

**LAPORAN**  
**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**  
**(ON THE JOB TRAINING)**

**BANDAR UDARA UPBU HALU OLEO KENDARI**  
**8 MEI 2023 – 22 SEPTEMBER 2023**

**PERGANTIAN MIKROLOGIC PADA MCCB MAIN**  
***DISTRIBUTION PANEL NON ESSENSTIAL* DI**  
**BANDARA UPBU HALU OLEO KENDARI**



**Oleh :**

**ACHMAD TRI ZAINUDDIN**

**NIT. 30121001**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK LISTRIK BANDAR UDARA**  
**POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**  
**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERGANTIAN MIKROLOGIC PADA MCCB MAIN  
DISTRIBUTION PANEL NON ESSENSTIAL DI  
BANDARA UPBU HALU OLEO KENDARI**

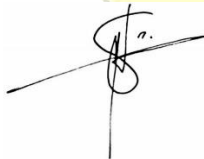
Oleh :

**ACHMAD TRI ZAINUDDIN**  
**NIT. 30121001**

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

Disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**



**SLAMET HARIYADI, ST, MM**  
**NIP. 19630408 198902 1 001**

**Supervisor**



**RUSDI, A.Md**  
**NIP. 19830614 200502 1 001**

Mengetahui,  
**Kanit Listrik**



**SETIYO ARDI PRABOWO, ST**  
**NIP. 19780310 200003 1 001**

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan *On the Job Training* telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada tanggal 14 September 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On the Job Training*

Tim Penguji :

Penguji I



**SLAMET HARIYADI, ST, MM**

**NIP. 19630408 198902 1 001**

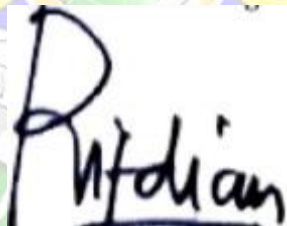
Penguji II



**RUSDI, A.Md**

**NIP. 19830614 200502 1 001**

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi**



**RIFDIAN IS.,S.T.,M.M.,M.T**

**NIP. 19810629 200912 1 002**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan melaksanakan *On the Job Training* (OJT) I di Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU) Kelas 1 Halu Oleo Kendari dari tanggal 8 Mei 2023 – 22 September 2023 dan dapat menyelesaikan laporan *On the Job Training* (OJT) I ini dengan baik dalam jangka waktu yang telah ditentukan.

*On the Job Training* (OJT) merupakan kewajiban bagi taruna/taruni Teknik Listrik Bandar Udara, sebagaimana tercantum dalam peraturan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Nomor PK.09/BPSDMP-2016 tentang Kurikulum Program Pendidikan dan Pelatihan Pembentukan di Bidang Penerbangan.

Kegiatan *On the Job Training* (OJT) ini berguna untuk mendidik taruna untuk terjun dan ikut langsung merasakan dunia kerja sesungguhnya. Penulis juga banyak mendapat pengetahuan dan pengalaman baru di bidang teknis.

Dalam penulisan laporan *On the Job Training* ini turut diucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini, diantaranya:

1. Allah SWT, Sang Maha Pencipta yang telah memberikan limpahan anugerah dan lindungan pada hamba-Nya.
2. Orang tua dan saudara penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
3. Bapak Ir. Agus Pramuka, MM selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Bapak Benyamin Noach Apituley, S.E. selaku Kepala Bandar Udara Halu Oleo Kendari, yang telah menerima dan membantu kami dalam melaksanakan *On the Job Training* (OJT).
5. Bapak Ade Supriyatna, SM. selaku Kasi Teknik dan Operasional Bandar Udara Haluoleo Kendari.

6. Bapak Setiyo Ardi Prabowo selaku Pimpoksi Listrik Bandar Udara Haluoleo Kendari.
7. Bapak Rusdi selaku *Supervisor* Teknik Listrik dan Mekanikal selama *On the Job Training* (OJT) di Bandar Udara Halu Oleo Kendari.
8. Senior teknisi dan pegawai dinas di kantor UPBU Halu Oleo Kendari.
9. Rekan-rekan *On the Job Training* (OJT) di UPBU Halu Oleo Kendari.
10. Semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian laporan kegiatan *On The Job Training* (OJT) ini.

Meski telah disusun dengan maksimal namun penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan *On the Job Training* (OJT) I ini, baik dari segi penulisan dan materi. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk kesempurnaan laporan *On the Job Training* (OJT) I ini.

Kendari, 7 September  
2023



Achmad Tri Zainuddin

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Pelaksanaan On the Job Training (OJT) .....	1
1.2 Maksud dan Manfaat .....	3
1.2.1 Maksud Pelaksanaan <i>On the Job Training</i> (OJT) .....	3
1.2.2 Manfaat Pelaksanaan <i>On the Job Training</i> (OJT) .....	3
BAB II PROFIL LOKASI OJT .....	4
2.1 Sejarah Bandar Udara Haluoleo Kendari.....	4
2.1.1 Letak dan Kondisi Geografis.....	5
2.1.2 Konfigurasi Bandar Udara Halu Oleo .....	5
2.2 Data Umum .....	6
2.2.1 Fasilitas Sisi Udara ( <i>Air Side</i> ) .....	7
2.2.2 Fasilitas Sisi Darat ( <i>Land Side</i> ) .....	9
2.3 Struktur Organisasi.....	11
2.3.1 Fungsi dan Tugas.....	11
BAB III TINJAUAN TEORI .....	14
3.1 Sistem Proteksi tenaga listrik .....	14
3.2 ( <i>Circuit Breaker</i> ) CB .....	14
3.2.2 Moulded Case Circuit Breaker (MCCB) .....	15
3.3 Panel Distribusi.....	16
3.3.1 Main Distribution Panel (MDP) .....	17
3.4 Relay .....	17
3.5 Fuse .....	18
3.6 Micrologic 2.0.....	19

3.7 Push Button Switch .....	20
3.8 (Water Treatment Plant) WTP .....	21
<b>BAB IV PELAKSANAAN OJT .....</b>	<b>24</b>
4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT .....	24
4.1.1 Peralatan Pembangkit Listrik.....	24
4.1.2 Unit Jaringan Distribusi dan UPS.....	30
4.2 Jadwal Pelaksanaan OJT .....	42
4.3 Permasalahan.....	43
4.3.1 Latar Belakang Masalah .....	43
4.3.2 Rumusan Masalah.....	44
4.3.3 Tujuan Penyelesaian Masalah .....	44
4.4 Penyelesaian .....	44
4.4.1 Pergantian .....	44
4.4.2 Penyetingan .....	45
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan.....	48
5.1.1 Kesimpulan Permasalahan.....	48
5.1.2 Kesimpulan Pelaksanaan OJT .....	48
5.2 Saran Permasalahan.....	49
5.2.1 Saran Pelaksanaan OJT .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>
<b>A. JADWAL PELAKSANAAN .....</b>	<b>51</b>
<b>B. DOKUMENTASI KEGIATAN.....</b>	<b>51</b>
<b>C. LAYOUT BANDAR UDARA HALU OLEO KENDARI.....</b>	<b>56</b>
<b>D. WIRING TRANSMISI DAN DISTRIBUSI BANDAR UDARA HALU OLEO KENDARI.....</b>	<b>56</b>
<b>E. LAMPIRAN KEGIATAN .....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bandar Udara Halu Oleo Kendari .....	4
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Kantor Bandar Udara Halo Oleo Kendari....	11
Gambar 3.1 <i>Moulded Case Circuit Breaker</i> (MCCB) <i>motorized</i> .....	15
Gambar 3.2 <i>Moulded Case Circuit Breaker</i> (MCCB) nilai tetap .....	15
Gambar 3.3 Panel Distribusi .....	16
Gambar 3.4 <i>Main Distribution Panel</i> (MDP) .....	17
Gambar 3.5 Relay.....	17
Gambar 3.6 Fuse .....	18
Gambar 3.7 Micrologic 2.0 .....	19
Gambar 3.8 Parameter <i>setting</i> micrologic.....	20
Gambar 3.9 <i>Push Button Switch</i> .....	20
Gambar 3.10 <i>Water Treatment Plant</i> (WTP).....	21
Gambar 4.1 Genset 500 KVA .....	26
Gambar 4.2 Genset 1000 KVA .....	27
Gambar 4.3 Genset 1000 KVA .....	28
Gambar 4.4 Panel Control Genset PH Bandar Udara Haluoleo Kendari.....	30
Gambar 4.5 Gambar Fisik Transformator <i>Step-Up PH</i> .....	32
Gambar 4.6 Gambar Fisik <i>Transformator Step - Down 1</i> .....	34
Gambar 4.7 Gambar Fisik <i>Transformator Step – Down 2</i> .....	36
Gambar 4.8 Gambar Fisik <i>Cibicle</i> MVMDB .....	37
Gambar 4.9 Gambar Fisik <i>Cubicle</i> LVMDB .....	38
Gambar 4.10 <i>Capacitor Bank</i> .....	39
Gambar 4.11 Gambar fisik UPS.....	40
Gambar 4.12 Tampilan Fisik Panel MDP non essensial PH bandara .....	43
Gambar 4. 13 Pembongkaran MCCB motorize .....	45
Gambar 4. 14 Penyetingan Micrologic 2.0 .....	45
Gambar 4. 15 Tampilan Parameter <i>Setting Micrologic 2.0</i> .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Umum Bandar Udara Halu Oleo Kendari .....	7
Tabel 2.2 Fasilitas Sisi Udara ( <i>Air Side</i> ).....	9
Tabel 2. 3 Fasilitas Sisi Darat ( <i>Land Side</i> ).....	11
Tabel 4. 1 Spesifikasi <i>Transformer Step-Up PH</i> .....	33
Tabel 4. 2 Spesifikasi <i>Transformer Step-Down PH</i> .....	35
Tabel 4. 3 Spesifikasi <i>Transformer Step-Down Terminal</i> .....	37
Tabel 4. 4 Spesifikasi Data <i>Capacitor Bank</i> Bandara Halu Oleo .....	40
Tabel 4. 5 Data Peralatan UPS .....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 .....	51
LAMPIRAN 2 .....	51
LAMPIRAN 3 .....	56
LAMPIRAN 4 .....	56
LAMPIRAN 5 .....	57



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Pelaksanaan On the Job Training (OJT)**

Pada era modern saat ini Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan negara berkembang dan dituntut untuk mengikuti perkembangan negara-negara berkembang lainnya agar menjadi salah satu negara maju di dunia. Oleh karenanya Indonesia harus mempersiapkan segala aspek-aspek pendidikan, transportasi, dan lain-lain sebagai penunjang hal tersebut. Untuk mempercepat kemajuan dan kesejahteraan bangsa maka haruslah didukung dengan ketersediaan transportasi atau jasa transportasi yang layak. Di Indonesia transportasi sangat dibutuhkan masyarakat, dikarenakan Indonesia merupakan negara yang berbentuk kepulauan. Untuk menunjang hal tersebut Indonesia memiliki empat jenis transportasi yakni transportasi darat, laut, udara, dan perkeretaapian guna menghubungkan antara daerah atau pulau di Indonesia.

Pelaksanaan *On the Job Training (OJT)* merupakan kewajiban bagi peserta *OJT* Program Studi Teknik Listrik Bandar Udara, sebagaimana tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Nomor PK.09/BPSDMP-2016 tentang Kurikulum Program Pendidikan dan Pelatihan Pembentukan di Bidang Penerbangan.

*OJT* merupakan suatu kegiatan untuk lebih mengenal dan menambah wawasan serta ruang lingkup pekerjaan sesuai bidangnya, disamping itu *OJT* mendorong taruna untuk dapat bekerja secara individual maupun bekerja dalam tim secara kompeten.

Dari berbagai jenis transportasi di Indonesia, para pengguna jasa transportasi lebih senang memilih jenis transportasi udara karena dinilai lebih efisien dan tidak terlalu memakan banyak waktu dibandingkan dengan jasa transportasi yang lain. Oleh karena itu tiap tahunnya terdapat peningkatan jumlah

penumpang, kargo, maskapai penerbangan serta perkembangan bandar udara dari jasa transportasi udara ini.

