

**LAPORAN *ON THE JOB TRAINING (OJT) II IN JOURNEY  
AIRPORTS*  
BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA**



**Disusun Oleh:**

**M.ROIM  
NIT. 30222015**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK NAVIGASI UDARA POLITEKNIK  
PENERBANGAN SURABAYA  
2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### **LAPORAN *ON THE JOB TRAINING* IN JOURNEY AIRPORTS BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA**

**Disusun oleh:**

**M.ROIM  
NIT. 30222015**

Laporan *On the Job Training* (OJT) telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat penilaian *On the Job Training* (OJT)

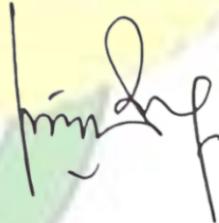
Disetujui oleh,

OJT Instructor



**WIDY GUNTORO**  
NIK. 20242011

Dosen Pembimbing



**Dr. YUYUN SUPRAPTO, S.SiT, M.M.**  
NIP. 198205072005022002

*Airport Technology Departement Head*



**CHAIRUL ABIDIN**  
NIK. 202441516

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan *On the Job Training* telah dilakukan pengujian di depan Tim Penguji pada tanggal 27 Februari 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On the Job Training*.

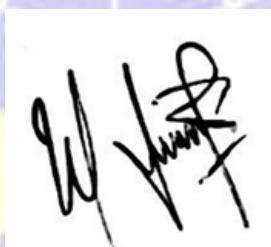
Tim Penguji,

Ketua



Dr. YUYUN SUPRAPTO, S.SiT., M.M.  
NIP. 198205072005022002

Sekretaris



WIDY GUNTORO  
NIK. 20242011

Anggota



SATRIYO RAHARJO  
NIK. 20241637

Ketua Program Studi  
Diploma III Teknik Navigasi Udara



ADE IRFANSYAH,ST,MT  
NIP. 198011252000121002

## KATA PENGANTAR

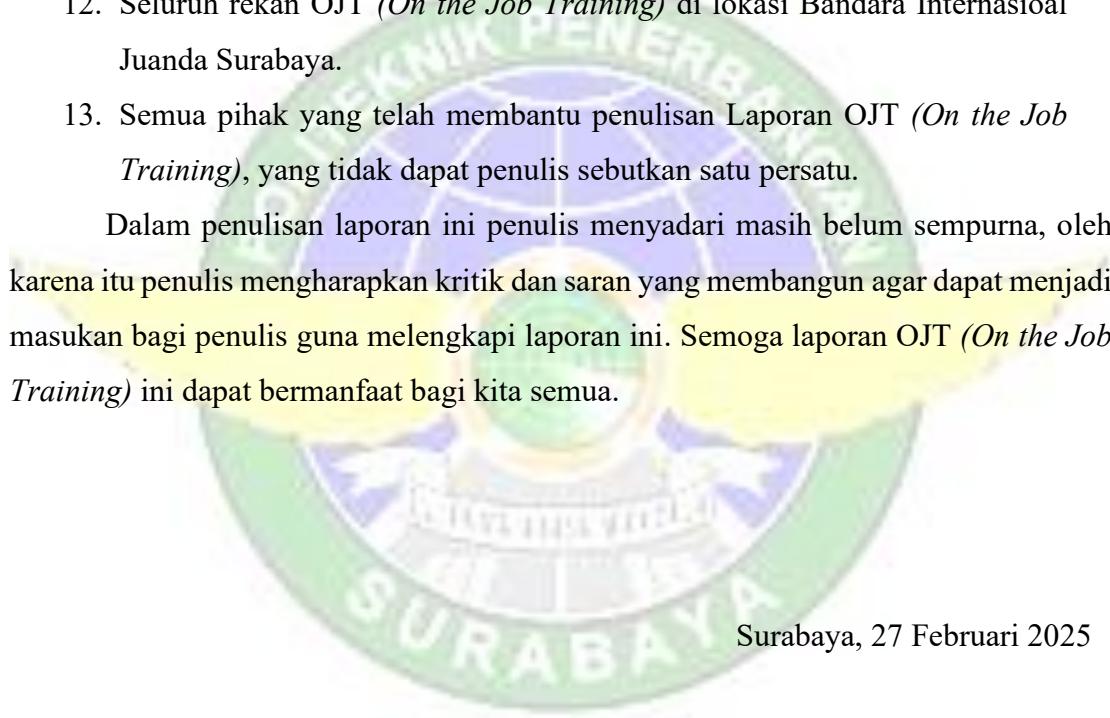
Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya telah memberikan kesempatan untuk dapat menambah ilmu dan pengalaman pada kegiatan OJT (*On the Job Training*) selama tiga bulan terhitung sejak 02 Januari 2025 sampai dengan tanggal 28 Februari 2025, sehingga penulis dapat menyusun laporan OJT (*On the Job Training*) di *Injourney Airport* Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya dengan tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Selama pelaksanaan kegiatan OJT (*On the Job Training*) penulis mendapatkan banyak kesempatan untuk menambah pengetahuan dan dapat menerapkan teori yang telah dipelajari sebelumnya di Program Studi Teknik Navigasi Udara. Penulisan laporan merupakan salah satu aspek penilaian yang wajib terpenuhi dalam kegiatan OJT (*On the Job Training*). Dalam penyusunan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan dan dukungan yang telah diberikan selama pelaksanaan kegiatan OJT (*On the Job Training*) di *Injourney Airport* Cabang surabaya, terutama kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, kelancaran dan keselamatan selama melaksanakan kegiatan OJT (*On the Job Training*).
2. Orangtua dan keluarga yang selalu mendoakan dalam setiap kegiatan.
3. Bapak Ahmad Bahrawi, ST., MT. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Bapak Ade Irfansyah, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Navigasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
5. Ibu Dr. Yuyun Suprapto, S.SiT., M.M. selaku dosen pembimbing OJT (*On the Job Training*) yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, serta memberi saran.

6. Bapak Muhammad Tohir selaku General Manager *Injourney Airport* Cabang Bandara Juanda Surabaya.
7. Bapak Chairul Abidin selaku *Airport Technology Departement Head*.
8. Seluruh *Airport Technology Supervisor*.
9. Segenap teknisi *Airport Technology*.
10. Bapak Widy Guntoro dan Bapak Satriyo Raharjo selaku OJT *Instructor* selama di *Injourney Airport* Cabang Bandara Juanda Surabaya.
11. Segenap staf dan karyawan *Injourney Airport* Cabang Bandara Juanda Surabaya.
12. Seluruh rekan OJT (*On the Job Training*) di lokasi Bandara Internasioal Juanda Surabaya.
13. Semua pihak yang telah membantu penulisan Laporan OJT (*On the Job Training*), yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penulisan laporan ini penulis menyadari masih belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menjadi masukan bagi penulis guna melengkapi laporan ini. Semoga laporan OJT (*On the Job Training*) ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



Surabaya, 27 Februari 2025

M.ROIM

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	1
BAB II PROFIL DAN LOKASI OJT .....	3
2.1 Sejarah Singkat Bandar Udara Internasional Juanda .....	3
2.2 Data Umum Bandar Udara Internasional Juanda.....	6
2.3 Sejarah Singkat Angkasa Pura Indonesia.....	9
2.3.1 Struktur Organisasi Perusahaan .....	10
BAB III TINJAUAN TEORI .....	12
3.1 Lingkup Pelaksanaan OJT.....	12
3.1.1 Fasilitas Keamanan Penerbangan.....	12
3.1.2 Fasilitas Pelayanan Bandara.....	24
BAB IV PELAKSANAAN OJT .....	30
4.1 Jadwal Pelaksanaan OJT .....	30
4.2 Permasalahan.....	30
4.2.1 Kronologi Permasalahan .....	30
4.2.2 Analisa Permasalahan .....	31
4.2.3 Penyelesaian Masalah .....	32
BAB V PENUTUP.....	34
5.1      Kesimpulan .....	34
5.1.1      Kesimpulan BAB IV .....	34
5.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan OJT .....	36

