

PELAKSANAAN PEKERJAAN PEMBONGKARAN *RIGID PAVEMENT* PADA REKONSTRUKSI *APRON* SARANG LABA-LABA DAN PEKERJAAN PENGECATAN BAJA WF PADA JEMBATAN AKSES MASUK KENDARAAN DI BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN, KALIMANTAN UTARA

LAPORAN *ON THE JOB TRAINING I*
Tanggal 1 April – 7 September 2024



Disusun oleh :

I MADE HERMAWAN WEDASASTRA
NIT. 30722058

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

PELAKSANAAN PEKERJAAN PEMBONGKARAN *RIGID PAVEMENT* PADA REKONSTRUKSI *APRON* SARANG LABA-LABA DAN PEKERJAAN PENGECATAN BAJA WF PADA JEMBATAN AKSES MASUK KENDARAAN DI BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN

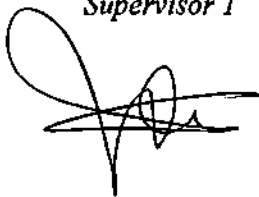
Oleh

I MADE HERMAWAN WEDASASTRA
NIT. 30722058

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

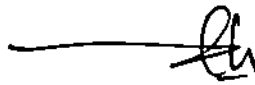
Disetujui oleh :

Supervisor 1



Candra Adi Wibowo, ST
NIP. 19851013 200812 1 004

Supervisor 2



Didik Mustofa, SE
NIP. 19800929 200812 1 001

Dosen Pembimbing



Agus Triyono, ST., MT
NIP. 19850225 201012 1 001

Mengetahui,
Kepala BLU Kantor UPBU Juwata



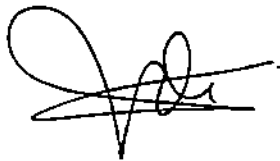
Bambang Hartato, SE
NIP. 19771217 199903 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On the Job Training* I telah dilakukan pengujian didepan tim penguji pada tanggal 7 September 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On the Job Training* I

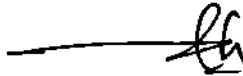
Tim penguji :

Supervisor 1



Candra Adi Wibowo, ST
NIP. 19851013 200812 1 004

Supervisor 2



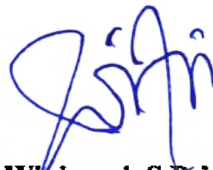
Didik Mustofa, SE
NIP. 19800929 200812 1 001

Dosen Pembimbing



Agus Triyono, ST., MT
NIP. 19850225 201012 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Linda Winiasari, S.Psi., M.Sc
NIP. 19781028 200502 2 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan *On the Job Training* (OJT) I dengan baik yang dilaksanakan di Bandar Udara Juwata dan juga dapat menyelesaikan laporan *On the Job Training* (OJT) yang berjudul “PELAKSANAAN PEKERJAAN PEMBONGKARAN *RIGID PAVEMENT* PADA REKONSTRUKSI *APRON* SARANG LABA-LABA DAN PEKERJAAN PENGECATAN BAJA WF PADA JEMBATAN AKSES MASUK KENDARAAN DI BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN” sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

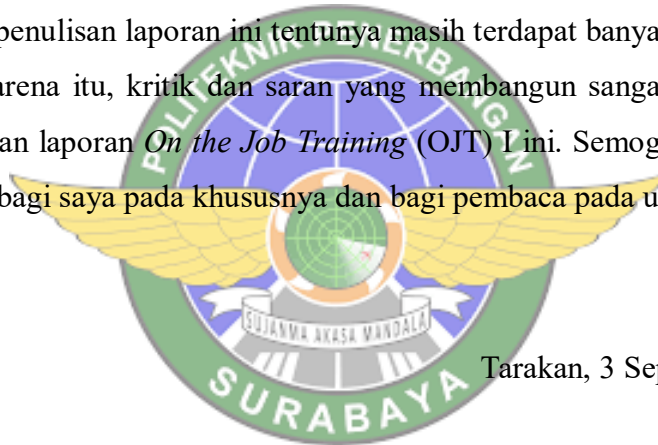
Laporan *On the Job Training* (OJT) ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah *On the Job Training* (OJT) I di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) dan juga proses penyusunan laporan *On the Job training* (OJT) ini, antara lain :

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Kedua orang tua dan kedua adik yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
3. Bapak Bambang Hartato, SE. selaku Kepala BLU Kantor UPBU Juwata Tarakan.
4. Bapak Ahmad Bahrawi, SE., MT. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
5. Ibu Linda Winiasari, S.Psi., M.Sc. selaku Ketua Prodi Teknik Bangunan dan Landasan.
6. Bapak Candra Adi Wibowo, ST. selaku *Supervisor* 1 yang telah membantu dan memberikan pengarahan selama pelaksanaan *On the Job Training*.
7. Bapak Didik Mustofa, SE. selaku *Supervisor* 2 dan Kepala Unit Bangunan dan Landscape yang telah membantu dan memberikan pengarahan selama pelaksanaan *On the Job Training*.

8. Bapak Agus Triyono, ST., MT. selaku dosen pembimbing penulisan laporan *On the Job Training*.
9. Senior Hana Wahyuningtyas, A.Md. selaku senior yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis.
10. Seluruh karyawan dan rekan teknisi bangunan dan landasan di Bandar Udara Juwata Tarakan.
11. Seluruh karyawan dan staf di Bandar Udara Juwata Tarakan
12. Seluruh dosen Politeknik Penerbangan Surabaya.
13. Rekan-rekan OJT dari Poltekbang Surabaya, dan PPI Curug yang melaksanakan OJT di Bandar Udara Juwata Tarakan.
14. Rekan-rekan taruna/i TBL angkatan VII Politeknik Penerbangan Surabaya. Dalam penulisan laporan ini tentunya masih terdapat banyak kesalahan.

Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat membantu untuk kesempurnaan laporan *On the Job Training* (OJT) I ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi saya pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.



Tarakan, 3 September 2024

I Made Hermawan Wedasastra

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan <i>On the Job Training</i>	2
1.2.1 Maksud <i>On the Job Training</i>	2
1.2.2 Tujuan <i>On the Job Training</i>	2
1.3 Manfaat <i>On the Job Training</i>	3
BAB II PROFIL LOKASI <i>ON THE JOB TRAINING</i> I	4
2.1 Sejarah Singkat	4
2.2 Data Umum.....	5
2.3 Struktur Organisasi.....	12
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Bandar Udara	13
3.2 <i>Apron</i>	13
3.2.1 Konsep <i>Apron</i>	13
3.2.2 Jenis Perkerasan	17
3.3 Profil Baja.....	19
3.3.1 Jenis dan Bentuk Profil Baja	19

BAB IV PELAKSANAAN <i>ON THE JOB TRAINING</i> I	23
4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT	23
4.2 Jadwal Permasalahan OJT	25
4.3 Permasalahan	26
4.3.1 Pelaksanaan Pekerjaan Pembongkaran <i>Rigid Pavement</i> pada <i>Apron</i>	26
4.3.2 Pekerjaan Pengecatan Baja WF pada Jembatan Akses Masuk	27
4.3.3 Pembatasan Permasalahan	28
4.4 Penyelesaian Masalah	28
4.4.1 Pekerjaan Pembongkaran <i>Rigid Pavement</i> pada <i>Apron</i>	28
4.4.2 Pengecatan Baja WF pada Jembatan Akses Masuk Kendaraan	36
BAB V PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.1.1 Kesimpulan terhadap Permasalahan	43
5.1.2 Kesimpulan terhadap Pelaksanaan <i>On the Job Training</i> I	43
5.2 Saran	44
5.2.1 Saran terhadap Topik Pekerjaan	44
5.2.2 Saran terhadap Pelaksanaan <i>On the Job Training</i> I	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bandar Udara Juwata Tarakan	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Bandar Udara Juwata Tarakan.....	12
Gambar 3. 1 <i>Simple Concept</i>	14
Gambar 3. 2 <i>Linear Concept</i>	14
Gambar 3. 3 <i>Pier / Finger Concept</i>	15
Gambar 3. 4 <i>Satellite Concept</i>	15
Gambar 3. 5 <i>Transporter Concept</i>	16
Gambar 3. 6 <i>Hybrid Concept</i>	16
Gambar 3. 7 Bentuk Baja WF	20
Gambar 3. 8 Bentuk Baja UNP	20
Gambar 3. 9 Bentuk Baja INP	21
Gambar 3. 10 Bentuk Baja H	21
Gambar 3. 11 Bentuk Baja Siku.....	22
Gambar 4. 1 <i>Layout</i> Titik Kerusakan	27
Gambar 4. 2 Kerusakan pada Permukaan <i>Apron</i>	27
Gambar 4. 3 Korosi pada Baja WF	28
Gambar 4. 4 Struktur Organisasi Proyek	29
Gambar 4. 5 <i>Layout</i> Area Pembongkaran.....	30
Gambar 4. 6 <i>Layout</i> Luas Pembongkaran.....	30
Gambar 4. 7 Pemasangan Barrier.....	31
Gambar 4. 8 Pekerjaan <i>Cutting Rigid Pavement</i>	32
Gambar 4. 9 <i>Layout</i> Titik Pemotongan.....	32
Gambar 4. 10 Pekerjaan Pembongkaran Menggunakan Jackhammer	33
Gambar 4. 11 <i>Layout</i> Area Pembongkaran dan Volume Pembongkaran.....	33
Gambar 4. 12 Pembongkaran <i>Rigid Pavement</i> Menggunakan <i>Breaker Excavator</i>	34
Gambar 4. 13 <i>Layout</i> Volume dan Area Pekerjaan Pembongkaran Menggunakan <i>Breaker Excavator</i>	34
Gambar 4. 14 Pekerjaan Galian Keras Rigid Pavement dan Pembuangan.....	35

Gambar 4. 15 Jalur Mobilisasi DT Muat dan Pembuangan Hasil Pembongkaran	35
Gambar 4. 16 Bentuk Baja WF	36
Gambar 4. 17 Layout Titik Pengecatan	38
Gambar 4. 18 Pekerjaan Pemasangan <i>Scaffolding</i>	39
Gambar 4. 19 Pekerjaan Penyemprotan	40
Gambar 4. 20 Pekerjaan Pembersihan	40
Gambar 4. 21 Pekerjaan Pengecatan	41
Gambar 4. 22 Hasil Akhir	41



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Apron, Taxiway, dan Check Location Data</i>	6
Tabel 2. 2 Petunjuk Pergerakan.....	9
Tabel 2. 3 <i>Obstacle</i> di Bandar Udara Juwata Tarakan.....	10
Tabel 2. 4 Karakter Fisik <i>Runway</i>	11
Tabel 3. 1 Perbedaan Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku	19
Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan OJT I	26
Tabel 4. 2 RAB Pekerjaan Pembongkaran	35
Tabel 4. 3 RAB Pekerjaan Pengecatan	42



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Penerbangan Surabaya adalah pendidikan tinggi negeri dibawah Kementrian Perhubungan Republik Indonesia. Sebagai salah satu program studi di Politeknik Penerbangan Surabaya, yaitu Program Studi Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan dituntut untuk menjadi sumber daya manusia yang berkompeten. Salah satu cara untuk mewujudkannya adalah dengan menerapkan kurikulum yang wajib diikuti taruna/i yakni *On the Job Training* (OJT). Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) merupakan kewajiban bagi taruna/i Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan, sebagaimana tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Pengembangan SDM Perhubungan Nomor PK.09/BPSDMP-2016 tentang Kurikulum Program Pendidikan dan Pelatihan Pembentukan di Bidang Penerbangan.

On the Job Training (OJT) di suatu bandar udara merupakan salah satu rangkaian program kurikulum pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya berupa pelatihan khusus dalam jangka waktu tertentu disuatu lingkungan kerja. *On the Job Training* (OJT) sangat perlu dilaksanakan agar para taruna mendapatkan ilmu dan pengalaman yang nantinya akan sangat berguna untuk karir kedepannya yang mana lulusannya diharapkan memiliki keahlian dan keterampilan yang dibutuhkan.

Selama melaksanakan OJT ini, pada dasarnya taruna/i diharapkan dapat mengukur dan mengetahui tingkat keberhasilan memahami pembelajaran selama di kampus. Selain itu, taruna juga dituntut untuk dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan di lingkungan kerja sesungguhnya. *On the Job Training* (OJT) dilaksanakan di bandar udara yang telah ditentukan oleh Politeknik Penerbangan Surabaya.

Pada kesempatan ini *On the Job Training* (OJT) dilaksanakan di Bandar Udara Juwata yang terletak di Kota Tarakan, Kalimantan Utara. Saat

melaksanakan proses *On the Job Training* (OJT) ini ada beberapa masalah yang ditemukan, diantaranya timbulnya kerusakan pada permukaan *apron*, serta baja WF pada jembatan akses masuk kendaraan yang sudah berkarat dan kotor, sehingga diperlukannya perbaikan dan perawatan. Berdasarkan dari latar belakang yang telah disampaikan laporan *On the Job Training* ini mengambil judul “Pelaksanaan Pekerjaan Pembongkaran *Rigid Pavement* pada Rekonstruksi *Apron* Sarang Laba-Laba dan Pekerjaan Pengecatan Baja WF pada Jembatan Akses Masuk Kendaraan di Bandar Udara Juwata Tarakan”.

1.2 Maksud dan Tujuan *On the Job Training*

Secara umum kegiatan *On the Job Training* (OJT) bertujuan untuk membentuk karakter taruna/i agar siap ketika turun ke dunia kerja. Kegiatan ini juga belajar mengimplementasikan materi di perkuliahan ke dalam dunia kerja yang relevan dengan jurusanannya.

1.2.1 Maksud *On the Job Training*

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

1. Mengetahui atau memahami kebutuhan pekerjaan di tempat OJT.
2. Menyesuaikan (menyiapkan) diri dalam menghadapi lingkungan kerja setelah menyelesaikan studi.
3. Mengetahui secara langsung penggunaan teknologi terapan di tempat OJT.

1.2.2 Tujuan *On the Job Training*

Tujuan pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) I ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu syarat lulus mata kuliah pada kurikulum Program Studi Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan.
2. Sebagai bukti tertulis bahwa telah melaksanakan *On the Job Training* (OJT).
3. Membentuk karakter peserta diklat (taruna/i) yang bertanggung jawab, disiplin dan beretika yang baik serta dapat bersosialisasi dalam dunia kerja.

