

LAPORAN *ON THE JOB TRAINING* (OJT)
**ANALISA KERUSAKAN PADA CCTV PTZ AKIBAT INDUKSI DARI
SAMBARAN PETIR DI BANDARA H.A.S HANANDJOEDIN TANJUNG
PANDAN**



Oleh:

ADHWA BAYU PRASETYO

NIT. 30221001

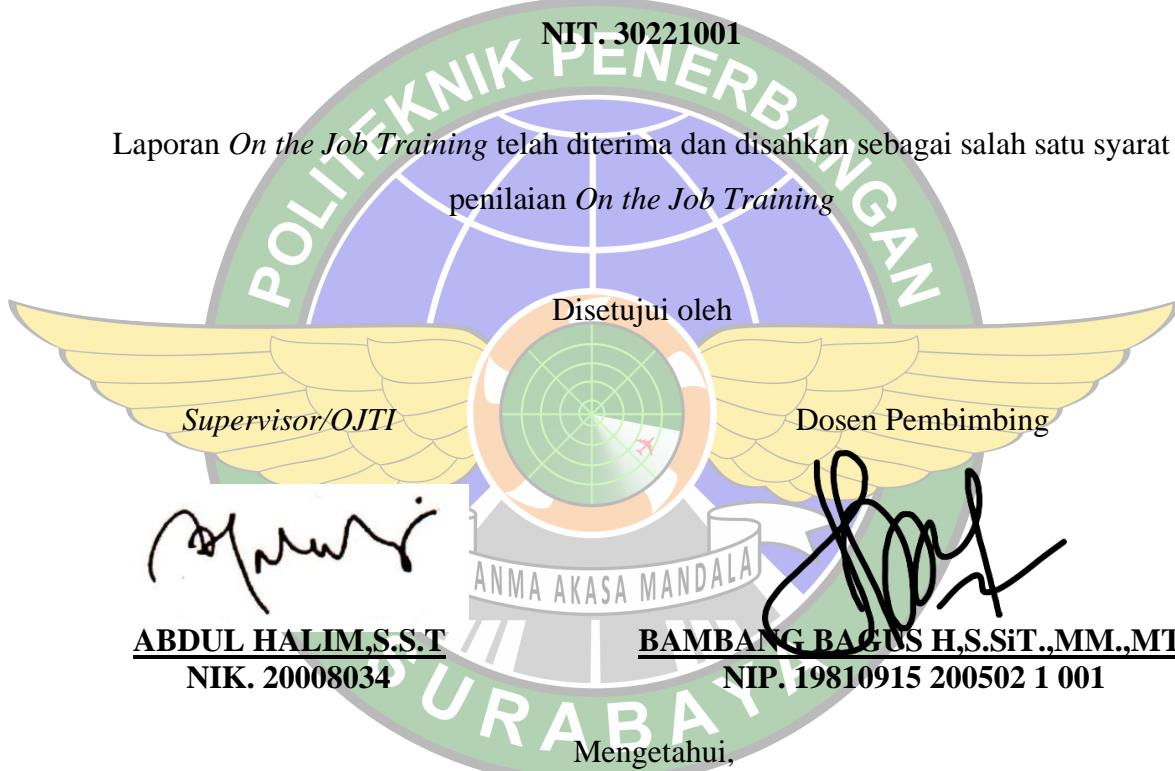
**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK NAVIGASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN
LAPORAN *ON THE JOB TRAINING* (OJT) DI UNIT ELBAN BANDARA
H.A.S HANANDJOEDIN TANJUNG PANDAN

Disusun oleh:

ADHWA BAYU PRASETYO

NIT. 30221001



Executive General Manager PT. Angkasa Pura II kantor cabang Bandar Udara
H.A.S Hanandjoeddin



KHAERUL ASSIDIQI,S.Sit., MM
NIK. 20002613

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On the Job Training* I telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada tanggal 05 Maret 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On the Job Training*



KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan *On the Job Training* (OJT) selama 3 bulan ini serta mampu menyelesaikan penulisan Laporan *On the Job Training* (OJT) yang pertama ini. Penulisan Laporan *On the Job Training* (OJT) ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi setelah melaksanakan *On the Job Training* (OJT) di Bandara H.A.S Hanandjoedin Tanjung Pandan.

Dalam menyusun dan menyelesaikan Laporan *On the Job Training* (OJT) ini, penulis banyak mendapat bantuan dan saran yang membangun dari semua pihak sehingga dapat mempermudah penulis dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi saat penulisan Laporan *On the Job Training* (OJT) oleh karena itu penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung terlaksanakanya *On the Job Training* (OJT) dan membantu penyusunan *On the Job Training* (OJT) ini khususnya,

1. Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya, Bapak Ir.Agus Pramuka,M.M
2. General Manager Bandara H.A.S Hanandjoedin Tanjung Pandan Bapak Khaerul Assidiqi, S.Sit.,MM
3. Abdul Halim dan Marliyanti Syam, selaku On the Job Training Instructor
4. Bapak Bambang Bagus Hariyanto, selaku pembimbing On the Job Training
5. Kedua Orang Tua, atas doa, semangat, dan dukungan yang diberikan
6. Seluruh senior unit Elban Bandara H.A.S Hanandjoedin tanjung pandan.
7. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Program Studi Teknik Navigasi Udara
8. Rekan-rekan On the Job Training,atas kebersamaan dan kerjasamanya

Penulis menyadari bahwa laporan On the Job Training ini jauh dari kata sempurna. Sehingga dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang membangun. Semoga laporan On the Job Training ini dapat bermanfaat bagi semua orang terlebih taruna Teknik Telekomunikasi dan Navigasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	<i>ii</i>
LEMBAR PENGESAHAN.....	<i>iii</i>
KATA PENGANTAR	<i>iv</i>
DAFTAR ISI	<i>vi</i>
DAFTAR GAMBAR.....	<i>viii</i>
BAB I.....	<i>1</i>
PENDAHULUAN.....	<i>1</i>
2.1 Latar Belakang Pelaksanaan On The Job Training (OJT)	1
2.2 Maksud Dan Tujuan Pelaksanaan On The Job Training (OJT).....	2
BAB II.....	<i>3</i>
PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING (OJT)	<i>3</i>
2.1 Sejarah Singkat Angkasa Pura II	3
2.2 Sejarah Singkat Bandara H.A.S Hananjoeddin	4
2.3 Identitas Bandara	6
2.4 Struktur Organisasi.....	10
BAB III.....	<i>13</i>
PELAKSANAAN OJT.....	<i>13</i>
3.1 Lingkup Pelaksanaan OJT	13
3.1.1 Wilayah Kerja	13
3.2 Tinjauan Teori	35
3.3 Permasalahan	38
BAB IV.....	<i>43</i>
PENUTUP	<i>43</i>
4.1 Kesimpulan	<i>43</i>
4.2.1 Kesimpulan dari Premasalahan.....	43
4.2.2 Kesimpulan dari On the Job Training(OJT)	43
4.2 Saran.....	<i>44</i>

4.2.3 Saran Terhadap Permasalahan	44
4.2.4 Saran Pelaksanaan On The Job Training (OJT)	45
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bandara H.A.S Hananjoedin Tanjung Pandan	6
Gambar 2 Landasan Pacu di Bandar Udara Internasional H.A.S.Hanandjoeddin.....	6
<i>Gambar 3 WTMD</i>	14
Gambar 4 WTMD	14
Gambar 5 WTMD	15
Gambar 6 HHMD 001.....	16
Gambar 7 HHMD 002.....	17
Gambar 8 X-Ray Bagasi Line 1	18
Gambar 9 X-Ray Bagasi Line 2	19
<i>Gambar 10 X-Ray Cabin Internasional</i>	20
Gambar 11 X-Ray Cargo	20
Gambar 12 CCTV Server 01	21
Gambar 13 CCTV Server 02	22
Gambar 14 Explosive Detection.....	23
Gambar 15 PAS	25
Gambar 16 PABX Server.....	26
Gambar 17 PABX Client	27
Gambar 18 IGCS.....	28
Gambar 19 Master Clock Server	30
Gambar 20 Slave Clock 4 Digit Single	31
Gambar 21 FIDS	32
Gambar 22 FIDS Client	33
Gambar 23 Digital Signage	35
Gambar 24 Tampilan Monitor CCTV Pada Server	39
Gambar 25 Pemeriksaan pada Panel CCTV	40
Gambar 26 Pengecekan pada Adaptor dan Converter	40
Gambar 27 Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter.....	41
Gambar 28 Adaptor.....	41
Gambar 29 Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter yang baru	42
Gambar 30 Addaptor yang baru	42

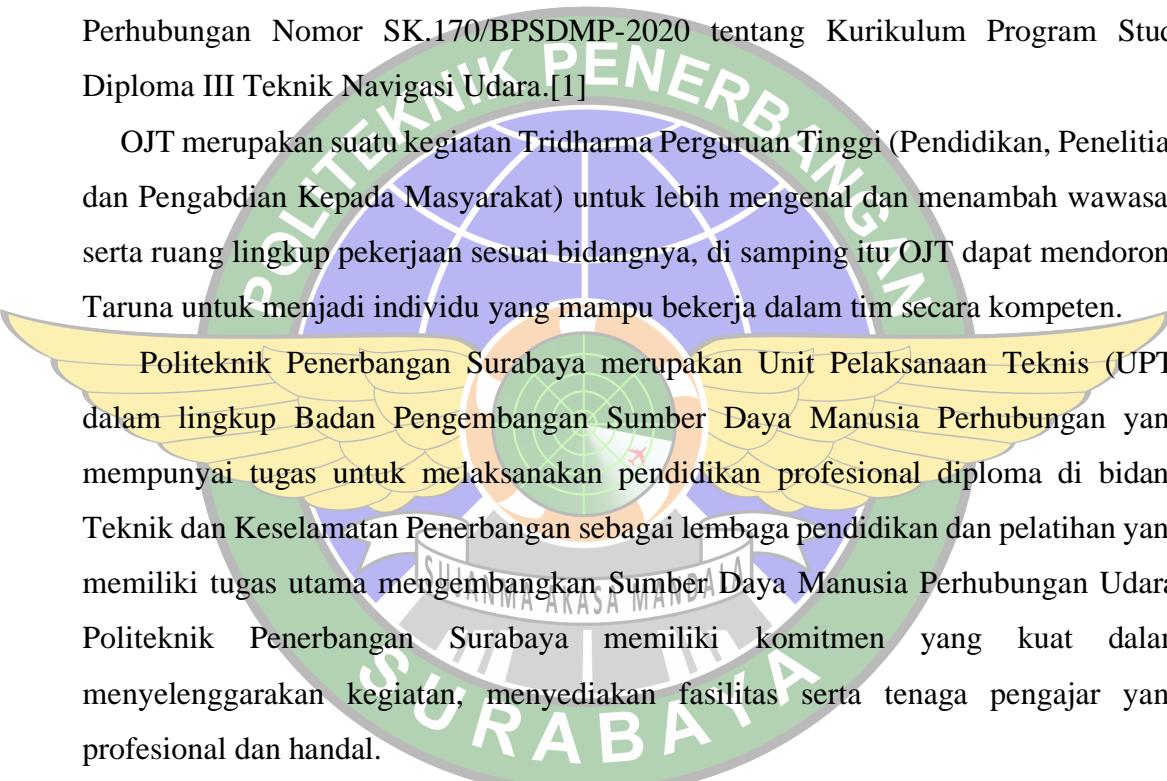
BAB I

PENDAHULUAN

2.1 Latar Belakang Pelaksanaan On The Job Training (OJT)

Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) merupakan kewajiban bagi peserta yang sedang menempuh Pendidikan di Program Studi Diploma III Teknik Navigasi Udara, berdasarkan Keputusan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Nomor SK.170/BPSDMP-2020 tentang Kurikulum Program Studi Diploma III Teknik Navigasi Udara.[1]

OJT merupakan suatu kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi (Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian Kepada Masyarakat) untuk lebih mengenal dan menambah wawasan serta ruang lingkup pekerjaan sesuai bidangnya, di samping itu OJT dapat mendorong Taruna untuk menjadi individu yang mampu bekerja dalam tim secara kompeten.



