

**PEKERJAAN PEMBUATAN JALUR AKSES RUMAH POMPA DAN
PEMBUATAN TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH SEMENTARA
DI AREA SISI DARAT BADAN LAYANAN UMUM
KANTOR UNIT PENYELENGARA BANDAR UDARA KELAS I UTAMA
JUWATA , KALIMANTAN UTARA**

LAPORAN ON THE JOB TRAINING II

Tanggal 02 Oktober 2024 – 28 Februari 2025



Disusun Oleh :

MAHARDIKA HAKIM PERMANA SAPUTRI

NIT. 30722061

PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

**PEMBUATAN JALUR AKSES RUMAH POMPA DAN
PEMBUATAN TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH
SEMENTARA DI AREA SISI DARAT BADAN LAYANAN
UMUM KANTOR UNIT PENYELENGGARA BANDAR
UDARA KELAS 1 UTAMA JUWATA, KALIMANTAN UTARA**

Oleh


**MAHARDIKA HAKIM PERMANA SAPUTRI
NIT. 30722061**

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


Disetujui oleh :

Supervisor 1


**CANDRA A. WIBOWO
NIP. 19851013 200812 1 004**

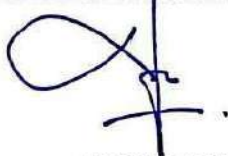
Supervisor 2


**DIDIK MUSTOFA, SE.
NIP. 19800929 200812 1 001**

Dosen Pembimbing


**AGUS TRIYONO, ST, M.T.
NIP. 19850225 201012 1 001**

Mengetahui,
Kepala Badan Layanan Umum
Kantor Unit Penyelenggara
Bandar Udara Kelas 1 Utama Juwata



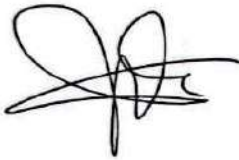
**AGUSTONO
NIP. 19690831 199103 1 001**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On the Job Training* II telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada tanggal 05 Maret 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On the Job Training* II

Tim penguji :

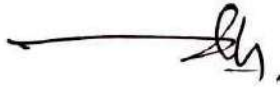
Supervisor 1



CANDRA A. WIBOWO

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

Ketua Program Studi



LINDA WINIASRI, S.Psi., M.Sc.

NIP. 19781028200502 2 001

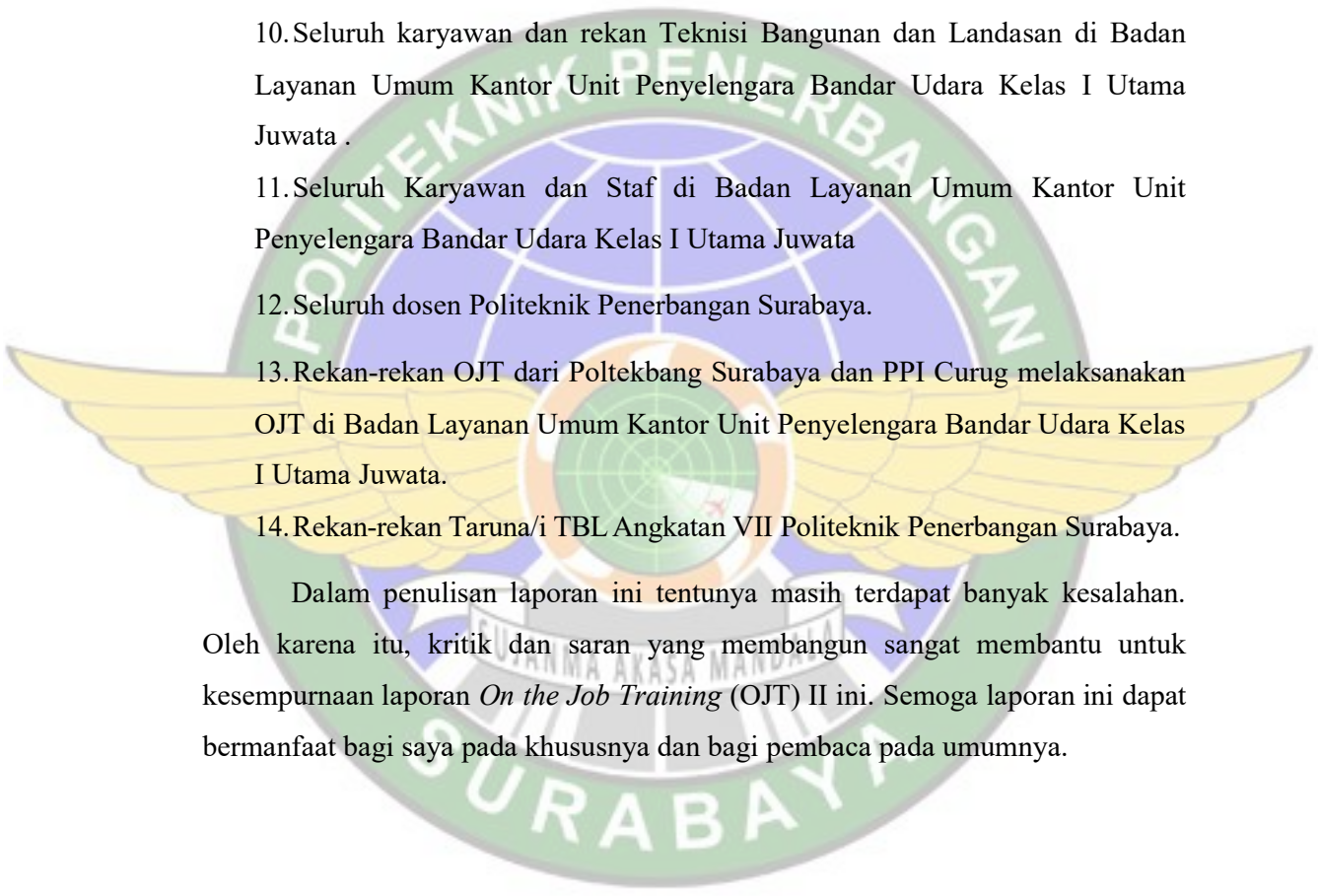
KATA PENGANTAR

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 Juwata dengan baik dan juga dapat menyelesaikan laporan *On the Job Training* (OJT) yang berjudul “PEKERJAAN PEMBUATAN JALUR AKSES RUMAH POMPA DAN PEMBUATAN TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH SEMENTARA DI AREA SISI DARAT BADAN LAYANAN UMUM KANTOR UNIT PENYELENGGARA BANDAR UDARA KELAS I UTAMA JUWATA , KALIMANTAN UTARA” 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. Allah SWT, Sang Maha Pencipta yang telah memberikan limpahan anugerah dan lindungan pada hamba-Nya.
2. Kedua orang tua beserta keluarga besar lainnya yang senantiasa mendoakan dan selalu memberikan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Agustono selaku Kepala Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 1 Utama Juwata
4. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
5. Linda Winiyasri, S.Psi., M.Sc. selaku Ketua Prodi Teknik Bangunan dan Landasan.
6. Bapak Candra Adi Wibowo, ST. selaku *Supervisor 1* dan Kepala Unit Landasan 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. Bapak Agus Triyono, ST.,MT. selaku dosen pembimbing penulisan laporan *On the Job Training* (OJT).
 9. Senior Hana Wahyuningtyas, A.Md. selaku senior yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis.
 10. Seluruh karyawan dan rekan Teknisi Bangunan dan Landasan di Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata .
 11. Seluruh Karyawan dan Staf di Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata
 12. Seluruh dosen Politeknik Penerbangan Surabaya.
 13. Rekan-rekan OJT dari Poltekbang Surabaya dan PPI Curug melaksanakan OJT di Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata.
 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) II ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi saya pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Tarakan, 17 Februari 2025

Mahardika Hakim Permana Saputri

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	3
1.2.1 Maksud.....	3
1.2.2 Tujuan	3
1.3 Manfaat	3
BAB II PROFIL LOKASI OJT	4
2.1 Sejarah Singkat.....	4
2.2 Data Umum	6
2.3 Layout eksisting Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata	8
2.4 Struktur Organisasi	9
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Bandar Udara.....	10
3.2 Fasilitas Sisi Udara	10
3.3 <i>Runway</i>	10
3.4 Jalan Akses.....	12

3.5	Tanah	12
3.6	Tanah Lempung	13
3.7	Timbunan Tanah.....	13
3.8	Fasilitas Sisi Darat	14
3.9	Tempat Penampungan Sementara.....	14
4.1	Lingkup Pelaksanaan OJT.....	16
4.2	Jadwal	20
4.3	Permasalahan.....	21
4.3.1	Tidak Ada Jalan Inspeksi ke Rumah Pompa	21
4.3.2	Lokasi Tempat Pembuangan Sampah Sementara Area Sisi Udara	21
4.4	Penyelesaian Masalah	23
4.4.1	Penimbunan Tanah pada Jalan Akses ke Rumah Pompa	23
4.4.2	Pembuatan Tempat Pembuangan Sampah Sementara pada Area Sisi Darat Bandar Udara	27
BAB V PENUTUP.....		44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.1.1	Kesimpulan terhadap Permasalahan	44
5.1.2	Kesimpulan terhadap Pelaksanaan <i>On the Job Training</i> II	45
5.2	Saran	45
5.2.1	Saran terhadap Permasalahan	45
5.2.2	Saran terhadap Pelaksanaan <i>On the Job Training</i> II.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....		47

