

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENINGKATAN JALAN DESA TITI AKAR – DESA HUTAN
AYU



Disusun Oleh:
RAMA RAPIANDI
Nim. 4204211433

JURUSAN TEKNIK SIPIL
PRODI D4 TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN
JEMBATAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2024

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
(PUPR) KABUPATEN BENGKALIS

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek
Politeknik Negeri Bengkalis

Rama Rapiandi
NIM:4204211433

Bengkalis, September 2024

Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan
(PPTK)
Peningkatan Jalan Desa Hutan Ayu – Desa
Titi Akar



Rahmad Zulfan, S.T., MT
NIP. 198607242015031004

Dosen Pembimbing
Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Perancangan Jalan Dan
Jembatan

Faisal Ananda, ST., MT
NIP: 198502192015041001

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi D-IV Teknik
Perencanaan Jalan dan Jembatan



Lirar, MT
NIP: 198707242022031003

**PENILAIAN KERJA PRAKTEK
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG**

Nama : Rama Rapiandi
NIM : 4204211433
Program Studi : D-IV Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan
Politeknik Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	85
2.	Tanggung- jawab	25%	80
3.	Penyesuaian diri	10%	80
4.	Hasil Kerja	30%	90
5.	Perilaku secara umum	15%	85
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	

Keterangan :

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

Catatan :

.....
.....
.....
.....

Bengkalis, 15 September 2024

Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan (PPTK)



Rahmad Zulfan, S.T, M.T
NIP. 198607242015031004

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat serta inayah-Nya yang karena-Nya, penulis diberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktek.

Keberhasilan dan kelancaran dalam melaksanakan dan pembuatan laporan ini juga mendapatkan bantuan dan dukungan dari pihak-pihak lain. Oleh karena itu, Saya sebagai penulis laporan ini mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua kandung kami yang memberikan do'a dan dukungan sehingga laporan Kerja Praktek ini diselesaikan dengan baik.
2. Bapak lizar,MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Ananda, ST.,M.T selaku dosen pembimbing selama KP yang sudah memberikan arahan dan untuk menyelesaikan laporan KP ini.
4. Bapak Adianto dan pekerja lainnya yang telah banyak memberikan bimbingan selama melaksanakan Kerja Praktek.
5. Dan kepada teman-teman yang sudah banyak membantu pada saat kerja praktek dan sekaligus membantu pembuatan laporan KP ini.

Penulis berusaha semaksimal mungkin dalam menyusun laporan ini. Oleh sebab itu, apabila masih terdapat kesalahan maupun kekurangan didalam laporan ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan laporan Kerja Praktek (KP) ini.

Akhir kata penulis memohon maaf sebesar-besarnya kepada rekan-rekan Kerja Praktek tanpa terkecuali apabila terdapat hal-hal yang menyinggung dan kesalahan-kesalahan penulis selama Kerja Praktek baik disengaja maupun tidak disengaja.

Bengkalis, 14 Septemebr
2024 Penulis

Rama Rapiandi
NIM. 4204211433

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	i
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Latar Belakang Perusahaan	1
1.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	1
BAB II DATA PROYEK.....	3
2.1 Proses Pelelangan	3
2.2 Data Proyek	5
2.2.1 Data Umum Proyek	5
2.2.2 Data Teknis.....	6
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP).....	7
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	7
3.2 Pekerja Persiapan	7
3.3 Tahapan Pelaksana	14
3.4 Data-Data Yang Diperlukan	18
3.5 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Selama Kerja Praktek	19
3.6 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu.....	19
3.7 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3).....	19
BAB IV TINJAUAN KHUSUS BASE-B	21
4.1 Agregat Base-B	21
4.1.1 Kebutuhan Material	21
4.1.2 Pengujian Material Agregat Kelas B Dilapangan	21
4.1.3 Data Dan Peralatan Base B.....	30
4.2 Data Volume Perkerjaan	30
4.3 Jenis Peralatan	31
4.4 Mekanisme Pekerjaan Agregat Kelas B (Base B).....	31

4.4.1 Pekerjaan Pendahuluan.....	31
4.4.2 Pengangkutan Dan Penumpukan.....	32
4.4.3 Peghamparan Dan Perataan Base B Menggunakan Buldozer.....	33
4.4.4 Pemasatan Dan Penyiraman.....	34
4.5 Kontrol Pekerjaan Base B	36
A. Control Kualitas (Quantity Control).....	36
BAB V PENUTUP.....	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Daftar Pelelangan Proyek	3
Gambar 1. 2 Informasi Tender	3
Gambar 1. 3 Peserta Tender	4
Gambar 1. 4 Hasil Evaluasi	4
Gambar 1. 5 Hasil Pemenang Tender.....	4
Gambar 2. 1 Plang proyek	5
Gambar 3. 1 Excavator	9
Gambar 3. 2 Motor Grader	10
Gambar 3. 3 Wheel Loader	11
Gambar 3. 4 Dump Truk.....	12
Gambar 3. 5 Water Tank... ..	13
Gambar 3. 6 Buldozer	14
Gambar 3. 7 Microshof Word	19
Gambar 3. 8 Microsoft Excel	19
Gambar 3. 9 Laptop	20
Gambar 3. 10 Hanphone	21
Gambar 4. 1 Pegangkuran Dan Penumpukan Base B	35
Gambar 4. 2 Penghamparan Dan Perataan	35
Gambar 4. 3 Pemadatan Dan Penyiraman	36
Gambar 4. 4 Proses Peyiraman	37
Gambar 4. 5 Proses Pengalihan Base B	38

DAFTAR TABEL

Tabel 4.2 Analisa Pemadatan Tanah	24
Tabel 4.2 Analisa Pemadatan Tanah	25
Tabel 4.3. Analisis CBR	26
Tabel 4.4. Analisis CBR	27
Tabel 4.5. Analisis CBR	28
Tabel 4.6 Analisa Nilai Kepadatan Dan CBR	29
Tabel 4.7 Analisis Konsentrasi Atterberg	30
Tabel 4.8 Resume Pengujian Di laboratorium	31

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Latar Belakang Perusahaan

CV. Choel Nusa Indotama adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa kontruksi khususnya dalam pembangunan infrastruktur dan gedung seperti jalan, rumah, perkantoran, dll.

CV. Choel Nusa Indotama didirikan pada tanggal 03 Maret 2022 sebagai perseorangan komanditer dengan akta no.3 oleh Notaris Mananor Simanjuntak,SH.,Sp.N. di kota Dumai.

Lingkup Pekerjaan CV.Choel Nusa Indotama meliputi:

- Arsitektur
- Sipil

Kegiatan usaha selalu berupaya untuk menghasilkan produk yang tepat guna, tepat waktu, dan berkualitas.

VISI

Bertekad untuk berpartisipasi dalam upaya menghasilkan permukiman yang berwawasan lingkungan.

MISI

- Berpartisipasi untuk dalam kontruksi melalui sector jasa kontruksi
- Menawarkan layanan yang dari
 - Penggunaan yang benar
 - Waktu yang tepat
 - Kualitas yang tepat

1.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi adalah sebuah sarana yang berguna untuk membantu dalam proses pencapaian suatu tujuan dalam proyek. Susunan ini bekerja dengan cara mengatur dan mengorganisasi semua sumber daya yang ada, material atau

bahan-bahan, tenaga kerja dan peralatan serta modal. Dan pastinya menerapkan sebuah sistem manajemen yang efektif dan efisien serta disesuaikan dengan kebutuhan. Dengan adanya susunan yang telah ada atau dibuat ini, dapat mempermudah untuk mengatur sebuah pembagian tugas serta wewenang pada setiap orang atau bagian. Dalam pembagiannya harus jelas, agar setiap orang memiliki tugas atau pekerjaan dengan tanggung jawab masing-masing. Dan pastinya memiliki keterkaitan satu dengan lainnya pada setiap bagian. ada proyek tersebut. (Sumber : Mevia,2020).

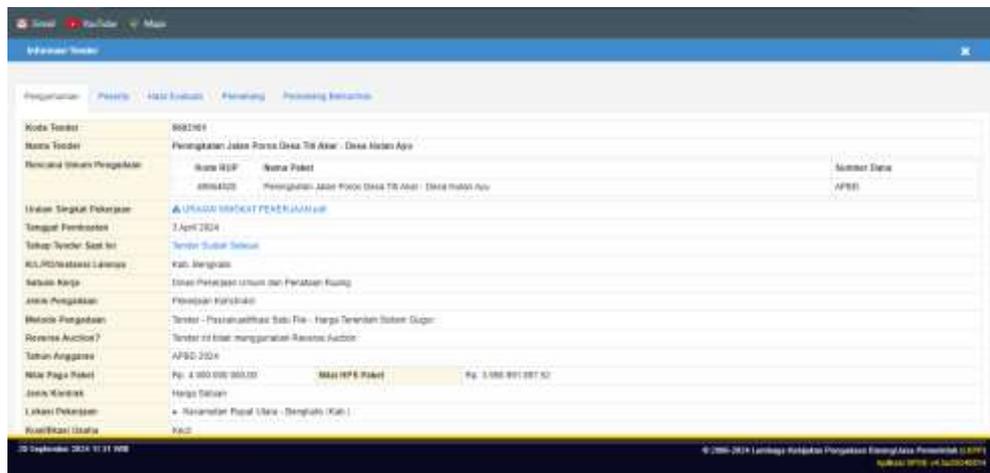
Prinsip-prinsip organisasi diantaranya:

- a. Tingkat pengawasan
- b. Kesatuan perintah dan tanggung jawab
- c. Adanya tujuan yang jelas
- d. Adanya pembagian tugas/kerja
- e. Pelimpahan wewenang
- f. Kordinasi yang baik

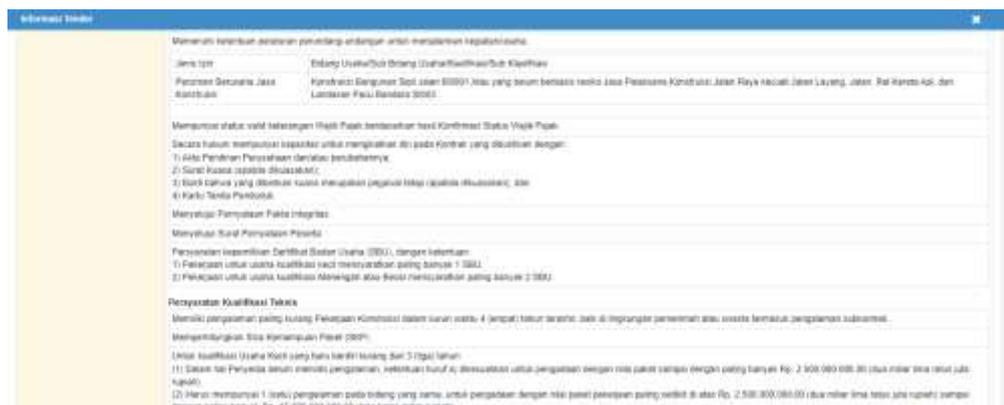
BAB II DATA PROYEK

2.1 Proses Pelelangan

Proyek Peningkatan jalan poros desa Hutannya – Desa Titi Akar Kecamatan Rupa Utara, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Dengan dana bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kabupaten Bengkalis.



Gambar 1. 6 Daftar Pelelangan Proyek



Gambar 1. 7 Informasi Tender

No	Nama Peserta	NPWP	Harga Penawaran	Harga Teknisnya
1	CV CHCEL NUSA INDOPTAMA	84.803.486.7-212.000	Rp. 3.838.800.074,96	Rp. 3.838.800.074,96
2	CV AZZAHRA PUTI PERISA	83.306.891.4-212.000	Rp. 3.882.117.293,40	Rp. 3.883.117.361,40
3	CV MANDIRI REDHO KONSTRUKSI	84.225.919.1-121.000		
4	CK REALISE CONSULTANT	81.194.844.4-219.000		
5	CV PUTRA ANUGRAH	88.878.881.5-333.000		
6	CV RAU MANDIRI JAYA	84.448.409.7-219.000		
7	CV ZHAFI PUTRA ANDALAM	88.228.407.7-216.000		
8	CV CITRA MELAYU PUTRA	78.398.906.1-222.000		
9	CV AGEZES BAHAM JAYA	82.228.331.3-211.800		
10	PT CAHYA GAMA RASA	82.416.791.2-213.000		
11	PT SAKTI KARYA BERJAYA	81.483.791.4-444.000		
12	CV RAFA MANDIRI GROUP	81.119.119.4-219.000		
13	Tita Sakti Perisa	88.788.725.1-211.800		

Gambar 1. 8 Peserta Tender

No	Nama Peserta	NPWP	Harga Penawaran	Harga Teknisnya	Status
1	CV CHCEL NUSA INDOPTAMA - 84.803.486.7-212.000	84.803.486.7-212.000	Rp. 3.838.800.074,96	Rp. 3.838.800.074,96	Atas
2	CV AZZAHRA PUTI PERISA - 83.306.891.4-212.000	83.306.891.4-212.000	Rp. 3.882.117.293,40	Rp. 3.883.117.361,40	Peserta membatalkan penyempulan dokumen kualifikasi
3	CV MANDIRI REDHO KONSTRUKSI - 84.225.919.1-121.000				
4	CK REALISE CONSULTANT - 81.194.844.4-219.000				
5	CV PUTRA ANUGRAH - 88.878.881.5-333.000				
6	CV RAU MANDIRI JAYA - 84.448.409.7-219.000				
7	CV ZHAFI PUTRA ANDALAM - 88.228.407.7-216.000				
8	CV CITRA MELAYU PUTRA - 78.398.906.1-222.000				
9	CV AGEZES BAHAM JAYA - 82.228.331.3-211.800				
10	PT CAHYA GAMA RASA - 82.416.791.2-213.000				
11	PT SAKTI KARYA BERJAYA - 81.483.791.4-444.000				
12	CV RAFA MANDIRI GROUP - 81.119.119.4-219.000				
13	Tita Sakti Perisa - 88.788.725.1-211.800				

Evaluasi Administrasi, Evaluasi Teknis, Nilai Teknis, Penawaran, Penawaran Teknis, Hasil Negosiasi, Skor Harga, Skor Atas, Pembatalan Kualifikasi, Evaluasi Kualifikasi, Skor Kualifikasi, Skor Pembatalan, Evaluasi Harga/Evaluasi, Pemenang, Pemenang Berkontrol

Gambar 1. 9 Hasil Evaluasi

Nama Pemenang	Alamat	NPWP	Harga Penawaran	Harga Teknisnya	Harga Negosiasi
CV CHCEL NUSA INDOPTAMA	JL. NANGKA NO. 1A - Duren Kuda - Raw	84.803.486.7-212.000	Rp. 3.838.800.074,96	Rp. 3.838.800.074,96	-

Nama Tender: Pengadaan Jasa Perak Dupa T3-Mal - Duk Huben Ayu
 Jenis Pengadaan: Pekerjaan Konstruksi
 KLP/Instansi Lainnya: Kad. Empatata
 Solusi Harja: Dupa Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
 Paket: Rp. 4.080.000.000,00
 HPS: Rp. 3.988.991.997,52

Gambar 1. 10 Hasil Pemenang Tender

2.2 Data Proyek

Data Proyek dapat didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan aktivitas yang mempunyai saat pemulaan dan menuju saat terakhir dan tujuan tertentu.

2.2.1 Data Umum Proyek

Data umum proyek merupakan data yang dapat diketahui oleh semua pihak, umum berisikan informasi mengenai proyek yang mudah dimengerti oleh masyarakat awam sekalipun. Sesuai dengan kontrak yang ada dari pemilik proyek, maka ditunjuklah cv. Choel Nusa Indotama sebagai kontraktor pelaksana dan CV. Irvotec Riau Consultant sebagai konsultan/supervisi pada Proyek peningkatan Jalan Desa Hutan Ayu – Desa Titi Akar.



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KABUPATEN BENGKALIS	
PEKERJAAN	: PENINGKATAN JALAN POROS DESA TITI AKAR - DESA HUTAN AYU
NOMOR KONTRAK	: 16-SPP/PUPR-BP11/V/2024
ANGGAL KONTRAK	: 30 MEI 2024
NILAI KONTRAK	: Rp 3.938.800.074,00
SUMBER DANA	: APBD KABUPATEN BENGKALIS
WAKTU PELAKSANAAN	: 120 (SERATUS DUA PULUH) HARI KELENDER
KONTRAKTOR PELAKSANA	: CV. CHOEL NUSA INDOTAMA
KONSULTAN PENGAWAS	: CV. IRVOTEC RIAU CONSULTANT
TAHUN ANGGARAN	: 2024
LOKASI	: KECAMATAN RUPAT UTARA

PROYEK INI TERLAKSANA ATAS PARTISIPASI ANDA DALAM MEMBAYAR PAJAK

Gambar 2. 2 Plang proyek
Sumber : Dokumentasi KP, 2024

Dari gambar 2.1 di atas dapat diketahui beberapa data proyek yang dipasang pada lokasi proyek yaitu:

- a. Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten
- b. Sub Kegiatan : Peningkatan jalan
- c. Pekerjaan : Peningkatan Jalan Desa Titi Akar – Desa Hutan Ayu
- d. Nilai Kontrak : Rp3.938.800.070,00
- e. Nomor Kontrak : 16-SPP/PUPR-BPJJ/V/2024
- f. Tanggal Kontrak : 30 Mei 2024
- g. Waktu Pelaksanaan : 120 Hari Kalender
- h. Tahun Anggaran : 2024
- i. Sumber Dana : APBD Kabupaten Bengkalis
- j. Kontraktor Pelaksana : CV. Choel Nusa Indotama
- k. Konsultan Pengawas : CV. Irvotec Riau Consultant

2.2.2 Data Teknis

Data teknis merupakan data yang tidak dipublikasikan dan hanya boleh diketahui oleh yang berhubungan dengan proyek tersebut seperti pemilik proyek, kontraktor, dan konsultan.

- a. Jenis Pekerjaan : Perkerasan Base B
- b. Panjang Jalan : 2.307 m
- c. Lebar Jalan : 6,5 m
- d. Tebal Base B : 20 cm
- e. Lebar Geotextile : 7 m
- f. Panjang Geotextile : 100 m
- g. Kemiringan Jalan : 3%

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP)

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Dalam pelaksanaan kerja praktek sejak tanggal 12 Juli 2024 sampai dengan 3 September 2024, diisi dengan kegiatan berupa mempelajari pekerjaan pembentangan Geotextile, Penjahitan geotextile, penghamparan base, pengujian CBR, Dan pengujian ketebalan. Berikut rangkuman kegiatan yang dilakukan dan laporan harian kegiatan kerja praktek di proyek peningkatan jalan Desa Titi Akar – Hutan Ayu. Sebelum pekerjaan dimulai lokasi harus dipasang rambu-rambu agar tidak mengganggu aktivitas lalu lintas disekitarnya.

3.2 Pekerja Persiapan

Pada saat melakukan kerja praktek (KP) mahasiswa tidak mengikuti proses persiapan sebagai mana diantaranya, proses pembersihan lahan. Karena mahasiswa melakukan kerja praktek ini hanya pada proses tahapan pertama proyek ini dimulai. Adapun yang termasuk dalam pekerjaan persiapan yaitu :

a. Survei Lapangan

Pekerjaan survei lapangan merupakan pekerjaan awal yang sangat penting sebelum melakukan pekerjaan selanjutnya. oleh karena itu survei telah dilaksanakan sebelum pekerjaan dilakukan.

b. Mobilisasi Alat

Pekerjaan mobilisasi akan segera dilakukan, setelah Surat Perintah Kerja diterbitkan. Pada pekerjaan mobilisasi ini, akan dilakukan mobilisasi peralatan, tenaga kerja, alat berat serta kebutuhan lainnya yang diperlukan guna menunjang keberlangsungan kelancaran pekerjaan. Mobilisasi Proyek adalah kegiatan

mendatangkan peralatan, bahan dan tenaga kelokasi proyek menggunakan alat angkut berupa truk, dan angkutan laut seperti Ponton. Alat – alat yang dimobilisasikan lokasi pekerjaan jalan ini, yaitu : (Sumber : [Kita Sipil.Com, 2022](#))

1. *Excavator*

Excavator merupakan alat yang digunakan dalam proses *ekskavasi*, yaitu penggalian situs purbakala. Kini fungsinya meluas menjadi penggali serbaguna. *Excavator* mengangkut material ke dalam truk atau bisa membawanya dalam jarak dekat. Pada pekerjaan disini *excavator* digunakan dalam penggalian pelebaran menambah lajur jalan akses siak IV. (Sumber : Kusumah, 2022).

Merek : *Excavator* Komatsu

PC200-8 LC Spesifikasi :

- a. Berat : 20.010 kg
- b. Kapasitas Bucket : 1,1 m³
- c. Tinggi : 3,19 m
- d. Panjang : 5,7 m
- e. Lebar : 3 m
- f. Model Mesin : SAA6D107E-1
- g. Pembuatan Mesin : 2238
- h. Air Cooled 4 Siklus, Injeksi Langsung
- i. Aspirasi : *Turbocharger* dan *Aftercooler*
- j. Jumlah Silinder : 6
- k. Lubang : 107 mm/4,21 inch
- l. Stroke : 124 mm/4,88 inch
- m. Perpindahan Piston : 6,69 liter



Gambar 3. 11 Excavator
Sumber : Dokumentasi KP, 2024

2. Motor Grader

Motor grader atau *grader* termasuk alat berat yang dapat meratakan tanah dengan pisau panjangnya. Selain mengolah tanah, *grader* bisa dimanfaatkan untuk meratakan tanggul, menimbuni kembali tanah galian, pemeliharaan jalan, atau membuat landasan pertama saat ingin mendirikan jalan raya. Bisa dikatakan kendaraan berat ini digunakan saat proses awal atau akhir (tahap *finishing* dan perawatan) dari sebuah konstruksi. (Sumber : Kusumah, 2022).

Merek : *Motor Grader Komatsu GD405A-1* Spesifikasi :

- a. Pembuatan Mesin : 2238
- b. Panjang Keseluruhan : 7.025 mm
- c. Lebar : 2.165 mm
- d. Jarak Sumbu Roda : 4.900 mm
- e. Kekuatan Penuh Mesin : 82.1 kw
- f. Pemidahan : 6,5 liter
- g. Kec. Maksimum Maju : 42 km/jam
- h. Kec. Maksimum Mundur : 45 km/jam
- i. Lebar *Moldboard* : 3100 mm
- j. Tinggi *Moldboard* : 625 mm
- k. Tebal *Moldboard* : 19 mm



Gambar 3. 12 Motor Grader
Sumber : Dokumentasi KP, 2024

3. Vibratory Roller

Vibro roller Sama seperti penggilas aspal, alat berat ini memiliki banyak nama, yaitu *roller*, *tamping roller*, *drum roller*, *pneumatic tire roller*, *tandem roller*, *compactor*, dan lainnya. Fungsinya ialah untuk menekan aspal, tanah dan material mudah lepas lainnya agar tetap di posisi. Sering kali kita bisa menemukannya di jalan raya. Ada dua jenis *roller*, yaitu *roller* halus atau *smooth roller* dan *padfoot roller*. (Sumber : Kusumah, 2022).

Merek : *Vibratory Roller* VOLVO SD100 DC

Spesifikasi :

- | | |
|------------------------|------------|
| a. Panjang Keseluruhan | : 5.602 mm |
| b. Lebar | : 2.312 mm |
| c. Diameter Drum | : 2.134 mm |
| d. Lebar Drum | : 1.499 mm |
| e. Tebal Cangkang | : 25 mm |
| f. Frekuensi Getaran | : 0-30 Hz |

- g. Gaya *Sentrifugal* Getaran : Tinggi 245 kN, Rendah 165 kN
 h. *Amplitudo* Nominal Getaran : Tinggi 1,92 mm, Rendah 1,29 mm



Gambar 3. 13 Vibratory Roller
Sumber : Dokumentasi KP, 2024

4. Dump Truck

Dump truck adalah sebuah truk atau alat angkut yang berfungsi untuk memindahkan alat berat maupun material bangunan ke lokasi atau lapangan yang hendak digarap. Adapun beberapa material yang sering diangkut menggunakan alat ini yaitu tanah urug, batubara, batu split, pasir, bijih besi dan lain sebagainya. (Sumber : <https://makintahu.com>, 2022).