Politeknik Penerbangan Surabaya merupakan Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) dalam lingkup Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan yang mempunyai tugas untuk melaksanakan pendidikan profesional diploma di bidang Teknik dan Keselamatan Penerbangan sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan yang memiliki tugas utama mengembangkan Sumber Daya Manusia Perhubungan Udara, Politeknik Penerbangan Surabaya memiliki komitmen yang kuat dalam menyelenggarakan kegiatan, menyediakan fasilitas serta tenaga pengajar yang profesional dan handal.

Teknik Telekomunikasi dan Navigasi Udara/Teknik Navigasi Udara, sebagaimana tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Pengembangan SDM Perhubungan Nomor PK.09/BPSDM-2016 tentang Kurikulum Program Pendidikan Dan Pelatihan Pembentukan di Bidang Penerbangan. Kegiatan ini berfungsi untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan lebih yang didapat selama mengikuti

perkuliahannya ke dalam dunia kerja nyata, baik di bandar udara maupun di perusahaan atau industri sesuai bidang terkait. Dengan adanya *On the Job Training* (OJT) ini diharapkan, seluruh Taruna/i dapat menambah pengetahuan dan wawasan

yang lebih nyata mengenai lingkungan kerja. Sehingga, melalui program ini bisa menghasilkan SDM yang berkompeten dibidang Teknik Navigasi Udara.

2.2 Maksud Dan Tujuan Pelaksanaan On The Job Training (OJT)

Adapun maksud dan tujuan dari pelaksanaan OJT selama di Perum LPPNPI Unit Tanjung Pandan :

Maksud Pelaksanaan kegiatan On The Job Training (OJT)

- a. Sebagai salah satu syarat kelulusan Taruna Program Studi D.III Teknik Navigasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
- b. Mengetahui atau melihat secara langsung penggunaan atau peranan teknologi terapan di lokasi On the Job Training (OJT).
- c. Mempersiapkan diri baik sikap maupun mental dalam menghadapi lingkungan kerja setelah menyelesaikan studinya.
- d. Menjalin hubungan silaturahmi kepada seluruh karyawan yang ada di lingkungan kerja sebagai dasar untuk memperoleh masa depan yang lebih baik pada saat bekerja.

Tujuan Pelaksanaan kegiatan On the Job Training (OJT)

- a. Sebagai Syarat pemenuhan ujian kompetensi;
- b. Memperoleh pengalaman nyata dari perusahaan/industri sebagai upaya pengembangan ilmu pengetahuan;
- c. Workshop (IPTEK) yang pada gilirannya akan dapat mengevaluasi diri, setelah melihat kemampuan IPTEK dari masyarakat atau perusahaan/industri.
- d. Memperoleh pengalaman bekerja yang sebenarnya di lokasi OJT;
- e. Menerapkan kompetensi dan keterampilan yang telah dipelajari di program studi;
- f. Memantapkan disiplin dan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas;
- g. Memperluas wawasan sebagai calon tenaga kerja perusahaan / industri;
- h. Mengenal tipe-tipe organisasi, manajemen dan operasi kerja perusahaan/industri serta budaya perusahaan/industri;
- i. Memperoleh umpan balik dari perusahaan/industri untuk pemantapan pengembangan kurikulum di program studi.

BAB II

PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING (OJT)

2.1 Sejarah Singkat Angkasa Pura II

PT Angkasa Pura II, selanjutnya disebut “Angkasa Pura II” atau “Perusahaan” merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dalam bidang usaha pelayanan jasa kebandarudaraan dan pelayanan jasa terkait bandar udara. Angkasa Pura II telah mendapatkan kepercayaan dari Pemerintah Republik Indonesia untuk mengelola dan mengupayakan pengusahaan Pelabuhan Udara Jakarta Cengkareng yang kini berubah nama menjadi Bandara Internasional Jakarta Soekarno-Hatta serta Bandara Halim Perdanakusuma sejak 13 Agustus 1984.

Keberadaan Angkasa Pura II berawal dari Perusahaan Umum dengan nama Perum Pelabuhan Udara Jakarta Cengkareng melalui Peraturan Pemerintah Nomor 20 tahun 1984, kemudian pada 19 Mei 1986 melalui Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 1986 berubah menjadi Perum Angkasa Pura II. Selanjutnya, pada 17 Maret 1992 melalui Peraturan Pemerintah Nomor 14 tahun 1992 berubah menjadi Perusahaan Perseroan (Persero). Seiring perjalanan perusahaan, pada 18 November 2008 sesuai dengan Akta Notaris Silvia Abbas Sudrajat, SH, SpN Nomor 38 resmi berubah menjadi PT Angkasa Pura II (Persero).

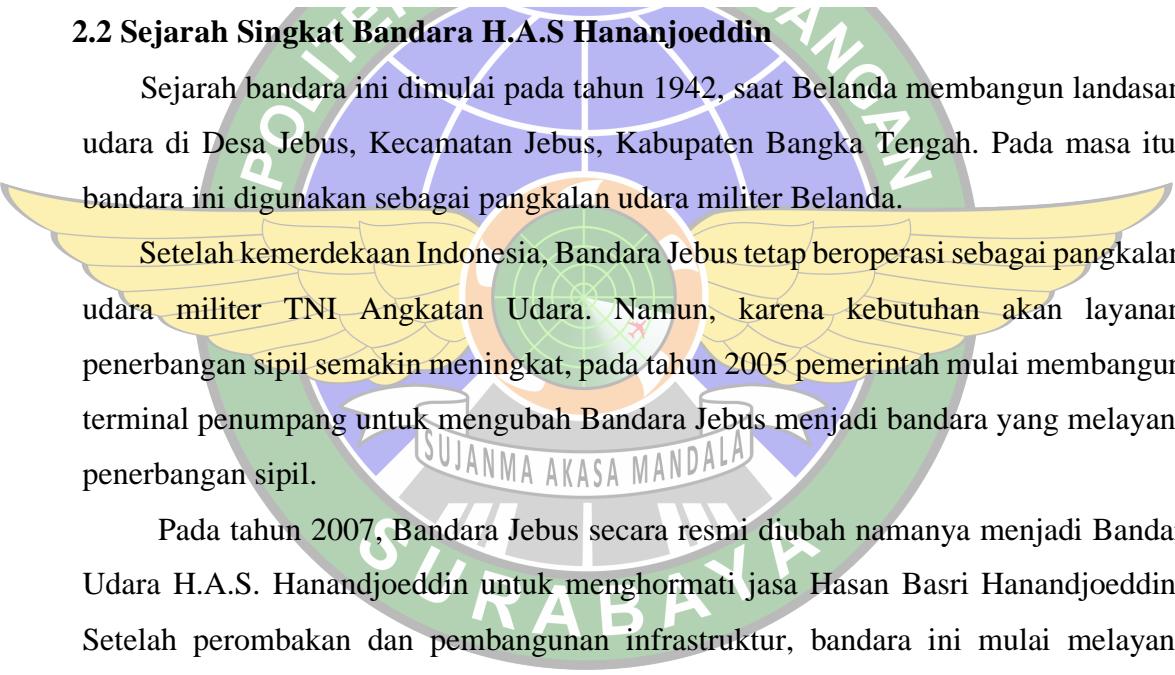
Berdirinya Angkasa Pura II bertujuan untuk menjalankan pengelolaan dan pengusahaan dalam bidang jasa kebandarudaraan dan jasa terkait bandar udara dengan mengoptimalkan pemberdayaan potensi sumber daya yang dimiliki dan penerapan praktik tata kelola perusahaan yang baik. Hal tersebut diharapkan agar dapat menghasilkan produk dan layanan jasa yang bermutu tinggi dan berdaya saing kuat sehingga dapat meningkatkan nilai Perusahaan dan kepercayaan masyarakat.

Kiprah Angkasa Pura II telah menunjukkan kemajuan dan peningkatan usaha yang pesat dalam bisnis jasa kebandarudaraan melalui penambahan berbagai sarana prasarana dan peningkatan kualitas pelayanan pada bandara yang dikelolanya.

Angkasa Pura II telah mengelola 20 Bandara, antara lain yaitu Bandara Soekarno-Hatta (Jakarta), Halim Perdanakusuma (Jakarta), Kualanamu (Medan), Supadio (Pontianak), Minangkabau (Padang), Sultan Mahmud Badaruddin II (Palembang), Sultan Syarif Kasim II (Pekanbaru), Husein Sastranegara (Bandung), Sultan Iskandarmuda (Banda Aceh), Raja Haji Fisabilillah (Tanjungpinang), Sultan Thaha (Jambi), Depati Amir (Pangkal Pinang), Silangit (Tapanuli Utara), Kertajati (Majalengka), Banyuwangi (Banyuwangi), Tjilik Riwut (Palangkaraya), Radin Inten II (Lampung), H.A.S Hanandjoeddin (Tanjung Pandan), dan Fatmawati Soekarno (Bengkulu), Jenderal Besar Soedirman (Purbalingga).

2.2 Sejarah Singkat Bandara H.A.S Hanandjoeddin

Sejarah bandara ini dimulai pada tahun 1942, saat Belanda membangun landasan udara di Desa Jebus, Kecamatan Jebus, Kabupaten Bangka Tengah. Pada masa itu, bandara ini digunakan sebagai pangkalan udara militer Belanda.



Setelah kemerdekaan Indonesia, Bandara Jebus tetap beroperasi sebagai pangkalan udara militer TNI Angkatan Udara. Namun, karena kebutuhan akan layanan penerbangan sipil semakin meningkat, pada tahun 2005 pemerintah mulai membangun terminal penumpang untuk mengubah Bandara Jebus menjadi bandara yang melayani penerbangan sipil.

Pada tahun 2007, Bandara Jebus secara resmi diubah namanya menjadi Bandar Udara H.A.S. Hanandjoeddin untuk menghormati jasa Hasan Basri Hanandjoeddin. Setelah perombakan dan pembangunan infrastruktur, bandara ini mulai melayani penerbangan sipil pada tahun 2011.

Sejak itu, Bandara H.A.S. Hanandjoeddin terus mengalami pengembangan dan peningkatan fasilitas untuk meningkatkan layanan kepada penumpang dan maskapai penerbangan. Bandara ini menjadi salah satu pintu gerbang utama bagi para wisatawan yang ingin mengunjungi Kepulauan Bangka Belitung.

Bandar Udara Internasional H.A.S. Hanandjoeddin, Desa Buluh Tumbang, Kecamatan Tanjung Pandan, Kabupaten Belitung, Provinsi Bangka Belitung Bandar Udara Internasional H.A.S. Hanandjoeddin (IATA: TJQ, ICAO: WIKT) atau dikenal dulunya juga dengan nama Bandar Udara Buluh Tumbang. Bandara Internasional H.A.S. Hanandjoeddin adalah salah satu bandara internasional di Indonesia, yang terletak pada ketinggian MDPL {elevasi} adalah 164 kaki {50 m} di atas permukaan laut. Bandar Udara Internasional H.A.S hanandjoeddin secara geografis terletak pada garis lintang $02^{\circ}44'42''S$ $107^{\circ}45'11''E$. Bandara ini memiliki satu *runway* 36/18, *taxiway* Alpha dan Bravo, dan juga apron A1; A2; B1; B2; dan B3.

