

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PENINGKATAN JALAN MUNTAI-PAMBANG (DAK REGULER)  
CV. WIRA MANDIRI JAYA**



**Safitri Handayani  
NIM : 4204191259**

**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
BENGKALIS-RIAU  
2022**

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

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

**SAFITRI HANDYANI**  
**NIM:4204191259**

Bengkalis, 31 Agustus 2022


Pejabat Pelaksana Teknik Kegiatan  
(PPTK)  
Muntai-Pambang  
(DAK Reguler)

**Islam Iskandar, S.ST**  
NIP: 197107261998031003

Dosen Pembimbing  
Program Studi Sarjana Terapan  
Teknik Perancangan Jalan Dan  
Jembatan

**Oni Febriani, ST., MT**  
NIP: 198002162014042001

Disetujui/Disahkan  
Ka Prodi Sarjana Terapan Teknik  
Perancangan Jalan Dan Jembatan

  
**Hendra Saputra, M.Sc**  
NIP: 198410292019031007

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah subhanawata'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek (KP) ini. Dan terselesainya kerja praktek ini tidak lepas dari dukungan dan partisipasi dari beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terimakasih kepada ;

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan motivasi kepada penulis dari awal sampai penyelesaian laporan ini.
2. Bapak Marhadi Sastra, ST.,M.Sc selaku ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Hendra Saputra,ST.,M.Sc selaku KA prodi D-IV Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak M.Gala Garcya, MT selaku koordinator Kerja Praktek (KP) Teknik Sipil Politeknik Negri Bengkalis
5. Bapak Islam Iskandar,S.S,T selaku ketua pelaksana pembimbing kerja praktek (KP).
6. CV. WIRA MANDIRI JAYA yang telah menerima penulis kerja praktek di proyek "Peningkatan Jalan Muntai-Pambang (DAK REGULER)
7. Ibuk Oni Febriani, MT selaku dosen pembimbing kerja praktek (KP).
8. Rekan kerja praktek Husni Wahyuni

Dengan tersusunnya laporan ini, penulis berharap dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis selaku penyusun. Oleh karena itu, penulis mohon saran dan kritik dari pihak pembaca yang bersifat membangun jika laporan yang penulis buat jauh dari kesempurnaan.

Bengkalis, 19 agustus 2022

Safitri Handayani

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	1
1.1 Latar Belakang Perusahaan/Industri.....	1
1.2 Tujuan Proyek .....	2
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/Industri.....	2
1.3.1 Pemilik Proyek/Owner .....	2
1.3.2 Konsultan Perencana.....	5
1.3.3 Konsultan Pengawas .....	6
1.3.4 Kontraktor Pelaksana .....	6
1.4 Ruang Lingkup Perusahaan.....	8
BAB II DATA PROYEK.....	9
2.1 Proses Pelelangan.....	9
2.2 Data Proyek.....	11
2.2.1 Data Umum.....	11
2.2.2 Data Teknis .....	12
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK .....	15
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan .....	15
3.1.1 Pekerjaan Lapis Pondasi Agergat Kelas A .....	24
3.1.2 Pekerjaan Sandcone .....	27
3.1.3 Pekerjaan Pengaspalan.....	28
3.1.4 Pengujian Core Drill .....	32

3.2	Target Yang Diharapkan .....	33
3.2.1	Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek .....	33
3.2.2	Target Yang Diharapkan Dalam Proyek .....	33
3.3	Perangkat Lunak/Keras Yang Digunakan .....	33
3.3.1	Perangkat Lunak .....	33
3.3.2	Perangkat keras .....	34
3.4	Data-Data Yang Diperlukan .....	34
3.5	Dokumen-Dokumen File Yang Dihasilkan .....	34
3.6	Kendalan Yang Ditemukan Saat Pekerjaan .....	34
<b>BAB IV TINJAUAN KHUSUS ALAT BERAT (Base A) .....</b>		<b>35</b>
4.1	Pendahuluan .....	35
4.1.1	Motor Grader .....	35
4.1.2	Vibratory Roller .....	37
4.1.3	Dump Truck .....	39
4.1.4	Water Tank .....	40
4.2	Produktivitas Alat Berat Pekerjaan Base A .....	42
4.2.1	Motor Grader .....	42
4.2.2	Vibratory Roller .....	43
4.2.3	Dump Truck .....	44
4.2.4	Water Tank .....	44
<b>BAB V PENUTUPAN .....</b>		<b>46</b>
5.1	Kesimpulan .....	46
5.2	Saran .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Industri PUPR Kabupaten Bengkalis Struktur Kerja Bidang Pembangunan Jalan dan Jembatan .....	4
Gambar 1.2 struktur perusahaan CV.WIRA MANDIRI JAYA .....	8
Gambar 2.1 Data umum .....	12
Gambar 2.2 Data Teknis .....	13
Gambar 3.1 penyiraman dan pemadatan base B .....	15
Gambar 3.2 pekerjaan duiker .....	16
Gambar 3.3 pengujian core .....	16
Gambar 3.4 Pengujian sandcone .....	17
Gambar 3.5 pengambilan data base A.....	17
Gambar 3.6 pengambilan dan perataan base A.....	18
Gambar 3.7 pemadatan dan penyiraman base A.....	19
Gambar 3.8 penambahan manual, penyiraman dan pemadatan base A.....	19
Gambar 3.9 pengujian core dan sandcone base A.....	20
Gambar 3.10 penyiraman prime coat .....	20
Gambar 3.11 pengukuran, pematokan/acuan dan mobilisasi AC-BC.....	21
Gambar 3.12 penghamparan, pemadatan awal dan pemadatan akhir aspal.....	22
Gambar 3.13 pengujian core drill.....	23
Gambar 3.14 mobilisasi, penghamparan, pemadatan awal dan pemadatan akhir..	24
Gambar 3.15 mobilisasi agregat kelas A .....	24
Gambar 3.16 penghamparan agregat kelas A .....	25
Gambar 3.17 pemadatan agregat kelas A.....	25
Gambar 3.18 penyiraman agregat kelas A .....	26
Gambar 3.19 pengujian core base A .....	26
Gambar 3.20 pengujian sand cone pada lapisan base A .....	27
Gambar 3.21 pembuatan marka acuan .....	29
Gambar 3.22 pengisian campuran hotmix kedalam dump truck.....	30

Gambar 3.23 mobilisasi campuran hot mix .....	30
Gambar 3.24 penghampanan hotmic AC-BC .....	31
Gambar 3.25 penghampanan hotmix AC-WC.....	31
Gambar 3.26 pengecekan suhu .....	31
Gambar 3.27 pemadatan awal .....	32
Gambar 3.28 pemadatan akhir .....	32
Gambar 3.29 core drill .....	33
Gambar 4.1 Motor Grader .....	35
Gambar 4.2 Vibratory roller .....	37
Gambar 4.3 Dump Truck .....	39
Gambar 4.4 Water tank .....	40

# **BAB I**

## **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

### **1.1. Latar Belakang Perusahaan/Industri**

Kabupaten Bengkalis adalah salah satu kabupaten di Provinsi Riau, Indonesia. Ibu kota kabupaten ini berada di kota Bengkalis, tepatnya berada di pulau Bengkalis yang terpisah pulau dari Sumatra. Kabupaten Bengkalis mempunyai letak yang strategis, karena dilalui oleh jalur perkapalan internasional menuju ke Selat Malaka menyebabkan daerah ini semakin cepat berkembang terutama di sektor industri dan perdagangan.

Seiring dengan perkembangan yang semakin cepat di Kabupaten Bengkalis, dilakukan upaya untuk mempercepat pembangunan disegala bidang. Salah satunya adalah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis (PUPR Kabupaten Bengkalis) yang merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang berperan dalam membantu Kepala Daerah untuk menyelenggarakan otonomi daerah, desentralisasi, dekonsentrasi dan tugas pembentukan di daerah.

Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang sendiri merupakan wujud infrastruktur bangunan fisik yang digunakan untuk kepentingan umum dan keselamatan umum seperti jalan, jembatan, drainase, air bersih, dan berbagai bangunan pelengkap yang merupakan prasyarat agar aktifitas masyarakat dapat berlangsung. Pembangunan infrastruktur tersebut harus menjangkau masyarakat, terutama masyarakat berpenghasilan rendah, dengan senantiasa memperhatikan tata ruang dan keterkaitan serta keterpaduan dengan lingkungan sosial lainnya.

