

**LAPORAN ON THE JOB TRAINING (OJT) II  
PERBAIKAN KONEKSI KABEL LAN RJ45 UNTUK CCTV  
DI TERMINAL 2 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA  
SURABAYA**



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

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**LAPORAN *ON THE JOB TRAINING (OJT) II***  
**PERBAIKAN KONEKSI KABEL LAN RJ45 UNTUK CCTV**  
**DI TERMINAL 2 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA**  
**SURABAYA**

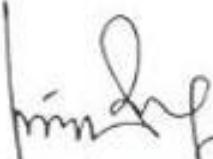
Disusun oleh:

**SAFIRA CALVINDA PUTRI**  
NIT. 30222020

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

Disetujui oleh,

OJT Instructor  
  
**SATRYO RAHARJO**  
NIK. 20241637

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

Anggota



WIDY GUNTORO  
NIK. 20242011

Anggota



SATRIYO RAHARJO  
NIK. 20241637

  
Ketua Program Studi  
Diploma III Teknik Navigasi Udara



ADE IRFANSYAH,ST,MT  
NIP:198011252002121002

## KATA PENGANTAR

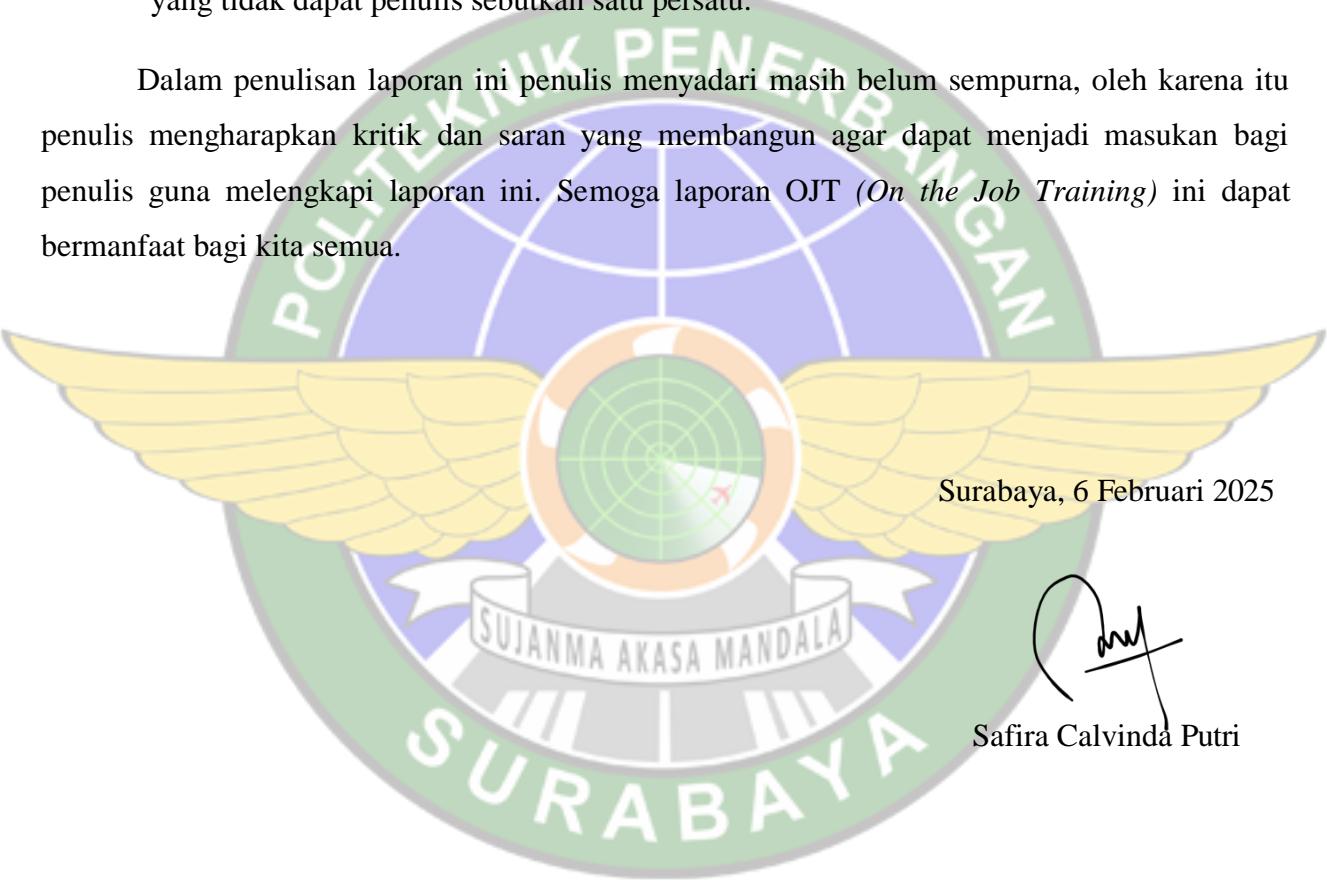
Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya telah memberikan kesempatan untuk dapat menambah ilmu dan pengalaman pada kegiatan OJT (*On the Job Training*) selama tiga bulan terhitung sejak 02 Januari 2025 sampai dengan tanggal 28 Februari 2025, sehingga penulis dapat menyusun laporan OJT (*On the Job Training*) di *Injourney Aiports* 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 Airports* 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 Aiports* Cabang Bandara Juanda Surabaya.
7. Bapak Chairul Abidin selaku *Airport Technology Departement Head Injourney Airports* Cabang Bandara Juanda Surabaya.
8. Seluruh *Airport Technology Supervisor Injourney Airports* Cabang Bandara Juanda Surabaya.
9. Segenap teknisi *Airport Technology Injourney Airports* Cabang Bandara Juanda Surabaya.

10. Bapak Widy Guntoro dan Bapak Satriyo Raharjo selaku OJT *Instructor* selama di *Injourney Airports* Cabang Bandara Juanda Surabaya.
11. Segenap staf dan karyawan *Injourney Airports* Cabang Bandara Juanda Surabaya.
12. Seluruh rekan OJT (*On the Job Training*) di lokasi Bandara Internasional Juanda Surabaya.
13. Mas Fadel Muhammad Ardiyansah yang selalu memberi dukungan dan motivasi penulis dalam menyelesaikan Laporan OJT (*On the Job Training*) ini.
14. 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, 6 Februari 2025



Safira Calvinda Putri

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN.....  | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                       | iii  |
| KATA PENGANTAR.....  | iv   |
| DAFTAR ISI.....  | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....  | viii |
| BAB I PENDAHULUAN .....  | 9    |
| 1.1    Latar Belakang .....                                    | 9    |
| 1.2    Maksud dan Tujuan.....                                  | 9    |
| BAB II PROFIL LOKASI OJT .....                                 | 11   |
| 2.1    Sejarah Singkat Bandar Udara Internasional Juanda ..... | 11   |
| 2.2    Data Umum Bandar Udara Internasional Juanda.....        | 13   |
| 2.3    Sejarah Singkat Angkasa Pura Indonesia .....            | 17   |
| 2.2.1    Struktur organisasi Perusahaan .....                  | 18   |
| BAB III PELAKSANAAN OJT.....                                   | 21   |
| 3.1    Lingkup Pelaksanaan OJT.....                            | 21   |
| 3.1.1    Keamanan Penerbangan.....                             | 21   |
| 3.1.2    Pelayanan Bandara.....                                | 31   |
| 3.2    Jadwal Pelaksanaan OJT .....                            | 37   |
| 3.3    Tinjauan Teori.....                                     | 37   |
| 3.3.1    CCTV ( <i>Closed Circuit Television</i> ) .....       | 37   |
| 3.3.2    LAN ( <i>Local Area Network</i> ) .....               | 37   |
| 3.3.3    LAN Tester .....                                      | 39   |
| 3.3.4 <i>Crimping</i> .....                                    | 39   |
| 3.4    Permasalahan.....                                       | 40   |
| 3.5    Penyelesaian Permasalahan .....                         | 41   |
| BAB IV PENUTUP.....  | 45   |
| 4.1    Kesimpulan.....   | 45   |
| 4.1.1    Kesimpulan Bab III.....                               | 45   |
| 4.1.2    Kesimpulan Pelaksanaan OJT.....                       | 45   |
| 4.2    Saran.....  | 46   |

