

LAPORAN KERJA PRAKTEK
BIDANG PEMBANGUNAN JALAN DAN JEMBATAN
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI
PROYEK PENINGKATAN JALAN SEMUKUT KUALA
MERBAU
KECAMATAN KUALA MERBAU KABUPATEN KEPULAUAN
MERANTI



DI SUNSUN OLEH:

ILHAN

NIM. 4204211386

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK PERANCANGAN JALAN
DAN JEMBATAN JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2024



PEMERINTAH KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

Jalan Terpadu Komplek Perkantoran Bupati, Dorak, Banglas
Jalan Dorak – Telp/Fax 0763 434706
SELATPANJANG-28753

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG (PUPR)
KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

Ilhan
Nim : 4204211386

Selat panjang, 15 September 2024

Pembimbing Lapangan
Dinas PUPR
Kabupaten Kepulauan Meranti

Winarni, S.ST
NIP:198504242019032002

Diketahui,
Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan
Dinas Pupr Kabupaten Kepulauan Meranti



Rahmat Kurnia, S.T
NIP:198307112014071005

Dosen Pembimbing
Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Perencanaan jalan dan Jembatan

Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng
NIP:19861025015042005

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi Sarjana Terapan
Teknik Perencanaan jalan dan Jembatan



Lizar, M.T
NIP:198707242022031003

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, serta hidayah-Nya sehingga kami mahasiswa magang dapat melaksanakan kerja praktek (KP) dan dapat menyelesaikan laporan KP nya sesuai dengan arahan dari dosen pembimbing

Laporan KP ini di buat dan di sunsun berdasarkan apa yang telah kami mahasiswa magang laksanakan pada saat di lapangan yaitu pada proyek peningkatan jalan rigid di jalan Semukut Kuala Merbau, Desa Semukut, Kecamatan Pulau Merbau, Kabupaten kepulauan Meranti.

Selesainya laporan ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan semangat dan masukan -masukan kepada penulis, untuk itu penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya (Bapak Samanudin dan Ibuk Sarinah) dan keluarga besar serta teman dekat yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta mendoakan kelancaran selama kerja praktek dan penyusunan laporan KP ini.
2. Ketua jurusan Teknik sipil yaitu bapak Mahardi sastra, ST.,Msc
3. Kepala prodi D4 TPJJ Politeknik negeri bengkalis yaitu bapak Lizar, MT yang telah memberikan arahan dan masukan kepada mahasiswa magang dalam melaksanakan kerja praktek dan juga menyelesaikan laporan ini
4. Ibuk Indriyani puluhulawa,M.Eng selaku dosen pembimbing kerja praktek yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada kami.
5. PPTK Bapak Fajar triasmoko, MT dan pengawas lapangan yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat selama pelaksanaan kerja praktek
6. PT.ONGGARA ADI PRATAMA,yang telah menaungi selama kerja praktek yang banyak berjasa dalam memberikan bimbingan,arahan dan ilmu lapangan sangat bermanfaat
7. Teman teman satu kerja praktek yang telah banyak membantu pada pelaksanaan kerja praktek maupun dalam penyelesaian laporan KP ini.

Kerja Praktek (KP) merupakan pengalaman kerja yang di peroleh di lapangan oleh mahasiswa magang di dapatkan di luar bangku perkuliahan, selama KP mahasiswa magang mendapatkan ilmu praktek, pengalaman dan wawasan didunia Teknik Sipil terutama pada Pembangunan peningkatan jalan. Di sini mahasiswa juga sedikit banyak mengetahui metode pelaksanaan dilapangan terutama dalam pembuatan jalan jenis rigid.

Penulis menyadari bahwa Laporan KP ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan Laporan KP ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini bagi rekan-rekan Mahasiswa/i dan pembaca, sekaligus demi menambah pengetahuan tentang Kerja Praktek dan penulisan Laporan KP ini

Meranti, 27 Agustus 2024

Ilhan

4204211386

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I GAMBARAN UMUM	1
1.1 Gambaran Umum PUPR	1
1.1.1 Tentang PUPR Meranti	1
1.1.2 Proses Lelang.....	2
1.1.3 Cara Perusahaan Berkomunikasi Dengan Pekerja Atau Mahasiswa Magang Termasuk Pembimbing Lapangan	4
1.2 Gambaran Umum Proyek.....	6
1.2.1 Alasan Proyek Dibuat	6
1.2.2 Bagan Alir Riil Dilapangan	7
1.2.3 Bagan Alir Perusahaan	8
1.2.4 Distribusi Bahan Dan Material	9
1.2.5 Suasana K3 Diproyek.....	9
BAB II DATA PROYEK	10
2.1 Data Teknis Jalan	10
2.2 Jenis Timbunan	12
2.3 Jenis Agregat	12
2.4 Geotextile	12
2.5 Jenis Alat Berat.....	13
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	16
3.1 Pemasangan Gambangan.....	16
3.2 Pemasangan Geotextil	17
3.3 Pengangkutan Base	18
3.4 Penghamparan Base.....	19
3.5 Perataan Base.....	20
3.6 Pemadatan Base.....	21
3.7 Perawatan Base.....	22
BAB IV TINJAUAN KHUSUS ALAT BERAT BASE A	23

4.1 Pendahuluan	23
4.1.1 Motor Greder	23
4.1.2 Vibra Torry Roller.....	25
4.1.3 Dump Truck.....	27
BAB V PENUTUP	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Gambaran Umum	2
Gambar 1. 2 Informasi Product	2
Gambar 2. 1 Peta Lokasi Proyek.....	10
Gambar 2. 2 Pemasangan Gambangan	11
Gambar 2. 3 Gambar Kerja Rencana	11
Gambar 2. 4 Papan Kegiatan Proyek	12
Gambar 2. 5 Eskapator.....	13
Gambar 2.6 Dump Truck	13
Gambar 2.7 Motor Greder.....	14
Gambar 2. 8 Vibro Tory Roller	14
Gambar 3. 1 Pemasangan Gambangan.....	16
Gambar 3. 2 Pemasangan Geotextile	17
Gambar 3. 3 Pengangkutan Base	18
Gambar 3. 4 Penghamparan Base	19
Gambar 3. 5 Perataan Base	20
Gambar 3. 6 Pemadatan Base	21
Gambar 3. 7 Pekerjaan Perawatan Base.....	22
Tabel 1. 1 Nama Perusahaan Pemenang Tender.....	3
Tabel 1. 2 Struktur Organisasi.....	5
Tabel 1. 3 Bagan Alir Rill Dilapangan.....	7
Tabel 1. 4 Bagan Alir Rill Perusahaan	8

BAB I

GAMBARAN UMUM

1.1 Gambaran Umum PUPR

1.1.1 Tentang PUPR Meranti

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR Kabupaten Kepulauan meranti) yang merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang berperan dalam membantu Kepala Daerah untuk menyelenggarakan otonomi daerah, desentralisasi, dekosentrisasi dan tugas pembentukan di daerah.

