

**PELAKSANAAN *CORE DRILL TEST FLEXIBLE PAVEMENT*
BARU DAN PERBAIKAN DRAINASE SISI DARAT DI
BANDAR UDARA MELALAN KUTAI BARAT
KALIMANTAN TIMUR**

LAPORAN ON THE JOB TRAINING (OJT)

Tanggal 1 April – 6 September 2024



Disusun Oleh :

MOCHAMAD NURUL MUHLIKIN
30722013

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

2024

**PELAKSANAAN *CORE DRILL TEST FLEXIBLE PAVEMENT*
BARU DAN PERBAIKAN DRAINASE SISI DARAT DI
BANDAR UDARA MELALAN KUTAI BARAT
KALIMANTAN TIMUR**

LAPORAN ON THE JOB TRAINING (OJT)

Tanggal 1 April – 6 September 2024



Disusun Oleh :

MOCHAMAD NURUL MUHLIKIN
30722013

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

2024

LEMBAR PERSETUJUAN
LAPORAN *ON THE JOB TRAINING* (OJT)
PELAKSANAAN *CORE DRILL TEST FLEXIBLE PAVEMENT* BARU DAN
PERBAIKAN DRAINASE SISI DARAT DI BANDAR UDARA MELALAN
KUTAI BARAT KALIMANTAN TIMUR

Oleh :

Mochamad Nurul Muhlikin
NIT. 30722013

Program Studi Diploma 3 teknik Bangunan dan Landasan

Politeknik Penerbangan Surabaya

Laporan *On the Job Training* (OJT) ini telah diterima dan disetujui untuk menjadi
syarat menyelesaikan *On The Job Training* (OJT) 1

Disetujui oleh :

Supervisor OJT



Fadila Amalia, A.Md
NIP. 20000123 202112 2 003

Dosen Pembimbing



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

Mengetahui,

Kepala Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Melalan



Indra Rohman, S.Kom., M.M.
NIP. 19780703 199903 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On The Job Training* telah dilakukan pengujian didepan tim penguji pada tanggal 9 September 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On The Job Training*.

Sekretaris



Fadila Amalia, A.Md

NIP. 20000123 202112 2 003

Tim Penguji, Ketua



Agus Trivono, ST., MT

NIP. 19850225 201012 1 001

Anggota

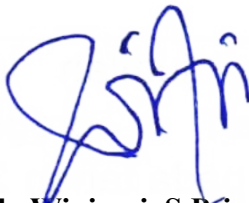


Radifan Aska Wijaya, A.Md

NIP. 20000111 202210 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan



Linda Winiasri, S.Psi., M.Sc.

NIP. 19781028 200502 2 001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan hidayah dan karunia-Nya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan Laporan *On the Job Training* (OJT) dengan judul “PELAKSANAAN CORE DRILL TEST FLEXIBLE PAVEMENT BARU DAN PERBAIKAN DRAINASE SISI DARAT DI BANDAR UDARA MELALAN KUTAI BARAT KALIMANTAN TIMUR” ini dengan cukup baik. Laporan ini disusun sebagai gambaran dan tanggung jawab saya atas terlaksananya On the Job Training Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan VII A di Unit Bangunan dan Landasan Bandar Udara Melalan. Selain itu, Laporan *On the Job Training* ini juga disusun untuk melaksanakan program studi semester IV bagi Taruna/i Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan VII A. Materi dalam penyusunan Laporan *On the Job Training* ini diperoleh dari pengumpulan data di Bandar Udara Melalan dan bantuan serta bimbingan yang diberikan oleh supervisor dan para staff Bandar Udara Melalan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah Swt. Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan berkah dan karunia-Nya.
2. Kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu mendoakan penulis, dimanapun penulis berada.
3. Bapak Ahmad Bahrawi , S.E., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Ibu Linda Winiasri, S.Psi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan di Politeknik Penerbangan Surabaya.
5. Bapak Indra Rohman, S.Kom.,M.M. selaku Kepala Bandara Melalan.
6. Ibu Fadila Amalia, A.Md selaku kepala unit bangunan dan landasan sekaligus supervisor OJT. Bapak Radifan Aska Wijaya, A.Md selaku supervisor OJT sekaligus senior bangland.
7. Bapak Agus Triyono,ST., MT. selaku dosen pembimbing penulisan laporan On the Job Training.
8. Bapak Dimas bayu baryanto selaku mentor dan penasehat penulis selama OJT
9. Seluruh staff, karyawan dan senior di Bandar Udara Melalan.

Dengan adanya keterbatasan waktu dalam pelaksanaan OJT ini, saya selaku penulis menyadari bahwa laporan ini tentu saja belum sempurna. Sehingga diharapkan adanya saran serta kritik yang membangun dari semua pihak kepada penulis.

Kutai Barat, 6 September 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes, positioned above the printed name.

Mochamad Nurul Muhlikin

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat	4
1.3 Manfaat.....	4
BAB II PROFIL LOKASI OJT	5
2.1 Sejarah Singkat.....	5
2.2 Data Umum Bandar Udara	8
2.2.1 Indikator Lokasi Bandar Udara dan Nama.....	8
2.2.2 Data geografis dan Administrasi Bandar Udara.....	8
2.2.3 Jam Operasi	9
2.2.4 Pelayanan dan Fasilitas Teknis Penanganan Pesawat Udara	9
2.2.5 Fasilitas Penumpang Pesawat Udara.....	10
2.2.6 Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran ..	10
2.2.7 <i>Seasonal Availability Clearing</i>	11
2.2.8 <i>Apron, Taxiways and Check Location Data</i>	11
2.2.9 Petunjuk Pergerakan, Sistem Kontrol dan Pemberian Rambu	12
2.2.10 Lokasi dan Designation of Standard Taxi Routes	12
2.2.11 <i>Parking Stands</i> pesawat udara dan koordinat	13

2.2.12	<i>Aerodrome Obstacle</i>	13
2.2.13	Ketersediaan informasi Meteorologi	13
2.2.14	Karakteristik Fisik <i>Runway</i>	13
2.2.15	<i>Declared Distance</i>	14
2.2.16	<i>Approach and Runway Lighting</i>	15
2.2.17	<i>Helicopter Landing Area</i>	16
2.2.18	Jarak <i>Intersection-Take off</i> dari setiap <i>runway</i>	17
2.2.19	Koordinat <i>Intersection-Taxiway</i>	17
2.2.20	Lokasi <i>Pre-Flight Altimeter Check</i> yang disiapkan di <i>Apron</i>	17
2.3	Struktur Organisasi	18
2.4	Tinjauan Pustaka	18
BAB III TINJAUAN TEORI		20
3.1	Pengertian Bandar Udara	20
3.2	Fasilitas Bandar Udara	20
3.2.1	Fasilitas Sisi Darat	20
3.2.2	Fasilitas Sisi Udara	21
3.3	Pemeliharaan Sarana dan Prasarana	22
3.3.1	Lingkup Perawatan Bangunan dan Gedung	22
3.3.2	Lingkup Pemeliharaan Sisi Darat	23
3.3.3	Lingkup Pemeliharaan Sisi Udara	24
3.4	Uji Kuat Tekan Beton (<i>Core Drill Test</i>)	24
3.5	Drainase	26
BAB IV PELAKSANAAN OJT		28
4.1	Lingkup Pelaksanaan OJT	28
4.1.1	Fasilitas Sisi Udara (<i>Air Side</i>)	28

4.1.2	Fasilitas Sisi Darat (<i>Land side</i>)	31
4.2	Jadwal Pelaksanaan OJT	36
4.3	Permasalahan.....	36
4.3.1	<i>Core Drill Test</i>	36
4.3.2	Permasalahan Drainase Sisi Darat	36
4.4	Penyelesaian Masalah.....	37
4.4.1	Pelaksanaan <i>Core Drill Test</i>	38
4.4.2	Perbaikan Drainase Sisi Darat.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1.	Kesimpulan.....	57
5.1.1	Kesimpulan permasalahan	57
5.1.2	Kesimpulan Terhadap Pelaksanaan OJT Secara Umum	57
5.2.	Saran	58
5.2.1	Saran Bab V	58
5.2.2	Saran Pelaksanaan OJT Keseluruhan	58
DAFTAR PUSTAKA.....		60
LAMPIRAN.....		61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bandar Udara Melalan	5
Gambar 3. 1 Contoh Sampel Core Drill.....	25
Gambar 4. 1 Runway Bandar Udara Melalan	28
Gambar 4. 2 Runway Strip Bandar Udara Melalan	29
Gambar 4. 3 taxiway Bandar Udara Melalan.....	29
Gambar 4. 4 Apron Bandar Udara Melalan	30
Gambar 4. 5 Marka Runway	30
Gambar 4. 6 Helipad Bandar Udara Melalan.....	31
Gambar 4. 7 Terminal Penumpang.....	32
Gambar 4. 8 Parkir kendaraan bermotor dan mobil.....	33
Gambar 4. 9 Kantor Administrasi	33
Gambar 4. 10 <i>Power House</i> (PH)	34
Gambar 4. 11 Unit PKP-PK.....	35
Gambar 4. 12 Bangunan Elektronika Bandara.....	35
Gambar 4. 13 Drainase Teminal Penumpang.....	37
Gambar 4. 14 Kegiatan <i>Core Drill</i>	38
Gambar 4. 15 Mesin Core Drill.....	38
Gambar 4. 16 Mobil Pick Up	39
Gambar 4. 17 Bahan Penambal Lubang Core.....	39
Gambar 4. 18 Jangka Sorong	39
Gambar 4. 19 Jerigen Air	40
Gambar 4. 20 Alat Tulis	40
Gambar 4. 21 Meteran.....	41
Gambar 4. 22 Selang Air.....	41
Gambar 4. 23 Pengambilan Sampel Core	42
Gambar 4. 24 Pengukuran Ketebalan Sampel Core.....	43
Gambar 4. 25 Pengambilan Sampel Core	43
Gambar 4. 26 Meteran.....	47

Gambar 4. 27 Cangkul	47
Gambar 4. 28 Sekop	48
Gambar 4. 29 Raskam Kayu	48
Gambar 4. 30 Cetok	48
Gambar 4. 31 Ember	49
Gambar 4. 32 Playwood.....	49
Gambar 4. 33 Gerobak Sorong.....	49
Gambar 4. 34 Bak Aduk Semen.....	50
Gambar 4. 35 Pipa Air.....	50
Gambar 4. 36 Pasir	51
Gambar 4. 37 Semen PCC	51
Gambar 4. 38 Kerikil.....	51
Gambar 4. 39 Pengukuran Volume Drainase	52
Gambar 4. 40 Pembersihan Drainase	52
Gambar 4. 41 Pemotongan Besi Untuk Tulangan.....	53
Gambar 4. 42 Penuangan Campuran Beton	54
Gambar 4. 43 Perataan Campuran Beton.....	54
Gambar 4. 44 Tahap Finishing	55
Gambar 4. 45 Bekisting.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Parking Stand dan Koordinat	13
Tabel 2. 2 Karakteristik Fisik <i>Runway</i>	13
Tabel 2. 3 Declared Distance	14
Tabel 2. 4 Approach and <i>Runway</i> Lighting.....	15
Tabel 2. 5 Helicopter Landing Area	16
Tabel 4. 1 Jadwal kegiatan On The Job Training	36
Tabel 4. 2 Tabel Permasalahan Drainase Sisi darat.....	37
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Data Core Drill (Ketebalan)	43
Tabel 4. 4 Rancangan Anggaran Biaya Perbaikan Drainase	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Grid Map Bandar Udara Melalan	61
Lampiran 2. Batas Pagar Bandar Udara Melalan	62
Lampiran 3. Form Kegiatan Harian OJT	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, dengan 17.508 pulau dengan berbagai ukuran, luas daratan 1,937 juta kilometer persegi, luas laut 5,8 juta kilometer persegi, dan garis pantai terpanjang di dunia. Beberapa dari ribuan pulau besar di nusantara sulit dijangkau melalui darat dan memakan waktu lama melalui laut. Oleh karena itu, angkutan udara di daerah-daerah tersebut sesuai dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor 143 Tahun 2016 yang menyatakan Angkutan Udara Perintis adalah kegiatan angkutan udara niaga dalam negeri yang melayani daerah terpencil dan jaringan jalur udara sampai ke daerah terpencil dengan didukung oleh Angkutan Udara Perintis. Jalur ini digunakan untuk menghubungkan daerah-daerah yang kurang berkembang atau dimana sarana transportasi lain tidak tersedia dan belum dimanfaatkan secara komersial.

Angkutan udara menjadi suatu alternatif yang menjanjikan, selain dapat menjangkau tempat-tempat yang belum atau sulit terkoneksi dengan moda transportasi lainnya juga dapat memangkas waktu tempuh. Angkutan udara dapat diandalkan untuk berbagai macam kebutuhan, tidak hanya untuk angkutan penumpang dan logistik namun juga untuk *medical evacuation* (ambulan udara) maupun mitigasi bencana.

