

**PERENCANAAN PEKERJAAN PENGECATAN MARKA
RUNWAY DAN PERAWATAN PLAFON TERMINAL DI
BANDAR UDARA SUGIMANURU MUNA
LAPORAN *ON THE JOB TRAINING (OJT)*
Tanggal 3 April – 31 Agustus 2023**



Disusun Oleh :
ANDY SETIA PRATAMA
NIT. 30721026

**DIPLOMA III TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN
LAPORAN ON THE JOB TRAINING (OJT)

**PERENCANAAN PEKERJAAN PENGECATAN MARKA *RUNWAY* DAN
PERAWATAN PLAFON TERMINAL DI BANDAR UDARA SUGIMANURU
MUNA**

Oleh :

Andy Setia Pratama

NIT. 30721026

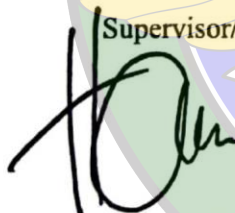
Program Studi Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan
Politeknik Penerbangan Surabaya

Laporan *On The Job Training* (OJT) ini telah diterima dan disetujui untuk menjadi syarat
menyelesaikan mata kuliah *On The Job Training* (OJT).

Disetujui Oleh :

Supervisor/OJT I

Dosen Pembimbing



HARTONO AMIR
NIP. 19780701 200712 1 001



Ir. BAMBANG WASITO, MT.
NIP. 19580706 199103 1 002

Mengetahui,

Pimpinan lokasi OJT



MOHAMAD KHUSNUDIN
NIP. 19770518 200212 1 002

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN ON THE JOB TRAINING (OJT)

Laporan *On The Job Training* telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada
Tanggal 21 Agustus 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu
komponen penilaian *On the Job Training*



KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Berkat , Rahmat dan HidayahNya yang senantiasa memberikan kesehatan, keselamatan, ilmu keterampilan, dan pengalaman kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan *On The Job Training* (OJT) yang dilaksanakan di Bandar Udara Sugimanuru Muna Provinsi Sulawesi Tenggara.

On The Job Training merupakan agenda dari program studi Teknik Bangunan dan Landasan Angkutan VI Politeknik Penerbangan Surabaya agar ilmu dan keterampilan yang telah diserap selama proses perkuliahan dapat diterapkan langsung pada lapangan.

Tujuan penulisan Laporan *On The Job Training* ini adalah untuk menyampaikan tentang pekerjaan pengecatan ulang marka runway dan pelaksanaan pekerjaan perawatan plafon terminal agar dapat sesuai fungsinya dan dapat memberikan dampak yang baik untuk Bandar Udara Sugimanuru Muna kedepannya.

Laporan *On The Job Training* ini tidak dapat selesai tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan penyusunan Laporan *OJT* ini, diantaranya:

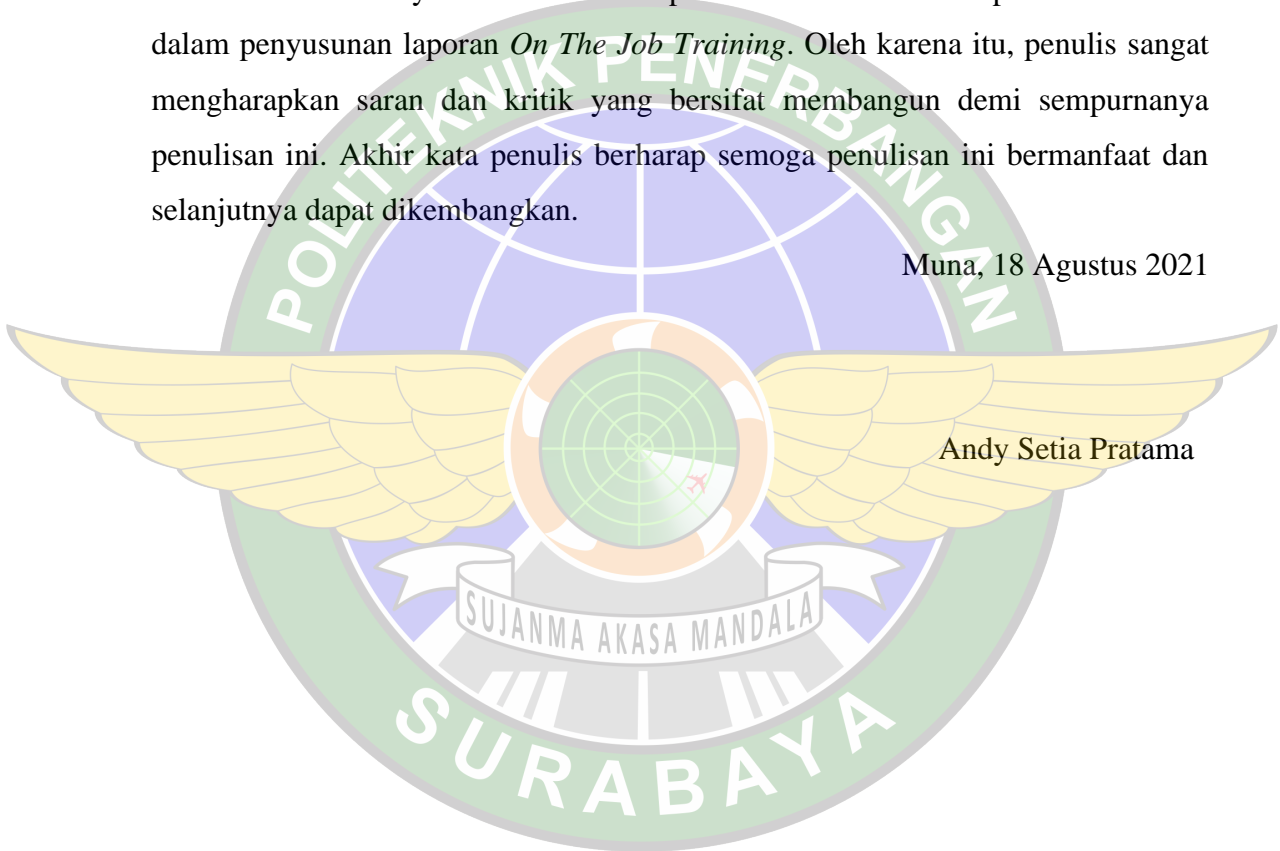
1. ALLAH *Subhanahu wa ta'ala*
2. Kedua orang tua dan keluarga dari penulis yang telah memberikan dukungan, serta doa untuk kelancaran pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya
3. Bapak Ir. Agus Pramuka, M.M. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Bapak Mohamad Khusnudin selaku Kepala Unit Penyelenggara Bandar Udara Sugimanuru Muna.
5. Bapak Hartono Amir selaku Kepala Unit Bangland di Bandar Udara Sugimanuru Muna
6. Bapak Dr. Ir. Setyo Hariyadi SP., S.T., M.T., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan di Politeknik Penerbangan Surabaya.

7. Bapak Ir. Bambang Wasito, MT., selaku dosen pembimbing penulisan laporan *On The Job Training (OJT)*.
8. Para Pegawai di Unit Bangland serta seluruh senior yang telah memberikan ilmu dan pengalam saat di Bandar Udara Sugimanuru Muna.
9. Seluruh karyawan Unit Penyelenggara Bandar Udara Sugimanuru Muna.
10. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak dan teman-teman atas bimbingan dan bantuannya selama *On The Job Training (OJT)*.

Penulis menyadari bahwa terdapat keterbatasan kemampuan dan waktu dalam penyusunan laporan *On The Job Training*. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi sempurnanya penulisan ini. Akhir kata penulis berharap semoga penulisan ini bermanfaat dan selanjutnya dapat dikembangkan.

Muna, 18 Agustus 2021

Andy Setia Pratama



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penjelasan <i>On The Job Training</i>	1
1.2 Maksud dan Tujuan Pelaksanaan <i>On The Job Training</i>	2
BAB II PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING	4
2.1 Sejarah Singkat Bandar Udara Sugimanuru Muna	4
2.2 Data Umum Bandar Udara	4
2.2.1. Data Geografis dan Administrasi Bandar Udara	4
2.2.2. Jam Operasional Bandar Udara	5
2.2.3. Fasilitas Penumpang Pesawat Udara	5
2.2.4. Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (<i>Airport Rescue and Fire Fighting</i>)	6
2.2.5. <i>Apron, Taxiway, Runway, dan Check Location Data</i>	6
2.3 Struktur Organisasi	7
BAB III TINJAUAN TEORI	8
3.1 Pengertian Bandar Udara	8
3.1.1 Fasilitas Sisi Udara (FSU)	8
3.1.1.1 Pengertian <i>Runway</i>	8
3.1.1.2 Pengertian <i>Marka</i>	9
3.1.1.3 Pengertian <i>Taxiway</i>	15
3.1.1.4 Pengertian <i>Apron</i>	16
3.1.2 Fasilitas Sisi Darat (FSD)	16
3.1.2.1 Terminal Penumpang	16
3.1.2.1 Fasilitas Terminal Barang (<i>Cargo</i>)	18
3.1.2.1 Fasilitas Bangunan Operasi	18
3.1.2.1 Fasilitas Jalan dan Parkir Kendaraan Pengunjung	19