5.2 Saran.....	37
5.2.1 Saran Terhadap BAB IV .....	37
5.2.2 Saran Terhadap Pelaksanaan OJT .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN I .....	40
LAMPIRAN II .....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bandar udara Internasional Juanda .....	3
Gambar 2. 2 Ir. Juanda .....	3
Gambar 2. 3 Layout Bandar Udara Juanda .....	8
Gambar 2. 4 Logo Injourney .....	9
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi PT Angkasa Pura Indonesia (Persero) .....	10
Gambar 3. 1 X-Ray Cabin Merk Rapiscan .....	15
Gambar 3.2 X-Ray Bagasi Merk Rapiscan .....	16
Gambar 3.3 X-Ray Cargo .....	16
Gambar 3.4 Walk Through Metal Detector (WTMD) .....	18
Gambar 3.5 Hand Held Metal Detector (HHMD) .....	21
<i>Gambar 3.6 CCTV Merk Pelco .....</i>	22
Gambar 3.7 Access Door Merk Bosch.....	22
Gambar 3.8 PIDS .....	23
Gambar 3.9 FIDS .....	24
Gambar 3.10 Celling Speaker Public Address System .....	25
Gambar 3.11 PABX Merk Unify .....	26
Gambar 3.12 Fire Alarm .....	27
<i>Gambar 3.13 Master Clock Analog .....</i>	27
Gambar 3.14 Topology jaringan Terminal 1&2 .....	28
Gambar 3.15 Passanger Barrier Gate .....	29
Gambar 4.1 kerobekan belt conveyor .....	31
Gambar 4.2 penambalan sementara .....	33
Gambar 4.3 Penyediaan sparepart belt conveyor .....	33
Gambar 4.4 penyetelan ulang posisi conveyor belt .....	34

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Berdasarkan Keputusan Kepala Pusat Pengembangan Sumber Daya manusia Perhubungan Udara NOMOR: KP-PPSDMPU.70 Tahun 2023 tentang Pedoman Pelaksanaan *On the Job Training (OJT)* Program Studi Teknologi Navigasi Udara (TNU) Program Diploma Tiga, pelaksanaan *On the Job Training (OJT)* merupakan kewajiban bagi peserta *On the Job Training (OJT)* Program Studi Teknologi Navigasi Udara sebaimana tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Pegembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Nomor SK.177 / BPSDMP-2020 tentang Kurikulum Program Studi Teknologi Navigasi Udara Program Diploma Tiga.

*On the Job Training (OJT)* merupakan suatu kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi (Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian masyarakat) untuk lebih mengenal dan menambah wawasan serta ruang lingkup pekerjaan sesuai bidangnya, di samping itu OJT mendorong Taruna untuk dapat bekerja sevara individual maupun bekerja tim secara kompeten. *On the Job Training (OJT)* merupakan salah satu program pendidikan dari Politeknik Penerbangan Surabaya guna menciptakan taruna menjadi personil Teknik Telekomunikasi yang kompeten dalam bidangnya. Pelaksanaan *On the Job Training (OJT)* merupakan kewajiban bagi Taruna Progam Studi Teknik Navigasi Udara, yaitu suatu program kurikulum yang berkerjasama dengan Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) berupa praktek kerja lapangan. Pada pelaksanaan *On the Job Training (OJT)* diharapkan ilmu kompetensi dan keterampilan yang telah di pelajari di program studi dapat diterapkan dengan praktek di lapangan.

#### **1.2 Maksud dan Tujuan**

Kegiatan *On The Job Training (OJT)* ini memiliki maksud dan tujuan. Maksud dalam pelaksanaan *On The Job Training (OJT)* di Politeknik Penerbangan Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Taruna dapat menerapkan secara langsung ilmu yang sudah didapatkan di Pendidikan terhadap peralatan di tempat *On The Job Training* OJT;
2. Dapat memperoleh pengalaman kerja yang nyata sebagai upaya pengembangan ilmu pengetahuan;
3. Menyesuaikan dan menyiapkan diri dalam menghadapi lingkungan kerja setelah menyelesaikan Pendidikan.

Adapun tujuan dalam pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) di Politeknik Penerbangan Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Sebagai syarat kelulusan taruna Diploma III Teknik Navigasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya;
2. Memperoleh pengalaman nyata dari perusahaan/industri sebagai upaya pengembangan ilmu pengetahuan;
3. Memperoleh pengalaman bekerja yang sebenarnya di lokasi *On The Job Training* OJT;
4. Memperluas wawasan sebagai calon tenaga kerja perusahaan/industri;
5. Menerapkan kompetensi dan keterampilan yang telah di pelajari di program studi.

## BAB II

### PROFIL DAN LOKASI OJT

#### 2.1 Sejarah Singkat Bandar Udara Internasional Juanda



Gambar 2. 1 Bandar udara Internasional Juanda

Sumber: Dokumentasi Penulis 2025

Bandar Udara Internasional Juanda (kode IATA (International Air Transport Association): SUB dan kode ICAO (International Civil Aviation Organization): WARR) adalah bandar udara yang terletak di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, 20 km sebelah selatan Surabaya. Bandar Udara Internasional Juanda dioperasikan oleh PT Angkasa Pura I. Namanya diambil dari Ir. Djuanda Kartawidjaja, Wakil Perdana Menteri (Waperdam) terakhir Indonesia yang telah menyarankan pembangunan bandara ini.



Gambar 2. 2 Ir. Juanda

Sumber : <https://images.app.goo.gl/vpQZGY995GVrYnzZ8>

Pada awalnya rencana untuk membangun pangkalan udara yang bertaraf Internasional sebenarnya sudah ada sejak tahun 1956 sejak berdirinya Biro

Penerbangan Angkatan Laut Republik Indonesia. Namun, pada akhirnya agenda politik pula yang menjadi faktor penentu realisasi program tersebut. Salah satu agenda politik itu adalah perjuangan pembebasan Irian Barat. Saat itu terdapat beberapa pilihan lokasi, antara lain: Gresik, Bangil (Pasuruan) dan Sedati (Sidoarjo). Setelah dilakukan survei, akhirnya pilihan jatuh pada Sedati, Kabupaten Sidoarjo. Tempat ini dipilih karena selain dekat dengan Surabaya, Area tersebut memiliki tanah yang sangat luas dan datar, sehingga sangat memungkinkan untuk dibangun Pangkalan Udara Angkatan Laut yang besar dan dapat diperluas lagi dikemudian hari.

Proyek pembangun yang berikutnya disebut sebagai “Proyek Waru” merupakan proyek pembangunan lapangan terbang sejak di Indonesia merdeka. Proyek ini bertujuan menggantikan pangkalan udara peninggalan Belanda di Morokrembangan dekat dengan Pelabuhan Tanjung Perak, yang sudah berada di tengah permukiman padat dan sulit dikembangkan. Pelaksanaan Proyek Waru, melibatkan tiga pihak utama, yaitu: Tim Pengawas Proyek Waru (TPPW) sebagai wakil pemerintahan Indonesia, Compaigne d’Ingenieurs et Techniciens (CITE) sebagai konsultan dan Societe de Construction des Batignolles (Batignolles) sebagai Kontraktor. Kedua perusahaan asing merupakan Perusahaan asal Perancis. Dalam kontrak yang melibatkan tiga pihak tersebut, ditentukan bahwa proyek harus selesai dalam waktu empat tahun (1960-1964).

Pada tanggal 22 September 1963 proyek tersebut dapat diselesaikan dan landasan sudah siap untuk digunakan. Sehari kemudian satu sortie penerbangan yang terdiri empat pesawat Fairey Gannet ALRI, di bawah pimpinan Mayor AL (Pnb) Kunto Wibisono melakukan uji coba pendaratan untuk pertama kalinya. Di tengah proses pembangunan bandara ini, sempat terjadi krisis masalah keuangan. Ketika itu bahkan pihak Batignolles sempat mengancam untuk hengkang. Penanganan masalah ini pun sampai ke Presiden Soekarno. Presiden Soekarno kemudian memberikan mandat kepada Waperdam I Ir. Juanda untuk mengatasi masalah ini hingga proyek ini selesai. Pada tanggal 15 Oktober 1963, Ir. Juanda mendarat di landasan ini dengan menumpangi Convair 990 untuk melakukan

koordinasi pelaksanaan proyek pembangunan. Tidak lama setelah itu, pada tanggal 7 November 1963 Ir. Juanda wafat. Karena dianggap sangat berjasa atas selesaiya proyek tersebut dan untuk mengenang jasa-jasa beliau, maka pangkalan udara baru tersebut diberi nama Pangkalan Udara Angkatan Laut (Lanudal) Juanda dan secara resmi dibuka oleh presiden Soekarno pada tanggal 12 Agustus 1964.

Dalam perkembangannya muncul keinginan maskapai Garuda Indonesia Airways (GIA) untuk mengalihkan operasi pesawatnya (Convair 240, Convair 340 dan Convair 440) dari lapangan terbang Morokrembangan yang kurang memadai ke Juanda. Namun, karena dalam pembangunannya tidak direncanakan untuk penerbangan sipil, Lanudal Juanda tidak memiliki fasilitas untuk menampung penerbangan sipil sehingga kemudian otoritas pangkalan saat itu berinisiatif merenovasi gudang bekas Batignolles untuk dijadikan terminal sementara. Dan jadilah Lanudal Juanda melayani penerbangan sipil yang pengelolaannya sejak 7 Desember 1981 dilakukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Departemen Perhubungan RI. Pada 1 Januari 1985, pengelolaan bandara komersial ini dialihkan kepada Perum Angkasa Pura I berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 30 tahun 1984. Seiring waktu berjalan frekuensi penerbangan sipil disana pun bertambah. Hingga akhirnya dibangun terminal khusus untuk melayani penerbangan sipil dan melayani juga penerbangan internasional. Pada 24 Desember 1990, Bandar Udara Juanda ditetapkan sebagai bandara internasional dengan peresmian terminal penerbangan internasional.