|                      |    |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA ..... | 47 |
| LAMPIRAN I.....      | 48 |
| LAMPIRAN II .....    | 51 |
| LAMPIRAN III.....    | 52 |
| DAFTAR ISTILAH ..... | 53 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Bandar Udara Internasional Juanda.....                       | 11 |
| Gambar 2. 2 Ir. Juanda .....   | 11 |
| Gambar 2. 3 Layout Bandar Udara Juanda .....                             | 17 |
| Gambar 2. 4 Logo Injourney Airports.....                                 | 17 |
| Gambar 2. 5 Struktur Organisasi PT Angkasa Pura Indonesia (Persero)..... | 18 |
| Gambar 3. 1 X-Ray Cabin Merk Rapiscan .....                              | 22 |
| Gambar 3. 2X-Ray Bagasi Merk Rapiscan .....                              | 23 |
| Gambar 3. 3 X-Ray Cargo.....   | 23 |
| Gambar 3. 4 WTMD Merk CEIA .....   | 24 |
| Gambar 3. 5 Hand Held Metal Detector (HHMD).....                         | 25 |
| Gambar 3. 6 ETD Merk Quantum Sniffer.....                                | 26 |
| Gambar 3. 7 CCTV Merk Pelco.....   | 27 |
| Gambar 3. 8 Access Door Merk BOSCH.....                                  | 28 |
| Gambar 3. 9 Radio Trunking Merk Hytera.....                              | 29 |
| Gambar 3. 10 UVIS.....   | 29 |
| Gambar 3. 11 PIDS .....  | 30 |
| Gambar 3. 12 Body Scanner Merk Leido .....                               | 31 |
| Gambar 3. 13 FIDS .....  | 32 |
| Gambar 3. 14 Celling Speaker PAS .....                                   | 32 |
| Gambar 3. 15 PABX Merk Unify .....                                       | 33 |
| Gambar 3. 16 Smoke Detector .....  | 34 |
| Gambar 3. 17 Master Clock Analog Merk SEIKO .....                        | 34 |
| Gambar 3. 18 IPTV Sebagai Informasi Bandara.....                         | 35 |
| Gambar 3. 19 Topologi Jaringan Data di Bandara Juanda.....               | 35 |
| Gambar 3. 20 Passenger Barrier Gate .....                                | 36 |
| Gambar 3. 21 Display Monitor BAS.....                                    | 36 |
| Gambar 3. 22 CCTV Merk Pelco.....  | 37 |
| Gambar 3. 23 Connector RJ45 .....  | 38 |
| Gambar 3. 24 Kabel UTP.....  | 38 |
| Gambar 3. 25 Alat LAN Tester .....                                       | 39 |
| Gambar 3. 26 Crimping Tool .....   | 40 |
| Gambar 3. 27 Display Monitor Tidak Menampilkan Input Video .....         | 41 |
| Gambar 3. 28 Koneksi HDMI to Monitor .....                               | 41 |
| Gambar 3. 29 Proses Crimping Kabel LAN.....                              | 42 |
| Gambar 3. 30 Pengujian Kabel LAN Menggunakan LAN <i>Tester</i> .....     | 43 |
| Gambar 3. 31 Pemasangan Kabel LAN ke Extender .....                      | 43 |
| Gambar 3. 32 Display Monitor Kembali Normal.....                         | 44 |

## **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 *Injourney Airports* 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 dipelajari di program studi.



## BAB II

### PROFIL 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/ypQZGY995GVrYnzZ8>

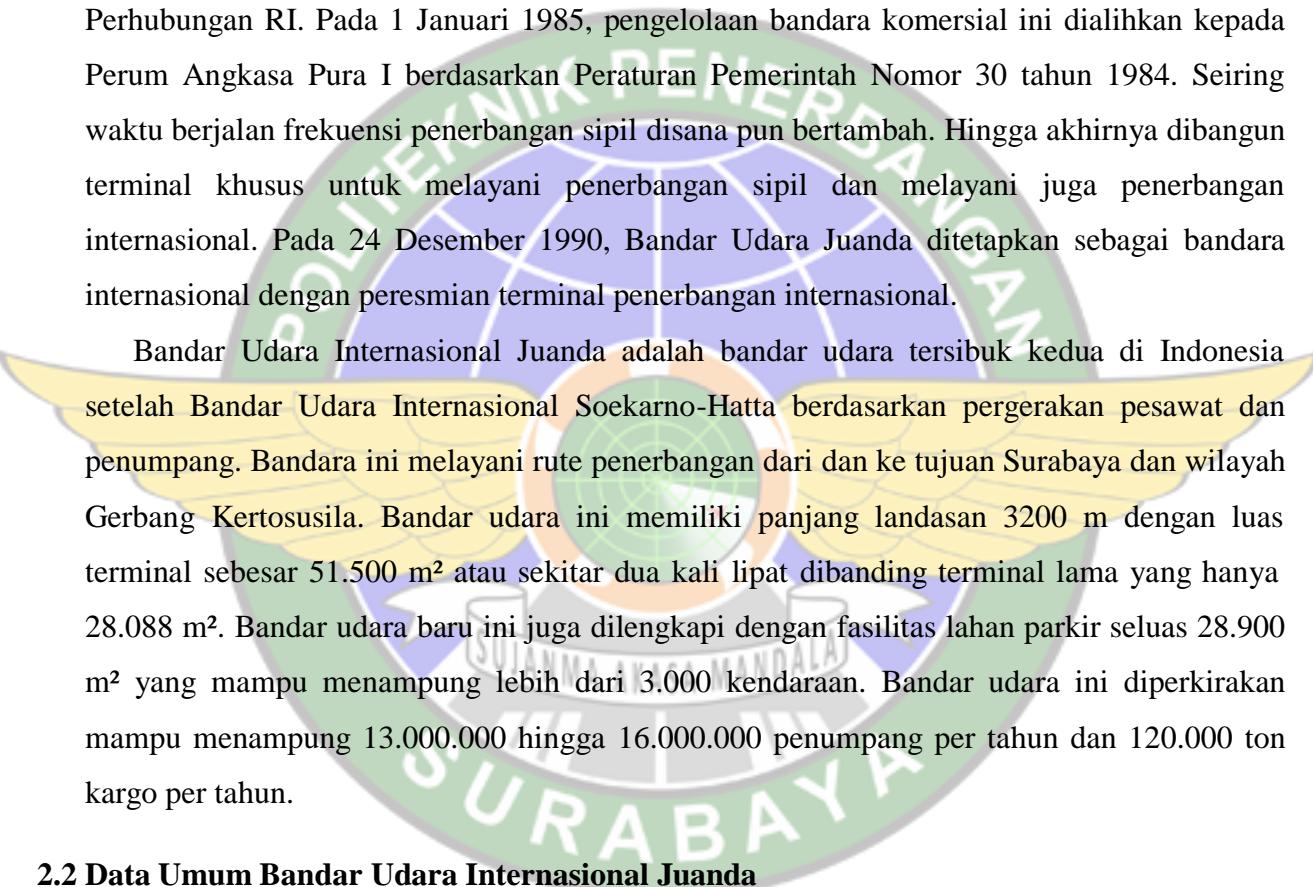
Pada awalnya rencana untuk membangun pangkalan udara yang bertaraf Internasional sebenarnya sudah ada sejak tahun 1956 sejak berdirinya Biro Penerbangan Angkatan Laut Republik Indonesia. Namun, pada akhirnya agenda politik pula yang menjadi faktor penentu

