

**LAPORAN ON THE JOB TRAINING (OJT)**  
**UPBU KELAS I UTAMA JUWATA TARAKAN**



Disusun Oleh :

**SILVIA INTAN ANGGRAINI**

**NIT. 30221021**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN NAVIGASI UDARA**  
**POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### KEGAGALAN SAAT UPDATE VIDEO DAN BEBERAPA TAMPILAN LAYAR YANG TIDAK MUNCUL PADA VIDEO WALL BANDARA JUWATA TARAKAN

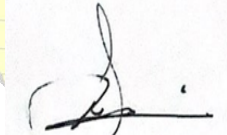
Oleh :

**Silvia Intan Anggraini**  
**NIT. 30221021**

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

Disetujui Oleh :

Supervisor/OJTI



**ZULKARNAIN, A.Md**  
**NIP. 19841209 200712 1 001**

Dosen Pembimbing



**NYARIS PAMBUDIYATNO, .SiT, M.MTr**  
**NIP. 19690609 199303 2 002**

Mengetahui

Kepala Seksi Teknik Bandar Udara  
Utama Juwata Tarakan



**FAHRUDIN RAHMAD, SE**  
**NIP. 19791204 200003 1 002**

## LEMBAR PENGESAHAN



Laporan On The Job Training telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada tanggal 6 Maret 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian On The Job Training

Tim Penguji,

KETUA

SEKERTARIS

ANGGOTA

  
**NYARIS PAMBUDIYATNO, .SiT, M.MTr**  
**NIP. 19690609 199303 2 002**  
**ZULKARNAIN, A.Md**  
**NIP. 19811205 200912 1 001**  
**GUNAWAN ADI CANDRA**  
**19971221 202012 1 001**

Mengetahui,

**Ketua Progam Studi**

  
**NYARIS PAMBUDIYATNO, .SiT, M.MTr**  
**NIP. 19690609 199303 2 002**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan hidayahnya, Laporan On The Job Training II di Bandara kelas I utama Juwata Tarakan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan On the Job Training ini merupakan laporan aktivitas sehari-hari (daily work) sekaligus pertanggungjawaban yang ada selama pelaksanaan On The Job Training. Penyusunan laporan On The Job Training ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat penilaian Pendidikan semester X Program Studi Teknik Navigasi Udara Program Diploma Tiga.

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu selama proses pelaksanaan On The Job Training ini, terutama kepada :

1. Allah Swt. Yang telah memberikan kesempatan, kesehatan dan perlindungan baik rohani maupun jasmani
2. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan selama penulis melaksanakan OJT hingga selesainya proses penulisan laporan ini
3. Bapak Ir. Agus Pramuka, MM. selaku *Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya*
4. Bapak Nyaris Pambudiyatno, S.SiT, M.MTr selaku *Ketua Program Studi Teknologi Navigasi Udara*
5. Bapak Bambang Hartanto S.E selaku Kepala Kantor UPBU kelas 1 Utama Juwata Tarakan
6. Bapak Eko Sukiswoyo selaku Kepala Unit Elektronika Bandara Juwata
7. Bapak Yudhi Wibowo S.T selaku Kepala Unit Fasilitas Keamanan Penerbangan
8. Bapak Zulkarnain, A.Md selaku *Supervisor*.
9. Seluruh Staf dan Teknisi Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan
10. Seluruh Staff dan Karyawan di UPBU Kelas 1 Utama Juwata Tarakan.
11. Rekan-rekan *On The Job Training* di UPBU Kelas 1 Utama Juwata Tarakan.

12. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu untuk membantu penulis dalam penyelesaian laporan ini.

Tak ada gading yang tak tak retak. Tentunya Laporan On The Job Training ini masih jauh dari sempurna. Atas segala kesalahan dan kata-kata yang kurang berkenan, saya memohon maaf. Saran dan kritik membangun saya harapkan demi karya yang lebih baik di masa mendatang.

Tarakan, 6 Maret 2024



Silvia Intan anggraini



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Makud dan Tujuan.....	2
BAB II.....	3
2.1    Sejarah Singkat.....	3
2.2    Data Umum .....	4
2.3    Struktur Organisasi.....	6
BAB III.....	10
3.1    Lingkup Pelaksanaan OJT.....	10
3.1.1    Wilayah Kerja .....	11
3.1.2    Prosedur Pelayanan.....	22
3.2    Jadwal.....	23
3.3    Tinjauan Teori .....	23
3.4    Permasalahan.....	29
3.5    Penyelesaian Masalah.....	29
BAB IV .....	35
4.1    Kesimpulan.....	35
4.2    Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN.....	38
DOKUMENTASI PELAKSANAAN OJT .....	39
FORM KEGIATAN HARIAN PELAKSANAAN OJT .....	40





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bandar Udara Juwata .....	3
Gambar 2. 2 Layout Bandar Udara Juwata .....	4
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Bandara Juwata .....	6
Gambar 3. 1 Server flight Information Display .....	12
Gambar 3. 2 Gambar Information Display System.....	12
Gambar 3. 3 Public Address System.....	13
Gambar 3. 4 Server PABX.....	15
Gambar 3. 5 Pesawat telepon PABX .....	16
Gambar 3. 6 Display Master Clock.....	18
Gambar 3. 7 X-Ray .....	19
Gambar 3. 8 Hand Held Metal Detector .....	20
Gambar 3. 9 WTMD .....	20
Gambar 3. 10 CCTV .....	21
Gambar 3. 11 Acces Door .....	22
Gambar 3. 12 Video Wall Connection.....	23
Gambar 3. 14 Video Wall Controller.....	25
Gambar 3. 15 Bagian- bagian Video Wall.....	26
Gambar 3. 16 HDMI .....	26
Gambar 3. 17 Port HDMI.....	27
Gambar 3. 18 Video Player.....	28
Gambar 3. 19 Kegagalan Video Wall .....	30
Gambar 3. 20 Monitor Blank pada Video Wall .....	30
Gambar 3. 21 Topologi system video wall .....	31
Gambar 3. 22 Video Player .....	32
Gambar 3. 23 HDMI Dalam video controller .....	33



## DAFTAR TABEL

Table 3. 1 Spesifikasi FIDS Server .....	13
Table 3. 2 Spesifikasi PABX Server .....	15
Table 3. 3 Spesifikasi Master Clock .....	18
Table 3. 4 Spesifikasi Hand Held Metar Detector .....	20
Table 3. 5 tabel Bagian Pin Port.....	28



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Penerbangan Surabaya merupakan salah satu unit Pelaksana Teknis (UPT) di bawah Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Perhubungan yang mempunyai tugas untuk melaksanakan Pendidikan kepada para Taruna secara professional di bidang Teknik dan Keselamatan Penerbangan.

*On the Job Training* (OJT) di suatu Bandar Udara merupakan kewajiban bagi para peserta *On the Job Training* (OJT) yang dilaksanakan pada semester V. Dengan adanya *On the Job Training* (OJT), diharapkan Taruna dapat menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan. Teori – teori yang didapat di perkuliahan diharapkan dapat diterapkan di lapangan bertujuan agar lebih mengenal dan menambah wawasan dan ruang lingkup pekerjaan sesuai bidangnya masing-masing. Disamping itu *On the Job Training* (OJT) mendorong Taruna untuk menjadi individual yang kompeten dari berbagai pengalaman baik pekerjaan maupun bermasyarakat.

Dunia Industri Penerbangan di Indonesia terus mengalami perkembangan dalam berbagai bidang. Dengan adanya data tersebut maka bandar udara yang beroperasi di Negara Kesatuan Republik Indonesia harus memiliki bandar udara yang cukup dan memiliki fasilitas yang memadai serta sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP) yang telah dikeluarkan oleh asosiasi – asosiasi penerbangan nasional maupun internasional, tanpa menghiraukan aspek yang terpenting yaitu profesionalitas para petugas operasional bandara dan juga dengan menitikberatkan fokusnya terhadap keselamatan dan keamanan jasa transportasi udara.

Untuk mewujudkan hal tersebut, maka salah satu faktor yang perlu diperhatikan adalah fasilitas elektronika pada Bandar Udara tersebut dapat menunjang tersedianya sarana dan prasarana yang memadai, maka dibutuhkan pula Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkompeten sesuai

bidangnya. Sehingga profesi yang berperan penting di sini adalah Teknisi Elektronika Bandar Udara

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan pelaksanaan kegiatan OJT selama di Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 1 Utama Juwata Tarakan untuk taruna program studi Teknologi Navigasi Udara Politeknik Penerbangan Makassar adalah sebagai berikut :

1. Memperoleh pengalaman, keterampilan, pengetahuan, dan gambaran secara langsung tentang tugas dan pekerjaan dalam dunia kerja yang sebenarnya di masa mendatang.
2. Menerapkan ilmu-ilmu yang didapatkan selama masa pendidikan di Politeknik Penerbangan Makassar terhadap situasi di lapangan kerja yang sesungguhnya baik secara teori maupun praktik.
3. Mengetahui dan memahami tata cara pengoperasian fasilitas peralatan elektronika dan fasilitas keamanan penerbangan Bandar Udara di UPBU Kelas 1 Utama Tarakan.
4. Melatih kerja sama taruna dengan personel teknisi yang sama unit maupun berbeda unit agar terciptanya jiwa disiplin dan tanggung jawab yang tinggi.
5. Sebagai salah satu persyaratan kelengkapan pelaksanaan pendidikan semester V program studi Teknologi Navigasi Udara

## BAB II

### PROFIL LOKASI OJT

#### 2.1 Sejarah Singkat



Gambar 2. 1 Bandar Udara Juwata

Sumber : <https://juwataairport.co.id/>

Bandar Udara Juwata pertama kali dibangun pada masa penjajahan Belanda dan menjadi pangkalan militer bagi pesawat-pesawat tempur milik Belanda. Pada tanggal 11 Januari 1942 pesawat tempur milik Jepang mendarat pertama kalinya di Indonesia, tepatnya di Bandar Udara Juwata untuk merebut Hindia-Belanda.