BAB IV PELAKSANAAN <i>ON THE JOB TRAINING</i>	20
4.1 Lingkup Pelaksanaan <i>On The Job Training</i>	20
4.1.1. Fasilitas Sisi Darat (FSD)	20
4.1.1.1 Gedung Terminal	20
4.1.1.2 <i>Curb</i> (Trotoar)	22
4.1.1.3 <i>Parking Area</i>	22
4.1.1.4 Bangunan Kantor dan Administrasi.....	23
4.1.1.5 Gedung Operasional	23
4.1.2. Fasilitas Sisi Udara	26
4.1.2.1 Fasilitas Landasan Pacu (<i>Runway</i>)	26
4.1.2.2 Fasilitas Penghubung Landas Pacu (<i>Taxiway</i>)	27
4.1.2.3 Fasilitas Pelataran Parkir Pesawat Udara (<i>Apron</i>).....	28
4.2 Jadwal Pelaksanaan.....	29
4.3 Permasalahan	30
4.3.1. Perencanaan Pekerjaan Pengecatan Ulang Marka <i>Runway</i>	30
4.3.2. Perbaikan Plafon Terminal Bandar Udara.....	31
4.4 Penyelesaian Masalah	31
4.4.1. Perencanaan Pekerjaan Pengecatan Ulang Marka <i>Runway</i>	31
4.4.3. Perbaikan Plafon Terminal Bandar Udara.....	35
BAB V PENUTUP	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Bandar Udara Sugimanuru Muna	7
Gambar 3. 1 Daerah Runway Side Strip Marking.....	10
Gambar 3. 2 Daerah Runway Designation Marking.....	11
Gambar 3. 3 Dimensi Runway Designation Marking.....	11
Gambar 3. 4 Daerah Threshold Marking	12
Gambar 3. 5 Daerah Runway Centre Line.....	13
Gambar 3. 6 Daerah Aiming Point Marking.....	14
Gambar 3. 7 Touchdown zone marking.....	15
Gambar 4. 1 Gedung Terminal	20
Gambar 4. 2 Hall Keberangkatan	21
Gambar 4. 3 Check In Desk.....	21
Gambar 4. 4 Ruang Tunggu.....	22
Gambar 4. 5 Area Parkir	23
Gambar 4. 6 Bangunan Kantor Administrasi.....	23
Gambar 4. 7 Gedung Airnav (Tower).....	24
Gambar 4. 8 Gedung PKP-PK	24
Gambar 4. 9 Gedung Power House	24
Gambar 4. 10 Gedung A2B	25
Gambar 4. 11 Gedung NDB	25
Gambar 4. 12 Gedung Bangland.....	25
Gambar 4. 13 Runway Bandar Udara Sugimanuru	26
Gambar 4. 14 Taxiway Bandar Udara Sugimanuru.....	28
Gambar 4. 15 Apron Bandar Udara Sugimanuru	28
Gambar 4. 16 Marka Runway yang Memudar	31
Gambar 4. 17 Plafon Gedung Terminal yang Bocor	31
Gambar 4. 18 Dimensi Threshold Marking	33
Gambar 4. 19 Dimensi Runway Designation Marking.....	33
Gambar 4. 20 Dimensi Touchdown Zone Marking	33
Gambar 4. 21 Dimensi Touchdown Zone Marking.....	33
Gambar 4. 22 Dimensi Centre Line Marking	34
Gambar 4. 23 Dimensi Aiming Point marking.....	34
Gambar 4. 24 Dimensi Runway 08.....	34
Gambar 4. 25 Dimensi Nomer Runway 08 dan 28.....	34
Gambar 4. 26 Dimensi Turn Pad Marking	35
Gambar 4. 27 Lem Adhesive Silicone	35
Gambar 4. 28 Tangga.....	36
Gambar 4. 29 Scraper	36
Gambar 4. 30 Proses Pencarian titik lubang dan kerusakan	37
Gambar 4. 31 Proses Perbaikan Plafon.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Klasifikasi lebar landasan pacu berdasarkan ICAO	9
Tabel 3. 2 Jumlah Garis Threshold Marking	12
Tabel 3. 3 Standar Aiming Point	14
Tabel 3. 4 Ketentuan Touchdown zone marking.....	15
Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan On the Job Training.....	30
Tabel 4. 2 Hasil Perencanaan Marka Runway	32



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penjelasan *On The Job Training*

Negara Kesatuan Republik Indonesia memiliki wilayah negara yang sangat luas. Oleh karena itu transportasi udara menjadi aset negara yang paling penting. Untuk itu agar Negara Indonesia harus selalu mengikuti perkembangan transportasi udara lainnya yang terdapat di dunia supaya kedepannya dapat menjadi salah satu negara maju. Karena alasan tersebut Negara Indonesia harus dapat mempersiapkan segala aspek-aspek mulai dari pendidikan, tenaga ahli, infrastruktur dan lain-lain sebagai penunjang hal tersebut. Demi tercapainya tujuan untuk kemajuan bangsa dan negara, harusnya didukung dengan penyediaan fasilitas transportasi udara yang baik, aman dan nyaman. Di Negara Indonesia sendiri, transportasi udara merupakan alat penyambung kegiatan masyarakat karena Indonesia merupakan negara dengan banyak pulau yang menyebar dari Sabang sampai Merauke. Transportasi udara dipilih karena dinilai lebih efisien dan waktu yang ditempuh relatif cepat serta jarak tempuh lebih jauh.

Seiring meningkatnya penggunaan jasa transportasi udara setiap tahunnya, maka perlu adanya pengembangan teknologi yang lebih canggih dan terbaru. Selain itu diperlukan adanya suatu kebutuhan sumber daya manusia yang profesional untuk dapat mengembangkan ilmu dan teknologi demi kemajuan bangsa dan umat manusia itu sendiri. Lembaga pendidikan Politeknik Penerbangan Surabaya merupakan lembaga pendidikan dibawah naungan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan (BPSDMP) yang akan melakukan program-program pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang profesional dan memiliki kompetensi serta wawasan didunia penerbangan.

Dalam mengikuti proses pendidikan dan pembelajaran di Politeknik Penerbangan Surabaya terdapat kurikulum yang wajib diikuti taruna-taruni yakni *On The Job Training* (OJT). OJT adalah salah satu kurikulum yang dilaksanakan oleh taruna-taruni untuk menerapkan ilmu dan pengalaman yang

didapat dari kampus untuk diterapkan langsung pada lapangan. Kurikulum yang dimiliki Politeknik Penerbangan Surabaya ini bekerja sama dengan sejumlah bandar udara di seluruh Indonesia, salah satunya yaitu Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU) Sugimanuru Muna provinsi Sulawesi Tenggara.

Dalam masa OJT kali ini, peneliti berfokus pada bidang landasan dan bangunan dimana permasalahan yang diangkat adalah pada kelayakan sarana prasarana pendukung pada UPBU. Pada landasan pacu atau *runway* UPBU Sugimanuru terdapat ketidaksesuaian landasan yang ada dengan ketentuan *International Civil Aviation Organization (ICAO) Safety Management Manual* yang dikonfirmasi oleh Bapak Hartono Amir selaku *supervisor* peneliti. Perancangan landasan pacu ini terkait dengan prioritas keamanan global pada sistem transportasi udara dimana setengah dari kejadian dan kecelakaan yang terjadi pada landasan.

Selain pada landasan, diidentifikasi terdapat kerusakan pada bangunan terminal yaitu pada bagian plafon di beberapa titik. Hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan penumpang selama menunggu penerbangan.

Dengan permasalahan yang dijelaskan maka penelitian ini berfokus pada perancangan ulang *runway* sesuai aturan yang ada serta perbaikan plafon bangunan terminal.

1.2 Maksud dan Tujuan Pelaksanaan *On The Job Training*

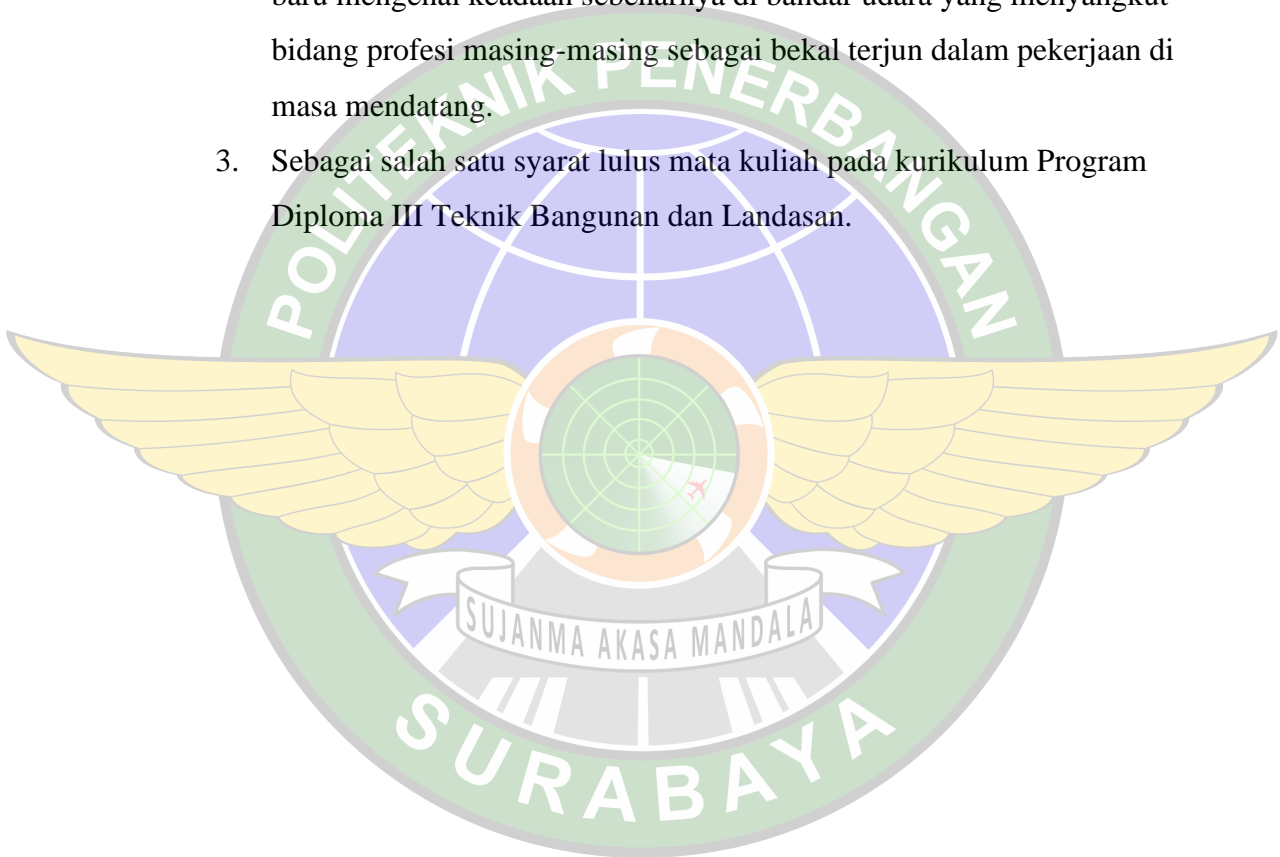
On The Job Training merupakan salah satu kurikulum Program Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan Politeknik Penerbangan Surabaya, kegiatan OJT ini bertujuan agar para taruna dapat mengetahui secara langsung bagaimana keadaan lingkungan kerja yang akan dihadapi sebenarnya, Adapun maksud dalam pelaksanaan OJT di Politeknik Penerbangan Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Memenuhi salah satu syarat kelulusan taruna Politeknik Penerbangan Surabaya
2. Mempersiapkan diri dalam menghadapi lingkungan kerja setelah menyelesaikan pendidikan.
3. Mempelajari dan mempraktikkan langsung pekerjaan yang berhubungan dengan Teknik Bangunan dan Landasan.