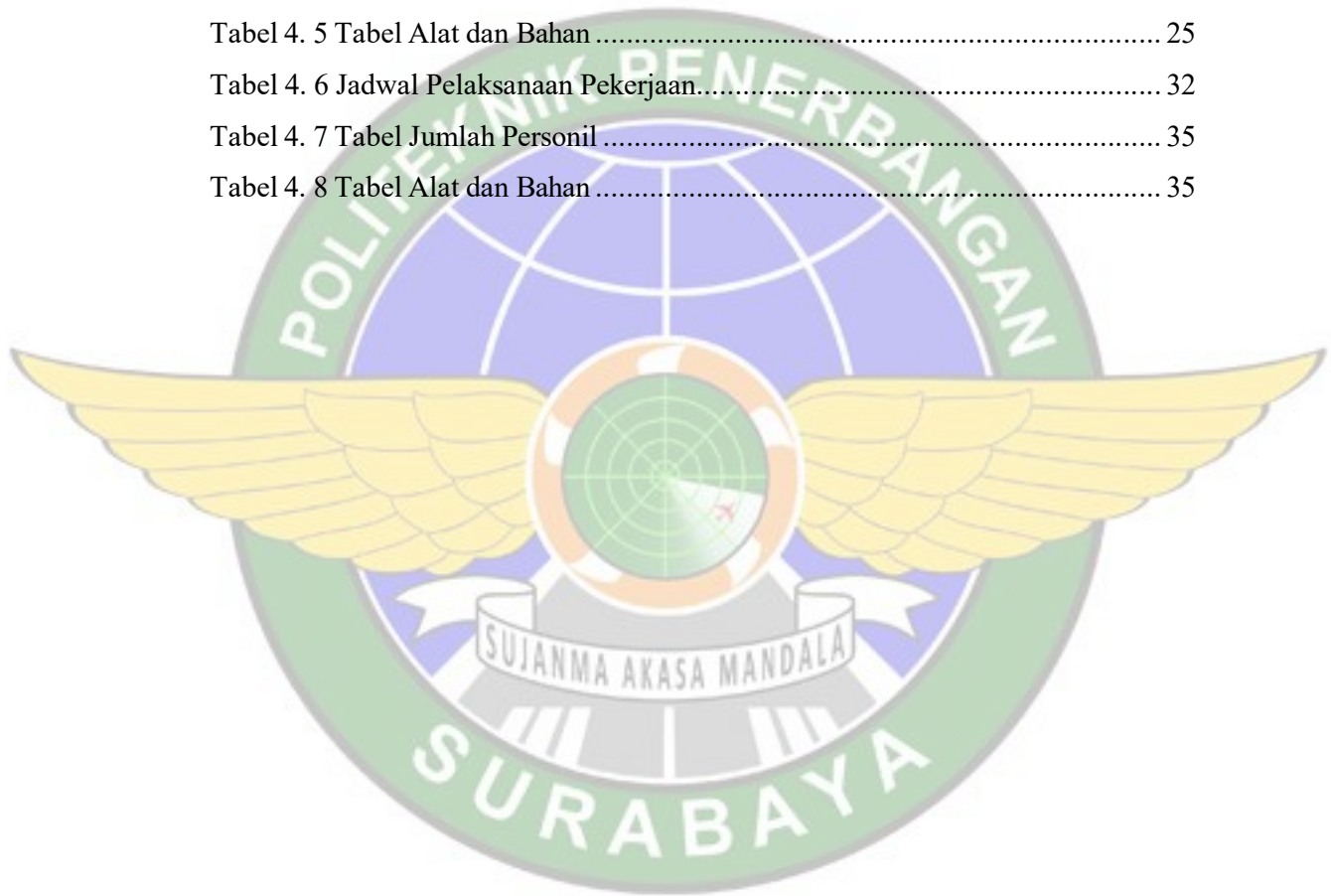
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Terminal Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata.....	4
Gambar 2. 2 Layout eksisting Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata	8
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata	9
Gambar 4. 1 Lokasi Pekerjaan	23
Gambar 4. 2 Keadaan jalur akses setelah hujan	24
Gambar 4. 3 Pengangkutan tanah menggunakan Dump truck	26
Gambar 4. 4 Perataan menggunakan excavator.....	27
Gambar 4. 5 Hasil Pemadatan	27
Gambar 4. 6 Tempat Pembuangan Sampah Sebelumnya.....	28
Gambar 4. 7 Lokasi Pemindahan Tempat Pembuangan Sampah Sementara	29
Gambar 4. 8 Layout Tampak Atas	29
Gambar 4. 9 Layout Tampak Samping.....	30
Gambar 4. 10 Layout Tampak Belakang.....	30
Gambar 4. 11 Layout Tampak Depan.....	31
Gambar 4. 12 Rancangan Anggaran Biaya	34
Gambar 4. 13 Pemotongan Pohon	36
Gambar 4. 14 Pekerjaan penimbunan dan perataan.....	37
Gambar 4. 15 Pekerjaan Bowplank.....	37
Gambar 4. 16 Pekerjaan Pembesian.....	38
Gambar 4. 17 Pekerjaan Bekisting.....	39
Gambar 4. 18 Pekerjaan pengecoran.....	39
Gambar 4. 19 Pemasangan Bata Merah	40
Gambar 4. 20 Pekerjaan Plesteran dan Plamir.....	40
Gambar 4. 21 Pekerjaan Atap	41
Gambar 4. 22 Pekerjaan Pembesian dan Pasang Bekisting.....	42
Gambar 4. 23 Pekerjaan Pengecoran	42



DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Data Geografis dan Administrasi Bandar Udara	6
Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan OJT... ..	20
Tabel 4. 2 Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan.....	24
Tabel 4. 3 Rencana Anggaran Biaya	24
Tabel 4. 4 Tabel personal.....	25
Tabel 4. 5 Tabel Alat dan Bahan	25
Tabel 4. 6 Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan.....	32
Tabel 4. 7 Tabel Jumlah Personil	35
Tabel 4. 8 Tabel Alat dan Bahan	35



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Penerbangan Surabaya merupakan lembaga pendidikan vokasi bidang aviasi yang kredibel, baik dari lembaganya sendiri maupun dari dosen & pengajarnya. 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.

Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan berdasarkan sebagaimana tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Nomor PK.09/BPSDMP-2016 tentang Kurikulum Program Pendidikan Dan Pelatihan Pembentukan di Bidang Penerbangan dan 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 *On the Job Training* (OJT) ini, pada dasarnya Taruna/i diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah diserap selama menjalani pendidikan kemudian dipraktikkan dengan situasi yang sebenarnya di lapangan, serta dapat memahami dan mengacu pada prosedur lokal di tempat *On the Job Training* (OJT) 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.

Dasar pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) Politeknik Penerbangan Surabaya sebagai berikut:

1. Undang – Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158 Tambahan Lembaran Republik Indonesia Nomor 5336).
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggara Pendidikan Tinggi Dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500).
3. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 86 Tahun 2014 Tanggal 16 Desember Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Akademi Teknik Dan Keselamatan Penerbangan Surabaya.

Pada kesempatan ini *On the Job Training* dilaksanakan di Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata yang terletak di Kota Tarakan, Kalimantan Utara. Saat melaksanakan proses *On the Job Training* (OJT) ini ada beberapa masalah yang ditemukan, permasalahan pertama adalah tidak adanya jalan akses ke rumah pompa sehingga diperlukan penanganan yaitu dengan penimbunan tanah pada jalan akses ke rumah pompa. Permasalahan kedua adalah lokasi tempat pembuangan sampah sementara yang berada pada area sisi udara menghambat pelaksanaan kegiatan karena memasuki daerah keamanan terbatas sehingga harus melewati pengecekan sehingga dilakukan penanganan yaitu dengan pembuatan tempat pembuangan sampah sementara di area sisi darat. Oleh karenanya penulis mengambil judul

“Pekerjaan Pembuatan Jalur Akses Rumah Pompa dan Pembuatan Tempat Pembuangan Sampah Sementara di Area Sisi Darat Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata , Kalimantan Utara”.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari pelaksanaan *On the Job Training* adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui atau memahami kebutuhan pekerjaan di tempat OJT.
2. Menyesuaikan atau menyiapkan diri dalam menghadapi lingkungan kerja setelah menyelesaikan studinya.
3. Memperoleh umpan balik dari perusahaan/industri untuk pemantapan pengembangan kurikulum di program studi.
4. Diharapkan para taruna mampu mengaplikasikan ilmu dan ketrampilan yang didapat selama masa pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan *On the Job Training* adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan tenaga kerja yang memiliki kompetensi dan keterampilan sesuai standar.
2. Menjadikan taruna siap menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya.
3. Terwujudnya hubungan kerja sama yang baik antara pihak Politeknik Penerbangan Surabaya dengan lembaga atau instansi lain.

1.3 Manfaat

Manfaat dari *On the Job Training* adalah :

1. Memiliki pengalaman bekerja/terlibat langsung di unit bangunan dan landasan.
2. Dapat secara langsung mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama menempuh Pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya.
3. Mendapatkan gambaran nyata tentang situasi dan kondisi di dunia kerja.

BAB II

PROFIL LOKASI OJT

2.1 Sejarah Singkat

Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata adalah bandar udara yang terletak di kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara. Bandar udara ini terletak hanya sekitar ± 3 km dari pusat kota Tarakan. Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata dibangun pada masa penjajahan Belanda dan digunakan sebagai pangkalan militer pesawat tempur. Bandara Juwata resmi dimiliki oleh pemerintah Indonesia sejak kemerdekaan Indonesia yang kemudian digunakan sebagai bandara perintis dan hanya digunakan oleh pesawat-pesawat kecil. Pada tahun 2000, Bandara Juwata resmi dinyatakan sebagai bandara domestik (Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, 2016). Bandara ini memiliki panjang landas pacu berdimensi 2250 meter x 45 meter.



Gambar 2 1 Terminal Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata

(Sumber : Dokumentasi penulis)

Seiring perubahan waktu, status yang semula satker PNBPN berubah menjadi satker BLU UPBU Juwata dengan lebih mengedepankan budaya pelayanan yang dipraktikkan dalam kehidupan sehari - hari tanpa harus kehilangan makna dari keselamatan dan keamanan penerbangan. Pada tanggal

22 Maret 2016, Presiden RI Joko Widodo baru meresmikan gedung terminal baru yang keberadaannya menambahkan kapasitas Bandara Juwata yang tadinya 300 orang per hari menjadi 2.000 orang per hari atau 684.000 penumpang dalam satu tahun. Gedung Terminal Baru Bandar Udara Juwata berdiri di sebelah bangunan lama bandara. Rencana ke depannya adalah mengembangkan Bandar Udara Internasional Juwata menjadi pintu gerbang Kalimantan Utara dan bandara transit internasional pada tahun 2017.

Saat ini melayani beberapa maskapai diantaranya adalah Batik Air, Lion Air, Citilink, Wings Air, MAF, Susi Air, Pelita Air, dan Smart Aviation. Penerbangan dari dan menuju Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata juga melayani penerbangan kargo dengan menggunakan maskapai Black Stone Airlines, Cardig Air dan Asia Cargo Airlines. Beberapa maskapai tersebut melayani penerbangan dengan menggunakan jenis pesawat yang berbeda seperti, Boeing 737 seri 800 *Next Generation*, Boeing 737 seri 900, *Extended Range*, Airbus A320 seri 200, ATR 72 seri 600, Cessna 208 Caravan, Pilatus Porter P-C6, Casa C212 – 200 dan air tractor AT-802. Adapun juga penggunaan *runway* Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata dari TNI – AU yang menggunakan pesawat C – 130 Hercules, Casa NC – 212, CN – 235/295 dan Boeing 737 – 200. Kemudian dari TNI – AL menggunakan pesawat Casa C212 – 200. Serta dari kepolisian yang menggunakan helikopter NBO – 105.

Sejak 2 April 2024 Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata mengalami pencabutan status internasional. Pencabutan ini dilakukan Kemenhub bersama dengan 16 bandara lainnya di Indonesia. Pencabutan status internasional itu ditetapkan dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 2023.

2.2 Data Umum

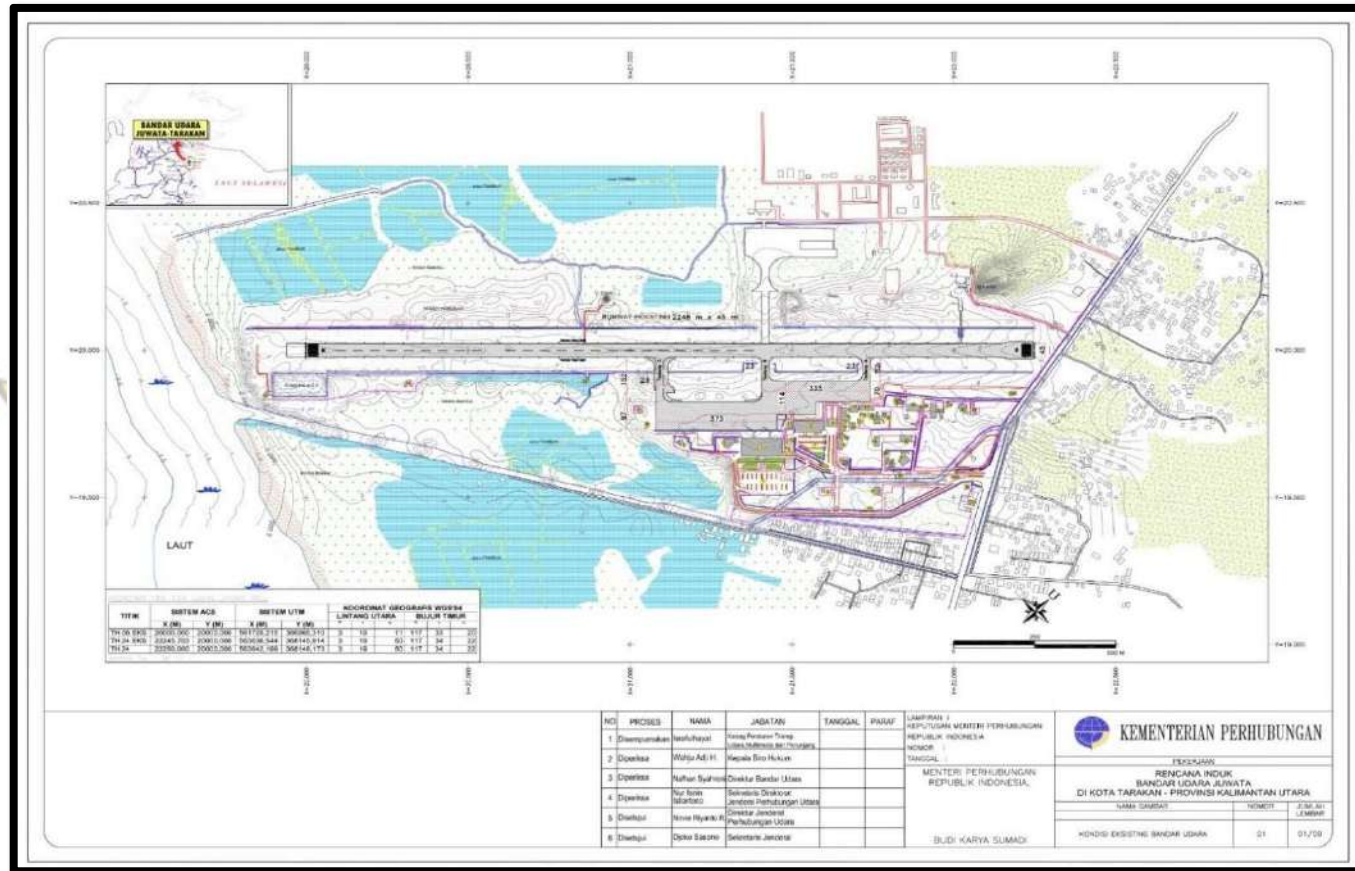
Tabel 2 1 Data Geografis dan Administrasi Bandar Udara