Merek : *Motor Grader Komatsu GD405A-1*

Spesifikasi :

- a. Pembuatan Mesin 2238
- b. Panjang Keseluruhan : 7.025 mm
- c. Lebar : 2.165 mm
- d. Jarak Sumbu Roda : 4.900 mm
- e. Kekuatan Penuh Mesin : 82.1 kw
- f. Pemidahan : 6,5 liter
- g. Kec. Maksimum Maju : 42 km/jam

- h. Kec. Maksimum Mundur : 45 km/jam
- i. Lebar *Moldboard* : 3100 mm
- j. Tinggi *Moldboard* : 625 mm
- k. Tebal *Moldboard* : 19 mm



Gambar 3. 14 Dump Truk
Sumber : Dokumentasi KP, 2024

5. Water Tank Truck

Water tank truck adalah kendaraan yang berfungsi sebagai unit pembawa air untuk melakukan berbagai kegiatan di antaranya untuk penyiraman jalan karena mengingat jalan adalah lahan kosong yang sangat berdebu. Untuk menjaga jalan tetap lembab maka dilakukan penyiraman menggunakan unit *water truck*. (Sumber: <https://ilmutambang.com>, 2022)



*Gambar 3. 15 Water Tankk
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*

6. Bulldozer

Bulldozer adalah alat berat yang dilengkapi dengan pisau pendorong. Bagian tersebut dapat digunakan untuk berbagai fungsi seperti menarik beban, meratakan, menggali, dan menimbun tanah. Pada proyek yang memiliki tanah rawa menggunakan swamp dozer dan tanah yang sangat keras menggunakan ripper atau alat garpu.



Gambar 3. 16 Bulldozer
Sumber : Dokumentasi KP, 2024

7. Alat pengujian CBR (California Bearing Ratio)

CBR yaitu perbandingan antara tegangan penetrasi suatu lapisan/bahan tanah atau perkerasan terhadap tegangan penetrasi bahan standar dengan kedalaman dan kecepatan penetrasi yang sama (dinyatakan dalam persen) (SNI: 2011).

3.3 Tahapan Pelaksana

Pada saat melakukan Kerja Praktek, mahasiswa mengikuti proses tahap pelaksanaan, sebagaimana diantaranya mulai dari pengecekan per STA sampai proses pekerjaan akhir.

a. Pembersihan lahan

Pembersihan lahan proyek *land clearing*, pembersihan lahan adalah pekerjaan yang terdiri dari pembersihan lahan dari semua pohon, halangan-halangan, semak-semak, sampah, dan bahan lainnya yang tidak dikehendaki atau mengganggu keberadaannya sesuai dengan yang diperintahkan oleh direksi pekerjaan. Semua pepohonan dan semak-semak dibersihkan dengan menggunakan alat *excavator* atau dengan alat lain yang sesuai penggunaan *excavator* untuk melakukan pembersihan pohon

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan setelah melakukan pembersihan lahan dapat mempermudah proses pekerjaan jalan.

2. Alat Yang Digunakan

a) *Buldozer* : 1 Unit

b. Pemasangan *geotextile Non Woven*

Geotextile Nonwoven adalah jenis *Geotextile* yang tidak teranyam, berbentuk seperti karpet kain. Umumnya bahan dasarnya terbuat dari bahan polimer *Polyester* (PET) atau *Polypropylene* (PP). Bentuk fisiknya berbeda dari woven *geotextile* lebih mirip seperti karpet oleh karena itu banyak yang menyebut *geotextile non woven* ini sebagai karpet jalan. *Geotextile non woven* selain berfungsi sebagai separator timbunan juga berfungsi sebagai lapis perkuatan untuk mencegah bercampurnya tanah dasar dengan agregat timbunan di atasnya.

lanjut dengan pemasangan *geotekstil*, dengan ukuran lebar 7,5 M dan Panjang sesuai lebar jalan.

3. Cara Kerja

- a. Pertama siapkan APD lengkap
- b. Selanjutnya siapkan alat untuk pembersihan alat, kemudian bawa kelokasi.
- c. Kemudian bersih kan lahan menggunakan Buldozer

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan dari pekerjaan pemasangan *geotextile* ini, tanah yang pertama perkuatannya sangat lemah menjadi kuat karena dilapisi *geotextile non woven*

2. Alat Dan Bahan Yang Digunakan

- a) *Geotextile non woven* : Lebar 7 meter dan Panjang sesuai galian.
- b) Meteran : 2 Buah
- c) Parang : 1 Buah
- d) Sepidol : 1 Buah

3. Cara Kerja

- a. Buka gulungan *geotextile* secara hati-hati
- b. Pastikan saat merentangkan *geotextile* tidak terdapat kerutan dan lipatan
- c. Kemudian tempatkan pemberat diatas *geotextile* agar saat proses perentangan *geotextile* tidak terangkat oleh angin.
- d. Jahit *geotextile* yang pada sambungan yang telah di gunting agar *geotextile* menyatu
- e. *Geotextile* siap di gunakan

c. Penghamparan Dan Pemadatan Base-B

Lapis pondasi bawah atau di sebut agregat lapis pondasi kelas B adalah bagian perkerasan yang terletak antara lapis pondasi dan tanah dasar. Fungsi dari lapis pondasi bawah ini antara lain yaitu:

1. Sebagai bagian dari konstruksi perkerasan untuk menyebarkan beban roda.
2. Lapis peresapan, agar air tanah tidak berkumpul di pondasi.
3. Lapisan untuk mencegah partikel-partikel halus dari tanah dasar naik ke lapis pondasi atas.
4. Lapis pelindung lapisan tanah dasar dari beban roda-roda alat berat (akibat lemahnya daya dukung tanah dasar) pada awal-awal pelaksanaan pekerjaan.
5. Lapis pelindung lapisan tanah dasar dari pengaruh cuaca terutama hujan.

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan dari penghamparan base B adalah tanah menjadi kuat menahan beban berat saat melintas di lokasi tersebut.

2. Alat Yang Digunakan

- a) *Buldozer* : 1 Unit
- b) *Motor grader* : 1 Unit
- c) *Vibratory roller* : 1 Unit
- d) *Dump truck* : 5 Unit
- e) Meteran : 2 Buah

3. Cara Kerja

- a) Pertama siapkan alat pelindung diri, seperti helem, sarung tangan, dan sepatu *safety*.
- b) Kemudian siapkan *dump truck*, selanjutnya isi *damp truk* dengan urpil kemudian dibawa ke lokasi dan di hamparkan urpil tersebut ke lokasi yang sudah digali.
- c) Kemudian ratakan urpil menggunakan *motor grader* dan dipadatkan menggunakan *vibratory roller*.

d) Pengujian *Test Pit (Pile Integrity Testing)*

Pengujian *test pit* dilapangan ini yaitu untuk mengecek ketebalan pada base yang telah dipadatkan. Pengujian *test pit* dilakukan dengan menggunakan alat yaitu *Jack Hammer*

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan dari *tes pit* ini kita bisa mengetahui ketebalan base apakah base sudah memenuhi syarat ketebalan yang direncanakan.

2. Alat Yang Digunakan

- a) Meteran : 1 Buah
- b) Alat *test pit* : 1 Unit
- c) Sendok semen : 1 Buah

3. Cara Kerja

1. Pertama siapkan alat pelindung diri, seperti helem, sarung tangan, dan sepatu *safety*
2. Pertama siapkan alat *test pit*, selanjutnya gali base menggunakan alat *test pit*
3. Kemudian gunakan sendok semen untuk menggali supaya mempermudah penggalian
4. Penggalian base harus mencapai dasar tanah untuk mengetahui ketebalan base.

3.4 Data-Data Yang Diperlukan

Ada pun data-data yang penulis perlukan dalam penulisan laporan ini yaitu, data perencanaan, data struktur organisasi perusahaan, data harian pekerjaan proyek peningkatan jalan dan data-data penunjang lainnya dalam pembangunan jalan tersebut. Untuk memperoleh data-data yang akurat dan benar, penulis menggunakan metode pengumpulan data dengan berbagai cara diantaranya sebagai berikut :

1. Observasi

observasi adalah suatu aktivitas pengamatan terhadap suatu objek secara cermat dan langsung di lokasi penelitian, serta mencatat secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti. (Sumber : Prawiro, 2019).

2. Interview

Merupakan metode pengumpulan data dengan tanya jawab secara langsung

baik dengan manager maupun dengan pekerja yang berada di ruang lingkup proyek tersebut, baik dengan karyawan yang berada di kantor ataupun yang berada di lapangan sehingga informasi yang di dapat lebih jelas dan akurat.

(Sumber : Universitas Psikologi, 2020).

3.5 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Selama Kerja Praktek

Selama pelaksanaan Kerja Praktek berlangsung pasti ada kendala – kendala yang menyebabkan suatu proyek tidak berjalan dengan baik dan lancar,serta tidak dalam pelaksanaan proyek Peningkatan Jalan Penambahan Jalur Akses Siak IV ini ada beberapa kendala yang dihadapi baik pada proyek maupun mahasiswa sendiri, yaitu sebagai berikut :

1. Pekerjaan sering tertunda karena dikarenakan kondisi cuaca yang kurang baik (hujan) pada saat pelaksanaan pekerjaan dilapangan.
2. Terganggunya proses pekerjaan karena alat yang tiba – tiba rusak Seperti *vibratory roller*, *water tank truck*, *batching plan*, dan lainnya.
3. Terjadinya kesibukan lalu lintas di lokasi tersebut sebab banyak pengendara yang lewat dan proses pekerjaan sedikit terganggu.berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

3.6 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu

Dalam pekerjaan ini ada beberapa hal yang dianggap perlu dan harus diperhatikan oleh semua yang terlibat dalam proses pekerjaan yang dilakukan di lapangan, yaitu sebagai berikut

3.7 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

Dalam sebuah proyek hal yang paling penting dan sering dilupakan adalah tentang keselamatan pekerja. Sama halnya dengan Proyek Peningkatan Jalan Penambahan Jalur Akses Siak IV ini, pada proyek ini keselamatan pekerja kurang diperhatikan, tidak adanya alat pelindung diri (APD) untuk para pekerja dan pelaksana lapangan. Hal ini takutnya nanti dapat mengakibatkan resiko

kecelakaan kerja pada pekerja dan petugas lapangan

BAB IV

TINJAUAN KHUSUS BASE-B

4.1 Agregat Base-B

Material adalah suatu yang disusun atau disusun atau dibuat oleh bahan (Callister & William, 2004). Pengertian material adalah bahan baku yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau pengolahan yang dilakukan sendiri (Mulyadi, 2000). Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa material adalah sebagai beberapa bahan yang dijadikan untuk membuat suatu produk atau barang yang lebih bermanfaat.

4.1.1 Kebutuhan Material

Berdasarkan daftar kuantitas dan harga dalam kontrak induk pelaksanaan Peningkatan Jalan Desa Titi Akar – Desa Huta Ayu, total kebutuhan (Base B) adalah sebesar 4839,8 m³.

4.1.2 Pengujian Material Agregat Kelas B Dilapangan

Untuk mengetahui apakah agregat tersebut layak digunakan untuk pondasi agregat Base kelas B, material terlebih dahulu diuji di laboratorium pengujian milik Kontraktor CV Choel Nusa Indotama pengujian bertujuan agar material memenuhi spesifikasi yang berlaku. Berikut merupakan macam-macam pengujian yang dilakukan untuk material lapisan pondasi agregat kelas B.

1. *Sieve Analysis* (Analisa Saringan)

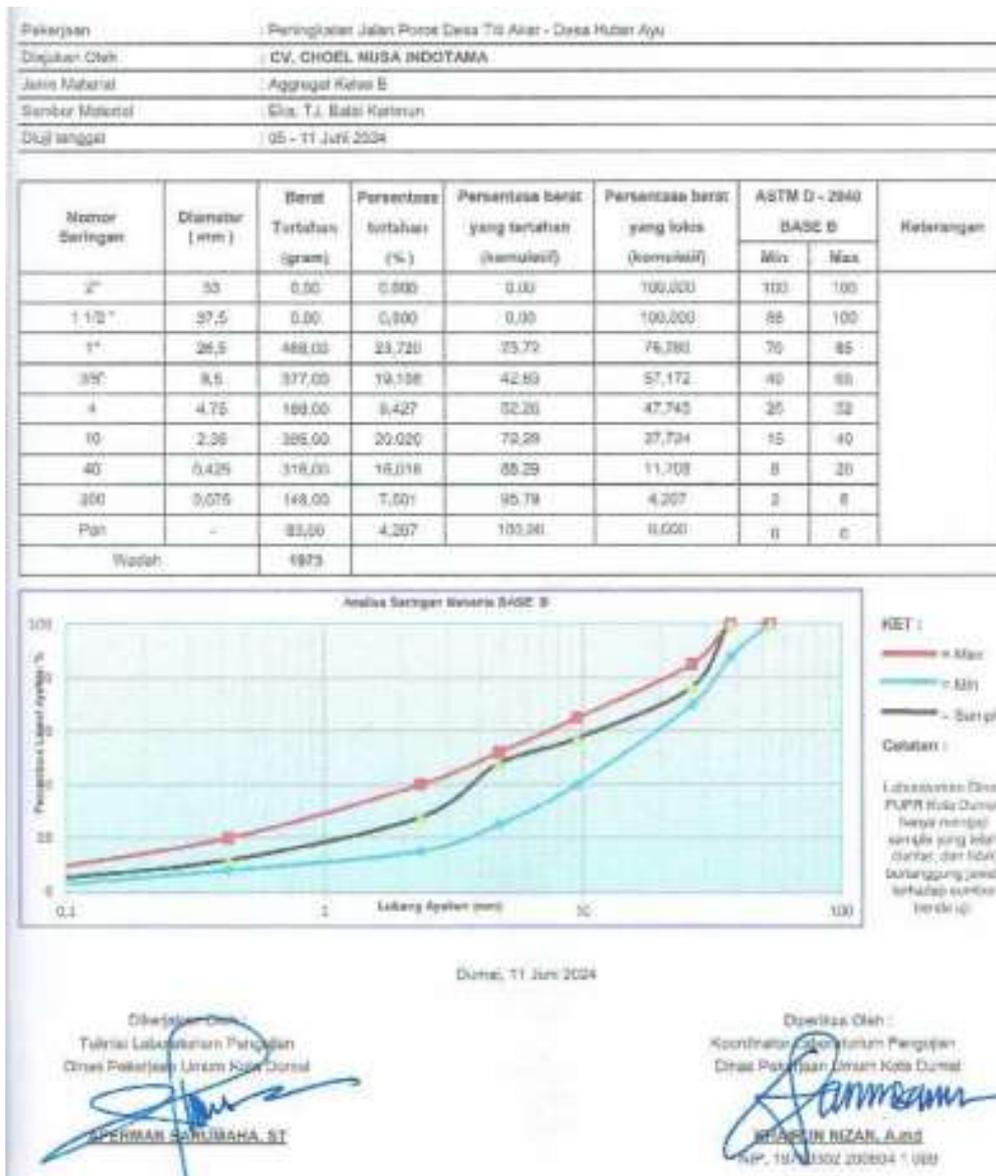
Analisa saringan adalah pengelompokan besar butir analisa agregat menjadi komposisi gabungan yang ditinjau berdasarkan saringan. Pengujian ini bertujuan untuk menentukan distribusi ukuran agregat dalam bentuk grafis yang dapat memperlihatkan pembagian butir (gradasi) suatu agregat dengan menggunakan saringan. Berdasarkan hasil pemeriksaan maka agregat base B harus lolos saringan 2" (100%).

Hasil pengujian analisa saringan dapat dilihat dalam Tabel 4.1, Tabel 4.2, Tabel

4.3, Tabel 4.4, dan Tabel 4.5, Tabel 4.6, Tabel 4.7, Tabel 4.8, Tabel 4.9.

a. Analisa Saringan

Tabel 4.1. Analisa Saringan Material Batu Pecah 2-3.



b. Pengujian Pematatan

Tabel 4.2 Analisa Pematatan Tanah.

Pelaksanaan	: Peringkat Jalan Persegi Desa Titi Alver - Desa Hutan Ayu				
Dibuat Oleh	: CV. CHOEL NUSA INDOTAMA				
Jenis Metral	: Apparat Kelas B				
Sumber Material	: Eks. T.I. Balai Kertan				
Dibuat Tanggal	: 08 - 11 Juni 2024				

PENGUJIAN PEMADATAN						
SNI 1742 : 2009						
Massa tanah basah	gr	5000	5000	5000	5000	5000
Kadar air awal	(%)	-	-	-	-	-
Pembambahan air	(%)	0	1	2	3	4
Pembambahan air	cm ³	0	50	100	150	200

Berat Jati						
Massa tanah + cetakan	gr	8968	7178	7438	7481	7506
Massa cetakan	gr	2860	2880	2890	2880	2860
Massa tanah basah	gr	4138	4318	4578	4621	4446
Isi cetakan	cm ³	2132	2132	2132	2132	2132
Kepadatan basah	gr/cm ³	1,941	2,026	2,147	2,167	2,086
Kepadatan kering	gr/cm ³	1,670	1,842	2,034	2,031	1,880
$\rho_d = \frac{\rho_b}{1 + w}$						

Kadar Air						
Netto Cawan		SP 1	SP 2	SP 3	SP 4	SP 5
Massa tanah basah + cawan	gr	81,23	67,29	77,17	70,89	55,61
Massa tanah kering + cawan	gr	59,32	64,96	73,54	67,16	52,25
Massa air	gr	2,91	2,33	3,63	3,77	3,36
Massa cawan	gr	8,82	10,65	8,57	10,78	10,79
Massa tanah kering	gr	50,70	54,31	65,17	56,38	41,46
Kadar air	(%)	5,77	4,29	5,57	6,09	8,59

Catatan:	
Cara Pematatan	: Modified Proctor
Berat Jatis	: 3,44
W _{opt}	: 6,05 %
$\rho_{d\text{maks}}$: 2,05 gr/cm ³

Dumai, 11 Juni 2024

Dibuat oleh
Tahisa Lebonarium Perujian
Divisi Pekerjaan Umum Kota Dumai

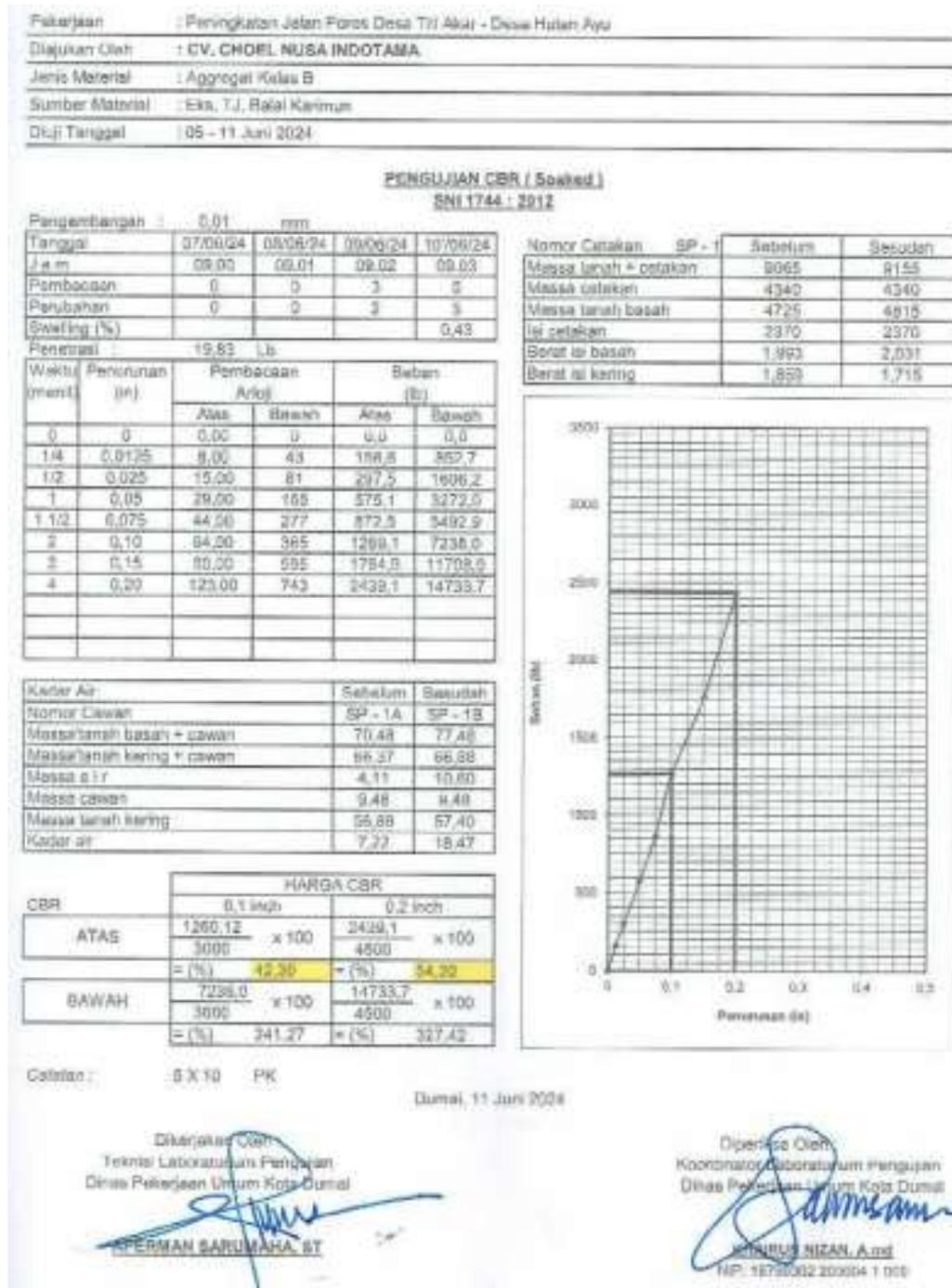
APERMAN SARIMANA, ST

Dibuat oleh
Koordinator Laboratorium Pengujian
Divisi Pekerjaan Umum Kota Dumai

HANUN NIZAN, Amd
NIP. 8740307305404-1-008

c. Pengujian CBR (seaked) SNI 1744:2012

Tabel 4.3. Analisis CBR



Tabel 4.4. Analisis CBR

Pekerjaan :	Peningkatan Jalan Poros Desa Tibi Akar - Desa Hutin Ayu		
Dikerjakan Oleh :	CV. CHOEL NUSA INDOTAMA		
Jenis Material :	Aggregat Kelas B		
Sumber Material :	Eks. T.J. Bala Kariman		
Uji Tanggal :	05 - 11 Juni 2024		

PENGUJIAN CBR (Soaked)				
SNI 1744 : 2012				
Pengembangan :	0.01 mm			
Tanggal	07/06/24	08/06/24	09/06/24	10/06/24
Jam	09.30	09.30	09.30	09.30
Pembacaan	0	0	3	7
Perubahan	0	0	3	7
Swelling (%)				0,81

Penetrasi		15.83 - Lb			
Waktu (menit)	Penurunan (in)	Pembacaan Anjal		Beban (lb)	
		Atas	Bawah	Ajae	Bawah
0	0	0,00	0	0,0	0,0
1/4	0,0125	9,00	28	178,5	555,7
1/2	0,025	17,00	61	337,1	1209,6
1	0,05	35,00	136	713,9	2665,9
1 1/2	0,075	67,00	218	1130,3	4283,3
2	0,10	72,00	285	1427,8	5811,9
3	0,15	119,00	406	2359,8	8240,8
4	0,20	185,00	686	3668,6	13008,9

Kadar Air		Sebelum	Setelah
Nomor Cawan		SP - 2A	SP - 2B
Massa tanah basah + cawan		54,01	63,33
Massa tanah kering + cawan		50,10	55,05
Massa air		3,91	8,28
Massa cawan		9,44	9,44
Massa tanah kering		40,66	45,61
Kadar air		9,62	18,16

CBR	HARGA CBR	
	0.1 inch	0.2 inch
ATAS	$\frac{1427,76}{3000} \times 100$	$\frac{3668,6}{4500} \times 100$
	= (%) 47,59	= (%) 81,52
BAWAH	$\frac{5811,9}{3000} \times 100$	$\frac{13008,5}{4500} \times 100$
	= (%) 193,73	= (%) 289,08

Cetakan : 5 X 30 PK

Dumai, 11 Juni 2024.