4. Menciptakan hubungan kerja sama yang baik antara pihak Politeknik Penerbangan Surabaya dengan instansi lainnya.

Tujuan dari *OJT* di Politeknik Penerbangan Surabaya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh selama masa pendidikan secara nyata di lapangan, sehingga dapat mengidentifikasi berbagai permasalahan dan memberikan solusi.
2. Untuk memperoleh pengalaman, keterampilan, kecakapan dan wawasan baru mengenai keadaan sebenarnya di bandar udara yang menyangkut bidang profesi masing-masing sebagai bekal terjun dalam pekerjaan di masa mendatang.
3. Sebagai salah satu syarat lulus mata kuliah pada kurikulum Program Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan.



BAB II

PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING

2.1 Sejarah Singkat Bandar Udara Sugimanuru Muna

Bandara Sugimanuru merupakan bandara kecil yang terletak di Pulau Muna, Kabupaten Muna Barat, Sulawesi Tenggara. Bandara ini kini berada di bawah pengelolaan Kementerian Perhubungan. Sebagaimana Bandara Biak, Bandara Sugimanuru dibangun Jepang untuk kepentingan militer guna mendukung ekspansi Perang Pasifik, terutama di kawasan Laut Jawa dan Laut Banda. Setelah Jepang hengkang, Bandara ini sempat terbengkalai hingga pada masa Orde Baru kembali dimanfaatkan untuk penerbangan perintis yang dilayani maskapai Merpati.

Bandara Sugimanuru terbelang Bandara kecil. Meski kecil, bandara ini jadi bandara terdekat untuk menuju ke Raha, kota terbesar di Pulau Muna. Selama ini, masyarakat Pulau Muna banyak mengandalkan penerbangan dari Bandara Batoambari di Baubau dan Bandara Haluoleo Kendari.

Bandar Udara Sugimanuru Muna merupakan bandara pengumpan atau sebagai bandara yang mengantarkan penumpang ke bandara pengumpul. Kemudian penumpang dapat mencari alternatif penerbangan lanjutan pada bandara pengumpul. Contohnya Bandar Udara Sultan Hassanudin Makassar, Sulawesi Selatan.

2.2 Data Umum Bandar Udara

Bandar Udara Sugimanuru terletak di Kusambi, Kab. Muna Barat, Sulawesi Tenggara dengan data umum bandar udara sebagai berikut :

2.2.1. Data Geografis dan Administrasi Bandar Udara

Data Geografis, lokasi serta administrasi Bandar Udara Sugimanuru Muna sebagai berikut:

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Indikator Lokasi Bandara | : WAWR |
| 2. Kode IATA | : RAQ |
| 3. Nama Bandar Udara | : Unit Penyelenggara Bandar Udara Sugimanuru Muna |

4. Nama Kota : Kusambi, Muna Barat
5. Kategori Bandara : Domestik
6. Kelas Bandara : III
7. Koordinat Titik Referensi : 04° 47' 59.05" S (*Aiport Reference Point/ARP*)
Bandara 112° 36' 2.37" E
8. *Aerodrome Reference Code* :
9. *Aerodrome Reference Temperature* : 212 ft / 27°C
10. Arah dan Jarak ke Kota : ± 23 KM dari Pusat Kota
11. Elevasi Bandar Udara (MSL) : 212 ft
12. Nama Penyelenggara Bandar Udara : Unit Penyelenggara Bandar Udara Sugimanuru Muna
13. Alamat : Jl. Kompleks Bandara Sugimanuru Muna Ds.
Kusambi Kab. Muna Barat
14. Nomor Telepon : 081356369713
15. FAX : NIL
16. Alamat Email : bandara_sugimanuru@yahoo.com

2.2.2. Jam Operasional Bandar Udara

Jadwal jam operasional bandar udara meliputi detail berikut :

1. Operasional Bandar Udara : 08.00 – 16.00 WITA
2. Administrasi Bandar Udara : Senin – Jumat, 08.00 – 16.00 WITA
3. Kesehatan : 08.00 – 16.00 WITA
4. Keamanan Bandar Udara : 24 Jam

2.2.3. Fasilitas Penumpang Pesawat Udara

Fasilitas yang tersedia untuk penumpang pada bandar udara meliputi :

1. Hotel : Tersedia di Kota
2. Kantin : Tersedia
3. Transportasi : Taxi

4. Pelayanan Bagasi : Tersedia (*lost and found*)
5. ATM Center : Tersedia

2.2.4. Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (*Airport Rescue and Fire Fighting*)

Pertolongan yang tersedia pada bandar udara apabila terjadi kecelakaan dan kebakaran terdiri dari detail berikut :

1. Kategori PKP-PK : Kategori
2. Peralatan PKP-PK :
 - 1 unit *Foam Tender Truck* tipe IV
 - 1 unit *Foam Tender Truck* tipe
 - 1 unit ambulans

2.2.5. *Apron, Taxiway, Runway, dan Check Location Data*

Bandar Udara Sugimanaru Muna memiliki *apron, runway*, dan *taxiway* yang masing-masing akan dijelaskan pada poin berikut :

1. *Runway*

- Permukaan : *Asphalt Concrete*
- *Strength* : PCN 16 F/C/Y/T

RWY Designation	TORA	TODA	ASDA	LDA
08	1.500 M	1.560 M	1.500 M	1.600 M
26	1.600 M	1.660 M	1.600 M	1.500 M

- Dimensi : 1600 x 30 m
- Arah / *Design* : 08 – 26
- Koordinat Thr :
 - Thr 08: 04 05 52,384 S. 122 33 32,178 E⁰
 - Thr 26: 04 45 44,611 S. 122 34 17,031 E

2. *Taxiway*

- Permukaan : *Asphalt Concrete*
- *Strenght*: PCN 16 F/C/Y/T
- Dimensi: 110 X 23 m

3. *Apron* :

- Permukaan : *Asphalt Concrete*
- *Strength*: PCN 16 F/C/Y/T
- Dimensi: 60 X 80 m (Eksisting)
- Dimensi : 70 x 110 m (Terbaru Setelah Overlay)

4. *Stopway* :

- Permukaan : *Asphalt Concrete*
- *Strength*: PCN 18 F/C/Y/T
- Dimensi: 60 X 30 m

5. *Shoulder* :

- Permukaan : Rumput
- Dimensi: 1.600 X 60 X 2 m

6. *RESA* :

- Permukaan : Rumput
- Dimensi: 90 X 60 m

7. *Runway Strip* :

- Dimensi: 1.720 X 150 m

2.3 Struktur Organisasi

Bandar Udara Sugimanuru Muna memiliki kelengkapan organisasi dimana struktur organisasi yang mengatur didalamnya tersaji dalam gambar berikut :



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Bandar Udara Sugimanuru Muna

BAB III

TINJAUAN TEORI

3.1 Pengertian Bandar Udara

Bandar Udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat (*landing*) dan lepas landas (*take-off*), naik turun penumpang, bongkar muat barang (*cargo*), dan tempat perpindahan transportasi yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan.

3.1.1 Fasilitas Sisi Udara (FSU)

Fasilitas sisi udara adalah bagian dari bandar udara dan berupa suatu perkerasan yang disiapkan untuk pesawat melakukan kegiatan pendaratan dan lepas landas (*take-off*). Memiliki elemen dasar yaitu meliputi perkerasan yang secara struktural cukup untuk mendukung beban pesawat yang dilayaninya. Fasilitas sisi udara berupa *runway*, *taxiway*, *apron*.

3.1.1.1 Pengertian Runway

Berdasarkan KP 326 Tahun 2019 MOS Volume I Aerodrome, *runway* adalah daerah persegi yang telah ditentukan di bandar udara untuk pendaratan atau lepas landas pesawat udara. Dan menurut KP 94 Tahun 2015, *runway* adalah area segi empat yang ditentukan di aerodrome yang disiapkan untuk mendarat dan lepas landas pesawat. Biasanya diberi perkerasan kecuali untuk aerodrome yang kecil.

Dalam melakukan perencanaan pengembangan *runway* beberapa ketentuan klasifikasi lebar *runway* harus dipenuhi sebagai standar perencanaan Bandar Udara yaitu ketentuan-ketentuan yang dikeluarkan oleh *International civil aviation organization* (ICAO). Lebar *runway* yang direkomendasikan ada pada tabel 3.1

Tabel 3. 1 Klasifikasi lebar landasan pacu berdasarkan ICAO

Kode (NO)	Kode Huruf					
	A	B	C	D	E	F
1	18 m	18 m	23 m	-	-	-
2	23 m	23 m	30 m	-	-	-
3	30 m	30 m	30 m	45 m	-	-
4	-	-	45 m	45 m	45 m	60 m

Sumber : ICAO

3.1.1.2 Pengertian Marka

Berdasarkan KP 326 Tahun 2019 MOS 139 Volume I Aerodrome marka adalah simbol atau kumpulan simbol ditampilkan di atas permukaan daerah pergerakan untuk memberikan informasi aeronautika.

Dan menurut SKEP 11 Tahun 2001 tentang marka dan rambu marka adalah tanda yang dituliskan atau digambarkan pada daerah pergerakan pesawat udara dengan maksud untuk memberikan suatu petunjuk, menginformasikan suatu kondisi (gangguan/larangan) dan batas-batas keselamatan penerbangan.