Bandar Udara ini melayani penerbangan *schedule* maupun *unscheduled*. Adapun penerbangan *schedule* yaitu yang melayani penerbangan domestik dan internasional dari Belitung menuju Jakarta, Pangkal Pinang, Kuala Lumpur, dan Singapura maupun sebaliknya. Sedangkan untuk penerbangan *unscheduled* biasanya melayani penerbangan dari Belitung menuju Palembang, Pangkalan Bun, dan Pontianak maupun sebaliknya. Mengingat Belitung sebagai destinasi wisata baru, Bandara ini semakin membenahi infrastruktur dan pelayanannya, serta perpanjangan landas pacu hingga 2500 m, dan Tahun 2016 sudah dipergunakan. Dan juga diakhir tahun 2014 bandara ini sudah bisa didarati pesawat sekelas Boeing 737-800NG, 737-900ER dan AirbusA320.

Sejak tahun 2015, telah dibangun terminal baru dengan dana bersumber dari APBN, APBD Provinsi dan kabupaten Belitung. Sekarang Bandar Udara ini juga sudah bisa didarati pesawat B737-300/500/800 NG, ATR76, CRJXA320, C130, SA330, EC120. Bandar Udara ini juga akan di fungsikan sebagai bandar udara transit karena letaknya yang strategis memiliki Landasan pacu yang panjang dan *apron* yang luas. Dan pengembangan sebagai Bandar Udara Internasional juga untuk mendongkrak Pariwisata kususnya Di Pulau Belitung.[2]

Bandara ini memiliki beberapa *airways* penerbangan diantaranya DCT (Direct), W14, W25, dan W38W.

2.3 Identitas Bandara



Gambar 1 Bandara H.A.S Hananjoedin Tanjung Pandan

Sumber : Hasil Foto Pribadi (7 september 2023)



Photo by : Widjaja Log

Gambar 2 Landasan Pacu di Bandar Udara Internasional H.A.S.Hanandjoeddin

Sumber : www.facebook.com/Bandarudarahanandjoeddintanjungpandan

KAWASAN AIRSIDE

a. Runway

Keterangan : Runway Number 18/36 ; PL 2500 x 45 m

Permukaan : Aspal

Kekuatan : PCN 46/F/C/X/T

• Stopway

Runway 18 : 60 m x 45 m

Runway 36 : NIL

• Clearway

Runway 18 : 200 x 150 m

Runway 36 : 150 x 150 m

b. Taxiway permukaan,kekuatan,dan Dimensi

1) Taxiway A

Permukaan : Aspal

Kekuatan : PCN 46/F/C/X/T

Dimensi : 67,5 x 23 M

2) Taxiway B

Permukaan : Aspal

Kekuatan : PCN 46/ F/C/X/T

Dimensi : 67,5 x 23 M

c. Apron permukaan dan kekuatan

Apron Utama

Permukaan : Aspal

Kekuatan : PCN 44/F/C/X/T

Dimensi : 235,6 x 87,5 m

d. Lighting

APCH LGT : AVBL On RWY 36 (PALS CAT I)

THR LGT : AVBL (Green)

PAPI : AVBL



RWY Edge LGT : AVBL (White)
 RWY End LGT : AVBL (Red)
 RTIL : AVBL On RWY 18
 Aerodrome Beacon : AVBL
 Landing Direction Indicator LGT : AVBL
 Taxiway Edge LGT : AVBL
 Secondary Power Suply : AVBL

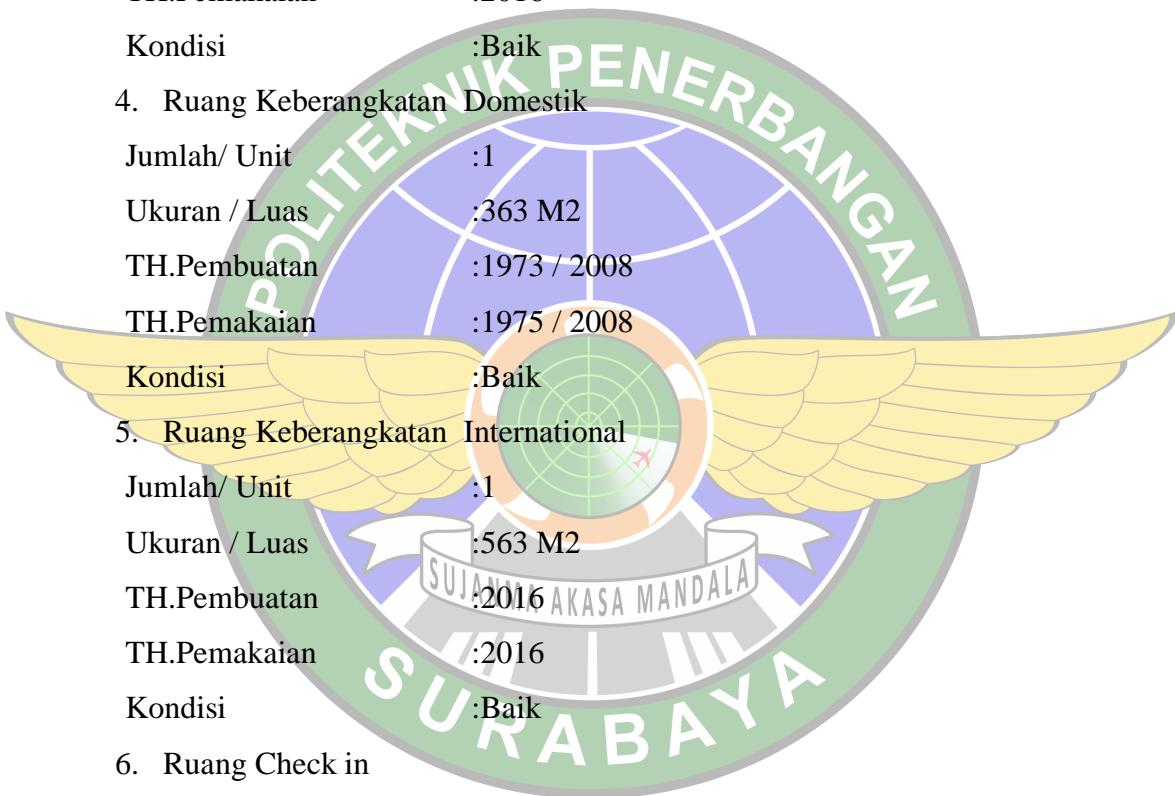
e. Air Traffic Service



2. Ruang Kedatangan Domestik

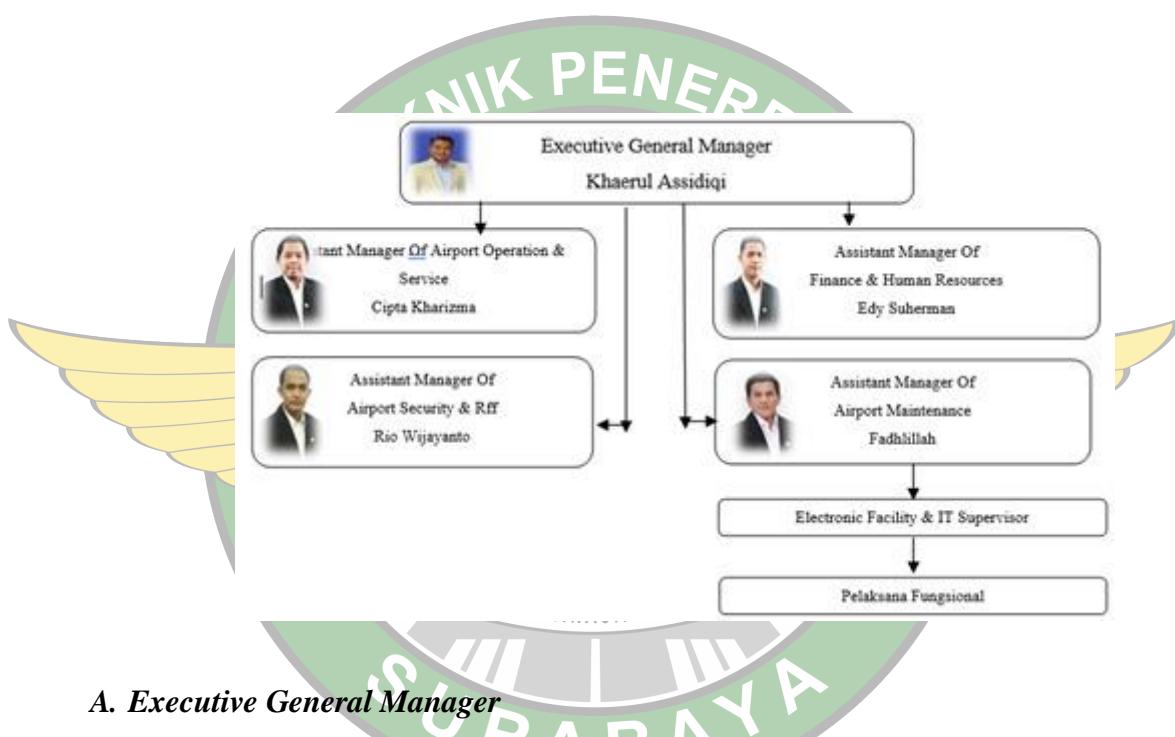
Jumlah/ Unit	:1
Ukuran / Luas	:579 M ²
TH.Pembuatan	:1973 / 2008
TH.Pemakaian	:1975 / 2008

- Kondisi :Baik
- Keterangan :Tempat Duduk
3. Ruang Kedatangan International
- Jumlah/ Unit :1
- Ukuran / Luas :966 M2
- TH.Pembuatan :2016
- TH.Pemakaian :2016
- Kondisi :Baik
4. Ruang Keberangkatan Domestik
- Jumlah/ Unit :1
- Ukuran / Luas :363 M2
- TH.Pembuatan :1973 / 2008
- TH.Pemakaian :1975 / 2008
- Kondisi :Baik
5. Ruang Keberangkatan International
- Jumlah/ Unit :1
- Ukuran / Luas :563 M2
- TH.Pembuatan :2016
- TH.Pemakaian :2016
- Kondisi :Baik
6. Ruang Check in
- Jumlah/ Unit :1
- Ukuran / Luas :432 M2
- TH.Pembuatan : 1973 / 2008/2016
- TH.Pemakaian : 1973 / 2008/2016
- Kondisi :Baik



2.4 Struktur Organisasi

Berdasarkan Peraturan Direksi Pt Angkasa Pura II (Persero) Nomor Pd 01.01/12/2019/0087 Tanggal 31 Desember 2019 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kantor Cabang Pt. Angkasa Pura II (Persero) Banda Udara H. A.S. Hanandjoeddin, sebagai berikut:



A. Executive General Manager

Executive General Manager bertanggung jawab terhadap seluruh aspek manajemen strategis dan operasional untuk memastikan bahwa bandara dapat beroprasi dengan lancar dan efesien, serta memberikan pelayanan yang berkualitas kepada semua pengguna bandara.

