

LAPORAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
(ON THE JOB TRAINING 2)
BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA
5 JANUARI – 27 MARET 2026



Disusun Oleh :
YOGI BOY PRADANA
30123007

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK LISTRIK BANDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2026

LEMBAR PENGESAHAN
PEMELIHARAAN RUNWAY EDGE LIGHT DI BANDARA
INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA

Oleh :

YOGI BOY PRADANA

30123007

Laporan *On The Job Training* II Telah diterima dan disahkan
sebagai salah satu syarat penilaian *On The Job Training*

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing OJT



Dr. SUYATMO, ST, S.Pd, MT
NIP. 19630510 198902 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Ir. GUNAWAN SAKTI, ST, MT,
NIP. 19881001 200912 1 003

**LEMBAR PENGESAHAN BANDARA
PEMELIHARAAN RUNWAY EDGE LIGHT DI BANDARA
INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA**

Oleh :

YOGI BOY PRADANA

NIT. 30123007

Laporan *On The Job Training* II Telah diterima dan
disahkan sebagai salah satu syarat penilaian *On The Job
Traning*

Disetujui oleh :

Pembimbing On The Job Training.



FAJAR ARIFANDI S.T

NIP. 20244224

Mengetahui,

**AIRPORT EQUIPMENT DEPARTMENT HEAD
BANDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA**



ARIF HARJANTO

NIP. 20240316

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On The Job Training* telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada 31 April dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On The Job Training*

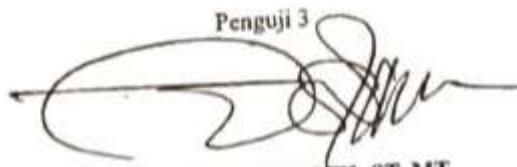
Tim Penguji,

Penguji 1


Dr. SUYATMO, ST, S.Pd, MT
NIP. 19630510 198902 1 001

Penguji 2


DWIYANTO, ST, M.Pd
NIP. 19690420 199103 1 004

Penguji 3


Dr. Ir. GUNAWAN SAKTI, ST, MT.
NIP. 19881001 200912 1 003

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Ir. GUNAWAN SAKTI, ST, MT.
NIP. 19881001 200912 1 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat dan hidayahnya, laporan On the Job Training (OJT) Teknik Listrik Bandara di Unit Penyelenggara Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan ini penulis sajikan sebagai gambaran menyeluruh tentang pengalaman yang penulis peroleh selama menjalani On the Job Training di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Proses ini bukan hanya sebuah langkah pembelajaran, tetapi juga merupakan pintu gerbang menuju pemahaman yang lebih mendalam terhadap dunia professional yang sebenarnya.

Penulisan laporan On the Job Training ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, serta dukungan berbagai pihak dari hingga dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan berkat-Nya sehingga kami Taruna/i Politeknik Penerbangan Surabaya dapat melaksanakan kegiatan On The Job Training (OJT) di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.
2. Orang Tua yang telah mendidik memberikan restu dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan kegiatan On The Job Training (OJT) dan menyelesaikan laporan dengan baik.
3. Bapak Ahmad Bahrawi, ST, MM. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Bapak Dr. Ir. Gunawan Sakti, ST, MT. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Listrik Bandar Udara Politeknik Penerbangan Surabaya
5. Bapak Dr.Suyatmo, ST, S.Pd, MT. selaku Dosen Pembimbing
6. Bapak Laksamana Muhammad Thohir selaku General Manager PT. Angkasa Pura Indonesia cabang Surabaya.
7. Bapak Arif Harjanto selaku Airport Equipment Departement Head PT Angkasa Pura I Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

8. Bapak Sufiyanto selaku Airport Electrical Manager PT AngkasaPura Indonesia Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali.
9. Ibu Riana Ika Pratiwi, Bapak Moh. Fikri Faqturiki, Ibu Kharis Mayangsari, Pak Putra Febrianto, Pak Ahmad Lebdo, Pak Wahyu Rizky Setiawan, Pak Heru Budiarto dan Pak Nurul Hidayat selaku Airport Electrical Technician PT. Angkasa Pura Indonesia Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya
10. Bapak Fajar Arifandi selaku Pembimbing OJT yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama pelaksanaan On The Job Training (OJT) di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.
11. Mas Dwi, Mas Zainul, Mas Ibnu, Mas Yanuar, Mas David Pujiyanto, Mas Parno, Mas Wiratama, Mas Hendra, Mas Akmal, Mas Yoga, Bapak Isman dan Bapak Budiono, Bapak Toha Technician MPH yang telah membantu dan memberikan banyak pengalaman dan pengarahan selama pelaksanaan On The Job Training (OJT) di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu hingga dapat terselesaikannya laporan ini.

Dalam penulisan laporan ini tentunya masih terdapat banyak kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan untuk kesempurnaan laporan On the Job Training (OJT) ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kami pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Surabaya, 24 Maret 2026

Yogi Boy Pradana

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN BANDARA	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Manfaat.....	2
1.2.1 Maksud Pelaksanaan On The Job Training (OJT)	2
1.2.2 Manfaat Pelaksanaan On The Job Training (OJT).....	2
BAB II PROFIL PELAKSANAAN OJT	3
2.1 Sejarah Bandar Udara Internasional Juanda	3
2.2 Sejarah Angkasa Pura Indonesia	6
2.2.1 Logo Angkasa Pura Indonesia	7
2.2.2 Visi, Misi dan Tujuan Angkasa Pura Indonesia	8
2.3 Data Umum.....	8
2.3.1 Layout Bandara	9
2.3.2 Aerodrome Bandara.....	9
2.3.3 Fasilitas Electrical Bandara	11
2.4 Struktur Organisasi Bandar Udara Internasional Juanda	27
BAB III TINJAUAN TEORI	29
3.1 Airfield Lighting System	29
3.2 Constant Current Regulator (CCR)	30
3.3 Transformator Runway Edge Light	31
3.3.1 Wiring Transformer Runway Edge Light	32
3.4 Runway Edge Light.....	33

3.4.1 Runway Edge Light Elevated.....	35
3.4.2 Runway Edge Light Inset.....	35
3.5 Komponen Runway Edge Light Inset	36
3.5.1 Spesifikasi Runway Edge Light Inset.....	37
3.6 Wiring diagram pada Runway Edge Light	37
BAB IV PELAKSANAAN OJT	39
4.1 Lingkup Pelaksanaan On Job Training (OJT).....	39
4.2 Jadwal Pelaksanaan On Job Training (OJT)	40
4.3 Identifikasi Permasalahan.....	40
4.4 Penyelesaian Masalah	40
4.4.1 Pembahasan.....	41
4.5 Pencegahan Permasalahan.....	47
4.5.1 Mengganti glass cover pada lampu runway edge	49
4.5.2 Bak kontrol Runway Edge Light	49
4.5.3 Memeriksa Kontrol pada CCR	50
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.1.1 Kesimpulan Permasalahan.....	51
5.1.2 Kesimpulan Pelaksanaan OJT	51
5.2 Saran	52
5.2.1 Saran Permasalahan.....	52
5.2.3 Saran Pelaksanaan OJT	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ir. Djuanda Kartawidjaja	3
Gambar 2. 2 Bandara International Juanda Surabaya	4
Gambar 2. 3 Terminal 1 Bandara International Juanda Surabaya.....	5
Gambar 2. 4 Terminal 2 Bandar Udara International Juanda Surabaya.....	6
Gambar 2. 5 Peresmian PT Angkasa Pura Indonesia.....	7
Gambar 2. 6 Logo PT Angkasa Pura Indonesia	7
Gambar 2. 7 Layout Bandara Internasional Juanda Surabaya	9
Gambar 2. 8 Generator Set Terminal 1	12
Gambar 2. 9 Generator set Terminal 2	13
Gambar 2. 10 Genset Terminal RTT	13
Gambar 2. 11 Trafo MPH.....	15
Gambar 2. 12 Trafo Terminal 1	17
Gambar 2. 13 Trafo Terminal 2	18
Gambar 2. 14 Trafo Genset Terminal 2.....	19
Gambar 2. 15 Trafo R28	20
Gambar 2. 16 Trafo R10	21
Gambar 2. 17 Trafo Genset RTT	22
Gambar 2. 18 Runway Edge Light.....	25
Gambar 2. 19 Struktur organisasi di Bandar Udara Internasional Juanda	28
Gambar 3. 1 Airfield Lighting System (AFL).....	29
Gambar 3. 2 Constant Current Regulator (CCR).....	31
Gambar 3. 3 Trafo Runway Edge Light	32
Gambar 3. 4 Wiring diagram trafo seri pada runway edge light	33
Gambar 3. 5 Runway edge light.....	34
Gambar 3. 6 Runway Edge Light Eleveded.....	35
Gambar 3. 7 Runway Edge Light Inset.....	35
Gambar 3. 8 Komponen Runway Edge Light Inset	36
Gambar 3. 9 Spesifikasi Runway Edge Light Inset	37
Gambar 3. 10 Wiring Diagram CCR Runway Edge Light.....	38
Gambar 4. 1 Observasi Perbaikan Runway Edge Light.....	41
Gambar 4. 2 Proses Membuka Lampu Runway Edge Inset	41
Gambar 4. 3 Proses Membuka Konektor Lampu Runway Edge Inset	42
Gambar 4. 4 Proses Membuka Cover Lampu Runway Edge Inset.....	42
Gambar 4. 5 Analisa Kerusakan Pada Lampu.....	43
Gambar 4. 6 Tipe Lampu Runway Edge Inset	43
Gambar 4. 7 Pemasangan Kembali Konektor Lampu Runway Edge inset.....	44

Gambar 4. 8 Memberikan Isolasi Pada Konektor LampuRunway Edge Inset	44
Gambar 4. 9 Selesai Perbaikan Pada Lampu Runway Edge Inset	45
Gambar 4. 10 Mengganti glass cover pada lampu runway edge.....	49
Gambar 4. 11 Pengecheckan Bak kontrol Runway Edge Light.....	49
Gambar 4. 12 Memeriksa CCR pada Runway Edge Light	50



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Umum	8
Tabel 2. 2 Data Aerodrome Bandar Udara Internasional Juanda	10
Tabel 2. 3 Prosedur Perawatan Genset.....	14
Tabel 2. 5 Prosedur Perawatan Transformator (Trafo).....	23
Tabel 4. 1 SOP Pemeliharaan.....	45
Tabel 4. 2 KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA NOMOR : SKEP/157/IX/03	47



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bandar udara merupakan kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batasbatas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya (PM 39, 2019).