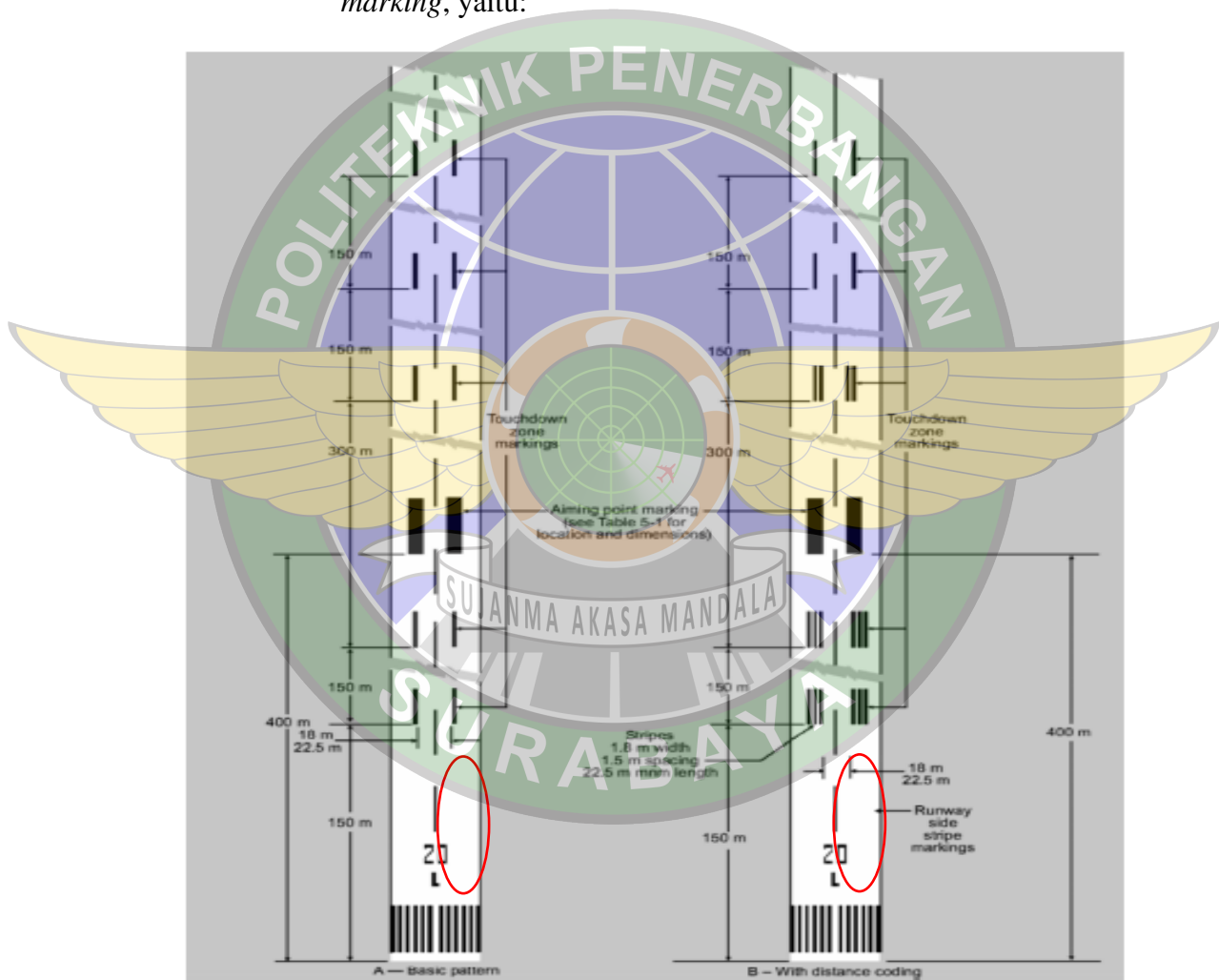
Marka di *runway* sebagaimana dimaksud dalam SKEP 11 Tahun 2001 terdiri dari:

- a. *Runway side strip marking*
- b. *Runway designation marking*
- c. *Threshold marking*
- d. *Runway centre line marking*
- e. *Aiming point marking*
- f. *Touchdown zone marking*

a. Runway Side Strip Marking

Runway Side Strip Marking adalah garis berwarna putih di sepanjang tepi, awal dan akhir *runway*. Berupa garis solid / tunggal

yang terdiri dari serangkaian garis dengan lebar keseluruhan sama dengan garis solid / tunggal. Bisa juga diartikan sebagai garis solid / tunggal pada awal dan akhir *runway*. Memiliki fungsi yaitu sebagai tanda batas tepi *runway*. Jika tersedia *turn pad*, maka *runway side strip* harus diteruskan antara *runway* dan *turn pad*. Mempunyai lebar sekurang-kurangnya 0,9 m pada *runway* dengan lebar 30 m atau lebih dan setidaknya 0,45 m pada lebar *runway* yang lebih kecil. Berikut gambar daerah daerah *Runway side strip marking*, yaitu:

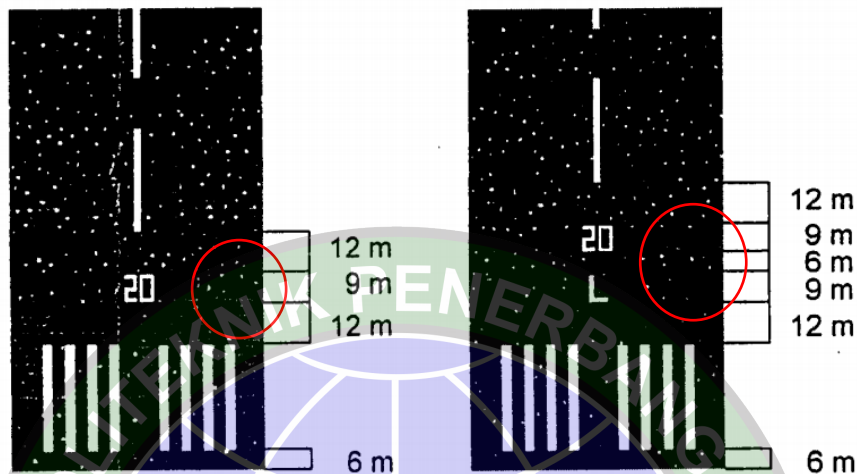


Gambar 3. 1 Daerah *Runway Side Strip Marking*

b. *Runway Designation Marking*

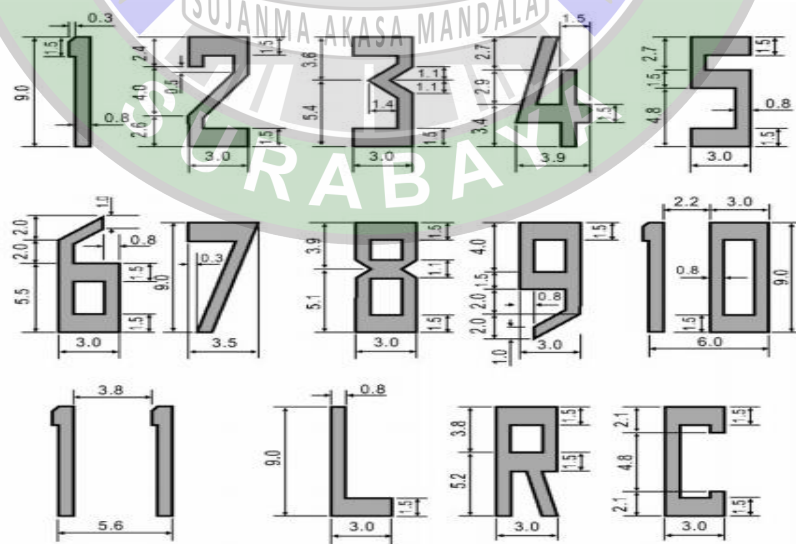
Marka *runway designation* adalah tanda berwarna putih dalam bentuk 2 (dua) angka dan 1 (satu) huruf tertentu yang ditulis di *runway*

sebagai identitas *runway*. Fungsinya sebagai petunjuk arah runway yang dipergunakan untuk *take off* dan atau landing. Letaknya berada diantara *Threshold* dengan *runway centre line marking*. Berikut adalah gambar dari daerah *Runway Designation Marking* :



Gambar 3. 2 Daerah *Runway Designation Marking*

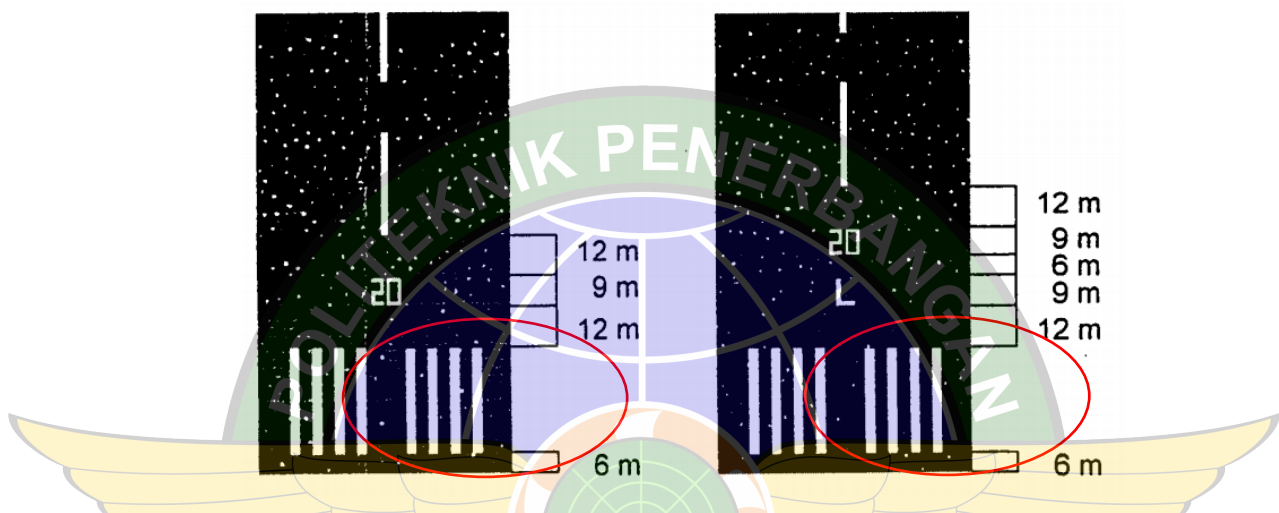
Runway designation Marking meliputi dua digit nomor dan pada *runway parallel* harus dilengkapi dengan huruf. Jika aturan diatas memberikan satu digit, maka harus didahului dengan nol. Adapun dimensi dari *Runway Designation marking* yaitu :



Gambar 3. 3 Dimensi *Runway Designation Marking*

c. *Threshold marking*

Threshold marking adalah tanda berupa garis-garis putih sejajar dengan arah *runway* yang terletak di permulaan *runway*. Untuk letaknya berada pada 6 meter diukur dari awal *runway* dan memiliki fungsi yaitu sebagai tanda permulaan yang digunakan untuk pendaratan. Marka *runway Threshold* harus memiliki dimensi yang sama dan ditempatkan secara simetris. Daerah *Threshold Marking* dapat dilihat pada gambar 3.4



Gambar 3. 4 Daerah *Threshold Marking*

Threshold Marking memiliki ketentuan berupa seberapa banyak *Threshold* dapat dibuat dengan berdasarkan lebar *runway*. Berikut adalah jumlah *Threshold marking* menurut KP 326 tahun 2019:

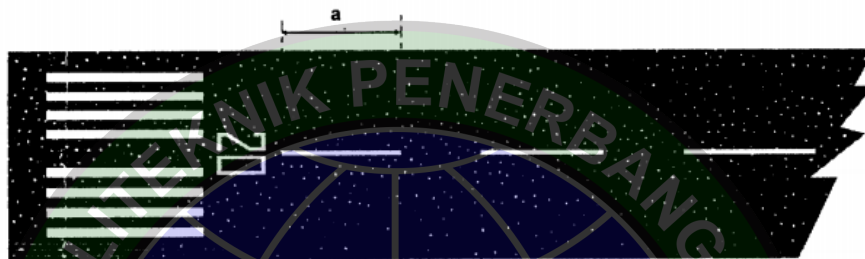
Tabel 3. 2 Jumlah Garis *Threshold Marking*

Lebar Runway	Jumlah Garis
18 m	4
23 m	6
30 m	8
45 m	12
60 m	16

Sumber : KP 326 Tahun 2019

d. *Runway centre line marking*

Runway centre line marking adalah tanda berupa garis putus-putus berwarna putih yang letaknya di tengah-tengah sepanjang *runway*. Memiliki fungsi sebagai petunjuk garis tengah *runway*. Jeda setiap garis memiliki sekurang kurangnya berjarak 50 meter dan tidak lebih dari 75 meter. Panjang garisnya sama dengan Panjang jeda atau 30 meter, tergantung mana yang lebih Panjang. Berikut adalah contoh dari *runway centre line*.