Setelah merdeka, bandara ini beroperasi sebagai bandara perintis dengan hanya menggunakan pesawat kecil. Kemudian pada awal tahun 2000, mengalami peningkatan status menjadi bandara domestik dengan panjang runway 1.850m.

Saat ini Bandar Udara Juwata dikategorikan sebagai Bandar Udara Internasional dengan status bandara kelas I (utama). Lokasinya sekitar 3Km dari pusat Kota Tarakan, Kalimantan Utara. Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan merupakan penghubung bagi semua bandar udara domestik dan perintis yang ada di provinsi Kalimantan Utara, serta melayani rute penerbangan ke beberapa bandar udara, baik domestik maupun internasional.

2.2.1 Aerodome Data

1. Nama Perusahaan : Perum LPPNPI Cabang Tarakan
2. Nama Bandara : Juwata
3. Kategori Bandara : Internasional
4. Kelas Bandara : I (Utama)
5. Pengelola Bandara : UPT Ditjen Hubud
6. Kode IATA : TRK
7. Kode ICAO : WAQQ
8. Alamat Lengkap : Jl. Mulawarman No. 1, Kota Tarakan
9. Koordinat Bandara : 03°19'36" LU , 117°34'11" BT
9. Taxiway A : 82 x 23 m
10. Taxiway B : 82 x 23 m
11. *Apron Main* : 455 x 115 m dan 120 x 45 m
12. *Apron West* : 372 x 97 m
13. Fasilitas Bandara : Imigrasi, Bea Cukai, Karantina
14. Email : [bdr\\_jwt@yahoo.co.id](mailto:bdr_jwt@yahoo.co.id)
15. Telepon : +62 551 2026111 – 2026202
16. Jenis Pelayanan : ADC dan APP
17. Jam Operasional : 06.00 – 20.00 WITA

2.2.2 Layout Bandar Udara

Sumber : File PDF Aerodrome Data Juwata



1. Fasilitas sisi Darat

a. Terminal

- Ruang Check In :  $712,08m^2$
- Keberangkatan Internasional :  $236,35m^2$
- Keberangkatan Domestik :  $730m^2$
- Kedatangan Internasional :  $285m^2$
- Parkir :  $10.284m^2$
- Selasar :  $1.200m^2$

b. Lantai 1

- Area Check In :  $680m^2$
- 14 Meja Counter Check In

2. Fasilitas sisi Udara

a. Landasan Pacu / Runway

- Ukuran Dimensi :  $2.250m \times 45m$
- Azimuth :  $06 - 24$

b. Landasan hubung / Taxiway

- A :  $176m \times 23m$
- B :  $113m \times 23m$
- C :  $82,5m \times 23m$
- D :  $82m \times 23m$

c. Landasan parkir / Apron

- A :  $335m \times 70m$
- B :  $372m \times 97m$
- C :  $290m \times 35m$
- D :  $120m \times 45m$

d. Landasan Putar / *Turning Area*

:  $675m^2$

e. Daerah Henti / *Stop Way*

:  $60m \times 45m$

f. Daerah RESA

:  $90m \times 90m$

g. Strip Landasan Pacu / *Runway Strip*

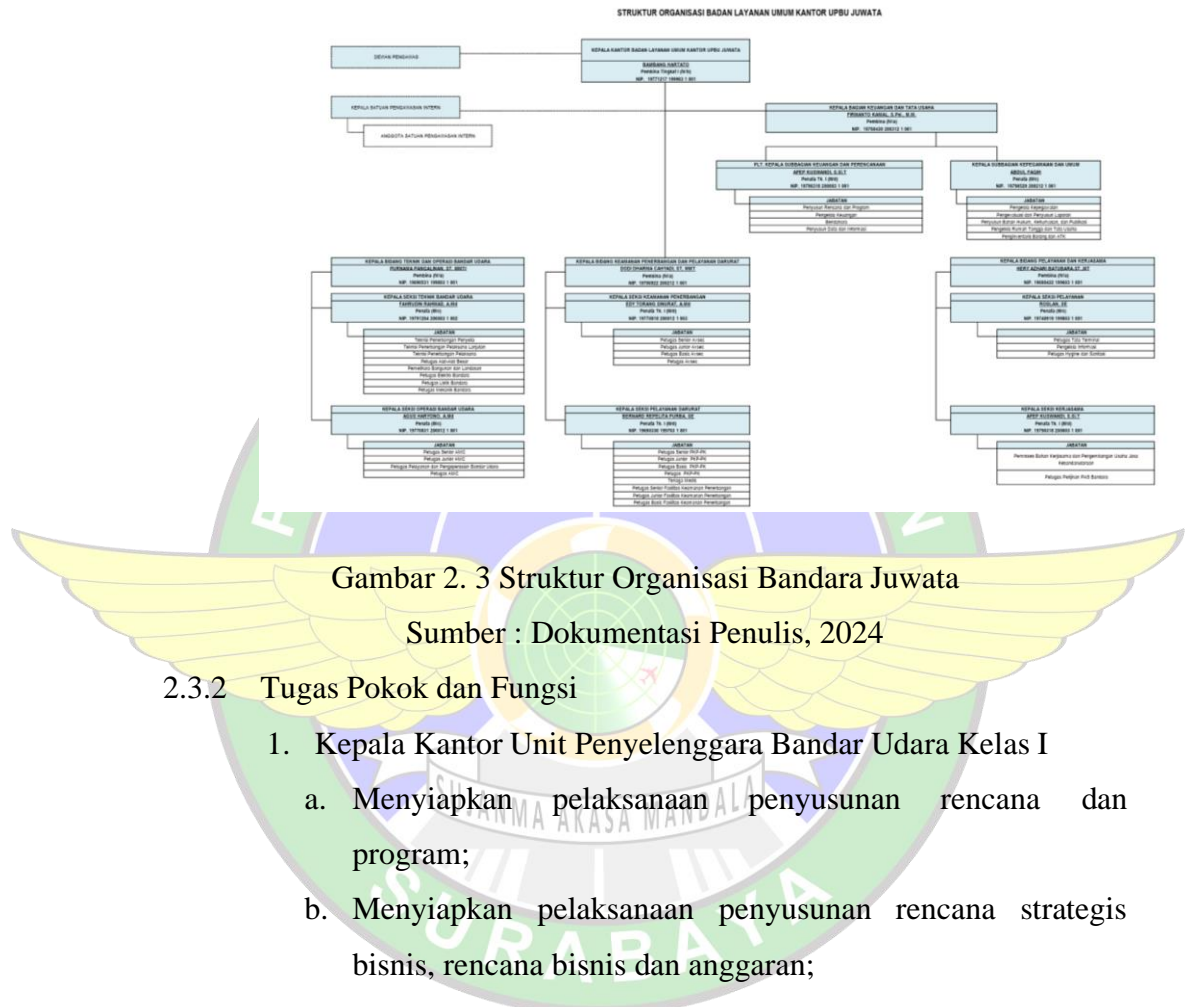
:  $2.430m \times 150m$



## 2.3 Struktur Organisasi

### 2.3.1 Struktur Organisasi Bandar Udara Juwata Tarakan

Diagram berikut memberikan rincian struktur organisasi dan manajemen yang bertanggung jawab terhadap operasional dan pemeliharaan bandar udara



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Bandara Juwata

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

### 2.3.2 Tugas Pokok dan Fungsi

1. Kepala Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I
  - a. Menyiapkan pelaksanaan penyusunan rencana dan program;
  - b. Menyiapkan pelaksanaan penyusunan rencana strategis bisnis, rencana bisnis dan anggaran;
  - c. Menyiapkan pelaksanaan pelayanan pengaturan pergerakan *Movement Control/AMC* serta penyusunan jadwal penerbangan(*slot time*);
  - d. Menyiapkan pelaksanaan pengamanan pelayanan pengangkutan penumpang, awak pesawat udara, barang, jinjingan, pos dan kargo serta barang berbahaya dan senjata;
  - e. fMenyiapkan pelaksanaan pengawasan, pengendalian keamanan dan ketertiban di lingkungan kerja serta

pengoperasian, perawatan dan perbaikan fasilitas keamanan penerbangan dan pelayanan darurat bandar udara;

- f. Menyiapkan pelaksanaan penyusunan Program Keamanan Bandar Udara (*Airport Security Program/ ASP*), Program Penanggulangan Keadaan Darurat(*Airport Emergency Plan/ AEP*), dan *contingency plan*;
- g. Menyiapkan pelaksanaan kerja sarna dan pengembangan usaha jasa kebandarudaraan dan jasa terkait bandar udara;
- h. Menyiapkan pelaksanaan pengoperasian dan pelayanan fasilitas terminal penumpang, kargo dan penunjang serta pengelolaan dan pengendalian hygiene dan sanitasi;
- i. Menyiapkan pelaksanaan koordinasi dengan instansi/lembaga terkait penyelenggaraan bandar udara;
- j. Menyiapkan pelaksanaan pengelolaan keuangan dan barang milik negara, kepegawaian, ketatausahaan, kerumahtanggaan, hukum, dan hubungan masyarakat;
- k. Menyiapkan pelaksanaan evaluasi dan pelaporan;
- l. Melaksanakan tugas kedinasan lain yang diberikan Pimpinan.

