

LAPORAN
ON THE JOB TRAINING II
DIPLOMA-III TEKNIK LISTRIK BANDAR UDARA ANGKATAN XVI
BANDAR UDARA INTERNASIONAL JENDERAL AHMAD YANI
2 Oktober – 29 Februari 2024

“ANALISIS KERUSAKAN DAN PERBAIKAN LAMPU *TAXIWAY*
***GUIDANCE SIGN FOXTROT* DI BANDAR UDARA JENDRAL AHMAD**
YANI SEMARANG”.



Disusun Oleh :
MOHAMMAD WILDA FAIZUL ADHIM
NIT : 30121039

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK LISTRIK BANDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**“ANALISIS KERUSAKAN DAN PERBAIKAN LAMPU TAXIWAY
GUIDANCE SIGN FOXTROT DI BANDAR UDARA JENDRAL AHMAD
YANI SEMARANG ”.**

Oleh :

MOHAMMAD WILDA FAIZUL ADHIM

NIT : 30121039

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

Disetujui oleh :

Supervisor

Dosen Pembimbing

M. BASTHOMI
NIP. 0883153-M

DR. PRASETYO ISWAHYUDI, S.T., M.M.
NIP. 19730916 199703 1 004

Mengetahui,
PH. Airport Equipment Manager
Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani
Semarang



RIA PUSPITASARI
NIP. 0886203-R

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On The Job Training* ini dilakukan pengujian didepan Tim penguji pada Tanggal 21 Februari 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On The Job Training*.

Tim Penguji :

Penguji I

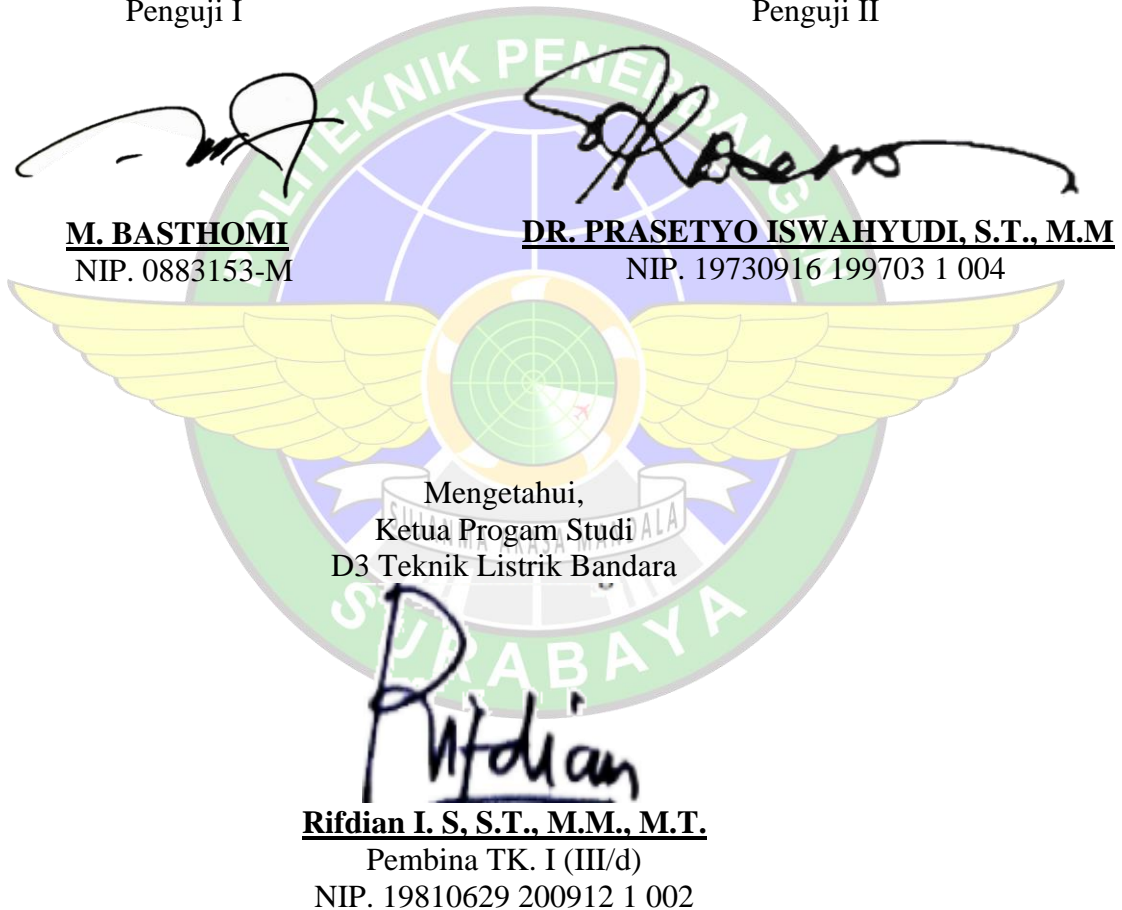


M. BASTHOMI
NIP. 0883153-M

Penguji II



DR. PRASETYO ISWAHYUDI, S.T., M.M
NIP. 19730916 199703 1 004



Mengetahui,
Ketua Progam Studi
D3 Teknik Listrik Bandara



Rifdian I. S, S.T., M.M., M.T.
Pembina TK. I (III/d)
NIP. 19810629 200912 1 002

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT karena telah memberikan rahmat serta karunianya kepada saya, sehingga saya dapat melaksanakan *On The Job Training* (OJT) dan juga dapat menyelesaikan tugas menyusun Laporan On The Job Training dengan baik.

Laporan On The Job Training ini disusun berdasarkan pemenuhan tugas selama kurang lebih lima bulan untuk memenuhi nilai dan kelengkapan bukti belajar berdasarkan observasi nyata di lapangan. Laporan ini saya susun berdasarkan pengalaman selama melaksanakan On The Job Training di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani, Semarang yang di laksanakan terhitung mulai tanggal 02 Oktober 2023 sampai dengan 29 Februari 2024.

Karena bantuan dari beberapa pihak yang ikut mendukung proses pembuatan laporan On The Job Training baik berupa moral maupun materi yang mendorong semangat saya, sehingga laporan ini dapat terwujud dengan tepat waktu. Oleh karena itu dalam kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada :

1. Kepada Allah SWT, Sang Maha Pencipta yang telah memberikan limpahan anugrah dan lindungan pada hamba-Nya
2. Kepada Orang Tua, Ibu, Adik serta keluarga besar saya yang telah memberikan doa, kasih sayang, dan semangat dukungan moril dan materil kepada saya.
3. Bapak Fajar Purwawidada selaku *General Manager* PT Angkasa Pura I Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.
4. Bapak Fendhi Rahmadi selaku *Airport Equipment Senior Manager* PT. Angkasa Pura I Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.
5. Mas Danang Awan Perdana selaku *Airport Equipment Manager* PT. Angkasa Pura I Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.
6. Mas M. Aries Ashari selaku *Electrical Supervisor* PT. Angkasa Pura I Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang

7. Mas M. Basthomi selaku Electrical Engineer PT. Angkasa Pura I Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang, sekaligus Pembimbing Lapangan dan Penulisan Laporan On the Job Training (OJT).
8. Mbak Dyah Kusumaningrum, Mas Fiky Nur Setiawan, Mbak Nevy Marlyska U.K., Mas Bobi Faizal dan Mas Tri Setyo Hartoyo Selaku Airport Electrical Technician PT. Angkasa Pura I Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.
9. Rekan-rekan Angkasa Pura Support Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang yang selalu memberikan pengarahan dan bimbingan.
10. Bapak Ir. Agus Pramuka, M.,M. selaku direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
11. Bapak Rifdian I.S., S.T., M.M., M.T. sebagai Kepala Program Studi Teknik Listrik Bandar Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
12. Bapak Dr. Prasetyo Iswahyudi, S.T., M.M. Selaku dosen pembimbing di Politeknik Penerbangan Surabaya.
13. Para Dosen Politeknik Penerbangan Surabaya
14. Teman-teman TLB XVI yang ikut menyumbangkan pikiran dan saran

Serta semua pihak yang tidak dapat di tulis satu persatu yang telah membantu segala keperluan penulis selama mengikuti kegiatan *On The Job Training* sehingga dapat terselesaikan secara lancar beserta penulisan laporannya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna dan banyak memiliki kekurangan. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis menerima saran, kritik dan masukan yang membangun sehingga itu penting bagi penulis guna melengkapi dan menyempurnakan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pembacanya.

Semarang, 21 Februari 2024



Mohammad Wilda Faizul Adhim

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Manfaat	3
BAB II PROFIL LOKASI OJT.....	4
2.1 Sejarah Singkat PT. Angkasa Pura 1.....	4
2.1.1 Penjelasan Logo Perusahaan	5
2.1.2 Visi, Misi, Tujuan dan sasaran perusahaan	6
2.2 Sejarah Singkat Bandar Udara Jendral Ahmad Yani Semarang....	7
2.3 Data Umum.....	10
2.2.1 Data Aerodrome	10
2.2.2 Fasilitas Sisi Udara (<i>Airside</i>)	14
2.2.3 Fasilitas Sisi Darat	41
2.2.4 <i>Single Line</i> Diagram Panel CCR	56
2.2.5 Gambar jaringan Distribusi Listrik Menengah Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang	57
2.2.6 Layout Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang .	57
2.4 Struktur Organisasi	58
2.4.1 Struktur Organisasi Perusahaan PT. Angkasa Pura I Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang	58
2.4.2 Struktur Organisasi dan Unit-Unit Pelaksanaan.....	59
BAB III TINJAUAN TEORI	62
3.1 <i>Taxiway Guidance Sign</i> (TGS)	62
3.2 Tujuan <i>Taxiway Guidance Sign</i> (TGS).....	62

3.3	Tipe Taxiway Guidance Sign (TGS)	63
3.3.1	Mandatory Instruction Signs	63
3.3.2	Information Signs	63
3.3.3	Direction Signs	64
3.3.4	Location Signs	64
3.3.5	Runway Holding Position Signs	64
3.3.6	Approach Holding Position Signs	65
3.4	Desain Taxiway Guidance Sign (TGS)	65
3.5	Komponen-Komponen Taxiway Guidance Sign (TGS)	69
3.5.1	Lampu TL	69
3.5.2	Ballast Trafo	70
3.5.3	Capacitor	71
3.5.4	Modul Inverter	71
3.5.5	Trafo Series	72
3.5.6	Kabel FL2XCY	73
BAB IV PELAKSANAAN OJT		75
4.1	Lingkup Pelaksanaan <i>On The Job Training (OJT)</i>	75
4.2	Jadwal Pelaksanaan <i>On The Job Training (OJT)</i>	76
4.3	Permasalahan	76
4.4	Penyelesaian Masalah	77
4.4.1	Tahap Persiapan	78
4.4.2	Tahap Pelaksanaan	79
4.4.3	Perbaikan Komponen	80
4.4.4	Pemasangan TGS	81
4.4.5	Uji Fungsi	82
BAB V PENUTUP		84
5.1	Kesimpulan	84
5.1.1	Kesimpulan BAB IV	84
5.1.2	Kesimpulan Terhadap Pelaksanaan <i>On The Job Training (OJT)</i> 84	
5.2	Saran	85
5.2.1	Saran BAB IV	85

5.2.2	Saran Terhadap Pelaksanaan <i>On The Job Training</i> (OJT)	86
	DAFTAR PUSTAKA	87
	LAMPIRAN	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT. Angkasa Pura 1	5
Gambar 2. 2 Bandara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang	8
Gambar 2. 3 Runway Edge Light	15
Gambar 2. 4 Konfigurasi Letak Runway Edge	16
Gambar 2. 5 Thershold Light	17
Gambar 2. 6 Threshold Light 31	18
Gambar 2. 7 Threshold Light 13	18
Gambar 2. 8 Runw End Light	20
Gambar 2. 9 Konfigurasi Letak Runway End Light	21
Gambar 2. 10 Mals (Medium Approach Light System)	22
Gambar 2. 11 Konfigurasi Letak MALS (Medium Approach Light System)	22
Gambar 2. 12 PALS (Precision Approach Light System)	24
Gambar 2. 13 Squence Flashing Light (SQFL)	25
Gambar 2. 14 Precision Approach Path Indicator (PAPI)	26
Gambar 2. 15 Taxiway Edge Light	28
Gambar 2. 16 Konfigurasi Taxiway Edge Light	28
Gambar 2. 17 Turning Area Light	30
Gambar 2. 18 Rotating Beacon	31
Gambar 2. 19 Konfigurasi Letak Rotating Beacon	32
Gambar 2. 20 Taxiway Guidance Sign	33
Gambar 2. 21 Wind Sock	34
Gambar 2. 22 Konfigurasi Letak Wind Sock	34
Gambar 2. 23 Sirine	35
Gambar 2. 24 Apron Flood Light	36
Gambar 2. 25 Konfigurasi Letak Apron Flood Light	36
Gambar 2. 26 Distribusi Lampu AFL	38
Gambar 2. 27 Constant Current Regulator	38
Gambar 2. 28 <i>Airfield Lighting Control System</i>	40
Gambar 2. 29 Sistem Topologi ALS	40
Gambar 2. 30 Sistem Arsitektur ALCS	41
Gambar 2. 31 Genset 2000 KVA	43
Gambar 2. 32 Genset 1000 KVA	44
Gambar 2. 33 Genset 160 KVA	45
Gambar 2. 34 Genset 60 KVA	46
Gambar 2. 35 Genset 10 KVA	47
Gambar 2. 36 Genset 2500 W	48
Gambar 2. 37 Uninterreptible Power Supply	49
Gambar 2. 38 Transformator Step Down	50

Gambar 2. 39 Bagian-Bagian Kubikel.....	51
Gambar 2. 40 Panel Kubikel / MVMDP.....	53
Gambar 2. 41 Panel ACTMV	54
Gambar 2. 42 Busduct.....	55
Gambar 2. 43 Panel LVMDP.....	55
Gambar 2. 44 Single Line Diagram Panel CCR	56
Gambar 2. 45 Jaringan Distribusi Listrik Tegangan Menengah Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang.....	57
Gambar 2. 46 Layout Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang	58
Gambar 2. 47 Struktur Organisasi PT. Angkasa Pura I Semarang	59
Gambar 2. 48 Struktur Organisasi Equipment.....	59
Gambar 3. 1 Taxiway Guidance Sign.....	62
Gambar 3. 2 Mandatory Instruction Sign.....	63
Gambar 3. 3 Information Sign	63
Gambar 3. 4 Direction Sign	64
Gambar 3. 5 Location Sign	64
Gambar 3. 6 Runway Holding Position Signs	65
Gambar 3. 7 Approach Holding Position Sign	65
Gambar 3. 8 Desain Taxiway Guidance Sign	66
Gambar 3. 9 Bentuk Karakter Dan Tanda Panah.....	67
Gambar 3. 10 Bak Trafo	69
Gambar 3. 11 Lampu TL	70
Gambar 3. 12 Ballast Trafo.....	70
Gambar 3. 13 Capacitor	71
Gambar 3. 14 Modul Inferter	72
Gambar 3. 15 Trafo Series	73
Gambar 3. 16 Kabel FL2XCY	74
Gambar 4. 1 Taxiway Guidance Sign foxtrot	77
Gambar 4. 2 Pemeriksaan Taxiway Guidance Sign Foxtrot.....	80
Gambar 4. 3 Perbaikan Taxiway Guidance Sign Foxtrot	81
Gambar 4. 4 Pemasangan Taxiway Guidance Sign Foxtrot	81
Gambar 4. 5 Simulasi Taxiway Guidance Sign Foxtrot	82
Gambar 4. 6 Pemeliharaan Taxiway Guidance Sign	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Umum Bandara.....	10
Tabel 2. 2 Spesifikasi Runway.....	11
Tabel 2. 3 Spesifikasi Runway.....	12
Tabel 2. 4 Spesifikasi Apron.....	12
Tabel 2. 5 Spesifikasi Terminal Penumpang	13
Tabel 2. 6 Spesifikasi Terminal Cargo.....	13
Tabel 2. 7 Spesifikasi Chek- in Counter	13
Tabel 2. 8 Spesifikasi Runway Edge	16
Tabel 2. 9 Spesifikasi Threshold Light.....	19
Tabel 2. 10 Spesifikasi Runway End Light.....	20
Tabel 2. 11 Spesifikasi Approach Light	23
Tabel 2. 12 Spesifikasi Approach PALS	24
Tabel 2. 13 Spesifikasi Squence Flashing Light (SQFL).....	25
Tabel 2. 14 Spesifikasi PAPI Light.....	27
Tabel 2. 15 Spesifikasi Taxiway Edge Light	28
Tabel 2. 16 Spesifikasi Turning Area Light.....	30
Tabel 2. 17 Spesifikasi Rotating Beacon	31
Tabel 2. 18 Spesifikasi Sirine	35
Tabel 2. 19 Spesifikasi Apron Flood Light.....	36
Tabel 2. 20 Spesifikasi CCR.....	39
Tabel 2. 21 Spesifikasi Genset 2000 KVA	43
Tabel 2. 22 Spesifikasi Genset 1000 KVA	44
Tabel 2. 23 Spesifikasi Genset 160 KVA	45
Tabel 2. 24 Spesifikasi Genset 60 KVA	46
Tabel 2. 25 Spesifikasi Genset 10 KVA	47
Tabel 2. 26 Spesifikasi genset 2500 W	48
Tabel 2. 27 LVMDP	55
Tabel 3. 1 Tinggi Karakter.....	66
Tabel 3. 2 Lebar Stroke.....	66
Tabel 3. 3 Lebar Huruf.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Pengantar *On The Job Training* (OJT)

Lampiran 2 : Jadwal Pemeliharaan

Lampiran 3 : Data Peralatan Listrik

Lampiran 4 : Jadwal *On The Job Training* (OJT)

Lampiran 5 : Pelaksanaan Kegiatan *On The Job Training* (OJT)

Lampiran 6 : Dokumentasi Kegiatan *On The Job Training* (OJT)



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang adalah salah satu bandar udara yang dikelola oleh PT. Angkasa Pura I yang khusus bergerak dalam bidang jasa transportasi udara. Seperti halnya bandar udara komersil lainnya, Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang memiliki tugas pokok yaitu melaksanakan pelayanan jasa operasional transportasi udara dan memberikan rasa nyaman bagi para penumpang pengguna transportasi udara sesuai dengan fungsi bandar udara sebagai simpul pergerakan penumpang atau barang dari transportasi udara ke transportasi darat ataupun sebaliknya.

Pada era modern saat ini Negara Republik Indonesia sebagai negara yang mempunyai wilayah besar dan berkembang dituntut untuk mengikuti perkembangan negara-negara maju di dunia. Untuk mempercepat kemajuan dan kesejahteraan bangsa maka haruslah didukung dengan ketersediaan jasa transportasi yang layak. Khususnya di Indonesia transportasi merupakan jantung kegiatan masyarakat dikarenakan Indonesia merupakan negara kepulauan yang besar. Untuk menunjang hal tersebut Indonesia memiliki tiga jenis transportasi yakni darat, laut, dan udara guna menghubungkan antar daerah atau pulau di Indonesia sehingga mempercepat pertumbuhan ekonomi.

Dimana dari ketiga jenis transportasi tersebut, para pengguna jasa transportasi lebih senang memilih jenis transportasi udara karena dinilai lebih efisien waktu dan cepat dibandingkan dengan jasa transportasi yang lain. Oleh karena itu tiap tahunnya pasti ada peningkatan penumpang yang signifikan dari jasa transportasi udara ini.

Seiring dengan peningkatan jasa transportasi udara tersebut maka tidak cukup dengan hanya mengandalkan teknologi yang canggih dan memadai. Ada hal terpenting lagi yakni Sumber Daya Manusia (SDM). Oleh karena itu pemerintah Indonesia melakukan serangkaian program pendidikan untuk menghasilkan

Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki kompetensi dan wawasan didunia penerbangan. Salah satu lembaga pendidikan tersebut adalah Politeknik Penerbangan Surabaya merupakan suatu unit pelayanan Teknis (UPT) pada Kementerian Perhubungan khususnya yaitu Badan Pengembangan SDM Perhubungan oleh karenanya, Sebagai Unit Pelayanan Teknis (UPT), Politeknik Penerbangan Surabaya memiliki tugas khusus untuk mempersiapkan SDM yang professional di lingkungan Kementerian Perhubungan, khususnya Badan Pengembangan SDM Perhubungan.

Pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) merupakan kewajiban bagi taruna/taruni Program Studi Teknik Listrik Bandar Udara, sebagaimana tercantum dalam peraturan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan nomor PK 09/BPSDM-2016 tentang kurikulum program pendidikan dan pelatihan pembentukan di bidang penerbangan. Kegiatan *On The Job Training* (OJT) dilaksanakan selama 2 semester yaitu pada semester IV dan V. Pelaksanaan OJT II difokuskan untuk pemenuhan standar kompetensi diantaranya: *Constant Current Regulator* (CCR), *Airfield Lighting System* (ALS) dan *Aircraft Docking Guidance System* (ADGS). Kegiatan OJT merupakan salah satu syarat kelulusan bagi peserta yang bertujuan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang didapat selama mengikuti perkuliahan kedalam dunia kerja baik di bandara maupun industri. Penulis melaksanakan OJT II di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang yang berlokasi di Jl. Puad Ahmad Yani, Tambakharjo, Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah, Kode Pos 50145.

Selama melaksanakan OJT, pada dasarnya taruna/taruni diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah diserap selama menjalani Pendidikan, kemudian dipraktekkan dengan situasi yang sebenarnya dilapangan, serta dapat memahami dan mengacu pada prosedur lokal di tempat *On The Job Training* berada, yaitu dapat memberikan pelayanan khususnya di Teknik Listrik Bandar Udara.

Pada pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) penulis mendapatkan kendala yang ada pada *Airfield Lighting System* (AFL) . Adapun judul kendala yang diangkat penulis dalam laporan *On The Job Training* (OJT) ini adalah **“ANALISIS KERUSAKAN DAN PERBAIKAN LAMPU TAXIWAY**

GUIDANCE SIGN FOXTROT DI BANDAR UDARA JENDRAL AHMAD YANI SEMARANG ”.

1.2 Maksud dan Manfaat

Maksud dari pelaksanaan *On the Job Training* yaitu untuk mengamati dan menerapkan teori yang telah dipelajari saat proses perkuliahan ke kondisi lapangan yang sebenarnya serta mengasah kemampuan taruna/i dalam hal keterampilan, analisa, dan kolaborasi saat menghadapi suatu masalah atau kerusakan alat saat di lapangan. Adapun manfaat dari kegiatan ini adalah untuk melatih ketrampilan taruna/i dalam beradaptasi dengan lingkungan tempat mereka bekerja dan menambah wawasan serta pengetahuan mengenai sistem kelistrikan yang terdapat di suatu bandar udara.

Manfaat dari kegiatan *On the Job Training* adalah sebagai berikut:

1. Memahami budaya kerja dalam industri penyelenggara pemberian jasa dan membangun pengalaman nyata memasuki dunia industry khususnya penerbangan.
2. Menyesuaikan dan menyiapkan diri dalam menghadapi pada lingkungan kerja.
3. Mengetahui atau melihat secara langsung penggunaan dan peranan teknologi terapan di tempat OJT.
4. Membina hubungan kerja sama yang baik antara pihak Politeknik Penerbangan Surabaya dengan perusahaan atau lembaga lainnya.
5. Menyajikan hasil-hasil yang diperoleh selama OJT dalam bentuk laporan OJT.