Gambar 3. 5 Daerah *Runway Centre Line*

Keterangan :

- $a + b = 50$ meter sampai dengan 75 meter

- Lebar Garis :

1. 0,90 meter pada *Precision Runway* kategori II dan III

2. 0,45 meter pada *non-precision approach runway* yang memiliki kode nomor 3 dan 4, dan *precision approach runway* pada kategori I

3. 0,30 meter pada *non-precision approach runway* yang mempunyai kode nomor 1 atau 2, dan pada *non-instrument runway* .

e. *Aiming point marking*

Aiming point marking adalah tanda di *runway* yang terdiri dari 2 (dua) garis lebar yang berwarna putih. Memiliki fungsi yaitu menunjukkan tempat pertama roda pesawat udara diharapkan menyentuh *runway* saat mendarat. Untuk letak dan ukuran dapat dilihat pada tabel SKEP 11 Tahun 2001.

Tabel 3. 3 Standar Aiming Point

Lokasi dan Dimensi	Panjang Runway Kurang dari 800 meter	Panjang Runway 800 m s/d 1199 m	Panjang Runway 1200 s/d 2399 m	Panjang Runway 2400, atau lebih
Jarak dari Threshold (a)	150 m	250 m	300 m	400 m
Panjang Stripe (b)	30 m – 45 m	30 m – 45 m	45 m – 60 m	45 m – 60 m
Lebar	4 m	6 m	6 m – 10 m	6 m – 10 m
Jarak Spasi antar stripe bagian dalam	6 m	9 m	16 m – 22,5 m	16 m – 22, 5 m

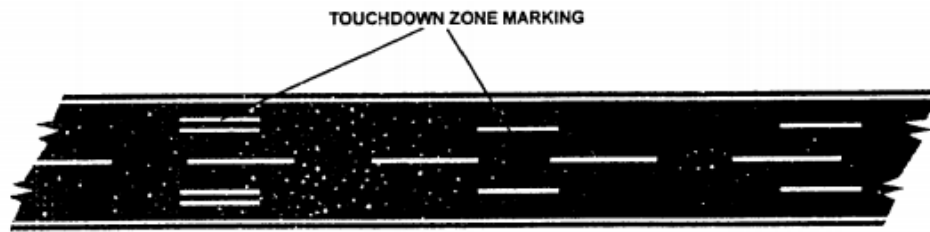
Sumber : SKEP 11 Tahun 2001

Dan berikut contoh Gambar *Aiming point marking* :

**Gambar 3. 6 Daerah Aiming Point Marking**

f. Touchdown zone marking

Touchdown zone marking adalah tanda di *runway* yang terdiri dari gari-garis berwarna putih berpasangan, di kiri – kanan garis tengah *runway*. Memiliki fungsi untuk menunjukkan panjang *runway* yang masih tersedia pada saat melakukan pendaratan. Terletak simetris pada kiri kanan garis tengah *runway*. Berikut adalah gambar *Touchdown zone marking* :



Gambar 3. 7 *Touchdown zone marking*

Jumlah *Touchdown zone marking* dapat menyesuaikan dengan Panjang *runway*. Berikut adalah tabel ketentuan menurut SKEP 11 Tahun 2001 :

Tabel 3. 4 *Ketentuan Touchdown zone marking*

Landing Distance Available or the distance between threshold	Pair (s) of Marking	Jumlah Garis
< 900 m	1	Satu
900 m – 1199 m	2	Dua, satu
1200 – 1499 m	3	Dua, satu, satu
1500 – 2399 m	4	Dua, dua, satu, satu
> 2400 m	6	Tiga, tiga, dua, dua, satu, satu

Sumber : SKEP 11 Tahun 2001

3.1.1.3 Pengertian *Taxiway*

Taxiway adalah bagian dari fasilitas sisi udara bandara yang dibangun untuk jalan keluar masuk pesawat dari landas pacu maupun sebagai sarana penghubung antara beberapa fasilitas seperti *apron*, *runway*, dan *rapid exit taxiway*. *Taxiway* perlu dirancang untuk meminimalkan jarak antara terminal dan bagian ujung landas pacu. Kemiringan memanjang dan melintang *taxiway* dirancang untuk menghindarkan *taxiway* dari bahaya banjir akibat hujan selain penempatan lubang in let drainase tiap 50 m Panjang. Data-data yang diperhatikan dalam verifikasi *taxiway* meliputi *Taxiway designation*, *dimension* (Panjang dan lebarnya), *longitudinal slope*, *surface type*, *transverse slope*, *strength* dan *taxiway marking*. *Taxiway marking* ada 3 tipe yaitu *Taxiway centre line marking*, *runway holding position marking*, dan *taxiway edge marking*.

3.1.1.4 Pengertian *Apron*

Apron adalah fasilitas sisi udara yang disediakan sebagai tempat bagi pesawat saat melakukan kegiatan menaikkan atau menurunkan penumpang, muatan *cargo* dari pesawat, pengisian bahan bakar, parkir dan perawatan pesawat. *Apron* merupakan bagian bandar udara yang melayani terminal sehingga harus dirancang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik terminal.

3.1.2 Fasilitas Sisi Darat (FSD)

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan KM No 47 tahun 2002 menyebutkan bahwa sisi darat suatu bandar udara adalah wilayah bandar udara yang tidak langsung berhubungan dengan kegiatan operasi penerbangan. Adapun ditinjau dari pengoperasiannya, fasilitas sisi darat sangat terkait erat dengan pola pergerakan barang dan penumpang serta pengunjung dalam suatu bandar udara. Sehingga pengoperasian fasilitas ini harus dapat memindahkan penumpang, kargo, surat, pesawat, pergerakan kendaraan permukaan secara efisien, cepat dan nyaman dengan mudah dan berbiaya rendah. Selain itu aspek keselamatan, keamanan, dan kelancaran penerbangan juga harus tetap dipertimbangkan terutama sekali pada pengoperasian fasilitas sisi darat yang terkait dengan fasilitas sisi udara. Dalam penempatan standar persyaratan teknis operasional fasilitas sisi darat, satuan yang digunakan untuk mendapatkan nilai standar adalah satuan jumlah penumpang yang dilayani. Hal ini karena aspek efisiensi, kecepatan, kenyamanan keselamatan, keamanan dan kelancaran penerbangan dapat dipenuhi dengan terjaminnya kecukupan luasan yang dibutuhkan oleh masing-masing fasilitas. fasilitas sisi darat dijelaskan dalam subbab berikut :

3.1.2.1 Terminal Penumpang

Terminal penumpang adalah penghubung utama antara system transportasi darat dan sistem transportasi udara yang bertujuan untuk menampung kegiatan-kegiatan transisi antara akses dari darat ke pesawat udara atau sebaliknya. Terminal penumpang melayani seluruh kegiatan yang dilakukan oleh penumpang dari mulai keberangkatan hingga kedatangan. Di terminal penumpang terbagi 3 (tiga) bagian yaitu meliputi keberangkatan, kedatangan serta peralatan penunjang bandar udara.

1. Fasilitas Keberangkatan

- a. *Check in counter* adalah fasilitas pengurusan tiket pesawat terkait dengan keberangkatan. Jumlahnya dipengaruhi oleh jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut.
- b. *Check in area* adalah area yang dibutuhkan untuk menampung *check in counter*. Luasannya dipengaruhi oleh jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut
- c. Rambu/marka adalah pesan dan papan informasi yang digunakan sebagai penunjuk arah dan pengaturan sirkulasi penumpang di dalam terminal pembuatannya mengikuti tata aturan baku yang merupakan standar internasional.
- d. Fasilitas *Custom Imigration Quarantina* / CIQ (bandar udara internasional), Ruang tunggu, tempat duduk, dan Fasilitas umum lainnya (toilet, telepon, dsb.) adalah fasilitas yang harus tersedia pada terminal keberangkatan. Jumlahnya dipengaruhi oleh jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut.
- e. *Hall* Keberangkatan adalah tempat untuk menampung semua kegiatan yang berhubungan dengan keberangkatan calon penumpang dan dilengkapi dengan keberangkatan, ruang tunggu penumpang, tempat duduk dan fasilitas umum toilet.

2. Fasilitas Kedatangan

- a. Ruang kedatangan adalah ruang yang digunakan untuk menampung penumpang yang turun dari pesawat setelah melakukan perjalanan. Luasannya dipengaruhi oleh jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh

bandar udara tersebut. Fasilitas ini dilengkapi dengan *baggage claim area*.

- b. *Baggage Conveyor Belt* adalah fasilitas yang digunakan untuk melayani pengambilan bagasi penumpang. Panjang dan jenisnya dipengaruhi oleh jumlah penumpang waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut dan banyaknya bagasi penumpang yang diperkirakan harus dilayani.
- c. Rambu/marka adalah pesan dan papan informasi yang digunakan sebagai penunjuk arah dan pengaturan sirkulasi penumpang di dalam terminal pembuatannya mengikuti tata aturan baku yang merupakan standar internasional.

3.1.2.1 Fasilitas Terminal Barang (*Cargo*)

Fasilitas terminal barang adalah bangunan terminal yang digunakan untuk kegiatan bongkar muat barang (*cargo*) udara yang dilayani oleh bandar udara tersebut. Luasnya dipengaruhi oleh berat dan volume kargo waktu sibuk yang dilayani oleh bandar udara tersebut. Fasilitas ini meliputi Gudang, Kantor Administrasi, Parkir pesawat, Gedung operasi, Jalan Masuk dan Tempat parkir kendaraan umum. Fasilitas-fasilitas tersebut merupakan fasilitas standar yang harus dimiliki oleh setiap bandar udara.

3.1.2.1 Fasilitas Bangunan Operasi

1. Gedung Operasional antara lain : PKP-PK, Menara kontrol, Gedung NDB, Gedung A2B, Gedung Bangland
2. Bangunan Teknik Penunjang yang terdiri dari Power House dan stasiun bahan bakar yang merupakan fasilitas terkait dengan jaminan kelangsungan operasional bandar udara dari aspek kelistrikan dan pergerakan pesawat.
3. Bangunan Administrasi dan umum terdiri Kantor Bandara, Kantor Keamanan dan Rumah Dinas Bandara serta bangunan Kantin dan tempat ibadah. Fasilitas tersebut dibutuhkan untuk

mendukung pengoperasian bandar udara baik secara aspek administrasi, personalia, maupun lalu lintas kebandar udaraan.

