

**PEKERJAAN TIMBUNAN *SUB-BASE COURSE* DAN *BASE COURSE*
PADA REKONSTRUKSI AREA PERPANJANGAN *RUNWAY*
THRESHOLD 35 DAN *OVERLAY* LAPIS PERMUKAAN
PELATARAN GEDUNG PKP-PK
BANDAR UDARA RAHADI OESMAN KETAPANG
LAPORAN *ON THE JOB TRAINING (OJT)*
Tanggal 2 Oktober 2023 – 29 Februari 2024**



Disusun Oleh :

Widya Chairunnisa
NIT. 30721045

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

2024

**PEKERJAAN TIMBUNAN *SUB-BASE COURSE* DAN *BASE COURSE*
PADA REKONSTRUKSI AREA PERPANJANGAN *RUNWAY*
THRESHOLD 35 DAN *OVERLAY* LAPIS PERMUKAAN
PELATARAN GEDUNG PKP-PK
BANDAR UDARA RAHADI OESMAN KETAPANG
LAPORAN *ON THE JOB TRAINING (OJT)*
Tanggal 2 Oktober 2023 – 29 Februari 2024**



Disusun Oleh :

Widya Chairunnisa
NIT. 30721045

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

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**PEKERJAAN TIMBUNAN *SUB-BASE COURSE* DAN *BASE COURSE*
PADA REKONSTRUKSI AREA PERPANJANGAN RUNWAY
THRESHOLD 35 DAN *OVERLAY* LAPIS PERMUKAAN PELATARAN
GEDUNG PKP-PK BANDAR UDARA RAHADI OESMAN KETAPANG**

Oleh:

WIDYA CHAIRUNNISA

NIT. 30721045

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

Disetujui Oleh :

Supervisor OJT

Dosen Pembimbing



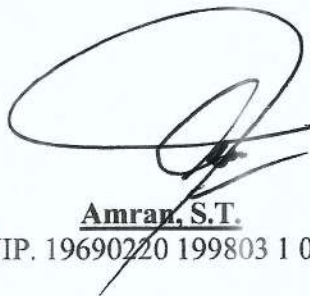
Yuli Handoyo Putro S.R., a.Md.
NIP. 19750716 200712 1 001



Dr. Ir. Setyo Hariyadi, S.P., S.T., M.T., IPM.
NIP. 19790824 200912 1 001

Mengetahui,

Pimpinan Lokasi OJT



Amran, S.T.
NIP. 19690220 199803 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On The Job Training* telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada tanggal 20 bulan Februari tahun 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On The Job Training*

Tim Penguji :

Ketua

Anggota



Dr. Ir. Setyo Hariyadi, S.P., S.T.,
M.T., IPM.
NIP. 19790824 200912 1 001

Yuli Handoyo Putro S.R., A.Md.
NIP. 19750716 200712 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Setyo Hariyadi, S.P., S.T., M.T., IPM.
NIP. 19790824 200912 1 001

KATA PENGANTAR

Ucapan puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan *On The Job Training* (OJT) yang dilaksanakan di Bandar Udara Rahadi Oesman dengan lancar. Laporan ini disusun sebagai gambaran sekaligus tanggung jawab penulis terhadap pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) Prodi Teknik Bangunan dan Landasan angkatan VI di unit Bangunan dan Landasan Bandar Udara Rahadi Oesman.

Laporan *On The Job Traininyg* (OJT) ini disusun sebagai bagian dari program studi semester V taruna Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan VI. Bahan serta data dalam laporan ini diperoleh dari proses pengumpulan dan analisa data yang dilakukan penulis di Bandar Udara Rahadi Oesman dengan bimbingan dan bantuan yang selalu diberikan oleh seluruh karyawan Bandar Udara Rahadi Oesman.

Dalam praktek kerja lapangan atau yang biasa disebut *On The Job Training* ini, penulis mendapat banyak pengalaman nyata yang menjadi gambaran hal-hal yang akan dihadapi di dunia kerja nantinya. Selain itu di Bandar Udara Rahadi Oesman penulis dapat mempraktekkan secara langsung pembelajaran yang telah diterima sehingga dapat menjadi bekal di dunia kerja.

Atas selesainya penyusunan laporan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada,

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Kedua orang tua dan keluarha yang telah memberikan doa serta semua dukungan kepada penulis.
3. Bapak Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Bapak Amran, S.T. selaku Kepala Bandar Udara Rahadi Oesman.
5. Bapak hamir, S.Mn. selaku Kepala Seksi Teknik Operasi Keamanan dan Pelayanan Darurat Bandar Udara Rahadi Oesman.
6. Bapak Yuli Handoyo Putro Sapto R., A.Md. selaku Kepala Unit Bangunan Dan Landasan Bandar Udara Rahadi Oesman sekaligus *supervisor* dalam pelaksanaan *On the Job Training* (OJT).

7. Bapak Dr. Ir. Setyo Hariyadi S.P, S.T, M.T., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan sekaligus dosen pembimbing penulisan laporan *On the Job Training* (OJT).
8. Seluruh pegawai dan karyawan di unit bangunan dan landasan di bandar udara rahadi oesman yang telah memberikan pembelajaran dan pengetahuan tentang bangunan dan landasan di bandar udara selama *On the Job Training* (OJT).

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan isi dari laporan *On the Job Training* (OJT). Akhir kata penulis berharap semoga hasil penulisan laporan *On the Job Training* (OJT) ini dapat memberikan manfaat dan selanjutnya dapat dikembangkan untuk kepentingan penelitian lebih lanjut.



Ketapang, 1 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PEKERJAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang pelaksanaan On the Job Training	1
1.2 Dasar Pelaksanaan On the Job Training	2
1.3 Tujuan, Maksud, dan Manfaat Pelaksanaan On the Job Training.....	2
1.3.1 Tujuan dan Maksud	2
1.3.2 Manfaat	3
BAB II PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING	4
2.1 Sejarah Singkat Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang.....	4
2.2 Data Umum Bandar Udara	6
2.2.1 Indikator Lokasi Bandar Udara	6
2.2.2 Data Geografis dan Data Administrasi Bandar Udara.....	7
2.2.3 Jam Operasi	7
2.2.4 Pelayanan dan Fasilitas Teknis Penangan Pesawat Udara (<i>Handling Service And Facilities</i>)	8
2.2.5 Fasilitas Penumpang Pesawat Udara (<i>Passenger Facilities</i>).....	8
2.2.6 Pertolongan Kecelakaan Pesawat Udara dan Pemadam Kebakaran	8
2.2.7 Seasonal Availability Clearing	9
2.2.8 Apron, Taxiway, dan Check Location Data.....	9
2.2.9 Petunjuk Pergerakan Permukaan dan Sistem Kontrol & Pemberian Rambu	9
2.2.10 Parking <i>Stand</i> Pesawat Udara dan Koordinat.....	10
2.2.11 Aerodrome Obstacle.....	10
2.2.12 Ketersediaan Informasi Meteorologi (BMKG Ketapang).....	10
2.2.13 Karakteristik Fisik <i>Runway</i>	11

2.2.14	Declared Distances	12
2.2.15	Approach and Runway Lighting	12
2.2.16	Helicopter Landing Area	13
2.2.17	Jarak Intersection-Take Off dari setiap runway.....	13
2.2.18	Koordinat <i>Intersection-Taxiway</i> , jika tersedia.....	14
2.2.19	Lokasi untuk <i>Pre-Flight Altimeter Check</i> yang dipersiapkan di <i>Apron</i>	14
2.2.20	Layout Bandar Udara Rahadi	14
2.3	Struktur Organisasi Bandar Udara Rahadi Oesman	14
BAB III TINJAUAN TEORI		17
3.1	Pengertian Bandar Udara	17
3.2	Lapis Perkerasan	17
3.2.1	Perkerasan Kaku (Rigid Pavement)	17
3.2.2	Perkerasan Lentur (Flexible Pavement)	19
3.3	Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur.....	21
3.4	PCN (Pavement Classification Number)	23
3.5	Pekerjaan Timbunan Lapis <i>Sub-base course</i> dan <i>Base course</i> Pada Rekonstruksi <i>Runway Threshold 35</i>	24
3.5.1	Agregat.....	25
3.5.2	Agregat Sebagai Bahan Pondasi	26
3.5.3	Nilai CBR Tanah	27
3.6	Pekerjaan Pelapisan Ulang.....	28
3.6.1	Temperatur	29
3.7	Pelataran Gedung PK-PPK.....	30
BAB IV PELAKSANAAN ON THE JOB TRAINING		31
4.1	Lingkup Pelaksanaan On The Job Training	31
4.1.1	Fasilitas Sisi Darat.....	31
4.1.2	Fasilitas Sisi Udara.....	35
4.2	Jadwal On The Job Training.....	36
4.3	Permasalahan On The Job Training.....	37
4.3.1	Kerusakan Lapisan Permukaan dan spesifikasi konstruksi yang tidak sesuai pada area perpanjangan <i>runway threshold 35</i>	37
4.3.2	Area pelataran gedung PK-PPK.....	38
4.4	Penyelesaian Masalah	39
4.4.1	Pekerjaan Timbunan sub base course dan base course.....	39
4.4.2	Volume Timbunan Material.....	46

4.4.3	Data Uji CBR	47
4.4.4	Pekerjaan Pelapisan Ulang (<i>Overlay</i>).....	47
BAB V PENUTUP.....		56
5.1	Kesimpulan	56
5.1.1	Kesimpulan terhadap Bab IV	56
5.1.2	Kesimpulan pelaksanaan OJT secara keseluruhan	56
5.2	Saran.....	57
5.2.1	Saran terhadap Bab IV	57
5.2.2	Saran pelaksanaan OJT secara keseluruhan	57
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN.....		61



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Parking Stand Pesawat Udara dan Koordinat (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)	10
Tabel 2. 2 Karakteristik fisik runway (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)	11
Tabel 2. 3 Declared Distaance (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)	12
Tabel 2. 4 Approach and Runway Lighting (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)	12
Tabel 2. 5 Helicopter Landing Area (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)	13
Tabel 2. 6 Jarak Intersection - Take Off dari setiap Runway Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman	13
Tabel 2. 7 Koordinat Intersection-Taxiway (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)	14
Tabel 3. 1 Kategori Daya Dukung Subgrade Konstruksi Perkerasan Lentur	23
Tabel 3. 2 Kategori Tekanan Ijin Roda Pesawat	24
Tabel 3. 3 Gradasi Lapis Pondasi Agregat	26
Tabel 3. 4 Sifat-Sifat Lapis Pondasi Agregat	27
Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan OJT	37
Tabel 4. 2 Tabel Volume Hamparan Material Timbunan	46
Tabel 4. 3 Tabel Rincian Angkutan Material	46
Tabel 4. 4 Tabel Data Hasil Uji CBR	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi Bandar Udara Rahadi Oesman	4
Gambar 2. 2 Bandar Udara Rahadi Oesman	6
Gambar 2. 3 Area Bandar Udara Rahadi Oesman	6
Gambar 2. 4 Layout Bandar Udara Rahadi Oesman.....	14
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi Bandar Udara Rahadi Oesman.....	15
Gambar 3. 1 Struktur Lapisan Flexible Pavement	25
Gambar 3. 2 Tabel Rentang Temperatur Aspal	30
Gambar 4. 1 Terminal Penumpang Bandar Udara Rahadi Oesman.....	32
Gambar 4. 2 Hall Keberangkatan Penumpang Bandar Udara Rahadi Oesman.....	32
Gambar 4. 3 Hall Kedatangan Penumpang Bandar Udara Rahadi Oesman	33
Gambar 4. 4 Gedung Administrasi Bandar Udara Rahadi Oesman.....	33
Gambar 4. 5 Gedung Alat-alat Berat.....	34
Gambar 4. 6 Gedung Main Power House	34
Gambar 4. 7 Gedung PKP-PK	35
Gambar 4. 8 Tampak Atas Runway Bandar Udara Rahadi Oesman.....	35
Gambar 4. 9 Tampak Atas Taxiway Bandar Udara Rahadi Oesman	36
Gambar 4. 10 Tampak Atas Apron Bandar Udara Rahadi Oesman	36
Gambar 4. 11 Layout Perkerasan Pekerjaan Overlay Pelataran PKP-PK.....	38
Gambar 4. 12 Skema Alur Pekerjaan Timbunan.....	39
Gambar 4. 13 Kegiatan Survei Lokasi dan Pengukuran Elevasi Eksisting	40
Gambar 4. 14 Potongan Memanjang Area Timbunan.....	40
Gambar 4. 15 Proses Pembongkaran Lapis Permukaan Perkerasan Eksisting.....	41
Gambar 4. 16 Proses Pembongkaran Material Sub-base dan Base Course	42
Gambar 4. 17 Proses Penyiapan Subgrade	42
Gambar 4. 18 Proses Uji DCP	43
Gambar 4. 19 Proses Penghamparan Sub-base Course	43
Gambar 4. 20 Proses Pemerataan dan Pemadatan Sub-base Course	44
Gambar 4. 21 Proses Uji CBR Sub-base Course	44
Gambar 4. 22 Proses Penghamparan Base Course	45
Gambar 4. 23 Proses Pemerataan Material dan Pemadatan Base Course.....	45
Gambar 4. 24 Proses Uji CBR Lapis Base Course	46
Gambar 4. 25 Skema alur pekerjaan Overlay	48
Gambar 4. 26 Proses Survei Lokasi dan Marking Area.....	49
Gambar 4. 27 Area Overlay	49
Gambar 4. 28 Proses Penghamparan Tack Coat	50
Gambar 4. 29 Proses Penghamparan Asphalt Hotmix	50
Gambar 4. 30 Kontrol Temperatur Asphalt.....	51
Gambar 4. 31 Proses Pemadatan Awal.....	51
Gambar 4. 32 Proses Pemadatan Antara	52
Gambar 4. 33 Proses Pemadatan Akhir.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Layout Cross Section Lapisan Konstruksi Perpanjangan Runway	61
Lampiran 2. Dokumentasi Kunjungan Lapangan Kepala Bandar Udara	61
Lampiran 3. Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran Lapangan	61
Lampiran 4. Dokumentasi Pengawasan Proyek.....	62
Lampiran 5. Dokumentasi Pembelajaran Pengukuran Lapangan	62
Lampiran 6. Pelaksanaan DCP Test	62
Lampiran 7. Dokumentasi Pelaksanaan Overlay Turn Pad Area	63
Lampiran 8. Form Kegiatan Harian OJT	63



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang pelaksanaan On the Job Training

Bandar udara merupakan salah satu infrastruktur yang wajib dimiliki setiap Negara karena berfungsi sebagai pintu gerbang dan simpul dari sistem transportasi udara. Bandar udara juga memiliki peran sebagai *front input* sebuah rantai transportasi udara sehingga pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur wajib dilakukan agar fungsi penyediaan fasilitasnya berlangsung dengan baik. Salah satu faktor untuk menciptakan kondisi ini adalah dengan memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkompeten di bidangnya. Salah satu bidang profesi yang erat hubungannya dengan pemeliharaan infrastruktur adalah Teknisi Bangunan dan Landasan yang memiliki tugas pokok dan fungsi untuk memastikan perencanaan dan konstruksi pembangunan dilakukan dengan standar dan spesifikasi yang telah ditentukan. Selain itu teknisi bangunan dan landasan juga memiliki tugas dan fungsi pemeliharaan baik sisi udara maupun sisi darat untuk memastikan kesiapan fasilitas operasional dipergunakan setiap harinya.

