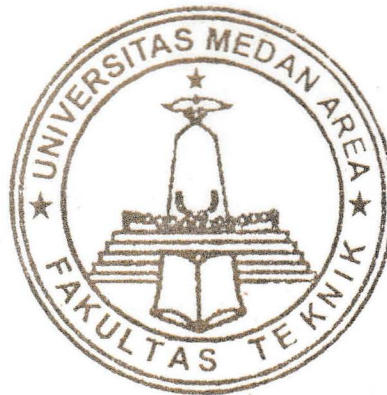


**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK PEMBANGUNAN PRASARANA
PENDUKUNG DESA TERTINGGAL (P3DT) – OECF
KABUPATEN TAPANULI SELATAN**

TENTANG

**REHABILITASI JALAN SEPANJANG 1445 METER
DI DESA PANGARAMBANGAN, KECAMATAN HALONGONAN
KABUPATEN TAPANULI SELATAN – PROPINSI SUMUT**



Oleh :

SAMUEL PANGONDIAN HARAHAP
DARWIN MARALIAT SIREGAR

NIM : 958110007
NIM : 958110033

**JURUSAN SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
M E D A N
2000**

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK PEMBANGUNAN PRASARANA
PENDUKUNG DESA TERTINGGAL (P3DT) - OECF
KABUPATEN TAPANULI SELATAN

TENTANG

REHABILITASI JALAN SEPANJANG 1445 METER
DI DESA PANGARMBANGAN, KECAMATAN HALONGONAN
KABUPATEN TAPANULI SELATAN – PROPINSI SUMUT

Oleh :

SAMUEL PANGONDIAN HARAHAP
DARWIN MARALIAT SIREGAR

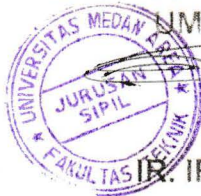
NIM : 958110007
NIM : 958110033

DISETUJUI OLEH :
DOSEN PEMBIMBING UMA MEDAN



IR. IRWAN, MT

DIKETAHUI OLEH :
KETUA JURUSAN TEKNIK SIPIL
UMA MEDAN



IR. IRWAN, MT

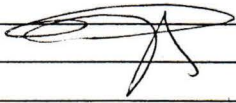
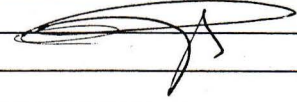


DIPERIKSA OLEH :
KOORDINATOR KERJA PRAKTEK
TEKNIK SIPIL UMA MEDAN



IR. IRWAN, MT

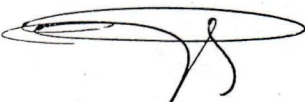
JURUSAN SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2000

Daftar Asistensi Kerja Praktek

Tanggal	Keterangan	T.T. Pembimbing
1/7 - 00	* Proot pembatasan masalah → khusy jalan * perbaiki daftar isi	
25/7 - 00	* bagan struktur organi- sasi * lampiran qbr?, time- schedule * buat perhitungan kontrol. * lesaba.	
28/7 - 00	* tambal perhitungan volume anggaran biaya * lesaba.	
4/9 - 00	* dapat di jilid	

Diketahui

Dosen Pembimbing



(Ir. Irwan MT)



UNIVERSITAS MEDAN AREA

JALAN KOLAM NOMOR 1 MEDAN ESTATE TELEPON 716878, 716998, 716781, 714348, FAX. 710168, MEDAN - 20223

Nomor : 4884/A.I.I.b/1999
Lamp :
Hal : Pengambilan Data &
Kerja Praktek

Medan, 30 Desember 1999.

Kepada : Yth. Pimpinan
Proyek Rehabilitas Jalan dan
Jembatan Desa Pangarambangan
Kecamatan Halongonan Kab. Tapsel
di -
Tempat.

Dengan hormat,

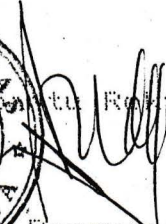
Kami mohon kesediaan bapak kiranya berkenan untuk
memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami
tersebut dibawah ini :

No.	Nama	No.Pokok Mhs.	Fak.	Prog.Studi
1.	Darwin Maraliat S.	958110033	Teknik	Sipil
2.	Samuel Pangindoan	958110007	Teknik	Sipil

untuk melaksanakan Pengambilan Data Kerja Praktek pada
Proyek Rehabilitas Jalan dan Jembatan di Desa Pangaram-
bangan Kecamatan Halongonan Kabupaten Tapanuli Selatan.

Pengambilan Data ini tidak untuk dipublikasikan. Kami
mohon juga kiranya dapat diberikan kemudahan untuk
terlaksananya Kerja Praktek tersebut.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasama yang baik
diucapkan terima kasih.


Pembantu Rektor I
Roeswandy

Tembusan :
1. Dekan Fak. Teknik
2. Mahasiswa Ybs.
3. Ka. BAAP.
3. Pertinggal.



CV. WILLY PERDANA

BANK : BRI

KONTRAKTOR - LEVERANSIR

JL. P. DIPONEGORO NO.1C TELP. (0634) 23515 PADANGSIDIMPUAN

Nomor : 121/KP/CV.WP/2000
Lamp : -
H a l : Kerja Praktek

Medan, 17 April 2000

Kepada Yth,
Bapak Pembantu Rektor I
Universitas Medan Area
di-
M e d a n

Dengan hormat,

Dengan ini kami beritahukan kepada Bapak/Saudara, bahwa mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Medan Area yang bernama:

1. Samuel Pangondian Harahap 95 811 0007
2. Darwin Maraliat Siregar 95 811 0033

Telah menyelesaikan Kerja Praktek pada proyek P3DT OECE Tap - Sel Desa Pangarambangan, Kecamatan Halongonan Kabupat Tapanuli Selatan, Jenis pekerjaan Rehabilitasi jalan dan jembatan.

Selama dalam mengerjakan Kerja Praktek tersebut, Mahasiswa yang bersangkutan kami nilai baik dalam mengadakan pengamatan dan pengambilan data dilapangan.

Demikianlah surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Hormat Kami
CV. WILLY PERDANA,



ISMAIL LUCKY LEONARDY

Pengawas Lapangan

Terbaca:

UNIVERSITAS MEDAN AREA

- CV. WILLY PERDANA
- Mahasiswa

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, karena atas rahamat dan petunjuk-nya maka laporan Kerja Praktek ini dapat diselesaikan.

Kerja praktek ini dilakukan untuk memenuhi salah satu tugas dalam meraih gelar sarjana di Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Zulkarnain Lubis , selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Ir. Yusril Nasution , selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Irwan MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil UMA dan juga selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
4. Bapak Ir. Syahril , selaku Pimpro P3DT - OECF Kabupaten Tapanuli Selatan.
5. Bapak Ismail Lucky Leonardy, selaku Direktur CV. Willy Perdana.
6. Karyawan – karyawan pada Proyek Rehabilitasi Jalan dan Jembatan di desa Pangarambangan Kecamatan Halongonan Tapanuli Selatan.
7. Rekan – rekan mahasiswa sekalian yang telah membantu penulis dalam Pelaksanaan Kerja Praktek ini.

Dalam hal ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan yang mungkin timbul tanpa penulis sengaja, untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar – besarnya dan mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan laporan ini.

Semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Medan , 29 Juli 2000

(Penulis)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Maksud dan Tujuan Kerja Praktek.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Metode Pengumpulan Data.....	4
BAB II STRUKTUR ORGANISASI.....	6
A. Umum.....	6
B. Pemberi Tugas.....	6
C. Konsultan perencana.....	6
D. Konsultan Pengawas.....	7
E. Kontraktor.....	7

BAB III MATERIAL YANG DIGUNAKAN.....	10
A. Umum.....	10
B. Sumber Material.....	11
C. Pemilihan perkerasan Jalan.....	11
D. Persyaratan Sifat Material.....	11
E. Pengiriman Material Perkerasan Jalan.....	11
F. Agregat Perkerasan Jalan Yang Dicampur Tempat.....	12
G. Material Untuk Perkerasan Jalan Batu Belah (Telford).....	13
G1. Pasir Urug	13
G2. Batu Belah.....	13
G3. Batu Tepi.....	13
G4. Batu Pengisi.....	14
Material Untuk Perkerasan Jalan LPB Klas C (Sirtu).....	14
H1. Agregat Kasar.....	14
H2. Agregat Pengunci.....	14
H3. Agregat Penutup.....	14
BAB IV TEKNIS PELAKSANAAN.....	15
A. Umum.....	15
I. Uraian.....	15
II. Toleransi Dimensi.....	15

III. Pembatasan oleh Cuaca.....	15
B. Persiapan	16
C. Mobilisasi Peralatan Dan Fungsi.....	16
D. Proses Pelaksanaan.....	18
D1. Untuk Perkerasan Konstruksi	
Jalan Batu Belah (Telford).....	18
D2. Untuk Perkerasan Konstruksi	
Jalan LPB Klas C (Sirtu).....	19

BAB V PERHITUNGAN KONTROL VOLUME

MATERIAL PERKERASAN JALAN.....	21
A. Volume Galian Pada Pembentukan Badan Jalan.....	21
B. Volume Galian Parit.....	22
C. Perhitungan Volume Material Perkerasan Jalan	
Dengan Batu Belah (Telford).....	23
D. Volume Perkerasan Jalan LPB Klas C (Sirtu).....	24
E. Volume Parit Beton.....	25
E.1. Voleme Galian Tanah.....	25
E.2. Pasangan Batu.....	26
F. Volume Pelesteran.....	27

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....28
B. Saran.....28

DAFTAR PUSTAKA.....29

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Hadir Kerja Praktek Dilapangan.....32
2. Data Struktur Organisasi Kontraktor Proyek Rehabilitasi
Jalan Dan Jembatan.....33
3. Data Time Schedule Rehabilitasi Jalan dan Jembatan.....34
4. Data Gambar Perencanaan Dilapangan.....35

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada masa sekarang ini bangsa Indonesia sedang melaksanakan pembangunan di segala bidang sehingga diperlukan tenaga-tenaga terampil di bidangnya masing-masing, agar derap langkah pembangunan dapat berjalan dengan lancar selaras dengan yang dicita-citakan oleh bangsa kita.

Dengan dibangunnya sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan pembangunan itu sendiri, hal itu nantinya akan digunakan untuk memajukan usaha dan memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan umum, sesuai dengan cita-cita bangsa menuju masyarakat yang adil dan makmur berdasarkan Pancasila dan UUD 1945.

Setelah menyadari jalan mempunyai peranan penting sebagai sarana transportasi darat yang vital yang mendukung pembangunan, khususnya kawasan pelosok yang penduduknya datang dari kota ke desa, maka penyusunan kerja praktek tertarik untuk mengambil judul "Rehabilitasi jalan dan jembatan Desa Pangarambahan Kecamatan Halongonan Kabupaten Tapanuli Selatan, sangat membutuhkan sarana jalan tersebut yang dapat memperlancar transportasi.

Dalam melaksanakan Kerja Praktek ini kepada mahasiswa diberikan kesempatan untuk memilih masalah yang akan diberikan kesempatan untuk memilih masalah yang akan dibahas sesuai dengan pengamatan di lapangan. Pendekatan



terhadap perusahaan untuk menjajaki tempat praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan tugas dan tanggung jawab mahasiswa dalam menghadapi permasalahan-permasalahan yang timbul dalam mengurus masalah-masalah administrasinya.

Masalah yang perlu diantisipasi dan mendapat perhatian seperti ini :

- Adanya sarana jalan yang telah dibangun tetapi pemanfaatannya masih berada di bawah kapasitas pelayanan, di lain pihak terdapat kondisi perkerasan jalan yang sudah menunjukkan gejala penurunan pelayanan akibat pemanfaat yang tinggi.
- Perlunya dukungan kemampuan jaringan jalan sebagai akibat makin berkembangnya teknologi angkutan sehingga perlu ruas jalan yang ditingkatkan kemampuannya.
- Perlunya peningkatan kapasitas jalan baik melalui pelebaran terhadap ruas jalan yang ada maupun dengan perbaikan geometrik.
- Pendanaan yang dalam periode sekarang masih menjadi kendala utama dalam pembunaaan jaringan jalan, oleh karena itu diperlukan partisipasi swasta dalam pembinaan jaringan jalan agar dapat memenuhi tuntutan yang semakin meningkat akan jasa transportasi.
- Peralatan dan bahan jalan yang masih menjadi kendala.

Pelaksanaan proyek Rehabilitasi jalan dan jembatan Desa Pangarambangan Kec. Halongonan Kabupaten Tapanuli Selatan adalah yang telah diantisipasi untuk tingkatkan pembangunan dapat berjalan dengan lancar.

B. Maksud Dan Tujuan Kerja Praktek

Kerja Praktek adalah salah satu lembaga pendidikan yang mengarahkan mahasiswa menjadi Ahli Madya yang profesional, yang diharapkan dapat menjadi tenaga kerja yang terampil dan siap pakai, untuk itu diperlukan ilmu lapangan dapat memberikan pengalaman kerja.

Selama menjalani Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan mendapat bimbingan dari tenaga pengajar dan supervisor serta mendapatkan pengalaman langsung dari lapangan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, mengadakan studi pengamatan, mengumpulkan data dan informasi, sekaligus menyusun laporan ini. Pelaksanaan Kerja Praktek merupakan suatu syarat kurikulum pada jurusan Teknik Sipil Medan Area.

Kerja Praktek dilapangan merupakan satu diantara alternatif yang memberikan pengalaman kerja bagi mahasiswa. Pengalaman Lapangan yang dituliskan dalam bentuk Laporan Pengalaman Lapangan yang dituliskan dalam bentuk laporan sangat diperlukan untuk melihat sejauh mana penerapan ilmu-ilmu teori dilapangan dengan ilmu-ilmu yang didapat dibangku sekolah.

Setiap aktivitas manusia selalu berorientasi pada suatu tujuan, demikian juga penyusunan laporan ini. Adapun yang ingin di capai dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja ini adalah :

1. Menerapkan dan membandingkan prinsip teknis dan non teknis yang diperoleh di bangku kuliah dengan yang terjadi di lapangan.
2. Mengetahui lebih dekat proses pelaksanaan laporan perkerasan.

3. Mengetahui bahan-bahan dan peralatan yang dipergunakan dalam pelaksanaan perkerasan jalan.
4. Mengetahui perbedaan-perbedaan yang ada di lapangan dengan teori yang didapat di bangku kuliah.
5. Melatih dan mendidik persiapan kerja ditengah-tengah masyarakat.