Dengan peningkatan jasa transportasi udara tersebut tiap tahunnya maka tidak cukup dengan hanya mengandalkan teknologi yang canggih dan memadai. Ada hal terpenting lagi yakni sumber daya manusia, sehingga pemerintah Indonesia melakukan serangkaian program pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan wawasan didunia penerbangan. Salah satu lembaga pendidikan tersebut ialah Politeknik Penerbangan Surabaya yang merupakan lembaga pendidikan dibawah naungan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan. Dimana Politeknik Penerbangan Surabaya mengadakan pelatihan- pelatihan serta keterampilan bagi para taruna-taruni. Taruna-taruni diajarkan tentang bagaimana bekerja dengan terampil, cepat dan aman, serta mampu melakukan analisis teknis suatu permasalahan.

Politeknik Penerbangan Surabaya mempunyai 7 jurusan yakni Teknik Listrik Bandara, Teknik Navigasi Udara, Teknik Pesawat Udara, Lalu lintas Udara, Teknik Bangunan dan Landasan, Komunikasi Penerbangan, Manajemen Transportasi Udara.

Politeknik Penerbangan Surabaya memiliki sarana dan prasarana pembelajaran di laboratorium listrik dan praktek untuk mempermudah proses belajar. Untuk menunjang program pendidikan yang ada di Politeknik Penerbangan Surabaya maka terdapat kegiatan atau kurikulum yang wajib dilaksanakan oleh taruna dan taruni yakni *On the Job Training* (OJT). Kurikulum yang dimiliki Politeknik Penerbangan Surabaya ini bekerja sama dengan beberapa bandar udara di seluruh Indonesia, salah satunya yaitu Bandar Udara Haluoleo Kendari.

Dalam pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) I yang dilaksanakan selama kurang lebih 5 bulan terhitung mulai tanggal 08 Mei 2023 sampai dengan 22 September 2023 mempunyai pokok pembahasan berdasarkan pada buku pedoman *On the Job Training* (OJT) diantaranya : Transmisi dan Distribusi (TRD), *Generator Set* (Genset) dan *Automatic Change Over Switch* (ACOS), *Uninterruptible Power Supply* (UPS) dan *Solar Cell*.

## **1.2 Maksud dan Manfaat**

### **1.2.1 Maksud Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT)**

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

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

### **1.2.2 Manfaat Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT)**

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

- a. Mengetahui secara langsung penggunaan atau peranan teknologi terapan di tempat *On the Job Training* (OJT).
- b. Kegiatan *On the Job Training* (OJT) melatih Taruna untuk ditempatkan dalam kondisi pekerjaan yang sebenarnya, di bawah bimbingan dan pengawasan dari *supervisor* atau pegawai yang telah berpengalaman dalam bidangnya.

## **BAB II**

### **PROFIL LOKASI OJT**

#### **2.1 Sejarah Bandar Udara Haluoleo Kendari**

Pada awalnya setelah Proklamasi Kemerdekaan 17 Agustus 1945, seluruh peninggalan Jepang menjadi milik Pemerintah Republik Indonesia termasuk Pangkalan TNI Angkatan Udara yang berada di Kendari. Kemudian pada tahun 1950 sampai dengan tahun 1958 terbentuklah Detasemen Angkatan Udara yang bermarkas di Pangkalan TNI Angkatan Udara Kendari dan pada tanggal 27 Mei 1958 nama Detasemen Angkatan Udara diubah menjadi Pangkalan TNI Angkatan Udara Wolter Monginsidi Kendari.



Gambar 2.1 Bandar Udara Halu Oleo Kendari  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tahun 1975 terbentuklah Satuan Kerja Direktorat Jenderal Perhubungan Udara sesuai Surat Perintah Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. SPRINT/23/VIII/1975 tanggal 01 Agustus 1975 dan efektif beroperasi tanggal 01 April 1976 dan berada dalam wilayah/tanah TNI-AU di Pangkalan Udara Wolter Monginsidi Kendari.

Tahun 1979 status Pejabat Kepala Perwakilan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara di Kendari dengan No.SPRINT/692/VII/1979 tanggal 01 Juli 1979 diubah menjadi Pejabat Pelaksana Harian Kepala Pelabuhan Udara Kelas III Tahun 1985 sesuai Intruksi Menteri Perhubungan

No.379/PLX/PHB/VIII/1985 tanggal 28 Agustus 1985, istilah Pelabuhan Udara diganti menjadi Bandar Udara yang disingkat “BANDARA” Terhitung 01 September 1985 dan terakhir disempurnakan dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM.4 tahun 1995 tanggal 31 Januari 1995 tentang penyempurnaan Bandara, Bandar Udara Wolter Monginsidi ditingkatkan kelasnya dari Bandar Udara Kelas III Menjadi Bandar Udara Kelas II, Unit Pelaksana Teknis (UPT) Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Dan terakhir disempurnakan dengan Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. 7 Tahun 2008 Tanggal 28 Januari 2010. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 43 Tahun 2010, Bandar Udara Wolter Monginsidi Kendari berganti nama menjadi Bandar Udara Haluoleo Kendari hingga sekarang. Segala kebijakan Bandar Udara adalah implementasi dari kebijakan dan peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara serta dioperasikan untuk Bandar Udara Umum.

Tahun 2014 sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor PM 40 Tahun 2014 tanggal 12 September 2014 istilah Bandar Udara diganti menjadi Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU), dan melalui PM tersebut juga Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU) Haluoleo Kendari ditingkatkan kelasnya dari Bandar Udara Kelas II (dua) menjadi Bandar Udara Kelas I (satu).

#### **2.1.1 Letak dan Kondisi Geografis**

- a. *ARP Coordinates* : 04° 05' 03'' S - 122° 24' 31'' E
- b. *Direction And Distance from City* : 32 KM TO EAST
- c. *Elevation/Reference Temperature* : 164 FT/27° C
- d. *AFTN* : WAWWZTZE  
WAWWYOYE
- e. *Type Of Traffic Permitted* : IFR and VFR

#### **2.1.2 Konfigurasi Bandar Udara Halu Oleo**

Bandar Udara Haluoleo mempunyai satu landasa pacu atau dua *runway* yang digunakan, yaitu *runway* 08 dan *runway* 26 dengan 2 *apron* 3 *taxiway*. Untuk

lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar *layout* Bandar Udara Haluoleo yang terdapat pada lampiran C.

## 2.2 Data Umum

Bandar Udara Haluoleo Kendari pada bidang listrik memiliki tugas untuk memelihara serta menyiapkan kondisi fasilitas peralatan baik disisi *power* maupun *lightning* agar dapat berfungsi normal untuk menunjang keselamatan penerbangan serta kenyamanan operasional. Berikut ini adalah data-data mengenai Bandar Udara Haluoleo Kendari berdasarkan AIP (*Aerodrome Information Publication*) :

1.	Nama Kota	: Kendari
2.	Bandar Udara	: Halu Oleo Kendari
3.	Kelas Bandara	: I (satu)
4.	Pengelola	: Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, Kementerian Perhubungan
5.	Jam Operasi	: 07.00 s/d 20.00 WITA
6.	Klasifikasi Operasi	: VFR / IFR
7.	Kemampuan Operasi	: -
8.	Pelayanan LLU	: ADC / APP
9.	Kategori PKP-PK	: VII
10.	Koordinat Lokasi	: 04°05'03" S/ 122°24'31" E
11.	Elevasi	: 164 <i>feet</i> MSL
12.	D.P.P.U	: ADA
13.	METEO	: ADA (Milik Lanud TNI-AU)
14.	Jarak Bandara ke Kota Terdekat	
	- Dari Ibu Kota Provinsi	: 25 KM
	- Dari Ibu Kota Negara	: 961 NM
15.	Termasuk Provinsi	: Sulawesi Tenggara
	- Kabupaten	: Konawe Selatan
	- Kecamatan	: Ranomeeto
	- Desa	: Ambaipua

16.	Alamat	: Jl.Wolter Monginsidi Ambaipua Kec. Ranomeeto Konawe Selatan 93372
	- Telp.	: (0401) 3121833, 3121980
	- Fax	: (0401) 3121833, (0401) 3131751
	- Email	: bandarawmi@yahoo.co.id
17.	Kode	
	- ICAO	: WAWW
	- IATA	: KDI

Tabel 2.1 Data Umum Bandar Udara Halu Oleo Kendari

### 2.2.1 Fasilitas Sisi Udara (*Air Side*)

1.	LANDAS PACU	
	▪ Ukuran (Panjang x Lebar)	: 2500 M <sup>1</sup> x 45 M <sup>1</sup>
	▪ Konstruksi	: <i>Asphalt Flexible</i>
	▪ Arah / <i>Destignation</i>	: 08 – 26
	▪ Kemampuan	: 47 F/C/X/T
	▪ Kondisi saat ini	: Baik
	▪ Pelapisan Terakhir	: 2020
2.	TAXI WAY	
	▪ Ukuran (Panjang x Lebar)	: - <i>Taxiway A</i> ( 355 M <sup>1</sup> x 23 M <sup>1</sup> )
		- <i>Taxiway B</i> (355 M <sup>1</sup> x 23 M <sup>1</sup> )
		- <i>Taxiway C</i> ( 75 M x 23M) Lanud WMI
	▪ Konstruksi	: <i>Flexible Pavement</i>
	▪ Kemampuan	: - <i>Taxiway A</i> (56 F/C/X/T)
		- <i>Taxiway B</i> (50 F/C/X/T)
		- <i>Taxiway C</i> (35 F/C/X/T)
	▪ Kondisi Saat ini	: Baik
	▪ Pelapisan Terakhir	: - <i>Taxiway A</i> (56 F/C/X/T)
		- <i>Taxiway B</i> (50 F/C/X/T)

		- Taxiway C (35 F/C/X/T)
3.	<i>APRON</i>	
	▪ Ukuran (Panjang x Lebar)	: - Apron A 373 M <sup>1</sup> x 113M <sup>1</sup>
		- Apron B 177 M <sup>1</sup> x 60 M <sup>1</sup>
	▪ Konstruksi	: - Apron A Rigid Pavement
		- Apron B Asphalt Concrete
	▪ Kemampuan	: - Apron A 373 69 R/C/X/T
		- Apron B 177 35 F/C/X/T
	▪ Kondisi Saat ini	: Baik
	Pelapisan Terakhir	: - Apron A 2013
		- Apron B 1998
4.	<i>TURNING AREA</i>	
	▪ Luas	: 3 (1.500. M <sup>2</sup> )
	▪ Konstruksi	: Asphalt Concrete
	▪ Kemampuan	: 47 F/C/X/T
	▪ Kondisi Saat ini	: Baik
	▪ Pelapisan Terakhir	: 2019
5.	<i>OVER RUN (STOP WAY)</i>	
	▪ Ukuran (Panjang x Lebar)	: 2 (60 M <sup>1</sup> x 45 M <sup>1</sup> )
	▪ Konstruksi	: Asphalt Concrete
	▪ Kemampuan	: -
	▪ Kondisi Saat ini	: Baik
6.	<i>SHOULDER (BAHU LANDASAN)</i>	
	▪ Ukuran (Panjang x Lebar)	: - 2.620 M <sup>1</sup> x 127,5 M <sup>1</sup> - 2.620 M <sup>1</sup> x 127,5 M <sup>1</sup>
	▪ Konstruksi	: Urugan tanah pilihan dan di tanami rumput
	▪ Kondisi Saat ini	: Baik
7.	<i>ACCES ROAD</i>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ukuran (Panjang x Lebar)</li> </ul>	: -550 M1 x 5,5 M1 (PKP-PK → <i>Runway</i> ) - 450 M1 x 5 M1 (PKP-PK → <i>Apron</i> )
8.	<b>RUNWAY STRIP</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang</li> </ul>	: 2.700 M <sup>1</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebar</li> </ul>	: 300 M <sup>1</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kondisi Saat Ini</li> </ul>	: Baik

Tabel 2.2 Fasilitas Sisi Udara (*Air Side*)

### 2.2.2 Fasilitas Sisi Darat (*Land Side*)

Selain fasilitas sisi udara (*air side*), sisi darat (*land side*) juga tidak kalah penting yang sangat menentukan kelancaran pelayan penerbangan dari suatu bandar udara, berikut fasilitas sisi darat (*land side*) yang ada pada Bandar Udara Haluoleo :