(Sumber : AIP Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata tahun 2024)

Indikator Lokasi Bandara	WAQQ
Nama Bandar Udara	Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata
Nama Kota	Tarakan, Kalimantan Utara
Alamat	Juwata Airport Jl. Mulawarman Tarakan (77111)
No. Telepon	(0551) 2026202, 2026111
Koordinat Titik Referensi	03° 19' 36" N
Bandara	117° 34' 10" E
<i>Aerodrome Reference Code</i>	4C
Arah dan Jarak ke kota	± 3km
Elevasi / Referensi dan Temperatur	40 ft / 32°C
Elevasi <i>Threshold</i> (MSL)	<i>Runway 06 :</i> 03° 19' 11.23" N 117° 33' 20.21" E <i>Runway 24 :</i> 03° 19' 49.90" N 117° 34' 22.26" E

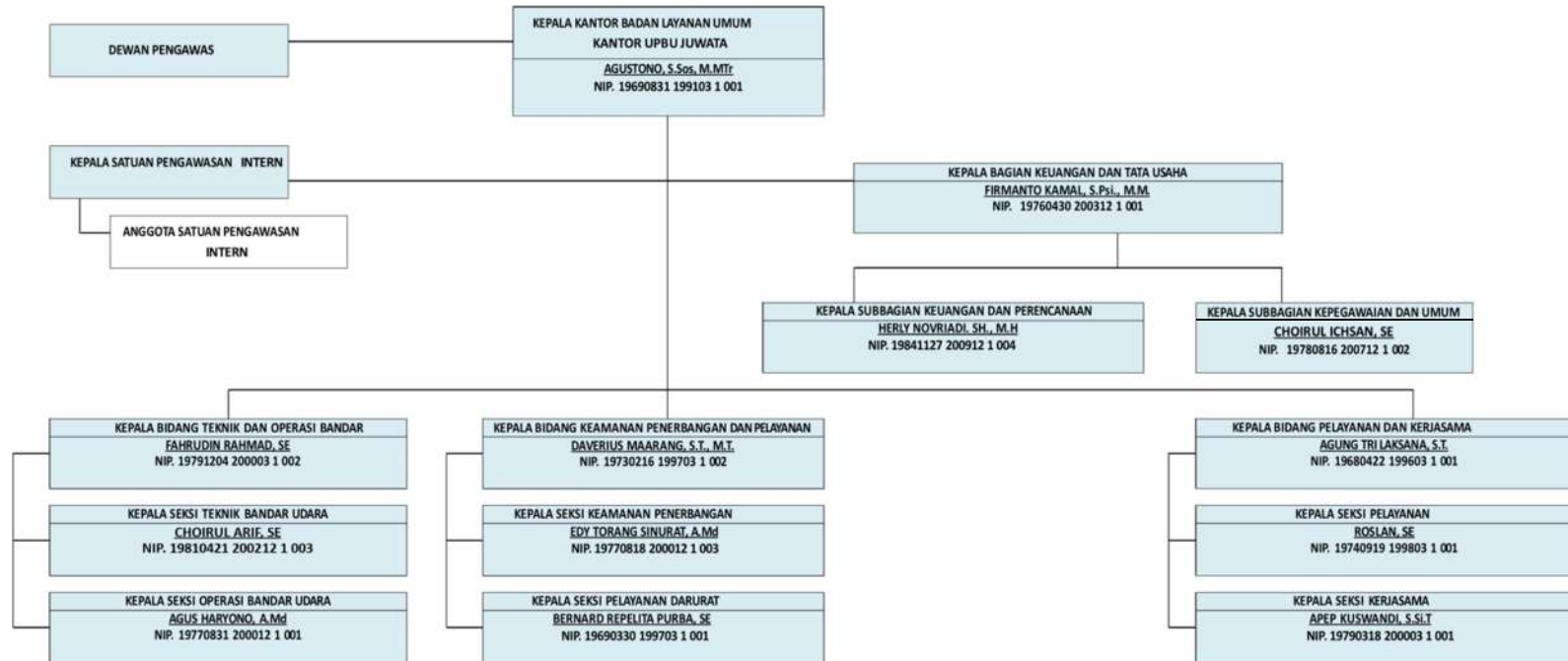
AFTN	WAQQYFYE, WAQQZTZE, WAQQYOYE, WAQQZAZE
Jenis Penerbangan yang diizinkan	VFR dan IFR
Jenis <i>Runway</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Instrument Precision Approach R/W 06</i> • <i>Non Instrument R/W 24</i>





(Sumber : Aerodrome Manual Raden Lejenan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juanda)

2.4 Struktur Organisasi



Gambar 2 3 Struktur Organisasi Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata

(Sumber : Aerodrome Manual Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata)

BAB III

LANDASAN TEORI

1.1 Bandar Udara

Peraturan Menteri Perhubungan PR 21 Tahun 2023 menyebutkan bahwa Bandar Udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat Pesawat Terbang 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.

Bandar udara adalah suatu tempat atau area yang memiliki fasilitas dan peralatan untuk menampung kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat terbang beserta penumpang dan barang yang diangkutnya. Bandar udara merupakan pintu gerbang untuk menghubungkan pusat-pusat perekonomian, wisata, dan pusat-pusat pemerintahan. Untuk menghubungkan tempat-tempat tersebut dipergunakan sarana transportasi antara lain pesawat terbang (Ramadhan, 2019).

1.2 Fasilitas Sisi Udara

Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 77 Tahun 2015 menyebutkan bahwa Sisi Udara adalah bagian dari bandar udara dan segala fasilitas penunjangnya yang merupakan daerah bukan publik dimana setiap orang, barang, dan kendaraan yang akan memasukinya wajib melalui pemeriksaan keamanan dan/atau memiliki izin khusus.

1.3 Runway

Peraturan Menteri Perhubungan PR 21 Tahun 2023 menyebutkan bahwa *Runway* adalah daerah persegi yang telah ditentukan di Aerodrome Daratan untuk pendaratan atau lepas landas pesawat udara. *Runway* atau landasan pacu adalah

fasilitas bandara yang sangat penting untuk mendarat dan lepas landasnya pesawat. Landas pacu adalah area persegi dipermukaan bandara yang disiapkan untuk take off dan landing pesawat, tanpa landas pacu yang dierncanakan dan dikelola dengan baik, pesawat tidak akan dapat menggunakan bandara. Dalam merancang landas pacu (*runway*) diatur secara ketat mengenai panjang, lebar, orientasi (arah), konfigurasi, kemiringan/kelandaian, dan ketebalan perkerasan *runway*. *Runway* difasilitasi oleh sistem marka (*marking*), system pencahayaan (*lighting*), dan rambu rambu (*signs*) untuk mengidentifikasi *runway* dan memberikan panduan arah kepada pilot saat pesawat berjalan, lepas landas, dan ancang-ancang pendaratan dan mendarat (Susanto & Keke, 2019)

Fasilitas *runway* berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan PR 21 Tahun 2023 meliputi :

a. *Runway Shoulder*

Runway Shoulder adalah daerah berbatasan dengan ujung perkerasan yang dibuat sedemikian rupa untuk memberikan transisi dari perkerasan ke permukaan di sebelahnya.

b. *Clearway*

Clearway adalah bidang persegi yang telah ditentukan di daratan atau permukaan air yang berada di bawah kendali pihak penyelenggara Aerodrome Daratan, yang ditentukan atau dipersiapkan dimana sebuah pesawat terbang dapat melakukan *initial climb* untuk mencapai ketinggian tertentu.

c. *Stopway*

Stopway adalah bidang persegi yang telah ditentukan di darat pada ujung jalur lepas landas yang dibuat sebagai daerah yang sesuai dimana sebuah pesawat udara bisa berhenti ketika memutuskan untuk membatalkan lepas landasnya.

1.4 Jalan Akses

Menurut SKEP 437 Jalan merupakan sebuah fasilitas yang dibuat untuk mempermudah transportasi melalui jalur darat. Di bandar udara ada beberapa jenis jalan, yaitu:

a. Jalan Masuk

Jalan masuk bandar udara / *access road* dipergunakan untuk kepentingan umum menuju bandar udara sampai ke terminal penumpang.

b. Jalan Inspeksi

Jalan Inspeksi / *check road* dibangun sekeliling batas bandar udara dan digunakan untuk pemeriksaan fasilitas dasar bandar udara secara rutin, disamping itu, jalan ini juga digunakan untuk kendaraan darurat seperti pemadam kebakaran PKP-PK.

c. Jalan Operasi

Jalan operasi dibangun untuk lintas kendaraan PKP-PK pada kendaraan darurat dan dapat pula digunakan untuk jalan inspeksi fasilitas dasar bandar udara.

d. Jalan Servis

Jalan servis merupakan jalan yang digunakan untuk melayani kendaraan yang mengangkut kebutuhan rutin suatu bandar udara. Misalnya jalan yang menggabungkan terminal penumpang dengan bangunan operasi.

e. Jalan Lingkungan

Jalan lingkungan berada di dalam area perumahan / kompleks yang digunakan untuk melayani kendaraan pemilik perumahan, jalan ini juga mampu melayani kendaraan PK-PPK.

1.5 Tanah

Tanah didefinisikan sebagai material yang terdiri dari agregat (butiran) mineral-mineral padat yang tidak tersementasi (terikat secara kimia) satu sama lain dan dari bahan-bahan organik yang telah melapuk (yang berpartikel padat)

disertai dengan zat cair dan gas yang mengisi ruang-ruang kosong di antara partikel-partikel padat tersebut (Permatasari, 2021).

1.6 Tanah Lempung

Tanah lempung merupakan partikel mineral yang berukuran lebih kecil dari 0,002 mm. Partikel-partikel ini merupakan sumber utama dari kohesi di dalam tanah yang kohesif (Bowles, 1991). Mineral lempung merupakan senyawa aluminium silikat yang kompleks yang terdiri dari suatu atau dua unit dasar yaitu silika tetrahedra dan aluminium oktahedra. Jenis-jenis mineral lempung tergantung dari komposisi susunan satuan struktur dasar atau tumpuan lembaran serta macam ikatan antara masing-masing lembaran (Das, 1995).