BAB II

PROFIL LOKASI OJT

2.1 Sejarah Singkat PT. Angkasa Pura 1

PT. Angkasa Pura I atau dikenal juga dengan Angkasa Pura *Airports* adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang pengelolaan jasa kebandar udaraan secara komersial di Indonesia bermula sejak tahun 1962. Tanggal 15 November 1962 terbit Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 33 Tahun 1962 tentang Pendirian Perusahaan Negara (PN) Angkasa Pura Kemayoran. Tugas pokoknya adalah untuk mengelola dan mengusahakan Pelabuhan Udara Kemayoran di Jakarta yang saat itu merupakan satu-satunya bandar udara internasional yang melayani penerbangan dari dan ke luar negeri selain penerbangan domestik. Setelah melalui masa transisi selama dua tahun, terhitung sejak 20 Februari 1964 PN Angkasa Pura Kemayoran resmi mengambil alih secara penuh aset dan operasional Pelabuhan Udara Kemayoran Jakarta dari Pemerintah RI. Tanggal 20 Februari 1964 itulah yang kemudian ditetapkan sebagai hari jadi perusahaan.

Pada tanggal 17 Mei 1965, berdasarkan PP Nomor 21 tahun 1965 tentang Perubahan dan Tambahan PP Nomor 33 Tahun 1962, PN Angkasa Pura Kemayoran berubah nama menjadi PN Angkasa Pura, dengan maksud untuk lebih membuka kemungkinan mengelola bandar udara lain di wilayah Indonesia. Secara bertahap, Pelabuhan Udara Ngurah Rai (Denpasar), Pelabuhan Udara Halim Perdanakusumah (Jakarta), Pelabuhan Udara Polonia (Medan), Pelabuhan Udara Juanda (Surabaya), Pelabuhan Udara Sepinggan (Balikpapan), dan Pelabuhan Udara Hasanuddin (Ujung pandang) kemudian berada dalam pengelolaan PN Angkasa Pura. Selanjutnya, berdasarkan PP Nomor 37 tahun 1974, status badan hukum perusahaan diubah menjadi Perusahaan Umum (Perum).

Dalam rangka pembagian wilayah pengelolaan bandar udara, berdasarkan PP Nomor 25 Tahun 1986 tanggal 19 Mei 1986, nama Perum Angkasa Pura diubah menjadi Perusahaan Umum Angkasa Pura I. Hal ini sejalan dengan dibentuknya Perum Angkasa Pura II yang sebelumnya bernama Perum Pelabuhan Udara Jakarta

Cengkareng, secara khusus bertugas untuk mengelola Bandara Soekarno-Hatta Jakarta. Kemudian, berdasarkan PP Nomor 5 Tahun 1992, bentuk Perum diubah menjadi Perseroan Terbatas (PT) yang sahamnya dimiliki sepenuhnya oleh Negara Republik Indonesia sehingga namanya menjadi PT. Angkasa Pura I. Selanjutnya berdasarkan Akta Notaris perihal “penyampaian Akta Notaris Nomor 66 Tanggal 15 Desember 2021 Tentang perubahan nama perseroan dari PERUSAHAAN PERSERO PT. ANGKASA PURA I menjadi PT ANGKASA PURA I”. Saat ini Angkasa Pura Airports mengelola 15 (lima belas) bandara di Indonesia, yaitu:

1. Bandara I Gusti Ngurah Rai - Denpasar
2. Bandara Juanda - Surabaya
3. Bandara Sultan Hasanuddin - Makassar
4. Bandara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan - Balikpapan
5. Bandara Frans Kaisiepo - Biak
6. Bandara Sam Ratulangi - Manado
7. Bandara Syamsudin Noor - Banjarmasin
8. Bandara Jenderal Ahmad Yani - Semarang
9. Bandara Adisutjipto - Yogyakarta
10. Bandara Adi Soemarmo - Surakarta
11. Bandara Internasional Lombok - Lombok Tengah
12. Bandara Pattimura - Ambon
13. Bandara El Tari - Kupang
14. Bandara Internasional Yogyakarta - Kulon Progo
15. Bandara Sentani – Jayapura

2.1.1 Penjelasan Logo Perusahaan



Gambar 2. 1 Logo PT. Angkasa Pura 1

Sumber: <https://ahmadyani-airport.com/id>

Tulisan ‘Angkasa Pura’ berdampingan dengan tulisan ‘Airports’ untuk memperjelas bisnis yang digeluti perusahaan. Logo perusahaan tampil dengan warna yang lebih cerah dan segar yaitu warna hijau memberi makna bagi bisnis yang membumi, berakar, tumbuh dan lestari. Sedangkan warna biru melambangkan langit atau angkasa. Kedua warna tersebut bersanding dengan simbol yang melambangkan ‘*give and take*’ yang merupakan prinsip kemuliaan pelayanan dan profesionalisme dan kebersamaan ‘*together stronger*’. Simbol tersebut adalah ‘senyuman’ yang melambangkan citra pelayanan yang ramah dan manusiawi sebagai kebanggaan perusahaan. Simbol tersebut juga melambangkan ‘*inter-locking*’ yang mencerminkan ‘*safety and security concept*’ yang merupakan unsur terpenting di Bandar Udara. Penerapan simbol dengan sudut aerodinamis mencerminkan tekad dan semangat transformasi yang diupayakan demi kemajuan perusahaan.

2.1.2 Visi, Misi, Tujuan dan sasaran perusahaan

- **Visi**

Menjadi penghubung dunia yang lebih dari sekedar operator bandar udara dengan keunggulan layanan yang menampilkan keramah tamahan khas Indonesia.

- **Misi**

- a. Memberikan layanan berskala global dalam standar keselamatan keamanan, dan kenyamanan terbaik.
- b. Meningkatkan nilai pemangku kepentingan.
- c. Menjadi mitra pemerintah dan penggerak pertumbuhan ekonomi.
- d. Meningkatkan daya saing perusahaan melalui kreativitas dan inovasi.
- e. Memberikan kinerja pelayanan bandar udara yang prima dalam memenuhi harapan stakeholder melalui pengelolaan sumber daya manusia yang unggul.
- f. Memberikan kontribusi positif pada kelestarian lingkungan.

- **Nilai**

- a. Amanah, memegang teguh kepercayaan yang diberikan
- b. Kompeten, terus belajar dan mengembangkan kapabilitas
- c. Harmonis, saling peduli dan menghargai perbedaan.
- d. Loyal, berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan Negara.
- e. Adaptif, terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan.
- f. Kolaboratif, membangun kerja sama yang sinergis.

2.2 Sejarah Singkat Bandar Udara Jendral Ahmad Yani Semarang

Sebelum tahun 1947 lapangan terbang ini dikuasai oleh Belanda dan diberi nama Lapangan Terbang Kalibanteng. Pada saat itu sebagian besar pegawai lapangan terbang adalah orang belanda dan hanya sedikit sekali pegawai pribumi atau warga Indonesia yang dipekerjakan. Adapun pesawat yang pertama kali melakukan penerbangan di Kalibanteng adalah pesawat dari perusahaan KLM yang selain melakukan kegiatan komersial juga melakukan kegiatan militer. Pada tahun 1950 saat pemerintahan Republik Indonesia Serikat terbentuk, mulai diadakan pengambilalihan fasilitas penerbangan milik Belanda. Lapangan terbang Kalibanteng kemudian dikuasai Angkatan Udara Republik Indonesia, mulai saat itulah pesawat-pesawat milik Indonesia mulai beroperasi di lapangan terbang Kalibanteng.



Gambar 2. 2 Bandara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang
Sumber: <https://ahmadyani-airport.com/id>

Pada tahun 1953 sampai dengan tahun 1967 diadakan kerjasama antar Angkatan Udara Republik Indonesia dengan perwakilan perhubungan udara Indonesia untuk mengelola Lapangan Terbang Kalibanteng. Pada tahun 1967 Lapangan Udara Kalibanteng diubah namanya menjadi Pangkalan Udara Angkatan Darat Ahmad Yani -Semarang yang seluruh kegiatannya dikelola oleh Penerbang Angkatan Darat (Penerbad) bekerjasama dengan Direktorat Jendral Perhubungan Udara.

Pada tahun 1966 diadakan kerjasama antar Angkatan Udara, Angkatan Darat Republik Indonesia dengan perwakilan Menteri Perhubungan Indonesia untuk mengelola Bandar Udara Kalibanteng. Berdasarkan Surat Keputusan Bersama Panglima Angkatan Udara, Menteri Perhubungan dan Menteri Angkatan Darat Nomor: KEP-932/9/1966.83/1966 Tanggal 31 Agustus 1966, maka Pangkalan Udara AD Kalibanteng diubah statusnya menjadi Pangkalan Udara Bersama Kalibanteng Semarang. Saat itu seluruh kegiatannya dikelola oleh Penerbang Angkatan Darat (Penerbad) bekerja sama dengan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Karena semakin tingginya pertumbuhan penduduk dan meningkatnya Frekuensi penerbangan sipil di Pangkalan Udara Bersama Kalibanteng Semarang. Pengoprasian dan kepemilikan pangkalan udara ini diserahkan kepada PT Angkasa Pura I (Persero) terhitung tanggal 1 Oktober 1995 lalu berganti nama menjadi Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang.

Bandar Udara Jendral Ahmad Yani Semarang berubah menjadi bandar udara internasional pada tanggal 10 Agustus 2004 dengan dikeluarkan Surat

Menteri Perhubungan Nomor KM 64 Tahun 2004 yang mengatur Pelayanan Angkutan Udara ke atau dari Luar Negeri melalui Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang. Surat Keputusan ini diresmikan oleh Gubernur Daerah Jawa Tengah pada tanggal 31 Agustus 2004. Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang berubah menjadi Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang dan penerbangan internasional pertama yaitu maskapai Garuda Indonesia membuka rute Semarang - Singapura.

Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang ini mengalami peningkatan jumlah pengguna jasa transportasi udara dari tahun ke tahun. Tercatat pada tahun 2010 jumlah penumpang tahunan adalah sebesar 1.980.275 penumpang domestik dan 38.718 penumpang internasional per tahun, sedangkan tahun 2015 jumlah penumpang tahunan sebesar 3.545.962 penumpang domestik dan 136.146 penumpang internasional per tahun. Diprediksi tahun 2025 akan ada 6.120.000 penumpang domestik dan 367.000 penumpang internasional (Angkasa Pura I, 2016). Berdasarkan kapasitas dan prediksi jumlah penumpang tersebut, Departemen Perhubungan dan PT. Angkasa Pura I merencanakan pengembangan pada terminal penumpang Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang serta fasilitas penunjang bandar udara yang 10 diharapkan dapat memenuhi pelayanan bandar udara dan kebutuhan operasi penerbangan. Pembangunan gedung terminal dalam proyek pengembangan Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang dilakukan April 2017 dan bangunan terminal baru terletak di sebelah utara runway eksisting. Pada tanggal 6 Juni 2018, terminal baru ini mulai beroperasi dan penumpang untuk keberangkatan ataupun kedatangan sudah menggunakan terminal baru. Terminal baru Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani memiliki luas area 58.652 meter persegi, sembilan kali lebih besar dibanding luas terminal lama yang hanya seluas 6.708 meter persegi. Luas apron baru mencapai 72.522 meter persegi yang dapat menampung 13 pesawat narrow body atau konfigurasi 10 pesawat narrow body dan 2 pesawat wide body cargo. Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani berkapasitas yang semula hanya melayani 800 ribu penumpang setiap tahun menjadi 6,9 juta penumpang setiap tahunnya.

2.3 Data Umum

2.2.1 Data Aerodrome

Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani- Semarang memiliki fasilitas pendukung untuk proses pelaksanaan penerbangan dan peningkatan pelayanan untuk pengguna jasa transportasi udara. Seperti yang tertera pada panduan *Annex 14* yang mencangkup tentang *aerodrome* yang berisi tentang fasilitas - fasilitas pendukung di bandara baik fasilitas sisi darat dan fasilitas sisi udara yang di buat sesuai dengan peraturan yang berlaku dan sesuai dengan *Standard Operational Procedure (SOP)*. Berikut adalah data umum Bandara Jenderal Ahmad Yani-Semarang :

Tabel 2. 1 Data Umum Bandara

Nama	Jenderal Ahmad Yani Semarang Airport
Penyelenggaraan Bandar Udara	PT Angkasa Pura I (Persero)
Alamat	Jalan Bandara Ahmad Yani, Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani-Semarang. Indonesia 50145
Koordinat	60 .58'.35,4"S1100 .22'.37,4" E
Distance From City	2,7 NM NE (5KM)
Luas/ Wide	1.397.313,55 m ²
Kode IATA	SRG
Kode ICAO	WAHS
Arah Landasan Pacu	13- 31
Kategori Bandara	Internasional

Kelas Bandara	Kelas IB
Jam Operasional	07.00- 24.00 WIB
Telepon	024- 86000600
Faksimil	024- 7603506
Elevasi/ Elevation	11 ft (MSL)
Email	srg@angkasapura1.co.id
Website	www.ahmadyani-airport.com/id

Sumber: Aerodrome Manual Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani

Terminal baru Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani memiliki luas area 58.652 meter persegi. Apron terminal baru memiliki luas area 72.522 meter persegi. Berikut adalah data umum Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.

a) Runway

Tabel 2. 2 Spesifikasi Runway

Keterangan	Runway Number 13 - 31
Panjang	2560 m x 45 m
Permukaan	Asphalt
Kekuatan	PCN 56 F/CY/T
Stopway	NIL
RESA	90m × 90m and 90m × 90m

Sumber: Aerodrome Manual Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani

b) Taxiway

Tabel 2. 3 Spesifikasi Runway

Permukaan	a. T/W Foxfrot : Asphalt b. T/W Golf : Asphalt
Dimensi	a. T/W Foxfrot : 261,5 m × 23 m b. T/W Golf : 261,5 m × 23 m
Kekuatan	a) T/W Foxfrot : PCN 79 FCXT b) T/W Golf : PCN 79 FCYT

Sumber: Aerodrome Manual Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani



c) Apron

Tabel 2. 4 Spesifikasi Apron

Luas Apron	72.522 m ²
Kapasitas	12 Pesawat
Permukaan	Rigit
Kekuatan	PCN : 70 RDXT

Sumber: Aerodrome Manual Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani

d) Terminal Penumpang

Tabel 2. 5 Spesifikasi Terminal Penumpang

Internasional	<p>a. Luas : $801 m^2$</p> <p>b. Kapasitas : 116.073 juta penumpang pertahun</p>
Domestik	<p>a. Luas : $5970 m^2$</p> <p>b. Kapasitas : 2.890.512 juta penumpang pertahun</p>
VIP	<p>a. Luas : $458m^2$</p> <p>b. Kapasitas : 40 orang</p>

Sumber: Aerodrome Manual Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani

e) Terminal Cargo

Tabel 2. 6 Spesifikasi Terminal Cargo

Internasional	Luas : $99 m^2$
Domestik	Luas : $675 m^2$

Sumber: Aerodrome Manual Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani

f) Check- in Counter

Tabel 2. 7 Spesifikasi Chek- in Counter

Internasional	Jumlah : 4
Domestik	Luas : $675 m^2$

Luas	915,75 m ²
------	-----------------------

Sumber: *Aerodrome Manual Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani*

2.2.2 Fasilitas Sisi Udara (*Airside*)

Fasilitas sisi udara adalah segala fasilitas penunjang yang merupakan daerah bukan public dimana setiap orang, barang, dan kendaraan yang akan memasukinya wajib melalui pemeriksaan keamanan dan memiliki izin khusus. Bagian yang sangat penting pada Bandara Udara karena fasilitas airside sangat menentukan untuk pesawat dapat landing dan take off dengan lancar.

Dilihat dari sisi udara dan sisi darat Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani-Semarang memiliki sarana dan prasarana ataupun fasilitas untuk menunjang keselamatan dalam bidang transportasi udara. Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani-Semarang memiliki beberapa fasilitas yang dipegang perannya oleh Divisi yang bersangkutan. Adapun Divisi Teknik yang didalamnya terdapat beberapa Dinas, diantaranya Dinas Teknik Listrik, Mekanikal, Elektronika Bandara, Dinas Teknik Umum. Untuk Dinas Teknik Listrik, yang mana didalamnya terdapat beberapa bidang yang harus ditangani.

Unit Electrical bertanggung jawab terhadap sejumlah peralatan listrik yang harus melakukan tugas pengoperasian, perbaikan, dan perawatan seluruh fasilitas listrik bandara meliputi *Airfield Lighting System* (AFL). Peralatan- peralatan tersebut diantaranya:

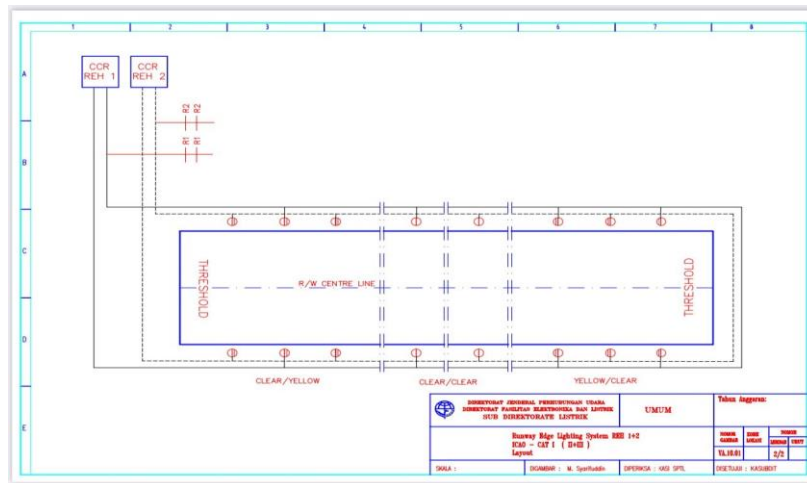
1. *Runway Edge Light*



Gambar 2. 3 Runway Edge Light
Sumber: Dokumen Penulis

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 bidang landasan sebenarnya.

Runway Edge Light harus disediakan untuk runway yang diperuntukkan pada malam hari atau untuk *Precision Approach Runway* yang digunakan di siang atau malam hari. *Runway Edge Light* harus ditempatkan di sepanjang runway dan dalam dua deret paralel dengan jarak yang sama dari garis tengahnya. Lampu harus ditempatkan pada jarak yang sama untuk satu deret dengan interval tidak boleh lebih dari 60 untuk satu runway instrumen, dan pada interval 60 - 100 m untuk runway non instrumen. Cahaya di sisi seberang dari garis tengah runway harus berada pada garis yang merupakan sudut siku dari sumbu. Pada persimpangan runway, cahaya bisa ditempatkan secara tidak teratur atau dihilangkan, selama petunjuk yang memadai tetap tersedia untuk pilot.



Gambar 2. 4 Konfigurasi Letak Runway Edge
 Sumber: SKEP 114 Tahun 2002

Tabel 2. 8 Spesifikasi Runway Edge

Armature Merk / Type	a. <i>Elevated</i> : ADB /BPE 150 b. <i>Insert</i> : ADB /FED L-850
Bulb Merk / Type	a. <i>Elevated</i> : OSRAM PK30d b. <i>Insert</i> : SIEMEN MR16
Capacity Watt /Ampere	a. <i>Elevated</i> : 150 W / 6.6A b. <i>Insert</i> : 105 W / 6.6A
Jumlah	a. <i>Elevated</i> : 76 buah b. <i>Inset</i> : 8 buah
Tahun Pasang	a. <i>Elevated</i> : 2008/2009 b. <i>Inset</i> : 2016/2018
Letak	Runway 13/31

Sumber: Dafas Semarang update 2020

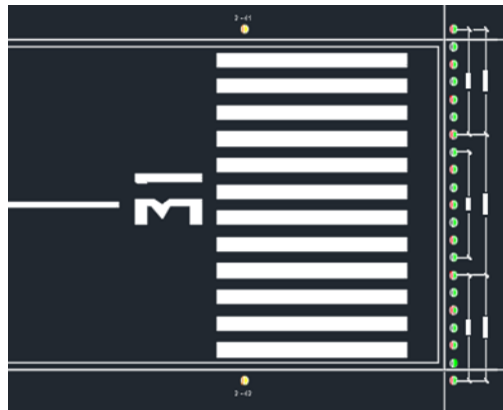
2. Thershold Light



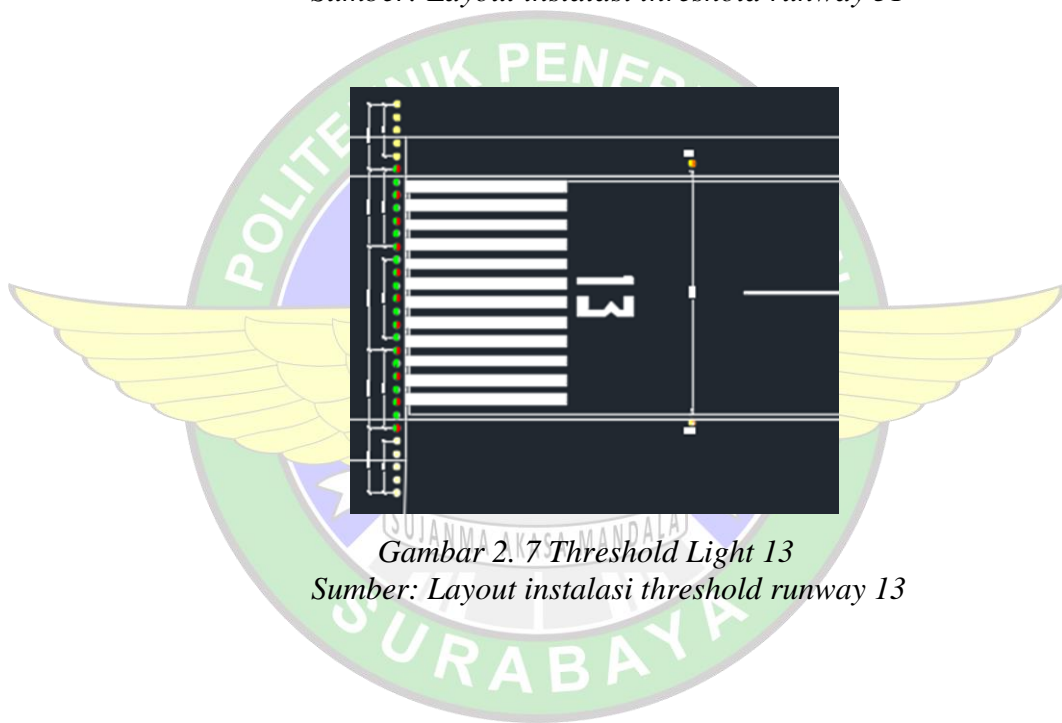
Gambar 2. 5 Thershold Light
Sumber: Dokumen Penulis

Threshold Light adalah daerah penerangan yang dipasang pada ambang pintu di perpanjangan awal landasan pacu yang memberikan petunjuk pada pilot tempat pendaratan pesawat yang akan melakukan pendaratan. *Threshold Light* digunakan menentukan awal pengkerasan landasan pacu pesawat yang cocok untuk operasi. Lampu *runway* harus ditempatkan di ujung sebuah *runway*, maka lampu *threshold* harus diletakkan dalam sebuah deretan dengan siku terhadap sumbu *runway* sedekat mungkin dengan bagian ujung *runway* dan, dalam keadaan apapun juga, tidak boleh lebih dari 3 meter di luar daerah ujung *runway* tersebut daerah penerangan yang dipasang pada ambang pintu di perpanjangan awal landasan pacu yang memberikan petunjuk pada pilot tempat pesawat yang akan melakukan pendaratan Lampu bercahaya merah / hijau yang dipasang dipinggir akhir dari kedua ujung suatu landas pacu, dapat digunakan sebagai ambang landas pacu atau batas akhir dari landas pacu. Warna hijau berfungsi sebagai *Threshold Light*, warna merah sebagai *Runway End Light*. Konfigurasi menurut lebar landas pacu, untuk:

1. Lebar 30 = 5 0 5 / 5 5 5 5 5
2. Lebar 45 = 7 0 7 / 5 7 7 7 5
3. Lebar 60 = 8 0 8 / 5 8 6 8 5



Gambar 2. 6 Threshold Light 31
Sumber: Layout instalasi threshold runway 31



Gambar 2. 7 Threshold Light 13
Sumber: Layout instalasi threshold runway 13

Tabel 2. 9 Spesifikasi Threshold Light

Armature Merk/ Type	<p>a. <i>Elevated</i> di runway 13: ADB BPE 150</p> <p>b. <i>Elevated</i> di runway 31: ADB BPE 150</p> <p>c. <i>Insert</i> di runway 13: ADB / FTE-2 300-G/R-I-O</p> <p>d. <i>Insert</i> di runway 31: ADB / FHT-1-200-G-I-O</p>
Bulb Merk / Type	<p>a. <i>Elevated</i> : OSRAM PK30d</p> <p>b. <i>Insert</i> : SIEMEN MR16</p>
Capacity Watt/ Ampere	<p>a. <i>Elevated</i>: 150W / 6.6 A</p> <p>b. <i>Insert</i> : 105 W / 6</p>
Jumlah	<p>a. <i>Elevated</i> di runway 13 : 14 Buah</p> <p>b. <i>Elevated</i> di runway 31 : 14 Buah</p> <p>c. <i>Insert</i> di runway 13 : 7 Buah</p> <p>d. <i>Insert</i> di runway 31 : 7 Buah</p>
Tahun Pasang	2008 / 2016
Letak	Runway 13 / 31

Sumber: Dafas Semarang update 2020

3. Runway End Light



Gambar 2. 8 Runw End Light
Sumber: Dokumentasi Penulis

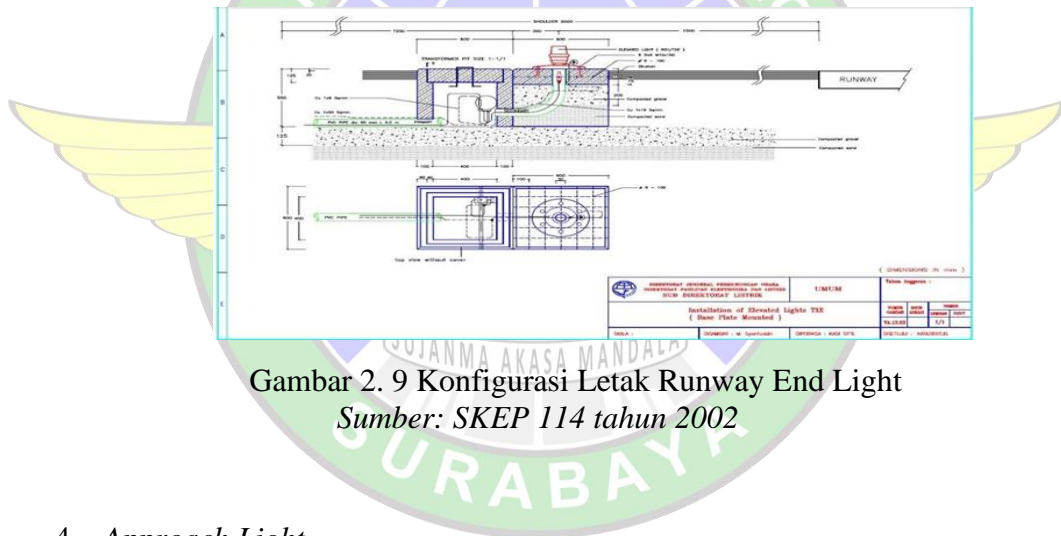
Runway End Light adalah lampu yang terpasang pada pinggir akhir dari kedua ujung suatu landas pacu, dapat digunakan sebagai ambang landas pacu atau batas akhir dari landas pacu warna merah sebagai *Runway End Lights*. *Runway End Lights* harus disediakan untuk *runway* yang diperlengkapi dengan *Runway Edge Lights*. (Sumber: KP 262 Tahun 2017 MOS 139 VOL 1). Lampu bercahaya merah/hijau yang dipasang dipinggir akhir dari kedua ujung suatu landas pacu, dapat digunakan sebagai ambang landas pacu atau batas akhir dari landas pacu. Warna hijau berfungsi sebagai *Threshold Light*, warna merah sebagai *Runway End Lights*.

Tabel 2. 10 Spesifikasi Runway End Light

<i>Armature Merk/ Type</i>	a. <i>Elevated</i> : ADB BPE 150 b. <i>Insert</i> : ADB
<i>Bulb Merk / Type</i>	a. <i>Elevated</i> : OSRAM PK30d b. <i>Insert</i> : SIEMEN MR16
<i>Capacity Watt / Ampere</i>	a. <i>Elevated</i> : 150 W / 6.6 A b. <i>Insert</i> : 105 W / 6.6 A
Jumlah	a. <i>Elevated</i> di <i>runway</i> 13 : 8 Buah

	b. <i>Elevated</i> di runway 31 : 8 Buah c. <i>Insert</i> di runway 13 : 3 Buah d. <i>Insert</i> di runway 31 : 3 Buah
Tahun Pasang	a. <i>Elevated</i> : 2008 / 2016 b. <i>Insert</i> : 2008 / 2016
Letak	<i>Runway 13 / 31</i>

Sumber: Dafas Semarang update 2020



Gambar 2. 9 Konfigurasi Letak Runway End Light
 Sumber: SKEP 114 tahun 2002

4. Approach Light

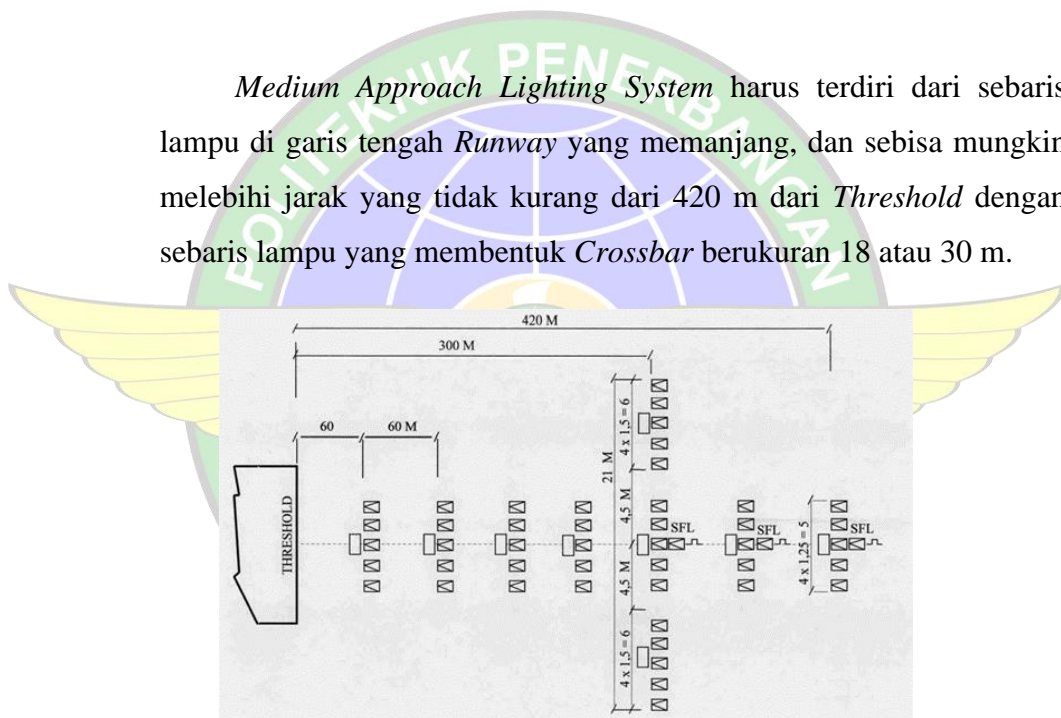
Approach Light merupakan konfigurasi susunan lampu-lampu yang terpasang simetris dari ujung perpanjangan landas pacu pada Approach area sampai dengan ambang landas pacu (*threshold*). *Approach light* dibagi menjadi beberapa tipe penempatannya. (Sumber: KP 39 Tahun 2015 MOS 139 VOL 1). Kriteria penempatan *approach light* diantaranya meliputi:

- a) *MALS (Medium Approach Light System)*



Gambar 2. 10 Mals (*Medium Approach Light System*)
 Sumber: Dokumentasi penulis

Medium Approach Lighting System harus terdiri dari sebaris lampu di garis tengah *Runway* yang memanjang, dan sebisa mungkin melebihi jarak yang tidak kurang dari 420 m dari *Threshold* dengan sebaris lampu yang membentuk *Crossbar* berukuran 18 atau 30 m.



Gambar 2. 11 Konfigurasi Letak MALS (*Medium Approach Light System*)
 Sumber: SKEP 114 tahun 2002

Tabel 2. 11 Spesifikasi *Approach Light*

<i>Armature Merk / Type</i>	a. <i>Elevated</i> : ADB UEL 150 b. <i>Insert</i> : ADB/FAP-1 300-C-I-0
<i>Bulb Merk / Type</i>	a. <i>Elevated</i> : OSRAM PK30d b. <i>Insert</i> : SIEMEN MR16
<i>Capacity Watt / Ampere</i>	a. <i>Elevated</i> : 150 W / 6.6 A b. <i>Insert</i> : 3 X 105 W / 6.6 A
Jumlah	a. <i>Elevated</i> : 30 Buah b. <i>Insert</i> : 5 buah
Tahun Pasang	a. <i>Elevated</i> : 2008/2009 b. <i>Insert</i> : 2009/2010
Letak	<i>Runway 31</i>

Sumber: *Dafas Semarang update 2020*

b) PALS (*Precision Approach Light System*) CAT I

Precision Approach Lighting System (PALS) CAT I adalah sebuah garis cahaya pada perpanjangan landas pacu dimana memungkinkan berjarak 900 meter dari ambang landas pacu (*Threshold*) dengan sebuah garis cahaya melintang (*Cross Bar*) sepanjang 30 meter pada jarak 300 meter dari ambang landasan (*Threshold*) jarak antar bar 30 meter.



Gambar 2. 12 PALS (*Precision Approach Light System*)
CAT 1

Sumber: Dokumentasi penulis

Tabel 2. 12 *Spesifikasi Approach PALS*

<i>Armature Merk / Type</i>	c. <i>Elevated</i> : ADB UEL 150 d. <i>Insert</i> : ADB/FAP-1 300-C-I-0
<i>Bulb Merk / Type</i>	c. <i>Elevated</i> : OSRAM PK30d d. <i>Insert</i> : SIEMEN MR16
<i>Capacity Watt / Ampere</i>	c. <i>Elevated</i> : 150 W / 6.6 A d. <i>Insert</i> : 3 X 105 W / 6.6 A
<i>Jumlah</i>	c. <i>Elevated</i> : 156 Buah d. <i>Insert</i> : 10 buah
<i>Tahun Pasang</i>	c. <i>Elevated</i> : 2010 d. <i>Insert</i> : 2010
<i>Letak</i>	<i>Runway 13</i>

Sumber: Dafas Semarang update 2020

5. *Sequence Flashing Light (SQFL)*

Sequence Flashing Light yaitu adalah suatu alat bantu pendaratan secara visual berupa susunan lampu-lampu yang berkedip (*flashing*) secara

berurutan dan sejajar dengan *Centerline* (garis tengah) landasan pacu dari ujung perpanjangan landasan (*Approach Area*) sampai dengan *Threshold*. *Sequence Flashing Light* (SQFL) berfungsi untuk membantu pesawat pada saat akan mendarat supaya berada pada arah *Centerline* dan jarak yang tepat dengan *Runway*.



Gambar 2. 13 *Sequence Flashing Light* (SQFL)

Sumber: Dokumentasi penulis

Tabel 2. 13 Spesifikasi *Sequence Flashing Light* (SQFL)

<i>Armature Merk / Type</i>	a. <i>Elevated</i> : ADB SYS 800D – S b. <i>Inset</i> :
<i>Bulb Merk / Type</i>	a. <i>Elevated</i> : IL 800D LED SFL b. <i>Inset</i> : IL 800D LED SFL
<i>Capacity Watt</i>	a. <i>Elevated</i> : 20 W b. <i>Inset</i> : 20 W
Jumlah	a. <i>Elevated</i> : 28 Buah b. <i>Inset</i> : 2 buah
Tahun Pasang	a. <i>Elevated</i> : 2017 b. <i>Inset</i> : 2017

Letak	Runway 13
-------	-----------

Sumber: Dafas Semarang update 2020

6. Precision Approach Path Indicator (PAPI)



Gambar 2. 14 Precision Approach Path Indicator (PAPI)

Sumber: Dokumentasi penulis

PAPI adalah jenis lampu pembantu pendaratan secara visual berketetapan tinggi, yang berfungsi memandu pilot untuk mendaratkan pesawatnya dengan memberikan petunjuk sudut pendaratan yang tepat kepada pilot. PAPI memberikan indikasi warna merah dan putih yang dijadikan sebagai pemandu bagi pilot pada saat akan mendaratkan pesawatnya agar dapat mendarat di *Touch Down Zone*. Indikator kemiringan pendekatan visual (*Visual Approach Slope Indicator Systems*) harus disediakan, karena alat bantu visual tersebut merupakan hal yang penting dalam keselamatan pengoperasian pesawat udara. Sistem indikator kemiringan visual approach (*Visual Approach Slope Indicator Systems*) yang digunakan di Bandara Udara Ahmad Yani adalah PAPI (*Precision Approach Path Indicator*). PAPI harus terdiri dari wing bar dari 4 unit *sharp transition multi-lamp* (atau lampu tunggal berpasangan) yang ditempatkan dengan jarak yang sama. Sistem ini harus berada di sisi kiri *runway* kecuali secara fisik tidak dapat diterapkan.

PAPI (*Precision Approach Path Indicator*) memiliki Transisi warna dari merah ke putih dalam bidang vertikal harus sedemikian rupa terlihat oleh pengamat, pada jarak tidak kurang dari 300 m, untuk terjadi di sudut vertikal tidak lebih dari 3°. (*Sumber: KP 39 Tahun 2015 MOS 139 VOL 1*).

Tabel 2. 14 *Spesifikasi PAPI Light*

Armature Merk / Type	ADB SAFEGATE
Bulb Merk / Type	L-880 LED
Capacity Watt / Ampere	126 W / 6.6 A
Jumlah	8 Buah
Tahun Pasang	2018
Letak	Runway 13 & 31

Sumber: Dafas Semarang update 2020

7. *Taxiway Edge Light*

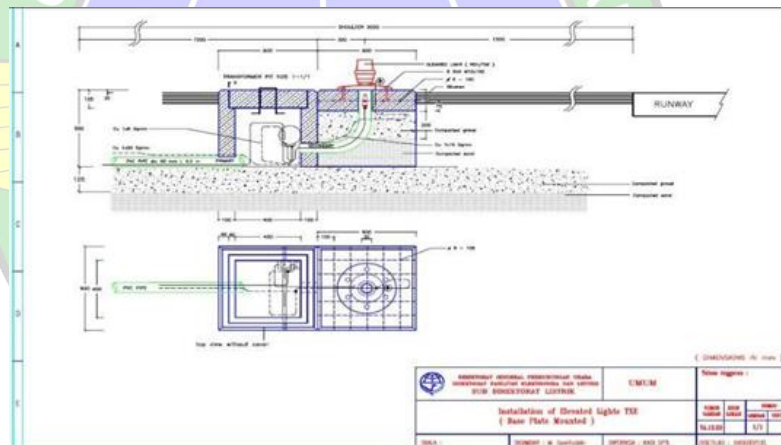
Taxiway Edge Light adalah lampu yang memancarkan cahaya biru guna memandu pilot mengarahkan pesawat ke daerah pemberhentian menuju landasan pacu atau sebaliknya. *Taxiway Edge Light* dipasang di pertengahan daerah landasan pacu dan ditempatkan pada sisi kiri dan kanan dengan jarak maksimal 30 meter *Taxiway Edge Lights* harus disediakan pada *runway* yang membentuk bagian dari *route* pergerakan standar dan diperuntukkan untuk kegiatan pergerakan di malam hari.

Taxiway Edge Light yaitu lampu *taxiway* yang dipasang pada tepi kiri dan kanan sepanjang jalur *taxiway*. *Taxiway Edge Lights* pada bagian *taxiway* yang lurus dan pada *runway* yang membentuk bagian dari *route* pergerakan standar hendaknya diberi jarak dengan *interval longitudinal* (memanjang) yang seragam dan tidak lebih dari 60 m. Lampu-lampu pada

kurva hendaknya ditempatkan pada jarak tidak kurang dari 60 m sehingga indikasi akan adanya kurva dengan jelas bisa diberikan.



Gambar 2. 15 Taxiway Edge Light
Sumber: Dokumentasi penulis



Gambar 2. 16 Konfigurasi Taxiway Edge Light
Sumber: SKEP 114 tahun 2002

Tabel 2. 15 Spesifikasi Taxiway Edge Light

Armature Merk / Type	ADB/ETES-L
Bulb Merk / Type	L-861T LED

Capacity Watt / Ampere	15 W / 6.6 A
Jumlah	95 Buah
Tahun Pasang	a. Taxiway F & G: 2018 b. Taxiway A : 2017
Letak	Taxiway F ,G & A

Sumber: Dafas Semarang update 2020

8. *Turning Area Light*

Turning Area Light adalah lampu yang digunakan untuk memberi tanda bahwa disitu terdapat tempat pemutaran pesawat. Jika pada suatu landas pacu disediakan daerah perputaran pesawat, tepian dari area perputaran harus diberi lampu warna biru jika landas pacu tersebut dipasang *Runway Edge Light*.

Turning Area Light harus di tempatkan tidak kurang dari daerah perputaran landas pacu lebih dari 10 meter dan *Runway Edge Light* landasan pacu sebelumnya. Satu unit *Turning Area Light* harus ditempatkan tepat pada permulaan daerah perputaran. Pada saat sisi suatu area perputaran lebih panjang dari 30 meter.



Gambar 2. 17 Turning Area Light
 Sumber: Dokumentasi penulis

Tabel 2. 16 Spesifikasi Turning Area Light

Armature Merk / Type	ADB / TPL
Bulb Merk / Type	a. OSRAM 6Y 9.5 b. L-861T LED
Capacity Watt / Ampere	45 W / 6.6 A
Jumlah	5 Runway 31 & 5 Runway 13
Tahun Pasang	2018
Letak	Turning Area 31, 13

Sumber: Dafas Semarang update 2020

9. Rotating Beacon

Rotating beacon adalah lampu yang digunakan untuk mengetahui letak suatu bandara. Bisa dipasang diatas *tower* berupa 2 buah lampu yang berputar searah jarum jam. Di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani-Semarang untuk *Rotating Beacon* mempunyai warna lampu hijau dan merah.



Gambar 2. 18 *Rotating Beacon*
Sumber: Dokumentasi penulis

Tabel 2. 17 Spesifikasi *Rotating Beacon*

<i>Armature Merk / Type</i>	ADB SAFEGATE
<i>Bulb Merk / Type</i>	L-802A / RBHI
Capacity Watt / Ampere	400 W
Jumlah	2 Buah Lampu
Tahun Pasang	2018
Letak	<i>Tower</i>

menuju ke *apron* melalui *taxiway* maupun sebaliknya. *Direction* berwarna kuning pada latar belakang dan berwarna hitam untuk hurufnya.



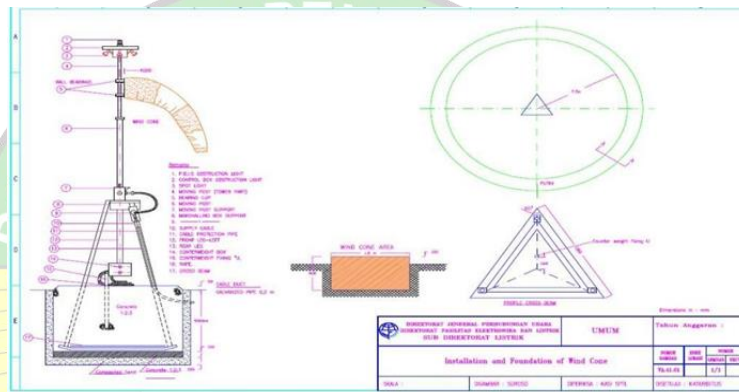
Gambar 2. 20 *Taxiway Guidance Sign*
Sumber: Dokumentasi penulis

11. *Wind Sock*

Wind Indicator merupakan seperangkat peralatan yang digunakan untuk mengetahui arah angin pada suatu bandara berdasarkan arah angin yang ditunjukkan oleh *wind indicator*. Inilah yang dapat dijadikan acuan bagi ATC untuk menentukan arah *take off* dan *landing* suatu pesawat. *Wind sock* terbuat dari bahan kain yang ringan dan memiliki lubang terbuka pada kedua ujungnya. Lubang berdiameter lebih besar terdapat pada ujung dekat tiang penyangga.



Gambar 2. 21 Wind Sock
 Sumber: Dokumentasi penulis



Gambar 2. 22 Konfigurasi Letak Wind Sock
 Sumber: SKEP 114 tahun 2002

12. Sirine

Sirine yang merupakan *alarm audio* untuk *warning* kegiatan di *movement area* karena akan ada pergerakan pesawat dan dioperasikan dari *control desk tower remote* dan *local* dari *substation*.



Gambar 2. 23 *Sirine*
 Sumber: Dokumentasi penulis

Tabel 2. 18 *Spesifikasi Sirine*

<i>Armature Merk / Type</i>	Sentry Siren
<i>Capacity Watt / Ampere</i>	5000W
<i>Jumlah</i>	1 Buah
<i>Tahun Pasang</i>	2018
<i>Letak</i>	Airfield

Sumber: Dafas Semarang update 2020

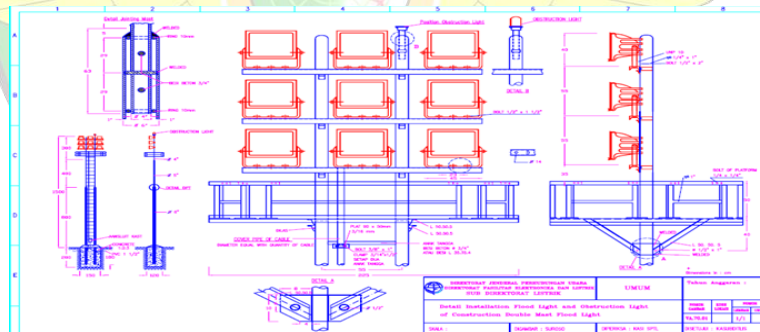
13. *Apron Flood Light*

Floodlight adalah lampu yang dipasang di parkir stan area dengan persyaratan dan sesuai dengan aturan yang berlaku yang benar untuk menerangi wilayah apron apabila apron membutuhkan penerangan pada saat malam hari. Lampu *floodlight* sendiri ada dua jenis lampu *floodlight* yaitu *floodlight* umum dan *floodlight* tambahan. *Floodlight* umum yaitu lampu *floodlight* yang dapat dari pihak bandara jika lampu tambahan yaitu lampu

yang dapat dari maskapai penerbangan yang menyesuaikan jika ada penerbangan khusus. Pada Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani – Semarang memiliki 13 tiang *Apron Flood Light*.