1.	<b>BANGUNAN TERMINAL</b>	
	- Baru	: 15.614 M <sup>2</sup> (dilengkapi dengan fasilitas Garbarata) 4 Unit
2.	<b>GEDUNG CARGO</b>	
	- Lama	: 300 M <sup>2</sup>
	- Baru	: 1.000 M <sup>2</sup>
3.	<b>BANGUNAN KANTOR</b>	
	- Lama	: 312 M <sup>2</sup>
	- Baru A	: 400 M <sup>2</sup>
	- Baru B	: 600 M <sup>2</sup> (2 Lantai)
4.	<b>GEDUNG OPERASIONAL</b>	
	a. Gedung Menara ( <i>Tower</i> )	
	- Lama	: 240 M <sup>2</sup> (3 tingkat, 4 Lantai, Lanud Haluoleo)
	- Baru	: 180 M <sup>2</sup> (4 tingkat, 5 lantai)
	b. Gedung PKP-PK	
	- Lama	: 272 M <sup>2</sup> (Lanud Haluoleo)

	- Baru	: 554 M <sup>2</sup>
c.	<i>Power House</i>	
	- Lama	: 218 M <sup>2</sup> (Lanud Haluoleo)
	- Baru	: 160 M <sup>2</sup>
d.	Gedung CCR	
	Lama	: 48 M <sup>2</sup>
	Baru	: 60 M <sup>2</sup>
e.	Gedung Perbengkelan ( <i>Workshop</i> )	
	Lama	: 200 M <sup>2</sup>
	Baru	: 240 M <sup>2</sup>
f.	Gedung Jaga	: 48 M <sup>2</sup> = 1 Unit
		: 27,5 M <sup>2</sup> = 3 Unit
g.	Gedung Auditorium	: 375 M <sup>2</sup>
h.	Gedung Gardu Trafo	: 32 M <sup>2</sup>
i.	Gedung UPS	: 12 M <sup>2</sup>
j.	Bangunan Air	
	- Bak Penampungan PKP-PK	: 96 M <sup>2</sup>
	- Bak Penampungan Operasional	: 116 M <sup>2</sup>
k.	Gedung Poll Kendaraan	: 384 M <sup>2</sup>
5.	GUDANG BANDARA	: 200 M <sup>2</sup>
6.	BANGUNAN OPERASIONAL (Perumahan)	
	a. TIPE A ( 100 M <sup>2</sup> )	: 1 buah (Abeko)
	b. TIPE B ( 70 M <sup>2</sup> )	: 8 buah (4 Lanud, 4 Abeko)
	c. TIPE C ( 50 M <sup>2</sup> )	: 12 buah (Lanud)
	d. TIPE D ( 36 M <sup>2</sup> )	: 68 buah (34 Lanud, 34 Abeko)
7.	ALAT – ALAT BESAR	
	a. <i>Push Back Car</i>	: -

b. <i>Runway Sweeper</i>	: 1 Unit ( Rusak)
c. <i>Tractor</i>	: 5 Unit
d. <i>Grass Mower</i>	: 5 Unit
e. <i>Truck Water High Pressure</i>	: 1 Unit
f. <i>Water Blasting</i>	: 1 Unit
g. <i>Bus Kap. 27 Seat</i>	: 2 Unit
h. <i>Bus Kap. 33 Seat</i>	: 1 Unit
i. <i>Aerial Platform skylife</i>	: 1 Unit
j. <i>Mesin Pemotong Rumput Gendong</i>	: 13 Unit

Tabel 2.3 Fasilitas Sisi Darat (*Land Side*)

## 2.3 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Kantor Bandar Udara Halo Oleo Kendari  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

### 2.3.1 Fungsi dan Tugas

Dalam Surat Keputusan Menteri Perhubungan tentang organisasi dan tata kerja Bandar Udara, dijelaskan tentang tugas dan fungsi kerja setiap jabatan yang diduduki pada diagram struktur organisasi diatas.

1. Kepala Bandar Udara ditunjuk sebagai pejabat pemegang fungsi koordinasi pelaksanaan kegiatan, fungsi pemerintahan dan pelayanan jasa kebandarudaraan, dan mempunyai wewenang :
  - a. Mengkoordinasikan kegiatan fungsi pemerintahan terkait dan kegiatan pelayanan jasa kebandarudaraan guna menjamin kelancaran kegiatan operasional di bandar udara.
  - b. Menyelesaikan masalah-masalah yang dapat mengganggu kelancaran kegiatan operasional Bandar udara yang tidak dapat diselesaikan oleh instansi pemerintah dan badan hukum Indonesia atau unit kerja terkait lainnya secara sendiri-sendiri.
2. Kepala Sub Bagian Tata Usaha mempunyai tugas melaksanakan penyusunan rencana, program, evaluasi dan pelaporan kegiatan Bandar udara serta pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga. kepala sub bagian tata usaha membawahi beberapa kornit dan unit, diantaranya adalah :
  - a. Penanggung Jawab Keuangan.
  - b. Penanggung Jawab Perlengkapan.
  - c. Penanggung Jawab Kepegawaian.
  - d. Penanggung Jawab Tata Usaha.
3. Kepala seksi teknik dan operasi mempunyai tugas dan bertanggung jawab atas kegiatan teknik dan operasi yang berada di lingkungan Bandar udara. Adapun kepala seksi teknik dan operasi memiliki anggota untuk menunjang kegiatan dengan dibantu oleh setiap anggota ketua kelompok jabatan fungsional di antaranya :
  - a. Pimpinan Kelompok Teknisi Elektronika Bandara (ELBAN)
  - b. Pimpinan Kelompok Teknisi Alat-Alat Besar (A2B)
  - c. Pimpinan Kelompok Teknisi *Apron Movement Control* ( AMC )
  - d. Pimpinan Kelompok Teknisi Listrik
  - e. Pimpinan Kelompok Teknisi Bangunan
  - f. Pimpinan Kelompok Teknisi Landasan

4. Kepala Seksi Keamanan dan Pelayanan Darurat mempunyai tugas melaksanakan kegiatan operasional keamanan bandar udara dan angkutan udara serta pengawasan dan pengendalian keamanan penerbangan. Dalam melaksanakan tugas, Bidang Keamanan Penerbangan menyelenggarakan fungsi:
- a. Penyusunan program pengaman bandar udara dan program penanganan keadaan tidak terduga atau darurat.
  - b. Pelayanan pengangkutan dan pengamanan penumpang, awak pesawat udara, barang, pos dan kargo serta barang berbahaya dan senjata.
  - c. Pengawasan dan rekomendasi pemberian ijin masuk orang dan kendaraan (*Person Area Service/PAS* dan Tanda Ijin Mengemudi/TIM) di daerah terbatas.
  - d. Penyediaan *home base* dalam rangka keadaan darurat
  - e. Pengawasan dan pengendalian keamanan dan ketertiban di lingkungan kerja bandar udara.

Bidang Keamanan Penerbangan yang terdiri dari :

- a. Koordinator Pelaksana Keamanan Penerbangan
  - b. Koordinator Unit Pelayanan Darurat Penerbangan (PKP-PK)
5. Ketua Kelompok Teknisi mempunyai tugas melaksanakan pemeliharaan peralatan Elektronika Penerbangan serta memberikan teori teknis peralatan kepada Teknisi Elektronika Penerbangan untuk mendapatkan sertifikat kecapan ahli dan rating peralatan.

## **BAB III**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **3.1 Sistem Proteksi tenaga listrik**

Sistem proteksi tenaga listrik adalah sebuah sistem pengamanan yang diterapkan pada peralatan-peralatan listrik yang terpasang pada suatu sistem tenaga misalnya generator, transformator, jaringan transmisi/distribusi dan lain-lain terhadap kondisi yang tidak normal. Kondisi yang tidak normal tersebut dapat seperti kelebihan tegangan, frekuensi sistem yang kurang stabil, beban yang berlebihan, dan hubung singkat. Sistem proteksi berfungsi untuk mengurangi kerusakan pada peralatan listrik yang di timbulkan oleh adanya gangguan. Perangkat proteksi memiliki respon yang cepat agar saat terjadi gangguan, dampak kerusakan pada peralatan listrik yang ditimbulkan akan semakin sedikit. Sistem proteksi tenaga listrik juga berfungsi sebagai pengamanan untuk manusia terhadap bahaya atau ledakan yang ditimbulkan oleh listrik.

#### **3.2 (*Circuit Breaker*) CB**

(*Circuit Breaker*) CB atau PMT *Circuit Breaker* bisa diistilahkan sebagai pemutus tegangan dimana CB/PMT ini merupakan peralatan yang berfungsi sebagai pemutus rangkaian listrik yang ada pada suatu sistem tenaga listrik, dengan cara kerjanya yang menutup dan membuka rangkaian listrik terhadap segala kondisi, termasuk arus hubung singkat, dan dalam kondisi tegangan normal maupun tidak normal.

Hal-hal diatas dari CB (*Circuit Breaker*) atau PMT dapat terpenuhi apabila syarat di bawah ini terpenuhi, yang meliputi :

1. Dapat menyalurkan arus maksimum dari system secara kontinu atau terus menerus.
2. Bisa memutus arus hubung singkat dengan spontan dan cepat, supaya arus dari hubung singkat tidak mengenai peralatan dan merusaknya.
3. Mampu untuk menutup dan memutus jaringan listrik dalam keadaan berbeban atau terhubung singkat tanpa merusak pemutus tenaga tersebut.

### 3.2.2 Moulded Case Circuit Breaker (MCCB)



Gambar 3.1 *Moulded Case Circuit Breaker (MCCB) motorized*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Moulded Case Circuit Breaker* atau biasa disingkat MCCB ini adalah salah satu jenis *circuit breaker*/pemutus tegangan yang difungsikan sebagai pengaman dan alat untuk penghubung dalam suatu rangkaian listrik. MCCB pada panel yang digunakan ada beberapa kapasitas, ada yang kapasitasnya tetap dan ada yang bisa di atur/bervariasi.



Gambar 3.2 *Moulded Case Circuit Breaker (MCCB) nilai tetap*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

MCCB dengan kapasitas tetap hanya akan bekerja pada nilai kapasitas yang ada pada *name plate* MCCB tersebut, sedangkan untuk MCCB dengan kapasitas yang bervariasi, Kapasitas dari MCCB dapat diatur sesuai dengan *range* nilai kapasitas yang tertera pada *name plate* di MCCB tersebut.

Dalam Pengoperasiannya, saat MCCB menjadi pemutus rangkaian, MCCB bisa dihubungkan kembali/di *close* secara manual, yaitu terdapat tuas bila MCCB tersebut menggunakan system otomatis dan menggunakan system *motorize*. Sistem *Motorize* dapat dioperasikan manual menggunakan tombol *push button*.

### 3.3 Panel Distribusi



Gambar 3.3 Panel Distribusi  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Panel distribusi listrik adalah suatu panel listrik yang biasa digunakan untuk membagi dan mengendalikan daya listrik, selain itu panel distribusi listrik juga berfungsi untuk melindungi sirkuit dan alat listrik yang digunakan dari gangguan yang terjadi pada listrik, karena jika terjadi gangguan pada listrik, alat proteksi yang ada dalam panel tersebut akan langsung memutus sumber listrik, sehingga ketika terjadi gangguan pada listrik tidak sampai menyebabkan kerusakan pada peralatan listrik tersebut.

### 3.3.1 Main Distribution Panel (MDP)



Gambar 3.4 *Main Distribution Panel* (MDP)  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Main Distribution Panel* (MDP) merupakan sebuah panel distribusi / panel pembagi setelah panel *Low Voltage Main Distribution Panel* (LVMDP) yang mendistribusikan listrik yang tegangannya 380/220 V, dari panel MDP ini akan dilanjutkan ke beberapa panel listrik kecil seperti pada Gedung, kantor, dan perumahan.

Panel MDP juga merupakan panel distribusi utama yang menerima pasokan listrik dan kemudian di salurkan ke beban-beban seperti beban prioritas (*essentials*) dan juga bukan prioritas (*non essentials*).

### 3.4 Relay



Gambar 3.5 Relay  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Relay adalah Saklar (*Switch*) yang cara bekerjanya menggunakan prinsip elektromagnetik untuk menggerakkan kontak saklar sehingga dengan arus listrik yang kecil (*low power*) dapat menghantarkan listrik yang bertegangan lebih tinggi. Pada relay terdapat kontak poin yang terdiri dari :

1. *Normally Close* (NC) yaitu kondisi awal sebelum diaktifkan akan selalu berada di posisi tertutup (*Close*).
2. *Normally Open* (NO) yaitu kondisi awal sebelum diaktifkan akan selalu berada di posisi terbuka (*Open*).