Dalam hal pengembangan dan pemerataan pembangunan pemerintah melalui Kementrian Perhubungan melalui Direktorat Jendral Perhubungan Udara telah banyak membangun bandar udara di wilayah kepulauan yang terpencil. Dengan perkembangan ini mulai dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat yang menempati pulau pulau kecil, dengan dampak yang nyata. Mulai dari pengiriman kargo, surat menyurat, bahan pokok dan transportasi yang cepat, mudah dan efektif. Untuk lebih mempermudah akses ini diperlukan suatu bandar udara yang memiliki standar pelayanan dan keamanan sesuai standar yang ditetapkan *ICAO*.

Bandar Udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas Keselamatan dan Keamanan Penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya. Bandar udara ditetapkan berdasarkan kapasitas pelayanan dan kegiatan operasional bandar udara (*airport operation*).

Kapasitas pelayanan merupakan kemampuan bandar udara untuk melayani jenis pesawat udara terbesar dan jumlah penumpang dan/atau barang. Fasilitas bandar udara dalam kegiatan penerbangan dibagi menjadi dua macam, yaitu fasilitas sisi darat (*land side*) dan fasilitas sisi udara (*air side*) (UU RI No. 12 tahun 2009 tentang penerbangan). Sedangkan kegiatan operasional bandar udara (*airport operation*) semua kegiatan operasional di Bandara. Pada umumnya unit-unit operasi bandara bertanggung jawab mulai dari penumpang turun dari kendaraan menuju terminal untuk lapor diri, masuk ke ruang tunggu, naik pesawat dan terakhir sampai pesawat berangkat.

Untuk mewujudkan hal tersebut, maka salah satu faktor yang selalu diperhatikan adalah sarana dan prasarana yang memadai. Agar dapat menunjang tersedianya sarana dan prasarana yang memadai, maka dibutuhkan pula Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkompeten sesuai dengan bidangnya. Sehingga profesi yang berperan penting disini adalah teknisi penerbangan. Untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkompeten sesuai dengan bidangnya maka dibangunlah lembaga-lembaga pendidikan untuk mendidik dan mencetak teknisi penerbangan baru yang kompeten dan kemampuan yang mempuni di setiap bidangnya.

Politeknik Penerbangan Surabaya sebagai salah satu lembaga penyelenggara pendidikan di bidang penerbangan di bawah Badan Pendidikan Sumber Daya Manusia Perhubungan (BPSDMP). Sebagai salah satu program studi di Politeknik Penerbangan Surabaya, Diploma 3 Teknik Bangunan dan Landasan dituntut untuk menjadi sumber daya manusia yang berkompeten.

Para peserta didik dibekali materi dan praktek di lapangan untuk meningkatkan kualitas kinerja peserta didik.

Pelatihan kerja lapangan atau *On The Job Training* (OJT) di bandar udara merupakan salah satu rangkaian program kurikulum di Politeknik Penerbangan Surabaya yang berbentuk pelatihan dalam situasi lingkungan kerja nyata. Agar mahasiswa dapat memperoleh ilmu dan pengalaman yang berguna bagi karir masa depan, kami menyediakan *On The Job Training* (OJT), dan lulusan diharuskan memperoleh pengetahuan dan keterampilan khusus yang diperlukan. *On The Job Training* (OJT) memungkinkan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman, kreativitas dan kinerjanya baik secara individu maupun tim.

Bandar Udara Melalan merupakan salah satu bandara yang ditempatkan sebagai lokasi *On The Job Training* para taruna Politeknik Penerbangan Surabaya. Bandar Udara Melalan merupakan akses transportasi udara yang ada di Kutai barat, Kalimantan Timur. Seiring dengan meningkatnya minat masyarakat dalam menggunakan transportasi udara, maka harus ditunjang dengan fasilitas yang memadai seperti selalu melakukan pengawasan, perawatan, dan pengamatan fasilitas penunjang untuk kelancaran dan keselamatan dalam penerbangan.

Berdasarkan pengamatan selama melakukan *On the Job Training* di Bandar Udara Melalan terdapat beberapa masukan dan pekerjaan dalam hal pemeliharaan *runway*, *taxiway*, *apron*, dan perbaikan drainase sisi darat guna meningkatkan keamanan dan kenyamanan dalam lingkup Bandara Udara Melalan Kutai Barat, Kalimantan Timur. Oleh Karena itu, penulis mengangkat permasalahan dalam laporan kegiatan yang berjudul “Pelaksanaan Uji Kuat Tekan Beton (*Core Drill Test*) dan Perbaikan Drainase Sisi Darat di bandar Udara Melalan Kutai Barat”.

1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat

Maksud diadakannya *On the Job Training* adalah agar mahasiswa mengenal lingkungan kerja Ketika mereka lulus dan mendalami bidang yang mereka pelajari. adapun Tujuan dilaksanakannya *On The Job Training* ini adalah :

1. Terwujudnya lulusan yang mempunyai kompetensi sesuai bidang pekerjaan.
2. Berguna untuk menambah wawasan serta pengetahuan mengenai fasilitas sisi darat dan sisi udara di bandar udara.
3. Melatih keterampilan dan budaya kerja serta problem solving di lingkungan kerja.
4. Membentuk kemampuan taruna dalam berkomunikasi pada materi keilmuan secara langsung maupun tidak langsung.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat dilaksanakan *On the Job training* adalah :

1. Guna mendapatkan pengalaman bekerja yang sebenarnya.
2. Menerapkan kompetensi dan keterampilan yang telah dipelajari di kampus.
3. Menerapkan perilaku disiplin dan tanggung jawab di lapangan dalam melaksanakan tugas sebagai seorang teknisi bangunan dan landasan.
4. Menambah wawasan sebagai calon Aparatur Sipil Negara di lingkungan Kementerian Perhubungan.
5. Mengenal tipe organisasi, manajemen dan operasi kerja Bandar Udara.
6. Mengenal budaya kerja di Unit Penyelenggara Bandar Udara Melalan.

BAB II

PROFIL LOKASI OJT

2.1 Sejarah Singkat



Gambar 2. 1 Bandar Udara Melalan

(Sumber : Google, diakses 27 Juli 2024)

Bandar Udara Melalan Kutai Barat adalah bandar udara yang terletak di Kampung Gemuhan Asa, Kecamatan Barong Tongkok, Kabupaten Kutai Barat, Kalimantan Timur. Bandar udara ini memiliki ukuran landasan pacu 900 m x 23 m dengan garis *azimuth* 03 dan 21, kemudian terdapat perpanjangan *runway* sehingga berukuran 1300 x 30 meter permukaan aspal awal tanggal 17 Juli 2014. Jarak dari pusat kota Kutai Barat sekitar 8 km. Bandar udara ini berada pada ketinggian 100,5 meter di atas permukaan laut rata-rata.

Daerah Melak atau Sendawar, dinamai Samarinda II (Samarinda Dua) oleh Belanda. Sebutan ini memiliki maksud sebagai "hal yang dirahasiakan". Melalan atau Melak dengan Samarinda sama-sama berada di pinggir Sungai Mahakam tetapi dipisahkan oleh jarak yang sangat jauh. Penyebutan Samarinda II dimaksudkan bukan sebagai sub-wilayah administrasi pemerintahan, tetapi sangat dimungkinkan untuk mempermudah penyebutan, atau mengecoh lawan. Ada kemungkinan penyebutan ini dimaksudkan untuk kamuflase, karena merupakan area basis militer sebagai aset pertahanan yang bernilai strategis.

Perkembangan awal pembentukan pusat pertahanan udara di Melak-Sendawar tidak lepas dari keinginan Belanda untuk mempertahankan tanah jajahannya yang kaya sumber alam. Melak merupakan daerah yang kaya hasil hutan, misalnya rotan, damar, madu, dan lainnya. Posisi strategis yang tidak terlalu jauh dari Sungai Mahakam, dan tanah datar di Bohoq menjadi pilihan dalam membuat lapangan terbang militer. Lapangan terbang ini dirancang untuk pesawat terbang perang, untuk menjaga dan sekaligus menghubungkan pusat produksi minyak bumi sebagai sumber ekonomi potensial di Tarakan dan Balikpapan.

Fasilitas lapangan terbang ini dirancang untuk menampung pasukan dan logistik yang cukup besar, ditandai dengan sarana dan prasarana yang kira-kira seluas 6 kilometer persegi. Bangunan pusat Komando cukup luas, dengan kantor dan ruang-ruang khusus. Dengan melihat kompleks pusat komando ini, lapangan terbang Samarinda II di Melak-Sendawar ini bukan sekedar lapangan terbang biasa, tetapi dipersiapkan untuk basis atau pangkalan pasukan dan armada tempur.

Landasan pacu di lapangan terbang Samarinda II ini memiliki *runway* ganda, dua jalur landasan pacu dengan bersilangan, tetapi persilangannya tidak tepat di tengah. Jalur *runway* barat-timur masih dipertahankan hingga saat ini, sedang jalur *runway* utara-selatan kurang lebih sama panjang, jarak *pillbox* sekitar 2 kilometer sudah tidak difungsikan lagi atau kemungkinan belum terealisasi sepenuhnya. Apabila hal ini benar-benar terwujud, fasilitas ini sangat efisien, pesawat terbang mendarat dan tinggal landas dengan bersamaan dan dapat menampung armada yang banyak. *Pillbox* di sebelah barat dan timur berjarak kurang lebih 1800 meter, jalur *runway* yang diaktifkan 900 meter. Jalur landasan pacu dahulu hanya berupa tanah yang dipadatkan, sehingga saat ini tidak ada bekasnya. Pesawat masa itu memang tidak terlalu berat, yang kemungkinan berat maksimal hanya 7 ton. Sebagai gambaran pesawat Brewster Buffalo maksimal 2.830 kilogram sudah dengan muatannya, sedangkan untuk pesawat pembom angkut ringan B-10 Glenn Martin berat

maksimal dengan muatannya 14,700 lb atau 6,66 ton. Luas area sekitar bandara Melak kira-kira tidak lebih 6 kilometer persegi dengan asumsi panjang 3 kilometer dan lebar 2 kilometer. Bangunan fasilitas-fasilitas saat itu terlindungi oleh hutan, dan dihubungkan dengan jalan penghubung yang telah diperkeras. Temuan artefak pengeras jalan membuktikan bahwa kegiatan pembuatan *runway* dan jalur jalan sebagian telah dikerjakan dan sedang berlangsung.

Dahulu lapangan terbang peninggalan Belanda ini telah direkondisi ini dalam kategori kelas F. Namun sejak di ambil alih oleh Kementerian Perhubungan Bandar Udara Melalan dikategorikan sebagai UPBU Kelas III. Bandar Udara Melalan sekarang memiliki *runway* sepanjang 1300 meter dan lebar 30 meter dan *apron* dengan ukuran 170 meter x 75 meter yang di hubungkan dengan 2 *taxiway* dengan ukuran yang sama yaitu 75 meter x 16 meter. Seiring pertumbuhan penumpang semakin signifikan ditambah dengan banyaknya tambang di sekitar bandar udara maka ada beberapa maskapai penerbangan yang beroperasi. Maskapai yang beroperasi di Bandar Udara Melalan saat ini yaitu:

1. Wings Air, dengan menggunakan pesawat ATR 72-500/600 melayani penerbangan Melak(GHS)-Balikpapan(BPN), dan Balikpapan(BPN)-Melak(GHS) dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu yaitu pada hari senin, rabu, dan jum'at
2. Susi Air, dengan menggunakan pesawat Grand Caravan melayani penerbangan Melak(GHS)-Datah Dawai(DTD), dan Datah Dawai(DTD)-Melak(GHS) dengan frekuensi 2 kali dalam seminggu yaitu pada hari selasa dan kamis.
3. Airfast Indonesia, dengan menggunakan pesawat Twin Otter melayani penerbangan Melak(GHS)-Balikpapan(BPN), dan Balikpapan(BPN)-Melak(GHS) dengan frekuensi 2 kali dalam seminggu yaitu pada hari selasa dan kamis.