Untuk menjamin kelancaran dan keselamatan operasional bandar udara, diperlukan berbagai peralatan pendukung yang harus dijaga kelaikan dan fungsinya melalui kegiatan pemeriksaan dan perawatan secara berkala. Oleh karena itu, keberadaan sumber daya manusia yang kompeten dan profesional di bidang kebandarudaraan menjadi faktor penting dalam mendukung operasional bandar udara secara optimal.

Politeknik Penerbangan Surabaya sebagai Unit Pelaksana Teknis Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan berperan dalam mencetak sumber daya manusia yang unggul di bidang teknik dan keselamatan penerbangan, salah satunya melalui Program Studi Diploma III Teknologi Bandar Udara. Dalam rangka menghasilkan lulusan yang profesional dan siap kerja, program studi tersebut mewajibkan taruna untuk melaksanakan On The Job Training (OJT) sebagaimana diatur dalam Peraturan Kepala BPSDM Perhubungan Nomor PK.09/BPSDMP-2016. Kegiatan OJT bertujuan untuk mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama pendidikan, memberikan pengalaman kerja nyata di lapangan, serta membekali taruna agar mampu bekerja secara mandiri maupun dalam tim sesuai dengan bidang Teknik Listrik Bandara

1.2 Maksud dan Manfaat

1.2.1 Maksud Pelaksanaan On The Job Training (OJT)

Maksud pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) adalah sebagai berikut:

- a. Taruna memiliki kemampuan secara profesional untuk menyelesaikan masalah pada bidang kompetensinya pada dunia kerja khususnya di bidang kelistrikan bandar udara.
- b. Taruna mampu mengetahui cara menggunakan peralatan sesuai standar operasional prosedur.
- c. Taruna mampu menambah pengetahuan serta skill praktek yang tidak didapatkan di Politeknik Penerbangan Surabaya.
- d. Taruna mampu melatih dan memupuk rasa tanggung jawab terhadap pekerjaan selama *On the Job Training* (OJT).
- e. Taruna mampu mengetahui secara langsung bagaimana keadaan lingkungan kerja yang sebenarnya.

1.2.2 Manfaat Pelaksanaan On The Job Training (OJT)

Manfaat pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan *On the Job Training* (OJT) ini merupakan proses yang terorganisasi untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, kebiasaan kerja, dan sikap pada taruna pada bidangnya masing-masing.
- b. Kegiatan *On the Job Training* (OJT) melatih Taruna untuk ditempatkan dalam kondisi pekerjaan yang sebenarnya, di bawah bimbingan dan pengawasan dari supervisor atau pegawai yang telah berpengalaman dalam bidangnya.

BAB II

PROFIL PELAKSANAAN OJT

2.1 Sejarah Bandar Udara Internasional Juanda

Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia yang terletak di bagian timur Pulau Jawa dan berbatasan dengan Selat Madura serta Laut Jawa. Tingginya mobilitas masyarakat di kota ini menuntut tersedianya sarana transportasi yang memadai, salah satunya transportasi udara. Bandar Udara Internasional Juanda berlokasi di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, sekitar 20 km di sebelah selatan Kota Surabaya. Bandar udara ini dinamai Ir. Djuanda Kartawidjaja, seorang pahlawan nasional dan Wakil Perdana Menteri terakhir Republik Indonesia yang mengusulkan pembangunan bandar udara tersebut.



Gambar 2. 1 Ir. Djuanda Kartawidjaja

Sumber: kompasiana.com

Gagasan pembangunan pangkalan udara di wilayah Surabaya telah dimulai sejak tahun 1956 oleh Biro Penerbangan Angkatan Laut Republik Indonesia. Setelah dilakukan survei terhadap beberapa lokasi, Sedati (Sidoarjo) dipilih karena letaknya strategis, dekat dengan Surabaya, serta memiliki kondisi lahan yang luas dan datar. Pengelolaan bandar udara komersial Juanda resmi dialihkan kepada PT Angkasa Pura I pada 1 Januari 1985 berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 1984. Seiring meningkatnya penerbangan sipil dan internasional, Bandara Juanda terus

mengalami pengembangan hingga pada 24 Desember 1990 ditetapkan sebagai Bandar Udara Internasional dengan diresmikannya terminal penerbangan internasional.



Gambar 2. 2 Bandara International Juanda Surabaya

Sumber: Dokumentasi Lapangan

Terminal 1 Bandar Udara Internasional Juanda mulai beroperasi pada tahun 2006 dan terletak di sebelah utara landasan pacu. Terminal ini melayani seluruh penerbangan domestik dan terbagi menjadi tiga area keberangkatan, yaitu Terminal 1A, 1B, dan 1C. Terminal 1A melayani maskapai Garuda Indonesia, Citilink, dan Pelita Air Service; Terminal 1B melayani AirAsia, Sriwijaya Air, NAM Air, Wings Air, Super Air Jet, Airfast Indonesia, Susi Air, serta penerbangan charter; sedangkan Terminal 1C melayani Lion Air dan Batik Air. Seiring peningkatan jumlah rute dan penumpang, Terminal 1 mengalami kelebihan kapasitas, dari kapasitas awal 6 juta penumpang per tahun menjadi sekitar 17 juta penumpang per tahun pada 2013, sehingga pemerintah memutuskan membangun Terminal 2 di area terminal lama Bandara Juanda.

Untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas pelayanan, pada tahun 2019 dilakukan renovasi dan perluasan Terminal 1 ke arah timur. Proyek yang selesai pada tahun 2021 ini meningkatkan luas terminal dari 67.000 m² menjadi 91.700 m² serta menambah jumlah gate dari 12 menjadi 15 gate. Perluasan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kelancaran operasional dan pelayanan penumpang, dengan kapasitas terminal mencapai sekitar 13,6 juta penumpang per tahun.



Gambar 2. 3 Terminal 1 Bandara International Juanda Surabaya

Sumber: Dokumentasi Lapangan

Terminal 2 Bandar Udara Internasional Juanda mulai dibangun pada tahun 2011 dengan memanfaatkan area terminal lama yang kemudian dibongkar dan dibangun kembali. Terminal ini berfungsi untuk mengurangi kepadatan penumpang di terminal 1 serta melayani seluruh penerbangan internasional, termasuk penerbangan umrah dan haji. Terminal 2 dilengkapi dengan 8 gate keberangkatan dan memiliki kapasitas pelayanan sekitar 6 juta penumpang per tahun. Terminal ini dijadwalkan mulai beroperasi pada 14 Februari 2014, namun pengoperasiannya sempat tertunda akibat dampak abu vulkanik letusan Gunung Kelud.

Pada periode 2020–2021, Terminal 2 ditutup sementara akibat pandemi COVID-19 sehingga tidak melayani penerbangan internasional, dan sebagian penerbangan dialihkan ke Terminal 1. Seiring dengan membaiknya kondisi operasional penerbangan, Terminal 2 kembali beroperasi pada akhir tahun 2021 untuk melayani penerbangan internasional.



Gambar 2. 4 Terminal 2 Bandar Udara International Juanda Surabaya

Sumber: Dokumentasi Lapangan

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



Gambar 2. 5 Peresmian PT Angkasa Pura Indonesia

Sumber: injourneyairports.id (2024)

PT. Angkasa Pura I dan PT. Angkasa Pura II resmi digabungkan pada tanggal 9 November 2024 oleh Menteri Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Erick Thohir menjadi satu entitas yakni PT Angkasa Pura Indonesia atau InJourney Airports. InJourney Airports merupakan subholding sektor jasa kebandarudaraan yang juga merupakan anak usaha dari holding BUMN Aviasi dan Pariwisata, PT. Aviasi Pariwisata Indonesia (Persero) atau InJourney. Dengan adanya penggabungan ini, bandara yang dikelola InJourney akan menjadi salah satu dari 5 operator bandar udara terbesar di dunia.

2.2.1 Logo Angkasa Pura Indonesia

Angkasa Pura Indonesia merupakan anak perusahaan dari InJourney yang bekerja pada sektor jasa kebandarudaraan. Oleh karena itu, logo yang digunakan hampir sama dengan anak perusahaan lainnya. Berikut ini merupakan logo dari Angkasa Pura Indonesia.



Gambar 2. 6 Logo PT Angkasa Pura Indonesia

Sumber: injourneyairports.id

2.2.2 Visi, Misi dan Tujuan Angkasa Pura Indonesia

InJourney merupakan holding BUMN di sektor aviasi dan pariwisata di Indonesia yang memiliki visi, misi dan tujuan yang sejalan dengan Angkasa Pura Indonesia sebagai anak perusahaannya.

1. Visi : “Menjadi ekosistem pariwisata terdepan di kawasan regional untuk memberikan pengalaman berkesan melalui keramahan tamahan Indonesia”.
2. Misi : “Untuk mempercepat pemulihan dan perkembangan pariwisata Indonesia melalui kolaborasi antar pelaku utama industri dan sektor swasta di lingkungan yang inklusif”
3. Tujuan :
 - a) Meninggalkan warisan perjalanan di Indonesia yang mengesankan.
 - b) Memberikan pengalaman Indonesia yang otentik melalui layanan terpadu kelas dunia.