C. Pembatasan Masalah

Sehubungan waktu yang diberikan kepada mahasiswa jurusan Teknik Sipil untuk melaksanakan kerja praktek dilapangan hanya selama tiga bulan, maka pengamatan yang dilakukan juga sangat terbatas.

Sesuai dengan judul Laporan yang penyusun pilih, yakni "Rehabilitasi jalan dan jembatan Desa Pangarambangan Kecamatan Halongonan Kabupaten Tapanuli Selatan", pembatasan dibatasi yang meliputi :

- ⊗ Tinjauan terhadap pekerjaan Perkerasan Jalan Batu Belah (Telford).

D. Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pembuatan laporan ini penyusunan pengumpulan data dan informasi yang berhubungan dengan pokok pembahasan dan kemudian menyusunnya sedemikian rupa, yangmg diharapkan dapat disajikan dalam bentuk yang sistematis dan terarah. Dalam penyusunan laporan ini, penyusun mendapat data melalui :

1. Melakukan studi mengenai spesifikasi teknis.

2. Melalui studi pengamatan langsung di lokasi pekerjaan dimana proyek sedang berlangsung.
3. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing, pembimbing lapangan, pelaksana di lapangan dan laboratorium.
4. Melakukan studi Kepustakaan.

BAB II

STRUKTUR ORGANISASI

A. Umum

Pentingnya suatu struktur dalam suatu organisasi dalam pelaksanaan suatu proyek adalah agar unsur yang terlibat didalamnya mengerti akan kedudukan dan fungsinya, sehingga dengan adanya struktur organisasi ini diharapkan pelaksanaan proyek dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan yang direncanakan.

Untuk memperlancar hubungan kerja dan komunikasi, maka dibuatlah struktur organisasi baik antara partner kerja maupun sesama atasan terhadap bawahan untuk lebih mempertanggungjawabkan tugas yang telah dibebankan.

2. Pemberi Tugas

Dalam pelaksanaan pekerjaan ini yang bertindak sebagai pemberi tugas adalah dinas pekerja umum Bina Marga Kabupaten daerah Tingkat II Padan Sidempuan Jalan Merdeka No. 234 Tapanuli Selatan.

C. Konsultasi Perencanaan

Konsultan perencana adalah merupakan perusahaan yang memenuhi syarat-syarat untuk melaksanakan tugas dalam perencanaan bangunan. Fungsi lain dari konsultasi perencanaan ini adalah :

1. Membantu pengolah proyek/pemilik untuk melaksanakan pengadaan dokumen kontrak pelelangan.

2. Pengawas secara berkala dari kualitas pekerjaan yang dilaksanakan oleh kontraktor.
3. Melaksanakan peninjauan kemajuan pelaksanaan pekerjaan dilapangan.

Konsultan bertanggung jawab terhadap pengelola proyek atau pemilik proyek. Konsultan perencana harus mempunyai hubungan kordinasi dan informasi yang baik terhadap management konstruksi, tetapi dalam hal ini dilapangan konsultan perencana terhadap kontraktor.

D. Konsultas Pengawas

Konsultas Pengawas adalah seorang atau badan hukum yang diberi tugas melakukan pengawasan, pengontrolan dan pengarahan sehari-hari atas jalannya pelaksanaan pekerjaan agar sesuai dengan ketentuan kontrak, serta mempunyai wewenang untuk mengambil tindakan yang dianggap perlu dan memutuskan pemecahan persoalan yang timbul dilapangan termasuk penafsiran isi dokumen kontrak.

E. Kontraktor

Kontraktor adalah seseorang atau organisasi maupun badan hukum yang melaksanakan pekerjaan dalam industri konstruksi menurut syarat-syarat yang ditetapkan dengan dasar imbalan bayaran menurut jumlah tertentu yang sesuai dengan perjanjian yang telah ditetapkan. Sebagai Kontraktor dalam pelaksanaan ini adalah CV. Willi Perdana.

Adapun kewajiban Kontraktor adalah sebagai berikut :

1. Kontraktor harus menyelesaikan pekerjaannya tepat waktu.
2. Tidak dibenarkan Kontraktor mensubkan pekerjaan yang telah dapatnya kepada pihak lain tanpa sepengetahuan pemberi tugas.
3. Kontraktor harus mengajukan sebuah rencana kerja tertulis, sehubungan dengan melaksanakan pekerjaan seperti yang disebutkan didalam dokumen kontrak.
4. Kontraktor harus menyampaikan daftar terinci tentang peralatan yang akan digunakan untuk pekerjaan.
5. Bila diperlukan, Kontraktor harus mengajukan daftar tertulis kepada pengawas/kuasa bangunan untuk mendapatkan persetujuan tentang nama perusahaan, tempat asal material, macam material yang dipesan dengan maksud untuk digunakan dalam penyelesaian pekerjaan.
6. Selama masa pelaksanaan kontrak, kontraktor harus menyediakan sebuah bangunan pada tempat yang tepat, dilengkapi dengan fasilitas yang cukup, peralatan-peralatan, dan instalasi-instalasi yang perlu untuk sebuah laboratorium yang dapat digunakan oleh pengawas.
7. Agar lalulintas dapat berjalan dengan lancar dan aman, kontraktor harus mengusahakan dan memelihara tempat-tempat yang tepat, didalam maupun disekeliling proyek pengaturan lalu lintas sementara yang perlu sesuai dengan petunjuk/pengawas kuasa bangunan.
8. Kontraktor harus mengusahakan atas tanggungannya untuk melindungi pekerjaan dan bahan-bahan yang digunakan agar tidak rusak oleh cuaca.

9. Kontraktor harus mengusahakan atas tanggungan untuk melindungi pekerjaan dan bahan-bahan yang digunakan agar tidak dibenarkan untuk menarik kesimpulan dari kesalahan-kesalahan, kekurangan-kekurangan pada gambar atau perbedaan ketentuan gambar rencana dan isi spesifikasi pekerjaan.
10. Kontraktor harus membuat gambar hasil pelaksanaan (as buil drawings) untuk menyediakan informasi yang berdasarkan fakta perihal seluruh aspek dari pekerjaan, baik yang tampak maupun yang tidak, memungkinkan modifikasi dimasa mendatang.
11. Kontraktor harus membuat dokumentasi proyek secara lengkap, termasuk segala perubahan yang terjadi, sejak awal sampai akhir proyek.
12. Kontraktor wajib menjaga dan mengatur kerapihan tempat pembuangan matrial tersebut sehingga memuaskan pengawas / kuasa bangunan.
13. Pada akhir pelaksanaan, kontraktor harus meninggalkan pekerjaan dalam keadaan bersih dan siap untuk digunakan oleh kuasa bangunan.

BAB III

MATERIAL YANG DIGUNAKAN

A. Umum

Semua material yang digunakan harus mempunyai suatu sifat sedemikian sehingga sesudah dicampur dengan rumus campuran tertentu akan mempunyai kekuatan sesuai dengan ketentuan karakteristik campuran

Dalam pekerjaan ini meliputi pemasokan, pengangkutan, penghamparan dan pemadatan material untuk konstruksi perkerasan permukaan jalan, pemasokan material akan mencakup, jika perlu, pemecahan, pengayakan pencampuran dan operasi-operasi lain yang diperlukan.

Untuk material yang boleh digunakan sebelum mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Pengawasan / Kuasa Bangunan, material harus memenuhi persyaratan yang ditentukan.

