

**LAPORAN ON THE JOB TRAINING
PERUM LPPNPI CABANG PEMBANTU BATAM
BANDAR UDARA HANG NADIM**



Disusun oleh:
DHARMA ADITYA PUTRA
NIT 30221008

**D3 TEKNIK NAVIGASI UDARA ANGKATAN XIV
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

LAPORAN ON THE JOB TRAINING (OJT) PERUM LPPNPI CABANG PEMBANTU BATAM BANDAR UDARA HANG NADIM

Disusun oleh :

DHARMA ADITYA PUTRA
NIT.30221008

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

Penilaian *On The Job Training*

Disetujui Oleh

Supervisor/Ojt I,



AZUAR, S.SiT
NIK.197001102003121001

Dosen Pembimbing,



Dr. YUYUN SUPRPTO, S.SiT, MM
NIP.19820107200502 2 001

Mengetahui Kepala Cabang Pembantu

Perum LPPNPI AIRNAV Batam,



IKRAM
NIK.197902262000031002

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On the Job Training* telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada tanggal tahun 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On the Job Training*

Tim Penguji

Ketua,



Dr. YUYUN SUPRAPTO, S.SiT,MM
NIP.19820107200502 2 001

Sekretaris,



AZUAR, S.SiT
NIK. 197001102003121001

Anggota



AKHMAD KHOLID SYAH, Amd
NIK.10011654



Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik
Navigasi Udara



NYARIS PAMBUDIYATNO, S.SiT,M.MTr
NIP. 19820525 200502 1001

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dengan lancar tanpa hambatan yang berarti. Penulisan laporan ini dibuat untuk memenuhi tugas yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan On the Job Training (OJT) yang berlangsung kurang lebih lima bulan di Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Navigasi Penerbangan Indonesia (AIRNAV) Cabang Pembantu Batam. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah sebagai sarana untuk peserta didik Taruna dan Taruni Politeknik Penerbangan Surabaya dapat menambah wawasan, pengetahuan dan ikut terlibat secara langsung dengan permasalahan yang timbul di lapangan, serta mempraktikkan ilmu yang selama ini diperoleh di kampus Politeknik Penerbangan Surabaya.

Selama penyusunan laporan ini, banyak pihak yang ikut memberikan bantuan, perhatian dan dorongan kepada penulis, Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penulis dalam menyelesaikan penulisan laporan OJT ini khususnya kepada yang terhormat:

1. Orang Tua yang telah memberikan Ridho, Restu, Doa dan bantuan serta dukungan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan kegiatan OJT ini dengan lancar serta menyelesaikan laporan dengan baik.
2. Bapak Nyaris Pambudiatno, selaku Ketua Program Studi Teknik Navigasi Udara
3. Bu Yuyun Suprpto, selaku pembimbing OJT
4. Bapak Ikram, selaku Kepala Cabang Pembantu Airnav Batam
5. Bapak Azuar, S.SiT., selaku Supervisor Teknik Telekomunikasi AIRNAV Cabang Pembantu Batam.
6. Bapak Palaingot Naibaho selaku Supervisor Teknik Telekomunikasi AIRNAV Cabang Pembantu Batam.
7. Bapak M. Aqiel Muhaemin, selaku Supervisor Teknik Penunjang Airnav Cabang Pembantu Batam
8. Seluruh Senior yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama kegiatan OJT.
9. Teman-teman Course TNU 14 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu hingga dapat terselesaikannya laporan ini.

Penulis menyadari bahwasanya masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan OJT ini. Maka dari itu, kritik dan saran sangat diharapkan untuk disampaikan kepada penulis mengenai laporan ini. Semoga laporan ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan pembaca, khususnya kepada rekan-rekan Taruna dan Taruni mengenai AIRNAV Cabang Pembantu Batam Bandar Udara Internasional Hang Nadim.



Batam, Desember 2023

TAR. Dharma Aditya Putra

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	2
LEMBAR PENGESAHAN	3
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR TABEL	8
BAB I.....	9
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Maksud Dan Tujuan Pelaksanaan <i>On The Job Training (OJT)</i>	10
1.2.1 Maksud Pelaksanaan <i>On The Job Training (OJT)</i>	10
1.2.2 Tujuan Pelaksanaan <i>On The Job Training (OJT)</i>	10
BAB II.....	11
2.1 Sejarah Singkat.....	11
2.1.1 Penjelasan Logo Perusahaan	12
2.1.2 Visi, Misi, Tujuan dan, Sasaran Perusahaan	13
2.2 Data Umum AIRNAV Cabang Pembantu Batam.....	13
2.2.1 Frekuensi Pelayanan Wilayah Udara.....	14
2.2.2 Layout Bandar Udara.....	15
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan Perum LPPNPI Cabang Pembantu Batam	15
BAB III	18
3.1 Lingkup Pelaksanaan OJT	18
3.2 Jadwal Pelaksanaan OJT	34
3.3 Tinjauan Teori	37
3.4 Permasalahan.....	45
3.5 Analisa Permasalahan	45
3.6 Penyelesaian Masalah	46
BAB IV	52
4.1 Kesimpulan.....	52
4.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan.....	12
Gambar 2. 2 Layout Bandar Udara Internasional Hang Nadim.....	15
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi.....	15
 Gambar 3. 1 Peralatan ATIS.....	 18
Gambar 3. 2 peralatan AMHS.....	19
Gambar 3. 3 Voice Recorder	20
Gambar 3. 4 Peralatan VSAT Lintas Arta	20
Gambar 3. 5 VHF A/G Primary transmitter	21
Gambar 3. 6 VHF A/G Primary Receiver	22
Gambar 3. 7 VHF A/G Secondary Transmitter.....	23
Gambar 3. 8 VHF A/G Secondary Receiver	23
Gambar 3. 9 VHF Ground Control Transceiver.....	24
Gambar 3. 10 VHF Transmitter ICOM.....	25
Gambar 3. 11 VHF Transceiver DITTEL	26
Gambar 3. 12 Peralatan VSCS	26
Gambar 3. 13 Peralatan DVOR	27
Gambar 3. 14 Shelter dan Antenna Dvor	28
Gambar 3. 15 Peralatan DME	29
Gambar 3. 16 Peralatan T-DME.....	30
Gambar 3. 17 Peralatan Middle Marker	31
Gambar 3. 18 Antenna Middle Marker	31
Gambar 3. 19 Peralatan Glide Path.....	32
Gambar 3. 20 Antenna Glide Path	32
Gambar 3. 21 Peralatan Localizer.....	33
Gambar 3. 22 Antenna Localizer	34
Gambar 3. 23 Ground Check Localizer	35
Gambar 3. 24 Ground Check VOR.....	36
Gambar 3. 25 Ground Check Glide Path	36
Gambar 3. 26 Peralatan ATIS Reproduser	38
Gambar 3. 27 blok Diagram Transmitter	40
Gambar 3. 28 Blok Diagram ATIS to Awos.....	39
Gambar 3. 29 Pengecekan Indikator.....	46

Gambar 3. 30 Pengecekan Indikator Pemancar	46
Gambar 3. 31 Suhu Ruangan	47
Gambar 3. 32 Pembersihan rak radio ATIS	47
Gambar 3. 33 Pengecekan Konektor	48
Gambar 3. 34 Pengukuran forward power	48
Gambar 3. 35 Pengukuran Reflected Power	49
Gambar 3. 36 Transmitter Normal	49
Gambar 3. 37 Flowchart Ground inspection	50

DAFTAR TABEL

Table 3. 1 Shift Dinas.....	34
-----------------------------	----



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya zaman berjalan seimbang pula dengan perkembangan ilmu pengetahuan, yang menghadirkan banyak perkembangan dan kemajuan besar bagi dunia penerbangan. Perkembangan dan kemajuan teknologi yang bisa dibilang pesat selama beberapa tahun kebelakang, membuat dunia mengenal sebuah era globalisasi yang sering disebut dengan generasi 4.0. Indonesia sebagai salah satu negara di dunia yang memiliki berbagai macam bentuk alat transportasi baik transportasi darat, laut maupun udara akan terus berupaya untuk melakukan perbaikan pada berbagai sektor, salah satunya ialah sektor udara.

Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembangunan dan kemajuan bangsa serta negara dalam hal sistem transportasi udara di Indonesia. *On the Job Training* (OJT) merupakan salah satu program yang diselenggarakan oleh Lembaga pendidikan atau pelatihan dengan tujuan untuk lebih mengenal, meningkatkan keterampilan dan menambah wawasan ruang lingkup pekerjaan sesuai dengan bidangnya, selain itu dapat mendorong taruna untuk menjadi individu yang berkompeten.

Semua hal ini semata - mata bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembangunan dan kemajuan bangsa dan negara dalam hal sistem transportasi udara di Indonesia. Untuk wujudkan perkembangan pada bidang penerbangan dibutuhkan juga sumber daya manusia yang profesional dan handal juga semakin meningkat, Politeknik Penerbangan Surabaya adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan yang mempunyai tugas untuk melaksanakan pendidikan profesional diploma di bidang Teknik dan Keselamatan Penerbangan.

Pada prodi Teknik Navigasi Udara, pelaksanaan *On the Job Training* berlangsung selama 1 (satu) semester, yaitu pada semester V. Kegiatan ini dilaksanakan di Bandara yang telah ditentukan oleh Politeknik Penerbangan Surabaya. Pada pelaksanaan *On the Job Training* Para taruna diberikan pengenalan dan pemahaman mengenai berbagai peralatan *Communication, Navigation, Surveillance* (CNS) yang bertujuan untuk pemenuhan standar kompetensi para taruna.

1.2 Maksud Dan Tujuan Pelaksanaan *On The Job Training* (OJT)

Maksud dan tujuan dalam pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) di Perum LPPNPI Airnav Cabang Pembantu Batam untuk program studi Teknik Navigasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya adalah:

1.2.1 Maksud Pelaksanaan *On The Job Training* (OJT)

1. Agar para taruna memperoleh pengetahuan, pengalaman, keterampilan kerja dan gambaran sebagai Teknisi Navigasi Bandar Udara.
2. Taruna diharapkan mampu beradaptasi dan selalu siap dalam menghadapi sesuatu lingkungan kerja yang sesungguhnya setelah menyelesaikan pendidikan.
3. Menghasilkan taruna yang dapat menjalin komunikasi dan kerjasama dengan rekan kerja di dunia kerja.
4. Mempraktekkan langsung teori yang telah di dapat selama berada di kampus.

1.2.2 Tujuan Pelaksanaan *On The Job Training* (OJT)

1. Taruna menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki daya saing tinggi khususnya di bidang Teknik Telekomunikasi dan Navigasi Udara
2. Membentuk kepribadian Taruna yang mampu berkomunikasi pada materi keilmuan baik secara lisan maupun tulis yang di dapat dari tempat OJT.
3. Memberikan banyak pengalaman, wawasan, pengetahuan, kesempatan dan gambaran baru tentang situasi yang terjadi di lapangan kerja secara nyata baik secara teknis dan operasional kepada Taruna/i Politeknik Penerbangan Surabaya, khususnya dibidang Teknik Navigasi Udara.
4. Taruna mampu melakukan perawatan dan pemeliharaan peralatan sesuai dengan peraturan yang berlaku

BAB II

PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING

2.1 Sejarah Singkat

AIRNAV Indonesia adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Indonesia yang bergerak dibidang jasa pelayanan navigasi udara. AIRNAV didirikan pada tanggal 13 September 2012. Terbentuknya AIRNAV Indonesia didasarkan oleh Peraturan pemerintah No 77 tahun 2012. Ada 2 hal yang melahirkan ide untuk membentuk pengelola Tunggal pelayanan navigasi. Tugas rangkap yang diemban oleh PT Angkasa Pura I (Persero) dan PT Angkasa Pura II (Persero). Lembaga ini selain bertugas mengelola sektor darat dalam hal ini Bandar udara dengan segala tugas turunannya, juga bertanggung jawab mengelola navigasi penerbangan.