B. Assistant Manager

Assistant Manager bertanggung jawab atas :

- Assistant Manager Manajemen Pengoperasian & Pelayanan Bandara

Assistant Manager Manajemen Pengoperasian & Pelayanan Bandara bertanggung jawab atas kelancaran operasi bandara dan pelayanan yang berkualitas kepada semua pengguna bandara.

b. Assistant Manager Keuangan dan Sumber Daya Manusia

Assistang Manager Keuangan dan Sumber Daya Manusia betanggung jawab atas Keuangan dan Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia

c. Assistant Manager Keamanan Bandara & RFF

Assistannt Manager Keamanan Bandara & RFF bertanggung jawab atas keamanan dan keselamatan di bandara.

d. Assistant Manager Pemeliharaan Bandara

Assistant Manager Pemeliharaan Bandara bertanggung jawab atas semua infrastruktur dan fasilitas bandara beroprasi dengan baik dan dalam kondisi aman.

C. Infrastructure Supervisor

Infrastructure Supervisor Bertanggung Jawab atas :

a. Pemeliharaan dan Perawatan Infrastruktur

Memastikan bahwa semua infrastruktur kritis bandara, seperti landasan pacu, taxiway, apron, gedung terminal,bangunan, sistem drainase, dan sistem pencahayaan, tetap dalam kondisi baik dan aman untuk digunakan.

b. Perencanaan dan Pemantauan Pemeliharaan Rutin

Merencanakan dan mengawasi kegiatan pemeliharaan rutin, termasuk pemeriksaan berkala, perbaikan, dan pemeliharaan preventif untuk memastikan ketersediaan infrastruktur yang andal dan berkelanjutan.

c. Penanganan Masalah Darurat

Siap merespons keadaan darurat, seperti kecelakaan pesawat atau kondisi cuaca ekstrem, dengan cepat dan efektif untuk memastikan operasi bandara tetap berjalan dengan aman.

D. Pelaksana Fungsional

Pelaksana Fungsional Bertanggung Jawab atas :

a. Pemeriksaan Keamanan

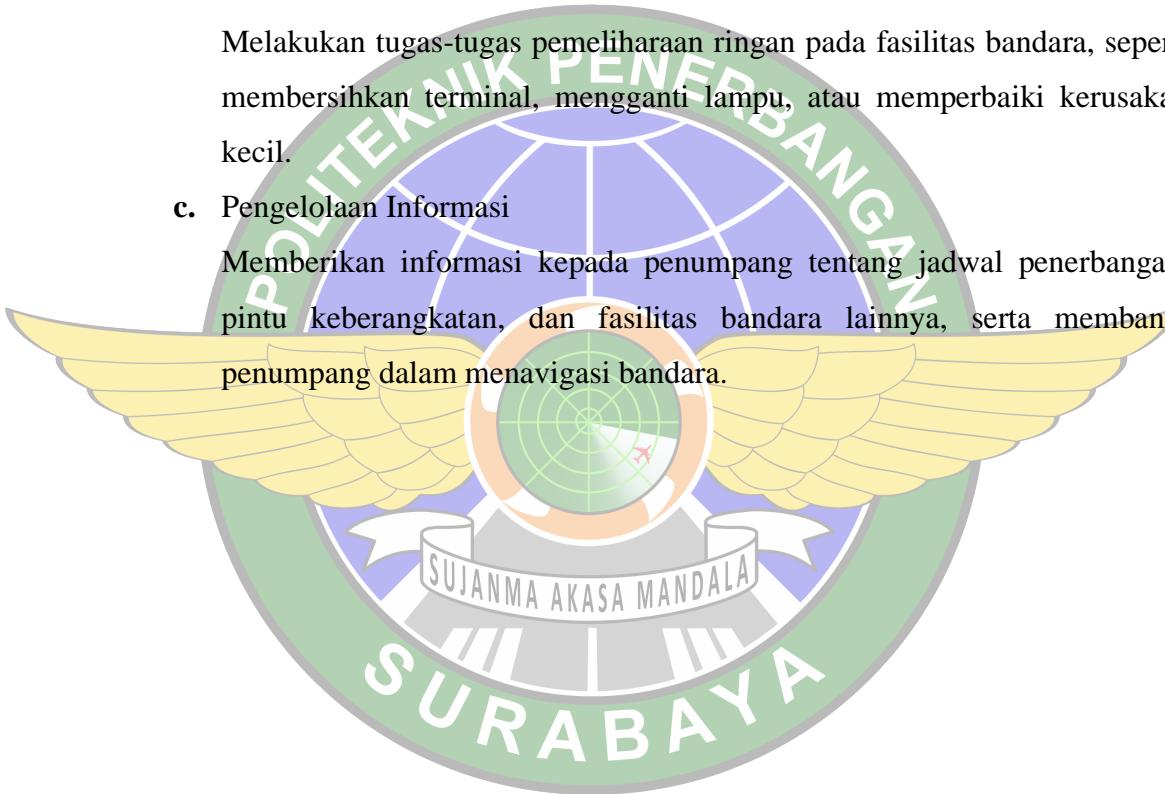
Melakukan pemeriksaan keamanan pada penumpang, bagasi, dan barang bawaan lainnya sesuai dengan prosedur yang ditetapkan, untuk memastikan keamanan bandara dan keselamatan penerbangan.

b. Pemeliharaan Fasilitas

Melakukan tugas-tugas pemeliharaan ringan pada fasilitas bandara, seperti membersihkan terminal, mengganti lampu, atau memperbaiki kerusakan kecil.

c. Pengelolaan Informasi

Memberikan informasi kepada penumpang tentang jadwal penerbangan, pintu keberangkatan, dan fasilitas bandara lainnya, serta membantu penumpang dalam menavigasi bandara.



BAB III

PELAKSANAAN OJT

3.1 Lingkup Pelaksanaan OJT

Lingkup Pelaksanaan OJT mencakup wilayah kerja yang disesuaikan dengan kompetensi tempat lokasi OJT. Wilayah kerja meliputi fasilitas keamanan orang, fasilitas keamanan barang, fasilitas Upaya pencegahan kejahatan dan fasilitas pelayanan / informasi. Fasilitas – Fasilitas tersebut adalah sebagai berikut :

3.1.1 Wilayah Kerja

A. Fasilitas Keamanan Penerbangan

Fasilitas keamanan orang merupakan sebuah fasilitas yang di letakan di sebuah bandara yang dirancang untuk melindungi penumpang, karyawan bandara, dan pengunjung lainnya dari potensi ancaman keamanan. Beberapa fasilitas keamanan orang yang umumnya ada di bandara antara lain:

1. WTMD (Walk Through Metal Detector)

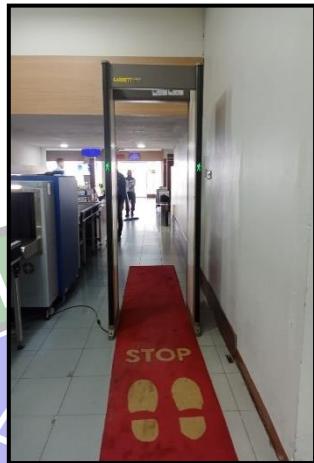
WTMD (Walk-Through Metal Detector atau Pendeksi Logam) adalah suatu perangkat keamanan yang digunakan di berbagai tempat, termasuk bandara, stasiun kereta api, stadion, dan gedung-gedung publik lainnya. WTMD bekerja dengan mendekksi logam pada tubuh seseorang pada saat mereka berjalan melalui perangkat tersebut.

WTMD biasanya terdiri dari satu atau beberapa portal logam yang dihubungkan dengan unit pemrosesan sinyal dan alarm. Ketika seseorang berjalan melalui portal logam, perangkat tersebut menghasilkan medan elektromagnetik yang memungkinkan untuk mendekksi keberadaan logam pada tubuh seseorang. Jika logam terdeteksi, perangkat akan menghasilkan alarm atau memberi tanda kepada petugas keamanan.

Meskipun WTMD adalah salah satu alat keamanan yang paling umum digunakan, mereka memiliki kelemahan, termasuk kemampuan terbatas untuk mendekksi bahan non-logam, seperti bahan peledak yang terbuat dari plastik atau keramik. Oleh karena itu, seringkali WTMD digabungkan dengan teknologi lain, guna untuk meningkatkan

keamanan secara keseluruhan.

Berikut ini spesifikasi dari WTMD yang terdapat pada Bandar Udara Internasional H.A.S Hanandjoeddin :

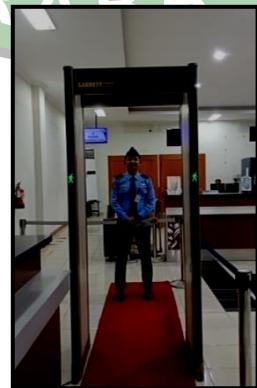


Gambar 3 WTMD

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi WTMD

- Nama Alat : WTMD
- Lokasi : SCP 1 Domestik
- Merk : Garrett
- Type : PD 6500I
- Tahun Pembuatan : 2018
- Kondisi : 80 %



Gambar 4 WTMD

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi WTMD

- Nama Alat : WTMD
- Lokasi : SCP Domestik
- Merek : Garrett
- Tipe : PD 6500I
- Tahun Pembuatan : 2016
- Kondisi : 80%



Gambar 5 WTMD

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi WTMD

- Nama Alat : WTMD
- Lokasi : SCP Internasional
- Merek : Garrett
- Tipe : PD 6500I
- Tahun Pembuatan : 2018
- Kondisi : 90%

2. HHMD (Hand Held Metal Detector)

HHMD (Hand Held Metal Detector) adalah suatu perangkat elektronik portabel yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan logam. HHMD digunakan untuk

keamanan, pendekripsi benda-benda logam yang mungkin tersembunyi di dalam atau di atas tubuh seseorang, seperti senjata, pisau, atau benda logam lainnya. Mereka sering menggunakannya di bandara, penjara, acara publik, atau tempat-tempat lain di mana keamanan menjadi perhatian utama. HHMD bekerja dengan menghasilkan medan elektromagnetik dan mendekripsi perubahan dalam medan tersebut ketika benda logam berada dalam jangkauan deteksi mereka.

Berikut ini spesifikasi dari HHMD yang terdapat pada Bandar Udara Internasional H.A.S Hanandjoeddin Tanjung Pandan :



Gambar 6 HHMD 001

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

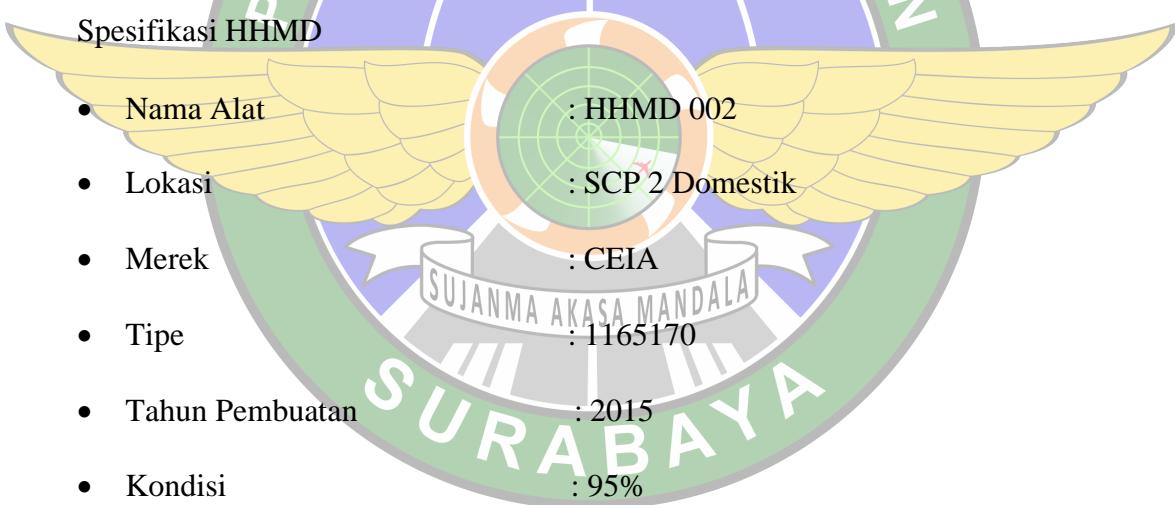
Spesifikasi HHMD

- Nama Alat : HHMD 001
- Lokasi : SCP 1 Domestik
- Merek : CEIA
- Tipe : 1165180
- Tahun Pembuatan : 2015
- Kondisi : 95%



Gambar 7 HHMD 002

Sumber : Hasil Karya Penulis (1 Februari 2024)



3. X – RAY

X-ray (sinar-X) adalah salah satu fasilitas keamanan barang yang memanfaatkan radiasi gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang yang sangat pendek dan energi sangat tinggi. Sinar-X diciptakan saat elektron dipercepat dengan cepat dan tumbukan dengan target logam, sinar-X mampu menembus benda padat dan menampilkan gambar struktur internalnya, sehingga digunakan dalam berbagai aplikasi, terutama dalam bidang kedokteran diagnostik dan pengujian material di dunia

penerbangan sinar-X di gunakan untuk mendeteksi benda-benda yang tidak diinginkan atau berbahaya seperti senjata, bahan peledak, atau benda tajam lainnya yang mungkin disembunyikan dalam bagasi atau pakaian penumpang.