Dalam rangka mewujudkan Sumber Daya Manusia yang berkompeten di bidangnya dalam hal ini teknisi bangunan dan landasan, maka pemerintah bekerja sama dengan Departemen Perhubungan untuk membangun instansi pendidikan yang dapat mewujudkan hal tersebut. Salah satu contoh unit pendidikan tersebut adalah Politeknik Penerbangan Surabaya yang bertugas menghasilkan tenaga terampil yang siap pakai dalam dunia transportasi udara. Politeknik Penerbangan Surabaya menyediakan berbagai bidang kejuruan salah satunya adalah Teknik Bangunan dan Landasan (TBL). Dalam pendidikannya peserta didik akan diberi materi dan praktek langsung di lapangan atau yang biasa disebut *On the Job Training (OJT)*.

On the Job Training (OJT) atau sama halnya dengan praktek kerja lapangan dilaksanakan secara langsung di suatu bandar udara dan merupakan salah satu rangkaian program kurikulum pendidikan pada semester IV dan V. Harapannya taruna dapat menerapkan ilmu dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan

dan diterapkan dalam praktik langsung sehingga nantinya terbentuk tenaga siap pakai dan terbiasa mengatasi permasalahan yang timbul di dunia kerja industri penerbangan.

1.2 Dasar Pelaksanaan *On the Job Training*

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

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1. Tambahan Lembaran Negara Republik Nomor 4956).
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336).
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia 5500).
5. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 86 Tahun 2014 tanggal 16 Desember 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Penerbangan Surabaya.
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 88 Tahun 2015 tanggal 06 Mei 2015 tentang Statua Politeknik Penerbangan Surabaya.

1.3 Tujuan, Maksud, dan Manfaat Pelaksanaan *On the Job Training*

1.3.1 Tujuan dan Maksud

Tujuan utama pelaksanaan program *On The Job Training* (OJT) kepada taruna/i adalah:

1. Terwujudnya lulusan yang memiliki sertifikat kompetensi sesuai standar nasional dan internasional.

2. Bertujuan untuk menambah wawasan serta pengetahuan mengenai fasilitas sisi udara dan sisi darat yang terdapat disuatu bandar udara secara langsung.
3. Melatih keterampilan kerja sama dalam menghadapi permasalahan di dunia kerja secara langsung.
4. Melatih kemampuan bersosialisasi di lingkungan kerja.
5. Membentuk kemampuan dalam berkomunikasi pada materi atau substansi keilmuan secara lisan dan tulisan dalam bentuk laporan OJT.
6. Melatih kemampuan taruna untuk menyampaikan hasil yang diperoleh selama OJT dalam bentuk paparan laporan OJT.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan program *On the Job Training* (OJT) adalah:

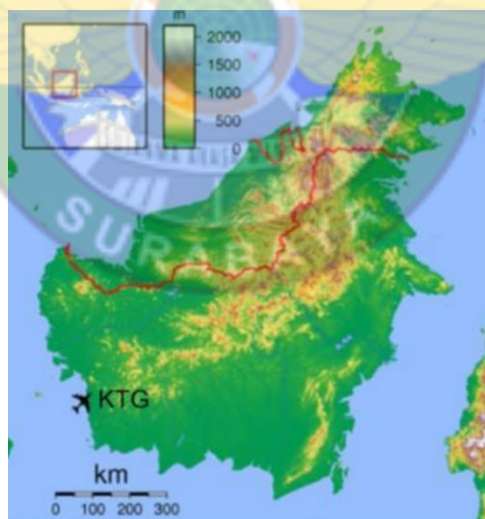
1. Memperoleh pengetahuan, pengalaman, keterampilan dan gambaran sebagai seorang teknisi di suatu bandara.
2. Meningkatkan sikap profesionalisme sesuai dengan pelaksanaan keselamatan penerbangan.
3. Mampu mengenal fasilitas-fasilitas di bandar udara beserta fungsinya.
4. Taruna dapat mengenal dunia kerja yang sesungguhnya terutama dalam bidang Teknik Bangunan dan Landasaan agar taruna/i mampu mempersiapkan diri menjadi SDM teknisi yang profesional di lingkungan kerja.

BAB II

PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING

2.1 Sejarah Singkat Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang

Kabupaten Ketapang merupakan salah satu daerah dari provinsi Kalimantan Barat. Terletak disepanjang garis pantai yang memanjang dari selatan ke utara kabupaten Ketapang menjadi kabupaten terluas di Kalimantan Barat dan daerahnya dikelilingi oleh bukit, hutan dan banyak sungai. Salah sungai yang terpanjang di kabupaten ini dinamakan sungai Pawan. Sungai ini menghubungkan Kota Ketapang dengan Kecamatan Sandai, Nanga Tayap dan Sungai Laur sehingga sungai ini menjadi jalur kegiatan ekonomi masyarakat antar desa, kecamatan, dan kabupaten di Kalimantan Barat. Ketapang menjadi daerah strategis dan merupakan perlintasan jalur yang menghubungkan Kalimantan Barat dengan Kalimantan Tengah dan terhubung dengan Provinsi Jawa Tengah melalui jalur udara.



Gambar 2. 1 Lokasi Bandar Udara Rahadi Oesman

Mayoritas mata pencaharian masyarakatnya didapatkan dari perkebunan kelapa sawit, sarang walet, pertambangan, nelayan, dan lain sebagainya. Kebanyakan kepemilikan toko dimiliki oleh etnis Tionghoa. Selain itu, terdapat perusahaan asal Beijing yang bergerak dalam bidang produksi pertambangan dan pengolahan alumina. Dengan fasilitas transportasi darat di Kalimantan Barat yang tidak mumpuni masyarakat cenderung memilih opsi transportasi udara sebagai

moda utama untuk menjalankan keperluan ekonomi. Selain itu, jalur udara dipilih oleh masyarakatnya karena memiliki waktu tempuh yang lebih efektif. Bandar Udara Rahadi Oesman menjadi satu-satunya penyedia fasilitas transportasi udara di kabupaten Ketapang dan menjadi bandara terpadat nomor dua di Kalimantan Barat setelah Bandar Udara Supadio Pontianak.

Nama Rahadi Oesman diambil dari nama seorang pahlawan dari Kalimantan Barat yang lahir pada 1 Agustus 1925 di Pontianak Kalimantan Barat. Selama masa penjajahan Jepang Rahadi Oesman mengenyam pendidikan di sekolah bernama Ika Dai Ghaku (sekarang Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia). Selama berkuliah, ia telah melakukan berbagai pengabdian untuk bangsa Indonesia. Oleh karena itu, sebagai tanda bukti pengabdian, nama Rahadi Oesman kemudian tercantum pada urutan pertama dalam sebuah batu prasasti yang ada di gedung Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Rahadi Oesman wafat setelah melakukan perlawanan atas hadangan militer Belanda yang mengetahui keberadaan Rahadi Oesman beserta anggotanya yang tiba di Ketapang untuk membawa berita kemerdekaan RI untuk daerah Kalimantan. Sebagai bentuk penghormatan atas jasa untuk kota Ketapang, namanya digunakan dalam pembuatan Bandar Udara di kota Ketapang sehingga saat ini dikenal sebagai Bandar Udara Rahadi Oesman. Bandar udara Rahadi Oesman menjadi salah satu bandara di Provinsi Kalimantan Barat yang dikelola oleh Kementerian Perhubungan dibawah pengawasan Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah I Soekarno-Hatta.



Gambar 2. 2 Bandar Udara Rahadi Oesman

2.2 Data Umum Bandar Udara

Bandar Udara Rahadi Oesman merupakan sebuah bandara di Kabupaten Ketapang dengan kode bandar udara KTG (berdasarkan IATA). Bandar udara ini dikelola oleh Departemen Perhubungan Udara yang memiliki nomor runway 17 dan runway 35. Rute penerbangan yang dilayani meliputi domestik komersial.

Gambar dibawah ini merupakan tampak atas Bandar Udara Rahadi Oesman dilihat dari Google Earth.



Gambar 2. 3 Area Bandar Udara Rahadi Oesman

2.2.1 Indikator Lokasi Bandar Udara

Indikator Lokasi	: WIOK
Nama Bandar Udara	: Bandar Udara Rahadi Oesman
Nama Kota	: Ketapang
Provinsi	: Kalimantan Barat

2.2.2 Data Geografis dan Data Administrasi Bandar Udara

1. Koordinator ARP : 01°48'58" S ; 109°57' 43" E
Aerodrome
2. Arah dan Jarak ke kota : Heading 324° dan berjarak 3,33 km
dari pusat kota
3. Magnetik Var/Tahun : 1°E / 2020 (0,05" Decreasing)
Perubahan
4. Elevasi/Temperatur Tertinggi : 15 ft/34°C
5. Elevasi masing-masing : RWY 17 (4,572 Ft)
Treshold RWY 35 (8,184 Ft)
6. Elevasi tertinggi Touch Down : NIL
Zone pada Precision Approach
Runway
7. Rincian Rotating Beacon : HALI-BRITE-801 A(Clear/Green)
Bandar Udara
8. Penyelenggara Bandar : UPBU Rahadi Oesman
Udara
9. Alamat Bandar Udara : Jl. Pattimura No. 4 Ketapang
10. Nomor Telepon : (0534) 31785
11. Telefax : (0534) 33251
12. Telex / Wifi : (0534) 33251
13. E-mail : bandararahadiosman@yahoo.co.id
14. Lalu Lintas Udara : VFR
15. Keterangan : -

2.2.3 Jam Operasi

1. Pelayanan Pesawat Udara : 07.00 – 16.00 WIB
2. Administrasi Bandar Udara : 07.30 – 16.00 WIB
3. Bea Cukai dan Imigrasi : –
4. Kesehatan dan Sanitasi : 07.30 – 16.00 WIB
5. Handling : 06.00 – 17.00 WIB
6. Keamanan Bandar Udara : 24 jam

2.2.4 Pelayanan dan Fasilitas Teknis Penangan Pesawat Udara (*Handling Service And Facilities*)

1. Fasilitas kargo : Tersedia (di bandara)
2. Bahan bakar/oli/tipe : Tersedia (AVTUR JET A-1)
3. Fasilitas pengisian bahan bakar : Tersedia
(drum pertamina, pengisian secara manual/mesin pompa)
4. Ruang Hangar untuk Perbaikan Pesawat Udara : Tidak Tersedia
5. Fasilitas Perbaikan untuk Pesawat Udara : Tidak Tersedia

2.2.5 Fasilitas Penumpang Pesawat Udara (*Passenger Facilities*)

1. Hotel : Tersedia (di Kota 3,33 km)
2. Restoran : Tersedia (di Kota)
3. Transportasi : Tersedia (di Bandara)
4. Fasilitas Kesehatan : Tersedia (di Kota)
5. Bank dan Kantor Pos : Tersedia (di kota 3 km)
6. Kantor Pariwisata : Tersedia (di kota 2 km)
7. Pelayanan Bagasi : Tersedia (di Bandara)

2.2.6 Pertolongan Kecelakaan Pesawat Udara dan Pemadam Kebakaran

1. Kategori PKP – PK : Kategori IV
2. Fasilitas PKP-PK : 2 unit foam tender tipe IV
1 unit foam tender tipe V (Rusak)
1 unit Mobil RIV
1 unit water tank truck
1 unit ambulance
3. Personil PKP-PK : Senior = 5
Junior = 4
Basic = 9
Non Basic = 3

4. Ketersediaan peralatan : Tidak Tersedia
pemindahan pesawat
udara rusak

2.2.7 Seasonal Availability Clearing

1. Type of clearing equipment : Tidak Tersedia
2. Clearence : Tidak Tersedia

2.2.8 Apron, Taxiway, dan Check Location Data

Permukaan Apron dan Kekuatan (strength)

1. Permukaan : Flexible Pavement
2. Kekuatan : PCN 21 F/C/Y/T
3. Dimensi : 224 x 51 m

Taxiway Widht, Surface, and Strength

1. Permukaan : Flexible Pavement
2. Kekuatan : PCN 21 F/C/Y/T
3. Dimensi : 75 x 18 m (Taxiway A dan B)

2.2.9 Petunjuk Pergerakan Permukaan dan Sistem Kontrol & Pemberian Rambu

1. Penggunaan tanda identifikasi pesawat

- a. ID Sign of ACF : Tersedia (Stand 1-4)
- b. TWY Guide Lines : Tersedia
- c. Parking Guideance : Tersedia

2. Sistem Aircraft Stand

- a. TWY Center Line : Tersedia
- b. TWY Lade In : Tersedia
- c. Marshaller Stop Line : Tersedia

3. Marka dan lampu Runway dan Taxiway

- a. Marka Runway :Tersedia (RWY End, Threshold. RWY Center Line, Touch Down, Aiming Point, RWY Edge, Side Strip)

- b. Lampu Runway : Tersedia (RWY End, RWY Edge, Side Strip)
- c. Marka Taxiway : Tersedia (TWY Center Line, TWY Lade In)
- d. Lampu Taxiway : Tersedia (TWY Edge Light)

2.2.10 Parking Stand Pesawat Udara dan Koordinat

Tabel 2. 1 Parking Stand Pesawat Udara dan Koordinat (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)

NO	Parking Stand	Koordinat Geografis (WGS-84)		Kapasitas
		Lintang	Bujur	
1	1	01°48'58.11"S	109°57'44.10"E	ATR 72 600
2	2	01°49'00.72"S	109°57'44.44"E	ATR 72 600
3	3	01°49'01.83"S	109°57'44.60"E	ATR 72 600
4	4	01°49'04.14"S	109°57'44.87"E	ATR 72 600

2.2.11 Aerodrome Obstacle

- Obstacle (Antenna) height : 48 m, Position: South of AD at Approach Area RWY 35, Distance: 945.5 m;
- Obstacle (Antenna) height : 67 m, Position: South East of AD, Distance: 1.5 km;
- Obstacle (Antenna) height : 75 m, Position: 120° from TWR building, Distance: 2.3 km;
- Obstacle (Antenna) height : 70 m, Position: Bearing 140° from TWR building, Distance: 1.7 km;
- Obstacle (Antenna) height : 40 m, Position: Bearing 310° from TWR building, Distance: 800 m.