Di dalam Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis memiliki beberapa bidang yang di kepalai oleh Kabid ( Kepala Bidang) seperti Kabid Sumberr Daya Air, Kabid Pembangunan Jalan dan Jembatan, Kabid Karya Cipta, Kabid Tata Ruang, Kabid Jasa Konstruksi, serta Kabid Pemeliharaan Jalan dan Jembatan. Dan kami berada di bagian Bidang Pembangunan Jalan dan Jembatan.

Pada tugas yang diberikan oleh pihak Bidang Pembangunan Jalan dan Jembatan merupakan peningkatan jalan Muntai-Pambang. Dengan panjang 745 meter sesuai dengan panjang jalan yang telah ditentukan pihak Bidang Pembangunan Jalan dan Jembatan. Jalan tersebut merupakan jalan yang menghubungkan jalan Muntai menuju jalan Pambang. Jalan tersebut merupakan jalan lintas yang menghubungi ke beberapa Desa.



## **1.2 Tujuan Proyek**

Adapun tujuan proyek peningkatan jalan Muntai-Pambang (DAK Reguler), Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau dengan dana bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar lokasi penanganan
2. Meningkatkan perekonomian di wilayah pulau Bengkalis
3. Meningkatkan aksesibilitas pelayanan dan mobilitas antar desa dengan kabupaten
4. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkualitas inklusif

## **1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/Industri**

Dalam berbagai pekerjaan, struktur organisasi merupakan suatu kelengkapan yang sangat penting dikarenakan setiap anggota yang menjalankan perusahaan bergerak secara individu atau kelompok menjalankan tugasnya sesuai dengan keahlian. Demikian juga pekerjaan yang berkaitan dengan pembangunan suatu konstruksi. Struktur organisasi ini mutlak diperlukan untuk menjamin kelancaran dan kesuksesan suatu proyek.

Struktur organisasi merupakan bagian dari manajemen atau pengelolaan proyek dengan cara tertentu, untuk mendapatkan tujuan tertentu pula yang dalam hal ini merupakan keuntungan bagi perusahaan. Struktur ini menggambarkan hubungan formal, tetapi tidak melukiskan hubungan informal yang timbul bila ada interaksi sosial. Unsur – unsur yang terlibat dalam pelaksanaan proyek Peningkatan Jalan Muntai-Pambang (DAK Reguler) sebagai berikut:

### **1.3.1 Pemilik Proyek/Owner**

Pemilik proyek atau owner adalah seseorang atau instansi yang memiliki proyek atau pekerjaan dan memberikannya kepada pihak lain yang mampu melaksanakannya sesuai dengan perjanjian kontrak kerja untuk merealisasikan proyek, owner mempunyai kewajiban pokok yaitu menyediakan dana untuk membiayai proyek.

Pemilik proyek apakah pemerintah, perusahaan, perseorangan, swasta, asing apabila akan membangun proyek, ia akan memilih kontraktor yang mempunyai kemampuan untuk melaksanakannya. Proses menyeleksi kontraktor yang dilakukan, biasanya disersahkan pada ahlinya, yaitu dengan menunjukkan konsultan.

Tugas pemilik proyek atau owner adalah

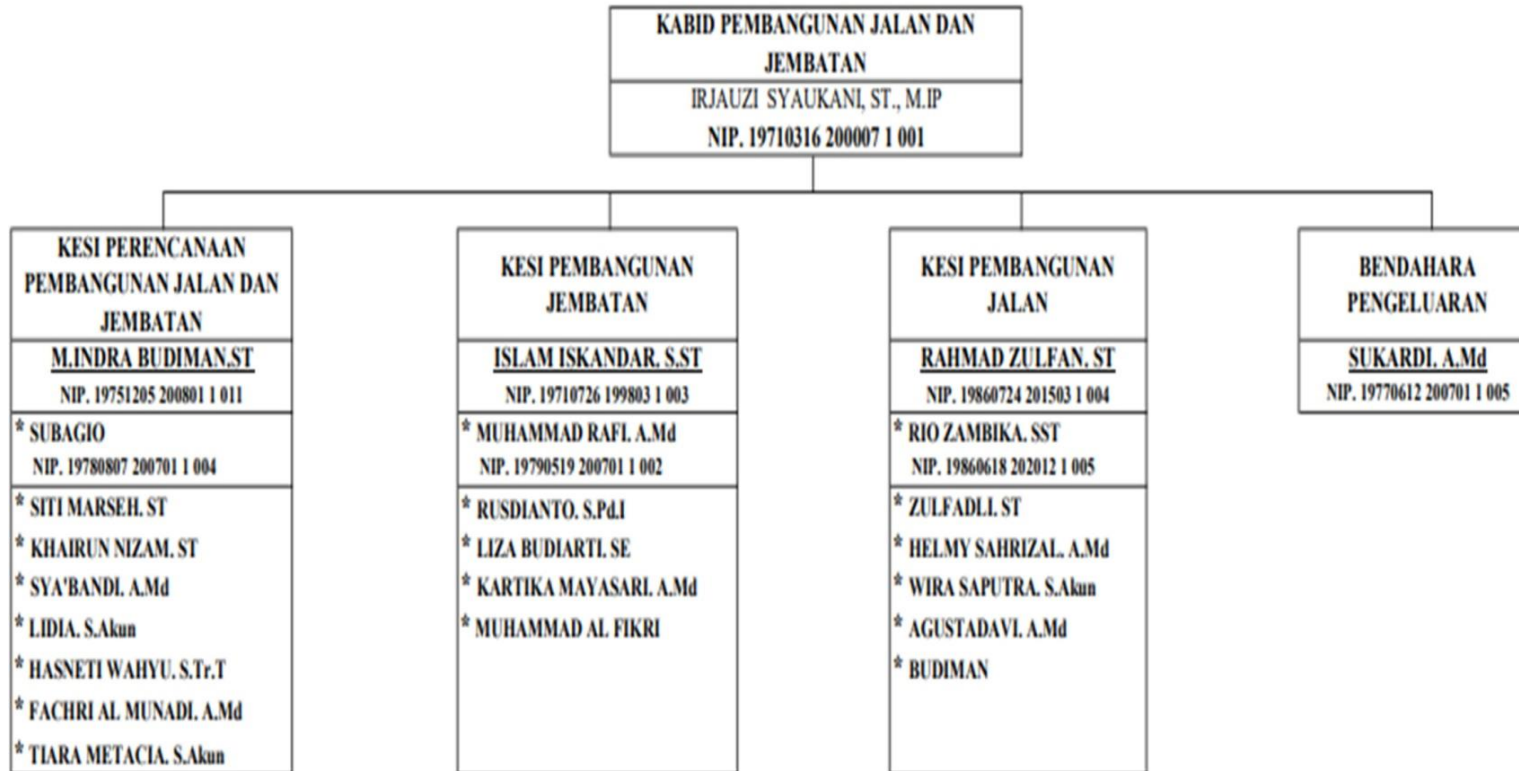
- a. Menyediakan biaya perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan proyek
- b. Mengadakan kegiatan administrasi

- c. Memberikan tugas kepada kontraktor atau melaksanakan pekerjaan proyek
- d. Meminta pertanggung jawaban kepada konsultan pengawas atau manajemen konstruksi (MK)
- e. Menerima proyek yang sudah selesai dikerjakan oleh kontraktor.

Wewenang yang dimiliki pemilik proyek atau owner adalah :

- a. Membuat surat perintah kerja (SPK)
- b. Mengesahkan atau menolak perubahan pekerjaan yang telah direncanakan
- c. Meminta pertanggung jawaban kepada para pelaksana proyek atas hasil pekerjaan konstruksi
- d. Memutuskan hubungan kerja dengan pihak pelaksana proyek yang tidak dapat melaksanakan pekerjaan sesuai dengan isi surat perjanjian kontrak.

**STRUKTUR KERJA**  
**BIDANG PEMBANGUNAN JALAN DAN JEMBATAN**



gambar 3.1 Struktur Industri PUPR Kabupaten Bengkulu Struktur Kerja Bidang Pembangunan Jalan dan Jembatan

Sumber: dokumen industri

Bidang pembangunan jalan dan jembatan dipimpin oleh seseorang kepada bidang yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada kepala dinas yang mempunyai tugas pokok merencanakan kegiatan, melaksanakan, membagi tugas dan mengawasi urusan bidang pengelolaan kearsipan. Kasi perencanaan pembangunan jalan dan jembatan pada umumnya bergerak dibidang perencanaan jalan dan jembatan serta mengecek hasil kinerja konsultan perencanaan.