2.3 Data Umum

Berikut ini merupakan data-data mengenai Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya berdasarkan Aerodrome Information Publication (AIP):

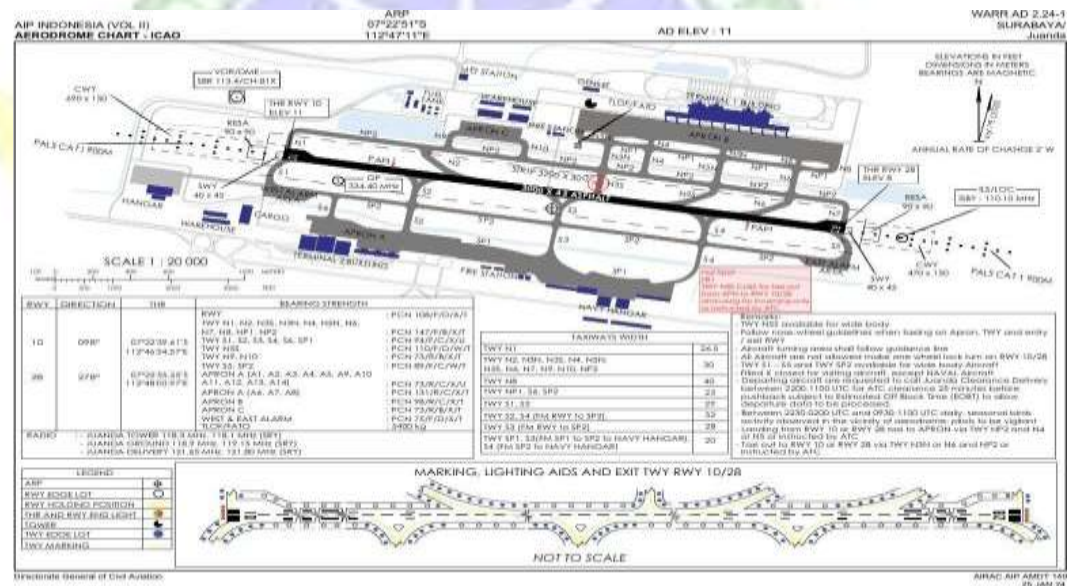
Tabel 2. 1 Data Umum

<i>Name of Aerodrome</i>	Bandar Udara Internasional Juanda
<i>Distance from City</i>	20 KM dari Surabaya
<i>ARP Coordinats & Site AD</i>	: 7° 22' 53" LS/112° 46' 34" B
PKP-PK	CAT-8 and Salvage equipment for Disabled
Alamat	: Jl. Ir. H. Juanda No. 1 Sidoarjo, Surabaya
Telepon	(031) 2986200

Email	sub.te@apl.co.id
ICAO – IATA Code	WARR – SUB
Location Indicator	WARR

2.3.1 Layout Bandara

Data dari Bandara International Juanda Surabaya ini diperoleh dari Aerodrome Information Publication (AIP) Indonesia (Vol II) per 25 Januari 2024. Perlu diketahui bahwa Bandara International Juanda Surabaya memiliki fasilitas yang memungkinkan untuk memberikan pelayanan terbaik bagi penumpang. Fasilitas dan spesifikasi teknis yang dimiliki oleh bandara ini tertuang dalam layout yang dapat diperhatikan sebagai berikut:



Gambar 2. 7 Layout Bandara Internasional Juanda Surabaya

Sumber : AIP Indonesia (Vol II) Aerodrome Chart – ICAO

2.3.2 Aerodrome Bandara

Mengenai detail informasi umum aerodrome Bandara International Juanda Surabaya ini diperoleh dari Berita Acara Pengawasan Tingkat Pelayanan (Level of

Service) Jasa Kebandarudaraan di Bandar Udara Internasional Juanda-Surabaya Tahun 2022 Nomor: 32/BA/DBU/LOS-PJP2U/TRF-SUB/VII/2022 yang dapat diperhatikan sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Data Aerodrome Bandar Udara Internasional Juanda

Nama Bandar Udara/Kota	Bandar Udara Internasional Juanda/Sidoarjo
Lokasi Bandar Udara	Sidoarjo-Jawa Timur, 15,80 Km Surabaya (<i>Heading 340,58°</i>)
Alamat/Telepon/Email	Jl. Ir. H. Juanda, Sedati, Kab. Sidoarjo/031-2986200/ sub@ap1.co.id
Kode Bandar Udara IATA/ICAO	SUB/WARR
<i>Aerodrome Reference Point</i> (ARP)	07°22'51"S; 112°47'11"E
Penyelenggara Bandara	PT. Angkasa Pura Indonesia Cabang Bandar Udara Internasional Juanda
Wilayah Penyelenggaraan	Kantor Otoritas Bandara Wilayah III-Surabaya
Status	Domestik-International
Tipe Pesawat Udara Terkeritis	B777-300ER
Tipe Runway	- <i>Runway 10 Instrument Precision - Runway 28 Instrument Precision</i>
<i>Magnetic Variation</i> /Tahun Perubahan	1°E (2020)/0,03° <i>Decreasing</i>

Elevasi/Referensi Temperatur	11 ft/32°C
Elevasi <i>Threshold</i>	R10 (11 ft); R28 (8 ft)
Tipe Lalu Lintas Penerbangan	IFR & VFR
Pelayanan Fasilitas Penumpang	Hotel, Restoran, Fasilitas Kesehatan, Bank dan Kantor Pos, Kantor Pariwisata, Pelayanan Bagasi
Transportasi Pendukung	Bus, Taxi, Rent Car
Fasilitas Teknis Penanganan Pesawat	Cargo Handling Service Facilities
Jam Operasi Bandar Udara	24 Jam
Kategori PKP-PK	Kategori 8
Fuel/Oil/Type	Jet A1 Avtur
Luas Terminal Penumpang : Luas Terminal 1 (Domestik) Luas Terminal 2 (International)	149.226 m2 A. 103.533 m2 B. 45.640 m2
Luas Area Komersial	17.378 m2
A. Terminal 1	A. 9.230 m2
B. Terminal 2	B. 8.148 m2

2.3.3 Fasilitas Electrical Bandara

Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya di supply oleh dua sumber gardu utama yaitu, Gardu Sedati dengan kapasitas 15,5 MVA dan Gardu Pranti dengan kapasitas 3,5 MVA. Selain dua supply itu terdapat fasilitas peralatan listrik yang membantu dan memaksimalkan kinerja kelistrikan.

1. Generator Set (Genset)

Generator set (genset) pada Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya dibagi menjadi tiga titik lokasi, yaitu:

a. Genset Terminal 1 (Terdiri dari 5 unit Genset)

Engine	
Merk	Mitsubishi
RPM	1.500
Fuel Consumption	1.100 liter/jam
Cooling System	Radiator
Altenator	
Merk 1	Stamfor Marelli
Merk 2	Marelli Generator untuk Genset 5
Kapasitas	1.500 kVa
Output Voltage	6.600 V
Current	131 A
Current	149 A untuk genset 5



Gambar 2. 8 Generator Set Terminal 1

Sumber : Dokumentasi Lapangan

b. Genset Terminal 2 (Terdiri dari 3 unit genset)

Engine	
Merk	Mitsubishi
RPM	1.500
Fuel Consumption	1.200 liter/jam
Cooling System	Radiator
Altenator	
Merk	Kato
Kapasitas	2.200 kVa
Output Voltage	220/380 V
Current	3343 A



Gambar 2. 9 Generator set Terminal 2

Sumber : Dokumentasi Lapangan

c. Genset Terminal RTT (Terdiri dari 3 unit genset)

Engine	
Merk	FG Wilson
RPM	1.500
Fuel Consumption	1.200 liter/jam
Cooling System	Water
Altenator	
Merk	Lorey Somer
Kapasitas	2.000 kVa
Output Voltage	230/380 V
Current	3248 A



Gambar 2. 10 Genset Terminal RTT

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Genset sebagai catu daya cadangan perlu adanya prosedur perawatan yang benar agar selalu dalam kondisi baik dan siap pakai jika dibutuhkan. Penulis mengutip prosedur perawatan genset sesuai dengan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor: SKEP/157/IX/03. Berikut adalah waktu dan prosedur perawatan genset:

Tabel 2. 3 Prosedur Perawatan Genset

Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: SKEP/157/IX/03

WAKTU	PROSEDUR PERAWATAN
Harian	Type Pendingin Air/Udara Periksa jepitan/kepala ACCU Periksa persediaan bahan bakar solar Periksaketinggian permukaan minyak pelumas mesin. Untuk Genset cadangan, setiap hari dipanaskan selama 15 menit.
Mingguan	Type Pendingin Air/Udara Bersihkan ruang Genset. Periksa ketinggian air accu. Periksaketinggian permukaan minyak pelumas pompa injektor & Governor. Periksa dan coba seluruh fungsi Panel Automatic. Periksa dan amati keadaan generatornya
Bulanan	Type Pendingin Air/Udara Periksa injektor/Nozel. Periksa baut manifold. Periksa dinamo amper. Periksa saringan minyak pelumas dan kertas penyaringan.