Sifat tanah lempung yang mudah diamati adalah jika tanah lempung dalam keadaan kering maka akan sangat keras, dan tak mudah terkelupas hanya dengan jari tangan, selain itu permeabilitas tanah lempung juga sangat rendah (Terzaghi 1987).

Pada tanah lempung karena koefisien rembesan lempung sangat kecil dibandingkan dengan koefisien rembesan kolom pasir sehingga penambahan tekanan air pori yang disebabkan oleh pembebanan akan berkurang secara lambat dalam waktu yang sangat lama. Untuk tanah lempung perubahan volume yang disebabkan oleh keluarnya air dari dalam pori akan terjadi sesudah penurunan segera. Penurunan konsolidasi biasanya jauh lebih besar dan lebih lambat serta lama dibandingkan dengan penurunan segera (Das, 1995).

1.7 Timbunan Tanah

Timbunan merupakan tanah yang umumnya ditimbun secara bertahap dengan ketinggian tertentu, tujuannya agar lapisan tanah yang lemah tidak tertekan dengan tegangan yang besar sebelum dapat memperbaiki strukturnya sendiri, selain itu timbunan jika tidak ditimbun secara bertahap dapat terjadi kelongsoran pada lerengnya. Sifat teknis dari lereng timbunan dipengaruhi oleh jenis tanah, derajat kepadatan tanah dan cara penimbunan (Widyatama & Suprpty, 2018).

1.8 Fasilitas Sisi Darat

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

1.9 Tempat Penampungan Sementara

Tempat Pembuangan Sementara (TPS) adalah tempat penampungan pembuangan sampah yang bersifat sementara sebelum diangkut ketempat pembuangan akhir (TPA). Peraturan Menteri Perhubungan PM 54 Tahun 2017 menyebutkan bahwa TPS di bandar udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf a harus memenuhi kriteria yaitu:

- a. lokasinya mudah diakses;
- b. penempatan tidak mengganggu operasional penerbangan, estetika, lalu lintas dan kenyamanan bandar udara;
- c. luas lokasi dan kapasitas sesuai dengan kebutuhan;
- d. bangunan tertutup;

e. tersedia sarana untuk mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah yaitu:

- 1) Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun terdiri atas kemasan obat serangga, kemasan oli, kemasan obat - obatan, obat - obatan kadaluarsa, peralatan listrik dan peralatan elektronik;
 - 2) Sampah yang mudah terurai antara lain berupa sampah yang berasal dari tumbuh - tumbuhan, hewan dan/atau bagian bagiannya yang dapat terurai oleh makhluk hidup lainnya dan/atau mikroorganisme seperti sampah makanan dan serasah;
 - 3) Sampah yang dapat digunakan kembali merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali tanpa melalui proses pengolahan terdiri atas kertas kardus, botol minuman dan kaleng.
 - 4) Sampah yang dapat didaur ulang merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali setelah melalui proses pengolahan terdiri atas sisa kain, plastik, kertas dan kaca; dan
 - 5) Sampah lainnya merupakan residu. tidak mengandung burung/hewan yang dapat mengganggu keselamatan penerbangan;
- g. tidak mencemari lingkungan; dan
- h. memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan

BAB IV

PELAKSANAAN *ON THE JOB TRAINING* (OJT)

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

Lingkup wilayah kerja bagi taruna/i yang melaksanakan OJT di Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata diantaranya adalah Fasilitas Sisi Udara (*air side area*) dan Fasilitas Sisi Darat (*land side area*). Taruna/i yang melaksanakan OJT memiliki tugas melaksanakan kegiatan pemeliharaan fasilitas-fasilitas di bandar udara baik pada sisi udara maupun sisi darat serta memastikan semua fasilitas yang berada dalam tanggung jawab dalam Teknik bangunan dan landasan dalam keadaan baik sehingga operasional dapat berjalan dengan lancar dan aman. Beberapa kegiatan pemeliharaan yang dilaksanakan diantaranya adalah sebagai berikut :

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. Melakukan pekerjaan perbaikan, perawatan serta kegiatan pemeliharaan marka, perencanaan, dan evaluasi kerusakan ringan maupun berat pada fasilitas landas pacu (*runway*), Apron, *Taxiway*, dan *Service Road*.
3. Memahami cara pengoperasian dan kegunaan alat-alat berat seperti *Hand mower*, traktor *mower*, *tandem roller*, *Jigsaw* , grinda , *stamper*, *dump truck*, *cutting*, *sprayer*, *excavator*, dan lain-lain.

Lingkup pelaksanaan OJT sebagai berikut :

A. Fasilitas Sisi Udara

Fasilitas sisi udara adalah bagian dari bandar udara dan segala fasilitas penunjangnya yang merupakan daerah bukan publik dimana setiap orang, barang, dan kendaraan yang akan memasukinya wajib melalui pemeriksaan keamanan atau memiliki izin khusus. Berikut merupakan fasilitas sisi udara

Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata :

1. Apron

Apron adalah bagian dari bandar udara yang digunakan sebagai tempat parkir pesawat terbang. Apron juga digunakan untuk mengakomodasi pesawat udara dengan tujuan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, bongkar muat kargo, pengisian bahan bakar maupun pemeliharaan pesawat. Apron Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1) Main Apron

- Permukaan : Rigid
- Daya dukung : PCN 44/R/B/X/T
- Dimensi : 335 x 70 m

2) West Apron

- Permukaan : Rigid
- Daya dukung : PCN 58/R/C/W/T
- Dimensi : 372 m x 97 m

3) Main Apron East

- Permukaan : Rigid
- Daya dukung : PCN 50/R/B/W/T
- Dimensi : 120 m x 45 m

2. Runway

Runway adalah suatu tempat yang digunakan oleh pesawat terbang untuk *take off landing* dengan ketentuan yang sudah ditetapkan oleh ICAO (*International Civil Aviation Organization*). Runway Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- Permukaan : *Asphalt*
- Daya dukung : PCN 49/F/C/X/T
- Dimensi : 2250 x 45 m

3. *Taxiway*

Taxiway adalah fasilitas sisi darat yang digunakan untuk jalan keluar masuk pesawat dari landas pacu maupun sebagai sarana penghubung antara beberapa fasilitas. *Taxiway* Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1) *Taxiway A*

- Permukaan : *Asphalt*
- Daya dukung : PCN 46/F/C/X/T
- Dimensi : 82.5 x 23 m

2) *Taxiway B*

- Permukaan : *Asphalt*
- Daya dukung : PCN 46/F/C/X/T
- Dimensi : 82.5 x 23 m

3) *Taxiway C*

- Permukaan : *Asphalt*
- Daya dukung : PCN 56/F/C/X/T
- Dimensi : 113 x 23 m

B. Fasilitas Sisi Darat

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. Bagian Bandar Udara yang termasuk ke dalam sisi darat yaitu :

1) Hall Keberangkatan

Hall keberangkatan adalah area yang ada di sepanjang jalan menuju *Security Check Point* (SCP) dan juga ruang tunggu. Area ini digunakan untuk penumpang melakukan kegiatan seperti makan di tenant hingga bersantai menunggu pesawat.

2) Ruang *Check In*

Merupakan area penting untuk melakukan kegiatan seperti pengecekan tiket dan penyimpanan bagasi. Area ini menyediakan area *Check In* bagasi untuk maskapai penerbangan yang beroperasi di bandar udara ini.

3) Ruang Tunggu Keberangkatan

Ruang tunggu keberangkatan merupakan ruangan yang ada di sebuah terminal bandar udara yang digunakan untuk menunggu oleh para penumpang yang akan menaiki pesawat.

Ruang tunggu keberangkatan merupakan area terakhir sebelum masuk kedalam pesawat, setelah melewati *Security Check Point* (SCP) terakhir, sehingga penumpang benar-benar harus steril dari benda-benda yang tidak diperbolehkan masuk ke dalam pesawat.

4) Area Kedatangan dan Pengambilan Bagasi

Merupakan area atau tempat pengambilan barang oleh penumpang setelah turun dari pesawat dan juga merupakan jalur yang di lewati oleh penumpang untuk keluar dari area terminal bandar udara.

5) *Parking Area*

Area ini digunakan untuk para penumpang memarkirkan kendaraan, baik penumpang, pengantar ataupun penjemput. Area ini diperuntukkan kepada penumpang yang menggunakan kendaraan umum maupun kendaraan sendiri.

4.2 Jadwal

Pelaksanaan program *On The Job Training* (OJT) bagi Taruna Program Diploma 3 Teknik Bangunan dan Landasan angkatan VII tahun 2024 Politeknik Penerbangan Surabaya dilaksanakan selama 5 bulan terhitung sejak tanggal 02 Oktober – 28 Februari 2025 dan dilaksanakan di BLU Kantor UPBU Juwata secara umum dapat dilihat pada tabel :

Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan OJT

(Sumber : Olahan Penulis)

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Keterangan
1	01 Oktober 2024	Taruna Poltekbang Surabaya tiba di lokasi <i>On the Job Training</i> .	
2	02 Oktober 2024	Pengenalan lingkungan Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata.	
3	03 Oktober 2024 – 28 Februari 2025	Taruna <i>On the Job Training</i> (OJT) melaksanakan dinas harian	Jam kerja kantor pukul 08.00 - 16.30 WITA.
4	5 Maret 2025	Sidang laporan <i>On the Job Training</i> (OJT)	Pelaksanaan sidang laporan <i>On the Job Training</i> di Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata oleh dosen Politeknik Penerbangan Surabaya dan supervisor.

4.3 Permasalahan

4.3.1 Tidak Ada Jalan Inspeksi ke Rumah Pompa

Waduk menurut pengertian umum adalah tempat pada permukaan tanah yang dimaksudkan untuk menyimpan/ menampung air saat terjadi kelebihan air, kemudian air yang melimpah tersebut dimanfaatkan untuk berbagai keperluan lainnya pada saat musim kemarau.

Untuk mengatasi gangguan waduk pihak bandara menyediakan pompa yang digunakan untuk membuang air ke sungai maupun laut pada saat ketinggian air pada saluran drainase melebihi batas akibat curah hujan yang tinggi atau air laut pasang. Hal ini membuat teknisi harus ke rumah pompa untuk melakukan pengecekan ketinggian air serta pengoprasian pompa ketika air melewati batas. Jalan yang dilewati oleh mobil inspeksi adalah tanah yang berumput sehingga licin yang juga bisa mengakibatkan mobil ambles (*stuck*) ketika tanah sedang basah.

4.3.2 Lokasi Tempat Pembuangan Sampah Sementara di Area Sisi Udara

Tempat Pembuangan Sampah Sementara Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata berada di area sisi udara bandar udara sehingga membuat akses ke tempat pembuangan sampah sulit karena harus melewati pos AVSEC dan melewati pemeriksaan karena area tersebut memasuki area sisi udara bandar udara. Akibatnya hal tersebut menghambat pekerjaan cleaning service dalam proses pengangkutan sampah. Selain itu tempat pembuangan sampah sementara sebelumnya sudah tidak memenuhi standar tempat pembuangan sampah yang tercantum dalam Peraturan Menteri Perhubungan PM 54 Tahun 2017 menyebutkan bahwa TPS di bandar udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf a harus memenuhi kriteria yaitu:

- a. lokasinya mudah diakses;

- b. penempatan tidak mengganggu operasional penerbangan, estetika, lalu lintas dan kenyamanan bandar udara;
- c. luas lokasi dan kapasitas sesuai dengan kebutuhan;
- d. bangunan tertutup;
- e. tersedia sarana untuk mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah yaitu:
 - 1) Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun terdiri atas kemasan obat serangga, kemasan oli, kemasan obat - obatan, obat - obatan kadaluarsa, peralatan listrik dan peralatan elektronik;
 - 2) Sampah yang mudah terurai antara lain berupa sampah yang berasal dari tumbuh - tumbuhan, hewan dan/atau bagian bagiannya yang dapat terurai oleh makhluk hidup lainnya dan/atau mikroorganisme seperti sampah makanan dan serasah;
 - 3) Sampah yang dapat digunakan kembali merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali tanpa melalui proses pengolahan terdiri atas kertas kardus, botol minuman dan kaleng.
 - 4) Sampah yang dapat didaur ulang merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali setelah melalui proses pengolahan terdiri atas sisa kain, plastik, kertas dan kaca; dan
 - 5) Sampah lainnya merupakan residu. tidak mengandung burung/hewan yang dapat mengganggu keselamatan penerbangan;
- f. tidak mencemari lingkungan
- g. memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan

4.4 Penyelesaian Masalah

4.4.1 Penimbunan Tanah pada Jalan Akses ke Rumah Pompa

Jalan yang dilewati oleh mobil inspeksi adalah tanah yang berumput sehingga licin yang juga bisa mengakibatkan mobil amblas (*stuck*) ketika tanah sedang basah. Sehingga harus segera diperbaiki agar pelaksanaan inspeksi dapat berjalan dengan baik. Langkah pekerjaan penimbunan adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Jalan inspeksi yang belum tersedia untuk melakukan inspeksi ke rumah pompa dapat menghambat pekerjaan teknisi dalam melakukan perawatan bandar udara. Jalan yang dilewati oleh mobil inspeksi adalah tanah yang berumput sehingga licin yang juga bisa mengakibatkan mobil amblas ketika tanah sedang basah. Sehingga harus segera diperbaiki agar pelaksanaan inspeksi dapat berjalan dengan baik.