Kesi pembangunan jembatan merupakan sekelompok kecil anggota yang bergerak dibidang pembangunan jembatan, biasanya kesi ini memeriksa kinerja dari kontraktor pelaksana dalam menjalankan tugasnya sesuai dengan perencananan yang dibuat oleh konsultan perencana dan telah disetujui oleh kasi perencanaan pembangunan jalan dan jembatan. Sedangkan kesi pembangunan jalan pada umumnya sama seperti kesi bidang jembatan tetapi berfokus pada pembangunan jalan.

Bendahara pengeluaran adalah orang yang ditunjuk untuk menerima, menyimpan, membayarkan, menatausahakan dan mempertanggung jawabkan uang untuk keperluan belanja Negara dalam pelaksanaan APBD pada kantor khususnya bidang jalan dan jembatan.

### **1.3.2 Konsultan Perencana**

Setiap owner juga selalu memiliki seorang konsultan yang bertujuan untuk membantu sebuah perencanaan pada proyek tersebut. Para konsultan juga memiliki wewenang serta tugas penting yang diberikan oleh owner. Konsultan perencana adalah suatu badan hukum atau perorangan yang diberi tugas oleh pemberi tugas untuk merencanakan dan mendesain bangunan sesuai dengan keinginan pemilik proyek.

Selain itu juga memberikan saran dan pertimbangan akan segala sesuatu yang berhubungan dengan perkembangan proyek tersebut. Perencana juga bertugas untuk memberikan jawaban dan penjelasan atas hal-hal yang kurang jelas terhadap gambar rencana dan rencana kerja dan syarat-syarat. Perencana juga harus membuat gambar revisi bila terjadi perubahan-perubahan rencana dalam proyek. Pekerjaan perencanaan meliputi perencanaan arsitektur, struktur, mekanikal dan elektrikal, anggaran biaya serta memberikan saran yang diperlukan dalam pelaksanaan pembangunan.

Tugas dan kewajiban konsultan perencana adalah:

1. Membuat perencanaan secara lengkap yang terdiri dari gambar rencana, rencana kerja, syarat-syarat, dan hitungan struktur, rencana anggaran biaya.

2. Memberikan usulan serta pertimbangan kepada pemilik proyek, konsultan supervisi, dan kontraktor tentang pelaksanaan pekerjaan.
3. Membuat gambar revisi bila terjadi perubahan perencanaan.
4. Menghadiri rapat koordinasi pengelolaan proyek.
5. Memberikan jawaban dan penjelasan kepada kontraktor tentang hal hal yang kurang jelas dalam gambar rencana, rencana kerja, dan syarat-syarat.

### **1.3.3 Konsultan Pengawas**

Konsultan pengawas adalah perusahaan atau badan hukum yang ditunjuk oleh owner untuk melaksanakan pengawasan pekerjaan dilapangan, selama kegiatan pelaksanaan proyek berlangsung. Tujuannya adalah agar pelaksanaan pekerjaan tidak menyimpang dari gambar kerja atau backstage yang diterapkan. Adapun tugas-tugas dari konsultan pengawas adalah:

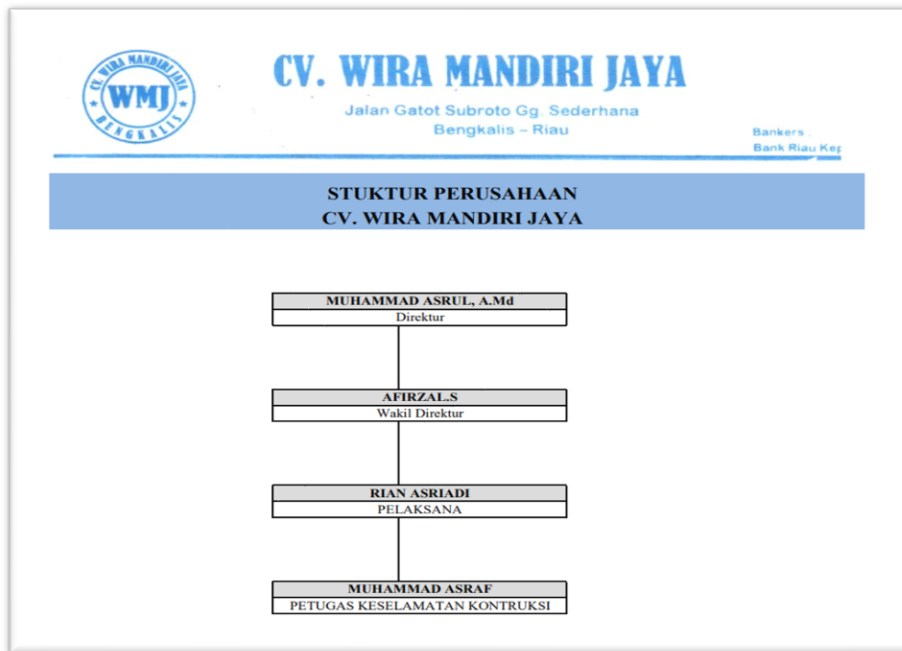
1. Mengawasi dan memeriksa mutu pekerjaan kontraktor agar memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan.
2. Mengawasi dan menguji kualitas atau mutu bahan.
3. Menyiapkan dan menghitung kemungkinan terjadinya adanya pekerjaan tambahan atau pekerjaan yang kurang.
4. Memberi teguran kepada kontraktor jika pelaksanaan pekerjaan diluar dari spesifikasi gambar-gambar revisi.
5. Memeriksa gambar-gambar revisi.
6. Menyusun laporan harian, mingguan, dan bulanan terhadap hasil pekerjaan yang dilakukan selama pengawasan.

### **1.3.4 Kontraktor Pelaksana**

Kontraktor pelaksana adalah badan usaha atau perorangan yang berbadan hukum yang bergerak di bidang konstruksi dipilih oleh pemilik proyek melalui lelang untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi yang di rencanakan sesuai dengan perjanjian kontrak. Kontraktor juga bertanggung jawab penuh terhadap hasil fisik dari bangunan itu sendiri. Pekerjaan mulai dikerjakan oleh kontraktor setelah pemilik proyek memberikan surat perintah kerja (SPK). Peraturan dan persetujuan mengenai hak dan kewajiban masing-masing pihak diatur dalam dokumen kontrak proyek. Kontraktor memiliki tanggung jawab langsung kepada pemilik proyek dan dalam melaksanakan pekerjaannya. Kontraktor diawasi oleh tim pengawas dari konsultan.

Selama masa konstruksi kontraktor pelaksana dapat berkonsultasi secara langsung dengan tim pengawas atau konsultan perencana terhadap masalah yang terjadi dalam proses pekerjaan. Perubahan desain dari kontraktor pelaksana harus dikonsultasikan kepada konsultan perencana sebelum pekerjaan dilaksanakan. Kontraktor sebagai pelaksana proyek mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

1. Membuat rencana kerja, jadwal pelaksanaan, dan metode pelaksanaan pekerjaan sehingga dalam pelaksanaan pekerjaan tidak terjadi keterlambatan.
2. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana, syarat-syarat, peraturan, risalah penjelasan pekerjaan, yang telah ditetapkan di dalam kontrak kerja.
3. Membuat dokumen tentang pekerjaan yang telah dilaksanakan dan dilaporkan ke pemilik proyek.
4. Menyediakan tenaga kerja, bahan material, peralatan, dan alat pendukung lain sesuai dengan kebutuhan pekerjaan di lapangan.
5. Mengasuransikan pekerjaan dan kecelakaan kerja bagi tenaga kerja.
6. Bertanggung jawab atas proses kegiatan konstruksi dan metode pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
7. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan jadwal atau time schedule yang telah di persetujui bersama.
8. Melaporkan progres proyek secara berkala yaitu laporan harian, mingguan, serta bulanan kepada pemilik proyek.
9. Melakukan evaluasi mingguan terkait dengan masalah-masalah proyek.  
Melindungi semua peralatan, bahan, dan pekerja terhadap kehilangan maupun kerusakan.



gambar 3.2 struktur perusahaan CV.WIRA MANDIRI JAYA

Sumber: dokumentasi perusahaan

#### 1.4 Ruang Lingkup Perusahaan

Dinas daerah merupakan unsur pelaksanaan otonomi daerah, dipimpin oleh seorang kepala yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui sekretaris daerah, tugas Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang adalah membantu Bupati melaksanakan urusan pemerintahan daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan dibidang bina marga dan pengairan dan penyelenggaraan fungsi :

1. Perumusan kebijakan teknis dibidang bina marga dan pengairan
2. Penyelenggaraan unsur pemerintahan dan pelayanan umum dibidang binamarga dan pengairan
3. Pembinaan dan pelaksanaan tugas dibidang bina marga dan pengairan
4. Pelasanaan tugas lain yang diberikan oleh bupati sesuai dengan tugas dan fungsinya

## **BAB II**

### **DATA PROYEK**

#### **2.1 Proses Pelelangan**

Peroses pelelangan yang dilakukan oleh Dinas PUPR adalah pelelangan umum, Pelelangan umum merupakan metode pemilihan penyediaan barang dan jasa yang dilakukan secara terbuka dengan pengumuman secara luas melalui media masa dan papan pengumuman resmi sehingga masyarakat luas dan dunia usaha dapat mengikutinya.