	Periksa kecepatan udara masuk ke manifold.
--	--

2. Transformator (Trafo)

Trafo (transformator) adalah perangkat listrik yang digunakan untuk mengubah tegangan listrik dari satu tingkat ke tingkat lainnya, baik menaikkan (step-up) maupun menurunkan (step-down) tegangan, tanpa mengubah frekuensi. Ada beberapa unit trafo yang ada di Badar Udara Internasional Juanda, yaitu:

a. Trafo MPH



Gambar 2. 11 Trafo MPH

Sumber : Dokumentasi Lapangan

T01	
Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	4500 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	20 kV
Tegangan Sekunder	6,6 kV
T01A	
Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	4500 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	20 kV
T02A	

Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	3000 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	6,6 kV
Tegangan Sekunder	20 kV
T02B	
Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	3000 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	20 kV
Tegangan Sekunder	6,6 kV
T03	
Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	1500 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	6,6 kV
Tegangan Sekunder	20 kV
T04	
Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	4500 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	6,6 kV
Tegangan Sekunder	380 V
T05	
Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	300 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	20 kV
Tegangan Sekunder	380 V
T06	
Merk	Trafindo

Jenis	indoor
Kapasitas	500 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	20 kV
Tegangan Sekunder	400 V
T07	Trafindo
Merk	Indoor
Jenis	20 kV
Kapasitas	3 Phase
Phase	2000 kV
Tegangan Primer	20 kV
Tegangan Sekunder	6,6 kV
T09	
Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	3000 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	6,6 kV
Tegangan Sekunder	20 kV

b. Trafo Terminal 1



Gambar 2. 12 Trafo Terminal 1

Sumber : Dokumentasi Lapangan

PTB-T01	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 2500 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV

Tegangan Sekunder	: 380 V
PTB-T02	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 2500 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 380 V
PTB T03	
Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	2500 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	20 kV
Tegangan Sekunder	380 V
PTB-T04	
Merk	Trafindo
Jenis	Indoor
Kapasitas	2000 kVa
Phase	3 Phase
Tegangan Primer	20 kV
Tegangan Sekunder	380 kV

c. Trafo Terminal 2



Gambar 2. 13 Trafo Terminal 2

Sumber : Dokumentasi Lapangan

T2-T01	
Merk	: Trafindo
Jenis	: ONAN

Kapasitas	: 5000 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 400 V
T2-T02	
Merk	: Trafindo
Jenis	: ONAN
Kapasitas	: 5000 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 400 V
T2-T03	
Merk	: Trafindo
Jenis	: ONAN
Kapasitas	: 5000 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 400 V

d. Trafo Genset Terminal 2



Gambar 2. 14 Trafo Genset Terminal 2

Sumber : Dokumentasi Lapangan

T2-T01	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 2500 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 400 V
Tegangan Sekunder	: 20 kV

T2-T02	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 2500 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 400 V
Tegangan Sekunder	: 20 kV
T2-T03	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 2500 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 400 V
Tegangan Sekunder	: 20 kV
T2-T04	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 2500 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 400 V
Tegangan Sekunder	: 20 kV

e. Trafo Gardu R28



Gambar 2. 15 Trafo R28

Sumber : Dokumentasi Lapangan

R28-T01	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 200 kVa

Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 380 V
R28-T02	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 200 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 380 V
R28-T03	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 500 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 380 V

f. Trafo Gardu R10



Gambar 2. 16 Trafo R10

Sumber : Dokumentasi Lapangan

g. Trafo Gardu R10

R10-T01	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 400 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 380 V

R10-T02	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 400 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 4000 V
R10-T03	
Merk	: Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 100 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 400 kV
PTB-T04	
Merk	Trafindo
Jenis	: Indoor
Kapasitas	: 100 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 6,6 kV

h. Trafo Genset RTT



Gambar 2. 17 Trafo Genset RTT

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Trafo Aux 250	
Merk	: B&D

Jenis	: Dry Cast Resin
Kapasitas	: 250 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 20 kV
Tegangan Sekunder	: 400 V
Trafo Step Up 1	
Merk	: B&D
Jenis	: Dry Cast Resin
Kapasitas	: 2000 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 400 V
Tegangan Sekunder	: 20kV
Trafo Step Up 2	
Merk	: B&D
Jenis	: Dry Cast Resin
Kapasitas	: 2000 KVA
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 400 V
Tegangan Sekunder	: 20 kV
Trafo Step Up 3	
Merk	: B&D
Jenis	: Dry Cast Resin
Kapasitas	: 2000 kVa
Phase	: 3 Phase
Tegangan Primer	: 400 V
Tegangan Sekunder	: 20 k V
Trafo NGR	
Merk	: B&D
Jenis	: Dry Cast Resin
Kapasitas	: 200 kVa
Phase	: 3 Phase
Arus Primer	: 200 A

Trafo merupakan suatu alat yang vital dalam kelistrikan dikarenakan fungsinya yang sangat penting maka diperlukan prosedur perawatan yang benar agar selalu dalam keadaan yang prima dan baik, penulis mengutip dari Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: SKEP/157/IX/03. Berikut adalah prosedur

perawatannya:

Tabel 2. 4 Prosedur Perawatan Transformator (Trafo)

Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: SKEP/157/IX/03

WAKTU	PROSEDUR PERAWATAN
Bulanan	Lakukan pemeriksaan kemungkinan kebocoran oli dan permukaan oli transformator, bila di bawah permukaan yang
	ditetapkan programkan rencana pengisian oli. • Pemeriksaan kondisi fisik peralatan apakah ada karat dan korosi. • Periksa kondisi silica, ganti bila sudah terjadi perubahan warna.
Semesteran	• Periksa apakah ada kenaikan tempratur yang tidak normal pada kondisi beban normal. • Periksa kondisi fisik isolator/bushing. • Periksa tegangan dan arus pada semua tap apakah regulator tegangan berfungsi dengan baik, ukur dan catat.
Tahunan	• Test penyekat oil (mineral atau sintetis) khususnya untuk kekuatan aliran listrik. • Periksa sistem dan pentanahan dan ukur tanah untuk kekuatan aliran listrik periksa kelonggaran sambungan dan jointing, apakah ada karat, korosi atau lapisan yang rusak/cacat.

3. Airfield Lighning System (ALS)

Pada Bandara Internasional Juanda (SUB) yang dimana ALS itu merupakan sistem penerangan landasan pacu di bandar udara, yang lazim disebut sebagai fasilitas alat bantu pendaratan visual (Visual Aids), dan berfungsi untuk membantu pilot saat take off dan landing pada malam hari atau pada saat cuaca buruk secara visual. Hal ini

dijelaskan secara rinci pada dokumen ICAO Annex 14 Aerodrome, Airport Design Manual, Part IV Visual Aids dan Part V Electrical system. Alat bantu penerangan runway meliputi lampu-lampu yang berfungsi sebagai rambu-rambu untuk memberikan petunjuk kepada penerbang saat melakukan pendaratan, tinggal landas atau pada saat taxi (memarkirkan pesawat).

Runway edge light yang ditempatkan pada sisi landas pacu bandar udara terpasang dengan kategori intensitas tinggi dan terangkai dalam 2 (dua) sirkuit berselang-seling. Oleh karena itu, jika ada gangguan di salah satu sirkuit maka hanya akan mempengaruhi sebagian lampu runway saja atau sirkuit yang mengalami gangguan saja dan runway masih bisa digunakan / beroperasi dengan satu circuit saja.



Gambar 2. 18 Runway Edge Light

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Runway Edge Light adalah daerah penerangan tepi atau sisi landasan pacu, penerangan yang dimaksud terdapat pada tepi kanan dan tepi kiri landasan sebagai petunjuk lebar landasan pacu. Penerangan ini merupakan alat bantu secara visual dalam lalu lintas udara yang dapat memberikan indikasi bidang landasan sebenarnya. Untuk intensitas pada lampu runway edge adalah 10 candela.

<i>Runway Edge Light W/W R10</i>	Elevated
----------------------------------	----------

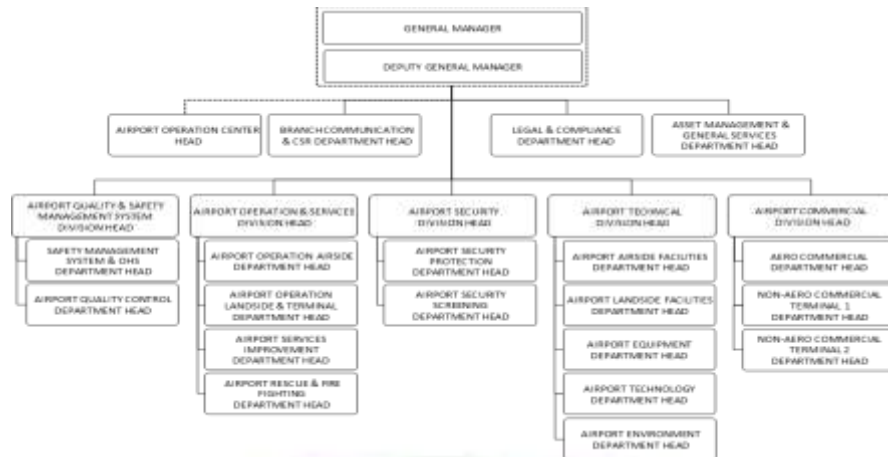
Merk	ADB
Tipe	BPE-2-150-C/C
Daya	150 W
Jumlah	25
<i>Runway Edge Light W/Y R10</i>	Elevated
Merk	ADB
Tipe	BPE-2-150-C/Y or Y/C
Daya	150 W
Jumlah	15
<i>Runway Edge Light W/W R10</i>	Inset
Merk	ADB
Tipe	FED-2-200-CM/C
Daya	105 W
Jumlah	5
<i>Runway Edge Light W/Y R10</i>	Inset
Merk	ADB
Tipe	FED-2-200-CM/Y or YM/C
Daya	105 W
Jumlah	5
<i>Runway Edge Light W/W R28</i>	Elevated
Merk	ADB
Tipe	BPE-2-150-C/C
Daya	150 W
Jumlah	22
<i>Runway Edge Light W/Y R28</i>	Elevated
Merk	ADB
Tipe	BPE-2-150-C/Y or Y/C
Daya	150 W
Jumlah	18
<i>Runway Edge Light W/W R28</i>	Inset
Merk	ADB
Tipe	FED-2-200-CM/C
Daya	105 W
Jumlah	6

<i>Runway Edge Light W/Y R28</i>	Inset
Merk	ADB
Tipe	FED-2-200-CM/Y or YM/C
Daya	105 W
Jumlah	2

2.4 Struktur Organisasi Bandar Udara Internasional Juanda

Struktur organisasi di Bandar Udara Internasional Juanda disusun untuk mengatur hubungan kerja antarunit serta membagi tugas, fungsi, dan wewenang secara sistematis guna mendukung kelancaran operasional bandar udara. Dengan adanya struktur organisasi yang jelas, setiap unit kerja memiliki peran dan tanggung jawab yang terdefinisi sehingga koordinasi antarbagian dapat berjalan secara efektif dan efisien. Hal ini sangat penting mengingat kompleksitas kegiatan operasional bandar udara yang mencakup aspek keselamatan, keamanan, pelayanan, teknis, dan komersial.