## 2. Kepala Subbagian Keuangan dan Tata Usaha

- a. Menyusun bahan rencana dan program.
- b. Menyusun bahan penyusunan rencana strategis bisnis dan rencana bisnis dan anggaran.
- c. Menyusun bahan pengelolaan keuangan dan barang milik negara, data serta teknologi informasi.
- d. Menyusun bahan urusan kepegawaian.
- e. Menyusun Ketatausahaan dan Kerumahtanggaan.
- f. Menyusun bahan urusan hukum dan hubungan masyarakat.
- g. Menyusun Bahan Pelaksanaan Bandar Udara
- h. Menyiapkan bahan pelaksanaan evaluasi.
- i. Menyiapkan bahan pelaksanaan pelaporan.
- j. Melaksanakan tugas kedinasan lain arahan pimpinan

### 3. Kepala Bidang Teknik dan Operasi Bandar Udara

- a. Melaksanakan pengoperasian fasilitas keselamatan, sisi udara, sisi darat, dan alat-alat besar bandar udara serta fasilitas penunjang.
- b. Melaksanakan perawatan dan perbaikan fasilitas keselamatan, sisi udara, sisi darat, dan alat-alat besar bandar udara serta fasilitas penunjang.
- c. Melaksanakan pelayanan pengaturan pergerakan pesawat udara (*Apron Movement Control /AMC*).
- d. Menyusun bahan jadwal penerbangan (*slot time*).
- e. Menyusun bahan Rencana Induk Bandar Udara (RIBU) dan *Aerodrome Manual*.
- f. Melakukan evaluasi pelaksanaan kegiatan di Seksi teknik dan operasi.
- g. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan di Seksi teknik dan operasi.
- h. Melaksanakan tugas kedinasan lain yang diberikan pimpinan

### 4. Kepala Bidang Pelayanan dan Kerjasama

- a. Melaksanakan pengoperasian dan pelayanan fasilitas terminal penumpang, kargo dan penunjang.
- b. Melaksanakan pengelolaan dan pengendalian hygiene dan sanitasi.
- c. dMelaksanakan pengawasan dan pengendalian pelayanan minimal bandar udara, serta informasi penerbangan.
- d. Melaksanakan kerja sama dan pengembangan usaha jasa kebandarudaraan dan jasa terkait bandar udara.
- e. Melaksanakan evaluasi pelaksanaan kegiatan di Seksi Pelayanan dan Kerjasama.
- f. Melaksanakan pelaporan pelaksanaan kegiatan di Seksi Pelayanan dan Kerjasama.

g. Melaksanakan keidnasan lain yang diberikan oleh pimpinan

5. Kepala Bidang Keamanan Penerbangan dan Pelayanan Darurat

a. Melaksanakan pengamanan pelayanan pengangkutan penumpang, awak pesawat udara, barang, jinjingan, pos dankargo serta barang berbahaya dan senjata.

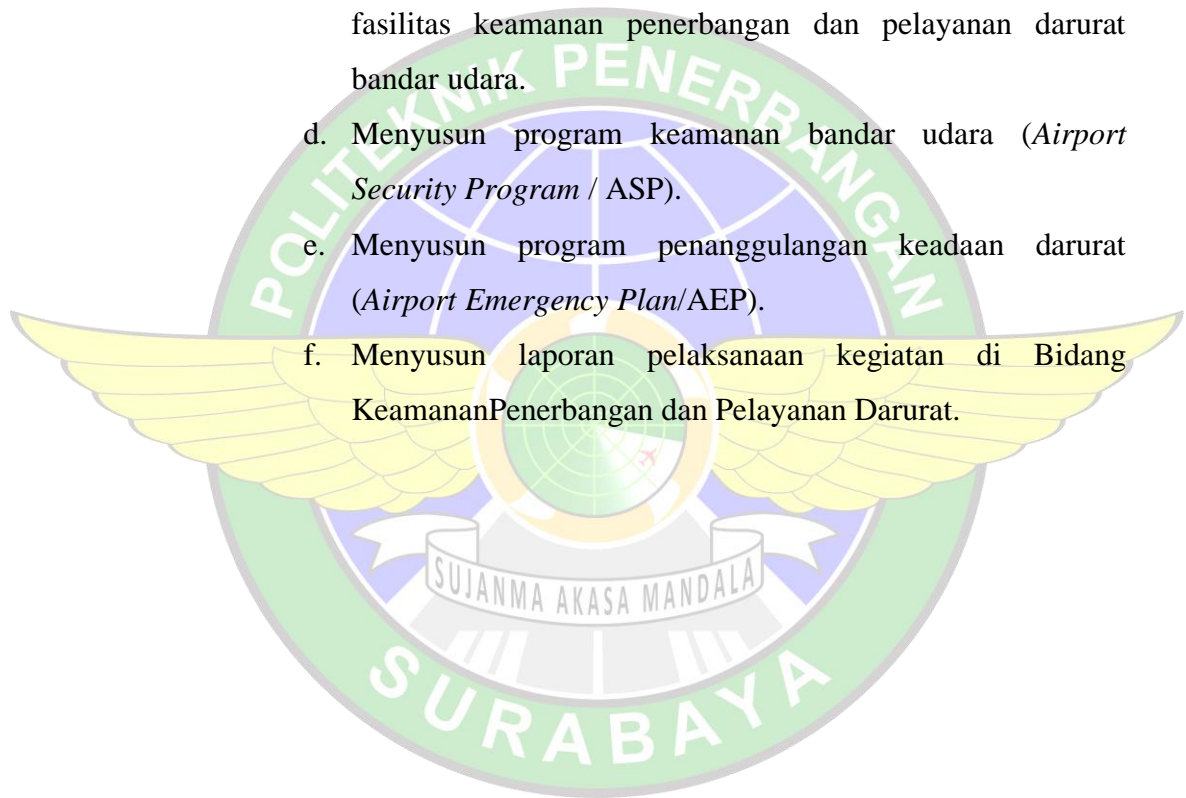
b. Melaksanakan pengawasan, pengendalian keamanan dan ketertiban di lingkungan kerja bandar udara.

c. Melaksanakan pengoperasian, perawatan dan perbaikan fasilitas keamanan penerbangan dan pelayanan darurat bandar udara.

d. Menyusun program keamanan bandar udara (*Airport Security Program / ASP*).

e. Menyusun program penanggulangan keadaan darurat (*Airport Emergency Plan/AEP*).

f. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan di Bidang KeamananPenerbangan dan Pelayanan Darurat.



### **BAB III**

#### **PELAKSANAAN OJT**

##### **3.1 Lingkup Pelaksanaan OJT**

Lingkup pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) mencakup tentang wilayah kerja yang disesuaikan dengan kompetensi tempat lokasi OJT. Taruna prodi Teknologi Navigasi Udara melaksanakan kegiatan OJT di unit Elektronika Bandar Udara, unit tersebut adalah unit yang menangani permasalahan teknis yang terjadi pada fasilitas Elektronika pada Bandar Udara. Selama kegiatan OJT berlangsung, taruna dibimbing oleh Supervisor OJT dan juga didalam pengawasan teknision duty.

Unit Elektronika Bandar Udara adalah salah satu unit kerja yang mempunyai tugas dan tanggung jawab mengoperasikan, merawat dan melaksanakan perbaikan terhadap seluruh fasilitas Elektronika Bandara. Fasilitas Elektronika Bandara di Bandar Udara Juwata meliputi FIDS,PAS,PABX,*Fire Alarm*,*Master Clock* dan Jaringan Internet. Selain itu Taruna melaksanakan OJT pada unit Fasilitas Keamanan Penerbangan adalah salah satu unit kerja yang mempunyai tugas dan tanggung jawab merawat dan melaksanakan perbaikan terhadap seluruh fasilitas Keamanan Penerbangan. Fasilitas Keamanan Penerbangan meliputi *Walktrough*, *Metal Detector*, dan *Body Scanner* yang termasuk dalam P3O, X-Ray yang termasuk dalam P3B, dan CCTV yang termasuk dalam P3UK.