Pelelangan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan untuk menyediakan barang/jasa dengan cara menciptakan persaingan yang sehat diantara penyedia barang/jasa yang setara dan memenuhi syarat, berdasarkan metode dan tata cara tertentu yang telah ditetapkan dan diikuti oleh pihak-pihak yang terkait secara taat sehingga terpilih penyedia terbaik. (WulframI.Ervianto, manajemen proyek konstruksi hal 49).

Salah satu tahapan yang mutlak harus dilalui dalam proses pemilihan penyedia barang dan jasa pemerintah adalah tahapan pembukaan dokumen penawaran. Acara pembukaan penawaran selalu menjadi perhatian semua peserta lelang karena dalam acara inilah panitia pengadaan barang/jasa pemerintah membeberkan seluruh data-data yang terdapat dalam setiap dokumen penawaran kepada seluruh peserta lelang. Melalui pelelangan diharapkan akan didapat biaya pelaksanaan seminimal mungkin serta hasil yang dapat di pertanggung jawabkan dan tidak merugikan kedua belah pihak.

Menurut PERPRES (Peraturan Presiden) No. 16 Tahun 2018 Pelelangan dibagi menjadi 7 jenis yaitu sebagai berikut:

1. Tender adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/ Pekerjaan Konstruksi/ Jasa Lainnya.
2. Seleksi adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Jasa Konsultansi.
3. Tender/Seleksi internasional adalah pemilihan Penyedia Barang/Jasa dengan peserta pemilihan dapat berasal dari pelaku usaha nasional dan pelaku usaha asing.



4. Penunjukan Langsung adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Konsultansi/Jasa Lainnya dalam keadaan tertentu.

5. Pengadaan Langsung Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya yang bernilai paling banyak Rp200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah).

6. Pengadaan Langsung Jasa Konsultansi adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Jasa Konsultansi yang bernilai paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).

7. E-reverse Auction adalah metode penawaran harga secara berulang.

Adapun pelelangan yang diadakan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) yaitu Tender. Pada proyek Peningkatan Jalan Muntai-Pambang, berikut nama-nama perusahaan yang ikut serta dalam proses pelelangan proyek Peningkatan Jalan Muntai-Pambang :

1. CV.USAHA MUDA SEKAWAN
2. FIRANA BERKAH BERSAUDARA
3. CV. MERSRI KONRAKTOR
4. CV.HAISA ENGINEERING
5. CV. KENCANA PRIMA NUSANARA
6. CV. BINTANG MUDA
7. CAHAYASUCIMANDIRI
8. CV. RAJA WALI COMPANY
9. DINASTIWANILYA
10. CV. LINDA BERSAUDARA
11. CV. JEPUN GRAHA MANDIRI
12. CV. CITRA MELAYU PUTRA
13. CV. HUSNA NAYA
14. CV. ALITA
15. CV. NIRMALA BAIDURI
16. CV. TUGU MAS & Co
17. CV. LAJU TOTAL
18. CV. SEKAR MERAPI
19. CV. FAWWAZ ANUGRAH

20. CV. DUTA MAS
21. CV. RISHAN ANUGRAH
22. CV. SAM INDO SATYANI
23. CV. DIGDAYA BUMI BERTUAH
24. CV. GERBANG AIR
25. CV. WAN COMPANY
26. CV. MORIN MAJU JAYA
27. CV. RICHIE MITRA ABADI
28. CV. PANCA KARYA ABADI
29. KUNANGO JANTAN
30. CV. PRATAMA CIPTA
31. ANUGRAH KENCANA
32. FARAZ JAYA ABADI
33. PT. UNION SIAK RAYA
34. CV. KARYA PRATAMA LESTARI
35. CV. GRAHA TRACINDO
36. CV. REPIKTRA APARI
37. CV. WIRA MANDIRI JAYA
38. CV. DINAMIKA PERKASA JAYA

*(Sumber: Dokumen Perusahaan)*

Dari arsip dokumen pelelangan tersebut tertera peserta lelang sebanyak 38 peserta, hasil dari pelelangan ini menetapkan pemenangnya adalah CV.WIRA MANDIRI JAYA dengan harga negosiasi pelelangan yaitu Rp. 4.926.000.000,00

## **2.2 Data Proyek**

Berikut data pada proyek Peningkatan Jalan Muntai-Pambang ini yang dimana Berisikan tentang data – data yang di dapat dalam proyek, data umum, data lokasi, data teknis. 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**

Data umum proyek Peningkatan Jalan Muntai-Pambang adalah sebagai berikut :



