adalah diagnosis yang tepat tentang bagaimana stres tersebut dapat muncul. Beberapa cars

stick mengatasi masalah termasuk mendesain ulang tugas dan merevisi tanggung jawab dengan mentransfer controller ke pekerjaan yang tidak terlalu menuntut atau untuk menyesuaikan jumlah jam kerja melalui pemindahan shift yang tepat

Mengacu pada Doc 9966 Fatigue Risk Management for Air Traffic Service Providers Chapter 1.1 *service providers are responsible for providing fatigue management education, implementing work schedules that enable individuals to perform their duties safely and having processes for monitoring and managing fatigue hazards*, Penyedia layanan bertanggung jawab untuk memberikan pengetahuan tentang fatigue management, melaksanakan jadwal kerja yang memastikan kualitas individu dapat dikatakan aman dan memiliki proses untuk memantau dan mengelola akan bahaya akibat kelelahan.

Pada tahun 2011, Federal Aviation Administration (FAA) Amerika Serikat menerbitkan sebuah Final Report dengan judul : Fatigue Risk Management in Aviation Maintenance: Current Best Practices and Potential Future Countermeasures disebutkan bahwa personel perawatan penerbangan dihadapkan secara khusus dengan resiko khusus “fatigue” karena adanya tugas malam hari, potensi jadwal kerja yang panjang dan tidak biasa (unregulated duty times). Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan tidur dan sejenisnya yang pada akhirnya dapat menyebabkan masalah kelelahan. Kondisi kelelahan ini dapat berpengaruh kepada upaya mewujudkan keselamatan penerbangan.

Menurut Hoodey dan Foyle pada tahun 2016, menyebutkan bahwa Salah satu faktor manusia yang dapat mengurangi kinerja ATC dalam mengambil Keputusan adalah *fatigue*. FRMS menurut ICAO Doc. 9966 Fatigue Risk Management Systems Manual for Regulators, *A data-driven means of continuously monitoring and managing fatigue-related safety risks, based upon scientific principles and knowledge as well as operational experience that aims to ensure relevant personnel are performing at adequate levels of alertness.*

Fatigue Risk Management System (FRMS). *A non prescriptive fatigue mitigation system that minimizes the acute and chronic sources of fatigue* (SI 8900-3.10 KP.156/2018). Fatigue Risk Management (FRM). *A management program used to mitigate the effects of fatigue.* (SI 8900-3.10 KP.156/2018)

Menurut Iva Tomic dan Jixin Liu (2017) Kesalahan ATC dalam mengambil keputusan dapat mengakibatkan kesalahan operasional atau membahayakan keselamatan faktor yang mempengaruhi fatigue bagi seorang controller adalah *shift work, shift length, type of being performed, workload, working environment, break frequency, sleep disorders, individual factor age, circadian rhythms dan family responsibilities.*

Menurut Roske-Hofstrand dalam Literature Fatigue in *Air Traffic Controllers* jenis-jenis kategori fatigue oleh ATC yaitu kelelahan fisik(berhubungan dengan kurangnya waktu tidur dan kelesuan saat mulai shift), shift jadwal terkait kelelahan, akhir shift dan beban kerja kelelahan (berkaitan dengan tinggi dan rendahnya beban kerja dan waktu bertugas dan stres emosional (kurangnya tidur berkaitan dengan masalah kepada supervisor, rekan kerja, dll).

BAB IV

PELAKSANAAN OJT

4.1 Lingkup Pelaksanaan *On the Job Training*

Pelaksanaan Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan di Banyuwangi merupakan tanggung jawab Perum LPPNPI KCP Banyuwangi atau disebut juga AirNav KCP Banyuwangi yang bertempat di Bandar Udara Banyuwangi.

Sesuai dengan Tujuan seorang Air Traffic Service adalah memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan untuk mencapai keselamatan, efisiensi dan keteraturan yang sesuai dengan *Five Objective* yang tercantum dalam “Annex 11 Air Traffic Service, Chapter 2, General point 2.2 *Objectives of the air traffic services*” :

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 flights;*
5. *Notify appropriate organizations regarding aircraft in need of search and rescue aid, and assist such organizations as required.*

Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan di Perum LPPNPI KCP Banyuwangi terdiri dari:

- a. Pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan. (*Aerodrome Control Service*);
- b. Pelayanan Telekomunikasi dan Navigasi Penerbangan.

Di dalam pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan, Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan Perum LPPNPI KCP Banyuwangi harus mengeluarkan informasi dan izin ke pesawat terbang di bawah kendali mereka untuk mencapai tujuan arus lalu lintas udara yang aman, teratur dan cepat di sekitar bandar udara dengan tujuan mencegah tabrakan antara:

- a. Pesawat yang terbang di dalam wilayah tanggung jawab *Aerodrome Control*, termasuk *Aerodrome Traffic Circuits*;
- b. Pesawat yang beroperasi di manoeuvring area;
- c. Pesawat mendarat dan lepas landas;
- d. Pesawat terbang dan kendaraan yang beroperasi di manoeuvring area;
- e. Pesawat terbang di manoeuvring area dan halangan di area itu.

4.2 Jadwal Pelaksanaan *On the Job Training*

Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan *On the Job Training*

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	29 September 2023	Taruna tiba di lokasi <i>On The Job Training</i>	Banyuwangi
2	01 Oktober 2023	Taruna melakukan upacara bersama memperingati Hari Kesaktian Pancasila	Lapangan Angkasa Pura 2
3	03 Oktober 2023	Taruna menghadap Kepala PERUM LPPNPI Kantor Cabang Pembantu Banyuwangi, ATS Coordinator, Trainer, OJT Instructor. Sekaligus penyerahan taruna dan pembukaan OJT dari pihak Politeknik Penerbangan	Gedung PERUM LPPNPI

		(POLTEKBANG) Surabaya kepada AirNav KCP Banyuwangi	
4	02-15 Oktober 2023	Taruna melaksanakan observasi ke seluruh unit PERUM LPPNPI Banyuwangi	Gedung PERUM LPPNPI
5	15 – 20 Oktober 2023	Taruna melakukan classroom	Gedung PERUM LPPNPI
6	01 – 02 Februari 2024	Taruna melakukan ujian tulis mengenai SOP Bandar Udara Banyuwangi	Gedung PERUM LPPNPI
7	05 – 16 Februari 2024	Taruna melakukan ujian praktek control di Bandar Udara Internasional Banyuwangi	Tower PERUM LPPNPI
7	24 Oktober 2023 – 16 Maret 2024	Taruna melakukan dinas harian secara normal	Tower PERUM LPPNPI

4.3 Latar Belakang Permasalahan

Air Traffic Controller (ATC) tidak boleh membiarkan berkurangnya separasi antar pesawat yang berada dalam satu ruang udara. Jika separasi ini berkurang, maka terjadi kesalahan dalam memberikan separasi (*separation error*) (Nolan, 1994). Beberapa kesalahan operasional dapat terjadi, mulai dari kesalahan dalam berkoordinasi atau BOC (*Breakdown of Coordination*) yang dapat berdampak terjadinya BOS (*Breakdown of Separation*), kedua hal tersebut dapat muncul dari beratnya tingkat beban kerja dari tingkat yang rendah hingga menengah, kondisi persilangan *traffic* yang *complex*, volume kepadatan *traffic*, atau ketika ATC bekerja pada *combined radar* / dua sektor radar atau lebih yang digabung menjadi satu (Redding, dkk, 1991).

Fatigue, atau kelelahan, adalah keadaan fisik dan mental yang timbul dari aktivitas yang berkepanjangan atau intensitas yang tinggi tanpa cukup istirahat atau pemulihan yang memadai. Bagi pengendali lalu lintas udara (ATC - *Air Traffic Controller*), kelelahan bisa memiliki dampak serius dan berpotensi berbahaya.

Berikut adalah beberapa sebab yang membuat para personel ATC menjadi fatigue :

1. Jadwal Kerja yang Panjang, ATC mungkin diharuskan bekerja dalam shift yang panjang, termasuk malam hari, yang dapat mengganggu pola tidur alami.
2. Beban Kerja yang Tinggi, ATC bertanggung jawab untuk memantau dan mengoordinasikan lalu lintas udara secara terus-menerus, terutama di bandara-bandara besar dengan lalu lintas udara yang padat.
3. Tuntutan Konsentrasi yang Tinggi, Kesalahan kecil dalam pekerjaan ATC bisa memiliki konsekuensi besar dan seringkali berpotensi berbahaya. Ini meningkatkan tekanan mental dan meningkatkan tingkat kelelahan.
4. Stres, ATC harus berurusan dengan situasi yang penuh stres seperti cuaca buruk, keadaan darurat, atau konflik antara pesawat.
5. Polusi Bunyi, Lingkungan kerja ATC sering kali sangat bising, yang dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental.
6. Ketidakpastian Jadwal, Kadang-kadang ATC harus bersiap-siap untuk bekerja secara tiba-tiba karena perubahan cuaca atau situasi darurat, yang dapat mengganggu pola tidur dan berkontribusi pada kelelahan.

Kelelahan dapat menyebabkan insiden keselamatan, menghalangi kemampuan ATC dan meningkatkan kesulitan dalam pelaksanaan jaminan

keselamatan. Faktor yang mempengaruhi terjadinya fatigue adalah kehilangan waktu tidur dan waktu terjaga. Dalam Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara nomor KP 218 tahun 2017 pasal 49 ayat 2 bahwa pemanduan paling lama adalah dua jam dan harus diberikan jeda istirahat selama satu jam. Jumlah jam kerja dalam satu hari tidak lebih dari delapan jam dan jumlah jam kerja dalam waktu satu minggu tidak lebih dari 32 jam. Namun, terdapat beberapa jadwal dinas personel ATC yang melebihi ketentuan tersebut.