Audit International Civil Aviation Organization (ICAO) terhadap penerbangan di Indonesia. Dari audit yang dilakukan ICAO yaitu ICAO USOAP (Universal Safety Oversight Audit Program and Safety Performance) pada tahun 2005 dan 2007. ICAO menyimpulkan bahwa penerbangan di Indonesia tidak memenuhi syarat minimum requirement dari Internasional Safety Standard sesuai regulasi ICAO. Kemudian direkomendasikan agar Indonesia membentuk badan atau Lembaga yang khusus menangani pelayanan navigasi penerbangan.

Pada bulan September 2009, mulai disusun Rancangan Peraturan Pemerintah (RPP) sebagai landasan hukum berdirinya AIRNAV Indonesia. Pada 13 September 2012, Presiden Susilo Bambang Yudhoyono menetapkan RPP menjadi PP 77 Tahun 2012 Tentang Perusahaan Umum (Perum) Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) atau AIRNAV Indonesia. PP inilah yang menjadi dasar hukum terbentuknya AIRNAV Indonesia.

Dengan berdirinya AIRNAV Indonesia, maka keselamatan dan pelayanan navigasi penerbangan dapat terselenggara dengan baik. Kepemilikan modal AIRNAV Indonesia sepenuhnya dimiliki oleh Negara Kesatuan Republik Indonesia yang dalam hal ini diwakili oleh Kementrian BUMN.

Pelayanan Navigasi Penerbangan terbagi menjadi 2 ruang udara berdasarkan *Flight Information Region* (FIR) yakni FIR Jakarta yang terpusat di Kantor Cabang Jakarta Air Traffic Services Center (JATSC) dan FIR Ujung Pandang yang terpusat di Kantor Cabang Makassar Air Traffic Services Center (MATSC). AIRNAV Indonesia

merupakan tonggak Sejarah dalam dunia penerbangan nasional, karena AIRNAV Indonesia merupakan satu-satunya penyelenggara navigasi penerbangan Indonesia.

Indonesia terdiri dari berbagai pulau, dimana hampir disetiap pulau mempunyai bandara. Setiap bandara harus memiliki peralatan navigasi yang dikelola oleh AIRNAV Indonesia. Maka, AIRNAV Indonesia tidak hanya berada di pusat, melainkan mempunyai banyak cabang diseluruh Indonesia. Salah satu cabang AIRNAV Indonesia adalah AIRNAV Cabang Pembantu Batam di Pulau Batam.

2.1.1 Penjelasan Logo Perusahaan



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan
Sumber : www.AIRNAVIndonesia.co.id

Logo AIRNAV Indonesia memiliki pita berwarna merah putih (bukan hanya merah) yang berarti dengan cerdas melintas menyiratkan sambungan huruf "A" dan "N". Lintasan pita ini kemudian dipotong oleh jalur pesawat origami berwarna putih sehingga kesan huruf A menjadi sempurna. Dilihat sekilas pun logo AIRNAV Indonesia bisa dibilang sarat makna. Menurut Dewan Direksi makna atau filosofi lambang LPPNPI (AIRNAV Indonesia) adalah:

1. Latar belakang berbentuk lingkaran solid ibarat bola dunia yang bermakna bahwa perusahaan ini berkelas dunia dan warna biru melambangkan keluasaan cara berfikir dan bertindak.
2. Garis lengkung berwarna putih yang melintang ibarat garis lintang yang mengelilingi bumi, melambangkan perusahaan ini siap bekerjasama dengan semua stake holder yang terkait.
3. Tulisan "AIRNAV" adalah singkatan dari Air Navigation atau Navigasi Penerbangan yang menunjukkan identitas perusahaan yang menyelenggarakan pelayanan navigasi penerbangan, Terletak di tengah yang berarti harmoni.

4. Pita berwarna merah putih berbentuk huruf "A" dan "N" melambangkan bahwa perusahaan ini di dirikan atas dasar persatuan dan kesatuan serta di dedikasikan untuk Negara Kesatuan Republik Indonesia.
5. Bentuk pesawat kertas berwarna merah putih yang mengudara melambangkan bahwa perusahaan ini siap membawa Indonesia menuju bangsa yang maju dan disegani oleh dunia Internasional.

2.1.2 Visi, Misi, Tujuan dan, Sasaran Perusahaan

A. Visi

“Menjadi penyedia jasa navigasi penerbangan bertaraf Internasional”

B. Misi

Menyediakan layanan navigasi penerbangan yang mengutamakan keselamatan, efisiensi penerbangan dan ramah lingkungan demi memenuhi ekspektasi pengguna jasa. Serta nilai- nilai yang dijunjung perusahaan adalah :

1. Amanah : Memegang teguh kepercayaan yang diberikan
2. Kompeten : Terus belajar dan mengembangkan kapabilitas.
3. Harmoni : Saling peduli dan menghargai perbedaan
4. Loyal : Berdedikasi dan mengutamakan kepentingan negara
5. Adaptif : Terus berinovasi dan antusias dalam menjalani atau menghadapi perubahan.
6. Kolaboratif : Membangun kerja sama yang sinergis.

Sesuai amanat PP No.77/2012, Perum LPPNPI menyelenggarakan Pelayanan Navigasi Penerbangan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Mengutamakan keselamatan penerbangan
- b) Tidak berorientasi pada keuntungan.
- c) Secara finansial dapat mandiri.
- d) Biaya yang ditarik dari pengguna dikembalikan untuk biaya investasi, biaya operasional dan peningkatan kualitas pelayanan

2.2 Data Umum Perum LPPNPI Kantor Cabang Pembantu Batam

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Nama Penyelenggara Pelayanan | : PERUM LPPNPI |
| 2. Alamat | : Perum LPPNPI Kantor Cabang Pembantu Batam |

- | | |
|------------------------------|--|
| 3. Provinsi | : Kepulauan Riau |
| 4. ARP | : 01°07'07"N dan 104°06'50"E |
| 5. Ruang Udara Yang Dilayani | : TWR |
| 6. Jam Operasi | : 24 Hours |
| 7. AFTN Address | : WIDDYFYX |
| 8. E-mail | : AIRNAVbatam@gmail.com |
| 9. Runway | : Runway adalah suatu daerah persegi |

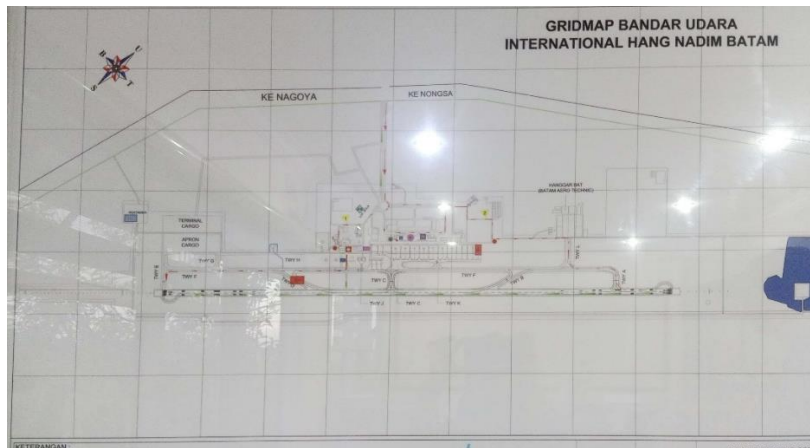
Panjang yang ditentukan pada bandar udara di daratan atau perairan yang dipergunakan untuk take off dan landing pesawat udara.

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1) Designation | : 04/22 |
| 2) Dimention | : 4025 x 45 m |
| 3) Strenght | : PCN 85 F/C/X/T |
| 4) Construction | : Concret Pavement |
| 5) Surface | : Asphalt |

2.2.1 Frekuensi Pelayanan Wilayah Udara

1. *Frekuensi Aerodrome ADC Batam*
 - a) Primary Hang Nadim Tower : 118.70 MHz
 - b) Secondary Hang Nadim Tower : 118.30 MHz
 - c) Hang Nadim Ground : 121.95 MHz
 - d) Emergency : 121.50 MHz
2. Frekuensi Navigation
 - a) ATIS : 126.25 MHz
 - b) Middle Marker : 75 MHz
 - c) Glide Path collated T-DME : 334.4 MHz-CH-38X
 - d) Localizer : 110.1 MHz
 - e) DVOR collated DME : 116 MHz-CH-107X

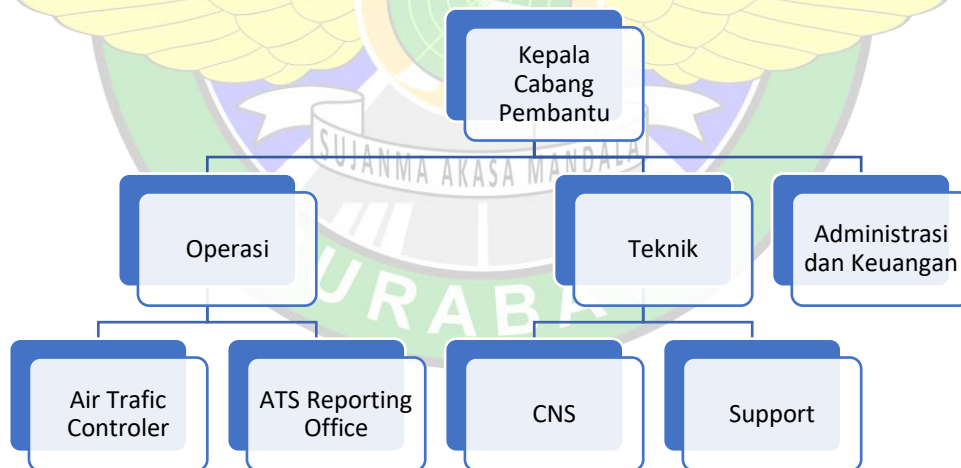
2.2.2 Layout Bandar Udara



Gambar 2. 2 Layout Bandar Udara Internasional Hang Nadim
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan Perum LPPNPI Cabang Pembantu Batam

Perum LPPNPI Cabang Pembantu Batam memiliki struktur organisasi kepemimpinan yang sesuai dengan Peraturan Direksi Perum LPPNPI Nomor: PER.020/LPPNPI/X/2017. Berikut di bawah ini adalah struktur organisasi Perum LPPNPI Cabang Pembantu Batam.



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Adapun tugas pokok dan fungsi pada masing-masing jabatan di organisasi Perusahaan Perum LPPNPI Kantor Cabang Pembantu Batam adalah sebagai berikut:

1. Kepala Cabang Pembantu/ Kepala Unit Pelayanan Navigasi Penerbangan mempunyai tanggung jawab atas terselenggaranya pelayanan lalu lintas penerbangan, pelayanan komunikasi penerbangan dan Kesiapan Fasilitas

Communication Navigation, Surveillance (CNS) dan penunjang yang menjadi kewenangannya.

2. Manager Operasi

Manager Operasi, mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

- a. Melaksanakan dan mengimpleman mplemantasikan program pelayanan navigasi penerbangan yang meliputi Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan (ATC services), Komunikasi Penerbangan dan Informasi Aeronautika (aeronautical communication & aeronautical information services), Mengelola Arus Lalu Lintas Penerbangan dan Sistem Layanan Lalu Lintas Penerbangan (air traffic flow management air traffic services system), Melayani Pelayanan Informasi Meteorologi Penerbangan (Aeronautical Meteorologi Meteorological Services/MET), Pelayanan Informasi Pencarian dan Pertolongan (Search And Rescue/SAR) dalam wewenang dan tanggung jawab wilayah kerja operasi dibawahnya
- b. Mengendalikan pelayanan lalu lintas penerbangan dan personil pelayanan navigasi penerbangan serta membuat laporan penyelenggaraan pelayanan navigasi penerbangan pada setiap unit yang memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan yang menjadi wewenang dan tanggung jawab diwilayah kerjanya.