Adapun tugas utama unit Elektronika Bandar Udara dalam kegiatan operasional sebagai berikut :

a. Mengoperasikan

Mengaktifkan semua peralatan yang ditangani baik secara manual maupun auto sebelum jam operasional dan mematikan peralatan setelah kegiatan penerbangan selesai.

b. Memelihara

Kegiatan pemeliharaan ini dilakukan untuk mengantisipasi hal hal kecil yang berpotensi menjadi kerusakan berat pada peralatan yang ditangani, dengan cara memeriksa sistem kerja dan



operasi dari semua peralatan setiap hari dan melaksanakan perbaikan ringan

c. Memperbaiki

Kegiatan perbaikan ini dilakukan mencegah terhambat atau terhentinya pelayanan jasa, baik yang berdampak langsung kepada penumpang maupun pesawat udara yang mana kegiatan perbaikan (*Maintenance*) ini dilakukan pada malam hari ( bandara (*close* atau *off*) agar tidak mengganggu aktivitas pelayanan operasional bandara.

3.1.1 Wilayah Kerja

Wilayah kerja *On The Job Training* pada kali ini terfokus di lingkup bandar udara juwata. Dimana kami melaksanakan *On The Job Training* di 2 unit selama 2 bulan. Yaitu di Unit Elektronika Bandara yang menangani terkait Elektronika dan Display di area bandara. Dan Unit Fasilitas Keamanan Penerbangan yang menangani terkait Fasilitas atau peralatan terkait Keamanan Penerbangan.

3.1.1.1 Fasilitas Penunjang Bandar Udara

Fasilitas penunjang merupakan fasilitas yang dapat melengkapi penyelenggaraan Bandar Udara yang dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi para calon penumpang-penumpang yang berada di Bandar Udara Juwata. Dalam artian fasilitas penunjang ini dapat memberikan kemudahan dalam segi apapun yang dibutuhkan oleh calon penumpang maupun penyelenggara Bandar Udara dimana peralatan fasilitas penunjang sendiri terbagi menjadi beberapa peralatan yang terdiri dari :

1. Flight Information Display (FIDS)

FIDS adalah singkatan dari Flight Information Display System yang merupakan suatu system informasi yang ada di bandar udara yang membantu dalam manajemen penumpang baik keberangkatan (*departure*), transit, atau kedatangan (*arrival*) domestik maupun internasional.



System ini bekerja dengan memanfaatkan fasilitas jaringan komputer/*network* yang ada di bandara, selain untuk manajemen penumpang sistem ini berguna juga untuk menginformasikan kepada pengunjung bandara nonpenumpang tentang suatu status penerbangan. Data yang ditampilkan dalam *FIDS* meliputi :

- a. Nomor maskapai/ *flight number*
- b. Maskapai/*airline*
- c. Jadwal kedatangan dan keberangkatan
- d. Asal/tujuan
- e. Keterangan (berisi estimated time, boarding, atau delay)



Gambar 3. 2 Gambar Information Display System

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024



Gambar 3. 1 Server flight Information Display

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

Platform	<i>Intel Xeon Quad Core Processor</i>
Clock Speed	2.40 GHz
Cache	10 MB
Hardisk	Min 300GB optional 2 <sup>nd</sup> HDD

Power Supply	<i>Redundan Power Supply</i>
Memory	Min 4GB DDR3 1333 MHz up to 120GB
<i>Operating System</i>	Windows

Table 3. 1 Spesifikasi FIDS Server

## 2. Public Address system (PAS)

*Public Address System* adalah sistem *announcer* yang berfungsi untuk memberikan pelayanan berupa informasi penerbangan seperti informasi kedatangan, keberangkatan, *delay*, maupun informasi lain kepada pengguna jasa penerbangan yang berupa suara di terminal Bandar Udara dalam berbagai bahasa.



Gambar 3. 3 Public Address System

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

## 3. Private Automatic Branch eXchange (PABX)

PABX (Private Automatic Branch Exchange) di bandara merujuk pada sistem telepon internal yang digunakan untuk komunikasi internal di dalam organisasi, termasuk penerbangan, khususnya untuk menjembatani panggilan antara berbagai departemen dan area bandara. PABX memungkinkan penggunaan nomor akses tunggal yang memiliki beberapa

ekstensi, memudahkan komunikasi internal dan mempercepat proses penghubungan panggilan tanpa perlu melalui jaringan telepon public.

Pabx Memiliki beberapa tipe dan jeni yaitu :

1. PABX Analog

PABX jenis ini menghasilkan sinyal analog. Artinya Anda bisa langsung berkomunikasi tanpa membutuhkan telepon khusus. PABX jenis ini dapat diandalkan karena suara yang dihasilkan cukup jernih. Selain itu, biaya yang ditawarkan tidak terlalu mahal. Maka dari itu, sistem ini banyak digunakan untuk kantor.

2. PABX Digital

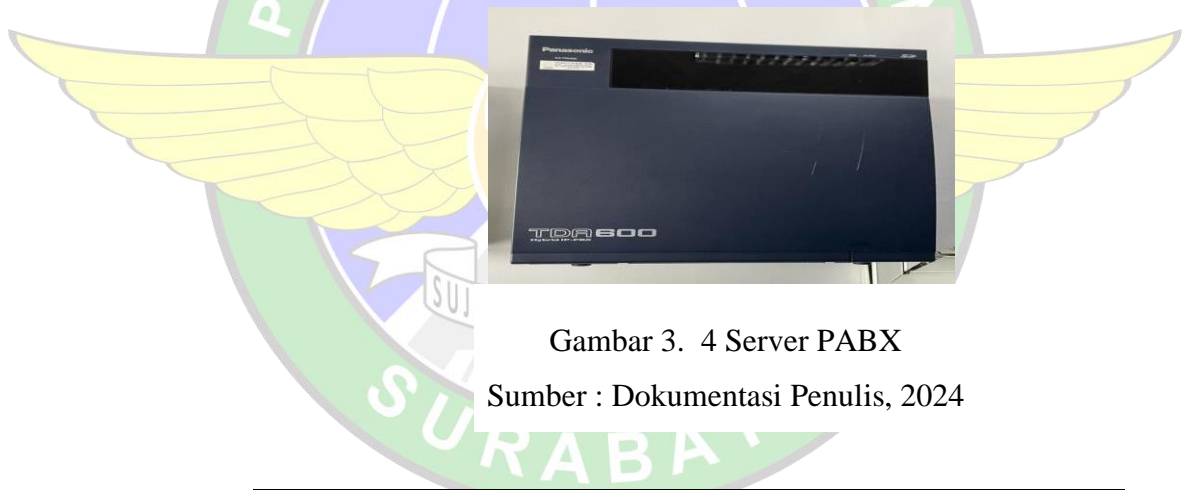
Berbeda dengan jenis sebelumnya, output yang dihasilkan PABX jenis ini adalah data dalam bentuk digital. Dimana umumnya sistem ini menggunakan kabel digital tiliion 4kawat. PABX digital merupakan versi terbaru dari analog yang memiliki banyak kelebihan. Salah satunya, Anda mengatur sistem melalui website atau komputer. Dengan begitu, Anda tidak memerlukan perangkat keras khusus untuk melakukan instalasi. Selain itu, jenis output yang dihasilkan dari proses transmisi suara diubah dari analog menjadi digital.

3. IP PABX

IP PABX menggunakan jaringan data untuk mengirimkan berbagai percakapan. PABX jenis ini muncul seiring adanya update teknologi terbaru. Dengan menggunakan IP PABX, Anda dapat menjalankan fungsi kedua jenis sebelumnya (analog dan digital) dengan bantuan jaringan internet. IP PABX memungkinkan Anda untuk mengalihkan panggilan melalui VoIP (Voice over Internet Protocol) kepada semua panggilan yang tersambung dalam satu jaringan.

#### 4. PABX Hybrid

PABX jenis Hybrid merupakan gabungan antara analog dan digital yang dilengkapi dengan 4 kabel di setiap outputnya. Penggabungan fungsi tersebut membuat Hybrid paket lengkap. Salah satu yang mulai banyak digunakan adalah jenis IP PABX. Pasalnya PABX jenis ini lebih fleksibel hanya membutuhkan jaringan internet untuk mengoperasikannya. Adapun fungsi dari PABX tersendiri adalah untuk mengatur komunikasi telepon masuk dan keluar, memungkinkan pengguna didalam area bandara untuk berkomunikasi dengan satu sama lain tanpa perlu operator, dan juga bandara dapat mengurangi biaya telepon antar cabang dan panggilan internal, juga tidak perlu menggunakan telepon dari pihak ketiga.



Gambar 3. 4 Server PABX

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

Platform	Panasonic KX-TDA 600
Kapasitas	32 CO Line 32 ext digital 384 ext analog
Dimensi	43 x 41.5 x 27 cm
Main Unit	10 Slot Main Unit Include CD-TDA

Table 3. 2 Spesifikasi PABX Server



Gambar 3. 5 Pesawat telepon PABX

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

#### 4. Master Clock

Masterclock di bandara merujuk pada sistem yang digunakan untuk menampilkan waktu yang akurat dan sinkronisasi pada berbagai perangkat di area bandara. Sistem ini memanfaatkan teknologi mikrokontroler seperti ATmega8535 untuk mengendalikan tampilan waktu yang ditampilkan pada display seven segment. Masterclock dirancang untuk menampilkan jam, menit, dan detik, dan berfungsi sebagai acuan waktu yang dapat digunakan oleh berbagai maskapai penerbangan untuk mengatur jadwal dan operasional mereka di bandara..