[illegible]

Berdasarkan jadwal dinas kerja pada bulan desember tahun 2023 tersebut, dapat ditemukan beberapa ATC yang memiliki jam kerja lebih dari 32 jam dalam seminggu. *Air Traffic Controller* ini menerapkan dinas 2 hari kerja dan 1 libur, yang dimana para personel ATC Banyuwangi mengerjakan tupoksi 3 unit yakni terdiri dari Unit Tower, Unit ATFM, serta Unit ARO.

Data tersebut menunjukkan adanya kelebihan jam kerja pada empat personel ATC dalam waktu satu minggu. hal ini dapat terjadi dikarenakan kurangnya personel atc yang dimana pada saat itu banyak dari pada ATC yang izin untuk tidak dapat mengikuti dinas, diantaranya ada yang melaksanakan diklat radar dan ada juga yang izin untuk melaksanakan cuti karena alasan tertentu, dan jam

kerja tersebut akan dapat bertambah jika ada pengajuan extend dari pihak maskapai ataupun pihak flying school yang ingin melakukan training pada waktu malam hari atau yang biasa disebut Night Flight.

Dibawah ini merupakan beberapa akibat yang ditimbulkan oleh personel ATC yang telah mengalami fatigue :

1. Penurunan Kinerja Kognitif, kelelahan dapat mengurangi kemampuan ATC untuk memproses informasi dengan cepat dan efisien, yang berpotensi mengarah pada kesalahan dalam mengoordinasikan pesawat.
2. Penurunan Reaksi, waktu reaksi ATC yang lambat dapat menyebabkan keterlambatan dalam memberikan instruksi kepada pesawat, yang dapat mengganggu jadwal penerbangan dan meningkatkan risiko tabrakan.
3. Penurunan Tingkat Kewaspadaan, kelelahan dapat mengurangi tingkat kewaspadaan ATC, yang berarti mereka mungkin melewati sinyal penting atau tidak mengenali potensi konflik antara pesawat.
4. Kesalahan dalam Pengambilan Keputusan, kelelahan dapat mengganggu kemampuan ATC untuk membuat keputusan yang tepat dan cepat dalam situasi darurat atau kondisi yang kompleks.
5. Kesalahan Komunikasi, kelelahan dapat menyebabkan kesalahan dalam komunikasi antara ATC dan pilot, yang dapat menyebabkan kebingungan atau kesalahpahaman.
6. Dampak pada Kesehatan, kelelahan kronis dapat memiliki dampak negatif pada kesehatan fisik dan mental ATC, termasuk peningkatan risiko penyakit jantung, gangguan tidur, dan depresi.

Karena itu, manajemen fatigue sangat penting dalam industri penerbangan untuk memastikan keselamatan pesawat dan penumpang. Ini termasuk peraturan

tentang waktu kerja maksimum, jadwal istirahat yang direncanakan dengan baik, dan pemantauan kondisi fisik dan mental para pengendali lalu lintas udara

Situasi ini seolah-olah menegaskan kembali seberapa pentingnya peran dari *Air Traffic Controller* itu sendiri. Proses pemanduan lalu lintas penerbangan tidak hanya mencakup aktivitas di udara, tetapi juga mengatur aktivitas di darat, seperti pendaratan, lepas landas dan pengaturan pesawat di daerah pergerakan (*movement area*). Maka dari itu, faktor manusia atau kelalaian manusia yang disebabkan oleh kelelahan harus dipertimbangkan dalam upaya menjamin keselamatan penerbangan. Oleh karena itu, dalam upaya mewujudkan keselamatan penerbangan, perlu kiranya dicermati adanya masalah kelalaian karena faktor manusia (*human error*) yang disebabkan oleh *fatigue*.

4.4 Penyelesaian

Situasi ini seolah-olah menegaskan kembali seberapa pentingnya peran dari *Air Traffic Controller* itu sendiri. Proses pemanduan lalu lintas penerbangan sangat penting untuk menciptakan pelayanan lalu lintas udara yang aman (*safety*), efisien dan ekonomis yang tidak hanya mencakup aktivitas di udara, tetapi juga mengatur aktivitas di darat, seperti pendaratan, lepas landas, pelatihan (*training*) dan pengaturan pesawat di daerah pergerakan (*movement area*). Dengan meningkatnya jumlah penerbangan, perlunya memperhatikan beberapa faktor yang penting dalam tercapainya keselamatan penerbangan dan keamanan. Maka dari itu, faktor manusia atau kelalaian manusia yang disebabkan oleh kelelahan harus dipertimbangkan dalam upaya menjamin keselamatan penerbangan. Oleh karena itu, dalam upaya mewujudkan keselamatan penerbangan, perlu kiranya dicermati adanya masalah kelalaian karena faktor manusia (*human error*) yang disebabkan oleh *fatigue*.

Namun pada faktanya personel *Air Traffic Control* yang berdinis pada unit Aerodrome Control Tower (ADC) di bandar udara internasional banyuwangi ini

juga mengemban tugas sebagai ATS Personel selain melakukan pemanduan lalu lintas udara. Sehingga, dengan set crew existing sering ditemukan personel ATC yang tidak mendapatkan waktu istirahat sesuai dengan peraturan diatas. Dari uraian di atas permasalahan yang masih di temukan penulis adalah beban kerja personel ATC diluar tupoksi pemanduan lalu lintas udara yang dapat mempengaruhi tingkat fatigue personel *Air Traffic Controller*. Sehingga penulis menemukan masalah yang didapatkan selama pelaksanaan *On the Job Training* dan membuat laporan dengan judul :

”PENGARUH BEBAN KERJA LEBIH TERHADAP FATIGUE AIR TRAFFIC CONTROLLER DI PERUM LPPNPI KANTOR CABANG PEMBANTU BANYUWANGI”

KP 218 tahun 2017 (AC-69-01)

Adanya beberapa ketentuan dalam Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor KP 287 Tahun 2015 tentang Pedoman Teknis Operasional Bagian 69-01 (Advisory Circular Part 69-01) Tentang Lisensi, Rating, Pelatihan dan Kecakapan Personel Pemandu Lalu Lintas Penerbangan, diubah dalam pasal 49 berbunyi sebagai berikut

Pasal 49

(1) Pemegang lisensi dan rating personel pemandu lalu lintas penerbang dalam menjalankan pemandu lalu lintas penerbangan sesuai kewenangan yang dimilikinya harus memenuhi ketentuan jumlah jam kerja.

(2) Jumlah jam kerja personel pemandu lalu lintas penerbangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sebagai berikut :

- a. Jumlah jam pemanduan dalam 1 (satu) minggu tidak lebih dari 24 (dua puluh empat) jam.
- b. Jumlah jam pemanduan dalam 1 (satu) hari tidak lebih dari 6 (enam) jam, dengan ketentuan pemanduan paling lama dilakukan selama 2 (dua) jam

berturut-turut dan harus di berikan jeda waktu istirahat selama 1 (satu) jam, sehingga secara keseluruhan pengaturan jam kerja sebagai berikut :

- 1) Jumlah jam kerja dalam 1 (satu) minggu tidak lebih dari 8 (delapan) jam.
- 2) Jumlah jam kerja dalam 1 (satu) minggu tidak lebih dari 32 (tiga puluh dua) jam.

(3) Jumlah jam kerja untuk Assistant Controller sebagai berikut :

- a. Jumlah jam assistant pemanduan dalam 1 (satu) minggu tidak lebih dari 24 (dua puluh empat) jam.
- b. Jumlah jam assitant pemanduan dalam 1 (satu) hari tidak lebih dari 6 (enam) jam, dengan ketentuan assistant pemanduan paling lama selama 3 (tiga) jam dan harus diberikan jeda waktu istirahat selama 1 (satu) jam, sehingga secara keseluruhan pengaturan jam kerja sebagai berikut :

- 1) Jumlah jam kerja dalam satu hari tidak lebih dari 8 (delapan) jam.
- 2) Jumlah jam kerja dalam 1 (satu) minggu tidak lebih dari 32 (tiga puluh dua) jam.

(4) Ketentuan penempatan personel supervisor pada tiap shift sebagai berikut :

- a. Untuk unit pelayanan lalu lintas penerbangan yang memiliki traffic rata-rata 1-16 perjam tidak wajib menugaskan Dedicated personel untuk berfungsi sebagai Supervisor namun fungsi Supervisor tetap ada dan penunjukan personel oleh pimpinan unit terkait,
- b. Untuk unit pelayanan lalu lintas penerbangan yang memiliki traffic rata-rata lebih dari 17 perjam wajib menugaskan 1 (satu) personel untuk berfungsi sebagai Dedicated Supervisor

Dalam Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara nomor KP 218 tahun 2017 pasal 49 ayat 2 menyebutkan bahwa pemanduan paling lama adalah dua

jam dan harus diberikan jeda istirahat selama satu jam, perlu di garis bawahinya bahwasanya untuk batas maximum dalam memberikan pelayanan pemanduan lalu lintas udara atau ATC yakni hanya 2 jam yang setelah itu harus beristirahat selama satu jam, tetapi dengan kurangnya personel ats yang saat ini hanya berjumlah satu orang maka, setelah melakukan pemanduan lalu lintas udara personel *Air Traffic Controller* unit ADC AIRNAV Kantor Cabang Banyuwangi memiliki tugas tambahan untuk bertugas sebagai *Air Traffic Service Reporting Office* (ARO), sehingga *Air Traffic Controller* kehilangan waktu untuk beristirahat.