3. Manager Administrasi dan Keuangan

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

- a. Melaksanakan pengelolaan administrasi umum, tata usaha dan kearsipan, fasilitas kantor dan karyawan, perawatan bangunan perkantoran beserta kebersihan lingkungan dan keindahan kantor dan perjalanan dinas
 - b. Melaksanakan penyusunan rencana kerja dan anggaran cabang pratama, menyelenggarakan tata laksana perbendaharaan, mengelola kepemilikan aset termasuk tanah dan bangunan yang menjadi wilayah kerjanya;
 - c. Melaksanakan tugas hukum dan kehumasan di wilayah kerjanya
- ## 4. Tugas dan Wewenang Supervisor Teknik Kantor Cabang Pembantu Batam
- sebagai berikut:
- a) Membantu Manager Teknik dalam pembuatan rencana kerja dan anggaran.
 - b) Membantu Manager Teknik dalam pembuatan system prosedur kerja

fasilitas komunikasi, navigasi dan pengamatan penerbangan beserta penunjang lainnya.

- c) Membantu Manager Teknik dalam perencanaan kebutuhan suku cadang rutin dan non rutin.
- d) Membantu Manager Teknik dalam penyusunan rencana sistim pemeliharaan, pencegahan dan perbaikan.
- e) Membantu Manager Teknik untuk menyiapkan perencanaan dan pengembangan sarana sesuai kebutuhan.
- f) Menentukan skala prioritas pekerjaan untuk kelancaran operasional.
- g) Memastikan kesiapan semua jenis peralatan yang berada di bawah tanggung jawabnya demi kelancaran operasional.
- h) Melaporkan kondisi peralatan dan masalah lainnya kepada Manager Teknik.
- i) Mengawasi pelaksanaan pengoperasian serta program-program pemeliharaan.
- j) Melaksanakan pengoperasian serta program-program pemeliharaan.
- k) Melakukan analisis data dan evaluasi terhadap permasalahan teknis.
- l) Membuat laporan pemeliharaan preventif dan corrective.
- m) Mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi.
- n) Menampung dan menindaklanjuti kebutuhan dan atau keluhan dari pengguna.
- o) Menyusun dan menyimpan semua dokumen atau data-data Teknik yang berkaitan dengan unitnya.
- p) Melakukan koordinasi dengan unit terkait baik internal maupun eksternal.
- q) Mengawasi petunjuk keselamatan kerja dan pengoperasian.
- r) Mengatur pembagian kerja dan mengkoordinir kerja dan pengoperasian.
- s) Mengawasi agar prosedur pemeliharaan dan petunjuk keselamatan kerja dipatuhi.
- t) Membuat laporan berkala kepada atasan, mengenai kondisi peralatan dan kegiatan yang telah dilakukan.
- u) Mengawasi ketertiban, kebersihan dan kerapian kerja di lingkungan kerjanya.

BAB III

PELAKSANAAN ON THE JOB TRAINING (OJT)

3.1 Lingkup Pelaksanaan OJT

Lingkup pelaksanaan OJT mencakup tentang wilayah kerja yang disesuaikan dengan kompetensi tempat lokasi OJT. Wilayah kerja di AIRNAV Cabang Pembantu Batam mencakup tentang :

1. Fasilitas peralatan Telekomunikasi Penerbangan
2. Fasilitas peralatan Navigasi Penerbangan

Selama kegiatan OJT berlangsung, Taruna dan Taruni dibimbing serta diawasi oleh Supervisor OJT yang dalam hal ini adalah teknisi yang bertugas pada saat itu juga. Peralatan Telekomunikasi, Navigasi dan peralatan bantu pendaratan yang ada di AIRNAV Cabang Pembantu Batam, antara lain:

3.1.1 Peralatan Telekomunikasi Penerbangan

a. *Automatic Terminal Information Service*

Automatic Terminal Information Service (ATIS) merupakan suatu system otomasi yang secara terus-menerus menyiarkan informasi-informasi penting seperti cuaca, *runway in use* dan terminal area kepada pilot dengan cara memonitor pada frekuensi yang telah ditentukan. Rekaman informasi yang disiarkan secara terus-menerus di perbarui dalam waktu 30 menit sekali.



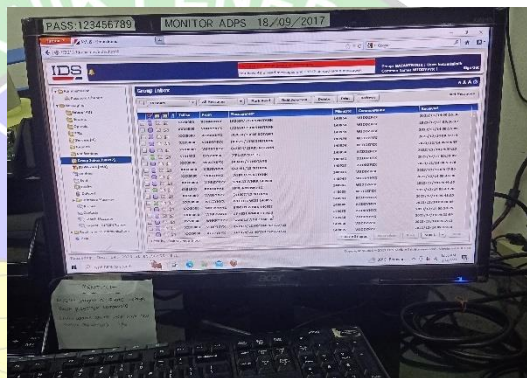
Gambar 3. 1 Peralatan ATIS
Sumber : Dokumentasi Penulis, (2023)

Spesifikasi peralatan ATIS di AIRNAV Cabang Pembantu Batam :

- Merk : ELSA
- Tipe : ELSA D-ATIS
- Tegangan : 220 VAC
- Frekuensi : 126.25 MHz
- Power Output : 25 W

b. *Aeronautical Message Handling System*

Aeronautical Message Handling System (AMHS) merupakan system di dalam ATN yang digunakan untuk menggantikan AFTN (suatu struktur jaringan hubungan komunikasi seluruh dunia yang ditetapkan berdasarkan ketentuan ICAO (Annex 10, Volume II)).



Gambar 3. 2 peralatan AMHS
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Spesifikasi peralatan AMHS di AIRNAV Cabang Pembantu Batam :

- Merk : ACER
- Tipe : -
- Address : WIDDYFYX
- Tahun Instalasi : 2019
- Jumlah : 4

c. *Voice Recorder*

Voice Recorder merupakan peralatan yang digunakan untuk merekam seluruh percakapan pemandu lalu lintas udara dengan pilot maupun dengan unit lain.



Gambar 3. 3 Voice Recorder
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Spesifikasi peralatan *Voice Recorder* di AIRNAV Cabang Pembantu Batam :

- Merk : VERSADIAL
- Tipe : LOGGER 4.0
- Tahun Instalasi : 2016
- Kanal : 32
- Jumlah : Dual (1)

d. *Very Small Aparture Terminal*

Very Small Aparture Terminal (VSAT) merupakan suatu peralatan komunikasi *point to point*, artinya komunikasi antara satu bandara dengan bandara lainnya. Selain itu. VSAT menggunakan satelit sebagai media transmisi untuk komunikasi suara, data penerbangan dan data radar.



Gambar 3. 4 Peralatan VSAT Lintas Arta
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Spesifikasi VSAT Lintas Arta di AIRNAV Cabang Pembantu Batam

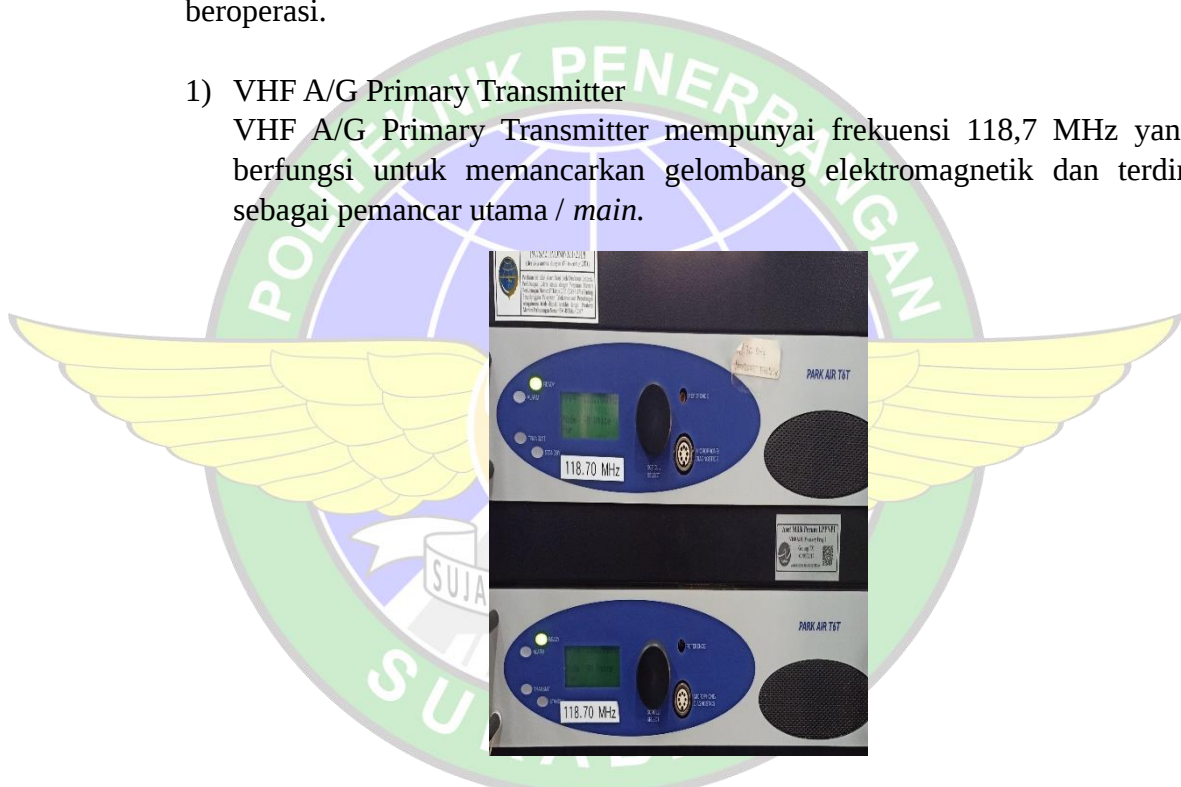
- *Merk* : HUGHES
- *Tipe* : HX260
- *Tegangan* : 220 VAC
- *Channel* : 2
- *Tahun Instalasi* : 2017
- *Jumlah* : *Single*

e. VHF A/G ADC (Aerodrome Control)

VHF A/G ADC Batam mempunyai frekuensi primary 118,7 MHz dan frekuensi secondary 118,3 MHz sebagai frekuensi cadangan apabila komunikasi pada frekuensi primary terdapat gangguan atau tidak dapat beroperasi.

1) VHF A/G Primary Transmitter

VHF A/G Primary Transmitter mempunyai frekuensi 118,7 MHz yang berfungsi untuk memancarkan gelombang elektromagnetik dan terdiri sebagai pemancar utama / *main*.



Gambar 3. 5 VHF A/G Primary transmitter

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Spesifikasi VHF A/G Primary Transmitter di AIRNAV Cabang Pembantu Batam:

- *Merk* : PAE
- *Tipe* : PARK AIR T6T
- *Tegangan* : 220 VAC
- *Frequency* : 118.70 MHz
- *Call Sign* : NADIM TOWER
- *Power Output* : 25 Watt
- *Tahun Instalasi* : 2017
- *Jumlah* : Dual

2) VHF A/G Primary Receiver

VHF A/G Primary Receiver mempunyai frekuensi 118,7 MHz yang berfungsi untuk menerima gelombang elektromagnetik dan terdiri sebagai penerima utama / *main*.



Gambar 3. 6 VHF A/G Primary Receiver

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Spesifikasi VHF A/G Primary Receiver di AIRNAV Cabang Pembantu Batam:

- Merk : PAE
- Tipe : PARK AIR T6R
- Tegangan : 220 VAC
- Frequency : 118.70 MHz
- Call Sign : NADIM TOWER
- Tahun Instalasi : 2017
- Jumlah : Dual

3) VHF A/G Secondary Transmitter

VHF A/G Secondary Transmitter mempunyai frekuensi 118,3 MHz yang berfungsi untuk memancarkan gelombang elektromagnetik dan terdiri sebagai pemancar Cadangan / *Standby* yang bekerja ketika pemancar utama tiba-tiba tidak bisa beroperasi.