2. Pengukuran

Pengukuran dilakukan dengan alat meteran untuk mengetahui berapa dimensi area pekerjaan. Dimensi dari pekerjaan ini yaitu 50 x 5 m.



Gambar 4. 1 Lokasi Pekerjaan

(Sumber : Olahan Penulis)



Gambar 4. 2 Keadaan jalur akses setelah hujan

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3. Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan

Tabel 4. 2 Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan

(Sumber : Olahan Penulis)

No	Jenis Pekerjaan	Tanggal	Jam
1	Pekerjaan galian	8 - 9 November 2024	08.00 - 16.00 WITA
2	Pekerjaan perataan dan pemadatan	10 -14 November 2024	08.00 - 16.00 WITA

4. Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. 3 Rencana Anggaran Biaya

(Sumber : Olahan Penulis)

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SATUAN (RP)	JUMLAH HARGA (RP)
1	Pekerjaan Pembersihan	250	m3	Rp23,500.00	Rp5,875,000.00
2	Pekerjaan Galian	250	m3	Rp109,750.00	Rp27,437,500.00
3	Pekerjaan Urugan dan Pemadatan Tanah	250	m3	Rp169,128.00	Rp42,282,000.00
	JUMLAH				Rp75,594,500.00
	PPN 11%				Rp8,315,395.00
	TOTAL				Rp83,909,895.00
	PEMBULATAN				Rp83,910,000.00

5. Pelaksanaan

A. Persiapan

a) Menyiapkan personil

Tabel 4. 4 Tabel personal

(Sumber : Olahan Penulis)

No	Jabatan	Jumlah Personil
1	Pengawas	1
2	Sopir <i>Dump Truck</i>	1
3	Operator <i>Excavator</i>	1
4	Pekerja	3
Jumlah		6

b) Menyiapkan Alat dan Bahan

Tabel 4. 5 Tabel Alat dan Bahan

(Sumber : Olahan Penulis)

No	Alat dan Bahan
1	Tanah Timbunan
2	Sekop
3	Cangkul
4	<i>Stamper</i>
5	Meter ukur
6	Excavator
7	Dump Truck 5 Ton

B. Pelaksanaan

- a) Penggalian tanah pada lokasi jalan akses sedalam 40 cm untuk membuang rumput dan lumpur pada permukaan jalan akses. Kemudian dilakukan pengangkutan dan dibuang ke tempat pembuangan.
- b) Pengangkutan material tanah yang akan digunakan sebagai timbunan menggunakan *dump truck*. Material tanah yang digunakan adalah tanah galian, pasir dan sirtu. Pencampuran ini bertujuan agar tanah padat.



Gambar 4. 3 Pengangkutan tanah menggunakan *Dump truck*

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

- c) Pelaksanaan perataan dan pemadatan tanah menggunakan *excavator* dan *stamper*. Proses pelaksanaan ini adalah dengan mengambil tanah menggunakan *bucket excavator* kemudian diratakan kepada lahan yang akan diratakan. Kemudian *excavator* akan melintasi area tersebut antara 3-4 lintasan.



Gambar 4. 4 Perataan menggunakan excavator

(Sumber : Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 5 Hasil Pemadatan

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

4.4.2 Pembuatan Tempat Pembuangan Sampah Sementara pada Area Sisi Darat Bandar Udara

Tempat pembuangan sampah sementara yang berada pada sisi udara menghambat pekerjaan *cleaning service* dalam proses pengangkutan sampah. Selain itu tempat pembuangan sampah sementara sebelumnya sudah tidak

memenuhi standar tempat pembuangan sampah. Langkah pembuatan tempat pembuangan sementara adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Tempat Pembuangan Sampah Sementara Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata berada di area sisi udara bandar udara sehingga membuat akses ke tempat pembuangan sampah sulit karena harus melewati pos AVSEC dan melewati pemeriksaan karena area tersebut memasuki area sisi udara bandar udara. Akibatnya hal tersebut menghambat pekerjaan *cleaning service* dalam proses pengangkutan sampah. Selain itu tempat pembuangan sampah sementara sebelumnya sudah tidak memenuhi standar tempat pembuangan sampah yang tercantum dalam Peraturan Menteri Perhubungan PM 54 Tahun 2017. Berikut adalah gambar tempat pembuangan sampah sebelumnya yang berada pada sisi udara Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata.



Gambar 4. 6 Tempat Pembuangan Sampah Sebelumnya

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

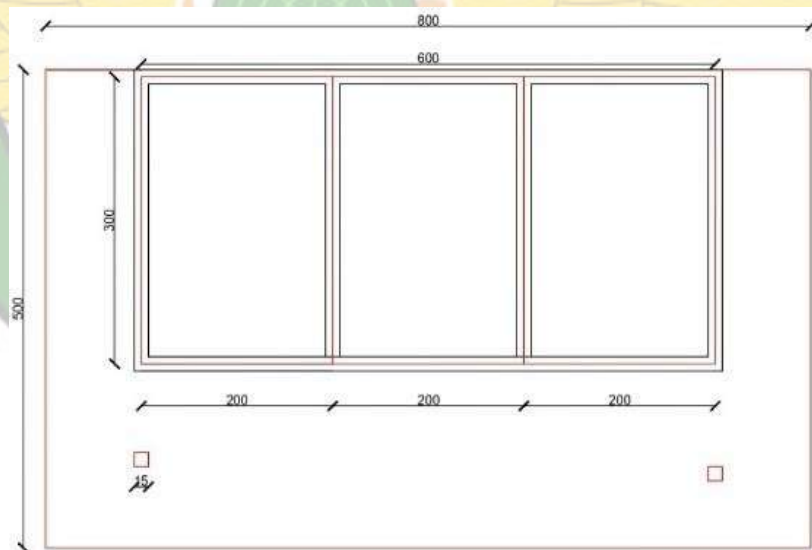


Gambar 4. 7 Lokasi Pemindahan Tempat Pembuangan Sampah Sementara

(Sumber : Olahan Penulis)

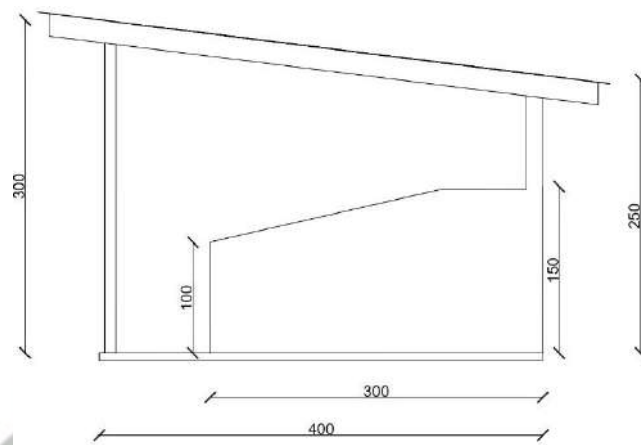
2. Pengukuran

Pengukuran dilakukan dengan alat meteran untuk mengetahui beberapa panjang dan lebar area pekerjaan. Setelah itu dilakukan perencanaan desain gambar menggunakan *software Autocad*. Untuk luasan pekerjaan ini yaitu :



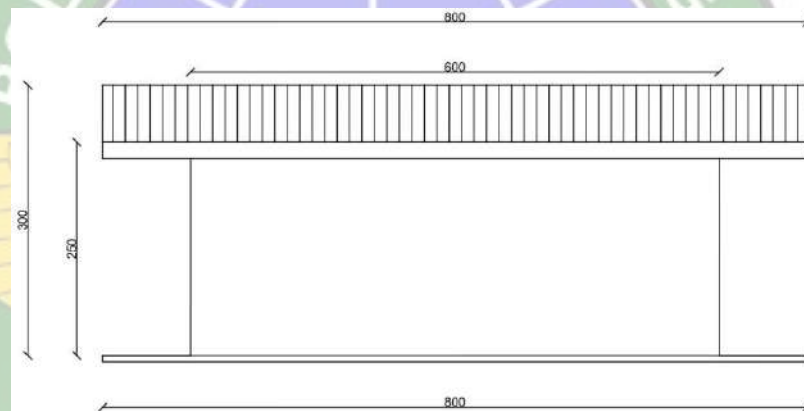
Gambar 4. 8 Layout Tampak Atas

(Sumber : Olahan Penulis)



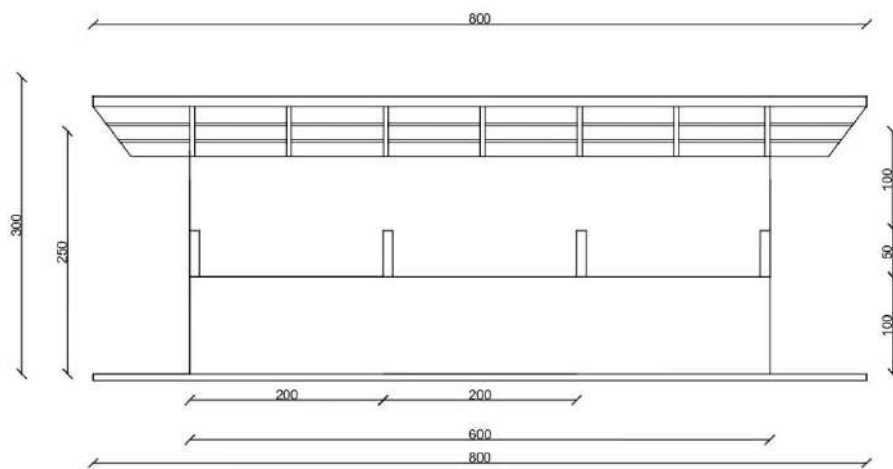
Gambar 4. 9 Layout Tampak Samping

(Sumber : Olahan Penulis)