Gambar 2. 24 *Apron Flood Light*
Sumber: Dokumentasi penulis



Gambar 2. 25 *Konfigurasi Letak Apron Flood Light*
Sumber: SKEP 114 tahun 2002

Tabel 2. 19 *Spesifikasi Apron Flood Light*

<i>Armature Merk / Type</i>	Philips
-----------------------------	---------

Capacity Watt / Ampere	a. SON-T : 1000 W b. LED : 400 W / 600 W
Jumlah	13 Tiang
Tahun Pasang	2018
Letak	Apron

Sumber: Dafas Semarang update 2020

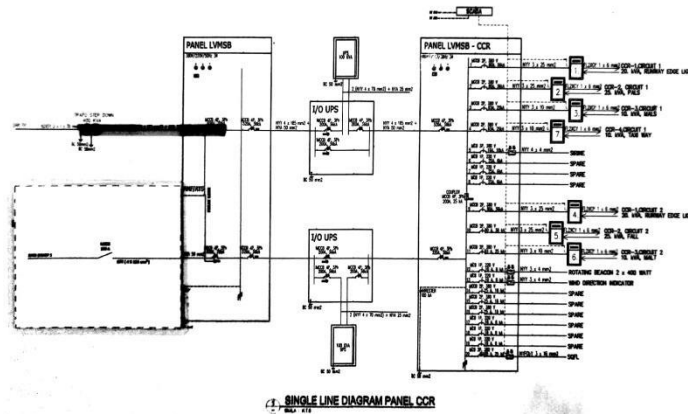
14. Distribusi Lampu AFL

Sumber listrik yang menyuplai lampu AFL berasal dari *Power House* (PH). Panel menyuplai beberapa beban, salah satunya CCR. Dari panel penghantar menuju ke panel UPS (*Uninterruptible Power Supply*) dengan menggunakan kabel NYY 4 x 120

Jika terjadi gangguan pada AFL di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani-Semarang saat suplai listrik dari PLN *off*, genset akan hidup dengan jeda waktu 20 – 30 detik. Beban AFL adalah beban yang sangat penting. Sehingga tidak boleh mati sedikit pun agar proses penerbangan maupun pendaratan tidak terganggu. Maka saat 20- 30 detik itulah UPS berfungsi. Setelah genset *on* maka suplai beban AFL menggunakan suplai dari genset. Saat suplai listrik dari PLN *on* maka semua beban AFL langsung menggunakan suplai listrik dari PLN dan UPS dalam kondisi *recharge*.

Keluar dari panel UPS penghantar langsung menuju ke Panel LVSB (*Low Voltage Switch Board*). Panel LVSB adalah panel pembagi beban pada AFL. Di dalam Panel LVSB terdapat pengaman untuk mengamankan beban lampu AFL. Setelah melewati Panel LVSB penghantar langsung menuju ke CCR / MCR III. Setelah keluar dari CCR penghantar langsung menuju ke beban (lampu AFL) dengan menggunakan kabel FL2XCY yang ditanam di bawah tanah. Sebelum

sampai ke lampu (beban AFL) tegangan harus di turunkan dengan menggunakan trafo.



Gambar 2. 26 Distribusi Lampu AFL
Sumber: *Dafas Semarang_update 2020*

15. Constant Current Regulator

CCR (Constant Current Regulator) adalah sumber catu daya utama yang merupakan suatu rangkaian seri trafo, dimana alat ini akan bekerja agar arus listrik tetap konstan meski beban dan tegangan berubah-ubah. CCR sama halnya dengan MCR III.



Gambar 2. 27 Constant Current Regulator
Sumber: *Dokumentasi penulis*

Pada Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani-Semarang terdapat 2 unit *CCR*, 1 unit untuk lampu PAPI di landasan 13 dan satu unit

lagi untuk lampu PAPI di landasan 31. Pada Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani-Semarang terdapat 10 unit *MCR III*, yaitu sebagai berikut :

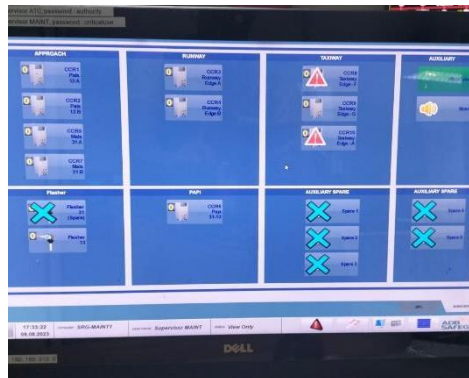
- a. Tiga Unit *MCR III* untuk lampu *Taxiway A, F, dan G*.
- b. Dua unit *MCR III* untuk lampu *Approach Light Runway 13*.
- c. Dua unit *MCR III* untuk lampu *Approach Light Runway 31*.
- d. Satu unit *MCR III* untuk lampu *PAPI (Precision Approach Path Indicator) Runway 13 & Runway 31*.
- e. Dua unit *MCR III* untuk lampu *Runway Edge Light dan Threshold Light*.

Tabel 2. 20 Speifikasi CCR

<i>Armature Merk / Type</i>	MCR-III
Made in	Belgium
<i>Input (V)</i>	380 V/ 220 V
<i>Output (kVA)</i>	a. 25 kVA (Taxiway G & F, Pals cct 1 & 2) b. 20 kVA (Runway cct 1 & 2) c. 10 kVA (Taxiway A, Mals cct 1 & 2) 4 kVA (PAPI)
Jumlah	10
Tahun Pasang	2018
Ampere Max	6,6 A

Sumber: Dafas Semarang update 2020

16. Airfield Lighting Control System



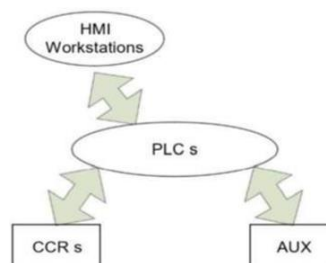
Gambar 2. 28 *Airfield Lighting Control System*

Sumber: Dokumentasi penulis

Sebagai *control* pengoperasian peralatan visual dan melakukan pemantauan atau monitoring dari peralatan visual aids, untuk meningkatkan keselamatan, efisiensi, pemeliharaan, dan keandalan operasi udara.

ALCS terdiri dari beberapa hal penting, yaitu:

- HMI (*Human Machine Interface*) - *Control Level*.
- Communication (*Fiber to Ethernet converter*) - *Communication Level*.
- PLC (*Programmabel Logic Control*) - *Execution Level*.
- Peralatan *Visual Aids*.

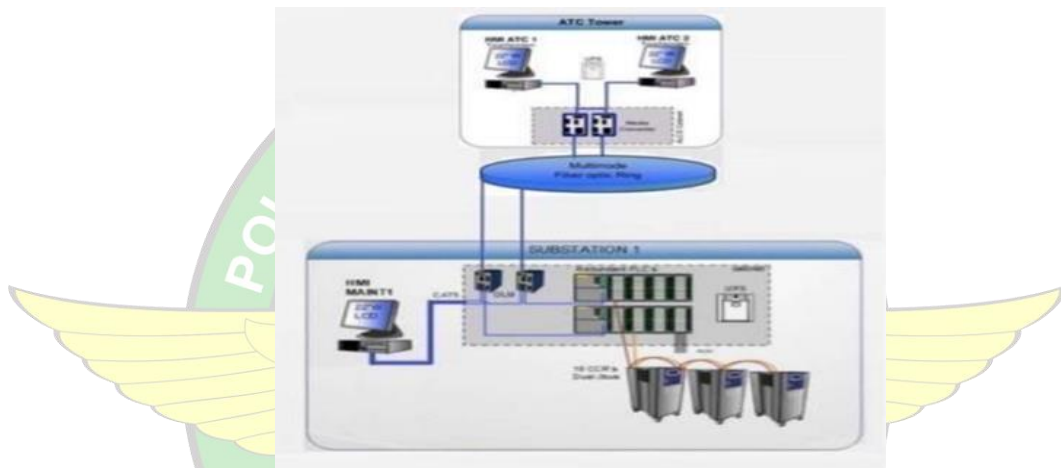


Gambar 2. 29 Sistem Topologi ALS

Sumber: Dokumentasi penulis

Pada System ALCS ini terdapat 2 peranan penting sebagai pengguna:

- a. *ATC Control*: memegang peranan sebagai *user operator* yang memberikan perintah untuk mengaktifkan seluruh peralatan *visual aids* sesuai kebutuhan, seperti *PAPI*, *Approach Light*, *Runway Light*, *Taxiway Light* dan lainnya yang bisa diatur tingkat *brightness* dari peralatan *visual aids* sesuai kebutuhan.
- b. *Maintenance*: memegang peranan sebagai *monitoring* dan *trouble shooting* peralatan *Visual Aids* yang ada, serta dapat mengeksekusi peralatan *Visual Aids* secara *individual*.



Gambar 2. 30 Sistem Arsitektur ALCS
Sumber: arsitektur_ALCS.com

- c. Sistem Arsitektur menjabarkan masing-masing peran dari sisi Tower sebagai user operasi utama dan sisi Substation sebagai sistem arsitektur menjabarkan masing-masing peran dari sisi tower sebagai user operasi utama dan sisi substation sebagai tempat utama control dari peralatan *visual Aids*. Kedua bagian ini tidak bisa bekerja tanpa adanya perantara atau jembatan penghubung. Dalam hal ini fiber optic adalah jembatan komunikasi antara system tower dan peralatan substation dapat saling berkomunikasi.

2.2.3 Fasilitas Sisi Darat

A. Peralatan Pembangkit

Peralatan pembangkit di Bandar Udara International Jenderal

Ahmad Yani-Semarang terdiri dari 7 unit genset, transformator *step up* dan *step down*, UPS (*Uninterruptible Power Supply*), di *Main Power House* (MPH), fasilitas pembangkit berfungsi sebagai penyuplai catu daya cadangan listrik ke seluruh bandara.

1) *Generator Set (Genset)*

Peralatan genset adalah catu daya cadangan yang di gunakan apabila catu daya utama (PLN) off atau mengalami gangguan, maka genset secara otomatis akan bekerja. Pada MPH Bandar Udara International Jenderal Ahmad Yani Semarang Empat genset utama masing-masing berkapasitas 2000 KVA untuk mem-back up AFL (*Airfield Lighting System*), MPH (*Main Power House*), Terminal, Chiller, dan gedung substation. Satu genset berkapasitas 1000 KVA direncanakan untuk mem-back up AFL (*Airfield Lighting System*). Genset terdiri dari dua bagian utama yaitu mesin penggerak dan alternator. Pada prinsipnya mesin diesel ini akan menggerakkan rotor pada alternator. Perputaran ini dimaksudkan untuk memutus fluks magnet pada stator. Akibat dari perpotongan dengan kecepatan tinggi maka terjadi GGL induksi dan akhirnya GGL inilah yang digunakan untuk *power supply*. Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani-Semarang memiliki 4 genset utama. Masing-masing memiliki kapasitas 2000 KVA dengan hasil tegangan setelah disinkronkan keempat genset ini dapat memback-up seluruh kebutuhan listrik bandara ketika PLN mengalami gangguan. Dengan tegangan keluaran masing-masing genset 380 V yang kemudian masuk sebagai *input* trafo untuk di *step-up* dengan keluaran 20 KV. Tegangan 20 KV tersebut masuk ke kubikel untuk disinkronkan. Selanjutnya hasil penyinkronan kedua tegangan genset tersebut menuju ke panel ACOS (*Automatic Change Over Switch*)/ACTMV (*Automatic Close Tranfer Medium Voltage*). Setelah itu alur pendistribusian listrik dari catu daya

cadangan sama seperti alur pendistribusian listrik dengan catu daya utama.



Gambar 2. 31 Genset 2000 KVA
 Sumber: Dokumentasi penulis

Tabel 2. 21 Spesifikasi Genset 2000 KVA

Model	P2000
Merk Generator	PERKINS
Daya	2000 KVA
Frequency	50 Hz
Faktor Daya	Cos Phi 0.8
Rated Voltage	400/230 V
Kecepatan	1500 RPM
Penempatan	Power House

Sumber: Dafas Semarang update 2020



Gambar 2. 32 Genset 1000 KVA
 Sumber: Dafas Semarang update 2020

Tabel 2. 22 Spesifikasi Genset 1000 KVA

Merk Generator	CUMMINS
Daya	1000 KVA
Faktor daya	Cos 0,8
Rated voltage	400 V
Kecepatan	1500 RPM
penempatan	Power house

Sumber: Dafas Semarang update 2020



Gambar 2. 33 Genset 160 KVA
 Sumber: Dafas Semarang update 2020

Tabel 2. 23 Spesifikasi Genset 160 KVA

Model	6.12TCA
Merk Generator	MWM MAXXFORCE
Daya	160 KVA
Frequency	50 Hz
Faktor daya	Cos 0,8
Rated voltage	220/380
Kecepatan	1500 RPM
Penempatan	Power House

Sumber: Dafas Semarang_update 2020



Gambar 2. 34 Genset 60 KVA
 Sumber: Dokumentasi penulis

Tabel 2. 24 Spesifikasi Genset 60 KVA

Model	6AD1224E
Merk Generator	ADK GENERATOR
Daya	60 KVA
Frequency	50 Hz
Faktor Daya	Cos 0.8
Rated Voltage	220/380 V
Kecepatan	1500 RPM
Penempatan	Power House

Sumber: Dafas Semarang update 2020



Gambar 2. 35 Genset 10 KVA
 Sumber: Dokumentasi penulis

Tabel 2. 25 Spesifikasi Genset 10 KVA

Model	FT12800S3
Merk Generator	FORTUNER
Daya	10 KVA
Frequency	50 HZ
Faktor Daya	COS 0.8
Rated Voltage	220/380 V
Kecepatan	SS2
Penempatan	Power House

Sumber: Dafas Semarang update 2020



Gambar 2. 36 Genset 2500 W
 Sumber: Dokumentasi penulis

Tabel 2. 26 Spesifikasi genset 2500 W

Model	HONDA/WMH300E
Merk Generator	HONDA
Daya	2500 W
	50 Hz
Faktor Daya	1
Rated Voltage	220 V
Kecepatan	1500 RPM
Penempatan	Power House

Sumber: Dafas Semarang update 2020

2) UPS (Uninterruptible Power Supply)

UPS (*Uninterruptible Power Supply*) adalah perangkat output yang merupakan catu daya cadangan yang bersifat sementara sebelum beban diambil alih oleh genset apabila catu daya utama (PLN) *off* atau mengalami gangguan. Di bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang terdapat 4 UPS

(*Uninterruptible Power Supply*). 2 buah UPS dengan kapasitas 100 KVA posisi di MPH dan 2 buah UPS dengan kapasitas masing-masing 160 KVA dan 60 KVA posisi ruang panel D.0 atau terminal. Di dalam UPS juga terdapat *stabilizer* yang berfungsi menstabilkan arus listrik yang akan masuk ke beban. UPS akan terus *standby* dan siap untuk digunakan kapanpun sesuai kebutuhan tanpa mengganggu kinerja dari beban.

UPS (Uninterruptible Power Supply) yang digunakan di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang adalah UPS PILLER AP power *supply* kemampuan 100 KVA. Dimana apabila UPS ini dibawah kondisi normal (saat *supply* utama) *rectifier* memberikan tegangan AC untuk dirubah menjadi tegangan DC dan mensupply ke *Inverter* lalu di kirim ke baterai. *Inverter* merubah tegangan DC ke AC dengan outputan frekuensi dan *amplitude* yang stabil dimana akan diberikan ke beban. Kedua *rectifier* dan *inverter* memonitoring dan mengontrol masing-masing unit yang akan mengisi baterai setiap saat bahkan bila terjadi perubahan beban. Jika *supply* utama tidak tersedia maka *supply* baterai akan bekerja dengan batasan waktu tergantung dengan energi baterai yang sudah di simpan di baterai. Sebuah indikator alarm akan berbunyi ketika habis waktu durasi pen-*supply* baterai.



Gambar 2. 37 *Uninterreptible Power Supply*
Sumber: Dokumentasi penulis

B. Peralatan Transmisi dan Distribusi

Sumber listrik yang mensuplai Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani diambil dari saluran *overhead* PLN 20 KV yang kemudian di distribusikan ke seluruh bandara dengan tegangan menengah, sedangkan daya yang ada pada Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani- Semarang yang baru yaitu sebesar 5.4 MVA.

1) Transformator

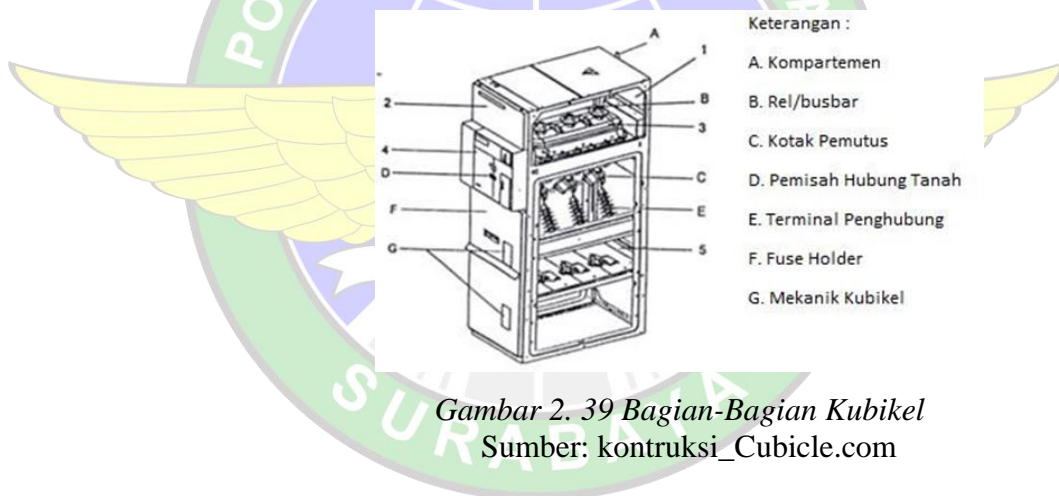
Transformator adalah suatu alat listrik yang dapat memindahkan dan mengubah energi listrik dari satu atau lebih rangkaian listrik ke rangkaian listrik yang lain, melalui suatu gandingan magnet dan berdasarkan prinsip induksi-elektromagnet. Trafo bekerja berdasarkan prinsip induksi elektromagnet dan hanya dapat bekerja pada tegangan yang berarus bolak balik (AC). Transformator dibagi menjadi 2, yaitu trafo step down dan trafo step up. Trafo menaikkan listrik (step up) yang berasal dari pembangkit listrik PLN sebanyak 380/400- 20 KV untuk di distribusikan, dan kemudian trafo lainnya menurunkan (*step down*) 20 KV- 400 V tegangan listrik tersebut ke tegangan yang diperlukan oleh setiap perkantoran maupun yang ada di terminal pada umumnya menggunakan Tegangan AC 220 Volt. Trafo yang ada pada MPH Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani -Semarang adalah jenis trafo kering. Kelebihan pada trafo tersebut ialah memiliki pendingin didalam *box* trafo apabila suhu pada trafo memanas.



Gambar 2. 38 Transformator Step Down
Sumber: Dokumentasi penulis

2) Kubikel / Panel MVMDP

Kubikel / Panel MVMDP (*Medium Voltage Main Distribution Panel*) adalah suatu perlengkapan atau peralatan listrik yang berfungsi sebagai penghubung dan pelindung serta membagi tenaga listrik dari sumber tenaga listrik. Kubikel / Panel MVMDP mencakup peralatan *switching* dan kombinasinya dengan peralatan kontrol, pengukuran, proteksi dan pengatur. Peralatan tersebut dirakit dan saling terkait dengan perlengkapan, selungkup dan penyangga. Fungsi Kubikel / Panel MVMDP adalah mengendalikan sirkuit yang dilakukan oleh saklar utama, melindungi sirkuit yang dilakukan oleh fase/pelebur, dan juga membagi sirkuit dilakukan oleh pembagian jurusan/kelompok (*busbar*).



a. Kompartemen

Merupakan rumah dari terminal penghubung, LBS (*Load Break Switch*), PMT (Pemutus Tenaga), PMS (Pemisah), Fuse, Trafo ukur, CT (*Current Transformer*) dan PT (*Potential Transformer*) peralatan mekanis dan instalasi tegangan rendah, sehingga tidak membahayakan operator terhadap adanya sentuhan langsung ke bagian - bagian yang bertegangan

b. Rel/ Busbar

Sebagai rel penghubung antara kubikel yang satu dengan lainnya. *Busbar* harus dari bahan tembaga atau aluminium. *Busbar* aluminium harus dilapisi timah pada titik sambungan *busbar*.

c. Kontak Pemutus

Sebagai pemutus / penghubung aliran listrik kontak pemutus terdiri dari dua bagian yaitu kontak gerak (*moving contact*) dan kontak tetap (*fixed contact*) sebagai peredam busur api.

d. Pemisah Hubung Tanah (Pemisah Tanah)

Untuk mengamankan kubikel pada saat tidak bertegangan dengan menghubungkan terminal kabel ketanah (*grounding*), sehingga bila ada personil yang bekerja pada kubikel tersebut terhindar terhadap adanya kesalahan operasi yang menyebabkan kabel terisi tegangan.

e. Terminal Penghubung

Untuk menghubungkan bagian-bagian kubikel yang bertegangan satu dengan yang lainnya, ada beberapa terminal antara lain: Terminal *busbar*, tempat dudukan *busbar*; Terminal kabel, tempat menghubungkan kabel *incoming* dan *out going*; Terminal PT (*Potential Transformer*), tempat menyambung *transformator* tegangan untuk pengukuran.

f. *Fuse Holder*

Untuk menempatkan *fuse* pengaman transformator pada kubikel PB (Pemutus Beban) atau kubikel PT (*Potential Transformer*).

g. Mekanik Kubikel

Berfungsi untuk menggerakkan dan merubah posisi membuka / menutup kontak LBS PMT (*Load Break Switch Pemutus Tenaga*) dan PMS (Pemutus) maupun pemisah hubung tanah dibuat sedemikian rupa, sehingga pada waktu

membuka dan menutup kontak pemutus berlangsung dengan cepat.



Gambar 2. 40 Panel Kubikel / MVMDP

Sumber: Dokumentasi penulis

3) Panel ACTMV (*Automatic Close Transfer Medium Voltage*).

Genset yang ada pada Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani-Semarang telah dilengkapi dengan alat kontrol ACTMV (*Automatic Close* genset saat aliran listrik PLN padam. Pada panel ACTMV tegangan yang di proses yaitu tegangan menengah 20 KV. Cara kerja dari ACTMV adalah *Automatic Main Failure* (AMF) pada genset mengendalikan transfer atau disebut ACOS (*Automatic Change Over Switch*). ACOS adalah suatu alat dari suplai utama ke suplai cadangan atau dari suplai cadangan ke suplai utama. AMF akan beroperasi saat catu daya utama (PLN) padam dengan mengatur catu daya cadangan (genset). AMF dapat mengatur genset beroperasi jika suplai utama dari PLN mati dan memutuskan genset jika suplai utama dari PLN hidup lagi.