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 pembangunan 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 pemukiman padat dan sulit dikembangkan. Pelaksanaan Proyek Waru, melibatkan tiga pihak utama, yaitu: Tim Pengawas Proyek Waru (TPPW) sebagai wakil pemerintahan Indonesia, Compagnie d'Ingénieurs 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 selesainya 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 : *Injourney Airports*
2. Nama : Bandar Udara International Surabaya
3. Koordinat : 7° 22' 53"South, 112° 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 : WARRYJOYE/WARRZPZE
10. Nama Runaway : R10 / R28
11. Stand by Power : 600 KVA
12. Apron Strengths : PCN 73 F/C/J
13. Taxiway Strengths : 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 Bandara Juanda (Wide Body Priorty)
- 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 Aviobridge, 15 manual \*remote) 4 Heli
- 7 Wide body, 17 Narrow Body, 4 Heli

17. Terminal

- Terminal Domestik : 31.200 m<sup>2</sup>
- Terminal Internasional : 22.400 m<sup>2</sup>
- Check-in Counter international : 25 (MUCS)
- Domestic : 39 (MUCS)
- Lounges Cek in Counter
- International : 1255 m<sup>2</sup> (615 PAX)
- Domestic : 1606 m<sup>2</sup> (787 PAX)

18. Boarding/Waiting

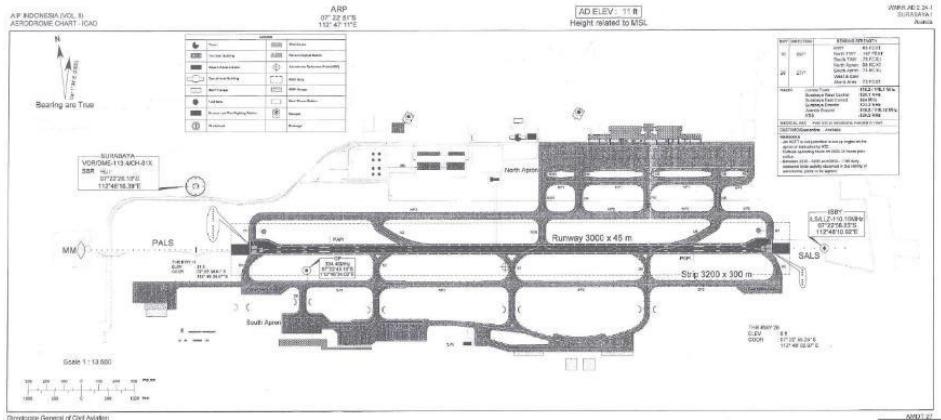
International : 2005 m<sup>2</sup> (983 PAX)

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 Trough Metal Detector, Hand Held Metal Detector, Security 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 Maintenance Hangar, 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 konektivitas udara yang efisien dan efektif, sekaligus mendukung ekosistem pariwisata guna mendorong pertumbuhan dan pemerataan ekonomi di Indonesia.

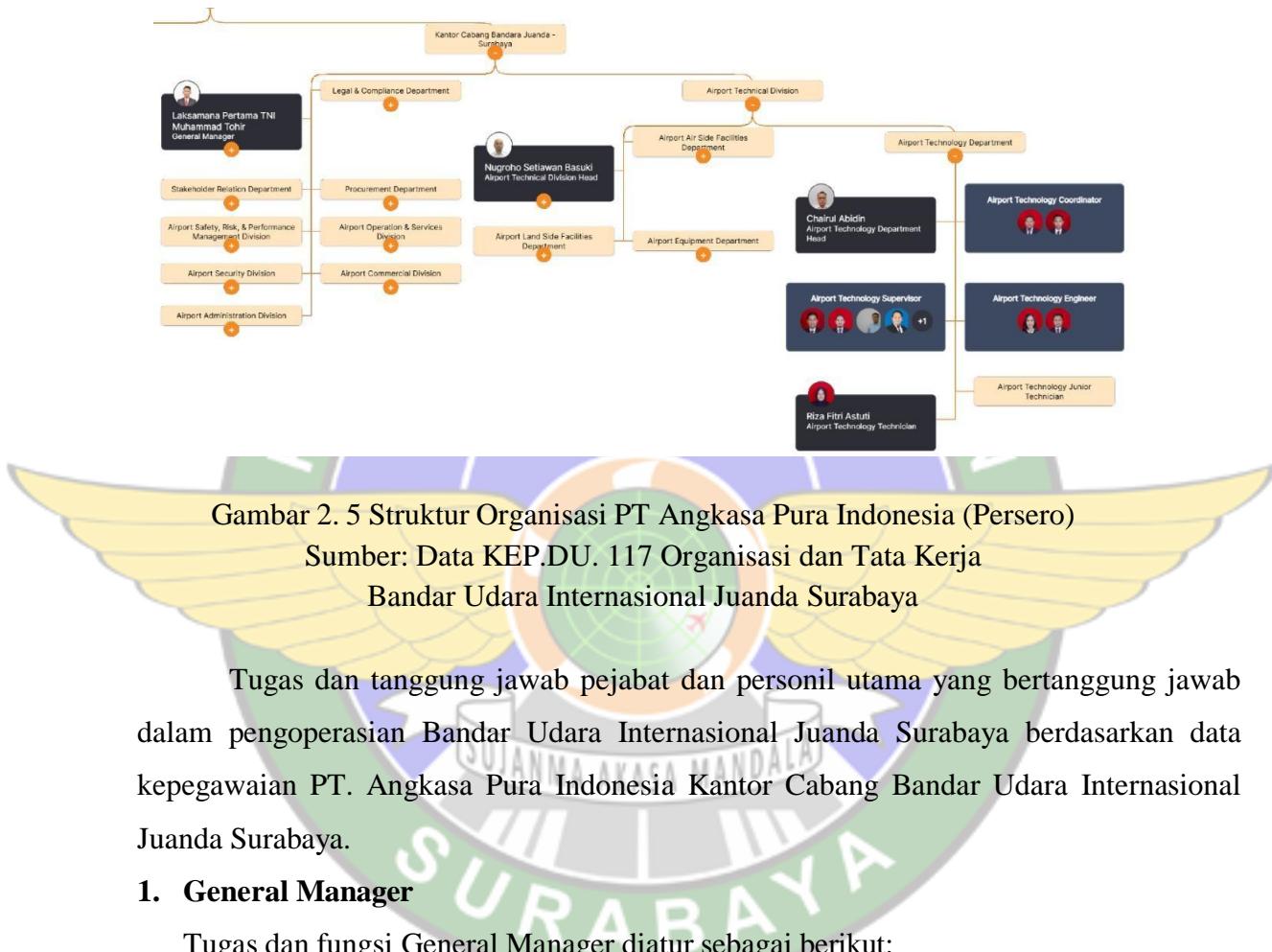


Gambar 2. 4 Logo InJourney Airports

Sumber: <https://assets.jagatbisnis.com/2024/09/InJourney-Airports.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).