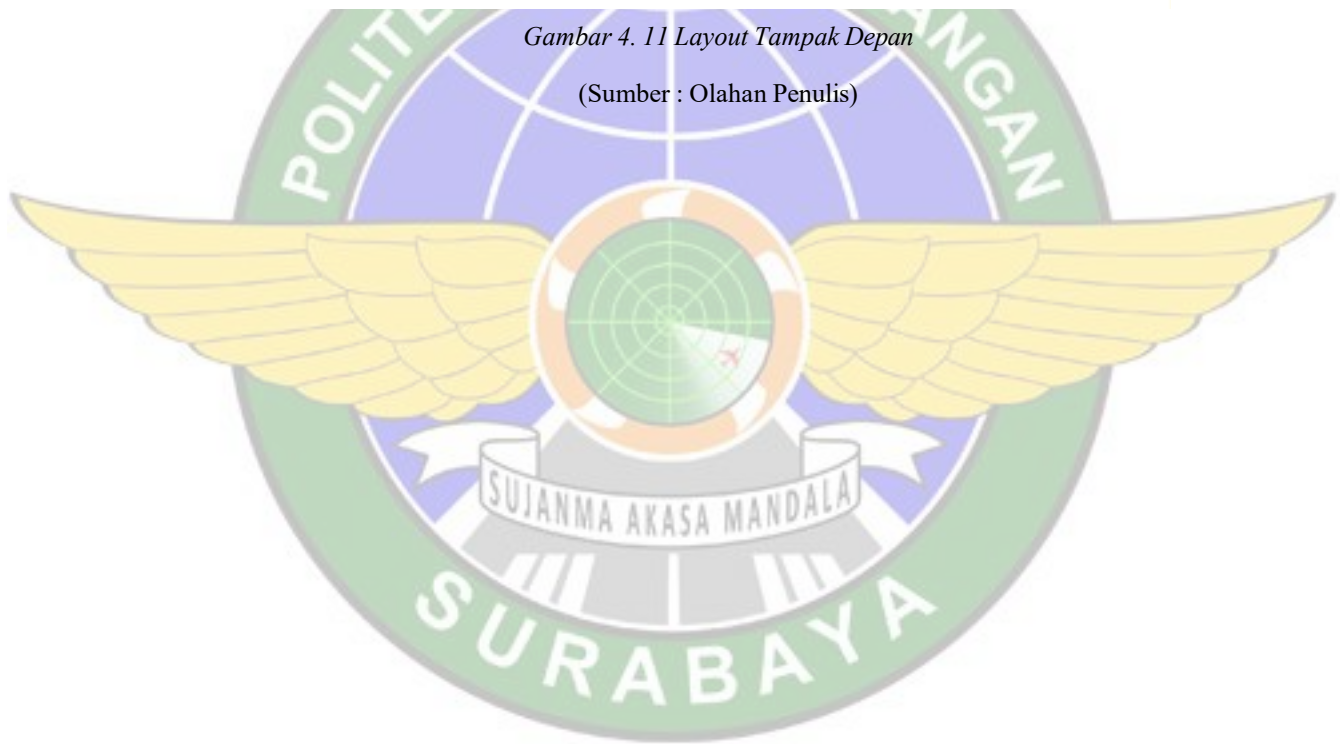
Gambar 4. 10 Layout Tampak Belakang

(Sumber : Olahan Penulis)



Gambar 4. 11 Layout Tampak Depan

(Sumber : Olahan Penulis)



3. Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan

Tabel 4. 6 Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan

(Sumber : Olahan Penulis)

No	Jenis Pekerjaan	Tanggal	Jam
1	Pekerjaan pembersihan dan perataan	12 -13 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
2	Pekerjaan bowplank	14 - 15 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
3	Pekerjaan urugan dan pemadatan	16 - 18 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
4	Pekerjaan galian	19 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
5	Pekerjaan pasang tiang	19 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
6	Pekerjaan pembesian	20 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
7	Pekerjaan bekisting	21 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
8	Pekerjaan pengecoran	22 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
9	Pekerjaan pasang bata	23 -26 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
10	Pekerjaan plesteran	27 - 28 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
11	Pekerjaan pasang kaso 5/7	29 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
12	Pekerjaan Atap	30 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
13	Pengecatan kayu	31 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
14	Pengecatan dinding	31 Desember 2024	08.00 - 16.00 WITA
15	Pekerjaan pembesian jalan	1 Januari 2025	08.00 - 16.00 WITA
16	Pekerjaan bekisting jalan	1 Januari 2025	08.00 - 16.00 WITA
17	Pekerjaan Pengecoran	2 Januari 2025	08.00 - 16.00 WITA

4. Rencana Anggaran Biaya

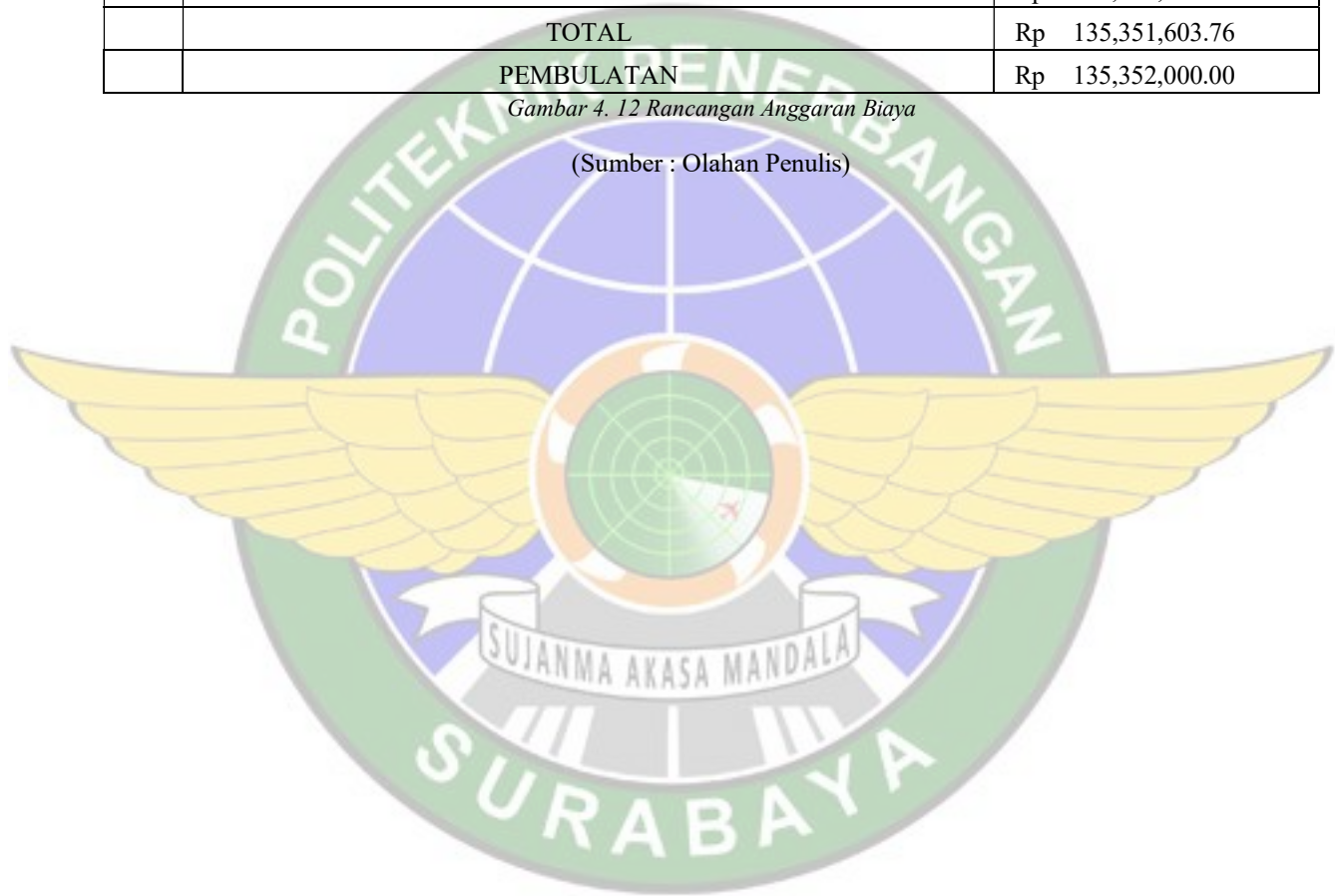
Rencana anggaran biaya dapat dilihat pada tabel berikut :

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SATUAN (RP)	JUMLAH HARGA (RP)
A	PEMBUATAN TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH				
I	PEKERJAAN PENDAHULUAN				
1	Pekerjaan Pembersihan dan Perataan	117	m2	Rp 23,500.00	Rp 2,749,500.00
2	Pekerjaan Bowplank	117	m2	Rp 85,830.00	Rp 10,042,110.00
II	PEKERJAAN TANAH				
1	Pekerjaan Urugan dan Pemasukan	117	m2	Rp 99,820.90	Rp 11,679,045.30
2	Pekerjaan Galian Tanah	40	m3	Rp 109,750.00	Rp 4,390,000.00
III	PEKERJAAN PONDASI				
1	Pekerjaan Pembesian dengan Besi ukuran 10	112.8	kg	Rp 18,156.00	Rp 2,047,996.80
2	Pekerjaan Pengecoran Beton K-250	0.99	m3	Rp 1,813,033.60	Rp 299,150.54
IV	PEKERJAAN LANTAI				
1	Pekerjaan Pembesian dengan Besi ukuran 10	246.8	kg	Rp 18,156.00	Rp 4,480,900.80
2	Pekerjaan Pasang Bekisting	3.9	m2	Rp 265,720.00	Rp 1,036,308.00
3	Pekerjaan Pengecoran Beton K-250	6	m3	Rp 1,813,033.60	Rp 10,878,201.60
V	PEKERJAAN PASANGAN				
1	Pekerjaan Pasang Bata Merah	38	m2	Rp 201,793.00	Rp 7,668,134.00
2	Pekerjaan Plesteran	76	m2	Rp 91,182.40	Rp 6,929,862.40
VI	PEKERJAAN ATAP				
1	Pekerjaan Pasang Tiang	0.06	m2	Rp 5,802,000.00	Rp 348,120.00
2	Pekerjaan Pasang Kaso 5/7	28	m2	Rp 91,350.00	Rp 2,557,800.00
3	Pekerjaan Pasang Atap	28	m2	Rp 467,710.00	Rp 13,095,880.00
VII	PEKERJAAN PENGECATAN				
1	Pengecatan Kayu	15.4	m2	Rp 40,030.00	Rp 616,462.00
2	Pengecatan Dinding	76	m2	Rp 34,754.00	Rp 2,641,304.00

B	JALAN AKSES				
1	Pekerjaan Pembesian dengan Besi ukuran 10	370.2	kg	Rp 18,156.00	Rp 6,721,351.20
2	Pekerjaan Pasang Bekisting	60	m2	Rp 265,720.00	Rp 15,943,200.00
3	Pekerjaan Pengecoran Beton K-250	9	m3	Rp 1,813,033.60	Rp 16,317,302.40
	JUMLAH				Rp 121,938,381.76
	PPN 11%				Rp 13,413,221.99
	TOTAL				Rp 135,351,603.76
	PEMBULATAN				Rp 135,352,000.00

Gambar 4. 12 Rancangan Anggaran Biaya

(Sumber : Olahan Penulis)



5. Pelaksanaan

A. Persiapan

a) Menyiapkan Personil

Tabel 4. 7 Tabel Jumlah Personil

(Sumber : Olahan Penulis)

No	Jabatan	Jumlah Personil
1	Pengawas	1
2	Pekerja	5
Jumlah		6

b) Menyiapkan Alat dan Bahan

Tabel 4. 8 Tabel Alat dan Bahan

(Sumber : Olahan Penulis)

No	Alat dan Bahan
1	Excavator
2	Dump Truck 5 Ton
3	Besi Beton Polos
4	Kawat baja / Bindraad
5	Paku
6	Minyak Bekisting
7	Kayu Papan Kelas III
8	Semen Portland
9	Pasir Beton
10	Krikil
11	Besi strip tebal 5 mm
12	Batu merah
13	Pasir Pasang
14	Balok Kayu

B. Pelaksanaan

- a) Dilakukan pembersihan lahan yang akan digunakan sebagai tempat pembuangan sampah sementara. Pembersihan ini dimulai dengan pemotongan pohon dan juga rumput di Lokasi. Hal ini selain untuk mempersiapkan lahan yang akan dilakukan Pembangunan juga mempersiapkan agar akses pekerja serta alat dan bahan yang keluar masuk di area tersebut lancar dan aman.