Dikerjakan Oleh :

Teknisi Laboratorium Pengujian

Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai



SPERMAN SARUMAH, SST

Dikerjakan Oleh :

Koordinator Laboratorium Pengujian

Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai



SUKRIH NIZAN, Amd

Tabel 4.5. Analisis CBR

Pekerjaan :	Peningkatan Jalan Peros Desa Tili Akar - Desa Hulian Ayu		
Direksi Oleh :	CV. CHOEL NUSA INDOTAMA		
Jenis Material :	Aggregat Kelas B		
Sumber Material :	Eks. T.J. Balai Karimun		
Duji Tanggal :	06 - 11 Juni 2024		
Dikerjakan Oleh :	Aperman Sarumaha, ST		

PENGUJIAN CBR (Soakbed)				
SNI 1744 : 2012				
Pengembangan :	0.01 mm			
Tanggal	26/05/22	27/05/22	28/05/22	29/05/22
Jam	10.00	10.00	10.00	10.00
Pembacaan	0	0	4	8
Perubahan	0	0	4	8
Swelling (%)				0.70
Penetrasi :	19,83 Lb			

Waktu Perenungan (menit)	Perenungan (in)	Pembacaan Artotj		Beban (lb)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0	0,00	0	0,0	0,0
1/4	0,0125	17,00	15	337,1	297,5
1/2	0,025	36,00	30	713,9	594,9
1	0,05	62,00	105	1259,5	2082,2
1 1/2	0,075	87,00	211	1725,2	4184,1
2	0,10	129,00	370	2405,6	7405,7
3	0,15	183,00	405	3827,2	8031,2
4	0,20	271,00	611	5373,8	12118,1

Kadar Air		Sebelum	Sesudah
Nomor Cawan		SP - 34	SP - 3A
Massa tanah basah + cawan		69,82	74,25
Massa tanah kering + cawan		64,98	64,98
Massa air		4,84	9,27
Massa cawan		8,48	8,48
Massa tanah kering		56,50	56,50
Kadar air		8,57	16,40

CBR	HARGA CBR	
	0,1 inch	0,2 inch
ATAS	$\frac{2498,58}{3000} \times 100$	$\frac{5373,9}{4500} \times 100$
	= (%) 83,29	= (%) 119,42
BAWAH	$\frac{7485,7}{3000} \times 100$	$\frac{12118,1}{4500} \times 100$
	= (%) 249,86	= (%) 269,25

Nomor Cetakan	SP - 3	Sebelum	Sesudah
Massa tanah + cetakan		8386	9587
Massa cetakan		4200	4200
Massa tanah basah		6186	5387
Isi cetakan		2370	2370
Rerat isi basah		2.179	2.273
Berat isi kering		2.007	1.952

Cetakan : 5 X 65 PK

Dumai, 11 Juni 2024

Dikerjakan Oleh :

Teknis Laboratorium Pengujian

Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

APERMAN SARUMAHA, ST

Dikerjakan Oleh :

Koordinator Laboratorium Pengujian

Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

HOUSUN NIZAM, A.mil

NIK. 19760302 200604 1 009

d. Penentuan Nilai Kepadatan Dan CBR

Tabel 4.6 Analisa Nilai Kepadatan Dan CBR



e. Pegujian Konsistensi Atterberg

Tabel 4.7 Analisis Konsentrasi Atterberg

Pekerjaan	: Peningkatan Jalan Poros Desa Tili Akar - Desa Hutan Ayu		
Ditujukan Oleh	: CV. CHOEL NUSA INDOTAMA		
Jenis Material	: Agregat Kelas B		
Sumber Material	: Eks. T.J. Balai Karimun		
Duji Tanggal	: 05 - 11 Juni 2024		

Abrasi : SNI 2417 : 2008

Ukuran Saringan		Grading (b)	
Lolos	Tertahan	Berat (a)	Berat (a)
76,2 (3")	63,5 (2 1/2")		
63,5 (2 1/2")	50,8 (2")		
50,8 (2")	38,1 (1 1/2")		
38,1 (1 1/2")	25,4 (1")		
25,4 (1")	19,1 (3/4")		
19,1 (3/4")	12,7 (1/2")	2500	
12,7 (1/2")	9,52 (3/8")	2500	
9,52 (3/8")	6,35 (1/4")		
6,35 (1/4")	4,75 (No. 4)		
4,75 (No. 4)	2,36 (No. 8)		
Jumlah Berat		5000	
Berat tertahan saringan No. 12 sesudah percobaan (b)		3295	

a =	5000,0	gram
b =	3295,0	gram
a - b =	1705,0	gram
Kesusaian-I	=	$\frac{a - b}{a} \times 100\%$ 34,10

Dumai, 11 Juni 2024

Dikerjakan Oleh :

Teknisi Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai



SPERMAN SARUMAHA, ST

Diperiksa Oleh :

Koordinator Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai



KHARUN NIZAN, A.md
NIP. 19760302 200904 1 009

f. Resume Pengujian Di Laboratorium

Tabel 4.8 Resume Pengujian Di laboratorium

RESUME PENGUJIAN DI LABORATORIUM					
Pekerjaan	Peningkatan Jalan Poros Desa Titik Alur - Desa Hutani Ayu				
Dijalankan Oleh	CV. CHOEL NUSA INDOTAMA				
Jenis Material	Agregat Kelas B				
Sumber Material	Eks. T.J. Balai Karimun				
Dipuj Tanggal	05 - 11 Juni 2024				
No.	Jenis Pengujian	Simbol	Satuan	Metode Pengujian	Hasil Pengujian
1	Analisa Saringan	-	-	ASTM D - 2940	Terlampir
2	Batas Cair	LL	(%)	SNI 1967/2008	23,00
3	Batas Plastis	PL	(%)	SNI 1966/2008	17,69
4	Indek Plastis	PI	(%)	-	5,31
5	Abrasai	-	(%)	SNI 2417 / 2009	34,10
6	Kapasitas Basir	w opt	(%)	SNI 1742/2008	6,00
		pl max	(gr/cm ³)	SNI 1742/2008	2,05
7	CBR Standar Laboratorium Uniaxial	CBR	(%)	SNI 1744 / 2002	88,0
8	Perbandingan Persentase #200 dan #40	—	%		Lihat Analisa Saringan
<p>Catatan : - Hasil pengujian hanya berlaku untuk sampel yang di uji</p>					
Dumas, 11 Juni 2024					
Dikerjakan Oleh : Teknisi Laboratorium Pengujian Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai  APRIAMAN SARUMAHA, ST			Dikerjakan Oleh : Teknisi Laboratorium Pengujian Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai  KHARUN NIZAM, Amd NIP. 19790302 200804 1 009		

Hasil pengujian analisa saringan menunjukkan bahwa material agregat base kelas B sesuai dengan spesifikasi, persentase material yang lolos per saringan uji sesuai dan baik untuk dihampar.

2. CBR (California Bearing Ratio) Test

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan lapis pondasi agregat kelas A pada konstruksi jalan di laboratorium. Dari pengujian didapat CBR 95 % dan min 90 %

Pengujian ini bertujuan untuk membandingkan antara beban penetrasi suatu lapisan tanah atau perkerasan terhadap beban standar dengan kedalaman dan kecepatan penetrasi yang sama. Berdasarkan Spesifikasi Bina Marga, nilai CBR tidak boleh kurang dari 90 % .

4.1.3 Data Dan Peralatan Base B

4.2 Data Volume Perkerjaan

Pada pelaksanaan pekerjaan perkerasan lapis pondasi agregat kelas B diperoleh data sebagai berikut :

$$V = P \times L \times T$$

Keterangan :

V = Volume pekerjaan (m³)

P = Panjang perkerasan(m)

L = Lebar perkerasan (m) T

= Tinggi perkerasan (m)

Section I

Sta 1+722-Sta 0+00

Panjang perkerasan (P) = 1.722 km = 1722 m

Lebar Perkerasan (L) = 6.5 m

Tinggi Perkerasan (T) = 20 cm = 0.2 m

Volume Perkerasan (V) = (1722 m × 6.5 m × 0.2 m)
= 2.238,6 m³

Section II

Sta 0+285-Sta 0+00

Panjang perkerasan (P) = 0.285 = 285 m Lebar

Perkerasan (L)	= 6.5 m
Tinggi Perkerasan (T)	= 20 cm = 0.2 m
Volume Perkerasan (V)	= (285 m × 6.5 m × 0.2 m) = 370,5 m ³

4.3 Jenis Peralatan

Pekerjaan Lapisan Pondasi Agregat Kelas B (Base B) pada lokasi Pelaksanaan Pelebaran Menambah Lajur Jalan Akses Siak IV, menggunakan beberapa alat berat, yaitu sebagai berikut :

1. *Excavator*
2. *Dump Truck*
3. *Motor Grader*
4. *Vibrotory Roller*

4.4 Mekanisme Pekerjaan Agregat Kelas B (Base B)

4.4.1 Pekerjaan Pendahuluan

Material yang akan digunakan untuk pencampuran lapis pondasi agregat kelas B (Base B) pada pelaksanaan Peningkatan Jalan Desa Titi Akar – Desa Hutan Ayu harus memenuhi spesifikasi yang diisyaratkan dan juga telah diuji di laboratorium. Panjang jalan pada Pekerjaan Proyek yang akan direncanakan adalah sepanjang 1,722 km + 285 M untuk Perkerasan Berbutir Lapis Pondasi Agregat Kelas B. Untuk lapis pondasi agregat base kelas B memiliki tebal yang direncanakan 20 cm dengan lebar 6.5 m Sta 1+722-0+00 volume base = 2.238,6 m³ Section I, Pada Section II Sta 0+285-0+00 volume base = 370,5 m³. Maka Volume total pengerjaan lapis pondasi agregat base kelas B adalah 2.609,1 m³, hampir mendekati dengan perencanaan pada kontrak kerja.

Setelah dilakukan pengecekan properti material Agregat Base B di laboratorium, material yang lolos kemudian dikumpulin pada *Stock Yard* terdekat agar mempermudah pengambilan dan tidak memerlukan waktu tempuh yang lama.

4.4.2 Pengangkutan Dan Penumpukan

1. Peralatan Yang Digunakan

- a) 4 Unit *dump truck* : P : 420 cm
: L : 180 cm
: T : 135 cm
: V : (P X L X T) = 5.76 m³

2. Prosedur Kerja

- a) Proses ini meliputi pengambilan material Base B pada *Stock Yard* (Material yang sudah lolos pengujian laboratorium).
- b) Pengambilan material Base B ini dilakukan dengan menggunakan alat Excavator dan dimasukkan kedalam Dump Truck.
- c) Dan setelah diisikan kedalam Dump Truck lalu langsung dibawa ke titik pelaksanaan.
- d) Kemudian tuangkan material dititik yang sudah ditentukan.

3. Lama Waktu Pengangkutan Dan Penumpukan

- a) Menghitung total jumlah trip dump truck dalam mengangkut timbunan base B.
- b) Jumlah trip dumptruck : (volume timbunan x faktor tanah gembur kapasitas dump truck) = (2.238,6 m³ x 1,25) : 5.7 m³ = 527,97 (528) Trip Dump truck
- c) Waktu Yang Diperlukan :(waktu muat + waktu angkut + waktu buang+ waktu kembali + waktu tunggu/tunda.)
- d) Waktu yang dibutuhkan : 2 menit + 18 menit + 3 menit + 15 menit + 10 menit) : 73 menit (48 Menit)
- e) Jumlah trip setiap truk : 528 trip : 4 truck
= 7 trip / truck
- f) Waktu truck bekerja (jam) = 7 trip x 1.2 jam
= 8,4 jam (9 jam)
- g) Waktu truck bekerja (hari) = 9 jam/hari = 26 (hari)



*Gambar 4. 6 Pegangkutan Dan Penumpukan Base B
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*

4.4.3 Peghamparan Dan Perataan Base B Menggunakan Buldozer

Setelah *dump truck* selesai menuangkan material, selanjutnya *motor grader* menghampar dan meratakan material. Penghamparan dilakukan sebanyak dua kali, hal ini bertujuan untuk mempermudah proses pemadatan oleh *Vibratory Roller*. *Motor Grader* memerlukan 4-6 passing agar dapat meratakan material dari 1 *dump truck* (sekitar ± 24 m).



*Gambar 4. 7 Penghamparan Dan Perataan
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*

4.4.4 Pemadatan Dan Penyiraman

Setelah material sudah rata (secara visual), selanjutnya *vibratory roller* akan memadatkan material. *Vibratory roller* akan berjalan perlahan dari tepi dalam ke tepi luar agar pemadatan material merata. *Vibratory roller* membutuhkan sekitar 10-11 passing agar didapatkan kepadatan material yang memenuhi spesifikasi.

Pemadatan hanya boleh dilakukan apabila kadar air dari material berada di dalam rentang -3% hingga +1% terhadap kadar air optimum, dimana nilai OMC untuk lapis fondasi kelas B adalah 4%-6%. Untuk menjaga kadar air material berada dibawah kadar air optimum, maka material harus dibasahi menggunakan water tanker. Pada dasarnya agregat kelas B tidak berpengaruh terhadap kadar air dikarenakan material agregat kelas B tidak ada campuran tanah dan 100% terdiri dari batu pecah, oleh karena itu agregat kelas B tidak menyerap air. Namun kadar air optimum pada saat pemadatan ini bertujuan agar lapis Top Sub Grade menjadi tidak rusak akibat penyiraman pada saat pemadatan. Pada saat penyiraman lapis fondasi kelas B, kuantitas air yang digunakan tidak diperhatikan, berbeda dengan teori yang dipelajari selama kuliah, dimana kuantitas kadar airnya telah ditentukan berdasarkan kadar air optimum



*Gambar 4. 8 Pematatan Dan Penyiraman
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*



*Gambar 4. 9 Proses Peyiraman
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*

Selanjutnya dilakukan pengukuran oleh surveyor untuk mendapatkan ketebalan dari agregat padat. Apabila ketebalan yang didapatkan kurang dari

ketebalan rencana, maka surveyor akan memberi tanda (+) (plus) dan tanda (-) (minus) apabila ketebalan melebihi dari ketebalan rencana. Material harus dihampar dan dipadatkan lagi apabila tidak mencapai ketebalan rencana, dan harus dikupas (*stripping*) apabila melebihi ketebalan rencana.

4.5 Kontrol Pekerjaan Base B

A. Control Kualitas (Quantity Control)

Kontrol kuantitas yang dilakukan di lapangan adalah cek ketebalan, cek lebar jalan, dan cek panjang jalan. Untuk melakukan cek tebal jalan, dilakukan dengan cara *test pit*. *Test pit* bertujuan untuk memastikan bahwa ketebalan lapisan fondasi sudah sesuai dengan rencana. Pengujian ini dilakukan setiap interval 50 m secara zig-zag, yaitu tengah dan kiri kemudian tengah dan kanan untuk interval selanjutnya. Cara pengujian *test pit* yaitu:

1. Menentukan titik yang akan dilakukan pengujian, pada pengujian ini dilakukan setiap interval 50 m secara zig-zag.
2. Titik yang telah ditentukan kemudian digali oleh *jack hammer* dan dilanjutkan dengan sendok besi hingga menemukan lapis akhir.
3. Melakukan pengukuran ketebalan Base B



Gambar 4. 10 Proses Pengalian Base B
Sumber : Dokumentasi KP, 2024

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Peningkatan Jalan Desa Titi Akar – Desa Hutan Ayu ini diharapkan dapat memudahkan dan mempercepat perjalanan. Sehingga waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perjalanan tersebut tidak terlalu lama dan tentunya banyak menghemat waktu.

Adapun manfaat Kerja Praktek (KP) dari proyek Peningkatan Jalan Desa Titi Akar – Desa Hutan Ayu Pekanbaru adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memperoleh gambaran dunia kerja yang nantinya berguna bagi mahasiswa yang bersangkutan apabila telah menyelesaikan perkuliahannya sehingga dapat menyesuaikan diri dengan dunia kerja.
2. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh pada masa kuliah dan sekaligus menambah wawasan dan pengalaman.
3. Mahasiswa dapat mengetahui perbandingan antara teori dan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktek dilapangan.
4. Meningkatkan kedisiplinan dan tanggung jawab dalam bekerja.
5. Mahasiswa dapat melihat secara langsung bagaimana proses pekerjaan Peningkatan Jalan Desa Titi Akar – Desa Hutan Ayu.
6. Mahasiswa dapat belajar bagaimana sistem manajemen konstruksi yang ada dalam pembangunan jalan tersebut.
7. Mahasiswa dapat mengetahui setiap item pekerjaan yang dilakukan dalam pembangunan jalan tersebut.
8. Mahasiswa dapat mengetahui berbagai alat dan material yang digunakan dalam pembangunan jalan tersebut.

5.2 Saran

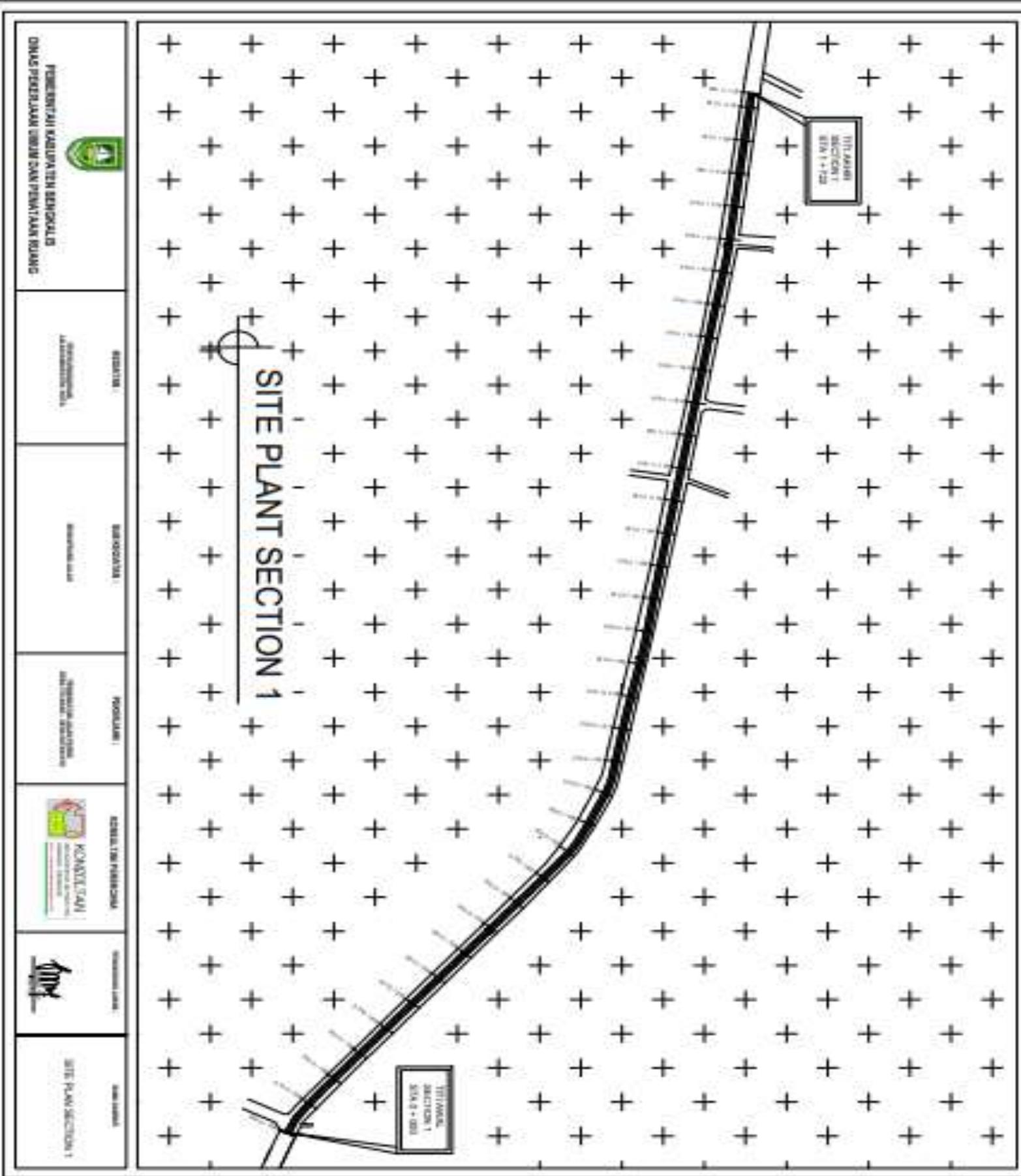
Setelah melakukan Kerja Praktek (KP) selama 2 bulan di proyek pembangunan Jalan Akses Siak IV pekanbaru, ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu :

1. Kedisiplinan sangat diperhatikan serta keselamatan juga karena pada saat berlangsungnya pekerjaan banyak sekali kendaraan berat yang keluar masuk, penggunaan safety sangat berguna untuk menjaga keselamatan.
2. Perawatan dan pemeriksaan alat berat maupun yang terkait dalam proyek ini diharapkan dapat dilakukan secara rutin dan baik sehingga pekerjaan tidak tertunda yang diakibatkan oleh kerusakan alat.
3. Untuk perusahaan yang memiliki alat berat yang digunakan dilapanganhendaknya memiliki suku cadang yang lengkap sehingga apabila terjadi kerusakan pada alat bisa dilakukan perbaikan dengan cepat.
4. Penerapan K3 dilapangan harus diawasi dengan ketat untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dilapangan dan mencegah dari pekerja yang tidak menggunakan perlengkapan K3 nya.
5. Pengawasan pekerjaan dilapangan harus semaksimal mungkin, sehingga mutu kerja sesuai perencanaan.

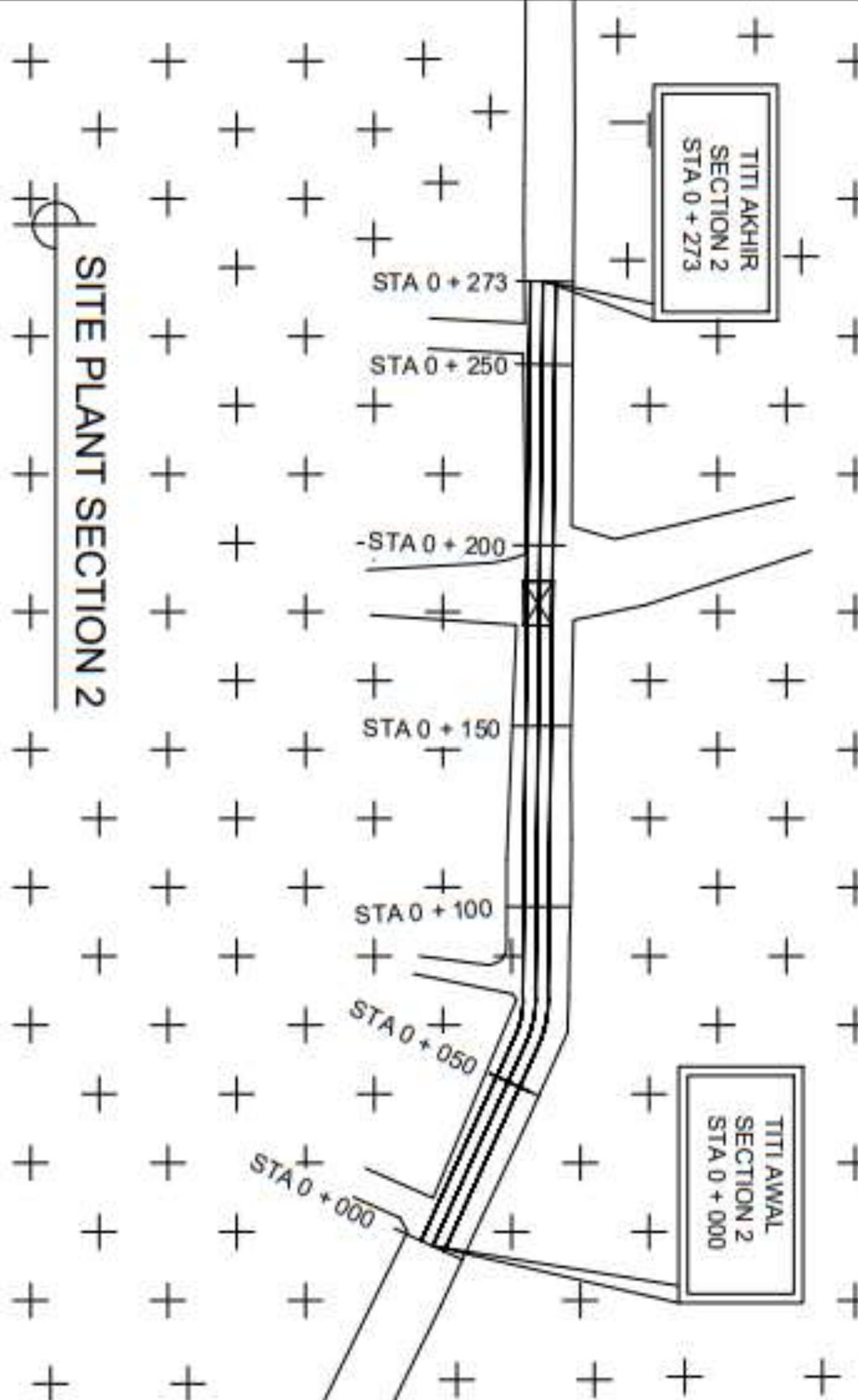
DAFTAR PUSTAKA

- <https://www.google.com/search?q=pengertian+microsoft+word&oq>, diakses 27 September 2024, 07:00 WIB
- <https://www.google.com/search?q=lpse+bengkalis&sca>, diakses 27 September 2024, 07:00 WIB
- <Http://sipil.pnl.ac.id/uji-dcp-dynamic-cone-penetrometer/>, diakses 27 September 2024, 09:00 WIB
- <Https://ilmutambang.com/mengenal-fungsi-water-truck-dipertambangan>, diakses 28 September 2024, 21:30 WIB
- Kusumah, 2022, “Jenis Alat Berat”, dari www.selasar.com, diakses 27 September 2022, 22:00 WIB.
- Prawiro, 2018, “Pengertian K3”, dari www.maxmanroe.com, diakses 29 September 2018, 22:30 WIB.
- Prawiro, 2019, “Pengertian Observasi”, dari www.maxmanroe.com, diakses 29 September 2019, 23:00 WIB.