Gambar 3. 7 VHF A/G Secondary Transmitter
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Spesifikasi VHF A/G Secondary Transmitter di AIRNAV Cabang Pembantu Batam:

- Merk : PAE
- Tipe : PARKAIR T6T
- Tegangan : 220 VAC
- Frequency : 118.30 MHz
- Call Sign : NADIM TOWER
- Power Output : 25 Watt
- Tahun Instalasi : 2017
- Jumlah : Dual

4) VHF A/G Secondary Receiver

VHF A/G Secondary Receiver mempunyai frekuensi 118,3 MHz yang berfungsi untuk menerima gelombang elektromagnetik dan terdiri sebagai penerima Cadangan / *Standby* yang bekerja ketika penerima utama tiba-tiba tidak bisa beroperasi



Gambar 3. 8 VHF A/G Secondary Receiver
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Spesifikasi VHF A/G *Secondary Receiver* di AIRNAV Cabang Pembantu Batam:

- *Merk* : PAE
- *Tipe* : PARKAIR T6T
- *Tegangan* : 220 VAC
- *Frequency* : 118.30 MHz
- *Call Sign* : NADIM TOWER
- *Power Output* : 25 Watt
- *Tahun Instalasi* : 2017
- *Jumlah* : Dual

5) VHF Ground Control Transceiver

VHF Ground Control Transceiver dapat berfungsi sebagai pemancar dan penerima yang bekerja pada frekuensi 121.95 MHz



Gambar 3. 9 VHF Ground Control Transceiver
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Spesifikasi peralatan VHF Ground Control Transceiver di AIRNAV Cabang Pembantu Batam

- *Merk* : JOTRON
- *Tipe* : JOTRON TR-7750 VHF
- *Frequency* : 121.95 MHz
- *Call Sign* : NADIM GROUND
- *Power Output* : 25 Watt
- *Tahun Instalasi* : 2019
- *Jumlah* : 1

6) VHF *Transceiver (Back Up)*

VHF Transceiver ICOM ini berfungsi sebagai *Back Up* transmitter dan receiver yang ketika pemancar dan penerima utama maupun *standby* tidak dapat beroperasi.



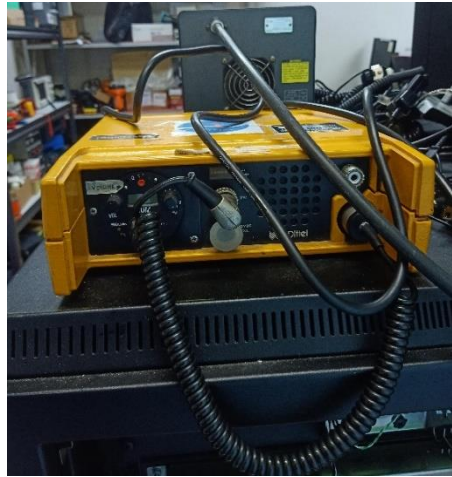
Gambar 3. 10 VHF ICOM
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Spesifikasi peralatan VHF Transceiver ICOM di AIRNAV Cabang Pembantu Batam

- Merk : ICOM
- Tipe : IC-200
- Tegangan : 13.8 VDC
- Channel : Multi
- Frequency : 121.95 MHz
- Power Output : 8 Watt
- Tahun Instalasi : 2012
- Jumlah : 1

7) VHF Transceiver (*Back Up*)

VHF Transceiver DITTEL ini berfungsi sebagai *Back Up* transmitter dan receiver yang ketika pemancar dan penerima utama maupun *standby* tidak dapat beroperasi.



Gambar 3. 11 VHF Transceiver DITTEL

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Spesifikasi peralatan VHF Transceiver DITTEL di AIRNAV Cabang

Pembantu Batam :

- Merk : DITTEL
- Tipe : FSGI7MPC
- Tegangan : 12 V
- Frequency : 118.0 – 136 MHz
- Power Output : 6 Watt
- Tahun Instalasi : 1995
- Jumlah : Single

f. *Voice Communication Control System*

Voice Communication Control System (VCCS) adalah peralatan yang digunakan oleh manajemen Lalu Lintas Udara untuk mengintegrasikan seluruh komunikasi dalam bentuk suara. Dengan adanya VCCS, memudahkan ATC dan bagian-bagian dalam bandara yang terhubung dalam berkomunikasi.



Gambar 3. 12 Peralatan VSCS

Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Spesifikasi peralatan VCCS di AIRNAV Cabang Pembantu Batam:

- Merk : Frequentis
- Tipe : 3020X
- Tahun Instalasi : 2019
- Jumlah : Dual

3.1.2 Peralatan Navigasi Penerbangan

Ada beberapa peralatan Navigasi Penerbangan yang di miliki oleh AIRNAV Cabang Pembantu Batam. Peralatan-peralatan ini bertujuan untuk menjaga keselamatan dan memperlancar proses penerbangan. Peralatan-peralatan tersebut, antara lain:

a. Doppler VHF Omnidirectional Range

Doppler VHF Omnidirectional Range (DVOR) merupakan salah satu peralatan Navigasi Penerbangan yang memberikan informasi berupa arah kepada pesawat terhadap *azimuth* tertentu. Frekuensi kerja DVOR yaitu 108 MHz – 118 MHz DVOR memancarkan sinyal dengan cara Omnidirectional (ke segala arah) dengan sudut 0° sampai dengan 360°. DVOR terdiri dari 48 antena *Side Band* dan 1 antena *Carrier*.



Gambar 3. 13 Peralatan DVOR
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Fungsi DVOR adalah sebagai berikut:

1) *Homing*

Fungsi DVOR sebagai *Homing* adalah untuk menunjukkan ke pada pesawat mengenai keberadaan suatu bandara yang akan dituju.

2) *En-Route*

Fungsi DVOR sebagai *En-Route* adalah tempat Check Point pesawat saat melakukan penerbangan jelajah.

3) Holding

Fungsi DVOR sebagai Holding adalah suatu titik yang digunakan oleh pesawat untuk berputar-putar selama menunggu perintah dari ATC untuk landing.

4) Locater

Fungsi DVOR sebagai Locater adalah membantu menunjukkan letak garis Tengah landasan kepada pesawat pada saat approach dan akan melakukan pendaratan.



Gambar 3. 14 Shelter dan Antenna Dvor

Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Spesifikasi peralatan DVOR di AIRNAV Cabang Pembantu Batam

- Merk : INDRA INTERSCAN
- Tipe : VRB-53D
- Ident tone : BTM
- Jangkauan : 100 NM
- Frekuensi : 116.0 MHz
- Tahun Instalasi : 2010
- Power Output : 70 Watt

b. *Distance Measuring Equipment*

Distance Measuring Equipment (DME) adalah peralatan navigasi udara yang berfungsi memberikan informasi jarak sudut kemiringan antara pesawat Transmitter dari DME. DME biasanya Colocated dengan VOR dan berfungsi memberikan informasi kepada penerbang tentang jarak pesawat terhadap DME.

Prinsip kerja DME dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Sepasang pulsa dengan Panjang pulsa tertentu, dipancarkan dari pesawat terbang (disebut Interrogator) diterima oleh receiver DME di tanah.
- 2) Stasiun DME (disebut Transponder) secara otomatis kemudian memancarkan Kembali sepasang pulsa sebagai jawaban ke pesawat terbang tersebut tetapi pada frekuensi yang berbeda.
- 3) Waktu yang diperlukan antara waktu berjalan bolak-balik ini kemudian diukur di receiver DME pesawat terbang, selanjutnya diolah menjadi bentuk jarak (Nautical Miles) dari pesawat terbang ke stasiun di darat.
- 4) DME bekerja pada bidang *Ultra High Frequency* (UHF) antara 962 MHz dan 1213 MHz, sehingga pancarannya pun tidak tergantung dari keadaan cuaca/static-free.



Gambar 3. 15 Peralatan DME

Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Spesifikasi peralatan DME di AIRNAV Cabang Pembantu Batam :

- Merk : FERNAU
- Tipe : 2020
- Channel : CH 107X
- Ident Tone : BTM
- Power Output : 1000 Watt
- Tahun Instalasi : 2008

c. *Terminal Distance Measuring Equipment*

Terminal Distance Measuring Equipment (T-DME) dipasang co-located dengan Glide Path. Fungsi dari T-DME adalah untuk menggantikan fungsi Marker Beacon dengan memberikan informasi jarak kepada pesawat yang akan landing. Prinsip kerja T-DME yaitu dengan memancarkan secara terus menerus sebuah pulsa, Ketika pesawat mengatur frekuensi ke Glide Path maka

otomatis pesawat tersebut akan mendapat informasi jarak terhadap glide path. Peralatan T-DME di ground disebut sebagai transponder, sedangkan receiver di pesawat disebut sebagai interrogator.



Gambar 3. 16 Peralatan T-DME
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Spesifikasi peralatan T-DME di AIRNAV Cabang Pembantu Batam :

- Merk : FERNAU
- Tipe : 2020
- Channel : CH 38 X
- Power Output : 100 Watt
- Tahun Instalasi : 2008

3.1.3 Peralatan Bantu Pendaratan

Instrument Landing System (ILS) merupakan system pemandu pendaratan pesawat udara menggunakan instrument elektronika. ILS memandu pesawat menuju runway, memberikan informasi jarak terhadap runway, memberikan informasi sudut pendaratan dan penentuan center line runway. Pada AIRNAV Cabang Pembantu Batam, terdapat 3 subsistem ILS, antara lain :

a. Middle Marker (MM)

Peralatan bantu pendaratan yang memancarkan gelombang elektromagnetik untuk memberikan informasi ke pilot dengan jarak 1,050 Km dari threshold (ujung runway).



Gambar 3. 17 Peralatan Middle Marker
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Oleh karena itulah peralatan pemancar middle marker diletakkan pada jarak 1,050 Km dari ujung runway, sehingga pada saat pesawat berada tepat di atas middle marker maka pesawat akan menerima informasi bahwa pesawat berada pada jarak 1,050 km dari *threshold*. Pada area ini, pilot harus sudah mengambil keputusan apakah dia sudah siap dan pada posisi yang tepat untuk landing atau tidak. Jika pilot merasa belum siap landing, dia harus segera memutuskan untuk *go around* (kembali lagi pada posisi pendekatan).



Gambar 3. 18 Antenna Middle Marker
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Spesifikasi peralatan Middle Marker di AIRNAV Cabang Pembantu Batam :

- Merk : NORMAC
- Tipe : 7050
- Tegangan : 27.6 VDC
- Frekuensi : 75 MHz
- Tahun Instalasi : 2008
- Power Output : 5 Watt
- Jumlah : Dual

b. Glide Path (GP)

Subsistem ILS yang bekerja pada frekuensi 328.6 MHz-335.4 MHz dan berfungsi untuk memberikan sinyal panduan sudut pendaratan sebesar 3 derajat.



Gambar 3. 19 Peralatan Glide Path
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Antena glide path dipasang 3 buah bertingkat vertikal, 1 buah antena carrier dipasang diantara 2 buah antena loop seperti gambar di bawah.



Gambar 3. 20 Antenna Glide Path
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Spesifikasi peralatan Glide Path di AIRNAV Cabang Pembantu Batam :

- Merk : NORMAC
- Tipe : 7033B
- Frekuensi : 334.4 MHz
- Power Output : 5.86 Watt
- Tahun Instalasi : 2008

c. Localizer

Localizer Merupakan subsistem ILS yang bekerja pada frekuensi 108.00 MHz-112.00 MHz dengan fungsi memberikan informasi mengenai kelurusan pesawat dengan garis Tengah landasan.



Gambar 3. 21 Peralatan Localizer
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Frekuensi ini dipancarkan oleh 33ntenna carrier yang diletakkan di 33ntenn antara 33ntenna 150 Hz dan 90 Hz. Antena loop memancarkan sinyal yang kemudian dimodulasikan dengan frekuensi carrier di udara. Modulasi seperti ini disebut *Space Modulation*.. Antena Localizer terdiri dari 16-24 buah antenna loop dan 1 buah 33ntenna carrier.