Gambar 4. 13 Pemotongan Pohon

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

- b) Dilakukan penimbunan dan pemadatan tanah yang bertujuan agar lahan tersebut rata dan stabil serta sesuai dengan yang dibutuhkan sesuai desain. Penimbunan diawali dengan pengangkutan tanah timbunan menggunakan *Dump Truck*. Tanah yang digunakan pada penimbunan ini adalah tanah liat. Tanah liat dipilih karena Tanah liat dapat mudah dibentuk dan diubah bentuknya tanpa retak, yang memungkinkan material ini untuk diadaptasi dengan baik ke kontur yang diinginkan. Setelah dilakukan penimbunan kemudian dilakukan pemadatan tanah dengan menggunakan *Excavator*.



Gambar 4. 14 Pekerjaan penimbunan dan perataan

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

- c) Dilakukan pekerjaan bowplank adalah semacam pembatas yang dipakai untuk menentukan titik bidang, garis yang lurus dan selanjutnya bisa membuat sudut siku 90 derajat dengan tepat.



Gambar 4. 15 Pekerjaan Bowplank

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

- d) Dilakukan galian untuk pondasi pada proses ini dilakukan galian dengan berpedoman dengan desain yang telah dibuat menggunakan *software Autocad*. Ukuran pondasi yang digunakan adalah 50 x 30 cm.

- e) Dilakukan pekerjaan pembesian plat lantai dengan menggunakan besi ukuran 10 dengan jarak spasi antar besi 20 cm. Pada pekerjaan ini digunakan kawat bindraad untuk mengikat simpul-simpul antar batang tulangan. Penggunaan las dalam pembesian umumnya dihindari karena dapat mengurangi fleksibilitas dan kekuatan dari baja tulangan.



Gambar 4. 16 Pekerjaan Pembesian

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

Kemudian dilakukan pekerjaan bekisting dengan memperhatikan spesifikasi desain. Pekerjaan ini menggunakan pemasangan papan yang sesuai dengan desain yang harus dipastikan ketepatannya sebelum dilakukan pengecoran.



Gambar 4. 17 Pekerjaan Bekisting

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

setelah bekisting terpasang maka dilakukan pengecoran dengan menggunakan beton K-250. Pemilihan spesifikasi ini sesuai dengan kebutuhan serta desain yang telah dibuat.



Gambar 4. 18 Pekerjaan pengecoran

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

- f) Dilakukan pekerjaan pasang bata merah. Pekerjaan ini diawali dengan pembuatan adukan semen dan pasir. Pada pekerjaan ini menggunakan perbandingan 1 semen portland : 3 pasir pasang. Kemudian dilakukan pemasangan bata merah berdasarkan desain yang telah dibuat.



Gambar 4. 19 Pemasangan Bata Merah

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

Setelah dilakukan pemasangan bata lalu dilaksanakan pekerjaan plesteran. Pekerjaan ini diawali dengan pembuatan adukan semen dan pasir menggunakan perbandingan 1 semen portland : 3 pasir pasang dan sesuai dengan desain ketebalan plesteran ini adalah 15 mm. Kemudian dilakukan pekerjaan plamir untuk mempersiapkan dinding untuk pengecatan. Ketebalan plesteran ini adalah 15 mm. Kemudian dilakukan pekerjaan plamir untuk mempersiapkan dinding untuk pengecatan.



Gambar 4. 20 Pekerjaan Plesteran dan Plamir

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

- i) Dilakukan Pekerjaan pemasangan atap. Pekerjaan ini diawali dengan pemasangan pemasangan usuk dan reng. Spesifikasi yang digunakan pada pekerjaan ini adalah usuk 5/7 dan reng 3/5. Kemudian dilakukan pemasangan atap galvalum.



Gambar 4. 21 Pekerjaan Atap

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

- j) Kemudian dilakukan pekerjaan pembuatan jalan akses diawali dengan pembuatan pembesian dan pasang bekisting sama seperti tahap sebelumnya dengan luasan yang telah ditentukan pada desain awal. Kemudian dilakukan pengecoran menggunakan beton dengan mutu K-250.



Gambar 4. 22 Pekerjaan Pembesian dan Pasang Bekisting

(Sumber : Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 23 Pekerjaan Pengecoran

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

- i) Kemudian dilakukan pengecatan dengan warna yang telah ditentukan yaitu merah, kuning dan hijau. Warna ini memiliki warna untuk warna hijau berarti untuk sampah organik kemudian warna

kuning untuk sampah anorganik dan warna merah untuk bahan B3
(Bahan Berbahaya dan beracun).



Gambar 4. 24 Pekerjaan pengecatan

(Sumber : Dokumentasi Penulis)



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan terhadap Permasalahan

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

- a. Tidak adanya jalur akses untuk ke rumah pompa dapat menghambat pekerjaan teknisi yang diharapkan dapat menyelesaikan perbaikan dengan cepat dan tepat sehingga tidak mengganggu oprasional bandar udara, Jalan yang dilewati oleh mobil inspeksi adalah tanah yang berumput sehingga licin yang juga bisa mengakibatkan mobil ambles ketika tanah sedang basah. Sehingga perlu dilakukan penimbunan sebagai salah satu cara untuk menanggulangi masalah tersebut sebelum dilakukan pembangunan jalan akses.
- b. Tempat pembuangan sampah sementara Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata berada di area sisi udara bandar udara sehingga membuat akses ke tempat pembuangan sampah sulit karena harus melewati pos AVSEC dan melewati pemeriksaan karena area tersebut memasuki area sisi udara bandar udara. Akibatnya hal tersebut menghambat pekerjaan cleaning service dalam proses pengangkutan sampah. Selain itu tempat pembuangan sampah sementara sebelumnya sudah tidak memenuhi standar. Sehingga perlu dilakukan Pembangunan tempat pembuangan sampah sementara yang sesuai dengan standar dan berlokasi di sisi darat bandar udara.

5.1.2 Kesimpulan terhadap Pelaksanaan *On the Job Training* II

On the Job Training II yang dilaksanakan di Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata membantu penulis dalam mengembangkan wawasan penulis diluar dari yang telah disampaikan dosen pengajar di kampus serta wawasan lapangan yang tidak dapat diperoleh selama pembelajaran di kampus. Selain itu pada pelaksanaan *On the Job Training* II ini penulis mendapatkan banyak pelajaran dan juga ide serta masukan untuk pembuatan tugas akhir penulis. *On the Job Training* II juga menuntut penulis untuk mampu berinteraksi dengan lingkungan baru dan juga individu baru, sehingga dapat bekerjasama dalam menghadapi masalah dan menemukan solusi sehingga dapat merasakan pengalaman kerja nyata dan menyelesaikan *On the Job Training* II dengan baik.

5.2 Saran

5.2.1 Saran terhadap Permasalahan

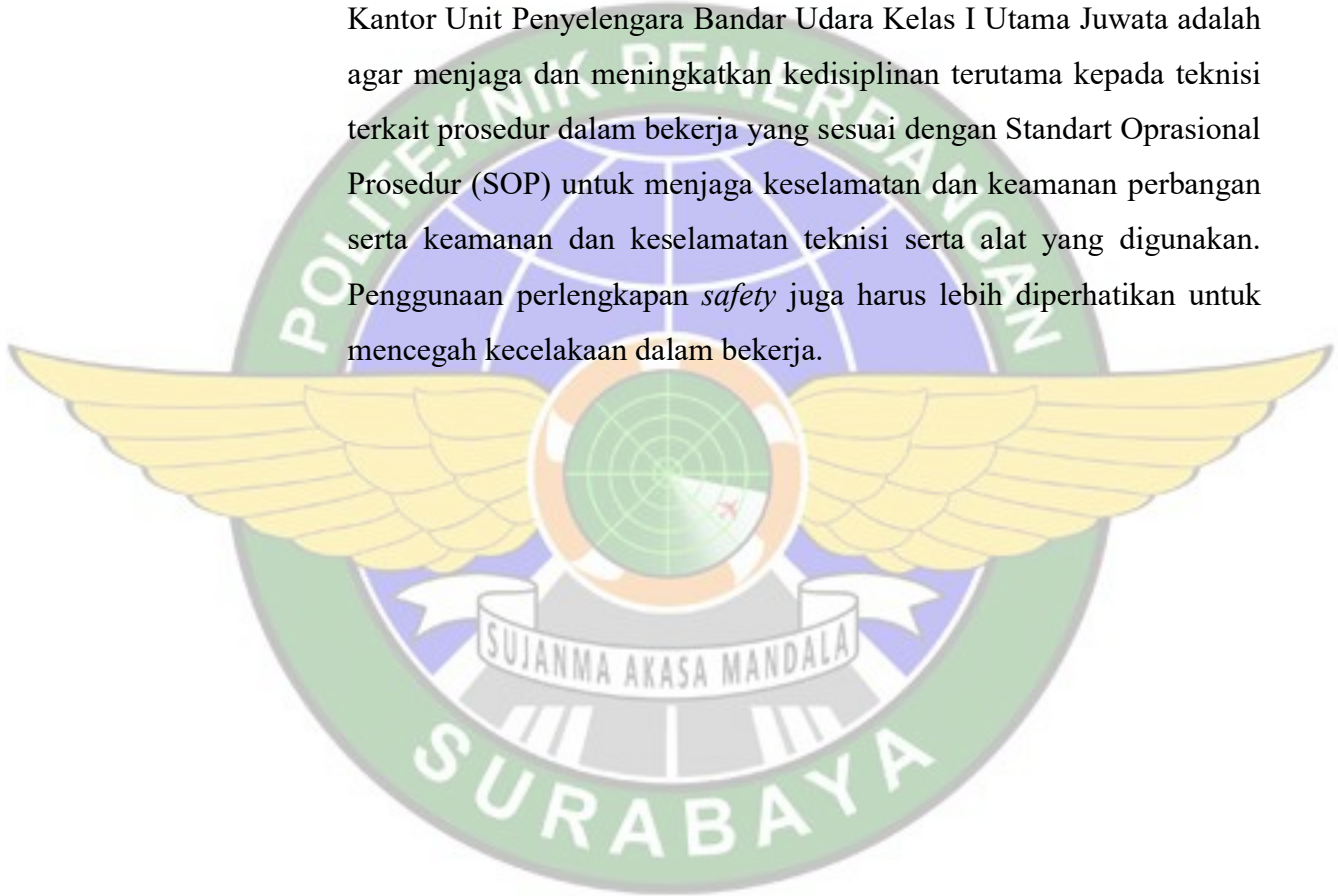
Saran terhadap permasalahan yang penulis temukan dalam kegiatan *On the Job Training* ini adalah:

1. Pembuatan jalan inspeksi adalah langkah paling tepat untuk masalah tersebut. Penimbunan tanah ini sebagai salah satu langkah cepat yang diambil agar dapat mengatasi permasalahan teknisi yang kesulitan mengakses rumah pompa sebelum dilakukan pembangunan jalan akses ke rumah pompa.
2. Pemeliharaan tempat pembuangan sampah sementara harus dilakukan secara berkala agar tidak terjadi penumpukan sampah yang berlebihan. Pembangunan tempat pembuangan sampah sementara di sisi darat dapat mempermudah akses pembersihannya . Namun lokasi tersebut juga berdekatan dengan sisi udara terutama *Ground Service*

Equitment (GSE) Park yang akan membawa sampah dari pesawat atau maskapai setelah melakukan pendaratan.

5.2.2 Saran terhadap Pelaksanaan *On the Job Training* II

Saran penulis terhadap pelaksanaan *On the Job Training* II di Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata adalah diantaranya untuk Badan Layanan Umum Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata adalah agar menjaga dan meningkatkan kedisiplinan terutama kepada teknisi terkait prosedur dalam bekerja yang sesuai dengan Standart Oprasional Prosedur (SOP) untuk menjaga keselamatan dan keamanan perbangan serta keamanan dan keselamatan teknisi serta alat yang digunakan. Penggunaan perlengkapan *safety* juga harus lebih diperhatikan untuk mencegah kecelakaan dalam bekerja.