Adapun tugas Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang adalah membantu Bupati melaksanakan urusan pemerintah Daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di bidang Bina Marga.

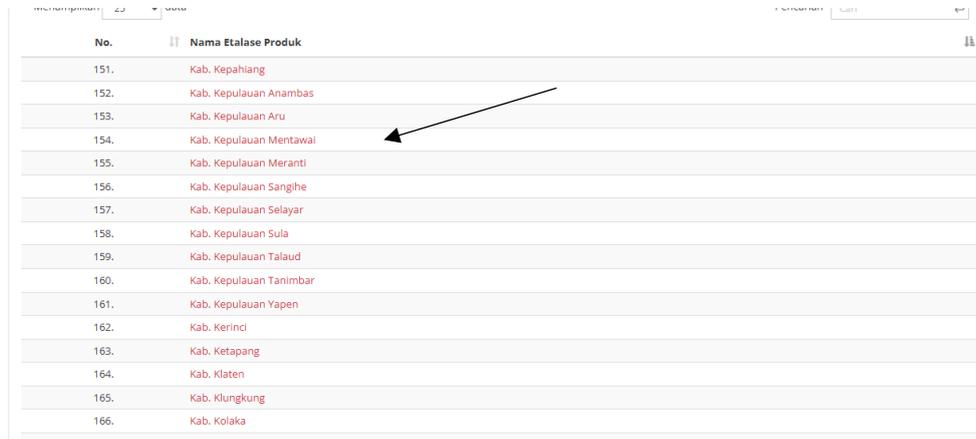
Berikut ada beberapa proyek yang di kerjakan oleh PUPR Meranti:

1. Peningkatan jalan semukut pulau merbau PT. ONGGARA ADI PRATAMA, Rp 8,8 miliar
2. Peningkatan jalan alai mekong PT. ONGGARA ADI PRATAMA, Rp 14 miliar
3. Peningkatan jalan tanjung samak-repan (segmen penyagon-repan) PT . ONGGARA ADI PRATAMA Rp 13,2 miliar
4. Peningkatan jalan Gogok Tenan PT. ONGGARA ADI PRATAMA, Rp 1,6 miliar

Proyek Peningkatan Jalan Semukut, Kecamatan Kuala Merbau, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau. Dengan dana bersumber langsung dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kabupaten Kepulauan Meranti.

1.1.2 Proses Lelang

Proses pelelangan proyek ini bersifat umum terbuka menggunakan e-katalog



No.	Nama Etalase Produk
151.	Kab. Kepahiang
152.	Kab. Kepulauan Anambas
153.	Kab. Kepulauan Aru
154.	Kab. Kepulauan Mentawai
155.	Kab. Kepulauan Meranti
156.	Kab. Kepulauan Sangihe
157.	Kab. Kepulauan Selayar
158.	Kab. Kepulauan Sula
159.	Kab. Kepulauan Talaud
160.	Kab. Kepulauan Tanimbar
161.	Kab. Kepulauan Yapen
162.	Kab. Kerinci
163.	Kab. Ketapang
164.	Kab. Klaten
165.	Kab. Klungkung
166.	Kab. Kolaka

Gambar 1. 1 Gambaran Umum



Kab. Kepulauan Meranti

Menampilkan 25 data

No.	Nama Etalase Produk
26.	Produk Meubelair atau Furniture Kantor Kabupaten Kepulauan Meranti
27.	Produk Peralatan, Perlengkapan Alat Listrik dan Elektronik Kabupaten Kepulauan Meranti
28.	Produk Peralatan, Perlengkapan Komputer dan Jaringan Kabupaten Kepulauan Meranti
29.	Produk Perjalanan Religi dan Khusus Kabupaten Kepulauan Meranti
30.	Produk Rekonstruksi Jalan Kabupaten Kepulauan Meranti
31.	Seragam Sekolah Pemerintah Daerah Kabupaten Meranti
32.	Servis Kendaraan Kabupaten Meranti
33.	Souvenir Pemerintah Daerah Kabupaten Meranti

Menampilkan Halaman 2 dari 2

Gambar 1. 2 Informasi Product

Proses pelelangan ini adalah suatu proses kegiatan tawar menawar harga pekerjaan antara pihak owner dan pihak pelaksana sehingga mencapai kesepakatan harga atau nilai proyek yang tepat dapat di pertanggungjawabkan dan memenuhi persyaratan teknis lainnya.

Proyek peningkatan jalan semukut kuala merbau,kecamatan kuala merbau,kabupaten kepulauan meranti, Provinsi Riau dengan dana bersumber dari anggaran pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) kabupaten Meranti

Tender yang diadakan oleh Dinas pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Kepulauan Meranti yaitu pekerjaan Peningkatan Jalan Semukut-Kuala Merbau adapun peserta tendernya sebanyak 4 peserta.