Bandar Udara Internasional Juanda adalah bandar udara tersibuk kedua di Indonesia setelah Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta berdasarkan pergerakan pesawat dan penumpang. Bandara ini melayani rute penerbangan dari dan ke tujuan Surabaya dan wilayah Gerbang Kertosusila. Bandar udara ini memiliki panjang landasan 3200 m dengan luas terminal sebesar 51.500 m<sup>2</sup> atau sekitar dua kali lipat dibanding terminal lama yang hanya 28.088 m<sup>2</sup>. Bandar udara baru ini juga dilengkapi dengan fasilitas lahan parkir seluas 28.900 m<sup>2</sup> yang mampu menampung lebih dari 3.000 kendaraan. Bandar udara ini diperkirakan mampu

menampung 13.000.000 hingga 16.000.000 penumpang per tahun dan 120.000 ton kargo per tahun.

## 2.2 Data Umum Bandar Udara Internasional Juanda

### Data Aerodrome dan Layout Bandara

- 
1. Nama Perusahaan : PT. Angkasa Pura Indonesia
  2. Nama : Bandar Udara International Juanda Surabaya
  3. Koordinat :  $7^{\circ} 22' 53''$ South,  $112^{\circ} 46' 34''$  East
  4. Luas : 28.088 m<sup>2</sup>
  5. Jarak dari kota : 20 Km
  6. Alamat : Segoro Tambak, Sedati, Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, 61253
  7. Indicator Lokasi : Kode ICAO : WARR  
Kode IATA : SUB
  8. Jam Operasi : 24/7 Local Time
  9. AFTN Address : WARRYOYE/WARRZPZE
  10. Nama Runaway : R10 / R28
  11. Stand by Power : 600 KVA
  12. Apron Strenghts : PCN 73 F/C/J
  13. Taxiway Strenghts : PCN 73 R/C/X/Y
  14. Surface Beton  
N1 : 192 x 30 m  
N2 : 358 x 30 m  
N3 : 522 x 30 m  
N4 : 360 x 30 m  
N5 : 315 x 30 m  
N6 : 641 x 30 m  
N7 : 207 x 30 m  
NP1 : 633 x 30 m

NP2 : 2848 x 30 m

15. Stopway dan RESA, Surface Asphalt Concrete, Strength 83 F/D?X/T
16. Parking Stand Bandar Juanda (Narrow Body Priority)
  - 1,2,3,4,5A,6,7,8,9,10A,11,12,T13,T14,T15,T16,T17,T18,18T19,20,21,22,23,24 total 27 PS
  - 25,26,27 untuk H1,H2,H3 total 4 Heli
  - Yang terdiri dari 7 Aviobridge, 20 manual (remote) 4 Heli, 2 Wide Body, 25 Narrow Body, 4 Heli
  - Kondisi parking stand tempory Bandar Juanda (Wide Body Priority)
  - 1,2,3,4,5A,6,7,8,9,10A,11,12,T13,T14,T15,T16,T17,T18,18T19,20,21,22,23,24 total 24 PS
  - Yang terdiri dari 9 Avobridge, 15 manual \*remote) 4 Heli
  - 7 Wide body, 17 Narrow Body, 4 Heli
17. Terminal
  - Terminal Dosmetik : 31.200 m<sup>2</sup>
  - Terminal Internasional : 22.400 m<sup>2</sup>
  - Check-in Counter : 25 (MUCS)  
international
  - Domestic : 39 (MUCS)
  - Louges Cek in Counter
  - International : 1255 m<sup>2</sup> (615 PAX)
  - Domestic : 1606 m<sup>2</sup> (787 PAX)
18. Boarding/Waiting  
International : 2005 m<sup>2</sup> (983 PAX)
19. Fasilitas Penerbangan
  - CNS – O : Communication, Navigation, Surveillance, and Otomasi
  - PKP – PK : CAT . IX
  - Airfield Lightening : PALS CAT,I. PAPI

## 20. Fasilitas Bandara

- Power Supply : PLN, UPS/Genset
- Water Supply : PDAM
- Peralatan Mekanikal : Timbangan, Conveyor Belt, Trolley, Garbarata, Escalator, Elevator, AC
- Keamanan : X-Ray, Walk Thourgh Metal Detector, Hand Helt Metal Detector, Securitiy CCTV, Explosive Detector
- Keamanan : X-Ray, Walk Thourgh Metal Detector, Hand Helt Metal Detector, Securitiy CCTV, Explosive Detector
- Meteo tersedia untuk pengamatan dan parkiran
- Tersedia Bea Cukai, Imigrasi, Karantina
- Transportasi Darat : Taxi, Damri, Car Rental, Travel, Free Shuttle Bus
- Pelayanan Umum : Bank, Restaurant, Duty Free Shop
- Penunjang Lain : Perkantoran, Airport Operation Building, Aircraft Maintanance Hanggar, MPH, AMC



Gambar 2. 3 Layout Bandar Udara Juanda

Sumber: <https://images.app.goo.gl/eEKF3FubBik6UDE47>

### 2.3 Sejarah Singkat Angkasa Pura Indonesia

Angkasa Pura didirikan oleh Pemerintah Indonesia pada tahun 1962 dengan nama Perusahaan Negara (PN) Angkasa Pura Kemayoran. Pada tanggal 20 Februari 1964. PN Angkasa Pura Kemayoran secara resmi mengambil alih seluruh aset dan operasional Bandara Kemayoran dari Kementerian Perhubungan dan diberi tanggung jawab mengelola bandara di wilayah tengah dan timur Indonesia. Di tahun 1984, Pemerintah Indonesia mendirikan Perusahaan Umum (Perum) Bandar Udara Jakarta Cengkareng untuk mengelola Bandara Soekarno-Hatta. Pada tahun 1986, nama perusahaan ini berubah menjadi Perum Angkasa Pura II. Hal ini juga diikuti dengan perubahan nama Perum Angkasa Pura menjadi Perum Angkasa Pura I yang ditugaskan untuk mengelola bandara di kawasan timur Indonesia. Pada tanggal 6 September 2024, PT Angkasa Pura Indonesia dibentuk di bawah bendera *InJourney* sebagai solusi strategis untuk meningkatkan koneksi udara yang efisien dan efektif, sekaligus mendukung ekosistem pariwisata guna mendorong pertumbuhan dan pemerataan ekonomi di Indonesia.

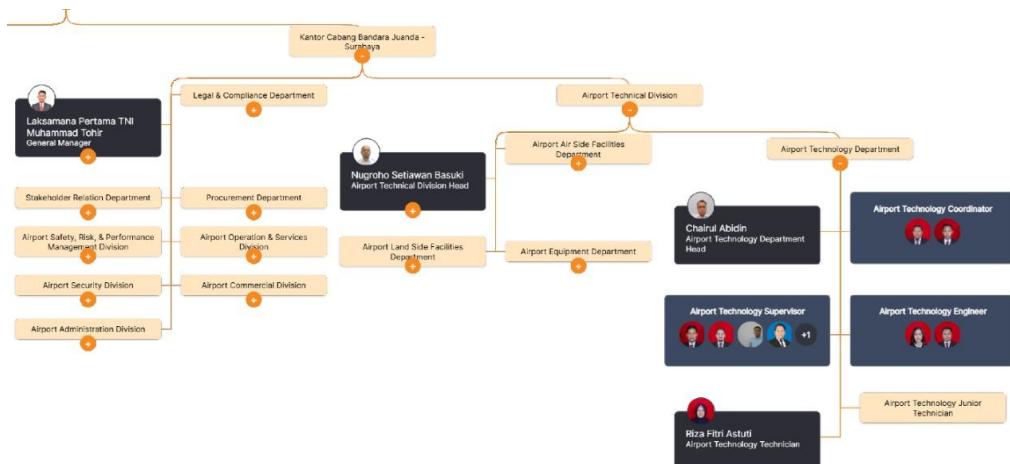


Gambar 2. 4 Logo *InJourney*

Sumber : <https://injourney.id/assets/airports-business-logo-bK5fIp14.png>

Kehadiran PT Angkasa Pura Indonesia (*InJourney Airports*) diharapkan mampu meningkatkan koneksi udara, mendukung pertumbuhan pariwisata di Indonesia, meningkatkan cakupan dan kecepatan logistik udara, serta meningkatkan efektivitas dan sinergitas pelayanan bandara di Indonesia (*InJourney*, 2024).