DAFTAR PUSTAKA

- Ilham Ramadhan. (2022). *Tanah Menggunakan Pasangan Batu Kali Pada. 1.*
- Permatasari, K. D. (2021). *Perencanaan Timbunan Pada Area Perluasan Apron Dengan Memperhitungkan Adanya Penurunan Tanah Di Bandar Udara Silampari Lubuklinggau. 5(2), 101–107.*
- Ramadhan, N. P. (2019). Pengaruh Kebisingan Aktivitas Di Bandar Udara Terhadap Lingkungan Sekitar. *Jurnal Teknik Lingkungan, 1–5.*
- Susanto, P. C., & Keke, Y. (2019). Aviasi : Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan. *Icao Asf, 16(1), 53–65.* <https://doi.org/10.52186/aviasi.v16i1.23>
- Widyatama & Suprpty. (2018). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.*
- Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama. (2022). *Pedoman Pengoperasian Bandar Udara (Aerodrome Manual).* Tarakan: Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas I Utama Juwata Tarakan.
- Menteri Perhubungan RI. (2014). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. PM. 78 Tahun 2014 tentang Standar Biaya Di Lingkungan Kementerian Perhubungan.* Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Menteri Perhubungan RI. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. PM 77 Tahun 2015 tentang Standarisasi dan Sertifikasi Fasilitas Bandar Udara.* Jakarta: Kementerian Perhubungan

LAMPIRAN

Analisis Harga Satuan Pekerjaan Jalur Akses Rumah Pompa

1	Pekerjaan Pembersihan 1 m2 lapangan dan perataan Permen PUPR 28 Tahun 2016 hal 580				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.1	Rp 140,000.00	Rp14,000.00
2	Mandor	oh	0.05	Rp 190,000.00	Rp9,500.00
B	Material				
C	Alat				
JUMLAH					Rp23,500.00

2	Pekerjaan Galian Tanah (m3) SNI 2835-2002-01				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.75	Rp 140,000.00	Rp105,000.00
2	Mandor	oh	0.025	Rp 190,000.00	Rp4,750.00
B	Material				
C	Alat				
JUMLAH					Rp109,750.00

3	Pekerjaan Urugan dan Pemadatan Tanah untuk Sub Grade (m3) (Asumsi Jarak Angkut 5 Km) PM 78 Tahun 2014				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.0087	Rp140,000.00	Rp1,218.00
2	Mandor	oh	0.0022	Rp190,000.00	Rp418.00
B	Material				
1	Tanah Urug	m3	1.2	Rp78,000.00	Rp93,600.00
C	Alat				
1	Water Tanker	jam	0.007	Rp50,000.00	Rp350.00
2	Excavator	hari	0.0087	Rp527,000.00	Rp4,584.90
3	Vibrator Roller	jam	0.0543	Rp281,000.00	Rp15,258.30
4	Dump Truck 5 Ton	jam	0.1839	Rp292,000.00	Rp53,698.80
JUMLAH					Rp169,128.00

Analisis Harga Satuan Pekerjaan Pembuatan Tempat Pembuatan Sampah Sementara

1	Pekerjaan Pembersihan 1 m2 lapangan dan perataan Permen PUPR 28 Tahun 2016 hal 580				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.1	Rp 140,000.00	Rp14,000.00
2	Mandor	oh	0.05	Rp 190,000.00	Rp9,500.00
B	Material				
C	Alat				
JUMLAH					Rp23,500.00

2	Pekerjaan Bowplank				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.1	Rp 140,000.00	Rp14,000.00
2	Mandor	oh	0.005	Rp 190,000.00	Rp950.00
3	Tukang Batu	oh	0.1	Rp 170,000.00	Rp17,000.00
B	Material				
1	Balok 5/7	m3	0.012	Rp 2,800,000.00	Rp33,600.00
2	Paku	kg	0.02	Rp 34,000.00	Rp680.00
3	Papan kelas III	m3	0.007	Rp 2,800,000.00	Rp19,600.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp85,830.00

3	Pekerjaan Urugan dan Pemadatan Tanah untuk Sub Grade (m3) (Asumsi Jarak Angkut 5 Km) PM 78 hal 217				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.0087	Rp 140,000.00	Rp1,218.00
2	Mandor	oh	0.0022	Rp 190,000.00	Rp418.00
B	Material				
1	Tanah Urug	m3	1.2	Rp 78,000.00	Rp93,600.00
C	Alat				
1	Water Tanker	jam	0.007	Rp 50,000.00	Rp350.00
2	Excavator	hari	0.0087	Rp 527,000.00	Rp4,584.90
3	Vibrator Roller	jam	0.0543	Rp 281,000.00	Rp15,258.30
4	Dump Truck 5 Ton	jam	0.1839	Rp 292,000.00	Rp53,698.80
JUMLAH					Rp169,128.00

4 Pekerjaan Galian Tanah untuk Pondasi (m3) SNI 2835-2002-01					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.75	Rp 140,000.00	Rp105,000.00
2	Mandor	oh	0.025	Rp 190,000.00	Rp4,750.00
B	Material				
C	Alat				
JUMLAH					Rp109,750.00

5 Pembesian Dengan Besi Polos atau Besi Ulir (10 kg) SNI 7394-2008-17					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.07	Rp 140,000.00	Rp9,800.00
2	Mandor	oh	0.004	Rp 190,000.00	Rp760.00
3	Kepala Tukang Besi	oh	0.007	Rp 180,000.00	
4	Tukang Batu	oh	0.07	Rp 170,000.00	
B	Material				
1	Besi Beton Polos	kg	10.5	Rp 16,000.00	Rp168,000.00
2	Kawat baja/Bindraad	kg	0.15	Rp 20,000.00	Rp3,000.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp181,560.00
JUMLAH PER KG					Rp18,156.00

6	Pasang Bekisting (m2) Permen PUPR no 28 Tahun 2016 hal 606				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.52	Rp 140,000.00	Rp72,800.00
2	Mandor	oh	0.026	Rp 190,000.00	Rp4,940.00
3	Kepala Tukang Kayu	oh	0.026	Rp 180,000.00	Rp4,680.00
4	Tukang Kayu	oh	0.26	Rp 170,000.00	Rp44,200.00
B	Material				
1	Paku	kg	0.3	Rp 34,000.00	Rp10,200.00
2	Minyak Bekisting	Liter	0.1	Rp 29,000.00	Rp2,900.00
3	Kayu Papan kelas III	m3	0.045	Rp 2,800,000.00	Rp126,000.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp265,720.00

7	Pekerjaan 1 m3 Beton mutu, f'c = 21.7 Mpa (K250) kedap air, slump (12±2) cm, w/c = 0.56				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	1.65	Rp 140,000.00	Rp231,000.00
2	Tukang Batu	oh	0.275	Rp 170,000.00	Rp46,750.00
3	Kepala Tukang	oh	0.028	Rp 180,000.00	Rp5,040.00
4	Mandor	oh	0.165	Rp 190,000.00	Rp31,350.00
B	Material				
1	Portland Cement	kg	384	Rp 1,900.00	Rp729,600.00
2	Pasir Beton	kg	692	Rp 363.30	Rp251,403.60
3	Krikil	kg	1039	Rp 485.00	Rp503,915.00
4	Air	Liter	215	Rp 65.00	Rp13,975.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp1,813,033.60

8	Pekerjaan Pasang Bata Merah tebal 1/2 batu, 1 SP : 3 PP (m3) Permen PUPR no 28 2016 hal 638				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.3	Rp 140,000.00	Rp42,000.00
2	Mandor	oh	0.015	Rp 190,000.00	Rp2,850.00
3	Kepala Tukang Batu	oh	0.01	Rp 180,000.00	Rp1,800.00
4	Tukang Batu	oh	0.1	Rp 170,000.00	Rp17,000.00
B	Material				
1	Semen Portland	kg	14.37	Rp 1,900.00	Rp27,303.00
2	Bata Merah	bh	70	Rp 1,500.00	Rp105,000.00
3	Pasir Pasang	m3	0.04	Rp 146,000.00	Rp5,840.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp201,793.00

9	Pekerjaan Plesteran 1 SP : 3 PP tebal 15 mm (m2) Permen PUPR no 28 Tahun 2016 hal 684				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.3	Rp 140,000.00	Rp42,000.00
2	Mandor	oh	0.015	Rp 190,000.00	Rp2,850.00
3	Kepala Tukang Batu	oh	0.015	Rp 180,000.00	Rp2,700.00
4	Tukang Batu	oh	0.15	Rp 170,000.00	Rp25,500.00
B	Material				
1	Semen PC	kg	7.776	Rp 1,900.00	Rp14,774.40
3	Pasir Pasang	m3	0.023	Rp 146,000.00	Rp3,358.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp91,182.40

10	Pekerjaan pasang tiang				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	4	Rp 140,000.00	Rp560,000.00
2	Mandor	oh	0.4	Rp 190,000.00	Rp76,000.00
3	Kepala Tukang Kayu	oh	1.2	Rp 180,000.00	Rp216,000.00
4	Tukang Kayu	oh	12	Rp 170,000.00	Rp2,040,000.00
B	Material				
1	Balok Kayu	kg	1.1	Rp 4,500,000.00	Rp4,950,000.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp7,842,000.00

11	Pekerjaan Pasang Kaso 5/7 + Reng 3/5 SNI 2014				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.1	Rp 140,000.00	Rp14,000.00
2	Mandor	oh	0.005	Rp 190,000.00	Rp950.00
3	Kepala Tukang Kayu	oh	0.01	Rp 180,000.00	Rp1,800.00
4	Tukang Kayu	oh	0.1	Rp 170,000.00	Rp17,000.00
B	Material				
1	Usuk2: 5/7	m3	0.012	Rp 4,500,000.00	Rp54,000.00
4	Paku 12 cm	kg	0.15	Rp 24,000.00	Rp3,600.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp91,350.00

12 Pekerjaan Pemasangan 1 m2 atap					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.734	Rp 140,000.00	Rp102,760.00
2	Mandor	oh	0.037	Rp 190,000.00	Rp7,030.00
3	Kepala Tukang Besi	oh	0.073	Rp 180,000.00	Rp13,140.00
4	Tukang Besi	oh	0.734	Rp 170,000.00	Rp124,780.00
B	Material				
1	Galvalum	kg	1.1	Rp 200,000.00	Rp220,000.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp467,710.00

15 Pekerjaan Pengecatan 1 m2 tembok baru					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.02	Rp 140,000.00	Rp2,800.00
2	Tukang Cat	oh	0.063	Rp 170,000.00	Rp10,710.00
3	Kepala Tukang	oh	0.0063	Rp 180,000.00	Rp1,134.00
4	Mandor	oh	0.003	Rp 190,000.00	Rp570.00
B	Material				
1	Plamuur	kg	0.1	Rp 29,000.00	Rp2,900.00
2	Cat Dasar	kg	0.1	Rp 39,000.00	Rp3,900.00
3	Cat Penutup	kg	0.26	Rp 49,000.00	Rp12,740.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp34,754.00

16	Pekerjaan Pengecatan kayu				
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	oh	0.07	Rp 140,000.00	Rp9,800.00
2	Tukang Cat	oh	0.009	Rp 170,000.00	Rp1,530.00
3	Kepala Tukang	oh	0.006	Rp 180,000.00	Rp1,080.00
4	Mandor	oh	0.003	Rp 190,000.00	Rp570.00
B	Material				
1	Cat menie	kg	0.2	Rp 31,000.00	
2	Plamuur	kg	0.15	Rp 29,000.00	Rp4,350.00
3	Cat Dasar	kg	0.17	Rp 54,000.00	Rp9,180.00
4	Cat Penutup	kg	0.26	Rp 52,000.00	Rp13,520.00
C	Alat				
JUMLAH					Rp40,030.00