Dalam kedokteran, sinar-X digunakan dalam prosedur diagnostik seperti sinar-X rontgen, CT scan (computed tomography), dan fluoroskopi untuk mendeteksi dan mendiagnosis berbagai kondisi medis seperti patah tulang, tumor, atau penyakit paru-paru. Dalam pengujian material, sinar-X digunakan untuk memeriksa integritas struktur, deteksi cacat, dan analisis komponen dalam berbagai industri seperti manufaktur, konstruksi, dan rekayasa.

Namun, karena sinar-X memiliki energi tinggi, mereka juga memiliki potensi bahaya radiasi jika tidak digunakan dengan benar. Penerimaan dosis radiasi yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan jaringan dan risiko kanker. Oleh karena itu, penggunaan sinar-X biasanya diatur dan diawasi dengan ketat, dan langkah-langkah keamanan yang tepat harus diikuti oleh operator dan personel yang terlibat.



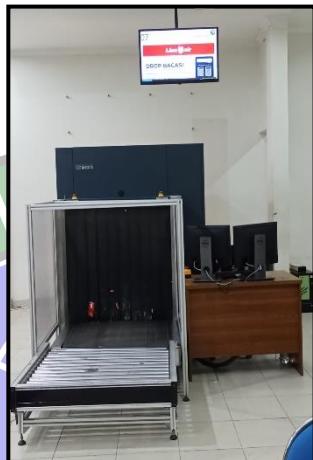
Gambar 8 X-Ray Bagasi Line 1

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi X-Ray

- Nama Alat : X-Ray Bagasi Line 1
- Lokasi : SCP 1 Domestik

- Merek : Smith
- Tipe : Dual View 100100T-2is
- Tahun Pembuatan : 2016
- Kondisi : 80%

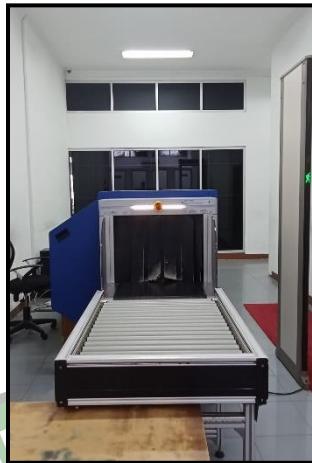


Gambar 9 X-Ray Bagasi Line 2

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi X-Ray

- Nama Alat : X-Ray Bagasi Line 2
- Lokasi : SCP 1 Domestik
- Merek : Smith
- Tipe : Dual View 100100T-2is
- Tahun Pembuatan : 2018
- Kondisi : 80%



Gambar 10 X-Ray Cabin Internasional

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi X-Ray Cabin Internasional:

- Nama Alat : X-Ray Cabin Internasional
- Lokasi : Keberangkatan Internasional
- Merek : Smith
- Tipe : Dual View 6040-2is
- Tahun Pembuatan : 2018
- Kondisi : 80 %



Gambar 11 X-Ray Cargo

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

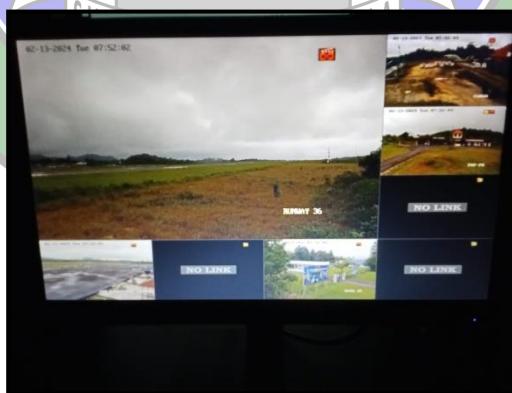
Spesifikasi X-Ray Cargo :

- Nama Alat : X-Ray Cargo
- Lokasi : Gedung Cargo
- Merek : Smith
- Tipe : HS-145180
- Tahun Pembuatan : 2018
- Kondisi : 80%

4. CCTV (Closed-Circuit Television)

CCTV (Closed-Circuit Television atau televisi tertutup) adalah salah satu sistem pengawasan video yang menggunakan kamera yang terhubung ke monitor atau rekaman video tertentu, yang berada dalam lingkungan tertutup atau terbatas.

Sistem CCTV digunakan secara luas untuk tujuan keamanan, pengawasan, dan pengawasan di berbagai lingkungan, termasuk tempat-tempat seperti kantor, toko, perumahan, transportasi umum, dan area publik lainnya. Di dunia Penerbangan CCTV digunakan untuk keamanan Bandara, pemantauan pendaratan dan keberangkatan, pemantauan area terbatas, pengawasan penumpang bagasi, serta investigasi dan analisis kejadian.



Gambar 12 CCTV Server 01
Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi CCTV Server 01 :

- Nama Alat : CCTV Server 01

- Lokasi : Ruang Server
- Merek : Samsung
- Tipe : -
- Tahun Pembuatan 2016
- Kondisi : 80%
- Chanel & Lokasi
 1. Makeup Area Domestik 1
 2. Makeup Area Domestik 2
 3. Public Hall 1
 4. Public Hall 2
 5. SCP 1 Domestik
 6. Cekin
 7. SCP 2 Domestik
 8. Ruang Tunggu Domestik 1
 9. Ruang Tunggu Domestik 2
 10. SCP 3 Internasional
 11. Boarding Internasional
 12. Kedatangan Domestik
 13. Kedatangan Internasional 1
 14. Kedatangan Internasional 2
 15. Bagas Internasional
 16. Hall Indoor



Gambar 13 CCTV Server 02

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi CCTV Server 02 :

- Nama Alat : CCTV Server 02
- Lokasi : Ruang Server
- Merek : Hikvision
- Tipe : -
- Tahun Pembuatan : 2016
- Kondisi : 80%
- Chanel & Lokasi
 - Chanel 1 sampai 32 : Terminal

5. Explosive detection

Explosive Detection System merupakan peralatan detector yang digunakan untuk mendeteksi bahan peledak atau barang berbahaya lain yang mudah meledak dan dapat membahayakan keselamatan penerbangan, seperti bom dan bahan lain yang sejenis pada semua barang bawaan calon penumpang pesawat udara.



Gambar 14 Explosive Detection

Spesifikasi Explosive Detection :

- Nama Alat : Explosive detection
- Lokasi : Check-in room
- Merek : Leidos

- Tipe : -
- Tahun Pembuatan : 2023
- Kondisi : 100 %

B. Fasilitas Bandar Udara

Fasilitas bandar udara mencakup terminal penumpang, dan fasilitas pendukung seperti parkir, restoran, dan layanan keamanan. Terminal adalah pusat aktivitas penumpang dengan check-in, imigrasi, dan area tunggu. Fasilitas pendukung meliputi parkir, restoran, toko, dan layanan keamanan untuk mendukung kegiatan operasional dan kenyamanan penumpang. Semua fasilitas ini bekerja bersama untuk memastikan kelancaran operasi bandara. Contoh fasilitas pelayanan/informasi yang umum ditemukan di bandara meliputi :

1. PAS (Public Address System)

PAS (Public Address System) adalah salah satu fasilitas komunikasi suara yang dirancang untuk menyampaikan pesan kepada sejumlah besar orang di tempat umum atau area terbuka. Sistem ini terdiri dari mikrofon, amplifier, dan speaker yang terhubung ke satu sama lain. Tujuan utama dari PAS adalah untuk mengirimkan informasi, pengumuman, atau peringatan kepada audiens yang luas, seperti di bandara, stasiun kereta, terminal bus, gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, stadion, atau area publik lainnya.



Gambar 15 PAS

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi PAS / Microphone Receiver Panel:

- Nama Alat : PAS
- Lokasi : Ruang Server
- Merek : TOA
- Tipe : VX-2000
- Tahun Pembuatan : 2016
- Kondisi : 100
- Lokasi
 - 1. Lobi Keberangkatan Internasional
 - 2. Ruang Tunggu Domestik 1
 - 3. Ruang Tunggu Domestik 2
 - 4. Toilet Keberangkatan
 - 5. Hall Indoor
 - 6. Makeup Bagasi Domestik
 - 7. Kedatangan Domestik 1
 - 8. Kedatangan Domestik 2
 - 9. Public Hall Kedatangan Domestik
 - 10. Public Hall Kedatangan Domestik
 - 11. Kantin Koperasi
 - 12. Kantin

13. Kedatangan Internasional 1
14. Kedatangan Internasional 2
15. Ruang Tunggu Internasional

2. PABX (Private Automatic Branch eXchange)

PABX (Private Automatic Branch eXchange atau Pusat Panggilan Otomatis Pribadi) adalah suatu sistem telepon yang digunakan di dalam sebuah organisasi atau perusahaan untuk mengelola panggilan telepon internal dan eksternal. Sistem PABX memungkinkan pengguna untuk melakukan panggilan antara ekstensi internal tanpa perlu melewati jaringan telepon umum, sehingga dapat menghemat biaya komunikasi.



Gambar 16 PABX Server
Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi PABX Server:

- Nama Alat : PABX Server
- Lokasi : Ruang Server
- Merek : Panasonic
- Tipe : -
- Tahun Pembuatan : 2019
- Kondisi : 95 %



Gambar 17 PABX Client

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi PABX Client :

- Nama Alat : PABX Client
- Lokasi
 - 1. Unit Elban
 - 2. Unit PK-PPK
 - 3. Posko Avsec / Terminal
 - 4. Unit AMC
 - 5. SCP 1
 - 6. SCP 2
 - 7. Kantor EGM
 - 8. Kantor TU
 - 9. Tower
 - 10. Unit BO
 - 11. Admin Airnav
 - 12. Meteo
 - 13. Unit AAB
 - 14. Unit Jasa
 - 15. Unit Bangunan
 - 16. Unit Landasan
 - 17. Unit Informasi

- Merek : Panasonic
- Tipe
 1. Ip Phone KX-NT551
 2. KX-TS505MX
- Tahun Pembuatan : 2019
- Kondisi : 95%

3. IGCS (Integrated Ground Communication System)

IGCS (Integrated Ground Communication System atau radio trunking) adalah salah satu sarana komunikasi dengan menggunakan beberapa frekuensi (HT). Dalam konteks penerbangan, IGCS merujuk pada sistem komunikasi darat yang terintegrasi di bandara atau lingkungan penerbangan. Ini mencakup berbagai peralatan dan teknologi yang digunakan untuk mendukung komunikasi antara kontrol lalu lintas udara (ATC), personel darat, dan pesawat terbang. IGCS mencakup sistem radio, sistem telepon darat, sistem komunikasi data, dan peralatan lainnya yang diperlukan untuk menyediakan layanan komunikasi yang andal di bandara.