Ketika bertugas menjadi *Air Traffic Service Reporting Office* (ARO), ATC mengerjakan ATS Message. ATS Message ini terdiri dari Departure Message, Arrival Message, Change Message, Delay Message dan Cancel Message. Kisaran waktu yang di butuhkan untuk pengerjaan yakni bermacam-macam, jika melakukan Departure Message dan Arrival Message memerlukan waktu 10 hingga 15 detik, sedangkan Change Message, Delay Message dan Cancel Message, membutuhkan waktu 5 hingga 10 detik. Selain mengerjakan ATS Message, ATC juga bertugas mengisi data STREAM dan melakukan pemvalidasian Slot Time dalam aplikasi CHRONOS. Kisaran waktu yang diperlukan untuk memvalidasi slot time antara 30 detik hingga 1 menit hal ini cukup lama dikarenakan perlu ketelitian dalam pemvalidasian agar tidak terjadi penumpukan pada waktu yang bersamaan, sehingga hal ini juga sangat berguna dalam mengurangi beban para *Air Traffic Controller* dalam pemberian layanan lalu lintas udara. Selain itu mengisi data traffic harian pada STREAM yang memerlukan waktu cukup lama. Tugas tersebut baik dari ATS Message, Validasi slot time dan data traffic, dilakukan pada setiap pesawat yang hendak lepas landas.

Dengan melihat kondisi di atas maka perlunya ada pengurangan beban kerja dengan mengurangi beban kerja *Air Traffic Control* (ATC) diharapkan dapat membawa dampak positif pada keselamatan, efisiensi operasional dan kesejahteraan mental dan fisik para pengontrol lalu lintas udara. Oleh karena itu

sangat perlu bagi personel ATC KCP Banyuwangi untuk tidak melakukan beban kerja yang sangat berat.

Mengurangi beban kerja ATC merupakan langkah yang sangat penting untuk menjaga keselamatan operasional penerbangan dan kesejahteraan para pengontrol. Oleh karena itu, manajemen dan perencanaan sumber daya manusia yang baik di dalam sistem ATC sangat diperlukan.

Penulis selama ini menemukan tidak idealnya pada jumlah personel yang bekerja pada 1 set shift/work dinas yang mempengaruhi beban kerja ATC, jumlah personel ATC pada setiap bagian saat ini ada 3 orang dan 1 orang setiap harinya harus ada yang bertugas di luar tupoksi ATC sesuai dengan berita acara penetapan formasi personel navigasi penerbangan perum LPPNPI tahun 2017-2018, Dengan jumlah pelaksana yang 3 orang dan harus mengirim 1 personel untuk melakukan tugas selain pengendalian lalu lintas di setiap harinya maka existing personel ATC di KCP Banyuwangi pada satu waktu shift adalah 2 orang dan jadwal yang ada tidak ideal dan mengakibatkan beban kerja kepada ATC yang mengakibatkan kurangnya controller working position Selama ini penulis melihat ketika I shift kerja berisikan 3 pelaksana ATC atau 2 pelaksana ATC yang tidak ideal dan harus segera diperbaiki. Ketika 1 shift jam kerja berisikan 2 pelaksana ATC dikarenakan seorang controller hanya diperbolehkan bekerja selama 2 jam dan istirahat 1 jam dan asisten dengan jam kerja paling lama 3 jam maka 2 orang mencakup sebagai 1 orang controller bekerja selama 2 jam dan 1 orang asisten bekerja selama 3 jam seterusnya. Jika hanya 2 pelaksana yang bekerja akan mengalami kesulitan untuk beristirahat. Dengan demikian personel ATC yang berkurang dan harus ada penambahan personel agar tidak kekurangan personel, KCP Banyuwangi membutuhkan tambahan 1 personel dalam Controller Working Position agar ideal dengan jadwal kerja.

Pengurangan beban kerja ini dapat berupa penambahan CWP (Controller Working Position) yang terdiri dari 4 personel sebagai 1 *Air Traffic Controller*, 1

asisten, 1 *Air Traffic Service Reporting Office* (tugas di luar tupoksi sebagai ATC) dan 1 rest). Dengan penambahan pada CWP (*Controller Working Position*) di bandar udara internasional banyuwangi ini berdampak pada personel *Air Traffic Controller* sehingga dapat mendapatkan waktu istirahat yang cukup setelah melakukan pemanduan lalu lintas udara.

Stres adalah suatu kondisi, atau perasaan, yang dialami ketika seseorang merasa bahwa tuntutan melebihi sumber daya pribadi dan sosial yang mampu dimobilisasi oleh individu tersebut. Pengendalian lalu lintas udara adalah pekerjaan yang sangat menuntut yang memerlukan tanggung jawab tingkat tinggi dengan tekanan yang melekat karena sifat dan kompleksitas tugas yang terlibat.

Manajemen stres adalah keterampilan yang penting untuk diasah oleh pengontrol lalu lintas udara sehingga mereka dapat mengatasi stres secara memadai dan mencegahnya membebani kemampuan mereka untuk merespons dengan baik di tempat kerja. Karena stres adalah mekanisme yang kadang-kadang dapat merangsang sistem saraf secara berlebihan, maka hal ini sulit untuk dikendalikan, namun bukan berarti tidak mungkin.

Sebagai seorang controller, Anda memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola aspek keuangan perusahaan. Dalam menghadapi tekanan dan stres yang mungkin timbul dalam pekerjaan tersebut, berikut adalah beberapa pola manajemen stres yang bisa Anda terapkan:

1. **Pengelolaan Waktu.** Prioritaskan tugas-tugas Anda dan alokasikan waktu dengan bijak. Buat jadwal yang realistis dan hindari menumpuk terlalu banyak pekerjaan dalam satu waktu.
2. **Komunikasi Efektif.** Berkomunikasi secara jelas dan terbuka dengan tim Anda serta atasan mengenai tugas dan target yang harus dicapai. Hal ini membantu mencegah kebingungan dan konflik yang dapat menambah stres.

3. Delegasi. Ketahui kapan Anda perlu untuk mendelegasikan tugas kepada anggota tim atau departemen lain. Ini dapat membantu mengurangi beban kerja Anda dan memungkinkan fokus pada tugas-tugas yang lebih penting.
4. Manfaatkan Teknologi. Gunakan alat dan sistem keuangan yang efisien untuk membantu mempermudah pekerjaan Anda. Automatisasi proses yang berulang dapat menghemat waktu dan energi Anda.
5. Berolahraga dan Hidup Sehat. Sisihkan waktu untuk berolahraga secara teratur dan makan makanan sehat. Aktivitas fisik dan pola makan yang seimbang dapat membantu mengurangi tingkat stres dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan.
6. Beristirahat dengan Cukup. Pastikan Anda mendapatkan istirahat yang cukup setiap malam. Tidur yang cukup sangat penting untuk menjaga kesehatan mental dan fisik Anda, serta memperbaiki kemampuan Anda dalam menghadapi stres.
7. Praktikkan Teknik Relaksasi. Luangkan waktu untuk meditasi, pernapasan dalam, atau aktivitas lain yang membantu Anda merasa tenang dan rileks. Teknik-teknik ini dapat membantu mengurangi ketegangan dan meningkatkan ketahanan terhadap stres.
8. Mengembangkan Hobi. Temukan kegiatan di luar pekerjaan yang memberi Anda kesenangan dan relaksasi. Melakukan hobi atau aktivitas rekreasi secara teratur dapat membantu menjaga keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi.
9. Berinteraksi dengan Orang Lain. Carilah dukungan dari rekan kerja, teman, atau keluarga. Berbicara dengan orang lain tentang stres yang Anda alami dapat membantu Anda mendapatkan perspektif baru dan solusi untuk mengatasi masalah.
10. Mencari Bantuan Profesional. Jika stres terus-menerus mengganggu kinerja Anda atau memengaruhi kesejahteraan Anda secara keseluruhan, pertimbangkan untuk mencari bantuan dari seorang konselor atau profesional kesehatan mental.

Dengan menerapkan pola manajemen stres yang tepat, Anda dapat meningkatkan efektivitas Anda sebagai seorang controller sambil menjaga kesehatan dan kesejahteraan Anda secara keseluruhan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan mengukur atau menghitung kebutuhan ideal personel ATC dalam menghadapi traffic yang ada sesuai dengan formula jumlah kebutuhan personel yang diatur pada KP. 287 tahun 2015 dan KP. 218 tahun 2017.

Perum LPPNPI Kantor Cabang Pembantu Banyuwangi merupakan salah satu pemberian pelayanan lalu lintas udara di wilayah Banyuwangi. Bandar Udara Internasional Banyuwangi memiliki *operating hours* setiap hari selama 12 jam, mulai pukul 23.00 UTC sampai 11.00 UTC. Tetapi selama Pandemi COVID-19 ada penyesuaian *operating hours* yang di terbitkan berdasarkan Notam nomor B2009/20 NOTAMR B1805/20 sehingga *operating hours* menjadi 10 jam (mulai pukul 23.00 UTC sampai 09.00 UTC) dan/atau 12 hingga 14 jam jika ada pengajuan extend night flight dari pihak flying school dengan pembagian shift work/duty: Morning shift (00.00- 05.00) UTC, Afternoon shift (05.00-09.00) UTC dan jika ada extend pada hari itu akan masuk pada shift/work duty afternoon. Route penerbangan yang dilayani di Bandar Udara Internasional Banyuwangi yakni Domestic, Internasional, Penerbangan Haji, Overflying dan Training School.

