

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PEMASANGAN DRAINASE
U-DITCH DI AREA PARKIR MOBIL DAN PERANCANAAN
PERBAIKAN *PAVING BLOCK* PADA JALUR GSE DI
BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN**

**LAPORAN *ON THE JOB TRAINING* II
Tanggal 2 Oktober 2023 – 29 Februari 2024**



Disusun Oleh :

**I GUSTI AYU INTAN PRASANTI DEWI
NIT. 30721033**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PEMASANGAN DRAINASE *U-DITCH*
DI AREA PARKIR MOBIL DAN PERANCANAAN PERBAIKAN
PAVING BLOCK PADA JALUR GSE DI BANDAR
UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN
LAPORAN *ON THE JOB TRAINING* II**

Oleh :

I GUSTI AYU INTAN PRASANTI DEWI

NIT : 30721033

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

Disetujui oleh :

Supervisor 1

CHOIRUL ARIF, SE.

NIP. 19810421 200212 1 003

Supervisor 2

DIDIK MUSTOFA, SE.

NIP. 19800929 200812 1 001

Dosen Pembimbing

FAHRUR ROZI, ST., M.Sc.

NIP. 19790620 200812 1 001

Mengetahui,
Pimpinan Instansi Lokasi OJT

BAMBANG HARTATO, SE.

NIP. 19771217 199903 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On the Job Training* II telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada tanggal 22 bulan Februari tahun 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On the Job Training* II

Tim Penguji

Ketua



FAHRUR ROZI, ST., M.Sc.

NIP. 19790620 200812 1 001

Sekretaris



CHOIRUL ARIF, SE.

NIP. 19810421 200212 1 003

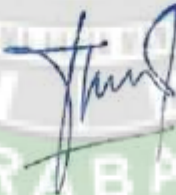
Anggota



DIDIK MUSTOFA, SE.

NIP. 19800929 200812 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Ir. SETYO HARIYADI S.P., S.T., M.T., IPM.

NIP. 19790824 200912 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan *On the Job Training* (OJT) di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan dengan baik dan juga dapat menyelesaikan laporan *On the Job Training* (OJT) yang berjudul **“PELAKSANAAN PEKERJAAN PEMASANGAN DRAINASE U-DITCH AREA PARKIR MOBIL DAN PERANCANAAN PERBAIKAN PAVING BLOCK PADA JALUR GSE DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN”** sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penyusunan laporan *On the Job Training* (OJT) II ini dilakukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah *On the Job Training* (OJT) II di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan laporan ini. Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Kedua orang tua beserta keluarga besar lainnya yang senantiasa mendoakan dan selalu memberikan dukungan kepada penulis.
3. Bambang Hartato, SE. selaku Kepala Bandara di Bandar Udara Juwata Tarakan.
4. Ir. Agus Pramuka M.M. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
5. Dr. Ir. Setyo Hariyadi S.P, S.T., M.T., IPM. selaku Ketua Prodi Teknik Bangunan dan Landasan.
6. Choirul Arif, SE. selaku *Supervisor 1* yang telah membantu dan memberikan pengarahan selama pelaksanaan *On the Job Training*.
7. 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. Chandra Adi Wibowo, ST. selaku Kepala Unit Landasan yang telah membantu dan memberikan pengarahan selama pelaksanaan *On the Job Training*.
9. Fahrur Rozi, ST., M.S.c selaku dosen pembimbing penulisan laporan *On the Job Training* (OJT).
10. Senior Hana Wahyuningtyas, A.Md. selaku senior yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis.

11. Seluruh karyawan dan rekan Teknisi Bangunan dan Landasan di Bandar Udara Juwata Tarakan.
12. Seluruh Karyawan dan Staf di Bandar Udara Juwata Tarakan
13. Seluruh dosen Politeknik Penerbangan Surabaya.
14. Rekan-rekan OJT dari Poltekbang Surabaya, PPI Curug, dan Poltekbang Makassar yang melaksanakan OJT di Bandar Udara Juwata Tarakan.
15. Rekan-rekan Taruna/i TBL Angkatan VI 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) II ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi saya pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Tarakan, 20 Februari 2024


I Gusti Ayu Intan Prasanti Dewi

DAFTAR ISI

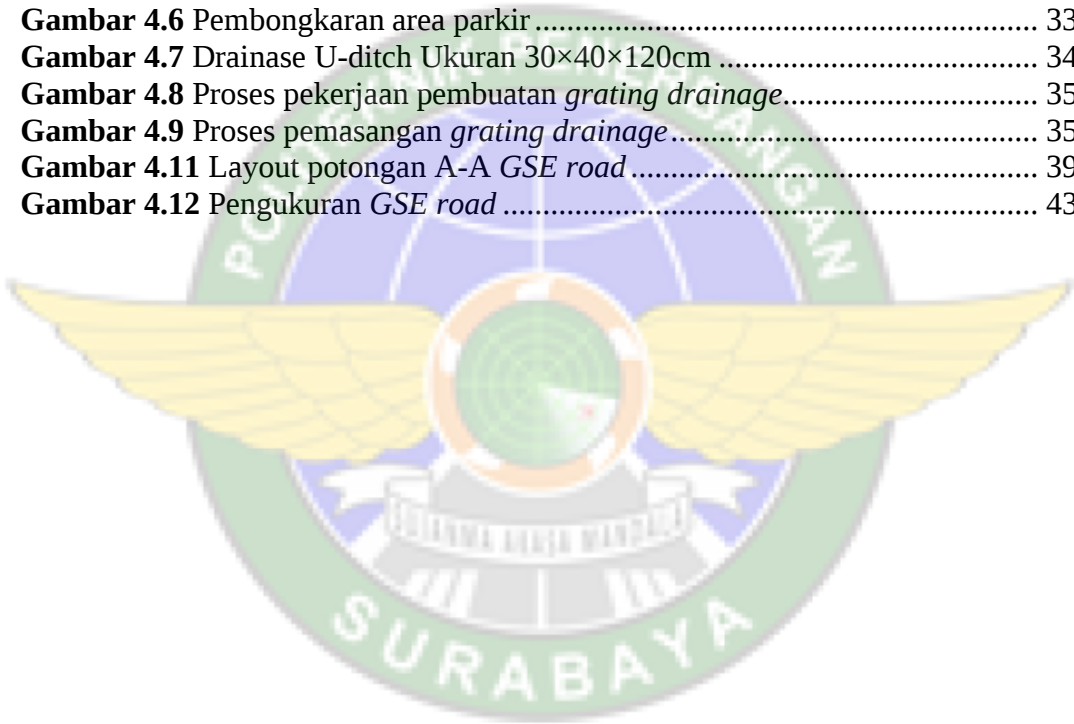
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	9
1.1 Latar Belakang.....	9
1.2 Maksud dan Manfaat	10
1.2.1 Maksud <i>On the Job Training</i> (OJT).....	10
1.2.2 Manfaat <i>On the Job Training</i> (OJT)	11
BAB II PROFIL LOKASI <i>ON THE JOB TRAINING II</i>	12
2.1 Sejarah Singkat.....	12
2.2 Data Umum	12
2.3 Struktur Organisasi.....	19
BAB III TINJAUAN TEORI	20
3.1 Pengertian Bandar Udara.....	20
3.2 Drainase.....	20
3.3 <i>GSE Road Paving Block</i>	23
BAB IV PELAKSANAAN <i>ON THE JOB TRAINING II</i>	26
4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT	26
4.2 Jadwal Pelaksanaan OJT	28
4.3 Permasalahan.....	29
4.3.1 Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan <i>Drainase</i>	29
4.3.2 Perencanaan Perbaikan <i>GSE Road</i>	30
4.4 Penyelesaian Masalah.....	31
4.4.1 Pelaksanaan Pekerjaan Pekerjaan Pemasangan <i>Drainase</i>	31
4.4.2 Perencanaan Perbaikan <i>GSE Road</i>	37
BAB V PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.1.1 Kesimpulan terhadap Permasalahan	45
5.1.2 Kesimpulan terhadap Pelaksanaan <i>On the Job Training II</i>	45
5.2 Saran	46
5.2.1 Saran terhadap BAB IV	46
5.2.2 Saran terhadap Pelaksanaan <i>On the Job Training II</i>	46

DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan.....	12
Gambar 2.2 Sturktur Organisasi Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan...	19
Gambar 3.1 Drainase Trapesium.....	22
Gambar 3.2 Drainase Persegi	23
Gambar 3.3 Drainase <i>U-ditch</i>	23
Gambar 4.1 Beberapa titik genangan saat musim hujan	30
Gambar 4.2 Genangan air	30
Gambar 4.3 Jatuhnya barang yang diangkut <i>GSE car</i>	31
Gambar 4.4 <i>GSE Road</i> di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan	31
Gambar 4.5 Layout pekerjaan drainase	32
Gambar 4.6 Pembongkaran area parkir	33
Gambar 4.7 Drainase U-ditch Ukuran 30×40×120cm	34
Gambar 4.8 Proses pekerjaan pembuatan <i>grating drainage</i>	35
Gambar 4.9 Proses pemasangan <i>grating drainage</i>	35
Gambar 4.11 Layout potongan A-A <i>GSE road</i>	39
Gambar 4.12 Pengukuran <i>GSE road</i>	43



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Apron, Taxiway, dan Check Location Data</i>	14
Tabel 2.2 Petunjuk Pergerakan.....	16
Tabel 2.3 <i>Obstacle</i> di Bandar Udara Internasional Juwata	17
Tabel 2.4 Karakteristik fisik <i>runway</i>	18
Tabel 3.1 Sifat Fisika pada Beton.....	25
Tabel 3.1 Sifat Fisika pada Beton.....	25
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan OJT II.....	29
Tabel 4.2 RAB Pekerjaan Pemasangan Drainase.....	36
Tabel 4.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Drainase	36
Tabel 4.4 Harga Dasar Satuan di Tarakan, Kalimantan Utara Tahun 2021	37
Tabel 4.5 RAB Perbaikan <i>GSE Road</i>	39
Tabel 4.6 Analisa Harga Satuan Perbaikan <i>GSE Road</i>	40
Tabel 4.7 Harga Dasar Satuan di Tarakan, Kalimantan Utara Tahun 2021	42



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Penerbangan Surabaya merupakan salah satu sekolah kedinasan memiliki tugas khusus untuk mempersiapkan Sumber Daya Manusia yang profesional di lingkungan Kementerian Perhubungan, khususnya Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. 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 peserta OJT 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.

Berdasarkan surat yang dikeluarkan oleh Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya dengan nomor SM/06/3/17/Poltekbang.Sby/2023, *On the Job Training* merupakan salah satu kurikulum yang wajib dilaksanakan oleh Taruna/i untuk mengukur tingkat kemampuan dalam praktek kerja langsung sesuai dengan bidangnya. Saat melaksanakan *On the Job Training* para taruna/i dapat meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan mengetahui secara langsung kondisi kerja di lapangan. Kegiatan *On the Job Training* ini difokuskan untuk pemenuhan standar kompetensi diantaranya melakukan pengoperasian, pemeliharaan atau perawatan, menganalisa kerusakan dan perbaikan fasilitas sisi udara maupun sisi darat yang ada di bandara.

Selama melaksanakan OJT ini, pada dasarnya Taruna/i diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah diserap selama menjalani pendidikan kemudian dipraktekkan dengan situasi yang sebenarnya di lapangan, serta dapat memahami dan mengacu pada prosedur lokal di tempat *On the Job Training* dalam memberikan pelayanan mengenai teknik bangunan dan landasan. Praktek Kerja Lapangan atau *On the Job Training* (OJT) dilaksanakan di bandar udara yang telah ditentukan oleh Politeknik Penerbangan Surabaya.

Pada kesempatan ini *On the Job Training* 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 permasalahan yang berkaitan sudah rusaknya jalur GSE di sisi udara dan banyaknya genangan air saat musim hujan tiba di area parkir mobil, sehingga menyebabkan kerusakan konstruksi jalan dan dapat mengganggu lalu lintas. Untuk itu perlu dilakukannya perbaikan GSE road dan pemasangan drainase parkir kendaraan. Berdasar dari latar belakang yang telah disampaikan laporan *on the job training* ini mengambil judul “Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Drainase *U-Ditch* di Area Parkir Mobil dan Perencanaan Perbaikan *Paving Block* pada Jalur GSE di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan”.