Tujuan utama dari pembuatan masterclock ini adalah untuk memastikan ketepatan waktu yang sama di seluruh area bandara, memudahkan koordinasi dan penjadwalan penerbangan, serta meningkatkan efisiensi operasional bandara. Sistem ini juga memberikan peluang untuk mempelajari prinsip-prinsip dasar kontrol dengan menggunakan mikrokontroler, serta menunjukkan aplikasi praktis dari teknologi ini dalam pengaturan waktu dan operasional bandara.

Masterclock berbasis mikrokontroler AVR ATmega8535 dirancang untuk menampilkan waktu dengan ketepatan tinggi, memungkinkan penggunaan yang efisien



dalam mengatur penerbangan umum di bandara. Sistem ini menggunakan komputer sebagai pusat untuk mengatur jam, menit, dan detik, yang kemudian ditampilkan pada display master clock yang tersebar di seluruh area bandara. Perancangan dan pembuatan alat ini melibatkan kombinasi antara perangkat keras seperti seven segment display dan perangkat lunak yang memanfaatkan teknologi serial untuk komunikasi dengan komputer.

Ada beberapa jenis master clock yang dapat digunakan tergantung pada kebutuhan dan konteks aplikasinya. Beberapa jenis master clock yang umum meliputi:

1. Atomic Clock
  - Menggunakan getaran atom sebagai dasar waktu.
  - Misalnya, clock cesium (Cs) atau rubidium (Rb) yang umumnya digunakan.
2. GPS-Based Clock
  - Menggunakan sinyal satelit GPS untuk menentukan waktu secara akurat.
  - Mendapatkan sinyal waktu dari satelit GPS yang diluncurkan di orbit bumi.
3. Network Time Server
  - Menggunakan protokol jaringan untuk menyediakan waktu yang disinkronkan.
  - Berfungsi sebagai sumber waktu untuk perangkat dalam jaringan.
4. Radio Controlled Clock
  - Menyesuaikan waktu berdasarkan sinyal radio dari stasiun waktu standar.
5. Quartz Crystal Clock
  - Menggunakan kristal kuarsa sebagai referensi waktu.
6. Pulse Per-Second (PPS) Clock



- Menghasilkan pulsa setiap detik untuk menyinkronkan perangkat lain.



Gambar 3. 6 Display Master Clock

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

Platform	Sigma M NETSILON 7 Bodet
Time Base	Quartz, accuracy 0,1s/day
Kapasitas	500 Program steps per circuit
Max Consumption	35 W
Power Supply	115/230 VAC $\pm$ 50/60 Hz atau 24 VDC

Table 3. 3 Spesifikasi Master Clock

#### 3.1.1.2 Fasilitas Keamanan Bandar Udara

Fasilitas keamanan penerbangan adalah peralatan yang dapat mewujudkan suatu keadaan yang memberikan perlindungan kepada penerbangan dari tindakan melaan hukum melalui keterpaduan pemanfaatan sumber daya manusia, fasilitas, dan prosedur. Dimana peralatan keamanan yang dimiliki oleh Bandar Udara Juwata sendiri adalah :

1. X-Ray

X-Ray pada security equipment adalah peralatan deteksi terhadap barang-barang berbahaya yang meliputi senjata api, senjata tajam, benda dari logam yang dianggap berbahaya, obat-obat terlarang serta bahan peledak yang ditampilkan dalam sebuah gambar pada monitor display untuk tujuan pencegahan terjadinya hal-hal yang membahayakan keamanan dan keselamatan penerbangan. Gambar yang ditampilkan mempunyai beberapa warna berdasarkan nomor atom material yang dideteksi, orange menunjukkan material organik, hijau menunjukkan material anorganik, serta biru menunjukkan campuran keduanya.



Gambar 3. 7 X-Ray

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

## 2. Hand Held Metal Detector ( HHMD)

Hand Held Metal Detector adalah alat keamanan yang paling banyak digunakan. Alat ini bekerja dengan menggunakan medan elektromagnetik yang dipancarkan melalui koil dan mampu mendeteksi adanya logam yang terdekat pada HHMD tersebut. HHMD sendiri berbentuk seperti tongkat yang memiliki sensor metal detector, suara, dan lampu LED. Suara dan lampu LED tersebut berguna untuk memberikan tanda jika adanya logam yang lewat atau yang mendekati HHMD tersebut.

Nama Peralatan	: HHMD
Merk	: GARRET
Lokasi Penempatan	: Ruang check in, ruang tunggu dan pos jaga
Tahun Instalasi	:2016

Table 3. 4 Spesifikasi Hand Held Metar Detector



Gambar 3. 8 Hand Held Metal Detector

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

### 3. Walk Trough Metal Detector

Digunakan untuk mendeteksi semua barang bawaan yang berada dalam pakaian/badan calon penumpang ataupun karyawan yang bertugas di bandar udara berupa metal dan membahayakan keselamatan penerbangan. Cara kerja peralatan ini penumpang atau orang yang bekerja di bandar udara akan memasukigawang WTMD, jika gawang tersebut menunjukkan sinyal, maka petugas akan melakukan pemeriksaan secara manual sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Gambar 3. 3 WTMD

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

#### 4. Closed Circuit Television (CCTV)

*Closed Circuit Television* atau CCTV digunakan untuk memantau situasi dan kondisi secara visual pada semua ruang/wilayah di lingkungan terminal bandar udara untuk keperluan keamanan.



Gambar 3. 10 CCTV

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

## 5. Acces Door

*Access Door* adalah sistem yang dapat membatasi pengguna dalam mengakses suatu ruangan dengan menempatkan sistem perangkat kontrol pada pintu masuk sehingga yang hanya berkepentingan saja yang dapat masuk.



Gambar 3. 11 Acces Door

Sumber : Dokumentasi Penulis

### 3.1.2 Prosedur Pelayanan

Pelayanan operasional pada Bandar Udara Juwata ini dilaksanakan dimulai dari pukul 04:30 WITA atau dimulai sebelum penerbangan pertama yaitu sekitar pukul 06.00 WITA dan selesai jam operasional yaitu pada pukul 20.00 WITA hingga pesawat kedatangan terakhir landing.



### 3.2 Jadwal

*On The Job Training* (OJT) II Teknik Navigasi Udara Tahun 2024 Politeknik Penerbangan Surabaya secara intensif dimulai sejak 02 Januari 2023 – 16 maret 2024. Teknik pelaksanaan kegiatan *OnThe Job Training* (OJT) taruna adalah dengan jam dinas mengikuti jam kantor (*office hour*) dan pembagian shift kerja.

Pelaksanaan dinas mengikuti *Shift* hanya dilakukan selama 1 bulan pada unit Elektronika Bandara. Setelah itu, pelaksanaan dinas mengikuti *Office Hours* dilaksanakan di unit Fasilitas Keamanan Penerbangan.

Shift Pagi : 06.00 – 12.00 WITA

Shift Siang : 11.00 – 17.00 WITA

Office Hour : 08.00 – 16.30 WITA

### 3.3 Tinjauan Teori

#### 3.3.1 Video Wall



Gambar 3. 12 Video Wall Connection

Sumber : Internet

Video Wall biasanya dipakai sebagai digital signage dengan ukuran yang besar. Video wall akan menampilkan profil suatu perusahaan, iklan, produk, data keuangan, gambar CCTV kamera maupun informasi penting lainnya.



Penempatan video wall biasanya berada di di lobby suatu perusahaan, airport, stasiun kereta, shopping mall maupun lokasi umum lainnya yang ramai orang. Video wall yang digunakan oleh bandara juwata bermerk commbox.

Cara kerja sistem Video wall yaitu :

- Monitor dari sebuah digital signage professional mempunyai fitur built- in yang berguna untuk membantu Anda di dalam membuat sebuah video wall.
- menghubungkan satu layar ke layar lainnya. Menghubungkannya menggunakan HDMI, DVI maupun display port. Proses penghubungan di dalam video wall inilah yang disebut dengan istilah sistem daisy.

Dengan memakai cara kerja sedemikian rupa bisa menghasilkan video yang bisa ditampilkan pada beberapa LCD dan terpecah dengan begitu rapi. Walaupun sebuah video wall terpecah serta mempunyai jarak antar LCD karena bezelnya, hal ini tidak akan mengurangi makna atau maksud yang terkandung di dalam video wall tersebut.

Komponen penting Video Wall yaitu :

- Display Video wall

Display video wall yaitu memakai proyektor dengan tabung maupun proyektor atau flat panel led. Dahulu proyektor dengan tabung sangat populer. Hal ini karena jumlah yang bisa disusun secara bertingkat menjadi satu monitor yang besar dengan bezel atau tepi dari tabung yang sangat tipis.

- Video Wall Processor

Secara umum monitor display telah terkandung processor videonya. Jadi bisa menampilkan atau menampakkan 1 gambar sumber signal berubah menjadi 1 gambar besar dalam jumlah 4, 6, 9 atau lebih monitor. Video wall processor dipakai jika Anda akan menampilkan

banyak sekali input sumber signal di dalam 1 tampilan monitor yang besar.