3.1.2.1 Fasilitas Jalan dan Parkir Kendaraan Pengunjung

Fasilitas jalan dan parkir kendaraan pengunjung merupakan fasilitas yang ditujukan untuk mendukung pelayanan terhadap para pengunjung baik calon penumpang maupun pengunjung non-penumpang, juga termasuk jembatan, drainase, turap dan pagar serta taman.



BAB IV

PELAKSANAAN *ON THE JOB TRAINING*

4.1 Lingkup Pelaksanaan *On The Job Training*

Pelaksanaan kegiatan *On the Job Training* (OJT) yang dilaksanakan para taruna Program Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan VI Politeknik Penerbangan Surabaya berada di dalam Satuan Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU) Sugimanuru yang secara terjadwal dimulai dari tanggal 3 April 2021 s.d 31 Agustus 2023. Penyusunan laporan ini lebih menitikberatkan pada bangunan dan landasan yakni, Fasilitas sisi darat dan fasilitas sisi udara. Jam dinas dimulai pada pukul 08:00 WITA sampai Pukul 16:00 WITA. Yang menjadi ruang lingkup pelaksanaan OJT adalah sebagai berikut:

4.1.1. Fasilitas Sisi Darat (FSD)

4.1.1.1 Gedung Terminal

Terminal Bandara adalah pusat urusan penumpang yang datang maupun pergi. Didalam terminal terdapat *counter check-in* dan ruang tunggu serta berbagai fasilitas untuk kenyamanan penumpang dan keamanan regulasi. Gedung terminal ini ditunjukan pada gambar 4.1 yang memiliki spesifikasi berbahan beton dengan luas 1600 m² dan dikategorikan dalam kondisi baik.



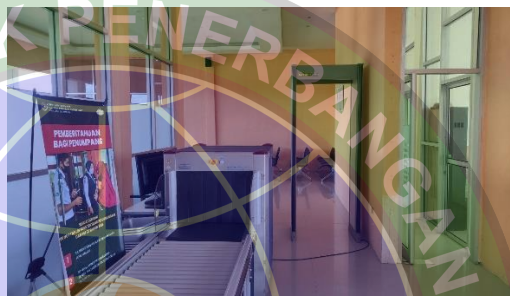
Gambar 4. 1 Gedung Terminal

Di terminal penumpang dapat melakukan aktivitas terkait penerbangan. Pengguna dapat melakukan keberangkatan melalui bandara asal menuju bandar udara tujuan. Gedung terminal juga dilengkapi beberapa fasilitas

sebagai penunjang pelayanan seperti loket penerbangan atau informasi, ruang tunggu VIP, restoran, toilet dan lain sebagainya.

Secara umum pada gedung terminal Bandar Udara dibagi menjadi tiga wilayah yaitu:

1. *Hall Keberangkatan* adalah wilayah dari bandara yang digunakan untuk masyarakat umum. Area ini adalah wilayah yang berada dibagian depan terminal antara lain loket penerbangan Bandar Udara, terminal keberangkatan dan kedatangan pada Bandara Sugimanuru *hall* keberangkatan ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Hall Keberangkatan

2. *Restricted Public Area* adalah wilayah bandara yang dapat dipergunakan untuk umum tapi dengan lingkup yang terbatas. Wilayah ini berada pada dalam terminal dan dimanfaatkan untuk pelayanan penumpang yang akan berangkat maupun yang telah datang. Selain penumpang atau calon penumpang yang diijinkan memasuki area ini adalah para petugas yang memiliki dan menggunakan pas bandara atau yang telah mendapat izin dari administrator atau petugas yang tersedia. Salah satu bentuk bagian ini adalah check in desk yang ditunjukan pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Check In Desk

3. *Non Public Area* adalah wilayah bandar udara yang tidak boleh dimasuki oleh masyarakat umum, kecuali penumpang yang tinggal menunggu proses memasuki pesawat udara atau penumpang yang baru datang yang harus menyelesaikan dokumen perjalanan dan akan mengambil bagasi. Ini berlaku pula bagi petugas bandar udara sesuai peraturan yang berlaku. Fasilitas pelayanan yang tersedia antara lain *counter*, ruang tunggu keberangkatan dan kedatangan, kantor kesehatan bandar udara, dan lain-lainnya. Bagian ruang tunggu dalam bandara ini ditunjukkan pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Ruang Tunggu

4.1.1.2 Curb (Trotoar)

Curb/Trotoar, adalah tempat penumpang naik-turun dari kendaraan darat ke dalam bangunan terminal. Para pejalan kaki berada pada posisi yang lemah jika mereka bercampur dengan kendaraan, maka mereka akan memperlambat arus lalu lintas. Oleh karena itu, salah satu tujuan utama dari manajemen lalu lintas adalah berusaha untuk memisahkan pejalan kaki dari arus kendaraan bermotor, tanpa menimbulkan gangguan-gangguan yang besar terhadap aksesibilitas dengan pembangunan trotoar.

4.1.1.3 Parking Area

Area Parkir, digunakan untuk parkir para penumpang dan pengantar/penjemput, termasuk taksi. Area parkir bandar udara tidak hanya untuk para pengantar/penjemput saja, juga diperuntukkan kepada penumpang yang membawa kendaraan sendiri. Penumpang dapat menginap kendaraan pribadinya di area parkir bandara dari keberangkatan

sama tiba kembali namun tetap mengikuti batas waktu yang telah ditentukan oleh pihak bandar udara.



Gambar 4. 5 Area Parkir

4.1.1.4 Bangunan Kantor dan Administrasi

Bangunan kantor digunakan untuk tempat melakukan kegiatan yang berhubungan dengan bandara dan kegiatan tata usaha. Tempat ini juga sering digunakan pelayanan tamu yang berhubungan langsung dengan kepala bandara. Spesifikasi bangunan ini yaitu :



Gambar 4. 6 Bangunan Kantor Administrasi

4.1.1.5 Gedung Operasional

Gedung operasional, yaitu beberapa bangunan yang memiliki fungsi yang berbeda beda. Yang termasuk dalam gedung operasional yaitu :

1. Gedung Menara Airnav (tower)



Gambar 4. 7 Gedung Airnav (Tower)

2. Gedung PKP-PK



Gambar 4. 8 Gedung PKP-PK

3. *Power House*



Gambar 4. 9 Gedung Power House

4. Gedung A2B



Gambar 4. 10 Gedung A2B

5. Gedung *NDB*



Gambar 4. 11 Gedung NDB

6. Gedung Bangland



Gambar 4. 12 Gedung Bangland

4.1.2. Fasilitas Sisi Udara

Fasilitas Sisi Udara adalah bagian dari bandar udara untuk operasi pesawat udara dan segala fasilitas penunjangnya yang merupakan area vital. Area ini digunakan untuk lepas landas, pergerakan udara didarat tetapi tidak termasuk *apron (maneuvering area)* dan pergerakan pesawat udara yang ada di darat (*movement area*). Fasilitas sisi udara dari Bandara Sugimanuru Muna adalah sebagai berikut:

4.1.2.1 Fasilitas Landasan Pacu (*Runway*)

Fasilitas ini adalah fasilitas yang berupa suatu perkerasan yang disiapkan untuk pesawat melakukan kegiatan pendaratan dan tinggal landas. Elemen dasar *runway* meliputi perkerasan yang secara struktural cukup untuk mendukung beban pesawat yang dilayaninya, bahu *runway*, *runway strip*, *runway end safety area (RESA) stopway*.



Gambar 4. 13 *Runway* Bandar Udara Sugimanuru

Jenis perkerasan landas pacu terdiri dari dua jenis yaitu perkerasan lentur (*flexible*) dan perkerasan kaku (*rigid*).

1. *Runway Shoulder* bahu landas pacu adalah area pembatas pada akhir tepi perkerasan *runway* yang dipersiapkan menahan erosi hembusan jet dan menampung peralatan untuk pemeliharaan dan keadaan darurat serta untuk penyediaan daerah peralihan antara bagian perkerasan dan *runway strip*.

2. *Stopway* adalah suatu area tertentu yang berbentuk segiempat yang ada di permukaan tanah terletak di akhir landas pacu bagian tinggal landas yang dipersiapkan sebagai tempat berhenti pesawat saat terjadi pembatalan kegiatan tinggal landas.
3. *Turning area* adalah bagian dari landas pacu yang digunakan untuk lokasi pesawat melakukan gerakan memutar baik untuk membalik arah pesawat, maupun gerakan pesawat saat akan parkir di *apron*. Standar besaran turning area tergantung pada ukuran pesawat yang dilayaninya.
4. *Runway strip* adalah luasan bidang tanah yang menjadi daerah landas pacu yang penentuannya tergantung pada panjang landas pacu dan jenis instrumen pendaratan (*precision aproach*) yang dilayani.
5. *RESA (Runway End Safety Area)*. RESA adalah suatu daerah simetris yang merupakan perpanjangan dari garis tengah landas pacu dan membatasi bagian ujung runway strip yang ditujukan untuk mengurangi resiko kerusakan pesawat yang sedang menjauhi atau mendekati landas pacu saat melakukan kegiatan pendaratan maupun lepas landas.
6. Marka landas pacu yang meliputi Runway designation marking, Threshold marking, Runway centre line marking, Runway side stripe marking, Aiming point marking, Touchdown zone marking, dan Exit guidance line marking. Tiap-tiap bagian mempunyai persyaratan teknis tertentu agar dapat memberikan kinerja operasional yang handal.

4.1.2.2 Fasilitas Penghubung Landas Pacu (*Taxiway*)

Taxiway adalah bagian dari fasilitas sisi udara bandar yang dibangun untuk jalan keluar masuk pesawat dari landas pacu maupun sebagai sarana penghubung antara *runway* dan *apron*.



Gambar 4. 14 *Taxiway* Bandar Udara Sugimanuru

4.1.2.3 Fasilitas Pelataran Parkir Pesawat Udara (*Apron*)

Apron adalah fasilitas sisi udara yang disediakan sebagai tempat bagi pesawat saat melakukan kegiatan menaikkan dan menurunkan penumpang, muatan pos dan kargo dari pesawat, pengisian bahan bakar, parkir dan perawatan pesawat.