1.2 Maksud dan Manfaat

1.2.1 Maksud *On the Job Training* (OJT)

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

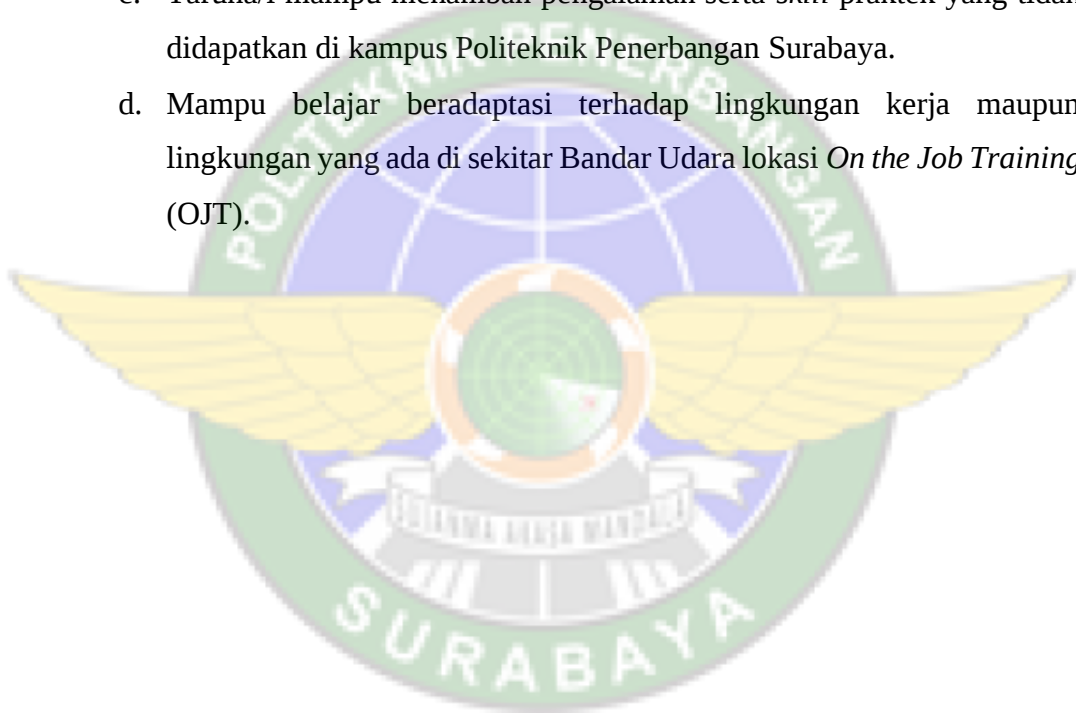
1. Tujuan Umum
 - a. Setelah melaksanakan OJT diharapkan taruna akan memperoleh pengalaman nyata dari perusahaan/industri sebagai upaya pengembangan ilmu pengetahuan.
 - b. *Workshop* (IPTEK) yang pada gilirannya akan dapat mengevaluasi diri, setelah melihat kemampuan IPTEK dari masyarakat atau perusahaan/industri.
2. Tujuan Khusus
 - a. Memperoleh pengalaman bekerja yang sebenarnya di lokasi OJT.
 - b. Menerapkan kompetensi dan ketrampilan yang telah dipelajari di program studi.
 - c. Memantapkan disiplin dan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas.
 - d. Memperluas wawasan sebagai calon tenaga kerja perusahaan/industri.

- e. Mengenal tipe-tipe organisasi, manajemen dan operasi kerja perusahaan/industri serta budaya perusahaan/industri.

1.2.2 Manfaat *On the Job Training* (OJT)

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

- a. Mengembangkan keterampilan atau *skill* yang dimiliki oleh taruna/i.
- b. Mengetahui secara langsung penggunaan atau peranan teknologi terapan di tempat kerja.
- c. Taruna/i mampu menambah pengalaman serta *skill* praktek yang tidak didapatkan di kampus Politeknik Penerbangan Surabaya.
- d. Mampu belajar beradaptasi terhadap lingkungan kerja maupun lingkungan yang ada di sekitar Bandar Udara lokasi *On the Job Training* (OJT).



BAB II

PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING II

2.1 Sejarah Singkat

Bandar Udara Internasional Juwata terletak di Kota Tarakan, Propinsi Kalimantan Utara. Bandar Udara ini dikelola oleh Kementerian Perhubungan. Bandar Udara Juwata di kategorikan sebagai Bandar Udara Internasional dan diklasifikasikan sebagai Bandar Udara Kelas I Utama, memiliki panjang landas pacu berdimensi 2250 meter x 45 meter. Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan pertama kali dibangun pada masa penjajahan Belanda dan menjadi pangkalan militer bagi pesawat-pesawat tempur milik Belanda. Pada tanggal 22 Maret 2016, Presiden RI Joko Widodo baru meresmikan gedung terminal baru yang keberadaannya menambahkan kapasitas Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan yang tadinya 300 orang per hari menjadi 2000 orang per hari atau 684.000 penumpang dalam satu tahun. Rencana ke depannya adalah mengembangkan Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan menjadi pintu gerbang Kalimantan Utara dan bandara transit internasional. Berikut gambar Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan :



Gambar 2.1 Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2023

2.2 Data Umum

Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan adalah Bandar Udara yang terletak di Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara dengan kode IATA: TRK dan kode ICAO: WAQQ. Hingga kini maskapai yang beroperasi adalah maskapai Smart Aviation, Pelita, Susi Air, MAF, Batik Air, Lion Air, Citilink, Super Air Jet, Cargo.

Berikut merupakan data Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan berdasarkan *aerodrome manual* di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan:

1. Indikator Lokasi Bandar Udara dan Nama Bandar Udara

Berikut indicator lokasi bandar udara dan nama dari Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan berdasarkan *aerodrome manual*:

- a. Indikator Lokasi Bandar Udara : WAQQ
- b. Nama Bandar Udara : Juwata
- c. Nama Kabupaten : 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
- c. Koordinat Titik Refrensi Bandar Udara (Aerodrome Reference Point/ARP) : $03^{\circ}.19'.36''N, 117^{\circ}.34'.10'' E$
- d. Aerodrome Reference Code : 4C
- e. Arah dan Jarak ke kota : $\pm 3 \text{ Km}$
- f. Elevasi Bandar Udara (MSL) atau Undulasi Geoid : 40ft
- g. Elevasi masing-masing Threshold (MSL) atau Undulasi Geoid :
 - Runway 06
 $03^{\circ} 19' 11.32'' N$
 $117^{\circ} 33' 20.21'' E$
 - Runway 24
 $03^{\circ} 19' 49.90'' N$
 $117^{\circ} 34' 22.26'' E$
- h. Referensi temperatur Bandar Udara : $32^{\circ}C$
- i. Alamat : Jl. Mulawarman No.1 Bandar Udara 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	West Apron	372 x 97 m	Rigid	58 R/C/W/T
2	Main Apron (Rekontruksi)	290 x 35m	Rigid	46R/C/X/T
3	Main Apron	335 x 70 m	Asphalt	46F/C/X/T
4	Taxiway A dan B	82.5 x 23 m	Asphalt	46F/C/X/T
5	Taxiway C	113 x 23m	Asphalt	56F/C/X/T
6	Taxiway Lanud	176 x 23m	Asphalt	-

Sumber : Aerodrome Manual Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan Tahun 2022

4. Pelayanan dan Fasilitas Teknis Penanganan Pesawat Udara

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

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

5. Passenger Facilities

Berikut merupakan daftar fasilitas penumpang yang tersedia di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan berdasarkan *aerodrome manual*:

- Hotel : Ada, di Kota
- Restauran : Tersedia
- 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 Internasional Juwata Tarakan berdasarkan *aerodrome manual*:

- a. Kategori Bandar : Kategori 7
Udara 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 units Co2 250 bar 8, 58kg
 - 5 units N2 250 bar 61,1kg
 - 3 units N2 300 bar 55,8 kg
 - 9 units 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 Internasional 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 : Available</i> <i>- TWY Guide Line : Available</i> <i>- Visual Docking : NIL</i>
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; • Aiming point; • Touch down zone lampu RWY : • THR; • End; • Rwy Edge - Marka TWY : • Centerline ;

		• <i>Runway holding position</i>, TWY - Lampu TWY : • TWY <i>Edge</i> (TWY A, TWYB, TWY C) • TWY <i>guidance sign</i> (TWY A, TWY B, TWY C)
4	Stop bars	NIL

Sumber : Aerodrome Manual Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan Tahun 2022

8. Obstacle

Berikut merupakan tabel obstacle yang ada di di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan berdasarkan *aerodrome manual*:

Tabel 2.3 Obstacle di Bandar Udara Internasional Juwata

No	Nama Obyek	Koordinat Geografis		Elevasi	Keterangan
		Lintang	Bujur		
1	Antenna TVRI	03°18'18.3"S	117°35'40.8"E	119 m	
2	Pohon	03°20'32.8"S	117°35'28.3"E	120.7m	
3	Bukit	03°21'4.1"S	117°34'12.1"E	147.5m	
4	Menara	03°18'16,8"S	117°35' 42,1"E	106,4m	

Sumber : Aerodrome Manual Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan Tahun 2022

9. Karakter Fisik Runway

Berikut merupakan tabel karakteristik runway yang ada di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan berdasarkan *aerodrome manual*:

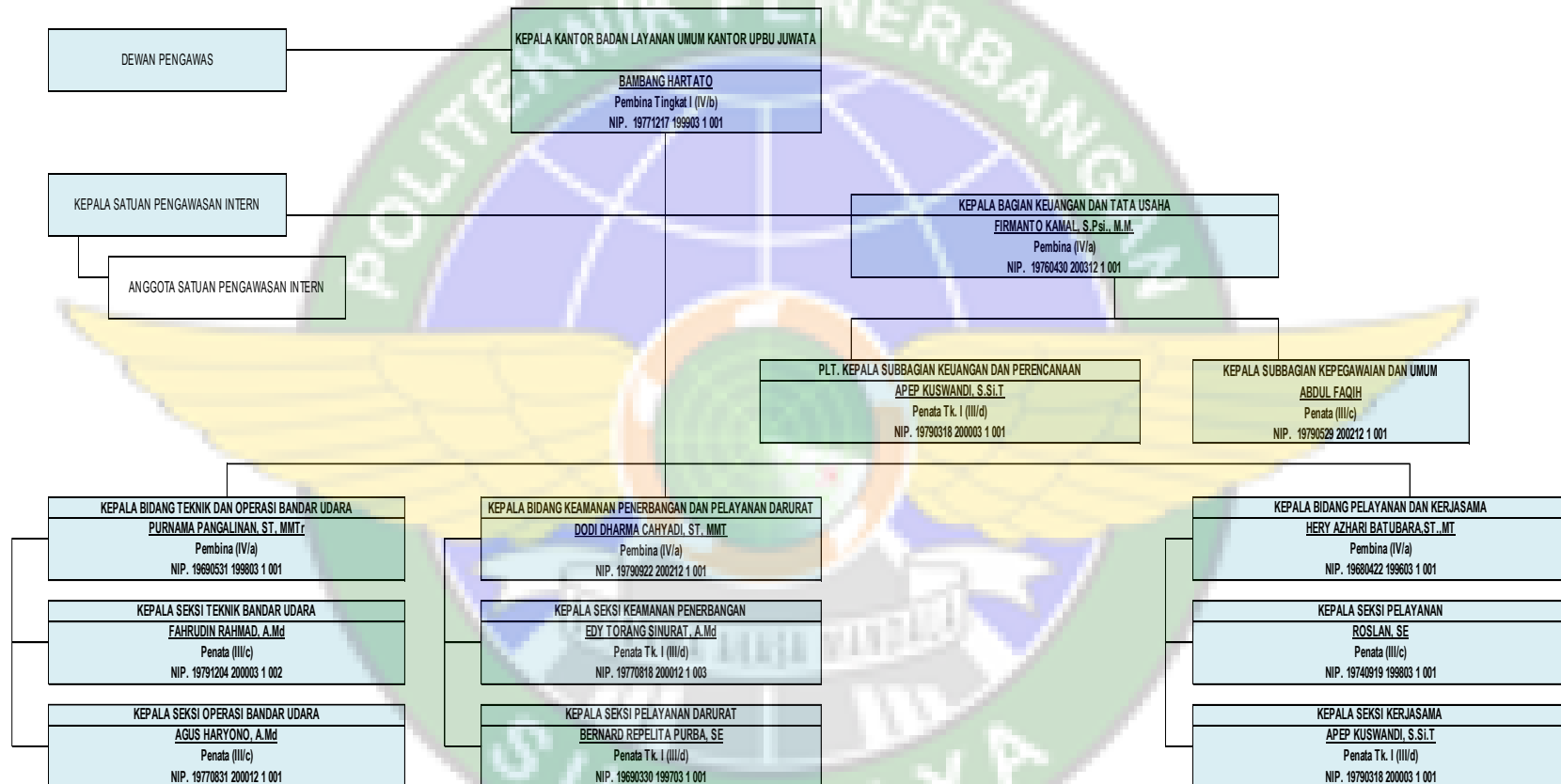
Tabel 2.4 Karakteristik fisik *runway*

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	2250x 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	60X45m
9.	CWY Dimension	NIL	150 m
10.	Strip Dimension	NIL	2370X150 m
11.	RESA	NIL	NIL
12.	OFZ	NIL	NIL
13.	Remarks	NIL	NIL

Sumber : Aerodrome Manual Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan Tahun 2022

2.3 Struktur Organisasi

Pada gambar di bawah ini ditunjukkan struktur organisasi Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan :



Gambar 2.2 Sturktur Organisasi Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan
Sumber : Aerodrome Manual Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan Tahun 2022

BAB III

TINJAUAN TEORI

3.1 Pengertian 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 menurut UU Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan, Bandar Udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batasbatas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang dan tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

3.2 Drainase

Bandara harus mempunyai permukaan yang rata, operasional drainase bandara yang baik dengan stabilitas izin yang memadai sangat berpengaruh terhadap pergerakan pesawat pada kondisi musim yang berbeda. Perencanaan drainase yang baik sangatlah penting, karena berpengaruh langsung terhadap stabilitas dan penggunaan tanah, dimana jenis tanah dan keadaan drainase keduanya saling berkaitan.