Data Pergerakan Pesawat diprediksi mengalami peningkatan jumlah traffic yang akan terus meningkat mengingat memiliki jumlah pergerakan yang sangat padat karena melayani beberapa penerbangan seperti, penerbangan sipil, penerbangan internasional, penerbangan militer, overflying dan menjadi pusat pelatihan terbang oleh 2 pihak flying school. Seperti yang dapat kita lihat pada salah satu data pergerakan traffic pada bulan november 2023 dibawah ini.

REKAP MOVEMENT TRAFFIC																
BULAN NOVEMBER 2023																
NO	TANGGAL	DOMESTIC												INTERNATIONAL		MOVEMENT
		SCHEDULE		UNSHDULE			TRAINING			MILITARY			OVERFLYING	MOVEMENT		
		MOVEMENT		MOVEMENT			MOVEMENT			MOVEMENT						
		TO	LD	TO	LD	T/G	TO	LD	T/G	TO	LD	T/G		TO	LD	
1	1 NOVEMBER	2	2	0	0	0	50	50	26	0	0	0	0	0	0	130
2	2 NOVEMBER	2	2	2	1	0	37	37	62	0	0	0	0	0	0	143
3	3 NOVEMBER	32	2	1	1	0	32	32	78	0	0	0	0	0	0	178
4	4 NOVEMBER	2	2	1	1	0	14	14	19	0	0	0	0	0	0	53
5	5 NOVEMBER	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
6	6 NOVEMBER	3	3	0	0	0	37	37	90	0	0	0	0	0	0	170
7	7 NOVEMBER	1	1	1	1	0	36	36	83	0	0	0	0	0	0	159
8	8 NOVEMBER	2	2	0	0	0	43	43	72	0	0	0	0	0	0	162
9	9 NOVEMBER	2	2	1	2	0	42	42	68	0	0	0	0	0	0	159
10	10 NOVEMBER	2	2	0	0	0	41	41	72	0	0	0	0	0	0	158
11	11 NOVEMBER	2	2	2	2	0	36	36	58	0	0	0	0	0	0	138
12	12 NOVEMBER	1	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
13	13 NOVEMBER	3	3	2	0	0	45	45	47	0	0	0	0	0	0	145
14	14 NOVEMBER	1	1	1	1	0	40	40	71	0	0	0	0	0	0	155
15	15 NOVEMBER	2	2	0	0	0	37	34	73	0	0	0	0	0	0	148
16	16 NOVEMBER	2	2	1	1	0	46	46	84	0	0	0	0	0	0	182
17	17 NOVEMBER	2	2	0	0	0	48	51	55	0	0	0	0	0	0	158
18	18 NOVEMBER	2	2	1	1	0	30	30	51	0	0	0	0	0	0	117
19	19 NOVEMBER	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
20	20 NOVEMBER	3	3	0	0	0	32	32	46	0	0	0	0	0	0	116
21	21 NOVEMBER	1	1	1	1	0	49	49	60	0	0	0	0	0	0	162
22	22 NOVEMBER	2	2	0	0	0	52	52	70	0	0	0	0	0	0	178
23	23 NOVEMBER	2	3	1	1	0	49	49	70	0	0	0	0	0	0	175
24	24 NOVEMBER	2	2	0	0	0	54	54	70	0	0	0	0	0	0	182
25	25 NOVEMBER	2	2	0	0	0	38	38	69	0	0	0	0	0	0	149
26	26 NOVEMBER	1	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
27	27 NOVEMBER	3	3	0	0	0	58	58	69	0	0	0	0	0	0	191
28	28 NOVEMBER	1	1	1	1	0	60	60	72	0	0	0	0	0	0	196
29	29 NOVEMBER	2	2	0	0	0	52	52	70	0	0	0	0	0	0	178
30	30 NOVEMBER	2	2	1	1	0	50	50	61	0	0	0	0	0	0	167
TOTAL		86	57	20	20	6	1109	1109	1666	0	0	0	0	0	0	4073
		143			46			3884			0		0		0	4073

Gambar 4. 1 *Movement Traffic*

Berdasarkan data traffic diatas dapat kita cari rata rata traffic perhari di bandar udara international banyuwangi.

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai rata - rata} &= \frac{4073}{30} \\ &= 134,56 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa rata rata perhari data traffic bandar udara international banyuwangi adalah 135. Sehingga menurut Dokumen Manual Operasi Penyelenggara Pelayanan Manajemen Lalu Lintas dan

Telekomunikasi Penerbangan Perum pada bagian klasifikasi kelompok pelayanan berdasarkan jumlah pergerakan pesawat, dengan rata rata 135 *movement/day* termasuk dalam klasifikasi pelayanan medium.

Tabel 4. 2 Klasifikasi Kelompok Pelayanan

KLASIFIKASI PELAYANAN	JUMLAH PERGERAKAN	KETERANGAN
<i>High</i>	>100.001 <i>mov/year</i> , atau rata-rata >274 <i>mov/day</i>	<i>Controlled Airspace/Aerodrome</i>
<i>Medium</i>	36.501 - 100.000 <i>mov/year</i> , atau rata – rata 101 – 274 <i>mov/day</i>	<i>Controlled Airspace/Aerodrome</i>
<i>Low</i>	3.651 - 36.500 <i>mov/year</i> , atau rata – rata 11 – 100 <i>mov/day</i>	<i>Controlled Airspace/Aerodrome</i>
<i>Very Low</i>	1.200 - 3.650 <i>mov/year</i> , atau rata – rata 4 – 10 <i>mov/day</i>	<i>Uncontrolled Airspace/Aerodrome</i>
<i>Extremely Low</i>	<1.200 <i>mov/year</i> , atau rata – rata kurang dari 10 <i>mov/day</i>	<i>Uncontrolled Airspace/Aerodrome</i>

Untuk menjaga keselamatan dan keamanan penerbangan, maka perlunya menjaga keseimbangan antara beban kerja dengan jumlah personel yang bertugas pun harus disesuaikan. Oleh karena itu, dengan keadaan traffic yang sangat padat seperti itu kita sangat perlu adanya untuk penambahan personel *Air Traffic Controller*.

Berdasarkan Directorate General Civil Aviation, 2017. KP 218 Perubahan Atas Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor KP 287 tahun 2015. Perhitungan personel *Air Traffic Controller* adalah sebagai berikut :

$$\text{Jumlah personel per unit} = \frac{\text{Operating Hours} \times 365 \times \text{Jumlah Set Crew Dalam Sektor}}{\text{Jam Efektif Kerja Personel Setahun}}$$

Perhitungan personel pelaksana yang dilakukan pada unit TWR:

Diketahui:

OH (operating hours) = 9 jam

Jam efektif kerja personel pertahun = 1.128 (47 minggu x 24 jam)

Jumlah set crew dalam sektor = 3 (Controller, Assistant, ATS RO)

$$\text{Jumlah personel per unit} = \frac{9 \times 365 \times 3}{1128}$$

$$\bar{x} = \frac{9855}{1128}$$

$$\bar{x} = 8,73, \text{ dibulatkan menjadi } 9$$

Hasil yang didapat dari perhitungan tersebut adalah 8,73. Jika dibulatkan maka akan mendapatkan hasil yaitu 9. Maka dapat disimpulkan perlunya penambahan jumlah personel *Air Traffic Controller* untuk menyeimbangkan jumlah jam dinas kerja dan beban kerja bagi para personel pemandu lalu lintas penerbangan. Dengan kondisi saat ini dimana jumlah personel *Air Traffic Controller* hanyalah 8 orang, artinya jumlah personel yang perlu ditambahkan adalah sejumlah 1 orang.

Dimana *movement traffic* di bandar udara international banyuwangi ini dapat mencapai 100 hingga 200 traffic perhari. Dengan melihat kepadatan dan jenis traffic yang didominasi oleh Training School (siswa penerbang). Maka, dengan adanya penambahan personel *Air Traffic Controller* waktu yang seharusnya digunakan untuk istirahat oleh ATC setelah pemanduan selama 2 jam dapat terlaksana dengan baik.

Penulis selama ini menemukan tidak idealnya jadwal dinas yang mempengaruhi beban kerja *Air Traffic Controller*, jumlah personel ATC saat ini ada 8 orang dan 1 orang setiap harinya harus ada yang bertugas di bagian ARO sesuai dengan berita acara penetapan formasi personel navigasi penerbangan perum LPPNPI tahun 2017-2018. Dengan jumlah pelaksana yang 8 orang dan harus mengirim 1 personel turun di bagian ARO setiap harinya maka existing personel

ATC di KCP Banyuwangi adalah 7 orang dan jadwal yang ada tidak ideal dan mengakibatkan beban kerja kepada ATC semakin bertambah karena kurangnya personel. Selama ini penulis melihat ketika 1 shift kerja berisikan 3 pelaksana ATC atau 2 pelaksana ATC yang tidak ideal dan harus segera di perbaiki. Dengan demikian personel ATC yang berkurang, harus ada penambahan personel agar tidak kekurangan personel, Bandar Udara Internasional Banyuwangi membutuhkan tambahan 1 personel agar ideal dengan jadwal kerja. Maka dari itu berikut adalah tabel jadwal kerja yang ideal jika personel *Air Traffic Controller* di Bandar Udara Internasional Banyuwangi berjumlah 9 orang.