2.2 Data Umum Bandar Udara

2.2.1 Indikator Lokasi Bandar Udara dan Nama

1. Indikator lokasi : WALE
2. Nama Bandar udara : Melalan

2.2.2 Data geografis dan Administrasi Bandar Udara

1. Koordinat ARP : 00° 12' 20.82" S
Aerodrome 115° 45' 37.63" E
2. Arah dan Jarak Ke Kota : Sebelah timur laut (*east north*) dari pusat kota Barong Tongkok. Dengan jarak tempuh 7 km dari pusat kota Barong Tongkok.
3. Magnetik Var/Tahun Perubahan : 0° E (2020) / 0.06°
decreasing
4. Elevasi/Referensi Temperatur : 331 ft/ 32 °C
5. Elevasi masing-masing *threshold* : 313ft (RWY 03)
314ft (RWY 21)
6. Elevasi tertinggi *Touch Down Zone* pada (*Precision Approach Runway*) : -
7. Rincian *Rotating Beacon* : di atas Tower AFIS
Warna : Hijau-Putih
Rotating : 12
RPM(24 Flashes/menit)
Control : Ruang AFIS Lt. IV
8. Penyelenggara Bandar Udara : Kantor Unit
Penyelenggara
Bandar Udara Melalan

9. Alamat	: Desa Gemuhan Asa, RT.06, Kec.Barong Tongkok,Kab. Kutai Barat, Prop. Kalimantan Timur
10. Telepon	: (0545)4049751
11. Telefax	: -
12. Telex	: -
13. Email	: bandaramelak@yahoo.com
14. Tipe lalu lintas diizinkan	: VFR - AFIS
15. Keterangan	: -

2.2.3 Jam Operasi

1. Pelayanan pesawat udara	: 00.00 UTC – 08.00 UTC (08:00 WITA s/d 16:00WITA)
2. Administrasi Bandar Udara	: Senin s/d Jumat 00.00 UTC – 08.00 UTC (08:00 WITA s/d 16:00 WITA)
3. Bea Cukai dan Imigrasi	: Tidak tersedia
4. Kesehatan Dan Sanitasi	: Tidak tersedia
5. <i>Handling</i>	: 00.00 UTC – 08.00 UTC (08:00 WITA s/d 16:00 WITA)
6. Keamanan Bandar udara	: 24 Jam (hours)
7. Keterangan	: -

2.2.4 Pelayanan dan Fasilitas Teknis Penanganan Pesawat Udara

1. Fasilitas penanganan cargo	: Tidak tersedia
2. Bahan bakar/oli/tipe	: Tidak tersedia
3. Fasilitas pengisian bahan bakar/kapasitas	: Tidak tersedia
4. Hangar untuk perbaikan pesawat udara	: Tidak tersedia
5. Fasilitas perbaikan untuk pesawat udara	: Tidak tersedia
6. Keterangan	: -

2.2.5 Fasilitas Penumpang Pesawat Udara

1. Hotel : Pusat kota
2. Restoran : Pusat kota
3. Transportasi : Tersedia (mobil rental/sewa)
4. Fasilitas Kesehatan : Pusat kota (RSUD Harapan Insan Sendawar)
5. Bank dan kantor pos : Pusat kota
6. Kantor pariwisata : Tersedia
7. Pelayanan bagasi : Tersedia
 - *Ground Handling Agent*
 - *Conveyor Belt Baggage*
 - *Trolley Penumpang*
8. Keterangan : -

2.2.6 Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran

1. Kategori PKP-PK (*Aerodrome Cat. For Fire Fighting*) : 5
2. Fasilitas PKP-PK (Rescue Equipment) : RIV (1 unit), Foam Tender Type V (1 Unit), Foam Tender Type IV (1 unit), Ambulance (1 Unit), total personel 6 orang terdiri dari 3 personel berlisensi, dan 3 orang belum berlisensi
3. Ketersediaan Peralatan pemindahan pesawat rusak : Tidak tersedia, Back up terdekat apabila ada pesawat udara rusak, Dari Bandara Sultan Aji Muhammad

Sulaiman Sepingga
Balikpapan
Telp (0542) 766886

2.2.7 Seasonal Availability Clearing

1. *Type of clearing equipment* : Tidak tersedia
2. *Clearence* : Tidak tersedia
3. *Keterangan* : -

2.2.8 Apron, Taxiways and Check Location Data

Permukaan *Apron* dan Kekuatan (*strength*)

APRON

1. *Permukaan* : Aspal
2. *Kekuatan (strength)* : 16 F/C/Y/T
3. *Dimensi* : 170 m x 75 m

Permukaan *Taxiway* dan Kekuatan (*strength*)

TAXIWAY A

1. *Permukaan* : Aspal
2. *Kekuatan (strength)* : 16 F/C/Y/T
3. *Dimensi* : 75 m X 16 m

TAXIWAY B

1. *Permukaan* : Aspal Hotmix
2. *Kekuatan (strength)* : 16 F/C/Y/T
3. *Dimensi* : 75 m X 16 m

ACL Location and elevation : Tidak tersedia

VOR/Ins Checkpoint : Tidak tersedia

Keterangan : -

2.2.9 Petunjuk Pergerakan, Sistem Kontrol dan Pemberian Rambu

1. Penggunaan tanda identifikasi : Aircraft ID : tersedia Parking pesawat udara, *taxiway* guide Stand 1s/d 4
lines, visual docking/parking *Taxiway* Guide Line :
guidance system untuk parkir Tersedia
pesawat udara (*System Taxiway* Guidance Sign :
Aircraft Stands) Tersedia
Parking Guidance System :
Tersedia, Aircraft Stop Line
2. Marka dan Lampu *Runway* : Marka *Runway* :
dan *Taxiway* *Runway* End, *Threshold Line*,
Designation Number, *Runway*
Side Stripe, *Runway Center*
Line, *Aiming Point*, *Touch*
Down Zone.
Marka *Taxiway* :
Guidance Line, *Taxiway*
Centerline, *Taxiway Side*
Stripe, *Runway Holding*.
Lampu *Runway* :
RTIL, *Threshold Light*,
Runway Edge Light, *Runway*
End Light.
Lampu *Taxiway* :
Taxiway Edge Light
3. *Stop Bars* : Tidak tersedia
4. Keterangan : -

2.2.10 Lokasi dan Designation of Standard Taxi Routes

Taxiway A ataupun *Taxiway* B dapat digunakan untuk keluar dan masuk pesawat udara.

2.2.11 *Parking Stands* pesawat udara dan koordinat

Tabel 2. 1 *Parking Stand* dan Koordinat

<i>Parking Stands</i>	Koordinat Geografis (WGS-84)		Kapasitas
	Lintang	Bujur	
1	00° 12' 20.19" S	115° 45' 37.26"E	ATR-72
2	00° 12' 21.16" S	115° 45' 36.69"E	ATR-72
3	00° 12' 22.09" S	115° 45' 36.15"E	ATR-72
4	00° 12' 23.02" S	115° 45' 35.59"E	ATR-72

(Sumber : Aerodrome manual Bandara Melalan, 2024)

2.2.12 *Aerodrome Obstacle*

03-21 = NIL

21 – 03 = NIL

2.2.13 Ketersediaan informasi Meteorologi

Terdapat *Weather Station Portable* dan terdapat peralatan AWOS di Sisi Udara yang terhubung dan ditampilkan di ruang Tower AFIS

2.2.14 Karakteristik Fisik *Runway*

Tabel 2. 2 Karakteristik Fisik *Runway*

1	2	3	4
<i>Designation RWY NR</i>	<i>True & MAG BRG</i>	<i>Dimension of RWY</i>	<i>Strength (PCN) and Surface of RWY and SWY</i>
03	028.86°	1.300 x 30 m	PCN
21	208.86°		18 F/C/Y/T <i>Asphalt hotmix</i>

5	6	7	8
<i>THR Coordinates</i>	<i>THR elevation and highest elevation of TDZ of Precision APP RWY</i>	<i>Slope of RWY-SWY</i>	<i>SWY Dimension</i>
S 00°12'30.51" E 115°45'26.37"	175.1ft		NIL
S 00°11'57.88" E 115°45'44.23"	175.2ft		NIL

9	10	11	12	13
<i>CWY Dimension</i>	<i>Strip Dimension</i>	<i>RESA</i>	<i>OFZ</i>	Keterangan
NIL	1.400 x 150 m	90 m x 60 m	NIL	
60 m x 150 m		NIL	NIL	

(Sumber : Aerodrome manual Bandara Melalan, 2024)

2.2.15 Declared Distance

Tabel 2. 3 Declared Distance

1	2	3	4	5
<i>RWY Designator</i>	<i>TORA</i>	<i>TODA</i>	<i>ASDA</i>	<i>LDA</i>
03	1.300	1.360	1.300	1.300
21	1.300	1.360	1.300	1.300

(Sumber : Aerodrome manual Bandara Melalan, 2024)

2.2.16 Approach and Runway Lighting

Tabel 2. 4 Approach and Runway Lighting

1	2	3	4	5
<i>RWY Designator</i>	<i>APP LIGHT type LEN</i>	<i>THR Light colour WBAR</i>	<i>VASIS (MEHT) PAPI</i>	<i>TDZ LGT LEN</i>
03	NIL	Green Light	PAPI 3.00° (Left side of RWY)	NIL
21	RTIL	Green Light	PAPI 3.00° (Left side of RWY)	NIL

6	7	8	9	10
<i>RWY Centre Line LGT length spacing colour</i>	<i>RWY EDGE line LGT length spacing colour</i>	<i>RWY END LGT colour WBAR</i>	<i>SWY LGT LEN (M) colour</i>	<i>Remarks</i>
-	Spacing 60 m Clear-clear /Yellow-clear	Red	-	-
-	Spacing 60 m Clear-clear /Yellow-clear	Red	-	-

(Sumber : Aerodrome manual Bandara Melalan, 2024)

Keterangan :

Airport Lighting belum dilakukan verifikasi / sertifikasi oleh Direktorat Bandar Udara *Other Lighting, secondary power supply*

1. *ABN/IBN Location, Characteristic and Hours Operation* Tersedia

- | | |
|--|--|
| 2. <i>LDI location and LGT anemometer location and LGT</i> | Tidak Tersedia |
| 3. <i>TWY edge and centre line light</i> | <i>TWY A dan TWY B Edge Light</i> : Tersedia
<i>Centre Line Light</i> : Tidak Tersedia |
| 4. <i>Secondary power supply/switch over time</i> | Genset 150 KVA 1 unit,
Genset 100 KVA 1 unit,
ACOS / <i>Transfer Switch</i> tidak lebih dari 8 Detik |

2.2.17 Helicopter Landing Area

Tabel 2. 5 *Helicopter Landing Area*

NO	Uraian	Keterangan
1	<i>Coordinates TLOF of THR FATO</i>	<i>Coordinates TLOF of THR FATO</i> : TH03 : S 00°12'30.51" E 115°45'26.37" TH21 : S 00°11'57.88" E 115°45'44.23"
2	<i>TLOF and/or FATO elevation (M/FT)</i>	<i>TLOF and/or FATO elevation (M/FT)</i> : TLOF elevation : 315 ft <i>FATO elevation</i> : TH03 313 ft TH21 314 ft
3	<i>TLOF and FATO area dimensions, surface, strength, marking</i>	<i>TLOF</i> : <i>Dimension</i> : 25 x 25 m <i>Surface</i> : Rigid

		<i>Strength :Type Bell Dolphin 412</i> <i>Marking :Available</i> <i>FATO :</i> <i>Dimension :1.300 x 30 m</i> <i>Surface :Asphalt</i> <i>Marking :Available</i> <i>Identification Marking,</i> <i>Boundary Marking,</i> <i>Touchdown Marking,</i> <i>Maximum Allowable Mass</i> <i>Capacity and Size Marking,</i> <i>Marka Arah Masuk dan</i> <i>Keluar Helideck.</i>
4	<i>True bearing and MAG bearing of FATO</i>	Mengikuti runway
5	<i>Declared Distance Available</i>	TLOF 25 m x 25 m
6	APP and FATO lighting	Tidak Tersedia

(Sumber : Aerodrome manual Bandara Melalan, 2024)

2.2.18 Jarak *Intersection-Take off* dari setiap runway

NIL

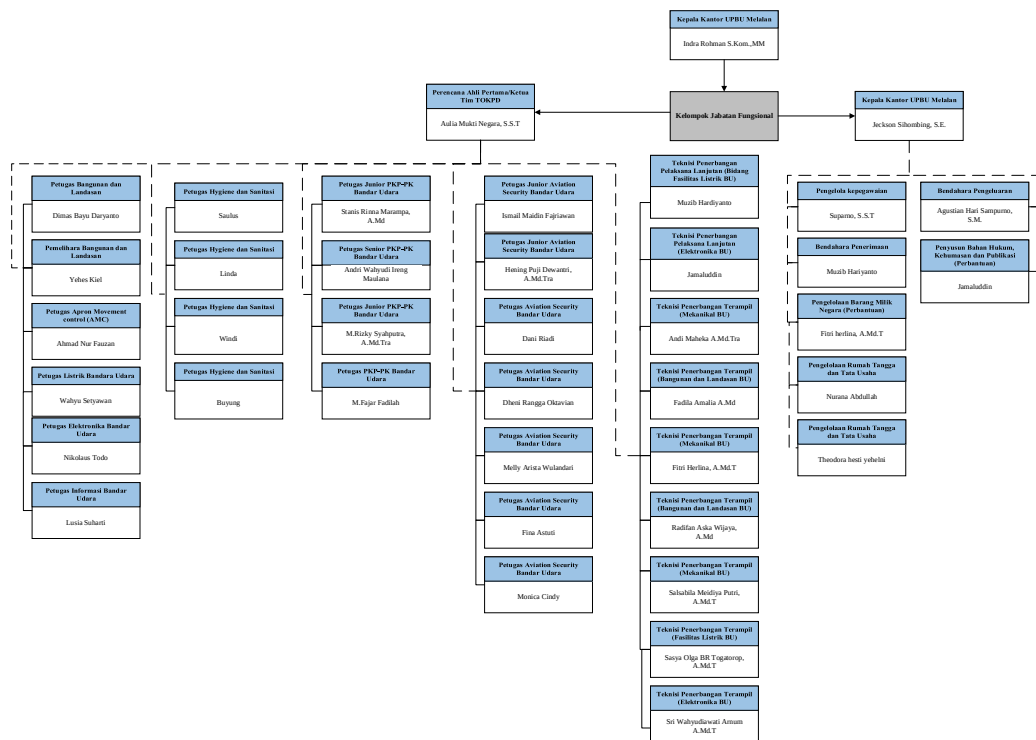
2.2.19 Koordinat *Intersection-Taxiway*

NIL

2.2.20 Lokasi *Pre-Flight Altimeter Check* yang disiapkan di Apron

NIL

2.3 Struktur Organisasi



2.4 Tinjauan Pustaka

Dalam penulisan laporan ini mengacu pada peraturan peraturan yang ada di dalam lingkup kementerian perhubungan. Berikut beberapa acuan yang dipakai oleh penulis sebagai pedoman penulisan laporan *On The Job Training 2* :

1. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 47 Tahun 2002 tentang Sertifikasi Operasi Bandar Udara.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
3. Pedoman Pelaksanaan On The Job Training (OJT) Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan.
4. Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Udara nomor PR 21 tahun 2023 tentang tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan penerbangan Sipil-Bagian 139 (*Manual of Standard CASR – Part 139*) Volume I *Aerodrome Daratan*.

5. Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Udara nomor 11 tentang pedoman pemeliharaan fasilitas sisi darat bandar udara.

BAB III

TINJAUAN TEORI

3.1 Pengertian Bandar Udara

Bandar udara adalah suatu wilayah darat dan/atau laut dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat mendarat dan lepas landas pesawat udara, menaikkan dan menurunkan penumpang, tempat bongkar muat barang, dan sebagai tempat untuk memuat barang (undang-undang republik indonesia nomor 1 tahun 2009 tentang penerbangan, 2009). angkutan dalam negeri dan multimoda, dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan serta prasarana dan sarana pendukung lainnya. Bandar udara adalah suatu wilayah darat atau laut tertentu (termasuk bangunan, fasilitas dan peralatan) yang dirancang secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan dan keberangkatan pesawat udara serta pergerakannya (Voyatzaki, 2015).

3.2 Fasilitas Bandar Udara

3.2.1 Fasilitas Sisi Darat

Sisi darat suatu bandar udara adalah wilayah bandar udara yang tidak langsung berhubungan dengan kegiatan operasi penerbangan (Keputusan Menteri Perhubungan, 2002). Adapun ditinjau dari pengopersiannya, fasilitas sisi darat sangat terkait erat dengan pola pergerakan barang dan penumpang serta pengunjung dalam suatu bandar udara. 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 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. Bagian-bagian dari fasilitas sisi darat yaitu :

1. Bangunan terminal penumpang adalah bangunan yang disediakan untuk melayani seluruh kegiatan yang dilakukan oleh penumpang dari mulai keberangkatan hingga kedatangan.
2. Fasilitas Bangunan Terminal Barang (Kargo) adalah bangunan terminal yang digunakan untuk kegiatan bongkar muat barang (kargo) udara yang dilayani oleh bandar udara tersebut.
3. Fasilitas Bangunan Operasi yang meliputi : Gedung Operasional antara lain ; PKP-PK, menara kontrol, stasiun meteorologi, Gedung NDB, Gedung VOR dan gedung DME.
4. Bangunan Teknik Penunjang yang terdiri dari *power house* dan stasiun bahan bakar merupakan fasilitas yang terkait dengan jaminan kelangsungan operasional bandar udara dari aspek kelistrikan dan pergerakan pesawat.
5. Bangunan Administrasi dan Umum terdiri Kantor Bandara, Kantor Keamanan dan Rumah Dinas Bandara 20 serta bangunan kantin dan tempat ibadah.

3.2.2 Fasilitas Sisi Udara

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan KM Nomor 47 Tahun 2002, sisi udara suatu bandar udara adalah bagian dari bandar udara dan seluruh fasilitas penunjangnya merupakan kawasan non-umum yang dapat diakses oleh semua orang, harta benda, dan kendaraan yang hendak memasukinya. Anda harus melewati pemeriksaan keamanan atau memiliki izin khusus. KM 47 Tahun 2002 tentang Sertifikasi Penyelenggaraan Bandar Udara menyebutkan bahwa fasilitas sisi udara yang tersedia antara lain :

1. Fasilitas Landas Pacu (*Runway*), adalah fasilitas yang berupa suatu perkerasan yang disiapkan untuk pesawat melakukan kegiatan pendaratan dan tinggal landas.

2. Fasilitas penghubung landasan pacu (*taxiway*) adalah bagian dari fasilitas sisi udara suatu bandar udara, yang digunakan sebagai sarana bagi pesawat udara untuk masuk dan keluar dari landasan pacu, serta sebagai penghubung beberapa fasilitas seperti lokasi parkir pesawat. *Taxiway* dibangun sebagai sarana penghubung antar , *apron*, *taxiway*, jalur *roll-off* cepat.
3. *Apron* adalah fasilitas sisi udara tempat pesawat udara digunakan untuk memuat dan menurunkan penumpang, surat dan barang dari pesawat udara, pengisian bahan bakar, parkir, perawatan pesawat udara, dan lain-lain.

3.3 Pemeliharaan Sarana dan Prasarana

pedoman pemeliharaan fasilitas sisi darat bandar udara menyatakan bahwa pemeliharaan rutin adalah kegiatan yang dilakukan sebagai pencegahan untuk memelihara fasilitas beserta alat agar dapat beroperasi sesuai standar dalam kurun waktu yang telah ditentukan. Perbaikan ditujukan untuk mencegah terjadinya kerusakan atau gagal fungsi dari fasilitas dan peralatan sehingga diklasifikasikan sebagai pemeliharaan preventif (pr 11 tahun 2023 tentang pedoman pemeliharaan fasilitas sisi darat bandar udara, n.d.). Pemeliharaan bangunan gedung adalah kegiatan menjaga keandalan bangunan gedung beserta prasarana dan sarananya agar bangunan gedung selalu laik fungsi (*preventive maintenance*) (PerMen PU, 2008). Dan Perawatan bangunan gedung adalah kegiatan memperbaiki dan atau mengganti bagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan, dan atau prasarana dan sarana agar bangunan gedung tetap laik fungsi (*curative maintenance*).

3.3.1 Lingkup Perawatan Bangunan dan Gedung

Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan bahwa Lingkup Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung terdiri atas (PerMen PU, 2008) :

a. Rehabilitasi

Memperbaiki bangunan yang telah rusak sebagian dengan maksud menggunakan sesuai dengan fungsi tertentu yang tetap, baik arsitektur maupun struktur bangunan gedung tetap dipertahankan seperti semula, sedangkan utilitas dapat berubah.

b. Renovasi

Memperbaiki bangunan yang telah rusak berat sebagian dengan maksud menggunakan sesuai fungsi tertentu yang dapat tetap atau berubah, baik arsitektur, struktur maupun utilitas bangunannya 24

c. Restorasi

Memperbaiki bangunan yang telah rusak berat sebagian dengan maksud menggunakan untuk fungsi tertentu yang dapat tetap atau berubah dengan tetap mempertahankan arsitektur bangunannya sedangkan struktur dan utilitas bangunannya dapat berubah.

3.3.2 Lingkup Pemeliharaan Sisi Darat

Pemeliharaan fasilitas sisi darat mencakup fasilitas sisi darat dan fasilitas pendukung atau fasilitas yang melekat pada fasilitas sisi darat. Berikut fasilitas sisi darat :

1. Bangunan terminal penumpang beserta kelengkapannya
2. Bangunan terminal kargo
3. Menara ATC
4. Bangunan operasional penerbangan
5. Jalan masuk
6. Parkir kendaraan
7. Bangunan administrasi
8. Marka dan rambu
9. Fasilitas pengolahan limbah

Fasilitas pendukung sisi darat

1. Pos jaga, bahu jalan dan median
2. Trotoar dan kanstin
3. Drainase
4. Landscape
5. Fasilitas sisi darat
6. Pagar sisi darat dan gerbang

3.3.3 Lingkup Pemeliharaan Sisi Udara

Menurut (PM 77 Tahun 2015, 2015), Prasarana sisi udara (*airside facility*):

1. Landas pacu (*runway*)
2. *Runway strip*
3. *Runway End Safety Area* (RESA)
4. *stopway, clearway*
5. Landas hubung (*taxiway*)
6. Landas marka dan rambu sisi udara

3.4 Uji Kuat Tekan Beton (*Core Drill Test*)

Core Drill Test merupakan Pengujian kuat sebuah tekan dari sebuah sampel, biasanya lebih di kenal dengan pengujian “Beton Inti” (Sulfate, 2018) . Alat uji yang digunakan adalah mesin tekan dengan adanya kapasitas dari 2000 kN sampai 3000 kN. Pengambilan dari contoh tersebut dilakukan dengan sebuah alat bor yang mata bornya berupa sebuah pipa yang terbuat dari intan, sehingga diperoleh contoh beton berupa sampel dalam bentuk silinder. Silinder beton yang telah diperoleh tersebut tergantung ukuran dari diameter mata-bornya, umumnya antara dari 50 mm hingga 150 mm. Akan tetapi, sebaiknya dari diameter silinder tersebut tidak kurang dari tiga kali ukuran maksimum agregat dari beton yang ada.

Harus dipahami, bahwa kekuatan spesimen kubus tidak dapat sama dengan kekuatan elemen struktur karena perbedaan pada tingkat pemadatan, standar curing, keseragaman beton, penguapan, kehilangan air pencampuran, dll. Namun dalam hal ini yang terbaik adalah hasil kubus atau silinder hanya dapat memberikan perkiraan kasar dari kekuatan sebenarnya dari elemen struktur.



Gambar 3. 1 Contoh Sampel Core Drill

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

Kerugiannya adalah bahwa ketika memotong inti beton, integritas struktural beton di seluruh penampang penuh dapat dipengaruhi sampai batas tertentu. Kaping (meratakan permukaan dengan semen putih) pada kedua ujung akan diperlukan mengingat hal tersebut dapat menimbulkan beberapa perbedaan dalam kekuatan. Keberadaan tulangan juga akan menghasilkan kesulitan dalam memotong beton inti yang utuh.

Pemotongan inti beton untuk menentukan kekuatan beton dari struktur aktual yang mungkin mengindikasikan segregasi dan honey combing pada beton. Pada beberapa kasus, spesimen balok juga digergaji dari struktur perkerasan jalan dan perkerasan pada struktur *runway* di bandara untuk mendapatkan kuat lenturnya.

Dalam praktiknya, terlihat bahwa nilai kuat tekan beton inti lebih rendah dibanding kuat tekan dari uji silinder beton standar. Di samping alasan tersebut, faktor utamanya adalah karena kualitas kontrol curing saat proyek selalu lebih rendah dibanding saat kondisi standar di laboratorium.

3.5 Drainase

Menurut (Suripin, 2003), drainase mempunyai arti mengalirkan, menguras, membuang, atau mengalihkan air. Secara umum, drainase didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan/atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan. Drainase tidak hanya berperan dalam mengelola air permukaan seperti air hujan, tetapi juga terlibat dalam pengaturan air bawah tanah dan penanganan air limbah. Tujuan utamanya adalah menjaga keseimbangan air di suatu kawasan, melindungi infrastruktur dari kerusakan akibat air berlebih, serta mendukung kesehatan lingkungan dan masyarakat. Dalam konteks perkotaan dan pedesaan, drainase menjadi komponen penting dalam perencanaan tata ruang, membantu menciptakan lingkungan yang nyaman, aman, dan berkelanjutan. Sistem drainase yang efektif mempertimbangkan berbagai aspek seperti kondisi geografis, pola curah hujan, perubahan tata guna lahan, dan dampak perubahan iklim, sehingga dapat memberikan solusi jangka panjang untuk pengelolaan air di suatu wilayah. Berdasarkan asal terbentuknya drainase dapat dibagi menjadi 2 yaitu :

a. Drainase Buatan

Drainase buatan adalah sistem pengaliran air yang direncanakan, dirancang, dan dibangun oleh manusia untuk mengelola dan mengontrol aliran air di suatu area. Sistem ini dikembangkan sebagai respons terhadap perubahan tata guna lahan, urbanisasi, dan kebutuhan pengelolaan air yang lebih efisien di lingkungan yang telah dimodifikasi oleh aktivitas manusia.

b. Drainase Alami

Drainase alami mengacu pada sistem pengaliran air yang terbentuk secara alami di suatu wilayah tanpa campur tangan manusia. Sistem ini merupakan hasil dari proses geologi, hidrologi, dan ekologi yang berlangsung selama ribuan tahun. Saluran ini terbentuk oleh gerusan air

yang bergerak karena gravitasi yang lambat laun membentuk jalan air yang permanen seperti sungai.