### 2.3.1 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 2. 5 Struktur Organisasi PT Angkasa Pura Indonesia (Persero)

Sumber: Data KEP.DU. 117 Organisasi dan Tata Kerja

Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

Tugas dan tanggung jawab pejabat dan personil utama yang bertanggung jawab dalam pengoperasian Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya berdasarkan data kepegawaian PT. Angkasa Pura Indonesia Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.

### 1. *General manager*

Tugas *General Manager* adalah memastikan tercapainya *Customer satisfaction Index (CSI)*, tercapainya pendapatan *non-aero* dan berkontribusi terhadap lingkungan melalui pengelolaan aktivitas kebandarudaraan yang efektif guna mendukung peningkatan kinerja perusahaan berdasarkan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP).



## **BAB III**

### **TINJAUAN TEORI**

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

Lingkup pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) mencakup tentang wilayah kerja yang disesuaikan dengan kompetensi di tempat OJT. Pelaksanaan OJT bagi taruna program Diploma III Teknik Navigasi Udara (TNU) Tahun 2024 dilaksanakan pada awal semester 5, secara intensif dilaksanakan pada 02 Januari 2025 yang difokuskan pada PT. Angkasa Pura Indonesia, Bandar Udara Internasional Juanda(Jenderal et al., 2015). Secara teknis, pelaksanaan OJT tahap kedua ini dilaksanakan pada Unit Airpot technology di PT. Angkasa Pura Indonesia, Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Wilayah kerja yang dimaksud mencakup mengenai fasilitas Elektronika bandara , yaitu:

1. Keamanan penerbangan
2. Pelayanan bandara

Selama pelaksanaan kegiatan OJT tahap kedua, taruna dibimbing dan diawasi oleh OJT *Instructor*(Prasetya et al., 2023). Dalam hal ini adalah teknisi yang bertanggung jawab untuk membimbing Taruna. Pada kegiatan OJT ini Taruna telah mengikuti berbagai kegiatan setiap harinya, diantaranya sebagai berikut:

1. Pengenalan terhadap peralatan keamanan penerbangan dan pelayanan bandara serta penjelasan fungsi dan peran peralatan tersebut di Bandar Udara Internasional Juanda.
2. Mengikuti pemberian materi oleh OJT *Instructor* atau teknisi pelaksana untuk memperdalam pemahaman mengenai peralatan.
3. Mengikuti kegiatan pemeliharaan peralatan

Di Bandar Udara Internasional Juanda pada unit *Airport Technology Departement* terbagi menjadi dua ruang lingkup kerja yaitu:

#### **3.1.1 Fasilitas Keamanan Penerbangan**

Berdasarkan UU No 1 Tahun 2009 Pasal 1 keamanan penerbangan adalah suatu keadaan yang memberikan perlindungan kepada penerbangan dari tindakan

melawan hukum melalui keterpaduan pemanfaatan sumber daya manusia, fasilitas, dan prosedur. Berikut adalah peralatan dari keamanan penerbangan(PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA, 2009).

#### **A. Peralatan pemeriksaan barang**

##### **1. *X-Ray***

X-Ray adalah Alat untuk mendeteksi barang-barang berbahaya seperti senjata tajam, granat, pistol, bom dan obat-obatan terlarang yang dibawakan oleh penumpang baik kabin maupun bagasi menuju pesawat terbang tanpa dibuka kemasannya dan dapat dilihat pada layar monitor baik hitam maupun berwarna dalam bentuk gambar yang sebenarnya. X-Ray berfungsi Mencegah terjadinya sabotase, penyelundupan dan pembajakan pesawat terbang. Peralatan X-Ray pada Bandara Internasional Juanda ini tentu dapat dikelompokkan menurut fungsinya dan kapasitasnya yang terdiri dari X-Ray Cabin, X-Ray Baggage, X-Ray Cargo dengan Merk Smith Detection.

Berikut bagian-bagian mesin X-Ray :

- X-Ray Generator berfungsi sebagai pembangkit dan pemancar sinar-X, dilengkapi dengan collimator yang berfungsi sebagai pengatur arah pancaran sinar-X ke arah ruang deteksi/ tunnel.
- Ruang Deteksi/ Tunnel adalah ruang yang dikelilingi bahan timah yang berfungsi sebagai ruang deteksi terhadap barang-barang yang diperiksa.
- Conveyor adalah alat pengangkut yang bergerak secara terus menerus dan berfungsi memasukkan dan mengeluarkan barang yang diperiksa ke dan dari ruang deteksi/ tunnel.
- Kontrol Sistem adalah modul-modul yang berfungsi sebagai alat pengolah data, pengontrol, pengendali dan pengaman dari semua sistem yang dipergunakan pada mesin X-Ray.
- Modul Detector berfungsi sebagai alat deteksi terhadap sinar-X yang telah dideteksi di dalam ruang deteksi/ tunnel dengan sistem photo diode yang menghasilkan data analog.

- Filter dan Stabilizer berfungsi sebagai alat penyelaras frekuensi dan tegangan listrik agar mesin X-Ray tetap dapat bekerja sempurna.
- Tombol Emergency Switch berfungsi untuk menghidupkan dan mematikan X-Ray dalam keadaan darurat yang terletak di atas tunnel dan pada keyboard.
- Monitor hitam putih dan berwarna berfungsi sebagai penyaji gambar informasi dari barang-barang sebenarnya maupun dalam bentuk susunan warna.
- Keyboard berfungsi sebagai alat pengendali dari seluruh sistem yang dipergunakan pada mesin X-Ray.

#### Cara kerja mesin X-Ray :

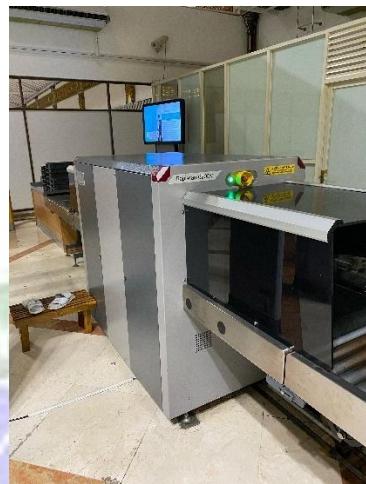
Barang-barang yang akan diperiksa akan dideteksi oleh sejumlah light barrier pada saat barang tersebut masuk ke dalam mesin x-ray. Sensor akan mendeteksi adanya barang masuk dan mengirimkan sinyal ke unit pengontrol untuk mengaktifkan sinar x. Sinar x akan menembus barang yang berada dalam terowongan x-ray sebagai bagian dari proses pemeriksaan. Barang yang berada di dalam terowongan x-ray tersebut akan menyerap sinar yang dipancarkan oleh x-ray generator. Sinar yang dipancarkan akan mengenai detektor-detektor yang ada pada dua sisi terowongan. Sinar x yang berbentuk kipas akan menembus object yang berada di atas sabuk konveyor.

Setelah itu, potongan dan sinyal gambar yang diterima oleh detektor-detektor kemudian akan dikumpulkan dan membentuk sebuah pixel pada layar monitor. Karena tiap barang yang ditangkap sinar X punya bahan yang berbeda, gambar yang muncul pada monitor memungkinkan operator mesin melihat barang yang berbeda dalam tas. Semua barang yang masuk ke mesin xray akan tampil dengan tiga warna berbeda, tergantung bahannya mulai dari organik, anorganik dan logam.

Jenis-jenis peralatan X-ray di Bandara Internasional Juanda :

a. X-Ray Cabin

Mempunyai ukuran tunnel kecil untuk deteksi barang penumpang yang dapat dibawah dalam cabin pesawat, ukuran sampai 60x40 cm.



Gambar 3. 1 X-Ray Cabin Merk Rapiscan

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

b. X-Ray Bagasi

Mempunyai ukuran tunnel lebih besar untuk deteksi barang penumpang yang masuk dalam bagasi pesawat, ukuran lebih besar dari X-Ray cabin sampai 100x100cm.



Gambar 3.2 X-Ray Bagasi Merk Rapiscan  
Sumber: Dokumentasi Penulis 2025

c. X-Ray Cargo

Mempunyai ukuran tunnel lebih besar dari X-Ray bagasi untuk deteksi barang cargo.



Gambar 3.3 X-Ray Cargo  
Sumber: Dokumentasi Penulis 2025

**2. Explosive Trace Detector**

*Explosive Trace Detector* (ETD) adalah alat deteksi yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan partikel bahan peledak yang sangat kecil pada permukaan benda. Alat ini sangat penting dalam upaya menjaga keamanan penerbangan, terutama di bandara. ETD bekerja dengan cara mengambil sampel partikel dari permukaan benda yang dicurigai, kemudian menganalisis sampel tersebut untuk mendeteksi adanya molekul khas yang terdapat pada bahan peledak.