Gambar 2. 41 Panel ACTMV
Sumber: Dokumentasi penulis

4) *Busduct*

Busduct adalah penghantar listrik yang terdiri lempengan busbar yang terdiri dari aluminium atau tembaga, yang tersusun tiap fasanya R, S, T, N dan ground dimana antara fasa sudah diproteksi oleh isolator mika, yang tahan pada temperatur 130°C, tahan panas pada saat operasional *busduct* dengan arus maksimal. Keuntungan yang jelas dengan menggunakan *busduct* adalah dimensi *busduct* yang simple dan pemasangan yang sangat mudah, sistem *knoukdown* (bongkar-pasang). Sama seperti kabel, busduct juga dapat dipakai pada tegangan rendah, tegangan menengah dan tegangan tinggi.

Jenis *Busduct* yang digunakan di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang adalah *Busduct Medium Voltage*. *Busduct* type ini bekerja pada tegangan 380- 400 V. *Busduct* ini biasa dipakai distribusi tegangan rendah seperti dari trafo ke panel dan genset ke panel.



Gambar 2. 42 *Busduct*
 Sumber: Dokumentasi penulis

5) Panel LVMDP

Panel LVMDP atau biasa disebut *Low Voltage Main Distribution Panel* adalah panel yang bekerja pada tegangan rendah dan berfungsi sebagai pembagi utama pembagian daya instalasi di seluruh Gedung dan sekitarnya.



Gambar 2. 43 *Panel LVMDP*
 Sumber: Dokumentasi penulis

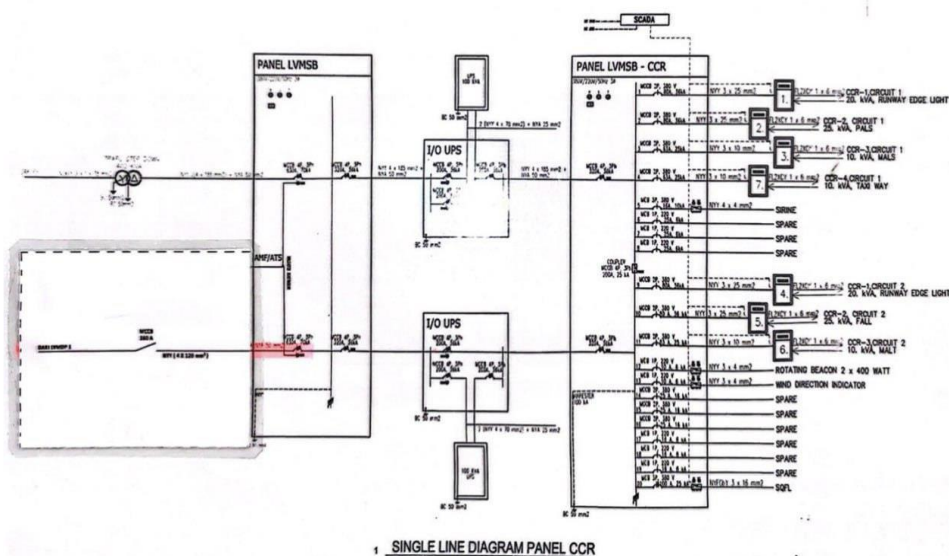
Tabel 2. 27 *LVMDP*

NO.	Panel MVMDP	KETERANGAN
1.	LVMDP-1	Main Power

			House
2.	LVMDP-2		Chiller
3.	LVMDP-3	LVMDP-3.1	Gedung Terminal
		LVMDP-3.2	Gedung Terminal
		LVMDP-3.3	G Substation
4.	LVMDP-CCR		CCR

Sumber: Dafas Semarang_update 2020

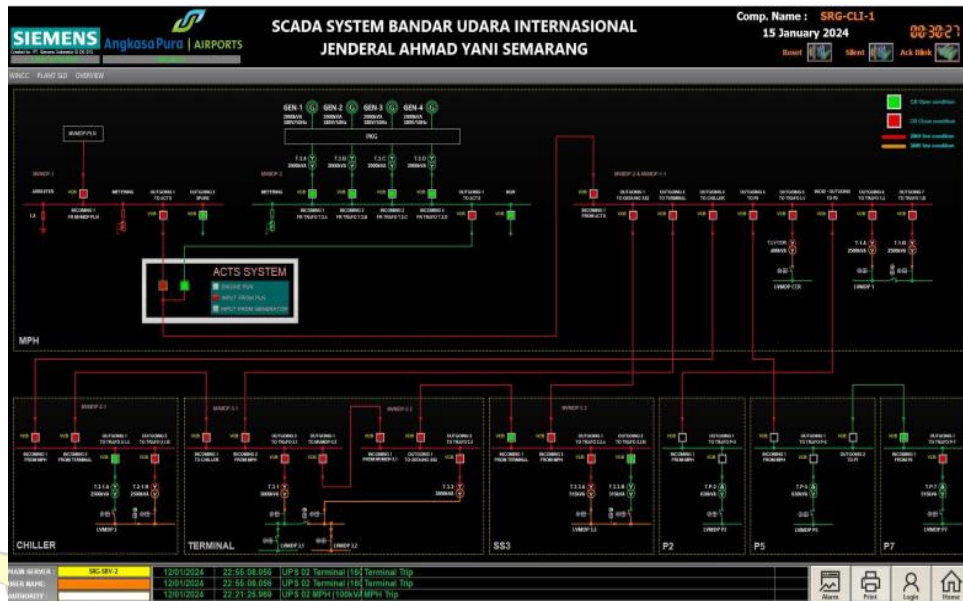
2.2.4 Single Line Diagram Panel CCR



Gambar 2. 44 Single Line Diagram Panel CCR

Sumber: Dokumentasi penulis

2.2.5 Gambar jaringan Distribusi Listrik Menengah Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang



Gambar 2. 45 Jaringan Distribusi Listrik Tegangan Menengah Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang

Sumber : Data SCADA Bandar Udara International Jendral Ahmad Yani Semarang

2.2.6 Layout Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang



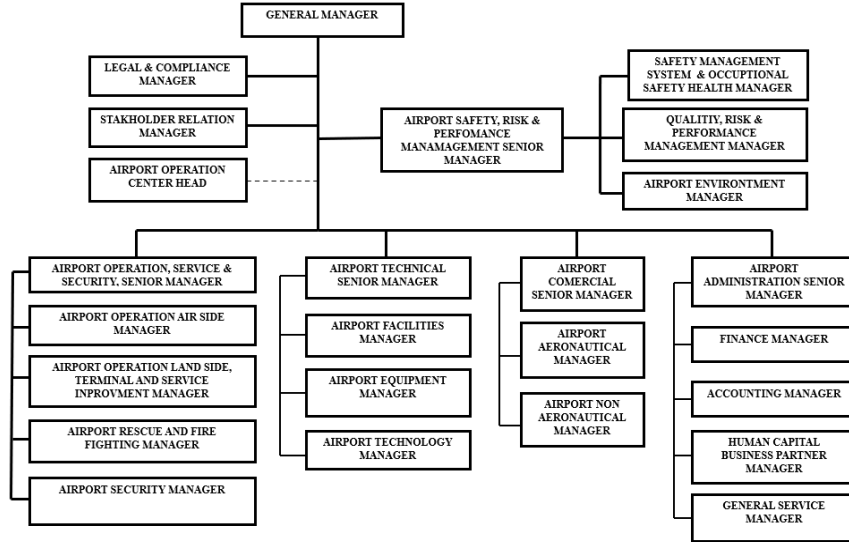
Gambar 2. 46 *Layout Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang*
 Sumber : *Data SCADA Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang*

2.4 Struktur Organisasi

2.4.1 Struktur Organisasi Perusahaan PT. Angkasa Pura I Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang

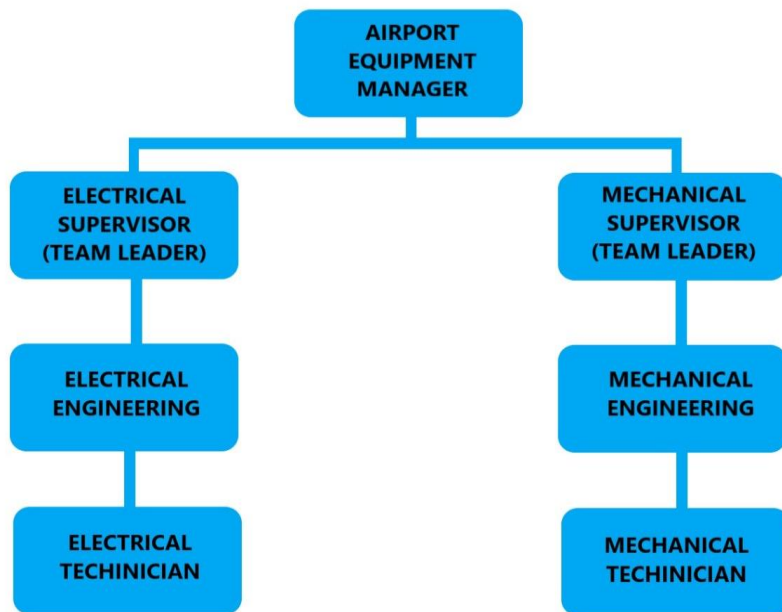
Berdasarkan lampiran Keputusan Direksi PT. Angkasa Pura I (Persero) Nomor : KEP. /OM. /2013 tentang struktur organisasi cabang PT. Angkasa Pura I, Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani - Semarang, berikut adalah bagan Organisasi:

STRUKTUR ORGANISASI
BANDARA INTERNASIONAL JENDERAL AHMAD YANI SEMARANG



Gambar 2. 47 Struktur Organisasi PT. Angkasa Pura I Semarang
Sumber : Data organisasi dan tata kerja PT. Angkasa Pura Semarang

2.4.2 Struktur Organisasi dan Unit-Unit Pelaksanaan



Gambar 2. 48 Struktur Organisasi Equipment
Sumber : Data organisasi PT. Angkasa Pura I Semarang

1. *General Manager*

Memberikan pengarahan, pengelolaan dan pengendalian terhadap jalannya proses perencanaan, implementasi, evaluasi keseluruhan program kerja tahunan yang dibuat oleh Kantor Pusat termasuk aspek *safety, security & compliance* di Kantor Cabang serta optimalisasi pemanfaatan sumber daya dalam hal menjaga kualitas layanan kepada pelanggan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

2. *Airport Technical Senior Manager*

Bertanggung jawab untuk mengawasi ruang lingkup pada *Airport Air Side Facilities Manager, Airport Land Side Facilities manager, Airport Equipment Manager, dan Airport Technology Manager*.

3. *Airport Equipment Manager*

Bertanggung jawab atas persiapan, pelaksanaan, dan pengendalian kegiatan kegiatan pengoperasian, pemeliharaan, dan pelaporan seluruh fasilitas teknik listrik dan mekanikal sesuai dengan kewenangan yang diberikan.

4. *Team Leader*

Tugas *Team Leader* adalah memberikan bimbingan intruksi, arahan dan kepemimpinan kepada sekelompok individu (tim) untuk mencapai hasil kunci atau kelompok hasil yang selaras, serta menyiapkan kondisi fasilitas peralatan baik sisi power maupun penerangan agar dapat berfungsi normal sehingga dapat menunjang keselamatan penerbangan serta kenyamanan operasional.

5. *Electrical Technician*

Electrical Technician adalah tenaga ahli dalam bidang kelistrkan bandara.

6. *Electrical Maintenance*

Electrical Maintenance adalah tenaga kerja kontrak yang direkrut dari pihak ketiga yang menangani pemeliharaan peralatan kelistrikan di bandara.



BAB III

TINJAUAN TEORI

3.1 *Taxiway Guidance Sign (TGS)*

Taxiway Guidance Sign adalah rambu yang dipasang di sepanjang taxiway bandara untuk membantu pilot dalam melakukan manuver pesawatnya dengan aman selama pergerakan darat. Rambu-rambu ini memberikan informasi penting mengenai arah, persilangan cabang yang ada di area taxiway dan lokasi taxiway, serta rincian penting tentang infrastruktur bandara dan potensi bahaya.

Dan juga agar tidak terjadi miskomunikasi antara penerbang dan ATC. Sama halnya dengan jenis lampu lain di airfield lighting. Lampu TGS juga dapat menyala dengan menggunakan step terendah sampai tertinggi. Prinsip kerja ini di fungsikan agar penerbang dapat melihat sign dengan jelas pada saat siang maupun malam hari. Petunjuk tentang taxiway guidance sign terdapat dalam Manual Desain Bandara.



Gambar 3. 1 *Taxiway Guidance Sign*
Sumber: Dokumentasi penulis

3.2 *Tujuan Taxiway Guidance Sign (TGS)*

Tujuan utama dari rambu panduan taxiway adalah untuk memastikan pergerakan pesawat yang efisien dan aman di darat. Dengan memberikan instruksi yang jelas dan ringkas kepada pilot, rambu-rambu ini membantu mencegah serangan di landasan pacu, tabrakan, dan potensi kecelakaan lainnya. Mereka juga

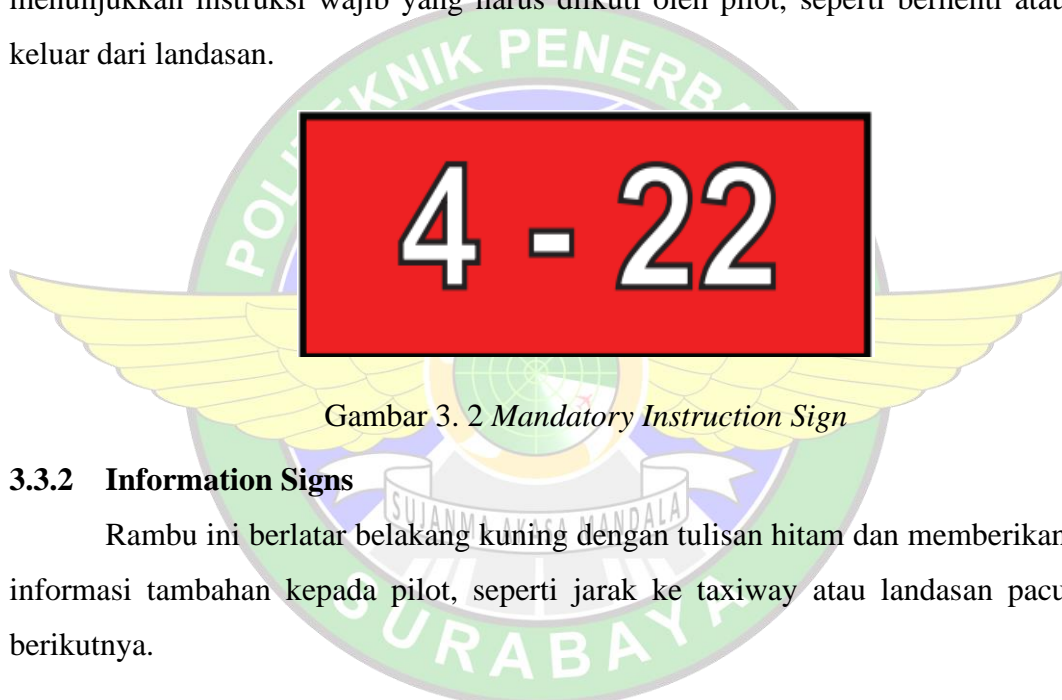
membantu pilot dalam menavigasi tata letak bandara yang rumit, memungkinkan mereka menemukan rute yang tepat antara landasan pacu, terminal, gerbang, dan area penting lainnya di dalam bandara.

3.3 Tipe *Taxiway Guidance Sign* (TGS)

Rambu petunjuk taxiway dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan fungsinya:

3.3.1 **Mandatory Instruction Signs**

Rambu ini memiliki latar belakang merah dengan tulisan putih dan menunjukkan instruksi wajib yang harus diikuti oleh pilot, seperti berhenti atau keluar dari landasan.



Gambar 3. 2 *Mandatory Instruction Sign*

3.3.2 **Information Signs**

Rambu ini berlatar belakang kuning dengan tulisan hitam dan memberikan informasi tambahan kepada pilot, seperti jarak ke taxiway atau landasan pacu berikutnya.



Gambar 3. 3 *Information Sign*

3.3.3 Direction Signs

Rambu ini biasanya memiliki panah hitam dengan latar belakang kuning dan menunjukkan arah ke taxiway, landasan pacu, atau area penting lainnya di bandara.



Gambar 3. 4 *Direction Sign*

3.3.4 Location Signs

Tanda-tanda ini memberi tahu pilot tentang lokasi mereka saat ini di permukaan bandara. Biasanya terdiri dari satu atau lebih huruf yang diasosiasikan dengan angka yang berhubungan dengan taxiway atau persimpangan tertentu.



Gambar 3. 5 *Location Sign*

3.3.5 Runway Holding Position Signs

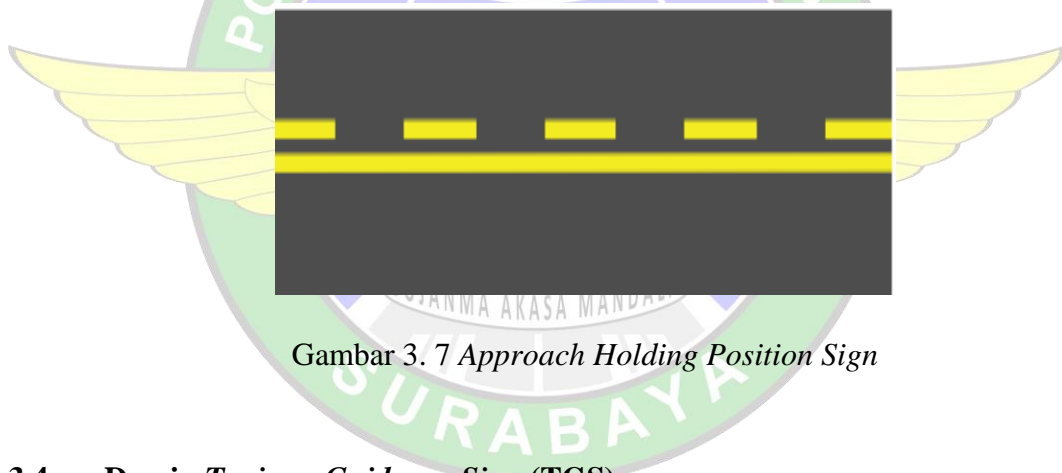
Rambu-rambu ini menunjukkan titik di mana pesawat harus berada di dekat landasan pacu untuk memungkinkan pengoperasian yang aman. Mereka menampilkan latar belakang kuning dengan dua garis kuning solid memanjang melintasi trotoar.



Gambar 3. 6 *Runway Holding Position Signs*

3.3.6 Approach Holding Position Signs

Rambu-rambu ini serupa dengan rambu-rambu runway holding position namun digunakan di persimpangan taxiway dekat pendekatan runway untuk memastikan bahwa pesawat tidak mengganggu aktivitas pendaratan atau lepas landas yang sedang berlangsung.

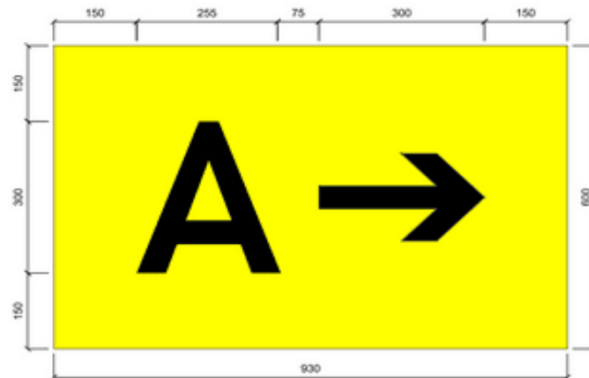


Gambar 3. 7 *Approach Holding Position Sign*

3.4 Desain Taxiway Guidance Sign (TGS)

Desain Rancangan Pemasangan ini di buat berdasarkan peraturan yang berlaku yaitu KP 326 Tahun 2019. Peraturan tersebut mengatur Ukuran rambu, jarak lokasi, dan Betuk ukuran huruf, yang mengatakan harus mempunyai huruf berwarna hitam dengan latar kuning, atau huruf berwarna kuning dengan latar hitam.

Dalam desain Taxi Guidance Sign didasari dengan ukuran box dan huruf. Pada Bandara Jendral Ahmad Yani Semarang desain Taxi Guidance Sign yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 8 Desain Taxiway Guidance Sign

Desain diatas merupakan hasil akhir dari semua standar yang berlaku pada perturan KP 326 Tahun 2019 yang mengatur :

➤ Tinggi Tulisan

Code number 3 atau 4 diperuntukkan untuk bandara yang mempunyai panjang runway lebih dari 1800M. maka dari itu tinggi karakter adalah 400 mm.

Tabel 3. 1 Tinggi Karakter

Code Number Runway	Tinggi Minimum Karakter		
	Mandatory instruction sign	Rambu	
		Runway exit and runway vacated signs	Other signs
1 or 2	300 mm	300 mm	200 mm
3 or 4	400 mm	400 mm	300 mm

➤ Lebar Stroke

Ketebalan karakter / stroke pada karakter juga diatur dalam perturan ini. Karena tinggi tulisan 400 mm, maka stroke harus 64 mm.

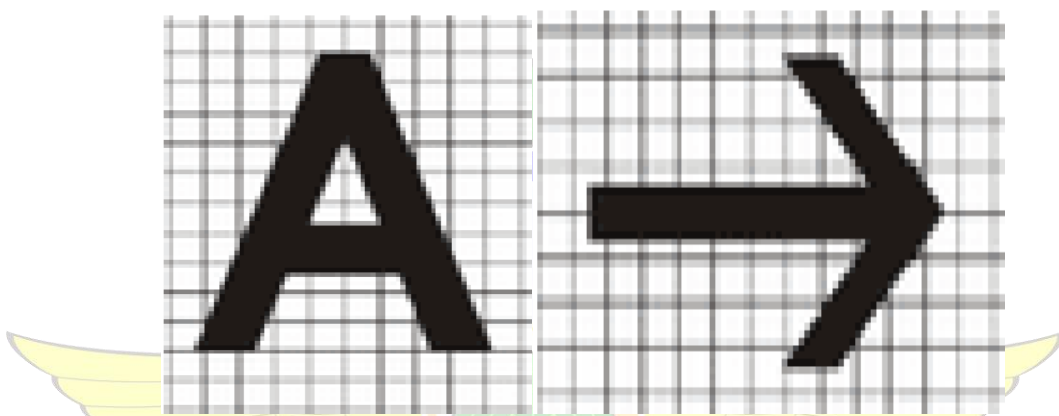
Tabel 3. 2 Lebar Stroke

Tinggi Tulisan	Stroke
----------------	--------

200 mm	32 mm
300 mm	48 mm
400 mm	64 mm

➤ Bentuk Karakter Dan Tanda Panah

Bentuk karakter dari sebuah rambu juga harus sesuai dengan peraturan yang berlaku. Agar sesuai standard nasional dan internasional agar tidak ada kebingungan dalam membaca informasi yang diberikan rambu terhadap pilot



Gambar 3. 9 Bentuk Karakter Dan Tanda Panah

➤ Lebar Huruf

Lebar huruf mengacu pada tinggi tulisan, 340 mm untuk lebar huruf 'A' yang memiliki tinggi 400 mm.