Tabel 1. 1 Nama Perusahaan Pemenang Tender

NO	Nama Perusahaan	Harga Penawaran
1.	PT. ONGGARA ADI PRATAMA	8.855.715.600,00

Peserta Yang Ikut Lelang :

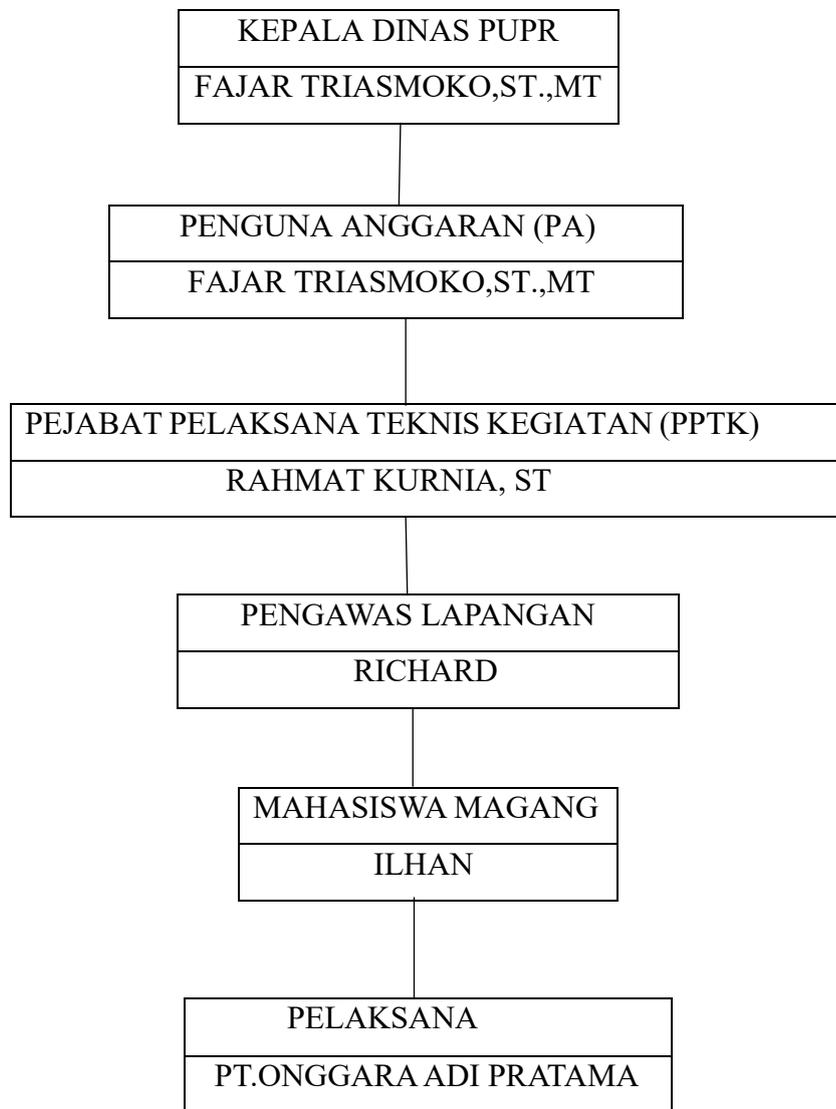
1. CV. BERKAT KARYA MANDIRI
2. PT. ONGGARA ADI PRATAMA
3. CV. PURA MRANTI JAYA
4. CV. KALI RATU

PT. ONGGARA ADI PRATAMA Sebagai pemenang lelang karena telah memenuhi administrasi dan persyaratan kualifikasi yang berlaku. Maka di LPSE Kabupaten Kepulauan Meranti di umumkan pemenang dan pemenang bekontrak yaitu PT. ONGGARA ADI PRATAMA dengan nama tender Peningkatan/Rekonstruksi Jalan Semukut Kuala Merbau, jenis pekerjaannya yaitu pekerjaan konstruksi, satuan kerjanya Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau Indonesia, dengan harga kontrak 8.855.715.600,00 (delapan milyar delapan ratus lima puluh lima juta,tujuh ratus lima belas ribu, enam ratus rupiah).

1.1.3 Cara Perusahaan Berkomunikasi Dengan Pekerja Atau Mahasiswa Magang Termasuk Pembimbing Lapangan

Cara Perusahaan berkomunikasi dengan pekerja ada dua cara,cara yang pertama yaitu diskusi membahas perihal pekerjaan, persediaan barang dan hal-hal lain yang berhubungan langsung dengan pekerjaan dengan mandor,yaitu bertatap muka langsung, cara kedua yaitu melalui jejaring media sosial yaitu melalui telpon.

Sedangkan cara perusahaan berkomunikasi dengan mahasiswa magang maupun pembimbing lapangan yaitu, bertemu secara langsung baik itu menanyakan perihal kehadiran mahasiswa magang, dan mahasiswa magang itu sendiripun menanyakan perihal pekerjaan-pekerjaan yang akan di laksanakan/dikerjakan. Selain itu cara lain untuk berkomunikasi yaitu melalui telpon via whatshapp atau chatingan.



Tabel 1. 2 Struktur Organisasi

Keterangan:

Berdasarkan organisasi di atas dapat dijelaskan bahwa kepala dinas berfungsi sebagai koordinator yang mengkoordinasikan pelaksana kegiatan proyek dan keuangan, akan tetapi di karenakan kegiatan yang di laksanakan terlalu banyak maka kepala dinas mengusulkan nama-nama seperti PA, untuk melaksanakan kegiatan proyek dan keuangan berdasarkan tugas dan wewenangnya, selain sebagai pelaksana kegiatan proyek dan keuangan PA dan PPTK juga bertindak sebagai yang bertanggung jawab penuh pada semua kegiatan.

Secara teknis sementara kegiatan di lapangan di lakukan PPTK namun kebijaksanaan tetap berada di tangan PA dalam hal Mengambil keputusan bahwa pengawas lapangan dapat membantu PPTK mengawasi setiap kegiatan dilapangan, selanjutnya PPTK memberikan tanggung jawab mahasiswa magang ke pengawas lapangan di karenakan pengawas lapangan tidak bisa hadir dilapangan setiap hari dikarena ada kegiatan tertentu maka pengawas lapangan diserahkan dan dibimbing langsung oleh pelaksana dari PT. ONGGARA ADI PRATAMA yang di bimbing oleh kontraktor pelaksana, pengawas lapangan dari pelaksana serta kepala tukang atau mandor.