LAMPIRAN



 <p>REPUBLIC OF INDONESIA DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAYS NATIONAL CENTER FOR ROAD AND TRANSPORTATION PLANNING</p>	<p>REVISI :</p>	<p>REVISI :</p>	<p>REVISI :</p>	 <p>KOMITE KAWALAN MUTU</p>		<p>SITE PLAN SECTION 1</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------



SITE PLAN SECTION 2

 <p>PT. PERSERIKAH BANGUNAN DAN PERENCANAAN</p>	<p>DESAIN</p>	<p>STRUKTUR</p>	<p>PROJEKSI</p>	 <p>KONSULTAN</p>		<p>SITE PLAN SECTION 2</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

- Bagan
- Lembar Kerja
- Perhitungan dan Sketsa/Detail
- Gambar
- Laporan
- Presentasi

LBR	JML LBR
04	05

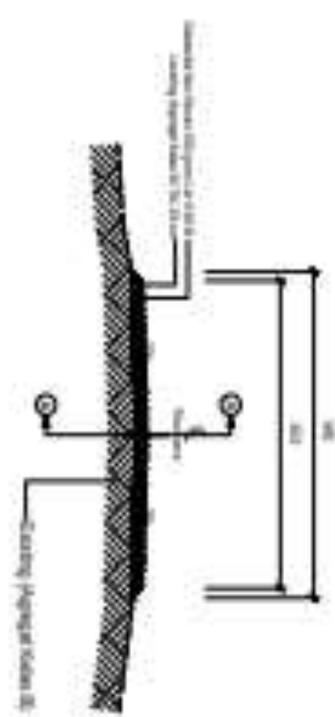
No	Keterangan	Unit	Pengukuran		No	Keterangan	Unit	No	Keterangan	Unit
			awal	akhir						
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91										
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										
101										
102										
103										
104										
105										
106										
107										
108										
109										
110										
111										
112										
113										
114										
115										
116										
117										
118										
119										
120										
121										
122										
123										
124										
125										
126										
127										
128										
129										
130										
131										
132										
133										
134										
135										
136										
137										
138										
139										
140										
141										
142										
143										
144										
145										
146										
147										
148										
149										
150										



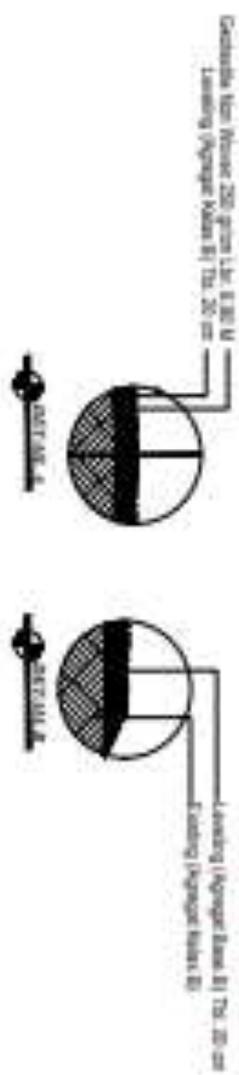
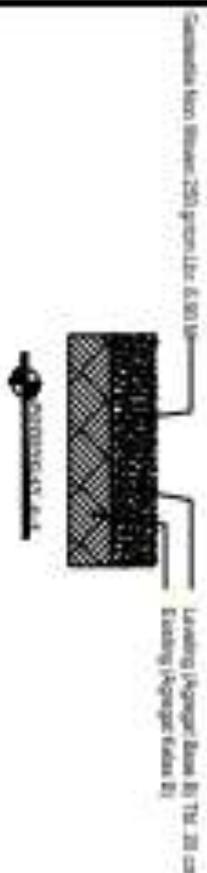
0+000 0+020 0+040 0+060 0+080 0+100 0+120 0+140 0+160 0+180 0+200 0+220 0+240 0+260 0+280 0+300 0+320 0+340 0+360 0+380 0+400 0+420 0+440 0+460 0+480 0+500 0+520 0+540 0+560 0+580 0+600 0+620 0+640 0+660 0+680 0+700 0+720 0+740 0+760 0+780 0+800 0+820 0+840 0+860 0+880 0+900 0+920 0+940 0+960 0+980 1+000



Typical Cross Section Erection
 Scale: 0+000 (N2) to 0+050
 Sheet: 1/100



Typical Cross Section Recessure
 Scale: 0+050 to 1+722
 Sheet: 1/100



PENYERTAAN KELEPTAKEN BENCANA
 DAN PENYERTAAN UNDIK DAN PENYERTAAN BUNANG

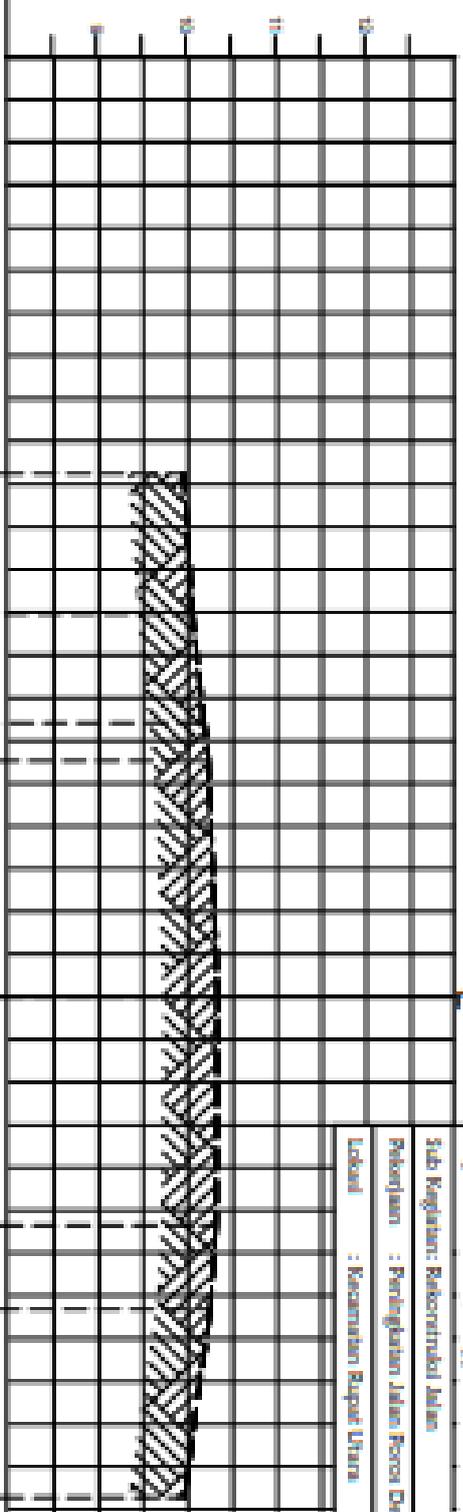
REVISI								
01	02	03	04	05	06	07	08	09

Kegiatan : Persewaan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Perca Desa Titi Awar - Desa Hutua Ayu
 Lokasi : Kecamatan Rupa Utara

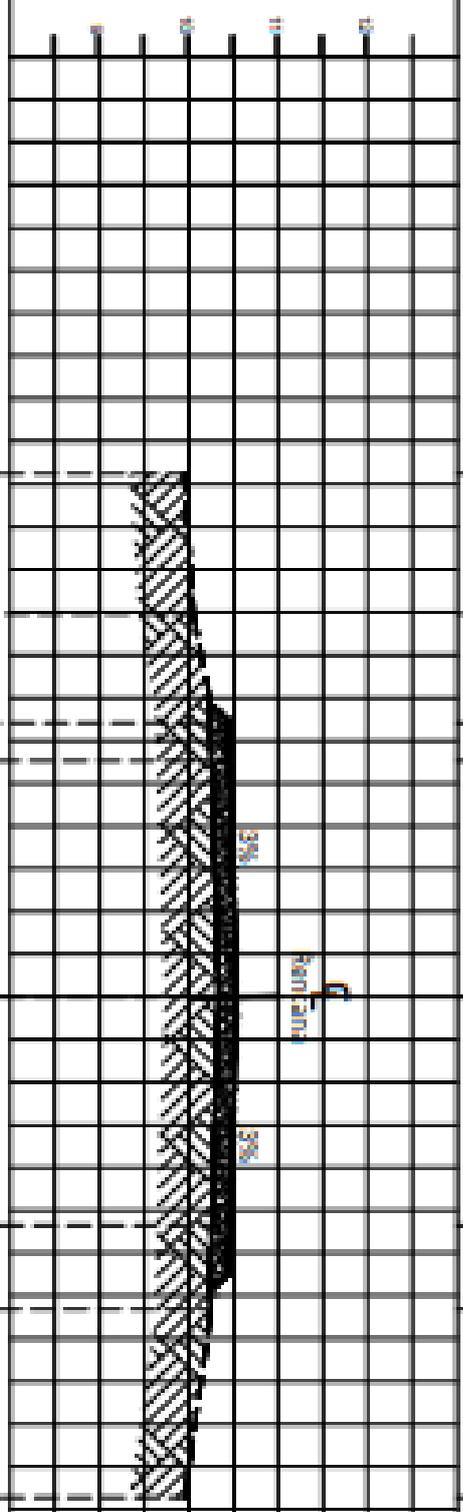
01

36

Cross Section STA 0+000



LEBAR	1,64	1,27	0,88	2,16	2,68	0,88	2,20
LOKASI	10,081	10,307	10,342	10,342	10,277	10,277	10,277

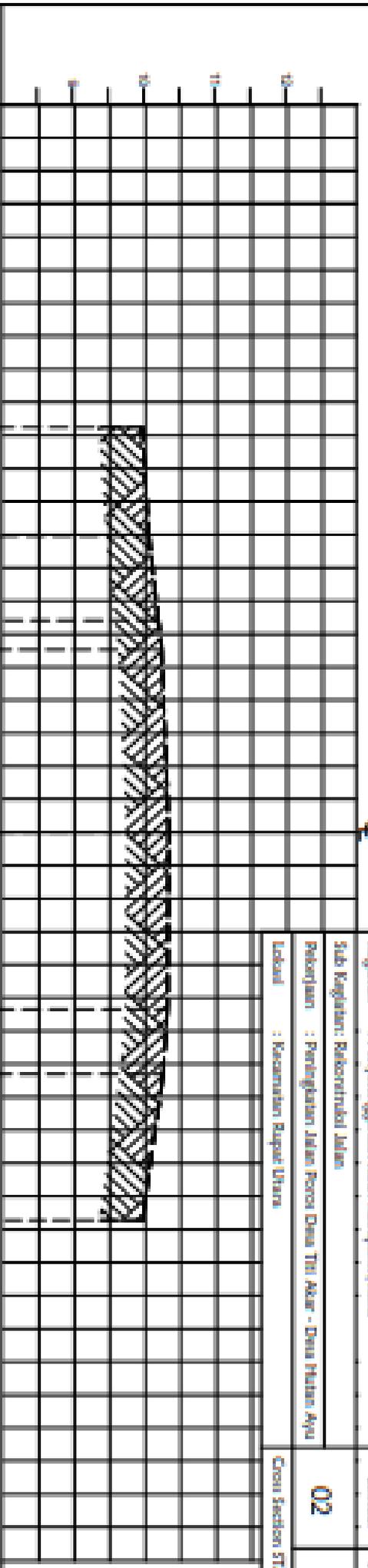


LEBAR	1,64	1,27	0,88	2,16	2,68	0,88	2,20
LOKASI	10,081	10,307	10,342	10,342	10,277	10,277	10,277

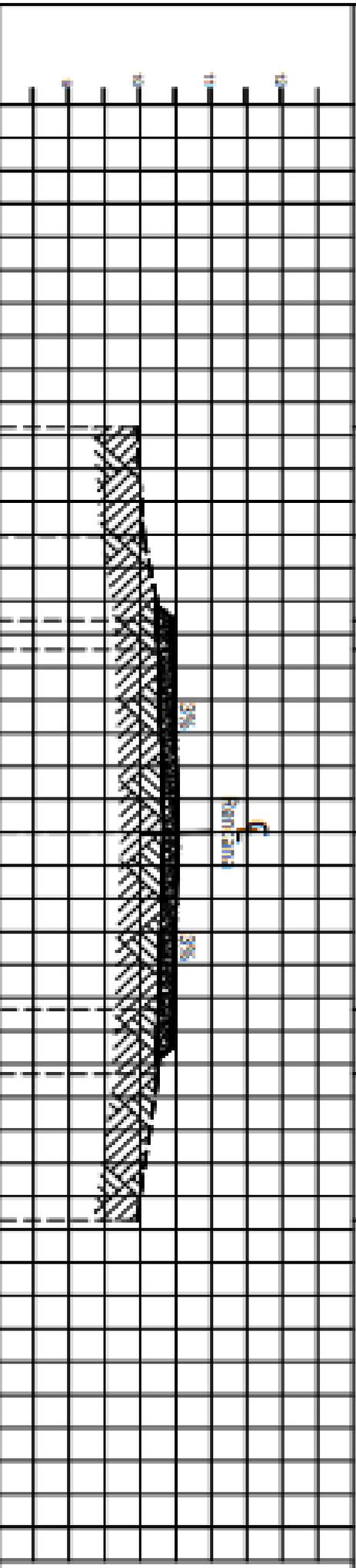
Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Persegi Densi Ter. Akur - Densi Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bujur Utara

Lembar : 02
 Bal Lembar : 36

Cross Section STA 0+000



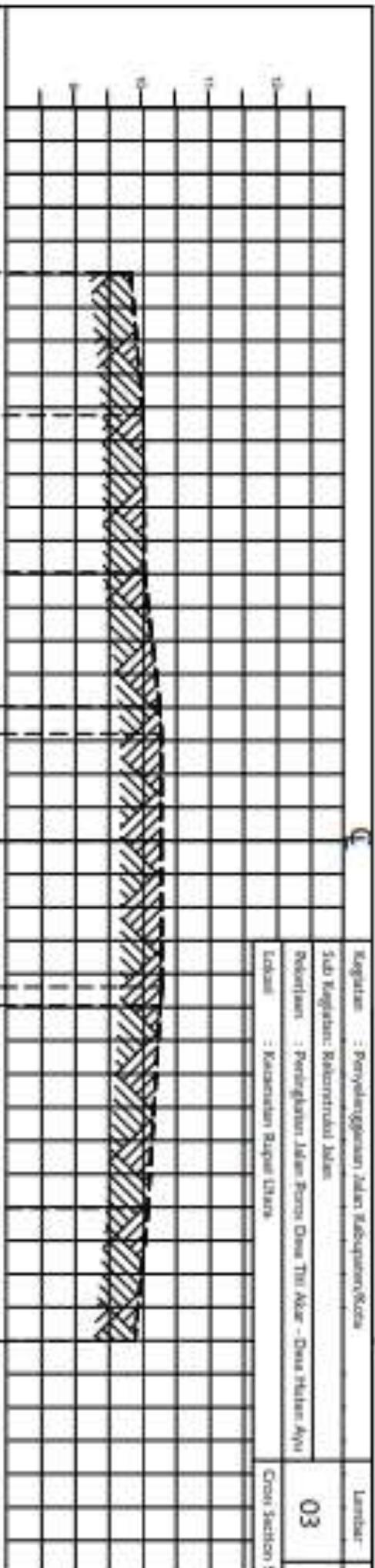
Tinggi Elevasi	10,000	10,207	10,277	10,342
Jarak	1,84	1,27	2,76	2,68



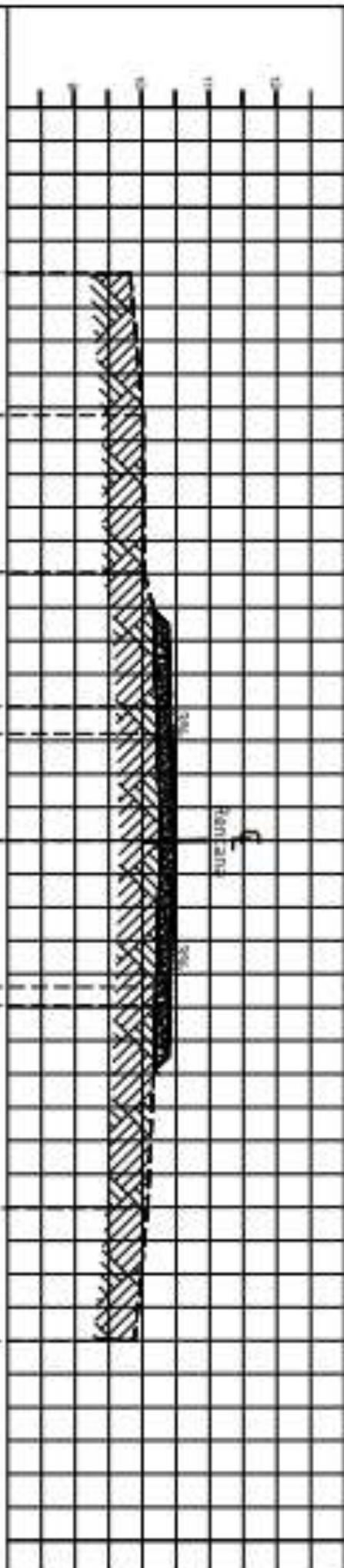
Tinggi Elevasi	10,000	10,207	10,277	10,342
Jarak	1,84	1,27	2,76	2,68

Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Revisian : Perbaikan Jalan Persegi Densi T10 Adu - Densi Pulas Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bupal Utara

Lembar: 03
 dari Lembar: 36
 Cross Section STA: 04



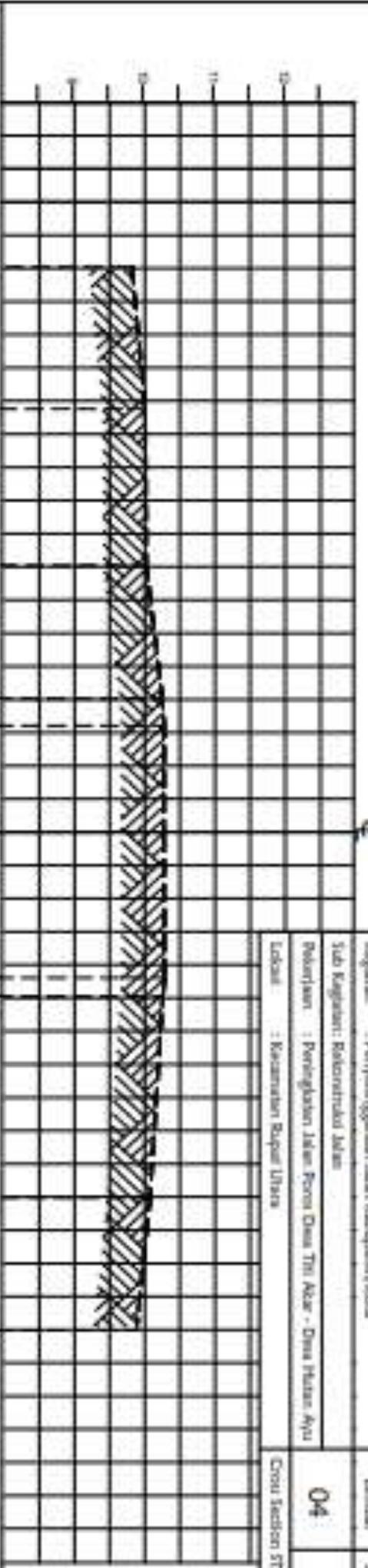
Tinggi Aspal/RTK	Jarak										
9.847	2.14	10.037	2.38	10.050	2.01	10.282	0.41	10.305	5.81	10.301	2.20
						10.282		10.305		10.310	0.20
										10.286	3.03
										7.01	2.00
										10.727	



Tinggi Aspal/RTK	Jarak										
9.847	2.14	10.037	2.38	10.050	2.01	10.282	0.41	10.305	5.81	10.301	2.20
						10.282		10.305		10.310	0.20
										10.286	3.03
										7.01	2.00
										10.727	

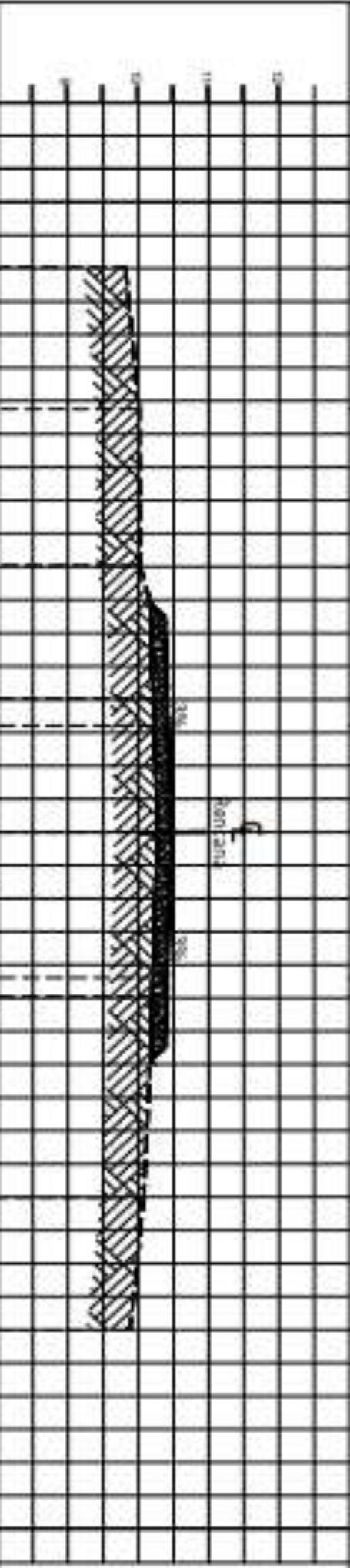
Kegiatan : Perwujudan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rekonstruksi Jalan
 Pekerjaan : Perluasan Jalan From Dms Tm Akar - Dms Pusan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bujur Utara