Tabel 4. 3 Jadwal Kerja Ideal

	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	MINGGU
1	L	B	B	B	L	A	A
2	L	L	B	B	B	L	A
3	A	L	L	B	B	B	L
4	A	A	L	L	B	B	B
5	A	A	A	L	L	B	B
6	L	A	A	A	L	L	B
7	B	L	A	A	A	L	L
8	B	B	L	A	A	A	L
9	B	B	B	L	A	A	A
ACO	A	A	A	A	A	L	L

Keterangan :

A	=	Dinas Pagi
B	=	Dinas Siang
L	=	Libur

Berdasarkan tabel jadwal kerja diatas maka akan meminimalisir ke fatigue kan dari personel *Air Traffic Controller* itu sendiri, karena dengan menerapkannya jam kerja sesuai dengan tabel berikut maka para *Air Traffic Controller* dapat bekerja dengan ideal. Hal ini dapat terjadi jikalau personel *Air Traffic Controller* di Bandar Udara Internasional Banyuwangi telah ditambahkan menjadi 9 personel *Air Traffic Controller*.

Agar terjadinya keseimbangan antara beban kerja dengan jumlah personel yang bertugas. Maka, pihak Airnav perlu melakukan tindakan agar sistem kerja yang diterapkan bisa mengatasi permasalahan human factor yang sering mengakibatkan ketidaknyamanan bagi ATC. Berdasarkan hasil analisa, penulis mendapatkan alternatif penyelesaian masalah yang terjadi di Banyuwangi Aerodrome Control Tower. Berikut beberapa alternatif penyelesaian masalah yang dapat diusulkan oleh penulis, yakni :

1. Sesuai dengan rumus perhitungan kebutuhan jumlah personel ideal pada dokumen berita acara penetapan formasi personel navigasi penerbangan perum LPPNPI tahun 2017-2018 adalah 9, maka harus ada penambahan 1 orang personel ATC atau lebih yang dimana hal tersebut diharapkan dapat mengurangi beban kerja personel ATC.
2. Memberikan penambahan jumlah *Controller Working Position* (CWP) menjadi 4 personnel 1 *Air Traffic Controller*, 1 asisten, 1 *Air Traffic Service Reporting Office* (tugas di luar tupoksi sebagai ATC) dan 1 rest). Maka, dengan adanya penambahan jumlah *Controller Working Position* (CWP) personel *Air Traffic Controller* memiliki waktu yang cukup untuk istirahat yang dapat mengurangi beban kerja ATC.
3. Menerapkan pola manajemen stress terhadap beban kerja *Air Traffic Controller*. Hal ini perlu diterapkan guna menghindari kejenuhan saat bekerja serta menjaga kemampuan kompetitif dari pihak personel ATC itu sendiri.
4. Menerapkan jumlah jam kerja pada personel *Air Traffic Controller* sesuai dengan standar ketentuan pada KP 218 tahun 2017. Menyelenggarakan pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan sesuai dengan KP 218 tahun 2017 ayat (1). Bahwasanya, pemanduan paling lama dilakukan selama 2

(dua) jam berturut-turut dan harus diberikan jeda waktu istirahat selama 1 jam.

5. Mengatur kembali jam kerja yang mempertimbangkan faktor kelelahan (fatigue), stress dan kejenuhan, selain itu, faktor lain yang perlu dipertimbangkan adalah faktor-faktor manusia dalam pengaturannya yaitu dengan mengusulkan agar ATC tidak perlu bekerja lebih dari 8 jam per hari dan bekerja tidak melebihi dari 32 jam per minggu.
6. Menerapkan jadwal kerja yang ideal, sehingga dapat mengurangi beban kerja para personel *Air Traffic Controller*. Bila ada pegawai yang sakit ataupun cuti sebaiknya jadwal lebih diperhatikan lagi agar tidak terjadi kekurangan personel saat jam bekerja.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan terhadap Permasalahan

Semakin meningkatnya traffic di Bandar Udara Banyuwangi, maka kualitas pelayanan dan fasilitas yang diberikan haruslah terus ditingkatkan. Tak hanya melayani pesawat komersil dengan jenis pesawat ATR72 dan A320 Bandara ini juga melayani pesawat-pesawat latih milik BIFA (Bali International Flight Academy), Akademi Penerbangan Indonesia Banyuwangi, pesawat unscheduled dan juga memberikan pelayanan terhadap pesawat yang akan melakukan terbang lintas atau over flying. Oleh sebab itu kesimpulan yang bisa di ambil dari materi di BAB IV adalah beban kerja personel ATC diluar tupoksi pemanduan lalu lintas udara dapat mempengaruhi tingkat fatigue personel *Air Traffic Controller* berdasarkan pada ICAO Doc 9966 *Fatigue Risk Management Systems Manual for Regulators, A data-driven means of continuously monitoring and managing fatigue-related safety risks, based upon scientific principles and knowledge as well as operational experience that aims to ensure relevant personnel are performing at adequate levels of alertness*. Dengan arti “Sarana berbasis data untuk terus memantau dan mengelola risiko keselamatan terkait kelelahan, berdasarkan prinsip dan pengetahuan ilmiah serta pengalaman operasional yang bertujuan untuk memastikan personel terkait bekerja pada tingkat kewaspadaan yang memadai”. Maka akan lebih baik jika adanya pengurangan beban kerja bagi *Air Traffic Controller* sehingga dapat mencegah fatigue yang dialami personel ATC KCP Banyuwangi agar dapat menjalankan tugas lebih optimal dan lebih baik. Sehingga dapat mengurangi *hazard* yang terjadi dalam pemberian pelayanan lalu lintas udara akibat ke fatigue kan yang dialami oleh personel ATC KCP Banyuwangi.

5.1.2 Kesimpulan terhadap Pelaksanaan OJT secara Keseluruhan

Selama kurang lebih lima bulan melaksanakan *On The Job Training* (OJT) di Bandar Udara Banyuwangi, kami telah memperoleh wawasan dan pengalaman yang sangat berharga dalam hal memberikan pelayanan lalu lintas udara sehingga melengkapi apa yang telah diperoleh dari pendidikan.

Semua unit kerja Perum LPPNPI KCP Banyuwangi cukup lengkap dan terorganisir sehingga kami selaku taruna *On the Job Training* (OJT) merasa dalam suasana kerja yang kondusif, yang mana kami sebagai *controller* dituntut untuk dapat menangani dan bertanggung jawab terhadap keselamatan dan kelancaran lalu lintas udara. Kami juga dituntut untuk mempunyai *adjustment*, *priority*, teknik kontrol yang baik, kecepatan dan ketepatan, serta selalu berkonsentrasi dalam pemberian pelayanan lalu lintas udara. Secara keseluruhan pelayanan yang diberikan di Perum LPPNPI KCP Banyuwangi sudah cukup baik.

5.2 Saran

5.2.1 Saran terhadap BAB IV

Demi meningkatkan dan menjaga mutu pelayanan lalu lintas udara yang baik dan lebih optimal di Bandar Udara Banyuwangi, penulis selaku Taruna *On the Job Training* (OJT) sewajarnya perlu memberikan beberapa saran yang sifatnya membangun dengan tujuan untuk mengoptimalkan pemberian pelayanan jasa di Bandar Udara Banyuwangi. Dengan semakin padatnya *traffic* yang ada, penulis menyarankan beberapa solusi yang dapat mengurangi masalah/bahaya (*hazard*) yang ada di Bandar Udara Banyuwangi ini. Berikut beberapa solusi yang disarankan oleh penulis berupa penambahan personel *Air Traffic Controller*, penambahan jumlah dalam *Controller Working Position*, menerapkan jumlah jam kerja pada personel *Air Traffic Controller* sesuai dengan standar ketentuan pada KP 218 tahun 2017, menerapkan pola manajemen stress, menerapkan jadwal kerja yang

ideal dan mengurangi tingkat beban kerja yang dialami bagi setiap personel *Air Traffic Controller* di Bandara Banyuwangi.

5.2.2 Saran terhadap Pelaksanaan OJT secara Keseluruhan

Selama lebih dari lima bulan, *On the Job Training* (OJT) di Bandar Udara Banyuwangi, terutama di Perum LPPNPI KCP Banyuwangi, memberikan banyak wawasan dan pengalaman yang sangat berharga untuk memberikan informasi lalu lintas udara. Pengalaman ini akan melengkapi apa yang telah diperoleh dari pendidikan. Jadi, saran penulis adalah untuk tetap menjaga keharmonisan antar seluruh karyawan di Perum LPPNPI KCP Banyuwangi untuk meningkatkan suasana kerja yang menyenangkan. Dengan adanya suasana yang menyenangkan, diharapkan dapat meningkatkan pelayanan terkait operasi penerbangan di Bandar Udara Banyuwangi. Untuk meningkatkan kemampuan Taruna *On the Job Training* (OJT), evaluasi bulanan juga diperlukan untuk pelayanan lalu lintas udara.