### 2.2.1 Struktur organisasi Perusahaan



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 dan fungsi General Manager diatur sebagai berikut:

- Memimpin penyelenggaraan tugas dan fungsi Kantor Cabang serta melaksanakan tugas dan fungsi sesuai dengan kebijakan yang ditetapkan oleh Direksi; dan
- Memberikan arahan dan melakukan pembinaan dalam pelaksanaan tugas dan fungsi masing-masing jajaran unit dalam organisasi Kantor Cabang

#### 2. General Manager dan Deputy General Manager

General Manager dan Deputy General Manager dalam menjalankan tugas dan fungsinya dibantu oleh:

- 
- a. Airport Operation Center Head;
  - b. Legal & Compliance Department Head;
  - c. Stakeholder Relation Department Head; dan
  - d. Procurement Department Head.
- 3. Airport Safety, Risk and Performance Management Division Head**
- Airport Safety, Risk and Performance Management Division Head membawahi:
- a. Safety Management System & Occupational Health and Safety Department Head;
  - b. Quality, Risk & Performance Management Department Head; dan
  - c. Airport Environment Department Head.
- 4. Airport Operation & Services Division Head**
- Airport Operation, Services & Security Division Head membawahi:
- a. Airport Operation Air Side Department Head;
  - b. Airport Operation Land Side and Terminal Department Head;
  - c. Airport Service Improvement Department Head;
  - d. Airport Rescue & Fire Fighting Department Head.
- 5. Airport Security Division Head**
- Airport Security Division Head membawahi:
- a. Airport Security Protection Department Head; dan
  - b. Airport Security Screening Department Head.
- 6. Airport Technical Division Head**
- Airport Technical Division Head membawahi:
- a. Airport Air Side Facilities Department Head;
  - b. Airport Land Side Facilities Department Head;
  - c. Airport Equipment Department Head; dan
  - d. Airport Technology Department Head.
- 7. Airport Commercial Division Head**
- Airport Commercial Division Head membawahi:
- a. Airport Aeronautical Department Head;
  - b. Airport Non Aeronautical Terminal 1 Department Head; dan
  - c. Airport Non Aeronautical Terminal 2 Department Head.
- 8. Airport Administration Division Head**

Airport Administration Division Head membawahi:

- a. Finance Department Head;
- b. Accounting Department Head;
- c. Human Capital Business Partner Department Head; dan
- d. General Services Department Head.



## **BAB III**

### **PELAKSANAAN OJT**

#### **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, Bandar Udara Internasional Juanda. Secara teknis, pelaksanaan OJT tahap kedua ini dilaksanakan pada Unit Teknik Elektronika bandara di PT. Angkasa Pura, 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*. 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 Department* terbagi menjadi dua ruang lingkup kerja yaitu:

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

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 9 Tahun 2024 Tentang Keamanan Penerbangan Nasional, 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.

- a. Peralatan pemeriksaan barang : X-ray dan *Explosive Trace Detector* (ETD).

- b. Peralatan pemeriksaan orang : *Walk Throught Metal Detector* (WTMD), *Handheld Metal Detector*, dan *Body Scanner*.
- c. Pemeriksaan peralatan untuk menunda upaya kejahatan : *Perimeter Intrusion Detection System* (PIDS), *Closed Circuit Television* (CCTV), *Access Door Control*, *Under Vehicle Inspection System* (UVIS).

### 1. X-Ray

X-Ray adalah alat untuk mendeteksi barang-barang berbahaya seperti senjata tajam, granat, pistol, bom dan obat-obatan terlarang yang dibawa oleh penumpang baik kabin maupun bagasi menuju pesawat terbang tanpa membuka 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. Ada beberapa jenis peralatan X-Ray pada Bandara Internasional Juanda Surabaya dapat dikelompokkan menurut fungsi dan kapasitasnya yang terdiri dari X-Ray Cabin, X-Ray Baggage, X-Ray Cargo dengan Merk Smith Detection dan Merk Rapiscan

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

#### a. X-Ray Cabin

Mempunyai ukuran tunnel kecil untuk deteksi barang penumpang yang dapat dibawa 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. 2X-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: <https://shorturl.at/GT9ui>

## **2. Walk Through Metal Detector**

*Walk Through 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*.



Gambar 3. 4 WTMD Merk CEIA

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

## **3. 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 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 penumpang yang terdeteksi atas barang bawaan yang dilarang, segeralah untuk melepaskan dan mengamankannya. HHMD 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

#### **4. *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.



Gambar 3. 6 ETD Merk Quantum Sniffer

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

## 5. *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, menyiarkan, 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 bandara.

Berdasarkan jenisnya di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya, menggunakan jenis CCTV dome, fixed dan PTZ.

1. Dome, kamera CCTV jenis ini memiliki bentuk kubah yang menyembunyikan arah lensa, sehingga sulit untuk mengetahui area yang sedang dipantau. Jenis ini sering digunakan di dalam ruangan dan memberikan sudut pandang yang luas. Di bandara biasanya digunakan di area terminal, *boarding lounge* dan area toko atau restoran.

2. Fixed, jenis ini memiliki lensa yang terpasang secara permanen, artinya sudut pandang dan fokusnya tidak dapat diubah setelah pemasangan. Dirancang untuk memantau area tertentu secara konsisten, biasanya lebih terjangkau dan mudah dipasang. Di bandara biasanya digunakan di area parkir, lorong, dan pengambilan bagasi.
3. PTZ, memiliki kemampuan untuk berputar (*pan*), miring (*tilt*), dan memperbesar (*zoom*) secara remote. Jenis ini memberikan fleksibilitas tinggi dalam memantau area yang luas dan detail. Cocok untuk pengawasan aktif dan respons cepat terhadap kejadian. Di bandara biasanya digunakan di *runway*, *apron*, perimeter bandara dan pemeriksaan keamanan.



Gambar 3. 7 CCTV Merk Pelco  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### **6. 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. 8 Access Door Merk BOSCH  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

### 7. *Radio Trunking*

*Radio Trunking* adalah sebuah sistem komunikasi radio yang menggunakan beberapa frekuensi untuk dibagi menjadi berbagai saluran (*channel*) yang dapat digunakan secara bersamaan oleh banyak pengguna. Sistem ini sangat efisien karena memungkinkan banyak pengguna berbagi sedikit saluran, sehingga mengurangi interferensi dan meningkatkan kapasitas komunikasi.

Radio Trunking adalah sistem yang secara bersamaan memanfaatkan sejumlah kecil jalur komunikasi (*radio channel*) dalam sebuah sistem. Sistem Radio Trunking merupakan sistem radio yang berbasis *repeater* sebagai pemancar sinyal Radio untuk menjangkau *coverage* yang lebih luas. Penggunaan titik pemancar bisa satu atau lebih sesuai dengan kebutuhan cakupan area komunikasi dan antar titik pemancar bisa terhubung dengan jaringan. Secara teknis, Radio Trunking dapat menggunakan lebih dari satu *repeater* dalam satu system.



Gambar 3. 9 Radio Trunking Merk Hytera  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### **8. 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.



Gambar 3. 10 UVIS  
Sumber : <https://shorturl.at/Qhmty>

#### **9. 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 *runway*, hanggar, atau terminal.



Gambar 3. 11 PIDS

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### 10. *Body Scanner*

*Body Scanner* adalah sebuah alat pemindai yang digunakan untuk mendeteksi benda-benda tersembunyi di balik pakaian seseorang, tanpa perlu melakukan penggeledahan fisik. Alat ini biasanya digunakan di tempat-tempat dengan tingkat keamanan tinggi, seperti bandara, gedung pemerintahan, dan penjara.