Sistem drainase harus dibuat terlebih dahulu atau bersamaan dengan perataan permukaan awal, karena drainase dan perataan saling berhubungan. Sistem drainase tidak dapat difungsikan dengan sempurna sebelum semua daerah bandara diratakan untuk mengalihkan air permukaan ke dalam sistem drainase.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12/PRT/M/2014 saluran drainase berfungsi mengalirkan air permukaan ke badan penerima air dan atau ke bangunan resapan buatan. Sistem drainase memiliki beragam jenis karena penggolongan tersebut didasarkan atas berbagai aspek dan sudut pandang. Klasifikasi tersebut dapat dibedakan didasarkan atas sejarah pembentukannya,

peletakan saluran, fungsi drainase, berdasarkan konstruksi, pola jaringan dan bentuk saluran. Berikut penjelasannya :

1. Berdasarkan sejarah pembentukannya

Menurut Agussalim (2020) proses pembentukan drainase dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu drainase alamiah dan drainase buatan manusia.

a. Drainase Alami

Drainase ini dikenal sebagai *natural drainage* merupakan drainase yang dibentuk secara alami dan tidak adanya bangunan-bangunan pendukung. Beberapa diantaranya meliputi, bangunan pelimpah, pasangan beton maupun batu, gorong-gorong dan lainnya. Saluran ini dapat dibentuk karena adanya gerusan oleh air yang memiliki gerakan karena disebabkan adanya proses gravitasi bumi. Lambat laun terjadi pembentukan saluran air secara tetap diantaranya seperti sungai.

b. Drainase Buatan

Drainase ini dikenal juga sebagai *artificial drainage*, drainase ini memiliki tujuan dan maksud tertentu untuk dibangun. Hal tersebut membutuhkan beberapa bangunan khusus diantaranya selokan pasangan beton maupun batu, gorong-gorong, pipa dan lain sebagainya.

2. Berdasarkan Peletakan Saluran

Menurut H.A Halim Asmar (2011) saluran drainase dibagi menjadi dua yang digolongkan berdasarkan peletakan saluran. Penggolongan tersebut terdiri atas drainase permukaan dan drainase bawah tanah.

a. Drainase Permukaan

Drainase permukaan merupakan saluran yang terletak di atas muka tanah yang memiliki kegunaan sebagai pengaliran air limpasan di permukaan. Analisa yang digunakan untuk mengetahui nilainya dikenal sebagai *open chanel flow*.

b. Drainase Bawah Tanah

Drainase bawah tanah atau *sub surface drainage*. Saluran ini memiliki maksud sebagai penyaluran air limpasan di permukaan. Selain itu pembangunan saluran ini dapat melalui media yang ada di bawah muka

tanah maupun pipa dikarenakan adanya alasan khusus. Hal ini dikarenakan adanya tuntutan artistik. Tuntutan tersebut perihal saluran tanah tidak diperbolehkan berada di permukaan tanah. Maka dari itu harus diletakan di bawah permukaan tanah, seperti lapangan sepak bola dan taman.

3. Saluran Terbuka

Saluran ini memiliki karakteristik bagian atas terbuka dan memiliki keterkaitan dengan udara luar. Penggunaan saluran ini lebih tepat digunakan pada drainase hujan yang terletak di tempat yang memiliki luasan cukup.

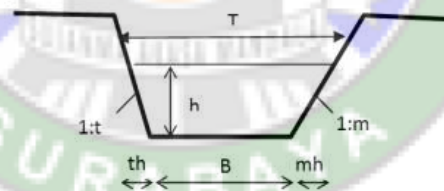
4. Saluran tertutup

Saluran konstruksi ini memiliki bagian atas tertutup. Selain itu, saluran ini tidak memiliki ubungan dengan udara luar. Saluran dipakai untuk aliran air kotor maupun saluran yang berada di tengah perkotaan.

5. Bentuk saluran pada jenis drainase

Berikut bentuk-bentuk saluran drainase berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12/PRT/M/2014 tentang Penyelenggara Sistem Drainase Perkotaan :

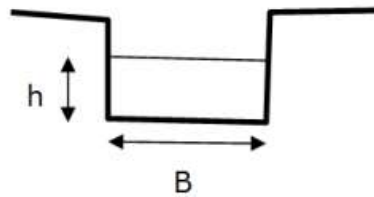
a. Trapesium



Gambar 3.1 Drainase Trapesium
Sumber : PERMEN PU No.12 Tahun 2014

Biasanya, pembuatan saluran dibuat dari tanah. Namun, tidak ada yang tidak mungkin bahwa saluran juga dapat dibentuk dari pasangan batu. Saluran ini memiliki ruang yang dianggap cukup. Penggunaan jenis saluran ini dapat mengalirkan limbah yang berasal dari rumah tangga, air hujan dan lain sebagainya.

b. Persegi panjang

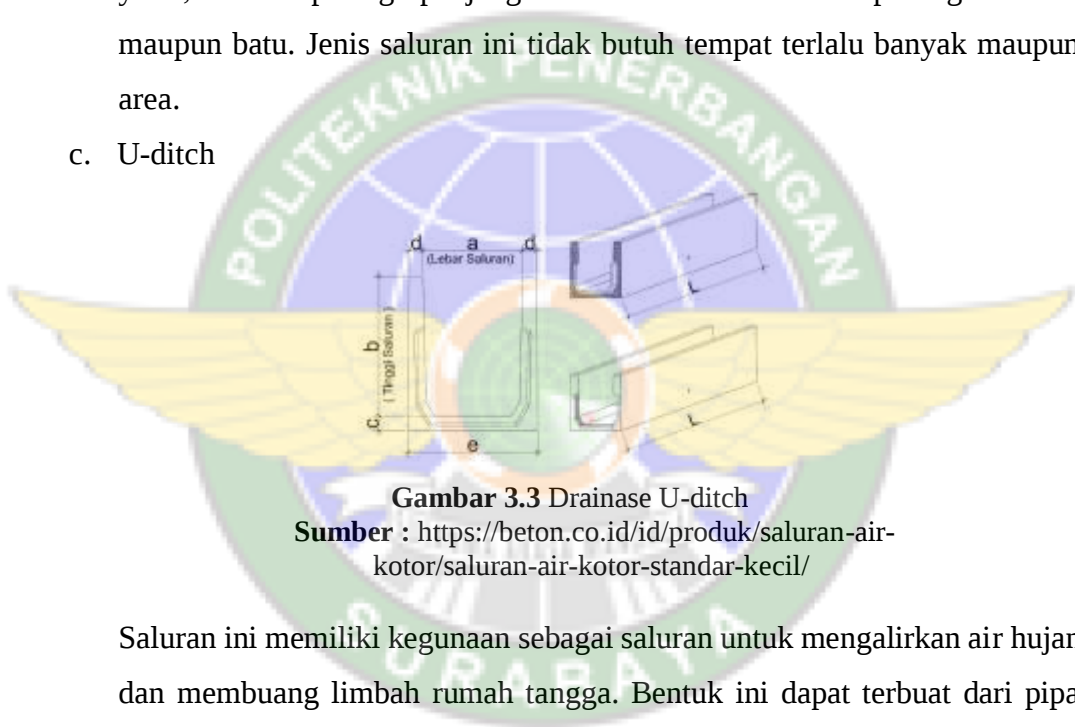


Gambar 3.2 Drainase Persegi

Sumber : PERMEN PU No.12 Tahun 2014

Salah satu bentuk saluran drainase yang biasa diaplikasikan di lapangan yaitu, bentuk persegi panjang. Saluran ini dibuat dari pasangan beton maupun batu. Jenis saluran ini tidak butuh tempat terlalu banyak maupun area.

c. U-ditch



Gambar 3.3 Drainase U-ditch

Sumber : <https://beton.co.id/id/produk/saluran-air-kotor/saluran-air-kotor-standar-kecil/>

Saluran ini memiliki kegunaan sebagai saluran untuk mengalirkan air hujan dan membuang limbah rumah tangga. Bentuk ini dapat terbuat dari pipa beton yang disatukan maupun pasangan batu. Jenis drainase memiliki bentuk yang dapat dipakai dalam ruang berukuran besar. Pembuatan saluran juga berasal dari pasangan batu maupun tanah yang dapat dipadatkan atau bisa pula dengan beton precast seperti pipa beton atau u ditch.

3.3 GSE Road Paving Block

Service Road berfungsi sebagai jalan yang digunakan oleh kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) menuju atau dari melayani suatu pesawat udara. Hal tersebut akan membuat intensitas lalu lintas di *service road* akan ramai dengan kendaraan. Semakin meningkatnya intensitas lalu-lalang kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) di *service road* akan memiliki potensi terjadinya

kecelakaan di lingkungan Service Road (Husna, 2018). Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 39 Tahun 2015 menjelaskan bahwa *service road* harus diberi marka untuk menjaga lalu lintas kendaraan terbebas dari aktivitas pesawat udara dan taxiway, dan untuk meminimalisasi resiko kecelakaan kendaraan dengan kendaraan. *Service road marking* harus terdiri dari garis berkelanjutan yang dicat warna putih dengan lebar 0,1 meter. Setiap jalur harus memiliki lebar minimum untuk dapat mengakomodasi kendaraan terlebar yang digunakan di lokasi tersebut seperti halnya peralatan GSE.

Menurut SNI 03-0691-1996, Bata beton (*paving block*) adalah suatu komposisi bahan bangunan yang dibuat dari campuran semen portland atau bahan perekat hidrolis sejenisnya, air dan agregat dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya yang tidak mengurangi mutu bata beton itu. Bata beton dapat berwarna seperti warna aslinya atau diberi zat warna pada komposisinya dan digunakan untuk halaman baik di dalam maupun di luar bangunan.

Paving block banyak ditemui dipasaran dengan beraneka bentuk dan ketebalan. Pada umumnya dipasaran paving block dibuat dengan panjang antara 200-250 mm, dengan lebar antara 100-112 mm. Ketebalan *paving block* biasanya berkisar antara 60-100 mm. Sedangkan untuk bentuk *paving block* sendiri rata-rata berbentuk segi empat (*holand*), segi enam (*hexagonal*), dan lain sebagainya dengan ketebalan yang bervariasi menurut kebutuhan. Adapun persyaratan mutu *paving block* menurut SNI-03-0691-1996, syarat mutu paving block sebagai berikut:

a. Sifat tampak

Bata beton harus mempunyai permukaan yang rata, tidak terdapat retak-retak dan cacat, bagian sudut dan rusuknya tidak mudah dirapuhkan dengan kekuatan jari tangan.

b. Ukuran

Bata beton harus mempunyai ukuran tebal nominal minimum 60 mm dengan toleransi $\pm 8 \%$.

c. Sifat fisika

Bata beton harus mempunyai sifat-sifat fisika seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Sifat Fisika pada Beton

Mutu	Kuat Tekan (MPa)		Ketahanan aus (mm/menit)		Penyerapan air rata-rata maks
	Rata-rata	Min	Rata-rata	Min	%
A	40	35	0,090	0,103	3
B	20	17	0,130	0,149	6
C	15	12,5	0,160	0,184	8
D	10	8,5	0,219	0,251	10

Sumber : Bata Beton (*Paving Block*), SNI 03-0691-1996

Klasifikasi *paving block*:

1. Paving Block mutu A digunakan untuk jalan
2. Paving Block mutu B digunakan untuk pelataran parkir.
3. Paving Block mutu C digunakan untuk pejalan kaki.
4. Paving Block mutu D digunakan untuk taman dan penggunaan lain.

Keuntungan dari penggunaan *paving block* keuntungan yakni pelaksanaannya mudah dan tidak memerlukan alat berat serta dapat diproduksi secara masal, pemeliharaannya mudah dan dapat dipasang kembali setelah dibongkar, dan tahan terhadap tumpahan bahan pelumas dan pemanasan oleh mesin kendaraan. Sedangkan kelemahan dalam penggunaan *paving blok* adalah mudah bergelombang bila pondasinya tidak kuat dan kurang nyaman untuk kendaraan dengan kecepatan tinggi dan penggunaan *paving block* sangat tidak cocok untuk mengendalikan kecepatan kendaraan dilingkungan permukiman dan perkotaan yang padat.

BAB IV

PELAKSANAAN ON THE JOB TRAINING II

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. Lingkup wilayah kerja bagi taruna/i yang melaksanakan OJT II di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan selama lima bulan ini adalah pada Fasilitas Sisi Udara (*air side area*) dan Fasilitas Sisi Darat (*land side area*). Mempunyai tugas 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 pelaksanaan OJT II adalah sebagai berikut :

A. Fasilitas Sisi Udara

Fasilitas Sisi Udara atau *Airside Facility* merupakan prasarana yang terdapat pada suatu bandar udara yang memiliki fungsi sebagai tempat pergerakan pesawat dan segala fasilitas penunjangnya yang merupakan area vital. Lingkup pelaksanaan OJT pada sisi udara yakni :

1. Memahami cara pengoperasian dan kegunaan alat-alat berat seperti *Hand mower, traktor mower, tandem roller*, gergaji mesin, grinda, *stemper, dump truck, cutting, sprayer, excavator*, dan lain-lain.
2. Melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan, perencanaan, dan evaluasi kerusakan ringan maupun berat pada fasilitas landas pacu (*runway*) yang terdiri dari *runway shoulder* (bahu landas pacu), *clearway, stopway*, kemiringan landas pacu, *runway strip, holding bay*, RESA, pembersihan *rubber deposit*, dan proses pengecatan *marking* landas pacu.

3. Melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan, perencanaan, dan evaluasi kerusakan ringan maupun berat pada fasilitas penghubung
4. Landas pacu (runway) yang terdiri dari *taxiway shoulder* (bahu *taxiway*) dan proses pengecatan marka penghubung landas pacu.
5. Melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan, perencanaan, dan evaluasi kerusakan ringan maupun berat pada fasilitas pelataran parkir pesawat udara (apron) yang terdiri dari kegagalan konstruksi perkerasan, siller, kebersihan Apron dan proses pengecatan marka Apron.
6. Melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, dan evaluasi kerusakan ringan maupun berat pada drainase, saluran eksiting, Rumah pompa satu dan rumah pompa dua serta waduk di bandar udara.
7. Melakukan pekerjaan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan dan evaluasi pada tumbuhan seperti pohon dan bambu yang menjadi obstacle di sekitar area KKOP landas pacu serta menghambat fungsi alat navigasi.

B. Fasilitas Sisi Darat

Sisi darat suatu bandara merupakan kawasan bandar udara yang tidak berhubungan langsung dengan operasional penerbangan, Fasilitas Sisi Darat adalah fasilitas yang diberikan kepada para pengguna jasa penerbangan yang berada pada suatu bandar udara (di darat) yang dirancang dan dikelola untuk mengakomodasikan pergerakan kendaraan darat, penumpang, dan angkutan kargo di kawasan bandar udara. Lingkup pelaksanaan OJT pada sisi darat yakni :

1. Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan dan evaluasi terhadap kerusakan yang terjadi terhadap fasilitas bangunan terminal baru keberangkatan dan kedatangan domestik dan/atau internasional dan terminal lama cargo.

2. Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan dan evaluasi kerusakan yang terjadi pada fasilitas gedung operasional seperti gedung operasional seperti gedung AMC, Tower, gedung PKP-PK, gedung poliklinik, dan penampung air.
3. 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.
4. Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan dan evaluasi kerusakan yang terjadi area parkir dan akses jalan masuk dan/atau keluar bandar udara.
5. Pemeliharaan, perbaikan, perencanaan, pembangunan dan evaluasi yang terjadi pada taman dan tumbuhan yang ada di bandar udara.
6. Pengoperasian dan pemeliharaan pompa di rumah pompa (*reservoir*) yang berfungsi untuk menyalurkan air untuk setiap *stakeholder* yang ada di Bandar Udara International Juwata Tarakan.

4.2 Jadwal Pelaksanaan OJT

Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) II bagi Taruna/i Program Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan angkatan VI Politeknik Penerbangan Surabaya dimulai sejak tanggal 2 Oktober 2023 – 29 Februari 2024 dan dilaksanakan di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan. Jadwal pelaksanaannya adalah hari Senin - Jumat pukul 08.00 – 16.00 WITA untuk unit landasan dan tambahan sift setengah hari yakni sampai pukul 12.00 WITA di hari Sabtu atau Minggu untuk unit bangunan dan *landscape*. Taruna melaksanakan kegiatan seperti pengerjaan perbaikan, perawatan, observasi, pendataan, dan melakukan kegiatan di lapangan dan kantor sesuai jobdesk yang dikerjakan pada unit landasan maupun bangunan dan *landscape*. 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 II :

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan OJT II

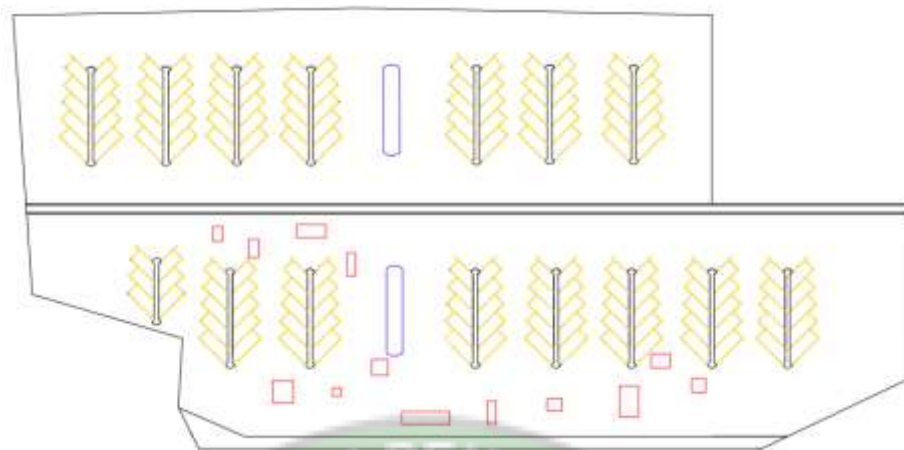
No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	2 Oktober 2023	Taruna tiba di lokasi <i>On The Job Training</i> (OJT)	-
3	2 Oktober 2023 - 29 Februari 2024	Taruna <i>On the Job Training</i> (OJT) melaksanakan dinas harian secara normal	Sesuai jam kerja kantor pukul 08.00 – 16.00 WITA
4	21-23 Februari 2024	Taruna melaksanakan sidang laporan <i>On the Job Training</i> (OJT)	Pukul 09.00 – 15.00 WITA

Sumber : Olahan penulis, tahun 2024

4.3 Permasalahan

4.3.1 Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan *Drainase* Area Parkir Mobil

Selama melaksanakan *On the Job Training* di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan selama lima bulan, terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan. Salah satunya adalah munculnya banyak genangan air saat musim hujan tiba pada area sisi darat lebih tepatnya di area parkir mobil. Genangan yang terjadi pada permukaan tersebut dapat menyebabkan kerusakan konstruksi jalan dan dapat mengganggu lalu lintas. Dari fakta tersebut maka perlu ditambahnya saluran drainase untuk mengurangi genangan air tersebut. Sehingga dilakukan pekerjaan pemasangan drainase di area parkir kendaraan mobil. Berikut merupakan layout dan dokumentasi genangan air yang muncul pada beberapa titik di area parkir kendaraan di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan :



Gambar 4.1 Beberapa titik genangan saat musim hujan
Sumber : Olahan penulis, 2024



Gambar 4.2 Genangan air
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

4.3.2 Perencanaan Perbaikan GSE Road

Jalur GSE atau *GSE road* merupakan tempat melintasnya *GSE car* dari terminal kargo menuju *apron*. Namun kondisi jalur GSE di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan bisa dikatakan rusak, hal tersebut dikarenakan terjadinya penurunan tanah di beberapa titik sehingga menyebabkan paving block di atasnya mengalami penurunan juga dan rusak atau ambles saat kendaraan melintas di atasnya. Akibatnya sering kali terjadi jatuhnya paket atau barang-barang lainnya yang diangkut oleh *GSE car* dikarenakan guncangan yang ditimbulkan saat melewati *GSE road*. Berdasarkan hasil inspeksi tersebut perlu direncanakan perbaikan jalur GSE di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan. Berikut merupakan gambar dari jatuhnya barang yang diangkut *GSE car* dan gambar rusaknya jalur GSE di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan :



Gambar 4.3 Jatuhnya barang yang diangkut *GSE car*
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024



Gambar 4.4 *GSE Road* di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

4.4 Penyelesaian Masalah

Kendala yang muncul dalam pelaksanaan *On the Job Training* merupakan suatu permasalahan yang harus diberikan alternatif pemecahan masalahnya agar tercipta suatu pelayanan lalu lintas udara yang memenuhi tiga unsur berikut, yakni *safety, efficiency, dan regularity*. Sesuai dengan Undang-undang No.1 Tahun 2009 pasal 219 tentang fasilitas bandar udara, dijelaskan bahwa “Setiap badan usaha bandar udara atau unit penyelenggara bandar udara wajib menyediakan fasilitas bandar udara yang memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan penerbangan, serta pelayanan jasa bandar udara sesuai dengan standar pelayanan yang ditetapkan”.

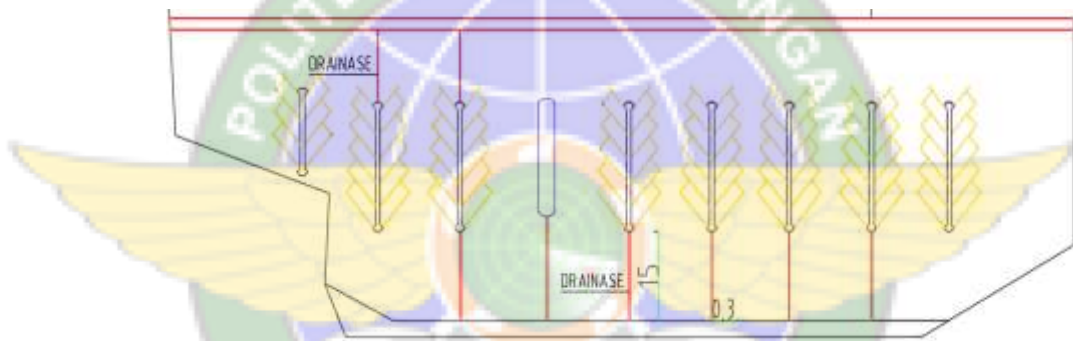
4.4.1 Pelaksanaan Pekerjaan Pekerjaan Pemasangan Drainase Area Parkir Mobil

Kurangnya saluran drainase di area sisi darat, lebih tepatnya pada area parkir kendaraan mobil di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan yang menyebabkan terjadinya banyak genangan air saat musim hujan tiba.

Karena masalah tersebut dilaksanakan pekerjaan pembuatan saluran drainase untuk di area parkir kendaraan. Namun pada kesempatan kali ini penulis hanya melaksanakan pembuatan *grating drainage* dan pemasangan drainase *u-ditch* tersebut. Adapun tahapan pelaksanaan pekerjaannya, sebagai berikut :

1. Lokasi Pekerjaan

Lokasi pekerjaan pembuatan *grating drainage* terletak di kantor unit bangunan dan *landscape* dan di gudang kargo yang tidak terpakai. Kemudian pemasangan dilakukan di area sisi darat, lebih tepatnya di area parkir mobil. Dibawah ini merupakan gambar denah pengerjaan drainase :



Gambar 4.5 Layout pekerjaan drainase
Sumber : Olahan penulis, 2023

2. Pekerjaan Persiapan dan Pengukuran

Awal pekerjaan tentunya membutuhkan pengukuran dan survey di lokasi pekerjaan. Untuk mampu merencanakan ukuran *grating drainage* yang sesuai. Demi mempermudah pekerjaan ini, diperlukan alat bantu dan bahan yang dibutuhkan seperti meteran, penggaris, mesin las, gerinda, besi, semen, pasir, dan drainase *u-ditch* ukuran 30×40×120cm.

3. Pekerjaan Pembongkaran

Pembongkaran lahan parkir yang berupa penggalian area kerja sesuai dengan ukuran drainase ditambah ruang lebar 10cm agar mudah saat dipasangkan drainase, pekerjaan tersebut dilakukan hanya pada area yang akan dipasangkan drainase, yakni dengan ukuran lebar 40cm (30cm+10cm area lebih), kedalaman 40cm, dan panjang drainase

120cm. Area yang akan dipasangkan drainase adalah 8 titik, dengan panjang 15m di setiap titiknya. Maka volume pembongkaran yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Luas pembongkaran *paving block* = Jumlah drainase $\times$ (panjang $\times$ lebar)
 $= 8 \times (15 \times 0,3\text{m})$
 $= 8 \times 4,5\text{m}$
 $= 36\text{m}$
- b. Volume Galian Tanah = Jumlah drainase $\times$ Volume 1 drainase
 $= 8 \times (1,2 \times 0,4 \times 0,4\text{m})$
 $= 8 \times 0,144\text{m}^3$
 $= 1,54\text{m}^3$

Berikut merupakan dokumentasi pembongkaran :

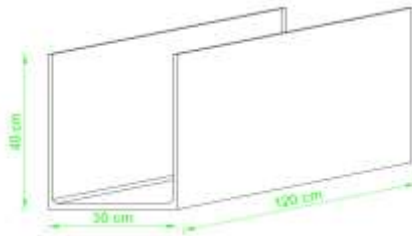


Gambar 4.6 Pembongkaran area parkir
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2023

c. Pekerjaan Pemasangan Drainase

Segmen drainase *u-ditch* diletakkan ke dalam lubang, namun dipastikan pemasangan dilakukan hingga posisi drainase stabil. Kemiringan saat pemasangan *u-ditch* perlu diperhatikan, agar air yang mengalir nantinya bisa mengalir keluar drainase bukan sebaliknya. Setelah itu ruang antara drainase dan *paving block* lahan parkir dapat ditutup menggunakan mortar semen. Banyaknya drainase *u-ditch* yang dibutuhkan untuk seluruh pekerjaan adalah 100 buah drainase *u-ditch*, dikarenakan setiap 1 saluran drainase dengan panjang 15m dibutuhkan

12,5 drainase *u-ditch* ukuran 30×40×120cm dengan ketebalan 5cm. Dibawah ini merupakan perhitungan jumlah drainase yang dibutuhkan dan kemiringan saluran yang akan dipasang :