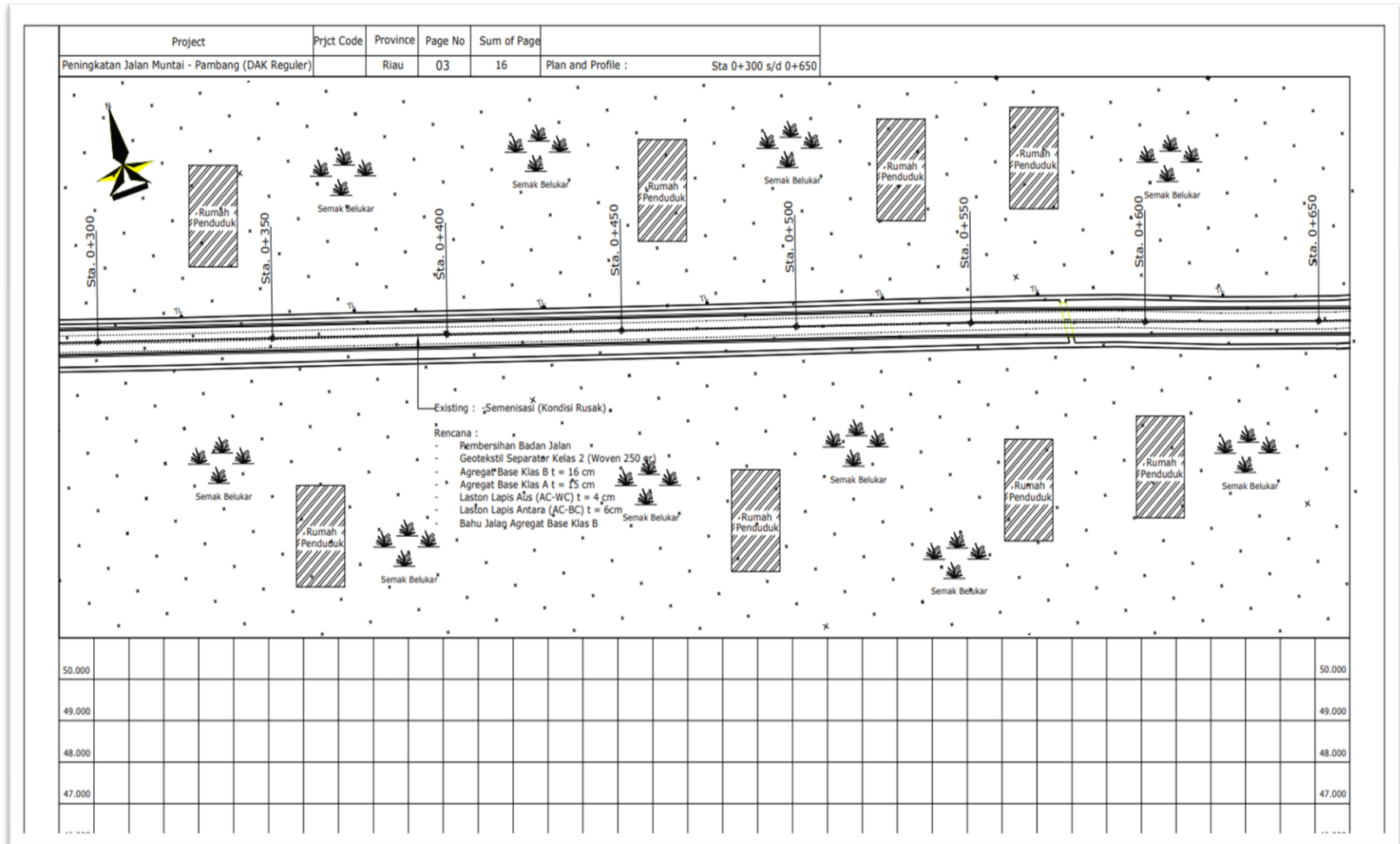
gambar 2.1 Data umum

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| a. Nama Pekerjaan     | : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten/Kota                           |
| b. Pekerjaan          | : Peningkatan Jalan Muntai-Pambang (DAK<br>REGULER)              |
| c. NomorKontrak       | : 08-SPP/PUPR-BPJJ/V/2022  |
| d. TanggalKontrak     | : 13 Mei 2022  |
| e. Akhir Kontrak      | : 09 September 2022  |
| f. Lokasi             | : KecamatanBantan  |
| g. Nilai Kontrak      | : Rp.4.926.000.000,00  |
| h. KonsultanPerencana | : CV. AKA DESIGN   |
| i. Konsultan Pengawas | : CV. MEGAT 19 CONSULTANT  |
| j. KonsultanPelaksana | : CV. WIRA MANDIRI JAYA  |
| k. Sumber Dana        | : APBD Kabupaten Bengkalis Tahun Anggaran<br>2022                |
| l. Waktu Pelaksanaan  | : 120 (Seratus Dua Puluh) hari kalender                          |
| m. PemberianTugas     | : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang<br>Kabupaten Bengkalis |
| n. TahunAnggaran      | : 2022   |

## 2.2.2 Data Teknis

Data teknis proyek Peningkatan Jalan Muntai-Pambang adalah sebagai berikut :



gambar 2.2 Data Teknis

Sumber : dokumen perusahaan

- a. Jenis Pekerjaan : Peningkatan Jalan Muntai-Pambang
- b. Fungsi : Prasarana Lalu Lintas
- c. Tanah Timbunan : Borro Pit/Quarry
- d. Jenis Base : Base Kelas-A QuarryMundam
- e. Komposisi Agregat : CA 2-3, CA 2-1, CA 1-1 dan fly ash
- f. Aspal Yang Digunakan : AC-BC : 6cm (lapisan bawah)  
AC-WC: 4cm (lapisan atas)
- g. Type Geotek : Geotek Separator Kelas 2 ( 250 gr Woven
- h. Pekerjaan Duiker : Beton Bertulang Ø 55 cm 65cm

## BAB III

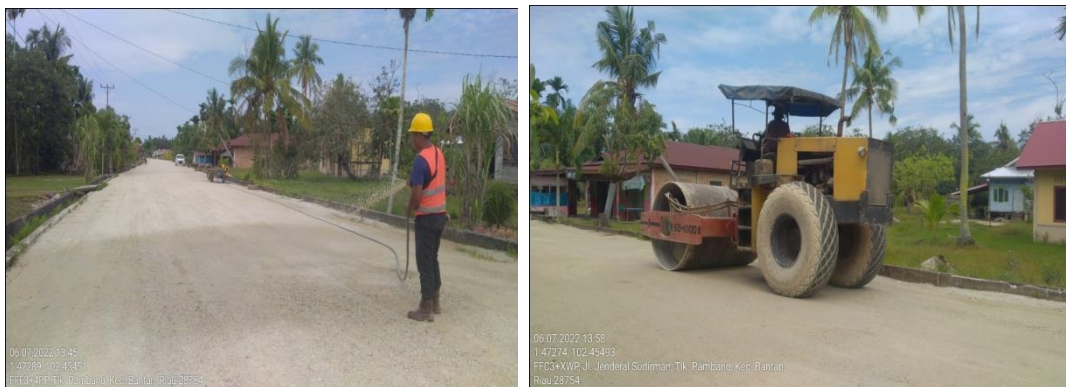
### DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

#### 3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Kegiatan Kerja Praktek (KP) yang dilaksanakan pada Proyek Peningkatan Jalan Muntai-Pambang ini diikuti selama 2 bulan terhitung dari tanggal 6 Juli 2022 sampai dengan 31 Agustus 2022. Jenis perkerasan yang dikerjakan adalah flexible pavement. Jalan ini merupakan jalan lingkungan yang kerap jadi perlintasan kendaraan setiap harinya. Adapun spesifikasi tugas yang dilaksanakan pada Proyek Peningkatan Jalan Muntai-Pambang adalah sebagai berikut:

1. 6 Juli 2022

Melakukan pekerjaan penyiraman terhadap lapisan pondasi agregat base kelas B (Base B) menggunakan alat yaitu mesin *Robbin*. Setelah melakukan penyiraman terhadap base B tersebut dilanjutkan dengan pekerjaan pemadatan base B menggunakan alat berat yaitu *Vibratory Roller*. Pemadatan ini dilakukan dalam beberapa hari sebelum di mulai nya pengujian *quality control* dari hasil pondasi base B yang telah selesai.



gambar 3.1 penyiraman dan pemadatan base B

Sumber: dokumentasi lapangan

2. 7 Juli 2022

Melakukan penggalian drainase/gorong-gorong eksisting jalan untuk dilakukan pekerjaan *Duiker*. Penggalian ini menggunakan alat berat yaitu *excavator*. Pekerjaan *Duiker* ini terletak pada STA 0+575. Pekerjaan selanjutnya yaitu pekerjaan *Duiker* sisi sebelah kiri jalan yang akan dilakukan pengecoran beton. Sisi bagian sebelah kanan yang sudah selesai, kemudian dilakukan

penghamparan lapis pondasi agregat kelas B (*Base B*) secara manual yaitu dengan menggunakan alat berat cangkul dan sekop. Setelah dihamparkan dilanjutkan dengan pemadatan menggunakan *Vibratory Roller*.



gambar 3.2 pekerjaan duiker

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

### 3. 8 Juli 2022

Pengujian *core drill manual*. Pekerjaan pertama yang harus dilakukan sebelum melakukan *core drill* adalah pembuatan lubang pengujian *core*, dalam satu STA memiliki 3 lubang yaitu di bagian kiri jalan, bagian as jalan dan kanan jalan dan dilakukan di setiap STA. Yaitu mulai dari STA 0+000 hingga STA 0+750. Selama pembuatan lubang ada juga pekerjaan pengukuran lebar jalan di setiap STA nya. Setelah semua lubang selesai dilanjutkan dengan pengujian *core drill manual* yaitu dengan cara mengukur kedalaman lubang yang telah di buat pada pekerjaan sebelumnya.



gambar 3.3 pengujian core

Sumber:dokumentasi lapangan

### 4. 9 Juli 2022

Melakukan pengujian *Sand Cone* pada bagian Base B yang telah selesai dihamparkan serta dipadatkan dalam waktu beberapa hari sebelumnya. Pekerjaan *Sand Cone* ini dilakukan untuk menentukan kepadatan di tempat dari lapisan tanah

atau perkerasan yang telah dipadatkan. Pengujian ini dilakukan per 50 meter dan dilakukan pengujian *Sandcone* sebanyak 2 lubang per satu titik STA.