Relay dapat difungsikan sebagai pengendali sirkuit yang memiliki tegangan tinggi dengan bantuan dari sinyal tegangan rendah, dan relay digunakan untuk melindungi motor ataupun komponen-komponen listrik lainnya dari kelebihan tegangan atau hubung singkat.

### 3.5 Fuse



Gambar 3.6 Fuse  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Fuse atau sering disebut sekering ini adalah komponen yang dibuat untuk melindungi sirkuit listrik dari kesalahan kelistrikan seperti korslet atau *overload* arus listrik. Fuse digunakan untuk pengaman pada rangkaian listrik yang apabila pada suatu rangkaian listrik terjadi penerimaan arus listrik yang sangat besar atau terjadi hubungan arus pendek, maka adanya fuse ini akan secara otomatis

mematikan rangkaian listrik jika terjadi *overload* arus listrik atau hubungan arus pendek (*korsleting*) yang dapat mengurangi potensi terjadinya kerusakan komponen listrik lainnya. Apabila terdapat suatu gangguan yang menyebabkan fuse ini rusak atau putus, maka hanya mengganti fuse tersebut dengan fuse yang masih berfungsi normal.

### 3.6 Micrologic 2.0



Gambar 3.7 Micrologic 2.0

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Micrologic merupakan sebuah unit *electronic trip* standar yang digunakan sebagai proteksi beban distribusi. Pada MCCB *motorize*, micrologic digunakan untuk mengatur dan mengontrol batas maksimal dari arus dan suhu pada MCCB. Pada MCCB *motorize*, micrologic 2.0 dapat disetting untuk memproteksi peralatan dan MCCB itu sendiri saat *overload* atau hubung singkat, Ketika terdapat situasi *overload* atau hubung singkat MCCB dapat *trip* atau *OFF* secara otomatis.

Pada micrologic 2.0 terdapat beberapa bagian parameter untuk penyetingan, diantaranya :



Gambar 3.8 Parameter *setting* micrologic  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

- Ir yang digunakan sebagai pembatas arus, sebagai proteksi dari overload
- Tr yang digunakan untuk setting waktu jeda dari trip
- Isd yang digunakan sebagai pembatas arus saat terjadi hubung singkat/*short*
- In yang merupakan besar arus maksimal yang dapat diterima pada MCCB

### 3.7 Push Button Switch



Gambar 3.9 *Push Button Switch*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Push button switch* (saklar tombol tekan) adalah perangkat / saklar sederhana yang berfungsi untuk menghubungkan atau memutuskan aliran arus listrik dengan sistem kerja tekan *unlock* (tidak mengunci). Sistem kerja *unlock* disini berarti saklar akan bekerja sebagai *device* penghubung atau pemutus aliran arus listrik saat tombol ditekan, dan saat tombol tidak ditekan (dilepas), maka saklar akan kembali pada kondisi normal.

Berdasarkan fungsi kerjanya yang menghubungkan dan memutuskan, *push button switch* mempunyai 2 tipe kontak yaitu *Normally Close* (NC) dan (*Normally Open* (NO) . *Normally Open* (NO), merupakan kontak terminal dimana kondisi normalnya terbuka (aliran arus listrik tidak mengalir). Dan ketika tombol saklar ditekan, kontak yang NO ini akan menjadi menutup (*Close*) dan mengalirkan atau menghubungkan arus listrik. Kontak NO digunakan sebagai penghubung atau menyalakan sistem *circuit* (*Push Button ON*).

Kontak NC merupakan kontak terminal dimana kondisi normalnya tertutup (mengalirkan arus listrik). Dan ketika tombol saklar *push button* ditekan, kontak NC ini akan menjadi membuka (*Open*), sehingga memutus aliran arus listrik. Kontak NC digunakan sebagai pemutus atau mematikan sistem *circuit* (*Push Button Off*).

### **3.8 (Water Treatment Plant) WTP**



Gambar 3.10 *Water Treatment Plant* (WTP)

Sumber : Dokumentasi Pribadi

*Water Treatment Plant* (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) adalah sistem atau sarana yang berfungsi untuk mengolah air dari kualitas air baku (*influent*) terkontaminasi untuk mendapatkan perawatan kualitas air yang diinginkan sesuai standar mutu atau siap untuk di konsumsi. *Water Treatment Plant* (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) merupakan sarana yang penting di seluruh dunia yang akan menghasilkan air bersih dan sehat untuk di konsumsi. Biasanya bangunan atau konstruksi ini terdiri dari 5 proses, yaitu: koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, dan desinfeksi.

#### 1. Koagulasi

Pada proses koagulasi dalam *Water Treatment Plant* (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) Tujuan proses ini adalah untuk memisahkan air dengan pengotor yang terlarut didalamnya. Proses ini dapat dilakukan dengan penambahan bahan kimia maupun dilakukan secara fisik dengan system pengadukan cepat maupun secara mekanis menggunakan batang pengaduk.

#### 2. Flokulasi

Proses flokulasi pada *Water Treatment Plant* (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) bertujuan untuk membentuk dan memperbesar flok (pengotor yang terendapkan). Disini dilakukan pengadukan lambat (*slow mixing*), dan aliran air disini harus tenang. Untuk meningkatkan efisiensi biasanya ditambah dengan senyawa kimia yang mampu mengikat flok.

#### 3. Sedimentasi

Proses sedimentasi menggunakan prinsip berat jenis, dan proses sedimentasi dalam *Water Treatment Plant* (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) berfungsi untuk mengendapkan partikel-partikel koloid yang sudah didestabilisasi oleh proses sebelumnya (partikel koloid lebih besar berat jenisnya daripada air). Pada masa kini proses koagulasi, flokulasi dan sedimentasi dalam *Water Treatment Plant* (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) ada yang dibuat tergabung menjadi sebuah proses yang disebut aselator.

#### 4. Filtrasi

Dalam *Water Treatment Plant* (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) proses filtrasi, sesuai dengan namanya bertujuan untuk penyaringan. Teknologi

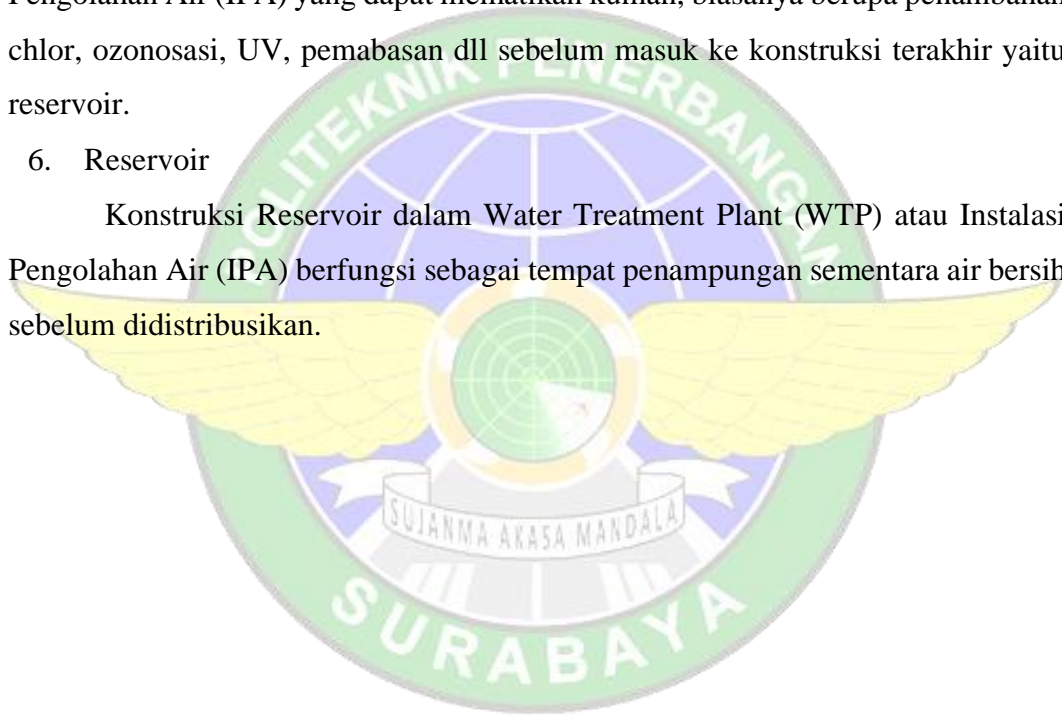
membran bisa dilakukan pada proses ini, selain bisa juga menggunakan media lainnya seperti pasir dan lainnya. Dalam teknologi membran proses filtrasi membran ada beberapa jenis, yaitu: *Multi Media Filter*, *UF (Ultrafiltration) System*, *NF (Nanofiltration) System*, *MF (Microfiltration) System*, *RO (Reverse Osmosis) System*.

#### 5. Desinfeksi

Setelah melewati proses filtrasi dan air bersih dari pengotor, ada kemungkinan masih terdapat kuman dan bakteri yang hidup, sehingga diperlukan penambahan senyawa kimia dalam *Water Treatment Plant (WTP)* atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang dapat mematikan kuman, biasanya berupa penambahan chlor, ozonosasi, UV, pemabasan dll sebelum masuk ke konstruksi terakhir yaitu reservoir.

#### 6. Reservoir

Konstruksi Reservoir dalam *Water Treatment Plant (WTP)* atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) berfungsi sebagai tempat penampungan sementara air bersih sebelum didistribusikan.



## **BAB IV**

### **PELAKSANAAN OJT**

#### **4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT**

Pelaksanaan On The Job Training (OJT) 1 bagi Taruna Teknik Listrik Bandara Angkatan XVI Politeknik Penerbangan Surabaya dilaksanakan mulai tanggal 8 Mei 2023 sampai tanggal 22 September 2023. Untuk tempat pelaksanaan OJT, dilaksanakan di Unit Pelaksanaan Bandar Udara Kelas I Halu Oleo Kendari. Prosedur pemberian pelayanan unit tempat On The Job Training (OJT) 1 pada Unit Pelaksanaan Bandar Udara Kelas I Halu Oleo Kendari adalah Unit Listrik untuk menunjang berlangsungnya kegiatan operasional.

Adapun ruang lingkup yang dilakukan oleh Taruna Politeknik Penerbangan Surabaya adalah pengenalan seluruh alat, *maintenance* yang dilakukan setiap hari yang meliputi sistem distribusi kelistrikan, proteksi peralatan, *Generator Set*, sistem penerangan, sistem pendinginan, *mechanical*, serta sistem distribusi air.

##### **4.1.1 Peralatan Pembangkit Listrik**

###### **1. Genset**

Genset atau kepanjangan dari Generator Set yang berfungsi sebagai *Main Supply* ketika PLN mengalami pemadaman. Genset sendiri terdiri atas dua bagian utama yaitu mesin penggerak dan *alternator*, pada prinsipnya mesin *diesel* ini bekerja untuk memutar *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*. Berdasarkan tegangan yang dibangkitkan Genset dapat dibagi menjadi 2 yaitu :

- Generator Arus Bolak – balik (AC)

Generator arus bolak – balik yaitu generator dimana tegangan yang dihasilkan.(tegangan *output*) berupa tegangan bolak-balik.

- Generator Arus Searah (DC)

Generator arus searah yaitu generator yang dimana tegangan yang dihasilkan (tegangan *output*) berupa tegangan searah, karena didalamnya terdapat system penyearah yang dilakukan bias berupa oleh komutator atau dengan diode.

Generator arus bolak – balik sering disebut juga sebagai generator AC (*Alternating Current*), atau generator sinkron. Dikatakan generator sinkron karena jumlah putaran rotornya sama dengan jumlah putaran medan magnet pada *stator*. Kecepatan sinkron ini dihasilkan dari kecepatan yang sama dengan kutub – kutub magnet yang berputar dengan kecepatan yang sama dengan putaran *stator*. Mesin ini tidak dapat dijalankan sendiri karena kutub – kutub *rotor* tidak dapat tiba – tiba mengikuti kecepatan medan putar pada waktu sakelar terhubung dengan jala – jala. Generator arus bolak – bolak dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

- Generator Arus Bolak – balik (AC)
- Generator Arus Searah (DC)

Prinsip dasar generator arus bolak – balik menggunakan hukum *Faraday* yang menyatakan jika penghantar berada pada medan magnet yang berubah – ubah, maka pada penghantar tersebut akan terbentuk gaya gerak listrik.