Gambar 3. 22 Antenna Localizer
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Spesifikasi peralatan Localizer di AIRNAV Cabang Pembantu Batam :

- Merk : Normac
- Tipe : 7013
- Frekuensi : 110.1 MHz
- Power Output : 20.11 Watt
- Tahun Instalasi : 2008

3.2 Jadwal Pelaksanaan OJT

Jadwal pelaksanaan OJT Taruna Poltekbang Surabaya program studi D.III TNU XIV secara intensif dimulai sejak tanggal 3 Oktober 2023 sampai dengan 20 Desember 2023. Adapun waktu pelaksanaannya dibagi menjadi beberapa shift sebagai berikut.

Dinas Normal	07.00-17.00
Dinas Pagi	07.00-13.00
Dinas Siang	13.00-19.00

Table 3. 1 Shift Dinas

Sumber : dokumentasi Penulis (2023)

Selama kegiatan OJT berlangsung setiap Taruna dan Taruni memiliki tanggung jawab untuk mengikuti kegiatan yang bersifat operasional yang ada di AIRNAV Cabang Pembantu Batam, berikut adalah kegiatan yang dilakukan oleh Taruna dan Taruni OJT selama kegiatan berlangsung :

A. Aktivitas Rutin :

1. Mengikuti kegiatan Ground Check.

Tata cara Ground Check :

- a. Siapkan Portable IIS/vor Receiver (PIR).
- b. Pasang antenna PIR dan pastikan sudah terpasang dengan sempurna.

- c. Hubungkan konektor BNC antenna ke PIR.
 - d. Pasang monopod pada bagian bawah bawah PIR
 - e. Tekan tombol power untuk Menghidupkan PIR, tunggu hingga proses booting selesai.
 - f. PIR memiliki tiga menu utama yang bisa digunakan untuk memonitor localizer, glidepath dan vor.
 - g. PIR siap digunakan.
2. Ground check Localizer
- a. Pilih menu localizer dengan menekan tombol di samping kanan menu PIR.
 - b. Setting ke frekuensi localizer 108.00 MHz-112.00 MHz
 - c. Bawa PIR pada check point yang telah ditentukan (0,1,1.39,2,3,4,5,10,15) untuk sektor kiri dan kanan landasan.
 - d. Akan muncul parameter pada PIR berupa DDM, SDM dan persen modulasi display. Untuk memunculkan persen modulasi display, tekan tombol kanan pada tulisan modulation display.
 - e. Contoh parameter Localizer.



Gambar 3. 23 Ground Check Localizer
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

3. Ground check VOR
- a. Setting frekuensi VOR pada PIR dengan menekan tombol station configuration VOR batam menggunakan frekuensi 116 MHz
 - b. Ambil konektor BNC to BNC lalu hubungkan PIR pada tempat pencuplikan sinyal.
 - c. Akan muncul parameter VOR bearing dan VOR modulation pada layer tampilan PIR, untuk memunculkan VOR modulation tekan tombol modulation display
 - d. Contoh parameter VOR



Gambar 3. 24 Ground Check VOR
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

4. Ground check Glide Path
 - a. Pilih menu glidepath dengan menekan tombol di samping kanan PIR
 - b. Setting frekuensi glidepath dengan menekan tombol station configuration, lalu setting frekuensi sesuai dengan pemancar glidepath untuk batam.
 - c. Bawa PIR pada checkpoint yang telah ditentukan yaitu di atas precision approach lightning system (PALS).
 - d. Akan muncul parameter pada PIR berupa DDM, SDM dan persen modulasi display, untuk memunculkan persen modulasi display, tekan tombol kanan pada tulisan modulation display.
 - e. Contoh parameter glidepath



Gambar 3. 25 Ground Check Glide Path
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

5. Melakukan pemeriksaan peralatan telekomunikasi dan navigasi.
6. Melakukan parameter reading.
7. Melakukan pengecekan suhu ruangan.

8. Melakukan pemeliharaan tingkat I
9. Melakukan pengukuran Grounding

Tata cara melakukan melakukan pengukuran Grounding :

- a. Siapkan alat ukur earth taster.
- b. Earth taster memiliki tiga port dengan warna yang berbeda yaitu merah (common), kuning (phase) dan hijau (elektrode)
- c. Hubungkan kabel test berwarna hijau dengan port hijau.
- d. Hubungkan kabel test berwarna kuning dengan port kuning.
- e. Hubungkan kabel test berwarna merah dengan port merah.
- f. Sambungkan kabel test berwarna hijau dengan plakat besi utama grounding.
- g. Sambungkan kabel test berwarna kuning dan merah ke area sekitar plakat besi utama sebagai pembanding, jarak antara plakat besi 5 meter.
- h. Kabel berwarna kuning dan merah dikaitkan pada pasak berbentuk " T " yang ditancapkan ke tanah sekitar plakat besi utama.
- i. Pastikan semua kabel terpasang dengan benar.
- j. Putar saklar pada earth taster dari off ke skala 20 Q.
- k. Tekan tombol press to test dan putar tombol ke kanan untuk mengunci nilai ukur.
- l. Nilai tahanan akan muncul pada layar earth taster.
- m. Standard nilai tahanan 1 Ω untuk peralatan dan 2 Ω untuk bangunan.

B. Aktivitas tidak rutin

Turut bekerja membantu Teknisi di AIRNAV Cabang Pembantu Batam yang sedang bertugas saat melakukan perbaikan dan pemeliharaan peralatan telekomunikasi, navigasi dan supporting penerbangan yang mengalami kerusakan, agar kegiatan pelayanan penerbangan dapat terlaksana dengan baik.

3.3 Tinjauan Teori

A. Aeronautical Terminal Information Service

ATIS adalah peralatan yang berfungsi untuk memberikan layanan informasi aeronautika termasuk data meteorologi (cuaca) yang dipancarkan secara *Broadcast* (terus-menerus) di wilayah udara bandara sesuai dengan ketentuannya, untuk menunjang keselamatan, keteraturan dan efisiensi navigasi penerbangan. Informasi yang diberikan adalah informasi landasan yang digunakan, cuaca terkini dalam 30

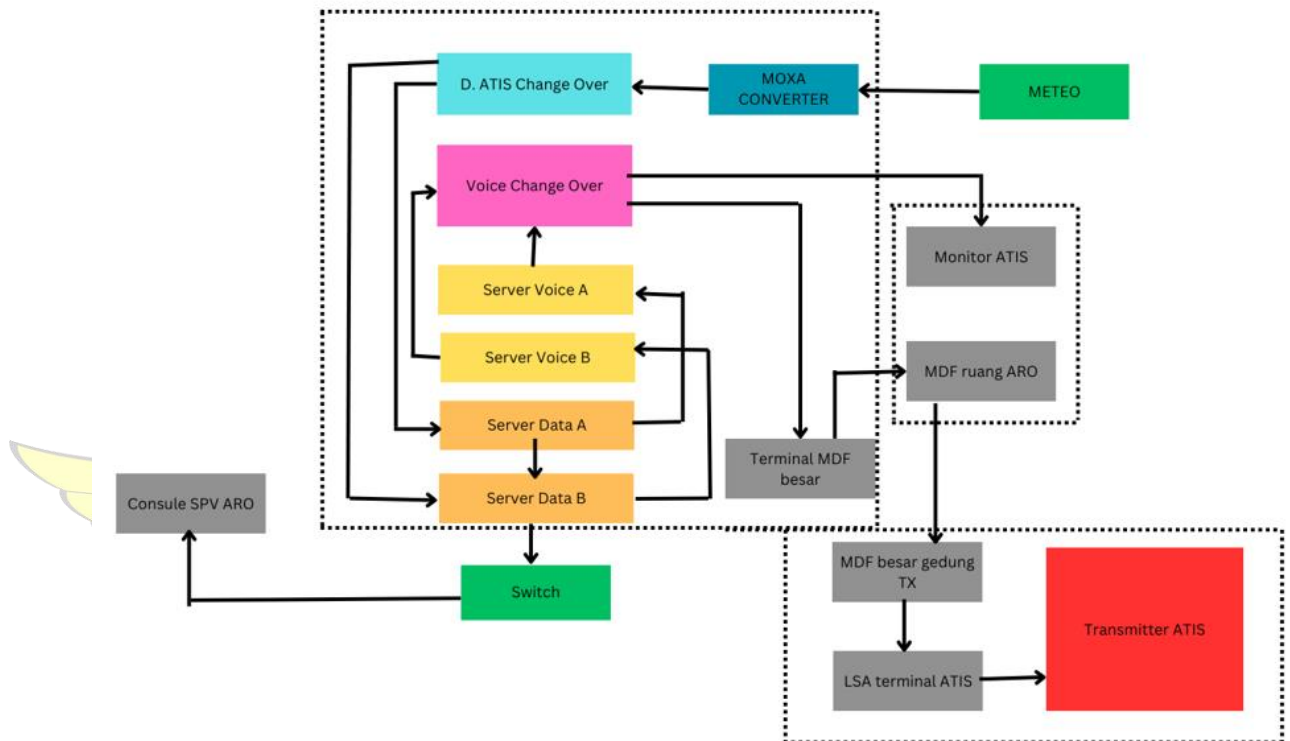
menit terakhir kecuali jika terjadi perubahan cuaca yang sangat tajam. Informasi lain yang penting juga sering diberikan, misalnya adanya perubahan arah dan kecepatan angin (*windshear*), penutupan jalur taxiway dan lain sebagainya informasi yang dibutuhkan pilot. ATIS merupakan peralatan yang berfungsi sebagai pengkonversi (pengubah) data teks yang berupa data cuaca dari kantor Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menjadi suara atau voice. Data cuaca yang sudah menjadi suara atau voice kemudian dipancarkan menggunakan pemancar radio sehingga dapat diterima dan didengar oleh pilot. Dengan bertambahnya volume penerbangan, ATIS ini sangat membantu mengurangi kesibukan komunikasi di radio penerbangan sehingga dapat membantu meningkatkan efisiensi dan mengurangi beban kerja ATC. Informasi yang diberikan oleh ATIS diberi penamaan sesuai alphabet, misalnya pada pukul 00.00 UTC kodenya adalah Information alpha, maka pada jam 00.30 UTC kode yang diberi adalah Information bravo, dan seterusnya sampai kembali lagi menjadi alpha setelah update yang ke 26. yaitu *information zulu*.



Gambar 3. 26 Peralatan ATIS Reproduser
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Merk : ELSA
 Tipe : ELSA D-ATIS
 Tegangan : 220 V AC
 Frekuensi : 126.25 MHz
 Tahun Instalasi : 2013

1. Jalur dari penyaluran data dari kantor BMKG ke ATIS reproducer sebagai berikut :



Gambar 3. 27 Blok Diagram ATIS to Awos
 Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

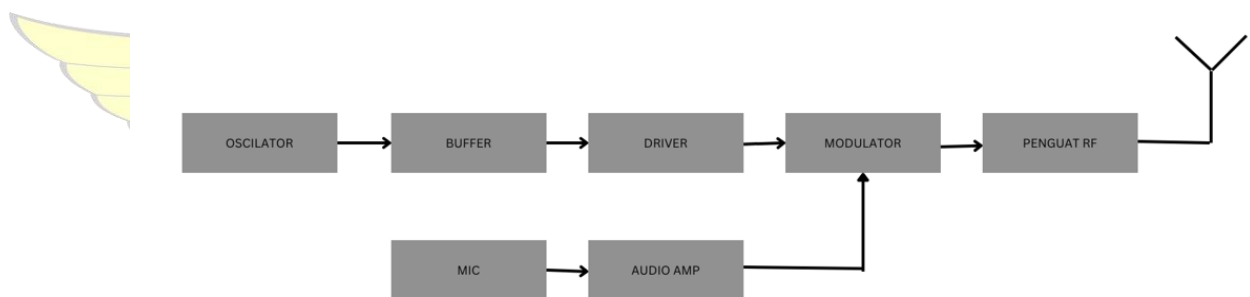
- Data dari server AWOS BMKG disalurkan menuju server ATIS (Atis reproducer) menggunakan media LAN
- Sebelum masuk ke ATIS Reproducer data dari BMKG berupa data digital diubah dari UTP LAN menjadi data Serial menggunakan perangkat moxa.
- Kemudian data serial tersebut masuk ke change over data yang terhubung dengan server data a dan server data b disalurkan ke server voice a dan server voice b, pada ATIS Reproducer diolah dari data text to data voice kemudian output server voice a dan b diteruskan ke modul voice change over, output dari change over kemudian dibagi menjadi 2 jalur, yaitu diteruskan ke ruang ARO (supervisor

ATIS) sebagai monitor dan menuju ke radio transmitter yang ada di Gedung TX untuk dipancarkan dan diterima oleh pilot.