Sebelum memulai pekerjaan kontraktor harus menimbun / menyiapkan paling sedikit 40% dari jumlah material yang dibutuhkan .

Bahan-bahan yang tidak diperlukan , untuk dipergunakan harus disingkirkan dan tidak boleh dipakai , dalam penyimpan material harus dipisah-pisahkan dan jangan dicampur menurut macam jenisnya



B. Sumber Material

Sebelum pelaksanaan pengiriman material / pengangkutan batu belah, batu tepi, mineral pengisi dan material lainnya, sumber material harus terlebih dahulu mendapat persetujuan Pengawas / Kuasa Bangunan contoh-contoh material yang representatif dari sumber yang bersangkutan harus diberikan secukupnya.

Dalam memilih batu belah, batu tepi setempat, Kontraktor sudah memperhitungkan dan meyakini kadar absorpsi tidak terlalu besar.

Contoh bahan perkerasan yang akan dipakai, harus terlebih dahulu disetujui dan diberikan kepada Pengawas / Kuasa Bangunan.

C. Pemilihan Perkerasan Jalan

Spesifikasi ini disesuaikan dengan kategori proyek terlaksana yaitu jalan batu belah (Telford) ditambah perkerasan LPB kelas C (Sirtu).

D. Persyaratan Sifat Material

Material yang dipilih sebagai Perkerasan Permukaan jalan harus memenuhi persyaratan dibawah ini dan harus bebas dari gumpalan lempung, material organik atau material lain yang tidak dikehendaki dan harus mempunyai kualitas sedemikian rupa sehingga dapat menghasilkan lapis permukaan yang keras dan stabil.

A. Pengiriman Material Perkerasan jalan

1. Agregat kasar dan halus harus dikirim badan jalan sebagai campuran yang

merata, kadar air harus hanya cukup untuk mengikat material halus, air bebas tidak diperbolehkan air dalam material harus benar-benar terdistribusi secara merata.

Jika perkerasan jalan dari jalan batu belah dipasok sebagai material yang dicampur lebih dahulu material itu harus dikirim ke badan jalan sesuai dengan persyaratan .

Jika agregat dikirim dalam bentuk dua atau tiga komponen, setiap komponen harus dikirim dalam keadaan kering.

F. Agregat Perkerasan Jalan Yang Dicampur Tempat

Bila material badan jalan yang ada harus dicampur untuk membuat salah satu komponen perkerasan permukaan jalan, tempat-tempat tertentu yang materialnya basah atau mutunya kurang baik harus digali dan dibuang terlebih dahulu, diganti dengan material yang sama dengan material badan jalan lainnya .

Seluruh badan jalan yang dapatharus digaru, sampai kedalam penggaruan yang harus dihitung untuk menghasil kan proporsi jalan.

Material badan jalan harus dikiringkan benar-benar dan kemudian dicampur dengan menggunakan motor grader atau manual, sampai seluruh tempat itu secara memanjang dan melintang merata.

Komponen material dari setiap lapis harus dipasang dengan ketebalan yang sama di seluruh tempat. Mesin pencampur stabilisasi tanah, mesin garu tanah pertanian, cakram bajak atau alat lain yang sesuai untuk pencampuran dengan baik seluruh tebal material gembur tersebut sebagai alternatif, tumpukan kecil material menerus dan memanjang (windrows) dengan penampang melintang yang uniform dapat dihampar sepanjang bagian jalan dengan lebarnya tetap.

Seluruh kedalaman material yang gembur itu dibolak-balik dari sisi jalan yang satu ke yang lainnya sampai material itu tercampur merata, kemudian dihamparkan dengan ketebalan yang sama.

Pencampuran ditempat hanya diizinkan jika kondisi adalah kering dan cuaca panas diharapkan berlangsung sampai selesai.

G. Material Untuk perkerasan Batu Belah (Telford)

G1. Pasir Urug

Pasir Urug bebas dari akar, rumput, sampah dan kotoran lainnya.

G2. Batu belah

Batu belah diperoleh dari batu besar yang di belah-belah, sehingga mempunyai permukaan banyak, ukuran tinggi batu-belah 15 – 20 cm.

G3. Batu Tepi

Batu tepi seperti batu belah, berbentuk serupa tembok penahan tanah,

Ukuran tinggi batu tepi 20 – 25 cm.

G4. Batu pengisi

Batu pengisi untuk pengunci bagian-bagian dari batu besar, mempunyai bidang lebih dari 3(tiga), ukuran 5 – 7 cm.

H. Material Untuk Perkerasan LPB Klas C (Sirtu)

H1. Agregat Kasar

Agregat harus cukup keras, bergradasi hampir seragam ukuran butir agregat terbesar 2-5 cm, sedangkan ukuran butir 1-2 cm, minimum 40% dari agregat halus memiliki paling sedikit satu bidang pecah (terpecah dua).

H2. Agregat Pengunci

Agregat harus cukup keras, bergradasi hampir seragam, untuk butir agregat terbesar 1,5 – 2,5 cm.

Minimum 40% dari agregat dengan ukuran butir di atas 1 cm harus memiliki paling sedikit satu bidang pecah (terpecah dua).

H3. Agregat Penutup

Mutu dari agregat penutup minimal sama dengan agregat kasar dan agregat pengunci, dan harus bersih dari kotoran dan bahan lain yang tidak diinginkan.

BAB IV

TEKNIS PELAKSANAAN

A. Umum

I. Uraian

Setelah pekerjaan mencakup permukaan tanah dasar untuk pelepasan perkerasan jalan di daerah galian dan jalan yang sudah ada (jalan lama) selesai dilaksanakan dengan ketentuan bahwa permukaan tanah dasar yang telah dibentuk, didapatkan dan diuji kualitasnya agar standar perkerasan jalan dicapai dengan mutu yang baik.

II. Toleransi Dimensi

- a. Tebal minimum tidak boleh kurang dari 1 cm terhadap tebal yang diisyaratkan.
- b. Bila semua agregat yang lepas dibuang, standard kerataan dari permukaan Yang padat tidak boleh bervariasi lebih dari 1 cm diukur dengan mistar penyipat 3 cm yang dipasang sejaar atau tegak lurus pada as jalan.
- c. Tidak boleh ada ketidakrataan pada permukaan sehingga dapat menahan air
- d. Perkerasan permukaan jalan harus dibangun dengan dengan kemiringan permukaan atau punggung sebesar 5%.

III. Pmebatasan Oleh Cuaca

Perkerasan jalan tidak boleh dipasang, dihampar atau dipadatkan pada waktu

hujan dan pemadatan tidak boleh langsung dilaksanakan sesudah hujan.

B. Persiapan

Pada daerah-daerah perkerasan dimana satu pekerjaan perataan dan atau lapis permukaan harus dibangun, satu profil memanjang sepanjang sumbu jalan harus diukur, serta penampang melintang diambil pada interval tertentu untuk menentukan kelandaian dan kemiringan melintang dan untuk menentukan pengukuran ketebalan serta lebarnya konstruksi baru.

C. Mobilisasi Peralatan Dan Fungsi

Kegiatan mobilisasi peralatan ini meliputi penyediaan peralatan (alat berat) guna kelancaran pekerjaan perkerasan. Penggunaan alat berat pada proyek ini bertujuan untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan dan mempercepat pelaksanaan pekerjaan dengan harapan biaya yang dikeluarkan agar lebih ekonomis jika dibandingkan dengan menggunakan tenaga manusia.