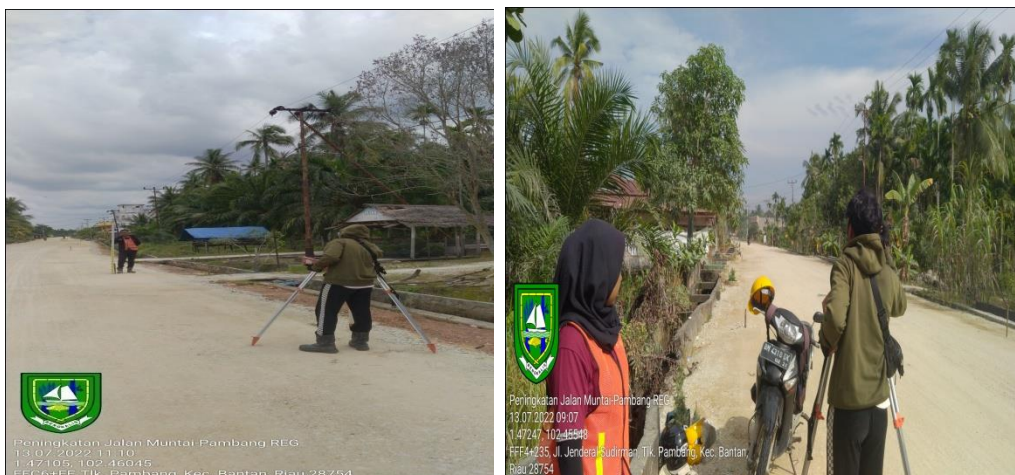


gambar 3.4 Pengujian sandcone

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

5. 13 Juli 2022

Pekerjaan pengambilan data dan pengukuran pada lapangan untuk melanjutkan lapis pondasi Agregat kelas A (Base A). Setelah melakukan pengujian *Sandcone* dan pengolahan data hasil pengujian jika hasil pengujian telah mencapai spesifikasi standar maka akan dilakukan pengambilan data dan pengukuran levelling pada lapangan. Pengambilan data ini menggunakan alat ukur *Waterpass* dan rambu ukur untuk mendapatkan data yang akan direncanakan dalam pembuatan lapisan selanjutnya yaitu Lapis Pondasi Agregat Kelas A (Base A).



gambar 3.5 pengambilan data base A

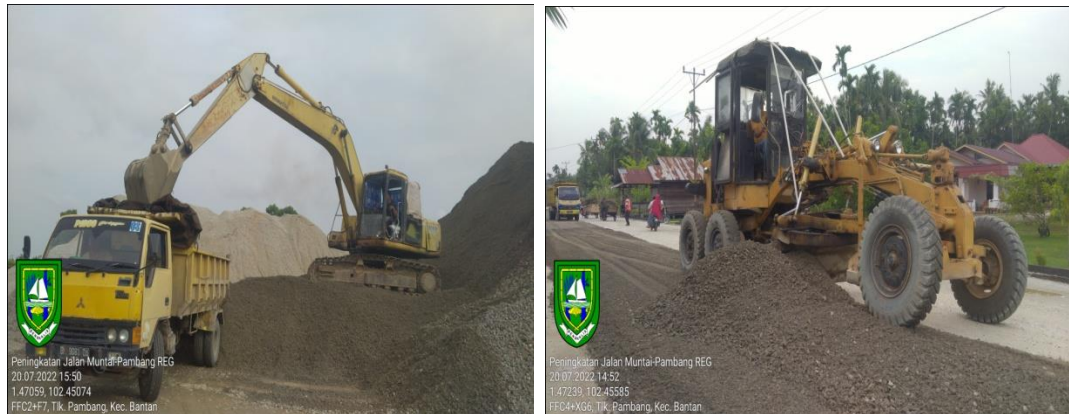
Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

6. 20-21 Juli 2022

Mobilisasi lapis pondasi agregat kelas A (Base A) dari Quarry ke lokasi proyek. Pengambilan material Base A di lokasi Quarry menggunakan *Dump Truck*



sebanyak 3 mobil, dengan muatan satu *Dump Truck* yaitu  $4\text{m}^3$ . Material yang sudah berisi di dalam truck selanjutnya akan dibawa ke lokasi proyek dengan jarak 2km. Setelah itu dump truck membuang material tersebut ke jalan. Penghamparan mulai dilakukan dari sisi sebelah kanan jalan, setelah itu di lakukan perataan Base A menggunakan alat berat yaitu *Motor Grader*. Setelah dilakukannya perataan menggunakan *grader* dilanjutkan dengan pekerjaan pemadatan Base A menggunakan *Vibratory Roller*.



gambar 3.6 pengambilan dan perataan base A

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

#### 7. 22-23 Juli 2022

Melakukan pengecekan dan perbaikan patok setelah dihamparkan Base A. Selanjutnya melakukan penyisipan agregat kelas A (Base A) dan diratakan menggunakan *Motor Grader* dan akan dilanjutkan dengan pemadatan menggunakan *Vibratory Roller*. Pada saat semua Base A sudah diratakan maka akan di lakukan pekerjaan penyiraman Base A menggunakan *Water Tanker 3000-4000 L*, setelah itu akan di padatkan lagi menggunakan *Vibratory Roller*.

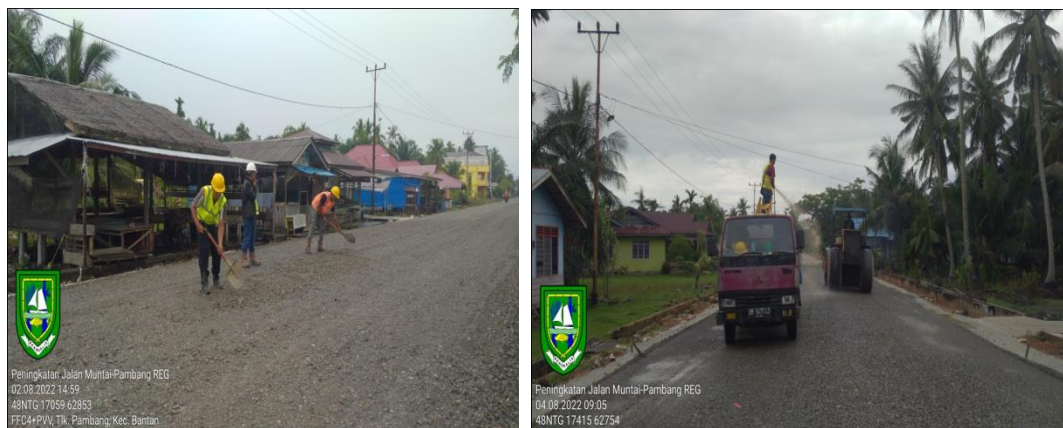


gambar 3.7 pemadatan dan penyiraman base A

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

## 8. 1-5 Agustus 2022

Selanjutnya melakukan penambahan Base A pada beberapa titik yang terlihat kurang ketetebalannya dari patok yang sudah di beri tanda, dan akan diratakan kembali menggunakan *Motor Grader*. Jika ada bagian yang masih kurang rata atau masih ada yang belum cukup tebal maka akan dilakukan penimbunan secara manual dengan menggunakan sekop. Setelah itu akan dilakukan pekerjaan penyiraman dan pemadatan.



gambar 3.8 penambahan manual, penyiraman dan pemadatan base A

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

## 9. 12 Agustus 2022

Pekerjaan pengujian *Core Drill* secara manual. Tahapan pengujian ini sama seperti tahapan pengujian *Core Drill* di bagian Base B yaitu memiliki 3 lubang di bagian kiri, as dan kanan jalan dan di buat lubang di setiap STA nya.

Selanjutnya melakukan pengujian *Sand Cone* lapis pondasi agregat kelas A (Base A) pada STA 0+000 s.d 0+750. Pada pengujian kali ini dilakukan pengujian 1 lubang *Sandcone* dengan jarak yang diambil adalah per 100 meter.



gambar 3.9 pengujian core dan sandcone base A

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

#### 10. 20 Agustus 2022

Pada saat ini sudah mulai memasuki pekerjaan aspal. Pekerjaan pertama yang dilakukan adalah penyiraman lapis resap pengikat (*Prime Coat*) dengan menggunakan *Ashpalt Sprayer*. Penyiraman dilakukan perdua sisi dari as jalan, pada STA 0+000 s.d 0+750



gambar 3.10 penyiraman prime coat

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

#### 11. 22-25 Agustus 2022

Sebelum melakukan pekerjaan penghamparan aspal, terlebih dahulu dilakukan pengukuran jalan yang akan diaspal, jadi ukuran yang sudah di ukur akan menjadi patokan lebar laston lapis antara (AC-BC) yang dihamparkan. Pengukuran dengan membagi 2 as jalan yaitu 3 meter, dengan jarak bahu jalan 2 meter. Selanjutnya dilakukan pematokan garis menggunakan cat di bagian tepi

jalan untuk mengetahui batas penghamparan aspal. Setelah adanya patok maka akan dilakukan mobilisasi Laston Lapis antara (AC-BC) dari *Dump Truck* ke alat penghampar *Ashpalt Finisher*. Setelah berisinya aspal di alat tersebut maka aspal mulai di hamparkan, dan panjang yang di dapat untuk 1 *Dump Truck* yaitu 18-20 meter. Setelah di hamparkan dilanjutkan dengan pengecekan suhu menggunakan *Thermometer*. Selanjutnya melakukan pemadatan Laston Lapis antara (AC-BC) dengan menggunakan *Tandem Roller* pemadatan ini menggunakan 3 kali passing. Kemudian setelah aspal yang sudah dipadatkan tadi mulai dingin maka dilanjutkan dengan pemadatan Laston Lapis antara (AC-BC) dengan mengguna alat *Pneumatic Tire Roller*. Dan pemadatan menggunakan alat ini memiliki 18 kali passing.