IGCS penting dalam menjaga keselamatan dan efisiensi operasional di bandara, memastikan bahwa komunikasi yang tepat waktu dan akurat dapat terjadi antara semua pihak yang terlibat dalam operasi penerbangan. Ini membantu dalam pengaturan penerbangan, pemantauan keamanan, dan koordinasi operasional secara keseluruhan.



Gambar 18 IGCS

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi IGCS :

- Nama Alat
 - 1. Radio Desktop 1
 - 2. Radio Desktop 1
 - 3. Radio Desktop 2
 - 4. Radio Desktop 3
 - 5. Radio Desktop 4
 - 6. Radio Desktop 5
 - 7. Radio Desktop 6
- Lokasi
 - 1. Mobil Ambulance PKP-PK 1
 - 2. Mobil Ambulance PKP-PK 1
 - 3. Mobil PKP-PK
 - 4. Mobil PKP-PK
 - 5. Mobil PKP-PK
 - 6. Mobil PKP-PK
 - 7. Mobil PKP-PK
- Merek
 - Tipe
 - Tahun Pembuatan
 - 1. 2013
 - 2. 2016
 - 3. 2018
 - 4. 2014
 - 5. 2015
 - 6. 2016
 - Kondisi : 80%



4. Master Clock

Master Clock adalah salah satu fasilitas yang digunakan untuk memberikan informasi waktu referensi yang akurat dan terkoordinasi. Sesuai standar dan referensi dari satellite. Master Clock pada umumnya digunakan di berbagai industri dan aplikasi, termasuk sistem komunikasi, transportasi, industri manufaktur, dan dalam penelitian ilmiah.

Dalam konteks sistem transportasi, seperti bandara atau stasiun kereta api, Master Clock penting untuk memastikan sinkronisasi waktu di berbagai bagian sistem, seperti jadwal penerbangan atau keberangkatan kereta api. Ini membantu menjaga ketepatan waktu dan koordinasi antara berbagai komponen sistem.

Master Clock biasanya dilengkapi dengan sumber waktu yang sangat akurat, seperti jam atom atau jam GPS, yang memastikan ketepatan waktu yang tinggi. Sinyal waktu yang dihasilkan oleh Master Clock kemudian didistribusikan ke perangkat lain dalam sistem melalui jaringan komunikasi yang sesuai.



Gambar 19 Master Clock Server

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi Master Clock Server:

- Nama Alat : Master Clock Server
- Lokasi : Ruang Server
- Merek : Heros
- Tipe : -

- Tahun Pembuatan 2016
- Kondisi : -



Gambar 20 Slave Clock 4 Digit Single
Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi Slave Clock 4 Digit Single :

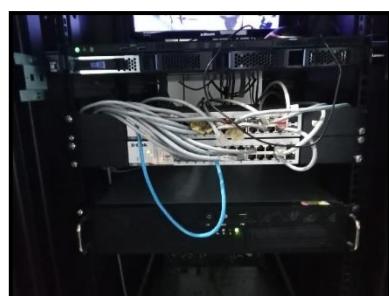
- Nama Alat : Slave Clock 4 Digit Single
- Lokasi
 - 1. Gate 1
 - 2. Gate 2
 - 3. SCP 1
 - 4. SCP 2
 - 5. Conveyor Kedatangan Domestik
 - 6. Kedatangan Domestik
 - 7. Public Hall Kedatangan
 - 8. Public Hall Keberangkatan
- Merek : Heros
- Tipe : -
- Tahun Pembuatan 2016
- Kondisi : -

C. Fasilitas IT

Fasilitas IT di bandara adalah infrastruktur teknologi informasi yang mendukung operasi penerbangan dan kenyamanan penumpang. Ini mencakup WiFi gratis, sistem pendaftaran mandiri, layanan informasi penerbangan real-time, dan aplikasi seluler untuk pelacakan bagasi dan pembelian tiket. Teknologi ini memfasilitasi proses check-in yang lebih cepat, memperbarui penumpang tentang perubahan jadwal penerbangan, dan memastikan konektivitas selama transit. Selain itu, bandara juga dapat memiliki layanan self-service kiosks untuk penyewaan mobil, reservasi hotel, dan informasi destinasi wisata. Fasilitas IT ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman penumpang.

1. FIDS (Flight Information Display System)

FIDS (Flight Information Display System atau Sistem Tampilan Informasi Penerbangan) adalah suatu sistem komputerisasi yang digunakan di bandara untuk memberikan informasi penerbangan kepada penumpang dan personel bandara. Sistem ini biasanya mencakup tampilan elektronik yang menampilkan informasi seperti jadwal penerbangan, status kedatangan dan keberangkatan, pintu keberangkatan, dan informasi penting lainnya yang terkait dengan operasi penerbangan. FIDS juga dapat menyediakan informasi tambahan seperti kondisi cuaca, status gate, dan informasi tentang layanan bandara. Tujuan utama FIDS adalah untuk membantu penumpang dan personel bandara dalam mengakses informasi terkini tentang penerbangan dan memudahkan proses perjalanan.

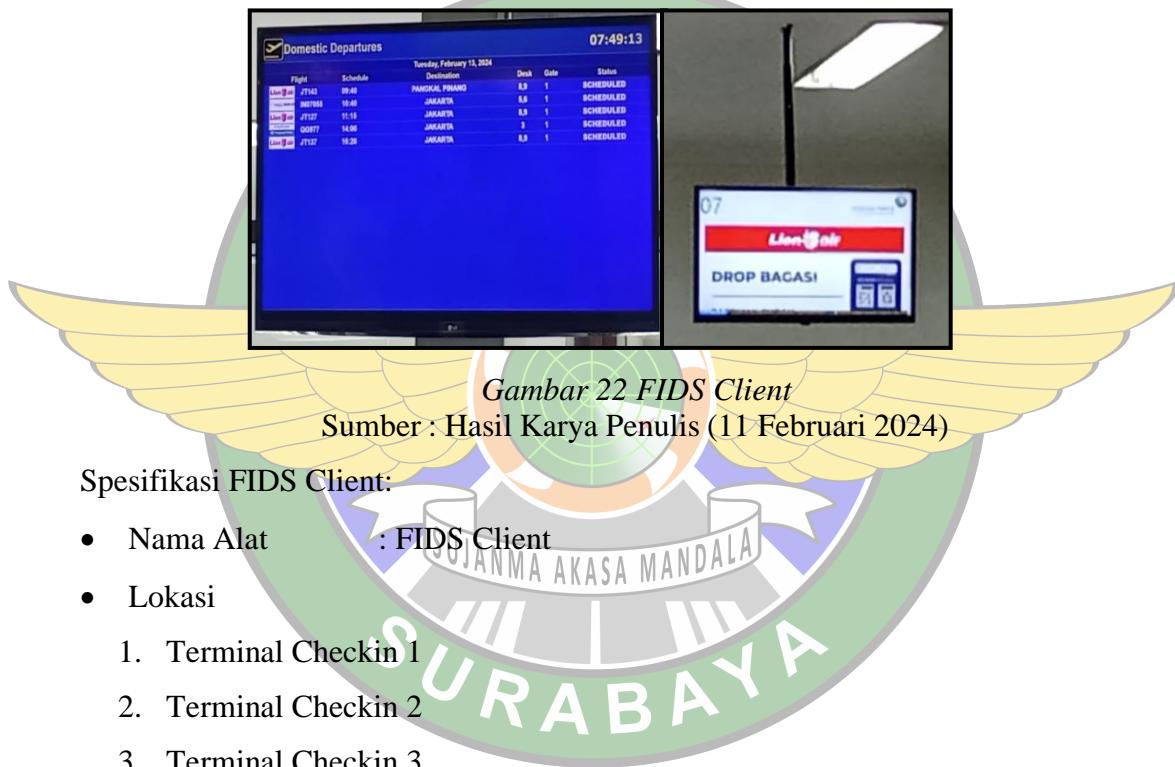


Gambar 21 FIDS

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

Spesifikasi FIDS Server 01 :

- Nama Alat : FIDS Server 01
- Lokasi : Ruang Server
- Merek : -
- Tipe : -
- Tahun Pembuatan : 2016
- Kondisi : 80 %



Spesifikasi FIDS Client:

- Nama Alat : FIDS Client
- Lokasi
 1. Terminal Checkin 1
 2. Terminal Checkin 2
 3. Terminal Checkin 3
 4. Terminal Checkin 4
 5. Terminal Checkin 5
 6. Terminal Checkin 6
 7. Terminal Checkin 7
 8. Terminal Checkin 8
 9. Terminal Checkin 9
 10. Conveyor Kedatangan

11. Kedatangan Domestik
12. Keberangkatan Internasional
13. Ruang Tunggu Domestik 1
14. Ruang Tunggu Domestik 2
15. Gate 1
16. Gate 2
17. Gate 3 Internasional
18. Executive Lounge

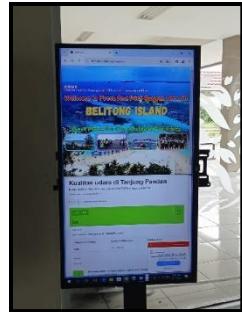
- Merek : LG
- Tipe : VX-2000
- Tahun Pembuatan : 2016
- Kondisi : 95%

2. Digital Banner

Digital signage adalah sebuah teknologi yang digunakan untuk menampilkan sebuah konten multimedia secara digital di layar elektronik, seperti monitor, layar LED, atau proyektor. Sistem digital signage ini memungkinkan pengguna untuk menampilkan berbagai jenis konten, termasuk teks, gambar, video, dan informasi bergerak.

Penerapan digital signage sangat luas, termasuk di bandara, mal, pusat perbelanjaan, stasiun kereta, hotel, restoran, dan berbagai tempat umum lainnya. Di bandara, digital signage sering digunakan untuk memberikan informasi kepada penumpang tentang jadwal penerbangan, pintu keberangkatan, petunjuk arah, kondisi cuaca, promosi, dan iklan.

Keuntungan utama digital signage adalah kemampuannya untuk menampilkan konten yang dinamis dan dapat diubah dengan mudah. Ini memungkinkan pengguna untuk mengupdate informasi secara real-time, membuat pengalaman pengguna menjadi lebih interaktif dan relevan. Selain itu, digital signage juga dapat meningkatkan citra merek dan membantu dalam pemasaran produk atau layanannya.