Untuk mencapai penggunaan peralatan yang efektif dan efisien maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu:

1. Kualitas

Kualitas peralatan dan operator sangat mempunyai dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga memperlancar pelaksanaan pekerjaan.

2. Kuantitas

Agar dapat kuantitas pekerjaan yang optimum maka penggunaan alat berat haruslah seefektif dan seefisien mungkin.

2. Biaya dan Waktu.

Dalam penggunaan alat berat menggunakan biaya yang besar namun menghemat waktu pengerjaan. Dalam Penggunaan alat berat haruslah sesuai dengan kebutuhan yang ada sehingga tidak mengakibatkan kerugian bagi pihak Kontraktor.

Adapun peralatan dapat dipakai untuk perkerasan jalan adalah sebagai berikut :

a. Shcovel Type 0,25 Ton / M3.

Berfungsi mengeruk, membersihkan dan mengangkat material yang berada di daerah jalan.

b. Dump Truck.

Berfungsi untuk mengangkat material perkerasan jalan dan membuang material yang tidak berguna dari daerah rencana jalan.

a. Tanden Roller.

Alat ini berfungsi untuk melakukan penggilasan / pemadatan material perkerasan jalan pada saat dihamparkan, untuk mendapatkan permukaan yang halus dan rata.

D. Proses Pelaksanaan

D1. Untuk Perkerasan Konstruksi Jalan Batu Belah (Telford)

- a. Tanah dasar jalan harus dibersihkan dari akar, rumput, sampah dan Kotoran lainnya. Kalau masih gembur harus di padatkan dalam keadaan lembab (tidak basah).
- b. Batu tepi dipasang dengan dasar lebih lebih rendah dari tanah dasar.
- c. Hampan pasir urug setebal 10 – 15 cm secara merata diatas tanah dasar.
- d. Batu belah disusun dengan tangan satu persatu, berdiri tegak dan rapat satu dengan lain.
Dipadatkan / digilas dengan Tanden roller sehingga tidak bergerak lagi.
- e. Batu pengisi / pengunci ditaburkan mengisi seluruh celah permukaan batu belah dipadatkan, digilas sampai batu pengisi / pengunci mulai pecah, pengunci batu belah dan susah dicabut.
- f. Jalan batu belah perlu dengan lapisan penutup yang berfungsi lapisan aus, serta untuk memperoleh permukaan akhir yang serata-ratanya .
Dengan lapisan aus ini maka pembaharuan permukaan perkerasan jalan tidak memerlukan pembongkaran lapis yang tebal tebal, tapi cukup ditambah lapisan aus lagi, terdiri dari butir – butir batu

pecahan ukuran kecil atau pasir kerikil.

- g. Lapisan pasir uruk dimasukkan sebagai perbaikan tanah dasar, mencegah kontaminasi tanah liat atau air dari tanah dasar atau untuk melancarkan pembuangan air hujan yang masuk dari atas.
- H. Pada jalan yang sudah mempunyai permukaan yang cukup kuat lapisan pasir urug dan atau batu belah dapat di tiadakan, dan cukup di letakkan hanya lapis pengisi / lapis untuk meratakan dan lapis penutup saja.


D2. Untuk Perkerasan Kontruksi Jalan LPB Klas C (Sirtu)

- a. Tanah dasar jalan harus bersih dari akar rumput, atau sampah . Kalau masih gembur harus dipadatkan dalam keadaan lembab (tidak basah).
- b. Bila tebal pondasi antara 15 –25 cm, maka pondasi harus dipasang dalam dua lapisan yang sama tebalnya. (sesuai gambar rencana).
- c. Sebarkan / hamparkan agregat kasar rata secara merata dan seragam diatas tanah dasar (lapisan pondasi bawah).
- d. Padatkan agregat kasar sampai duduk (stabil), periksa kerataan agregat kasar setelah penggilasan dengan mistar pelurus.
- e. Sebarkan agregat pengunci / penutup diatas lapisan agregat kasar yang telah dipadatkan.

- f. Padatkan sebarakan agaregat pengunci / penutup sampai mempunyai Kepadatan maksimum, maka pada waktu penyebaran dan pemadatan dan pemadatan agregat penguci / penutup disiramkan air pada permukaan sedang dikerjakan secukupnya (tidak berlebihan)

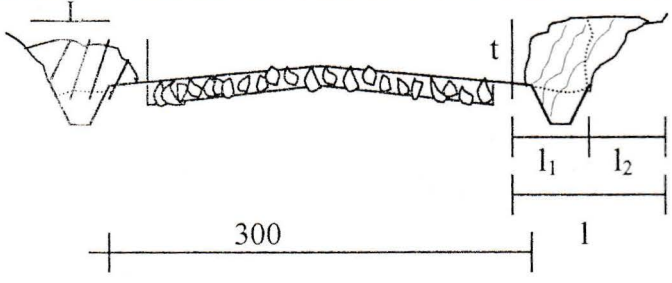
BAB V
PERHITUNGAN KONTROL VOLUME MATERIAL
PERKERASAN JALAN

A. Volume Galian Pada Pembentukan badan Jalan.

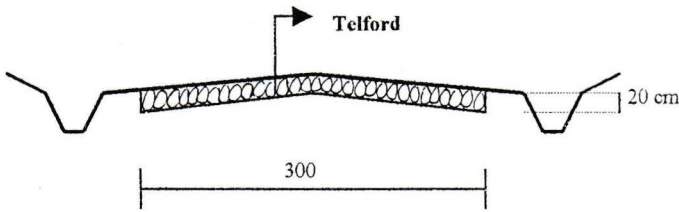
No	Uraian Pekerjaan	Satuan
	 <p> $V_a = T(L).P$ $T = \text{tinggi rata-rata}$ $V_b = \frac{1}{2} (T \times L_2).P$; $L = \text{lebar rata-rata}$ </p>	

No	STA	P (m)	T(m)	L (m)	Volume	Satuan
	0 + 300 s/d 0 + 319ka	19	2	L ₁ = 1	38	m ³
				L ₂ = 1	19	
	0 + 410 s/d 0 + 425ka	15	1	L ₁ = 0,9	13,50	
				L ₂ = 0,5	3,75	
	0 + 513 s/d 0 + 561ka	48	0,6	L ₁ = 1	28,80	
				L ₂ = 0,5	7,20	
	0 + 561 s/d 0 + 575ka	14	0,8	L ₁ = 1,7	19,04	
	0 + 656 s/d 0 + 690ki	34	0 57	L ₂ = 1	19,38	
	0 + 690 s/d 0 + 714ki	24	0,59	L ₁ = 1	21,24	
	0 + 714 s/d 0 + 764ki	50	1	L ₁ = 1	50	
			1	L ₂ = 1	25	
	ka	50	0,8	L ₂ = 2	40	
	0 + 995 s/d 1 + 045ki	50	0,6	L ₁ = 0,6	18	
				L ₂ = 1	15	
	1 + 045 s/d 1 + 090ka	45	0,7	L ₂ = 1,5	16,87	
	1 + 090 s/d 1 + 107ka	17	0,6	L ₂ = 1,5	5,1	
	1 + 226 s/d 1 + 246ka	16	0,3	L ₂ = 1,5	3,6	
	1 + 242 s/d 1 + 292ki	50	0,6	L ₂ = 1,5	22,50	
	ka		0,6	L ₂ = 1,5	22,50	
	1 + 292 s/d 1 + 314ki	22	0,6	L ₂ = 1,5	9,90	
	ka	22	0,6	L ₂ = 1,5	9,90	
	1 + 346 s/d 1 + 381ki	35	0,7	L ₂ = 1,6	19,60	
	ka	35	0,8	L ₂ = 1,7	23,80	
	1 + 381 s/d 1 + 431ka	50	0,6	L ₂ = 1,6	24	
	1 + 431 s/d 1 + 456ki	25	0,5	L ₂ = 1,5	9,38	
	ka	25	0,713	L ₂ = 1,5	13,37	
	Total				V = 1051,62	m ³