1.3 Manfaat *On the Job Training*

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

1. Mampu belajar beradaptasi terhadap lingkungan kerja maupun lingkungan yang ada di sekitar bandar udara lokasi *On the Job Training* (OJT).
2. Mengetahui secara langsung penggunaan atau peranan teknologi terapan di tempat kerja.
3. Melatih keterampilan dan bekerja sama dalam menghadapi suatu permasalahan di dunia kerja secara langsung serta bersosialisasi dengan sesama di lingkungan kerja.



BAB II

PROFIL LOKASI *ON THE JOB TRAINING* I

2.1 Sejarah Singkat

Bandar Udara Juwata terletak di Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara. Bandar Udara ini dikelola oleh Kementerian Perhubungan. Bandar Udara Juwata Tarakan diklasifikasikan sebagai Bandar Udara Kelas I Utama. Bandar Udara Juwata Tarakan pertama kali dibangun pada masa penjajahan Belanda dan menjadi pangkalan militer bagi pesawat-pesawat tempur milik Belanda. Pada awal penjajahan Jepang, pesawat tempur milik Jepang mendarat untuk pertama kalinya di Indonesia pada tanggal 11 Januari 1942 di Bandara Juwata Tarakan. Bandar Udara Juwata Tarakan resmi dimiliki oleh pemerintah Indonesia sejak kemerdekaan Indonesia yang kemudian digunakan sebagai bandara perintis dan hanya digunakan oleh pesawat-pesawat kecil. Beberapa maskapai penerbangan yang menggunakan Bandar Udara Juwata saat itu adalah Citilink, Bouraq Indonesia, Dirgantara *Air Service*, Mandala *Airlines*, Kartika *Airlines*, Pelita *Air Service* dan Merpati Nusantara *Airlines*.



Gambar 2. 1 Bandar Udara Juwata Tarakan
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

Penerbangan internasional pertama yang dilakukan di Bandar Udara Juwata Tarakan dilakukan sejak tahun 2006, dilakukan oleh Bouraq Indonesia dengan mengambil rute penerbangan Tarakan-Tawau. Pada tahun 2006

Malaysia Airlines juga melayani rute penerbangan Tarakan-Tawau, kemudian berakhir pada tahun 2010. Pada bulan Februari 2012 maskapai Malaysia Airlines kembali melayani rute penerbangan Tarakan-Tawau, namun dioperasikan oleh MASwings, kemudian berakhir pada tahun 2024.

2.2 Data Umum

Bandar Udara Juwata Tarakan merupakan Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU) Direktorat Jenderal Perhubungan Udara yang terletak di Pulau Tarakan tepatnya di Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara. Data Umum Bandar Udara sebagai berikut :

1. Indikator Lokasi Bandar Udara dan Nama Bandar Udara

Berikut indikator lokasi bandar udara dan nama dari Bandar Udara Juwata Tarakan berdasarkan *Aerodrome Manual* :

- a. Indikator Lokasi Bandar Udara : WAQQ
- b. Nama Bandar Udara : Juwata
- c. Nama Kabupaten/Kota : Tarakan

2. Data Geografis dan Data Administrasi Bandar Udara

Berikut data geografis dan data administrasi dari Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan berdasarkan *Aerodrome Manual* :

- a. Nama Bandar Udara : Juwata
- b. Nama Kota/Provinsi Lokasi : Tarakan / Kalimantan Utara
bandar udara
- c. Kordinat titik referensi bandar udara (*Aerodrome Reference Point/ARP*) : 03°.19'.36"N, 117°.34'.10" E
- d. *Aerodrome Reference Code* : 4C
- e. Arah dan Jarak ke kota : Timur Laut /
3 Km
- f. Elevasi bandar udara : 40ft
- g. Elevasi masing-masing *threshold* : *Runway 06*
03° 19' 11.32" N
117° 33' 20.21" E

- Runway 24*
03° 19' 49.90" N
117° 34' 22.26" E
- h. Referensi temperatur bandar udara : 32°C
- i. Alamat : Jl. Mulawarman No.1 Bandar Udara Juwata Tarakan, 77111
- j. No. Telepon : (0551) 2026202, 2026111
- k. AFTN : WAQQYFYE, WAQQZTZE, WAQQYOYE, WAQQZAZE
- l. Jenis penerbangan yang diijinkan : VFR dan IFR
- m. Jenis *runway* : *Instrument Precision Approach R/W 06*
Non instrument R/W 24

3. *Apron, Taxiway, dan Check Location Data*

Berikut tabel penjelasan *apron* dan *taxiway* yang ada di Bandar Udara Juwata Tarakan :

Tabel 2. 1 *Apron, Taxiway, dan Check Location Data*

No	Uraian	Dimensi	Permukaan	Strength
1	<i>West Apron</i>	372 x 97 m	<i>Concrete</i>	58 R/C/W/T
2	<i>East Apron</i>	120 x 45 m	<i>Rigid</i>	50 R/B/W/T
3	<i>Main Apron</i>	335 x 70 m	<i>Rigid</i>	44 R/B/X/T
4	<i>Taxiway A dan B</i>	82,5 x 23 m	<i>Asphalt</i>	46 F/C/X/T
5	<i>Taxiway C</i>	113 x 23 m	<i>Asphalt</i>	56 F/C/X/T
6	ACL	NIL		
7	VOR	NIL		

Sumber : *Aeronautical Information Publication (AIP) Juwata Tarakan*

4. Pelayanan dan Fasilitas Teknis Penanganan Pesawat Udara

Berikut data Pelayanan dan Fasilitas Teknis Penanganan Pesawat Udara (*Handling Service and Facilities*) dari Bandar Udara Juwata Tarakan berdasarkan *Aerodrome Manual* :

- a. *Cargo Handling Facilities* : Tersedia
- b. *Fuel/oil/type* : Avtur Jet A1
- c. Fasilitas pengisian bahan bakar/kapasitas : 1 Unit truck /12.000lt
1 Unit Truck / 7.000lt
- d. *Hangar space for visiting aircraft* : Tidak Ada
- e. *Repair facilities for visiting aircraft* : Tidak Ada

5. *Passenger Facilities*

Berikut merupakan daftar fasilitas penumpang yang tersedia di Bandar Udara Juwata Tarakan berdasarkan *Aerodrome Manual* :

- 
- a. Hotel : Ada, di Kota
 - b. Restoran : Tersedia
 - c. Transportasi : Taxi
 - d. Fasilitas Kesehatan : Klinik
 - e. Bank dan Kantor Pos : Tersedia
 - f. Kantor Pariwisata : Tersedia
 - g. Pelayanan Bagasi : Tersedia
 - h. Masjid dan Mushola : Tersedia
 - i. Parkir Mobil dan Motor : Tersedia

6. Peralatan Penyelamat dan Pemadam Kebakaran

Berikut merupakan daftar peralatan penyelamatan dan pemadam kebakaran (*Rescue and Fire Fighting*) yang terdapat di Bandar Udara Juwata Tarakan berdasarkan *Aerodrome Manual* :

- a. Kategori Bandar Udara : Kategori 7
untuk PKP-PK
- b. Fasilitas PKP-PK : 1. FT Tipe II, 1 Unit
2. FT Tipe IV, 3 Unit
3. *Ambulance* 2 unit

4. *Commando car* 1 unit
5. *Nurse tender*
6. Mobil tangki Air 1
7. Mobil serbaguna 1 Unit
8. 97 unit *extinguisher*
9. Bonpet

10. *Extinguisher Portable* :

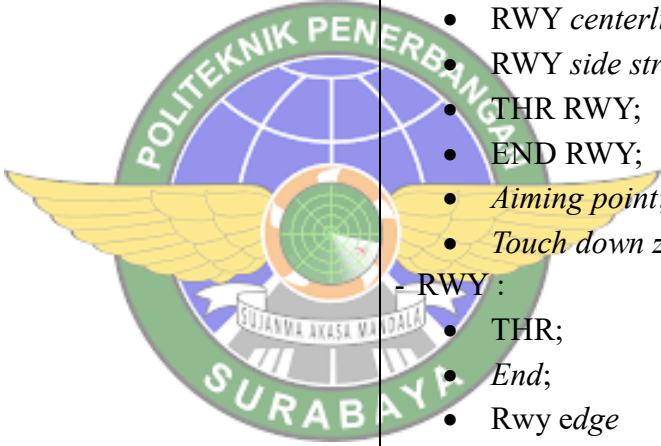
- 4 unit Co2 250 bar 8, 58kg
- 5 unit N2 250 bar 61,1kg
- 3 unit N2 300 bar 55,8 kg
- 9 unit *foam* 2 galon 9L
- 10 unit *dry chemical powder* 20 kg
- 2 unit *dry chemical powder* 3,5 kg

- c. Personil kulifikasi : 37 orang terdiri atas senior 8 orang, junior 8 orang, *basic* ASN 2 orang, *basic* non-ASN 7 orang, belum diklat *basic* 2 orang, perawat 3 orang

7. Petunjuk Pergerakan

Berikut merupakan petunjuk pergerakan permukaan, sistem kontrol dan pemberian rambu di Bandar Udara Juwata Tarakan berdasarkan *Aerodrome Manual* :

Tabel 2. 2 Petunjuk Pergerakan

No	Uraian	Keterangan
1	Penggunaan tanda identifikasi pesawat udara, <i>taxiway guide lines</i> , <i>visual docking/parking guidance system</i> untuk parkir pesawat udara	- <i>ID sign of ACFT</i> : Available - <i>TWY guide line</i> : Available - <i>Visual docking</i> : NIL
2	Sistem <i>aircraft stands</i>	- <i>Apron lead in – out</i> - <i>Aircraft stan taxiline</i> - <i>Marshaller stop line</i>
3	Marka dan lampu <i>runway</i> dan <i>taxiway</i>	 - Marka RWY : • RWY designation; • RWY centerline; • RWY side strip; • THR RWY; • END RWY; • <i>Aiming point</i>; • <i>Touch down zone</i> lampu - RWY : • THR; • End; • Rwy edge - Marka TWY : • <i>Centerline</i> ; • <i>Runway holding position</i>, TWY - Lampu TWY : • TWY Edge (TWY A, TWY B, TWY C) • TWY <i>guidance sign</i> • (TWY A, TWY B, TWY C)
4	<i>Stop bars</i>	NIL

Sumber : *Aerodrome Manual* Bandar Udara Juwata Tarakan

8. *Obstacle*

Berikut merupakan tabel *obstacle* yang ada di di Bandar Udara Juwata Tarakan berdasarkan *Aerodrome Manual* :

Tabel 2. 3 *Obstacle* di Bandar Udara Juwata Tarakan

No	OBYEK OBSTACLE	KOORDINAT		ELEVASI
		LINTANG	BUJUR	
1	Pohon pada bukit 2	3° 20' 35"	117° 34' 38"	112 m
2	Pohon pada bukit 3	3° 20' 33"	117° 34' 42"	110 m
3	Pohon pada bukit 4	3° 20' 45"	117° 34' 59"	137 m
4	Pohon pada bukit 5	3° 20' 36"	117° 35' 6"	116 m
5	Salter DPPU	3° 19' 39"	117° 34' 17"	16 m
6	Antenna Meteo	3° 19' 38"	117° 34' 14"	22 m
7	Gudang	3° 19' 40"	117° 34' 12"	12 m
8	Menara-1	3° 19' 29"	117° 34' 6"	31 m
9	Pohon-1	3° 19' 4"	117° 34' 54"	61 m
10	Menara-2	3° 19' 1"	117° 34' 47"	56 m
11	Menara TVRI	3° 18' 18"	117° 35' 41"	119 m
12	Menara-4	3° 18' 16"	117° 35' 42"	106 m
13	Menara-5	3° 18' 44"	117° 35' 2"	63 m
14	Menara-6	3° 18' 55"	117° 34' 40"	59 m
15	Menara-7	3° 18' 30"	117° 34' 59"	60 m
16	Menara-8	3° 18' 4"	117° 34' 44"	71 m
17	Bukit	3° 20' 31"	117° 35' 33"	110 m
18	Pohon-1	3° 19' 33"	117° 33' 48"	25 m
19	Pohon-2	3° 20' 50"	117° 34' 21"	107 m
20	Pohon-3	3° 20' 30"	117° 34' 22"	89 m
21	Pohon-7	3° 20' 32"	117° 35' 28"	125 m
22	Pohon-9	3° 20' 15"	117° 35' 22"	128 m
23	Pohon-10	3° 19' 45"	117° 34' 29"	54 m
24	Tower Lama	3° 19' 34"	117° 34' 11"	30 m
25	Tiang Pemancar 1	3° 19' 34"	117° 34' 12"	25 m
26	Terminla Baru	3° 19' 25"	117° 34' 4"	38 m
27	Tower Baru	3° 19' 22"	117° 33' 57"	36 m
28	Tiang Pemancar 2	3° 19' 13"	117° 33' 30"	19 m
29	Pohon-11	3° 19' 4"	117° 33' 17"	19 m
30	Pohon-13	3° 19' 5"	117° 33' 4"	21 m
31	Pohon-14	3° 19' 10"	117° 33' 9"	22 m
32	Bukit	3° 21' 4"	117° 34' 12"	145 m
33	Bukit	3° 20' 11"	117° 34' 57"	145 m
34	Bukit	3° 19' 51"	117° 34' 35"	50 m
35	Bukit	3° 20' 4"	117° 34' 36"	50 m
36	Bukit	3° 19' 47"	117° 34' 30"	50 m
37	Bukit	3° 20' 15"	117° 34' 33"	100 m

NO	OBYEK OBSTACLE	KOORDINAT		ELEVASI
		LINTANG	BUJUR	
38	Bukit	3° 20' 15"	117° 34' 33"	100 m
39	Bukit	3° 20' 33"	117° 34' 50"	120 m
40	Bukit	3° 21' 18"	117° 35' 51"	120 m
41	Bukit	3° 21' 33"	117° 35' 21"	120 m
42	Bukit	3° 21' 34"	117° 35' 41"	120 m