Berdasarkan struktur organisasi Bandar Udara Internasional Juanda, terdapat beberapa divisi utama yang masing-masing dipimpin oleh seorang kepala divisi, antara lain Airport Quality and Safety Management System Division, Airport Operation and Services Division, Airport Security Division, Airport Technical Division, dan Airport Commercial Division. Setiap divisi memiliki tugas dan fungsi spesifik sesuai bidangnya untuk mendukung tercapainya standar keselamatan penerbangan, keamanan bandar udara, pelayanan kepada pengguna jasa, serta keberlangsungan operasional dan bisnis bandar udara secara optimal.



Gambar 2. 19 Struktur organisasi di Bandar Udara Internasional Juanda

Sumber : Dokumentasi Lapangan



BAB III

TINJAUAN TEORI

3.1 Airfield Lighting System

Menurut KP 608 Tahun 2015 Mengingat pentingnya fasilitas ALS untuk memberikan pelayanan dan bantuan bagi keselamatan penerbangan, maka setiap fasilitas telah dirancang untuk tujuan tertentu dan masing-masing fasilitas menjadi penunjang bagi tercapainya tujuan utama yaitu keselamatan penerbangan.

Airfield Lighting System sering juga disebut Aeronautical Ground Lighting adalah sistem pencahayaan di bandar udara yang berfungsi sebagai alat bantu navigasi visual untuk pesawat, terutama saat berlepas landas, mendarat, atau bergerak di darat (taxing). Sistem ini membantu pilot dalam melihat dan mengenali runway, taxiway, apron, serta area lainnya secara aman khususnya pada kondisi malam hari atau visibilitas rendah.(Sabbit et al., 2024)



Gambar 3. 1 Airfield Lighting System (AFL)

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Fasilitas ALS tidak hanya diperlukan karena cahaya atau penerangan yang dipancarkannya, melainkan lebih pada isyarat dan informasi yang disediakan. Karena itu, fasilitas ini tidak hanya diperlukan pada malam hari, namun pada siang hari dalam cuaca buruk dan setiap kali atas permintaan penerbang. Kebutuhan akan instalasi fasilitas ALS ditentukan menurut kelas bandar udara dan kategori dari Dwpy-nya (landasan pacu). Semua fasilitas ALS ini dioperasikan dan dikendalikan secara jarak jauh (remote control) dari tower oleh petugas Air Traffic Controller (ATC).

Dengan adanya Airfield Lighting System, operasi penerbangan dapat tetap berlangsung secara aman dan teratur, meskipun dalam kondisi pencahayaan rendah atau visibilitas terbatas. Oleh karena itu, AFL merupakan komponen vital dalam infrastruktur keselamatan penerbangan di setiap bandar udara.

3.2 Constant Current Regulator (CCR)

Constant Current Regulator (CCR) adalah perangkat catu daya khusus yang menghasilkan arus listrik yang tetap/konstan ke beban, meskipun kondisi tegangan atau beban berubah-ubah. Fasilitas AFL disuplai daya dari panel utama tegangan rendah atau melalui Constant Current Regulator (CCR). CCR merupakan sumber daya arus tetap yang digunakan untuk mensuplai peralatan AFL (Desryanto et al. 2024)



Gambar 3. 2 Constant Current Regulator (CCR)

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Pengaturan arus ditampilkan dalam bentuk brightness 1 sampai brightness 5. Dengan nilai arus setiap brightness nya berbeda yaitu brightness 1 12,8 A, brightness 2 3,4 A, brightness 3 4,1 A, brightness 4 5,2 A, brightness 5 6,6 A. CCR menghasilkan arus tetap tanpa terpengaruh adanya perubahan impedansi beban dan tegangan sumber (Sumber: (Kementrian Perhubungan Udara 2015))

Prinsip kerja CCR dikontrol dengan Thyristor dimulai dengan memberikan input control baik dengan cara local maupun secara remote control maka Control Board akan memberikan input kepada Thyristor Trigger circuit sebesar sesuai dengan tingkat brightness yang di kehendaki.

3.3 Transformator Runway Edge Light

Transformator (atau trafo) adalah alat listrik statis yang berfungsi untuk memindahkan atau mentransfer energi listrik dari satu rangkaian ke rangkaian lain melalui induksi elektromagnetik, terutama pada arus bolak-balik (AC) dengan mengubah tingkat tegangan tetapi tidak mengubah frekuensi. Rasio trafo seri (*isolating*

transformer) yang digunakan pada sistem *runway edge light* adalah 1:1 dengan 6,6 Ampere ke 6,6 Ampere.



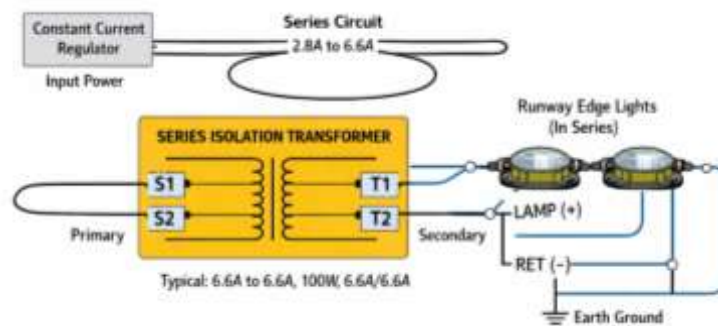
Gambar 3. 3 Trafo Runway Edge Light

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Trafo (isolation transformer) yang digunakan pada sistem *Runway Edge Light* di Bandara Internasional Juanda beroperasi menggunakan standar arus sekunder 6,6 Ampere (A). Trafo digunakan hampir pada seluruh area di bandara, mulai dari terminal, apron hingga area landasan karena dapat dijadikan cadangan daya dengan bantuan catu daya lainnya

3.3.1 Wiring Transformer Runway Edge Light

Wiring diagram trafo seri pada runway edge light menunjukkan sistem penerangan tepi runway yang bekerja dengan rangkaian seri dan dikendalikan oleh Constant Current Regulator (CCR). Secara umum, sistem ini digunakan agar seluruh lampu di sepanjang tepi landasan dapat menyala dengan terang yang stabil dan seragam, sehingga membantu pilot melihat batas runway dengan jelas saat lepas landas maupun mendarat.



Gambar 3. 4 Wiring diagram trafo seri pada runway edge light

Sumber : Penulis 2026

Secara teknis, arus dari CCR dialirkan ke loop seri utama, lalu masuk ke sisi primer isolation transformer. Trafo ini kemudian memindahkan energi ke sisi sekunder melalui induksi elektromagnetik. Dari sisi sekunder inilah daya disalurkan ke lampu runway edge light. Penggunaan trafo isolasi bertujuan untuk memisahkan sirkuit utama dengan lampu, sehingga sistem menjadi lebih aman, lebih andal, dan lebih mudah dalam perawatan. Jadi, alur kerjanya adalah CCR, loop seri, isolation transformer, lalu lampu menyala.

3.4 Runway Edge Light

Runway edge light merupakan salah satu komponen penting dalam sistem penerangan bandar udara yang berfungsi untuk memberikan panduan visual bagi pilot selama proses lepas landas (takeoff) dan pendaratan (landing). Peralatan ini merupakan rambu penerangan landas pacu, terdiri dari lampu-lampu yang dipasang pada jarak tertentu di tepi kiri dan kanan landas pacu untuk memberi tuntunan kepada penerbang pada pendaratan dan tinggal landas pesawat terbang disiang hari pada saat cuaca buruk atau berkabut serta pada saat malam hari.(Caesar Akbar and Saragi 2022) Di Bandara Internasional Juanda, sistem runway edge light menjadi bagian vital dalam mendukung operasional penerbangan yang berlangsung selama 24 jam, baik pada siang maupun malam hari, serta dalam kondisi cuaca normal maupun visibilitas rendah seperti hujan atau kabut.



Gambar 3. 5 Runway edge light

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Secara umum, runway edge light di Bandara Juanda dipasang di sepanjang sisi kiri dan kanan landasan pacu untuk menandai batas runway secara jelas. Lampu ini memancarkan cahaya berwarna putih pada sebagian besar panjang runway, sedangkan pada bagian mendekati ujung landasan, warna lampu berubah menjadi kuning (amber) sebagai peringatan bagi pilot bahwa mereka mendekati akhir runway. Pola warna ini mengikuti standar internasional yang ditetapkan oleh organisasi penerbangan sipil. Pengoperasian runway edge light juga dilengkapi dengan pengaturan tingkat intensitas cahaya yang dapat disesuaikan dengan kondisi operasional. Intensitas lampu dapat diatur pada beberapa level, seperti rendah, sedang, dan tinggi, tergantung pada kondisi cahaya lingkungan dan jarak pandang (Runway Visual Range/RVR). Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa lampu tetap terlihat jelas oleh pilot tanpa menimbulkan efek silau. Sistem ini dioperasikan menggunakan rangkaian seri yang dikendalikan oleh Constant Current Regulator (CCR), sehingga arus listrik yang mengalir ke setiap lampu tetap stabil meskipun terjadi variasi beban. Selain itu, setiap unit lampu dilengkapi dengan transformator isolasi (pit transformer) untuk menjaga keamanan dan keandalan sistem.