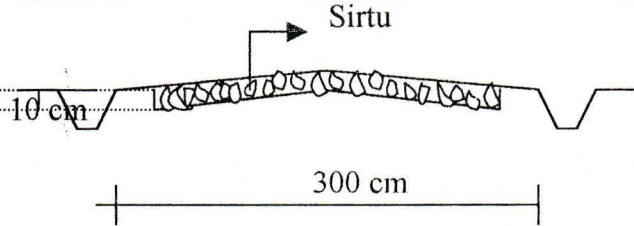
B. Volume Galian Parit.

NO	Uraian Pekerjaan					Volume	Satuan
	 <p data-bbox="363 715 823 756">$V_1 = t \cdot (l) \cdot p$ $t =$ tinggi rata-rata</p> <p data-bbox="363 786 823 826">$V_2 = \frac{1}{2} (t) \cdot (l) \cdot p$ $l =$ lebar rata-rata</p>						
	STA	P(m)	T(m)	L (m)	Volume		
	0 + 300 s/d 0 + 319 ka	19	2	$L_1 = 1$	38	38	m ³
				$L_2 = 1$	19	19	m ³
	0 + 410 s/d 0 + 425 ka	15	1	$L_1 = 0,9$	13,50	13,50	m ³
				$L_2 = 0,5$	3,75	3,75	m ³
	0 + 513 s/d 0 + 561 ka	48	0,6	$L_1 = 1$	28,80	28,80	m ³
				$L_2 = 0,5$	7,20	7,20	m ³
	0 + 561 s/d 0 + 175 ka	14	0,8	$L_1 = 1,7$	19,04	19,04	m ³
				$L_2 = 1$	5,60	5,60	m ³
	SUB TOTAL 1					134,89	m ³

C. Perhitungan Volume Material Perkerasan Jalan dengan Batu Belah (Telford)

No	Uraian Pekerjaan			Volume	Satuan
					
	STA	P (m)	Vol (m ³)		
	0 + 025 s/d 0 + 037	12	7,2	7,20	M ³
	0 + 250 s/d 0 + 264	14	8,4	8,40	M ³
	1 + 075 s/d 1 + 143	68	40,80	40,80	M ³
	1 + 200 s/d 1 + 246	46	27,60	27,60	M ³
	Total	140 m	84 m³	84 m³	M³

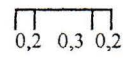
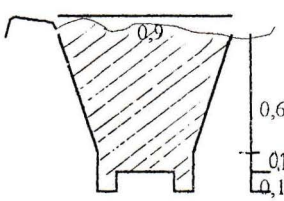
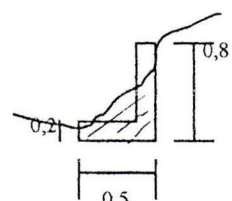
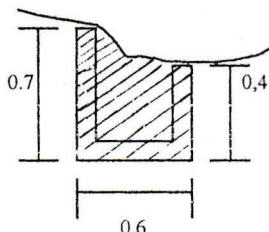
D. Volume Perkerasan Jalan LPB kelas C (Sirtu)

NO	Uraian Pekerjaan			Volume	Satuan
					
	STA	P (m)	Volume (m ³)	7,50 63,90 213,30 47,10 63 394,80	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³
0 + 000 s/d 07025	25	7,50			
0 + 037 s/d 0 + 250	213	63,90			
0 + 264 s/d 1 + 075	800	213,30			
1 + 043 s/d 1 + 200	157	47,10			
1 + 246 s/d 1 + 456	210	63			
	Total	1315	394,80 m ³	394,80	m ³ *

E. Volume Parit Beton.

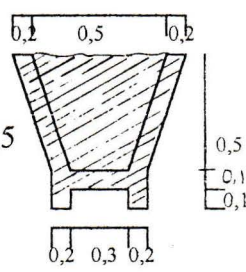
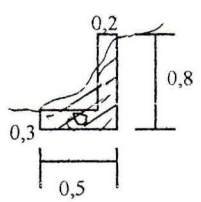
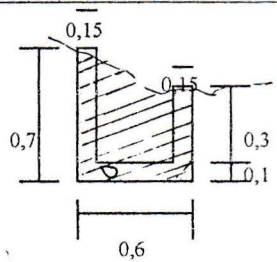
E.1. Volume Galian Tanah

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan
1.	STA 0 + 000 ki ; p = 34 m $\frac{1}{2} (0,7 + 0,4) \times 0,6 = 0,33$ $0,33 \times 34 = 11,22 \text{ m}^3$	11,22	m ³
2.	STA 0 + 700 ka ; P = 15 m $\frac{1}{2} (0,2 + 0,8) \times 0,5 = 0,4$ $0,4 \times 15 = 6 \text{ m}^3$	6	
3.	STA 0 + 350 ki ; P = 18,77 m $\frac{1}{2} (0,7 + 0,9) \times 0,6 = 0,48 \text{ m}$ $2 \times (0,2 \cdot 0,1) = 0,04 / 0,52$ $0,52 \times 18,77 = 9,76 \text{ m}^3$	9,76	
4.	STA 0 + 546 ka ; P = 33,387 m $0,52 \times 33,387 = 17,36 \text{ m}^3$	17,36	
5.	STA 0 + 610 ki ; P = 210 m $0,52 \times 210 = 109,2 \text{ m}^3$	109,2	
	Total	153,54	m ³



E.2. Pasangan Batu

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan
1.	STA 0 + 000 ki ; p = 34 m $V' = (0,6.0,4) - (0,3.0,3) + (0,3.0,5) = 0,195 \text{ m}^2$ $\text{Vol} = 0,195 \times 34 = 6,63 \text{ m}^3$	6,63	m ³
2.	STA 0 + 000 ka ; p = 15 m $V' = (0,8.5) - (0,6.0,3) = 0,22 \text{ m}^2$ $\text{Vol} = 0,22 \times 15 = 3,30 \text{ m}^3$	3,30	
3.	STA 0 + 700 ka ; P = 15 m $V' = \{(0,2. - 0,7)\} - (0,3.0,1) + \frac{1}{2}(0,9+0,7).0,5 - \frac{1}{2}(0,5+0,3).0,5 = 0,31 \text{ m}^2$ $\text{Vol} = 0,31 \times 15 = 4,65 \text{ m}^3$	4,65	
4.	STA 0 + 546 ka ; p = 34,258 m' $0,31 \times 34,258 = 10,62 \text{ m}^3$	10,62	
5.	STA 0 + 610 ki ; p = 210 m' $0,331 \times 210 = 69,51 \text{ m}^3$	69,51	
	Total	90,30	m ³