Gambar 4. 15 *Apron* Bandar Udara Sugimanuru

Apron merupakan bagian bandar udara yang melayani terminal sehingga harus dirancang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik terminal tersebut. Beberapa pertimbangannya antara lain:

1. Menyediakan jarak paling pendek antara landas pacu dan tempat pesawat berhenti.

2. Memberikan keleluasaan pergerakan pesawat untuk melakukan manuver sehingga mengurangi tundaan.
3. Memberikan cukup cadangan daerah pengembangan yang dibutuhkan jika nantinya terjadi peningkatan permintaan penerbangan atau perkembangan teknologi pesawat terbang.
4. Memberikan efisiensi, keamanan, dan kenyamanan pengguna secara maksimum.
5. Meminimalkan dampak lingkungan.

Selain dari pada itu perancangan apron juga terkait dengan sistem terminal yang digunakan oleh bandar udara bersangkutan yang terdiri dari terminal konsep tunggal, konsep *linier*, konsep dermaga, konsep satelit, konsep *transporter* dan konsep campuran.

Aspek yang diperhatikan dalam kegiatan verifikasi penilaian kelayakan operasional meliputi *dimension* (panjang dan lebar), kemiringan memanjang (*Longitudinal slope*), kemiringan melintang (*Transverse Slope*), jenis perkerasan (*Surface Type*), dan kekuatan (*Strength*). Fasilitas ini adalah suatu area yang disediakan sebagai tempat lalu lintas peralatan penunjang pendaratan dan penerbangan yang terletak diantara apron dan terminal penumpang. Luasannya dipengaruhi oleh jenis pesawat yang dilayani dan jumlah serta jenis peralatan pendaratan dan penerbangan yang dipersyaratkan untuk menunjang kinerja operasional bandar udara tersebut.

4.2 Jadwal Pelaksanaan

Pelaksanaan *On The Job Training* bagi Taruna–taruni Program Pendidikan Diploma III Teknik Bangunan Dan Landaran Angkatan VI Politeknik Penerbangan Surabaya secara terjadwal dimulai tanggal 5 April 2023 sampai dengan 31 Agustus 2023 di Unit Penyelenggara Bandar Udara Sugimanuru - Muna. Secara rinci jadwal pelaksanaan OJT dicantumkan pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan *On the Job Training*

No	Hari, tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	5 April 2023	Taruna Poltekbang Surabaya tiba di lokasi <i>On the Job Training (OJT)</i>	
2	9 April 2023 – 20 Agustus 2023	Taruna <i>On the Job Training (OJT)</i> melaksanakan dinas harian secara normal	Sesuai jam kerja kantor pukul 08.00 WITA – 16.00 WITA
3	21 Agustus 2023	Sidang Laporan OJT	Pelaksanaan sidang Laporan OJT di Bandar Udara Sugimanuru Muna diuji oleh dosen kampus Politeknik Penerbangan Surabaya dan Supervisor
4	31 Agustus 2023	Taruna OJT selesai melaksanakan OJT, dilanjutkan kembali ke rumah masing-masing	Pelaksanaan <i>On the Job Training (OJT)</i> telah selesai

4.3 Permasalahan

Selama pelaksanaan kegiatan *OJT* di Bandar Udara Sugimanuru Muna selama 5 (lima) bulan, peserta *OJT* mendapatkan permasalahan sebagai berikut :

4.3.1. Perencanaan Pekerjaan Pengecatan Ulang Marka *Runway*

Diketahui kondisi saat ini marka *runway* bandara telah pudar dengan ditunjukkan pada Gambar 4.16 yang belum memenuhi standar MOS 139 Vol I KP 326 tahun 2019. Hal ini juga diakibatkan adanya proses pelapisan aspal baru sehingga cat marka *runway* tertutup oleh lapisan aspal baru. Dengan begitu,

perlu adanya pengecatan ulang pada marka runway sebagai pengaplikasian KP 326 tahun 2019.



Gambar 4. 16 Marka *Runway* yang Memudar

4.3.2. Perbaikan Plafon Terminal Bandar Udara

Pada fasilitas terminal bandara terdapat kerusakan plafon yang ditunjukkan pada gambar 4.17. Kerusakan ini disebabkan karena kondisi plafon yang telah usang sehingga tidak dapat menampung beban berat air hujan yang turun dari rembesan dak plafon dan mengakibatkan plafon menjadi rusak.



Gambar 4. 17 Plafon Gedung Terminal yang Bocor

4.4 Penyelesaian Masalah

4.4.1. Perencanaan Pekerjaan Pengecatan Ulang Marka *Runway*

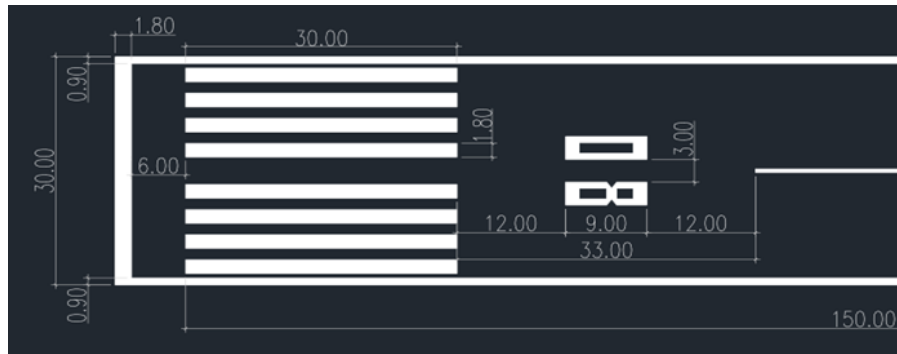
Pembuatan sketsa dimensi marka *runway* baru pada Autodesk Autocad 2016 yang terdiri dari *Runway side strip marking*, *Runway end marking*, *Runway designation marking*, *Threshold marking*, *Runway centre line marking*, *Aiming point marking*, *Touchdown zone marking* dan *Turn pad marking*

Berikut adalah data hasil sketsa dimensi marka *runway* baru sesuai dengan ketentuan pada MOS 139 Vol 1 KP 326 tahun 2019 :

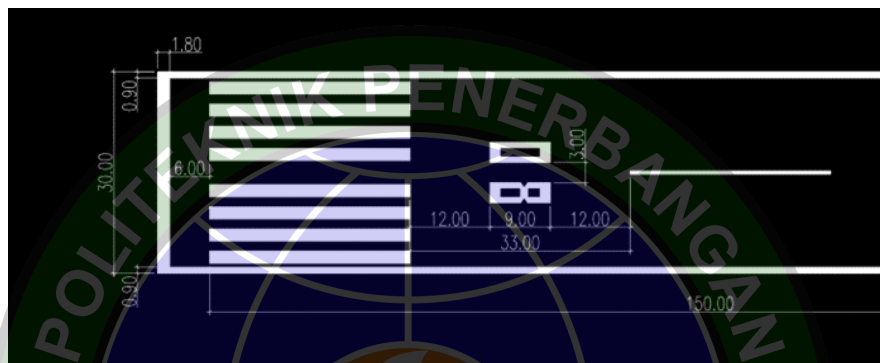
Tabel 4. 2 Hasil Perencanaan Marka *Runway*

No.	Marka	Dimensi
1.	<i>Runway side strip marking</i>	- Lebar garis = 0,9 meter - memanjang dari <i>runway</i> 26 ke <i>runway</i> 08
2.	<i>Runway End Marking</i>	- Lebar garis = 1,8 meter - memanjang dari lebar keseluruhan <i>runway</i>
3.	<i>Threshold marking</i>	- Panjang garis = 30 meter - Lebar celah = 1,5 meter - Lebar garis = 1,8 meter
4.	<i>Runway centre line marking</i>	- Lebar garis = 0,45 meter - Panjang garis = 30 meter - Jarak antar garis = 20 s.d 22,5 meter
5.	<i>Aiming point marking</i>	- Lebar garis = 6 meter - Panjang garis = 45 meter - Jarak dari <i>threshold</i> = 300 meter - Jarak dari tepi dalam <i>runway side strip marking</i> = 3,6 meter
6.	<i>Touchdown zone marking</i>	- Lebar garis = 3 meter - Lebar celah = 9 meter - Panjang garis = 22,5 meter
7.	<i>Turn Pad Marking</i>	- Lebar garis = 0,15 meter

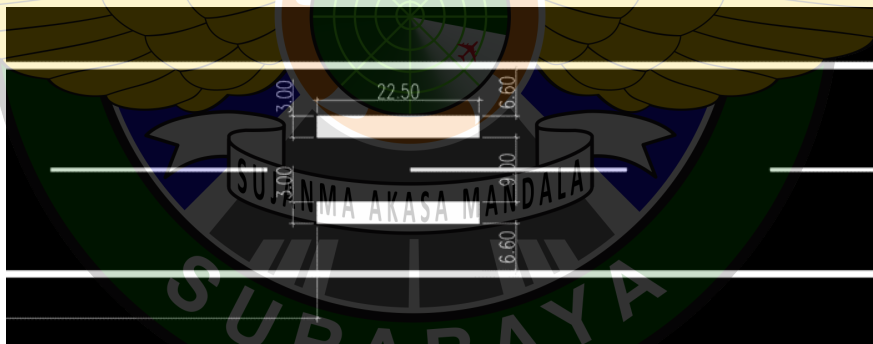
Secara detail penjelasan pada tabel 4.2 tiap jenis marka digambarkan pada gambar 4.18 hingga gambar 4.26 berikut.