Pada Bandar Udara Haluoleo Kendari, genset menggunakan tenaga *diesel*. Genset ini terdiri dari jenis yang berbeda. Adapun genset yang digunakan pada Bandar Udara Haluoleo Kendari, antara lain :

### 1) Genset 500 KVA



Gambar 4.1 Genset 500 KVA

Sumber : Dokumentasi Pribadi

• Spesifikasi Mesin		▪ Spesifikasi Generator	
- Merk	: DEUTZ	- Merk	: STAMFORD
- Tipe	: BF8M10115	- Tipe	: HC. 1544D1
- Silinder	: 8	- Daya	: 500 KVA
- RPM	: 1500	- Phase	: 3 Phase
- Operasi	: 2005	- Tegangan	: 380/220 V
- Lokasi	: PH HLO	- Frekuensi	: 50 Hz
- Keterangan	: Kurang Baik	- Cos $\Theta$	: 0.8

## 2) Genset 1000 KVA



Gambar 4.2 Genset 1000 KVA

Sumber : Dokumentasi Pribadi

• Spesifikasi Mesin		▪ Spesifikasi Generator	
- Merk	: PERKINS	- Merk	: STAMFORD
- Silinder	: 8	- Tipe	: LG 1100 P
- RPM	: 1500	- Daya	: 1000 KVA
- Operasi	: 2013	- Phase	: 3 Phase
- Lokasi	: PH HLO	- Tegangan	: 380/220 V
- Keterangan	: Baik	- Frekuensi	: 50 Hz
		- Cos $\Theta$	: 0.8

### 3) Genset 1000 KVA



Gambar 4.3 Genset 1000 KVA  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

#### • Spesifikasi Mesin

- Merk : PERKINS
- Silinder : 8
- RPM : 1500
- Operasi : 2013
- Lokasi : PH HLO
- Keterangan : Baik

#### ▪ Spesifikasi Generator

- Merk : STAMFORD
- Tipe : LG 1100 T
- Daya : 1000 KVA
- Phase : 3 Phase
- Tegangan : 380/220 V
- Frekuensi : 50 Hz
- Cos  $\Theta$  : 0.8

## 2. ACOS

ACOS adalah suatu alat yang dipasang untuk dapat mengendalikan catu daya listrik cadangan agar dapat mengendalikan catu daya listrik utama dan catu daya cadangan agar terdapat kesinambungan catu daya terjamin. Pada prinsipnya ACOS adalah sebuah alat berupa saklar pemilih yang berkerja memindahkan suplai tenaga listrik ke beban dari dua suplai yang berbeda secara otomatis. Terdapat dua bagian didalam rangkaian ACOS yaitu :

### a) ATS (*Automatic Transfer Switch*)

ATS (*Automatic Transfer switch*), adalah alat yang berfungsi untuk memindahkan koneksi antara sumber tegangan listrik satu dengan sumber tegangan listrik lainnya secara otomatis. Atau bisa juga disebut *Automatic COS (Change Over Switch)*.

### b) AMF (*Automatic Main Failure*)

AMF (*Automatic Main Failure*) adalah otomatisasi terhadap sistem kelistrikan sumber daya listrik cadangan apabila terjadi gangguan pada sumber listrik utama. sistem kerja panel ATS dan AMF yang sering kita temukan adalah kombinasi untuk pertukaran sumber baik dari genset ke PLN maupun sebaliknya, bilamana suatu saat sumber listrik dari PLN tiba – tiba padam, maka AMF bertugas untuk menjalankan *diesel* genset sekaligus memberikan sistem proteksi terhadap sistem genset, baik proteksi terhadap unit mesin (*engine*) yang berupa pengalaman terhadap gangguan rendahnya tekanan minyak pelumas (*Low Oil Pressure*) maupun kondisi temperature mesin serta media pendinginannya, dan juga memberikan perlindungan terhadap unit generatornya. Baik berupa pengamanan terhadap beban pemakian yang berlebih maupun perlindungan terhadap karakter listrik lain seperti tegangan maupun frekuensi genset, apabila parameter yang diamankan melebihi batasan normal maka tugas ATS adalah melepas hubungan arus listrik ke beban sedangkan AMF bertugas untuk memberhentikan kerja mesin.

Apabila kemudian PLN kembali normal, selanjutnya ATS bertugas untuk mengembalikan jalurnya dengan memindahkan *switch* kembali ke sisi utama dan untuk kemudian disusul dengan tugas AMF untuk memberhentikan kerja mesin diesel tersebut, demikian seterusnya semua system kontrol dikendalikan secara otomatis berjalan dengan sendirinya.

ATS / AMF mempunyai empat proses dimana proses tersebut terjadi berurutan mulai dari proses *engine start* – proses *transfer load* – proses *re-transfer load* – proses *engine stop*. ATS / AMF mempunyai beberapa moda operasi yaitu :

1. Moda operasi manual
2. Moda operasi otomatis
3. Moda operasi *idle test*
4. Moda *on load test*



Gambar 4.4 Panel Control Genset PH Bandar Udara Haluoleo Kendari

Sumber : Dokumentasi Pribadi

#### 4.1.2 Unit Jaringan Distribusi dan UPS

##### 1. Jaringan Distribusi

Sistem distribusi merupakan bagian dari sistem pelayanan listrik yang berfungsi sebagai penghantar tenaga dari sumber catu daya (pembangkit) dengan jatuh tegangan maksimal 5% dan 2/3% untuk beban peralatan/penerangan.

Pelaksanaan/pembangunan rangkaian distribusi dapat dilakukan dengan

menggunakan jaringan konstruksi saluran udara atau kabel tanah, dimana pemilihan jaringan lebih berdasarkan kepada kemudahan kondisi pelaksanaan dan biaya.

Seluruh kegiatan operasional Bandara Haluoleo Kendari dalam pemenuhan kebutuhan listriknya diperoleh dari pasokan daya listrik PLN cabang *Airport* dan *Brimob* masing – masing dengan jenis tegangan menengah 20 kV. Penyaluran distribusi dari PLN diinterkoneksi pada gardu bandara . Selanjutnya dari gardu Bandara tersebut kemudian jaringan terhubung ke transformator *step down* yang akan menurunkan tegangan dari 20kV menjadi 220/380 V. Kemudian keluaran dari trafo *step down* selanjutnya masuk ke dalam panel *incoming* PLN yang mana catu daya tersebut menjadi suplai untuk peralatan dan beban serta keperluan jaringan instalasi lainnya.

Sebagai suplai cadangan apabila sumber daya listrik PLN padam, unit listrik menyediakan 2 buah Genset dengan kapasitas 1000 kVA pada tiap unit genset. Sistem pendistribusiannya sebelum masuk ke suplai utama, keluaran dari Genset akan dilewatkan trafo *step up* untuk dinaikkan tegangannya dari 380 V menjadi 20 kV, hal ini digunakan untuk disalurkan ke panel distribusi yang jaraknya cukup jauh. Dengan adanya genset ini maka semua peralatan maupun beban yang lain masih berfungsi, akan tetapi beban yang dimaksud adalah beban yang diprioritaskan. Di Bandar Udara Haluoleo Kendari untuk masalah beban dibagi menjadi dua bagian yaitu beban *essential* dan *non essential*. Beban *essential* merupakan seluruh peralatan yang harus mendapatkan *power supply* baik dari PLN maupun Genset. Untuk beban *non essential* merupakan beban yang sewaktu – waktu dapat dimatikan atau tidak terlalu diprioritaskan.

Peralatan pendukung jaringan Distribusi :

- *Transformator*

*Transformator* merupakan peralatan yang berfungsi untuk menaikkan maupun menurunkan tegangan. Secara umum trafo distribusi tersusun atas kumparan atau lilitan, lempengan besi dan pendingin. Pendingin ini dapat berupa *liquid*, *oil*,

maupun *air* (udara). Secara struktur trafo *Step-Up* dan *Step-Down* adalah sama akan tetapi yang membedakannya ialah jumlah kumparan pada lilitan primer dan sekunder. *Transformator* terdiri atas pasangan kumparan primer dan sekunder yang terpisah dan dililitkan pada inti besi lunak yang terbuat dari plat besi yang disusun berlapis-lapis.

Bandara Haluoleo memiliki 1 buah *Transformator Step-Up* dan 2 buah *Transformator Step-Down*. Untuk spesifikasi dan bentuknya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 Gambar Fisik Transformator *Step-Up PH*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesifikasi Transformator <i>Step-Up PH</i>	
▪ Merk	: SINTRA
▪ Frekuensi	: 50 Hz
▪ Tahun Pembuatan	: 2009
▪ No Seri	: 09107002
▪ Daya Nominal	
- Primer	: 630 kW
- Sekunder	: 630 kW

▪ Hubungan	
- Primer	: D
- Sekunder	: Yn5
▪ Tegangan Nominal	
- Primer	: 22000, 21000, 20000, 19000, 18000
- Sekunder	: 400
▪ Arus Nominal	
- Primer	: 18, 19
- Sekunder	: 909, 33
▪ Tegangan Hubung Singkat	: 4,0 %
▪ Jenis Pendingin	: Mineral – <i>Oil</i>
▪ Kenaikan Suhu	
- Minyak	: 50
- Kumparan	: 55
▪ Tingkat Isolasi Dasar	: 125 kVA
▪ Jumlah Berat Total	: 1900 kg
▪ Berat Minyak	: 385 kg

Tabel 4. 1 Spesifikasi *Transformator Step-Up PH*



Gambar 4.6 Gambar Fisik *Transformator Step - Down* 1  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesifikasi <i>Transformator Step-Down</i> PH	
▪ Merk	: SINTRA
▪ Frekuensi	: 50 Hz
▪ Tahun Pembuatan	: 2009
▪ No Seri	: 09030005
▪ Daya Nominal	
- Primer	: 800 kW
- Sekunder	: 800 kW
▪ Hubungan	
- Primer	: D
- Sekunder	: Yn5
▪ Tegangan Nominal	
- Primer	: 21000, 20500, 20000, 19500, 19000
- Sekunder	: 400
▪ Arus Nominal	
- Primer	: 23, 09

- Sekunder	: 1154,7
▪ Tegangan Hubung Singkat	: 4,5 %
▪ Jenis Pendingin	: Mineral – <i>Oil</i>
▪ Kenaikan Suhu	
- Minyak	: 60
- Kumparan	: 65
▪ Tingkat Isolasi Dasar	: 125 kVA
▪ Jumlah Berat Total	: 2315 kg
▪ Berat Minyak	: 554 kg

Tabel 4. 2 Spesifikasi *Transformator Step-Down PH*





Gambar 4.7 Gambar Fisik *Transformator Step – Down 2*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesifikasi <i>Transformator Step-Down</i> Terminal	
▪ Merk	: UNINDO
▪ Frekuensi	: 50 Hz
▪ Tahun Pembuatan	: 2009
▪ No Seri	: 09030005
▪ Daya Nominal	
- Primer	: 1250 KVA
- Sekunder	: 1250 KVA
▪ Hubungan	
- Primer	: D
- Sekunder	: Yn5
▪ Tegangan Nominal	
- Primer	: 21000, 20500, 20000, 19500, 19000
- Sekunder	: 400
▪ Arus Nominal	
- Primer	: 36, 1
- Sekunder	: 1804, 2

▪ Tegangan Hubung Singkat	: 5,5 %
▪ Jenis Pendingin	: Mineral – <i>Oil</i>
▪ Kenaikan Suhu	
- Minyak	: 60
- Kumputan	: 65
▪ Tingkat Isolasi Dasar	: 125 kVA
▪ Jumlah Berat Total	: 3080 kg
▪ Berat Minyak	: 755 kg

Tabel 4. 3 Spesifikasi *Transformator Step-Down Terminal*

- ***Cubicle***

*Cubicle* merupakan box panel yang berfungsi sebagai tempat untuk membagi daya sekaligus untuk jalur dari jaringan distribusi listrik. Bandara Haluoleo memiliki dua macam *cubicle* yaitu MVMDb dan LVMDb, kedua box ini pada dasarnya fungsinya sama namun peralatan yang ada didalamnya berbeda.