2.2.12 Ketersediaan Informasi Meteorologi (BMKG Ketapang)

Associated MET Office : Kelas III
Hours of service MET Office outside hours : 24 Jam

Office responsible for TAF preparation period : –
of validity

Type of landing forecasts interval of issuance : –

Briefing/consultation provided : Ada

Flight documentation-language used : Inggris

Charts and other information available for : Ada
providing information

ATS units provided with information : Ada (Tower)

Additional information : –

2.2.13 Karakteristik Fisik Runway

Tabel 2. 2 Karakteristik fisik runway (*Aerodrome Manual* Bandar Udara Rahadi Oesman)

1	2	3	4	5
Designation RWY NR	True & MAG BRG	Dimension of RWY	Strength (PCN) and Surface of RWY and SWY	Threshold Coordinates
17	170°	1.400 x 30 M	21 F/C/Y/T Asphalt	01° 48' 38" S, 109° 57' 44" E
35	350°		Flexible	01° 49' 23" S, 109° 57' 51" E

6	7	8	9
THR Elevation & Highest Elevation of Precision APP RWY	SWY Dimension	CWY Dimension	Strip Dimension
4,572 FT	NIL	60 x 150 M	(1520 x 150) Terdapat saluran terbuka, 45 M dari Center Line
4,191 FT	NIL	150 x 150 M	Pada sisi timur laut dan barat daya

10	11	12
<i>Slope of RWY-SWY</i>	<i>RESA</i>	<i>OFZ</i>
1,2% - 1,5%	Tidak memenuhi persyaratan	01° 48' 38"S 109° 57' 44" E
0,022% down to thr 17	90 x 60 Memenuhi persyaratan dimensi	01° 49' 23"S 109° 57' 51" E

2.2.14 Declared Distances

Tabel 2. 3 *Declared Distance (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)*

1	2	3	4	5
<i>RWY Designator</i>	<i>TORA</i>	<i>TODA</i>	<i>ASDA</i>	<i>LDA</i>
17	1400 M	1460 M	1460 M	1400 M
35	1400 M	1550 M	1460 M	1400 M

2.2.15 Approach and Runway Lighting

Tabel 2. 4 *Approach and Runway Lighting (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)*

1	2	3	4	5
RWY Designator	APCH LIGHT Type LEN	THR LGT Colour WBAR	VASIS (MEHT) PAPI	TDZ LGT LEN
17	RTIL	Green	PAPI	NIL
33	NIL	Green	PAPI	NIL
6	7	8	9	
RWY Centerline LGT	RWY Edge LGT Spacing	RWY End Clear / Yellow	SWY LGT LEN	

Length Spacing Colour	Colour		(M) Colour
NIL	Spacing 60 m, 1100 m clear, 300 m yellow	Ada	NIL
NIL	Spacing 60 m, 1100 m clear, 300 m yellow	Ada	NIL

2.2.16 Helicopter Landing Area

Tabel 2. 5 *Helicopter Landing Area (Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman)*

1.	Coordinates TLOF THR FATO	: NIL
2.	TLOF and / or FATO Elevation (M / FT)	: NIL
3.	TLOF and FATO Area Dimensions, Surface, Strength, Marking	: NIL
4.	True Bearing and Magnetic Bearing Of FATOss	: NIL
5.	Declared Distance Available	: NIL
6.	PP and FATO Lighting	: NIL
7.	Keterangan	: NIL

2.2.17 Jarak Intersection-Take Off dari setiap runway, jika tersedia

Tabel 2. 6 Jarak *Intersection - Take Off* dari setiap *Runway Aerodrome Manual Bandar Udara Rahadi Oesman*

RWY Designator	Intersection – Take Off	TODA		
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL

2.2.18 Koordinat *Intersection-Taxiway*, jika tersedia

Tabel 2. 7 Koordinat *Intersection-Taxiway* (*Aerodrome Manual* Bandar Udara Rahadi Oesman)

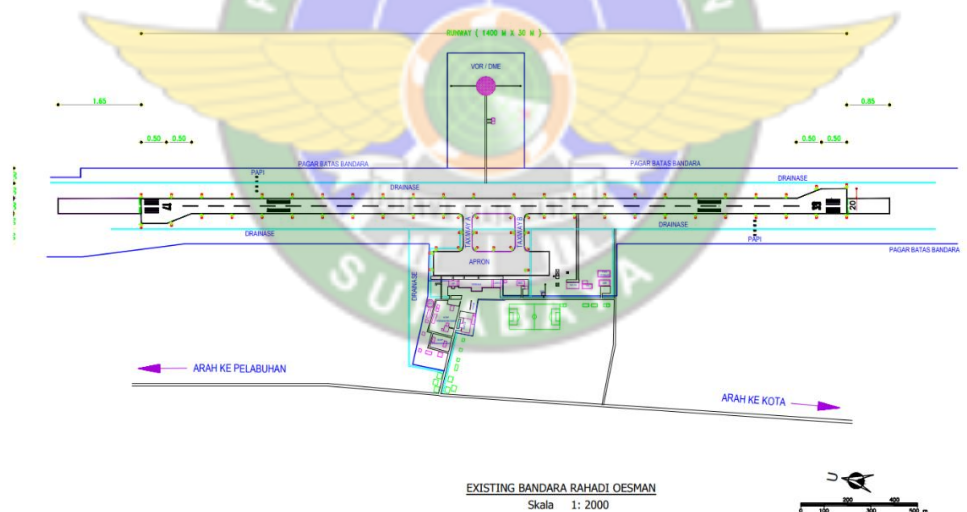
Intersection – Taxiway	Koordinat Geografis (WGS-84)	
	Lintang	Bujur
NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL

2.2.19 Lokasi untuk *Pre-Flight Altimeter Check* yang dipersiapkan di *Apron*

Jika ada ditetapkan di (lokasi) dan elevasinya (meter, MSL)

2.2.20 Layout Bandar Udara Rahadi

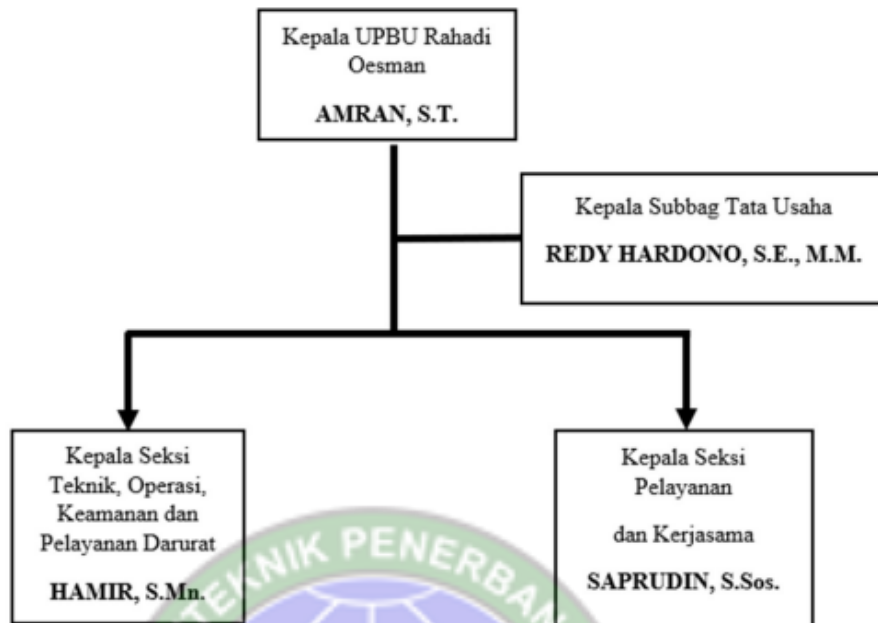
Berikut merupakan gambar layout Bandar Udara Rahadi Oesman



Gambar 2. 4 Layout Bandar Udara Rahadi Oesman

2.3 Struktur Organisasi Bandar Udara Rahadi Oesman

Gambar bagan di bawah merupakan struktur organisasi Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang.



Gambar 2. 5 Struktur Organisasi Bandar Udara Rahadi Oesman



BAB III

TINJAUAN TEORI

3.1 Pengertian Bandar Udara

Bandar udara merupakan salah satu infrastruktur yang wajib dimiliki setiap Negara karena berfungsi sebagai pintu gerbang dan simpul dari sistem transportasi udara. Menurut Nurhayati (2011) Bandar udara merupakan kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat mendarat dan lepas landas sebuah pesawat udara, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, fasilitas pokok serta fasilitas penunjang lainnya.

Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara nomor: SKEP.77/VI/2005, yang mengacu pada Undang-undang No.1 tahun 2009 tentang Penerbangan dan PP No.70 tahun 2001 tentang Kebandarudaraan menyebutkan bahwa bandar udara merupakan lapangan terbang yang dipergunakan untuk mendarat dan lepas landas pesawat udara, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat kargo dan/atau pos, serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda yang disertai dengan kelengkapan fasilitas keselamatan penerbangan.

3.2 Lapis Perkerasan

Tanah asli atau tanah dasar masih bersifat natural sehingga dalam kondisi ini tanah masih belum mampu mendukung beban berulang dari kendaraan tanpa mengalami deformasi yang besar. Oleh karena kondisi ini maka dibutuhkan suatu struktur yang dapat melindungi tanah dari beban langsung roda kendaraan. Suatu struktur ini yang dinamakan perkerasan (*pavement*). Pada umumnya jenis perkerasan dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu:

3.2.1 Perkerasan Kaku (Rigid Pavement)

Perkerasan kaku merupakan lapis perkerasan dengan bahan baku agregat dan menggunakan semen sebagai bahan pengikatnya, sehingga memiliki tingkat kekakuan yang relatif cukup tinggi khususnya bila

dibandingkan dengan lapis perkerasan lentur. Struktur lapisan dari perkerasan kaku yaitu:

a) Tanah Dasar (subgrade)

Material subgrade di bawah perkerasan rigid harus dipadatkan agar mendapat stabilitas yang memadai dan daya dukung yang seragam. Pemadatan ini dapat meningkatkan density, dengan moisture content yang tepat. Kedua faktor tersebut dapat meningkatkan kekuatan tanah dasar. Persyaratan pemadatan yang dibutuhkan untuk perkerasan rigid tidak seketat dan serumit pada perkerasan flexible.

b) Lapis pondasi bawah (*sub-base* course)

Penggunaan lapisan pondasi bawah pada perkerasan kaku digunakan untuk meningkatkan daya dukung terhadap pelat beton dan memberikan ketahanan terhadap pencegahan erosi pada lapisan pondasi akibat beban lalu lintas dan lingkungan. Lapisan pondasi dengan bahan pengikat untuk perkerasan kaku bisa terdiri dari jenis di bawah ini:

- Batu pecah yang distabilisasi semen dengan kondisi tidak lebih kecil dari 5% (perbandingan berat) untuk mencegah erosi, bahan cementitious bisa mengandung semen, kapur, abu terbang dan atau *granulated blast furnace slag*.
- Campuran aspal bergradasi padat
- *Lean concrete* yang mempunyai kekuatan tekan pada umur 28 hari, antara 80 dan 110 kg/cm².

c) Beton

Kekuatan beton harus dinyatakan dalam nilai kuat tarik lentur (*flexural strength*) umur 28 hari, yang didapat dari hasil pengujian balok dengan pembebanan tiga titik (ASTM C-78) yang besarnya secara tipikal sekitar 3-5 Mpa (30-5- kg/cm²). Lapisan permukaan beton harus memberikan permukaan yang kesat, melindungi dari masuknya air permukaan dan memberikan dukungan struktur. Perkerasan rigid biasanya dipilih untuk konstruksi ujung landasan, pertemuan antara runway dengan taxiway, apron dan daerah-daerah lain yang dipakai

untuk parkir pesawat atau daerah yang mendapat paparan atau pengaruh panas seperti jet blast dan limpahan minyak.

3.2.2 Perkerasan Lentur (Flexible Pavement)

Perkerasan lentur adalah konstruksi lapis permukaan yang umumnya menggunakan bahan campuran beraspal sebagai lapis permukaan serta bahan berbutir sebagai lapisan dibawahnya sehingga lapisan perkerasan tersebut mempunyai fleksibilitas/kelenturan yang dapat menciptakan kenyamanan kendaraan yang melintas diatasnya. Struktur lapisan perkerasan *flexible* sebagai berikut:

a) Tanah dasar (subgrade)

Tanah dasar merupakan semua permukaan tanah baik permukaan galian atau permukaan tanah timbunan yang dipadatkan dan merupakan permukaan dasar untuk perletakan bagian-bagian perkerasan lainnya (lantai kerja).

b) Lapis pondasi bawah (*sub-base course*)

Lapisan pondasi ini merupakan bagian perkerasan yang terletak antara lapis pondasi atas dengan tanah dasar. Fungsi dari lapis pondasi antara lain yaitu:

- Sebagai bagian perkerasan yang menahan beban roda.
- Sebagai perletakan terhadap lapis permukaan.

Bahan-bahan untuk lapis pondasi umumnya harus cukup kuat dan awet sehingga dapat menahan beban-beban roda. Sebelum menentukan suatu bahan untuk digunakan sebagai bahan pondasi, hendaknya dilakukan penyelidikan dan pertimbangan sehubungan dengan persyaratan teknik. Bahan yang dapat digunakan sebagai material lapis pondasi antara lain: batu pecah, kerikil pecah, dan stabilisasi tanah dengan semen atau kapur.

c) Lapis pondasi atas (*base course*)

Lapisan pondasi atas merupakan bagian dari perkerasan landas pacu yang berada diantara lapisan pondasi bawah dan lapisan permukaan.