Dalam merancang sebuah drainase terlebih dahulu harus tahu jenis konstruksi apa drainase di buat, berikut ini drainase menurut konstruksi :

a. Saluran Terbuka

Yakni saluran yang konstruksi bagian atasnya terbuka dan berhubungan dengan udara luar. Saluran ini lebih sesuai untuk drainase hujan yang terletak di daerah yang mempunyai luasan yang cukup, ataupun drainase non-hujan yang tidak membahayakan kesehatan / mengganggu lingkungan.

b. Saluran Tertutup

Yakni saluran yang konstruksi bagian atasnya tertutup dan saluran ini tidak berhubungan dengan udara luar. Saluran ini sering digunakan untuk aliran air kotor atau untuk

BAB IV

PELAKSANAAN OJT

4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT

Ruang lingkup pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) 1 yang dilaksanakan oleh taruna Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan VII Politeknik Penerbangan Surabaya di UPBU Kelas III Melalan. *On the Job Training* dilaksanakan selama 5 bulan, mulai 1 April 2024 sampai 28 Agustus 2024. Penyusunan laporan ini difokuskan pada kegiatan pemeliharaan, perbaikan, dan perencanaan pada unit Bangunan dan Landasan, yakni Fasilitas Sisi Darat dan Fasilitas Sisi Udara. Berikut adalah peta ruang lingkup pelaksanaan OJT.

Adapun yang menjadi ruang lingkup pelaksanaan *On the Job Training* adalah sebagai berikut :

4.1.1 Fasilitas Sisi Udara (*Air Side*)

Fasilitas sisi udara (*airside facility*) merupakan bagian dari bandar udara dan seluruh fasilitas terkait serta merupakan area non-publik dimana semua orang, barang dan kendaraan yang memasuki bandar udara harus menjalani pemeriksaan keamanan atau memerlukan izin khusus. Area sisi udara adalah area keamanan terbatas. Area sisi udara bandar udara yang termasuk dalam ruang lingkup *On The Job Training* antara lain :

a. Runway



Gambar 4. 1 Runway Bandar Udara Melalan

(Sumber : maps, di akses 30 Juli 2024)

Runway Bandar Udara Melalan memiliki panjang 1300 x 30 m dengan garis azimuth 03 dan 21 serta memiliki nilai PCN 18 F/C/Y/T. Pada area ini taruna OJT melaksanakan inspeksi rutin 1x sehari, pemeliharaan, dan pelaporan kondisi *runway* yang mengalami kerusakan.

b. *Runway strip*



Gambar 4. 2 Runway Strip Bandar Udara Melalan

(Sumber : maps, di akses 30 Juli 2024)

Lingkup pelaksanaan OJT di sisi udara selanjutnya adalah di area *runway strip*. Disini kami melaksanakan standarisasi tinggi rumput, memastikan tidak adanya genangan air dan tidak adanya FOD yang sewaktu waktu dapat memasuki *runway* seperti rumput sisa pemotongan, sampah dan bangkai. *Runway strip* bandar udara Melalan memiliki luas 1.400 x 150 m.

c. *Taxiway*



Gambar 4. 3 taxiway Bandar Udara Melalan

(Sumber : maps, di akses 30 Juli 2024)

Taxiway merupakan area yang menjadi penghubung antara *runway* dengan *apron* dan tempat *holding* pesawat. Lingkup pelaksanaan OJT di *taxiway* yaitu melakukan inspeksi rutin bersamaan dengan inspeksi

runway untuk memastikan keadaan *taxiway* dalam keadaan baik. Bandar udara Melalan memiliki 2 yaitu *taxiway* A dan *Taxiway* B dengan luas 75m x 16 m dengan PCN 16 F/C/Y/T.



Gambar 4. 4 Apron Bandar Udara Melalan

(Sumber : maps, di akses 30 Juli 2024)

Apron merupakan suatu area di bandar udara yang telah diakomodasikan untuk parkir pesawat yang berfungsi sebagai tempat untuk naik turunnya penumpang, bongkar muat kargo, pengisian bahan bakar, ataupun pemeliharaan pesawat udara. Konstruksi *apron* umumnya beton bertulang, karena memikul beban besar yang statis dari pesawat. Spesifikasi *apron* bandar udara kalimaraui pada *apron* utama memiliki dimensi 315 m x 100 m dengan kekuatan 43 R/B/X/T dan memiliki 8 parking stand.

d. Marka dan rambu sisi udara



Gambar 4. 5 Marka Runway

(Sumber : dokumentasi penulis, 2024)

Mempelajari tentang berbagai jenis marka di sisi udara serta mengetahui tata cara pemeliharaannya seperti pengecatan ulang secara rutin, pemotongan rumput pada marka penunjuk nomor *runway* dan memastikan marka masih terlihat dan layak digunakan.

e. *Helipad*



Gambar 4. 6 Helipad Bandar Udara Melalan

(Sumber : maps, di akses 30 Juli 2024)

Helipad adalah suatu area landasan pendaratan untuk helikopter. Meskipun demikian helikopter dapat mendarat di manapun daerah yang datar. Suatu *helipad* dibuat dengan mengeraskan suatu permukaan yang jauh dari rintangan sehingga helikopter dapat mendarat. *Helipad* UPBU Melalan memiliki dimensi 25 m x 25 m yang lokasinya berada di ujung sebelah utara *apron*.

4.1.2 Fasilitas Sisi Darat (*Land side*)

Sisi darat suatu bandara adalah wilayah bandar udara yang tidak langsung berhubungan dengan kegiatan operasi penerbangan. Sisi darat terdiri atas jaringan jalan masuk dan keluar bandara beserta tempat parkir dan terminal sebagai bagian pembatas antara sisi darat dan sisi udara. Bagian bandar udara yang termasuk ke dalam sisi darat yaitu :

a. Bangunan Terminal Penumpang



Gambar 4. 7 Terminal Penumpang

(Sumber : maps, di akses 30 Juli 2024)

Terminal penumpang bandar udara merupakan fasilitas yang ada di bandar udara yang difungsikan sebagai pusat kegiatan para penumpang yang datang maupun berangkat. Di dalamnya terdapat fasilitas *counter check-in*, ruang tunggu, kantin dan berbagai fasilitas untuk kenyamanan penumpang. Suatu terminal bandar udara juga dapat di artikan sebagai bangunan yang di mana penumpang dapat berpindah antara transportasi darat dan fasilitas yang memperbolehkan mereka menaiki dan meninggalkan pesawat. Gedung terminal juga merupakan bagian dari bandara yang difungsikan untuk memenuhi berbagai keperluan penumpang dan penitipan barang bagasi, mulai dari tempat pelaporan tiket, penjualan tiket, ruang tunggu, penjualan cinderamata dan oleh-oleh, kantin, toilet, informasi, komunikasi, dan sebagainya. Pada area ini taruna OJT melaksanakan inspeksi rutin FSD, melakukan pemeliharaan dan perbaikan untuk menunjang kesiapan terminal penumpang dalam pelayanan penumpang.

b. Parkir kendaraan



Gambar 4. 8 Parkir kendaraan bermotor dan mobil

(Sumber : dokumentasi penulis, 2024)

Digunakan untuk parkir para penumpang dan pengantar/penjemput, termasuk ojek. Area parkir bandar udara tidak hanya untuk para pengantar/penjemput saja, juga diperuntukkan kepada penumpang yang membawa kendaraan sendiri. Penumpang dapat menginap kendaraan pribadinya di area parkir bandara dari keberangkatan sampai tiba kembali namun tetap mengikuti batas waktu yang telah ditentukan oleh pihak bandar udara dan wajib melaporkan kendaraannya.

c. Bangunan Kantor Administrasi



Gambar 4. 9 Kantor Administrasi

(Sumber : dokumentasi penulis, 2024)

Bangunan kantor administrasi digunakan untuk tempat melakukan kegiatan yang berhubungan dengan bandara. Tempat ini sering digunakan pelayanan tamu yang berhubungan langsung dengan kepala bandara, rapat pegawai, pengurusan dokumen yang berkaitan dengan kepegawaian, absensi pegawai, dan juga apel kelengkapan. Kegiatan taruna OJT di kantor administrasi meliputi apel pagi, pemeliharaan, dan perbaikan fasilitas kantor administrasi.

d. *Power House (PH)*



Gambar 4. 10 *Power House (PH)*

(Sumber : dokumentasi penulis, 2024)

Gedung *power house* (PH) atau disebut juga rumah pembangkit adalah gedung yang mendistribusikan listrik ke seluruh fasilitas yang ada di bandar udara Melalan. Gedung ini juga merupakan kantor dari unit teknisi bandar udara seperti bangland, mekanikal bandara, dan teknisi listrik bandar udara.

e. Bangunan PKP-PK



Gambar 4. 11 Unit PKP-PK

(Sumber : dokumentasi penulis, 2024)

Menurut KP 14 Tahun 2015, Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran atau yang disingkat PKP-PK merupakan unit bagian dari penanggulangan keadaan darurat di Bandar Udara dan Personel PKP-PK merupakan personel yang bertanggung jawab untuk mengoperasikan dan melakukan pemeliharaan/perawatan kendaraan PKP-PK serta melakukan penanggulangan keadaan darurat di Bandar Udara dan sekitarnya.

f. Bangunan Elektronika Bandara (Elban)



Gambar 4. 12 Bangunan Elektronika Bandara

(Sumber : dokumentasi penulis, 2024)

Elektronika bandara mempunyai tugas melakukan pengujian, perawatan, perbaikan dan pelayanan di bidang peralatan navigasi

penerbangan, komunikasi penerbangan dan keamanan penerbangan dan elektronika bandar udara.

4.2 Jadwal Pelaksanaan OJT

Pelaksanaan program *On The Job Training* (OJT) bagi Taruna Program Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan angkatan VII Politeknik Penerbangan Surabaya dilaksanakan selama 5 bulan terhitung sejak tanggal 01 April 2024 – 8 September 2024. Jadwal dan kegiatan selama pelaksanaan OJT tertera pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. 1 Jadwal kegiatan *On The Job Training*

No	Tanggal	Kegiatan
1	1 April 2023	Taruna tiba di lokasi OJT
2	2 April 2023 – 5 September 2024	Taruna melaksanakan OJT sesuai dengan kesepakatan dan arahan Supervisor
3	6 September 2024	Melaksanakan sidang OJT

(Sumber : dokumentasi penulis, 2024)

4.3 Permasalahan

4.3.1 *Core Drill Test*

Dalam pelaksanaan *On The Job Training* selama 5 bulan penulis mendapat permasalahan di fasilitas sisi udara yaitu runway, taxiway, dan apron baru saja selesai dilaksanakan pelapisan ulang (overlay). Sehingga perlu diadakannya pengecekan ketebalan lapisan aspal dan uji kuat tekan beton (core drill test). Core dilaksanakan setelah pelaksanaan pelapisan ulang selesai dan dilakukan oleh dinas pekerjaan umum sebagai pemilik alat core drill dan di awasi oleh konsultan, kontraktor, dan unit bangunan dan landasan. Setelah kegiatan core drill selesai, sampel di bawa ke laboratorium untuk dilakukan pengujian.

4.3.2 Permasalahan Drainase Sisi Darat

Pada drainase sisi darat tepatnya di depan terminal kedatangan di dapati pentup drainase yang terbuat dari besi mengalami patah di beberapa titik dan bengkok sehingga dapat membahayakan kendaraan yang lewat. Penyebab hal tersebut bisa terjadi karena penutup drainase

sudah berumur dan penggunaan besi yang kurang tebal sehingga tidak kuat menopang beban kendaraan yang berlebih dan dengan frekuensi yang tinggi.

Tabel 4. 2 Tabel Permasalahan Drainase Sisi darat

Permasalahan	Besi penutup drainase patah dan bengkok
Panjang drainase	25 m
Yang di lakukan perbaikan	7 m

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)



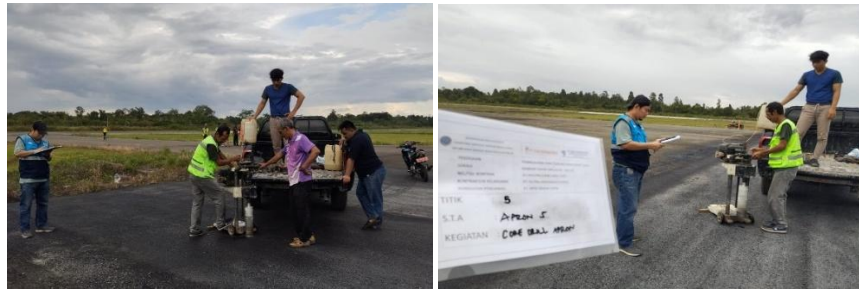
Gambar 4. 13 Drainase Teminal Penumpang

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

4.4 Penyelesaian Masalah

Kendala yang muncul pada pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) merupakan suatu permasalahan yang harus segera diselesaikan agar tercipta pelaksanaan pelayanan yang optimal sehingga meningkatkan keselamatan dan keamanan penerbangan. Dari ulasan permasalahan diatas, memberikan pemecahan masalah. Penyelesaian masalah tersebut adalah sebagai berikut.