- **MVMDb (*Medium Voltage Main Distribution Board*)**



Gambar 4.8 Gambar Fisik *Cubicle* MVMDb

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Cubicle MVDB (*Medium Voltage Main Distribution Board*) merupakan box panel yang terdiri atas beberapa bagian antara lain *Bus Bar*, *Sensor Under dan Over Voltage*, *Sensor Over dan Under Current*, *Sensor Grounding*, *VCB (Vacum Circuit Breaker)*, *Back Indication*, *Instrument* (alat ukur), *Spring* untuk *Charger Discharge* dan terminal untuk konektor kabel.

*Cubicle* ini berfungsi untuk koneksi tegangan menengah dari PLN dengan besar tegangan 20 kV yang berasal dari pasokan daya listrik PLN cabang *Airport* dan *Brimob*, selain itu *Cubicle* ini difungsikan untuk pembagian jalur pendistribusian tegangan, kemudian setelah terbagi jalur distribusi kemudian akan dihubung ke trafo – trafo.

- **LVMDB** (*Low Voltage Main Distribution Board*)



Gambar 4.9 Gambar Fisik *Cubicle* LVMDB

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Cubicle LVMDB merupakan box panel yang terdiri atas *Bus Bar*, *Terminal*, *Instrument* (alat ukur) dan *MCCB (Molded Case Circuit Breaker)*. Di *cubicle* ini merupakan hasil *output* dari trafo *step down* yang memiliki besar tegangan 220 V sampai 380 V. *Cubicle* LVMDB ini difungsikan untuk pembagian beban kemudian didistribusikan ke tiap – tiap panel untuk di lakukan pembagian serta diberikan proteksi *MCB (Miniature Circuit Breaker)* sebelum masuk ke beban. Instrumen

yang terdapat didalam box diantaranya Voltmeter, Indikator lampu dan ampere meter untuk *power* R, S dan T.

- ***Capacitor Bank***

*Capasitor bank* adalah alat peralatan listrik yang mempunyai sifat kapasitif yang akan berfungsi sebagai penyeimbang sifat induktif. Kapasitas kapasitor dari ukuran 5 KVAR sampai 600 KVAR. Dari tegangan kerja 230 V sampai 525 V atau dengan kata lain *Capasitor Bank* adalah sekumpulan beberapa kapasitor yang disambung secara *star* atau *delta* untuk mengurangi daya reaktif. Besaran yang sering dipakai adalah KVAR, meskipun didalamnya terkandung besaran kapasitansi yaitu Fara atau Mikrofarad.

Jenis *capasitor bank* yang ada di Bandar udara Haluoleo Kendari adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 *Capacitor Bank*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesifikasi Data :	
▪ Merk	: MERLIN GERIN
▪ Kapasitas	: 600 KVAR
▪ Tahun Operasi	: 2007
▪ Lokasi	: Terminal Bandar Udara Halu Oleo Kendari
▪ Kondisi	: Baik

Tabel 4. 4 Spesifikasi Data *Capacitor Bank* Bandara Halu Oleo

## 2. UPS



Gambar 4.11 Gambar fisik UPS  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

UPS bekerja berdasarkan kepekaan tegangan. UPS akan menemukan penyimpangan tegangan (*line voltage*) misalnya, kenaikan tajam, kerendahan, gelombang, dan juga penyimpangan yang disebabkan oleh pemakaian dengan alat pembangkit tenaga listrik yang murah. Karena gagal, UPS akan berpindah ke operasi *on-battery* atau baterai hidup sebagai reaksi kepada penyimpangan untuk melindungi bebannya (*load*). Jika kualitas listrik kurang, UPS mungkin akan sering berubah ke operasi *on-battery*. Kalau beban bias berfungsi dengan baik dalam

kondisi tersebut, kapasitas dan umur *battery* dapat bertahan lama melalui penurunan kepekaan UPS.

Beberapa fungsi dari penggunaan UPS adalah :

1. Dapat memberikan energi listrik sementara ketika terjadi kegagalan daya pada listrik utama (PLN).
2. Memberikan kesempatan waktu yang cukup untuk segera menghidupkan Genset sebagai pengganti PLN.
3. Untuk menghindari terputusnya suplai daya ke beban, beban prioritas / essential yang kegunaannya sangat penting untuk kelangsungan sistem keselamatan penerbangan.
4. Memberikan kesempatan waktu yang cukup untuk segera melakukan *back up* data dan mengamankan *Operating System* (OS) dengan melakukan *shut down* sesuai prosedur ketika listrik utama (PLN) padam.
5. Mengamankan sistem komputer dari gangguan – gangguan listrik yang dapat mengganggu sistem komputer baik berupa kerusakan *software*, data maupun kerusakan *hardware*.
6. UPS secara otomatis dapat melakukan stabilisasi tegangan ketika terjadi perubahan tegangan pada input sehingga tegangan *output* yang digunakan tegangan *output* data menyesuaikan dengan *input*.
7. UPS dapat melakukan diagnosa dan manajemen terhadap dirinya sendiri sehingga memudahkan pengguna untuk mengantisipasi jika akan terjadi gangguan terhadap sistem.

Bagian – bagian yang terdapat pada UPS adalah :

1. *Battery* (Panel *Battery*)
2. Trafo Isolasi
3. *Inverter* dan *Charger Battery*
4. Panel Distribusi (*by pass*)

Sejarah Peralatan	
▪ Lokasi	: Bandar Udara Halu Oleo Kendari
▪ Fasilitas	: Pembangkit dan Catu Daya
▪ Peralatan	: UPS
▪ Tipe/Merk	: AOSTAR PREMIUM 160 / PILLER
▪ Kapasitas	: 16 kVA
▪ Unit	: <i>Power House (Power Quality Room)</i>

Tabel 4. 5 Data Peralatan UPS

#### 4.2 Jadwal Pelaksanaan OJT

Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) bagi Taruna/i Program Diploma III Teknik Listrik Bandar Udara Angkatan ke – XV Politeknik Penerbangan Surabaya secara intensif dimulai sejak tanggal 03 April 2022 s.d 31 Agustus 2022 di Bandar Udara Haluoleo Kendari.

Adapun teknis pelaksanaannya mengikuti sistem *office hours* dan mengikuti *operational hours*, dengan jadwal kegiatan sebagai berikut :

*Office hours* : Senin – Jumat pukul 08.00 – 17.00 WITA

Sabtu pukul 08.00 – 12.00 WITA

*Operational hour* : Dinas Pagi pukul 08.00-14.00 WITA

Dinas Siang pukul 14.00-20.00 WITA

Dinas Malam pukul 20.00-08.00 WITA

Selama kegiatan *On the Job Training* (OJT) berlangsung, taruna dibimbing serta diawasi oleh *supervisor* dan teknisi yang bertugas pada hari itu.

### 4.3 Permasalahan

#### 4.3.1 Latar Belakang Masalah

Selama Pelaksanaan kegiatan OJT (*On The Job Training*) yang dilaksanakan dari tanggal 8 Mei 2023 hingga 22 September 2023 di Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 1 Halu Oleo Kendari, penulis menemukan sebuah permasalahan yang dapat mengganggu jalannya kegiatan operasional di UPBU Halu Oleo Kendari. Permasalahan yang ditemukan adalah seringnya trip pada MCCB motorize yang terdapat pada panel MDP tepatnya panel non essensial yang digunakan untuk menyuplai beban ke Gedung kantor bandara, WTP, Gedung A2B, dan lampu penerangan jalan. Trip tersebut berlangsung selama kurang lebih 2 hari yang mengakibatkan suplai ke beban menjadi terganggu.



Gambar 4.12 Tampilan Fisik Panel MDP non essensial PH bandara  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Setelah melakukan diskusi bersama dengan *supervisor* kenapa sering terjadi trip, hal itu disebabkan oleh beban yang ke WTP kabelnya mengalami kendala yaitu terendam air, karena akhir-akhir ini curah hujan di Kota Kendari tinggi dan cuaca yang tidak menentu menyebabkan tanahnya menjadi lembab. Hal ini menyebabkan kabel tertanam yang mengarah ke wtp tahanan isolasinya berkurang. Untuk akses ke WTP pun sulit untuk dilewati kendaraan karena banyak tanaman liar yang tumbuh lebat.

Karena terlalu seringnya trip yang terjadi pada MCCB motorize di panel non esensial tersebut menyebabkan errornya micrologic yang digunakan untuk mengontrol beban. Sehingga beban arus yang masuk menjadi tidak terkontrol yang membuat teknisi harus melakukan pergantian micrologic. Dari hasil diskusi dengan *supervisor*, penulis ingin mengangkat permasalahan ini ke dalam laporan OJT mengenai “Pergantian Micrologic MCCB pada *Main Distribution Panel* Non Esensial di Bandara UPBU Halu Oleo Kendari”.

#### **4.3.2 Rumusan Masalah**

1. Apa penyebab dan dampak yang ditimbulkan dari seringnya trip pada MCCB di panel non esensial tersebut ?
2. Upaya apa yang harus dilakukan untuk memperbaiki seringnya trip pada MCCB tersebut ?
3. Bagaimana cara menghindari kerusakan komponen yang terdapat pada panel apabila terjadi suatu permasalahan?

#### **4.3.3 Tujuan Penyelesaian Masalah**

1. Mengetahui penyebab dan dampak dari seringnya trip pada MCCB di panel MDP non esensial bandara Halu Oleo Kendari.
2. Mengetahui apa upaya untuk mengatasi seringnya terjadi trip pada MCCB di panel non esensial PH bandara Halu Oleo Kendari.

### **4.4 Penyelesaian**

#### **4.4.1 Pergantian**

Sebagai upaya penyelesaian masalah yang terjadi, maka dilakukan pergantian micrologic. WTP memiliki peranan penting sebagai suplai air bersih ke kantor-kantor yang berada di sekitar bandara Halu Oleo Kendari dan kebutuhan airnya diperlukan setiap hari maka, micrologic 2.0 yang error diganti dengan yang masih bagus dan bekerja dengan baik yang kapasitasnya kurang lebih sama.

Adapun Langkah kerja yang dilakukan teknisi saat melakukan pergantian agar pergantian micrologic tersebut berjalan dengan lancar dengan harapan tidak mengalami error lagi, Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Langkah awal yang dilakukan yaitu mematikan suplai tegangan pada mccb supaya selama melakukan pergantian lebih aman.
2. Membuka tutup pengaman panel dan melepas micrologic yang error pada MCCB lama dan melakukan pergantian dengan menukarnya menggunakan micrologic pada MCCB yang rusak namun micrologicnya masih bisa beroperasi dengan baik.



Gambar 4. 13 Pembongkaran MCCB motorize  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

3. Setelah pergantian selesai, selanjutnya melakukan penyetingan pada micrologic 2.0 untuk mengatur besar arus maksimal beban, arus hubung singkat dan jeda waktu saat trip.
4. Tutup kembali pengaman panel dan naikan kembali MCCB.