Fungsi dari lapisan ini yaitu:

- Lapisan peresapan untuk lapisan pondasi bawah.
- Bantalan terhadap lapisan pondasi bawah.
- Bagian perkerasan yang menahan gaya lintang dari beban roda dan menyebarkan beban ke lapisan di bawahnya.

d) Lapis permukaan (*surface course*)

Lapisan permukaan merupakan bagian yang terletak paling atas dari struktur lapis permukaan lentur dan memiliki fungsi sebagai berikut:

- Lapisan yang menyebarkan beban ke lapisan bawah sehingga lapisan bawah yang memikul daya dukung lebih kecil akan menerima beban yang kecil juga.
- Lapisan perkerasan penahan beban roda, lapisan yang memiliki stabilitas paling tinggi untuk menahan beban roda selama masa penggunaan.
- Lapisan kedap air, sehingga air hujan yang berada di atas tidak meresap masuk ke lapisan di bawahnya.
- Lapis aus (*wearing course*) yaitu lapisan yang langsung menerima gesekan akibat pengereman atau pergesekan antara ban dan lapis aus.

Bahan untuk lapis permukaan umumnya sama dengan bahan untuk lapis pondasi namun dengan persyaratan yang lebih tinggi. Penggunaan bahan aspal diperlukan agar lapisan dapat bersifat kedap air. Selain itu, bahan aspal memberi bantuan tegangan tarik yang artinya memperkuat daya dukung lapisan terhadap beban roda lalu lintas. Pemilihan bahan untuk lapis permukaan terlebih dahulu dipertimbangkan kegunaan, umur rencana serta pentahapan konstruksi agar didapatkan manfaat yang besar dari biaya yang dikeluarkan.

3.3 Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur

Bersumber dari KP 94 Tahun 2015 tentang pemeliharaan konstruksi perkerasan, kerusakan pada konstruksi perkerasan dibagi menjadi dua pokok bahasan yaitu konstruksi perkerasan kaku dan perkerasan lentur. Dari kedua jenis ini terdapat perbedaan tipe kerusakan karena perbedaan karakteristik pada kedua jenis konstruksi. Beberapa jenis kerusakan pada perkerasan lentur yaitu:

a. Retak memanjang dan melintang (long & trans cracking)

Merupakan retakan terpisah individual atau tidak terikat satu sama lain yang memanjang disepanjang perkerasan. Retakan ini bisa tunggal atau sekelompok retakan yang paralel. Faktor yang menjadi penyebab kerusakan ini antara lain:

- Beda penurunan pada tanah
- Kembang susut lateral pada lapis permukaan akibat perbedaan temperatur
- Sambungan memanjang terlalu dekat dengan jalur lintasan
- Sambungan memanjang dan melintang terlalu dangkal

b. Retak kulit buaya (alligator cracks)

Merupakan retakan dengan lebar >3 mm dan dihubungkan dengan rantai yang menyerupai kulit buaya. Umumnya area kerusakan retak kulit buaya tidak luas namun apabila sering terpapar oleh repetisi beban lalu lintas yang melampaui beban yang mampu ditopang oleh lapisan permukaan tersebut maka area kerusakannya dapat lebih luas. Penyebab kerusakan ini meliputi:

- Repetisi beban lalu lintas yang melampaui kapasitas konstruksi
- Kualitas bahan material kurang baik
- Pelapukan permukaan
- Air tanah pada struktur perkerasan
- Lapisan *sub-base* yang kurang stabil

Apabila kerusakan ini tidak segera mendapat penanganan maka akan lanjut pada kondisi kerusakan menyeluruh atau setempat pada perkerasan atau dapat menjadi lubang akibat dari pelepasan butiran.

c. Pelapukan dan butiran lepas (weathering and ravelling)

Kerusakan jenis ini dapat menyebar luas dan berdampak sama seperti lubang. Kerusakan ini dapat diperbaiki dengan cara menambahkan lapisan tambahan di atas lapisan yang mengalami pelepasan butir. Kerusakan konstruksi perkerasan berbentuk lubang (potholes) memiliki ukuran yang bervariasi. Lubang-lubang ini akan menampung dan meresap air sampai ke dalam lapis permukaan yang selanjutnya dapat merusak struktur perkerasan. Beberapa penyebab kerusakan jenis ini yaitu:

- Campuran lapis permukaan yang buruk seperti kadar aspal yang rendah, ikatan antara agregat dan aspal kurang baik, dan tidak terpenuhinya persyaratan temperatur.
- Lapis permukaan sudah tipis sehingga lapisan aspal dan agregat mudah lepas akibat pengaruh cuaca
- Buruknya sistem drainase sehingga terdapat rembesan air di dalam lapis perkerasan
- Kerusakan kecil yang tidak segera ditangani mengakibatkan kondisi lubang

d. Lubang (pothole)

Kerusakan lubang merupakan kerusakan tingkat lanjut dari kerusakan sebelumnya. Umumnya berawal dari retak yang tidak segera mendapat penanganan.

e. Lendutan di jalur roda (rutting)

Kerusakan ini biasa terjadi pada lintasan roda sejajar dengan arah penerbangan pesawat. Lendutan ini menyebabkan tergenangnya air hujan di atas permukaan sehingga mengurangi kenyamanan operasional dan dapat menyebabkan retak-retak. Faktor yang menyebabkan kerusakan antara lain:

- Campuran perkerasan yang kurang padat, stabilitas rendah, sehingga terjadi penambahan pemadatan akibat repetisi beban lalu lintas pada lintasan roda
- Stabilitas aspal yang rendah dapat menimbulkan deformasi

f. Agregat licin (*polished aggregate*)

Agregat licin adalah gesekan antara partikel agregat pada perkerasan yang membuat permukaan menjadi licin akibat abrasi. Keausan terjadi karena

material agregat tidak tahan aus terhadap gesekan dengan roda pesawat. Perbaikan pada area kecil dapat dilakukan dengan pemotongan secara lokal (patching) dengan campuran aspal panas. Apabila kerusakan terjadi dengan area yang luas maka dapat diperbaiki dengan pelapisan ulang atau overlay secara menyeluruh.

3.4 PCN (Pavement Classification Number)

Runway dirancang dalam beberapa lapisan dengan tebal dari setiap lapisan telah direncanakan untuk memastikan bahwa beban yang diterima tidak mengalami kegagalan. Besarnya kekuatan daya dukung yang diterima oleh perkerasan untuk operasional pesawat udara dinyatakan dalam suatu nomor yang disebut nilai PCN. Nilai PCN dari suatu perkerasan tidak boleh lebih rendah dari nilai ACN pesawat yang beroperasi pada landasan pacu. Ketentuan penulisan nilai PCN adalah sebagai berikut:

1. Nilai numerik PCN

Nilai numerik PCN perkerasan adalah suatu perkerasan relatif dari kapasitas daya dukung perkerasan akibat beban roda tunggal standar pada suatu perkerasan. Nilainya dimulai dari angka 1 sampai tak hingga.

2. Kode jenis perkerasan

Penggunaan kode jenis perkerasan harus sesuai dengan jenis struktur perkerasan. Perkerasan lentur (*flexible pavement*) menggunakan kode jenis perkerasan **F** dan untuk perkerasan kaku (*rigid pavement*) menggunakan kode jenis perkerasan **R**.

3. Kode kategori daya dukung *subgrade*

Kategori daya dukung tanah dasar (*subgrade*) untuk perkerasan lentur dibagi atas empat kategori yaitu:

Tabel 3. 1 Kategori Daya Dukung *Subgrade* Konstruksi Perkerasan Lentur

No.	Kategori <i>Subgrade</i>	Nilai CBR <i>Subgrade (%)</i>	Interval nilai CBR <i>Subgrade</i>	Kode
1	Hight	15	$\text{CBR} \geq 13$	A
2	Medium	10	$8 < \text{CBR} < 13$	B

3	Low	6	$4 < \text{CBR} \leq 8$	C
4	Ultra Low	3	$\text{CBR} \leq 4$	D

Sumber: Dirjen Perhubungan Udara No.KP 93, 2015

4. Kode tekanan ijin roda

Tabel 3. 2 Kategori Tekanan Ijin Roda Pesawat

No.	Kategori	Tekanan Ijin (Mpa/Psi)	Kode
1	Hight	Tidak Terbatas	W
2	Medium	1,5 / 218	X
3	Low	1,0 / 145	Y
4	Ultra Low	0,5 / 73	Z

Sumber: Dirjen Perhubungan Udara No.KP 93, 2015

5. Kode metode evaluasi

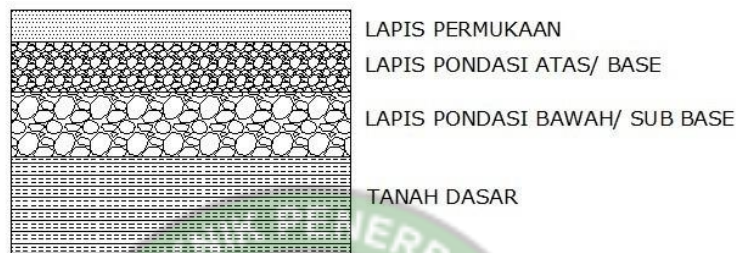
Metode evaluasi terdiri dari dua yaitu pengujian langsung dengan pesawat analog ditunjukan dengan huruf **U** dan dengan perhitungan analitis ditunjukan dengan huruf **T**.

3.5 Pekerjaan Timbunan Lapis *Sub-base course* dan *Base course* Pada Rekonstruksi *Runway Threshold 35*

Perkerasan dibangun dengan perencanaan dan desain tebal setiap lapisan konstruksinya dihitung sedemikian rupa agar menjamin bahwa beban pesawat yang bekerja tidak merusak lapisan di bawahnya. Fungsi dari perkerasan adalah menyebarkan beban roda ke lapisan dibawah sehingga dapat mereduksi tegangan maksimum yang terjadi pada tanah dasar sehingga tanah dasar tidak mengalami deformasi berlebihan selama masa penggunaan perkerasan. Material perkerasan untuk spesifikasi perkerasan lentur sesai FAA pada AC 150/5320-6F adalah sebagai berikut:

1. Lapis permukaan (*surface*), merupakan lapisan teratas yang terdiri dari aspal hotmix
2. Lapis pondasi atas (*base course*), merupakan lapisan yang terbagi dalam 2 kelas yaitu,
 - a. *Stabilized bases*, terdiri dari *crushed* dan *uncrushed aggregate*

- b. *Unstabilized bases*, terdiri dari *crushed* dan *uncrushed aggregate* distabilisasi dengan semen atau aspal.
3. Lapis pondasi bawah (*sub-base*), terdiri dari material bergranular dan dapat berupa material *unstabilized* dan *stabilized*
4. Lapisan tanah dasar (*subgrade*), lapisan ini terdiri dari lapisan tanah asli atau tanah yang telah dilakukan *treatment*.



Gambar 3. 1 Struktur Lapisan Flexible Pavement

3.5.1 Agregat

Secara umum material penyusun lapisan jalan adalah batu pecah, batu kerikil yang dipecah, dan pasir. Berdasarkan ukurannya agregat dapat dibagi menjadi:

- a. Agregat kasar, yaitu agregat dengan ukuran $> 4,75$ mm menurut ASTM atau agregat yang ukurannya > 2 mm menurut ASSHTO
- b. Agregat halus, yaitu agregat dengan ukuran $< 4,75$ mm menurut ASTM atau agregat yang ukurannya < 2 mm dan $> 0,075$ mm menurut ASSHTO
- c. Abu batu atau filler, yaitu agregat halus yang umumnya lolos saringan No. 200

Ukuran agregat dalam suatu campuran terdistribusi dari yang berukuran besar sampai ke yang kecil. Semakin besar ukuran maksimum agregat maka semakin banyak variasi ukuran dalam campuran material tersebut. Abu batu dan mineral pengisi (*filler*) dapat terjadi secara ilmiah atau dapat juga dihasilkan dari proses pemecahan batuan atau dari proses buatan. Komposisi material ini penting untuk mendapatkan campuran yang padar, berdaya tahan dan kedap air.

Gradasi agregat merupakan distribusi dari variasi ukuran butir agregat yang dinyatakan dalam persen dari berat total. Secara umum gradasi agregat dapat dibedakan menjadi:

- Gradasi seragam (*uniform graded*), merupakan gradasi agregat dengan ukuran yang sama atau hampir sama. Gradasi seragam disebut sebagai gradasi terbuka karena hanya mengandung sedikit agregat halus sehingga masih terdapat banyak rongga/ruang kosong antar agregat.
- Gradasi rapat (*dense graded*), merupakan gradasi agregat dimana terdiri dari butiran agregat kasar sampai halus dan disebut juga sebagai gradasi menerus atau gradasi baik (*well graded*).
- Gradasi senjang (*gap graded*), merupakan agregat dimana ukuran agregat yang menyusun tidak lengkap atau ada fraksi agregat yang jumlahnya sedikit sekali atau bahkan tidak ada.