Sumber : RPM_05 KKOP TARAKAN UNLIMITED

9. Karakter Fisik Runway

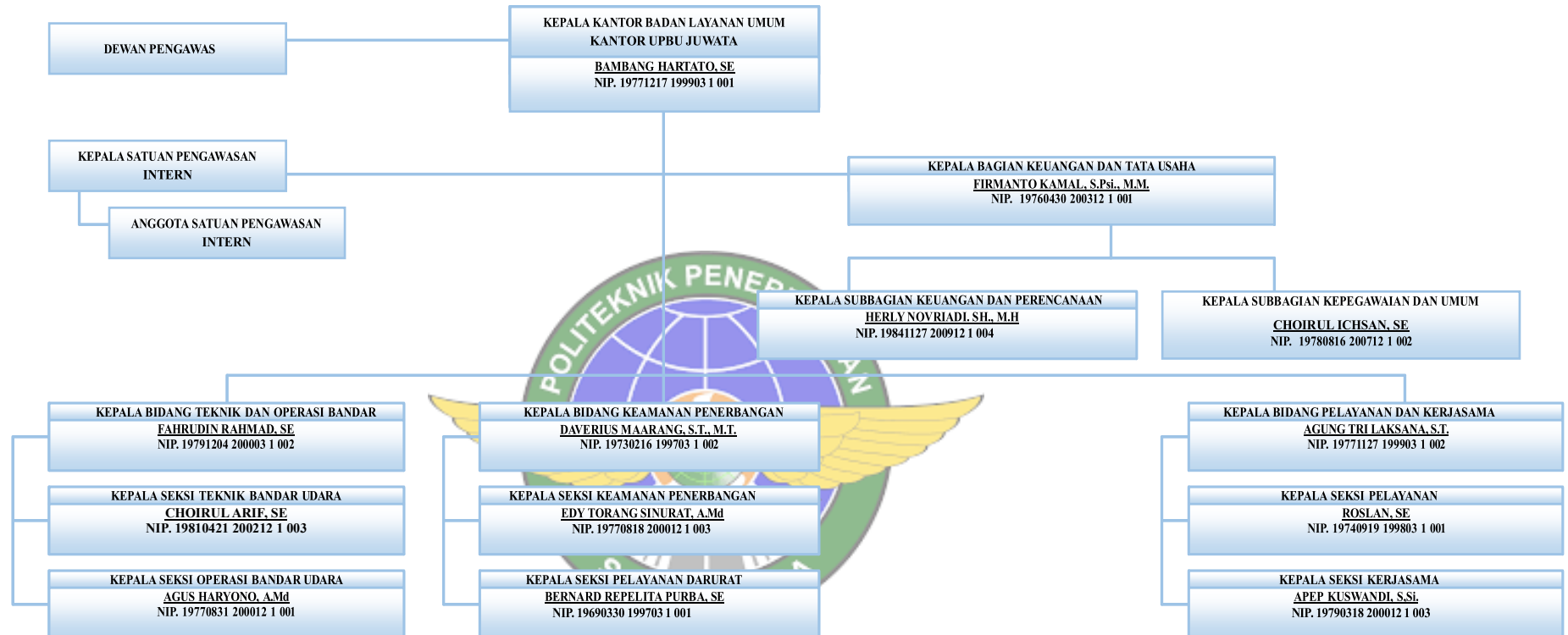
Berikut merupakan tabel karakteristik runway yang ada di Bandar Udara Juwata Tarakan berdasarkan *Aerodrome Manual* :

Tabel 2. 4 Karakter Fisik Runway

No	Uraian	Runway NR	Runway NR
1	Designation RWY NR	06	24
2	True and MAG BRG	058,08°	238,08°
3	Dimension of RWY	2250 x 45 M	2250 x 45 M
4	Strength (PCN) and Surface of : RWY and SWY	49 F/C/X/T	49 F/C/X/T
5	THR Coordinates	03°19'11.32"S 117°33'20.21 E	03°19'11.32"S 117°33'20.21 E
6	THR elevation and highest : elevation of TDZ of Precision APP RWY	23 Ft	40 Ft
7	Slope of RWY-NR	Transverse:0,1 %	Longitudinal:0,4 %
8	SWY Dimension	NIL	60 x 45m
9	CWY Dimension	NIL	150 m
10	Strip Dimension	NIL	2370 x 150 m
11	RESA	NIL	NIL
12	OFZ	NIL	NIL
13	Remarks	NIL	NIL

Sumber : *Aerodrome Manual* Bandar Udara Juwata Tarakan

2.3 Struktur Organisasi



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Bandar Udara Juwata Tarakan
Sumber : Olahan penulis, 2024

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Bandar Udara

Menurut aturan *International Civil Aviation Organization* pada Annex 14 ICAO (*International Civil Aviation Organization*) dijelaskan bahwa bandar udara merupakan area tertentu di daratan atau perairan (termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang diperuntukkan baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat.

Sedangkan berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, bandar udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

3.2 Apron

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor 326 Tahun 2019 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil - Bagian 139, *apron* adalah suatu area yang telah ditentukan, di sebuah bandar udara, yang diperuntukkan untuk mengakomodasi pesawat udara dalam menaikkan atau menurunkan penumpang, pos atau kargo, parkir atau pemeliharaan minor pesawat udara.

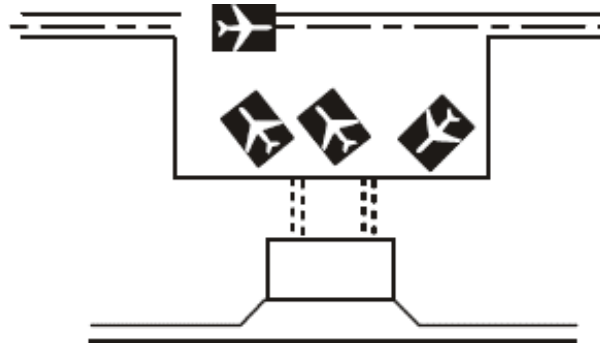
3.2.1 Konsep Apron

Pengoperasian *apron* sangat erat kaitannya dengan pengoperasian terminal. Konsep *apron* dijelaskan pada *Aerodrome Design Manual part 2* (Doc 9157- AN/901) – *Taxiways, Aprons and Holding Bays* terdapat beberapa jenis *apron*. Berikut penjelasannya :

a. Simple concept

Konsep ini dapat di terapkan di bandara dengan volume lalu lintas yang rendah. Pada konsep ini pesawat biasanya di parkir dengan

konfigurasi *angled nose-in* atau *angled nose-out* untuk dapat melakukan *self taxi in* atau *taxi-out*. Seperti pada gambar berikut. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

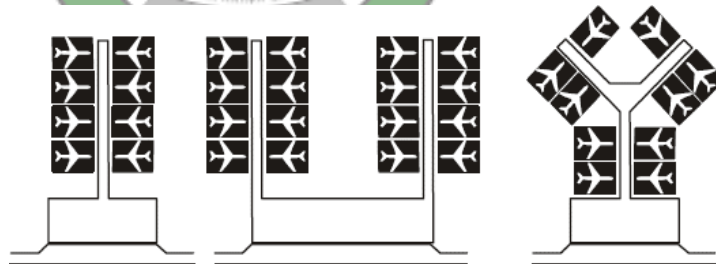


Gambar 3. 1 Simple Concept

Sumber : Doc 9157-AN/901 Aerodrome Design Manual Part 2 Taxiway, Apron and Holding bay, Fourth Edition, 2005, chapter 3.3.3

b. *Linear concept*

Linear concept dapat dianggap sebagai tahap lanjutan dari *simple concept*. Pada konsep ini pesawat diparkir sejajar atau dalam formasi linear sehingga dapat memaksimalkan penggunaan ruang dan memudahkan pergerakan pesawat masuk dan keluar *apron*. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

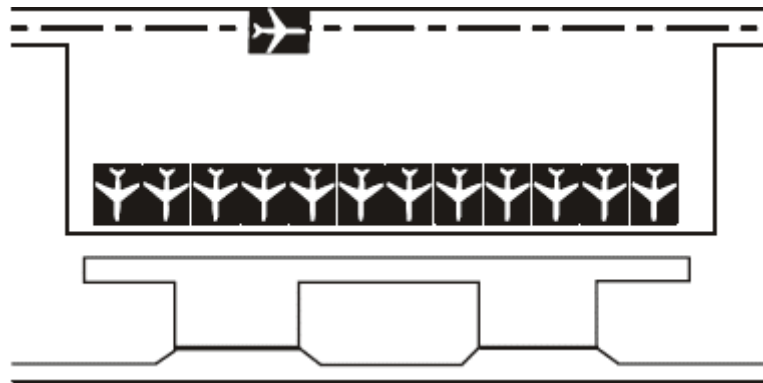


Gambar 3. 2 Linear Concept

Sumber : Doc 9157-AN/901 Aerodrome Design Manual Part 2 Taxiway, Apron and Holding bay, Fourth Edition, 2005, chapter 3.3.3

c. *Pier / Finger concept*

Konsep *pier* atau *finger* pada *apron* di bandar udara melibatkan terminal utama yang terhubung dengan satu atau beberapa struktur memanjang yang menjorok keluar. Struktur ini menyediakan gerbang di sepanjang sisi untuk parkir pesawat, memungkinkan efisiensi dalam proses *boarding* dan *deboarding* penumpang serta pengelolaan pergerakan pesawat. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



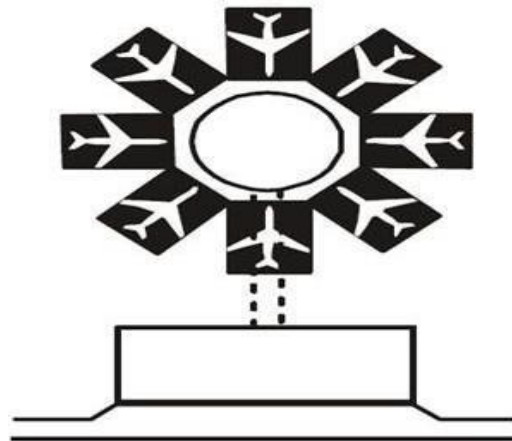
Gambar 3. 3 Pier / Finger Concept

Sumber : *Doc 9157-AN/901 Aerodrome Design Manual Part 2 Taxiway, Apron and Holding bay, Fourth Edition, 2005, chapter 3.3.3*

d. Satellite concept

Konsep ini terdiri dari unit satelit, dikelilingi oleh tempat parkir pesawat yang terpisah dari terminal. Akses penumpang ke satelit dari terminal biasanya melalui koridor bawah tanah atau tinggi, tetapi bisa juga di permukaan, tergantung pada bentuk satelitnya.

Pesawat biasanya di parkir dengan konfigurasi radial, parallel atau lainnya mengelilingi satelit. Kelemahan dari konsep ini adalah sulitnya ekspansi tambahan yang berarti bahwa seluruh unit baru perlu dibangun ketika posisi gerbang tambahan diperlukan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. 4 Satellite Concept

Sumber : *Doc 9157-AN/901 Aerodrome Design Manual Part 2 Taxiway, Apron and Holding bay, Fourth Edition, 2005, chapter 3.3.3*

e. *Transporter concept*

Konsep *transporter* melibatkan penggunaan kendaraan atau sistem untuk memindahkan penumpang antara pesawat yang diparkir di *remote stand* (tempat parkir pesawat yang jauh dari terminal) dan terminal penumpang. Ini adalah solusi yang digunakan di bandar udara yang memiliki keterbatasan ruang gerbang langsung atau saat kapasitas gerbang terminal terlampaui. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

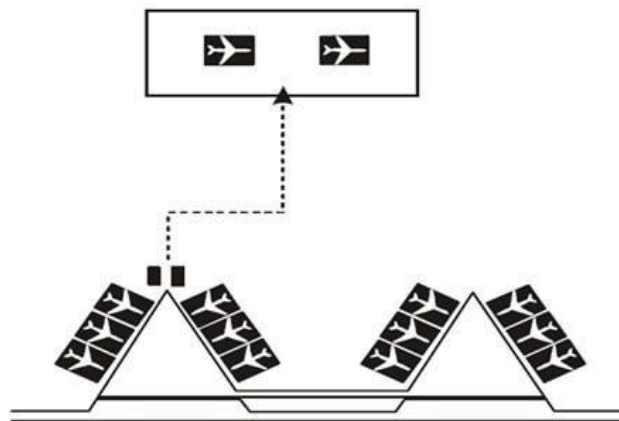


Gambar 3. 5 *Transporter Concept*

Sumber : *Doc 9157-AN/901 Aerodrome Design Manual Part 2 Taxiway, Apron and Holding bay, Fourth Edition, 2005, chapter 3.3.3*

f. *Hybrid concept*

Merupakan kombinasi dari konsep-konsep yang telah disebutkan di atas, yang bertujuan untuk menaggulangi kepadatan lalu lintas. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. 6 *Hybrid Concept*

Sumber : *Doc 9157-AN/901 Aerodrome Design Manual Part 2 Taxiway, Apron and Holding bay, Fourth Edition, 2005, chapter 3.3.3*

3.2.2 Jenis Perkerasan

Menurut KP Nomor 94 Tahun 2015 tentang Pendoman Pemeliharaan Konstruksi Perkerasan Prasarana Bandar Udara, perkerasan pada *apron* dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu perkerasan kaku (*rigid pavement*) dan perkerasan lentur (*flexible pavement*). Berikut penjelasannya :

1. Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*)

Rigid pavement merupakan salah satu jenis perkerasan dengan bahan dasar semen sebagai pengikatnya. Berikut merupakan lapisan strukturnya.

a) Plat Beton Semen (Lapis Permukaan)

Plat beton semen menyediakan daya dukung structural terhadap beban pesawat, menyediakan permukaan yang rata, menyediakan kekesatan permukaan, dan mencegah infiltrasi air permukaan kedalam subbase.

b) Lapis Pondasi Bawah (*Subbase*)

Lapis pondasi bawah menyediakan daya dukung yang stabil dan seragam bagi plat beton semen. Lapis pondasi bawah juga menyediakan drainase bawah permukaan, mengontrol tanah dasar yang mengembang, menyediakan dukungan yang stabil, dan mencegah naiknya material halus.

c) Lapis Pondasi Bawah Terstabilisasi (*Stabilized Subbase*)

Seluruh konstruksi perkerasan kaku baru yang didesain untuk mengakomodir pesawat dengan berat 100.000 pounds (45.000 kg) atau lebih harus berupa pondasi bawah yang distabilisasi.

d) Tanah Dasar (*Subgrade*)

Tanah dasar adalah lapisan tanah yang dipadatkan yang menjadi dasar sistem konstruksi perkerasan. Tegangan pada tanah dasar lebih rendah daripada lapis pondasi dan lapis permukaan.

2. Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*)

Flexible pavement merupakan nama lain untuk perkerasan lentur atau struktur perkerasan yang menggunakan aspal. Berikut merupakan lapisan strukturnya.

a) Lapis Permukaan (*Surface Course*)

Lapis permukaan berupa campuran dari agregat pilihan yang diikat oleh aspal. Lapisan ini mencegah masuknya air permukaan ke lapis pondasi dibawahnya.

b) Lapis Pondasi Atas (*Base Course*)

Lapis ini mendistribusikan beban pesawat menuju lapis pondasi bawah dan tanah dasar. Lapis pondasi atas harus memiliki kualitas dan ketebalan yang cukup untuk mencegah kegagalan atau rusaknya lapis pondasi bawah dan/atau tanah dasar, menahan tegangan yang dihasilkan oleh lapis pondasi itu sendiri, menahan tekanan vertikal yang cenderung mengakibatkan penurunan dan mengakibatkan perubahan bentuk pada lapis permukaan, mencegah perubahan volume yang disebabkan oleh fluktuasi kadar air. Material penyusun lapis pondasi atas berupa agregate pilihan yang cukup keras dan memiliki durabilitas yang cukup.

c) Lapis Pondasi Bawah (*Subbase Course*)

Lapis ini digunakan pada area dimana lapisan tanah dasar sangat lemah. Persyaratan material lapis pondasi bawah tidak setegas lapis pondasi atas karena lapis pondasi bawah dimaksudkan untuk menahan tegangan yang lebih kecil. Lapis pondasi bawah terdiri dari material terstabilisasi atau material granular yang dipadatkan.

d) Lapis Tanah Dasar (*Subgrade*)

Lapisan ini merupakan lapisan tanah yang dipadatkan yang membentuk pondasi dari suatu system struktur. Tanah dasar dimaksudkan untuk menahan tegangan yang lebih kecil daripada

tegangan yang ditanggung oleh lapis permukaan dan lapis pondasi.

Menurut Wiyanti (2011) perkerasan kaku dan perkerasan lentur masing-masing memiliki keuntungan dan kerugian. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 1 Perbedaan Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku

No	<i>Rigid Pavement</i>	<i>Flexible Pavement</i>
1	Kebanyakan digunakan hanya pada jalan kelas tinggi, serta pada perkerasan lapangan terbang. (-)	Dapat digunakan untuk semua tingkat volume lalu lintas. (+)
2	Job mix lebih mudah dikendalikan kualitasnya. Modulus Elastisitas antara lapis permukaan dan pondasi sangat berbeda. (+)	Kendali kualitas untuk job mix lebih rumit. (-)
3	Dapat lebih bertahan terhadap kondisi drainase yang lebih buruk. (+)	Sulit bertahan terhadap kondisi drainase yang buruk. (-)
4	Umur rencana dapat mencapai 20 tahun. (+)	Umur rencana relative pendek 5 – 10 tahun. (-)

Sumber : Teodolita Vol.12, No.2., Des 2011:12-18

3.3 Profil Baja

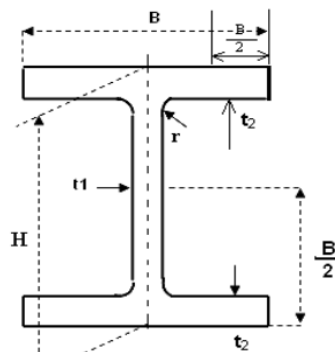
Profil baja merupakan material bahan konstruksi yang sudah umum dipergunakan pada bangunan (William et al., 2002). Sedangkan secara umum, Profil baja adalah bentuk tertentu dari baja yang diproduksi untuk berbagai kegunaan struktural dan rekayasa. Profil baja juga mencakup berbagai jenis dan bentuk.

3.3.1 Jenis dan Bentuk Profil Baja

Menurut Jemimudaj (2019) profil baja dapat dibagi menjadi beberapa jenis. Berikut penjelasannya.

1. WF (*Wide Flange*)

Baja WF (*Wide Flange*) adalah jenis profil baja struktural yang memiliki bentuk seperti huruf H, dimana sayap (*flange*) yang lebih lebar dibandingkan dengan profil baja lainnya, seperti *I-beam*. Baja WF sering digunakan dalam konstruksi bangunan dan jembatan karena kekuatan dan stabilitasnya yang tinggi.

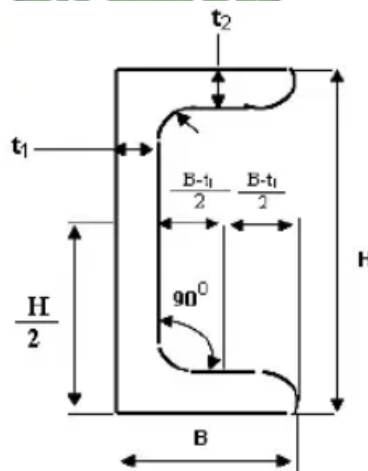


Gambar 3. 7 Bentuk Baja WF

Sumber : SNI/07/7178/2006

2. UNP / Kanal U

Baja UNP, yang juga dikenal sebagai *U-Channel*, adalah jenis profil baja struktural yang memiliki bentuk seperti huruf U.

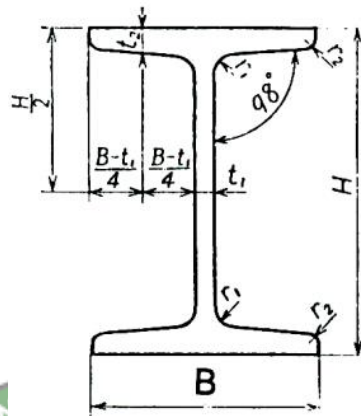


Gambar 3. 8 Bentuk Baja UNP

Sumber : SNI/07/0052/2006

3. INP

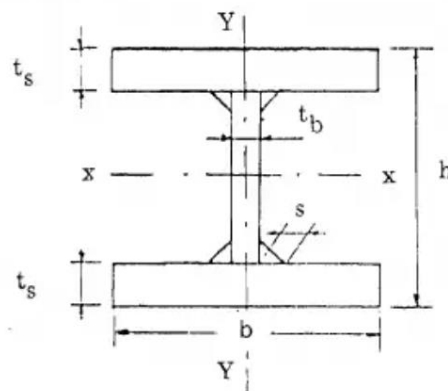
Baja INP (*I-Beam*) adalah jenis profil baja yang memiliki bentuk huruf I dan digunakan secara luas dalam konstruksi dan aplikasi struktural lainnya.



Gambar 3. 9 Bentuk Baja INP
Sumber : SNI/07/0329/2005

4. H-Beam

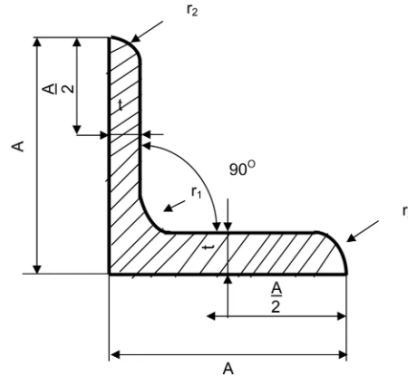
Baja H-Beam adalah jenis profil baja struktural yang memiliki bentuk huruf H dan digunakan secara luas dalam konstruksi. Bentuk ini memberikan kekuatan dan stabilitas yang tinggi, membuatnya ideal untuk digunakan sebagai balok, kolom, dan elemen struktural lainnya.



Gambar 3. 10 Bentuk Baja H
Sumber : SNI/07/2610/1992

5. Siku (*Angle*)

Baja siku, juga dikenal sebagai *angle bar* atau *angle iron*, adalah jenis profil baja yang memiliki bentuk seperti huruf L.



Gambar 3. 11 Bentuk Baja Siku
Sumber : SNI/07/2054/2006



BAB IV

PELAKSANAAN *ON THE JOB TRAINING* I

4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor PR 21 tahun 2023, bandar udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batasan tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, kawasan naik turunnya penumpang, bongkar muat barang dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Dalam pelaksanaan kegiatan *On the Job Training* (OJT) ini taruna/i melaksanakan kegiatan pemeliharaan pada fasilitas-fasilitas di bandar udara baik pada sisi udara maupun sisi darat dan memastikan semua fasilitas yang berada dalam tanggung jawab teknik bangunan dan landasan dalam keadaan baik untuk menjamin kelancaran operasional.

Lingkup wilayah kerja bagi taruna/i yang melaksanakan OJT I di Bandar Udara Juwata Tarakan selama lima bulan ini adalah pada Fasilitas Sisi Udara (FSU) dan Fasilitas Sisi Darat (FSD). Lingkup pelaksanaan OJT I adalah sebagai berikut.

A. Fasilitas Sisi Udara

Fasilitas Sisi Udara merupakan Infrastruktur di dalam bandar udara yang berfungsi sebagai lokasi pergerakan pesawat dan fasilitas pendukung yang diperlukan. Lingkup pelaksanaan OJT pada sisi udara yakni :

1. Memahami cara pengoperasian dan kegunaan alat-alat yang digunakan pada kegiatan pemeliharaan dan perawatan.
2. Melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan, perencanaan, dan evaluasi kerusakan ringan maupun berat pada fasilitas sisi udara seperti *patching*, pengecatan marka, pembersihan FOD, pembersihan pagar, pemasangan pagar, pembersihan drainase.

3. Melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan, perencanaan, dan evaluasi kerusakan ringan maupun berat pada fasilitas landasan pacu (*runway*) yang terdiri dari *runway shoulder* (bahu landasan pacu), *clearway*, *stopway*, kemiringan landasan pacu, *runway strip*, *holding bay*, RESA, dan proses pengecatan marking landasan pacu.
4. Melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan, perencanaan, dan evaluasi kerusakan ringan maupun berat pada fasilitas penghubung landasan pacu (*taxiway*) yang terdiri dari *taxiway shoulder* (bahu *taxiway*) dan proses pengecatan marking penghubung landasan pacu.
5. Melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan, perencanaan, dan evaluasi kerusakan ringan maupun berat pada drainase, saluran eksisting, rumah pompa satu dan rumah pompa dua serta waduk di bandar udara.

B. Fasilitas Sisi Darat

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 47 tahun 2002, Fasilitas Sisi Darat (FSD) adalah fasilitas yang diberikan kepada para pengguna jasa penerbangan yang berada pada suatu bandar udara (didarat) yang dirancang dan dikelola untuk mengakomodasikan pergerakan kendaraan darat, penumpang, dan angkutan kargo di kawasan bandar udara. Berikut merupakan kegiatan yang dilakukan di area FSD.

1. Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan dan evaluasi terhadap kerusakan yang terjadi terhadap fasilitas bangunan terminal baru keberangkatan dan kedatangan domestik dan/atau internasional.
2. Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan, dan evaluasi kerusakan yang terjadi pada fasilitas Gedung operasional seperti gedung AMC, Tower, gedung PKP -PK, gedung poliklinik, gedung maskapai dan bak penampung air.
3. Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan dan evaluasi kerusakan yang terjadi pada fasilitas bangunan teknik penunjang seperti

kantor landasan, kantor bangunan kantor landasan, kantor bangunan, kantor AAB, kantor listrik serta gudang landasan, gudang bangunan, gudang AAB, gudang listrik dan rumah pompa.

4. Pemeliharaan Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan dan evaluasi kerusakan yang terjadi pada fasilitas bangunan administrasi dan umum seperti gedung kantor bandara, gedung kantor keamanan, rumah dinas administrasi, kantin, dan tempat ibadah.
5. Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan dan evaluasi kerusakan yang terjadi pada area parkir dan akses jalan masuk dan/atau keluar bandar udara.
6. Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan dan evaluasi kerusakan yang terjadi pada taman dan tumbuhan yang ada di bandar udara.

4.2 Jadwal Permasalahan OJT

Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) I bagi taruna/i Program Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan angkatan VII Politeknik Penerbangan Surabaya dimulai sejak tanggal 1 April 2024 – 7 September 2024 dilaksanakan di Bandar Udara Juwata Tarakan. Jadwal pelaksanaannya adalah hari Senin - Jumat pukul 08.00 – 16.00 WITA untuk unit landasan dan tambahan shift setengah hari yakni sampai pukul 12.00 WITA di hari Sabtu atau Minggu untuk unit bangunan. Taruna/i melaksanakan kegiatan seperti pengerjaan perbaikan, perawatan, observasi, pendataan, dan melakukan kegiatan di lapangan dan kantor sesuai *jobdesk* yang dikerjakan pada unit landasan maupun bangunan. Pada saat ada pekerjaan sore atau malam hari para taruna/i yang melaksanakan OJT siap untuk membantu pekerjaan tersebut. Kegiatan harian dan dokumentasi *On the Job Training* (OJT) dapat dilihat dalam lembar lampiran. Dibawah ini merupakan tabel jadwal pelaksanaan OJT I :

Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan OJT I

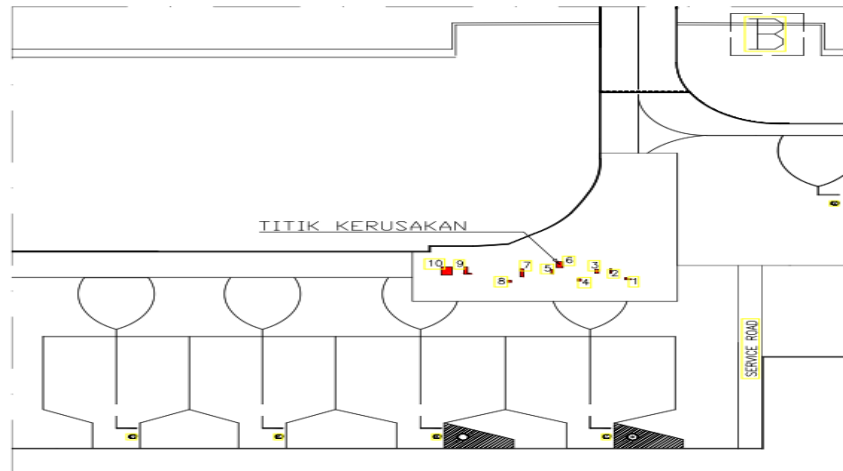
No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	1 April 2024	Taruna tiba di Lokasi OJT	-
2	2 April – 8 September 2024	Taruna OJT melaksanakan dinas harian	Pukul 08.00 – 16.00 WITA
3	7 September 2024	Taruna melaksanakan sidang laporan OJT	Pukul 09.00 – 15.00 WITA

Sumber : Olahan penulis, 2024

4.3 Permasalahan

4.3.1 Pelaksanaan Pekerjaan Pembongkaran *Rigid Pavement* pada *Apron*

Selama melaksanakan *On the Job Training* di Bandar Udara Juwata Tarakan selama lima bulan, terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan. Salah satunya adalah kondisi konstruksi sarang laba-laba di Bandar Udara Juwata Tarakan yang telah mengalami penurunan dikarenakan terus-menerus terkena beban berat dari pesawat yang melintas, ini dibuktikan dengan banyaknya retakan pada permukaan apron. Pihak Bandar Udara Juwata Tarakan pun juga sering melakukan perawatan dan pemeliharaan apron dengan cara melakukan *patching*. Tetapi kegiatan tersebut dirasa kurang efektif, sehingga pihak Bandar Udara Juwata Tarakan memutuskan untuk merekonstruksi apron sarang laba-laba agar keselamatan penerbangan bisa tercipta. Berikut merupakan layout dan dokumentasi titik kerusakan pada area *apron* yang akan dibongkar.