1.2 Gambaran Umum Proyek

1.2.1 Alasan Proyek Dibuat

Pemerintah Provinsi Riau dalam rangka merealisasikan proses pembangunan daerah untuk kepentingan masyarakat ialah dengan diwujudkannya pemenuhan prasarana pendukung transportasi darat. Aplikasi dari pembangunan prasarana transportasi tersebut terdiri dari pemeliharaan jalan, peningkatan fungsi dan kapasitas prasarana yang telah ada.

Melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang selaku Dinas/Instansi teknis Pemerintah Kabupaten Kepulauan Meranti pada TA 2024 ini merealisasikan peningkatan jalan sebagai prasarana transportasi darat yang menggunakan Sumber dana Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) TA 2024, khususnya peningkatan Jalan Semukut -Kuala Merbau Desa Semukut ini merupakan ruas jalan

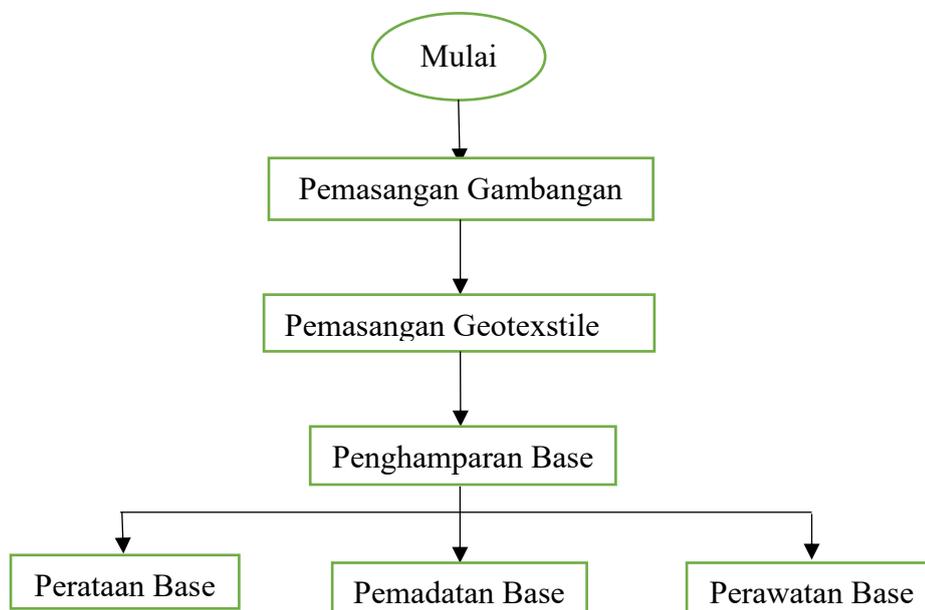
lokal berada diwilayah kuala Merbau, ditinjau dari suatu kondisi geometrik jalan (*existing*) pada jalan ini akan tetap ditingkatkan untuk memperlancar ruas Jalan Semukut Kuala Merbau.

Adapun target manfaat dari proyek peningkatan Jalan Semukut Kuala Merbau, Kecamatan Kuala Merbau, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau. Dengan dana bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kabupaten Kepulauan Meranti adalah sebagai berikut:

Untuk meningkatkan kesejahteraan Masyarakat sekitar lokasi penanganan

1. Meningkatkan perekonomian di wilayah pulau meranti
2. Meningkatkan akseibilitas pelayanan dan mobilitas antar desa dan kabupaten
3. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkualitas dan inklusif
4. Meningkatkan kualitas lingkungan hidup dalam menjamim pembangunan berkelanjutan

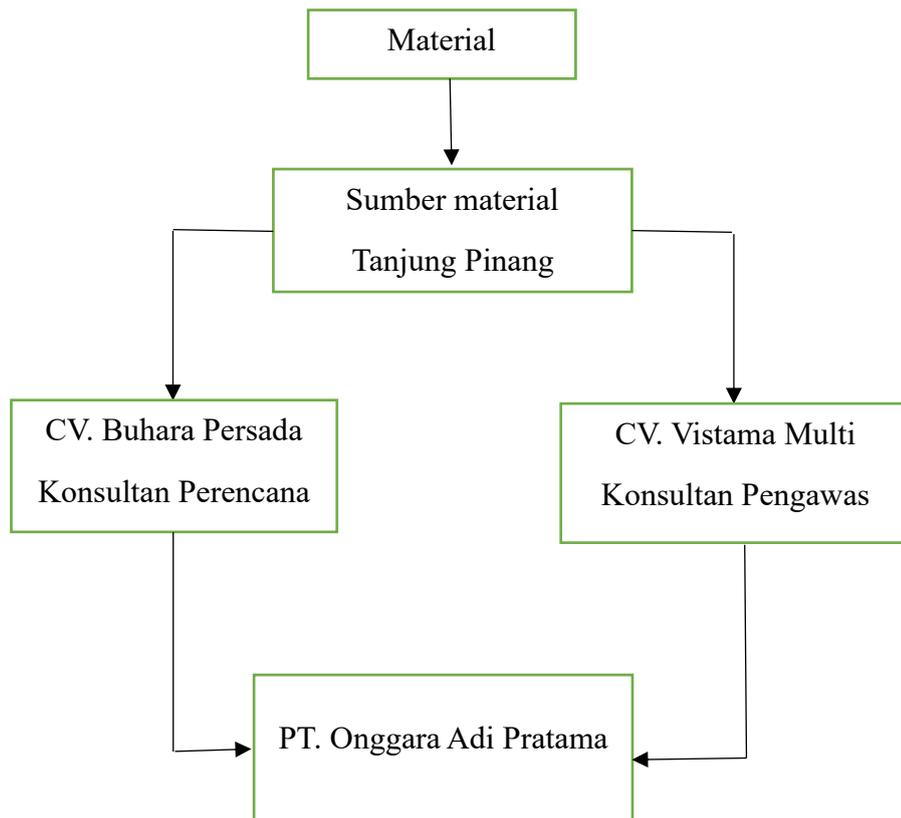
1.2.2 Bagan Alir Riil Dilapangan



Tabel 1. 3 Bagan Alir Riil Dilapangan

1.2.3 Bagan Alir Perusahaan

Skema hubungan pihak-pihak yang terkait dalam proyek peningkatan jalan semukut kuala merbau



Tabel 1. 4 Bagan Alir Rill Perusahaan

1.2.4 Distribusi Bahan Dan Material

Gambangan (uyung) dan juga material Base A berasal dari tanjung pinang, di distribusi ke quarry di semukut selanjutnya bahan yang sudah tersedia di mobilisasi ke lokasi proyek menggunakan dump truck dengan jarak tempuh ± 1 km dengan memakan waktu ± 20 menit.