Gambar 23 Digital Signage

Sumber : Hasil Karya Penulis (11 Februari 2024)

3.2 Tinjauan Teori

Closed Circuit Television (CCTV)

CCTV (Closed Circuit Television) adalah alat perekaman yang menggunakan satu atau lebih kamera video dan menghasilkan data video atau audio. Sistem CCTV terdiri dari beberapa elemen, yaitu kamera, media transmisi, monitor, dan aplikasi perangkat lunak. Kamera CCTV dapat dibedakan menjadi fixed camera dan PTZ (Pan Tilt Zoom). Media transmisi dari CCTV menggunakan kabel koaksial atau UTP, sedangkan wireless menggunakan access point berupa Router. Monitor menampilkan objek yang ditangkap oleh kamera. Aplikasi perangkat lunak merupakan suatu aplikasi yang dapat mengontrol CCTV. CCTV dapat dioperasikan maupun dikontrol melalui Personal Computer atau Telephone genggam, serta dapat dimonitor dari mana saja dan kapan saja selama ada komunikasi dengan internet. CCTV memiliki manfaat sebagai dapat merekam segala aktifitas dari jarak jauh tanpa batasan jarak, dapat memantau dan merekam segala bentuk aktifitas yang terjadi di lokasi pengamatan dengan tujuan utama untuk dapat menobrasasi situasi dan kondisi tempat tertentu. CCTV seringkali digunakan untuk mengawasi area kawasan public, seperti daerah ritel, bandara besar, dan sebagainya. CCTV juga berguna untuk menunjang penyelidikan tindak kejahatan yang telah terjadi dan hasil rekaman video CCTV dapat dijadikan bukti tindak kejahatan/kriminal.

Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter

Single Fiber WDM (Wave Division Multiplexing) Fast Ethernet Converter adalah perangkat yang digunakan untuk mengkonversi dan memperluas koneksi Fast Ethernet melalui serat optik tunggal menggunakan teknologi WDM. Konverter ini dirancang untuk mengirim dan menerima data melalui satu untai serat, memungkinkan komunikasi dua arah. Mereka biasanya digunakan dalam skenario di mana ketersediaan untaian serat terbatas.

Teknologi WDM memungkinkan transmisi beberapa sinyal melalui serat tunggal dengan menggunakan panjang gelombang cahaya yang berbeda. Hal ini memungkinkan transmisi simultan data di kedua arah melalui serat yang sama, secara efektif menggandakan kapasitas serat. Penggunaan serat tunggal untuk komunikasi dua arah membuat konverter ini hemat biaya dan efisien dalam memanfaatkan infrastruktur serat yang ada.

Konverter ini tersedia dengan spesifikasi yang berbeda seperti dukungan untuk mode tunggal atau serat multimode, berbagai jarak transmisi, dan berbagai jenis konektor (misalnya, SC, ST). Mereka juga dilengkapi dengan fitur-fitur seperti dukungan manajemen SNMP, dukungan rentang suhu industri, dan pemasangan rel DIN, membuatnya cocok untuk berbagai aplikasi.

Beberapa produsen menawarkan Single Fiber WDM Fast Ethernet Converters, termasuk StarTech, FiberOptics4Sale, Intellinet, dan TP-Link. Konverter yang disediakan oleh pabrikan ini mendukung berbagai fitur dan dirancang untuk memenuhi persyaratan spesifik dari pengaturan dan lingkungan jaringan yang berbeda.

Penggunaan Single Fiber WDM Fast Ethernet Converters bermanfaat dalam skenario di mana penyebaran serat tambahan tidak praktis atau mahal. Dengan memanfaatkan teknologi WDM dan infrastruktur serat tunggal, konverter ini memungkinkan perluasan jaringan Fast Ethernet jarak jauh dengan cara yang hemat biaya dan efisien.

Hasil pencarian memberikan informasi tentang produk dan produsen tertentu yang menawarkan Single Fiber WDM Fast Ethernet Converters, bersama dengan detail tentang fitur dan kemampuannya.

Adaptor

Adaptor adalah suatu alat yang digunakan untuk mengubah bentuk atau jenis sumber daya listrik agar sesuai dengan kebutuhan perangkat elektronik. Adaptor dapat berupa adaptor listrik yang digunakan untuk mengubah jenis colokan listrik, adaptor USB yang digunakan untuk mengisi daya perangkat elektronik melalui port USB, atau adaptor jaringan yang digunakan untuk menghubungkan perangkat elektronik ke jaringan internet. Adaptor listrik dapat memiliki berbagai jenis colokan, seperti UK, EU, USA, AUS/China, dan sebagainya. Adaptor juga dapat digunakan dalam sistem CCTV untuk mengubah jenis sumber daya listrik yang digunakan oleh kamera CCTV.

Fiber Optik

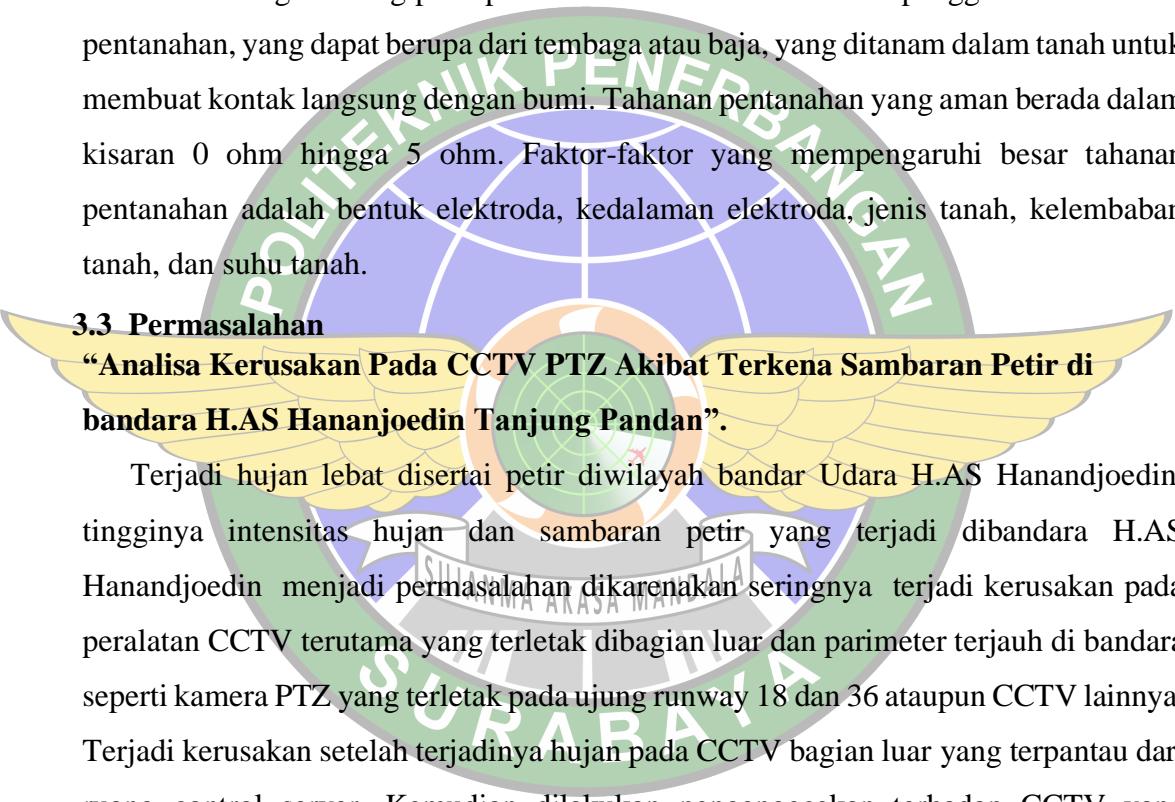
Fiber Optik adalah jenis kabel yang digunakan untuk transmisi data dalam bentuk cahaya. Berbeda dengan kabel lainnya yang menggunakan arus listrik, kabel fiber optik mengubah sinyal listrik menjadi cahaya dan mengalirkannya dari satu ke komputer lainnya. Fiber Optik memiliki dua jenis mode transmisi: Single Mode dan Multi Mode. Single Mode menggunakan sinar laser sebagai media transmisi, sedangkan Multi Mode menggunakan LED. Kabel fiber optik ini memiliki kecepatan tinggi dalam mengirimkan data, dengan kapasitas hingga 10 Gbps, dan dapat mencapai jarak transmisi hingga 2-60 kilometer.

Grounding

Grounding adalah sistem pentahanan yang terpasang pada suatu instalasi listrik yang bekerja untuk meniadakan beda potensial dengan mengalirkan arus listrik langsung ke bumi atau tanah saat terjadi misalnya kabel grounding yang terpasang pada badan/sasis alat elektronik seperti setrika listrik. Fungsi grounding pada peralatan kelistrikan dan elektronika adalah untuk memberikan perlindungan pada seluruh sistem. Selain itu, grounding juga berfungsi sebagai penghantar arus listrik yang besar langsung ke bumi dalam instalasi penangkal petir.

Grounding pada peralatan elektronik memiliki beberapa fungsi, antara lain:

1. Perlindungan Peralatan: Grounding berfungsi sebagai perlindungan terhadap peralatan elektronik dari kerusakan akibat bocor tegangan atau lonjakan arus listrik.

- 
2. Keselamatan Manusia: Grounding memastikan keselamatan manusia dengan mengalirkan arus listrik ke bumi saat terjadi kebocoran isolasi atau kontak langsung, sehingga mencegah sengatan listrik.
 3. Pencegahan Sambaran Petir: Pada instalasi penangkal petir, sistem grounding berperan sebagai penghantar arus listrik yang besar langsung ke bumi, melindungi peralatan elektronik dari kerusakan akibat sambaran petir.

Sistem grounding pada peralatan elektronik melibatkan penggunaan elektroda pentanahan, yang dapat berupa dari tembaga atau baja, yang ditanam dalam tanah untuk membuat kontak langsung dengan bumi. Tahanan pentanahan yang aman berada dalam kisaran 0 ohm hingga 5 ohm. Faktor-faktor yang mempengaruhi besar tahanan pentanahan adalah bentuk elektroda, kedalaman elektroda, jenis tanah, kelembaban tanah, dan suhu tanah.

3.3 Permasalahan

“Analisa Kerusakan Pada CCTV PTZ Akibat Terkena Sambaran Petir di bandara H.AS Hananjoedin Tanjung Pandan”.

Terjadi hujan lebat disertai petir diwilayah bandar Udara H.AS Hanandjoedin, tingginya intensitas hujan dan sambaran petir yang terjadi dibandara H.AS Hanandjoedin menjadi permasalahan dikarenakan seringnya terjadi kerusakan pada peralatan CCTV terutama yang terletak dibagian luar dan parimeter terjauh di bandara seperti kamera PTZ yang terletak pada ujung runway 18 dan 36 ataupun CCTV lainnya. Terjadi kerusakan setelah terjadinya hujan pada CCTV bagian luar yang terpantau dari ruang control server. Kemudian dilakukan pengengecekan terhadap CCTV yang mengalami kerusakan tersebut dan dapat disimpulkan bahwa peralatan tersebut mengalami kerusakan dikarenakan terkena induksi dari sambaran petir.

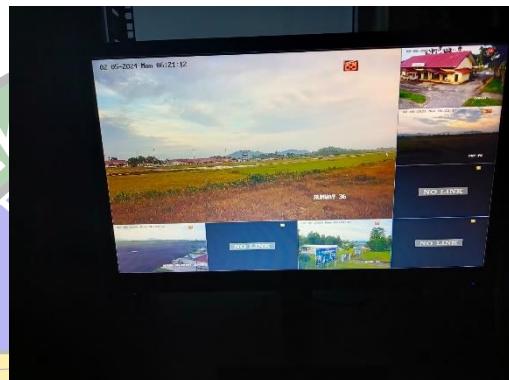
3.4.1 Analisis Penyebab Timbulnya Permasalahan

1. Akibat hujan lebat disertai dengan petir.
2. Terjadi induksi dari sambaran petir.
3. Rusaknya peralatan CCTV akibat terkena sambaran petir.