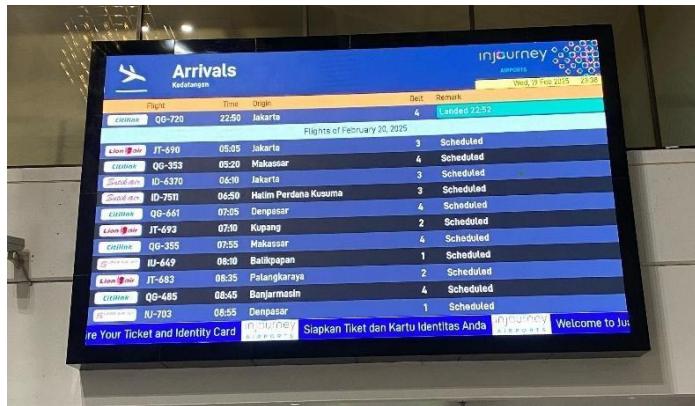
Gambar 3. 12 Body Scanner Merk Leido  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

### 3.1.2 Pelayanan Bandara

Pelayanan bandara adalah semua fasilitas dan layanan yang disediakan di bandara untuk mendukung kelancaran dan keamanan penerbangan, serta memberikan kenyamanan bagi penumpang. Berikut adalah peralatan dari 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. 13 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 Adress, 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. 14 *Celling Speaker PAS*

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. 15 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. 16 *Smoke Detector*  
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 diterima menggunakan *GPS Receiver*
2. Dari Badan Meteorologi dapat diakses menggunakan *Network Time Protocol* yang terhubung ke jaringan Internet.

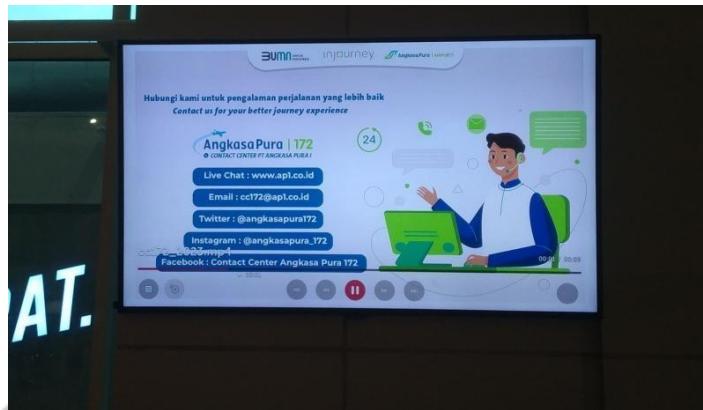


Gambar 3. 17 *Master Clock Analog Merk SEIKO*  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

#### 6. *IPTV (Internet Protocol Television)*

*IPTV (Internet Protocol Television)* adalah sistem penyiaran televisi yang menggunakan jaringan internet untuk mengirimkan konten video dan audio. Di

bandara IPTV biasanya digunakan untuk hiburan penumpang, iklan, informasi bandara dan layanan bandara.

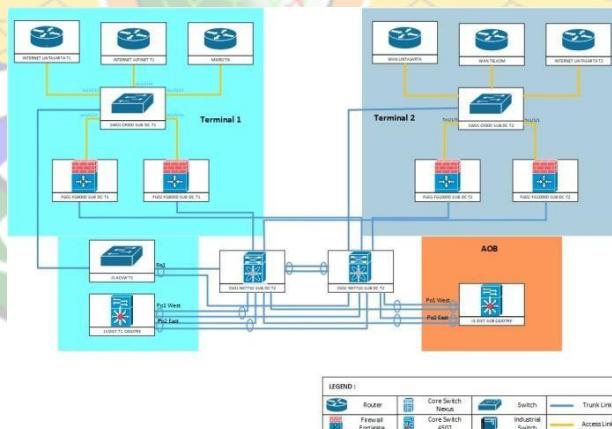


Gambar 3. 18 IPTV Sebagai Informasi Bandara

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

## 7. Jaringan Data (Network)

Jaringan data adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mentransfer dan menyimpan data dari satu titik akses jaringan ke titik akses jaringan lainnya. Jaringan data terdiri dari sistem komunikasi seperti *circuit switch*, *leased line*, dan jaringan *packet switching*.



Gambar 3. 19 Topologi Jaringan Data di Bandara Juanda

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

## 8. 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

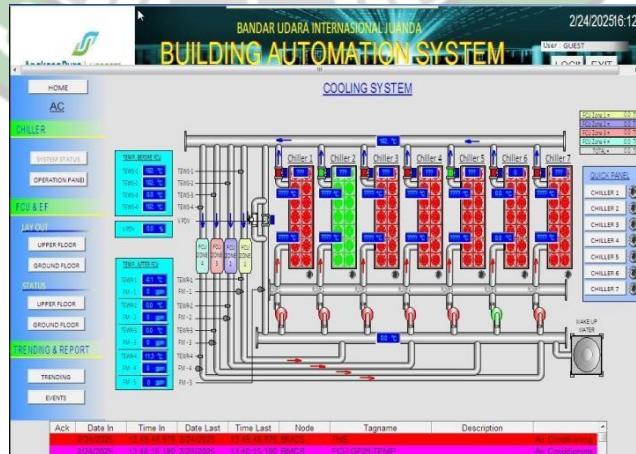
palang otomatis yang dapat dibuka dan ditutup untuk mengontrol akses masuk dan keluar dari area tertentu di bandara



Gambar 3. 20 Passenger Barrier Gate  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

## 9. Building Automation System (BAS)

*Bulding 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.



Gambar 3. 21 Display Monitor BAS  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

### **3.2 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.

### **3.3 Tinjauan Teori**

#### **3.3.1 CCTV (*Closed Circuit Television*)**

CCTV adalah sistem pengawasan video yang menggunakan kamera untuk merekam gambar dan mengirimkannya ke monitor atau perangkat penyimpanan. Sistem CCTV umumnya digunakan untuk keamanan, pengawasan, dan pemantauan. Dalam penerbangan peran CCTV sangat penting untuk mengawasi seluruh area bandara yang bertujuan untuk keamanan penerbangan.



Gambar 3. 22 CCTV Merk Pelco

Sumber: <https://shorturl.at/80Qn4>

#### **3.3.2 LAN (*Local Area Network*)**

Sebagai media transmisi, LAN menyediakan jalur atau saluran untuk mentransmisikan data antara perangkat-perangkat yang terhubung dalam jaringan. Data ini dapat berupa teks, gambar, audio, atau video. Kabel LAN umumnya menggunakan *connector RJ45* di kedua ujungnya. Konektor RJ45 memiliki delapan pin yang terhubung ke kabel tembaga di dalam kabel LAN sesuai dengan banyaknya kabel inti pada kabel UTP.

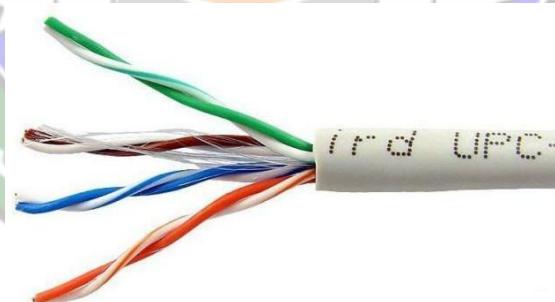


Gambar 3. 23 Connector RJ45

Sumber: <https://midteknologi.com/wp-content/uploads/2022/05/rj-45.jpg>

Kabel LAN menggunakan kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*) untuk media transmisi adalah kabel yang dililit dan tidak menggunakan pelindung almunium. Kabel UTP Memiliki 4 pasang kabel inti di dalamnya dengan warna yang berbeda beda. setiap pasang kabel memiliki fungsinya masing masing:

- a. Jingga: kabel ini berfungsi sebagai penghantar paket data.
- b. Putih-Jingga: kabel ini berfungsi sebagai penghantar paket data.
- c. Hijau: kabel ini berfungsi sebagai penghantar paket data.
- d. Putih-Hijau: kabel ini berfungsi sebagai penghantar paket data.
- e. Biru: kabel ini berfungsi sebagai penghantar paket suara.
- f. Putih-Biru: kabel ini berfungsi sebagai penghantar paket suara.
- g. Coklat: kabel ini berfungsi sebagai penghantar arus DC.
- h. Putih-Coklat: kabel ini berfungsi sebagai penghantar arus DC.