1.2.5 Suasana K3 Diproyek

Selama pengamatan saat kerja praktek para pekerja maupun pembimbing lapangan sangat memperhatikan dan menggunakan APD (alat pelindung Diri) dengan baik. Namun di lokasi proyek sendiri masih minim rambu peringatan bahwa ada pekerjaan masih kurang. Pada kegiatan magang mahasiswa magang pun diwajibkan untuk menggunakan Safety seperti: menggunakan Rompi, Sepatu Safety Helm Proyek dan Sarung Tangan pada kegiatan tertentu.

BAB II DATA PROYEK

2.1 Data Teknis Jalan

Proyek Peningkatan Jalan Semukut Kuala Merbau, Kecamatan Kuala Merbau sudah di tingkatkan secara periodik dengan konstruksi Rigid, pada proyek ruas jalan kuala merbau semukut ini memiliki:

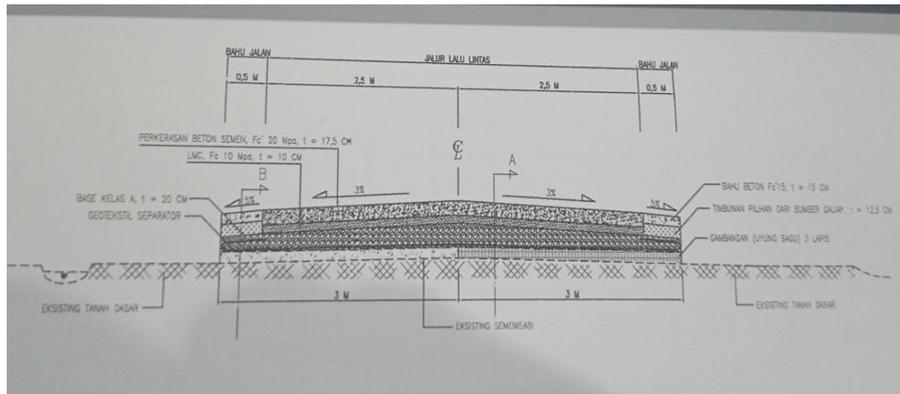
1. Panjang Jalan : 1.1 km
2. Tebal Jalan : Perkerasan beton semen = 17,5 cm
3. Lebar Jalan : 5 Meter
4. Bahu Jalan : 1 Meter untuk ke dua sisi



Gambar 2. 1 Peta Lokasi Proyek



Gambar 2. 2 Pemasangan Gambangan



Gambar 2. 3 Gambar Kerja Rencana



Gambar 2. 4 Papan Kegiatan Proyek

2.2 Jenis Timbunan

Untuk tanah timbunan jalan menggunakan timbunan base A, material base A sendiri di ambil dari quarry di batching plant di balai.

2.3 Jenis Agregat

Adapun jenis agregat yang di gunakan yaitu material yang di ambil dari quarry yaitu agregat kasar (krikil) agregat halus (pasir) dan semen.

2.4 Geotextstile

Adapun jenis geotexstil yang di gunakan yaitu geotexstil separator di gunakan sebelum menghamparkan base

2.5 Jenis Alat Berat

A. Jenis alat yang di gunakan

1. Eskavator



Gambar 2. 5 Eskapator



Gambar 2.6 Dump Truck

2. Motor Grader



Gambar 2.7 Motor Greder

3. Vibra Tory Roller



Gambar 2. 8 Vibro Tory Roller

B. Peruntukan dari alat berat yang di gunakan

1. Eksavator

Di gunakan untuk mengali drainase untuk aliran air dan juga untuk mengangkat atau memindahkan material yang berukuran besar

2. Dump Truck

Di gunakan sebagai alat untuk membawa atau mengangkut agregat/material ke lokasi proyek

3. Motor Grader

Di gunakan sebagai alat perata base

4. Vibra Tory Roller

Di gunakan sebagai pepadatan base

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Pemasangan Gambangan

Pemasangan gambangan, pada pekerjaan ini menggunakan (uyung kulit sagu) sebagai material dengan panjang 1 m, pemasangan gambangan ini di lakukan dengan kondisi melintang dan memanjang sebanyak 3 lapisan Gambangan digunakan untuk menentukan garis lurus dan elevasi yang tepat dari jalan yang akan dibangun. Ini penting untuk memastikan bahwa jalan dibangun sesuai dengan desain yang telah direncanakan.

Gambangan berfungsi sebagai panduan visual bagi para pekerja dalam melakukan konstruksi. Dengan adanya gambangan yang jelas, pekerja dapat mengikuti arah dan dimensi yang tepat Dengan semua tujuan ini, pemasangan gambangan menjadi langkah krusial dalam memastikan kelancaran dan keberhasilan proyek pembangunan jalan.



Gambar 3. 1 Pemasangan Gambangan

3.2 Pemasangan Geotextil

Pada pekerjaan ini menggunakan Geotextile separator, pemasangan Geotextile membantu meningkatkan kekuatan dan stabilitas lapisan di atasnya, serta melindungi tanah dari erosi yang dapat terjadi akibat pengaruh lingkungan.

Tujuan dari pemasangan Geotextile separator digunakan untuk memisahkan lapisan tanah, agregat, atau bahan konstruksi lainnya agar tidak bercampur. Dengan memisahkan material,

Geotextile membantu meningkatkan stabilitas lapisan tanah di bawah permukaan, mengurangi risiko pergerakan tanah atau penurunan. Geotextile separator dapat digunakan di berbagai aplikasi, dari pembangunan jalan, saluran drainase, hingga proyek pengelolaan tanah dan konstruksi lainnya.