B. Very High Frequency Ground to Air transmitter

VHF G/A transmitter adalah radio yang memancarkan sinyal dari darat ke udara. Radio ini beroperasi pada rentang frekuensi 118 MHz - 137 MHz. Pada peralatan ATIS, VHF ini berfungsi sebagai media untuk memancarkan data-data yang sudah di produksi oleh ATIS Reproduser. Di AIRNAV Cabang Pembantu Batam menggunakan Radio VHF trasmitter merk Becker yang beroperasi secara single dengan frekuensi 126.25 MHz.

VHF G/A terdiri dari beberapa modul yang disusun sehingga menjadi sebuah blok diagram.



Gambar 3. 28 blok Diagram Transmitter
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

2. Blok diagram transmitter AM :

- Oscillator : Berfungsi sebagai pembangkit sinyal carrier
- Buffer : Berfungsi penyangga agar sinyal frekuensi kerja keluaran dari oscillator stabil
- Driver : Berfungsi sebagai mengatur penguatan daya dan mendorong penumpangan sinyal audio ke carrier
- Modulator : Terjadinya proses penumpangan sinyal audio pada sinyal carrier
- Mic : Berfungsi mengubah audio menjadi energi Listrik

- f. Audio AMP : Berfungsi untuk memperkuat sinyal audio yang akan dimodulasi
- g. RF AMP : Berfungsi untuk memperkuat sinyal radio frekuensi
- h. Antenna : Setelah sinyal diperkuat di RF amplifier selanjutnya di teruskan ke antenna untuk dipancarkan.

C. Ground Inspection

Merupakan kegiatan pengujian dan pengukuran yang dilakukan di darat terhadap peralatan fasilitas elektronika dan listrik penerbangan yang digunakan untuk pelayanan lalu lintas penerbangan.

D. Watt Meter

Watt meter adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur daya listrik secara langsung. Pada peralatan transmitter watt meter biasanya digunakan sebagai alat untuk mengukur kuat daya pancaran dari suatu transmitter. Sebelum mengukur kuatnya pancaran pada trasnmmitter, kita harus mengetahui berapa besarnya pancaran transmitter tersebut, bertujuan untuk pemilihan element dan rentang frekuensi carrier pada alat ukur Watt meter. Kalau kita mau mengukur daya pancaran transmitter, pastikan element daya pancaran dan rentang frekuensi yang digunakan nilainya lebih besar dan sesuai dengan rentang frekuensi pancaran transmitter yang akan kita ukur, untuk memudahkan dalam pembacaan nilai power pancarannya.

Cara menggunakan watt meter pada peralatan transmitter:

1. Siapkan alat ukur watt meter beserta elementnya.
2. Pastikan peralatan transmitter dalam posisi off.
3. Hubungkan konektor pada output transmitter lalu hubungkan ke input pada watt meter.
4. Output pada watt meter hubungkan ke antena atau dummy load.
5. Pastikan element ke arah forward
6. Hidupkan peralatan transmitter.
7. Tekan PTT baca kuatnya pancaran pada watt meter.

E. Voltage Standing Wave Ration

Voltage Standing Wave Ration (VSWR) terjadi jika impedansi pada kabel koaksial tidak sesuai dengan transceiver maka akan timbul daya refleksi atau

reflected power pada kabel yang berinterferensi dengan daya maju atau forward power. Interferensi ini menghasilkan gelombang berdiri atau standing wave yang besarnya bergantung pada besar daya refleksi. Kondisi yang paling diharapkan untuk nilai VSWR terbaik yaitu 1 namun untuk nilai VSWR paling besar yang dapat di toleransi berdasarkan teori yaitu 2. Berdasarkan perhitungan dan teori, nilai VSWR diperoleh dengan rumus dasar sebagai berikut :

Rumus VSWR:

$$VSWR = \frac{1 + \sqrt{P_r/P_f}}{1 - \sqrt{P_r/P_f}}$$

Keterangan :

P_r = *Power Reflected*

P_f = *Power Forward*

F. Peraturan dan Keputusan pemerintah tentang fasilitas peralatan di dunia penerbangan

1. KP 103 tahun 2015

- a. Pasal (2) : 1. Pemasangan fasilitas telekomunikasi penerbangan harus memperhatikan :
 - a) Kebutuhan operasional
 - b) Perkembangan teknologi
 - c) Keadaan fasilitas
 - d) Keterpaduan system
- b. Pasal (3) : Fasilitas telekomunikasi penerbangan yang akan dipasang sekurang-kurangnya harus memenuhi standard spesifikasi teknis sebagaimana terlampir pada peraturan ini.
- c. Syarat umum : setiap fasilitas telekomunikasi harus memiliki catu daya utama dan Cadangan untuk memenuhi nilai *continuity* yang di persyaratkan.

2. PM 38 tahun 2014 :

- Pasal (1) : 2. Ketentuan Sub bagian 171.010 huruf b ditambahkan kata pengertian pelayanan terganggu, sehingga berbunyi sebagai berikut :
- a) Bagian ini menjelaskan tentang pengertian pelayanan terganggu:

1. Pelayanan telekomunikasi penerbangan yang disediakan dengan menggunakan satu / lebih fasilitas pada satu atau beberapa lokasi, dimana setiap peralatan terdiri dari :
 - a) Satu unit peralatan atau
 - b) Beberapa peralatan yang terinterkoneksi pada suatu lokasi tertentu.
3. **MOS Batam Bab III :**
 - 3.3.7.3 Prosedur keamanan.
 24. Pengamanan Teknis : yaitu pengamanan terhadap *hardware* dan *software* peralatan.
 - a) Pengamanan *hardware*.

Point 3: menyediakan *Backup* peralatan untuk peralatan-peralatan yang sifatnya harus dalam kondisi “*operational status*” pada jam operasi bandara, jika sewaktu-waktu terjadi gangguan *significant* pada peralatan utamanya.
4. **Pemeliharaan kp 35 Tahun 2019**

Kp 35 Tahun 2019 Tentang pedoman teknis operasional peraturan keselamatan penerbangan sipilbagian 171-12 (Advisory Circular Part 171-12) Prosedur Pemeliharaan Dan Pelaporan Fasilitas Telekomunikasi Penerbangan

 1. Pemeliharaan tingkat 1 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, merupakan pemeliharaan pencegahan yang dilaksanakan secara berkala meliputi:
 - a. Pembersihan fasilitas telekomunikasi penerbangan;
 - b. Pemeriksaan fasilitas telekomunikasi penerbangan meliputi status indicator dan pembacaan parameter;
 - c. Pemeriksaan fasilitas penunjang pelayanan telekomunikasi penerbangan;
 - d. Penggantian lampu indikator, komponen pengaman dan komponen habis pakai lainnya.
 2. Pemeliharaan tingkat 2 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b terdiri dari:
 - a. Pemeliharaan pencegahan yang dilaksanakan secara berkala, meliputi:
 - Pembersihan unit/bagian/modul fasilitas telekomunikasi penerbangan;
 - Pengamatan tampilan dan target pada fasilitas surveillance;

- Pemeriksaan output {signal/data/voice) fasilitas telekomunikasi penerbangan.
- b. Pemeliharaan perbaikan fasilitas telekomunikasi penerbangan yang mengalami gangguan/kerusakan meliputi:
- Analisis gangguan / kerusakan;
 - *Alignment* paramater peralatan;
 - Penggantian dan *alignment* unit/bagian/modul fasilitas telekomunikasi penerbangan yang rusak dengan unit/bagian/modul fasilitas telekomunikasi penerbangan cadangan;
 - Uji coba fasilitas telekomunikasi penerbangan, unit/ bagian/ modul fasilitas telekomunikasi penerbangan.
3. Pemeliharaan tingkat 3 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, merupakan pemeliharaan perbaikan apabila peralatan mengalami gangguan/kerusakan meliputi:
- a. perbaikan perangkat lunak (*software*) sistem fasilitas telekomunikasi penerbangan;
 - b. perbaikan dan penyetelan unit/bagian/modul fasilitas telekomunikasi penerbangan yang mengalami gangguan/kerusakan yang kompleks dengan menggunakan alat ukur di luar *Built In Test Equipment* (BITE);
 - c. modifikasi dan *alignment* unit/bagian/modul fasilitas telekomunikasi penerbangan;
 - d. rekondisi atau overhaul fasilitas telekomunikasi penerbangan.

3.4 Permasalahan

Radio ATIS dalam dunia Penerbangan berfungsi sebagai sarana pemberi informasi tentang keadaan cuaca, arah angin, kecepatan angin, mengharuskan alat ini beroperasi secara terus menerus dalam waktu 24 jam. Mengingat potensi resiko yang akan terjadi sewaktu - waktu dalam keadaan tidak terduga, bila terjadi suatu kerusakan pada peralatan yang beroperasi secara *single* dapat mengurangi tingkat ketersediaan dan pelayanan peralatan Telekomunikasi dan Navigasi penerbangan. Berdasarkan pengalaman penulis dalam mengikuti kegiatan di AIRNAV Cabang Pembantu Batam, dalam memenuhi persyaratan OJT, penulis memfokuskan permasalahan pada **"Cara mempertahankan kinerja Radio VHF ATIS Becker Frekuensi 126.25 MHz yang beroperasi Single di AIRNAV Cabang Pembantu Batam dan mengatasi alarm pada VSWR antenna yang tinggi"**.

3.5 Analisa Permasalahan

Riwayat Fasilitas peralatan pada ATIS Becker di AIRNAV Cabang Pembantu Batam.

Tanggal : 25 FEBRUARI 2019

RIWAYAT FASILITAS TELEKOMUNIKASI PENERBANGAN

Penyelenggara Pelayanan	: Perum LPPNPI Cabang Batam
Kelompok Fasilitas	: Fasilitas Telekomunikasi dan Navigasi Penerbangan
Nama Peralatan	: ATIS
Merek dan Tipe Peralatan	: BECKER
Nomor Seri Peralatan	:

NO	TANGGAL	URAIAN
	07/02/2022	* SVP ATIS ARO bermasalah, pada display terdapat data not connected
		- cek kabel LAN menggunakan LAN Tester, kabel no 6 (hijau) tidak terhubung
		- untuk lebih memastikan, sert satu persatu kabel dengan AVO, ternyata kabel no 6 (hijau) tidak terhubung
		- cramping ulang semua tetap tidak terhubung
		* Mengganti / menarik kabel LAN dengan yg baru
		* SVP ATIS ARO normal operasi

Gambar 3. 29 Riwayat Fasilitas Peralatan ATIS becker
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Pada tanggal 30 November 2023 ATIS Becker mengalami alarm pada indikator vswr dan setelah di check ternyata nilai vswr nya tinggi.



Gambar 3. 30 Pengecekan Indikator dan Nilai VSWR

Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Jika nilai VSWR terlalu tinggi maka dapat menyebabkan power pancaran yang tidak maksimal akibatnya jangkauan radio becker akan menurun serta reflected power yang besar sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada radio tersebut.

3.6 Penyelesaian Masalah

A. Langkah – Langkah penyelesaian masalah

Untuk memastikan peralatan ATIS yang beroperasi secara single dapat beroperasi dengan baik, maka dilakukan pemeliharaan Tingkat I dan kegiatan *Ground Inspection*. *Ground Inspection* merupakan pengecekan secara langsung parameter peralatan sesuai persyaratan Teknik peralatan.

1. Perawatan Tingkat I :

- a. Pengecekan indikator pada pemancar.