Gambar 3. 24 Kabel UTP

Sumber: <https://midteknologi.com/wp-content/uploads/2022/05/kabel-utp.jpg>

Jenis-jenis kabel LAN:

Sesuai dengan kegunaannya, kabel lan dibagi menjadi 3 jenis yaitu ;

1. Kabel straight-through

Kabel straight cross memiliki urutan kabel yang sama antara ujung satu dengan ujung lainnya. Kabel straight digunakan untuk menghubungkan 2 perangkat yang berbeda, seperti menghubungkan router ke switch, menghubungkan komputer dengan router,dll.

## 2. Kabel cross-over

Kabel cross memiliki urutan kabel yang berbeda antara connector satu dengan connector lainnya. Kabel cross digunakan untuk menghubungkan dua perangkat yang sama, seperti menghubungkan router dengan router lainnya, switch dengan switch lainnya,dll.

## 3. Kabel roll-over

Kabel Roll memiliki urutan kabel yang terbalik antara connector satu dengan connector lainnya. Kabel Roll digunakan untuk menghubungkan jaringan dengan device external, seperti menghubungkan switch dengan printer, menghubungkan switch dengan proyektor,dll.

### 3.3.3 LAN Tester

LAN tester adalah alat yang digunakan untuk menguji konektivitas kabel LAN. Alat ini akan memeriksa apakah semua pin pada konektor RJ45 terhubung dengan benar dan sesuai dengan standar. LAN tester sangat berguna untuk mengidentifikasi masalah pada kabel LAN dan konektor RJ45.



Gambar 3. 25 Alat LAN Tester  
Sumber: <https://shorturl.at/mjGAM>

### 3.3.4 Crimping

Crimping adalah proses pemasangan konektor RJ45 pada ujung kabel LAN. Proses ini memerlukan alat khusus yang disebut crimping tool. Crimping yang tidak benar dapat menyebabkan masalah pada koneksi jaringan.

Masalah yang Sering Terjadi pada Crimping.

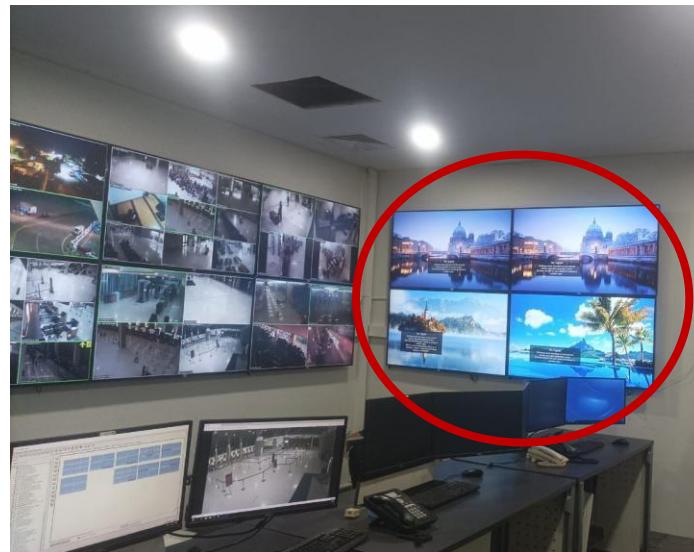
- a. Koneksi Longgar, koneksi yang longgar dapat menyebabkan masalah seperti koneksi terputus-putus atau kehilangan paket data.
- b. Kabel Putus, kabel dapat putus di dalam konektor jika crimping dilakukan terlalu kuat atau tidak benar.
- c. Pin Tidak Terhubung, pin pada konektor RJ45 mungkin tidak terhubung dengan benar ke kabel jika *crimping* tidak dilakukan dengan tepat.



Gambar 3. 26 *Crimping Tool*  
Sumber: <https://shorturl.at/PJ2Gw>

### 3.4 Permasalahan

Selama pelaksanaan kegiatan OJT di *Injourney Airports* Kantor Cabang Surabaya, terdapat beberapa permasalahan yang terjadi pada peralatan keamanan penerbangan dan fasilitas bandara di *Injourney Airports* Kantor Cabang Surabaya. Salah satu permasalahan yang ditemui penulis terjadi pada tanggal 11 Februari 2025, pukul 09.00 WIB, teknisi menerima laporan dari petugas Avsec pengawas CCTV di Terminal 2 bahwa display monitor tidak menampilkan input video dari kamera CCTV.



Gambar 3. 27 Display Monitor Tidak Menampilkan Input Video  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

### 3.5 Penyelesaian Permasalahan

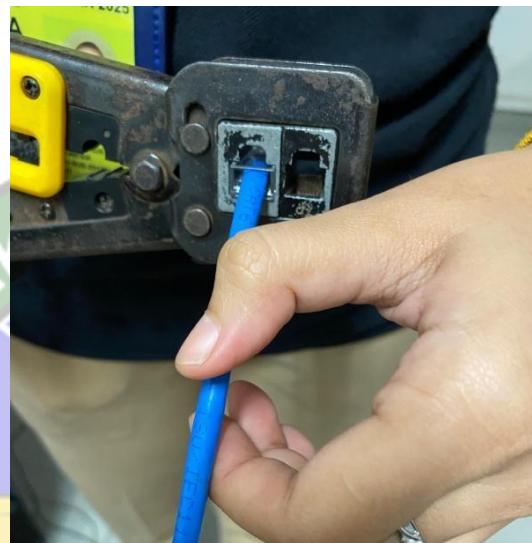
Untuk mengetahui penyebab permasalahan yang terjadi, teknisi segera menuju lokasi untuk melakukan pengecekan pada koneksi dan perangkat untuk mengidentifikasi penyebab masalah.

1. Sebagai langkah awal, teknisi melakukan pemeriksaan pada koneksi HDMI yang menghubungkan ke monitor. Setelah memastikan koneksi HDMI tidak mengalami masalah, teknisi melanjutkan dengan memeriksa koneksi jaringan.



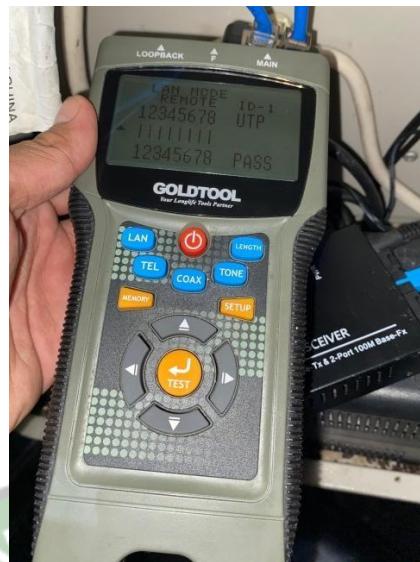
Gambar 3. 28 Koneksi HDMI to Monitor  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

2. Teknisi mengidentifikasi adanya masalah pada koneksi kabel LAN antara server dan extender, yang dapat disebabkan oleh konektor RJ45 yang korosi, longgar, atau rusak. Untuk memastikan, teknisi melakukan pengecekan pada kabel LAN menggunakan alat LAN tester. Pada saat pengecekan ditemukan indikator display pada LAN tester tidak sesuai. Hal tersebut menandakan adanya kabel yang tidak *connect* sehingga teknisi melakukan *crimping* ulang konektor RJ45 pada kabel LAN yang terhubung ke extender.