4.4.1 Pelaksanaan *Core Drill Test*



Gambar 4. 14 Kegiatan *Core Drill*

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

Pekerjaan ini memiliki fungsi sebagai pengecekan kualitas agar kita dapat mengetahui bagaimana hasil dari pelaksanaan pekerjaan Pelapisan ulang *runway*. Berikut ini adalah tahapan dari pekerjaan Core drill Test di Bandar Udara Melalan :

A. Pekerjaan Persiapan

1. Menyiapkan alat perlindungan diri yang telah memenuhi standar untuk pelaksanaan pekerjaan.
2. Menyiapkan peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan berupa :
 - a) Mesin *Core Drill*



Gambar 4. 15 Mesin *Core Drill*

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

b) Mobil Pick Up



Gambar 4. 16 Mobil Pick Up

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

c) Bahan Penambal Lubang Core



Gambar 4. 17 Bahan Penambal Lubang Core

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

d) Jangka Sorong



Gambar 4. 18 Jangka Sorong

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

e) Jerigen Air



Gambar 4. 19 Jerigen Air

(Sumber : Dokumentasi penulis,2024)

f) Peralatan Tulis



Gambar 4. 20 Alat Tulis

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

g) Meteran 100 m



Gambar 4. 21 Meteran

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

h) Selang Air



Gambar 4. 22 Selang Air

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

3. Melakukan pembersihan lokasi, mobilisasi peralatan dan tenaga kerja.

B. Pelaksanaan Pekerjaan

Setelah pekerjaan persiapan telah terlaksana, selanjutnya adalah pengambilan sampel menggunakan metode *core drill*. Berikut adalah tahapan pelaksanaan *Core drill Test* di Bandar Udara Melalan :

1. Pemilihan jumlah dan titik untuk *core drill test* yang disetujui oleh Konsultan Pengawas & kontraktor. Jumlah titik yang disetujui dan ditentukan pada pelapisan dengan dimensi 30 m x 1300 m adalah 22 titik.
2. Selanjutnya adalah peletakan alat pada lapisan aspal dalam posisi datar.
3. Masukkan air ke dalam alat *Core drill* melalui selang yang telah tersedia di alat tersebut. Air berfungsi sebagai pendingin, dan juga agar mata bor tidak cepat aus serta tidak mengalami kerusakan selama pengujian.
4. Lalu hidupkan mesin *Core drill*.
5. Setelah mesin dihidupkan, mata bor diturunkan secara perlahan pada titik yang telah ditentukan sampai kedalaman tertentu. Jika telah mencapai kedalaman tertentu, mesin dimatikan dan mata bor dinaikkan kembali.



Gambar 4. 23 Pengambilan Sampel Core
(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

6. Hasil pengeboran diambil untuk diukur ketebalan dengan menggunakan jangka sorong.



Gambar 4. 24 Pengukuran Ketebalan Sampel Core

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

7. Lubang hasil pengeboran ditutup kembali menggunakan bahan yang telah disediakan.
8. Lalu foto pengujian untuk dokumentasi dan hasil pengukuran tersebut dicatat untuk dihitung rata-ratanya.



Gambar 4. 25 Pengambilan Sampel Core

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

9. Berikut adalah data rekapitulasi hasil core.

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Data Core Drill (Ketebalan)

NO	Lokasi / STA	Area	Ketebalan				Rata-rata Sample	Rata-rata Long
			1	2	3	4		
1	0+060	Runway (C)	5,8	5	4,9	5,7	5,35	5,65

2	0+120	Runway (R)	5,8	5,4	5,8	6	5,75	
3	0+180	Runway (C)	5,9	5,4	6,1	6	5,85	
4	0+240	Runway (L)	5,4	5,4	5,3	5,3	5,35	
5	0+300	Runway (C)	5,9	5,2	5,7	6	5,70	5,75
6	0+360	Runway (R)	6,4	6	6,2	6,2	6,20	
7	0+420	Runway (C1)	4,5	4,5	4,6	4,5	4,53	
		Runway (C2)	4,9	4,5	5	5,3	4,93	5,73
8	0+480	Runway (L)	7,9	7,6	7,7	7,7	7,73	
9	0+540	Runway (C)	4,9	5	4,9	5	4,95	
10	0+600	Runway (R)	6	5,8	5,4	6	5,80	5,50
11	0+660	Runway (C)	5,5	5,8	5,9	5,8	5,75	
12	0+720	Runway (L)	5,5	5,4	5,3	5,50	5,43	
13	0+780	Runway (CL)	5,7	5,6	5,5	5,50	5,58	5,38
14	0+840	Runway (R)	5,1	5,2	5,2	5,10	5,15	
15	0+900	Runway (CL)	6,4	6,4	6,1	6,40	6,33	
16	0+960	Runway (L)	5,9	5,8	5,8	5,90	5,85	5,83
17	1+020	Runway (CL)	5,5	5,3	5	5,40	5,30	
18	1+080	Runway (R)	6,8	6,9	6,8	6,90	6,85	
19	1+140	Runway (CL)	5,8	5,8	5,8	5,80	5,80	6,24

20	1+200	<i>Runway</i> (L)	6,1	6,2	6,0	6,00	6,08	
21	1+260	<i>Runway</i> (CL)	6,6	6,6	6,5	6,60	6,58	5,91
22	1+300	<i>Runway</i> (R)	5,3	5,3	5,2	5,20	5,25	
23	AP 1	<i>Apron</i> (C)	6,3	6,3	6,3	6,2	6,28	5,50
24	AP 2	<i>Apron</i> (L)	5,1	4,6	4,5	4,7	4,73	
25	AP 3	<i>APRON</i>	5,1	4,9	5	5,10	5,03	5,29
26	AP 4	<i>APRON</i>	5,9	5,5	5,6	5,20	5,55	
27	AP 5	<i>APRON</i>	5,4	5,2	5,3	5,30	5,30	4,83
28	AP 6	<i>APRON</i>	4,5	4,5	4,2	4,20	4,35	
29	AP 7	<i>APRON</i>	7	6,5	6,7	6,70	6,73	6,09
30	AP 8	<i>APRON</i>	5,4	5,4	5,5	5,50	5,45	

(Sumber : Konsultan supervisi, 2024)

C. Waktu dan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan *Core Drill Test* dengan area *runway*, dan *apron* dilaksanakan pada tanggal 7 Desember 2023, 28 Februari 2024, dan 17 Mei 2024. Dan dilaksanakan diluar jam operasional agar tidak mengganggu aktivitas penerbangan, dimulai dari jam 16.00 – 18.00 WITA. Total personel dilapangan 13 orang terdiri dari orang unit bangunan dan landasar, anak ojt, dinas PUPR, konsultan pengawas, dan perwakilan dari kontraktor.

D. Hasil Pelaksanaan *Core Drill*

Setelah pelaksanaan *Core Drill* selesai maka sampel core akan di kirim ke laboratorium untuk di uji ketahanan, campuran bahan, dan tebal per lapisan apakah sudah memenuhi standard dan spesifikasi yang sudah di berikan. Kemudian data tersebut akan

diberikan kepada pihak bandar udara yang digunakan sebagai pelaporan dari rangkaian kegiatan *overlay*.

4.4.2 Perbaikan Drainase Sisi Darat

Perbaikan ini dilakukan untuk menutup saluran drainase di depan terminal kedatangan dikarenakan penutup yang terbuat dari besi sudah tidak kuat menahan beban kendaraan yang sering lewat. Solusinya adalah menutup dengan cor beton. Biaya yang di butuhkan dalam perbaikan drainase sisi darat adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Rancangan Anggaran Biaya Perbaikan Drainase

No.	NAMA BARANG	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH (Rp)
1	Besi ulir (13 mm)	pcs	1	145.000	145.000
2	Semen tonasa	zak	6	100.000	600.000
3	sarung tangan	pack	1	45.000	45.000
4	pasir	rit	1	700.000	700.000
5	korral	rit	1	1.200.000	1.200.000
	TOTAL				2.690.000

(Sumber : Penulis,2024)

Berikut adalah tahapan persiapan dan pelaksanaan perbaikan :

A. Pekerjaan Persiapan

1. Menyiapkan alat dan bahan

a) Meteran besi



Gambar 4. 26 Meteran

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

b) Cangkul



Gambar 4. 27 Cangkul

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

c) Sekop



Gambar 4. 28 Sekop

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

d) Raskam kayu



Gambar 4. 29 Raskam Kayu

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

e) Cetok



Gambar 4. 30 Cetok

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

f) Ember



Gambar 4. 31 Ember

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

g) Plywood 3mm



Gambar 4. 32 Plywood

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

h) Gerobak sorong



Gambar 4. 33 Gerobak Sorong

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

- i) Bak untuk mengaduk campuran beton



Gambar 4. 34 Bak Aduk Semen

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

- j) Pipa diameter 20 cm



Gambar 4. 35 Pipa Air

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

k) Pasir



Gambar 4. 36 Pasir

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

l) Semen PCC



Gambar 4. 37 Semen PCC

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

m) Batu kerikil



Gambar 4. 38 Kerikil

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

2. Meninjau lokasi kegiatan dan melakukan pengukuran terhadap drainase yang akan di cor beton



Gambar 4. 39 Pengukuran Volume Drainase

(sumber : google, diakses 1 Agustus 2024)

3. Membersihkan drainase dari rumput liat dan tanah yang mengendap di dasar drainase



Gambar 4. 40 Pembersihan Drainase

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

4. Mengikis dan membersihkan serpihan cor yang sudah retak dan mengelupas

B. Pelaksanaan Pekerjaan

1. Potong besi tulangan diameter 8 mm yang digunakan sebagai tulangan



Gambar 4. 41 Pemotongan Besi Untuk Tulangan

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

2. Letakkan pipa diameter 20 cm di dasar drainase
3. Timbun pipa menggunakan kerikil dan pasir yang berfungsi sebagai lantai kerja
4. Buat campuran beton K 225 dengan perbandingan 1 : 2 : 3
5. Tuang campuran beton ke dalam drainase hingga mencapai setengah dari ketinggian lubang



Gambar 4. 42 Penuangan Campuran Beton

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

6. Letakkan besi tulangan ke dalam cor kemudian tutup lagi menggunakan campuran beton hingga permukaannya sama rata dengan bidang di sampingnya



Gambar 4. 43 Perataan Campuran Beton

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

7. Tahap finishing, haluskan permukaan cor menggunakan raskam



Gambar 4. 44 Tahap Finishing

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

8. Lepas bekisting setelah 1 hari



Gambar 4. 45 Bekisting

(Sumber : Dokumentasi penulis, 2024)

C. Waktu dan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan perbaikan drainase sisi darat dengan volume 7 m x 0,2 m x 0,47 m dilaksanakan pada sabtu, 15 Juni 2024, pada saat bandar udara tidak sedang beroperasi agar tidak mengganggu aktivitas penerbangan dan penumpang. Pengerjaan dilaksanakan oleh 6 orang yaitu 4 anak ojt dan 2 orang dari unit bangunan dan landasan. Memerlukan waktu selama 4 jam dimulai dari pukul 08.00 WITA.

D. Hasil Pelaksanaan Perbaikan Drainase Sisi Darat

Hasil yang diharapkan dari perbaikan ini adalah agar kendaraan bisa dengan aman ketika melintas di atas drainase karena tutupnya sudah di ganti dengan cor beton dan bukan menggunakan besi las sehingga lebih kuat menahan beban kendaraan yang berat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan permasalahan

Berdasarkan dari hasil pembahasan dalam pelaksanaan OJT dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- *Core Drill test*

Pelaksanaan *core drill* memiliki fungsi untuk mengecek kualitas perkerasan setelah dilakukan pelapisan ulang. Sampel di ambil menggunakan alat *core drill* kemudian di bawa ke laboratorium. Data yang di hasilkan dari pelaksanaan *core drill test* ini berupa ketebalan, kepadatan (*density*), kadar aspal dalam campuran, stabilitas, dan rongga yang ada dalam campuran. Data tersebut diperlukan untuk mengecek apakah hasil pelapisan ulang sesuai dengan spesifikasi yang diberikan dan standard yang ada.