## B. Peralatan pemeriksaan orang

### 1. *Walkthrough Metal Detector*

*Walk Throught Metal Detector* (WTMD) adalah sebuah pintu keamanan yang dilengkapi dengan metal *detector*, yang mampu menjangkau target, hal ini memungkinkan alat ini dapat mendeteksi seluruh bagian dari kepala hingga kaki, dari kiri hingga kanan dengan sangat akurat. Sensitivitas sensor yang tertanam pada setiap sisi dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Masing-masing sisi gerbang dapat berfungsi sebagai *transmitter* dan *receiver signal* sehingga dapat mendeteksi posisi metal secara tepat dan menghindari terjadinya *false alarm*(Putrawira F & Astutik, 2024). *Walkthrough Metal Detector* ini juga dilengkapi dengan *digital filtering* dan *anti-interference* sehingga cocok ditempatkan pada area publik yang ramai tanpa terganggu oleh berbagai *external signal* / gelombang.

Hal – hal yang mempengaruhi kerja dari peralatan Metal Detector :

- Sumber gangguan elektronik;
- Sumber arus listrik;
- Dekat dengan peralatan yang memerlukan power yang besar;
- TV monitor;
- Benda metal yang berada disekitar lingkungan;
- Benda metal yang bergerak dan
- Radio, radar dan peralatan komunikasi.



**Gambar 3.4 Walk Through Metal Detector (WTMD)**

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### Bagian WTMD

- Console unit terdiri dari processing dan control unit, serta magnetic field generator dan receiver. Console unit terletak di bagian atas dari Walk Through Metal Detector (WTMD).
- Transmitter panel dan receiver panel masing-masing terletak di kanan dan kiri panel Walk Through Metal Detector (WTMD).

#### Cara Kerja

WTMD biasanya menggunakan teknologi Pulse Induction (PI). Sistem PI mengirimkan semburan (pulsa) arus yang kuat dan pendek melalui kumparan kawat. Setiap pulsa menghasilkan medan magnet pendek. Ketika sepotong logam melewati medan magnet, medan magnet pantulan tercipta. Medan magnet ini kemudian bereaksi dengan kumparan penerima, yang selanjutnya memicu sistem alarm. Lonjakan awal ini berlangsung beberapa mikro detik (sepersejuta detik) dan menyebabkan arus mengalir melalui kumparan. Arus selanjutnya ini disebut Reflected Pulse dan hanya berlangsung sekitar 30 mikro detik. Detektor logam

berbasis PI biasanya mengirimkan sekitar 100 pulsa per detik, namun jumlahnya dapat bervariasi berdasarkan pabrikan dan model, mulai dari sekitar 25 pulsa per detik hingga lebih dari 1.000.

Detektor logam walk-through menciptakan medan magnet besar yang menutupi seluruh ruang di dalam lengkungan persegi panjang detektor logam. Jika seseorang berjalan melewati detektor logam dan menyalakan alarm, keamanan bandara akan diberitahu bahwa orang tersebut berpotensi menyembunyikan senjata berbahaya berbahan logam, seperti pisau atau pistol, dan penelitian lebih lanjut akan dilakukan. Detektor logam terbaru memiliki beberapa zona yang tidak hanya menyembunyikan alarm tetapi juga dapat memberi tahu petugas keamanan di mana lokasi benda logam tersebut.

Multi-zone walk-through metal detector berisi beberapa kumparan yang menciptakan zona deteksi terpisah. Mereka dapat mendeteksi banyak objek, dan menampilkan semua area di mana objek tersebut dapat ditemukan. Sistem tersedia hingga 33 zona. Terdapat lampu alarm di bagian samping unit sehingga memudahkan petugas keamanan menemukan benda tersebut

## **2. *Handheld Metal Detector***

*Handheld Metal Detector* adalah alat keamanan portabel yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan logam pada tubuh atau barang bawaan seseorang. Alat ini bekerja dengan prinsip induksi elektromagnetik. Ketika didekatkan pada benda yang mengandung logam, *Handheld Metal Detector* akan memancarkan gelombang elektromagnetik. Jika ada logam, gelombang ini akan terganggu dan menghasilkan sinyal yang terdeteksi oleh alat. Sinyal ini kemudian diterjemahkan menjadi alarm suara atau getaran.

Alat bantu tugas AVSEC yang satu ini penggunaannya langsung dipegang oleh personil AVSEC. Fungsi dari alat bantu ini adalah untuk mendeteksi posisi/letak semua barang bawaan yang terdapat pada pakaian atau badan calon penumpang. Sebenarnya fungsi dari HHMD ini hampir sama dengan WTMD yaitu mendeteksi barang bawaan yang terbuat dari metal atau unsur logam dan dapat membahayakan keselamatan penerbangan. Maka dari itu, harus dipastikan jika menemui calon penumpang yang terdeteksi atas barang bawaan yang dilarang(Dewi kusuma & Istiyani, 2022), segeralah untuk melepaskan dan mengamankannya.

Hand-Held Metal Detector berguna untuk mendeteksi posisi/letak barang bawaan yang terdapat di pakaian atau di badan calon penumpang yang berbahan dasar metal ataupun logam.



Gambar 3.5 *Hand Held Metal Detector* (HHMD)

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

### C. Pemeriksaan peralatan untuk menunda upaya kejahatan

#### 1. *Closed Circuit Television* (CCTV)

*Closed Circuit Television* (CCTV) adalah sistem pengawasan visual yang menggunakan kamera untuk merekam gambar dan video di suatu lokasi tertentu dan mentransmisikannya ke monitor atau perangkat penyimpanan data. Di bandara, CCTV berperan sangat penting dalam menjaga keamanan dan kelancaran operasional penerbangan.

CCTV berfungsi sebagai perangkat keamanan yang bisa memantau, menyiaran, dan merekam kejadian di suatu tempat. Di Indonesia, penggunaan CCTV paling banyak adalah untuk publik seperti lalu lintas dan tempat-tempat umum ini bertujuan untuk merekam dan menyimpan kejadian atau pelanggaran aturan agar kelak bisa digunakan sebagai barang bukti yang valid.

Peralatan cctv pada Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya menggunakan Merk Pelco, Hikvision dan Bosch yang terdapat pada seluruh area Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.



*Gambar 3.6 CCTV Merk Pelco*

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

## **2. Access Door Control**

*Access Door Control* adalah sistem keamanan yang dirancang untuk membatasi akses masuk ke suatu area atau ruangan hanya bagi individu yang berwenang. Sistem ini menggunakan berbagai teknologi untuk mengidentifikasi dan memverifikasi identitas seseorang sebelum memberikan izin masuk.



*Gambar 3.7 Access Door Merk Bosch*

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

### **3. *Under Vehicle Inspection System (UVIS)***

*Under Vehicle Inspection System (UVIS)* adalah teknologi keamanan yang digunakan untuk memeriksa bagian bawah kendaraan yang memasuki area terbatas, seperti bandara. Sistem ini menggunakan kamera khusus dan perangkat lunak analisis gambar untuk mendeteksi objek mencurigakan yang mungkin disembunyikan di bawah kendaraan, seperti bom atau senjata.

### **4. *Perimeter Intrusion Detection System (PIDS)***

*Perimeter Intrusion Detection System (PIDS)* adalah sistem keamanan yang dirancang untuk mendeteksi secara dini segala bentuk intrusi atau penyusupan yang terjadi pada perimeter atau batas fisik suatu area, dalam hal ini adalah bandara. Sistem ini berfungsi sebagai garis pertahanan pertama untuk mencegah akses yang tidak sah ke area-area sensitif di bandara, seperti landasan pacu, hanggar, atau gedung terminal.



**Gambar 3.8 PIDS**

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

### 3.1.2 Fasilitas Pelayanan Bandara

#### 1. *Flight Information Display (FIDS)*

FIDS adalah singkatan dari *Flight Information Display System* yang merupakan suatu sistem informasi yang ada bandar udara yang membantu dalam memanajemen penumpang baik keberangkatan (*Departure*), transit, atau kedatangan (*Arrival*) domestik maupun internasional. Sistem ini bekerja dengan memanfaatkan fasilitas jaringan komputer/*network* yang ada di bandara untuk berkoordinasi antar bagian satu dengan bagian lain yang ada pada FIDS. Selain untuk memanajemen penumpang sistem ini juga berguna untuk menginformasikan kepada pengunjung bandara non-penumpang tentang status suatu penerbangan.