Lembar : 04
 Jml Lembar : 36
 Cross Section STA : 0+150



LEBAR ALAS

9.847	2.14	10.037	2.38	10.050	2.01	10.262	0.41	10.305	1.61	10.301	2.20	10.892	0.70	10.892	3.03	10.907	2.00	10.277
-------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------



LEBAR ALAS

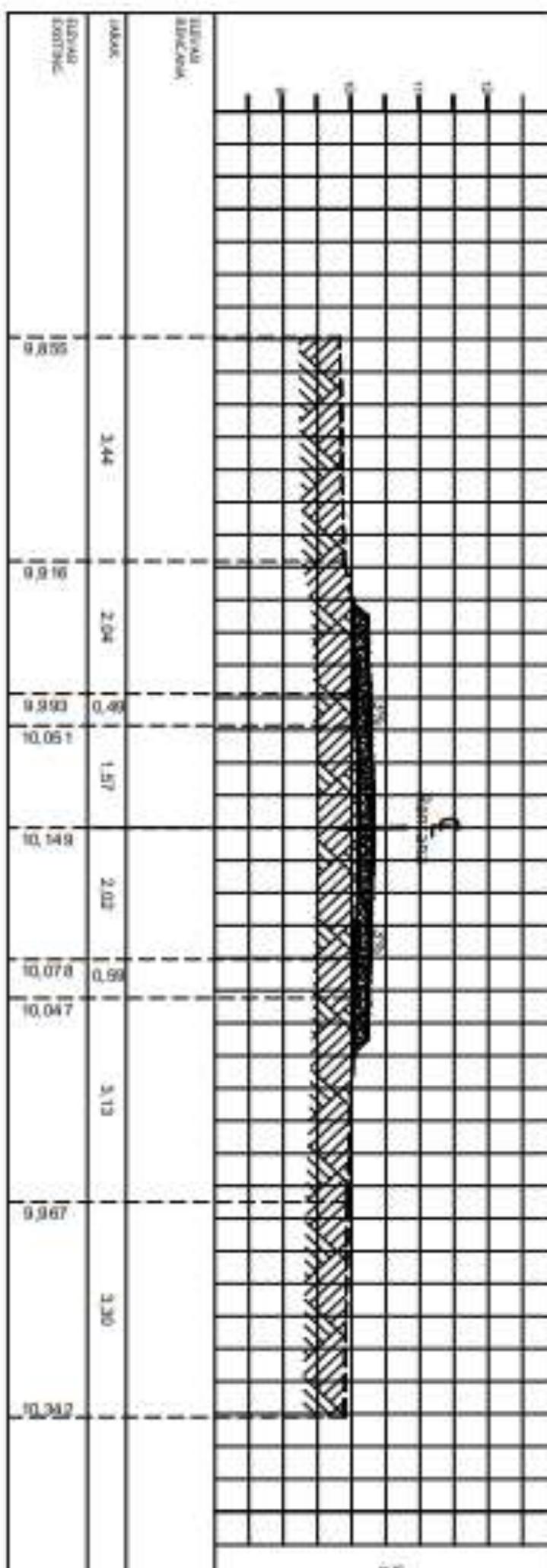
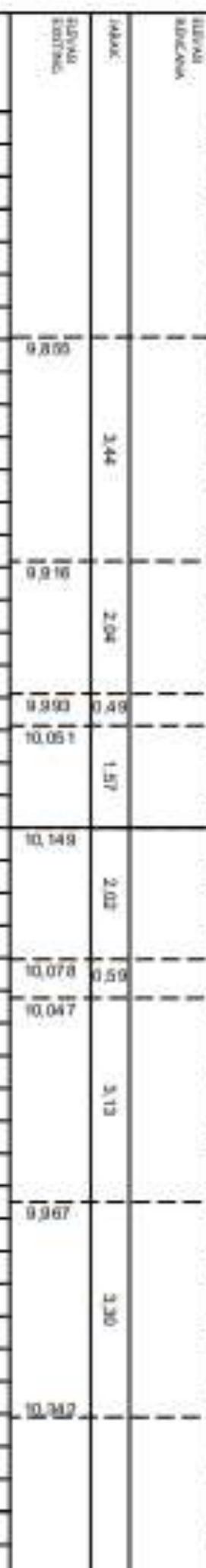
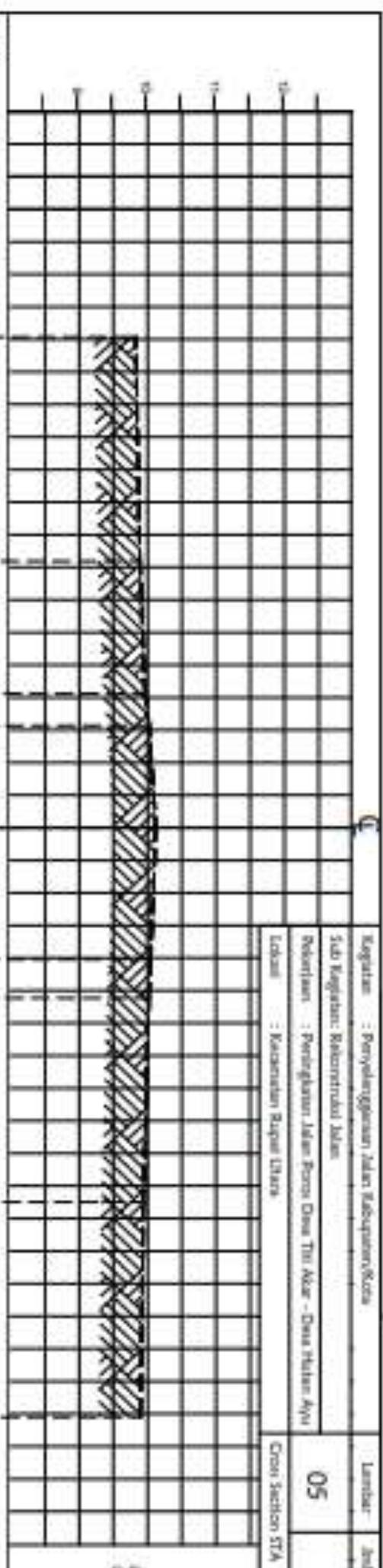
9.847	2.14	10.037	2.38	10.050	2.01	10.262	0.41	10.305	1.61	10.301	2.20	10.892	0.70	10.892	3.03	10.907	2.00	10.277
-------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------

1/20
 0+150

1/20
 0+150

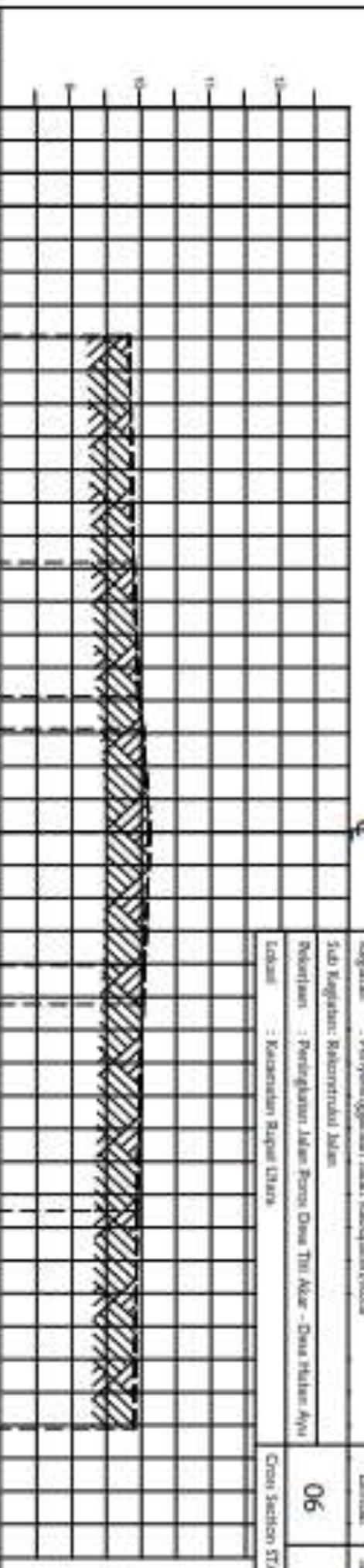
Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Persegi Dens Tri Akur - Dens Puhar Ayu
 Lokasi : Kecamatan Rupa Uras

Lembar: 05
 Jml Lembar: 36
 Cross Section STA 04+300



Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Revisian : Perbaikan Jalan Peron Dua Tiri Adu - Dua Tiri Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bujur Utara

Lembar : 06
 dari Lembar : 36
 Cross Section STA 0+290



LEWAL
 RENCANA

10+00
 10+05
 10+10
 10+15
 10+20
 10+25
 10+30

9.855	3.44	2.04	0.49	1.57	2.02	0.59	3.13	2.30	10.312
9.855		9.916		9.993	10.051	10.149	10.078	9.967	10.312

STA
 0+280

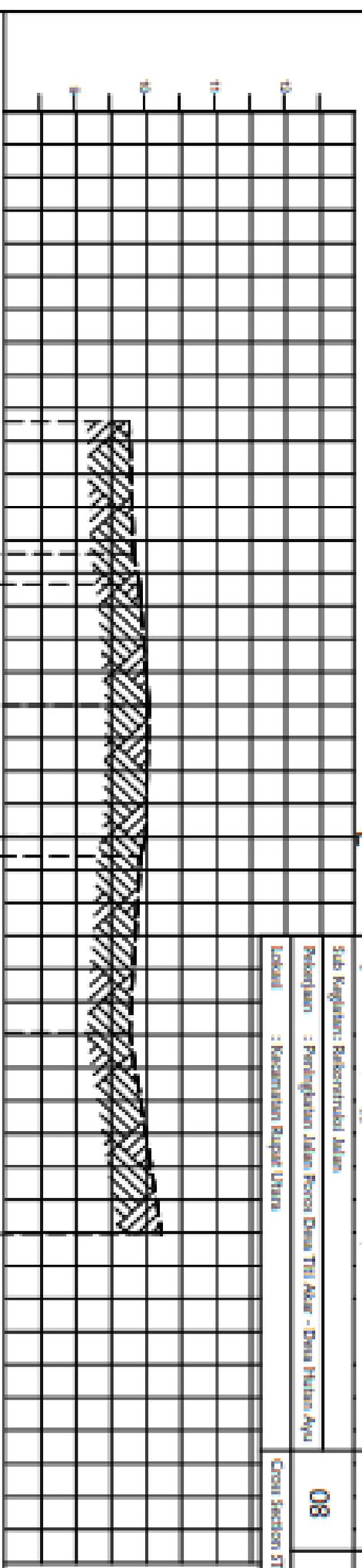
LEWAL
 RENCANA

10+00
 10+05
 10+10
 10+15
 10+20
 10+25
 10+30

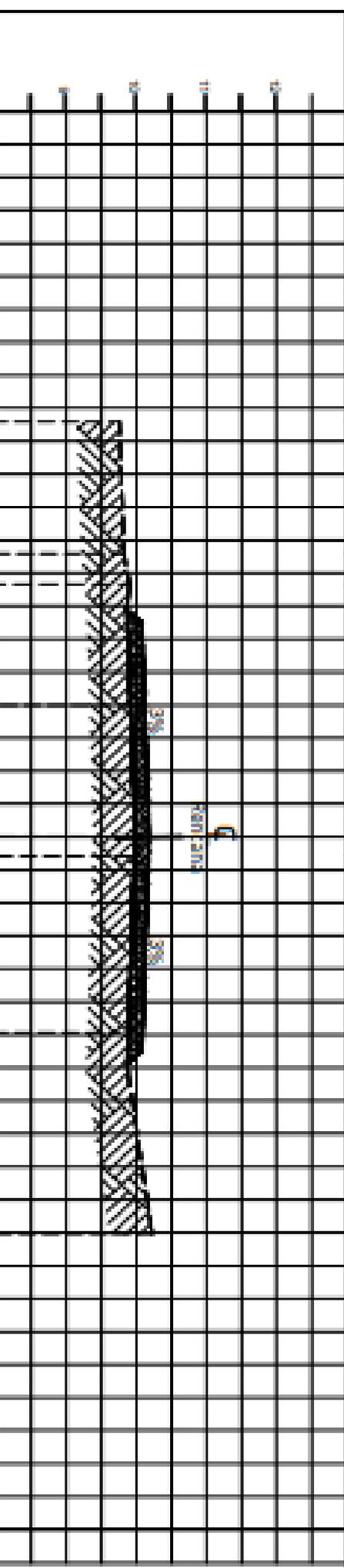
9.855	3.44	2.04	0.49	1.57	2.02	0.59	3.13	2.30	10.312
9.855		9.916		9.993	10.051	10.149	10.047	9.967	10.312

Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Persegi Dua TPA Awar - Desa Hutun Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bapat Uram

Lembar : 08
 Jml Lembar : 36
 Cross Section STA : 0+350



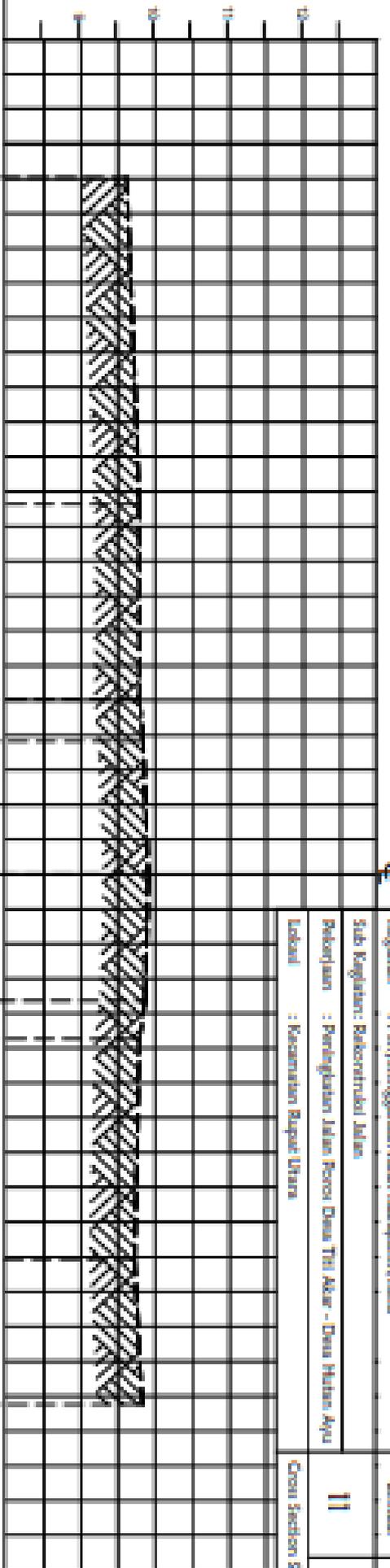
LEBAR	2.00	0.47	1.83	1.99	2.1	2.68	3.05	3.22
ALYURAN	0.851	0.931	1.002	1.075	1.148	1.221	1.294	1.367
ALYURAN	0.786	0.851	0.931	1.002	1.075	1.148	1.221	1.294



LEBAR	2.00	0.47	1.83	1.99	2.1	2.68	3.05	3.22
ALYURAN	0.851	0.931	1.002	1.075	1.148	1.221	1.294	1.367
ALYURAN	0.786	0.851	0.931	1.002	1.075	1.148	1.221	1.294

Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Perov Desa Tri Ajar - Desa Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bujur Utara

Lembar 11
 Jml Lembar 36
 Cross Section STA 0+500



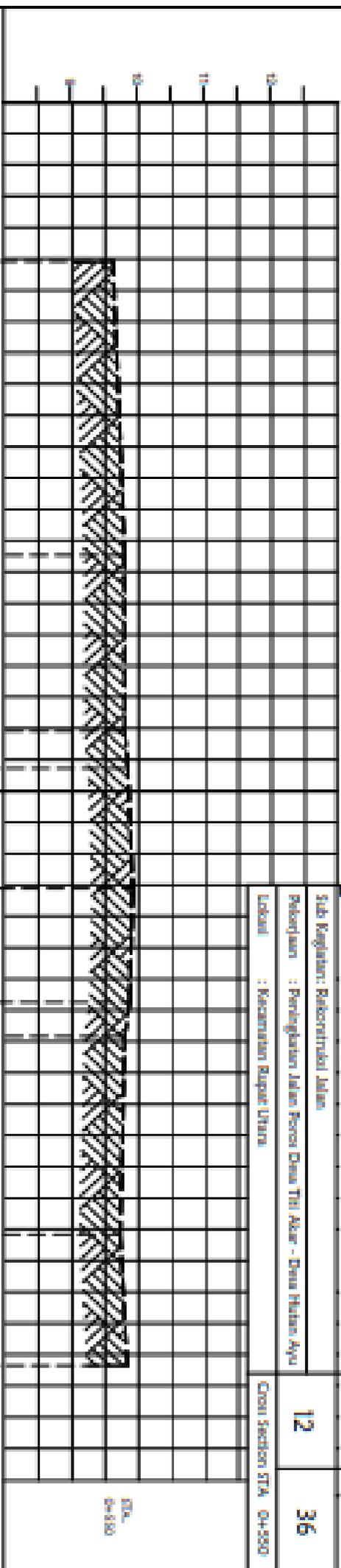
URAIAN BENCANA

LEBAR	4,70	2,81	0,60	1,32	1,62	0,50	3,18	2,09		
URAIAN DITINGK.	9,647	9,820	9,820	9,993	9,993	10,166	10,166	10,207	10,207	10,207

SK.
0+500

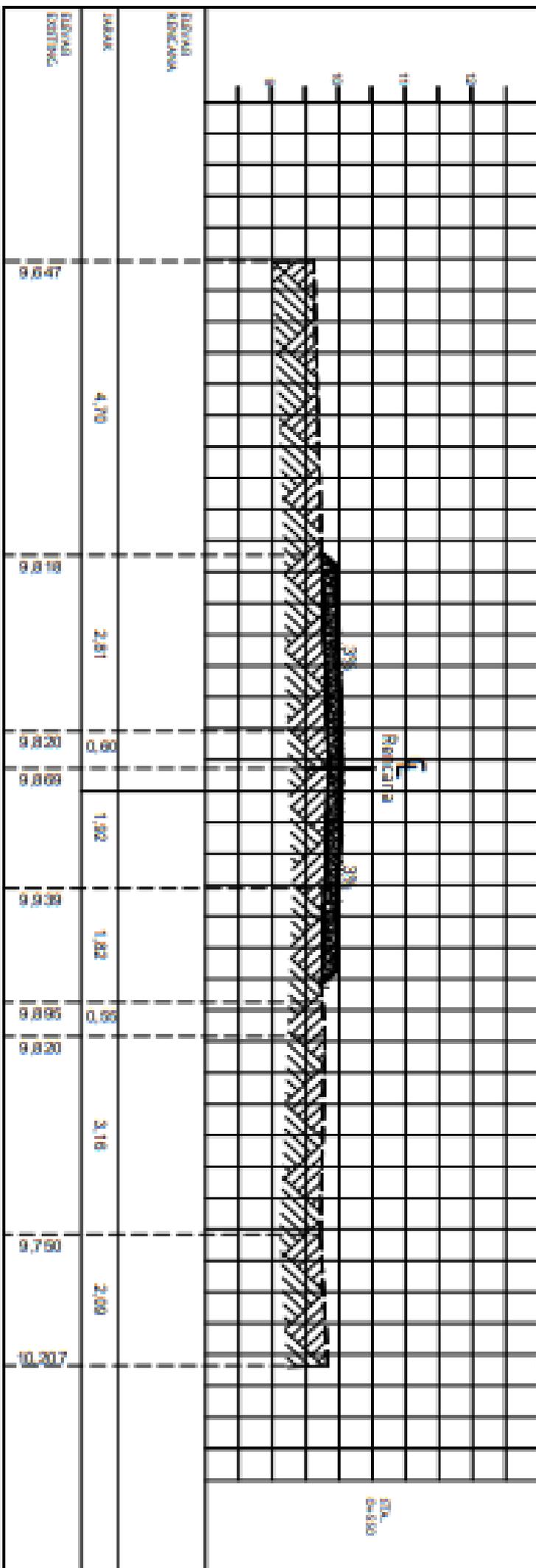
URAIAN BENCANA

LEBAR	4,70	2,81	0,60	1,32	1,62	0,50	3,18	2,09		
URAIAN DITINGK.	9,647	9,820	9,820	9,993	9,993	10,166	10,166	10,207	10,207	10,207



ELUVAI BAWAH	4.70	2.81	0.00	1.92	1.92	0.00	3.16	2.09	9.647	10.207
ELUVAI ATAS	9.647	9.870	10.093	10.316	10.539	10.762	10.985	11.208	9.647	10.207

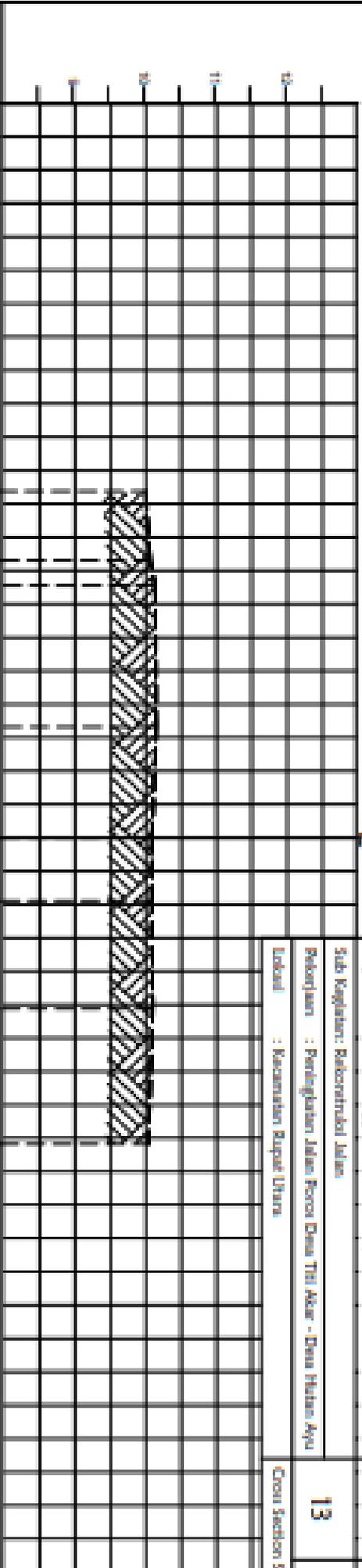
0.5%
0+350



ELUVAI BAWAH	4.70	2.81	0.00	1.92	1.92	0.00	3.16	2.09	9.647	10.207
ELUVAI ATAS	9.647	9.870	10.093	10.316	10.539	10.762	10.985	11.208	9.647	10.207

Kegiatan : Peningkatan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Peningkatan Jalan Perov Desa Titi Awar - Desa Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Rupa-Ulu

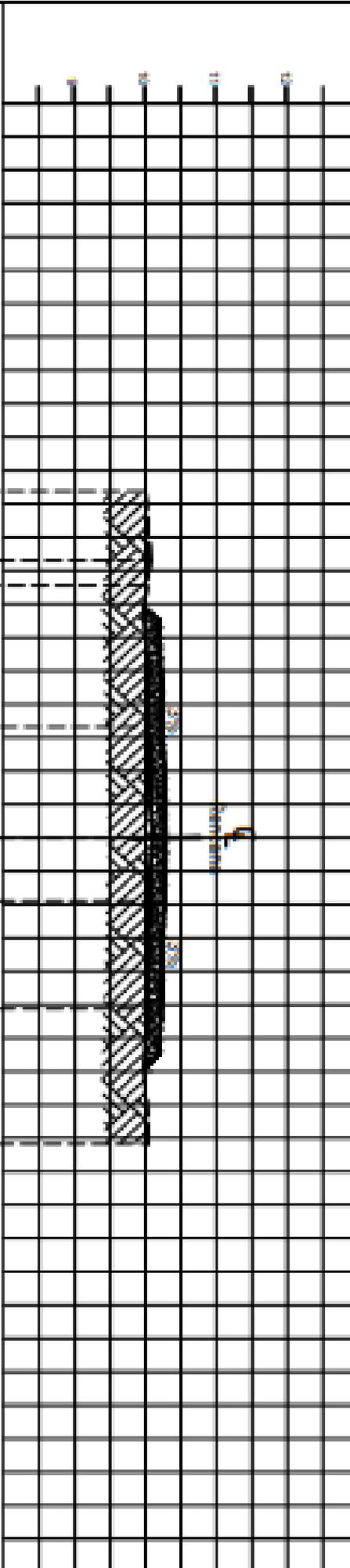
Lembar: 13
 Jml Lembar: 36
 Cross Section STA. 0+600