Dengan berbagai kegunaan dan manfaat ini, geotextile separator menjadi komponen penting dalam banyak proyek konstruksi dan pengelolaan tanah.



Gambar 3. 2 Pemasangan Geotextile

3.3 Pengangkutan Base

Pengangkutan Base dari lokasi, sebelum Base di Mobilisasi perlunya Menentukan jenis dan jumlah base material yang akan diambil dari quarry, seperti pasir, batu, atau kerikil, Base yang berasal dari Tanjung Pinang, dan di quarry kan ke jeti lalu di angkut menggunakan Dump Truck untuk menuju lokasi pekerjaan , dengan jarak tempuh kurang lebih 2,7 km dengan memakan waktu kurang lebih 20 menit

Material yang telah siap dimuat ke dalam truk atau kendaraan pengangkut lainnya. menggunakan alat berat Eskavator Truk pengangkut melakukan perjalanan menuju lokasi proyek. selama perjalanan pengemudi harus mematuhi aturan lalu lintas dan menjaga keselamatan, terutama jika membawa beban berat.



Gambar 3. 3 Pengangkutan Base

3.4 Penghamparan Base

Setelah Base di angkut menggunakan dump truk dengan waktu muat 4 menit dan kecepatan rata rata kosong 50 km/jam dan waktu tempuh kecepatan rata rata 15 menit , dan kecepatan rata rata bermuatan 45 km/jam, dengan waktu tempuh 20 menit ,dan dengan waktu tuang ke jalan 12 detik- 0,2 menit lalu base di hamparkan ke jalan.



Gambar 3. 4 Penghamparan Base

3.5 Perataan Base

Sebelum memulai , area yang akan diratakan diperiksa untuk memastikan tidak ada rintangan atau material yang menghalangi, atau Base yang menumpuk. Menentukan elevasi atau kemiringan yang diinginkan untuk base, berdasarkan rencana desain proyek, Mengatur posisi blade (pisau) pada motor greder sesuai dengan elevasi yang ditentukan. Mengoperasikan motor greder untuk meratakan Base proses ini melibatkan.

1. Pergerakan maju mundur

Motor greder bergerak maju dan mundur untuk menggeser material Base sehingga menjadi rata

2. Penyesuaian kedalaman mata blade

Mengatur kedalaman penggalian atau penggeseran material agar sesuai dengan spesifikasi. etelah perataan, permukaan dapat dihaluskan lebih lanjut menggunakan teknik tertentu atau alat tambahan jika diperlukan.



Gambar 3. 5 Perataan Base

3.6 Pemadatan Base

Sebelum melakukan pekerjaan pemadatan Base pastikan dulu permukaan Base sudah rata, dan untuk menentukan tingkat kepadatan yang diinginkan berdasarkan spesifikasi proyek, pastikan alat yang digunakan bekerja dengan baik dan tidak ada hambatan saat proses pekerjaan berlangsung, alat ini memiliki getaran yang kuat dan berat yang memadai untuk memadatkan material, dengan begitu hal ini bisa mengurangi ruang antar butir material untuk meningkatkan kepadatan dengan tebal Base sesudah di padatkan 20 cm dengan kecepatan rata rata 10 km/jam dengan jumlah lintasan 6 kali intasan



Gambar 3. 6 Pemadatan Base

3.7 Perawatan Base

Pada pekerjaan Penyiraman ini di lakukan secara rutin bertujuan untuk perawatan Base sepanjang 1.1 km dari awal perencanaan jalan s.d akhir perencanaan jalan Penyiraman juga membantu meningkatkan kepadatan dan kekuatan dasar Base atau material yang digunakan, sehingga memberikan fondasi yang lebih stabil untuk pondasi di bawahnya Penyiraman permukaan Base juga dapat mengurangi debu yang dihasilkan selama pekerjaan konstruksi

sehingga meningkatkan kenyamanan dan kesehatan bagi pekerja dan lingkungan sekitar dengan kondisi permukaan yang baik, maka pekerjaan selanjutnya, seperti pengecoran beton atau pemasangan material, dapat dilakukan dengan lebih efisien.



Gambar 3. 7 Pekerjaan Perawatan Base

BAB IV

TINJAUAN KHUSUS ALAT BERAT BASE A

4.1 Pendahuluan

Proyek konstruksi merupakan suatu kegiatan yang berlangsung dalam waktu yang terbatas dengan sumber daya tertentu untuk mendapatkan hasil konstruksi dengan standar kualitas yang baik. Dalam usaha pencapaian hasil pekerjaan konstruksi yang baik terdapat beberapa elemen yang dapat mendukung. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan bantuan alat berat.

Pada proyek konstruksi penggunaan alat berat untuk membantu jalannya pekerjaan. Penggunaan alat berat di proyek berfungsi untuk mempersingkat waktu dan dapat mengoptimalkan suatu pekerjaan dalam proyek tersebut. Walaupun penggunaan alat berat dalam sebuah proyek konstruksi dapat membantu pekerja, tetapi penggunaan alat berat yang berlebih akan menimbulkan kenaikan biaya pekerjaan yang cukup besar. Maka dari itu membutuhkan perencanaan pada penggunaan alat berat agar penggunaan alat berat tersebut dapat disesuaikan dengan volume pekerjaan tertentu disuatu proyek konstruksi.

Tinjauan khusus ini menjelaskan tentang alat berat di pekerjaan Base A diproyek Peningkatan Jalan Semukut (DAK) Kecamatan Kuala Merbau. Adapun alat berat yang digunakan dalam pekerjaan Base A adalah:

4.1.1 Motor Greder

Motor grader adalah sebuah alat berat khusus yang dilengkapi dengan sebuah pisau panjang atau bisa disebut dengan blade

- a. Fungsi *motor Greder* pada pekerjaan peningkatan jalan Semukut Kuala Merbau adalah untuk menghamparkan dan meratakan Base A
- b. Cara kerja *motor grader* seperti yang pernah kita lihat ini bekerja dengan cara mendorong bidang dengan menggunakan pisau atau blade yang ukuran

nya besar serta tajam. Pisau diturunkan saat grader bergerak ke arah depan. dan saat bergerak arah mundur, pisau akan di angkat, dan pekerjaan ini di ulang berkali kali hingga permukaan Base A menjadi rata.