Gambar 4. 1 *Layout Titik Kerusakan*
Sumber : Olahan penulis, 2024



Gambar 4. 2 Kerusakan pada Permukaan *Apron*
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

4.3.2 Pekerjaan pengecatan Baja WF pada Jembatan Akses Masuk

Baja WF digunakan untuk tiang penyangga jembatan pada jalan akses masuk kendaraan di Bandar Udara Juwata Tarakan. Namun kondisi baja tersebut sudah berkarat dan berlumut dikarenakan paparan lingkungan yang lembab secara berkepanjangan dan kurangnya lapisan pelindung yang memadai. Oleh karena itu, diperlukannya pemeliharaan berupa pengecatan untuk menjaga keindahan estetika, melindungi permukaan baja dari korosi atau kerusakan akibat cuaca dan lingkungan, memperpanjang umur pakai material, serta mempertahankan nilai fungsional dan struktural dari baja WF tersebut. Berikut merupakan gambar korosi pada baja WF.



Gambar 4. 3 Korosi pada Baja WF
Sumber : Google

4.3.3 Pembatasan Permasalahan

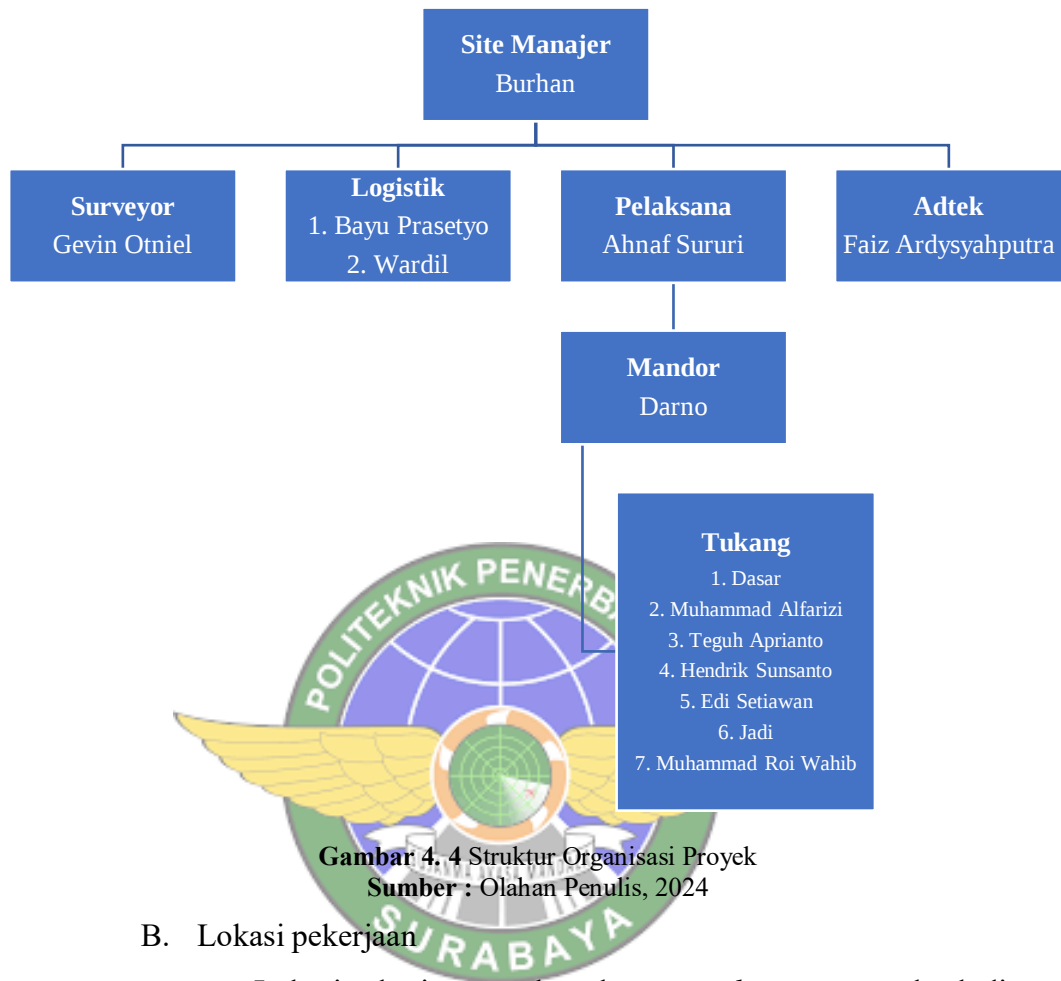
Berdasarkan permasalahan pekerjaan pembongkaran *rigid pavement* pada *apron* sarang laba-laba, seharusnya dilakukan rekonstruksi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Oleh karena itu, agar tidak terjadi permasalahan yang meluas dengan keterbatasan waktu yang ada, penulis hanya memfokuskan pada tahap pekerjaan pembongkaran dikarenakan batas waktu tidak mencukupi.

4.4 Penyelesaian Masalah

4.4.1 Pekerjaan Pembongkaran *Rigid Pavement* pada *Apron*

Timbulnya kerusakan di area sisi udara, lebih tepatnya pada area permukaan *apron* di Bandar Udara Juwata Tarakan yang menyebabkan terganggunya operasi penerbangan serta peningkatan resiko kecelakaan karena permukaan yang tidak rata. Oleh karena itu, perlu dilaksanakannya rekonstruksi agar operasi penerbangan berjalan dengan lancar. Pekerjaan rekonstruksi dilakukan oleh pihak ketiga (kontraktor). Namun, pada kesempatan kali ini penulis hanya memfokuskan pada tahap pembongkaran. Pekerjaan pembongkaran dilaksanakan pada tanggal 13 Mei–9 Agustus 2024 sesuai kurva S yang diletakan di halaman lampiran. Berikut merupakan tahap pelaksanaannya.

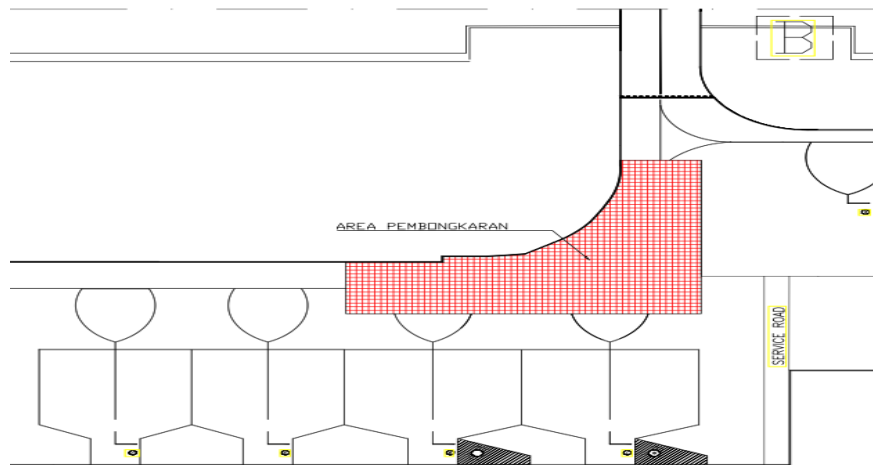
A. Daftar organisasi



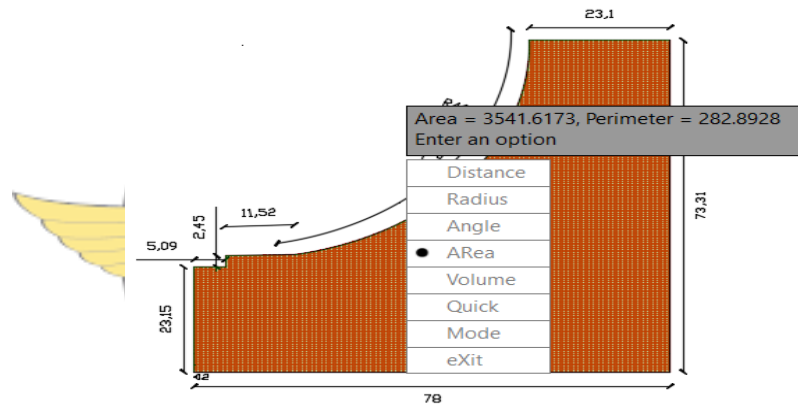
Gambar 4. 4 Struktur Organisasi Proyek
Sumber : Olahan Penulis, 2024

B. Lokasi pekerjaan

Lokasi pekerjaan pembongkaran *rigid pavement* terletak di area sisi udara lebih tepatnya di area *parking stand* 7 dan 8, dengan luas area 3541,61m². Berikut merupakan *layout* area dan luas pembongkaran.



Gambar 4. 5 *Layout* Area Pembongkaran
Sumber : Olahan penulis, 2024



Gambar 4. 6 *Layout* Luas Pembongkaran
Sumber : Olahan penulis, 2024

C. Tahap Persiapan

Awal pekerjaan tentunya membutuhkan pengukuran dan survey di lokasi pekerjaan untuk menentukan luas dan volume tanah yang akan dibongkar. Demi mempermudah pekerjaan ini, diperlukan alat bantu seperti :

- Total station
- *Concrete cutter*
- *Jack hammer*
- Genset
- Kabel stopkontak
- Lampu LED

- Excavator (crawler/breaker)
- Dump truk
- Barrier

D. Tahap Pelaksanaan

Rigid pavement eksisting pada apron yang akan dibongkar memiliki mutu K350 serta memiliki tulangan *wiremesh* 2 lapis dengan diameter 8mm. Pembongkaran dilaksanakan setelah waktu penerbangan terakhir sampai pukul 05.00 WITA. Berikut merupakan tahap-tahap pelaksanaannya.

1. Tahap awal dimulai dari pemasangan barrier untuk mencegah akses publik ke area kerja yang berpotensi berbahaya, mengurangi risiko kecelakaan bagi pejalan kaki atau pengendara yang tidak terkait dengan proyek. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

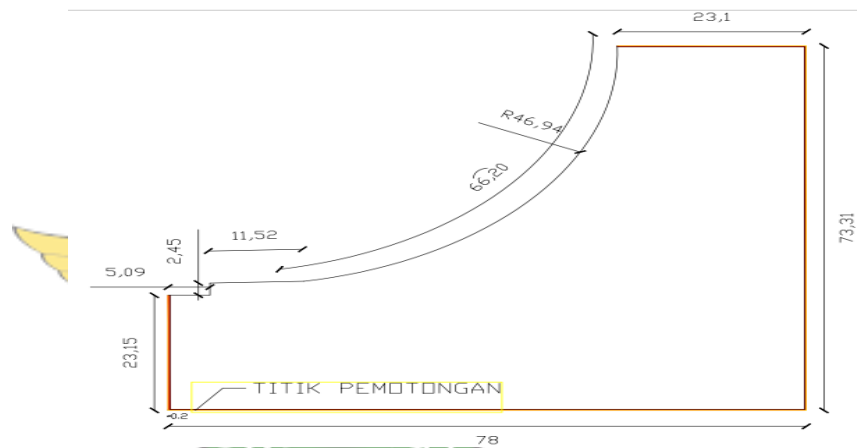


Gambar 4. 7 Pemasangan Barrier
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

2. Selanjutnya dilakukan pemotongan *rigid pavement* mutu K350 sepanjang 197,56m menggunakan *concrete cutter*. Dengan tujuan memberikan pembatas pada area yang akan dibongkar, serta menghindari retakan atau kerusakan yang tidak diinginkan pada struktur beton yang tidak dibongkar. Berikut merupakan dokumentasi dan *layout* pekerjaan *cutting*.



Gambar 4. 8 Pekerjaan *Cutting Rigid Pavement*
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

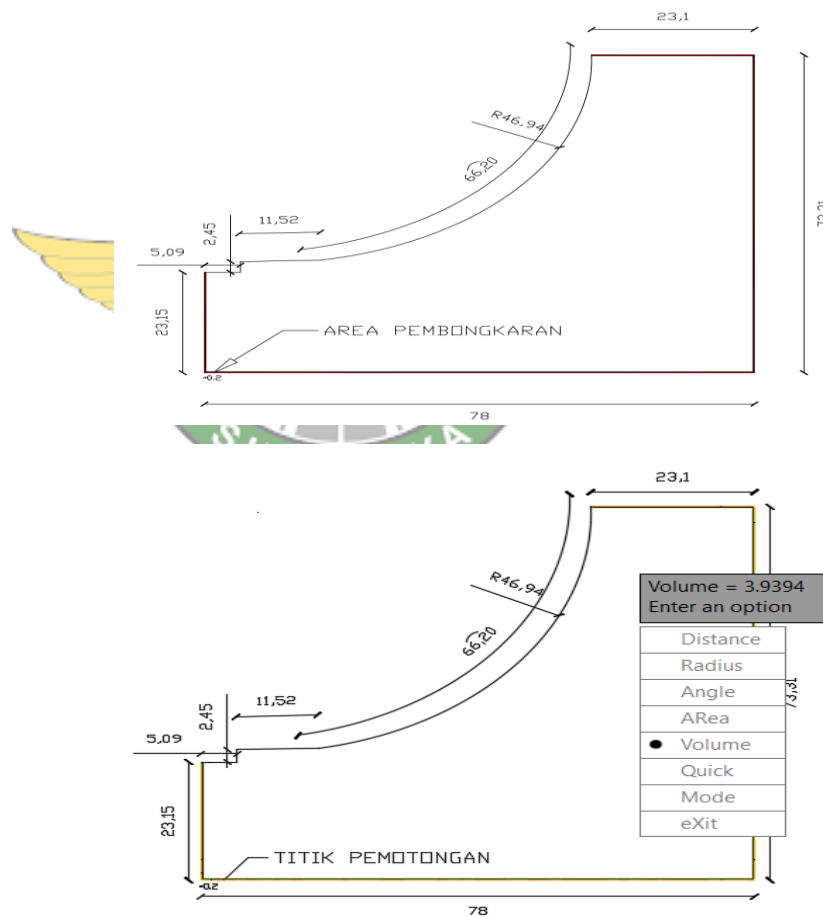


Gambar 4. 9 Layout Titik Pemotongan
Sumber : Olahan penulis, 2024

3. Kemudian dilakukan pembongkaran *rigid pavement* menggunakan *jack hammer* dengan volume 3,9m³ pada area yang sudah di *cutting* sedalam 10cm dengan tujuan memutuskan tulangan yang terhubung pada perkerasan *apron* yang tidak dibongkar serta mengurangi kemungkinan kerusakan pada bagian yang tidak dibongkar. Berikut merupakan dokumentasi dan layout pekerjaan serta luas yang akan dibongkar.