Gambar 3. 29 Proses Crimping Kabel LAN  
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

3. Setelah proses *crimping* ulang konektor RJ45 selesai, teknisi melakukan pengujian kembali menggunakan alat LAN tester. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua pin pada konektor RJ45 terhubung dengan benar dan sesuai dengan standar pemasangan kabel LAN. Hasil pengujian menunjukkan bahwa display pada LAN tester menyala secara berurutan dan sesuai, menandakan bahwa koneksi kabel LAN telah berhasil diperbaiki dan dapat digunakan.



Gambar 3. 30 Pengujian Kabel LAN Menggunakan LAN Tester

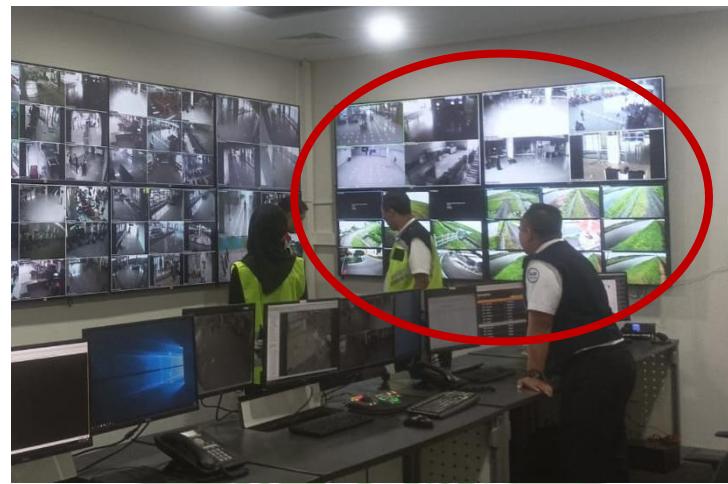
Sumber : Dokumentasi Penulis 2025

4. Dengan hasil pengujian LAN tester yang sudah sesuai, teknisi memasang kembali kabel LAN yang telah diperbaiki ke port RJ45 pada extender. Setelah pemasangan, teknisi melakukan pemeriksaan tampilan video pada monitor CCTV untuk memastikan bahwa input video telah kembali normal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa display monitor CCTV telah menampilkan input video dari kamera CCTV dan peralatan dapat kembali beroperasional dengan normal.



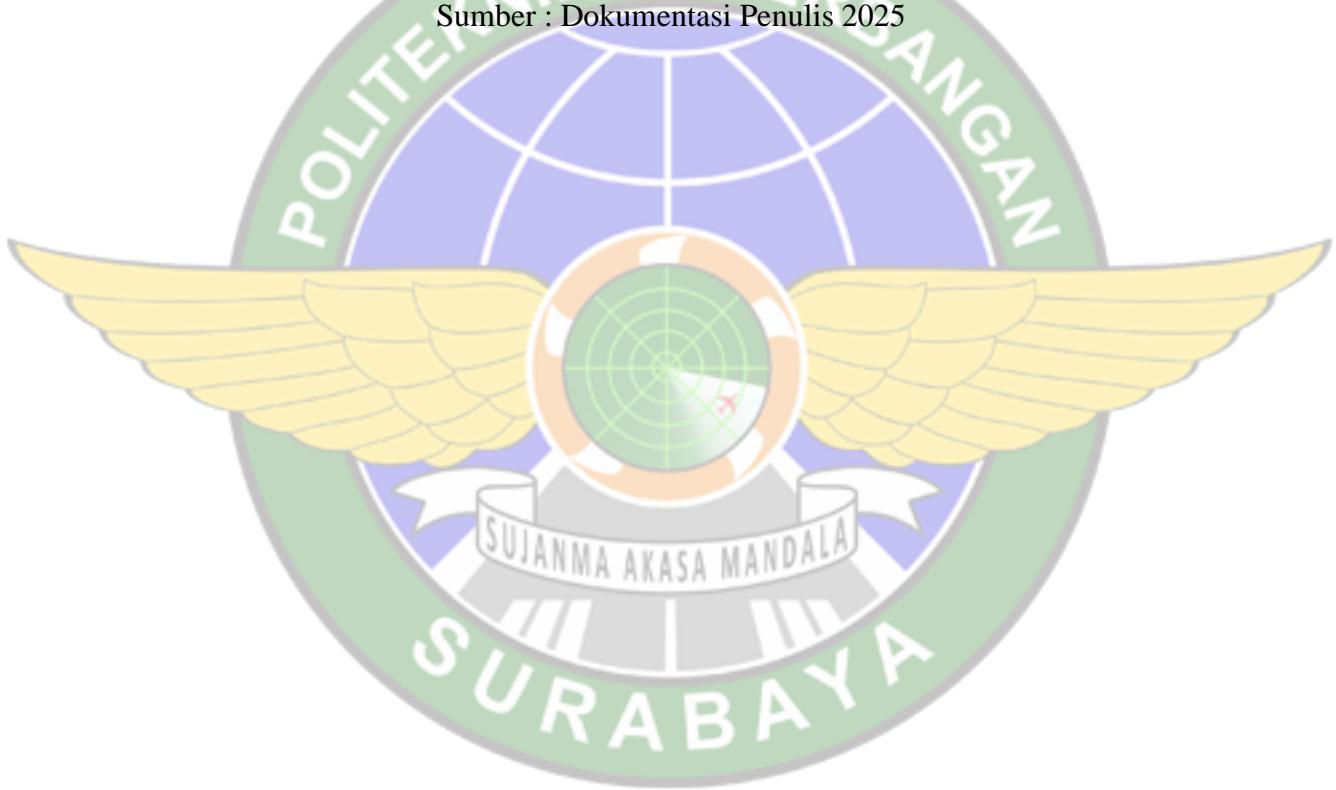
Gambar 3. 31 Pemasangan Kabel LAN ke Extender

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025



Gambar 3. 32 Display Monitor Kembali Normal

Sumber : Dokumentasi Penulis 2025



## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan OJT tahap kedua yang dilaksanakan penulis di *Injourney Airports* Kantor Cabang Surabaya pada Unit *Airport Technology*, di dapat kesimpulan sebagai berikut.

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

Pada laporan OJT tahap kedua ini penulis mengangkat permasalahan dari peralatan CCTV, yaitu display monitor tidak menampilkan input video dari kamera CCTV. Dari permasalahan tersebut, penulis dapat membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Monitor CCTV di Terminal 2 tidak menampilkan gambar, yang disebabkan oleh gangguan pada koneksi jaringan antara server dan extender.
2. Penyebab dari permasalahan tersebut yaitu karena konektor RJ45 pada kabel LAN yang menghubungkan server dan extender mengalami masalah (longgar atau rusak), sehingga mengganggu koneksi jaringan.
3. Untuk mengatasi permasalahan tersebut teknisi melakukan perbaikan pada konektor RJ45 (*crimping ulang*), dan setelah diuji dengan LAN tester, koneksi jaringan kembali normal. Monitor CCTV pun kembali menampilkan gambar.

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

Selama pelaksanaan OJT kurang lebih 2 bulan di *Injourney Airports* Cabang Surabaya, penulis dapat menyimpulkan:

1. Dengan adanya kegiatan OJT di *Injourney Airports* Cabang Surabaya ini, taruna dapat menerapkan teori maupun praktek yang telah didapatkan saat proses pembelajaran pada Program Studi Diploma-III Teknik Navigasi Udara, Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. Selama kegiatan OJT, penulis dapat mengetahui dan mengikuti kegiatan-kegiatan yang dilakukan teknisi di lapangan, seperti pengecekan harian di terminal, perbaikan peralatan, dan kegiatan maintenance lainnya.
3. Dari kegiatan OJT ini, taruna mendapat pengalaman terhadap pekerjaan yang ada di lapangan serta dapat merasakan pengalaman berinteraksi dalam dunia kerja.