- Perbaikan Drainase Sisi Darat

Terdapat drainase di depan terminal kedatangan yang mengalami kerusakan pada penutupnya. Agar tidak membahayakan pengguna jalan yang melintas maka drainase di tutup dengan menggunakan cor beton dengan Panjang 7 meter. Pengerjaan dilakukan oleh 6 orang terdiri dari 4 orang anak OJT dan 2 orang dari unit bangland dan memerlukan waktu 4 jam. Setelah pengerjaan area tersebut tidak boleh dilintasi kendaraan selama kurang lebih 7 hari agar beton mengeras sempurna.

5.1.2 Kesimpulan Terhadap Pelaksanaan OJT Secara Umum

On The Job Training (OJT) yang dilaksanakan di Bandar Udara Melalan, khususnya di unit Bangunan dan Landasan, berlangsung selama sekitar 5 bulan. Dengan bimbingan, dukungan, dan masukan dari supervisor serta anggota unit bangunan dan landasan, OJT ini

berjalan dengan baik. Ilmu yang diperoleh selama pelatihan ini diharapkan dapat diterapkan di dunia kerja, di mana peserta dapat menggabungkan teori yang diperoleh dari Politeknik Penerbangan Surabaya dengan praktik langsung, serta melakukan penyesuaian terhadap kondisi lapangan dan budaya masyarakat setempat.

5.2.Saran

5.2.1 Saran Bab V

Dalam menjamin keamanan dan keselamatan operasi penerbangan dan fasilitas bandar udara upaya yang harus dilakukan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan core drill hendaknya dilakukan setiap setelah dilaksanakan pelapisan ulang terhadap perkerasan. Dikarenakan core drill berfungsi untuk mengecek spesifikasi dari perkerasan apakah sudah sesuai dengan standar yang ada. Hal tersebut berdampak pada ketahanan dan daya dukung landasan serta bisa berdampak pada keselamatan dan keamanan dalam pelayanan bandar udara.
2. Setelah perbaikan drainase perlu dilakukan pengamatan dan pemeliharaan terhadap drainase agar perbaikan dan fungsi drainase berfungsi sebagaimana yang diharapkan untuk menunjang fasilitas bandar udara.

5.2.2 Saran Pelaksanaan OJT Keseluruhan

Pelaksanaan OJT berjalan dengan sangat baik karena dukungan penuh dari seluruh pegawai dan manajemen bandar Udara melalan. Melalui unit bangland taruna mendapatkan banyak sekali ilmu baru, rasa loyalitas terhadap pekerjaan, problem solving terhadap pekerjaan, cara menjalin komunikasi dengan rekan kerja dan berdiskusi mengenai peraturan yang ada dengan pelaksanaan di lapangan. Dengan banyaknya ilmu tersebut taruna agar lebih sering

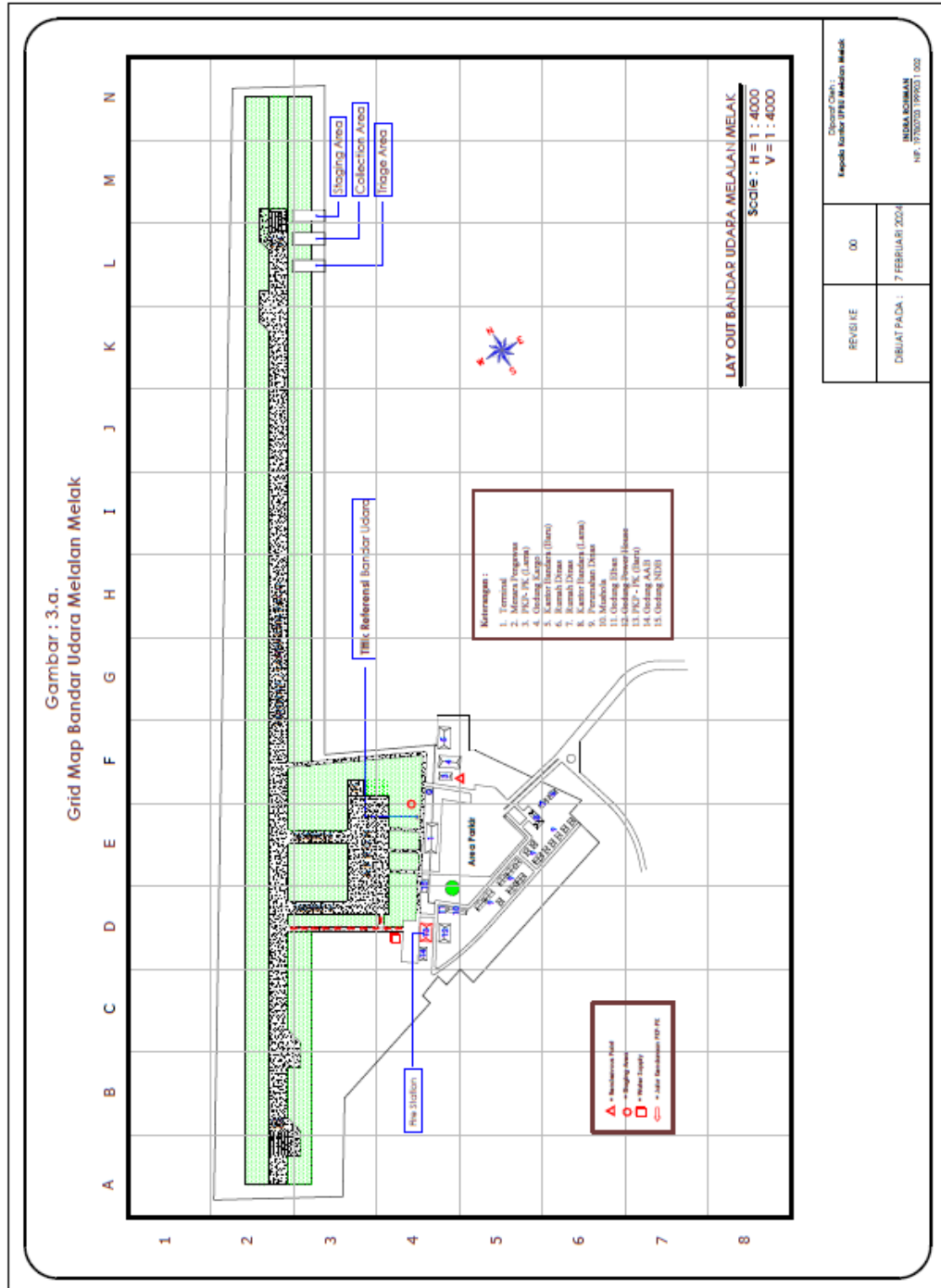
berdiskusi dengan supervisor, senior dan staff bangland guna memperoleh ilmu baru yang belum sempat didapatkan selama melaksanakan kegiatan OJT 5 bulan ini.

DAFTAR PUSTAKA

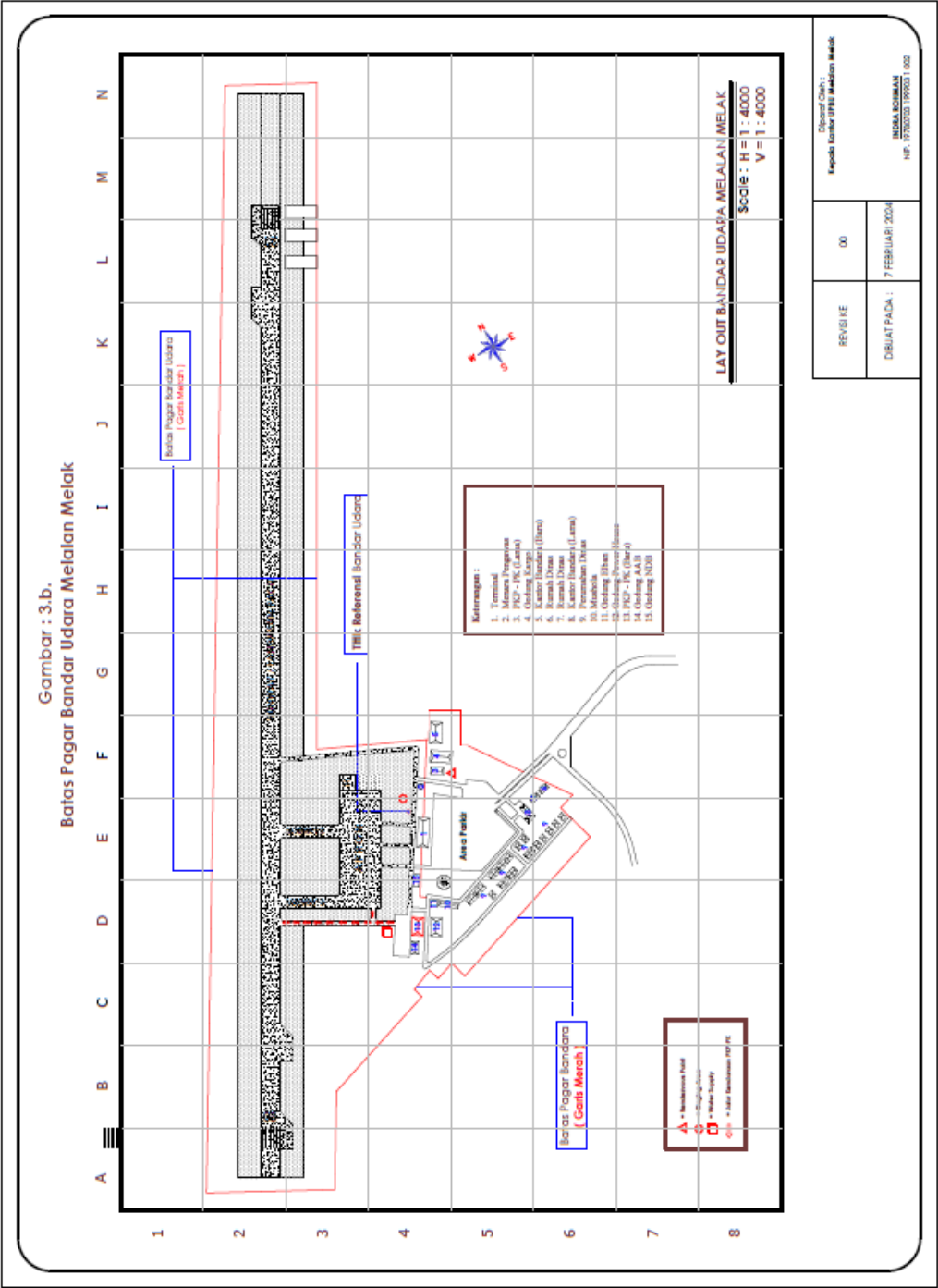
- Keputusan Menteri Perhubungan. (2002), “Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : KM 47 Tahun 2002 Tentang Sertifikasi Operasi Bandar Udara”, *Tentang Sertifikasi Operasi Bandar Udara*, pp. 1–11.
- PerMen PU. (2008), “Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 24/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung”, pp. 1–125.
- PM 77 Tahun 2015. (2015), “Peraturan Menti Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 77 Tahun 2015 Tentang 2015 Tentang Standarisasi dan Sertifikasi Faasilitas Bandar Udara”, *PM 77 Perhubungan, 2015*, p. 12.
- “PR 11 TAHUN 2023 TENTANG PEDOMAN PEMELIHARAAN FASILITAS SISI DARAT BANDAR UDARA”. (n.d.). .
- Sulfate, M. (2018), “iTeh Standards iTeh Standards”, *Designation: E 778 – 87 (Reapproved 2004)*, Vol. i No. Reapproved, pp. 3–5, doi: 10.1520/C0039.
- Suripin. (2003), *Sistem Drainase Kota Yang Berkelanjutan, Sistem Drainase Kota Yang Berkelanjutan*, Vol. 20.
- “UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1 TAHUN 2009 TENTANG PENERBANGAN”. (2009), *Society*, Vol. 3 No. 2, p. 464.
- Voyatzaki, Z. (2015), “International Standards Network”, *Group Analysis*, SAGE Publications Ltd, Vol. 48, pp. 12–17, doi: 10.1177/0533316415597662d.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Grid Map Bandar Udara Melalan



Lampiran 2. Batas Pagar Bandar Udara Melalan



Lampiran 3. Form Kegiatan Harian OJT**FORM KEGIATAN HARIAN *OJT***

Nama : Mochamad Nurul Muhlikin

NIT : 30722013

PRODI : D3 Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan 7 A

Lokasi OJT : Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 3 Melalan,
Kalimantan Timur

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	1 April 2024	1. Taruna datang di lokasi 2. Monitoring overlay runway Bandara		
2	2 April 2024	1. Perkenalan unit-unit bandara		
3	3 April 2024	1. Pengenalan Tower ATC 2. Perbaikan tractor dan peralatan listrik		
4	4 April 2024	1. pemotongan rumput area runway strip 2. overlay runway		