Gambar 3.9 FIDS

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### 2. *Public Address System (PAS)*

*Public Address System (PAS)* adalah suatu sistem peralatan tata suara (audio) yang dipergunakan untuk menyampaikan informasi atau berita penerbangan kepada para pengguna jasa penerbangan berupa informasi audio (*Public Address*, BGM (*background music*), *Car Call & Emergency*) di terminal keberangkatan, kedatangan, area parkir bandara udara. PAS sendiri adalah sistem penguatan suara dan terdistribusi dengan komponen umum yang terdiri dari *microphone*, *amplifier* dan pengeras suara (*speaker*),

Yang dipergunakan untuk menyampaikan informasi atau berita penerbangan kepada para pengguna jasa penerbangan berupa informasi audio, dan memungkinkan seseorang untuk berkomunikasi dengan banyak orang di tempat umum.



Gambar 3.10 *Celling Speaker Public Address System*

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

### 3. *Private Automatic Branch eXchange (PABX)*

PABX merupakan teknologi komunikasi yang mengatur hubungan telepon antar pelanggan tanpa harus melalui sentral local, serta berfungsi sebagai *gateway* dalam menghubungkan ke jaringan PSTN (*Public Switched Telephone Network*). PABX adalah sistem telepon privat yang digunakan untuk menghubungkan banyak telepon dalam satu lokasi, seperti kantor atau dalam hal ini, bandara. PABX memungkinkan komunikasi internal yang efisien dan juga koneksi ke jaringan telepon publik.



Gambar 3.11 PABX Merk Unify  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### 4. *Fire Alarm*

*Fire alarm* adalah sistem yang dibangun dengan tujuan untuk mendeteksi adanya gejala kebakaran pada sebuah bangunan, terutama untuk bangunan bertingkat maupun bangunan yang netral. Jadi, dengan adanya alarm kebakaran dalam sebuah bangunan tentu, akan memudahkan tim pengamanan gedung untuk cepat mengetahui area kebakaran secara spesifik. Sehingga, proses evakuasi dan pemadaman dapat dilakukan dengan cepat. Dalam sebuah sistem fire alarm, terdapat beberapa komponen utama yang merupakan dasar penggerak sistem tersebut. Salah satunya adalah alat pendekksi/fire detector yang memiliki beberapa macam yaitu, *Heat Detector, Smoke Detector, Flame detector* dan *Gas Detector*.



Gambar 3.12 Fire Alarm  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### 5. *Master Clock*

*Master Clock* adalah sebuah perangkat jam yang digunakan sebagai server sumber waktu. Jam master biasanya menggunakan data dari satelit karena dalam satelit terdapat jam atom yang merupakan acuan waktu paling akurat di dunia untuk saat ini. Jenis sumber waktu dari *Master Clock* dibedakan menjadi 2 yaitu :

1. Dari Satelit dapat di terima menggunakan *GPS Receiver*
2. Dari Badan Meteorologi dapat di akses menggunakan *Network Time Protokol* yang terhubung ke jaringan Internet.



Gambar 3.13 Master Clock Analog  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### 6. *Master Antena Television (MATV)*

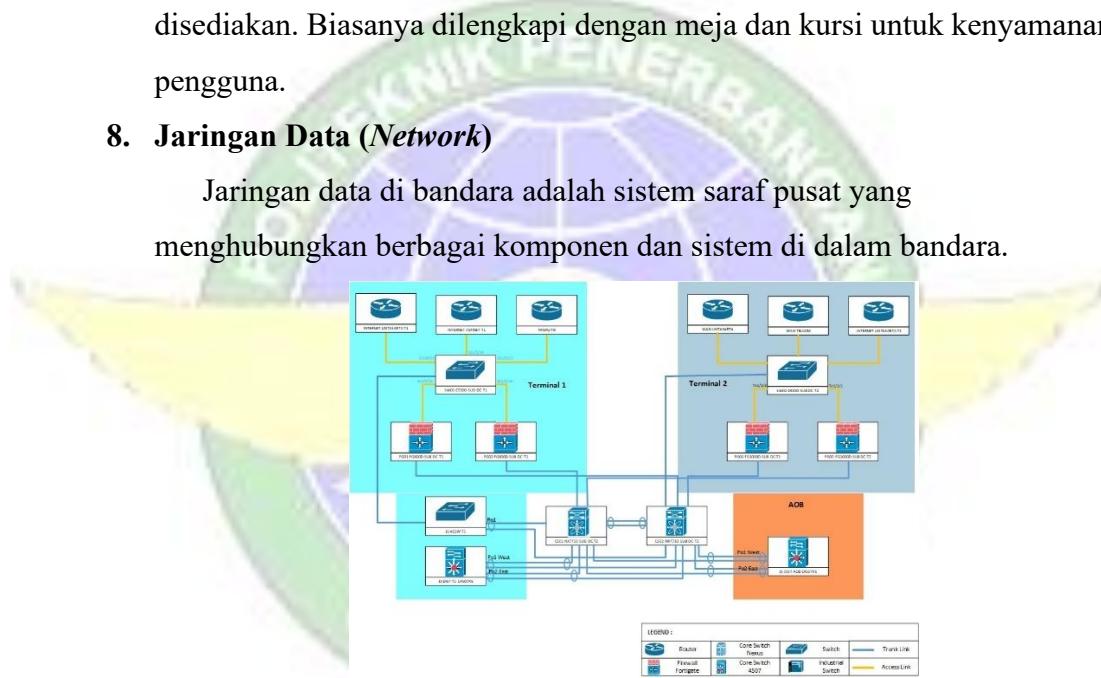
MATV (*Master Antena Television*) merupakan sarana pendistribusian sinyal TV dan FM ke sejumlah penerima di berbagai ruang seperti *Airport*, Gedung, Apartement, Hotel, Sekolah, *Housing Complex* dan bangunan multi-unit lainnya. Untuk mencapai hal tersebut tanpa kehilangan kualitas sinyal, sistem ini harus direncanakan dan direkayasa dengan cermat melalui penggunaan peralatan dan teknik MATV yang efektif

## 7. Internet Corner

*Internet Corner* suatu area di tempat umum, seperti bandara, yang menyediakan akses internet gratis atau berbayar melalui komputer yang disediakan. Biasanya dilengkapi dengan meja dan kursi untuk kenyamanan pengguna.

## 8. Jaringan Data (Network)

Jaringan data di bandara adalah sistem saraf pusat yang menghubungkan berbagai komponen dan sistem di dalam bandara.



Gambar 3.14 Topology jaringan Terminal 1&2

Sumber : Topology Jaringan Terminal 1 dan 2 Bandar Udara Internasional Juanda

## 9. Passenger Barrier Gate (PBG)

*Passenger Barrier Gate* (PBG) adalah sebuah sistem kontrol akses yang digunakan di bandara untuk mengatur lalu lintas penumpang. PBG umumnya berupa palang otomatis yang dapat dibuka dan ditutup untuk mengontrol akses masuk dan keluar dari area tertentu di bandara



Gambar 3.15 Passanger Barrier Gate  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### 10. *Building Automation System (BAS)*

*Building Automation System* adalah penggabungan sistem mekanik, listrik, peralatan dengan mikroprosesor yang berkomunikasi satu sama lain dan ke komputer. Komputer dan pengendali dalam *Building Automation System* ini dapat dihubungkan ke internet atau berfungsi sebagai sistem yang berdiri sendiri hanya untuk jaringan *peer to peer controller* saja. Selain itu, pengendali BAS sendiri tidak memerlukan komputer untuk memproses fungsi kontrol karena pengendali memiliki prosesor internal mereka sendiri.

## **BAB IV**

### **PELAKSANAAN OJT**

#### **4.1 Jadwal Pelaksanaan OJT**

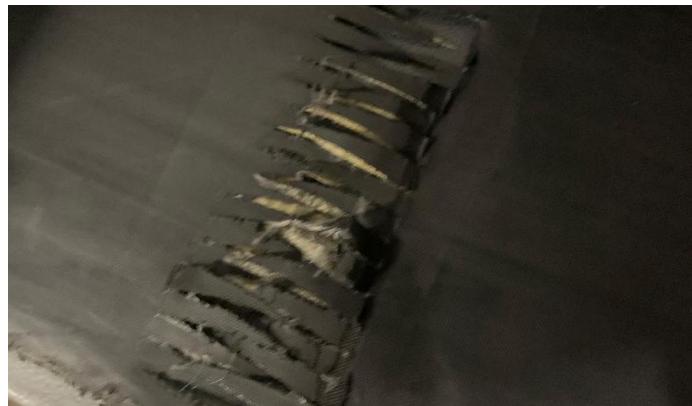
Pelaksanaan OJT sesuai dengan kalender pendidikan tahun akademik 2024 program studi DIII Teknik Navigasi Udara dimulai sejak tanggal 2 Januari 2025 sampai dengan 28 Februari 2025 dan difokuskan pada bidang *Airport Technology* di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Selama pelaksanaan kegiatan OJT, taruna mengikuti jadwal dinas *office hours* mulai dari pukul 08.00 - 16.30 WIB. Selama kegiatan OJT berlangsung, Taruna dibimbing serta diawasi oleh pembimbing dari Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Jadwal terlampir pada lampiran 2.