Adapun data-data teknis *motor grader* pada proyek peningkatan jalan Semukut Kuala Merbau



Gambar 4. 1 Alat Berat Motor Greder

1. Spesifikasi Alat Berat yang di gunakan
 - a. Tipe : Caterpillar
 - b. Tenaga : 135 hp
 - c. Umur : 5 tahun
 - d. Spesifikasi Operator : 1 orang
2. Produktifitas alat
 - a. LH (Panjang hamparan) : 100 m
 - b. B (lebar efektif kerja blade) : 2,7 m
 - c. Bo (Lebar overlap) : 0,30 m
 - d. Fa (faktor efesiensi alat) : 0,83 m
 - e. V (kecepatan rata rata alat) : 10 km/jam
 - f. n (jumlah lintasan) : 5 lintasan
 - g. N (Jumlah jalur) : 1 jalur
3. Perhitungan waktu siklus (TSI)

- Perataan 1 kali lintasan

$$\begin{aligned}
 \text{a. } T1 &= lh : (v \times 1000) \times 60 \\
 &= 100 : (10 \times 1000) \times 60 \text{ menit} \\
 &= 0,6 \text{ menit sekali lintasan} \\
 \text{b. } T2 &= 1.00 \text{ menit (di jadikan 1 menit untuk halangan lain)} \\
 Ts1 &= T1 + T2 \\
 Ts1 &= 0,6 + 1 \\
 Ts1 &= 1,6 \text{ menit}
 \end{aligned}$$

4. Kapasitas Produksi

$$\begin{aligned}
 \text{a. } Q &= \frac{lh \times (n(b-bo) \times fa \times 60)}{Ts1 \times N} \\
 &= \frac{100 \times (1(2,7-0,30) + 0,30) \times 0,83 \times 60}{1,6 \times 1} \\
 &= 8403,75 \text{ m}^3/\text{jam}
 \end{aligned}$$

4.1.2 Vibra Torry Roller

Vibratory Roller merupakan alat pemadat yang di lengkapi dengan getaran. Getaran tersebut dihasilkan dari mesin yang menghasilkan gaya tekanan vertical kepada Base yang di lewati sehingga mengakibatkan Base atau krikil menjadi padat

- Fungsi Vibratori Roller yaitu dapat memadatkan serta meratakan struktur permukaan Base menjadi lebih kuat menahan beban yang ada di atasnya. Selain itu juga alat ini juga digunakan sebagai pencegah terhadap berbagai tumpukan yang berasal dari krikil maupun debu yang ada di permukaan
- Cara kerja vibratory roller pada proyek peningkatan jalan Semukut Kuala Merbau memiliki berat 10 ton. Kecepatan tidak lebih dari 12 km/jam. Alat ini memadatkan dengan drum serta getaran yang terdapat pada drum agar permukaan lebih cepat padat. Apabila permukaan Base

Basah maka vibro akan mudah dan lebih cepat untuk memadatkan permukaan base.

Adapun data teknis vibratory roller pada proyek Peningkatan Jalan Semukut Kuala Merbau dengan panjang 1,1 Km



Gambar 4. 2 Alat Berat Vibra torry Roller

1. Spesifikasi alat yang digunakan
 - a. Tipe : Volvo S P-56
 - b. Tenaga : 130HP
 - c. Kapasitas : 10 Ton
 - d. Umur ekonomis : 5 Tahun
 - e. Spesifikai oprator : 1 orang
2. Produktifitas alat
 - a. B (lebar efektif pemadatan) : 2 m
 - b. Fa (Faktor efesiensi alat) : 0,83
 - c. v (Kecepatan rata rata alat) : 10 km/jam
 - d. n (jumlah lintasan) : 6 lintasan
 - e. t (tebal hamparan pada jalan) : 20 cm

f. kapasitas produksi

$$Q = \frac{(v \times 1000) \times b \times f \times a}{n}$$

$$Q = \frac{(6 \times 1000) \times 2 \times 0,83}{6}$$

$$Q = 9960 \text{ m}^3 / \text{jam}$$

4.1.3 Dump Truck

Dump Truck adalah alat yang mempunyai kecepatan yang tinggi ketika berada di jalan yang bagus, alat ini mempunyai kapasitas angkut yang besar dengan biaya yang kecil, Truck yang mempunyai manuver dan tingkat fleksibel yang tinggi dalam pergerakan.

- a. Fungsi Dump Truck sebagai pengangkut base A dari jeti ke konstruksi kerja, alat ini memiliki kecepatan yang tinggi dalam melaju di jalan yang beraspal atau masih bagus permukaannya sehingga material yang di bawanya lebih cepat sampai di lokasi proyek.
- b. Cara Kerja Dump Truck, alat ini mempunyai manuver yang tinggi dalam pergerakannya, alat ini berkisar 4 m³ mempunyai kecepatan yang tinggi ketika berada di jalan raya. material yang di angkat dari quarry menuju sampai di lokasi, material dituangkan di jalan secara bertahap hingga menjadi beberapa tumpukan.