Gambar 4. 10 Pekerjaan Pembongkaran Menggunakan Jackhammer
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024



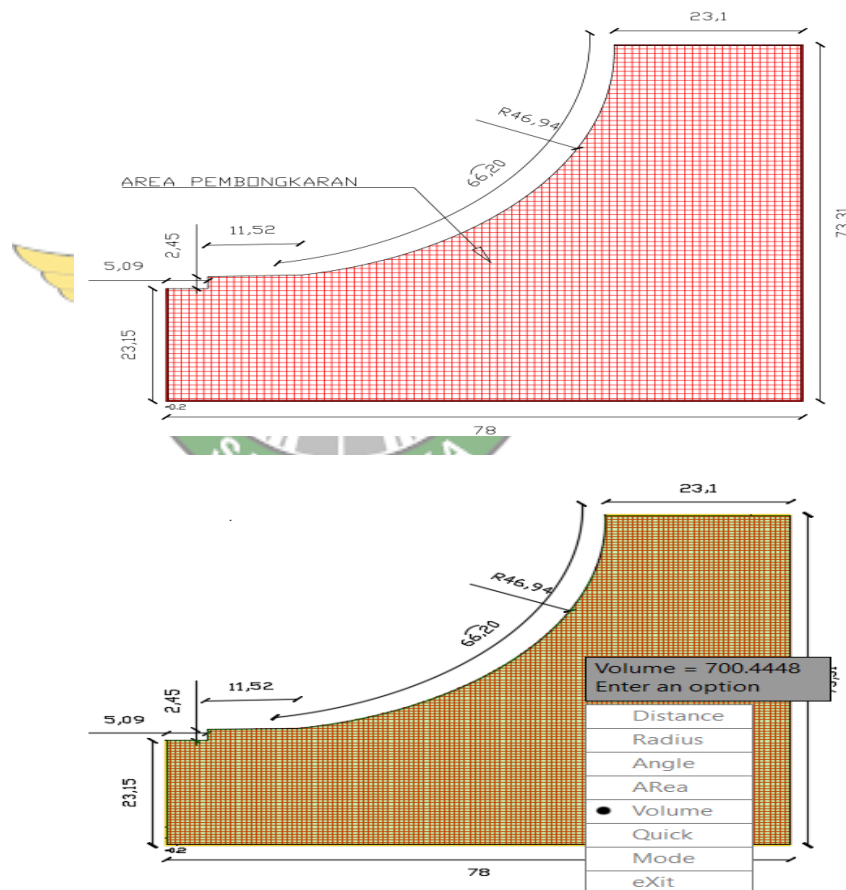
Gambar 4. 11 Layout Area Pembongkaran dan Volume Pembongkaran
Sumber : Olahan penulis, 2024

4. Selanjutnya dilakukan pembongkaran menggunakan *breaker excavator*, pembongkaran sedalam 20cm dengan volume 700,44m³. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 12 Pembongkaran *Rigid Pavement* Menggunakan *Breaker Excavator*

Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024



Gambar 4. 13 *Layout Volume dan Area Pekerjaan Pembongkaran Menggunakan Breaker Excavator*

Sumber : Olahan penulis, 2024

5. Selanjutnya yang terakhir dilakukan pekerjaan pembongkarsn pada *rigid pavement* yang sudah dibongkar dan pembuangan sejauh 900 meter. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 14 Pekerjaan Galian Keras Rigid Pavement dan Pembuangan
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024



Gambar 4. 15 Jalur Mobilisasi DT Muat dan Pembuangan Hasil
 Pembongkaran
Sumber : Olahan Penulis, 2024

Analisa Harga Satuan Pekerjaan pembongkaran *rigid pavement* dapat dilihat di halaman lampiran. Rencana Anggaran Biaya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 2 RAB Pekerjaan Pembongkaran

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Pengukuran	3.541,61	m2	Rp2.189,95	Rp7.755.948,82
2	Pekerjaan Pemotongan Beton	197,56	m1	Rp16.371,53	Rp3.234.358,48
3	Pembongkaran Beton Semimekanis	3,9	m3	Rp119.700,00	Rp466.830,00
4	Pembongkaran Beton Mekanis	700,44	m3	Rp101.843,10	Rp71.334.980,96
5	Galian Beton dan Pembuangan	700,44	m3	Rp166.160,70	Rp116.385.600,71
JUMLAH					Rp199.177.718,97
PPN 11%					Rp21.909.549,09
TOTAL					Rp221.087.268,06
PEMBULATAN					Rp221.087.000,00

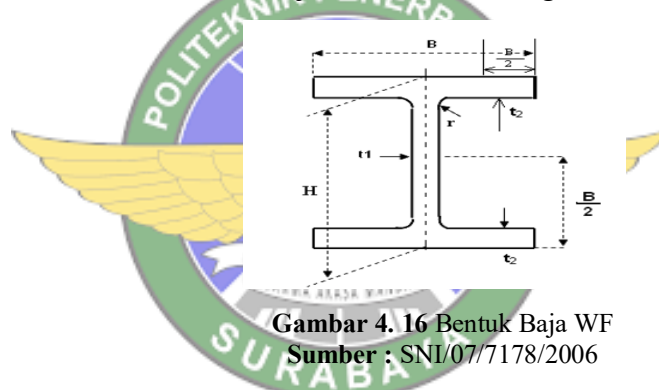
Sumber : Olahan penulis, 2024

4.4.2 Pengecatan Baja WF pada Jembatan Akses Masuk Kendaraan

Pemeliharaan pada sisi darat Bandar Udara Juwata Tarakan rutin dilakukan sebagai bentuk kenyamanan dan kemandirian operasi penerbangan. Saat ini, baja WF yang digunakan sebagai tiang penyangga jembatan area jalan akses masuk kendaraan di Bandar Udara Juwata Tarakan sudah berkarat dan berlumut sehingga perlu dilakukan pemeliharaan dengan cara pengecatan ulang pada area tersebut. Pekerjaan dilaksanakan pada tanggal 23 – 25 April 2024. Berikut merupakan tahap pelaksanaannya.

A. Luas Pengecatan

Pengecatan yang dilakukan pada jembatan jalan akses masuk kendaraan memiliki jumlah luasan sebagai berikut.



Gambar 4. 16 Bentuk Baja WF
Sumber : SNI/07/7178/2006

1. Luasan permukaan baja WF 200.100 (7m) sebanyak 16 profil.

- Tinggi profil (H): 200 mm = 0.2m
- Lebar sayap (B): 100 mm = 0.1m
- Ketebalan badan (t1): 5.5mm = 0.0055m
- Ketebalan sayap (t2): 8mm = 0.008m
- Panjang profil (L): 7m

$$P = 2 \times 2 \times (B \times L) + 2 \times ((H - 2 \times t_2) \times L) + 4 \times (t_2 \times b) + 2 \times (t_1 \times (h - 2 \times t_2))$$

$$P = 2 \times 2 \times (0.1\text{m} \times 7\text{m}) + 2 \times ((0.2\text{m} - 2 \times 0.008\text{m}) \times 7\text{m}) + 4 \times (0.008\text{m} \times 0.1\text{m}) + 2 \times (0.0055\text{m} \times 0.184\text{m})$$

$$P = 2,8\text{m}^2 + 2,576\text{m}^2 + 0,0032\text{m}^2 + 0,002024\text{m}^2 = 5,381224\text{m}^2 \\ \times 16 = 86,099\text{m}^2$$

2. Luasan permukaan baja WF 150.75 (60cm) sebanyak 32 profil.

- Tinggi profil (H): 150mm = 0.15m
- Lebar sayap (B): 75mm = 0.075m
- Ketebalan badan (t1): 5mm = 0.005m
- Ketebalan sayap (t2): 7mm = 0.007m
- Panjang profil (L): 60cm = 0.6m

$$P = 2 \times 2 \times (B \times L) + 2 \times ((H - 2 \times t2) \times L) + 4 \times (t2 \times B) + 2 \times (t1 \times (H - 2 \times t2))$$

$$P = 2 \times 2 \times (0.075m \times 0.6m) + 2 \times ((0.15m - 2 \times 0.007m) \times 0.6m) + 4 \times (0.007m \times 0.075m) + 2 \times (0.005m \times 0.136m)$$

$$P = 0,18m^2 + 0,1632m^2 + 0,0021m^2 + 0,00136m^2 = 0,34666m^2 \times 32 = 11,093m^2$$

3. Luasan permukaan baja WF 150.75 (53cm) sebanyak 32 profil.

- Tinggi profil (H): 150mm = 0.15m
- Lebar sayap (B): 75mm = 0.075m
- Ketebalan badan (t1): 5mm = 0.005m
- Ketebalan sayap (t2): 7mm = 0.007m
- Panjang profil (L): 53cm = 0.53m

$$P = 2 \times 2 \times (B \times L) + 2 \times ((H - 2 \times t2) \times L) + 4 \times (t2 \times b) + 2 \times (t1 \times (h - 2 \times t2))$$

$$P = 2 \times 2 \times (0.075m \times 0.53m) + 2 \times ((0.15m - 2 \times 0.007m) \times 0.53m) + 4 \times (0.007m \times 0.075m) + 2 \times (0.005m \times 0.136m)$$

$$P = 0.159m^2 + 0.14416m^2 + 0.0021m^2 + 0.00136m^2 = 0.30662m^2 \times 32 = 9,811m^2$$

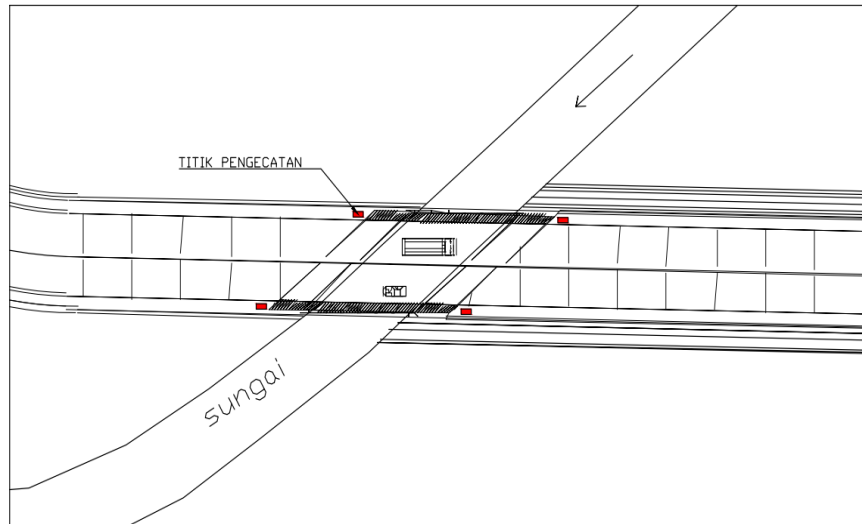
$$\text{Jadi total luasan} = 86,099m^2 + 11,093m^2 + 9,811m^2 = 107,003m^2$$

Adapun tahapan pelaksanaan pekerjaannya, sebagai berikut :

B. Lokasi Pekerjaan

Lokasi pengecatan terletak di jembatan akses masuk kendaraan. Pengecatan dilakukan di area sisi darat, lebih tepatnya pada tiang

penyangga jembatan yang terbuat dari baja WF. Berikut merupakan titik pengerjaan pengecatan.



Gambar 4. 17 Layout Titik Pengecatan

Sumber : Olahan penulis, 2024

C. Tahap Persiapan

Alat dan bahan yang digunakan untuk proses pengecatan pada dinding terminal adalah :

a) Cat minyak tembaga

Digunakan sebagai lapisan dasar untuk meningkatkan daya rekat dan melindungi baja dari korosi.

b) Thinner

Digunakan untuk mengencerkan cat agar mencapai konsistensi yang diinginkan.

c) Kuas cat

Alat ini digunakan untuk mengaplikasikan cat pada permukaan dan memungkinkan aplikasi cat yang lebih presisi pada area kecil atau sudut yang sulit dijangkau.

d) Kain lap

Digunakan untuk mengelap permukaan baja saat disemprot dengan air

e) *Scaffolding*

Alat ini digunakan untuk menyediakan akses yang aman dan stabil bagi pekerja untuk mencapai area yang tinggi atau sulit dijangkau pada struktur baja yang akan dicat.

f) Truk tanki air

Alat ini digunakan untuk mengangkut dan menyuplai air dalam jumlah besar ke lokasi pengecatan.

g) Alkon air

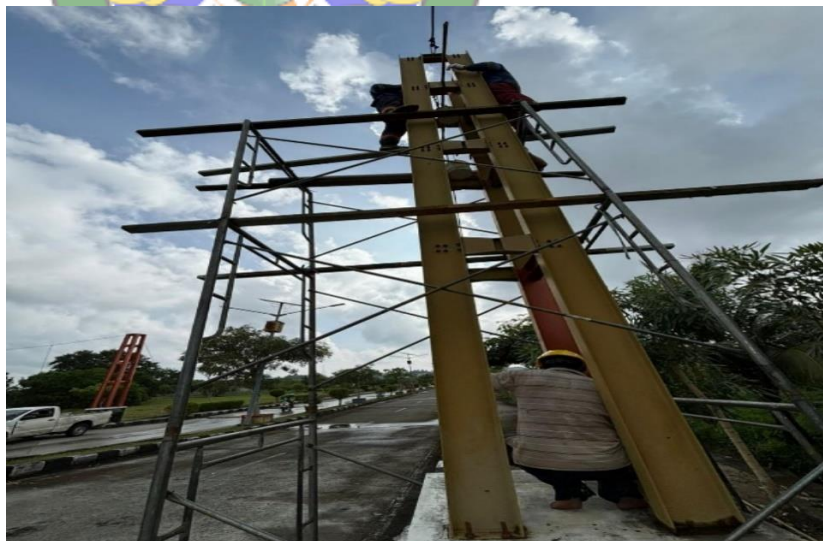
Alat ini digunakan untuk menyediakan aliran air bertekanan tinggi untuk membersihkan permukaan baja.

h) Selang spiral

Alat ini digunakan untuk menyalurkan air ke titik aplikasi.

D. Tahap Pelaksanaan

1. Tahap awal dimulai dari pemasangan *scaffolding* untuk memberikan akses yang aman dan stabil. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 18 Pekerjaan Pemasangan *Scaffolding*

Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

2. Selanjutnya dilakukan pencampuran cat minyak dengan thinner, pencampuran ini dilakukan dengan komposisi cat dengan thinner 1:2.