Beberapa hal penting didalam 1 sistem Video Wall ialah

- Kualitas gambar atau video
- Daya tahan serta jaminan purna jual
- Pengoprasian mudah

### 3.3.2 Video Wall controller



Gambar 3. 13 Video Wall Controller

Sumber : Internet

Pengontrol video wall pontus adalah stasiun kerja pemrosesan gambar video berkinerja tinggi dengan arsitektur perangkat keras murni ( tanpa sistem operasi ), yang dapat menampilkan banyak gambar dinamis di banyak layar dan mewujudkan fungsi penyambungan multi jendela. Mekanisme pemrosesan berkapasitas besar, FPGA berkecepatan tinggi, dan sakelar Crosspoint, memastikan pemrosesan semua sinyal masukan dan konsistensi data secara real-time. Pada saat yang sama, ia memiliki stabilitas tinggi dan kecepatan start-up yang cepat serta mendukung pengoperasian 365 x 24 jam tanpa gangguan dan stabil. Pengontrol video wall pontus tersedia dalam model 1,5U, 3U, dan 5U. kartu ini dirancang dengan struktur card-in-card dan dapat dikonfigurasi fleksibel sesuai kebutuhan. Ini mendukung tampilan penyambungan 32 layar besar. Mendukung sinyal DVI, input output format sinyal HDMI,

kompatibel dengan berbagai resolusi umum, dan dapat diwujudkan resolusi khusus yang tidak konvensional dengan resolusi output tunggal 1920x1200 @60Hz.

Adapun bagian bagian dari video wall controller adalah :



Gambar 3. 14 Bagian- bagian Video Wall

Sumber : Internet

- a. Koneksi LAN (konektor ethernet) : untuk kontrol IP sistem
- b. 4 input HDMI
- c. 15 port input port DVI

Fungsi video wall controller

### 3.3.3

#### HDMI



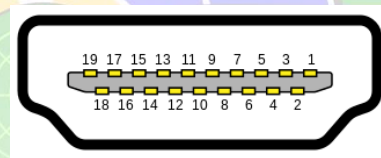
Gambar 3. 15 HDMI

Sumber : Internet

High-Definition Multimedia Interface (HDMI) adalah salah satu antarmuka (interface) Peralatan audio/video digital tanpa kompresi yang didukung oleh industry. HDMI menyediakan antarmuka antara beberapa sumber audio/video digital yang cocok, seperti set-top box, pemutar DVD atau penerima AV serta audio digital dan/atau monitor video yang cocok seperti televisi digital.

Spesifikasi HDMI :

- Kanal TDMS : membawa audio video dan data pendukung
- Kanal DDC : memberikan izin pada sumber untuk mengintegrasikan kemampuan perangkat Tujuan
- Kanal Consumer Electronics Control (CEC) : untuk fungsi kendali jarak jauh
- Proteksi isi
- Konektor



Gambar 3. 16 Port HDMI

Sumber : Internet

Pin	Penetapan sinyal	Pin	Penetapan sinyal
1	TDMS Data 2+	2	TDMS Data2 Shield
3	TDMS Data 2-	4	TDMS Data 1+
5	TDMS Data 1 Shield	6	TDMS Data 1-
7	TDMS Data0+	8	TDMS Data 0 Shield
9	TDMS Data 0-	10	TDMS Clock +
11	TDMS Clock Shield	12	TDMS Data -
13	CEC	14	Persediaan (N.C)
15	SCL	15	SDA
17	DDC/CEC Ground	18	Power +5 V
19	Hot Plug Detect		

Table 3. 5 tabel Bagian Pin Port

Fungsi HDMI :

- Mengompres sinyal
- Mempercepat tranfer
- Mendukung komunikasi dua arah
- Menyediakan dungsi berbeda pada setiap perangkat
- Memudahkan penggunaanya

#### 3.3.4 Video player



Gambar 3. 17 Video Player

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

Media Player Full HD adalah perangkat yang dirancang untuk memutar konten video dan audio dalam resolusi tinggi, biasanya Full HD (1920x1080 pixel). Fungsi utama media player ini adalah untuk menyediakan pengalaman menonton yang lebih jelas dan lebih kaya dalam detail dibandingkan dengan resolusi yang lebih rendah.

Fungsi media Plater full HD adalah :

- Memutar berbagai format media, termasuk video dan audio, dalam resolusi tinggi untuk memberikan kualitas gambar dan suara yang lebih baik
- Untuk mengirimkan video dan audio digital ke perangkat lain seperti TV, monitor, datu proyektor, dan memungkinkan pengguna untuk menghubungkan dengan berbagai perangkat yang mendukung HDMI



- Sebagai penyimpanan berbagai konten media untuk streaming atau mendukung penyimpanan eksternal melalui USB
- Menyediakan menu navigasi yang memudahkan pengguna untuk mencari dan memutar file media yang disimpan di berbagai lokasi, seperti USB, HDD local, jaringan, server UPnP, dan playlist

#### Cara kerja media player full HD

- Pasangkan media player ke TV atau perangkat lain yang diinginkan untuk menonton, menggunakan kabel HDMI untuk menghubungkan media player ke perangkat lain
- Setelah terhubung, atur media player sesuai dengan kebutuhan, misalnya mengatur format Bahasa, menu Bahasa, format HDD, dan koneksi jaringan bila perl
- Menggunakan remote controle yang disediakan dengan media player untuk menavigasi menu dan memilih file median yang akan diputar
- Menggunakan menu browser untuk mencari dan memutar file media yang disimpan di berbagai file dan memungkinkan apabila ingin menampilkan konten yang disimpan di UDB, HDD local, jaringan, server UPnP, dan playlist.

### 3.4 Permasalahan

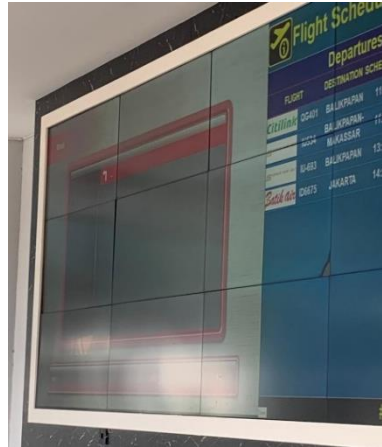
#### Kegagalan Update Video dan Beberapa Tampilan Layar Yang

#### Tidak Muncul Pada Video Wall Bandara Juwata Tarakan

### 3.5 Penyelesaian Masalah

#### 3.5.1 Indikator permasalahan

##### 3.5.1.1 Kegagalan upload video pada video wall



Gambar 3. 18 Kegagalan Video Wall

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

Ditemukan terjadinya kegagalan pada saat upload video pada Video wall yang berada pada bandara Juwata Tarakan. Hal ini menyebabkan beberapa permasalahan jika informasi tidak diperbarui, pengunjung mungkin mendapat informasi yang tidak akurat atau ketinggalan zaman seperti informasi real-time tentang bandara atau penerbangan, ini dapat berdampak pada kualitas pelayanan yang diberikan oleh bandara dan akhirnya dapat mempengaruhi kepuasan pengunjung.

#### 3.5.1.2 Beberapa tampilan layar tidak muncul pada video wall



Gambar 3. 19 Monitor Blank pada Video Wall

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

Teknisi menemukan 4 dari 15 tampilan layar pada video wall yang tidak muncul. Hal ini dapat mengakibatkan masalah yaitu pengunjung bandara mungkin tidak

mendapatkan informasi yang diharapkan, seperti keterlambatan penyampaian waktu keberangkatan/penerbangan yang tersedia kepada pengunjung dan bisa menyebabkan kegiatan di bandara terganggu.

### 3.5.2 Prinsip pengoperasian video wall



Gambar 3. 20 Topologi system video wall

Sumber : Internet

- Video wall mendapat sumber input untuk menghasilkan konten yang ditampilkan. Sumber ini bisa berupa video player / PC / Camera
- Kontroler video wall mengendalikan semua layar yang terhubung dan mengirimkan sinyal yang sama ke setiap layar. Kontroler ini dapat mengambil input dari berbagai sumber dan mengirimkannya ke setiap layar melalui kabel HDMI, Display port, atau jenis koneksi lainnya
- Koneksi dan kabel melalui kabel HDMI, display port, atau jenis lainnya yang digunakan untuk menghubungkan kontroler setiap layar. Koneksi yang stabil dan berkualitas tinggi penting untuk memastikan kualitas gambar yang baik di semua layar.

- Layar video wall tersebut biasanya adalah LCD atau LED yang dapat menampilkan gambar yang dikirimkan oleh kontroler. Layar layar ini harus disesuaikan dengan kontroler untuk memastikan bahwa gambar yang ditampilkan sama di semua layar.

### 3.5.3 Analisis masalah

Pada permasalahan kegagalan saat update video pada video wall disebabkan beberapa masalah seperti kabel, konektor, atau pada resolusi video yang akan unggah. Dikarenakan perkembangan zaman video saat ini semakin jernih dan bagus tentunya resolusi sangat besar, namun untuk input dari video wall saat ini hanya menggunakan player dengan kapasitas video 1920x1080 pixel.



Gambar 3. 21 Video Player

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

Lalu untuk layar yang tidak muncul biasanya disebabkan konektor port HDMI yang longgar dan juga terjadi booting / loading.