Gambar 3. 31 Pengecekan Indikator Pemancar

Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

- 1) Peralatan normal ditandai dengan indicator berwarna hijau
- 2) RF menandakan TX menghasilkan sinyal carrier
- 3) Tx status menandakan fungsi Tx / modulnya berfungsi normal
- 4) Mod artinya sinyal audio dan sinyal *carrier* termulasi
- 5) Main artinya *Power supply* langsung dari aliran Listrik AC
- 6) Battery artinya *Power supply* dari batre
- 7) Kalau terjadi sebuah *trouble* ditandai dengan Led alarm dan VSWR menyala.

b. Pengecekan suhu ruangan



Gambar 3. 32 Suhu Ruangan

Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

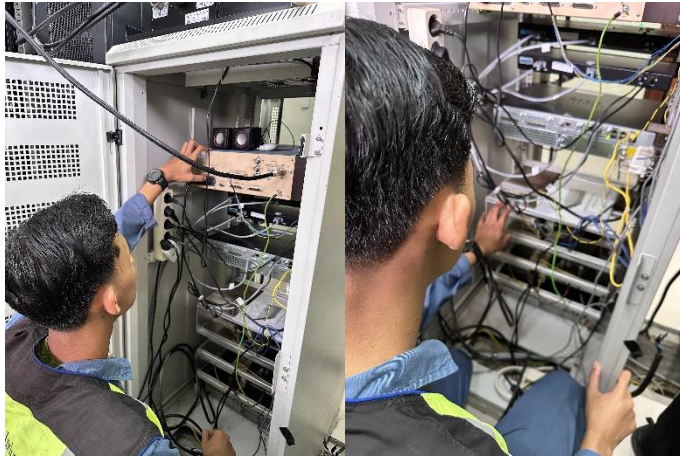
c. Melakukan pengecekan kebersihan di sekitar radio ATIS (debu, sarang laba – laba dan kotoran cicak).



Gambar 3. 33 Pembersihan rak radio ATIS

Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

d. Pengecekan kabel dan konektor (apakah kabel berdebu, berkarat, longgar, keropos dan terkelupas)



Gambar 3. 34 Pengecekan Konektor
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Pengecekan konektor ini bertujuan untuk memastikan konektor antenna dalam kondisi baik dan ternyata setelah dicek ada konektor kabel antenna yang kurang kencang/longgar mengakibatkan vswr alarm dan nilai vswr tinggi, setelah itu konektor antenna nya di kencangkan kembali dan di pas kan.

2. *Ground Inspection*

1. Melakukan pengecekan daya pancaran (*forward power*). Berfungsi untuk memastikan bahwa power pancaran yang keluar dari transmitter masih sesuai, daya pancar maksimalnya 50 watt.



Gambar 3. 35 Pengukuran forward power
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Hubungkan output transmitter ke wattmeter, arahkan element pada watt meter ke arah forward, ouput watt meter hubungkan ke antenna lalu tekan ptt.

2. Pengecekan daya pancar balik (*Reflected power*)



Gambar 3. 36 Pengukuran Reflected Power
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Hubungkan *output* transmitter ke wattmeter, arahkan element pada wattmeter ke arah *Reflected*, *output* watt meter hubungkan ke antenna lalu tekan ptt.

3. Menghitung nilai VSWR

$$\begin{aligned} \text{VSWR} &= \frac{1 + \sqrt{P_r/P_f}}{1 - \sqrt{P_r/P_f}} \\ &= \frac{1 + \sqrt{2/32}}{1 - \sqrt{2/32}} \\ &= \frac{1 + 0,25}{1 - 0,25} \\ &= \frac{1,25}{0,75} \\ &= 1,6 \end{aligned}$$

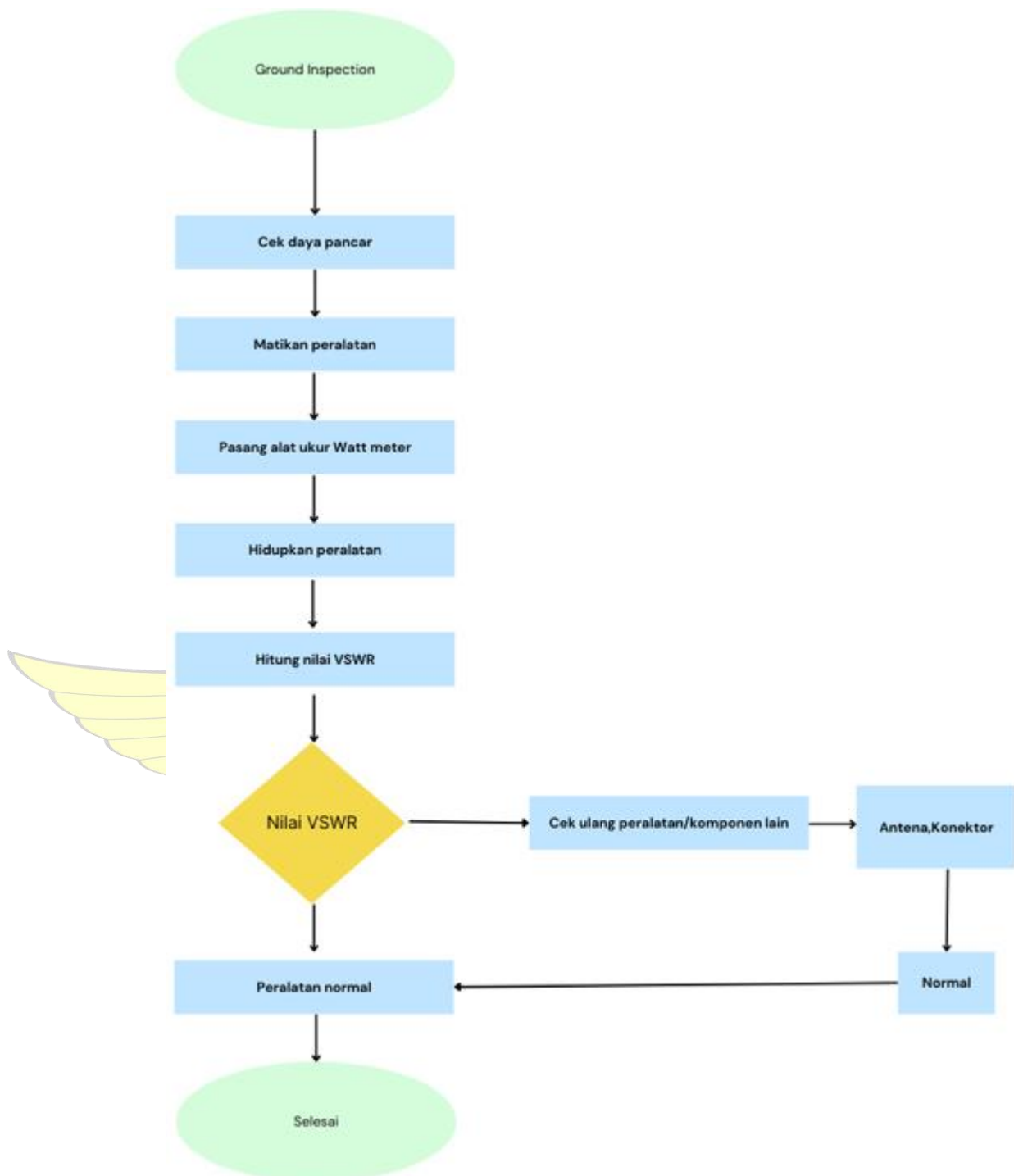
4. Cek indikator pada pemancar



Gambar 3. 37 Transmitter Normal
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Setelah dilakukan kegiatan *Ground Inspection* dapat dilihat hasil pancaran transmitter ATIS normal operasi.

5. Flowchart *Ground inspection*



Gambar 3. 38 Flowchart Ground inspection
Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

3. Evaluasi Kinerja Peralatan

1. Ketersediaan Peralatan (Availability)

Ketersediaan peralatan menunjukkan tingkat kesiapan suatu peralatan atau kelompok peralatan untuk dioperasikan. Ketersediaan merupakan perbandingan antara waktu operasi yang aktual dengan waktu operasi yang ditetapkan dalam suatu periode tertentu, dan dinyatakan dalam persen. Dinyatakan dalam rumus,

$$A = \frac{\text{Waktu operasi yang aktual}}{\text{Waktu operasi yang ditetapkan}} \times 100\%$$

$$A = \frac{715}{720} \times 100\%$$

$$A = 99,3\%$$

2. Mean Time Before Failure (MTBF)

MTBF adalah waktu aktual operasional fasilitas dibagi dengan total jumlah kegagalan fasilitas selama periode yang ditetapkan. Perhitungan waktu rata-rata antara kegagalan

$$\text{MTBF} = \frac{\text{Waktu operasi yang aktual}}{\text{Jumlah kegagalan}}$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^7 a_i}{\text{Jumlah kegagalan}}$$

$$= \frac{8760}{1}$$

$$= 8760 \text{ Jam}$$

3. Mean Time To Repair (MTTR)

MTTR adalah waktu rata-rata yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan kerusakan sampai peralatan tersebut dapat beroperasi normal kembali. Perhitungan waktu rata-rata perbaikan peralatan

$$\text{MTTR} = \frac{\text{Jumlah waktu tidak beroperasinya peralatan karena kegagalan}}{\text{Jumlah kegagalan}}$$

$$= \frac{5}{1}$$

$$= 5 \text{ Jam}$$

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah di ambil, penulis mengambil kesimpulan bahwa, setelah dilakukannya pemeliharaan Tingkat 1, Tingkat 2 dan *Ground Inspection* di lingkungan sekitar transmitter ATIS, kinerja fasilitas ATIS yang beroperasi secara *single* dapat bekerja dengan sangat baik, dibantu dengan pengawasan yang ketat.

4.2 Saran

Setelah melaksanakan OJT kurang lebih selama tiga bulan, penulis menyarankan beberapa hal agar mendapatkan hasil yang maksimal, yaitu: Selama proses OJT berlangsung disarankan kepada Taruna dan Taruni yang akan melaksanakan OJT di AIRNAV Cabang Pembantu Batam, untuk mendalami tentang alat ukur dan agar tetap menjaga sikap dan membiasakan diri dalam menghadapi semua kejadian yang ada di lokasi OJT. Membiasakan diri untuk mencatat segala bentuk kegiatan yang telah dilakukan seperti kegiatan pemeliharaan maupun perbaikan, Baik proses pengecekan peralatan maupun perbaikan sesuai dengan prosedur.