3.4.1 Runway Edge Light Elevated



Gambar 3. 6 Runway Edge Light Elevated

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Lampu ini dipasang di atas permukaan tanah dengan penopang, membuatnya lebih terlihat jelas dan memberikan penerangan pada sisi landasan pacu yang lebih tinggi. Elevated lights lebih tahan terhadap kerusakan akibat perawatan landasan atau aktivitas pesawat. Karena posisinya yang lebih tinggi, lampu ini juga memberikan panduan visual yang lebih baik dari jarak yang lebih jauh.

3.4.2 Runway Edge Light Inset

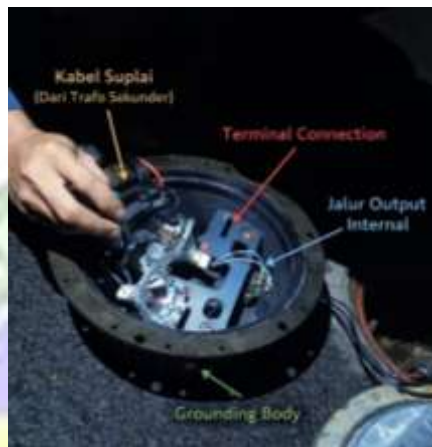


Gambar 3. 7 Runway Edge Light Inset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Lampu jenis ini dipasang di dalam permukaan landasan pacu, sehingga hanya bagian atas lampu yang terlihat. Biasanya digunakan di bagian yang lebih sensitif atau di area di mana struktur landasan perlu dipertahankan tanpa adanya objek yang menonjol. Inset lights memberikan kelebihan dalam hal ketahanan terhadap kerusakan dari perawatan landasan dan bisa lebih aman bagi pergerakan pesawat atau kendaraan.

3.5 Komponen Runway Edge Light Inset



Gambar 3. 8 Komponen Runway Edge Light Inset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Pada gambar, wiring lampu runway edge inset menunjukkan alur listrik dari kabel suplai yang masuk ke dalam housing lampu, lalu disambungkan ke terminal, dan diteruskan ke sumber cahaya atau modul optik di bagian tengah. Susunan ini dibuat ringkas dan rapi agar arus dapat mengalir dengan baik ke lampu.

Secara teknis, wiring seperti ini harus kuat dan tahan terhadap panas, getaran, kelembapan, dan beban berat karena lampu dipasang di area runway atau taxiway. Umumnya, daya yang masuk ke lampu berasal dari sisi sekunder trafo isolasi, sehingga sistem menjadi lebih aman dan lebih mudah dipelihara. Jadi, fungsi wiring pada gambar ini adalah menyalurkan daya listrik dari kabel masuk sampai lampu dapat menyala dengan stabil.

3.5.1 Spesifikasi Runway Edge Light Inset

Lampu runway edge tipe ADB BPE-2-150-C/C inset dirancang untuk memberikan panduan visual yang jelas kepada pilot saat take-off dan landing, terutama di malam hari atau saat visibilitas rendah. Dengan pemasangan inset, lampu ini terpasang sejajar dengan permukaan landasan, mengurangi risiko kerusakan akibat beban pesawat dan jet blast. Daya sekitar 150 watt dengan pola cahaya C/C memastikan distribusi cahaya merata sepanjang tepi landasan, memenuhi standar keselamatan internasional seperti ICAO dan FAA.



Gambar 3. 9 Spesifikasi Runway Edge Light Inset

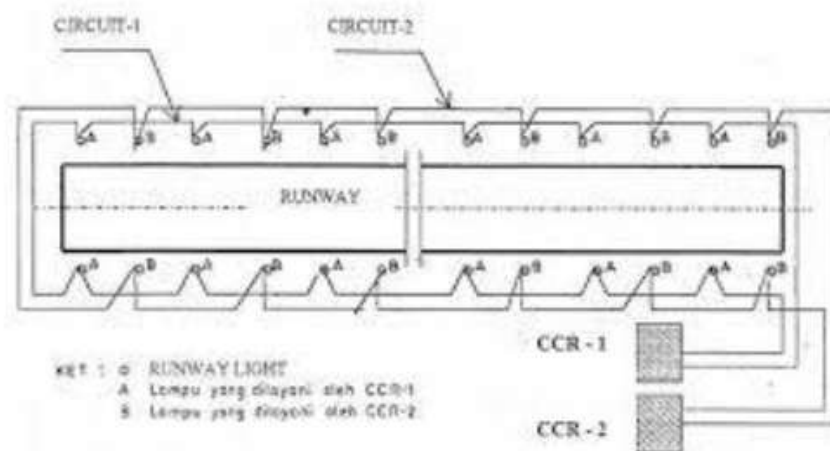
Sumber : Dokumentasi Lapangan

Housing lampu terbuat dari bahan tahan korosi dan dirancang untuk bertahan dalam kondisi ekstrem. Lampu ini mudah dipelihara dan diganti, menjaga keandalan dalam jangka panjang. Secara keseluruhan, lampu ADB BPE-2-150-C/C inset adalah solusi pencahayaan yang efisien dan aman untuk sistem *airfield lighting*, memastikan keselamatan operasional pesawat.

3.6 Wiring diagram pada Runway Edge Light

Pada sistem penerangan landasan di bandara, termasuk di Bandara Internasional Juanda, runway edge light tidak hanya dipasang sebagai deretan lampu biasa, tetapi dirancang dengan sistem kelistrikan yang andal. Salah satu konsep penting

dalam sistem ini adalah pembagian menjadi dua circuit (sirkuit) serta penggunaan Constant Current Regulator (CCR).



Gambar 3. 10 Wiring Diagram CCR Runway Edge Light

Sumber : (Koswara 2025)

Secara umum, runway edge light dibagi menjadi dua sirkuit terpisah, biasanya disebut sebagai *circuit A* dan *circuit B*. Pembagian ini bertujuan untuk meningkatkan keandalan (reliability) sistem. Lampu-lampu di sepanjang runway tidak semuanya berada dalam satu jalur listrik, melainkan dibagi selang-seling atau berdasarkan sisi tertentu. Misalnya, satu lampu terhubung ke circuit A, lampu berikutnya ke circuit B, dan seterusnya. Dengan metode ini, apabila salah satu sirkuit mengalami gangguan seperti kabel putus atau kerusakan pada komponen maka sebagian lampu tetap menyala dari sirkuit lainnya, sehingga pilot masih mendapatkan panduan visual yang cukup. Sistem redundansi ini merupakan bagian dari standar keselamatan penerbangan internasional.

BAB IV

PELAKSANAAN OJT

4.1 Lingkup Pelaksanaan On Job Training (OJT)

Program On Job Training (OJT) Jurusan Teknik Listrik Bandar Udara dilaksanakan di Bandara Internasional Juanda Surabaya selama empat bulan, mulai tanggal 5 Januari 2026 hingga 27 Maret 2026. Kegiatan ini mencakup wilayah kerja strategis, yaitu Airport Equipment, yakni Electrical. Gedung (MPH) Main Power House merupakan gedung dimana terdapat unit elektrikal yang mempunyai tugas dan tanggung jawab mengoperasikan, merawat, melaksanakan maintenance terhadap seluruh peralatan fasilitas kelistrikan dan memastikan tercapainya operability dan availability.

Pada laporan ini, permasalahan runway edge light yang tidak menyala dianalisis tidak hanya secara deskriptif, tetapi juga menggunakan pendekatan engineering reliability dan electrical system analysis. Pendekatan ini digunakan karena runway edge light merupakan bagian dari Airfield Lighting System yang bekerja dalam konfigurasi series circuit, disuplai oleh Constant Current Regulator (CCR), dan menggunakan isolation transformer (pit transformer).

Sistem ini memiliki karakteristik arus konstan pada rentang sekitar 2,8–6,6 A sesuai tingkat brightness, sehingga sensitif terhadap kenaikan impedansi, gangguan isolasi, dan kerusakan koneksi. Oleh karena itu, analisis gangguan tidak hanya difokuskan pada lampu yang mati, tetapi juga pada kondisi rangkaian, konektor, kabel, isolation transformer, dan suplai dari CCR. Dengan pendekatan ini, penyebab gangguan dapat diidentifikasi secara lebih akurat dan perbaikan yang dilakukan menjadi lebih tepat.

4.2 Jadwal Pelaksanaan On Job Training (OJT)

Pelaksanaan program On the Job Training (OJT) bagi taruna Politeknik Penerbangan Surabaya Program Studi D-III Teknik Listrik Bandara angkatan 17 dimulai tanggal 05 Januari 2026 – 27 Maret 2026 dan dilaksanakan di PT Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Juanda Surabaya. Untuk waktu pelaksanaan program On the Job Training (OJT) yang dilaksanakan di PT Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Jadwal Dinas OJT Harian dilakukan pada dinas pagi 2 hari yaitu pukul 08.00 – 20.00 WIB, dinas malam 2 hari yaitu pukul 20.00-08.00 WIB, dan libur 2 hari. Selama proses OJT berlangsung taruna dibimbing dan diawasi oleh Supervisor, Engineer, Technician, ASS Technician dan yang ada di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.

4.3 Identifikasi Permasalahan

Permasalahan yang sering terjadi pada sistem penerangan di Bandara Internasional Juanda adalah adanya runway edge light, baik tipe inset yang mengalami gangguan hingga tidak menyala (mati). Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kerusakan pada lampu atau komponen internal, gangguan pada sistem kelistrikan seperti kabel dan konektor, serta pengaruh lingkungan seperti kelembaban tinggi.