3. Setelah itu dilanjutkan dengan penyemprotan air ke baja yang akan di cat. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 19 Pekerjaan Penyemprotan
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

4. Saat melakukan penyemprotan, pada saat yang sama dilakukan pembersihan pada baja yang sudah terkena air menggunakan kain lap dengan agar kotorannya hilang. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 20 Pekerjaan Pembersihan
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

5. Setelah baja kering, tahap selanjutnya yaitu melakukan pengecatan terhadap area yang telah dibersihkan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 21 Pekerjaan Pengecatan
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

6. Proses pengecatan pada baja WF sudah selesai, dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 22 Hasil Akhir
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

Analisa Harga Satuan Pekerjaan pengecatan baja WF dapat dilihat di halaman lampiran. Rencana Anggaran Biaya pekerjaan pengecatan baja WF dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 3 RAB Pekerjaan Pengecatan

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Pekerjaan Pembersihan	107	m2	Rp21.475,00	Rp2.297.825,00
2	Pekerjaan Pengecatan Baja	107	m2	Rp82.771,40	Rp8.856.539,80
JUMLAH					Rp11.154.364,80
PPN 11%					Rp1.226.980,13
TOTAL					Rp12.381.344,93
PEMBULATAN					Rp12.381.000,00

Sumber : Olahan penulis, 2024



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan terhadap Permasalahan

Berdasarkan dari hasil pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. konstruksi sarang laba-laba di Bandar Udara Juwata Tarakan yang telah mengalami penurunan dikarenakan terus-menerus terkena beban berat dari pesawat yang melintas, ini dibuktikan dengan banyaknya retakan pada permukaan apron. Pihak Bandar Udara Juwata Tarakan pun juga sering melakukan perawatan dan pemeliharaan apron dengan cara melakukan *patching*. Tetapi kegiatan tersebut dirasa kurang efektif, sehingga pihak Bandar Udara Juwata Tarakan memutuskan untuk merekonstruksi apron sarang laba-laba agar keselamatan penerbangan bisa tercipta. Tetapi penulis hanya memfokuskan pada tahap pembongkaran dikarenakan batas waktu yang tidak mencukupi.
- b. Kondisi baja WF pada tiang penyangga jembatan yang berkarat dan berlumut, dikarenakan paparan lingkungan yang lembab secara berkepanjangan dan kurangnya lapisan pelindung yang memadai. Oleh karena itu, diperlukannya perawatan berupa pengecatan untuk menjaga keindahan estetika, melindungi permukaan baja dari korosi atau kerusakan akibat cuaca dan lingkungan, memperpanjang umur pakai material, serta mempertahankan nilai fungsional dan struktural dari baja WF tersebut.

5.1.2 Kesimpulan terhadap Pelaksanaan *On the Job Training I*

Bandar Udara Juwata Tarakan berada di Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara. Selama melaksanakan *On the Job Training* ini, penulis mendapatkan pengalaman dan pengetahuan baru yang berguna dari teori-teori yang diajarkan oleh para dosen di kampus selama pelatihan *On the Job Training*. Seperti merencanakan kegiatan,

mempelajari cara mengoperasikan alat berat, dan melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan di lapangan. Kegiatan dan laporan *On the Job Training* I ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bimbingan dan dukungan dari *supervisor*, pembimbing, senior, dan seluruh karyawan Bandar Udara Juwata Tarakan.

5.2 Saran

5.2.1 Saran terhadap Topik Pekerjaan

- a. Dalam pembongkaran rigid pavement disarankan agar lebih memperhatikan perencanaan tahapan pembongkaran agar tidak terjadinya pengurangan waktu pembongkaran apabila terjadi masalah yang tidak diinginkan. Sehingga pembongkaran dapat dilakukan secara efisien, dengan meminimalkan waktu henti dan memastikan bahwa setiap tahapan dilakukan secepat dan seefektif mungkin.
- b. Saat proses pengeringan disarankan untuk memberikan perlindungan agar cat terlindungi dari hujan, debu, dan kontaminan lainnya selama proses pengeringan. Ini untuk menghindari cacat pada hasil akhir.

5.2.2 Saran terhadap Pelaksanaan *On the Job Training* I

Saran yang dapat disampaikan selama melaksanakan *On the Job Training* (OJT) di Bandar Udara Juwata Tarakan adalah sebagai berikut.

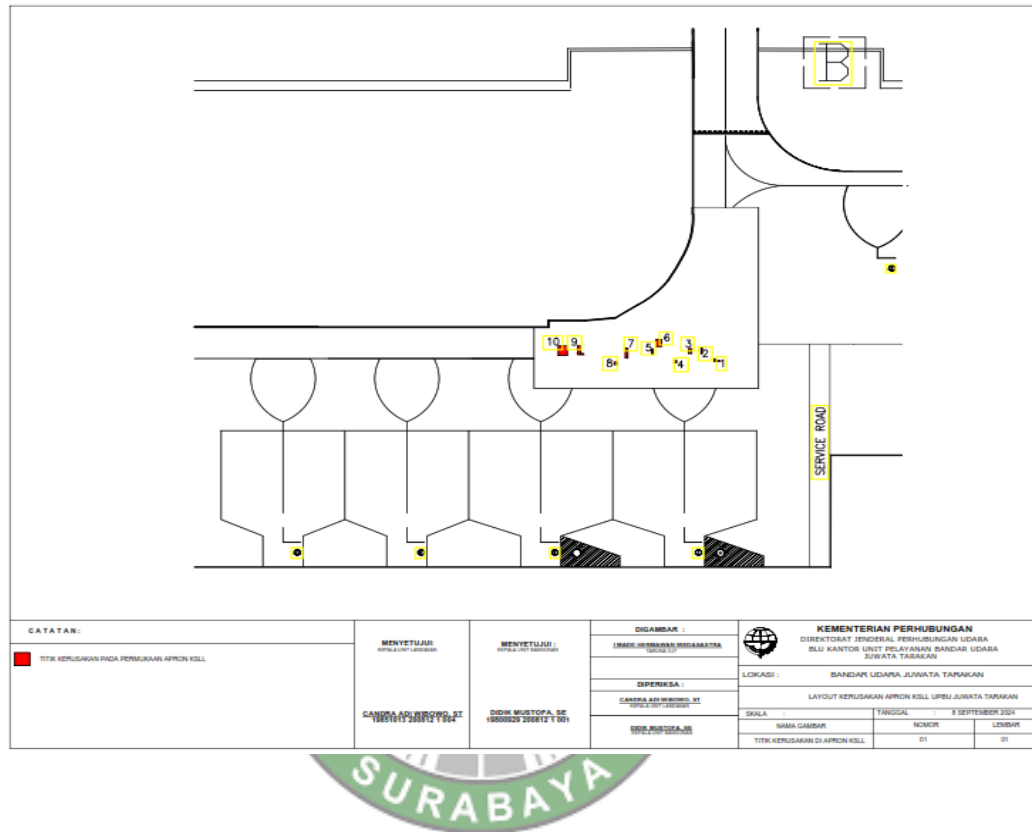
- a. Segera melakukan perbaikan dan penanganan jika ada kerusakan pada fasilitas sisi udara dan sisi darat Bandar Udara Juwata Tarakan, agar umur pakai fasilitas yang ada lebih panjang.
- b. *Standart Operasional Prosedur* (SOP) perlu dilaksanakan dalam melakukan suatu pekerjaan dan saat mengoperasikan sebuah peralatan untuk keamanan agar menimbulkan dampak yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Perhubungan Udara. (2015). *KP 93 Tahun 2015 Pedoman Teknis Operasional Peraturan Keselematan Penerbangan Sipil Bagian 139-24 (Advisory Circular CASR Part 139-24), Pedoman Perhitungan PCN (Pavement Classifiacion Number) Pemasangan Prasarana Bandar Udara*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Direktorat Jendral Perhubungan. (2019). *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)*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2015). *KP 94 Tahun 2015 Pedoman Pemeliharaan Konstruksi Perkerasan Prasarana Bandar Udara*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Republik Indonesia. (2024). *Aeronautical Information Publication (AIP) Juwata Tarakan*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Perhubungan.
- International Civil Aviation Organization. (2005). *Aerodrome Design Manual Part 2: Taxiways, Aprons and Holding Bays (Doc 9157-AN/901)*. 4th Edition. ICAO.
- Jemimudaj. (2019). *Jenis dan Bentuk Profil Penampang Baja*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2023 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Bagian 139 Volume 1 Aerodrome Daratan*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Tarakan, K. W. (2023). *Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) Kota Tarakan Tahun Anggaran 2023*. Tarakan: Bappeda Kota Tarakan
- Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama. (2022). *Pedoman Pengoperasian Bandar Udara (Aerodrome Manual)*. Tarakan: Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata Tarakan.
- William. (2002). *Introduction to Structural Steel Design: Concepts and Applications*. New York: McGraw-Hill.
- Wiyanti. (2011). *Keuntungan dan Kerugian Flexible Pavement dan Rigid Pavement*. Purwokerto.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Desain Layout Titik Kerusakan *Apron* KSLI dapat dilihat sebagai berikut.



Lampiran 2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan pembongkaran *rigid pavement* dan pengecatan baja WF di Bandar Udara Juwata Tarakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN PEMBONGKARAN RIGID PAVEMENT DI BANDAR UDARA
JUWATA TARAKAN**

1. Pengukuran (m2), PUPR 1 Tahun 2022 HAL 193					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,0035	Rp140.000,00	Rp490,00
2	Mandor	OH	0,00035	Rp190.000,00	Rp66,50
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp556,50
C	Alat				
1	Total Station	hari	0,0035	Rp466.700,00	Rp1.633,45
Jumlah Harga Alat					Rp1.633,45
Jumlah Total Harga					Rp2.189,95
2. Pemotongan Beton (m1), PUPR 1 Tahun 2022 HAL 282					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,0083	Rp140.000,00	Rp1.162,00
2	Mandor	OH	0,0008	Rp190.000,00	Rp152,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp1.314,00
B	Bahan				
1	Lampu LED	jam	0,0667	Rp121.250,00	Rp8.087,38
Jumlah Harga Bahan					Rp8.087,38
C	Alat				
1	Concrete Cutter	jam	0,0667	Rp56.000,00	Rp3.735,20
2	Generator Set	jam	0,0667	Rp48.500,00	Rp3.234,95
Jumlah Harga Alat					Rp6.970,15
Jumlah Total Harga					Rp16.371,53

3. Pembongkaran Beton Semimekanis (m3), PUPR 1 Tahun 2022 HAL 284					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,2	Rp140.000,00	Rp28.000,00
2	Mandor	OH	0,02	Rp190.000,00	Rp3.800,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp31.800,00
B	Bahan				
1	Lampu LED	hari	0,05	Rp970.000,00	Rp48.500,00
Jumlah Harga Bahan					Rp48.500,00
C	Alat				
1	Jack Hammer	hari	0,05	Rp400.000,00	Rp20.000,00
2	Generator set	hari	0,05	Rp388.000,00	Rp19.400,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp39.400,00
Jumlah Total Harga					Rp119.700,00
4. Pembongkaran Beton Mekanis (m3), PUPR 1 Tahun 2022 HAL 566					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,02	Rp140.000,00	Rp2.800,00
2	Mandor	OH	0,001	Rp190.000,00	Rp190,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp2.990,00
C	Alat				
1	Excavator Breaker	jam	0,1667	Rp593.000,00	Rp98.853,10
Jumlah Harga Alat					Rp98.853,10
Jumlah Total Harga					Rp101.843,10
5. Galian Beton dan Pembuangan (m3), PUPR 1 Tahun 2022 HAL 839					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,0235	Rp140.000,00	Rp3.290,00
2	Mandor	OH	0,00235	Rp190.000,00	Rp446,50
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp3.736,50
C	Alat				
1	Excavator	jam	0,1646	Rp527.000,00	Rp86.744,20
2	Dump Truck	jam	0,176	Rp430.000,00	Rp75.680,00
Jumlah Harga Alat					Rp162.424,20
Jumlah Total Harga					Rp166.160,70

**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN PENGECATAN BAJA WF DI BANDAR UDARA JUWATA
TARAKAN**

1. Pekerjaan Pembersihan (m2), PM 78 th 2014 HAL 340					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,1500	Rp140.000,00	Rp21.000,00
2	Mandor	OH	0,0025	Rp190.000,00	Rp475,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp21.475,00
Jumlah Total Harga					Rp21.475,00
2. Pekerjaan pengecatan Baja (m2), PM 78 th 2014 HAL 343					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,2500	Rp140.000,00	Rp35.000,00
2	Mandor	OH	0,0075	Rp190.000,00	Rp1.425,00
3	Tukang Cat	OH	0,225	Rp170.000,00	Rp38.250,00
4	Kepala Tukang Cat	OH	0,0225	Rp180.000,00	Rp4.050,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp78.725,00
B	Bahan				
1	Cat Meni Besi	kg	0,1000	Rp34.000,00	Rp3.400,00
2	Scaffolding	set	0,002	Rp58.200,00	Rp116,40
3	Kuas	bh	0,010	Rp24.000,00	Rp240,00
4	Thinner	lt	0,01	Rp29.000,00	Rp290,00
Jumlah Harga Bahan					Rp4.046,40
Jumlah Total Harga					Rp82.771,40

Lampiran 3 Harga Satuan Pokok Pekerjaan (HSPK) pembongkaran *rigid pavement* dan pengecatan baja WF di Bandar Udara Juwata Tarakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

HARGA SATUAN POKOK PEKERJAAN (HSPK) PEMBONGKARAN RIGID PAVEMENT

No	Uraian	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
A	Tenaga Kerja			
1	Pekerja	OH	Rp140.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
2	Mandor	OH	Rp190.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
B	Bahan			
1	Lampu LED 100 Watt	hari	Rp970.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
C	Alat			
1	Total Station	hari	Rp466.700,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
3	Generator Set	hari	Rp388.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
4	Jack Hammer	hari	Rp400.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
2	Concrete Cutter	jam	Rp56.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
5	Excavator Breaker	jam	Rp593.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
6	Excavator Crawler	jam	Rp527.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
7	Dump Truck	jam	Rp430.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan

HARGA SATUAN POKOK PEKERJAAN (HSPK) PENGECATAN BAJA WF

No	Uraian	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
A	Tenaga Kerja			
1	Pekerja	OH	Rp140.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
2	Mandor	OH	Rp190.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
3	Tukang Cat	OH	Rp170.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
4	Kepala Tukang Cat	OH	Rp180.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
B	Bahan			
1	Cat Meni Besi	kg	Rp34.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
2	Thinner	lt	Rp29.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
3	Scaffolding	set	Rp58.200,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan
4	Kuas	bh	Rp24.000,00	Harga Satuan Pokok Kegiatan

Lampiran 4 Kurva S pada Pekerjaan Pembongkaran *rigid pavement* di Bandar Udara Juwata Tarakan dapat dilihat pada tabel dibawah.