gambar 3.11 pengukuran, pematokan/acuan dan mobilisasi AC-BC

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

## 12. 26-27 Agustus 2022

Selanjutnya pekerjaan mobilisasi *Join* Laston Lapis antara (AC-BC) di sisi sebelah kanan jalan yang direncanakan. Kemudian dilanjutkan dengan penghamparan *Join* Laston Lapis antara (AC-BC). Setelah itu akan di lanjutkan pekerjaan pemadatan menggunakan *Tandem Roller* dan pemadatan di bagian *Join*

menggunakan 4 kali passing. Setelah beberapa jam di padatkan menggunakan *Tandem Roller* dan aspal mulai dingin maka dilanjutkan dengan pematatan menggunakan *Pneumatic Tire Roller* yang menggunakan 18 kali passing.



gambar 3.12 penghamparan, pematatan awal dan pematatan akhir aspal

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

### 13. 29 Agustus 2022

Selanjutnya melakukan pekerjaan pengujian *Core Drill*, pengujian ini menggunakan alat *Core Drilling Machine*. Pengujian ini dilakukan dari STA 0+000 s.d STA0+750 dengan mengambil dua sampel pada satu titik STA. Setelah *Marshall* hasil uji *Core Drill* didapatkan maka selanjutnya akan dilakukan pengukuran diameter *Marshall* menggunakan jangka sorong (*Calipers*).

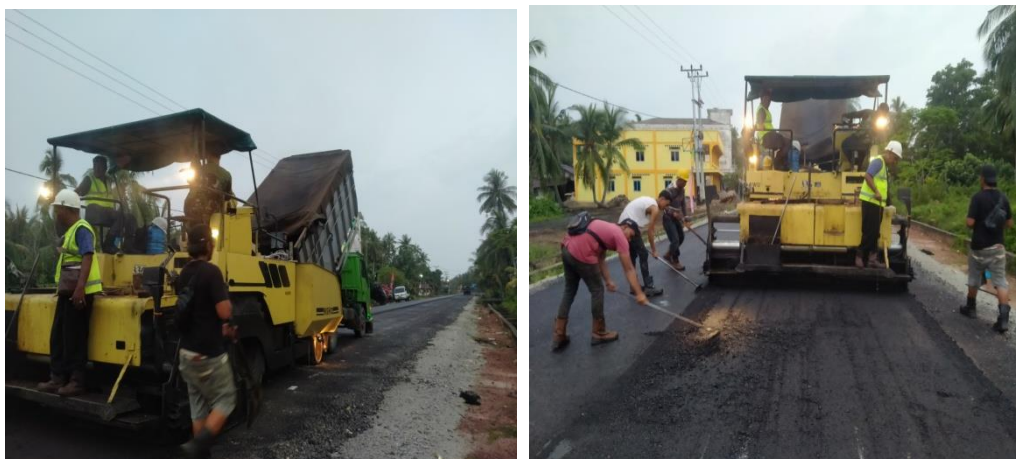


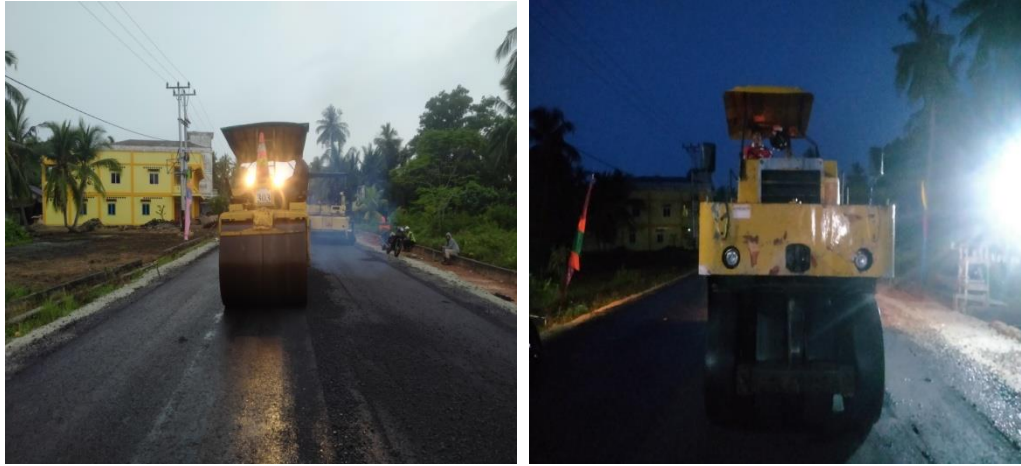
gambar 3.13 pengujian core drill

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

#### 14. 30 Agustus 2022

Pekerjaan selanjutnya adalah melakukan mobilisasi Laston Lapis Aus (AC-WC) dari *Dump Truck* ke alat penghamparan yaitu *Ashpalt Finisher*. Untuk penghamparan AC-WC ini panjang yang didapatkan dalam 1 truck itu adalah mencapai 25 meter. Pekerjaan ini juga di lakukan dari STA awal 0+000 s.d STA 0+750. Setelah aspal dihamparkan dilanjutkan dengan pengecekan suhu pada aspal menggunakan *Thermometer*, suhu yang sering di dapatkan setelah aspal di hamparkan adalah 130-150<sup>0</sup>C. Setelah itu dilakukan dengan pemadatan aspal yang sudah dihamparkan menggunakan *Tandem Roller* dan dipadatkan dengan 3 kali passing. Jika sudah di padatkan selanjutnya akan menunggu suhu aspal menurun hingga 95-90<sup>0</sup>C, jika sudah maka dilanjutkan dengan pemadatan kedua menggunakan *Pneumatic Tire Roller* dengan passing 18 kali.





gambar 3.14 mobilisasi, penghamparan, pemadatan awal dan pemadatan akhir

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

### 3.1.1 Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A

Pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A ini mencakup berbagai item pekerjaan diantaranya mobilisasi, penghamparan dan pemadatan. Alat yang digunakan adalah *Dump Truck* dengan kapasitas 4 m<sup>3</sup>, *Motor Grader*, dan *Vibratory Roller*. Sedangkan material yang digunakan adalah lapis pondasi agregat kelas A (Base A) yang didatangkan langsung dari quarry. Ketebalan lapis pondasi agregat kelas A dengan tebal 16 cm, lebar 7,5 m (Badan jalan) dan lebar 50 cm (Bahu jalan).



gambar 3.15 mobilisasi agregat kelas A

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022



gambar 3.16 penghamparan agregat kelas A

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Proses penghamparan material agregat kelas A yaitu menggunakan alat *motor grader*.



gambar 3.17 pemadatan agregat kelas A

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Setelah material sudah rata sesuai dengan elevasi dan ketebalan 16 cm proses selanjutnya pemadatan menggunakan *vibro roller*. Pemadatan adalah suatu peristiwa bertambahnya berat volume kering oleh beban dinamis, akibat beban dinamis butir-butir agregat seperti kerikil dan pasir merapat satu sama lain yang saling mengunci sebagai akibat berkurangnya rongga udara. Pada pekerjaan pemadatan lapisan pondasi agregat dipakai alat *vibro roller* dengan berat 10 ton. Yang perlu diperhatikan dalam pekerjaan pemadatan yaitu penghamparan yang agak berlubang atau kurang rata perlu ditambah agregat material secara manual agar mendapatkan hasil yang padat dan merata. Proses pekerjaan pemadatan dilapangan yang pertama kali setelah material dihamparkan secara merata yaitu dipadatkan dengan *compactor* setelah agak merata kemudian disiram air secara merata dengan menggunakan *water tank* mobile dengan kapasitas 5000 liter. Fungsi penyiraman ini untuk pemadatan, karena dengan adanya penyiraman air ini rongga-rongga antara agregat akan



terpadatkan dengan sendirinya dan saling mengunci sehingga tidak ada rongga udara didalamnya.



gambar 3.18 penyiraman agregat kelas A  
Sumber: dokumentasi lapangan, 2022



gambar 3.19 pengujian core base A

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Pekerjaan core untuk mengecek ketebalan lapis pondasi agregat kelas A (Base A). Perkerjaan core ini dilakukan per STA dengan 1 STA memiliki 3 titik lubang. Pekerjaan core dimulai dengan mengebor lapis pondasi agregat kelas A (Base A) dengan menggunakan *linggis* sebanyak 3 titik lubang, yaitu 3 titik pada badan jalan.