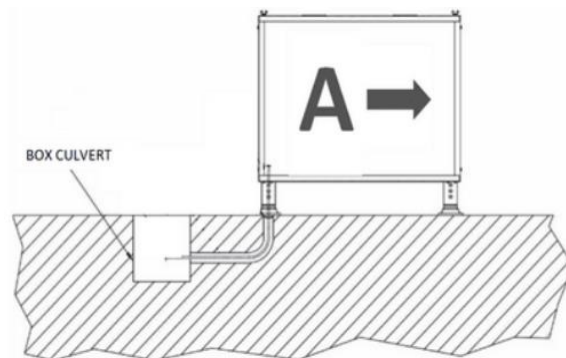
Tabel 3. 3 Lebar Huruf

Width of letter			
Letter	Letter height (mm)		
	200	300	400
Width (mm)			
A	170	255	340
B	137	205	274
C	137	205	274
D	137	205	274

E	124	186	248
F	124	186	248
G	137	205	274
H	137	205	274
I	32	48	64
J	127	190	254
K	140	210	280
L	124	186	248
M	157	236	314
N	137	205	274
O	143	214	286
P	137	205	274
Q	143	214	286
R	137	205	274
S	137	205	274
T	124	186	248
U	137	205	274
V	152	229	304
W	178	267	356
X	137	205	274
Y	171	257	342
Z	137	205	274

➤ Bak Trafo

Box Culvert sebagai Bak Trafo tidak mempunyai aturan untuk ukurannya, tetapi semakin besar bak, semakin leluasa penempatan Isolating Tranformer dan nyaman saat menginstalnya. Penulis menyarankan minimal untuk ukurannya adalah 30 cm x 30 cm x 50 cm demi kenyamanan teknisi saat bekerja



Gambar 3. 10 Bak Trafo

3.5 Komponen-Komponen *Taxiway Guidance Sign* (TGS)

Berdasarkan Komponen-komponen yang di pakai Taxiway Guidance Sign Foxtrot di bandara Jendral Ahmad Yani Semarang memakai komponen sebagai berikut :

3.5.1 Lampu TL

Lampu TL (Fluorescent Lamp) adalah lampu listrik yang memanfaatkan gas NEON dan lapisan Fluorescent sebagai pemancar cahaya pada saat dialiri arus listrik. Tabung lampu TL diisi oleh semacam gas yang pada saat elektrodanya mendapat tegangan tinggi gas ini akan terionisasi sehingga menyebabkan elektron-elektron pada gas tersebut bergerak dan memancarkan lapisan fluorescent pada lapisan tabung lampu TL.

Karakteristik Lampu TL (Fluorescent Lamp) Karakteristik dari lampu TL ini, adalah mampu menghasilkan cahaya output per watt daya yang digunakan lebih tinggi daripada lampu bolam biasa (incandescent lamp). Sebagai contoh, sebuah penelitian menunjukkan bahwa 32 watt lampu TL akan menghasilkan cahaya sebesar 1700 lumens pada jarak 1 meter sedangkan 75 watt lampu bolam biasa (lampu bolam dengan filamen tungsten) menghasilkan 1200 lumens. Atau dengan kata lain perbandingan efisiensi lampu TL dan lampu bolam adalah 53 : 16. Efisiensi disini didefinisikan sebagai intensitas cahaya yang dihasilkan dibagi dengan daya listrik yang digunakan.

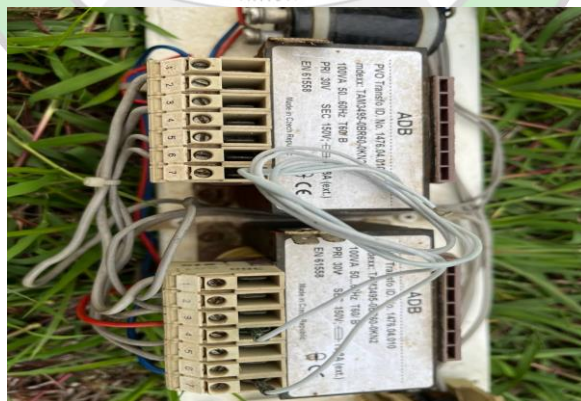


Gambar 3. 11 *Lampu TL*

3.5.2 Ballast Trafo

Ballast adalah sebuah rangkaian kontrol yang punya fungsi menyalakan lampu TL. Ballast elektronik yang biasa digunakan pada lampu TL. Walaupun saat ini telah banyak orang yang memakai bohlam maupun lampu LED, tetapi sebagian orang masih memutuskan memakai lampu TL sebab efisiensinya yang lebih baik.

Secara umum ballast berfungsi memberikan sumber tegangan AC 220 volt dari PLN untuk menyalakan lampu TL. Prinsip kerja rangkaian ballast adalah dengan mengubah tegangan listrik AC 220 volt dari PLN mejadi tegangan AC 500 hingga 800 volt dengan frekuensi 20 hingga 60 KHz.



Gambar 3. 12 *Ballast Trafo*
Sumber: Dokumentasi penulis

3.5.3 Capacitor

Kapasitor adalah komponen listrik yang digunakan untuk menyimpan muatan listrik. Bahan penyusun kapasitor yaitu dua keping atau dua lembaran penghantar listrik yang dipisahkan menggunakan isolator listrik berupa bahan dielektrik. Masing-masing keping atau lembaran penghantar listrik diberi muatan listrik dalam jumlah yang sama tetapi berlainan jenis, yaitu muatan positif dan muatan negatif. Secara keseluruhan kapasitor sesungguhnya bermuatan netral.

Cara kerja kapasitor dalam sebuah rangkaian adalah dengan mengalirkan elektron menuju kapasitor. Pada saat kapasitor sudah di penuhi dengan elektron, tegangan akan mengalami perubahan. Selanjutnya, elektron akan keluar dari sebuah kapasitor dan mengalir menuju rangkaian yang membutuhkannya. Dengan begitu, kapasitor akan membangkitkan reaktif suatu rangkaian.



Gambar 3. 13 *Capacitor*
Sumber: Dokumentasi penulis

3.5.4 Modul Inverter

Inverter adalah suatu rangkaian elektronika daya yang digunakan untuk mengkonversi atau mengubah tegangan searah “DC” menjadi tegangan bolak-balik “AC”. Inverter merupakan kebalikan dari coverter “adaptor” yang memiliki fungsi mengubah tegangan bolak-balik “AC” menjadi tegangan searah “DC”. Untuk saat ini terdapat beberapa tipologi inverter, mulai dari inverter yang hanya menghasilkan tegangan bolak-balik saja “push-puli inverter” sampai dengan inverter yang mampu menghasilkan tegangan sinus murni tanpa harmonisasi. Selain itu inverter juga bisa

diklasifikasikan menjadi beberapa bagian berdasarkan fasanya, mulai dari satu fasa, tiga fasa, sampai dengan multifasa.

Inverter memiliki fungsi mengubah tegangan searah “DC” menjadi tegangan bolak-balik “AC”, perubahan tersebut dilakukan dengan mengubah kecepatan motor AC dengan cara mengubah frekuensi outputnya. Jadi bisa dibilang inverter ini multifungsi dapat mengubah arus AC ke DC, lalu mengembalikannya lagi ke AC.



Gambar 3. 14 Modul Inverter
Sumber: Dokumentasi penulis

3.5.5 Trafo Series

Isolation Transformer Series dirancang untuk menyuplai penerangan lapangan bandara dari sirkuit seri. *Isolation Transformer Series* memiliki lilitan sekunder yang berjumlah sama dengan lilitan primer, sehingga tegangan sekunder sama dengan tegangan primer. Tetapi pada beberapa desain, gulungan sekunder dibuat sedikit lebih banyak untuk mengkompensasi kerugian. Gulungan primer semua transformator dalam rangkaian tertentu dihubungkan secara seri dan disuplai dari pengatur arus konstan untuk memastikan isolasi lampu tegangan rendah pada perlengkapan penerangan lapangan terbang dari rangkaian seri tegangan tinggi dan kontinuitas rangkaian. Sirkuit jika terjadi kegagalan lampu. Seri ini meningkatkan keselamatan bagi semua personel pengoperasian. Sambungan yang cepat dan mudah dimungkinkan dengan menggunakan steker dan stopkontak L-823 yang dibentuk oleh pabrik. *Isolation Transformer Series* dapat dikubur langsung di

dalam tanah atau dapat tetap berada di atas tanah dan terkena sinar matahari, direndam dalam air atau terkena kondisi cuaca buruk lainnya.

Trafo Series yang digunakan di *Taxiway Guidance Sign* adalah Jenis Trafo yang berfungsi untuk Step Down dari 6,6 Kv menjadi 220 V sehingga dapat digunakan untuk rangkaian *Taxiway Guidance Sign*.

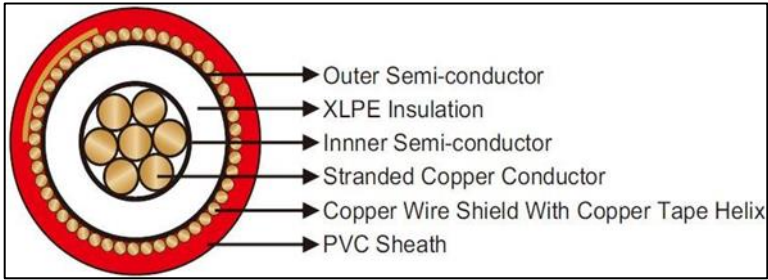


Gambar 3. 15 *Trafo Series*
Sumber: Dokumentasi penulis

3.5.6 Kabel FL2XCY

Kabel FL2XCY Merupakan kabel listrik yang biasa dipergunakan sebagai instalasi listrik lampu signal di bandara. Kabel ini dengan luas penampang 6mm² dan single core, serta berkemampuan menghantarkan arus listrik sampai 6 kV. Berisolasi layer luar berwarna merah dengan pelindung di bawah isolasi screen wire, dan juga sekaligus sebagai grounding.

Kabel FL2XCY ini digunakan untuk penghantar arus listrik yang digunakan pada Jalur listrik penerangan Airfield Lighting System yang memiliki diameter 6mm dan tegangan yang dialirinya yaitu 20KV dan yang biasanya dihubungkan ke CCR yang hanya memiliki 1 core saja dan menggunakan PVC sebagai Isolasinya, yang bertujuan untuk menahan core pada kabel tersebut aman. Untuk jenis kabel ini iya lah kabel tanam.



Gambar 3. 16 Kabel FL2XCY



BAB IV

PELAKSANAAN OJT

4.1 Lingkup Pelaksanaan *On The Job Training* (OJT)

Sesuai Buku Pedoman *On the job training* (OJT) PK-SAK-18 Revisi Politeknik Penerbangan Surabaya halaman 31, pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) II bagi Taruna/i Teknik Listrik Bandara Angkatan ke-16 Politeknik Penerbangan Surabaya dilaksanakan mulai tanggal 02 Oktober 2023 sampai dengan 29 Februari 2024 secara intensif dilaksanakan di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang yang bertempat pada *Unit Electrical*. Lingkup Pelaksanaan *On the job training* (OJT) mencakup tentang wilayah kerja mencakup fasilitas listrik yang sesuai dengan mata kuliah dengan kompetensi tempat lokasi *On the job training* (OJT) II. Berikut wilayah kerja yang dilaksanakan oleh Taruna/i Teknik Listrik Bandara Angkatan ke-16 di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang:

- *Airfield Lighting* (AFL)
- *Constant Current Regulator* (CCR)
- *Aircraft Docking Guidance System* (ADGS)

Adapun tugas utama unit *Electrical* dalam kegiatan operasional sebagai berikut:

1. Operator

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

2. Memelihara

Kegiatan pemeliharaan ini dilakukan untuk mengantisipasi hal – hal kecil yang berpotensi menjadi kerusakan berat (Off) pada peralatan yang ditangani, dengan cara :

- melakukan inspeksi dengan cara memeriksa sistem kerja dan operasi dari semua peralatan setiap hari (pagi, siang,dan malam)

- melakukan perawatan secara intensif dengan cara membersihkan dan merapikan peralatan
- melaksanakan perbaikan ringan.

3. Memperbaiki

Kegiatan perbaikan ini dilakukan untuk mencegah terhambat atau terhentinya pelayanan yang berdampak langsung kepada operasional bandar udara terkhusus penumpang maupun pesawat udara yang mana kegiatan perbaikan (maintenance) ini dilakukan pada malam hari saat bandara tidak beroperasi agar tidak mengganggu aktifitas pelayanan operasional bandara.

4.2 Jadwal Pelaksanaan *On The Job Training* (OJT)

Pelaksanaan *On The Job Training* ke-2 bagi Taruna Diploma III Teknik Listrik Bandar Udara Angkatan XVI Politeknik Penerbangan Surabaya dilaksanakan mulai tanggal 2 Oktober 2023 sampai dengan 29 Februari 2024 Untuk tempat pelaksanaan OJT, dilaksanakan di PT. Angkasa Pura 1 Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani - Semarang .

Untuk pelaksanaannya dilaksanakan sesuai dengan kompetensi yang dilaksanakan di Unit Listrik, Main Power House dan Peralatan Bandar Udara Internasioanl Jenderal Ahmad Yani - Semarang, dimana waktu pelaksanaannya :

Dinas Pagi Siang : Pukul 07.30 – 19.30 WIB

Dinas Shift Malam : Pukul 19.30 – 07.30 WIB

Yang dilaksanakan setiap hari Senin – Minggu. Selama melaksanakan kegiatan On The Job Training (OJT) Taruna/i Prodi TLB Tahun 2023 diawasi oleh para Pembimbing OJT dan Senior Listrik.

4.3 Permasalahan

Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang merupakan bandar udara yang memiliki peranan penting dalam transportasi Indonesia. Jadi sudah sepatutnya memberikan pelayanan yang maksimal dari segi SDM maupun fasilitasnya. Hal tersebut diwujudkan dengan cara menyediakan peralatan sisi udara dengan kualitas dan kuantitas yang memadai, sesuai dengan ketentuan teknis yang

dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara yang mengacu pada regulasi internasional.

Selama kegiatan OJT (*On the Job Training*) yang telah dilaksanakan kurang lebih 6 bulan di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang, penulis menemukan permasalahan yaitu salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah kerusakan pada modul *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* akibat korosi. Yang di akibatkan karena adanya genangan air atau tetesan air dan juga kondisi di area Bandara International Jendral Ahmad Yani Semarang merupakan daerah pesisir pantai di bagian utara sehingga air hujan mengandung zat garam, Korosi dapat merusak komponen elektronik, menyebabkan malfunction, atau bahkan kegagalan total dalam memberikan informasi yang akurat kepada pilot. Selain korosi pada modul, permasalahan lain yang muncul adalah kurangnya kedap air pada *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*. Faktor ini dapat mempercepat kerusakan modul dan komponen elektronik dalam *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* akibat paparan air hujan atau kondisi lingkungan yang lembap.



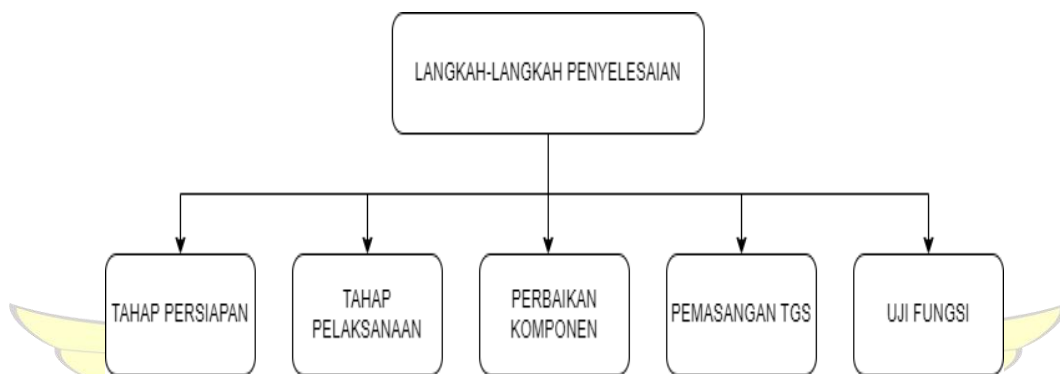
Gambar 4. 1 *Taxiway Guidance Sign foxtrot*
Sumber: Dokumentasi penulis

4.4 Penyelesaian Masalah

Permasalahan ini menunjukkan perlunya perawatan dan perbaikan preventif yang lebih baik terhadap infrastruktur bandara, khususnya *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*. Perawatan yang kurang optimal dapat meningkatkan risiko korosi dan ketidak mampuan *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* dalam menghadapi kondisi lingkungan yang keras.

Dalam menanggapi permasalahan ini, tingkat kesadaran terhadap pentingnya pemeliharaan *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* perlu ditingkatkan. Pengelola bandara dan pihak terkait perlu memberikan prioritas untuk perbaikan dan pemeliharaan yang tepat waktu agar keselamatan operasional bandara tetap terjaga.

Penanganan masalah pada *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* yang mengalami korosi dan kebocoran air di Bandara Ahmad Yani Semarang dapat melibatkan beberapa langkah perbaikan. Berikut adalah Langkah-langkah penyelesaiannya :



4.4.1 Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan kegiatan perlu adanya persiapan alat dan komponen pendukung untuk memudahkan dan juga memastikan proses berjalan dengan baik dan benar.

1. Personil
 - Pastikan personil menggunakan APD dengan benar.
 - Jumlah Personil minimal dua orang dan memiliki lisensi dan rating yang masih berlaku.
2. Daftar Peralatan Komunikasi
 - Handy Talkie
 - Handphone
3. Daftar Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - Safety Vest (berwarna cerah)
 - Safety Shoes
 - Safety Glasses

- Earmuff
 - Safety Helmet
4. Daftar Peralatan kerja
- Screwdriver Cross (Obeng plus)
 - Screwdriver Flat (Obeng Minus)
 - Cutter
 - Cutter Plier (Tang potong)
 - Combination Plier (Tang kombinasi) Long Nose Plier (Tang Cucut)
 - Solasi hitam (electrical tape)
 - Rubber
 - Gunting
 - Kain majun
 - Kuas
 - Cairan pembersih
 - Kunci Shock satu set
 - Kunci L. bintang satu set
 - Pelumas Anti Karat WD-40
 - Kunci inggris
 - Rexco contact cleaner
 - Senter kepala

4.4.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini pastikan semua daftar alat dan komponen pendukung lainnya dibawa ke dalam lingkungan kerja. Walaupun tidak semua digunakan tetapi untuk berjaga-jaga jika ada keadaan mendesak maka personil tidak perlu kesulitan untuk mengatasi hal tersebut. Berikut adalah tahapan yang sudah penulis buat sesuai prosedur.

1. Berkoordinasi dengan ATC dan pastikan penerbangan sudah selesai,
2. Sebelum melakukan perbaikan, teknisi harus melakukan laporan bahwa akan ada perbaikan di *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*

3. Periksa control desk yang ada di gedung listrik dan pastikan semuanya sudah dalam keadaan mati. Karena akan dilakukan pengecekan *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*.
4. Selanjutnya teknisi menuju lokasi *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* yang berada di dalam airfield. Sebelum memasuki airfield dilakukan pemeriksaan oleh tim dari aviation security dan pastikan teknisi membawa kartu identitas resmi serta tidak membawa barang yang dilarang.
5. Saat sudah berada dalam airfield pastikan berkoordinasi lagi dengan ATC untuk meminta izin memasuki area runway;
6. Setelah sampai di lokasi, selanjutnya teknisi mulai melakukan tahap pembukaan pada *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*.
7. Melakukan survei menyeluruh terhadap *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* yang terkena masalah, Analisis ini akan mencakup sejauh mana kerusakan yang terjadi dan bagaimana itu dapat mempengaruhi fungsi tanda tersebut.



Gambar 4. 2 *Pemeriksaan Taxiway Guidance Sign Foxtrot*
 Sumber: Dokumentasi penulis

4.4.3 Perbaikan Komponen

Dengan adanya masalah di *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*, yang di pengaruhi oleh komponen yang mengalami kerusakan,perlu adanya perbaikan terhadap komponen ,Berikut adapun tahap-tahap dalam perbaikan :

- Membersihkan semua komponen yang terkena korosi menggunakan kuas,rexco18 dan kain majun

- Mengganti modul *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* yang rusak ke yang baru
- Memasang komponen yang baru ke tempat semula



Gambar 4. 3 Perbaikan *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*
 Sumber: Dokumentasi penulis

4.4.4 Pemasangan TGS

Dalam pemasangan ini peletakan modul *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* berbeda dengan sebelumnya, yang dimana sebelumnya berada di bagian bawah sehingga terkena air yang menggenang atau tetesan air yang menyebabkan korosi pada modul *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* sehingga modul *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* mengalami kerusakan, Untuk peletakan pemasangan yang terbaru di tempatkan di bagian atas pojok sebelah kiri dengan tujuan untuk menghindari tetesan atau genangan air.



Gambar 4. 4 Pemasangan *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*
 Sumber: Dokumentasi penulis

4.4.5 Uji Fungsi

Setelah melakukan perbaikan dan pemasangan, uji fungsi dari *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* di operasionalkan untuk memastikan kembali komponen berfungsi dengan baik, Berikut Langkah-langkah dalam uji fungsi :

1. Berkordinasi dengan ATC untuk simulasi uji fungsi *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*.
2. Teknisi memastikan *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* berfungsi dengan baik.
3. Menutup semua kembali *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*.



Gambar 4. 5 *Simulasi Taxiway Guidance Sign Foxtrot*
Sumber: Dokumentasi penulis

Setelah di lakukannya langkah-langkah tersebut, *Taxiway Guidance sign Foxtrot* di Bandara Ahmad Yani Semarang kembali normal serta dapat berfungsi dengan baik dan perlunya perawatan atau monitoring secara rutin agar untuk meminimalkan risiko terulangnya masalah yang sama di masa depan.

Teknisi bisa melakukan pemeliharaan dan perawatan sesuai dengan aturan yang terdapat dalam Keputusan Direktur Jenderal Bandar Udara Nomor : KP 608 Tahun 2015.

5.5 ILLUMINATED RUNWAY DAN TAXIWAY GUIDANCE SIGNS.

5.5.1 Pembersihan.

Sebagian besar sign membutuhkan perawatan minimal selain penggantian lampu. Namun, dengan intrusi debu, kotoran dan air, diperlukan pemeriksaan dan pembersihan interior sign secara berkala untuk memastikan hasil cahaya yang tepat. Tikus dan binatang pengerat lainnya seringkali membangun sarang di dalam sign. Sering kali, hal tersebut mengakibatkan kerusakan pada kabel dan komponen lainnya dan menumbuhkan rumput,

81

sampah dan bahan pembuatan sarang lainnya. Untuk alasan ini, periksa dan bersihkan *airfield guidance sign* setidaknya dua kali dalam setahun.

5.5.2 Penggantian Lampu.

Seperti pada semua *airport lighting system*, penggantian lampu harus dilengkapi dengan tanda pemutusan energi untuk mencegah kemungkinan terjadinya sengatan listrik. Hal ini membuat tugas lebih mudah dengan menambahkan *switch* pada sign untuk memutuskan arus listrik. Tindakan penggantian lampu juga telah dibuat lebih mudah dan lebih cepat dengan desain dari kedua jenis lampu pijar dan neon yang memungkinkan penggantian lampu tanpa menggunakan alat.

5.5.3 Pemeriksaan Arus

Setidaknya dua kali dalam setahun, arus listrik yang melalui rangkaian lampu harus diperiksa untuk memverifikasi bahwa arus tersebut adalah arus yang benar untuk sign yang dimaksud. Jika semua langkah tidak benar, lakukan penyesuaian *current* pada papan tanda internal regulator atau jika tanda 5 Gaya, periksa sirkuit MCR/CCR untuk memastikan beroperasi di 5.5A.

Checksheet harus disediakan sesuai dengan prosedur dan tata cara sebagaimana diuraikan di dalam ayat 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3 tersebut di atas.