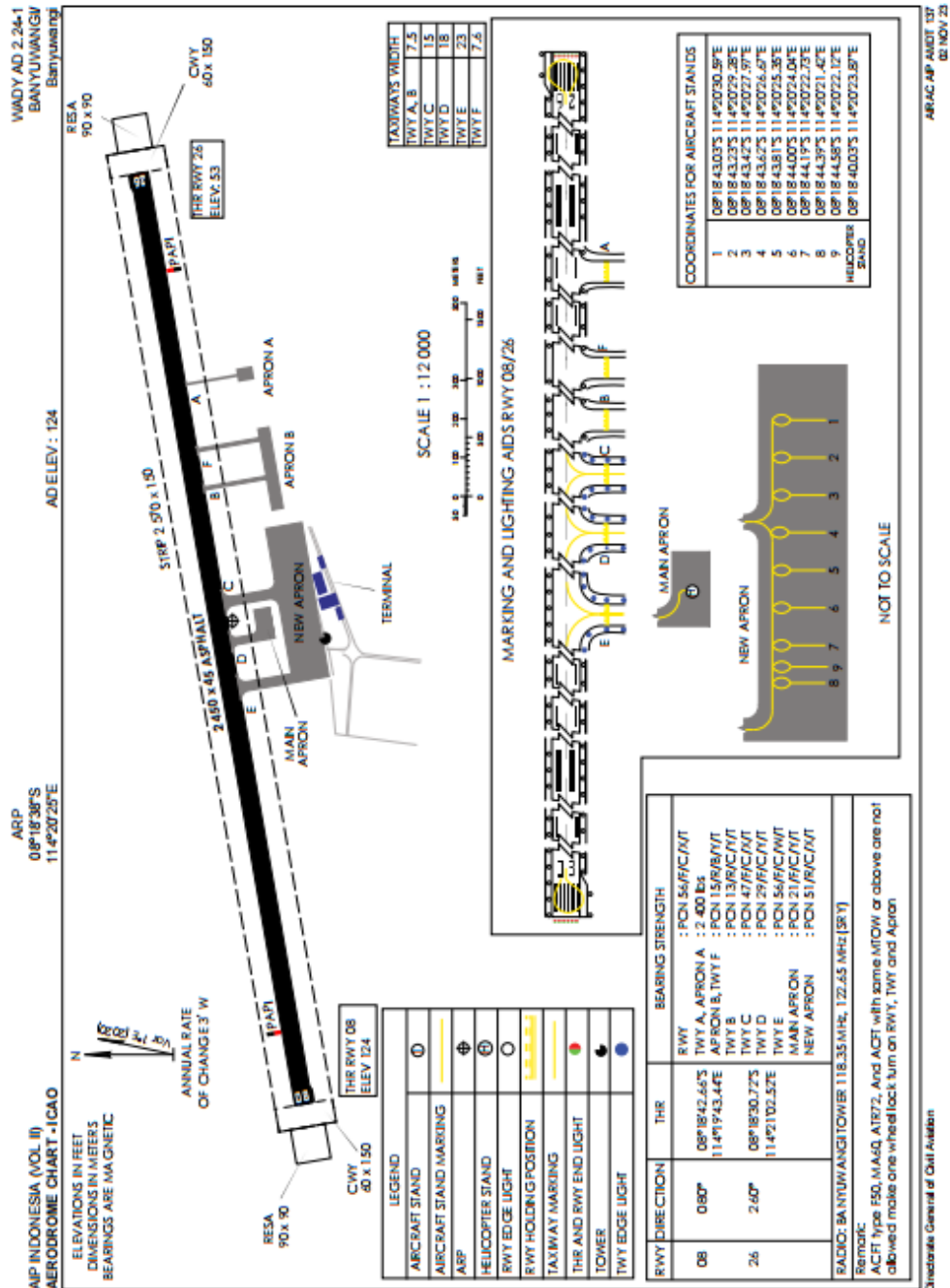
Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca umumnya. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang berkontribusi pada penyelesaian laporan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis percaya bahwa Bandar Udara Banyuwangi adalah tempat yang ideal untuk melakukan *On the Job Training* karena, meskipun ada banyak unit operasional, suasana kekeluargaan tetap kuat, yang memungkinkan penulis untuk menjalankan kegiatan *On the Job Training* dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

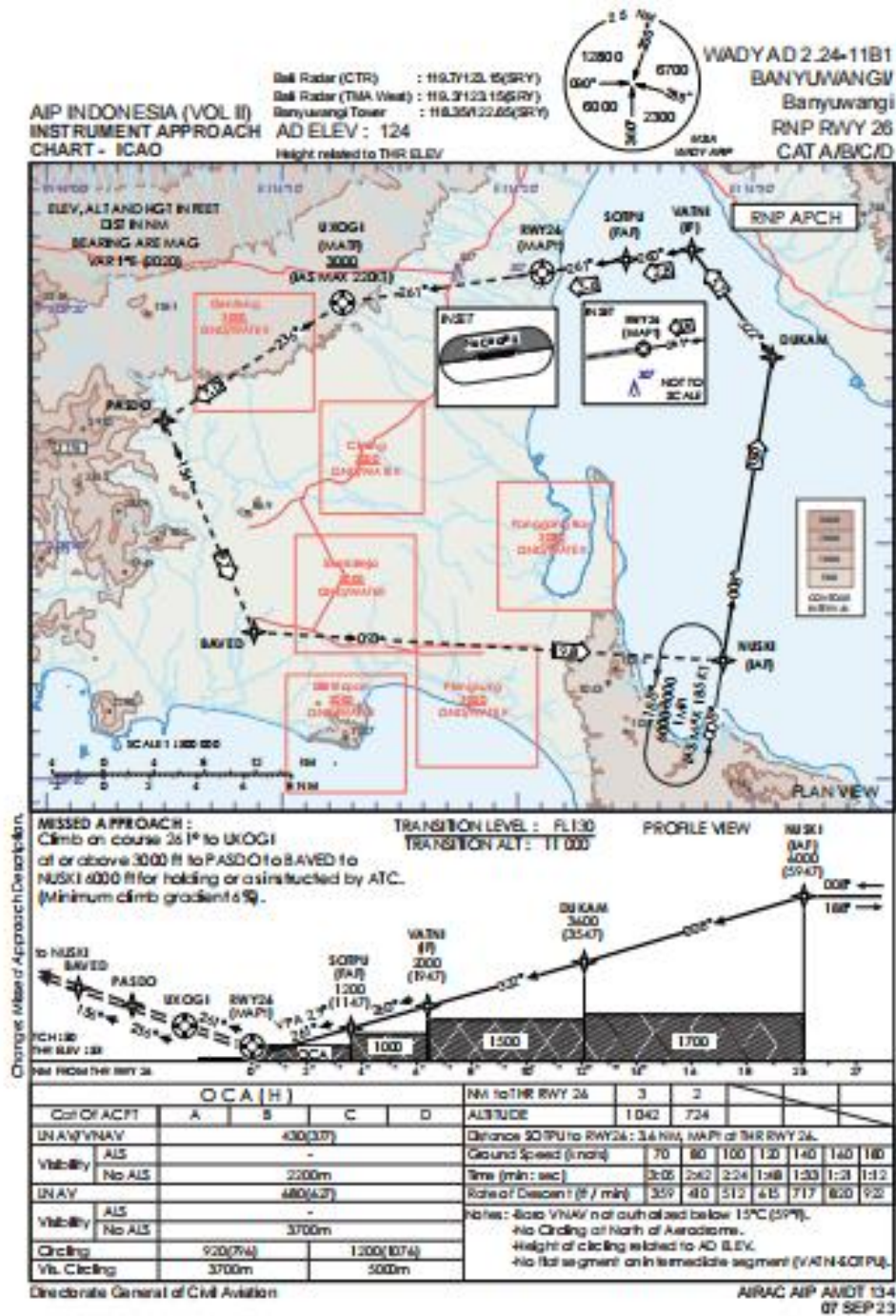
- Standard Operating Procedure Tower Bandar Udara Internasional Banyuwangi
- Standard Operating Procedure Pelayanan Kegiatan Pelatihan Terbang 4th Edition
- AIP (Aeronautical Information Publication Bandar Udara Internasional Banyuwangi
- Pedoman Pelaksanaan *On The Job Training* Program Studi Lalu Lintas Udara
- International Civil Aviation Organization, first edition 1998, Human Factors Training Manual, Doc. 9683
- International Civil Aviation Organization, first edition 2016, Fatigue Management Guide for Air Traffic Service Providers, Doc. 9966
- International Civil Aviation Organization, 1993, Human Factors Digest No.8 Human Factors in Air Traffic Control, Circular 241-AN/145
- Directorate General Civil Aviation, 2017. KP 218 Perubahan Atas Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor KP 287 tahun 2015
- Berita Acara Penetapan Formasi Kebutuhan Personel Navigasi Penerbangan Perum LPPNPI Tahun 2017-2018 No. BAC.03/01/00/LPPNPI/08/2017/087.2
- Manual Operasi Penyelenggara Pelayanan Manajemen Lalu Lintas dan Telekomunikasi Penerbangan Perum LPPNPI Cabang Surabaya