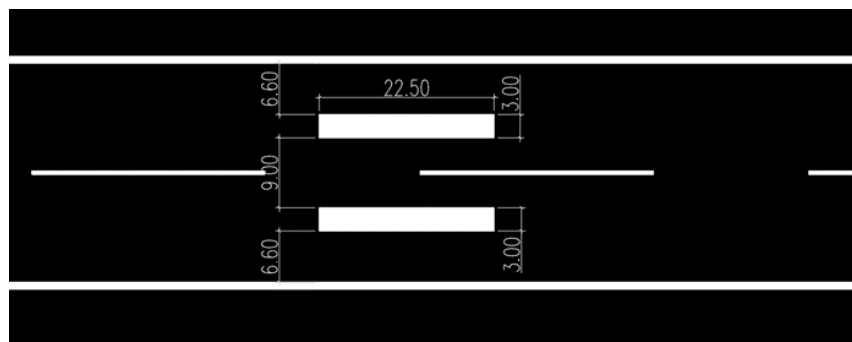
Gambar 4. 18 Dimensi *Threshold Marking*



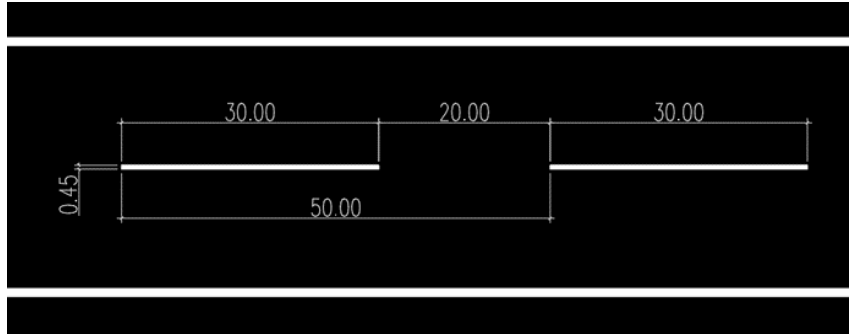
Gambar 4. 19 Dimensi *Runway Designation Marking*



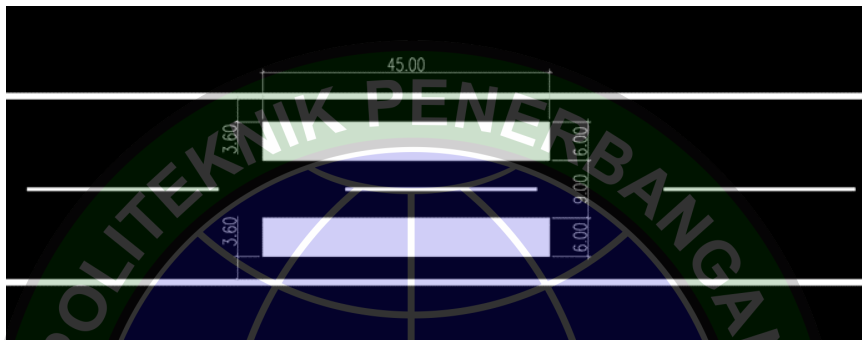
Gambar 4. 20 Dimensi *Toucdown Zone Marking*



Gambar 4. 21 Dimensi *Touchdown Zone Marking*



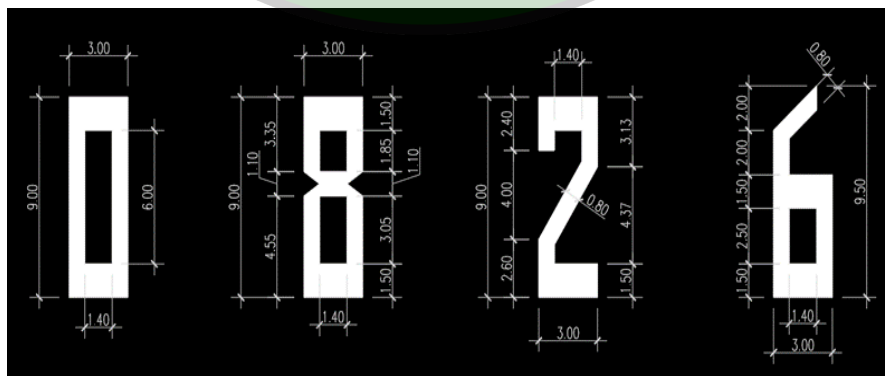
Gambar 4. 22 Dimensi *Centre Line Marking*



Gambar 4. 23 Dimensi *Aiming Point* marking



Gambar 4. 24 Dimensi *Runway* 08



Gambar 4. 25 Dimensi Nomer Runway 08 dan 28

b. Tangga



Gambar 4. 28 Tangga

c. *Scraper*



Gambar 4. 29 *Scraper*

2. Tahap Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Plafon.

1. Proses Pencarian titik lubang dan kerusakan

Sebelum diperbaiki dilakukan proses identifikasi lokasi titik dan memberikan tanda yang dapat terlihat. Pemberian tanda dilakukan untuk dapat memudahkan dalam proses perbaikan yang spesifik ditunjukkan pada gambar 4.30.



Gambar 4. 30 Proses Pencarian titik lubang dan kerusakan

2. Proses Pengeleman

Setelah ditemukan titik kerusakan selanjutnya proses pengeleman dimana dapat dilakukan dengan memberikan lem dan diratakan dengan scraper agar dapat menutupi bagian yang rusak. Proses perbaikan ditunjukkan pada gambar 4.31 (a) dan hasil akhir perbaikan ditunjukkan pada gambar 4.31 (b).



(a)

(b)

Gambar 4. 31 (a) Proses Perbaikan Plafon (b) hasil perbaikan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- a) Perancangan ulang marka *runway* pada UPBU Sugimanuru Muna telah dilakukan dan akan dijadikan pertimbangan pekerjaan pengecatan *runway* setelah dilakukan *overlay* guna mengatasi ketidaksesuaian *runway* sebelumnya dengan didampingi oleh *supervisor*.
- b) Perbaikan pada plafon telah dilakukan dengan pengeleman ulang dan untuk tempat pembuangan air dari dak atap sudah dibersihkan untuk meminimalisir adanya genangan air. Kerusakan pada plafon terminal di beberapa titik dapat beresiko dalam kenyamanan penumpang sehingga perlu adanya perbaikan.

5.2 Saran

- a) Bagi UPBU Sugimanuru Muna dapat menyesuaikan kembali dalam perancangan marka *runway* sesuai dengan aturan dan standart yang ada. Agar memberikan jaminan keselamatan pengoperasian penerbangan dan keamanan bagi penumpang kedepannya.
- b) Pemeliharaan plafon dapat dilakukan secara berkala mengingat dengan kondisi geografis lokasi bandara yang menyebabkan adanya rembesan pada lapisan dak beton serta diperlukan solusi lain yang dapat memperpanjang umur pemeliharaan dak beton agar tidak terjadi rembesan pada waktu singkat.

DAFTAR PUSTAKA

Pedoman On The Job Training. Surabaya: Politeknik Penerbangan Surabaya
Aeronautical Information Publication (AIP) Bandar Udara Sugimanuru Muna.
 Buku Pedoman Pelaksanaan *On the Job Training (OJT)* Politeknik Penerbangan,
 Surabaya Tahun 2020.

Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara No. SKEP 11/I/2001, tentang
 standar marka dan pesawat udara di bandar udara.

Undang Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang “Penerbangan”

KP 326 tahun 2019 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan
 Penerbangan Sipil-Bagian 139 (*Manual Of Standard CASR – part 139*)
 Volume I Bandar Udara (*Aerodrome*)

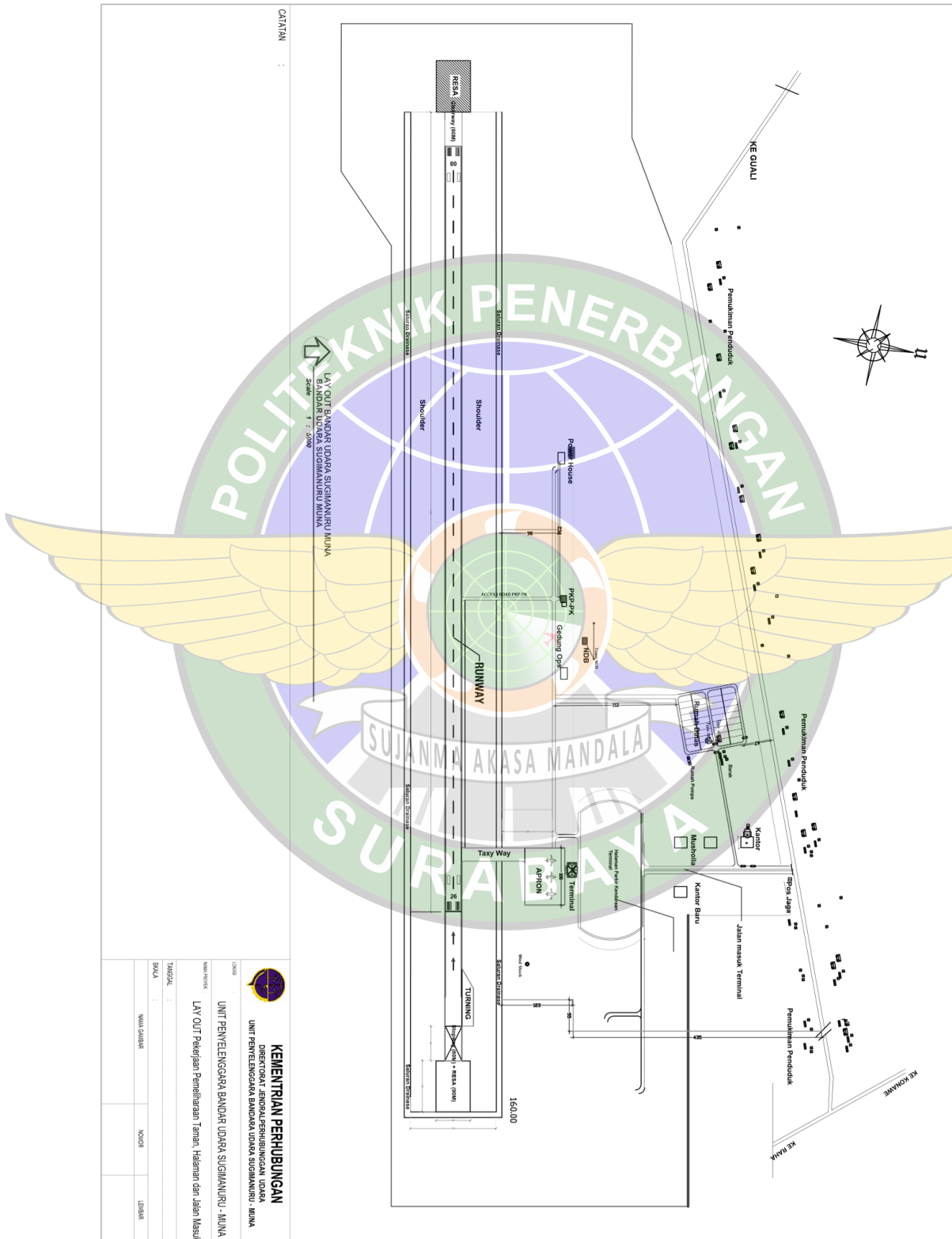
Pengoprasian Fasilitas Teknik Bandar Udara.

Undang Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 Tentang
 Penerbangan



LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Dokumentasi layout bandar udara



LAMPIRAN 2 : Dokumentasi kegiatan inspeksi sisi udara



LAMPIRAN 3 : Pembersihan drainase area samping runway



LAMPIRAN 4 : Perbaikan pagar area ujung runway 08



LAMPIRAN 5 : Dokumentasi Pemotongan rumput area runway dengan mower/traktor



LAMPIRAN 6 : Dokumentasi perbaikan mower/traktor



LAMPIRAN 7 : Dokumentasi *Hammer Test* pada pondasi kanopi



LAMPIRAN 8 : Dokumentasi kegiatan pengawasan overlay



LAMPIRAN 9 : Perbaikan Plafon di gedung terminal



LAMPIRAN 10 : Dokumentasi kegiatan pengamanan Haji 2023