3.5.2 Agregat Sebagai Bahan Pondasi

Lapis Pondasi agregat dengan penutup aspal memiliki dua kelas yang berbeda yaitu,

- Lapis pondasi Agregat Kelas A adalah untuk Lapis Pondasi Atas (*base course*) yaitu suatu lapisan di bawah lapisan beraspal
- Lapis pondasi agregat kelas B adalah untuk Lapis Pondasi Bawah (*sub-base course*). Agregat kelas B ini boleh digunakan untuk bahu jalan tanpa penutup aspal

Tabel 3. 3 Gradasi Lapis Pondasi Agregat

Ukuran Ayakan		Persen Berat yang Lolos	
ASTM	(mm)	Kelas A	Kelas B
2"	50	-	100
1 ½"	37,4	100	88-95
1"	25,0	79-85	70-85
3/8"	9,50	44-58	30-65
No. 4	4,75	29-44	25-55

No. 10	2,0	17-30	15-40
No. 40	0,425	7-17	8-20
No. 200	0,075	2-8	2-5

Tabel 3. 4 Sifat-Sifat Lapis Pondasi Agregat

Sifat	Kelas A	Kelas B
Abrasi dari agregat kasar	0 – 40 %	0 – 40 %
Indeks Plastisitas	0 – 6	0 – 10
Hasil Kali Indeks Plastisitas dengan % lolos ayakan No. 200	Maks. 25	-
Batas Cair	0 – 25	0 – 35
Bagian yang lunak	0 – 5 %	0 – 5 P/o
CBR	Min.90%	Min.35%

3.5.3 Nilai CBR Tanah

CBR merupakan perbandingan antara beban penetrasi percobaan (*test load*) pada suatu lapisan tanah terhadap beban standar dengan kedalaman dan keceoatan penetrasi yang sama. Nilai CBR dinyatakan dalam bentuk persen. Semakin tinggi nilai CBR Tanah maka semakin baik pula kondisi tanahnya. Peningkatan nilai CBR dapat dilakukan dengan pemadatan. Terdapat tiga metode untuk melakukan uji CBR yaitu:

a. Tes CBR Lapangan

Pengujian CBR Lapangan adalah untuk mendapatkan nilai CBR langsung dilokasi yang nantinya data yang dihasilkan digunakan untuk dasar perencanaan tebal perkerasan.

b. DCPT (*Dynamic Cone Penetrometer Test*)

Tes DCP juga metode yang dilakukan untuk mendapat nilai CBR secara langsung di lapangan. Pada tes ini menggunakan cone diujung alat yang akan diletakkan di atas permukaan tanah dan diberi beban yang dijatuhkan setiap ketinggian 20 inch (50,8 cm). Tes ini dapat menentukan nilai CBR tanah sampai kedalaman 90 cm dengan bantuan grafik ekuivalen CBR.

c. Tes CBR Laboratorium

Tes CBR laboratorium merupakan pengujian sampel tanah dari lapangan yang dibawa ke laboratorium. Pada pelaksanaannya, sampel uji akan dibagi menjadi dua jenis yaitu sampel tanah jenuh yang direndam (*soaked*) dan sampel tanah yang tidak direndam (*unsoaked*). Pengujian dilakukan dengan memberi beban standar yang diatur sehingga nilai penetrasi torak dapat diukur pada kedalaman tertentu.

3.6 Pekerjaan Pelapisan Ulang

Daya dukung yang optimal dari lapis perkerasan landas pacu sangat penting diperhatikan karena merupakan faktor utama dari keselamatan dan keamanan operasional penerbangan. Terdapat beberapa jenis kerusakan yang dapat terjadi pada permukaan landas pacu yang akan berpengaruh terhadap kekuatan perkerasan tersebut. Sebagai upaya untuk mengoptimalkan kembali kekuatan landas pacu maka perlu dilakukan pekerjaan *overlay*. Overlay bertujuan untuk pemeliharaan perkerasan dan leveling.

Dalam perencanaan overlay penting untuk mengetahui komposisi yang dibutuhkan suatu perkerasan dengan merencanakan *design mix formula* untuk mengetahui spesifikasi aspal dan agregat yang memenuhi persyaratan teknis dalam pelaksanaan overlay. Salah satu campuran beton aspal adalah Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC) atau biasa disebut aspal beton. AC-WC digunakan untuk lapis permukaan paling atas dalam perkerasan dan memiliki tekstur yang paling halus dibanding jenis aspal beton yang lain.

Dasar hukum atau peraturan perundangan yang berkaitan dengan kegiatan pelapisan ulang (*overlay*) yaitu:

- a) Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan
- b) KP 326 Tahun 2019 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Manual Of Standard CASR-Part*) Volume I Bandar Udara (Aerodrome).
- c) KP 94 Tahun 2015 tentang Pedoman Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-23 (*Advisory Circular CASR Part 139-23*),

Pedoman Program Pemeliharaan Konstruksi Perkerasan Bandar Udara
(*Pavement Management System*).

Pada point 3.4 KP 94 Tahun 2015 bahwa pemeliharaan dengan pelapisan ulang (*overlay*) dan rekonstruksi dapat dilakukan dengan beberapa pertimbangan diantaranya adalah:

- Umur perkerasan yang sudah atau akan terlampau
- Terjadinya kerusakan dan adanya perubahan asumsi desain sehingga perlu dilakukan rekonstruksi. Faktor ini disebabkan karena penggunaan prasarana sisi udara yang melebihi kapasitas sehingga perlu dilakukan pemulihan dan peningkatan. Apabila kondisi lapis permukaan masih dalam kondisi baik dan layak digunakan maka kegiatan pelapisan ulang dilakukan dalam rangka peningkatan pelayanan terhadap jenis pesawat yang lebih berat yang akan beroperasi.

3.6.1 Temperatur

Secara umum untuk material aspal Pen. 60/70, temperatur dan pemadatan adalah sebagai berikut:

- a. Suhu pencampuran : Aspal 149 °C – 160 °C dan suhu agregat adalah 160 °C – 170 °C. suhu agregat tidak boleh lebih dari 14 °C di atas suhu aspal.
- b. Suhu penghamparan : aspal dihampar pada suhu rentang 135 °C – 155 °C.
- c. Suhu pemadatan : seperlunya untuk memperoleh kepadatan lapangan yang direncanakan (sesuai hasil *trial compaction*) namun tidak boleh kurang dari 122 °C.

Temperatur suhu aspal lebih terinci ditampilkan dalam tabel berikut ini:

No	Prosedur Pelaksanaan	Rentang Temperatur (derajat celcius)
1	Pencampuran Benda Uji Marshall	155 + 1
2	Pemadatan Benda Uji Marshall	145 + 1
3	Pencampuran	145 - 155
4	Menuangkan Aspal Ke truk	135 - 150
5	Pemasokan ke Alat Penghampar	130 - 150
6	Pemadatan Awal (Roda Baja)	125 - 145
7	Pemadatan Antara (Roda Karet)	100 - 125
8	Pemadatan Akhir (Roda Baja)	Ø97

Gambar 3. 2 Tabel Rentang Temperatur Aspal

3.7 Pelataran Gedung PK-PPK

Pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran (PKP-PK) merupakan unit bagian dari penanggulangan keadaan darurat di bandar udara yang memiliki fasilitas yaitu kendaraan PKP-PK, peralatan operasional PK-PPK serta personel yang disediakan di setiap bandar udara untuk memberikan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran. Setiap bandara mempunyai kewajiban menyediakan pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) dengan standar dan persyaratan pelayanan yang memenuhi ketentuan dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: KP 14 Tahun 2015 Tentang Standar Teknis dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual Of Standard Casr Part 139) Volume IV Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK). Setiap kecelakaan penerbangan seperti pesawat gagal *take-off* atau *landing* serta insiden kebakaran yang terjadi di bandar udara harus segera mendapat penanganan agar penyelenggaraan operasi penerbangan tidak terganggu. Oleh karena itu, lapis permukaan pelataran gedung PKP-PK wajib dipastikan dalam kondisi baik sehingga tidak mengganggu mobilitas dan mendukung kegiatan operasional personel PKP-PK.

BAB IV

PELAKSANAAN ON THE JOB TRAINING

4.1 Lingkup Pelaksanaan On The Job Training

Kegiatan *On The Job Training* dilaksanakan di Bandar Udara Rahadi Oesman, Ketapang, Kalimantan Barat. Pelaksanaan kegiatan *On The Job Training* oleh taruna Program Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan angkatan VI Bravo dilaksanakan mulai tanggal 2 Oktober 2023 sampai dengan 29 Februari 2024. Jam dinas dimulai pada pukul 07.30 sampai pukul 16.00. Penyusunan laporan difokuskan pada penyelesaian masalah yang telah dilakukan oleh Unit Bangunan dan Landasan Bandara Rahadi Oesman. Ruang Lingkup pelaksanaan *On The Job Training* meliputi beberapa hal berikut:

4.1.1 Fasilitas Sisi Darat

Fasilitas sisi darat merupakan fasilitas yang disediakan oleh pihak jasa penerbangan dan bandar udara untuk mengakomodasi pergerakan penumpang, angkutan kargo, dan pertukaran moda transportasi penumpang di kawasan bandar udara. Fasilitas bandar udara yang tergolong dalam fasilitas sisi darat meliputi:

1. Terminal Penumpang

Terminal penumpang adalah fasilitas pertama yang menjadi penghubung antara sistem transportasi udara dengan sistem transportasi darat dan sebaliknya. Fungsi dari bangunan ini adalah menampung segala kegiatan transisi dari kedua moda transportasi. Kegiatan didalamnya mencakup pemeriksaan keamanan, pemeriksaan bagasi, dan kegiatan transisi lainnya.



Gambar 4. 1 Terminal Penumpang Bandar Udara Rahadi Oesman

2. *Hall Keberangkatan*

Hall keberangkatan adalah area yang memfasilitasi kegiatan calon penumpang yang akan melakukan keberangkatan. *Hall keberangkatan* dilengkapi dengan fasilitas seperti ruang tunggu, tempat duduk, toilet, *charger box*, dan fasilitas penunjang kenyamanan penumpang yang lain. Kegiatan di area *Hall keberangkatan* meliputi *check-in*, pemeriksaan keamanan, dan pemeriksaan bagasi.



Gambar 4. 2 Hall Keberangkatan Penumpang Bandar Udara Rahadi Oesman

3. *Hall Kedatangan*

Hall kedatangan adalah area yang digunakan untuk pelayanan bagi penumpang yang telah menyelesaikan perjalanan (kedatangan). *Hall kedatangan* dilengkapi dengan fasilitas seperti ruang tunggu, tempat duduk, dan toilet. Kegiatan pada area ini meliputi *baggage claim* dan transisi penumpang pada transportasi darat.



Gambar 4. 3 Hall Kedatangan Penumpang Bandar Udara Rahadi Oesman

4. *Parking Area*

Area parkir merupakan sebuah area yang di fungsikan sebagai tempat pemberhentian kendaran dan sebagai tempat menampung kendaraan penumpang dan/atau penjemput di area bandar udara.

5. Gedung Administrasi

Gedung administrasi adalah bangunan yang digunakan untuk seluruh kegiatan administrasi bandar udara, kegiatan kantor, serta kegiatan kepegawaian.



Gambar 4. 4 Gedung Administrasi Bandar Udara Rahadi Oesman

6. Gedung Alat-Alat Berat

Gedung ini digunakan sebagai tempat menampung semua fasilitas atau inventaris (alat-alat berat) yang dimiliki oleh bandar udara.



Gambar 4. 5 Gedung Alat-alat Berat

7. Gedung *Power House* (PH)

Power House merupakan pusat distribusi listrik ke seluruh fasilitas di bandar udara. *Power House* digunakan pula sebagai tempat meletakkan genset dan alat kelistrikan yang mendukung operasi penerbangan.



Gambar 4. 6 Gedung *Main Power House*

8. Gedung PKP-PK

Gedung ini merupakan gedung dibangun di area yang strategis berdasar pada perhitungan *response time*. Letak gedung ini memungkinkan personil PKP-PK untuk mampu mencapai lokasi sebuah kejadian dengan waktu secepat mungkin.



Gambar 4. 7 Gedung PKP-PK

4.1.2 Fasilitas Sisi Udara

Fasilitas sisi udara merupakan area vital bandar udara yang digunakan untuk kegiatan operasi pesawat udara dan segala kegiatan penunjang lainnya. Fasilitas yang menjadi lingkup sisi udara pada Bandar Udara Rahadi Oesman adalah sebagai berikut:

1. *Runway*

Runway adalah landasan yang digunakan untuk lepas landas atau pendaratan sebuah pesawat. Letak dan arah dari *runway* dihitung dan direncanakan dari awal pembangunan sebuah bandar udara. Bandara Rahadi Oesman sendiri memiliki panjang *runway* 1400 meter dan lebar 30 meter serta memiliki nilai PCN 21 F/C/Y/T. *Runway designator* yang dimiliki bandara ini di masing-masing ujung landasan adalah 17 dan 35.



Gambar 4. 8 Tampak Atas *Runway* Bandar Udara Rahadi Oesman

2. *Taxiway*

Taxiway merupakan jalur keluar masuk pesawat dari *runway* menuju *apron* dan sebaliknya. Bandara Rahadi Oesman memiliki dua *taxiway* (A dan B) dengan panjang 75 meter dan lebar 18 meter serta dengan nilai PCN 21 F/C/Y/T.



Gambar 4. 9 Tampak Atas *Taxiway* Bandar Udara Rahadi Oesman

3. *Apron*

Apron merupakan area yang difungsikan untuk akomodasi pesawat udara dalam menaikkan dan/atau menurunkan penumpang, bongkar muat barang pos atau kargo, sebagai tempat parkir serta area pemeliharaan pesawat. *Apron* pada bandara Rahadi Oesman menggunakan perkerasan lentur (*asphalt*) dengan panjang 224 meter dan lebar 51 meter dengan nilai PCN 21 F/C/Y/T.



Gambar 4. 10 Tampak Atas *Apron* Bandar Udara Rahadi Oesman

4.2 Jadwal On The Job Training

Pelaksanaan *On The Job Training* taruna Diploma III Teknik Banguna dan Landasan angkatan VI Bravo dilaksanakan di Bandar Udara Kelas II Rahadi Oesman yang terletak di Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat. Kegiatan efektif dimulai pada tanggal 2 Oktober 2023 sampai dengan 29 Februari 2024.

Waktu pelaksanaan telah disesuaikan dengan jadwal yang dibuat oleh program studi Bangunan dan Landasan dan disetujui oleh *supervisor*. Jam dinas harian disesuaikan dengan jam operasional pegawai Unit Bangland Bandara Rahadi Oesman yaitu pukul 07.30 – 16.00 WIB, waktu istirahat pukul 12.00 s/d 13.00 WIB. Seluruh kegiatan OJT didampingi dan diawasi oleh *supervisor* yang ada di Bandar Udara.