Adapun data teknis Dump Truck pada proyek peningkatan Jalan Semukut Kuala Merbau dengan panjang 1,1 Km



Gambar 4. 3 Alat Berat Dump Truck

1. Spesifikasi Alat Yang Digunakan

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| a. Tipe | : mitsubishi |
| b. Tenaga | : 190 hp |
| c. Kapasitas | : 4 m ³ |
| d. Umur ekonomis | : 5 tahun |
| e. Jam kerja 1 tahun | : 200 jam/tahun |
| f. Spesifikasi operator | : 1 orang |

2. Produktifitas alat

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| a. Kapasitas (c) | : 4 m ³ |
| b. Faktor efisiensi alat (E) | : 0,81 |
| c. Kecepatan rata rata bermuatan | : 45 km/jam |
| d. Kecepatan rata rata kosong | : 50 Km/jam |
| e. Waktu muat (C1) | : 4 menit |
| f. Waktu tempu isi (C2) | : 20 menit |
| g. Waktu tuang ke jalan (C3) | : 12 detik-0,2 menit |
| h. Waktu tempuh kosong (C4) | : 15 menit |
| i. Waktu siklus (cm) | : C1 + C2 + C3 + C4 |
| | : 4 + 20 + 0,2 + 15 |
| | : 39,2 menit |

j. Kapasitas Produksi

$$\begin{aligned} &= Q = \frac{C \times 60 \times E}{CM} \\ &= \frac{4 \times 60 \times 0,8}{39,2} \\ &= 4,8979 \text{ m}^3/\text{jam} \end{aligned}$$

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- 1) Manfaat Dari Tugas Yang Dilakukan selama pelaksanaan saat dilapangan Kerja Praktek (KP) penulis banyak mendapatkan pengalaman saat dilapangan. Mulai dari proses pekerjaan proyek hingga kendala-kendala yang dihadapi saat pekerjaan proyek berlangsung. Adapun kesimpulan yang dapat diambil saat pekerjaan proyek berlangsung. Adapun kesimpulan yang harus diambil dari laporan kerja praktek ini antara lain:
 1. Pada saat pekerjaan Base A, material yang terisi di dalam 1 truck terdapat 4 m³
 2. Panjang hamparan Base yang terdapat pada 1 truck yaitu sekitar sekitar 10 m
 3. Tebal permukaan Base A saat masih gembur adalah 30 cm sedangkan setelah di padatkan oleh alat berat terdapat ketebalan 20 cm.
- 2) Manfaat kerja praktek bagi mahasiswa
 1. Saat melaksanakan kerja praktek penulis bisa melihat tahapan pekerjaan dari mulai pembersihan lahan sampai base A pada pekerjaan Peningkatan Jalan Semukut Kuala Merbau
 2. Kerja praktek juga menambah wawasan tentang pekerjaan selama dilapangan
 3. Mahasiswa dapat mengetahui dan belajar bagaimana cara mengoprasikan alat berat selama dilapangan
 4. Mahasiswa bisa bersosialisasi dengan pekerjaan dilapangan
 5. Mahasiswa dapat mengolah data yang dihasilkan dari lapangan

5.2 Saran

Untuk selanjutnya penulis memberikan saran kepada para pelaksana di lapangan yang mungkin akan dapat membantu di masa yang akan datang

1. Penetapan K3 dilapangan harus di lakukan dengan baik untuk mencegah terjadinya kecelakaan di lapangan
2. Sebelum melakukan pekerjaan, cek terlebih dahulu kondisi alat apakah sudah baik atau ada kerusakan yang mesti di perbaiki

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2016. *SNI 1732:2016 Tata Cara Perencanaan Struktur Jalan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2020. *SNI 2455:2020 Spesifikasi Bahan untuk Pembangunan Jalan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Budyono, A. 2010. *Teknik Jalan Raya*. Edisi ke-3. Jakarta: Gramedia.
- Dinas PUPR Kabupaten Kepulauan Meranti. 2022. *Rencana Anggaran Biaya Peningkatan Jalan Semukut Kuala Merbau* : Dinas PUPR Kabupaten Kepulauan Meranti
- Dinas PUPR Kabupaten Kepulauan Meranti 2023. "Peningkatan jalan Semukut Kuala Merbau kecamatan Pulau Merbau". *Website Resmi PUPR Meranti* <https://pupr.Meranti.go.id/proyek-2023>. Diakses pada 20 September 2024.
- Handoko, T., dan Priyanto, J. 2019. "Evaluasi Kualitas Jalan Semukut Kuala Merbau Standar Nasional". *Jurnal Infrastruktur* 15(2): 23-30.
- Indonesia. 2004. *Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan*. Jakarta: Kementerian Hukum dan HAM.
- Kementerian PUPR RI. 2020. "Panduan Teknis Pengelolaan Infrastruktur Jalan". *Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*. <https://pu.go.id/panduan-teknis-infrastruktur>. Diakses pada 15 September 2024.
- Kementerian PUPR RI. 2021. *Pedoman Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional*. Jakarta: Kementerian PUPR RI.
- Pratama, A. 2017. *Evaluasi Kualitas Infrastruktur Jalan di Kabupaten Kepulauan Meranti* Tesis Magister. Universitas Riau

- Setiawan, F. 2019. *Pengaruh Kualitas Rigid pada Ketahanan Jalan Raya di Daerah Pesisir*. Disertasi Doktoral. Institut Teknologi Bandung.
- Sugiarto, B. 2012. *Pengelolaan Infrastruktur Jalan di Indonesia*. Surabaya: ITS Press.
- Suryani, E. 2021. "Analisis Perkerasan Jalan dengan Metode AASHTO". *Jurnal Teknik Sipil* 12(1): 45-53.

LAMPIRAN

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK

DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI

NAMA : Ilhan
NIM : 4204211386
PROGRAM STUDI : Teknik Perancangan Jalan Dan Jembatan
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

No.	Aspek Penilaian	Bobot (A)	Nilai (B)	Jumlah(A x B)
1	Disiplin	20%	75	15
2	Tanggung Jawab	25%	75	18,75
3	Penyesuaian Diri	10%	80	8
4	Hasil Kerja	30%	73	21,9
5	Prilaku Secara Umum	15%	78	11,7
Total Jumlah (1+2+3+4+5)				75,35

Keterangan :

Nilai : Kriteria
81-100 : Istimewa
71-80 : Baik Sekali
66-70 : Baik
61-65 : Cukup Baik
56-60 : Cukup

Catatan : *Semoga dengan ilmu dan pengetahuan di lapangan dapat menambah referensi pengetahuan tentang pelaksanaan pekerjaan konstruksi jalan.*

Selatpanjang, 15 September 2024
Pelaksana Lapangan

Winarni, S.ST
NIP:198504242019032002

Diketahui
Pejabat pelaksana Teknis Kegiatan
(PPTK)



Rahmat Kurnia S.T
NIP:198307112014071005