Gambar 4.7 Drainase U-ditch Ukuran 30×40×120cm
Sumber : Olahan penulis, 2024

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah } U\text{-ditch} &= \frac{\text{Volume saluran drainase keseluruhan}}{\text{Volume 1 drainase}} \\
 &= \frac{8 \times (0,3 \times 0,4 \times 15\text{m})}{(0,3 \times 0,4 \times 1,2\text{m})} \\
 &= \frac{14,4\text{m}^3}{0,144\text{m}^3} \\
 &= 100 \text{ unit}
 \end{aligned}$$

$$S = \frac{t_1 - t_2}{L} \times 100\% = \frac{4 - 3}{15} \times 100\% = 0,06$$

Ket : S = kemiringan tanah/dasar saluran

t1 = elevasi di titik awal/bagian tinggi

t2 = elevasi di bagian akhir/bagian rendah

L = panjang saluran dari titik awal ke akhir

d. Pekerjaan Pembuatan *Grating Drainage*

Kerangka *grating drainage* dibuat sesuai dengan ukuran drainase yakni 150×30cm. Kerangka terdiri dari rangkaian plat besi siku dan besi strip dengan jarak tertentu yang kemudian disambungkan dan dikunci dengan proses *welding* atau pengelasan. Berikut merupakan dokumentasi pekerjaan pembuatan *grating drainage*:



Gambar 4.8 Proses pekerjaan pembuatan *grating drainage*
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2023

e. Pekerjaan Pemasangan *Grating Drainage*

Pemasangan dilakukan dengan meletakkan *grating drainage* diatas drainase yang telah dipasang. Berikut merupakan dokumentasi hasil *grating drainage* yang telah dipasang dan dokumentasi area parkir setelah dibuatkan drainase :



Gambar 4.9 Proses pemasangan *grating drainage*
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2023

Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan pemasangan drainase dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.2 RAB Pekerjaan Pemasangan Drainase

No	URAIAN PEKERJAAN	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Pekerjaan Pembongkaran Paving Block	36,00	M2	25.500,00	918.000,00
2	Pekerjaan Galian Tanah	1,54	M3	25.575,00	39.283,20
3	Pekerjaan Pemasangan Drainase	120,00	M	278.094,67	33.371.360,00
4	Pekerjaan Pembuatan <i>Grating Drainage</i>	36,00	M2	91.450,00	3.292.200,00
JUMLAH					37.620.843,20
PPn 11%					4.138.292,75
TOTAL					41.759.135,95
PEMBULATAN					41.700.000,00
Terbilang : Empat Puluh Satu Juta Tujuh Ratus Ribu Rupiah					

Sumber : Olahan penulis, 2024

Tabel 4.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Drainase

1. Pekerjaan Pembongkaran Paving Block (m2), PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,01	150.000	1.500
2	Pekerja	OH	0,2	120.000	24.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					25.500
Jumlah Total Harga					25.500
2. Pekerjaan Galian Tanah (m3), berdasarkan PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,025	150.000	3.750
2	Pekerja	OH	0,75	29.100	21.825
Jumlah Harga Tenaga Kerja					25.575
Jumlah Total Harga					25.575
3. Pekerjaan Pemasangan Drainase (m), berdasarkan PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,01	150.000	1.500
2	Kepala Tukang	OH	0,02	130.000	2.600
4	Pekerja	OH	0,15	120.000	18.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					22.100
B	Bahan				
1	Drainase U-ditch Ukuran 30x40x120cm	unit	0,83	305.000	254.167
2	Pasir Pasang	kg	0,008	200.000	1.600
3	Semen PC	kg	0,12	1.900	228
Jumlah Harga Bahan					255.995
Jumlah Total Harga					278.095

4. Pekerjaan Pembuatan Grating Drainage (m2), PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,01	150.000	1.500
2	Pekerja	OH	0,2	120.000	24.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					25.500
B	Bahan				
1	Besi siku	kg	1,1	26.100	28.710
2	Besi strip	kg	1,1	26.600	29.260
3	Elektroda Las SMAW	kg	0,2	39.900	7.980
Jumlah Harga Bahan					65.950
Jumlah Total Harga					91.450

Sumber : Olahan penulis, 2024

Tabel 4.4 Harga Dasar Satuan di Tarakan, Kalimantan Utara Tahun 2021

No.	Uraian	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
A	Tenaga Kerja			
1	Mandor	OH	150.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
2	Kepala tukang	OH	130.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
3	Pekerja	OH	120.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
C	Bahan			
1	Drainase U-ditch ukuran 30x40x120cm	unit	305.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
2	Pasir pasang	kg	200.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
3	Semen PC	kg	1.900	Harga Satuan Pokok Kegiatan
4	Besi siku	kg	26.100	Harga Satuan Pokok Kegiatan
5	Besi strip	kg	26.600	Harga Satuan Pokok Kegiatan
6	Elektroda las SMAW	kg	39.900	Harga Satuan Pokok Kegiatan

Sumber : HSPK Tarakan Tahun 2021

4.4.2 Perencanaan Perbaikan GSE Road

Luas area GSE road di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan yang direncanakan akan diperbaiki adalah seluas $1.059,5m^3$. Perbaikan dilakukan menggunakan *paving block* mutu A, dikarenakan mutu A penggunaannya difungsikan sebagai pembuatan jalan dan area ini merupakan *service road* untuk GSE car yang memiliki berat 2500kg, *baggage cargo cart* yang disetiap gerobaknya dapat mengangkut cargo dengan berat maksimal 1500kg, dan mobil operasional terbesar yang melewati jalur tersebut adalah *truck* yang memiliki berat maksimal 8.500kg. Sehingga setiap kendaraan lewat *paving block* menerima beban seberat

625kg – 2.125kg/m². Berikut merupakan perhitungan beban yang diterima *paving block GSE road* yang direncanakan akan diperbaiki :

$$\begin{aligned}
 \text{Kuat paving block/m}^2 &= \text{Mutu max paving block} \times \text{Volume permeter} \\
 &= 400\text{kg/cm} \times (100 \times 100 \times 8\text{cm}) \\
 &= 400\text{kg/cm} \times 80.000\text{cm}^3 \\
 &= 32.000.000\text{kg/cm}^2 \\
 &= 3.200\text{kg/m}^2
 \end{aligned}$$

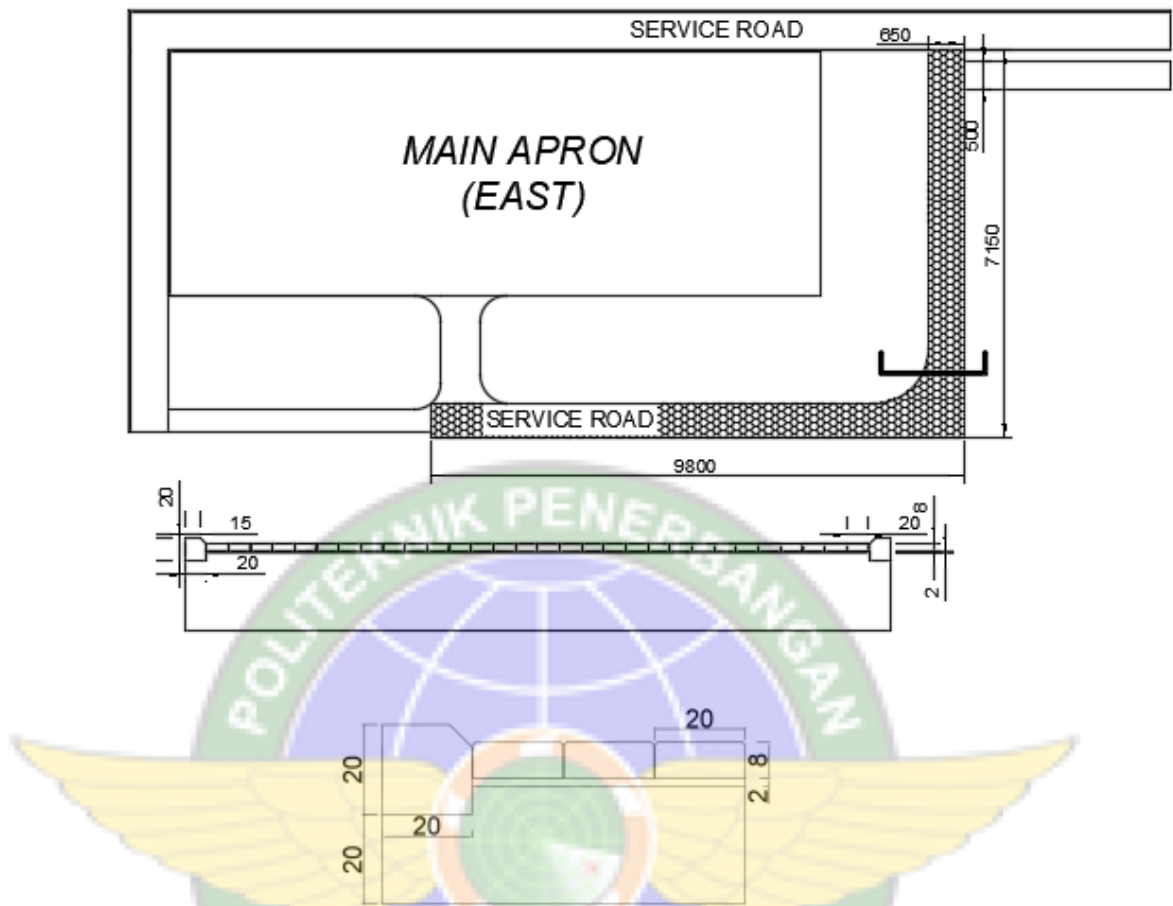
Berat kendaraan per roda :

$$\text{GSE car} = \frac{\text{Berat kendaraan}}{\text{jumlah roda}} = \frac{2500\text{kg}}{4} = 625\text{kg}$$

$$\text{Baggage cargo cart} = \frac{\text{Berat kendaraan}}{\text{jumlah roda}} = \frac{1500\text{kg}}{4} = 375\text{kg}$$

$$\text{Truck} = \frac{\text{Berat kendaraan}}{\text{jumlah roda}} = \frac{8500\text{kg}}{4} = 2.125\text{kg}$$

Diasumsikan bahwa luasan roda dalam menahan beban adalah 1m², sehingga bisa disimpulkan bahwa dengan mutu *paving block* 40 mPa (kuat paving 3.200kg/m²) masih sanggup untuk menahan beban kendaraan yang melintas diatasnya yakni sebesar 625kg – 1.042kg di setiap 1m². Berikut merupakan *layout* denah *GSE road*, dan potongan A-A area *GSE road* yang direncanakan akan diperbaiki :



Gambar 4.10 Layout potongan A-A GSE road

Sumber : Olahan penulis, 2023

Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Analisa Harga Satuan perencanaan perbaikan GSE road adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5 RAB Perbaikan GSE Road

No	URAIAN PEKERJAAN	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Pekerjaan Pembongkaran Paving Block	1.059,50	M2	25.500,00	27.017.250,00
2	Pekerjaan Galian Tanah, tebal 20cm	211,90	M3	93.750,00	19.865.625,00
3	Pekerjaan Timbunan Tanah Urug, tebal 25cm	264,88	M3	118.980,00	31.514.827,50
4	Pekerjaan Pemasangan Kansteen	264,88	M3	67.500,00	17.879.062,50
5	Pekerjaan Pemasangan Kansteen	315,30	M	128.110,00	40.393.083,00
6	Pekerjaan Pengurugan Pasir Urug	19,89	M3	118.980,00	2.366.036,28
7	Pekerjaan Pemasangan Paving Block	994,30	M2	107.486,00	106.873.329,80
8	Pekerjaan Pengcatan Marka	31,53	M2	115.946,00	3.655.777,38
				JUMLAH	249.564.991,46
				PPn 11%	27.452.149,06
				TOTAL	277.017.140,52
				PEMBULATAN	277.000.000,00
Terbilang : Dua Ratus Tujuh Puluh Tujuh Juta Ribu Rupiah					

Sumber : Olahan penulis, 2024

Tabel 4.6 Analisa Harga Satuan Perbaikan GSE Road

1. Pekerjaan Pembongkaran Paving Block (m2), berdasarkan PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,01	150.000	1.500
2	Pekerja	OH	0,2	120.000	24.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					25.500
Jumlah Total Harga					25.500
2. Pekerjaan Galian Tanah (m3), berdasarkan PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,025	150.000	3.750
2	Pekerja	OH	0,75	120.000	90.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					93.750
Jumlah Total Harga					93.750
3. Pekerjaan Timbunan Tanah Urug (m3), berdasarkan PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,01	150.000	1.500
2	Pekerja	OH	0,3	120.000	36.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					37.500
B	Bahan				
1	Pasir Urug	m3	1,2	67.900	81.480
Jumlah Harga Bahan					81.480
Jumlah Total Harga					118.980
4. Pekerjaan Pemadatan Tanah, berdasarkan PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,05	150.000	7.500
2	Pekerja	OH	0,5	120.000	60.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					67.500
Jumlah Total Harga					67.500
5. Pekerjaan Pemasangan Kansteen (m), berdasarkan PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,01	150.000	1.500
2	Kepala Tukang Batu	OH	0,02	130.000	2.600
3	Tukang Batu	OH	0,2	125.000	25.000
4	Pekerja	OH	0,15	120.000	18.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					47.100