LAMPIRAN

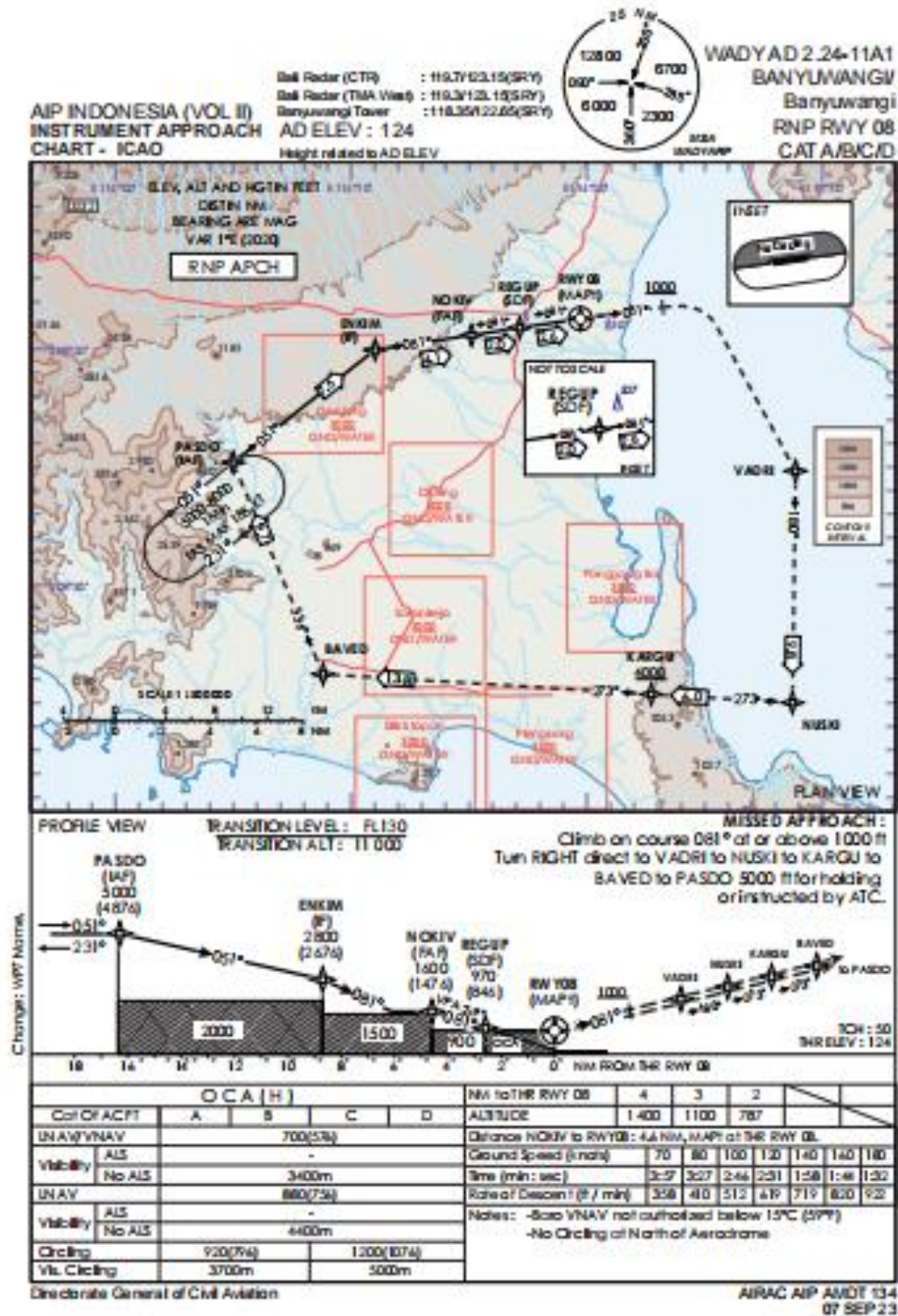
Lampiran 1 Aerodrome Chart



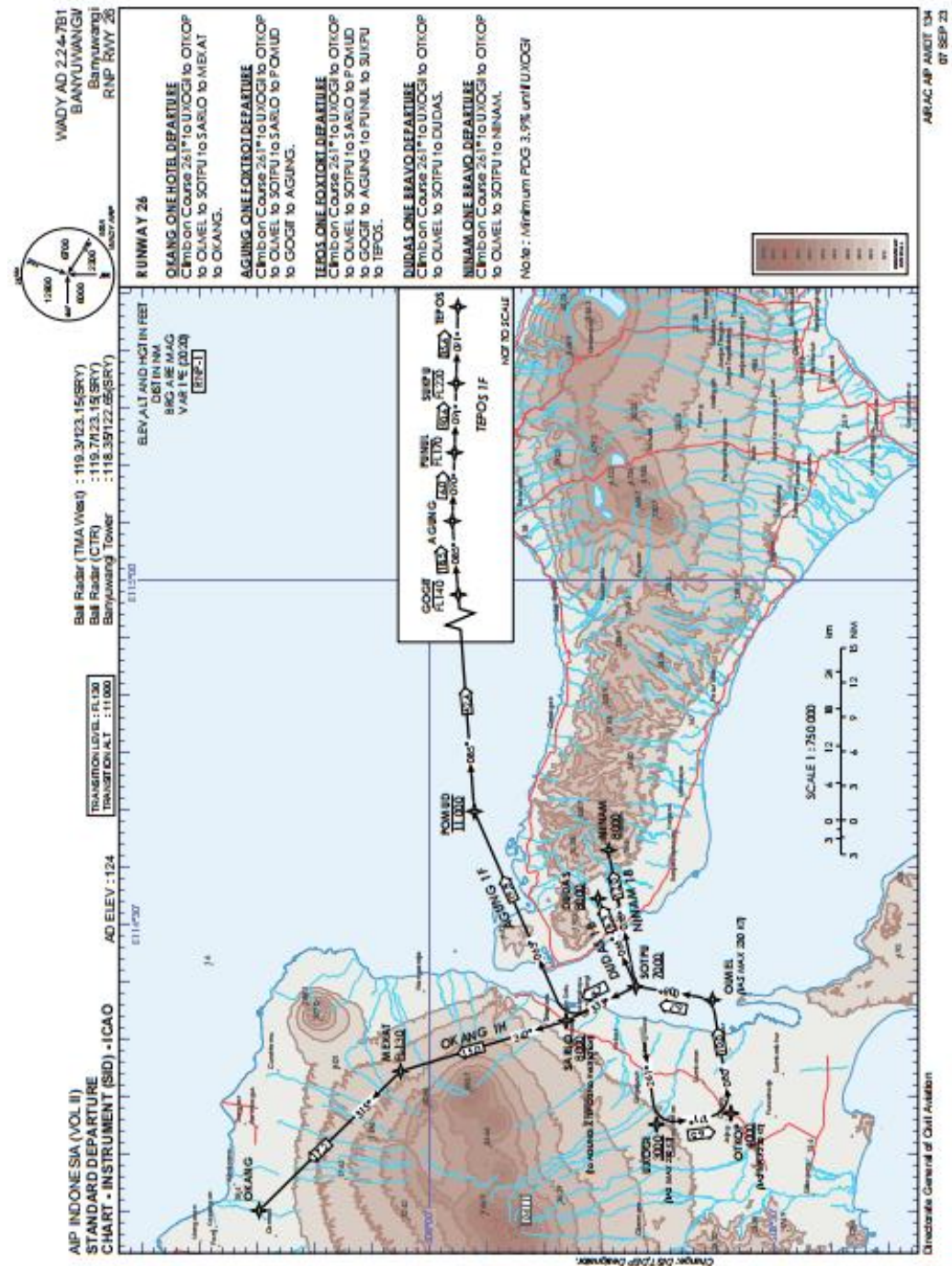
Lampiran 2 RNP Approach Runway 26



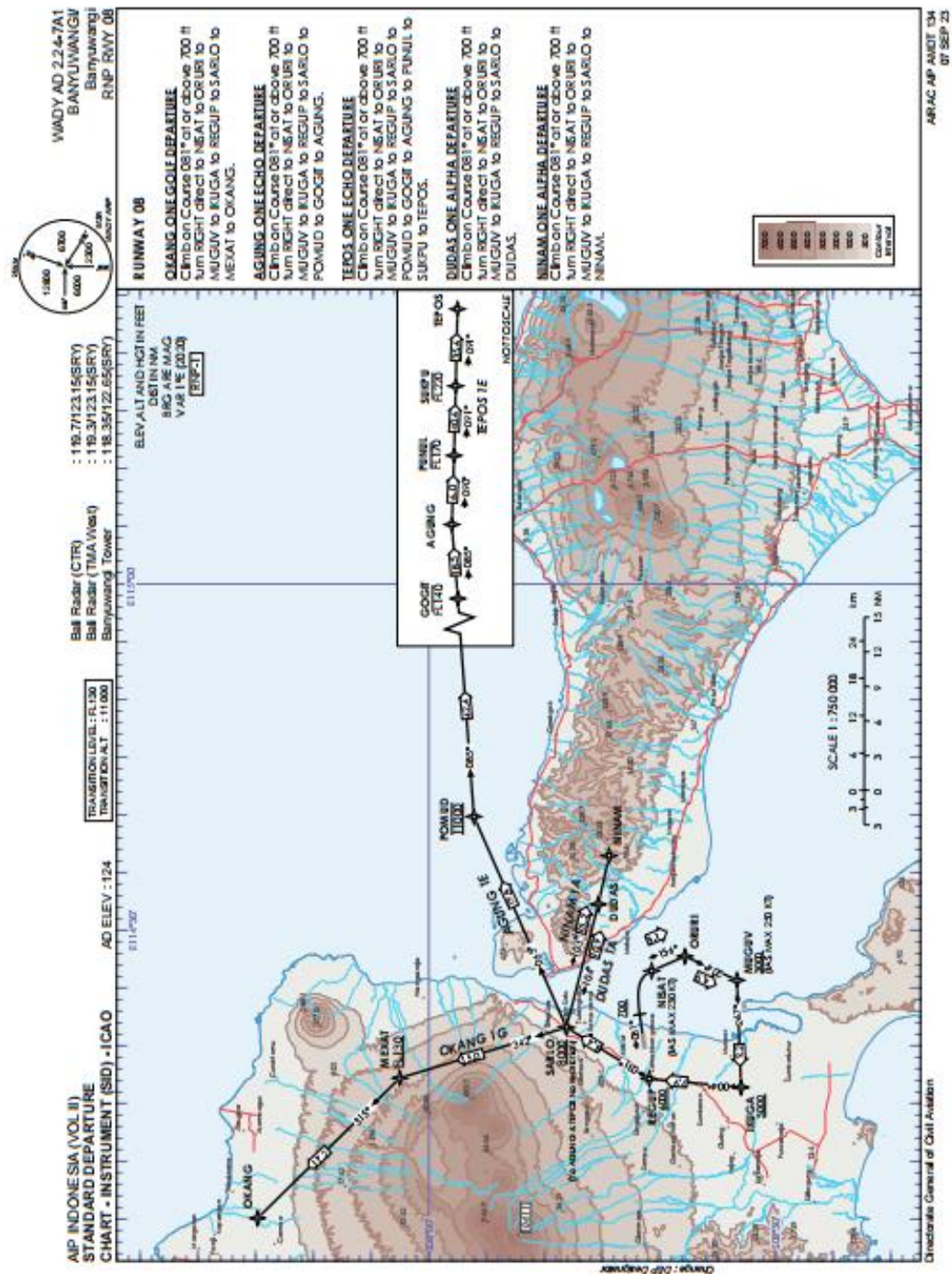
Lampiran 3 RNP Approach Runway 08



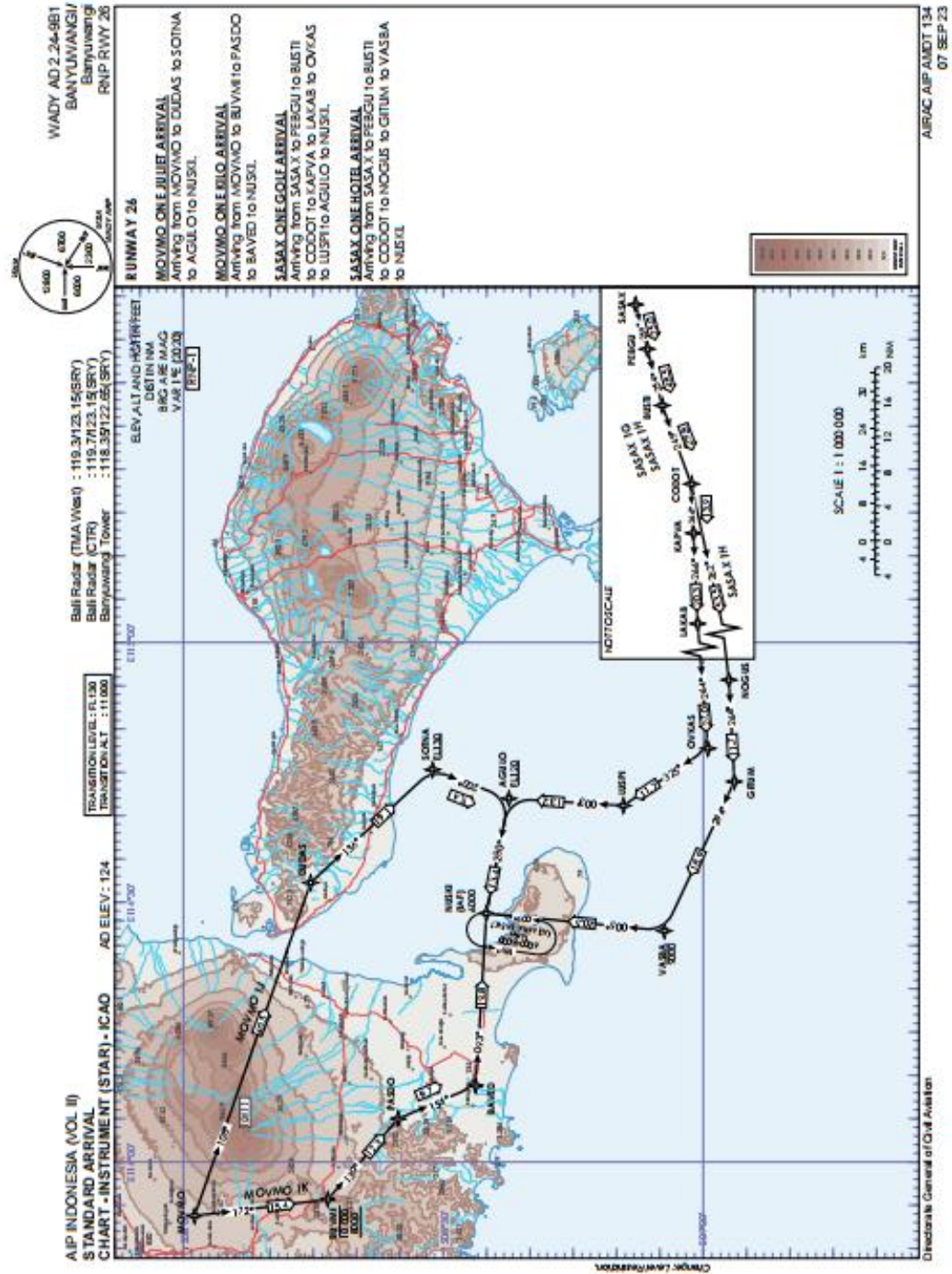