### 3.5.4 Batasan masalah

Berdasarkan uraian Analisa masalah diatas dengan mempertimbangkan keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis, maka penulis membatasi hanya pada video wall, video player dan HDMI.

### 3.5.5 Penyelesaian masalah

Untuk mengatasi permasalahan kegagalan update video pada video wall maka teknisi elektronika bandara harus menganalisa terlebih dahulu dimana gangguan terjadi. Untuk itu dilakukan langkah berikut :



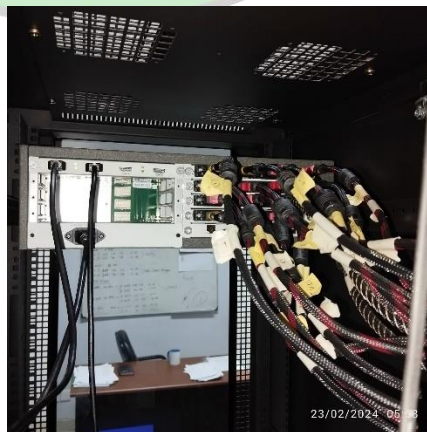
1. Memastikan kabel dan konektor antara video wall, controller dan sumber input terhubung dalam kondisi baik.
2. Jika dalam keadaan baik namun tetap belum bisa upload, teknisi mencabut dan mencolokkan kembali flash disk yang berada di video player
3. Membuka video yang akan diupload jika resolusi video tinggi 4K maka teknisi harus mengkonversi terlebih dahulu video dengan resolusi 4K ke full HD sesuai spesifikasi video player saat ini

Berikut langkah langkah mengkonversi video 4K ke Full HD

- Memilih software pengeditan video yang sesuai dengan kebutuhan contoh Adobe premiere Pro, final Cut pro, dan Handbrake
- Buka video 4K yang ingin dikonversi
- Dalam pengaturan video, ubah resolusi menjadi Full HD (1920x1080 pixel)
- Simpan video yang telah dikonversi

Untuk mengatasi permasalahan beberapa layar monitor kadang blank atau tidak tampil maka teknisi melakukan hal hal dibawah ini :

1. Teknisi memastikan bahwa semua kabel dan konektor antara video wall, controller, dan sumber input ( video player ) tetap terhubung dengan baik



Gambar 3. 22 HDMI Dalam video controller



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

2. Mencabut dan mencolokkan kembali port HDMI
3. Merestart kembali video controller yang ada
4. Apabila ada kabel yang rusak atau putus maka teknisi perlu mengganti kabel

#### 3.5.6 Hasil Analisa

Pada permasalahan kegagalan upload video pada video wall terdapat pada video player yang saat ini digunakan, video player yang saat ini hanya berkapasitas untuk video dengan ukuran full HD 1920x1080 pixel, jadi ketikan teknisi ingin memperbaiki tampilan pada video player maka video harus dikonvert terlebih dahulu dari 4K 3840x2160 pixel menjadi full HD, hal ini perlu diupayakan untuk mengganti player yang sekarang menjadi PC atau laptop dengan begitu akan lebih memudahkan teknisi dalam memperbaiki informasi yang ditampilkan pada video wall serta efisiensi waktu. Dan pada permasalahan beberapa layar yang tidak tampil pada video wall disebabkan konektor port HDMI yang longgar solusinya hanya mencabut lalu memasang Kembali port HDMI yang ada, bila terjadi karena loading / boating dari video controlernya maka teknisi bisa merestart kembali video controller yang ada di lapangan.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

##### **4.1.1 Kesimpulan Terhadap Bab III**

Pada Permasalahan kegagalan update video pada video wall bandara Juwata Tarakan maka jika ingin memutar video dengan resolusi yang lebih tinggi, player harus diganti dengan player yang bisa memutar video 4K contoh PC atau laptop atau bisa juga mengconvert videonya dari 4K ke Full HD jika tetap ingin menggunakan video player yang sekarang. Lalu untuk permasalahan layar yang sebagian tidak muncul bisa dilakukan mencabut dan memasang lagi port HDMI, apabila kabelnya rusak atau putus harus diganti kabel, dan bisa juga karena loading/booting dari video controllernya bermasalah Ketika dihidupkan dengan cara teknisi merestart saja video controllernya yang saat ini digunakan dilapangan.

##### **4.1.2 Kesimpulan Pelaksanaan OJT**

Kegiatan On the Job Training (OJT) yang penulis laksanakan bekerja sama dengan UPBU kelas 1 Utama Juwata yang mana terdapat beberapa peralatan Elektronika bandara dan Fasilitas keamanan penerbangan. Kegiatan ini digunakan untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti tambahan karena berhubungan langsung dengan peralatan. Taruna juga dapat menganalisa peralatan mulai dari spesifikasi alat, fungsi kerja dan masalah -masalah yang dihadapi. Selama proses OJT berlangsung, Taruna dapat mengetahui prosedur – prosedur dalam pelaksanaan kegiatan sehari -hari seorang teknisi.

#### **4.2 Saran**

##### **4.2.1 Saran Terhadap Bab III**

Dari penggantian video player ke mini PC maka harap teknisi memperhatikan lagi peralatan untuk upload video pada video wall agar mendapatkan hasil yang maksimal dan efisien, juga

diperlukan penambahan CCTV yang megarah ke layar video wall agar teknisi bisa memantau dari ruangan Ketika sedang dilakukan update video dan teknisi perlu memperhatikan lagi HDMI yang menghubungkan controller ke Video wall agar meningkatkan performa kerja Video Wall dan mengurangi terjadinya permasalahan hilang data atau blanking pada tampilan Video Wall.

#### 4.2.2 Saran Terhadap Pelaksanaan OJT

Adapun saran-saran yang dapat diberikan untuk menjadi bahan pertimbangan pada *On The Job Training* dikemudian hari khususnya di Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU) Kelas I Utama Juwata Tarakan, antara lain :

- 1 Perlunya pembaruan dan perbaikan pada fasilitas peralatan yang memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun yang dinilai sudah menurun kinerjanya atau memiliki kerusakan berat, demi menunjang keselamatan penerbangan.
- 2 Diharapkan untuk para Taruna yang melakukan *On the Job Training* (OJT) berikutnya agar lebih aktif dalam proses pembelajaran di lapangan dan mendapatkan ilmu atau wawasan yang lebih banyak.
- 3 Masih terdapat beberapa alat elektronika bandara yang belum di terima dari pendidikan untuk dapat di implementasikan di tempat praktek atau *On the Job Training*. Sehingga kegiatan pendidikan kedepan diharapkan dapat lebih di pertimbangkan lagi untuk dapat di implementasikan nanti di tempat OJT.

## DAFTAR PUSTAKA

H. F. Halim and Y. Calvinus, "Pemrograman Sistem Kontrol Untuk Mendeteksi Gangguan Dan Mengoreksi Format Tampilan Video Wall Secara Otomatis," *TESLA J. Tek. Elektro*, vol. 20, no. 1, p. 38, 2019, doi: 10.24912/tesla.v20i1.2826.

A. P. Sujana and N. Chandra, "Perancangan dan Implementasi Video Wall Berbasis Raspberry Pi pada Majalah Dinding Elektronik," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 39–46, 2018, doi: 10.34010/komputika.v7i1.1507.

"Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan."

K. Perhubungan, D. Jenderal, and P. Udara, "KP 22 Tahun 2015 Tentang Pedoman Teknik Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-14 (Advisory Circular CASR Pasrt 139-14), Standar Kompetensi Personel Bandar Udara," 2011.

JuwataAirports. (2020). *Profil, Informasi Bandara*. Retrieved Oktober 2023, from Juwata International Airport: <https://juwataairport.co.id/>

<https://www.zanoor.com/pengertian-kabel-hdmi/>

<https://swalayankomputer.com/blog/apa-itu-splitter>

<https://pvc.co.id/id/2023/05/17/penjelasan-video-wall-dan-cara-kerja-video-wall-angustos/>

<https://junaedialwi.com/apa-itu-videowall/>

<https://documents.unboundsolar.com/media/schneider-conext-combox-manual-676039452.2430067.pdf>

<https://mvix.com/blog/all-you-need-to-know-about-video-walls/>

<https://www.videoconferencingaustralia.com.au/product-docs/CommBox-Display-Datasheet.pdf>

<https://www.commbbox.com.au/led-board-all-in-one>

[https://tricolortechology.com/product/video\\_wall\\_controller/107.html](https://tricolortechology.com/product/video_wall_controller/107.html)

## LAMPIRAN



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA  
BADAN LAYANAN UMUM  
KANTOR UNIT PENYELENGGARA BANDAR UDARA JUWATA**

JL. MULAWARMAN NO. 1  
TARAKAN 77111

TELP : (0551) 2026111, 202602  
FAX : (0551) 2026123

Email : airportjuwata@gmail.com  
Website : juwataairport.co.id

Nomor : SM.106/2718/BDR-JWT-2023  
Lampiran : -  
Perihal : Persetujuan Izin Lokasi On The Job Training  
(OJT) Taruna

Tarakan, 02 Oktober 2023

Yth. Kepala Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Udara

Mendasari surat Kepala Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Udara, nomor : SM.106/9/4/PPSDMPU-2023, perihal : Permohonan Ijin Lokasi On The Job Training (OJT) kedua bagi Taruna.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, dengan hormat disampaikan bahwa pada dasarnya kami tidak keberatan dengan permohonan izin lokasi On The Job Training (OJT) kedua bagi Taruna di Badan Layanan Umum Kantor UPBU Juwata, sesuai dengan daftar perguruan tinggi yang diusulkan sebagai berikut :

No	Perguruan Tinggi	Jumlah Taruna	Waktu Pelaksanaan OJT	Prodi/ Bidang
1.	Poltekbang Makassar	4	12 Desember 2023 s.d 12 Februari 2024	D3 TNU/ Elektronika Bandara
2.	Poltekbang Surabaya	4	2 Januari 2024 s.d 16 Maret 2024	

Sebagai informasi selama Taruna/i menjalankan On The Job Training (OJT) di Badan Layanan Umum Kantor UPBU Juwata, diharapkan hal-hal terkait pembiayaan seperti tempat tinggal, transportasi, kesehatan dan lain-lain menjadi tanggung jawab unit pengirim.