F. Volume Pekerjaan Plesteran.

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan
1.	STA 0 + 000 ka ki ; p = 34 m $34 \times 1,2 = 40,80 \text{ m}^2$	40,80	M ²
2.	STA 0 + 020 ka ; p = 15 m $15 \times 1,1 = 16,50 \text{ m}^2$	16,50	M ²
3.	STA 0 + 350 ki 0 + 548 ka 0 + 510 ki $1,72 \times 311,34 = 535,50 \text{ m}^2$	535,50	M ²
	Total	592,80	M ²

LAMPIRAN BERITA ACARA PRESTASI FISIK PEKERJAAN
PROYEK P3DT - OECF - IP - 500

KONSULTAN : PT. MISKAT ALAM KONSULTAN
KONTRAKTOR : CV. WILLY PERDANA

TAHUN ANGGARAN : 1999/2000
NO. MC : 04 (Empat)
MC BULAN : MARET
TANGGAL LAPORAN : 20 MARET 2000

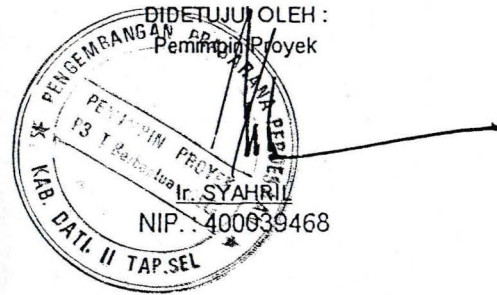
NO	URAIAN / ITEM PEKERJAAN	NILAI KONTRAK				REALISAI		SISA KONTRAK		
		ANALISA	SATUAN	VOLUME KONTRAK	H. SATUAN (Rp.)	NILAI KONTRAK (Rp.)	VOLUME SAAT INI	NILAI (Rp.)	VOLUME	NILAI SISA (Rp.)
1	2	3	4	5	7	8	6	9	10	11
1.	1. Pek. Jalan (1.445 M')									
	- Penebangan pohon	Ls	Ls	1,00	485.466,21	485.466,21	1,00	485.466	0,00	0,00
	- Membentuk badan jalan dengan galian	K. 320	M3	513,34	19.838,00	10.183.638,92	513,34	10.183.639	0,00	0,00
	- Galian parit (1.398 M')	K. 110	M3	279,60	11.756,00	3.286.977,60	279,60	3.286.978	0,00	0,00
	2. Pekerjaan Perkerasan									
	- Pemasangan Telford (140 M'	K.516	M3	84,00	87.379,00	7.339.836,00	84,00	7.339.836	0,00	0,00
	- LPB Klas C (Sirtu) 1.316 M'	K.515	M3	394,80	108.854,00	42.975.559,20	394,80	42.975.559	0,00	0,00
	3. Pekerjaan Parit Beton (314 M')									
	- Galian tanah	K.224	M3	153,54	19.192,00	2.946.739,68	153,54	2.946.740	0,00	0,00
	- Pasangan batu	K.810	M3	90,30	248.050,00	22.398.915,00	90,30	22.398.915	0,00	0,00
	- Plesteran	G.50 i	M2	592,80	16.887,00	10.010.613,60	592,80	10.010.614	0,00	0,00
	4. Pekerjaan Gorong-Gorong :									
	- Pengadaan dan Pemasangan Gorong-Gorong 0 60 cm pj. 6 m	Ls	Tpt	7,00	860.000,00	6.020.000,00	7,00	6.020.000	0,00	0,00
	5. Pekerjaan Bronjong	K 815	M3	45,00	150.498,00	6.772.410,00	45,00	6.772.410	0,00	0,00
	6. Pek. Jembatan Gelagar Besi (10,8 m x 3 m)									
	- Pembongkaran jembatan lama	Ls	Ls	1,00	1.100.000,00	1.100.000,00	1,00	1.100.000	0,00	0,00
	- Bekisting	K.710	M2	15,00	18.768,00	281.520,00	15,00	281.520	0,00	0,00
	- Tulangan	K.715	Kg	388,50	5.000,00	1.942.500,00	388,50	1.942.500	0,00	0,00
	- Cor bantalan gelagar	K.725	M3	2,22	335.318,00	744.405,96	2,22	744.406	0,00	0,00
	- Plesteran	G.50 i	M2	5,68	16.887,00	95.918,16	5,68	95.918	0,00	0,00
	- Pemasangan gelagar besi, diafragma dan ikatan angin	F. 6	kg	1.926,72	108,00	206.085,76	1.926,72	208.086	0,00	0,00
	- Pemasangan sandaran jembatan	3/4 I.2	kg	440,49	311,00	136.992,39	440,49	136.992	0,00	0,00
	- Pemasangan kayu lantai	F. 9	M2	43,20	16.156,00	697.939,20	43,20	697.939	0,00	0,00
	- Pengkolteran	K 36	M2	86,40	36.763,00	3.176.323,20	86,40	3.176.323	0,00	0,00
	- Pengecatan sandaran	K 18 + K 23	M2	17,55	4.999,00	87.732,45	17,55	87.732	0,00	0,00
	- Pengadaan gelagar besi (WF 300 x 150)	Ls	kg	1.585,44	6.000,00	9.512.640,00	1.585,44	9.512.640	0,00	0,00

	3	4	5	6	7	10	11	12	13
- Pengadaan besi diafragma (WF 150 x 150)	Ls	kg	75,60	6.000,00	453.600,00	75,60	453.600	0,00	0,00
- Pengadaan besi sandaran dan ikatan angin (besi siku 70 x 70 x 7)	Ls	Btg	14,00	74.200,00	1.038.800,00	14,00	1.038.800	0,00	0,00
- Pengelasan	Ls	Ls	1,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1,00	1.400.000	0,00	0,00
- Pengadaan kayu keras	Ls	M3	3,24	748.000,00	2.423.520,00	3,24	2.423.520	0,00	0,00
- Pengadaan baut ikat lantai ke gelagar	Ls	Buah	216,00	5.300,00	1.144.800,00	216,00	1.144.800	0,00	0,00
- Pengadaan baut lantai	Ls	Buah	76,00	3.300,00	250.800,00	76,00	250.800	0,00	0,00
- Pengadaan baut angker	Ls	Ls	32,00	6.800,00	217.600,00	32,00	217.600	0,00	0,00
TOTAL NILAI ITEM SAAT INI					137.333.333,33		137.333.333,33		0,00
PERSENTASE SAAT INI (%)							100,00		0,00

DIDETUJU OLEH :
Pemimpin Proyek

DIERTIFIKASI OLEH :
KMT - Kabupaten

DIBUAT OLEH
CV. WILLY PERDANA



Syaahril
Ir. ILHAMSYAH Nst.

Willy Perdana
CV. WILLY PERDANA
JLN. P. DIPONEGORO NO. 10
PADANGSIDIMPUAN
ISMAIL LUCKY LEONARDY
DIREKTUR

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan dapat di tarik kesimpulan sebagai Berikut:

1. Sebelum pekerjaan perkerasan, penghamparan, dan pemadatan kondisi lapangan harus bersih dari benda apapun yang ada dilapangan.
2. Pembatasan oleh cuaca sangat penting diperhatikan sebelum dan sesudah pemasangan, penghamparan dan pemadatan material konstruksi jalan.
3. Bahan-bahan yang digunakan untuk perkerasan bermutu baik dan berkualitas tinggi.
4. Peralatan yang digunakan untuk pekerjaan ini sudah cukup baik.