4. Selain itu, taruna juga mendapatkan relasi dari mahasiswa kampus lain yang sedang melaksanakan PKL (Praktek Kerja Lapangan) di tempat yang sama.

#### 4.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut:

1. Taruna diharapkan untuk selalu mempertahankan keaktifan dalam lingkungan kerja serta dalam menghadapi kegiatan atau permasalahan yang terjadi di lapangan selama pelaksanaan OJT.
2. Pendidikan agar dapat melakukan evaluasi secara berkala terhadap kegiatan yang dilakukan taruna maupun perkembangan taruna di lokasi OJT.



## DAFTAR PUSTAKA

Injourney. (2024). *Injourney Airport*.

*Pedoman On the Job Training (OJT) Program Studi Teknologi Navigasi Udara 2023* (p. 65). (2023). KP-PPSDMPU 70 TAHUN 2023.

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR PM 9 TAHUN 2024. (2024). In *PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR PM 9 TAHUN 2024*.

*PK BPSDMP NOMOR PK 1/ BPSDMP-2020*. (2020).

*SOP X-RAY*. (2016). Surabaya.

*lintasarta*. (2020, 11 9). Retrieved 02 24, 2025, from  
<https://www.lintasarta.net/blog/industry/resources/apa-itu-radio-trunking-dan-bagaimana-cara-kerjanya/>

*Proses Crimping: Pengertian, Alat dan Bahan, Hingga Caranya*. (2023, October 31). Retrieved Feb 23, 2025, from <https://asani.co.id/blog/crimping-adalah/>

Adinata. (2020, May 2). *Pengertian Kabel LAN, Fungsi, Jenis Serta Cara Membuatnya*. Retrieved February 22, 2025, from <https://midteknologi.com/blog/kabel-lan/>

Charles, Y. (2018). *TANYA DIGITAL*. Retrieved 02 26, 2025, from Pengertian, fungsi, cara pasang HDMI: [https://tanyadigital.com/hdmi-adalah/#google\\_vignette](https://tanyadigital.com/hdmi-adalah/#google_vignette)

Hasan, M. R. (2023, Aug 29). *Fungsi LAN Tester Adalah, Ini Fungsi Utamanya!* Retrieved Feb 23, 2025, from <https://www.megavision.net.id/blog/informasi/fungsi-lan-tester>

## LAMPIRAN I

## **Surat pengantar pelaksanaan kegiatan OJT II**



Nomor : SM-106 / 15 / 9 /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.



Tembusan:  
Kepala Pusat Pengembangan SDM  
Perhubungan Udara

"Ciri-ciri Niat dan Ikhlas Dalam Rekarya (Tuna & Ira)"



Lampiran I : Surat Direktur  
Politeknik Penerbangan Surabaya  
Nomor : SM-106/17/Poltekbang.Sby/2024  
Tanggal : 12 Desember 2024

Kepada Yth:

1. General Manager PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta;
2. General Manager PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Internasional Surabaya;
3. General Manager PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai;
4. General Manager PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Internasional Yogyakarta;
5. General Manager PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Sultan Hasanuddin.



Lampiran II : Surat Direktur  
 Politeknik Penerbangan Surabaya  
 Nomor : SU/06/174 /Poltekbang.Sby/2024  
 Tanggal : 12 Desember 2024

Daftar Nama Mahasiswa/  
 Peserta OJT Teknik Navigasi Udara Angkatan XV

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



## LAMPIRAN II

Dokumentasi selama pelaksanaan OJT II



### LAMPIRAN III

Dokumentasi pelaksanaan sidang laporan OJT II



## DAFTAR ISTILAH

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <i>Amplifier</i>                 | Peralatan untuk memperkuat sinyal audio atau listrik agar lebih kuat sebelum diteruskan ke speaker atau perangkat lain                               |
| <i>Apron</i>                     | Area di bandara tempat pesawat diparkir untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, memuat dan membongkar bagasi dan kargo, serta mengisi bahan bakar. |
| <i>Arrival (Kedatangan)</i>      | Proses kedatangan pesawat di bandara tujuan, termasuk pendaratan dan penumpang yang turun dari pesawat   |
| <i>AVSEC (Aviation Security)</i> | Personel keamanan penerbangan yang bertugas menjaga keamanan dan keselamatan di bandara  |
| <i>Boarding Lounge</i>           | Area tunggu di bandara yang diperuntukkan bagi penumpang yang sudah melewati pemeriksaan keamanan dan sedang menunggu untuk naik ke pesawat          |
| <i>Connector</i>                 | Komponen elektronik yang digunakan untuk menghubungkan dua atau lebih perangkat, seperti konektor kabel jaringan, audio, atau daya                   |
| <i>Coverage</i>                  | Mengacu pada area atau wilayah yang dijangkau oleh suatu sistem, seperti sinyal radio atau jaringan Wi-Fi  |
| <i>Departure (Keberangkatan)</i> | Proses keberangkatan pesawat dari bandara, termasuk prosedur check-in, boarding, dan lepas landas  |
| <i>False Alarm (Alarm Palsu)</i> | Situasi di mana sistem alarm keamanan berbunyi meskipun tidak adaancaman atau bahaya yang sebenarnya   |
| <i>Gateway</i>                   | Perangkat atau titik akses yang menghubungkan dua jaringan berbeda, seperti koneksi antara jaringan lokal (LAN) dengan internet                      |
| <i>Hanggar</i>                   | Suatu tempat di bandara yang digunakan untuk menyimpan dan memelihara pesawat terbang.   |
| <i>Maintenance</i>               | Pemeliharaan rutin peralatan   |
| <i>Microphone</i>                | Perangkat elektronik yang menangkap suara dan mengubahnya menjadi sinyal listrik untuk digunakan dalam   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | komunikasi atau perekaman  |
| <i>Office Hours</i>              | Jam operasional atau waktu kerja resmi suatu kantor atau organisasi  |
| <i>On the Job Training (OJT)</i> | Program pelatihan di tempat kerja yang memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk menerapkan teori yang dipelajari, mengembangkan keterampilan, dan beradaptasi dengan lingkungan kerja. |
| <i>OJT Instructor</i>            | Instruktur atau pembimbing dalam program OJT yang memberikan arahan, bimbingan, dan evaluasi terhadap peserta pelatihan  |
| <i>Peer-to-Peer Controller</i>   | Sistem kontrol perangkat atau sistem untuk berkomunikasi dan berkoordinasi secara langsung satu sama lain tanpa melalui server pusat   |
| <i>Repeater</i>                  | Perangkat yang digunakan untuk memperkuat sinyal radio atau Wi-Fi, sehingga memperluas jangkauan sinyal tersebut   |
| <i>Runway</i>                    | Jalur pacu pesawat terbang di bandara yang digunakan untuk lepas landas dan mendarat   |
| <i>Speaker</i>                   | Perangkat elektronik yang mengubah sinyal listrik menjadi suara, digunakan dalam sistem audio, komunikasi, dan informasi   |
| <i>Terminal</i>                  | Bangunan di bandara yang berfungsi sebagai tempat kedatangan, keberangkatan, dan transit penumpang   |
| <i>Transit</i>                   | Proses perpindahan penumpang dari satu penerbangan ke penerbangan lain di bandara tanpa meninggalkan area transit  |