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

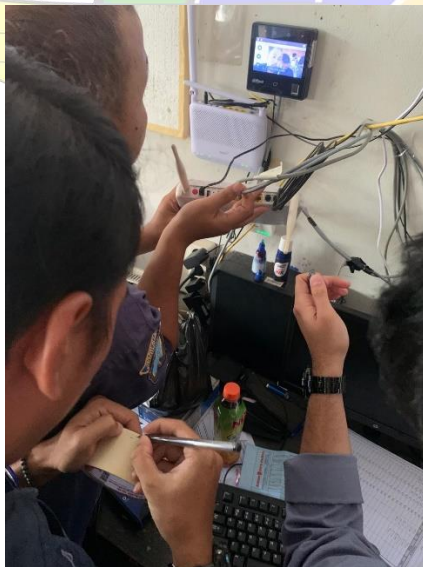
Pih. KEPALA BADAN LAYANAN UMUM  
KANTOR UNIT PENYELENGGARA  
BANDAR UDARA JUWATA



*[Signature]*  
PURNAMA PANGA INAN, ST, MMT  
NIP. 19690531 199803 1 001



## DOKUMENTASI PELAKSANAAN OJT



## FORM KEGIATAN HARIAN PELAKSANAAN OJT

Nama : Silvia Intan Anggraini

NIT : 30221021

Unit Kerja : Elektronika Bandara dan Fasilitas Keamanan Bandar Udara Kelas

1 Utama Juwata Tarakan

NO	TANGGAL	SHIFT	KEGIATAN	PARAF
1.	Selasa, 02 Januari 2024	Kedatangan ke kantor Unit Elban(NK)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan ke pihak Elban</li> <li>• Briefing dengan Kanit Elban</li> <li>• Pengenalan Peralatan Elban</li> </ul>	
2.	Rabu, 03 Januari 2024	Pagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran mengenai jalur PABX di bandara</li> </ul>	
3.	Kamis, 04 Januari 2024	Siang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari Alur kerja dari Fire Alarm</li> </ul>	
4.	Jumat, 19 Januari 2024	Pagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasangan Sound System di kantor Dharma Wanita</li> <li>• Instalasi ODP di area cargo oleh pt.Telkom kode ODP-TRK-FP/134</li> </ul>	
5.	Sabtu, 06 Januari 2024	Libur	Libur	
6.	Minggu, 07 Januari 2024	Libur	Libur	
7.	Senin, 08 Januari 2024	Siang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghubungan jaringan internet di cargo</li> </ul>	
8.	Selasa, 09 Januari 2024	Pagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan FIDS dan Fire alarm.</li> </ul>	

9.	Rabu,10 Januari 2024	Siang	• Standby	
10.	Kamis,11 Januari 2024	Pagi	• Update video wall	
11.	Jumat, 12 Januari 2024	Siang	• Pemasangan Sound system di Gedung administrasi	
12.	Sabtu, 13 Januari 2024	Libur	• Libur	
13.	Minggu, 14 Januari 2024	Libur	• Libur	
14.	Senin, 15 Januari 2024	Pagi	• Menggelar Kabel LAN dari ME 3 ke ME 1	
15.	Selasa, 16 Januari 2024	Siang	• Speed test Jaringan	
16.	Rabu, 17 Januari 2024	Pagi	• Pemindahan digital signate	
17.	Kamis,18 Januari 2024	Siang	• Pemasangan digital signate • Update video pada digital signate	
18.	Jumat, 19 Januari 2024	Pagi	• Pemasangan kabel LAN	
19.	Sabtu, 20 Januari 2024	Libur	• Libur	
20.	Minggu,21 Januari 2024	Libur	• Libur	
21.	Senin, 22 Januari 2024	Siang	• Pemasangan kabel duck	
22.	Selasa, 23 Januari 2024	Pagi	• Perapian kaben pada absensi pegawai	
23.	Rabu, 24 Januari 2024	Siang	• Perbaikan kabel jaringan telefon kantin	
24.	Kamis,25 Januari 2024	Pagi	• Penggelaran kabel LAN	

25.	Jumat, 26 Januari 2024	Siang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemindahan speaker ke ruang cargo</li> </ul>	
26.	Sabtu, 27 Januari 2024	Libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
27.	Minggu, 28 Januari 2024	Libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
28.	Senin, 29 Januari 2024	Pagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyalakan TV ruang tunggu pengunjung</li> </ul>	
29.	Selasa, 30 Januari 2024	Siang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaiki printer ruang AMC</li> </ul>	
30.	Rabu, 31 Januari 2024	Pagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari Alur kerja dari Fire Alarm</li> </ul>	
31.	Kamis, 1 Februari 2024	Siang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periksa server FIDS</li> </ul>	
32.	Jumat, 2 Februari 2024	Pagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan Peralatan ELBAN</li> </ul>	
33.	Sabtu, 3 Februari 2024	Libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
34.	Minggu, 4 februari 2024	Libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
35.	Senin, 5 Februari 2024	Siang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Update video pada video wall</li> </ul>	
36.	Selasa, 6 februari 2024	Pagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran mengenai jalur PABX di bandara</li> </ul>	
37.	Rabu, 7 februari 2024	Siang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaiki Telefon pada ruang informasi</li> <li>• Perbaiki kabel</li> </ul>	
38.	Kamis, 8 Februari 2024	Pagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periksa server FIDS</li> </ul>	
39.	Jumat, 9 Februari 2024	Siang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasang speaker untuk senam di Gedung admin</li> </ul>	

40.	Sabtu, 10 Februari 2024	Libur	• Libur	
41.	Minggu, 11 februari 2024	Libur	• libur	
42.	Senin, 12 Februari 2024	Pagi	• perbaikan printer di Gedung admin	
43.	Selasa, 13 Februari 2024	Siang	• pemasangan televisi di Gedung admin	
44.	Rabu, 14 Februari 2024	Pagi	• pengecekan Peralatan elban	
45.	Kamis, 15 Februari 2024	Siang	• memeriksa server FIDS	
46.	Jumat, 16 Februari 2024	Pagi	• Mensetting dan Menonaktifkan TV di Ruang Tunggu	
47.	Sabtu, 17 februari 2024	Libur	• Libur	
48.	Minggu, 18 Februari 2024	Libur	• Libur	
49.	Senin, 19 Februari 2024	NK	• Menghadap ke Unit fasilitas keamanan dan mulai pindah di unit FASKAMPEN	
50	Selasa, 20 Februari 2024	NK	• Menyalakan X-Ray Cabin di terminal internasional	
51.	Rabu, 21 Februari 2024	NK	• Pengecekan peralatan Keamanan	
52.	Kamis, 22 Februari 2024	NK	• Pengecekan peralatan Keamanan	



53.	Jumat, 23 Februari 2024	NK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bimbingan laporan OJT II</li> </ul>	
54.	Sabtu, 24 Februari 2024	Libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libur</li> </ul>	
55.	Minggu, 25 Februari 2024	Libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libur</li> </ul>	
56.	Senin, 26 Februari 2024	NK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemindahan body scanner terminal</li> </ul>	
57.	Selasa, 27 Februari 2024	NK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengecekan Peralatan keamanan</li> </ul>	
58.	Rabu, 28 Februari 2024	NK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggelaran kabel Lan dari ME 1 ke Gedung serbaguna</li> </ul>	
59.	Kamis, 29 Februari 2024	NK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggelaran kabel Lan dari ME 1 ke Gedung serbaguna</li> </ul>	
60.	Jumat, 1 Maret 2024	NK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyambungan kabel Fiber optik</li> </ul>	
61.	Sabtu, 2 Maret 2024	Libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libur</li> </ul>	
62.	Minggu, 3 Maret 2024	Libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libur</li> </ul>	
63.	Senin, 4 Maret 2024	NK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelepasan kamera CCTV pada terminal bandara</li> </ul>	
64.	Selasa, 5 Maret 2024	NK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyusunan Laporan OJT II</li> </ul>	
65.	Rabu, 6 Maret 2024	NK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sidang OJT II</li> </ul>	