Jadwal pelaksanaan *On The Job Training* taruna Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan angkatan VI Bravo Politeknik Penerbangan Surabaya di

Bandar Udara Rahadi Oesman selama 5 bulan terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan OJT

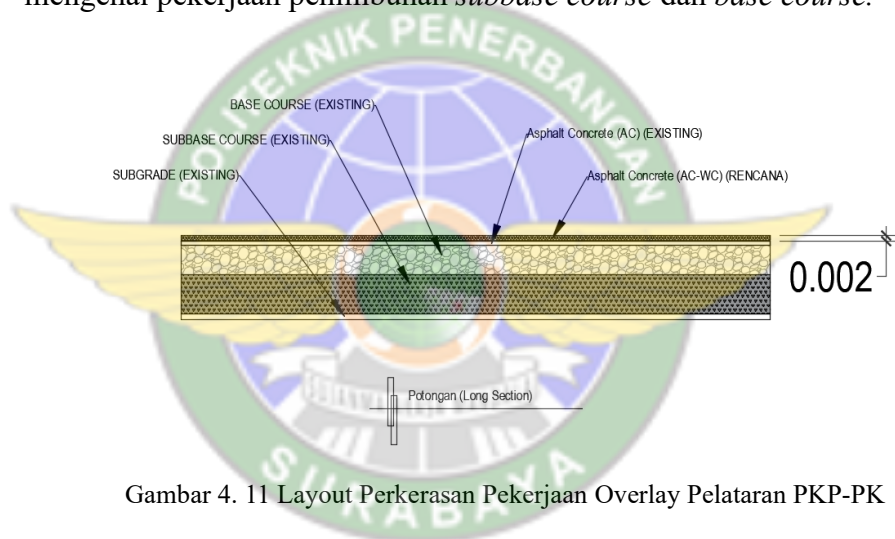
No.	Hari/tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	2 Oktober 2023	Taruna tiba di Bandar Udara Rahadi Oesman.	Taruna menerima arahan dari civitas bandar udara.
2	3 Oktober 2023 – 29 Februari 2024	Taruna melaksanakan kegiatan OJT seperti dinas harian secara normal.	Dinas harian disesuaikan dengan jam kerja kantor pukul 07.30 – 16.00 WIB.
3	20 Februari 2024	Sidang Laporan OJT	Pelaksanaan sidang laporan OJT di Bandar Udara Rahadi Oesman yang diuji oleh dosen dan Kepala Unit Bangland serta <i>supervisor</i> .
4	29 Februari 2024	Taruna OJT telah menyelesaikan kegiatan OJT	<i>Supervisor</i> bandar udara menyerahkan taruna OJT kepada pihak kampus dan kegiatan OJT dinyatakan selesai.

4.3 Permasalahan On The Job Training

4.3.1 Kerusakan Lapisan Permukaan dan spesifikasi kontruksi yang tidak sesuai pada area perpanjangan *runway threshold 35*

Bandara Rahadi Oesman merupakan bandara kelas II yang memiliki panjang runway 1400 m dengan dua turning pad dan dua taxiway sebagai fasilitas sisi udara yang melayani pesawat tipe ATR-72. Kode referensi untuk bandar udara ini adalah 3C. Panjang aktual runway yang dimiliki oleh Bandar Udara Rahadi Oesman adalah sepanjang 1.650 m namun yang beroperasi aktif hanya 1.400 m. Hal ini dikarenakan terdapat kesalahan

konstruksi yang tidak memenuhi spesifikasi pada pembangunan awal serta kondisi lapis permukaan di area perpanjangan yang mengalami kerusakan. Dalam pelaksanaan OJT kedua mulai tanggal 2 Oktober 2023 sampai dengan 29 Februari 2024 penulis mendapat permasalahan terkait fasilitas sisi udara dalam hal ini area perpanjangan *runway* yang tidak digunakan karena konstruksi yang tidak memenuhi standar *runway* serta mengalami kerusakan berupa pelepasan butiran (*ravelling*) dan pengelupasan permukaan. Oleh karena hal tersebut maka perlu diadakannya perbaikan berupa rekonstruksi. Dalam laporan OJT ini nantinya akan menjelaskan mengenai pekerjaan penimbunan *subbase course* dan *base course*.



Gambar 4. 11 Layout Perkerasan Pekerjaan Overlay Pelataran PKP-PK

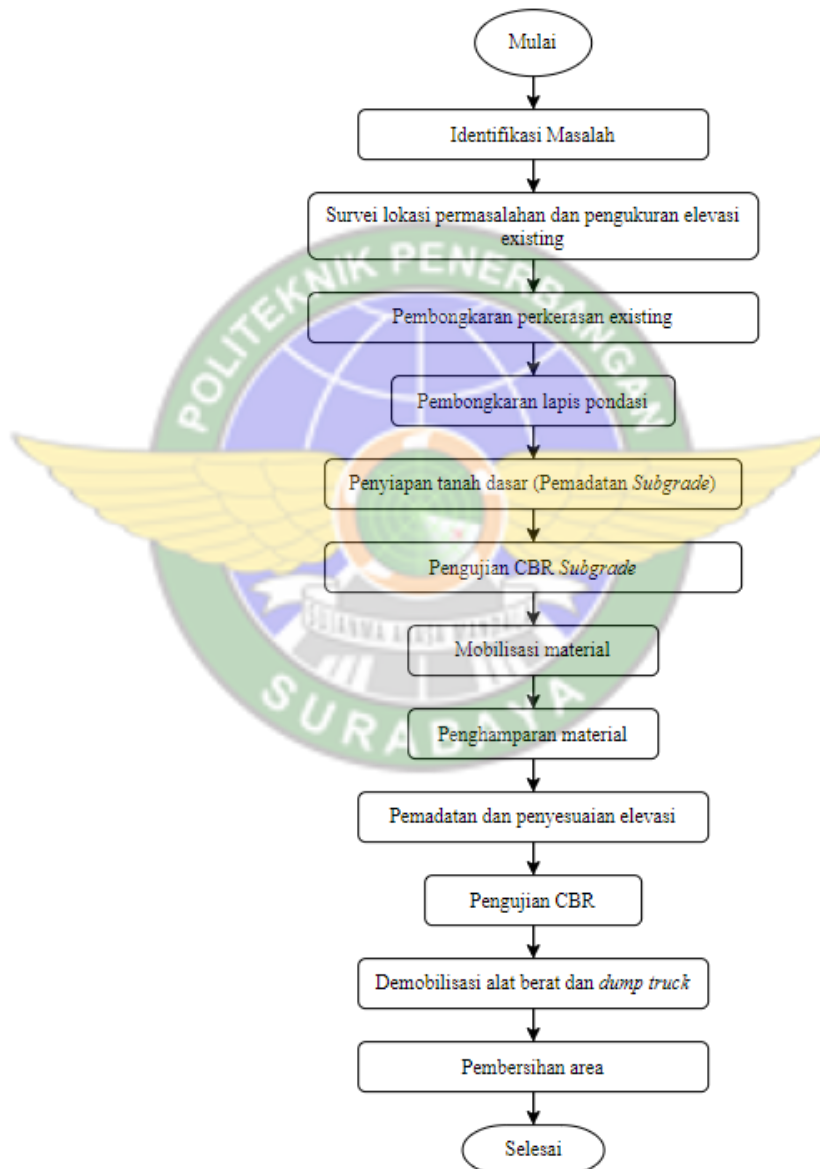
4.3.2 Area pelataran gedung PK-PPK

Gedung PK-PPK merupakan salah satu fasilitas sisi darat yang dimiliki bandara Rahadi Oesman. Selama pelaksanaan OJT didapati lapis permukaan pelataran gedung PK-PPK dalam kondisi rusak. Area pelataran sebelumnya menggunakan lapis perkerasan lentur (*flexible pavement*) dan kondisi lapisan permukaannya sudah mengalami kerusakan pelepasan material. Gedung ini merupakan fasilitas keselamatan dan keamanan di area bandara. Tujuan dari pelapisan area pelataran gedung dengan lapis perkerasan lentur adalah agar mobilitas operasional PK-PPK berjalan dengan baik dan meningkatkan kinerja pekerjaanya untuk memastikan keselamatan, keamanan dan operasional penerbangan.

4.4 Penyelesaian Masalah

4.4.1 Pekerjaan Timbunan sub base course dan base course


Tahap pekerjaan timbunan untuk pekerjaan rekonstruksi area perpanjangan pada *runway* di Bandar Udara Rahadi Oesman dilakukan dalam beberapa tahapan sesuai skema alur pekerjaan berikut:



Gambar 4. 12 Skema Alur Pekerjaan Timbunan

1. Survei lokasi dan Perhitungan Elevasi Eksisting

Pekerjaan survei lokasi dan pengukuran elevasi eksisting bertujuan untuk mengkonfirmasi dimensi area pekerjaan serta mengetahui elevasi



Gambar 4. 13 Kegiatan Survei Lokasi dan Pengukuran Elevasi

35



Gambar 4. 14 Potongan Memanjang Area Timbunan

2. Pembongkaran Perkerasan Eksisting

Bagian ini meliputi pekerjaan penyiapan lokasi kerja antara lain pekerjaan pengupasan lapis perkerasan eksisting. Alat berat yang digunakan adalah ekskavator. Pada pekerjaan ini harus dilakukan atas persetujuan dan pengawasan dari pengawas pekerjaan serta unit listrik bandara sebagai pihak yang mengetahui jalur kabel yang tertanam pada konstruksi. Lapisan aspal yang dibongkar dikupas setebal lapisan aspal eksisting yaitu 4 cm. Luas pembongkaran selama 1 jam adalah 10 x 3 m.



Gambar 4. 15 Proses Pembongkaran Lapis Permukaan Perkerasan Eksisting

3. Pembongkaran lapis pondasi

Tahap ini adalah pengerukan semua material eksisting karena tidak memenuhi persyaratan. Kedalaman pengerukan adalah 45 - 46 cm dengan asumsi setelah tanah dasar dipadatkan kembali dengan bomag maka kedalaman galian adalah 50 cm (ketebalan konstruksi yang direncanakan).



Gambar 4. 16 Proses Pembongkaran Material *Sub-base* dan *Base Course*

4. Penyiapan tanah dasar (pemadatan *subgrade*)

Tanah dasar harus disiapkan terlebih dahulu sebelum penghamparan lapis pondasi atas (*subbase*). Sehingga pada persiapan tanah dasar ini dilakukan penyesuaian elevasi dan kemiringan (sesuai kemiringan *runway*), selanjutnya pemadatan dengan bomag untuk mendapatkan tanah dasar dengan kepadatan yang diharapkan dan sebagai lantai kerja.



Gambar 4. 17 Proses Penyiapan *Subgrade*

5. Pengukuran nilai CBR Tanah Dasar

Tanah dasar yang telah diatur elevasi dan kemiringannya serta telah dipadatkan siap untuk dilakukan pengukuran nilai CBR. Tes dilakukan sebanyak 4 titik pengujian. Pada kondisi di lapangan saat pengujian terdapat kesalahan teknis sehingga alat mengalami kerusakan dan untuk memastikan tidak ada keterlambatan pengerjaan, tes dilakukan dengan metode uji DCP (*Dynamic Cone Penetrometer*).



Gambar 4. 18 Proses Uji DCP

6. Penghamparan material Lapis Pondasi Bawah (*sub-base course*)

Material yang digunakan untuk lapis sub base course merupakan material yang dibawa dari Cilegon melalui jalur laut. Ukuran material lapis *sub base* dan *base course* berbeda dari segi komposisi dan ukuran batu. Material diangkut menggunakan *dump truk* dari pelabuhan Sukabangun yang berjarak 3 km dari Bandar Udara Rahadi Oesman dengan waktu tempuh kurang lebih 10 menit. Material yang digunakan untuk lapis *sub base* merupakan material campuran batu ukuran 3/5, 2/3, 1/2, dan abu batu.



Gambar 4. 19 Proses Penghamparan *Sub-base Course*

7. Kontrol Elevasi dan Pemadatan Lapis *Sub-base course*

Setelah material dihamaparkan, dilakukan pemerataan material dan penyesuaian elevasi menggunakan alat berat motor grader. Tinggi penghamparan material *subbase course* adalah 20 cm dengan kondisi setelah dipadatkan tebal lapis *subbase course* adalah 15 cm. Tahap pemadatan menggunakan alat *vibro roller*. Pemadatan dilakukan sampai kepadatan yang direncanakan.



Gambar 4. 20 Proses Pemerataan dan Pemasatan *Sub-base Course*

8. Uji CBR Lapis *Sub-base Course*

Pengujian CBR dilakukan untuk mengetahui apakah kualitas atau kepadatan lapis *subbase* sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan sehingga siap untuk dibebani oleh lapis *base course*.



Gambar 4. 21 Proses Uji CBR *Sub-base Course*

9. Penghamparan material Lapis Pondasi Atas (*Base course*)

Lapis pondasi atas atau *base course* dihampar setelah memastikan nilai CBR lapis *sub base course* memenuhi spesifikasi. Material yang digunakan untuk *base course* adalah batu ukuran 2/3, 1/2, 1/1, 0/5 dan abu batu, komposisi abu batu pada *base course* lebih besar dibandingkan dengan komposisi abu batu pada material *subbase course*.



Gambar 4. 22 Proses Penghamparan *Base Course*

10. Pemerataan material dan pemadatan *base course*

Pemerataan material menggunakan alat yang sama yaitu motor grader untuk membentuk elevasi dan kemiringan yang diinginkan. Material dihampar dengan ketebalan 30 cm dan setelah pemadatan tebal lapis *base course* adalah 25 cm, ketebalan ini merupakan ketebalan lapisan telah direncanakan. Pemadatan dilakukan menggunakan alat vibro roller sampai menemukan kepadatan yang memenuhi spesifikasi.



Gambar 4. 23 Proses Pemerataan Material dan Pemadatan *Base Course*

11. Uji CBR Lapis *base course*

Pengujian CBR dilakukan pada lapis *base course* untuk memastikan nilai CBR tanah memenuhi spesifikasi dan memiliki kepadatan yang cukup untuk dibebani serta untuk memastikan kondisi lapisan sebelum dilakukan pekerjaan pengaspalan.