B	Bahan				
1	Semen PC	kg	0,12	1.900	228
2	Pasir Pasang	kg	0,008	200.000	1.600
3	Kansteen Type K.300 15/20 x 30 x 50 cm	bh	1,66	47.700	79.182
Jumlah Harga Bahan					81.010
Jumlah Total Harga					128.110
6. Pekerjaan Pengurugan Pasir Urug (m3), berdasarkan PM 78 th 2014					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,01	150.000	1.500
2	Pekerja	OH	0,3	120.000	36.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					37.500
B	Bahan				
1	Pasir Urug	m3	1,2	67.900	81.480
Jumlah Harga Bahan					81.480
Jumlah Total Harga					118.980
7. Pekerjaan Pemasangan Paving Block (m2), berdasarkan PM 78 th 2014					
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,025	150.000	3.750
2	Kepala Tukang Batu	OH	0,025	130.000	3.250
3	Tukang Batu	OH	0,25	125.000	31.250
4	Pekerja	OH	0,5	120.000	60.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					98.250
B	Bahan				
1	Pasir Pasang	kg	0,008	200.000	1.600
2	Paving block 8cm	bh	1,66	4.600	7.636
Jumlah Harga Bahan					9.236
Jumlah Total Harga					107.486
8. Pekerjaan Pengecatan Marka (m2), berdasarkan PM 78 th 2014					
A	Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	0,022	150.000	3.300
3	Pekerja	OH	0,1	120.000	12.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					15.300
B	Bahan				
1	Cat Marka	kg	1,05	72.700	76.335
2	Thiner	ltr	0,21	29.100	6.111
Jumlah Harga Bahan					82.446
C	Alat				
1	Kuas	bh	1	18.200	18.200
Jumlah Harga Bahan					18.200
Jumlah Total Harga					115.946

Sumber : Olahan penulis, 2024

Tabel 4.7 Harga Dasar Satuan di Tarakan, Kalimantan Utara Tahun 2021

No.	Uraian	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
A Tenaga Kerja				
1	Mandor	OH	150.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
2	Kepala tukang	OH	130.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
3	Tukang batu	OH	125.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
4	Pekerja	OH	120.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
C Bahan				
1	Paving block bata abu-abu 8cm	bh	4.600	Harga Satuan Pokok Kegiatan
2	Kansteen Type K.300 15/20 x 30 x 50 cm	bh	47.700	Harga Satuan Pokok Kegiatan
3	Semen PC	kg	1.900	Harga Satuan Pokok Kegiatan
4	Pasir pasang	m ³	200.000	Harga Satuan Pokok Kegiatan
5	Tanah Urug	m ³	67.900	Harga Satuan Pokok Kegiatan
6	Cat Marka	kg	72.700	Harga Satuan Pokok Kegiatan
7	Thiner	ltr	29.100	Harga Satuan Pokok Kegiatan
C Alat				
1	Kuas	bh	18.200	Harga Satuan Pokok Kegiatan

Sumber : HSPK Tarakan Tahun 2021

Adapun tahapan pelaksanaan pekerjaannya (Asiacon, 2016), yakni:

1. Tahap Persiapan

Awal pekerjaan wajib melakukan survey di lokasi pekerjaan, untuk mampu merencanakan luasan GSE *road* yang akan diperbaiki. Demi mempermudah pekerjaan tersebut, diperlukan alat bantu dan bahan yang dibutuhkan seperti meteran, *jack hammer*, cangkul, sekop, gerinda, *stamper*, *baby roller*, *paving block*, *kanstin*, dan pasir urug.

2. Pengukuran Luas Area GSE Road

Setelah survey pekerjaan dilakukan dengan pengukuran luas area. Untuk mempermudah pekerjaan ini, diperlukan alat bantu seperti meteran dan alat ukur lainnya. Pada pekerjaan perencanaan perbaikan GSE *road* ini memiliki luasan area $163 \times 6,5\text{m}$ atau $1.059,5\text{m}^2$. Berikut dokumentasi saat pengambilan data pengukuran:



Gambar 4.11 Pengukuran GSE road
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2024

3. Perencanaan Perbaikan

Perbaikan dilakukan dengan mengganti seluruh permukaan *paving block*. *Paving block* yang digunakan adalah *paving block* mutu A, dikarenakan *paving block* mutu A mampu menahan berat 400kg/cm atau kurang lebih seberat *GSE car* dan kendaraan lainnya yang akan lewat nantinya. Adapun tahapan yang dilakukan saat perbaikan tersebut, (Zulhidayat, 2019) yakni:

1. Pekerjaan Pembongkaran dan Galian Tanah

Pembongkaran *GSE road* dilakukan sebelum pekerjaan pemasangan dimulai. Pembongkaran dikerjakan dengan membongkar seluruh *paving block* dan kansteen. Setelahnya dilakukan galian tanah hingga kedalaman 20cm.

2. Pengurugan Tanah dan Pemadatan Tanah

Pengurugan tanah dilakukan setelah galian tanah, selanjutnya dilakukan pemadatan tanah. Pemadatan perlu dilakukan untuk memastikan tingkat kepadatan tanah karena fungsinya sebagai dasar dari *paving block*. Pemadatan tanah ini dilakukan agar tanahnya keras, stabil, dan tidak mudah bergerak. Pemadatan tanah juga sekaligus membentuk ketinggian dan kemiringan. Pemadatan dapat dilakukan dengan menggunakan *baby roller* atau *stamper*.

3. Pemasangan Kanstin

Kanstin ini fungsinya untuk menjepit *paving block* agar tidak bergeser ketika menahan beban. Maka dari itu proses pemasangan kanstin *paving block* harus diperhatikan secara benar.

4. Penggelaran Pasir untuk *Sand Bedding*

Fungsi dari pasir alas adalah sebagai lantai kerja dari *paving block* dan juga untuk membantu penguncian. Penggelaran pasir dilakukan hingga tebal 2cm, setelahnya pasir dipadatkan kembali menggunakan *stamper plat*.

5. Pemasangan *Paving Block*

Pemasangan *paving block* harus tersusun secara rapat, hingga tidak ada lagi celah atau jarak di antara *paving block* tersebut. Apabila terdapat ruang dengan *paving block* lainnya maka *sand bedding* akan mengisi ruang antara *paving block* sehingga kekuatan konstruksi menjadi tidak sekuat yang semestinya. Untuk area tepi jalan diperlukan penyesuaian ukuran dari *paving block* tersebut.

6. Pengisian *Joint Filler* dan Pemadatan

Setelah *paving block* terpasang, dilanjutkan dengan penge-nat-an lalu diisi pasir / *sand bedding* / abu batu sebagai *joint filler* setelah itu dilakukan pemadatan menggunakan *stamper plate* setelah itu pengisian ulang *filler* kemudian di *stamper* kembali.

7. Pengecatan Marka

Pengecatan *service road* harus terdiri dari garis berkelanjutan yang dicat warna putih menggunakan cat minyak dengan lebar 0,1 meter.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan terhadap Permasalahan

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

- a. Timbulnya banyak genangan air saat musim hujan tiba dan kurangnya saluran drainase untuk mengalirkan genangan di area tersebut, sehingga menyebabkan kerusakan konstruksi jalan dan dapat mengganggu lalulintas. Maka perlu dilaksanakannya pekerjaan pembuatan saluran drainase untuk pada area parkir mobil di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan.
- b. Kondisi jalur GSE di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan yang rusak, dikarenakan terjadinya penurunan tanah di beberapa titik dan menyebabkan *paving block* diatasnya menjadi rusak atau amblas saat kendaraan melintas diatasnya. Akibatnya sering kali terjadi jatuhnya paket atau barang-barang lainnya yang diangkut oleh *GSE car* dikarenakan guncangan yang ditimbulkan saat melewati *GSE road*, sehingga perlu direncanakan perbaikan jalur GSE di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan.

5.1.2 Kesimpulan terhadap Pelaksanaan *On the Job Training* II

Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan adalah bandar udara yang terletak di Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara. Selama melaksanakan *On the Job Training* ini, penulis mendapatkan pengalaman serta ilmu baru yang berguna dan menunjang dari teori-teori yang telah diajarkan oleh para dosen di kampus. Seperti cara melakukan pekerjaan perbaikan dan perawatan terhadap kegiatan pemeliharaan di lapangan, perencanaan suatu kegiatan, dan mempelajari cara pengoperasian alat-alat berat. Berkat bimbingan serta dukungan yang telah diberikan oleh *supervisor*, pembimbing, senior, dan seluruh karyawan Bandar Udara Internasional

Juwata Tarakan, maka kegiatan dan laporan *On the Job Training II* ini mampu dilaksanakan dengan baik.

5.2 Saran

5.2.1 Saran terhadap BAB IV

Saran terhadap permasalahan yang ditemukan pada BAB IV adalah sebagai berikut :

- a. Dalam pemasangan drainase *u-ditch* disarankan agar lebih memperhatikan perletakkannya agar tidak terjadi kesalahan fungsi dari drainase *u-ditch* tersebut. Dan juga sebaiknya perlu dilakukan monitoring dan perawatan secara berkala mengingat *grating drain cover* yang dipasangkan berbentuk terbuka sehingga ada kemungkinan sampah bisa masuk ke dalam drainase.
- b. Sebelum memasang *paving block* disarankan saat proses pemadatan area kerja dilakukan hingga pondasi tersebut kuat dan stabil, sehingga *paving block* yang nanti dipasang kondisinya rata, tidak bergoyang, dan tidak amblas saat *GSE car* atau kendaraan yang melewatinya. Kegiatan perbaikan tersebut merupakan kegiatan jangka pendek sehingga kemungkinan rusaknya area tersebut akan cepat terjadi, maka disarankan perbaikan menggunakan bahan lainnya.

5.2.2 Saran terhadap Pelaksanaan *On the Job Training II*

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

- a. *Standart Operasional Prosedur* (SOP) perlu dilaksanakan dalam melakukan suatu pekerjaan dan saat mengoperasikan sebuah peralatan untuk keamanan agar menimbulkan dampak yang tidak diinginkan.
- b. Pentingnya *crosscheck* terhadap peralatan sebelum melakukan pekerjaan dan setelah pekerjaan selesai.

- c. Segera melakukan perbaikan dan penanganan jika ada kerusakan pada fasilitas sisi udara dan sisi darat Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan, agar umur pakai fasilitas yang ada lebih panjang.
- d. Kegiatan taruna saat *On the Job Training* kedepannya diharapkan seimbang antara kegiatan di lapangan dan kantor, sehingga para taruna mendapatkan ilmu lebih banyak lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2021). *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP 14 tahun 2021 tentang Spesifikasi Teknis Pekerjaan Fasilitas Sisi Udara Bandar Udara*. Indonesia: Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.
- Halim, A. (1989). *Hidrolika Saluran Terbuka*. Jakarta: Erlangga.
- Husna, A. (2018). *Kajian Kinerja Pengawasan Personil Apron Movement Control (AMC)*. ATKP Surabaya.
- ICAO (International Civil Aviation Organization). (2004). *Aerodromes. International Civil Aviation Organization*. Canada: International Civil Aviation Organization (ICAO).
- INDONESIA, M. P. (2014). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 12/PRT/M/2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan*. Jakarta.
- Perhubungan, M. (2005). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 20 Tahun 2005 Tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-7046-2004 Mengenai Terminal Penumpang Bandar Udara Sebagai Standar Wajib*. Indonesia: Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- Presiden Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan*. Republik Indonesia.
- Tarakan, K. W. (2020). *Keputusan Wali Kota Tarakan NOMOR 050/HK-X/369/2020 Tentang Standarisasi Satuan Harga Pemerintahan Kota Tarakan Tahun 2021*. Tarakan: BPKPAD Tarakan.
- Tarakan, U. K. (2022). *Pedoman Pengoprasian Bandar Udara (Aerodrome Manual Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan)*. Tarakan, Kalimantan Utara.
- Zulhidayat.(2019). *Tahapan Perencanaan Pekerjaan Jalan Paving Block Pelabuhan Nusantara Pare-Pare*. Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

LAMPIRAN

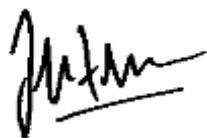
Lampiran 1 Rencana Anggaran Biaya (RAB) pemasangan drainase *u-ditch* dan perencanaan perbaikan GSE road di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan dapat dilihat sebagai berikut :

**RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)
PEKERJAAN PERBAIKAN GSE ROAD
BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN**

KEGIATAN : PERBAIKAN GSE ROAD
KELUARAN (OUTPUT) : PERBAIKAN PAVING BLOCK JALUR GSE ROAD
VOLUME : 1
SATUAN UKUR : PAKET
ALOKASI DANA : Rp 277.000.000,00

No	URAIAN PEKERJAAN	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Pekerjaan Pembongkaran Paving Block	1.059,50	M2	25.500,00	27.017.250,00
2	Pekerjaan Galian Tanah, tebal 20cm	211,90	M3	93.750,00	19.865.625,00
3	Pekerjaan Timbunan Tanah Urug, tebal 25cm	264,88	M3	118.980,00	31.514.827,50
4	Pekerjaan Pemadatan Tanah	264,88	M3	67.500,00	17.879.062,50
5	Pekerjaan Pemasangan Kansteen	315,30	M	128.110,00	40.393.083,00
6	Pekerjaan Pengurugan Pasir Urug	19,89	M3	118.980,00	2.366.036,28
7	Pekerjaan Pemasangan Paving Block	994,30	M2	107.486,00	106.873.329,80
8	Pekerjaan Pengecatan Marka	31,53	M2	115.946,00	3.655.777,38
				JUMLAH	249.564.991,46
				PPn 11%	27.452.149,06
				TOTAL	277.017.140,52
				PEMBULATAN	277.000.000,00
Terbilang : Dua Ratus Tujuh Puluh Tujuh Juta Ribu Rupiah					