**KURVA S PEKERJAAN PEMBONGKARAN RIGID PAVEMENT
DI BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN**

NO	Uraian Pekerjaan	Harga	Bobot	Bulan 1			Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4	
				M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
1	Pengukuran	Rp7.755.948,82	3,89%	1,95%	1,95%											
2	Pekerjaan Pemotongan Beton	Rp3.234.358,48	1,62%			1,62%										
3	Pembongkaran Beton Semimekanis	Rp466.830,00	0,23%			0,23%										
4	Pembongkaran Beton Mekanis	Rp71.334.980,96	35,81%				4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	3,81%	
5	Galian Beton dan Pembuangan	Rp116.385.600,71	58,43%				1,00%	6,00%	6,00%	5,00%	5,00%	9,00%	9,00%	9,00%	6,00%	2,43%
Total		Rp199.177.718,97	100,00%													
Progres Rencana				1,95%	1,95%	1,86%	5,00%	10,00%	10,00%	9,00%	9,00%	13,00%	13,00%	13,00%	9,81%	2,43%
Total Akumulatif Progres Rencana				1,95%	3,89%	5,75%	10,75%	20,75%	30,75%	39,75%	48,75%	61,75%	74,75%	87,75%	97,56%	100,00%

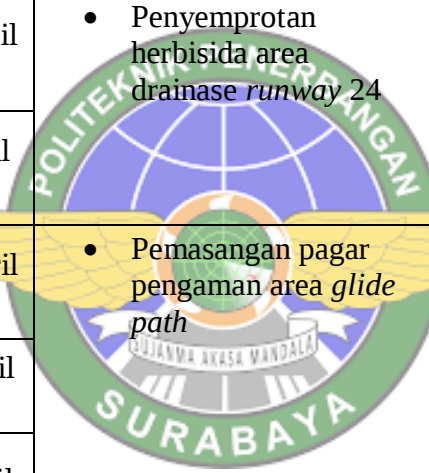


Lampiran 5 Catatan kegiatan harian *On the Job Training* dapat dilihat sebagai berikut :

CATATAN KEGIATAN HARIAN *ON THE JOB TRAINING* I DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN

Nama : I Made Hermawan Wedasastra
NIT : 30722058
Bulan : April

No.	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
	Senin, 1 April 2024	Pembuatan kartu pass bandara dan pengenalan unit		
	Selasa, 2 April 2024	Pengecatan marka runway, taxiway, service road, apron		
	Rabu, 3 April 2024			
	Kamis, 4 April 2024	Pengecatan marka runway, taxiway, service road, apron		
	Jumat, 5 April 2024			
	Senin, 8 April 2024	Pembersihan drainase area gedung admin		
	Selasa, 9 April 2024			

	Jumat, 12 April 2024	Pembersihan pagar area DVOR		
	Senin, 15 April 2024	Pembersihan rumput area tepi runway		
	Selasa, 16 April 2024	 Penyemprotan herbisida area drainase runway 24		
	Rabu, 17 April 2024			
	Kamis, 18 April 2024			
	Jumat, 19 April 2024	Pemasangan pagar pengaman area glide path		
	Senin, 22 April 2024			
	Selasa, 23 April 2024	Pembuatan tiang pagar pengaman sisi udara		

	Rabu, 24 April 2024	Pemotongan rumput area pagar MAF		
	Kamis, 25 April 2024	Pemasangan pagar pengaman area <i>glide path</i>		
	Jumat, 26 April 2024	Penyemprotan herbisida area rumah pompa		
	Senin, 29 April 2024	Pemotongan pohon area <i>taxiway C</i>		
	Selasa, 30 April 2024			

Supervisor

Kepala Unit Landasan

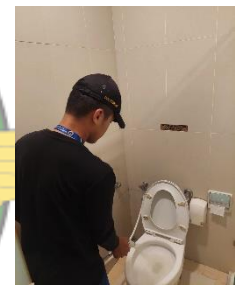


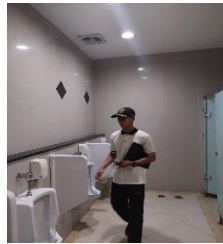
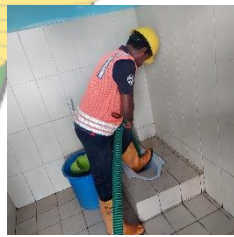
Candra Adi Wibowo, ST
NIP. 19851013 200812 1 004

**CATATAN KEGIATAN HARIAN ON THE JOB TRAINING I DI BANDAR
UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN**

Nama : I Made Hermawan Wedasastra
NIT : 30722058
Bulan : Mei

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
	Kamis, 2 Mei 2024	Pembongkaran jalan akses masuk		
	Jumat, 3 Mei 2024	Pengecoran jalan akses masuk		
	Sabtu, 4 Mei 2024	Perbaikan jet shower toilet wanita di terminal lantai 3		
	Senin, 6 Mei	Pembongkaran atap terminal		

	Selasa, 7 Mei 2024	• Pengecoran atap gedung terminal		
	Rabu, 8 Mei 2024			
	Jumat, 10 Mei 2024	• Pengecoran beton jalan akses keluar		
	Sabtu, 11 Mei 2024	• Inspeksi gedung terminal		
	Senin, 13 Mei 2024	• Perbaikan atap gedung terminal		
	Selasa, 14 Mei 2024	• Perbaikan plafon ruang rapat di gedung admin lantai 3		
	Rabu, 15 Mei 2024			
	Kamis, 16 Mei 2024			

	Minggu, 19 Mei 2024	Inspeksi gedung terminal		
	Senin, 20 Mei 2024	Perbaikan atap gedung terminal		
	Selasa, 21 Mei 2024			
	Rabu, 22 Mei 2024	Perbaikan pipa di area direksikeet depan kantor bangunan		
	Kamis, 23 Mei 2024	Perbaikan toilet mampet gedung cargo		
	Sabtu, 25 Mei 2024	Pengukuran gedung cargo baru		
	Selasa, 28 Mei 2024	Perbaikan plafon ruang kabandara di gedung admin lantai 3		

	Rabu, 29 Mei 2024	Perbaikan plafon ruang kabandara di gedung admin lantai 3		
	Kamis, 30 Mei 2024	Pemasangan box kunci di pos avsec		
	Jumat, 31 Mei 2024	Perbaikan plafon di gedung terminal lantai 1		



Supervisor
Kepala Unit Bangunan

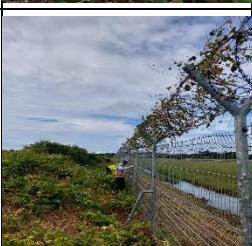
Didik Mustofa, SE.
NIP. 19800929 200812 1 001

CATATAN KEGIATAN HARIAN ON THE JOB TRAINING I DI BANDAR
UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN

Nama : I Made Hermawan Wedasastra
NIT : 30722058
Bulan : Juni

No.	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
1	Senin, 3 Juni 2024	Pembersihan parit DPPU		
2	Selasa, 4 Juni 2024	Pembersihan Parit area DPPU		
3	Rabu, 5 Juni 2024	Pemotongan rumput area <i>Glide Path</i>		
4	Kamis, 6 Juni 2024	Penyemprotan herbisida area <i>Glide Path</i>		
5	Jumat, 7 Juni 2024	Patching Apron		

6	Senin, 10 Juni 2024	• Penyemprotan herbisida area pagar <i>shoulder military</i>		
7	Selasa, 11 Juni 2024	• Pembersihan Drainase		
8	Rabu, 12 Juni 2024	• Pembersihan drainase • Pemasangan pagar pengaman sisi udara		
9	Kamis, 13 Juni 2024	• Penyemprotan herbisida area <i>taxiway Charlie</i>		
10	Jumat, 14 Juni 2024	• Pembersihan area kantor landasan		
11	Selasa, 18 Juni 2024	• <i>Patching</i> area <i>taxiway Alpha</i>		

12	Rabu, 19 Juni 2024	Pembersihan drainase area <i>shoulder</i> MAF		
13	Kamis, 20 Juni 2024	Pembersihan FOD area apron		
14	Jumat, 21 Juni 2024	Pembersihan FOD area terminal lama		
15	Senin, 24 Juni 2024	Pemotongan pohon area DPPU		
16	Selasa, 25 Juni 2024	Pembersihan pagar area DVOR		
17	Rabu, 26 Juni 2024	<i>Patching</i> area taxiway alpha		

18	Kamis, 27 Juni 2024	Pembersihan drainase area <i>shoulder</i> MAF		
19	Jumat, 28 Juni 2024	Pembersihan pagar area DVOR		



Supervisor

Kepala Unit Landasan

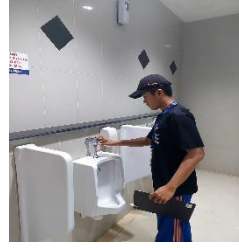


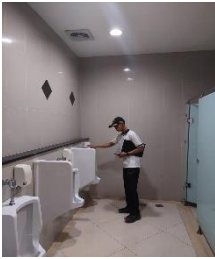
Candra Adi Wibowo, ST
NIP. 19851013 200812 1 004

**CATATAN KEGIATAN HARIAN ON THE JOB TRAINING I DI BANDAR
UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN**

Nama : I Made Hermawan Wedasastra
NIT : 30722058
Bulan : Juli

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
	Senin, 1 Juli 2024	Pengecatan besi penyangga dan logo Kemenhub		
	Selasa, 2 Juli 2024	Pengecatan gedung terminal cargo		
	Rabu, 3 Juli 2024	Pelepasan huruf akrilik area gedung terminal		
	Kamis, 4 Juli 2024	Pemasangan logo Kemenhub		

	Jumat, 5 Juli 2024	• Pengecatan huruf akrilik yang dilepas dari gedung terminal		
	Sabtu, 6 Juli 2024	• Inspeksi gedung terminal		
	Senin, 8 Juli 2024	• Pengecatan Gedung terminal cargo		
	Selasa, 9 Juli 2024	• Pelepasan tiang penyangga tanda perhatian di area kantor admin		
	Rabu, 10 Juli 2024	• Pengecatan tiang penyangga huruf akrilik serta pemasangan di area gedung terminal		
	Kamis, 11 Juli 2024	• Pemasangan tanda perhatian di area kantor admin		

	Jumat, 12 Juli 2024	• Pengecatan marka di area parkir VIP		
	Sabtu, 13 Juli 2024	• Inspeksi gedung terminal		
	Senin, 15 Juli 2024	• Penambalan dak di terminal lantai 2		
	Selasa, 16 Juli 2024	• Pembersihan jalan akses masuk bandara		
	Rabu, 17 Juli 2024	• Pengecatan kanstin dari area jalan akses masuk bandara sampai terminal keberangkatan		
	Kamis, 18 Juli 2024	• Pengecatan kanstin dari area terminal kedatangan sampai pos keamanan		

	Jumat, 19 Juli 2024	• Pengecatan kanstin di area parkir mobil		
	Sabtu, 20 Juli 2024	• Inspeksi gedung terminal		
	Senin, 22 Juli 2024	• Pengecatan dinding dan kolom gedung terminal cargo		
	Selasa, 23 Juli 2024	• Pembersihan huruf akrilik di area jalan akses masuk dan keluar bandara		
	Rabu, 24 Juli 2024	• Pemasangan atap polycarbonate di area tangga akses parkiran motor ke terminal		
	Kamis, 25 Juli 2024	• Perbaikan toilet duduk wanita di gedung terminal lantai 1		

	Jumat, 26 Juli 2024	Perbersihan rumput di area parkir mobil		
	Sabtu, 27 Juli 2024	Inspeksi gedung terminal		
	Senin, 29 Juli 2024	Perbaikan paving block di area parkir mobil		
	Selasa, 30 Juli 2024			
	Rabu, 31 Juli 2024			



Supervisor

Kepala Unit Bangunan

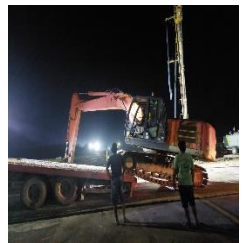


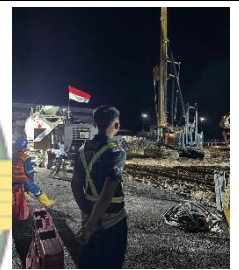
Didik Mustofa, SE.

NIP. 19800929 200812 1 001

CATATAN KEGIATAN HARIAN ON THE JOB TRAINING I DI BANDAR
UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN

Nama : I Made Hermawan Wedasastra
NIT : 30722058
Bulan : Agustus

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
	Kamis, 1 Agustus 2024	Perbaikan tempat pembakaran aspal		
	Jumat, 2 Agustus 2024	Pembersihan area admin lama		
	Senin, 5 Agustus 2024	Pengecoran pondasi pagar perimeter		
	Selasa, 6 Agustus 2024	Monitoring penurunan alat berat untuk rekonstruksi apron		

	Rabu, 7 Agustus 2024	Pemasangan wiremesh pada pagar parimeter di area GP		
	Kamis, 8 Agustus 2024	Pemontongan rumput di area taxiway charlie		
	Jumat, 9 Agustus 2024			
	Senin, 12 Agustus 2024	Monitoring proyek KSL		
	Selasa, 13 Agustus 2024	Pemotongan obstacle area rumah pompa - GP		
	Rabu, 14 Agustus 2024			
	Kamis, 15 Agustus 2024	Pemotongan obstacle area taxiway charlie		

	Jumat, 16 Agustus 2024	Pemotongan obstacle area rumah pompa - GP		
	Senin, 19 Agustus 2024	Patching di area stand 4		
	Selasa, 20 Agustus 2024			
	Kamis, 22 Agustus 2024	Pembersihan FOD di area sekitar apron dan GSE		
	Jumat, 23 Agustus 2024	Patching di area stand 4 dan 5		
	Senin, 26 Agustus 2024	Pemotongan pohon area charlie - GP		
	Selasa, 27 Agustus 2024			

	Rabu, 28 Agustus 2024			
	Kamis, 29 Agustus 2024			
	Jumat, 30 Agustus 2024			



Supervisor

Kepala Unit Landasan

Candra Adi Wibowo, ST
NIP. 19851013 200812 1 004