Gambar 4. 24 Proses Uji CBR Lapis Base Course

4.4.2 Volume Timbunan Material

Dimensi area timbunan adalah 85 m x 30 m sehingga luas area pekerjaan adalah 2.550 m². Volume timbunan didapatkan dengan mengalikan luas area pekerjaan dengan tebal lapisan *Sub-base course* dan *Base Course* yang terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4. 2 Tabel Volume Hamparan Material Timbunan

Lapisan	Tebal Lapisan	Tebal Hamparan Material	Volume Material Timbunan
Sub-Base Course	15 cm	20 cm	$V = P \times L \times T$ $= 85 \text{ m} \times 30 \text{ m} \times 0,2 \text{ m}$ $= 510 \text{ m}^3$
Base Course	25 cm	30 cm	$V = P \times L \times T$ $= 85 \text{ m} \times 30 \text{ m} \times 0,3 \text{ m}$ $= 765 \text{ m}^3$

Material diangkut dari pelabuhan dengan jarak 3 km dari Bandar Udara Rahadi Oesman. Pekerjaan menggunakan kapasitas volume dump truk yang bervariasi untuk menyesuaikan total volume timbunan dan efisiensi waktu. Rincian kapasitas angkutan dan waktu pengerjaan timbunan terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 4. 3 Tabel Rincian Angkutan Material

	Volume Bak Dump Truck	Jumlah Unit	Jumlah Bongkaran	Jumlah Hari Pengerjaan	Volume
Sub-Base Course	6 m ³	8	5	2	480 m ³
	5 m ³	1	6	1	30 m ³

	Volume material Sub-base Course				510 m ³
Base Course	7 m ³	9	6	2	756 m ³
	5 m ³	1	2	1	10 m ³
	Volume material Base Course				766 m ³

4.4.3 Data Uji CBR

Contoh Perhitungan

Nilai CBR untuk tekanan penetrasi pada 0,254 cm (0,1”) adalah yang umum dilaporkan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai CBR} = \frac{\text{Beban (lbs)} \times \text{kalibrasi alat}}{3 \times 1000} \times 100\%$$

$$= \frac{60 \times 44,61}{3 \times 1000} \times 100\%$$

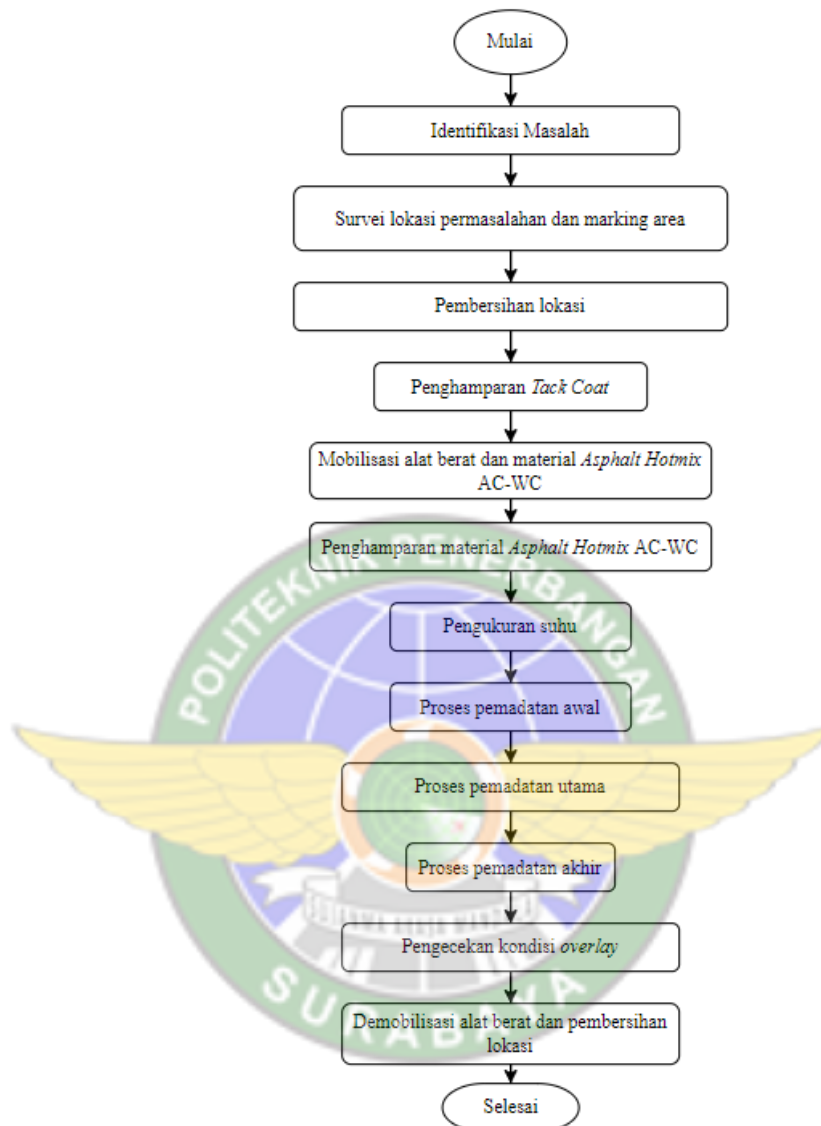
$$= 89,22 \%$$

Tabel 4. 4 Tabel Data Hasil Uji CBR

Sub-base Course	
Titik	% Nilai CBR
1	29,74 %
2	37,18 %
3	44,61 %
4	52,04 %
Base Course	
Titik	% Nilai CBR
1	89,22 %
2	89,22 %
3	86,25 %
4	87,73 %

4.4.4 Pekerjaan Pelapisan Ulang (*Overlay*)

Melihat kondisi kerusakan yang terjadi pada area pelataran gedung PK-PPK maka perbaikan yang dilakukan adalah berupa *overlay*. Adapun skema alur pekerjaan pelapisan ulang (*overlay*) sebagai berikut:



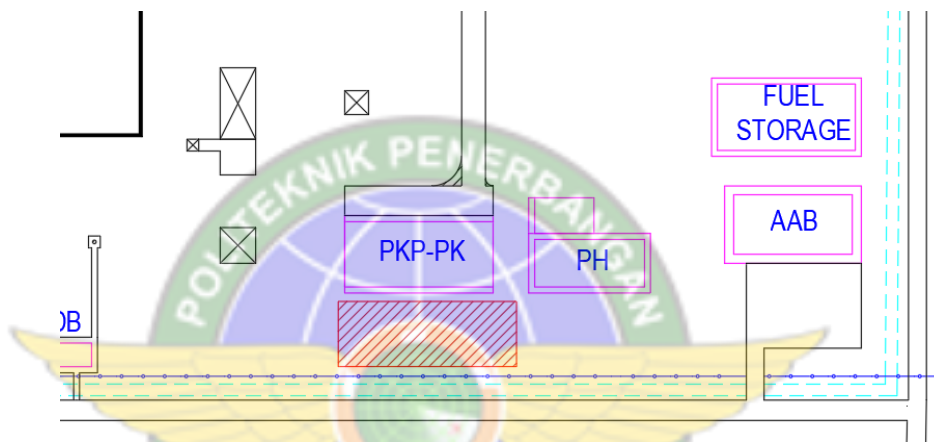
Gambar 4. 25 Skema alur pekerjaan Overlay

1. Survei lokasi dan marking area

bertujuan untuk mengetahui area kerusakan dan tingkat keparahan kerusakan sehingga dapat direncanakan tindakan perbaikan untuk mengembalikan nilai fungsional dari perkerasan. Luas area overlay adalah 180 m² dengan dimensi 30 x 6 m.



Gambar 4. 26 Proses Survei Lokasi dan Marking Area



Gambar 4. 27 Area Overlay

2. Pembersihan lokasi

Pembersihan area lokasi dilakukan untuk menghilangkan material-material yang terlepas akibat kerusakan lapisan (*ravelling*) pada area depan gedung dan memastikan kondisi permukaan eksisting dalam keadaan kering sebelum penghampanan *tack coat*.

3. Penghampanan *tack coat*

Penghampanan *tack coat* dilakukan menggunakan penyemprot dengan campuran Aspal Emulsi CRS-1. *Tack Coat* berfungsi untuk memberikan daya ikat antara lapis permukaan eksisting dengan lapis permukaan baru.



Gambar 4. 28 Proses Penghamparan *Tack Coat*

4. Penghamparan asphalt hotmix AC-WC

Proses penghamparan aspal AC-WC menggunakan alat *asphalt finisher*. Material aspal dengan spesifikasi yang telah disetujui didistribusikan dari lokasi AMP menggunakan *dump truk* dengan suhu 130-150 °C. Suhu hampar minimal ada pada angka 120 °C dengan tebal hampar 5,2 cm untuk mendapatkan ketebalan rencana yakni 4 cm pada kondisi padat. Total volume aspal AC-WC yang diperlukan untuk dimensi dan ketebalan overlay adalah 16,7 ton.



Gambar 4. 29 Proses Penghamparan *Asphalt Hotmix*

5. Pengukuran suhu hampar

Pengecekan suhu aspal pada saat penghamparan dilaksanakan untuk menjaga suhu aspal saat dihampar sesuai dengan yang disyaratkan yaitu 120-140 °C. Hal ini dilakukan karena suhu aspal akan berpengaruh terhadap hasil pemadatan nantinya.



Gambar 4. 30 Kontrol Temperatur Asphalt

6. Proses pemadatan awal

Pemadatan awal dilakukan menggunakan alat berat *tandem roller* dengan berat 8-10 ton untuk meratakan dan menutup pori-pori aspal. Penggilasan dilakukan sesaat setelah penghamparan untuk menghindari turunnya suhu aspal. Pemadatan dilakukan saat aspal mencapai suhu 100-120 °C. Pemadatan dilakukan pada jalur hamparan pertama dan dimulai dari kedua tepi dan diteruskan pada area tengah jalur. Pada jalur hamparan berikutnya, penggilasan dilakukan dari sisi luar ke arah jalur yang telah dipadatkan. Jumlah gilasan pada proses pemadatan pertama dengan *tandem roller* adalah 4x *passing*, dengan 1x *passing* dihitung bolak balik. Jumlah gilasan ini didapatkan dari hasil trial untuk mendapat kepadatan yang direncanakan.



Gambar 4. 31 Proses Pemadatan Awal

7. Proses pemadatan Utama

Proses pemadatan kedua dilakukan dengan alat *pneumatic tire roller* (PTR) yang memiliki 4 roda karet. Jumlah gilasan menggunakan alat ini

adalah 10x *passing*. Proses pelaksanaan gilasan kedua dilakukan setelah jalur selesai dipadatkan oleh *tandem roller* pada pemadatan pertama.



Gambar 4. 32 Proses Pemadatan Antara

8. Proses pemadatan akhir

Pemadatan akhir dilakukan dengan alat *tandem roller* untuk meratakan kembali aspal serta menghilangkan jejak dari PTR. Pemadatan akhir ini juga bertujuan untuk merapatkan permukaan aspal. Pemadatan akhir menggunakan *tandem roller* dilakukan sebanyak 4x *passing*.



Gambar 4. 33 Proses Pemadatan Akhir

9. Demobilisasi dan pembersihan lokasi serta pemeriksaan hasil *overlay*

Tahap akhir dari pekerjaan *overlay* adalah pengecekan kondisi aspal yang dihasilkan dan melakukan pembersihan dengan menyusuri area pekerjaan agar memastikan kondisi aspal baik (tidak ada retakan) serta tidak ada sampah atau benda asing yang tertinggal.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan terhadap Bab IV

Berdasarkan hasil pembahasan pada bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan:

No.	Permasalahan	Penyelesaian Masalah
1	Kerusakan lapis permukaan aspal dan konstruksi yang tidak sesuai spesifikasi pada area perpanjangan <i>runway threshold</i> 35	Pembongkaran konstruksi <i>eksisting</i> dan rekonstruksi lapis <i>sub-base course</i> dan <i>base course</i>
2	Kerusakan lapis permukaan <i>flexible pavement</i> pada pelataran gedung PKP-PK	Perbaikan pelapisan ulang (<i>overlay</i>) pada pelataran gedung PKP-PK

5.1.2 Kesimpulan pelaksanaan OJT secara keseluruhan

Pelaksanaan OJT 2 di Bandar Udara Rahadi Oesman berlangsung lancar dan penulis mendapat banyak ilmu baru serta pengalaman langsung praktek pada proyek yang sedang berlangsung di bandar udara sehingga dapat menjadi pendukung pemahaman terhadap teori yang telah diterima. Berkat bimbingan oleh *supervisor*, pembimbing, dan dorongan dari seluruh staff unit serta karyawan bandar udara maka pelaksanaan OJT dapat berlangsung lancar dan penulis mampu menyelesaikan penulisan laporan OJT dengan baik.

5.2 Saran

5.2.1 Saran terhadap Bab IV

Saran yang dapat diberikan terhadap permasalahan yang telah dijabarkan meliputi:

- a. Pelaksanaan timbunan lapis *subbase course* dan *base course* pada rekonstruksi

Kerusakan pada konstruksi *runway eksisting* di area perpanjangan menyebabkan perpanjangan tidak digunakan untuk operasional penerbangan. Sehingga rekonstruksi diperlukan untuk penggantian seluruh material khususnya di lapis *subbase course* dan *base course*. Setelah adanya perbaikan rekonstruksi ini diharapkan area perpanjangan dapat digunakan untuk operasional penerbangan menyusul kebijakan pembebasan lahan dari pihak pemerintah daerah setempat.

- b. Pelaksanaan *overlay* pelataran gedung PKP-PK

Area pelataran gedung PKP-PK mengalami kerusakan pelepasan butir sehingga mengganggu operasional kegiatan PKP-PK, melihat kondisi kerusakannya maka perbaikan yang dilakukan oleh pihak bandara adalah dengan melakukan pelapisan ulang lapisan permukaan atau yang biasa disebut dengan *overlay*. Setelah adanya perbaikan *overlay* diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan operasional dan mobilitas personel.

5.2.2 Saran pelaksanaan OJT secara keseluruhan

Saran yang dapat penulis berikan untuk pelaksanaan OJT di Bandar Udara Rahadi meliputi:

- a. Melakukan perbaikan dan penanganan sedini mungkin ketika terjadi kerusakan fasilitas agar tidak terjadi kerusakan lanjutan atau kerusakan yang lebih parah akibat terlambatnya proses penanganan.

- b. Rutin mengadakan kegiatan pengecekan kualitas dan kondisi pada seluruh fasilitas baik di sisi udara dan sisi darat pada Bandar Udara Rahadi Oesman.
- c. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap segala pelaksanaan proyek
- d. Melakukan briefing dan koordinasi dengan pihak ketiga apabila pelaksanaan proyek bersifat mengganggu operasional penerbangan.