#### **4.2 Permasalahan**

##### **4.2.1 Kronologi Permasalahan**

Pada hari Rabu, tanggal 5 Februari 2025 pukul 10:00 WIB, teknisi menerima laporan dari operator X-Ray bagasi di Dep 4 Timur, Terminal 1, Bandar Udara Internasional Juanda mengenai kerusakan pada conveyor belt mesin X-Ray. Mesin X-Ray ini berfungsi sebagai alat pemeriksaan koper atau tas bagasi penumpang sebelum masuk ke pesawat untuk memastikan tidak ada barang berbahaya atau kategori dangerous goods. Masalah pada perangkat ini dapat mempengaruhi efisiensi kerja dalam proses pemeriksaan barang bawaan penumpang.

Teknisi bersama OJT segera merespons laporan dengan mendatangi lokasi untuk memeriksa mesin X-Ray yang dilaporkan bermasalah. Mesin tersebut secara langsung terhubung dengan conveyor BHS (Baggage Handling System)(Umar & Hilal, 2020), yang digunakan untuk mengangkut bagasi penumpang dari counter check-in menuju ruang bagasi pesawat.



Gambar 4.1 kerobekan belt conveyor  
Sumber: Dokumentasi penulis 2025

#### 4.2.2 Analisa Permasalahan

Teknisi dan OJT melakukan analisa terhadap permasalahan ini dengan langkah pertama mematikan mesin X-Ray untuk menghindari potensi bahaya serta mempermudah pemeriksaan. Selanjutnya, teknisi memeriksa kondisi fisik lorong atau terowongan mesin X-Ray untuk memastikan tidak ada benda asing yang tersangkut dan menyebabkan kerusakan pada conveyor belt. Setelah pengecekan, dipastikan bahwa penyebab utama masalah adalah kerusakan pada conveyor belt itu sendiri, bukan akibat benda asing.

Setelah dilakukan analisa lebih lanjut, ditemukan bahwa kerusakan pada conveyor belt berupa robekan yang cukup besar di beberapa bagian, yang kemungkinan disebabkan oleh keausan akibat penggunaan yang terus-menerus serta beban berat dari bagasi penumpang. Selain itu, terdapat indikasi gesekan berlebih pada beberapa titik conveyor belt yang menyebabkan material belt menipis dan mudah robek. Keausan ini diperparah dengan kurangnya pelumasan atau perawatan rutin, sehingga belt mengalami ketegangan berlebih saat beroperasi.

Selain faktor keausan dan minimnya pengawasan, kemungkinan lain penyebab kerusakan bisa berasal dari temperatur suhu ruangan yang berubah ubah dan ketidaksejajaran komponen conveyor, yang mengakibatkan tekanan

tidak merata pada belt saat bergerak. Jika bearing roller atau pulley mengalami aus atau kerusakan, maka distribusi beban pada belt conveyor menjadi tidak seimbang, menyebabkan robekan lebih cepat terjadi. Faktor lain yang mungkin berkontribusi adalah adanya benda asing kecil yang tidak terdeteksi selama pemeriksaan awal, yang dapat mempercepat kerusakan belt ketika terus-menerus terguncang di antara komponen conveyor.

Kerusakan pada sistem X-Ray sendiri juga dapat mempengaruhi conveyor belt. Jika terdapat masalah pada motor penggerak atau sistem kontrol X-Ray yang menyebabkan hentakan atau ketidakteraturan dalam pergerakan conveyor, maka tekanan yang tidak normal bisa terjadi pada belt, mempercepat keausan dan robekan. Selain itu, temperatur suhu dalam lingkungan kerja X-Ray juga dapat memengaruhi elastisitas material belt, menyebabkan material menjadi lebih rapuh dan mudah rusak dalam jangka waktu tertentu.

#### 4.2.3 Penyelesaian Masalah

Berdasarkan hasil analisa terhadap kerusakan yang terjadi pada X-Ray, ditemukan bahwa masalah utama terletak pada conveyor belt yang robek. Berikut langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan:

1. Dilakukan penanganan sementara berupa penambalan menggunakan lakban pada sisi conveyor yang robek untuk mencegah kerobekan semakin meluas. Penambalan dilakukan karena kerusakan terjadi pada siang hari, dan jika perbaikan penuh dilakukan saat itu juga, dapat mengganggu jam operasional bandara.



Gambar 4.2 penambalan sementara  
Sumber: dokumentasi penulis 2025

2. Menyediakan suku cadang (spare part) pengganti untuk menggantikan conveyor belt yang rusak.



Gambar 4.3 Penyediaan sparepart belt conveyor  
Sumber: Dokumentasi Penulis 2025

3. Melakukan pemasangan dan penyetelan ulang posisi conveyor agar tetap sejajar dan berfungsi dengan baik (Setyawan bryan et al., 2023). Berikut tahap-tahap penyetelan posisi conveyor belt:
  - Mengendorkan semua baut penyetelan pada roller
  - Mengencangkan baut setingan conveyor posisi depan

- Memastikan kekencangan conveyor dengan keseimbangan vertikal kurang lebih 7cm
- Setelah semua dipastikan sesuai kapasitas conveyor kencangkan kembali baut setingen agar tidak berubah arah.



Gambar 4.4 penyetelan ulang posisi conveyor belt

Sumber: Dokumentasi Penulis 2025

4. Memastikan conveyor belt tidak terdeteksi sebagai objek yang mengganggu sistem kinerja sensor screening X-Ray.

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

#### 5.1.1 Kesimpulan BAB IV

##### 1. Identifikasi

Pada tanggal 5 Februari 2025 pukul 10:00 WIB, teknisi menerima laporan mengenai kerusakan pada conveyor belt mesin X-Ray di Dep 4 Timur, Terminal 1. Masalah ini berpotensi mengganggu efisiensi pemeriksaan barang bawaan penumpang dan proses Baggage Handling System (BHS).

##### 2. Proses Analisa

Tim teknisi bersama OJT melakukan analisa dengan langkah awal mematikan mesin untuk keamanan dan pemeriksaan lebih

lanjut. Ditemukan bahwa penyebab utama permasalahan adalah robekan besar pada conveyor belt akibat keausan, beban berat, serta kurangnya perawatan. Selain itu, kemungkinan faktor penyebab lainnya adalah ketidaksejajaran komponen conveyor, gesekan berlebih, dan potensi gangguan dari sistem motor penggerak mesin X-Ray.

### 3. Langkah penyelesaian masalah

Untuk mengatasi permasalahan ini, beberapa langkah perbaikan telah dilakukan, yaitu:

- a. Melakukan penambalan sementara menggunakan lakban untuk mencegah robekan semakin meluas.
- b. Menyetel ulang posisi conveyor agar tetap sejajar dan berfungsi dengan baik
- c. Memastikan conveyor belt tidak terdeteksi sebagai objek penganggu dalam sistem screening X-Ray.
- d. Mengganti conveyor belt yang rusak dengan suku cadang baru agar mesin X-Ray dapat kembali beroperasi secara optimal.

### 4. Hasil perbaikan

Setelah langkah-langkah perbaikan dilakukan, mesin X-Ray dapat kembali beroperasi dengan normal tanpa gangguan lebih lanjut. Perbaikan ini juga memberikan pemahaman kepada OJT mengenai pentingnya perawatan rutin serta identifikasi dini terhadap potensi kerusakan pada sistem BHS di bandara.

### 5.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan OJT

Setelah melaksanakan kegiatan on the job training (OJT) di PT. Angkasa Pura Indonesia Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya, penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. PT. Angkasa Pura Indonesia cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya unit Airpot Technology memiliki fasilitas keamanan penerbangan dan pelayanan bandaranyang lengkap dan memadai, yang berperan penting untuk mendukung keamanan dan pelayanan khususnya di bandar udara juanda Surabaya.
2. Dalam memastikan kesiapan fasilitas keamanan penerbangan dan pelayanan bandara, teknisi menjalankan program pemeliharaan peralatan secara rutin sesuai dengan prosedur yang telah di tetapkan.
3. Pelaksanaa OJT memberikan kontribusi besar bagi taruna dalam memperluas wawasan dan meningkatkan keahlian di bidang keamanan penerbang dan pelayanan bandara. Kegiatan ini juga melatih kemampuan untuk menagani berbagai permasalahan yang mungkin muncul di dunia kerja secara tanggap dan tepat.
4. Selain itu, OJT berfungsi sebagai media pembelajaran bagi taruna untuk menerapkan teori yang telah dipelajari di kampus ke dalam situasi nyata di dunia kerja, sehingga dapat meningkatkan keterampilan dan kesiapan dalam menghadapi tuntutan profesi di masa mendatang.