TAHUKAN

10.116	10.179	10.247	10.286	10.203	10.201	10.214	10.081
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

1.03 2.11 1.88 0.88 1.81 2.02



TAHUKAN

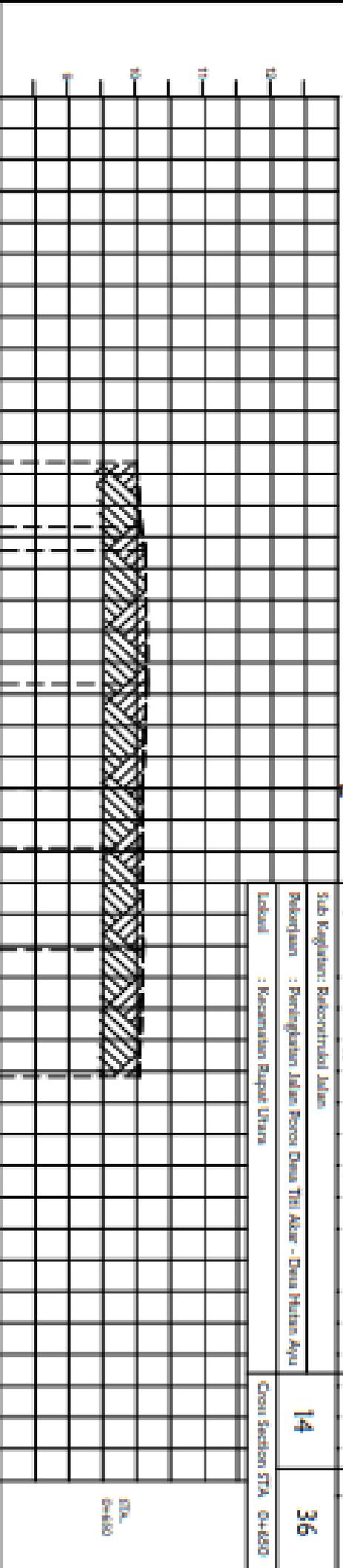
10.116	10.179	10.247	10.286	10.203	10.201	10.214	10.081
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

1.03 2.11 1.88 0.88 1.81 2.02



Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Persegi Duga T11 Abur - Duga Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bapat Ujung

Lembar : 14
 Jml Lembar : 36
 Cross Section STA 0+850



DTA
 0+850

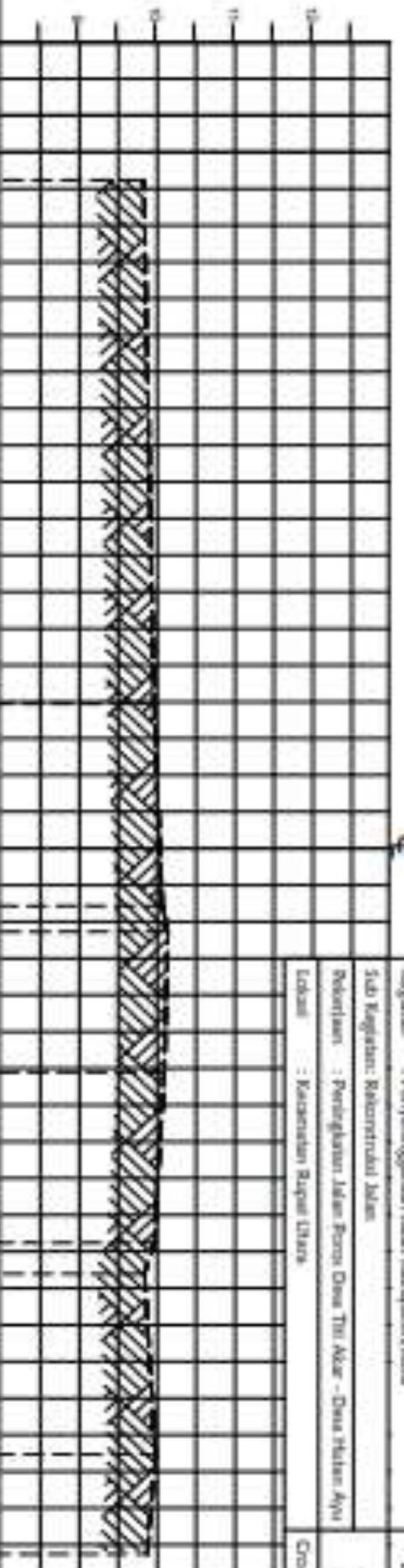


DTA
 0+850

Tinggi Aspal Keras	[Grid Area]										
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Tinggi Aspal Keras	10,116	10,179	10,247	10,283	10,303	10,314	10,314	10,314	10,314	10,314	10,314
Jarak	1,03	0,61	2,11	1,66	0,9	1,61	2,02				
Tinggi Aspal Keras	10,116	10,179	10,247	10,283	10,303	10,314	10,314	10,314	10,314	10,314	10,314

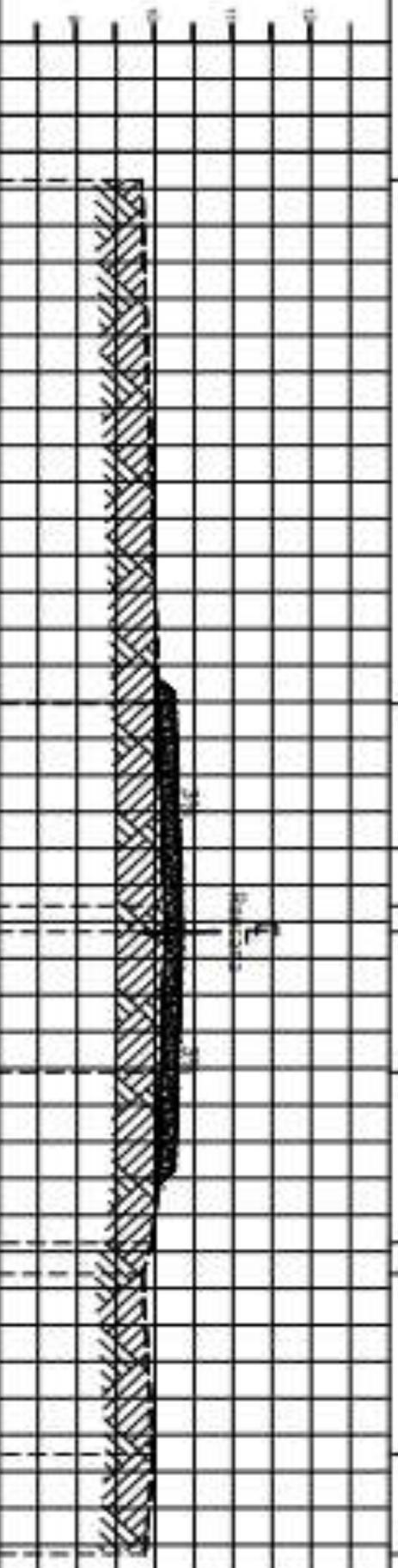
Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Reklamasi : Perbaikan Jalan Persegi Datar Tpi Adu - Desa Ntutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bujur Utara

Lembar : 16
 Jml Lembar : 36
 Cross Section STA 0+750



Dik. 2=1/30

ELEVAI ALTERNATIF	9.998	10.097	10.107	10.122	10.100	10.087	9.998
Jarak	0	0.38	1.00	2.33	3.42	4.00	4.38



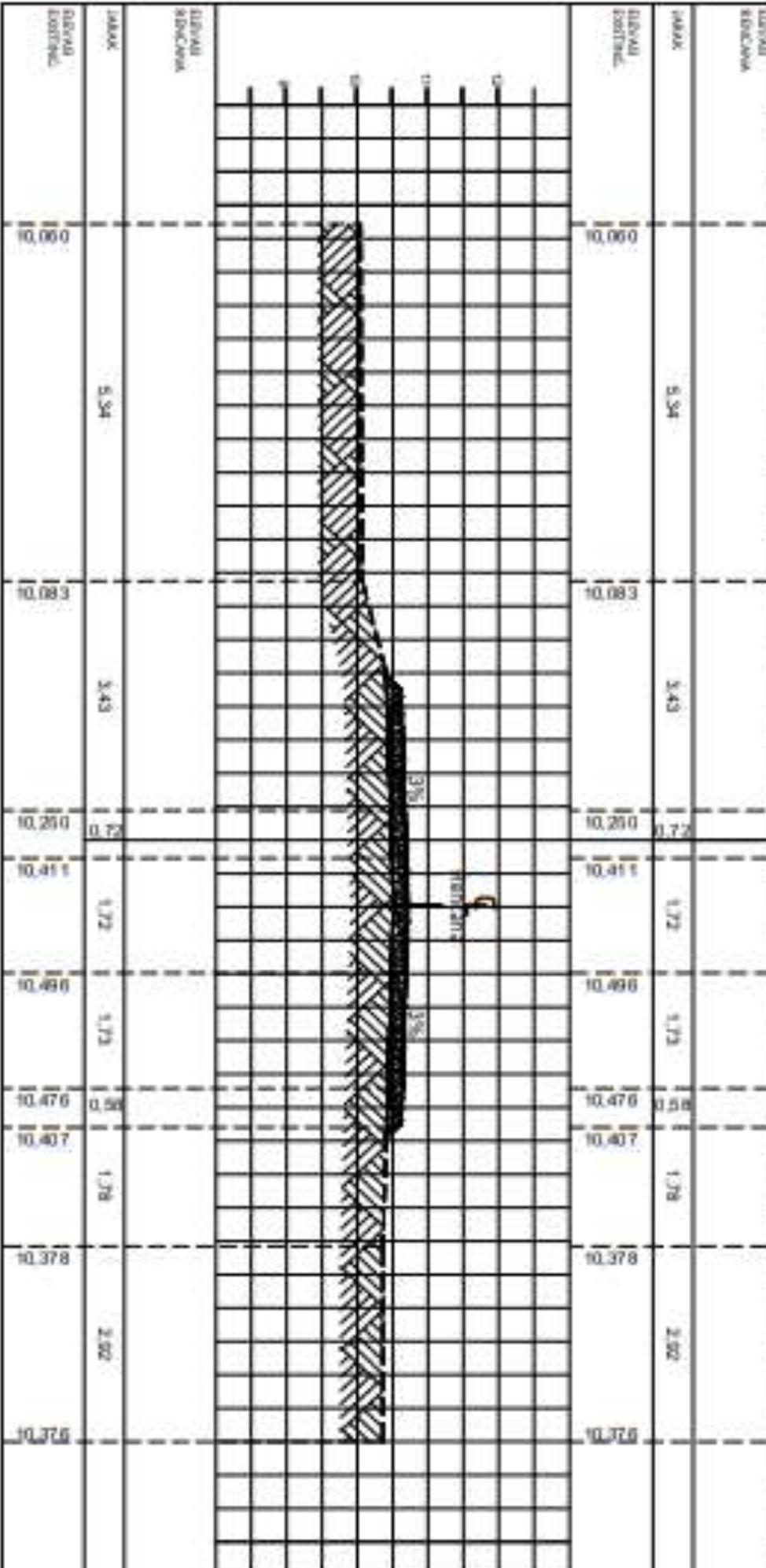
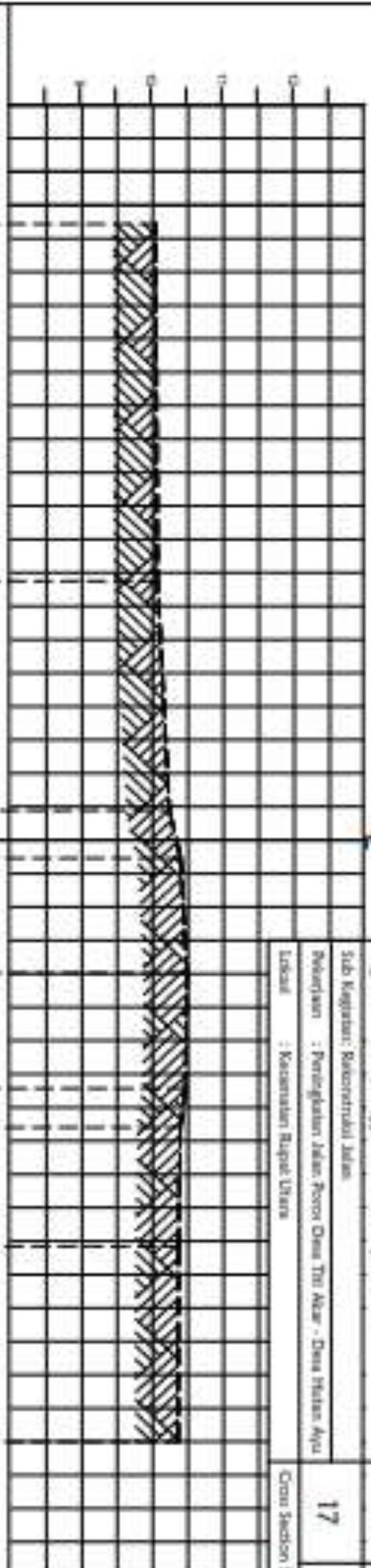
Dik. 2=1/30

ELEVAI ALTERNATIF	9.998	10.097	10.107	10.122	10.100	10.087	9.998
Jarak	0	0.38	1.00	2.33	3.42	4.00	4.38

Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Wilayah
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Persegi Densi Tinggi Aluar - Densi Teras Aju
 Lokasi : Kecamatan Rappat Utara

Lembar: 17
 dari Lembar: 36

Cross Section STA - 0+800

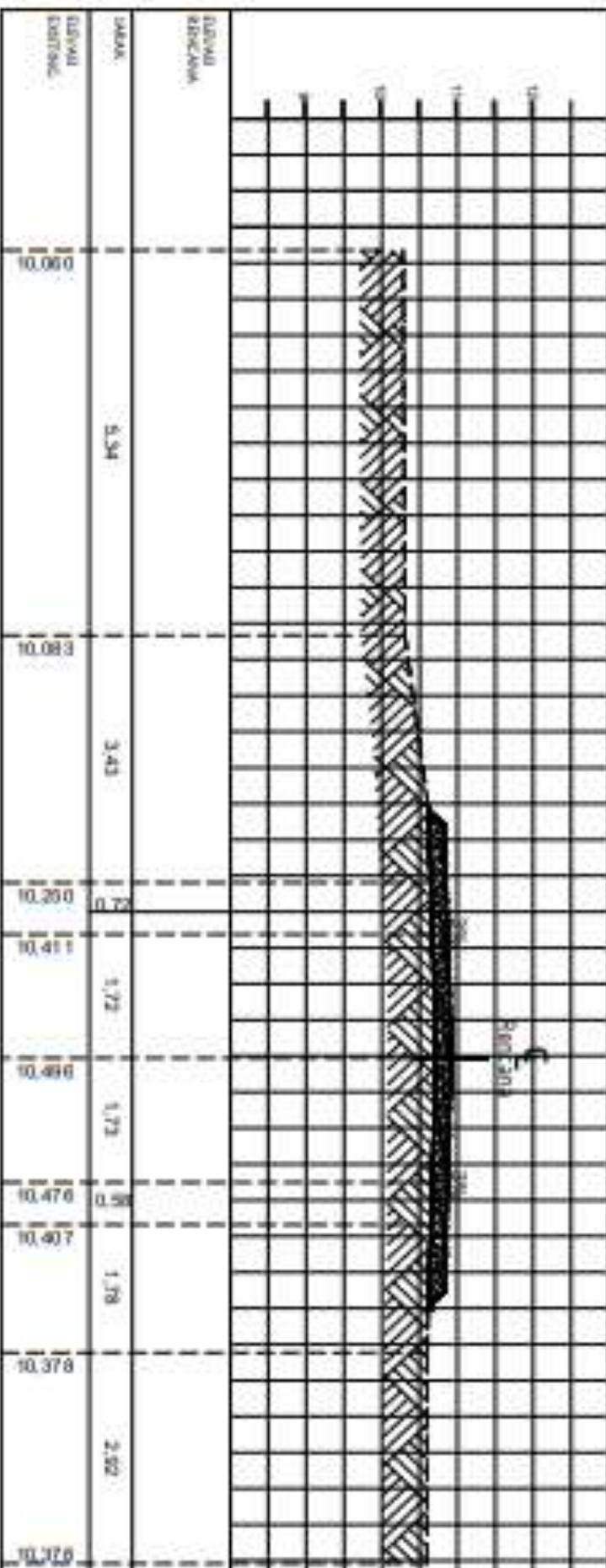
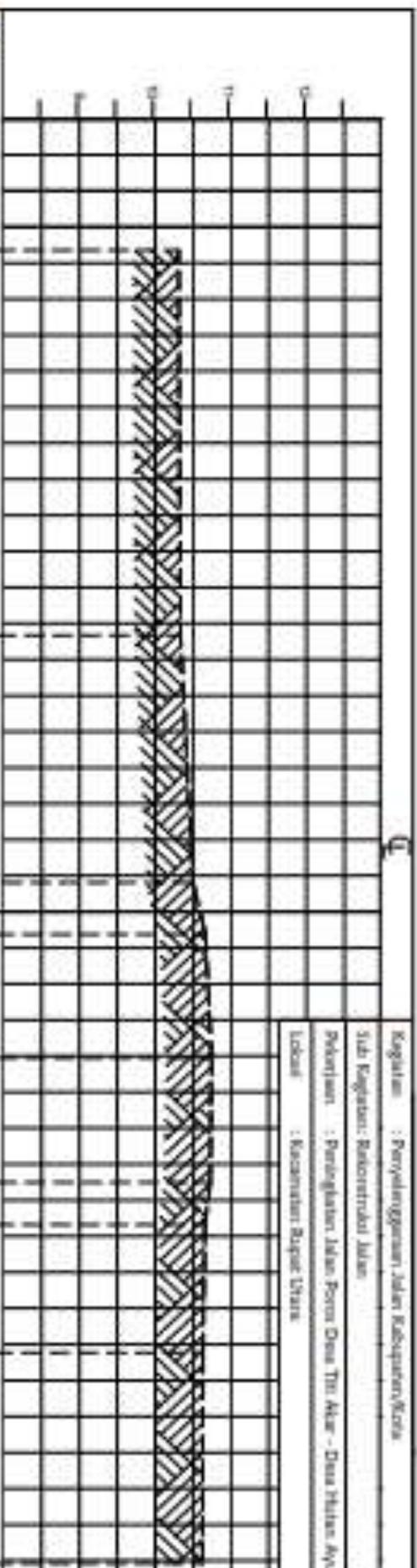


10%
 20-80%

10%
 20-80%

Kegiatan : Perencanaan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rekonstruksi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Perca Desa Titi Alur - Desa Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Rujat Utara

Lembar 18
 36
 Cross Section STA. 0+800



Kawasan : Pengembangan Jalan Kabupaten/Kota

Lembar

Judul Lembar

Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan

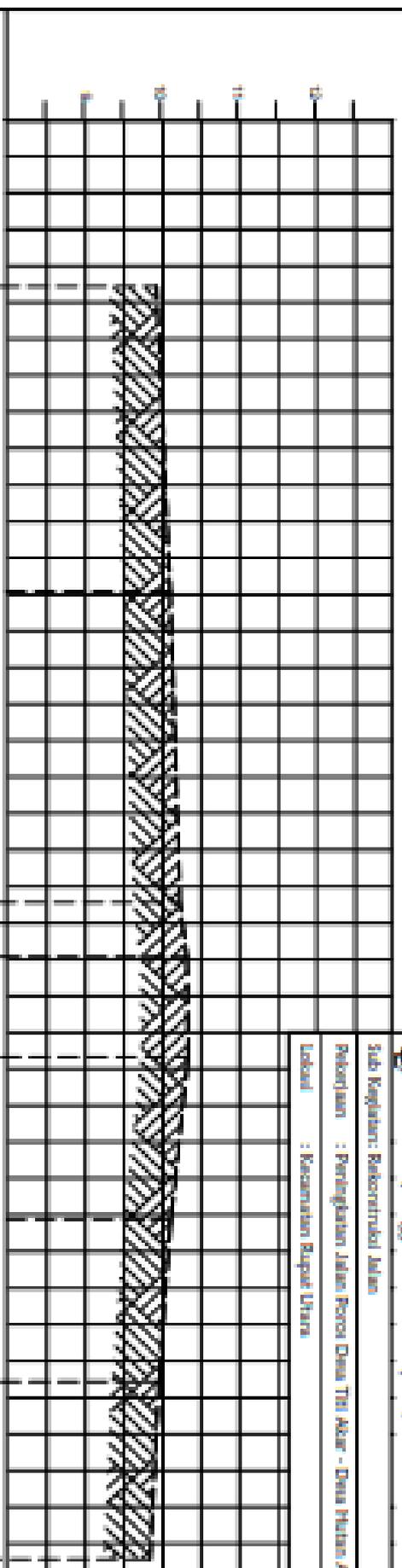
20

36

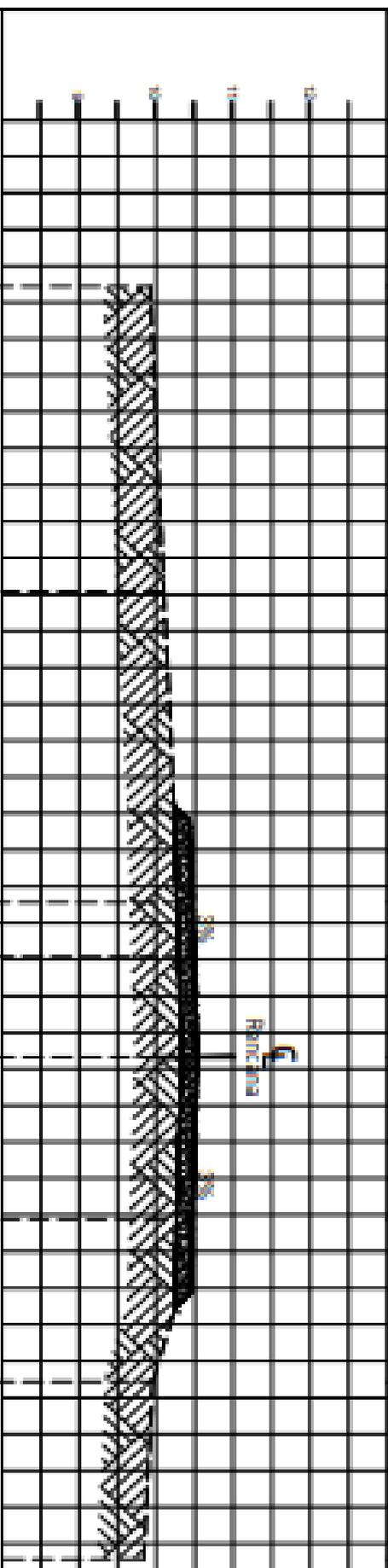
Pekerjaan : Perbaikan Jalan Perca Desa Titi Awar - Desa Hutan Ayu

Lotusul : Kecamatan Ruyut Utara

Cross Section STA. 0+000



Tinggi Elevasi	10	11	12
Jarak	4.18	4.26	1.38
Jarak	2.22	2.22	2.43
Elevasi Existing	10.878	10.101	10.137
Elevasi Rencana	10.878	10.101	10.137