Lampiran 4 *Standard Instrument Departure Runway 26*



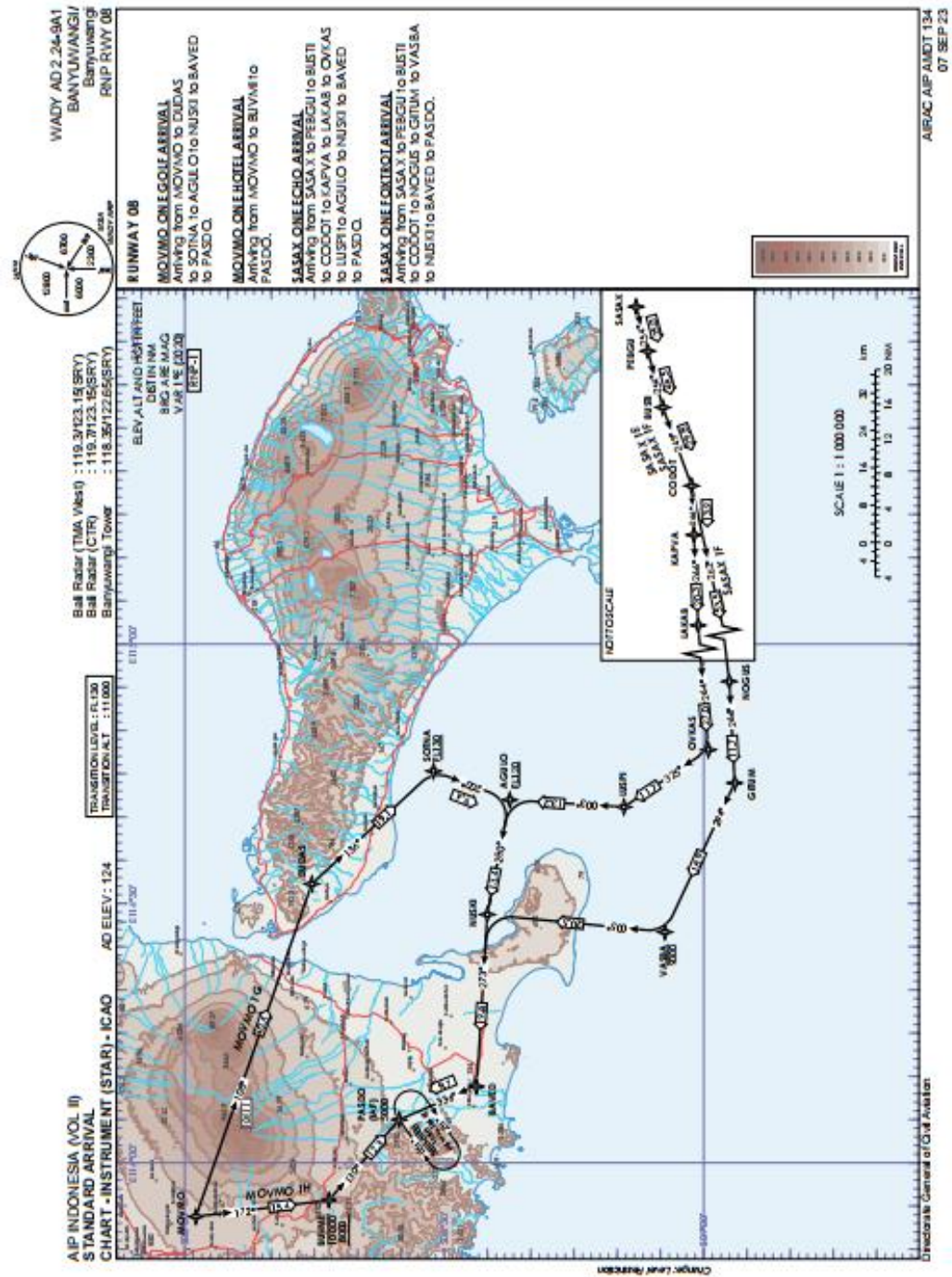
Lampiran 5 Standard Instrument Departure Runway 08



Lampiran 6 *Standard Instrument Arrival Runway 26*



Lampiran 7 *Standard Instrument Arrival Runway 08*



[illegible]

Lampiran 9 *VFR Routes Within Bali And Lombok Area*