Padamnya runway edge light tersebut dapat mengurangi kejelasan batas landasan yang diterima oleh pilot, terutama pada kondisi malam hari atau visibilitas rendah. Jika tidak segera ditangani, hal ini berpotensi menurunkan tingkat keselamatan dan kelancaran operasional penerbangan.

4.4 Penyelesaian Masalah

Proses perbaikan lampu *runway edge light* dan isolasi di Bandara Juanda dimulai dengan identifikasi masalah pada lampu atau komponen sistem yang bermasalah. Langkah pertama adalah melakukan inspeksi visual untuk memastikan bahwa lampu tidak mendapat pasokan arus listrik dengan benar. Jika ditemukan bahwa

lampu tidak menyala atau berfungsi tidak optimal, sirkuit yang terhubung dengan lampu tersebut harus segera diisolasi untuk mencegah kerusakan lebih lanjut pada sistem lainnya. Isolasi dilakukan dengan mematikan arus pada sirkuit yang bermasalah, baik pada circuit A atau B, agar perbaikan dapat dilakukan secara aman tanpa mengganggu jalannya sistem lainnya.

4.4.1 Pembahasan

1. Pastikan alat sudah lengkap dan cuaca mendukung segera lakukan tindakan perbaikan di lokasi. Diawali dengan melakukan koordinasi dengan ATC untuk memastikan keamanan area kerja, kemudian teknisi mematikan sumber listrik melalui CCR.



Gambar 4. 1 Observasi Perbaikan Runway Edge Light

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Pada observasi terdapat lampu runway edge (inset) yang terletak di NP3 yang mati.

2. Selanjutnya, melakukan pembongkaran dengan membuka cover lampu dan mengangkat unit inset secara hati-hati



Gambar 4. 2 Proses Membuka Lampu Runway Edge Inset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Lakukan dengan kunci pas soket yang pas dan dengan hati hati agar tidak merusak baut pada lampu.

3. Check dengan tespen pada konektor trafo lalu lepaskan konektor trafo pada lampu untuk mempermudah perbaikan dan juga menjaga keselamatan jika terdapat arus yang masih ada pada kabel



Gambar 4. 3 Proses Membuka Konektor Lampu Runway Edge Inset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Buka baut pada cover lampu bagian bawah dengan menggunakan obeng plus. Lakukan dengan hati hati dikarekan kondisi tempat pada lampu tersebut lembab dan berair agar tidak masuk ke komponen lampu tersebut.



Gambar 4. 4 Proses Membuka Cover Lampu Runway Edge Inset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

4. Tahapan selanjutnya dengan melakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap unit lampu runway edge untuk mengidentifikasi kerusakan lampu. Terdeteksi yang mengalami gangguan adalah kondisi lampu yang sudah rusak.



Gambar 4. 5 Analisa Kerusakan Pada Lampu

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Lakukan penggantian lampu runway edge sesuai dengan standar yang di tentukan.



Gambar 4. 6 Tipe Lampu Runway Edge Inset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Lampu yang diganti menggunakan daya 105W yang sesuai dengan standar.

5. Jika sudah mengganti lampu yang baru pasang Kembali cover yang terdapat pada lampu runway edge. Pastikan tidak ada celah untuk air masuk agar tidak merusak komponen pada lampu.



Gambar 4. 7 Pemasangan Kembali Konektor Lampu Runway Edge inset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

6. Periksa kondisi kabel dan konektor sebelum melakukan pemasangan kembali, bersihkan terlebih dahulu sebelum menghubungkan konektor lampu runway edge. Setelah sudah terhubung lakukan isolasi dengan menggunakan isolasi rubber terlebih dahulu dan dilapisi dengan isolasi listrik biasa hal ini dilakukan agar terlindung dari air dan kelembapan dan menjaga konsleting listrik.



Gambar 4. 8 Memberikan Isolasi Pada Konektor LampuRunway Edge Inset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

7. Setelah sudah melakukan perbaikan pasang kembali lampu runway edge sesuai dengan tempat yang sebelumnya di lepas. Dan koodinasi dengan ATC agar dapat menyalakan CCR untuk melakukan pengechekan lampu sudah bisa menyala dengan normal atau tidak.



Gambar 4. 9 Selesai Perbaikan Pada Lampu Runway Edge Inset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Jika lampu sudah normal area kerja dibersihkan dan hasil pekerjaan dicatat sebagai dokumentasi pemeliharaan.

Tabel 4. 1 SOP Pemeliharaan

No.	Activity	Details
1.	Tujuan	Memastikan bahwa perbaikan di area runway dilakukan dengan aman, terkoordinasi, dan sesuai dengan prosedur yang berlaku, serta mendapatkan izin dari ATC.
2.	Ruang Lingkup	Perbaikan di area runway yang melibatkan pemeliharaan, perbaikan atau penggantian komponen di runway yang memerlukan izin dari ATC.
3.	Persiapan	Peralatan untuk perbaikan di area runway, APD, dan alat komunikasi dengan ATC.
		Petugas Tim perawatan runway, petugas teknis, pengawas operasional, dan ATC.

No.	Activity	Details
4.	Koordinasi Awal dengan ATC	Sebelum melakukan perbaikan, hubungi ATC untuk memberi tahu mengenai rencana perbaikan di area runway dan dapatkan izin serta informasi terkait prosedur yang perlu diikuti.
5.	Persiapan Keamanan	Pastikan area yang akan diperbaiki sudah dipastikan aman dan tidak mengganggu lalu lintas pesawat. Gunakan tanda peringatan, cone, dan rambu-rambu di area perbaikan.
6.	Permintaan Izin kepada ATC	Kirimkan permintaan izin melalui komunikasi radio dengan ATC, sertakan:
		Lokasi dan durasi perbaikan yang diinginkan.
		Informasi terkait alat yang digunakan dan potensi gangguan terhadap operasional penerbangan.
		Informasikan juga jika ada rencana untuk menutup sebagian atau seluruh runway.
7.	Pemberitahuan kepada ATC	Pastikan ATC mengonfirmasi izin untuk perbaikan dan memberikan informasi terkait pengalihan rute atau perubahan jadwal penerbangan, jika diperlukan.
8.	Melaksanakan Perbaikan	Setelah izin diberikan, lakukan perbaikan sesuai dengan prosedur dan pastikan seluruh tim melakukan pekerjaan dengan aman dan sesuai standar yang berlaku.
9.	Koordinasi Selama Perbaikan	Terus berkomunikasi dengan ATC selama proses perbaikan untuk memberikan update terkait status perbaikan dan siap memberikan informasi mengenai penyelesaian perbaikan.

No.	Activity	Details
10.	Penyelesaian dan Pelaporan	Setelah perbaikan selesai, laporkan kepada ATC dan pastikan bahwa area runway dapat digunakan kembali dengan normal. Pastikan bahwa semua perangkat perbaikan sudah dibersihkan.
11.	Dokumentasi	Catat semua perbaikan yang dilakukan, termasuk izin yang diberikan ATC, waktu perbaikan, serta hasil akhir setelah pekerjaan selesai. Gunakan format laporan yang baku.

Standarisasi prosedur troubleshooting juga diperlukan agar penanganan gangguan lebih sistematis, dimulai dari identifikasi lokasi lampu yang mati, isolasi circuit A atau B, pengukuran continuity, hingga pemeriksaan pit transformer dan konektor. Dengan pendekatan ini, proses perbaikan dapat dilakukan lebih cepat, tepat, dan mendukung keandalan sistem runway edge light.

4.5 Pencegahan Permasalahan.

Pemeliharaan lampu runway edge merupakan langkah penting dalam upaya pencegahan terjadinya gangguan operasional di area landasan pacu. Kegiatan ini dilakukan secara rutin dan terjadwal untuk memastikan setiap unit lampu berfungsi dengan baik sesuai standar yang ditetapkan. Proses pemeliharaan meliputi inspeksi visual, pembersihan komponen, pengecekan sistem kelistrikan, serta pengujian intensitas cahaya guna mendeteksi potensi kerusakan sejak dini.

Tabel 4. 2 KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA NOMOR : SKEP/157/IX/03

No	Harian	Mingguan	Bulanan	Triwulan	Semesteran	Tahunan
	Periksa nyala lampu yang hidup dan ganti	Periksa arus outputnya bila perlu bersihkan socket-socketnya	Bersihkan housing dan dudukan lampu serta socket ke trafo	Periksa sirkit kabel	Periksa dudukan/elevasi lampu	Periksa gasket

	lampu-lampu yang mati					
		Periksa dan bersihkan rumput yang tumbuh di sekitar lampu	Bersihkan bak trafo, series trafo dan sambungan kabel dari lumpur/kotoran	Periksa mur baut dan breakable coupling serta konstruksi lainnya	Periksa karat, cat yang terkelupas	Periksa sambungan kabel, bila perlu ganti sambungannya
		Periksa dan bersihkan debu/kotoran yang menempel di lampu/glass, bila perlu ganti glassnya		Periksa dan perbaiki sistem pentanahan	Periksa tahanan isolasi series kabel dan series trafo	Periksa housing lampu, bila perlu dicat kembali
		Periksa kerja lampu secara local dan remote di CCR room		Periksa bak trafo dan buang/kuras air di dalamnya		

Dengan dilaksanakannya pemeliharaan secara konsisten, risiko terjadinya kegagalan fungsi lampu dapat diminimalkan. Selain itu, penggantian komponen yang sudah aus atau tidak memenuhi spesifikasi juga menjadi bagian penting dalam menjaga keandalan sistem pencahayaan. Upaya ini tidak hanya meningkatkan umur pakai peralatan, tetapi juga mendukung keselamatan dan kelancaran operasional penerbangan, terutama pada kondisi visibilitas rendah.