Gambar 4. 6 Pemeliharaan Taxiway Guidance Sign
Sumber: KP 608 Tahun 2015



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan BAB IV

Dari hasil kegiatan yang telah penulis lakukan di lapangan selama kegiatan *On The Job Training (OJT)* di Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang, Berdasarkan pembahasan diatas penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa kerusakan pada *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* yang di akibatkan adanya genangan air atau tetesan air yang menyebabkan korosi pada modul *Taxiway Guidance Sign Foxtrot* dan juga kondisi di area Bandara International Jendral Ahmad Yani Semarang merupakan daerah pesisir pantai di bagian utara sehingga air hujan mengandung zat garam, serta permasalahan lain yang muncul adalah kurangnya kedap air pada *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*. Faktor ini dapat mempercepat kerusakan modul dan komponen elektronik dalam *Taxiway Guidance Sign* akibat paparan air hujan atau kondisi lingkungan yang lembap.

Dalam menanggapi permasalahan ini perlunya perbaikan dan perawatan terhadap *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*. Adapun Langkah-langkah yang meliputi penyelesaian diantaranya Tahap Persiapan, Pelaksanaan, Perbaikan Komponen, Pemasangan *Taxiway Guidance Sign*, Uji Fungsi.

5.1.2 Kesimpulan Terhadap Pelaksanaan *On The Job Training (OJT)*

Dari hasil kegiatan yang telah penulis lakukan di lapangan selama kegiatan *On the Job Training (OJT)* di Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang, penulis menarik kesimpulan terhadap pelaksanaan OJT secara keseluruhan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan kegiatan *On the Job Training (OJT)* ini adalah program resmi dari Politeknik Penerbangan Surabaya yang bertujuan untuk mengenalkan dunia kerja yang sesungguhnya kepada taruna/i.

2. Bahwa di dalam menangani suatu masalah/persoalan di lapangan, diperlukan analisa terlebih dahulu terhadap permasalahan yang terjadi. Sehingga dapat melakukan penanganan terhadap masalah dengan tepat dan efisiensi waktu.
3. Melatih Taruna/I menjadi disiplin dan mempunyai attitude yang baik dalam berinteraksi dan melaksanakan suatu pekerjaan.
4. Melatih Kerjasama dan tanggung jawab taruna dalam mengerjakan suatu pekerjaan
5. Di dalam melakukan perawatan alat atau fasilitas perlu adanya pemahaman teori dan pemahaman terhadap SOP yang berlaku agar tidak terjadi *human error*.
6. Di dalam hal operasional penerbangan, perlu dilakukan komunikasi secara intensif antar individu di suatu bandar udara agar operasional berjalan dengan prosedur dan tidak ada kendala.

5.2 Saran

5.2.1 Saran BAB IV

Setelah menyelesaikan permasalahan pada BAB IV, penulis memberikan saran sebagai berikut :

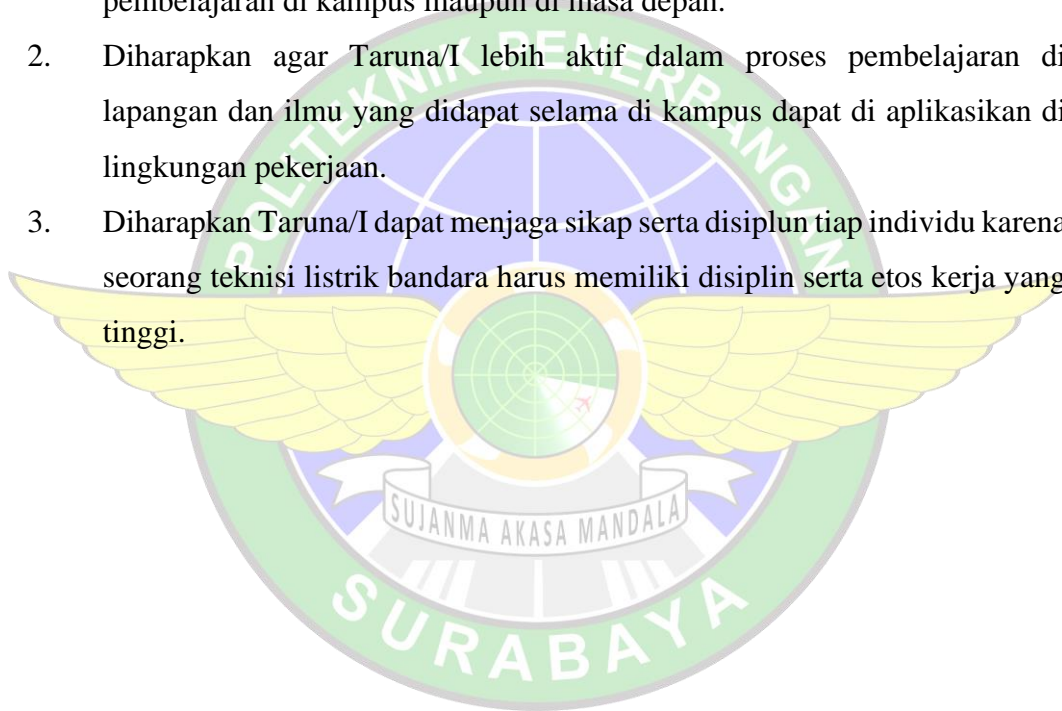
1. Penulis menyarankan menambahkan isolasi pada sela-sela TGS supaya TGS lebih kedap terhadap kebocoran air yang masuk kedalam, sela-sela TGS dengan demikian modul dan komponen – komponen pada tgs dapat terjamin usia pakainnya.
2. Penulis memberikan saran guna menunjang efisiensi waktu ketika teknisi melakukan perbaikan dan perawatan adanya sparepart yang lebih pada peralatan-peralatan.
3. Penulis menyarankan untuk mencegah kerusakan komponen *Taxiway Guidance Sign Foxtrot*, teknisi bisa melakukan pemeliharaan dan perawatan sesuai dengan aturan yang terdapat dalam Keputusan Direktur Jenderal Bandar Udara Nomor : KP 608 Tahun 2015.

4. Penulis memberikan saran untuk mengganti lampu Taxiway Guidance Sign Foxtrot menjadi LED karena lebih efektif dan efisien.

5.2.2 Saran Terhadap Pelaksanaan *On The Job Training* (OJT)

Setelah penulis melakukan kegiatan *On the Job Training* (OJT), penulis memberikan saran pada pelaksanaan OJT di Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang sebagai berikut:

1. Ilmu yang diperoleh selama kegiatan OJT agar bisa dipahami dan diterapkan di lain kondisi, sehingga kedepannya dapat lebih baik lagi dalam proses pembelajaran di kampus maupun di masa depan.
2. Diharapkan agar Taruna/I lebih aktif dalam proses pembelajaran di lapangan dan ilmu yang didapat selama di kampus dapat di aplikasikan di lingkungan pekerjaan.
3. Diharapkan Taruna/I dapat menjaga sikap serta disiplin tiap individu karena seorang teknisi listrik bandara harus memiliki disiplin serta etos kerja yang tinggi.



DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Yani. “Organisasi dan Tata Kerja Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang”.

Arifiansyah, P. N., & Fatra, O. (2022). RANCANGAN PEMASANGAN TAXI GUIDANCE SIGN ALPHA DI BANDAR UDARA KOMODO LABUAN BAJO–NUSA TENGGARA TIMUR. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI PENDIDIKAN MARITIM* (pp. 221-229).

Annex 14, Volume I-Aerodrome Design and Operations. (n.d.). Chapter 8 – Electrical.

Direktur Jendral Perhubungan Udara . (2019). Manual of Standard CASR 139 Volume 1. KP 326 Tahun 2019. Jakarta, Indonesia: Kementerian Perhubungan Udara

Direktur Jenderal Perhubungan Udara 2002. NO: SKEP/157/IX/03. Pedoman Pemeliharaan dan Pelaporan Peralatan Fasilitas Elektronika dan Listrik. Jakarta: Dirjenhub.

ICAO 2005. ICAO DOC 9157 Aerodrome Desain Manual PART 4 Visual Aid Chapter 11.

Listrik, Unit. “Organisasi Unit Listrik”, Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.

Listrik, Unit. “Dafas semarang update 2020”, Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.

Pura, Angkasa. “Aerodrome manual Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang”, Juli 2020

Pura, Angkasa. “Sejarah Angkasa Pura I”, 20 Juli 2022.

<https://airportlist.net/terms/taxiway-guidance-signs/#:~:text=Taxiway%20guidance%20signs%20are%20signs%20placed%20along%20airport,details%20about%20the%20airport%20infrastructure%20and%20potential%20hazards.>

<https://buletinelektronikaradio.blogspot.com/2021/03/apa-itu-ballast-lampu-fungsi-dan-tipenya.html>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Kapasitor>

<https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-inverter/#:~:text=Inverter%20adalah%20suatu%20rangkai%20elektronika%20daya%20yang%20digunakan,mengubah%20tegangan%20bolak-balik%20%E2%80%9CAC%E2%80%9D%20menjadi%20tegangan%20searah%20%E2%80%9CDC%E2%80%9D.>



LAMPIRAN

“Surat Pengantar On The Job Training”



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN

Kantor PPSDMPU
Komplek UPBU Budiarto
Curug- Tangerang 15820

Telp. (021) 5982207
Fax. (021) 5982279

website : <http://ppsdmpu.bpsdm.dephub.go.id>
email : ppsdmhubud@dephub.go.id

Nomor : SM.106/4/15/PPSDMPU/2023 Curug, Juli 2023
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : Satu lembar
Hal : Permohonan Ijin
Lokasi OJT Taruna

Yth. Direktur SDM dan Umum PT. Angkasa Pura I

Sesuai dengan kalender akademik Taruna Diklat Pembentukan Perguruan Tinggi di lingkungan Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Udara (PPSDMPU) Tahun 2023, disampaikan bahwa akan dilaksanakan *On the Job Training* (OJT) bagi Taruna dimaksud sebagaimana jadwal terlampir.

Terkait hal tersebut di atas, perkenan kiranya Direktur SDM dan Umum PT. Angkasa Pura I memberikan ijin pelaksanaan OJT dimaksud.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala Pusat Pengembangan
SDM Perhubungan Udara



Achmad Setiyo Prabowo
NIP. 197408191995011001

Tembusan:

1. Sekretaris Badan Pengembangan SDM Perhubungan
2. Direktur PPIC
3. Direktur Poltekbang Medan
4. Direktur Poltekbang Surabaya
5. Direktur Poltekbang Palembang
6. Direktur Poltekbang Jayapura

NO.	NAMA TARUNA	PERGURUAN TINGGI	PRODI/ KOMPETENSI	WAKTU PELAKSANAAN
11.	Zahra Ari Maulida	Poltekbang Surabaya	Teknik Listrik Bandara	2 Oktober 2023 s.d 29 Februari 2024
12.	I Wayan Bharata Denjafandee Gotama			
13.	Mohammad Wilda Faizul 'Adhim			
14.	Adhe Adrian	Poltekbang Palembang	PPKP	25 September 2023 s.d 17 Februari 2024
15.	Dimas Prayoga Ginting			
16.	Elsa Lestarian Belviando			
17.	Muhammad Akmal Firzatullah			
18.	Yudhistira Agung M	Poltekbang Palembang	Teknologi Rekayasa Bandar Udara	25 September 2023 s.d 17 Februari 2024
19.	Bagas Desta Ramadhan			
20.	Muhammad Khafid Ridwan			
21.	Randa Agusta Pratama			
22.	Jhellynanda Putri			
23.	Rio Rizko		Manajemen Bandar Udara (AVSEC, DG, Kargo, Marshalling, AMC)	
24.	Lathifa Hasna			
25.	Zalzariana Adilia			
26.	Shiffa Airami			
27.	Habib Kurniawan			
28.	M. Ali Khatami			
29.	M. Ridho Fadilla			
30.	Muhammad Wahyuddin Darwis	Poltekbang Jayapura	Manajemen Bandar Udara (AVSEC, DG, Kargo, Marshalling, AMC)	2 Oktober 2023 s.d 8 Maret 2024
31.	Rifael Efka Omo			
32.	Tity Raudhayanty Rahmat			
33.	Mohamad Syahrir Uhud Genuni			
34.	Muhammad Ridho Rumadaul			
35.	Mazaro Glende Mahuze			

DAFTAR FASILITAS PERALATAN
PANEL TEGANGAN MENENGAH (CUBICLE TM)

PERUSAHAAN : PT ANGKASA PURA I (PERSERO)
BANDARA : JENDERAL AHMAD YANI - SEMARANG
TAHUN : 2019

NO	LOKASI	PANEL TEGANGAN MENENGAH	MERK / TYPE	SERIAL NUMBER	PANEL			SHOCK CIRCUIT CURRENT (kA)	SISTEM PROTEKSI	CIRCUIT BREAKER		TAHUN INSTALASI	KETERANGAN
					RATED VOLTAGE (kV)	CURRENT SETTING (A)	RATIO (CT)			VACUUM / GAS	OPERATOR / MANUAL		
MPI SUBSTATION													
1	MPI (MMVMDP - 3/1) LA BUS	20 kV	LS	L174C125-NMV24-001	20 kV				OCR/DCGR	✓	✓	2017	
2	MPI (MMVMDP - 3/2) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-002	20 kV	200	200/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
3	MPI (MMVMDP - 3/3) MIEBING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-003	20 kV	150	100/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
4	MPI (MMVMDP - 3/4) SPARE	20 kV	LS	L174C125-NMV24-004	20 kV	140	100/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
5	MPI (MMVMDP - 3/5) SPARE	20 kV	LS	L174C125-NMV24-005	20 kV	140	100/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
6	MPI (MMVMDP - 3/6) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-006	20 kV	90	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
7	MPI (MMVMDP - 2/2) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-010	20 kV	90	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
8	MPI (MMVMDP - 2/3) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-011	20 kV	90	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
9	MPI (MMVMDP - 2/4) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-012	20 kV	90	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
10	MPI (MMVMDP - 2/5) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-013	20 kV	75	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
11	MPI (MMVMDP - 2/6) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-014	20 kV	12	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
12	MPI (MMVMDP - 2/7) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-006	20 kV	72	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
13	MPI (MMVMDP - 2/8) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-007	20 kV	72	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
14	MPI (MMVMDP - 2/9) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-008	20 kV	72	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
GENSET													
1	MPI (MMVMDP - 3/1) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-010	20 kV	58.2	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
2	MPI (MMVMDP - 3/2) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-020	20 kV	58.2	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
3	MPI (MMVMDP - 3/3) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-021	20 kV	58.2	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
4	MPI (MMVMDP - 3/4) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-022	20 kV	58.2	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
5	MPI (MMVMDP - 3/5) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-023	20 kV	58.2	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
6	MPI (MMVMDP - 3/6) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-024	20 kV	44.5	250/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
7	MPI (MMVMDP - 3/7) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-025	20 kV	40	50/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
CHILLER													
8	MPI (MMVMDP - 2/1) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-015	20 kV	79.5	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
9	MPI (MMVMDP - 2/2) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-016	20 kV	90	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
10	MPI (MMVMDP - 2/3) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-017	20 kV	72	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
11	MPI (MMVMDP - 2/4) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-018	20 kV	72	75/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
TERMINAL SUBSTATION													
12	MPI (MMVMDP - 3/1) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-026	20 kV	90	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
13	MPI (MMVMDP - 3/2) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-027	20 kV	90	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
14	MPI (MMVMDP - 3/3) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-028	20 kV	90	150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
15	MPI (MMVMDP - 3/4) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-029	20 kV	85.5	90/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
16	MPI (MMVMDP - 3/5) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-030	20 kV	90	120/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
17	MPI (MMVMDP - 3/6) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-031	20 kV	55	50/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
18	MPI (MMVMDP - 3/7) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-032	20 kV	85.5	90/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
SUBSTATION 3													
19	MPI (MMVMDP - 3/1) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-033	20 kV	20	20/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
20	MPI (MMVMDP - 3/2) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-034	20 kV	20	20/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
21	MPI (MMVMDP - 3/3) INCOMING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-035	20 kV	9	50/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
22	MPI (MMVMDP - 3/4) OUTGOING	20 kV	LS	L174C125-NMV24-036	20 kV	9	50/5		OCR/DCGR	✓	✓	2017	
POMPA 2													
23	MMVMDP - INCOMING	20 kV	LS	L194E044-IMS24-001	20 kV		150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2019	
24	MMVMDP - OUTGOING	20 kV	LS	L194E044-IMS24-002	20 kV		100/5		OCR/DCGR	✓	✓	2019	
POMPA 5													
25	MMVMDP - INCOMING	20 kV	LS	L194E044-IMS24-003	20 kV		150/5		OCR/DCGR	✓	✓	2019	
26	MMVMDP - OUTGOING	20 kV	LS	L194E044-IMS24-004	20 kV		100/5		OCR/DCGR	✓	✓	2019	
27	MMVMDP - OUTGOING	20 kV	LS	L194E044-IMS24-005	20 kV		100/5		OCR/DCGR	✓	✓	2019	
POMPA 7													
28	MMVMDP - INCOMING	20 kV	SN	SCHNEIDER / JIM	20 kV				✓	MANUAL	2015		
29	MMVMDP - OUTGOING	20 kV	SN	SCHNEIDER / JIM	20 kV				✓	MANUAL	2015		

Semarang, November 2019

DIKETAHUI OLEH,
AIRPORT TECHNICAL SENIOR MANAGER

R.M.DODDY HAPSORO

DIBUAT OLEH,
ELECTRICAL MANAGER

KADEK SULABA

DAFTAR FASILITAS PERALATAN
TRANSFORMATOR

PERUSAHAAN : PT ANGKASA PURA I (PERSERO)
BANDARA : JENDERAL AHMAD YANI - SEMARANG
TAHUN : 2019

NO	TRANSFORMATOR	MERK / TYPE	KAPASITAS (KVA)	FASE	VOLTAGE			CURRENT		COOLING SYSTEM		PROTEKSI (LUBRIK)	VEKTOR GROUP	IMPEDANSI (%)	LOKASI	SERIAL NUMBER	TAHUN INSTALASI	KET
					PRIMARY	SECONDARY	TAPPING	PRIMARY	SECONDARY	COOLING	COOLING FAN/°C							
1	GENSET 1	LS	2000	3	400	20000	4-7 (R20000V)	57.8/80.8	2887/4042	AIR	100	130	YNYnD	7.1	MPI	171123-7939.01	2018	
2	GENSET 2	LS	2000	3	400	20000	4-7 (R20000V)	57.8/80.8	2887/4042	AIR	100	130	YNYnD	7.1	MPI	171120-2552.01	2018	
3	GENSET 3	LS	2000	3	400	20000	4-7 (R20000V)	57.8/80.8	2887/4042	AIR	100	130	YNYnD	7.1	MPI	171120-2551.01	2018	
4	GENSET 4	LS	2000	3	400	20000	4-7 (R20000V)	57.8/80.8	2887/4042	AIR	100	130	YNYnD	7.2	MPI	171127-6547.01	2018	
5	TRAF0 1 MPI	LS	2500	3	20000	400	4-7 (R20000V)	72.2/101.0	3608/5052	AIR	100	130	YNYnD	7.9	MPI	171127-1275.01	2018	
6	TRAF0 2 MPI	LS	2500	3	20000	400	4-7 (R20000V)	72.2/101.0	3608/5052	AIR	100	130	YNYnD	7.9	MPI	171127-1285.01	2018	
7	TRAF0 1 CHILLER	LS	2500	3	20000	400	4-7 (R20000V)	72.2/101.0	3608/5052	AIR	100	130	YNYnD	7.0	CHILLER	171121-4849.01	2018	
8	TRAF0 2 CHILLER	LS	2500	3	20000	400	4-7 (R20000V)	72.2/101.0	3608/5052	AIR	100	130	YNYnD	7.0	CHILLER	171121-4950.01	2018	
9	TRAF0 1 D.D	LS	3000	3	20000	400	4-7 (R20000V)	86.6/121.2	4330/6062	AIR	100	130	YNYnD	7.2	D.D TERMINAL	171127-1286.01	2018	
10	TRAF0 2 D.D	LS	3000	3	20000	400	4-7 (R20000V)	86.6/121.2	4330/6062	AIR	100	130	YNYnD	7.2	D.D TERMINAL	171128-3029.01	2018	
11	TRAF0 1 S.S. 3	LS	315	3	20000	400	4-7 (R20000V)	9.1/12.7	455/637	AIR	100	130	YNYnD	4.0	SS.3	171127-1209.01	2018	
12	TRAF0 2 S.S. 3	LS	315	3	20000	400	4-7 (R20000V)	9.1/12.7	455/638	AIR	100	130	YNYnD	4.0	SS.3	171127-1270.01	2018	
13	TRAF0 1 P.M.P. 2	B & J	630	3	20000	400	3-20000V	18.187	909.327	OIL	550		YNYN	4	POMPA 2	19R251484	2019	
14	TRAF0 P.M.P. 5	B & J	630	3	20000	400	3-20000V	18.187	909.327	OIL	550		YNYN	4	POMPA 5	19R251485	2019	
15	TRAF0 P.M.P. 7	B & J	630	3	20000	400	3-20000V	18.187	909.327	OIL	550		YNYN	4	POMPA 7		2015	

Semarang, November 2019

DIKETAHUI OLEH,
AIRPORT TECHNICAL SENIOR MANAGER

R.M.DODDY HAPSORO

DIBUAT OLEH,
ELECTRICAL MANAGER

KADEK SULABA

DAFTAR FASILITAS PERALATAN AIRFIELD LIGHTING SYSTEM

Perusahaan : PT ANGKASA PURA I (PERSERO)
 Bandara : JENDERAL AHMAD YANI - SEMARANG
 Tahun : 2020