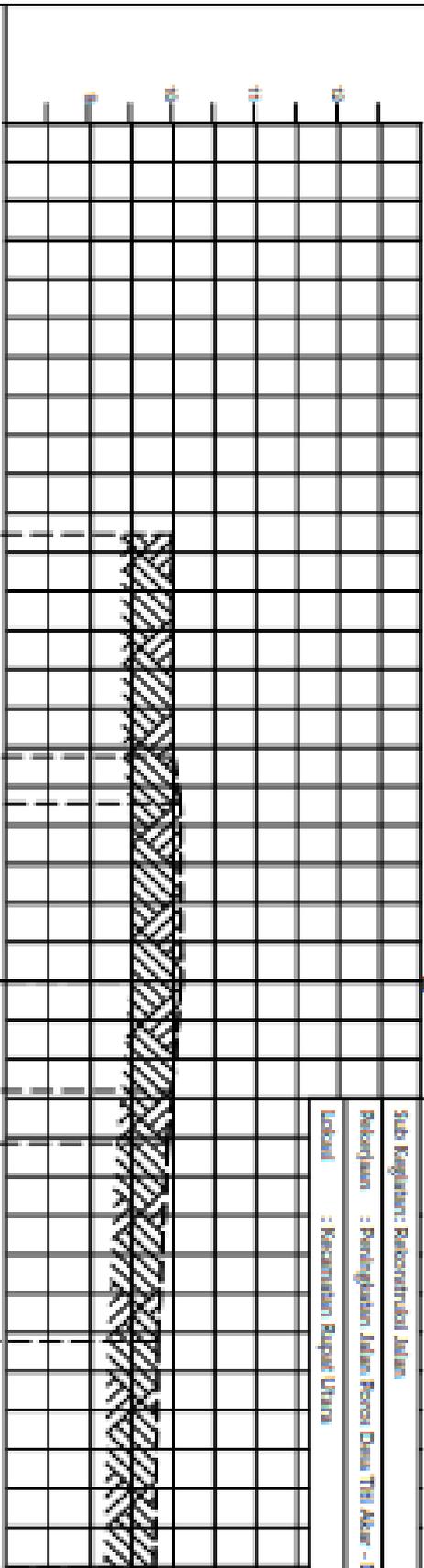


Tinggi Elevasi	10	11	12
Jarak	4.18	4.26	1.38
Jarak	2.22	2.22	2.43
Elevasi Existing	10.878	10.101	10.137
Elevasi Rencana	10.878	10.101	10.137

Kegiatan : Perencanaan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rekonstruksi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Koror Desa Titi Awar - Desa Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bapat Uluwu

Lembar 21
 Hal Lembar 36

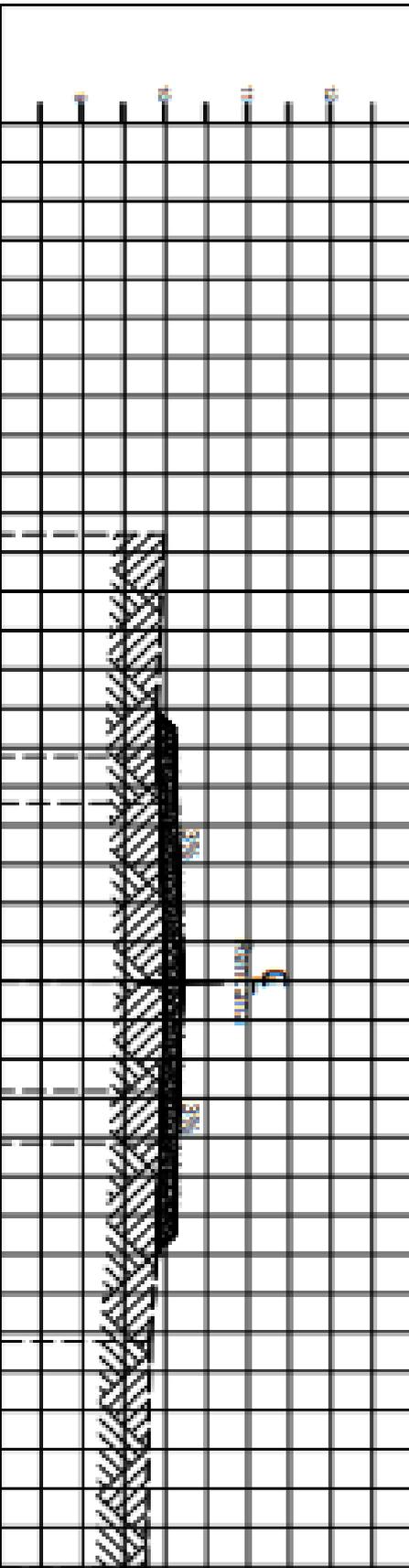
Cross Section STA 1+000



TAJUK

10,508	2,85	0	2,28	1,40	0	2,53	2,91	10,407
--------	------	---	------	------	---	------	------	--------

ELEVASI
 ELEVASI
 10,508



TAJUK

10,608	2,85	0	2,28	1,40	0	2,53	2,91	10,407
--------	------	---	------	------	---	------	------	--------

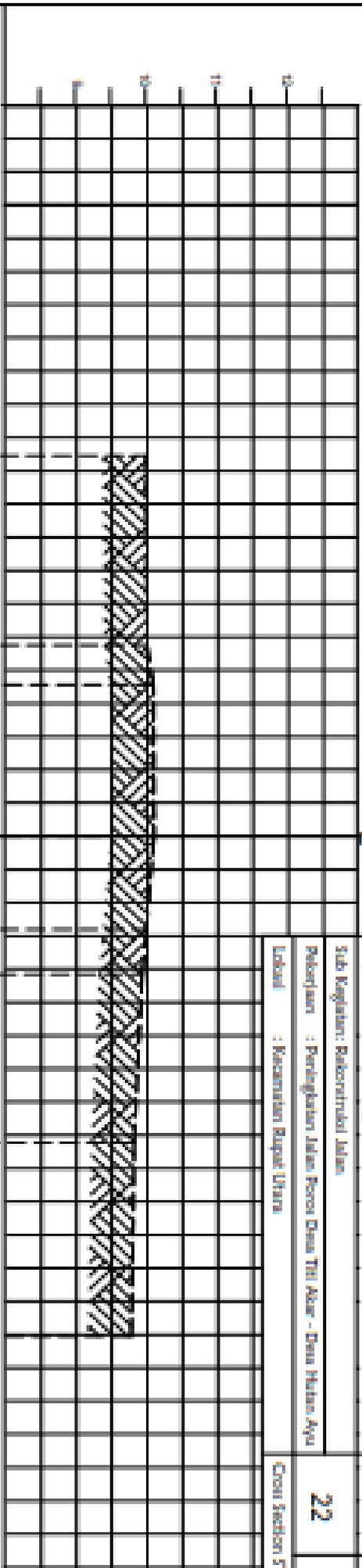
ELEVASI
 ELEVASI
 10,608

Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Persegi Dua TIRI Abur - Desa Hutun Ayu
 Lokasi : Kecamatan Rupaht Uluu

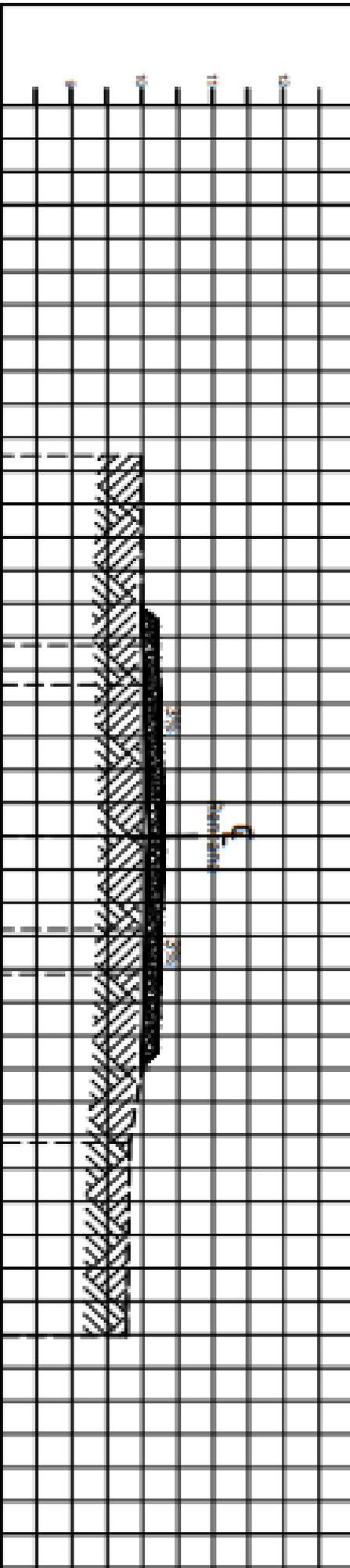
22

36

Cross Section STA 1+050



STAKUK	2,98	0,80	2,38	1,40	0,80	2,53	2,91	20,470
UDUKAL	10,570	10,627	10,616	10,626	10,627	10,486	10,480	10,470
UDUKAL	10,570	10,627	10,616	10,626	10,627	10,486	10,480	10,470



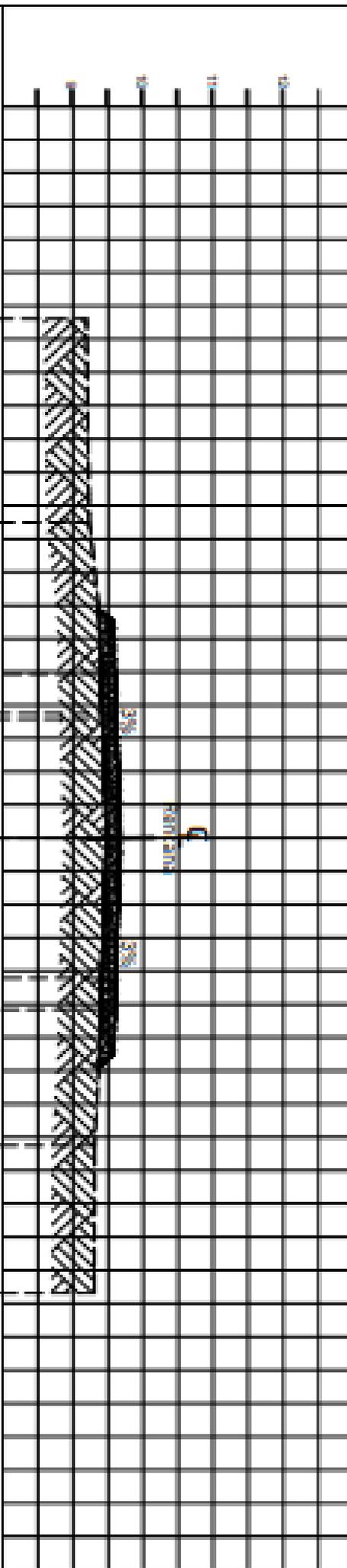
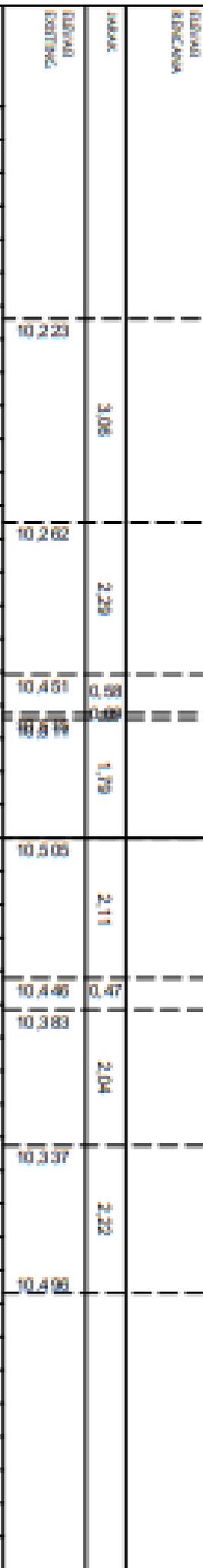
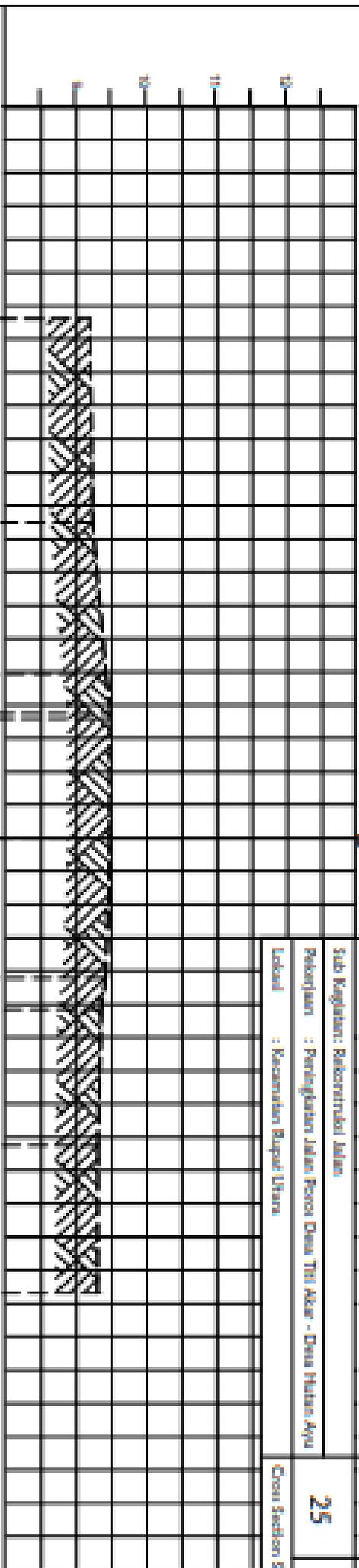
STAKUK	2,98	0,80	2,38	1,40	0,80	2,53	2,91	20,470
UDUKAL	10,508	10,627	10,616	10,625	10,615	10,480	10,340	20,470
UDUKAL	10,508	10,627	10,616	10,625	10,615	10,480	10,340	20,470

Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Perot Desa Titi Awar - Desa Tulus Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bujur Utara

Lembar 25

Jml Lembar 36

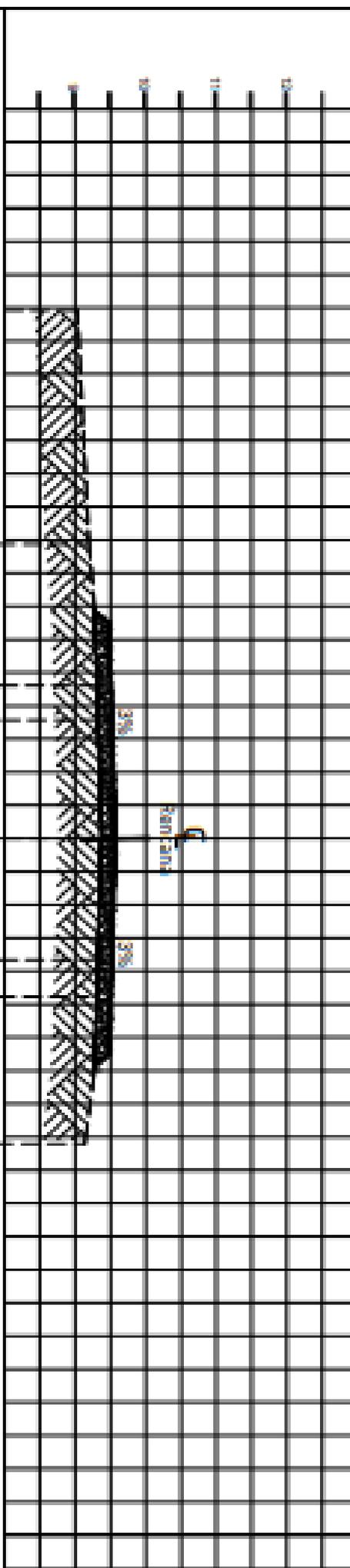
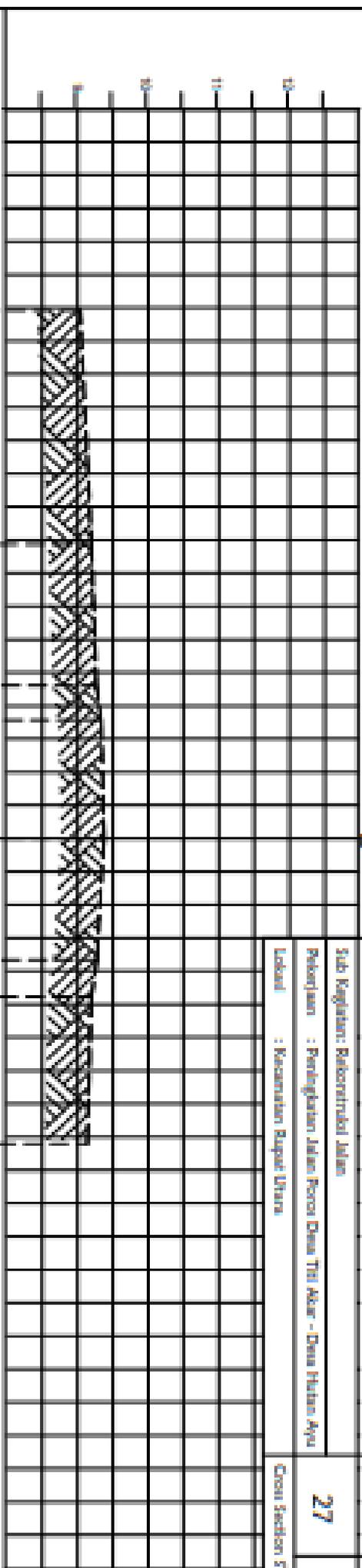
Cross Section STA 1+200



LEBAR	3.06	2.26	0.80	1.79	2.11	0.47	2.04	2.22
ELEVASI	10.223	10.262	10.291	10.330	10.369	10.408	10.383	10.337
ELEVASI	10.223	10.262	10.401	10.440	10.479	10.448	10.383	10.297

Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Persegi Dua Tri Awar - Desa Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bayat Utara

Lembar : 27
 Jml Lembar : 36
 Cross Section STA 1+300

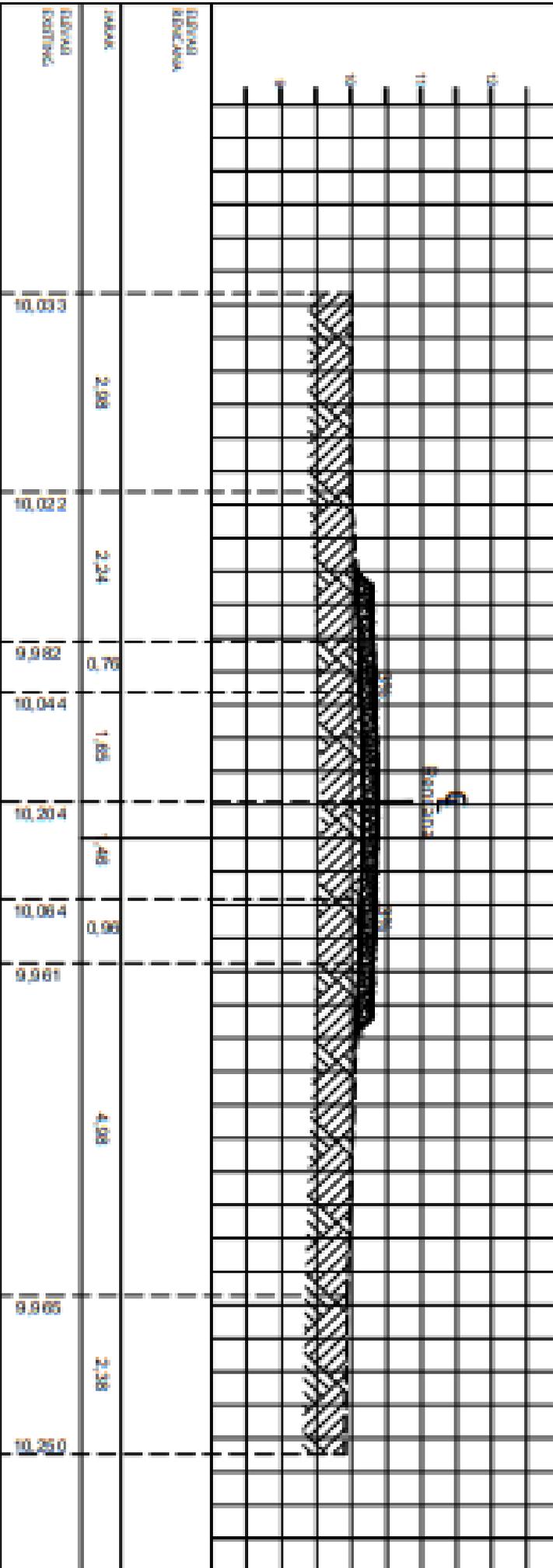
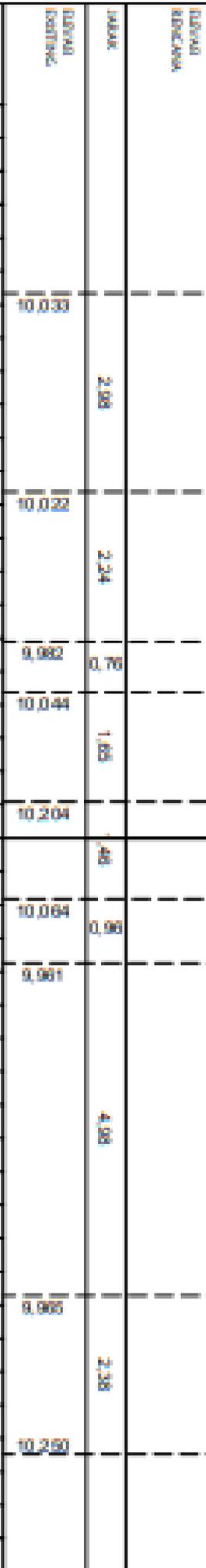
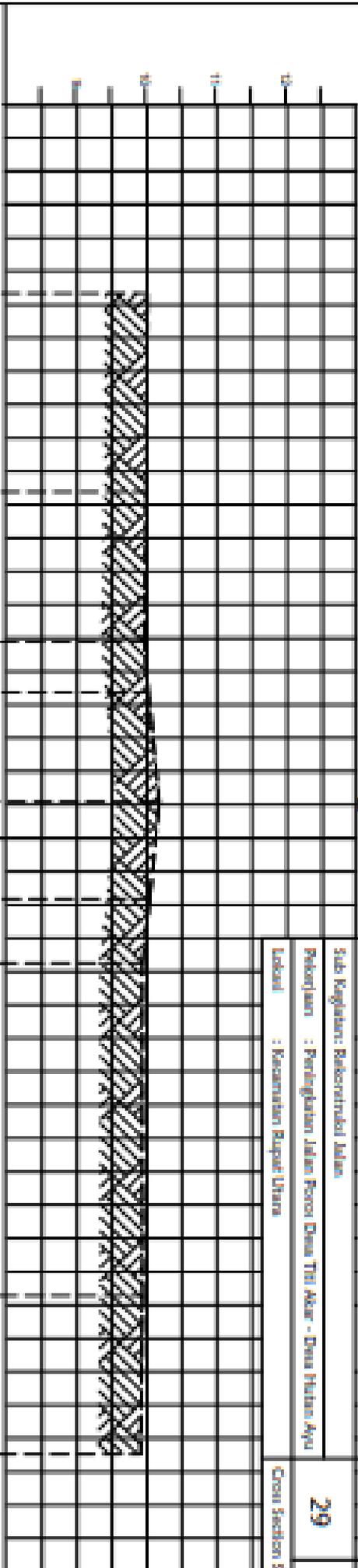


ELEVAI (BOOTING)	10,068	10,227	10,293	10,365	10,408	10,300	10,238	10,411
Jarak	3,93	2,13	0,72	1,78	1,83	0,87	2,21	