DAFTAR PUSTAKA

- Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang. (2020). *Aerodrome Manual: Pedoman Pengoperasian Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang*. Bandar Udara Rahadi Oesman. Ketapang.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2005). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Bandar Udara*. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2017). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP 262 Tahun 2017 tentang Standar Teknis Dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual Of Standard CASR Part 139) Volume I Bandar Udara (Aerodrome)*. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2019). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP 326 Tahun 2019 tentang Standar Teknis Dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual Of Standard CASR Part 139) Volume I Bandar Udara (Aerodrome)*. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2021). *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP 14 Tahun 2021 tentang Spesifikasi Teknis Pekerjaan Fasilitas Sisi Udara Bandar Udara*. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2009). *Undang-Undang No.1 Tahun 2009 Pasal 219 tentang Fasilitas Bandar Udara*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Dirjen Bina Marga. (2016). Spesifikasi Perkerasan Aspal. In *Spesifikasi Umum Pekerjaan Jalan dan Jembatan: Vol. Modul 7*.
- Kementerian PUPR. (2010). *Spesifikasi Khusus Interim Pemenuhan Sebagian Kebutuhan Pembangunan Bandara VVIP (Sisi Landasan Udara): Paket Konstruksi Fisik*.
- Kementerian PUPR. (2019). SE Menteri PUPR tentang Perancangan dan pelaksanaan campuran beraspal panas bergradasi menerus (laston) menggunakan slag. In *Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan Dan Rekayasa*

Sipil. <https://binamarga.pu.go.id/uploads/files/718/pedoman-perancangan-dan-pelaksanaan-campuran-beraspal-panas-bergradasi-menerus-laston-menggunakan-slag.pdf>

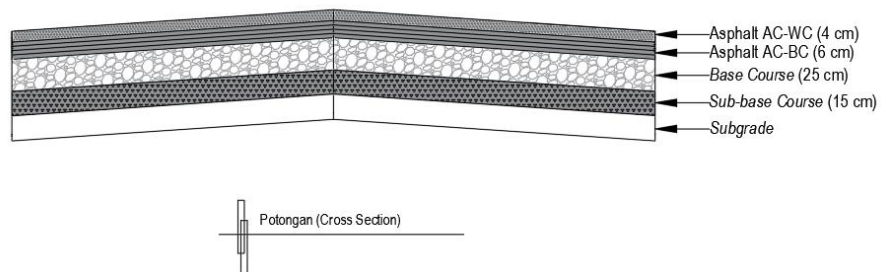
Kementerian PUPR. (2022). *Modul : Bahan Agregat Untuk Perkerasan Lentur*.

Manganta, M., & Amir, M. (2017). Pengaruh Ukuran Butir Maksimum Agregat Kasar Terhadap Kuat Tekan Beton Mutu Tinggi. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M)*, 2017, 95–100.



LAMPIRAN

Lampiran 1 Layout Cross Section Lapisan Konstruksi Perpanjangan Runway



Lampiran 2. Dokumentasi Kunjungan Lapangan Kepala Bandar Udara



Lampiran 3. Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran Lapangan



Lampiran 4. Dokumentasi Pengawasan Proyek



Lampiran 5. Dokumentasi Pembelajaran Pengukuran Lapangan



Lampiran 6. Pelaksanaan DCP Test



Lampiran 7. Dokumentasi Pelaksanaan Overlay Turn Pad Area



Lampiran 8. Form Kegiatan Harian OJT











FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*

Nama : Widya Chairunnisa

NIT : 30721045















PRODI : D3-Teknik Bangunan dan Landasan 6 Bravo

Lokasi OJT : Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang

NO	HARI/ TANGG AL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	Senin/2 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		
2	Selasa/3 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Giat kerja bakti bersama 		
3	Rabu/4 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Pembersihan Genangan Air 		
4	Kamis/5 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Giat pembersihan area Apron 		
5	Jumat /6 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		

6	Sabtu /7 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perawatan traktor 		
7	Minggu /8 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan mower 		
8	Senin/9 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area shoulder 		
9	Selasa/10 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area shoulder 		
10	Rabu/ 11 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area taxiway 		
11	Kamis/12 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • perbaikan gerbang di pintu masuk 		
12	Jumat/13 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas bandara 		

13	Sabtu/14 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
14	Minggu/ 15 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
15	Senin/16 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan penutup drainase 		
16	Selasa/17 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Giat Kerja bakti membersihkan lingkungan 		
17	Rabu/18 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Upacara hari kemerdekaan 		
18	Kamis/19 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
19	Jumat/20 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		

20	Sabtu/21 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
21	Minggu/ 22 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
22	Senin/23 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Kunjungan Paud ke Bandara 		
23	Selasa/2 4 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perawatan Plapon Terminal 		
24	Rabu/25 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan toilet pada sisi darat 		
25	Kamis/2 6 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pembuatan partisi besi 		
26	Jumat/27 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pembuatan partisi besi 		

27	Sabtu/28 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan pintu masuk kedatangan 		
28	Minggu/ 29 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
29	Senin/30 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengukuran area proyek 		
30	Selasa/3 1 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengukuran area proyek 		









Supervisor
Kepala Unit Bangunan dan Landasan























Yuli Handoyo Putro S.R., A.Md.
NIP : 19750716 200712 1 007

FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*




Nama : Widya Chairunnisa
 NIT : 30721045
 PRODI : D3-Teknik Bangunan dan Landasan 6 Bravo
 Lokasi OJT : Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang







NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	Rabu/ 1 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pembersihan genangan air pada apron 		
2	Kamis/2 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemberian materi oleh Kabandara 		
3	Jumat/3 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Kerja bakti membersihkan pohon yang obstacle 		
4	Sabtu/4 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengecekan Pagar Perimeter 		

5	Minggu/5 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan saluran wastafel 		
6	Senin/6 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengelasan pagar rumah dinas 		
7	Selasa/7 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas sisi udara dan darat 		
8	Rabu/ 8 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas sisi udara dan darat 		
9	Kamis/9 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemberian materi oleh kepala bandara 		

10	Jumat/10 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Giat senam bersama 		
11	Sabtu/11 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengambilan tack coat asphalt 		
12	Minggu/12 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Penyemprotan racun pada apron 		
13	Senin/13 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Penyemprotan racun pada apron 		
14	Selasa/14 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Penyemprotan racun pada apron 		

15	Rabu/ 15 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan closet pada terminal kedatangan 		
16	Kamis/16 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Kunjungan ke perusahaan beton PT. Anugerah Trinity Betonmix 		
17	Jumat/17 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengukuran elevasi pagar sisi udara 		
18	Sabtu/18 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pembongkaran perkerasan apron 		
19	Minggu/19 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Proses patching apron 		

20	Senin/20 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas bandara 		
21	Selasa/21 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengecekan pintu masuk area terminal 		
22	Rabu/ 22 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area airstrip 		
23	Kamis/23 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Kerja bakti area wind shok 		
24	Jumat/24 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area apron 		

25	Sabtu/25 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area apron 		
26	Minggu/26 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area airstrip 		
27	Senin/27 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area airstrip 		
28	Selasa/28 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas bandara 		
29	Rabu/ 29 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan wastafel terminal kedatangan 		


30	Kamis/30 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas bandara 		
----	------------------------------	--	--	---












Supervisor
Kepala Unit Landasan















FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*













Nama : Widya Chairunnisa
 NIT : 30721045
 PRODI : D3-Teknik Bangunan dan Landasan 6 Bravo
 Lokasi OJT : Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang





NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	Jumat /1 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin harian • Menyiapkan, mengoperasikan, dan pengecekan kondisi fasilitas bandar udara 		
2	Sabtu/2 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas sisi udara dan darat 		
3	Minggu /3 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin pada toilet terminal 		
4	Senin/4 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Giat olahraga senam bersama 		

5	Selasa/5 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		
6	Rabu/6 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Giat pembersihan area windshock 		
7	Kamis/7 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		
8	Jumat /8 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Perawatan ruang kantor unit Landasan dan Bangunan Bandara 		
9	Sabtu/9 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Perbaikan wastafel terminal kedatangan 		
10	Minggu/ 10 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Pemotongan rumput area shoulder 		
11	Senin/11 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Pemotongan rumput area shoulder 		

12	Selasa/12 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area apron 		
13	Rabu/ 13 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • perbaikan rambu 		
14	Kamis/14 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas bandara 		
15	Jumat /15 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas sisi udara 		
16	Sabtu/16 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi taxiway marking 		
17	Minggu/ 17 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Penyemprotan racun pada drainase 		

18	Senin/18 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Giat Kerja bakti membersihkan pohon yang obstacle 		
19	Selasa/19 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
20	Rabu/20 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan closet pada terminal kedatangan 		
21	Kamis/21 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi pagar perimeter 		
22	Jumat /22 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
23	Sabtu/23 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		

24	Minggu /24 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi rubber deposit pada runway 		
25	Senin/25 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Giat pembersihan pada apron light 		
26	Selasa/26 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Giat pembersihan pada apron light 		
27	Rabu/ 27 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan pagar perimeter sisi udara bandara 		
28	Kamis/28 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan pagar runway 35 		
29	Jumat /29 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengecekan pagar sisi udara 		

30	Sabtu/30 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan pagar runway 17 		
31	Minggu /31 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Giat pembersihan area PAPI 		



Supervisor
Kepala Unit Bangunan dan Landasan



























Yuli Handovo Putro S.R., A.Md.

NIP : 19750716 200712 1 007

FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*










Nama : Widya Chairunnisa
 NIT : 30721045
 PRODI : D3-Teknik Bangunan dan Landasan 6 Bravo
 Lokasi OJT : Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	Senin/1 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		
2	Selasa/2 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Giat kerja bakti bersama 		
3	Rabu/3 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Perbaiki talang air 		
4	Kamis/4 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Giat pembersihan area Apron 		
5	Jumat /5 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		

6	Sabtu /6 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perawatan traktor 		
7	Minggu /7 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan mower 		
8	Senin/8 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area shoulder 		
9	Selasa/9 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area shoulder 		
10	Rabu/ 10 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area taxiway 		
11	Kamis/11 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • perbaikan gerbang di pintu masuk 		
12	Jumat/12 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Memeriksa kondisi dan fungsi fasilitas bandara 		

13	Sabtu/13 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		
14	Minggu/14 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		
15	Senin/15 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Perbaikan penutup drainase 		
16	Selasa/16 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Giat Kerja bakti membersihkan lingkungan 		
17	Rabu/17 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin Pelaksanaan perpisahan dengan kasubag 		
18	Kamis/18 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		
19	Jumat/19 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> Inspeksi rutin 		

20	Sabtu/20 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
21	Minggu/21 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
22	Senin/22 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pembersihan lahan proyek 		
23	Selasa/23 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan proyek bersama Kaban 		
24	Rabu/24 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengangkutan limbah proyek 		
25	Kamis/25 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengangkutan limbah proyek 		
26	Jumat/26 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengukuran pada proyek 		

27	Sabtu/27 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pelaksanaan pengukuran 		
28	Minggu/28 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin 		
29	Senin/29 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan pintu kaca toilet kedatangan 		
30	Selasa/30 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan pemadatan 		
31	Rabu/31 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan tes CBR 		









Supervisor
Kepala Unit Bangunan dan Landasan


























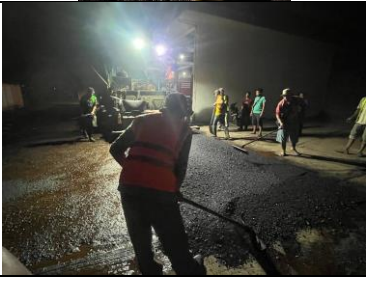
Yuli Handoyo Putro S.R., A.Md.
NIP : 19750716 200712 1 007






FORM KEGIATAN HARIAN *OJT*

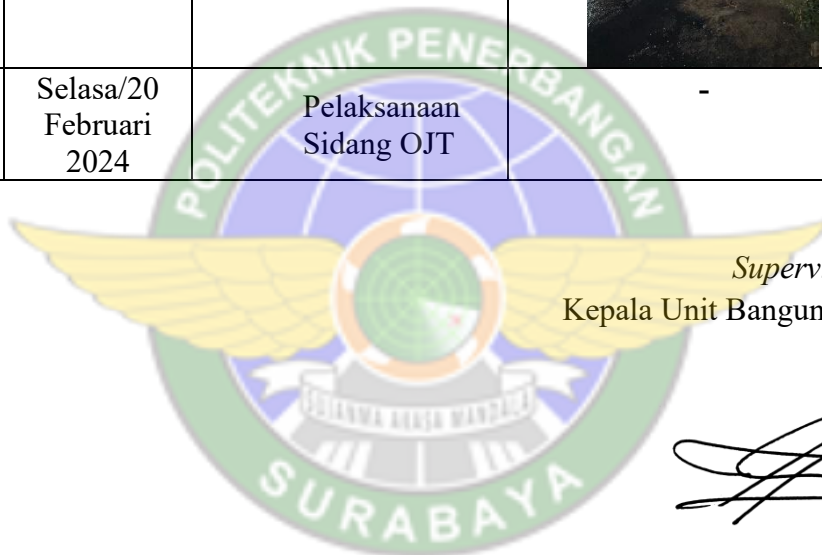
Nama : Widya Chairunnisa
 NIT : 30721045
 PRODI : D3-Teknik Bangunan dan Landasan 6 Bravo
 Lokasi OJT : Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI	PARAF SUPERVISOR
1	Kamis/1 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan pengukuran 		
2	Jumat /2 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Giat kerja bakti bersama 		
3	Sabtu /3 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan penghampanan material 		
4	Minggu /4 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan penghampanan material 		

5	Senin/5 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan proyek 		
6	Selasa/6 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Penghamparan material 		
7	Rabu/ 7 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Perbaikan mower 		
8	Kamis/8 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan proyek 		
9	Jumat /9 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan pembongkaran material 		
10	Sabtu /10 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pemotongan rumput area taxiway 		

11	Minggu /11 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • perbaikan gerbang di pintu masuk 		
12	Senin/12 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan proyek penimbunan 		
13	Selasa/13 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan tes CBR 		
14	Rabu/ 14 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Percobaan aspal 		
15	Kamis/15 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Penghamparan aspal 		
16	Jumat /16 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan pengaspalan 		
17	Sabtu /17 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan proyek 		

18	Minggu /18 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan proyek 		
19	Senin/19 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi rutin • Pengawasan proyek 		
20	Selasa/20 Februari 2024	Pelaksanaan Sidang OJT	-	



Supervisor
Kepala Unit Bangunan dan Landasan



Yuli Handoyo Putro S.R., A.Md.

NIP : 19750716 200712 1 007