Dibuat,
Taruna OJT



I GUSTI AYU INTAN PRASANTI DEWI
NIT.30721033

Tarakan, 22 Februari 2024
Mengetahui,
KOORDINATOR UNIT LANDASAN



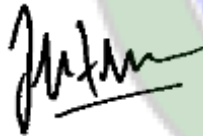
CHANDRA ADI WIBOWO, ST.
NIP. 19851013 200812 1 004

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)
PEKERJAAN PEMASANGAN SALURAN DRAINASE U-DITCH
BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUWATA TARAKAN

KEGIATAN : PEKERJAAN PEMASANGAN DRAINASE *U-DITCH*
 KELUARAN (OUTPUT) : PEMASANGAN DRAINASE *U-DITCH*
 VOLUME : 1
 SATUAN UKUR : PAKET
 ALOKASI DANA : Rp 41.700.000,00

No	URAIAN PEKERJAAN	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Pekerjaan Pembongkaran Paving Block	36,00	M2	25.500,00	918.000,00
2	Pekerjaan Galian Tanah	1,54	M3	25.575,00	39.283,20
3	Pekerjaan Pemasangan Drainase	120,00	M	278.094,67	33.371.360,00
4	Pekerjaan Pembuatan <i>Grating Drainage</i>	36,00	M2	91.450,00	3.292.200,00
JUMLAH					37.620.843,20
PPn 11%					4.138.292,75
TOTAL					41.759.135,95
PEMBULATAN					41.700.000,00
Terbilang : Empat Puluh Satu Juta Tujuh Ratus Ribu Rupiah					

Dibuat,
 Taruna OJT



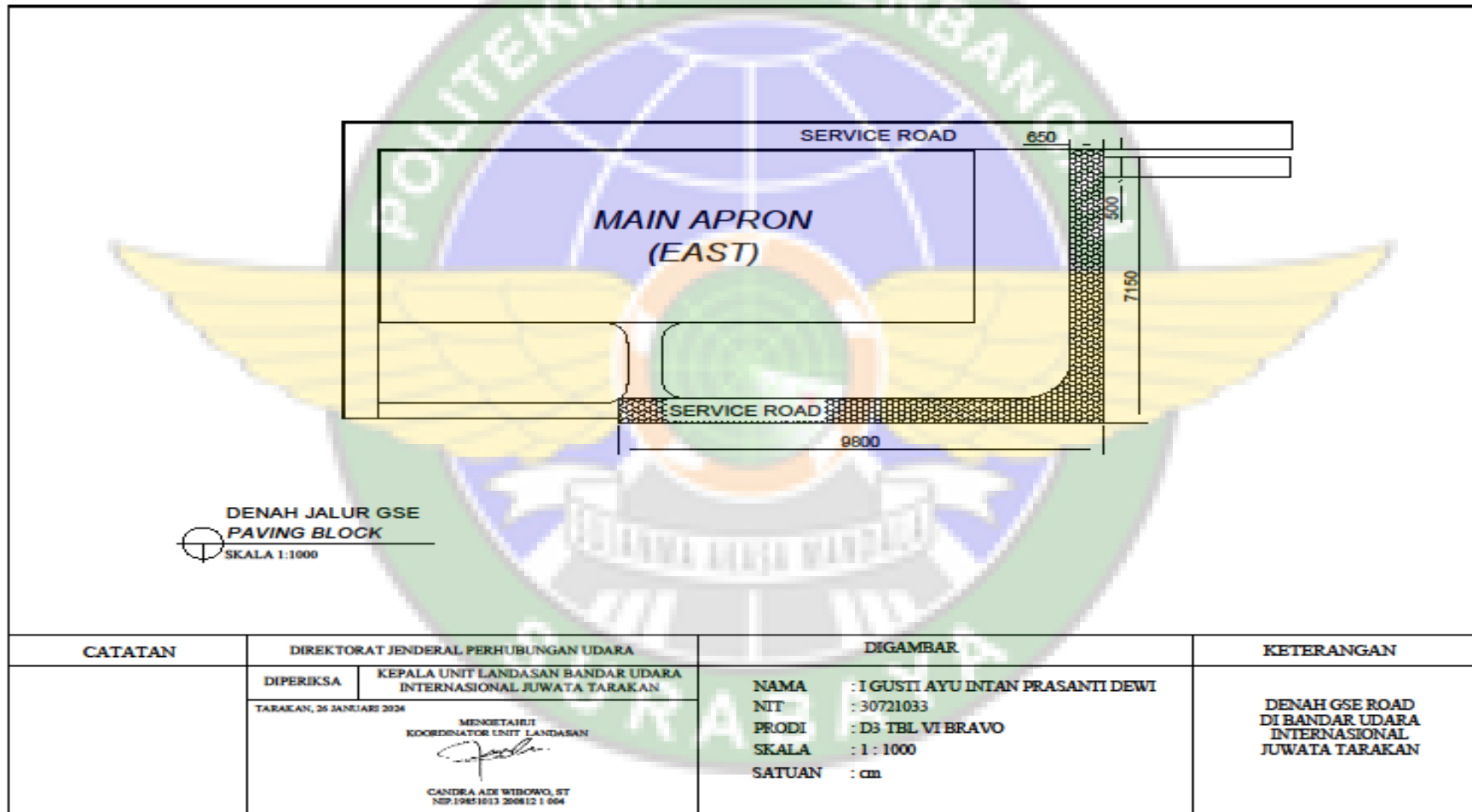
I GUSTI AYU INTAN PRASANTI DEWI
 NIT.30721033

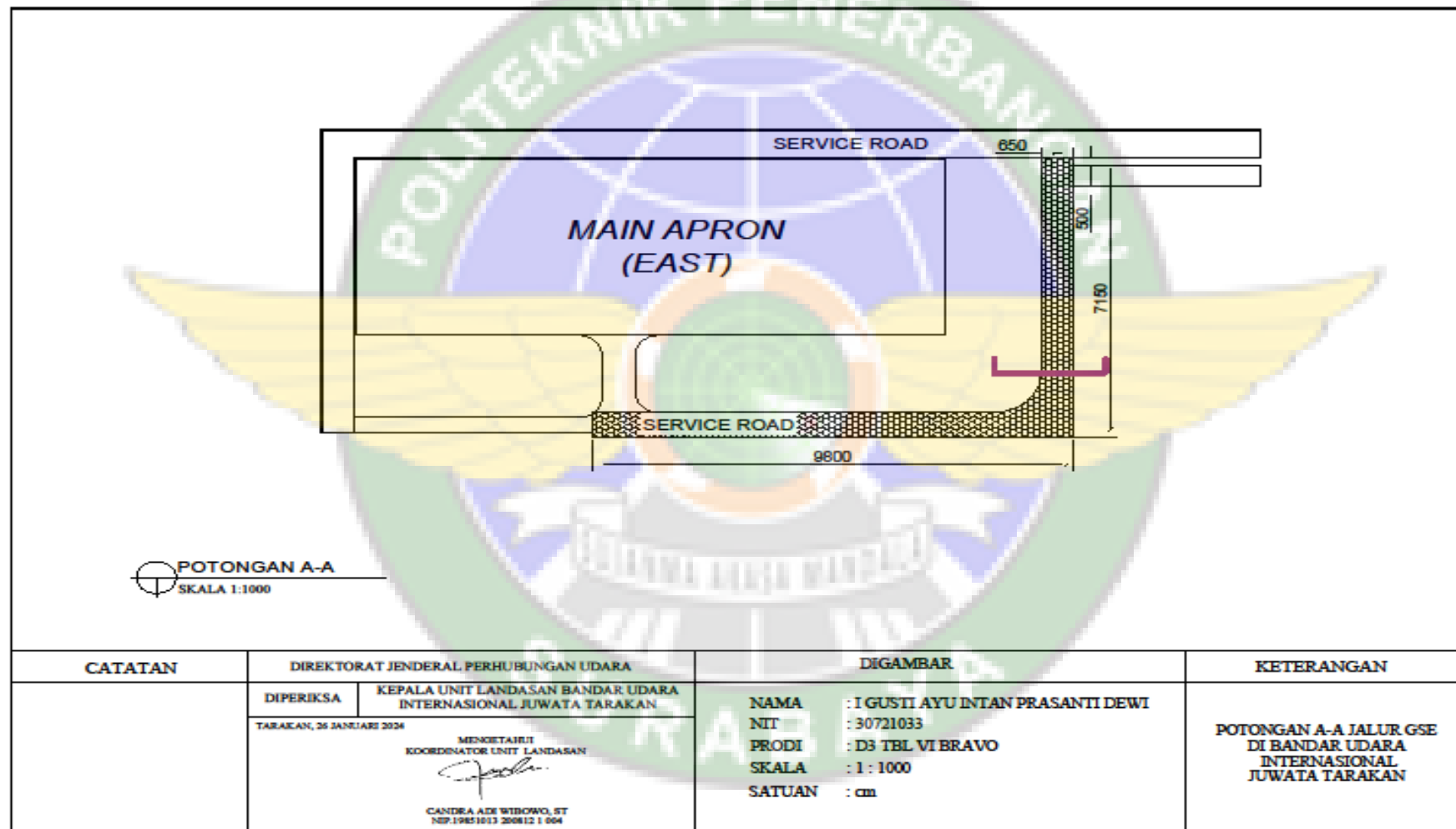
Tarakan, 16 Februari 2024
 Mengetahui,
 KOORDINATOR UNIT
 BANGUNAN DAN LANDSCAPE

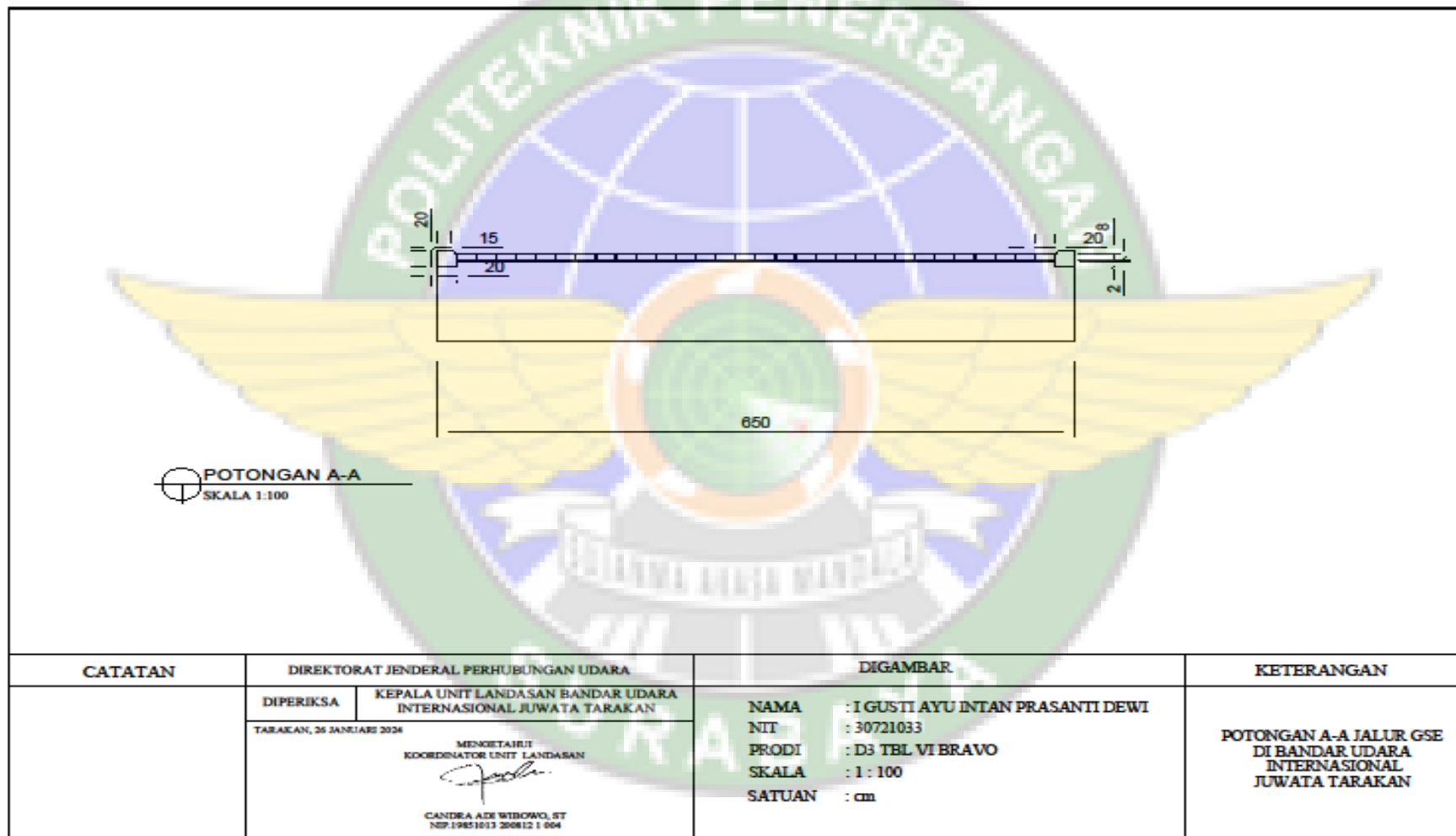


DIDIK MUSTOFA, SE.
 NIP. 19800929 200812 1 001

Lampiran 2 Desain Layout GSE *road* di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan dapat dilihat dibawah ini :