C

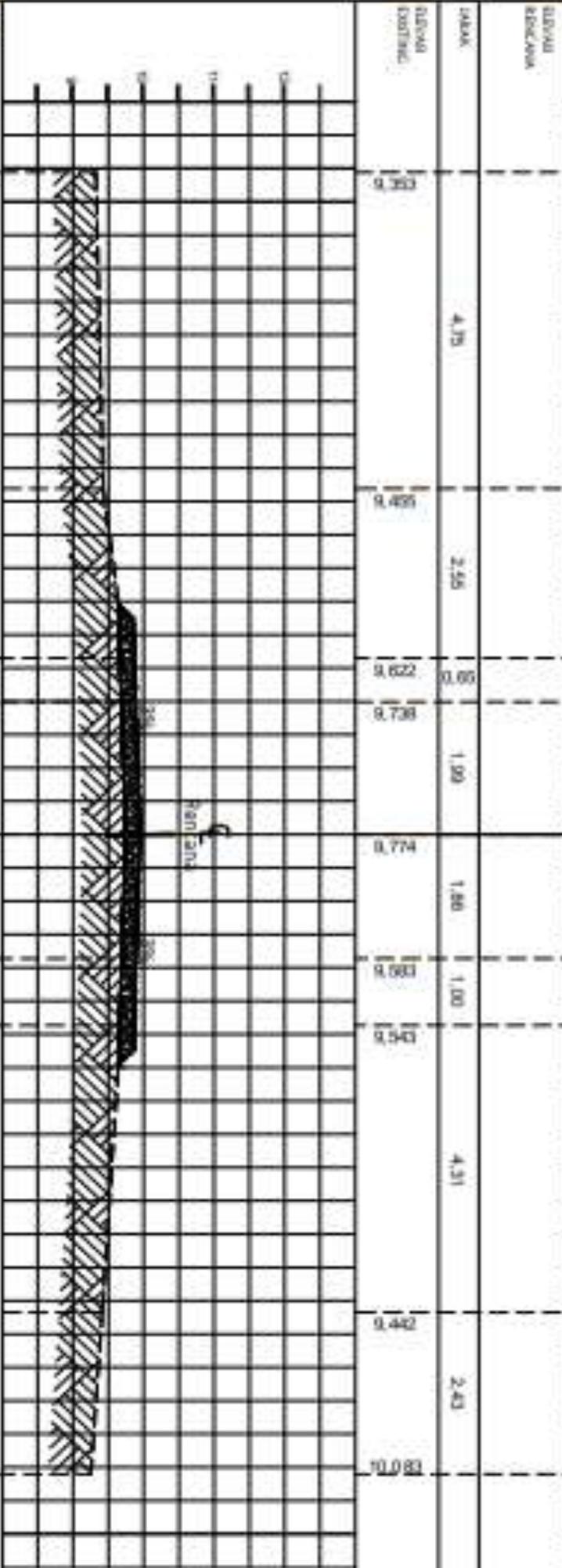
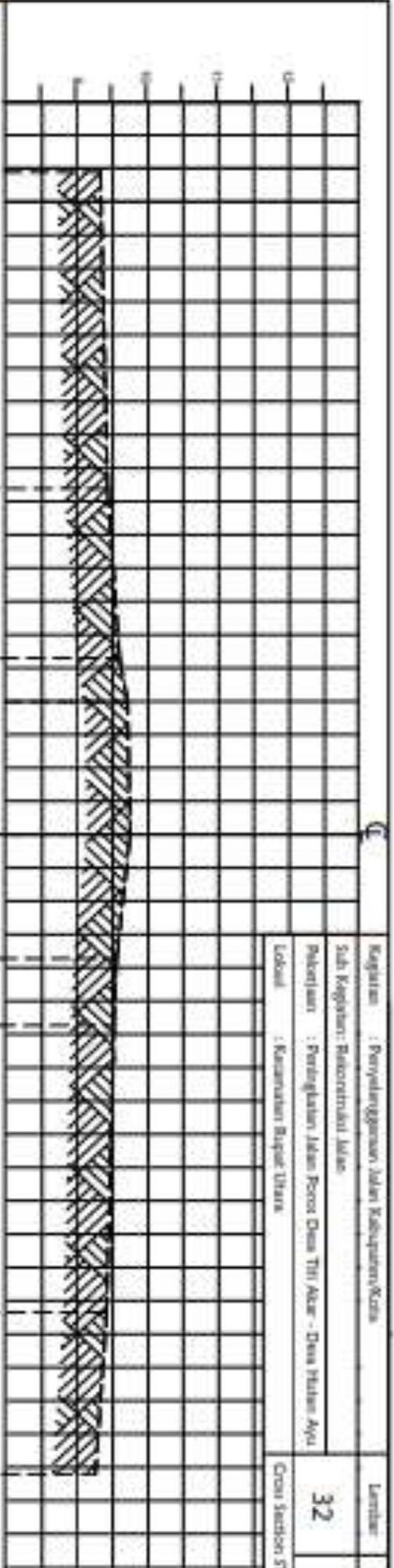
Kegiatan : Perencanaan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rekonstruksi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Rambu Desa Titi Ajar - Desa Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Rupa Ulu

Lembar : 29
 Jml Lembar : 36
 Cross Section STA. 1+400



Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Raya
 Sub Kegiatan: Perawatan Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Perot Desa Tiri Ajar - Desa Puhar Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bayat Utara

Lembar 32
 dan Lembar 36
 Cross Section STA. 1+550



LEBAR ALUVAH REDEKAWA	4.75	2.50	0.81	1.50	1.80	1.00	4.31	2.43	0.80
LEBAR KOOTING	0.30	0.40	0.22	0.30	0.74	0.50	0.50	0.42	0.80

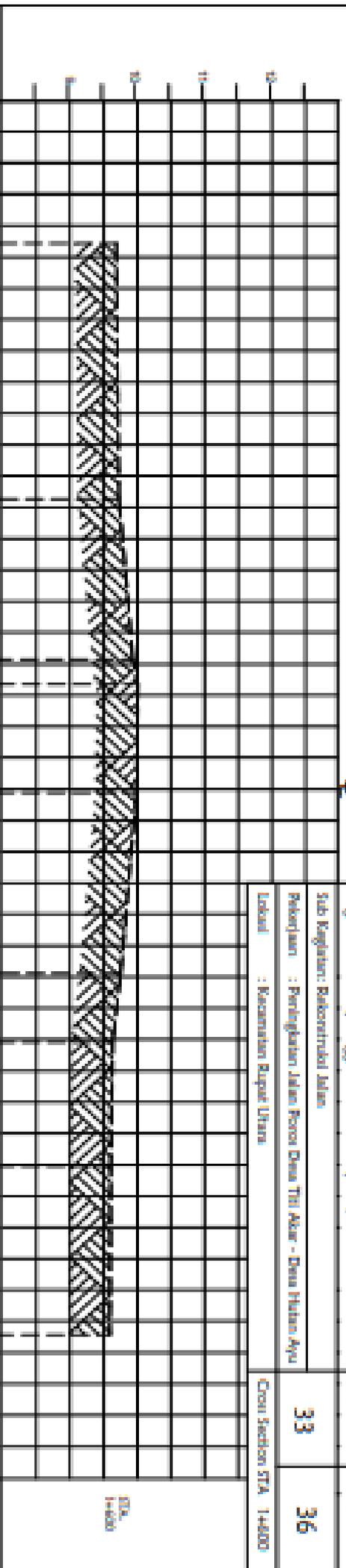
SK. 1:500

SK. 1:500

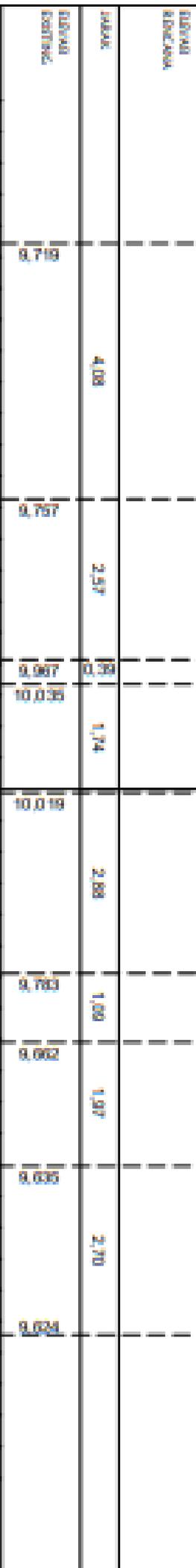


Kegiatan : Perencanaan Jalan KabupatenKota
 Sub Kegiatan: Rekonstruksi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan From Dua Tiri Abur - Dua Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Rupa Urua

Lembar : 33
 Jml Lembar : 36
 Cross Section STA. 1+400



SKS
1:400



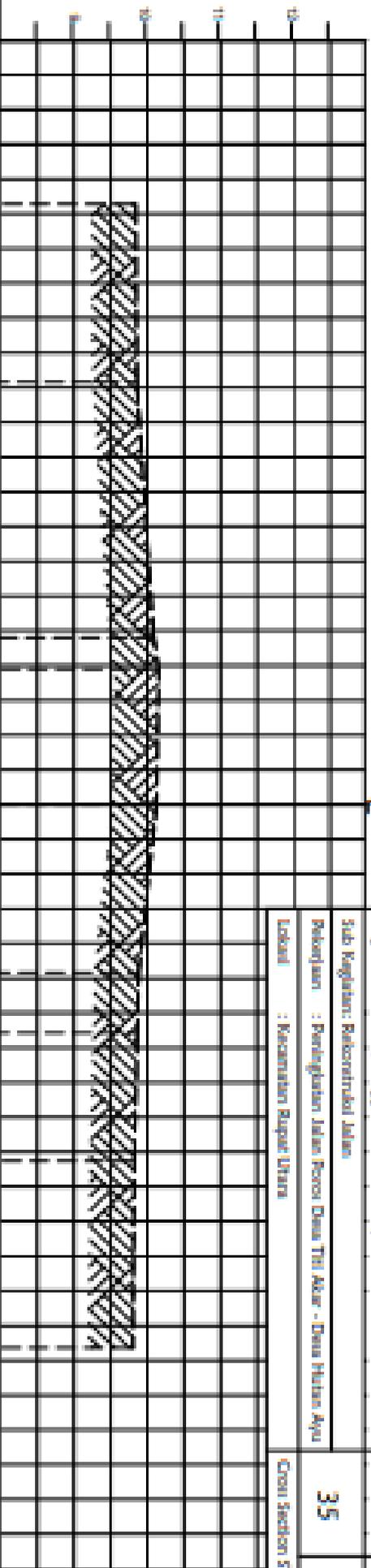
SKS
1:400

TIDAK RIBAKAWA	0																			
	10																			
TIDAK RIBAKAWA	0																			
	10																			
TABEL			4.08		2.57	0	1.74		2.88		1.09		1.97		2.70					
TIDAK RIBAKAWA			0.700		1.570		2.440		3.310		4.180		5.050		5.920		6.790			



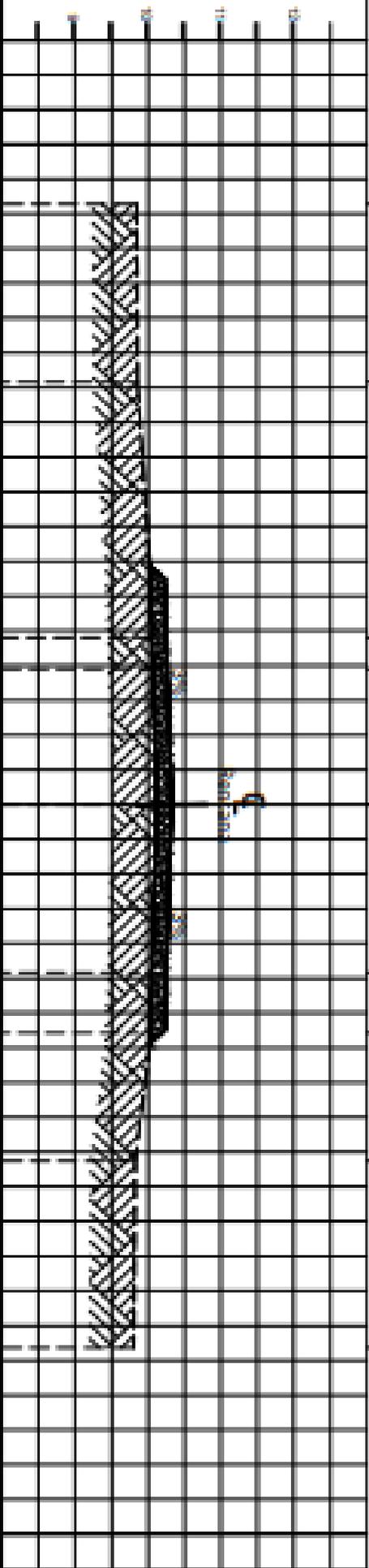
Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Perca Dena TRL Acar - Dena Hutua Ayu
 Lokasi : Kecamatan Bapat Uraa

Lembar 35
 Jml Lembar 36
 Cross Section STA 1+700



STA
1+700

LOKASI	2,98	3,68	1,95	2,42	0,80	1,84	2,69
ESTIMASI	12,87	88,00	72,00	88,00	21,60	132,00	132,00

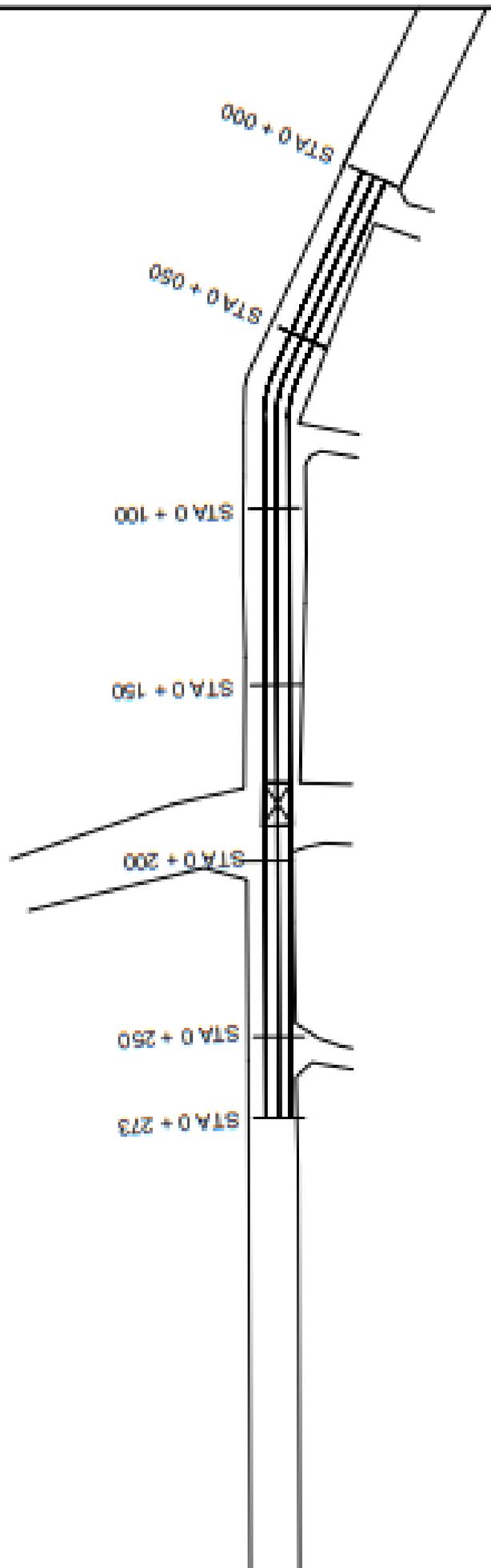


STA
1+800

LOKASI	2,98	3,68	1,95	2,42	0,80	1,84	2,69
ESTIMASI	11,87	88,00	10,117	10,188	19,10	121,00	132,00

- Perencanaan Jalan
- Perencanaan Saluran
- Perencanaan Saluran Drainasi
- Perencanaan Saluran Drainasi
- Perencanaan Saluran Drainasi

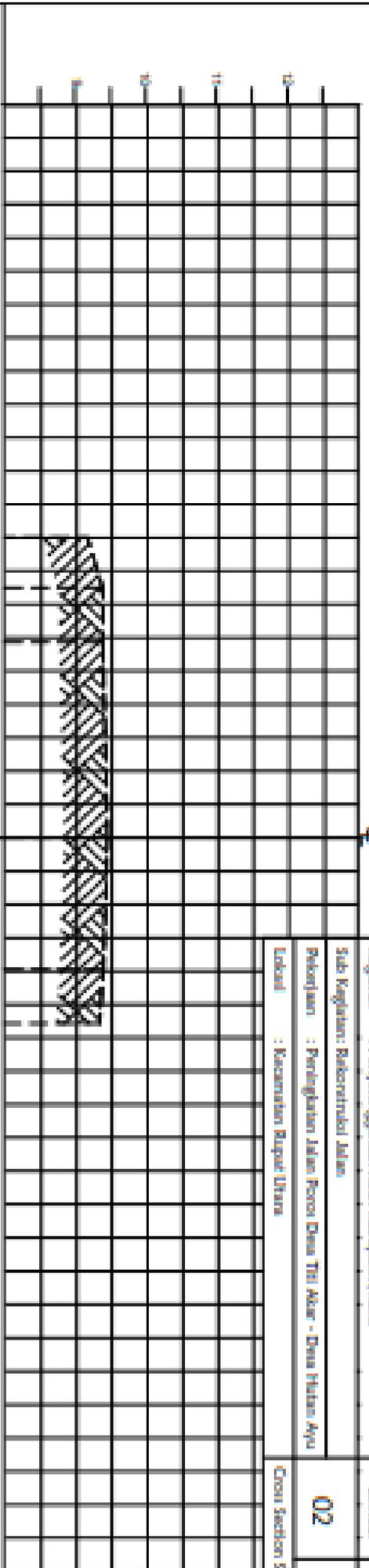
LBR	JML LBR
01	01



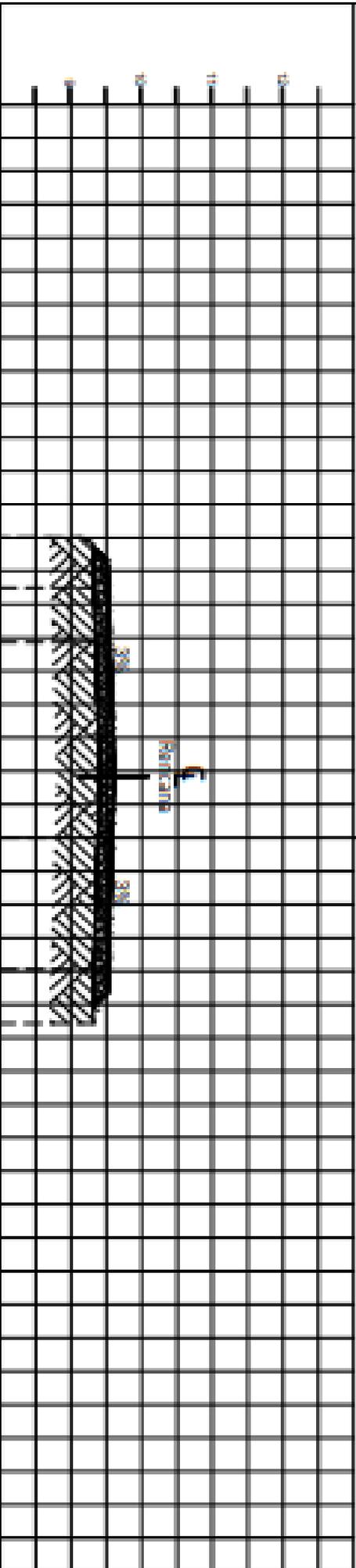
No	Keterangan	Jumlah		No	Keterangan	Jumlah	
		Lot	Saluran			Lot	Saluran
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
11				11			
12				12			
13				13			
14				14			
15				15			
16				16			
17				17			
18				18			
19				19			
20				20			
21				21			
22				22			
23				23			
24				24			
25				25			
26				26			
27				27			
28				28			
29				29			
30				30			
31				31			
32				32			
33				33			
34				34			
35				35			
36				36			
37				37			
38				38			
39				39			
40				40			
41				41			
42				42			
43				43			
44				44			
45				45			
46				46			
47				47			
48				48			
49				49			
50				50			

Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Peron Desa Titi Alur - Desa Hutian Ayu
 Lokasi : Kecamatan Rupa-Utan

Lembar 02
 Jml Lembar 07
 Cross Section STA. 04+000



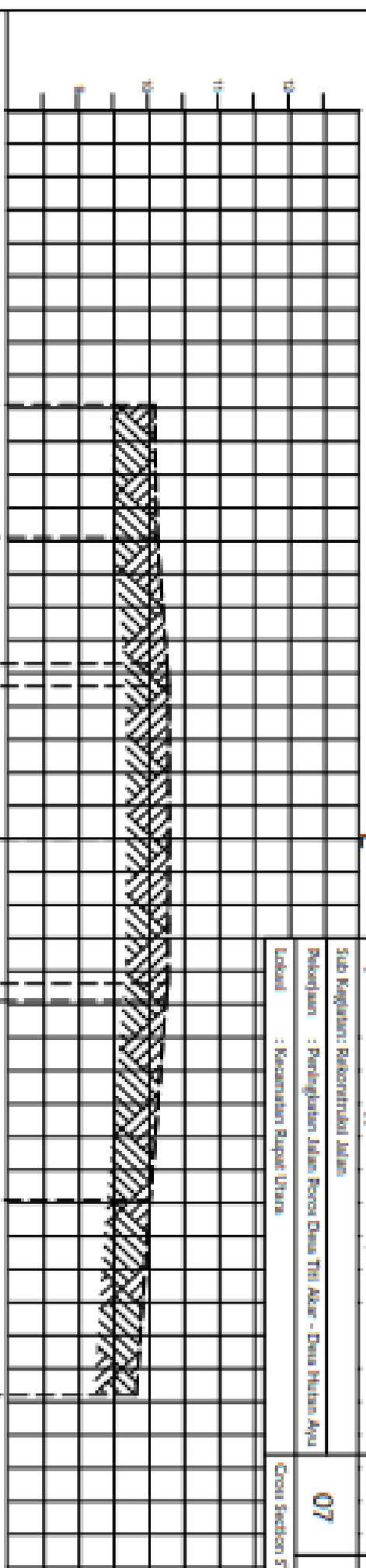
ELEVAHI	0.70	0.83	2.03	1.98	0.81
ESORTING	9.177	9.306	9.395	9.405	9.781



ELEVAHI	0.70	0.83	2.03	1.98	0.81
ESORTING	9.177	9.306	9.395	9.405	9.781

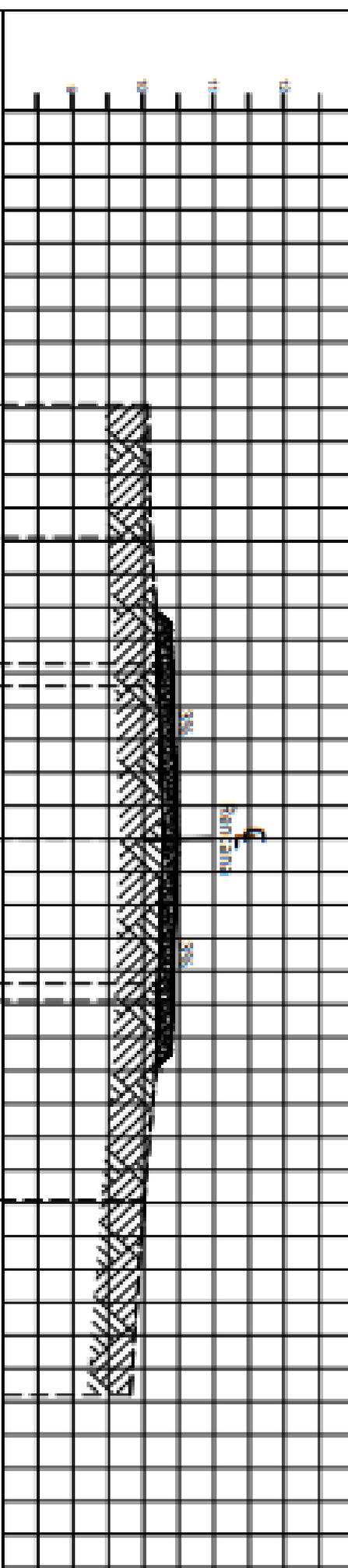
Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota
 Sub Kegiatan: Rehabilitasi Jalan
 Pekerjaan : Perbaikan Jalan Persegi Dua Titi Akur - Desa Hutan Ayu
 Lokasi : Kecamatan Supat Utara

Lembar : 07
 Jml Lembar : 07
 Cross Section STA : 0+273



LEBAR RIBUAN

LEBAR	2.01	1.91	2.31	2.18	3.00	2.95
ELEVASI	9.00	9.10	10.00	10.30	10.00	10.00
ELEVASI	9.00	9.00	1.00	1.00	2.00	2.00



LEBAR RIBUAN

LEBAR	2.01	1.91	2.31	2.18	3.00	2.95
ELEVASI	9.00	9.00	1.00	1.00	2.00	2.00
ELEVASI	9.00	9.00	1.00	1.00	2.00	2.00