B. Saran – saran

1. Perlu adanya koordinasi yang baik dalam pelaksanaan antara kontraktor, konsultan dan satgas.
2. Untuk mendapatkan hasil perkerasan yang baik kondisi tanah dasar jalan harus bersih dari akar, rumput atau bahan organik / onorganik lainnya.
3. Pemadatan material konstruksi jalan harus dilakukan simaksimal mungkin agar didapat permukaan akhir yang rata.
4. Hendaknya penggunaan alat dipakai dengan hati - hati agar tidak Membahayakan keselamatan diri pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Roeslan Dirwijo, **Pengantar Teknik Jalan Raya III** Penerbit PU, Jakarta 1963.
2. Sivia Sukirman, “ **Perkerasan Jalan Raya** “ Penerbit Nova, 1993 Bandung.
3. P.U. Bina Marga, **Peraturan Perencanaan Jalan Raya** No.13/1970. Penerbit PU, Jakarta 1985.
4. Direktur Jendral Bina Marga, “ **Manual Pemeliharaan Jalan**, No. 03 /MN/B/ 1983.



CV. WILLY PERDANA

BANK : BRI

KONTRAKTOR - LEVERANSIR

JL. P. DIPONEGORO NO.1C TELP. (0634) 23515 PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR HADIR KERJA PRAKTEK
PADA PROYEK P3DT-OECF TAPANULI SELATAN
DI DESA PANGARAMBANGAN KEC. HALONGONAN
TAHUN ANGGARAN 1999-2000

1. SAMUEL PANGONDIAN HARAHAP 95 811 0007
2. DARWIN MARALIAT SIREGAR 95 811 0033

No	Hari/Tanggal	Jam	Kegiatan dilapangan	Paraf
1.	Senin / 24 / 01 / 2000	08.00	Awal penyirtuan STA 0+000 s/d 0+025	sf
2.	Rabu / 26 / 01 / 2000	08.45	Lanjutan penyirtuan STA 0+000 s/d 0+025	sf
3.	Sabtu / 29 / 01 / 2000	08.00	Awal penyirtuan STA 0+027 s/d 0+250	sf
4.	Jumat / 04 / 02 / 2000	08.00	Awal penyirtuan STA 0+264 s/d 0+025	sf
5.	Senin / 14 / 02 / 2000	08.15	Awal penyirtuan STA 1+043 s/d 1+200	sf
6.	Rabu / 16 / 02 / 2000	08.00	Lanjutan penyirtuan STA 1+043 s/d 1+200	sf
7.	Selasa / 22 / 02 / 2000	08.15	Awal penyirtuan STA 1+246 s/d 1+456	sf
8.	Rabu / 23 / 02 / 2000	08.45	Lanjutan penyirtuan STA 1+246 s/d 1+456	sf
9.	Kamis / 24 / 02 / 2000	08.15	Lanjutan penyirtuan STA 1+246 s/d 1+456	sf

Diketahui



CV. WILLY PERDANA
JL. P. DIPONEGORO NO.1C
PADANGSIDIMPUAN



CV. WILLY PERDANA

BANK : BRI

KONTRAKTOR - LEVERANSIR

JL. P. DIPONEGORO NO.1C TELP. (0634) 23515 PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR HADIR KERJA PRAKTEK
PADA PROYEK P3DT-OECF TAPANULI SELATAN
DI DESA PANGARAMBANGAN KEC. HALONGONAN
TAHUN ANGGARAN 1999-2000

1. SAMUEL PANGONDIAN HARAHAP 95 811 0007
2. DARWIN MARALIAT SIREGAR 95 811 0033

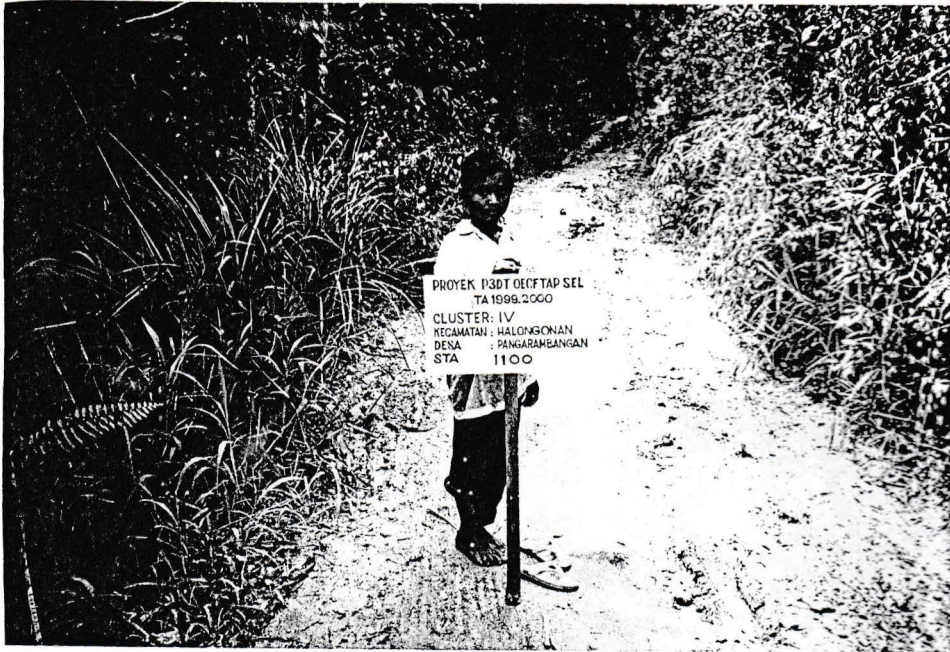
No	Hari/Tanggal	Jam	Kegiatan dilapangan	Paraf
1	Senin /24/01/2000	09.00	90 % akhir pekerjaan pem bentukan badan jalan	zf
2	Selasa /25/01/2000	09.15	Awal pekerjaan pemasangan jalan batu kelas (Telford).	zf
3	Rabu /26/01/2000	08.45	STA 0+025 s/d 0+037 ↳ Lanjutan STA 0+025 s/d 0+037. (Selesai).	zf
4	Kamis /27/01/2000	09.15	Telford STA 0+0250 s/d 0+ 264 (Awal).	zf
5	Sabtu /29/01/2000	08.45	Telford STA 1+075 s/d 1+143	zf
6	Senin /31/01/2000	08.45	Lanjutan STA 1+075 s/d 1+143	zf
7	Rabu /9/02/2000	08.15	Telford (Awal) STA 1+200 s/d 1+246	zf
8	Kamis /10/02/2000	09.00	Lanjutan STA 1+200 s/d 1+246	zf

Diketahui,



ISMAIL LUCKY LEONARDY

**PEKERJAAN : PENGGALIAN PELEBARAN PEMBENTUKAN
BAHU JALAN**



SEBELUM DIKERJAKAN



SEDANG DIKERJAKAN

**PEKERJAAN : KONSTRUKSI PERKERASAN JALAN
BATU BELAH (TELFORD)**



SEBELUM DIKERJAKAN

PEKERJAAN : KONSTRUKSI PERKERASAN JALAN

BATU BELAH (TELFORD)



SEDANG DIKERJAKAN



SELESAI DIKERJAKAN

**PEKERJAAN : KONSTRUKSI PERKERASAN JALAN
LPB KLAS C (SIRTU)**



SEBELUM DIKERJAKAN

PEKERJAAN : KONSTRUKSI PERKERASAN JALAN

LPB KLAS C (SIRTU)



SEDANG DIKERJAKAN



SELESAI DIKERJAKAN