#### 4.4.2 Penyetingan



Gambar 4. 14 Penyetingan Micrologic 2.0  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Setelah dilakukan pergantian, Langkah yang harus dilakukan yaitu penyetingan pada micrologic MCCB supaya besar arus maksimal beban, arus hubung singkat dan jeda waktu saat trip dapat di sesuaikan. Untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 15 Tampilan Parameter *Setting Micrologic 2.0*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

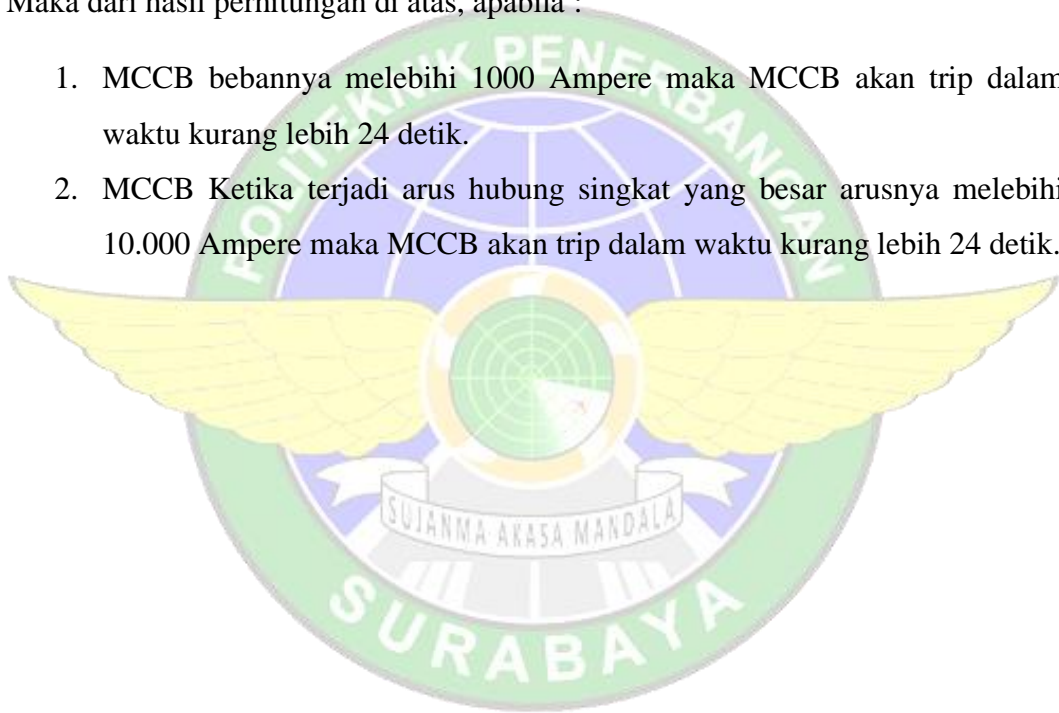
- Pada micrologic 2.0 tersebut terdapat :
  - Ir yang digunakan sebagai pembatas arus, sebagai proteksi dari overload
  - tr yang digunakan untuk setting waktu jeda dari trip atau time respon
  - Isd yang digunakan sebagai pembatas arus saat terjadi hubung singkat/short
  - In yang merupakan besar arus maksimal yang dapat diterima pada MCCB

Pada Bandar Udara Halu Oleo Kendari terdapat Micrologic 2.0 seperti yang terdapat pada gambar tampilan parameter micrologic 2.0 di atas memiliki besar arus maksimal ( $I_n$ ) adalah 1000A, maka perhitungannya adalah :

- $I_r = 1 \times I_n$   
 $= 1 \times 1000$   
 $= 1000 \text{ A}$
- $t_r = 24 \times I_r$   
 $= 24 \times 1$   
 $= 24 \text{ s}$
- $I_{sd} = 10 \times I_r$   
 $= 10 \times 1000$   
 $= 10.000 \text{ A}$

Maka dari hasil perhitungan di atas, apabila :

1. MCCB bebannya melebihi 1000 Ampere maka MCCB akan trip dalam waktu kurang lebih 24 detik.
2. MCCB Ketika terjadi arus hubung singkat yang besar arusnya melebihi 10.000 Ampere maka MCCB akan trip dalam waktu kurang lebih 24 detik.



## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

#### **5.1.1 Kesimpulan Permasalahan**

Dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa :

1. Kabel dari arah WTP tahanan isolasinya berkurang dan lifetime kabel tersebut menurun karena terendam air yang mengganggu kegiatan operasional di bandar udara Halu Oleo Kendari.
2. Melakukan pergantian micrologic 2.0 yang error karena seringnya trip pada MCCB di panel MDP non esensial PH bandara Halu Oleo Kendari.
3. Pentingnya pengecekan setiap komponen pada panel dengan mengatur jadwal cek untuk peralatan agar system kerjanya tidak terjadi masalah dan meminimalisir kemungkinan terjadi lagi komponen yang error terhadap komponen-komponen yang ada di panel MDP PH bandar udara Halu Oleo Kendari yang dapat mengganggu jalannya kegiatan operasional di bandara.

#### **5.1.2 Kesimpulan Pelaksanaan OJT**

Setelah melaksanakan kegiatan OJT di bandar udara Halu Oleo Kendari , dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Menambah wawasan dan gambaran secara langsung bagaimana nantinya menjadi seorang teknisi listrik setelah lulus dan dihadapkan dengan dunia pekerjaan.
- 2) OJT dapat melatih respon taruna/taruni supaya lebih tanggap dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang kapan saja bisa terjadi dan tidak dapat diperkirakan.
- 3) OJT dapat melatih Taruna/i menjadi lebih mandiri, dan bertanggung jawab dalam melaksanakan suatu kegiatan atau pekerjaan.
- 4) Selama menjalani OJT, taruna dapat mengikuti dan mengerti terhadap kegiatan dan permasalahan di Bandar Udara Halu Oleo Kendari.

## 5.2 Saran Permasalahan

1. Pergantian micrologic merupakan upaya penanganan sementara, agar tidak terjadi permasalahan yang sama, perlu dilakukan pergantian kabel yang mengarah ke WTP sebagai penanganan permasalahan jangka panjang.
2. Diperlukan reinstalasi kabel untuk memudahkan teknisi dalam melihat jalur kabelnya.
3. Seharusnya dilakukanya pengecekan rutin pada panel jika saat terjadi suatu masalah dan segera di cari tahu apa penyebabnya agar tidak terjadi kerusakan/ error pada komponen lainnya.

### 5.2.1 Saran Pelaksanaan OJT

1. Demi menunjang keselamatan dan kenyamanan dalam bekerja para teknisi bekerja sesuai dengan Standart Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku dan menggunakan seragam dan peralatan *safety*.
2. Untuk seterusnya diharapkan bagi taruna OJT lebih aktif lagi dalam menanyakan hal yang masih perlu dipahami.
3. Selalu menjaga kebersihan peralatan supaya dapat menjaga kualitas peralatan tersebut tetap dalam kondisi baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. S. (2018, Juni). STUDI KEMAMPUAN PANEL LVMDP TERHADAP PEMBEBANAN. *JURNAL AMPERE*, 3, 9.
- Drs. F.J. Tasiam, M. (2017). *PROTEKSI SISTEM TENAGA LISTRIK*. Yogyakarta: TEKNOSAIN.
- Fungsi dan Cara Setting MCCB ( Moulded Case Circuit Breaker )*. (2014). Retrieved from ruang-server: <https://www.ruang-server.com/2020/11/fungsi-dan-cara-setting-mccb-moulded.html>
- Kho, D. (2022). *Pengertian Relay dan Fungsinya*. Retrieved from teknikelektronika: <https://teknikelektronika.com/pengertian-relay-fungsi-relay/>
- Mahardika, W. W. (2019). STUDI KOORDINASI PROTEKSI DENGAN MEMPERTIMBANGKAN ARC FLASH PADA SISTEM KELISTRIKAN PT. HEINZ ABC INDONESIA. *Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, 67.
- Pedoman Pelaksanaan *On The Job Training (OJT) Program Studi Teknik Listrik Bandara* . (2020).
- SUPRIANTO. (2015, oktober 30). *PENGERTIAN PUSH BUTTON SWITCH (SAKLAR TOMBOL TEKAN)*. Diambil kembali dari blog.unnes: <https://blog.unnes.ac.id/antosupri/pengertian-push-button-switch-saklar-tombol-tekan/>
- Teknologi, E. (2016, Januari 26). *Water Treatment Plant (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA)*. Diambil kembali dari proconwater: <https://www.proconwater.co.id/blog-5-water-treatment-plant--wtp--atau-instalasi-pengolahan-air--ipa-.html>

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1

#### A. JADWAL PELAKSANAAN

JADWAL KEGIATAN ON THE JOB TRAINING I  
PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK BANDAR UDARA

NO	KEGIATAN	BULAN																							
		I				II				III				IV				V				VI			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Tiba di lokasi OJT																								
2	Melaporkan kedatangan peserta OJT kepada Pimpinan Instansi setempat (Kepala Bandara/ Kepala Cabang Perum Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia) untuk mendapatkan pengarahan																								
3	Peserta OJT diserahkan kepada Pejabat yang ditunjuk/ On the Job Training Instructor (OJTI)/ Supervisor																								
4	Pemberian pembekalan materi mengenai Standar Operating Procedure (SOP) lokal Teknisi Listrik Bandar Udara dan prosedur lainnya oleh personel yang ditunjuk sebagai On the Job Training Instructor (OJTI)																								
5	Observasi pada unit-unit terkait lainnya																								
6	Observasi pengoperasian dan pemeliharaan alat pada unit dimana dilaksanakan OJT																								
7	Melaksanakan OJT pengoperasian dan pemeliharaan alat, serta ikut dalam penyusunan perencanaan dan evaluasi peralatan dibawah Supervisi dan/atau pendamping oleh personel yang ditunjuk sebagai On the Job Training Instructor (OJTI)																								
8	Penyusunan laporan OJT																								
9	Bimbingan penyusunan laporan OJT																								
10	Ujian laporan ojt																								
11	Perbaikan/ recheck																								
12	Penetapan nilai akhir OJT																								
13	Libur Hari Raya dan Tahun Baru**																								
14	Libur Semester*																								

- Setelah selesai melaksanakan OJT I, peserta OJT kembali ke UPT Diklat masing - masing untuk melaksanakan pembelajaran semester 4.