5	5 April 2024	1. permotongan rumput 2. overlay runway		
6	6 April 2024	1. inspeksi runway 2. pengukuran marka runway		
7	7 April 2024			
8	8 April 2024	1. inspeksi harian		
9	9 April 2024	1. inspeksi harian		
10	10 April 2024			
11	11 April 2024			

12	12 April 2024	1. inspeksi harian 2. perawatan/pemotongan rumput sisi udara		
13	13 April 2024	1. inspeksi harian 2. perawatan/pemotongan dan pemeliharaan rumput area airside		
14	14 April 2024			
15	15 April 2024	1. inspeksi harian 2. pemeliharaan dan pemotongan rumput area runway lighting		
16	16 April 2024	1. pengukuran dan pemotongan besi untuk tulangan beton		
17	17 April 2024	1. pemasangan rambu-rambu bandara		

18	18 April 2024	1. pengecatan marka runway		
19	19 April 2024	1. pengecatan marka runway		
20	20 April 2024	1. inspeksi harian		
21	21 April 2024			
22	22 April 2024	1. Pemotongan bekisting saluran air 2. pengecatan marka runway		
23	23 April 2024	1. pemotongan/ penggalian beton parkiran PK		

24	24 April 2024	1. Pemasangan raambu-rambu bandara		
25	25 April 2024	1. Cutting lapisan beton Di Depan Unit PKP-PK 2. Monitoring Overlay Runway Bagian ujung Marka 21		
26	26 April 2024	1. Marking / Pengecatan Bagian Runway Side Strip Marking (Sisi Kiri) 2. Monitoring Overlay Runway Bagian ujung Marka 21		
27	27 April 2024	1. Marking / Pengecatan Bagian Runway Side Strip Marking (Sisi Kanan) 2. Monitoring Overlay Runway Bagian ujung Marka 21		
28	28 April 2024	1. Marking / Pengecatan Bagian Runway Side Strip Marking (Sisi Kiri) 2. Monitoring Overlay Runway Bagian ujung Marka 21		

29	29 April 2024	1. Perbaikan kunci pintu toilet terminal		
30	30 April 2024	1. Penyemprotan racun pada rumput di tepi runway		

Supervisor
Kepala Unit Teknik
Bangunan Dan Landasan
UPBU Melalan,Melak



Fadila Amalia, A.Md
NIP : 20000123 202112 2 003

FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*

Nama : Mochamad Nurul Muhlikin

NIT : 30722013

PRODI : D3 Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan 7 A

Lokasi OJT : Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 3 Melalan,
Kalimantan Timur

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	1 Mei 2024	1. Inspeksi harian		
2	2 Mei 2024	1. pengecatan marka side stripe runway		
3	3 Mei 2024	1. penghamparan batu untuk lantai kerja proyek perbaikan parkir PK		

4	4 Mei 2024	1. pengecoran / penambalan beton untuk jalur kabel		f
5	5 Mei 2024			
6	6 Mei 2024	1. pengeboran beton untuk penempatan tulangan		f
7	7 Mei 2024	1. pengecatan runway side stripe		f

8	8 Mei 2024	1. pembuatan bekisting untuk pengecoran kanstin		
9	9 Mei 2024	1. pengecoran kanstin/saluran drainase		
10	10 Mei 2024	1. pengecatan runway side stripe		
11	11 Mei 2024			
12	12 Mei 2024	1. pengecoran (perbaikan) parkiran kendaraan foam tender PKP-PK		

13	13 Mei 2024	1. pengukuran treshold runway ujung 21		
14	14 Mei 2024	1. penyemprotan beton baru pkp- pk		
15	15 Mei 2024	1. pengadukan/pen campuran cat dengan air		
16	16 Mei 2024	1. pembersihan/pe rawatan drainase		

17	17 Mei 2024	1. pengambilan sampel aspal baru di runway dengan coredrill		
18	18 Mei 2024	1. pengecatan marka runway		
19	19 Mei 2024	1.		
20	20 Mei 2024	1. pencampuran cat dengan air		
21	21 Mei 2024	1. pembuatan alat bantu marking apron		

22	22 Mei 2024	1. marking apron		
23	23 Mei 2024	1. pemotongan/pe meliharaan rumput		
24	24 Mei 2024	1. pembersiah rumput dan tanah area tepi apron		
25	25 Mei 2024	1. pemotongan/pe meliharaan rumput area apron		
26	26 Mei 2024	1.		
27	27 Mei 2024	1. pembersihan tanah dan rumput area tepi taxiway		

28	28 Mei 2024	1. pembersihan area jalan akses		
29	29 Mei 2024	1. pemotohan/pemeliharaan ranting pohon area parkir terminal		
30	30 Mei 2024	1. perawatan drainase drop zone		

31	31 Mei 2024	pemeliharaan flush toilet		
----	-------------	------------------------------	--	---

Supervisor
Kepala Unit Teknik
Bangunan Dan Landasan
UPBU Melalan,Melak



Fadila Amalia, A.Md
NIP : 20000123 202112 2 003

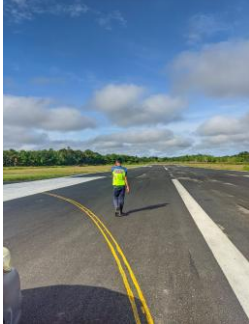
FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*

Nama : Mochamad Nurul Muhlikin

NIT : 30722013

PRODI : D3 Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan 7 A

Lokasi OJT : Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 3 Melalan,
Kalimantan Timur

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	1 Juni 2024	1. inspeksi harian		
2	2 Juni 2024			
3	3 Juni 2024	1. pemeliharaan drainase area terminal		
4	4 Juni 2024	1. pembersihan drainase area terminal		

5	5 Juni 2024	1. inspeksi harian		
6	6 Juni 2024	1. pengecatan area helipad		
7	7 Juni 2024	1. pemotongan besi untuk tulangan beton		
8	8 Juni 2024	1. perbaikan/pe ngecoran drainase depan terminal		
9	9 Juni 2024			

10	10 Juni 2024	1. pemeliharaan / pemberian racun pada rumput sekitar lampu papi		
11	11 Juni 2024	1. pemotongan rumput pada daerah sisi udara		
12	12 Juni 2024	1. Inspeksi Harian		
13	13 Juni 2024	1. inspeksi fasilitas area terminal		
14	14 Juni 2024	1. pemeliharaan /pemotongan rumput		

15	15 Juni 2024	1. pemotongan besi drainase		
16	16 Juni 2024	1.		
17	17 Juni 2024	1. penyembelihan hewan qurban		
18	18 Juni 2024	1. perbaikan/pe ngecoran drainase terminal		
19	19 Juni 2024	1. perbaikan lampu papan nama bandara		

20	20 Juni 2024	1. pembersihan talang air terminal		
21	21 Juni 2024	1. pengukuran kebutuhan seng besi talang air		
22	22 Juni 2024	1. pemasangan talang air terminal		
23	23 Juni 2024			
24	24 Juni 2024	1. penggalian beton parkir PKP-PK		

25	25 Juni 2024	1. Pemasangan Tulangan beton Parkiran PKP-PK		
26	26 Juni 2024	1. Pengecoran Parkiran PKP-PK		
27	27 Juni 2024	1. pengadukan cat dengan air		
28	28 Juni 2024	1. pembersihan lumut dari tembok luar kantor bandara		

29	29 Juni 2024			
30	30 Juni 2024			

Supervisor
Kepala Unit Teknik
Bangunan Dan Landasan
UPBU Melalan,Melak



Fadila Amalia, A.Md
NIP : 20000123 202112 2 003

FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*

Nama : Mochamad Nurul Muhlikin

NIT : 30722013

PRODI : D3 Teknik Bangunan dan Landasan Angkutan 7 A

Lokasi OJT : Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 3 Melalan,
Kalimantan Timur

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	1 Juli 2024	1. pengecatan tembok luar kantor administrasi bandara		
2	2 Juli 2024	1. pengecatan tembok luar kantor administrasi bandara		
3	3 Juli 2024	1. pengecatan tembok luar kantor administrasi bandara		

4	4 Juli 2024	1. survei dan pengukuran drainase yang akan dilakukan leveling		
5	5 Juli 2024	1. leveling drainase terminal bandara		
6	6 Juli 2024			
7	7 Juli 2024			
8	8 Juli 2024	1. pemeliharaan/p emotongan rumput		
9	9 Juli 2024	1. penyemprotan racun rumput		

10	10 Juli 2024	1. penyemprotan racun rumput		
11	11 Juli 2024	1. perbaikan saluran drainase		
12	12 Juli 2024	1. perbaikan saluran drainase		
13	13 Juli 2024			
14	14 Juli 2024			

15	15 Juli 2024	1. inspeksi TPS Bandara		
16	16 Juli 2024	1. pembuatan pondasi		
17	17 Juli 2024	1. pemotongan rumput area sisi darat		
18	18 Juli 2024	1. pemotongan rumput area sisi darat		

19	19 Juli 2024	1. penyemprotan racun rumput area sisi udara		
20	20 Juli 2024			
21	21 Juli 2024			
22	22 Juli 2024	1. perbaikan kanstin jalan masuk bandara		
23	23 Juli 2024	1. pembersihan lumpur di drainase terminal		
24	24 Juli 2024	1. Pengecatan kanstin		

25	25 Juli 2024	1. pemotongan rumput area parkir penumpang		
26	26 Juli 2024	1. pemotongan rumput area jalan masuk bandara		
27	27 Juli 2024			
28	28 Juli 2024			
29	29 Juli 2024	1. Inspeksi landasan		
30	30 Juli 2024	1. inspeksi area sisi udara		

31	31 Juli 2024	1. perawatan dan pemotongan rumput area taman		
----	--------------	---	--	---

Supervisor
Kepala Unit Teknik
Bangunan Dan Landasan
UPBU Melalan,Melak



Fadila Amalia, A.Md
NIP : 20000123 202112 2 003

FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*

Nama : Mochamad Nurul Muhlikin

NIT : 30722013

PRODI : D3 Teknik Bangunan dan Landasan Angkutan 7 A

Lokasi OJT : Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 3 Melalan,
Kalimantan Timur

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTA SI	PARAF SUPERVISOR
1	1 Agustus 2024	1. pemeliharaan tanaman area sisi darat		
2	2 Agustus 2024	1. pembersihan bak kontrol		
3	3 Agustus 2024			
4	4 Agustus 2024			

5	5 Agustus 2024	1. pembersihan drainase jalan akses		 
6	6 Agustus 2024	1. pemotongan rumput area taman		
7	7 Agustus 2024	1. inspeksi drainase sisi udara		
8	8 Agustus 2024	1. pemotongan rumput area pinggir apron		
9	9 Agustus 2024	1. pembersihan rumput area tugu melalan		

10	10 Agustus 2024			
11	11 Agustus 2024			
12	12 Agustus 2024	1. pemotongan besi drainase kantin		
13	13 Agustus 2024	1. pemotongan rumput area apron		
14	14 Agustus 2024	1. Perbaikan pipa sumur bor		
15	15 Agustus 2024	1. inspeksi area sisi udara		

16	16 Agustus 2024	1. perbaikan wastafel tersumbat		
17	17 Agustus 2024			
18	18 Agustus 2024			
19	19 Agustus 2024	1. perbaikan kaki-kaki kursi terminal penumpang		
20	20 Agustus 2024	1. pemotongan rumput area kantor		
21	21 Agustus 2024	1. pemotongan rumput area kantor		

22	22 Agustus 2024	1. pemotongan rumput area penampungan air		
23	23 Agustus 2024	1. penyemprotan racun rumput area drainase		
24	24 Agustus 2024			
25	25 Agustus 2024			
26	26 Agustus 2024	1. pembuatan kerangka penutup drainase		
27	27 Agustus 2024	1. pemasangan penutup/kisi drainase area apron		

28	28 Agustus 2024	1. pemasangan sekat tembok kantin		
29	29 Agustus 2024	1. penyemprotan racun rumput area jalan akses		
30	30 Agustus 2024	1. pemotongan rumput area kantor administrasi		
31	31 Agustus 2024	1. pembersihan kanstin area parkir		

Supervisor
Kepala Unit Teknik
Bangunan Dan Landasan
UPBU Melalan,Melak



Fadila Amalia, A.Md
NIP : 20000123 202112 2 003

FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*

Nama : Mochamad Nurul Muhlikin

NIT : 30722013

PRODI : D3 Teknik Bangunan dan Landasan Angkutan 7 A

Lokasi OJT : Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 3 Melalan,
Kalimantan Timur

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTA SI	PARAF SUPERVISOR
1.				
2	2 September 2024	1. Pembongkara n Paving blok di area taman		
3	3 September 2024	1. pembongkara n paving blok di area taman		

4	4 September 2024	1. pemasangan paving blok area taman		
5	5 September 2024	1. pemindahan tiang bendera		
6	6 September 2024	1. Sidang OJT 1		

Supervisor
Kepala Unit Teknik
Bangunan Dan Landasan
UPBU Melalan,Melak



Fadila Amalia, A.Md
NIP : 20000123 202112 2 003