## 5.2 Saran

### 5.2.1 Saran Terhadap BAB IV

Saran yang diberikan penulis untuk mengatasi masalah kerobekan pada belt conveyor X-Ray adalah mengganti belt conveyor yang robek dengan sparepart belt conveyor yang tersedia. Perbaikan ini perlu dicatat untuk pedoman perbaikan selanjutnya dalam sejarah peralatan.

### 5.2.2 Saran Terhadap Pelaksanaan OJT

Saran saya terhadap pelaksanaan OJT di PT. Angkasa Pura Indonesia Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya adalah sebagai berikut:

#### 1. PENINGKATAN PROGRAM LATIHAN.

Disarankan agar program pelatihan OJT lebih ditingkatkan dengan memberikan materi yang lebih komprehensif mengenai penanganan masalah teknis yang lebih beragam. Hal ini penting agar para taruna dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai peralatan dan teknologi yang digunakan di dunia kerja.

#### 2. PEMBERIAN PENGETAHUAN PRAKTIS YANG LEBIH DETAIL.

Selama pelaksanaan OJT, perlu diberikan kesempatan bagi taruna untuk terlihat langsung dalam berbagai kegiatan pemeliharaan dan perbaikan perangkat. Dengan pengalaman langsung mereka akan lebih siap menghadapi tantangan teknis di lapangan dan memiliki keterampilan yang lebih matang.

#### 3. EVALUASI RUTIN.

Disarankan untuk melakukan evaluasi dan memberikan umpan balik secara rutin kepada peserta OJT selama proses pelatihan. Evaluasi ini bisa berupa penilaian terhadap keterampilan teknis, kemampuan analisis dan kecepatan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini akan membantu taruna mengetahui kekuatan dan area yang perlu ditingkatkan.

4. PENINGKATAN KETERLIBATAN TEKNISI SENIOR. Sebaiknya, melibatkan teknisi senior atau ahli dalam bidangnya untuk memberikan bimbingan langsung kepada taruna selama pelaksanaan OJT. Ini akan memberikan pengalaman berharga bagi para taruna serta membuka kesempatan bagi mereka untuk bertanya dan mempelajari solusi langsung dari profesional yang berpengalaman.



## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi kusuma, R. ade, & Istiyani, Y. (2022). *ANALISIS KUALITAS PELAYANAN PETUGAS AVIATION SECURITY (AVSEC) TERHADAP KEPUASAN PENUMPANG DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI BALI.*  
[https://www.researchgate.net/publication/369633913\\_ANALISIS\\_KUALITAS\\_PELAYANAN\\_PETUGAS\\_AVIATION\\_SECURITY\\_AVSEC\\_TERHADAP\\_KEPUASAN\\_PENUMPANG\\_DI\\_BANDAR\\_UDARA\\_INTERNASIONAL\\_I\\_GUSTI\\_NGURAH\\_RAI\\_BALI](https://www.researchgate.net/publication/369633913_ANALISIS_KUALITAS_PELAYANAN_PETUGAS_AVIATION_SECURITY_AVSEC_TERHADAP_KEPUASAN_PENUMPANG_DI_BANDAR_UDARA_INTERNASIONAL_I_GUSTI_NGURAH_RAI_BALI)
- Injourney. (2024). *Injourney Airport.*
- Jenderal, D., Udara, P., Di, P., & Direktorat, L. (2015). *Menimbang : a . bahwa dalam rangka peningkatan pelaksanaan fungsi pengendalian , pengawasan dan investigasi terhadap Inspektur Penerbangan yang berkualitas dan profesional tentang Perencanaan Sumber Daya Manusia Inspektur Mengingat Sipil Negara ( Lembaran. 2013.*
- Prasetya, M. A., Rintawati, D., & Sari, C. (2023). Bandara Internasional Juanda Surabaya Analysis of Airside Infrastructure Capacity At Juanda International Airport Surabaya. *Jurnal Rekayasa Lingkungan Terbangun Berkelanjutan*, 01(02), 391–395.
- Putrawira F, P., & Astutik, S. P. (2024). Kajian Keamanan SCP 2 Bandar Udara Husein Sastranegara Ditinjau dari Aspek Fasilitas Peralatan Unit AVSEC. *Aerospace Engineering*, 1(4), 11. <https://doi.org/10.47134/aero.v1i4.2780>
- Setyawan bryan, Prahasto Toni, & Tauviqqirahman Mohammad. (2023). *PENGGUNAAN MATERIAL POLYVINYL CHLORIDE (PVC) PADA GRAVITY ROLLER CONVEYOR SEBAGAI PENGGANTI STAINLESS STEEL.*  
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jtm/article/view/41462>
- Umar, S. H., & Hilal, R. F. (2020). *PERANCANGAN BAGGAGE HANDLING SYSTEM (BHS) DI YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT.*  
<https://repo.poltekbangsby.ac.id/id/eprint/395/1/515-Article%20Text-1036-1-10-20201218.pdf>

## LAMPIRAN I



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
BADAN LAYANAN UMUM  
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**



Jl. Jemur Andayani II/73  
Surabaya - 60236

Telepon	: 031-8410871	Email	: mail@poltekbangsby.ac.id
	: 031-8472936	Web	: www.poltekbangsby.ac.id
Fax	: 031-8490005		

Nomor : SM-106 / 519 /Poltekbang Sby/2024 Surabaya, 12 Desember 2024

Klasifikasi : Biasa

Lampiran : Dua lembar

## Hal : Pelaksanaan On The Job Training (OJT) II

Mahasiswa/i Prodi TNU Angkatan XV

### Yth. Daftar Terlampir.

Dengan hormat, mendasari surat Kepala Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Udara Nomor: SM.106/6/5/PPSDMPU/2024 perihal Persetujuan Lokasi OJT Taruna Program Studi Teknik Navigasi Udara tanggal 28 Agustus 2024 dengan hormat kami sampaikan Pelaksanaan On The Job Training (OJT) II Mahasiswa/i Program Studi Diploma III Teknik Navigasi Udara Angkatan XV Politeknik Penerbangan Surabaya Periode Semester Ganjil Tahun Ajaran 2024/2025.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, berikut kami sampaikan nama Mahasiswa/i peserta On The Job Training (OJT) II yang akan dilaksanakan pada tanggal 02 Januari 2025 – 21 Maret 2025 sebagaimana terlampir. Demi kelancaran pelaksanaan kegiatan tersebut, kami mohon kepada Bapak/Ibu Pimpinan dapat membantu memfasilitasi Mahasiswa/i OJT sebagai berikut:

- a. Penerbitan Pass Bandara dalam rangka kegiatan operasional di Air Side Bandara (jika diperlukan);
  - b. Memberikan informasi terkait Nama dan Nomor Rekening Pembimbing Supervisor On The Job Training (OJT), dengan ketentuan 1 (satu) Supervisor OJT untuk 2 (dua) Mahasiswa/ atau menyesuaikan kondisi di lapangan.

Demikian disampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu, kami ucapan terima kasih.



Ahmad Babrawi, SE., MT.  
NIP. 198005172000121003

Tembusan:

Kepala Pusat Pengembangan SDM  
Perhubungan Udara

### *"Curuskan Niat dan Ikhlas Dalam Bekerja (Luna & Ija)"*



Lampiran II : Surat Direktur  
 Politeknik Penerbangan Surabaya  
 Nomor : SU/06/15/1/Poltekbang.Sby/2024  
 Tanggal : 12 Desember 2024

Daftar Nama Mahasiswa/i  
 Peserta OJT Teknik Navigasi Udara Angkatan XV

NO.	NAMA	NIT	
1	Aditya Alam Firmansyah	30222001	PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Internasional Yogyakarta
2	Amelia Putri Kartikasari	30222006	
3	Deny Kurniawan Prasetyo	30222009	
4	Gesti Putri Aulia	30222013	
5	Agostinho Da Costa	30222002	
6	Aswandi	30222007	
7	M. Zainul Muttaqin	30222016	
8	Rifqi Zazwan	30222019	
9	Alan Maulana Adams	30222003	PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Sultan Hasanuddin - Makassar
10	Danandaru Saktyasidi	30222008	
11	Niken Ayu Dwi Andini	30222017	
12	Rifal Faisal	30222018	
13	Sari Nastiti Nalurita	30222022	
14	Antonio Mouzinho D.D.P	30222005	PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai - Bali
15	Dimas Anung Nugroho	30222010	
16	Dwi Angger Lailatul Rifa	30222011	
17	Safira Whinar Pramesti	30222021	
18	Fiel Salvador Rangel D.C.B	30222012	PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Internasional Juanda - Surabaya
19	Lydia Cascadia	30222014	
20	M Roim	30222015	
21	Safira Calvinda Putri	30222020	
22	Sony Setyawan	30222023	



Ahmad Babrawi, SE., MT.  
 NIP. 198005172000121003

## LAMPIRAN II