\*) Libur Semester menyesuaikan kalender akademik

\*\*) Libur Hari Raya, dan Tahun baru disesuaikan dengan kalender nasional

### LAMPIRAN 2

#### B. DOKUMENTASI KEGIATAN

##### 1. Pergantian lampu PAPI



## 2. Perbaikan lampu Taxiway



## 3. Perbaikan outdoor AC



4. Perbaikan motor pompa



5. Upacara pengibaran bendera hari senin



6. Paskibraka dalam rangka HUT RI ke 78



7. Perbaikan kanopi garbarata



8. Perbaikan timbangan *check in*

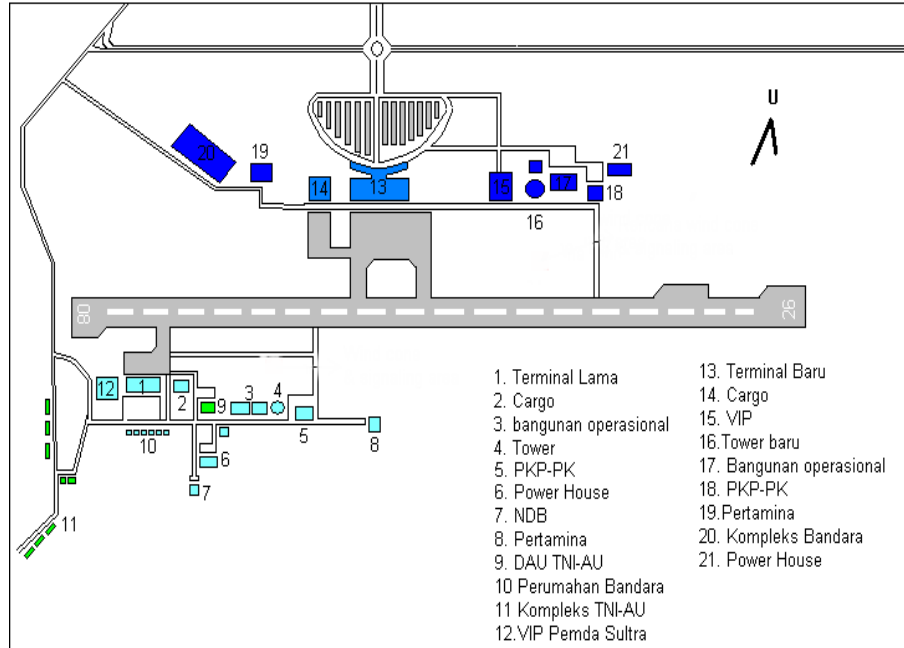


9. Kalibrasi sudut PAPI



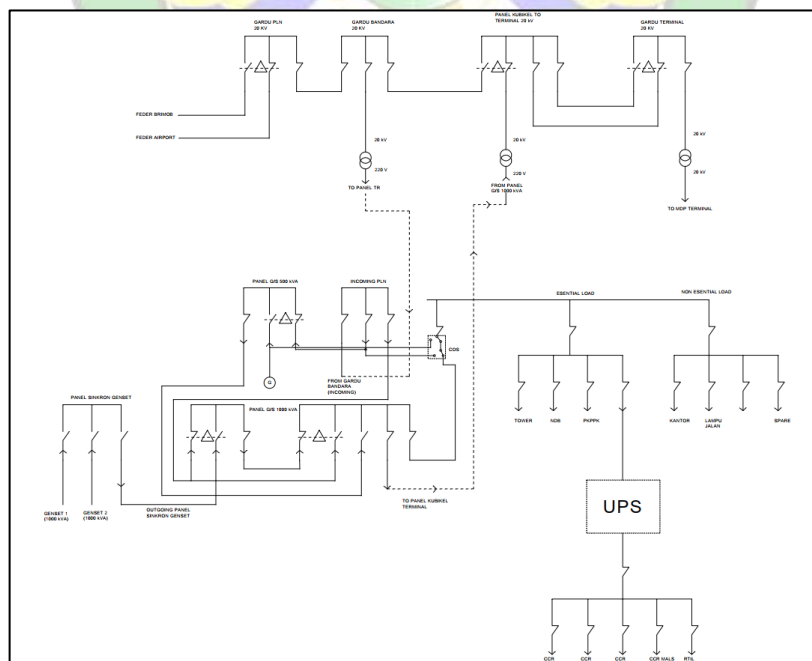
### LAMPIRAN 3

#### C. LAYOUT BANDAR UDARA HALU OLEO KENDARI













### LAMPIRAN 4










#### D. WIRING TRANSMISI DAN DISTRIBUSI BANDAR UDARA HALU OLEO KENDARI














## LAMPIRAN 5












### E. LAMPIRAN KEGIATAN














NO	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING
1.	Senin 08 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pengenalan staff dan teknisi</li> </ul>	
2.	Selasa 09 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Mencuci AC di terminal bandara</li> </ul>	
3.	Rabu 10 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Inspeksi Lampu Runway</li> <li>• Mematikan AC di terminal bandara</li> </ul>	
4.	Kamis 11 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Mencuci AC di terminal bandara</li> <li>• Materi penjelasan wiring diagram transmisi &amp; distribusi bandara</li> <li>• Pergantian lampu downlight di terminal</li> </ul>	
5.	Jumat 12 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu downlight di kantin terminal bandara</li> </ul>	
6.	Sabtu 13 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
7.	Minggu 14 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
8.	Senin 15 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan kipas angin di kantin terminal bandara</li> </ul>	
9.	Selasa 16 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan kipas angin di kantin terminal bandara</li> </ul>	
10.	Rabu 17 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey membersihkan rumput liar di sekitar PH</li> <li>• Mencuci AC di rumah Ibu Kasubag TU</li> </ul>	














11.	Kamis 18 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur (hari kenaikan Isa almasih)</li> </ul>	
12.	Jumat 19 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey membersihkan rumput liar di sekitar PH</li> <li>• Mencuci AC di gate terminal bandara</li> </ul>	
13.	Sabtu 20 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
14.	Minggu 21 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
15.	Senin 22 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pergantian lampu edge light</li> <li>• Curvey membersihkan rumput liar di sekitar PH</li> </ul>	
16.	Selasa 23 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan lampu esensial di ruang informasi terminal bandara</li> </ul>	
17.	Rabu 24 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Penyetingan konfigurasi sudut PAPI</li> </ul>	
18.	Kamis 25 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu esensial di lobby terminal bandara</li> </ul>	
19.	Jumat 26 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey membersihkan rumput liar di sekitar PH</li> </ul>	
20.	Sabtu 27 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
21.	Minggu 28 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
22.	Senin 29 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan lampu esensial di Terminal bandara</li> </ul>	
23.	Selasa 30 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu downlight di gate 4 dan 5 terminal bandara</li> </ul>	













24.	Rabu 31 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan motor pompa sentrifugal 3 phase yang kemasukan air</li> </ul>	
25.	Kamis 01 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur (cuti Bersama hari lahir Pancasila dan hari raya Waisak)</li> </ul>	
26.	Jumat 02 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur (cuti Bersama hari lahir Pancasila dan hari raya Waisak)</li> </ul>	
27.	Sabtu 03 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
28.	Minggu 04 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
29.	Senin 05 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan motor pompa air sentrifugal</li> </ul>	
30.	Selasa 06 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan motor pompa sentrifugal yang short karena kemasukan air</li> <li>• Penyambungan kabel tanam yang terbatat mesin pemotong rumput</li> <li>• Pemasangan lampu sorot di sekitar rumah pompa bandara</li> </ul>	
31.	Rabu 07 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Memperbaiki timbangan check in terminal yang patah</li> </ul>	
32.	Kamis 08 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu sorot di tempat parkir bandara</li> <li>• Pencucian AC di tempat check in terminal bandara</li> </ul>	
33.	Jumat 09 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu downlight di masjid bandara</li> </ul>	
34.	Sabtu 10 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	














35.	Minggu 11 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
36.	Senin 12 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan belt conveyor yang robek</li> </ul>	
37.	Selasa 13 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu downlight di musholla terminal lantai 2 bandara</li> </ul>	
38.	Rabu 14 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan escalator yang macet</li> </ul>	
39.	Kamis 15 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan perawatan Genset</li> <li>• Pencucian AC di ruang rapat kantor bandara</li> </ul>	
40.	Jumat 16 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan timbangan check in terminal bandara</li> </ul>	
41.	Sabtu 17 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
42.	Minggu 18 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
43.	Senin 19 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan kanopi garbarata 4</li> <li>• Pemasangan lampu downlight di depan ruang kepala Teknik</li> </ul>	
44.	Selasa 20 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan kanopi garbarata yang macet</li> <li>• Pencucian AC di terminal kargo bandara</li> <li>• Pencucian AC di gate 2 terminal bandara</li> </ul>	
45.	Rabu 21 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan perawatan genset</li> </ul>	


46.	Kamis 22 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu di tempat check in terminal bandara</li> <li>• Mematikan AC terminal bandara</li> </ul>	
47.	Jumat 23 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senam pagi</li> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan timbangan check in terminal bandara</li> </ul>	
48.	Sabtu 24 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaikan lampu TL di daerah dropzone terminal bandara</li> </ul>	
49.	Minggu 25 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
50.	Senin 26 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Melepas lampu TL di daerah dropzone terminal bandara</li> </ul>	
51.	Selasa 27 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Standby</li> </ul>	
52.	Rabu 28 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur (cuti bersama)</li> </ul>	
53.	Kamis 29 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur (Hari Raya Idul Adha)</li> </ul>	
54.	Jumat 30 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur (Cuti bersama)</li> </ul>	
55.	Sabtu 01 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
56.	Minggu 02 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
57.	Senin 03 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Standby</li> </ul>	









58.	Selasa 04 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pencucian AC terminal</li> <li>• Pemasangan lampu esensial downlight di terminal</li> </ul>	
59.	Rabu 05 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Standby</li> </ul>	
60.	Kamis 06 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan kanopi garbarata 4</li> </ul>	
61.	Jumat 07 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu sorot di terminal PK</li> </ul>	
62.	Sabtu 08 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
63.	Minggu 09 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
64.	Senin 10 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pergantian Lampu di Gedung AAB</li> </ul>	
65.	Selasa 11 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan Lampu downlight di terminal lantai 2</li> </ul>	
66.	Rabu 12 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan Genset</li> <li>• Troubleshooting SCP 2</li> </ul>	
67.	Kamis 13 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> <li>• Pengisian solar Genset</li> <li>• Mematikan AC terminal bandara</li> </ul>	
68.	Jumat 14 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pencucian AC pada terminal</li> <li>• Perbaikan lampu kantin bandara</li> <li>• Pemasangan lampu di kantin terminal bandara</li> </ul>	
69.	Sabtu 15 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
70.	Minggu 16 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	

71.	Senin 17 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pengecekan lampu runway</li> </ul>	
72.	Selasa 18 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pencucian AC terminal bandara</li> </ul>	
73.	Rabu 19 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur (Tahun baru Islam)</li> </ul>	
74.	Kamis 20 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Maintenance AC di Gedung AAB</li> <li>• Pemasangan lampu di Gedung PK</li> </ul>	
75.	Jumat 21 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pengecekan MCB di ruang panel terminal bandara</li> </ul>	
76.	Sabtu 22 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
77.	Minggu 23 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
78.	Senin 24 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pengecekan lampu taxiway</li> </ul>	
79.	Selasa 25 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pencucian AC di SCP 2 terminal bandara</li> </ul>	
80.	Rabu 26 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu downlight pada lobby terminal bandara</li> </ul>	
81.	Kamis 27 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu downlight di lantai 2 terminal bandara</li> </ul>	
82.	Jumat 28 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan timbangan check in maskapai</li> <li>• Pergantian lampu downlight di teras kantor bandara</li> </ul>	
83.	Sabtu 29 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> <li>• Perbaikan lampu Taxiway</li> </ul>	

84.	Minggu 30 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
85.	Senin 31 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu TL di rumah bapak Kabandara</li> <li>• Pemasangan lampu downlight di toilet AMC</li> </ul>	
86.	Selasa 01 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan stop kontak di kantin terminal bandara</li> </ul>	
87.	Rabu 02 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pergantian MCB di panel conveyor check-in</li> <li>• Pergantian lampu downlight di teras kantor lama bandara</li> </ul>	
88.	Kamis 03 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan belt konveyor</li> </ul>	
89.	Jumat 04 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pengecekan lampu Taxiway</li> </ul>	
90.	Sabtu 05 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> <li>• Perbaikan lampu Taxiway</li> </ul>	
91.	Minggu 06 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
92.	Senin 07 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu sorot di area dropzone terminal bandara</li> <li>• Perbaikan lampu penerangan jalan</li> </ul>	
93.	Selasa 08 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pencucian AC di SCP 2 dan depan kantin terminal bandara</li> </ul>	
94.	Rabu 09 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemeriksaan lampu RTIL</li> <li>• Perbaikan lampu jalan PJU</li> </ul>	
95.	Kamis 10 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu sorot di halaman parker bandara</li> </ul>	

96.	Jumat 11 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu downlight di masjid bandara</li> </ul>	
97.	Sabtu 12 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
98.	Minggu 13 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
99.	Senin 14 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pergantian lampu downlight di lobby terminal bandara</li> </ul>	
100.	Selasa 15 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Standby</li> </ul>	
101.	Rabu 16 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Standby</li> </ul>	
102.	Kamis 17 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur (Hari Kemerdekaan RI)</li> </ul>	
103.	Jumat 18 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan komponen panel motor pompa</li> </ul>	
104.	Sabtu 19 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
105.	Minggu 20 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
106.	Senin 21 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pergantian lampu downlight di kamar mandi belakang terminal</li> <li>• Pencucian AC di ruangan ELBAN</li> </ul>	
107.	Selasa 22 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan lampu downlight di lantai 2 terminal bandara</li> </ul>	
108.	Rabu 23 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaikan timbangan check-in terminal</li> </ul>	

109.	Kamis 24 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan rumah pompa</li> </ul>	
110.	Jumat 25 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
111.	Sabtu 26 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
112.	Minggu 27 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
113.	Senin 28 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH P</li> <li>• Perbaikan jalur lampu di kantor bandara</li> </ul>	
114.	Selasa 29 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan Antena Kantor Kepala Teknik</li> <li>• Perbaikan Sambungan kabel di kantor bandara</li> </ul>	
115.	Rabu 30 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan Jalur Kabel Taxiway</li> </ul>	
116.	Kamis 31 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Kalibrasi ALS</li> </ul>	
117.	Jumat 01 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Kalibrasi lampu PAPI</li> </ul>	
118.	Sabtu 02 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> </ul>	
119.	Minggu 03 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
120.	Senin 04 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pencucian outdoor AC terminal</li> </ul>	
121.	Selasa 05 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> </ul>	

122.	Rabu 06 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Perbaikan motor pompa air terminal bandara</li> </ul>	
123.	Kamis 07 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaikan saklar di ruangan maskapai</li> <li>• Perbaikan lampu penerangan jalan</li> </ul>	
124.	Jumat 08 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasangan lampu essensial di terminal bandara</li> </ul>	
125.	Sabtu 09 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH dan CCR</li> <li>• Standby</li> </ul>	
126.	Minggu 10 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur</li> </ul>	
127.	Senin 11 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pemasangan kabel AC baru</li> </ul>	
128.	Selasa 12 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Menggelar kabel AC baru</li> </ul>	
129.	Rabu 13 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvey PH</li> <li>• Pergantian lampu PJU</li> <li>• Persiapan Ujian OJT</li> </ul>	
130.	Kamis 14 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian OJT</li> </ul>	