4. Terdapat komponen yang rusak karena sambaran petir.

3.4.2 Pengecekan

1. Melakukan pengecekan pada server.
2. Memeriksa masing – masing channel CCTV pada tampilan monitor pada server CCTV.
3. periksa bila ada tampilan CCTV yang mati atau tidak tampil pada monitor.



Gambar 24 Tampilan Monitor CCTV Pada Server

4. Bila ada tampilan yang CCTV yang mati lakukan pemeriksaan pada jalur NVR periksa pada lampu indicator pada NVR.
5. Bila terjadi ketidak kenormalan pada lampu indicator pada NVR selanjutnya lakukan pemeriksaan pada kabel WLAN menggunakan WLAN tester.
6. Karena CCTV yang mengalami kerusakan pada setor terjauh yang tidak dalam jangkauan kabel WLAN maka kita lakukan pemeriksaan lapangan pada panel CCTV yang mengalami kerusakan.
7. Periksa apakah ada kerusakan fisik pada kamera CCTV, seperti retakan atau bagian yang terbakar.



Gambar 25 Pemeriksaan pada Panel CCTV

8. Pastikan bahwa pasokan listrik ke CCTV dan adaptor converter masih berfungsi dengan baik. Anda dapat menggunakan alat tes listrik atau mencolokkan perangkat lain ke stopkontak untuk memastikan pasokan listrik berfungsi.



Gambar 26 Pengecekan pada Adaptor dan Converter

9. Setelah melakukan pemeriksaan dinyatakan kerusakan terjadi pada Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter dan Adaptor dikarenakan induksi sambaran petir.
10. Namun tidak terjadi kerusakan pada kamera CCTV PTZ yang mengakibatkan tidak muncul tampilan pada monitor server CCTV.

Setelah dilakukan pengecekan keseluruhan terhadap keseluruhan dari server sampai peralatan CCTV dilapangan, Diketahui bahwa permasalahnya yaitu terbakarnya/rusaknya Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter dan Adaptor akibat induksi petir merambat pada CCTV dilapangan.

Maka dari itu, Dilakukan pergantian terhadap Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter dan Adaptor.



Gambar 27 Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter



Gambar 28 Adaptor

Menunjukan bahwa Adaptor Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter dalam keadaan rusak akibat induksi dari sambaran petir.

3.5 Penyelesaian Permasalah

1. Mengganti Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter yang rusak akibat sambaran petir



Gambar 29 Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter yang baru

Karena kondisi Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter yang lama sudah tidak bisa lagi digunakan karena induksi sambaran petir, sehingga Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter tidak dapat lagi digunakan dan harus diganti dengan yang baru.

2. Mengganti Adaptor pada Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter

Karena rusaknya Adaptor Sebelumnya akibat induksi sambaran petir, dan setelah diperiksa bahwa Adaptor mengalami kerusakan, maka dari itu disimpulkan bahwa Adaptor pada Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter sudah tidak dapat digunakan lagi dan digantikan dengan yang baru.



Gambar 30 Addaptor yang baru

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

4.2.1 Kesimpulan dari Premasalahan

Kerap terjadi kerusakan pada peralatan Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter dan Adaptor dalam panel CCTV PTZ didaerah luar dikarenakan dari induksi sambaran petir yang terjadi sering kali membuat rusak peralatan tersebut. Keadaan geografis juga yang mempengaruhi dikarenakan tanah disekitar bandara banyak mengadung kadar timah sehingga kerap kali petir menyabar Ketika hujan, Hasil terakhir dari pengukuran grounding yang dilakukan memberikan hasil 42.5 ohm yang menunjukan bahwa pengukuranya sangat tinggi jauh dari standar 0 – 5 ohm. Akibat dari induksi sambaran petir yang terjadi tidak optimal disalurkan pada



grounding dikarena nilai grounding yang jauh dari standar. Mengakibatkan rusaknya Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter dan Adaptor pada CCTV Akibat induksi petir.

4.2.2 Kesimpulan dari On the Job Training(OJT)

Berdasarkan kegiatan on the job training yang telah dilakukan oleh penulis di unit Electronika dan IT Bandara H.A.S Hananjoedin, maka dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Dengan adanya OJT taruna-taruni dapat mempraktekkan teori yang didapatkan selama pendidikan.
2. Mengetahui situasi lapangan secara langsung dan mendapatkan pengalaman secara langsung dalam menyelesaikan permasalahan yang didapatkan sehingga dapat membantu taruna-taruni jika dihadapkan dengan permasalahan yang sama kedepannya.
3. Mengajarkan penulis dalam bertindak sesuai dengan ketentuan dan SOP (*standard operating procedure*) yang ada dalam setiap pengoperasian peralatan.
4. Kegiatan pemeliharaan harian, mingguan maupun bulanan sangat penting untuk dilakukan guna memastikan peralatan dapat beroperasi secara normal.

4.2 Saran

4.2.3 Saran Terhadap Permasalahan

Berdasar dari permasalahan ini disimpulkan bahwa kurang baiknya grounding pada CCTV PTZ dibagian parimeter terluar yang mengakibatkan kerap terjadinya kerusakan pada Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter dan Adaptor akibat induksi dari sambaran petir, dikarenakan faktor geografis dan lingkungan tanah yang berpasir dan banyak mengandung kadar timah, sehingga daerah Dimana diletakan CCTV PTZ tersebut sering terjadi sambaran petir.

Ini merupakan faktor utama yang menentukan tahanan jenis tanah. Bahan dasar dari pada tanah relatif bersifat bukan penghantar. Tanah liat umumnya mempunyai tahanan jenis terendah, sedangkan batu-batuhan dan quartz bersifat sebagai insulator. [3]

Table dibawah ini menunjukan harga-harga(p) dari berbagai jenis tanah:

No	Jenis Tanah	Tahanan Jenis Tanah (ohm meter)
1	Tanah yang mengandung air garam	5 – 6
2	Tanah rawa	30
3	Tanah Liat	100
4	Tanah Pasir basah	200
5	Tanah Batu batu kerikil basah	500
6	Tanah pasir dan kerikil kering	1000
7	Tanah batu	3000

Dari faktor tersebut dan seringnya terjadi kerusakan pada Single Fiber WDM Fast Ethernet Converter dan Adaptor pada CCTV PTZ. Sebaiknya disarankan untuk melakukan Penyempurnaan grounding sehingga permasalahan ini dapat ditanggulagi dan dapat diminimalisir frekuensi kerusakan pada peralatan tersebut.

4.2.4 Saran Pelaksanaan On The Job Training (OJT)

Saran yang dapat diberikan penulis terkait pelaksanaan kegiatan *on the job training* (OJT) yang telah dilaksanakan antara lain:

1. Membiasakan diri untuk mencatat seluruh kegiatan di dalam *logbook* kegiatan.
2. Selalu memperhatikan keselamatan sebelum melakukan tindakan kerja, agar keselamatan kerja selalu terjaga dan tidak menimbulkan kerugian materi dan kecelakaan kerja.
3. Diharapkan dengan adanya kegiatan OJT ini, taruna dan taruni dapat aktif bertanya kepada teknisi untuk mendapatkan pengalaman serta ilmu yang belum di dapatkan dari kampus.

4. Taruna dan taruni diharapkan selalu aktif melakukan pengecekan secara rutin sesuai SOP Peralatan sehingga, saat timbul permasalahan dapat segera diatasi



DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Pengembangan, S. Daya, and M. Perhubungan, “UM_006_6_4_PPSDMPU_2023_penyampaian_SK_Kapus_tentang_pedoman_OJT,” 2023.
- [2] Government of India, “Directorate General of Civil Aviation,” *Bilater. Air Serv. Agreements*, vol. III, p. 102, 2007, [Online]. Available: <http://dgca.nic.in/bilateral/Bilateral.pdf>.
- [3] L. Pasaribu, *Studi analisis pengaruh jenis tanah, kelembaban, temperatur dan kadar garam terhadap tahanan pentanahan tanah*. 2012.



LAMPIRAN

1) Gambar-gambar yang diperlukan (berhubungan dengan laporan OJT)

A. Jadwal Pelaksanaan OJT Bulan Januari 2024

B. Jadwal Pelaksanaan OJT Bulan Februari 2024

C. Jadwal Pelaksanaan OJT Bulan Maret 2024

Lembar Buku Catatan Kegiatan Harian dan Presensi OJT

Nama Peserta OJT : ADHWA BAYU PRASETYO

NIT Peserta OJT : 30221001

Nama OJTI : Abdul Halim Hutasoit, Marliyanti Syam

NIK OJTI : 198705122010121000, 19880623 201012 2 001

Lokasi : Bandar Udara H.A.S Hanandjoeddin Tanjung Pandan

CATATAN KEGIATAN HARIAN <i>ON THE JOB TRAINING</i> PROGRAM STUDI TEKNIK NAVIGASI UDARA PROGRAM DIPLOMA TIGA		
TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	TANDA TANGAN OJTI
1 Januari 2024	Analisis Lingkungan di setiap unit Bandar Udara H.A.S Hanandjoeddin	
3 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log	

	Book Peralatan & Perbaikan CCTV Hikivision Bagian Terminal	
4 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Ground Chek Area CCTV PK Runway 18	<i>Bf</i>
5 Januari 2024	Libur	
6 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan CCTV Hikivision Bagian Terminal	<i>Bf</i>
7 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan UPS X-Ray Cargo	<i>Bf</i>
8 Januari 2024	Libur	
	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta	

9 Januari 2024	Pengisian Log Book Peralatan & Pemindahan TV Digital Setelah Posko Nataru	
10 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan TV Digital area pintu kedatangan	
11 Januari 2024	Libur	
12 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan CCTV PTZ Runway 36	
13 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Upload Konten Baru di TV Digital	
14 Januari 2024	Libur	

15 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Pembersihan X-Ray	
16 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan Scanner Pada Printer Brother	
17 Januari 2024	Libur	
18 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan CCTV Gate 2	
19 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
20 Januari 2024	Libur	

21 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan UPS	
22 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan UPS X-Ray Line 1 Domestik	
23 Januari 2024	Libur	
24 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
25 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan CCTV PTZ Area Parkir	
26 Januari 2024	Libur	

27 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
28 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
29 Januari 2024	Libur	
30 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Perbaikan Printer	
31 Januari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Upload Konten Baru di TV Digital	
1 Februari 2024	Libur	
	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log	

2 Februari 2024	Book Peralatan & Perbaikan CCTV Area terminal	
3 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
4 Februari 2024	Libur	
5 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
6 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
7 Februari 2024	Libur	
8 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Pengcoran Tiang Antena Triangle	

9 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Pengecoran Tiang Antena Triangle	
10 Februari 2024	Libur	
11 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Pendirian Tiang Antena Triangle	
12 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Pendirian Tiang Antena Triangle	
13 Februari 2024	Libur	

14 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
15 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Upload Konten Baru di TV Digital	
16 Februari 2024	Libur	
17 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
18 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
19 Februari 2024	Libur	
20 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	

21 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
22 Februari 2024	Libur	
23 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
24 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
25 Februari 2024	Libur	
26 Februari 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
27 Februari	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta	

2024	Pengisian Log Book Peralatan	
28 Februari 2024	Libur	
1 Maret 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
2 Maret 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
3 Maret 2024	Libur	
4 Maret 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
5 Maret 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan &	

	Sidang OJT	
6 Maret 2024	Libur	
7 Maret 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan	
8 Maret 2024	Pengecekan Peralatan P30, P3B, & P3UK serta Pengisian Log Book Peralatan & Sidang Laporan OJT	
9 Maret 2024	Libur	