DAFTAR PUSTAKA

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : PM 38 TAHUN 2014

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA

NOMOR: KP 103 TAHUN 2015

MANUAL OF STANDARD (MOS) BATAM

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA

NOMOR: KP 35 TAHUN 2019

PENGERTIAN WATT METER

<https://www.meterdigital.com/content/pengertian-watt-meter>

SEJARAH AIRNAV INDONESIA

<https://www.AIRNAVindonesia.co.id/sejarah-lppnpi>



LAMPIRAN 1

Logbook Kegiatan Harian On The Job Training

CATATAN KEGIATAN HARIAN <i>ON THE JOB TRAINING</i> PROGRAM STUDI TEKNIK NAVIGASI UDARA PROGRAM DIPLOMA TIGA		
Nama Taruna : Dharma Aditya Putra Unit Kerja : Perum LPPNPI Kantor Cabang Batam		
TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
3 Okt	Dinas Normal (DN) - Pembekalan Olt Poltekbang Surabaya - Parameter check (TX, MM, GP, LOC, Dvor)	 Agil
4 Okt	Dinas Normal (DN) - Parameter check	
6 Okt	Dinas Normal (DN) - Parameter check - Penerbangan Pokon sekitar Dvor sebagai pemeliharaan dan meminimalisir obstacle	 Nisbah

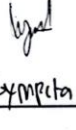
TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
6 Okt	Dinas Normal (DN) - Kurvey Gudang - Memeriksa dan mengganti kapas recorder yang batunyi	 Bayu
7 Okt	LIBUR	
8 Okt	LIBUR	
9 Okt	Dinas Normal (DN) - Parameter check - Membersihkan cat pada gedung genset GP.	 Alifian
10 Okt	Dinas Normal (DN) - Parameter check - Mengecat Gedung genset GP dan PVR	 Bayu
11 Okt	Dinas Normal (DN) - Parameter check - Mempelajari Grounding	 Arwar
12 Okt	Dinas Normal (DN) - Parameter check - Mempelajari dan mengenali peralatan di tower ATC	 Arwar
13 Okt	Dinas Normal (DN) - Parameter check - Penebangan pohon sekitar PVR sebagai pemeliharaan dan meminimalisir obstacle.	 Bahu

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
14 Okt	- Ground Check ILS dan DVOR - Test Beban genset 250 KVA	 Balgu
15 Okt	LIBUR	
16 Okt	Shift Pagi - Parameter Check - Perbaikan kabel coaxial pmolt pada shelter Gkda Patk	 Rahmat
17 Okt	Shift Siang - Belajar terkait Supply localizer	 Baho
18 Okt	Shift Pagi - Parameter Check - Mengecat shelter genset GP.	 Krisman
19 Okt	Shift Siang - Check Panel Tower ATC	 aryo
20 Okt	Shift Pagi - Parameter Check - Memperbaiki panel dan tower dan mengganti lampu radio room	 aryo
21 Okt	LIBUR	

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
22 Okt	LIBUR	
23 Okt	Shift Pagi - Parameter Check - Pembekalan materi komunikasi - Mengisi Log Book - Running Pensek	 Lyempita
24 Okt	Shift Siang - Mengisi Log Book - Pembekalan materi komunikasi	 Lyempita
25 Okt	Shift Pagi - Parameter check - Monitoring frekuensi dan ground check ILS dengan OTBAN 2 Medan	 Baho
26 Okt	Dinas Normal (DN) - Parameter Check - Ground Check DVOR dengan OTBAN 2 Medan	 Baho
27 Okt	Shift Siang - Kurve peralatan di Tower ATC	 (Tami)
28 Okt	- Upacara Hari Sumpah Pemuda.	 Ragil
29 Okt	LIBUR	



TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
30 Okt	Shift Pagi - Parameter check - Maintenance Kabel LAN di Ruang FA dan Rapat	 Kholid.
31 Okt	Shift Pagi - Parameter check - Running genset - Changeover DVOR	 Rahmat
1 Nov	Shift Siang - Crimping kabel LAN (straight)	 Rahmat
2 Nov	Shift Pagi - Parameter check - Changeover DVOR dengan Bypass - Maintenance Antena DVOR (8, 13, 14, 21)	 Bina.
3 Nov	Shift Pagi - Parameter check	 Kholid.
4 Nov	LIBUR	
5 Nov	LIBUR	
6 Nov	Shift Siang - Pengecekan panel di gedung OB	 Ragsel

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
7 Nov	Shift Pagi - Parameter Check - Pembersihan Panel - Pemasangan AC peralatan utama dan NOR	 Krisman
8 Nov	Shift Pagi - Parameter Check. - Mengisi Log Book - Running genset	 Monik
9 Nov	Shift Siang - Mengisi Log Book	 Monik
10 Nov	Shift Pagi - Upacara Hari Pahlawan - Materi tentang ATIS	 Azwar.
11 Nov	- Ground Check.	 Bayu.
12 Nov	L.I.B.U.R	
13 Nov	Shift Pagi - Parameter check - Pengecekan Kabel LAN DNP Bda DVOR	 Lympita
14 Nov	Shift Siang. - Montirana keran air	 Ragiel

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
15 Nov	Shift Pagi - Parameter check. - Pengisian baterai untuk trap tiap alat	 Kholid
16 Nov	Shift Pagi Pagi - Parameter check. - Pengisian dan kurungan dari SPI	 Tomi
17 Nov	Shift Siang. -	 Tomi
18 Nov	Kurve peralatan dan suku cadang	 Maria
19 Nov	LIBUR	
20 Nov	Shift Pagi - Parameter check - Mengisi Log Book - Running genset	 Yosep
21 Nov	Shift Pagi - Parameter check	 Tomi
22 Nov	Shift Siang - Merata toolkit	 Birma

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
23 Nov	Shift Pagi - Parameter check	 Tomi
24 Nov	Shift Siang - Analisis Setengah DVOR Indra	 Rahmat
25 Nov	Ground check	 Tomi
26 Nov	LI Bur	
27 Nov	Shift Siang - Pembinaan materi terkait kelistrikan	 Krisman
28 Nov	Shift Pagi - Parameter Check	 Tomi
29 Nov	Shift Pagi - Parameter check	 Noruk
30 Nov	Shift Siang. - Cek DH PMDT DVOR Indra	 Bayu.

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
1 Des	Shift Pagi - Parameter Check	Jur Tomi
2 Des	LIBUR	
3 Des	LIBUR	
4 Des	Shift Pagi - Parameter Check - Change Frekuensi Upper East dan Upper West	Baho
5 Des	Shift Siang - Memindahkan antena kalibrasi GP ke tx untuk ATIS	Baho
6 Des	Shift Pagi - Parameter check - Cek At UPS Tx dan melepas Aki vhf A/G	Boy.
7 Des	Shift Pagi - Parameter check - Check frekuensi upper antara Batam dengan Jate	Rahmad
8 Des	Shift Siang - Mengganti Kapasitor Ac - Charge Baterai Direction Finder	Baho

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
9 Des	Ground Check WOP & ILS	 Bayu
10 Des	LIBUR	
11 Des	Shift Pagi - Parameter check - Perawatan Gembok trap shelter	 Rahmat
12 Des	Shift Gang - kurve	 Bayu
13 Des	Shift Pagi - Parameter check - Pengeckkan logbook.	 Bayu.
14 Des	Shift Pagi - Parameter check - Monitoring OTBAN 2 dan DNP	 Bima
15 Des	Shift Pagi - Parameter check - Perbaikan IS mataak dan Naluna	 Rahmat
16 Des.	LIBUR	

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
17 Des	LIBUR	
18 Des	Shift Siang - Bimbingan dengan QTI - Pengecekan AMHS APO	 Azuar
19 Des	Shift Siang - Pengecekan UPS Tower -	 Bisma
20 Des	Dinas normal - Pelaksanaan Sidang QJT	 Kholid
21 Des	Shift Pagi - menyiapkan antenna kalibrasi	 Alfran
22 Des	Dinas Normal - Persiapan kalibrasi	 Azuar
23 Des	Dinas Normal - kalibrasi Localizer dan GlidePath.	 Kholid
24 Des.	Dinas Normal - kalibrasi Glide Path dan Papi	 Kholid

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF DINAS
25 Des	LIBUR	
26 Des	LIBUR	
27 Des	LIBUR	
28 Des	LIBUR	
29 Des	Penutupan OJT Airnar	 Kholid
30 Des	—	

Mengetahui,



On the Job Training Instructor

LAMPIRAN 2

Surat Pengantar OJT Airtav Cabang Pembantu Batam

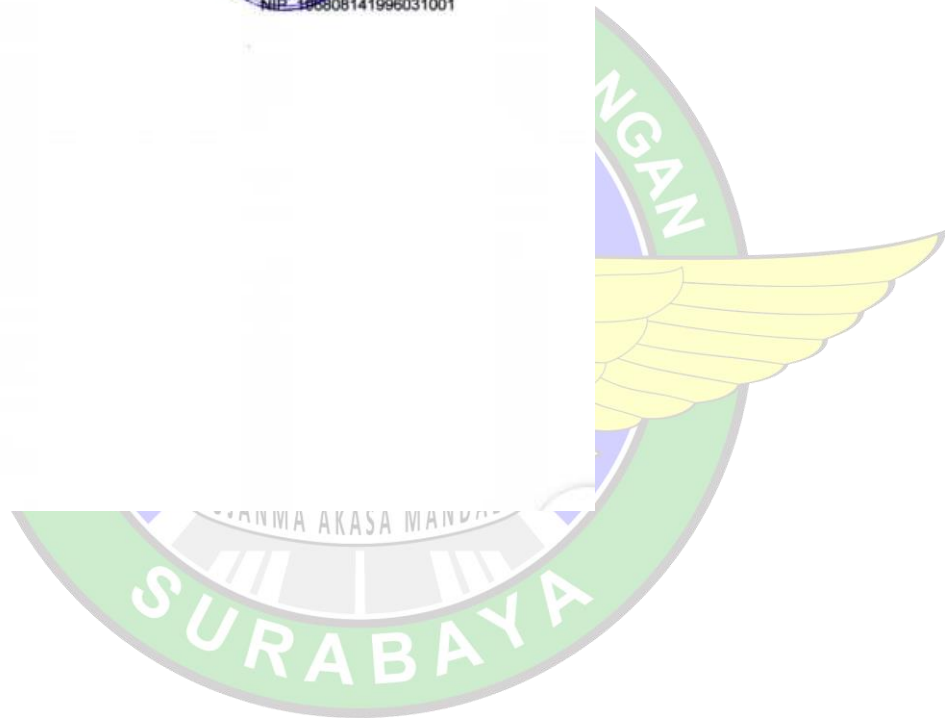
		KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN BADAN LAYANAN UMUM POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA			
Jl. Jemur Andayani 1/73 Surabaya – 60236		Telepon : 031-8410871 031-8472936 Fax : 031-8490005	Email : mail@poltekbangsby.ac.id Web : www.poltekbangsby.ac.id		
Nomor :	SM/cb / 4 / 2023/Poltekbang.Sby/2023		Surabaya, 22 September 2023		
Klasifikasi :	Biasa				
Lampiran :	Satu Lembar				
Hal :	Pelaksanaan On The Job Training (OJT) Taruna/i Prodi TNU Tahun 2023				
Yth. Kepala Perum LPPNPI Cabang Batam					
Mendasari Surat Direktur Teknik Airtav Indonesia Nomor: 2706/T/00/LPPNPI/PDL.03.02/VI/2023 tanggal 27 Juli 2023 perihal Persetujuan Lokasi dan Kuota OJT Taruna Program Studi Teknik Navigasi Udara, dengan hormat kami sampaikan Pelaksanaan On The Job Training (OJT) Taruna/i Prodi TNU Politeknik Penerbangan Surabaya Periode Semester Genap Tahun Ajaran 2023/2024.					
Terkait dengan hal tersebut, berikut kami sampaikan nama Taruna/i peserta On The Job Training (OJT) yang akan dilaksanakan pada tanggal 02 Oktober – 30 Desember 2023 sebagaimana terlampir. Demi kelancaran pelaksanaan kegiatan tersebut, kami mohon kepada Bapak Pimpinan dapat membantu memfasilitasi Taruna/i OJT sebagai berikut:					
- Penerbitan Pass Bandara dalam rangka kegiatan operasional di Air Side Bandara (jika diperlukan); - Memberikan informasi terkait Nama dan Nomor Rekening Pembimbing Supervisor On The Job Training (OJT).					
Demikian disampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak, kami ucapkan terima kasih.					
 Ir. Agus Pramuka, MM NIP. 196808141996031001					
Tembusan: Kepala Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Udara					
"Luruskan Niat dan Ikhlas Dalam Bekerja (Luna & Ija)" 					

Lampiran : Surat Direktur
 Politeknik Penerbangan Surabaya
 Nomor : 5116/V.P/Poltekbang.Sby/2023
 Tanggal : 11. September 2023

DAFTAR NAMA TARUNA
 PESERTA OJT DI PERUM LPPNPI CABANG BATAM

NO.	NAMA	NIT	PROGRAM STUDI
1	Rheinhard Erghoza	30221018	D.III TEKNIK NAVIGASI UDARA XIV
2	Ricky H.P	30221019	
3	Dharma Aditya Putra	30221008	
4	Berliana Kuntum F	30221004	
5	Checylia Kirana S	30221005	


 Direktur,
 Ir. Agus Pramuka, MM
 NIP. 196808141996031001



LAMPIRAN 3

Kegiatan Selama OJT

a. Kegiatan Monitoring Bersama Otban 2 Medan



b. Ground Check Bersama Otban 2 Medan



c. Parameter Reading Check



d. Grounding Gedung Peralatan