Lampiran 3 Catatan kegiatan harian *On the Job Training* dapat dilihat sebagai berikut :

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

Nama : I Gusti Ayu Intan Prasanti Dewi

NIT : 30721033

Bulan : Oktober

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
1	Senin, 2 Oktober 2023	Pembuatan kartu pass bandara dan pengenalan unit		
2	Selasa, 3 Oktober 2023	Pengecatan marka jalan <i>service road</i>		
3	Rabu, 4 Oktober 2023	- Pembersihan material yang terlepas dari permukaan area apron - Pemotongan rumput area DPPU		
4	Kamis, 5 Oktober 2023	Pengecatan marka jalan <i>service road</i>		
5	Jumat, 6 Oktober 2023	Pengecatan marka jalan <i>service road</i>		

6	Senin, 9 Oktober 2023	Pemotongan rumput area ujung runway 06		
7	Selasa, 10 Oktober 2023	- Pemotongan rumput di area tepi pagar dan luar 06 ke arah DVOR - Pengukuran penurunan asphalt di area <i>taxiway cahrlie</i>		
8	Rabu, 11 Oktober 2023	Pemotongan rumput di area tepi pagar dan luar 06 ke arah DVOR		
9	Kamis, 12 Oktober 2023	Pemotongan rumput di area luar pagar dari <i>taxiway aury military</i> ke <i>taxiway MAAF</i>		
10	Jumat, 13 Oktober 2023	Pemotongan rumput di area luar pagar dari <i>taxiway aury military</i> ke <i>taxiway MAAF</i>		
11	Senin, 16 Oktober 2023	Pembersihan drainase belakang gudang kargo		
12	Selasa, 17 Oktober 2023	Pembersihan drainase belakang gudang kargo		

13	Rabu, 18 Oktober 2023	• Pembersihan material terlepas dan FOD di area <i>apron</i> • Pemotongan rumput di area tepi luar <i>taxi auri</i> ke DVOR		
14	Kamis, 19 Oktober 2023	• Pengecatan marka <i>service road</i>		
15	Jumat, 20 Oktober 2023	• Pengecatan marka <i>service road</i> • Pembersihan tumpahan oli di area <i>apron</i> dan jalur GSE		
16	Senin, 23 Oktober 2023	• Pengecatan marka <i>service road</i>		
17	Selasa, 24 Oktober 2023	• Pemotongan rumput di area tepi pagar DVOR • Pembersihan pagar area DVOR		
18	Rabu, 25 Oktober 2023	• Pemotongan rumput di area tepi pagar DVOR • Pengecatan marka <i>service road</i>		
19	Kamis, 26 Oktober 2023	• Pemotongan rumput di area <i>shoulder</i> 24		

20	Jumat, 27 Oktober 2023	Pembersihan material terlepas dan FOD di area <i>apron</i>		
21	Senin, 30 Oktober 2023	- Pembersihan material terlepas dan FOD di area <i>apron</i> - Pengecatan marka penanda kecepatan kendaraan area <i>service road</i>		
22	Selasa, 31 Oktober 2023	Pembongkaran kerusakan <i>asphalt</i> area jalur GSE		

Dibuat,
Taruna OJT



I GUSTI AYU INTAN PRASANTI DEWI
NIT. 30721033

Tarakan, 22 Feruari 2024
Diperiksa,



CHOIRUL ARIE, SE.
NIP. 19810421 200212 1 003

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

Nama : I Gusti Ayu Intan Prasanti Dewi

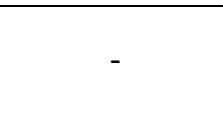
NIT : 30721033

Bulan : November

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
1	Rabu, 1 November 2023	Pembongkaran kerusakan <i>asphalt</i> area jalur GSE		
2	Kamis, 2 November 2023	- Inspeksi Terminal - Pembersihan batu taman area parkir mobil - Pengelasan dan pemasangan <i>drain cover</i> area parkir - Pembersihan pipa tersumbat area kantin keberangkatan		
3	Jumat, 3 November 2023	- Inspeksi Terminal - Pemasangan <i>shower toilet</i> wanita area kedatangan		
4	Minggu, 5 November 2023	Inspeksi Terminal		

5	Senin, 6 November 2023	• Inspeksi Terminal • Pelepasan pagar akrilik area depan ruang AMC • Pelepasan kaca dan pintu ruang AMC		
6	Selasa, 7 November 2023	• Inspeksi Terminal		
7	Rabu, 8 November 2023	• Inspeksi Terminal		
8	Kamis, 9 November 2023	• Inspeksi Terminal		
9	Jumat, 10 November 2023	• Inspeksi Terminal • Perbaikan pintu toilet wanita luar terminal dekat kantor admin		
10	Minggu, 12 November 2023	• Inspeksi Terminal		
11	Senin, 13 November 2023	• Pengukuran Mushola luar dan trotoar • Pengerjaan RAB trotoar • Pemasangan pintu AMC		
12	Selasa, 14 November 2023	• Pengerjaan RAB trotoar • Pemindahan paving block ke Gudang bangunan		

13	Rabu, 15 November 2023	• Inspeksi Terminal • Pembersihan stiker <i>sandblast</i> area keberangkatan		
14	Kamis, 16 November 2023	• Pemasangan stiker kaca film area keberangkatan		
15	Jumat, 17 November 2023	• Pemasangan stiker kaca film area keberangkatan		
16	Sabtu, 18 November 2023	• Pemasangan stiker kaca film area keberangkatan		
17	Senin, 20 November 2023	• Pembersihan stiker kaca film area kedatangan dan ruang keberangkatan <i>internasional</i>		
18	Selasa, 21 November 2023	• Pemasangan stiker kaca film area ruang keberangkatan <i>internasional</i> dan <i>domestic</i>		
19	Rabu, 22 November 2023	• Pembongkaran konopi yang rusak dekat area parkir motor terminal lama		
20	Kamis, 23 November 2023	• Pemasangan kanopi dekat area parkir motor terminal lama		

21	Jumat, 24 November 2023	• Pembersihan filter air • Perbaikan keran toilet laki-laki area dekat mushola luar		
22	Sabtu, 25 November 2023	• Pembersihan filter air		
23	Senin, 27 November 2023	• Standby	-	
24	Selasa, 28 November 2023	• Pembersihan puing pembongkaran tembok area AMC		
25	Rabu, 29 November 2023	• Pembongkaran vinyl dan pemasangan karpet area lounge keberangkatan		
26	Kamis, 30 November 2023	• Pembersihan dan pengecatan pagar dan bangunan area darma wanita		

Dibuat,
Taruna OJT

Tarakan, 22 Feruari 2024
Diperiksa,
Supervisor 2



I GUSTI AYU INTAN PRASANTI DEWI
NIT. 30721033

DIDIK MUSTOFA, SE.
NIP. 19800929 200812 1 001

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

Nama : I Gusti Ayu Intan Prasanti Dewi

NIT : 30721033

Bulan : Desember

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
1	Jumat, 1 Desember 2023	Pembersihan dan pengecatan pagar dan bangunan area darma wanita		
2	Senin, 4 Desember 2023	- Pembersihan sampah dan tanaman liar area drainase - Pemotongan rumput dan pohon dari area tepi pagar luar DVOR ke arah 06		
3	Selasa, 5 Desember 2023	Pembersihan tanaman liar yang tumbuh di pagar		
4	Rabu, 6 Desember 2023	- Pembersihan tanaman liar di area pagar 24 - Pembersihan tanaman liar yang tumbuh di pagar		
5	Kamis, 7 Desember 2023	- Persiapan material <i>patching</i> - Pelaksanaan <i>patching</i>		

6	Jumat, 8 Desember 2023	Pembersihan drainase area kantor landasan	-	
7	Senin, 11 Desember 2023	- Pemotongan rumput di area samping tower baru - Pembersihan tanaman liar di pagar area kantor landasan		
8	Selasa, 12 Desember 2023	Pemotongan rumput dan pembersihan tanaman liar di pagar area GP		
9	Rabu, 13 Desember 2023	Kurvei area kantor landasan dan mess OJT	-	
10	Kamis, 14 Desember 2023	Pengecatan marka quideline dan penghapusan marka temporary		
11	Jumat, 15 Desember 2023	Pembersihan tanaman liar di pagar area GP		
12	Senin, 18 Desember 2023	Pembersihan tanaman liar di pagar area GP		
13	Selasa, 19 Desember 2023	Izin sakit	-	
14	Rabu, 20 Desember 2023	Pemotongan rumput		
15	Kamis, 21 Desember 2023	Pembersihan tanaman liar di pagar area GP		
16	Jumat, 22 Desember 2023	Pembersihan tanaman liar di pagar area GP		

17	Senin, 25 Desember 2023	Libur Natal	-	
18	Selasa, 26 Desember 2023	Pemotongan rumput, pohon, dan pembersihan tanaman liar di pagar area GP		
19	Rabu, 27 Desember 2023	Posko Nataru	-	
20	Kamis, 28 Desember 2023	Pembersihan tanaman liar di pagar area GP ke arah 06		
21	Jumat, 29 Desember 2023	Pemotongan rumput di area shoulder 06		

Dibuat,
Taruna OJT



I GUSTI AYU INTAN PRASANTI DEWI
NIT. 30721033

Tarakan, 22 Feruari 2024
Diperiksa,



CHOIRUL ARIF, SE.
NIP. 19810421 200212 1 003

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

Nama : I Gusti Ayu Intan Prasanti Dewi

NIT : 30721033

Bulan : Januari

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
1	Senin, 1 Januari 2024	Libur Tahun Baru	-	
2	Selasa, 2 Januari 2024	Pengecatan rambu jalan		
3	Rabu, 3 Januari 2024	Pengecatan rambu jalan		
4	Kamis, 4 Januari 2024	Pelepasan marka rambu dan pengecatan rambu		
5	Jumat, 5 Januari 2024	Pelepasan marka rambu		
6	Sabtu, 6 Januari 2024	Pengecatan rambu jalan		
7	Senin, 8 Januari 2024	- Pemasangan rambu jalan - Pengerjaan Logbook harian		

8	Selasa, 9 Januari 2024	Inspeksi Terminal		
9	Rabu, 10 Januari 2024	- Pemasangan rambu jalan - Pengerjaan Logbook harian		
10	Kamis, 11 Januari 2024	- Pemasangan rambu jalan - Pengerjaan Laporan OJT		
11	Jumat, 12 Januari 2024	Pengerjaan Laporan OJT		
12	Sabtu, 13 Januari 2024	- Pengecatan rambu jalan - Inspeksi Terminal - Pelepasan rambu jalan		
13	Senin, 15 Januari 2024	- Inspeksi Terminal - Pengerjaan Laporan OJT		
14	Selasa, 16 Januari 2024	Pengerjaan Laporan OJT		
15	Rabu, 17 Januari 2024	Pengerjaan Laporan OJT		
16	Kamis, 18 Januari 2024	Pengerjaan Laporan OJT		

17	Jumat, 19 Januari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT		
18	Minggu, 21 Januari 2024	• <i>Standby</i>	-	
19	Senin, 22 Januari 2024	• Pemindahan kaca terminal		
20	Selasa, 23 Januari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT	-	
21	Rabu, 24 Januari 2024	• Pelaksanaan presentasi judul Tugas Akhir via zoom		
22	Kamis, 25 Januari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT		
23	Jumat, 26 Januari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT		
24	Minggu, 28 Januari 2024	• <i>Standby</i>	-	
25	Senin, 29 Januari 2024	• Pengecatan marka parkir mobil	-	

26	Selasa, 30 Januari 2024	Pengerjaan Laporan OJT		
27	Rabu, 31 Januari 2024	Pengerjaan Laporan OJT		

Dibuat,
Taruna OJT

Tarakan, 22 Feruari 2024
Diperiksa,
Supervisor 2



I GUSTI AYU INTAN PRASANTI DEWI
NIT. 30721033



DIDIK MUSTOFA, SE.
NIP. 19800929 200812 1 001



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

Nama : I Gusti Ayu Intan Prasanti Dewi

NIT : 30721033

Bulan : Februari

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi	Paraf SPV
1	Kamis, 1 Februari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT		
2	Jumat, 2 Februari 2024	• \ • Pengerjaan Laporan OJT		
3	Sabtu, 3 Februari 2024	• Standby	-	
4	Senin, 5 Februari 2024	• Pembersihan FOD area <i>apron</i>		
5	Selasa, 6 Februari 2024	• Pembersihan lahan area DPPU		

7	Kamis, 8 Februari 2024	• Libur Isra Mikraj	-	
8	Jumat, 9 Februari 2024	• Libur Imlek	-	
9	Senin, 12 Februari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT		
10	Selasa, 13 Februari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT		
11	Rabu, 14 Februari 2024	• Libur Pemilu	-	
12	Kamis, 15 Februari 2024	• Asistensi Laporan OJT	-	
13	Jumat, 16 Februari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT • Pembersihan FOD area apron		
14	Senin, 19 Februari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT		
15	Selasa, 20 Februari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT		
16	Rabu, 21 Februari 2024	• Pengerjaan Laporan OJT		

17	Kamis, 22 Februari 2024	Sidang Laporan OJT	-	
----	----------------------------	--	---	--

Dibuat,
Taruna OJT



I GUSTI AYU INTAN PRASANTI DEWI
NIT. 30721033

Tarakan, 22 Feruari 2024
Diperiksa,



CHOIRUL ARIEF, SE.
NIP. 19810421 200212 1 003