4.5.1 Mengganti glass cover pada lampu runway edge



Gambar 4. 10 Mengganti glass cover pada lampu runway edge

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Penggantian *glass cover* pada lampu runway edge memiliki fungsi penting dalam menjaga kualitas dan kinerja sistem pencahayaan landasan pacu. *Glass cover* berperan sebagai pelindung utama komponen lampu dari pengaruh eksternal seperti debu, air, tekanan beban pesawat, serta benturan benda asing.

4.5.2 Bak kontrol Runway Edge Light



Gambar 4. 11 Pengecekan Bak kontrol Runway Edge Light

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Pengecekan bak kontrol berfungsi untuk memastikan kondisi komponen kelistrikan dan sambungan kabel tetap aman, kering, dan berfungsi dengan baik.

4.5.3 Memeriksa Kontrol pada CCR



Gambar 4. 12 Memeriksa CCR pada Runway Edge Light

Sumber : Dokumentasi Lapangan

Pemeriksaan kontrol pada CCR (*Constant Current Regulator*) berfungsi untuk memastikan pengaturan arus listrik ke lampu runway edge berjalan stabil dan sesuai standar.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Demikian buku laporan ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam pendidikan program Diploma III Teknik Listrik Bandara dalam melaksanakan On The Job Training. Pelaksanaan On The Job Training yang dilaksanakan dengan singkat ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan dan bantuan selama penulis melaksanakan On The Job Training di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.

Kami berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang terdapat di Lingkungan Penerbangan. Khususnya dalam meningkatkan kinerja di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Semoga buku laporan ini dapat bermanfaat pula bagi kami untuk meningkatkan disiplin ilmu yang ada. Kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk meningkatkan kualitas penulis

5.1.1 Kesimpulan Permasalahan

Dari uraian yang sudah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

5.1.2 Kesimpulan Pelaksanaan OJT

Pelaksanaan program *On The Job Training* (OJT) di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya yang dilaksanakan sejak tanggal 5 Januari 2026 sampai dengan tanggal 27 Maret 2026 sebagai program yang diterapkan kepada setiap Taruna dan Taruni Politeknik Penerbangan Surabaya pada dasarnya adalah untuk mengaplikasikan teori dan praktek yang telah di pelajari pada program studi Diploma III Teknik Listrik Bandara di Politeknik Penerbangan Surabaya. Selain itu jugam dengan adanya pengenalan terhadap pekerjaan

yang ada di lapangan, setiap Taruna dan Taruni diharapkan akan mampu mendapatkan pemahaman dan pelajaran dalam hal berinteraksi atau bersosialisasi dengan lingkungan pekerjaan maupun lingkungan sekitarnya.

Setelah kami melaksanakan OJT selama kurang lebih enam bulan, kami dapat menarik beberapa kesimpulan, yaitu diantaranya:

- a) Untuk menunjang fasilitas Keselamatan Penerbangan sangat membutuhkan kemampuan yang baik dari teknisinya karena menyangkut keselamatan penerbangan
- b) Dalam menangani suatu masalah di lapangan, diperlukan analisa awal terhadap permasalahan yang terjadi, sehingga dapat melakukan penanganan masalah dengan tepat dan efisien
- c) Dalam menangani permasalahan dilapangan diberlakukan skala prioritas, dimana permasalahan yang berhubungan langsung dengan keselamatan penerbangan harus diutamakan.

5.2 Saran

Atas apa yang telah penulis jalani selama pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) yang telah berjalan selama kurang lebih enam bulan ini, penulis memiliki saran untuk perkembangan yang lebih baik dikemudian hari.

5.2.1 Saran Permasalahan

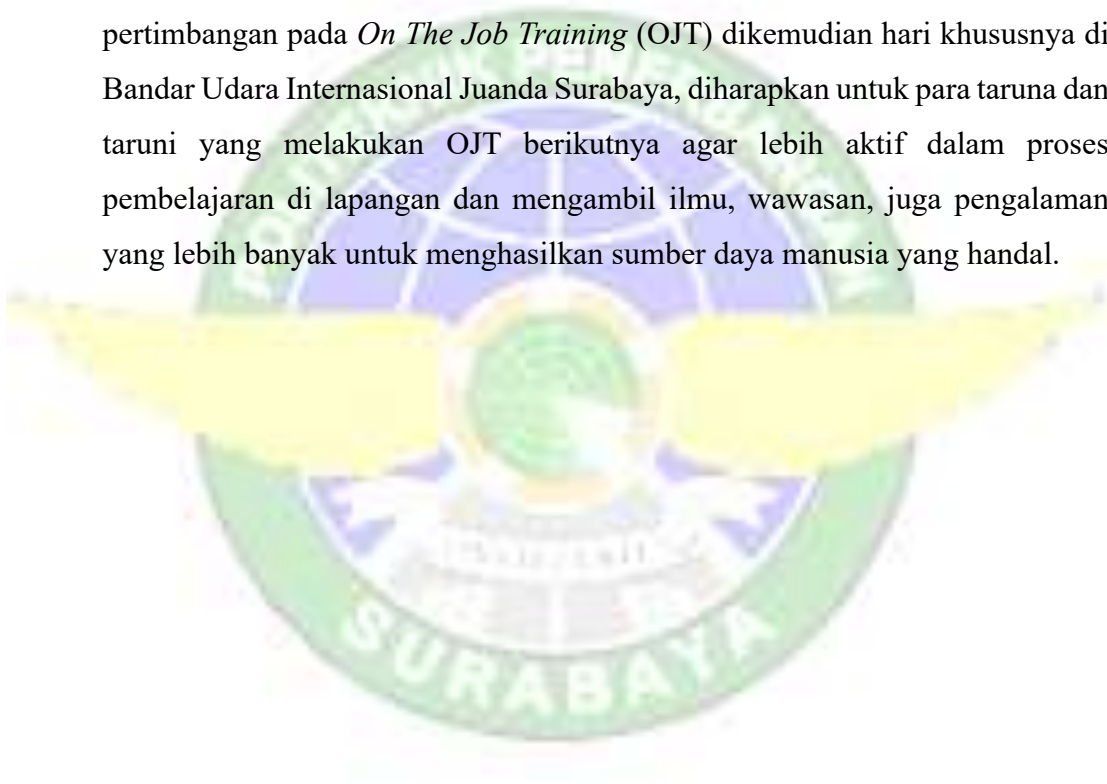
Penggantian lampu runway edge sangat penting untuk menjaga keselamatan operasional penerbangan dan mencegah kerusakan yang dapat mengganggu sistem pencahayaan landasan pacu. Berdasarkan hal tersebut, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut::

- A. Perlunya penggantian lampu runway edge secara berkala sesuai masa pakai untuk memastikan setiap lampu tetap berfungsi optimal dan visibilitas landasan pacu terjaga..

- B. Pemeliharaan preventif sebelum penggantian lampu, seperti pembersihan *glass cover* dan pengecekan kabel, agar kerusakan dini dapat diidentifikasi dan dicegah..
- C. Pengecekan dan pengencangan mur serta komponen pendukung lampu saat penggantian untuk menjaga kestabilan pemasangan dan mengurangi risiko kerusakan akibat getaran atau benturan..

5.2.3 Saran Pelaksanaan OJT

Adapun saran-saran yang dapat diberikan untuk menjadi bahan pertimbangan pada *On The Job Training* (OJT) dikemudian hari khususnya di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya, diharapkan untuk para taruna dan taruni yang melakukan OJT berikutnya agar lebih aktif dalam proses pembelajaran di lapangan dan mengambil ilmu, wawasan, juga pengalaman yang lebih banyak untuk menghasilkan sumber daya manusia yang handal.



DAFTAR PUSTAKA

- Haqi, F., Saragih, Y., & Hidayat, R. (2021). *Working Principles Of Constant Current Regulator (CCR) As Charge With Constant Flow At The Airport International Jendral Ahmad Yani Semarang*. *Widya Teknik*, 20(2), 54–60.
<https://doi.org/10.33508/wt.v20i2.3104>
- Caesar Akbar, Muhammad, and Andre Saragi. 2022. “Analisa Peningkatan Efisiensi Daya Listrik Runway Edge Light Di Bandar Udara Minangkabau Dengan Lampu LED.” *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi* 5(2):54–62. doi: 10.46509/ajtk.v5i2.230.
- Desryanto, Nurhedhi, Made Aditya Sptra, Riyanto Saputro, Yenni Arnas, and Fault Tree Analysis. 2024. “Tahanan Isolasi Runway Edge Light Circuit 2 Dengan Metode Fault Tree Analysis (Fta) Di Bandar Udara.” *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 7:16152–62.
- Kementrian Perhubungan Udara. 2015. “Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil KP 602.”
- Koswara, Iwan. 2025. “Airfield Lighting Pada Runway Edge.” 8:4128–35.
- Caesar Akbar, Muhammad, and Andre Saragi. 2022. “Analisa Peningkatan Efisiensi Daya Listrik Runway Edge Light Di Bandar Udara Minangkabau Dengan Lampu LED.” *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi* 5(2):54–62. doi: 10.46509/ajtk.v5i2.230.
- Desryanto, Nurhedhi, Made Aditya Sptra, Riyanto Saputro, Yenni Arnas, and Fault Tree Analysis. 2024. “Tahanan Isolasi Runway Edge Light Circuit 2 Dengan Metode Fault Tree Analysis (Fta) Di Bandar Udara.” *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 7:16152–62.
- Kementrian Perhubungan Udara. 2015. “Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil KP 602.”
- Koswara, Iwan. 2025. “Airfield Lighting Pada Runway Edge.” 8:4128–35.
- Sabbit, U., Lubis, A., Kona, M., Bunahri, R. R., & Jayapura, P. P. (2024). *Sosialisasi Airfield Lighting System (AFL) berbasis Virtual Tour sebagai Alat Bantu Pendaratan Visual di Bandar Udara bagi Siswa SMA/SMK*. *Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 4, 1.

DOKUMENTASI KEGIATAN OJT