NO	AIRFIELD LIGHTING SYSTEM	ELEVATED / W/ST	R/W DIMENSION	ARMATURE			WELL			CONSTANT CURRENT REGULATOR			ISOLATING TRANSFORMER			CABLE			TAHUN INSTALASI	REK
				MERK / TYPE	JML	WATT	MERK / TYPE	JML	WATT	MERK / TYPE	KAPASITAS (KVA/KW)	OUTPUT (KVA)	MERK / TYPE	DAYA (WATT)	JML	MERK / TYPE	RATING (KV/KV)	JML		
1	Runway Edge Light	E	13/31	ADB/BPE	76	OSRAM PK30d	150 W 6.6 KVA	82	ADB MCR 3	20 KVA	6.6 A	ADB/RST	150	82	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2019	Reinstalasi kabel 2014	
2	Runway Edge Light	I	13/31	ADB/FED	8	SIEMEN MR16	105 W 6.6 KVA	4	ADB MCR 3	20 KVA	6.6 A	ADB/RST	200	4	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2019	Pek turning dn taxiway 2016	
3	Threshold Light + Runway End Light	E	13	ADB/BPE	8	OSRAM PK30d	150 W 6.6 KVA	8				ADB/RST	150	8				2008		
4	Threshold Light + Blank	E	13	ADB/BPE	6	OSRAM PK30d	150 W 6.6 KVA	6				ADB/RST	150	6				2008		
5	Threshold Light + Runway End Light	I	13	ADB/FTH	3	SIEMEN MR16	105 W 6.6 KVA	9				ADB/RST	300	3				2008		
6	Threshold Light + Blank	I	13	ADB/FTH	16	SIEMEN MR16	105 W 6.6 KVA	8				ADB/RST	200	4				2008		
7	Threshold Light + Blank	I	31	ADB/FTH	6	SIEMEN MR16	105 W 6.6 KVA	9				ADB/RST	200	4				2016	pek displaced	
8	Threshold Runway End Light	I	13	ADB/FTH	3	SIEMEN MR16	105 W 6.6 KVA	9				ADB/RST	300	3				2016	runway end/threshold 2015	
9	Threshold Light + Blank	E	31	ADB/BPE	6	OSRAM PK30d	150 W 6.6 KVA	6				ADB/RST	150	6				2016	pek peb turning	
10	Threshold Light + Runway End Light	E	31	ADB/BPE	8	OSRAM PK30d	150 W 6.6 KVA	8				ADB/RST	150	8				2016	pek peb turning	
11	Turning Area Light	E	31	ADB/FTL	5	OSRAM 6Y 9.5	150 W 6.6 KVA	5				ADB/RST	100	5				2019	arc runway 31 2015	
12	Taxiway Light	E	A	ADB/ETES-L	33	OSRAM 6Y 9.5	15 W 6.6 KVA	33	ADB MCR 3	10 KVA	6.6 A	ADB/RST	10 W	33	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2016		
13	Taxiway Guidance Sigh Light	E		ADB/PUL	5	ADB PCB-1664		33							FLZKCY			2016		
14	Taxiway Light	E	F	ADB/ETES-L	33	OSRAM 6Y 9.5	45 W 6.6 KVA	33	ADB MCR 3	25 KVA	6.6 A	ADB/RST	10 W	33	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2016		
15	Taxiway Guidance Sigh Light	E		ADB/PUL	2	ADB PCB-1664		33							FLZKCY			2016		
16	Taxiway Light	E	G	ADB/ETES-L	32	OSRAM 6Y 9.5	45 W 6.6 KVA	33	ADB MCR 3	25 KVA	6.6 A	ADB/RST	10 W	33	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2016		
17	Taxiway Guidance Sigh Light	E		ADB/PUL	2	ADB PCB-1664		33							FLZKCY			2016		
18	Approach Light	E	31	ADB/LEL	30	OSRAM PK30d	150 W 6.6 KVA	30	ADB MCR 3	10 KVA	6.6 A	ADB/RST	150	30	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2009		
19	Approach Light	I	31	ADB/FAP	5	SIEMEN MR16	105 W 6.6 KVA	5	ADB MCR 3	10 KVA	6.6 A	ADB/RST	300	5	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2009		
20	Approach Light	E	13	ADB/LEL	156	OSRAM PK30d	150 W 6.6 KVA	156	ADB MCR 3	25 KVA	6.6 A	ADB/RST	150	156	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2019		
21	Approach Light	I	13	ADB/FAP	10	SIEMEN MR16	105 W 6.6 KVA	30	ADB MCR 3	25 KVA	6.6 A	ADB/RST	300	10	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2019		
22	SOFL	E	13	COSAL/FL01	28	ADB SAFE GATE	20 W	28				ADB/RST	28	28	NYFGBY	1 KV	1	2017		
23	SOFL	I	13	COSAL/FL02	2	ADB SAFE GATE	20 W	2				ADB/RST	2	2	NYFGBY	1 KV	1	2017		
24	PAPI	E	13/31	ADB/L-880	8	LED	126 W 6.6 A	8	ADB MCR 3	4 KVA	6.6 A	ADB/RST	200	16	FLZKCY	3.6/6 KV	2	2018		
25	Rotating Beacon			ADB L-802A	1	HALOGEN	400 W 220 VAC	2							NYFGBY			1	2018	
26	Landing Tee			ADB	1	SLE SW	5 W	35							NYFGBY				1995	
27	Wind Cone			ADB	1	PHILIPS PAK 38	120 W	1							NYFGBY				2018	
28	Flood Light			Zetalu- Philips	13	SON-TLED	1000W/SODW	52							NY 3X4 mm	1 KV	1	2018		
29	Parking Stand				12	LED	168 watt DC	672											2018	
30	ALCS			ADB															2018	
31	Control Desk AFL			ADB															2018	

Semarang, November 2019

DIKETAHUI OLEH AIRPORT TECHNICAL SENIOR MANAGER

R.M.DODDY HAPSORO

DIBUAT OLEH ELECTRICAL MANAGER

KADEK SULABA

DAFTAR FASILITAS PERALATAN CATU DAYA CADANGAN / GENSET

Perusahaan : PT ANGKASA PURA I (PERSERO)
 Bandara : JENDERAL AHMAD YANI - SEMARANG
 Tahun : 2020

NO	GENSET	ENGINE					ALTERNATOR					MODUL AMF					LOKASI	TAHUN INSTALASI	REK
		MERK / TYPE	SERIAL NUMBER	RATING	RPM	NUMBER OF CYLINDER	FUEL CONSUMPTION (L/JAM)	COOLING SYSTEM	MERK / TYPE	SERIAL NUMBER	KAPASITAS (KVA)	OUTPUT (KVA)	CURRENT	MERK / TYPE	SERIAL NUMBER				
1	G1 2000 KVA	PERKINS	DGBR8050 U12511G	ISO 1500	8	200	WATER	PG WILSON P2000	FGWPST03CROA01703	2000	220/380	3247	DEEP SEA ELECTRONICS	0567741 E221853	MPH	2018			
2	G2 2000 KVA	PERKINS	DGBR8050 U12471G	ISO 1500	8	200	WATER	PG WILSON P2000	FGWPST03CROA01717	2000	220/380	3247	DEEP SEA ELECTRONICS	0567941 E221853	MPH	2018			
3	G3 2000 KVA	PERKINS	DGBR8050 U12559G	ISO 1500	8	200	WATER	PG WILSON P2000	FGWPST03CROA01700	2000	220/380	3247	DEEP SEA ELECTRONICS	0567751 E221853	MPH	2018			
4	G4 2000 KVA	PERKINS	DGBR8050 U12492G	ISO 1500	8	200	WATER	PG WILSON P2000	FGWPST03CROA01715	2000	220/380	3247	DEEP SEA ELECTRONICS	0567936 E221853	MPH	2018			
5	1000 KVA	CUMMINS	HG13020116	CONT 1500	8	216	WATER	STAMFORD	XIIC091312	1000	400	1486	DEEP SEA ELECTRONICS	3966605	MPH	2014			
6	800 KVA	VIBRO POWER	H30633xxxx	CONT 1500	6	168	WATER	MTU	44536604	800	220/380	2309/1337	SEG		MPH LAMA	2003			
7	160 KVA	MAXX FORCE	GG12K0106	ISO 1500	6	33.6	WATER	ADK	AD4015921	160	220/380	243			MPH	2015			
8	60 KVA	MAXX FORCE	FCL420399	CONT 1500	4	12.6	WATER	ADK	AD05015652	60	220/380	91			MPH	2015			
9	10 KVA	FORTUNER	2W60E1005240056		1500	2	1.6	AIR	Benzin	ET1280053	8	220/380	32			MPH	2016		

Semarang, Mei 2020

Diketahui oleh AIRPORT TECHNICAL SENIOR MANAGER,

R.M. DODDY HAPSORO

Dibuat oleh ELECTRICAL MANAGER,

KADEK SULABA

NO	AREA LOKASI	OBJEK'S ARRESTER						STATUS	TAHUN INSTALASI	REK
		MERK / TYPE	LUAS BANGUNAN	Penghantar Penurunan	Besaran Nilai Tahapan Pembunaman	Radius Proteksi	No LIMP			
1	Terminal Bandara Zona 3	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	6750 m ²	NY 70 mm ²	1,08 Ω	100 m	021/PIK3/PT.KSL/VIII/2018	Memenuhi Persyaratan K3	2018	
2	Terminal Bandara Zona 2	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	14625 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m	020/PIK3/PT.KSL/VIII/2018	Memenuhi Persyaratan K3	2018	
3	Terminal Bandara Zona 1	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	5850 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m	019/PIK3/PT.KSL/VIII/2018	Memenuhi Persyaratan K3	2018	
4	Ged.MPH	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	6750 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m		Memenuhi Persyaratan K3	2018	
5	Ged.Perkantoran AP1	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	6750 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m		Memenuhi Persyaratan K3	2018	
6	Ged.TERPADU	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	6750 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m		Memenuhi Persyaratan K3	2018	
7	Ged.Terminal CARGO	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	6750 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m		Memenuhi Persyaratan K3	2018	
8	Ged.Terminal EMPU CARGO	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	6750 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m		Memenuhi Persyaratan K3	2018	
9	Ged.Mekaniikal	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	6750 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m		Memenuhi Persyaratan K3	2018	
10	Ged.ACS	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	6750 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m		Memenuhi Persyaratan K3	2018	
11	Ged. GSG bandara	Electrotatis /Pervectron 3/ S60	6750 m ²	NY 70 mm ²	1,25 Ω	100 m		Memenuhi Persyaratan K3	2018	

SEMARANG , Oktober 2019

DIBUAT OLEH
ELECTRICAL SECTION HEAD

DIKETAHUI OLEH
AIRPORT READINESS DEPARTMENT HEAD



JADWAL DINAS OJT AIRPORT (ELECTRICAL)
PT. ANGKASA PURA I (PERSERO) BANDARA INTERNASIONAL JENDERAL AHMAD YANI SEMARANG
BULAN : OKTOBER 2023

NO.	N A M A	TABELA ON THE JOB TRAINING																															KKT.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
1	DIMAS DWI SAPUTRA	PS	PS	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	PS	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS			
2	YUSRIIL	L	PS	PS	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	PS	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L			
3	APRYANUS IQSANTUL S.	L	L	PS	PS	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	PS	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L		
4	DANIEL LORENZO SAHARA	MM	L	L	PS	PS	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	
5	M. WILDA FAIZUL ABHIM	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
6	ZABRA ARI	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
7	TWANGAN BRARATA D. GOTAMA	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
8	M. NABIEL	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
9	IBON FERDANDO SIJARAT	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
10	IZAN FAZIRA	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
11	KEYVALDI RAFAEL PURBA	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L

NO.	N A M A	TABELA ON THE JOB TRAINING																															KKT.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
1	KEYS ANDIKA F.	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
2	YUSUA E.	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
3	JAENAL ABDIN	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
4	RADITYO ZAKY R.	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
5	ZIDANE HARDEKA A.	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L
6	ANDIKA CARYO N.	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L

KEPERANGAN : PS : IZEN SAKTI
OH : CUTI FERDANDA
D. DENAS LUAR
L : IZEN
MM : CUTI BERSAMA
L.N : LIBUR NASIONAL
L : LIBUR

Semarang , September 2023
AIRPORT EQUIPMENT MANAGER
DANANG AWAN PERDANA

Bulan November

JADWAL DINAS OJT AIRPORT (ELECTRICAL)
 PT. ANGKASA PURA I (PERSERO) BANDARA INTERNASIONAL JENDERAL AHMAD YANI SEMARANG
 BULAN : JANUARI 2024

NO.	N A M A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	KET.
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	
1	Ziaa Fazira	LIBUR NATARU					OH	L	L	PS	PS	MM	L	L	PS	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	
2	Julu Fernando S	LIBUR NATARU					OH	MM	L	L	PS	PS	MM	L	L	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
3	Reynaldi Rapsel P	LIBUR NATARU					OH	MM	L	L	PS	MM	MM	L	L	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
4	M. Nahiel	LIBUR NATARU					OH	L	L	PS	MM	MM	L	L	PS	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
5	Daniel Lorenzo S	LIBUR NATARU					OH	L	PS	MM	MM	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
6	Dimas Dwi S	LIBUR NATARU					OH	L	PS	PS	MM	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
7	Apyzani Iqanul S	LIBUR NATARU					OH	MM	MM	L	L	PS	PS	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
8	Yusri	LIBUR NATARU					OH	L	L	PS	PS	MM	L	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH		
9	M. Widi Fairul A	LIBUR NATARU					OH	PS	PS	MM	L	L	PS	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH		
10	I Wayan Bharata D.G	LIBUR NATARU					OH	PS	MM	L	L	PS	MM	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH		
11	Zakra Ari Maulida	LIBUR NATARU					OH	PS	MM	MM	L	L	PS	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH		

1	Randa Agusta Pratama	LIBUR NATARU					OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
2	Jellysana P	LIBUR NATARU					OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
3	Bagas Dextra Ramadhana	LIBUR NATARU					OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
4	Bio Rizko	LIBUR NATARU					OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
5	M. Khalid Ridwan	LIBUR NATARU					OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	
6	Yulhita Agung M.	LIBUR NATARU					OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	

KETERANGAN :
 Dimas : Waktu
 PS Pulah 07:30 s/d 19:30
 MM Pulah 19:30 s/d 07:30
 OH Pulah 07:30 s/d 16:30

IS IZIN SAKIT
 CT CUTI TAHUNAN
 DL DINAS LUAR
 I IZIN
 CB CUTI BERSAMA
 LN LIBUR NASIONAL
 L LIBUR

Semarang, Januari 2024
 AIRPORT EQUIPMENT MANAGER
 DANANG AWAN PERDANA

Bulan February



JADWAL DINAS OJT AIRPORT (ELECTRICAL)
 PT. ANGKASA PURA I (PERSERO) BANDARA INTERNASIONAL JENDERAL AHMAD YANI SEMARANG
 BULAN : FEBRUARI 2024

NO.	N A M A	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	KET.
		1	Ziaa Fazira	OH	OH	L	L	OH	OH																								
2	Julu Fernando S	OH	OH	L	L	OH	OH																										
3	Reynaldi Rapsel P	OH	OH	L	L	OH	OH																										
4	M. Nahiel	OH	OH	L	L	OH	OH																										
5	Daniel Lorenzo S	OH	OH	L	L																												
6	Dimas Dwi S	OH	OH	L	L																												
7	Apyzani Iqanul S	OH	OH	L	L																												
8	Yusri	OH	OH	L	L																												
9	M. Widi Fairul A	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L															
10	I Wayan Bharata D.G	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L															
11	Zakra Ari Maulida	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	OH	L	L	OH	OH	OH	OH	L	L															

KETERANGAN :
 Dimas : Waktu
 PS Pulah 07:30 s/d 19:30
 MM Pulah 19:30 s/d 07:30
 OH Pulah 07:30 s/d 16:30

IS IZIN SAKIT
 CT CUTI TAHUNAN
 DL DINAS LUAR
 I IZIN
 CB CUTI BERSAMA
 LN LIBUR NASIONAL
 L LIBUR

Semarang, Februari 2024
 AIRPORT EQUIPMENT MANAGER
 DANANG AWAN PERDANA



**PELAKSANAAN KEGIATAN *ON THE JOB TRAINING* HARIAN
DI BANDAR UDARA INTERNATONAL JENDERAL AHMAD YANI
SEMARANG**

Nama : Mohammad Wilda Faizul Adhim

NIT : 30121039

DIVISI : ELECTRICAL

No.	HARI/TANGGAL	SHIFT	URAIAN KEGIATAN
1.	Senin, 02-10-2023	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Penyerahan taruna/i kepada pihak Bandara Ahmad Yani Semarang
2.	Selasa, 03-10-2023	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Pembuatan <i>Pass bandara</i>
3.	Rabu, 04-10-2023	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Pelaksanaan Ujian Pembuatan Pass Bandara
4.	Kamis, 05-10-2023	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ <i>Standby</i>
5.	Jumat, 06-10-2023	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Pelaksanaan Perawatan Panel Pompa 5 ➤ Pelaksanaan Perawatan Panel D, A, M2
6.	Selasa, 10-10-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Inspeksi Panel Terminal ➤ Pemasangan Alat Monitoring Suhu Pada Terminal
7.	Rabu, 11-10-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Perawatan Lampu Taxiway Light Foxtrot
8.	Kamis, 12-10-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Pelaksanaan Pelepasan Trafo dan Modul pada TGS Foxtrot ➤ Pelaksanaan Perawatan Lampu Runway Edge Light Beserta Trafo

No.	HARI/TANGGAL	SHIFT	URAIAN KEGIATAN
9.	Minggu, 15-10-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Perawatan Panel D2 dan Panel A2 Serta Flood Light
10.	Senin, 16-10-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Perawatan Panel SS3, D0 dan Pompa 5, Pompa 7, Pompa 2
11.	Selasa, 17-10-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Perawatan Lampu Taxiway dan Penggantian Modul Lampu
12.	Jumat, 20-10-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Senam Pagi ➤ Perawatan Mals di Runway 31
13.	Sabtu, 21-10-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Perawatan Lampu PH dan Lampu Taxiway
14.	Minggu, 22-10-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Perawatan Lampu Papi Runway 13
15.	Rabu, 25-10-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Pemasangan Lampu Sorot di antara Genset 1, 2, 3, 4 dan Perawatan Panel A2
16.	Kamis, 26-10-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Pembelajaran Panel Surya
17.	Jumat, 27-10-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Pemasangan Lampu LED Strip di Area Terminal ke Datangan
18.	Senin, 30-10-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Perbaiki Jalur Instalasi Lampu PJU di Area Gedung Arah LDT
19.	Selasa, 31-10-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Inspeksi AFL
20.	Kamis, 02-11-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Pembelajaran PLTS ➤ Perawatan Threshold Runway 31
21.	Jumat, 03-11-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Pembelajaran PLTS
22.	Sabtu, 04-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Pemasangan Charger Station Area Scada ➤ Inspeksi AFL

No.	HARI/TANGGAL	SHIFT	URAIAN KEGIATAN
23.	Selasa, 07-11-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Pemasangan Striplet Pada Lampu Approach di Pals Bar 15&16
24.	Rabu, 08-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Mengatasi masalah Stop kontak akibat beban lebih di GSG ➤ Memasang Stop Kontak di Area GSG
25.	Kamis, 09-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Inspeksi AFL ➤ Pendataan Pemakaian Listrik di GSG
26.	Minggu, 12-11-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ <i>Standby</i>
27.	Senin, 13-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Inspeksi AFL
28.	Selasa, 14-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Inspeksi AFL
29.	Jumat, 17-11-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Kalibrasi Papi 13 ➤ Pencatatan KWH GSG
30.	Sabtu, 18-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Pencatatan KWH di GSG ➤ Perawatan D,2,1 & D,2,2 ➤ Perawatan Food Light
31.	Minggu, 19-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Inspeksi AFL
32.	Rabu, 22-11-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	➤ Memperbaiki Kabel Approach Light Pals 13 Bar 4 ➤ Melepas dan Menarik Kabel TR di Pompa 5
33.	Kamis, 23-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Inspeksi AFL dan Mematikan Lampu Flood Light
34.	Jumat, 24-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	➤ Perawatan Approach Light Pals Bar 29 di Runway 13
35.	Senin, 27-11-2023	DINAS PAGI	➤ Perwatan Lampu Papi 31

No.	HARI/TANGGAL	SHIFT	URAIAN KEGIATAN
		(07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perawatan Panel M2 ➤ Perbaikan dan Pemasangan Modul TGS Foxtrot
36.	Selasa, 28-11-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stanbay GSG ➤ Perbaikan Stop Kontak di Tenan ➤ Pengecekan Approach Light Pals Runway 13
37.	Rabu, 29-11-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengganti MCB di Panel D.1 ➤ Memotong Rumput di Sekitar Turning Area Runway 31 ➤ Inspeksi AFL
38.	Jumat, 01-12-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspeksi AFL
39.	Senin, 04-12-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pergantian Lampu Approach di Runway 13 ➤ Pembongkaran dan Pemindahan kabel Serta Trafo di Pompa 6
40.	Selasa, 05-12-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memasang Kabel di Pompa 6 ➤ Membongkar Panel di Pompa 6
41.	Rabu, 06-12-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspeksi AFL ➤ Pengecekan Tenan
42.	Sabtu, 09-12-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perbaikan Lampu Toilet di Terminal
43.	Minggu, 10-12-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspeksi AFL
44.	Senin, 11-12-2023	DINAS MALAM (19.30-07.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memutus Power di Tenan dan Memasang Baru ➤ Mencopot Lampu Sorot di Dekat Tol Gate
45.	Kamis, 14-12-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pemasangan KWH Meter di Area Tenan Pengambilan Bagasi ➤ Menyalakan Flood Light

No.	HARI/TANGGAL	SHIFT	URAIAN KEGIATAN
46.	Jumat, 15-12-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memasang Stop Kontak di Posko Terpadu ➤ Simulasi Pemadaman
47.	Selasa, 19-12-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memperbaiki Pompa di Dropzone
48.	Rabu, 20-12-2023	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memperbaiki Lampu di Dalam Masjid ➤ Memperbaiki Stop Kontak di Cargo
49.	Selasa, 09-01-2024	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspeksi AFL
50.	Rabu, 10-01-2024	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perbaikan Lampu PJU ➤ Inspeksi AFL
51.	Kamis, 11-01-2024	DINAS PAGI (07.30-19.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengecekan KWH Meter pada Tenan Di terminal ➤ Pembongkaran Panel Power DC
52.	Sabtu, 13-01-2024	DINAS MALAM (19.30-07.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pembersihan Solar Cell ➤ Standby
53.	Senin, 15-01-2024	DINAS MALAM (19.30-07.30)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengisian Bahan Bakar Genset
54.	Selasa, 16-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perbaikan Lampu Lorong Shelter Menuju Dropzone
55.	Rabu, 17-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Standby
56.	Kamis, 18-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pergantian Lampu TL Panel A2 ➤ Pergantian Lampu TL Ruang MOC
56.	Jumat, 19-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Standby
57.	Senin, 22-01-2024	DINAS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memperbaiki Lampu Di Terminal Kedatangan

No.	HARI/TANGGAL	SHIFT	URAIAN KEGIATAN
		(OFFICE HOURS)	
58.	Selasa, 23-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Standby
59.	Rabu, 24-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Curvey Power House ➤ Standby
60.	Kamis, 25-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Pembersihan Solar Cell ➤ Standby
61.	Jumat, 26-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Pelaksanaan Senam Pagi ➤ Standby
62.	Senin, 29-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Standby
63.	Selasa, 30-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Standby
64.	Rabu, 31-01-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Standby
65.	Kamis, 01-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Standby ➤ Pembuatan Laporan OJT
66.	Jumat, 02-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Standby ➤ Pelaksanaan Senam Pagi
67.	Senin, 05-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Standby ➤ Pembuatan Laporan OJT
68.	Selasa, 06-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Standby ➤ Pembuatan Laporan OJT
69.	Rabu, 07-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Standby ➤ Pembuatan Laporan OJT
70.	Kamis, 08-02-2023	DINAS	➤ Standby

No.	HARI/TANGGAL	SHIFT	URAIAN KEGIATAN
		(OFFICE HOURS)	➤ Pembuatan Laporan OJT
71.	Jumat, 09-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ <i>Standby</i> ➤ Pembuatan Laporan OJT
72.	Senin, 12-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Pembuatan Laporan OJT
73.	Selasa, 13-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Pembuatan Laporan OJT
74.	Rabu, 14-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Pembuatan Laporan OJT
75.	Kamis, 15-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Pembuatan Laporan OJT
76.	Jumat, 16-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Persiapan Sidang OJT
77.	Senin, 19-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Persiapan Sidang OJT
76.	Selasa, 20-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Persiapan Sidang OJT
76.	Rabu, 21-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Persiapan Sidang OJT
76.	Kamis, 22-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Persiapan Sidang OJT
76.	Jumat, 23-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Persiapan Sidang OJT
76.	Senin, 26-02-2024	DINAS (OFFICE HOURS)	➤ Persiapan Sidang OJT
76.	Selasa, 27-02-2024	-	➤ Pelaksanaan Sidang OJT

Mengetahui,
Supervisor



M. BUSTHOMI
NIP. 0883153-M



“Dokumentasi Kegiatan *On The Job Training* Harian (OJT) di Bandar Udara International Jenderal Ahmad Yani Semarang”