### 3.1.2 Pekerjaan Sandcone



gambar 3.20 pengujian sand cone pada lapisan base A

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

*sand cone* adalah pemeriksaan kepadatan tanah dilapangan dengan menggunakan *pasir ottawa* sebagai parameter kepadatan yang mempunyai sifat kering, bersih, keras, tidak memiliki bahan pengikat sehingga dapat mengalir bebas. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan dari suatu tanah di lapangan dengan berat isi kering laboratorium. Dari proses sand cone apabila didapat data tidak sesuai spesifikasi maka akan dilakukan perbaikan lapisan agregat pondasi atau pemadatan ulang. Cara pengujian sand cone dengan menggunakan alat dan bahan adalah sebagai berikut:

- a. Tabung kalibrasi pasir uji
  - b. Botol/silinder tempat pasir uji
  - c. Kerucut yang dilengkapi keran
  - d. Plat dasar yang berlubang
  - e. Sendok
  - f. Pahat
  - g. Palu
  - h. Kuas
  - i. Timbangan
  - j. Pasir uji (*ottawa sand*)
  - k. Wadah penentuan kadar air
- Pelaksanaan pekerjaan pengujian *sand cone* adalah sebagai berikut:
    - a. Bersihkan lokasi yang akan dilakukan pengujian *sand cone*.

- b. Ratakan permukaan tanah, kemudian letakkan plat dasar di atasnya kemudian dipaku keempat sisi agar tidak bergoyang.
- c. Gali agregat dilokasi yang sudah dipasang plat pembatas sedalam 12cm.
- d. Letakkan botol yang telah berisi *pasir ottawa* diatas lubang dengan posisi kerucut menghadap kedalam lubang, lalu buka kran kerucut sehingga pasir mengalir mengisi lubang hingga penuh.
- e. Selanjutnya angkat botol yang berisi pasir tersebut dan timbang botol dengan sisa pasir yang ada didalam botol.
- f. Ambil pasir didalam bekas galian sampai bersih letakkan didalam wadah.
- g. Timbang pasir tersebut +wadah.

### 3.1.3 Pekerjaan Pengaspalan

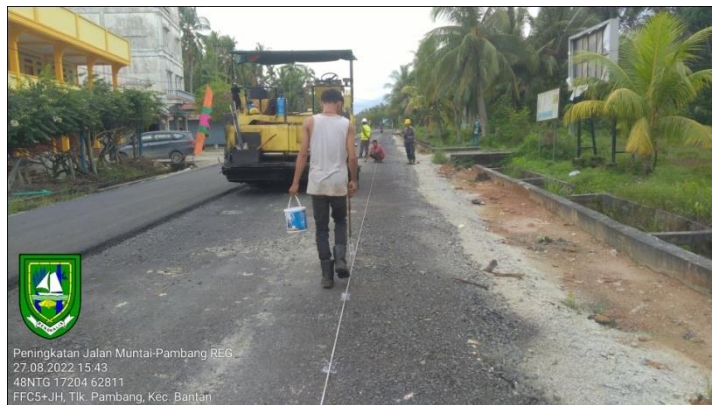
Pekerjaan pengaspalan ini mencakup berbagai item pekerjaan diantaranya mobilisasi, Penyiraman Lapis Resap Pengikat (*Prime Coat*), Penyiraman Lapis Perekat (*Tack Coat*), Pembuatan marka acuan, penghamparan hotmix, Pengecekan suhu saat penghamparan, pengukuran lebar badan jalan, dan pemadatan. Alat yang digunakan adalah dump truck kapasitas 7.5 m<sup>3</sup>, *Asphalt Sprayer*, *Asphalt Finisher*, *Tandem Roller*, serta *Pneumatic Tire Roller*. Sedangkan material yang digunakan adalah campuran *hotmix* yang didatangkan langsung dari *asphalt mixer plant* (AMP) di Kelapapati, Kec. Bengkalis. Penyiraman Lapis Resap Pengikat (*Prime Coat*) dan Lapis Perekat (*Tack Coat*) di lakukan sebelum penghamparan Aspal, Lapis Resap Pengikat (*Prime Coat*) berfungsi untuk mengisi rongga-rongga yang terdapat pada lapis pondasi agregat aspal sehingga aspal akan menempel pada Lapis Pondasi Agregat Kelas A (Base A) tersebut. Sedangkan fungsi Lapis Perekat (*Tack Coat*) adalah sebagai perekat antara Laston Lapis Aus (AC-WC) dan Laston Lapis Antara (AC-BC).



Gambar 3.21 penyemprotan prime coat

Sumber: dokumentasi lapangan

Pembuatan marka acuan pada permukaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A (Base A) atau pada beton yang telah di sirami Lapis Resap Pengikat (Prime Coat) dengan menggunakan kuas dan cat putih berfungsi sebagai acuan untuk menghamparkan aspal agar menjadi rapi dan lurus.



gambar 3.21 pembuatan marka acuan

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Pengisian campuran hotmix dari *asphalt mixing plant* (AMP) ke dalam dump truck. Untuk muatan dump truck nya adalah mencapai 7,5-8 Ton. Setelah pengisiannya selesai, campuran hotmix tersebut di bawa ke lokasi proyek. Jarak dari AMP menuju ke lokasi proyek adalah sekitaran 50 km dan memiliki jarak tempuh lebih kurang selama 2 jam.



gambar 3.22 pengisian campuran hotmix kedalam dump truck

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Mobilisasi campuran hotmix diangkut oleh dump truck dari *asphalt mixing plant* (AMP) di Kelapasati, Kec. Bengkalis kelokasi proyek. Campuran hotmix di tuangkan ke dalam *Asphalt finisher* dan langsung dihamparkan dengan menggunakan *Asphalt Finisher*.



gambar 3.23 mobilisasi campuran hot mix

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Penghamparan campuran hotmix bagian Laston lapis antara (AC-BC) menggunakan *Asphalt finisher*. Campuran *hotmix* di hamparkan dengan lebar seluruhnya adalah 6 meter, tebal Laston Lapis Antara (AC-BC) 6 cm. Dan panjang penghamparan yang didapat untuk 1 dump truck mencapai 18-20 meter. *Asphalt Finisher* harus dioperasikan dengan suatu kecepatan yang konstan yang tidak menyebabkan retak permukaan, koyakan, atau bentuk ketidakrataan lainnya pada permukaan.



gambar 3.24 penghamparan hotmic AC-BC

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Penghamparan campuran hotmix bagian Laston Lapis Aus(AC-WC) menggunakan *Ashpalt finisher*. Tebal Laston Lapis Aus (AC-WC) 4 cm. Dan panjang penghamparan yang didapat untuk 1 dump truck mencapai lebih kurang 25 meter.



gambar 3.25 penghamparan hotmix AC-WC

Sumber: dokumentasi lapangan, 2002

Pengukuran suhu saat penghamparan menggunakan *Thermometer* (suhu yang dizinkan adalah  $110^0$ - $150^0$ ).



gambar 3.26 pengecekan suhu

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Pemadatan dengan menggunakan *Tandem Roller* sebanyak 3 kali *passing* bertujuan untuk memadatkan campuran aspal yang baru saja dihamparkan. Pemadatan ini disertai dengan penyiraman air dari tangki yang terdapat pada *Tandem Roller* tersebut agar suhu campuran hotmix tidak terlalu tinggi.



gambar 3.27 pemadatan awal

Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Kemudian dilakukan pemadatan dengan menggunakan *Pneumatic Tired Roller* untuk menghaluskan permukaan campuran *hotmix* sebanyak 18 kali *passing* disertai dengan penyiraman air dari tangki yang terdapat pada *Pneumatic Tired Roller* tersebut agar suhu campuran hotmix tidak terlalu tinggi sehingga tidak merusak ban dari aspal tersebut.



gambar 3.28 pemadatan akhir

Sumber: dokumentasi lapangan, 2002

### 3.1.4 Pengujian Core Drill

Aspal yang sudah terhampar dan di padatkan sesuai dengan persyaratan nominal minimum yang sudah di tentukan. Pengujian *core drill* dilakukan pada laston lapis aus (AC-WC) dan laston lapis permukaan antara (AC-BC) di beberapa titik

setiap STA yang telah ditentukan untuk mengetahui ketebalan aspal apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang direncanakan.



gambar 3.29 core drill

Sumber: dokumentasi lapangan

## 3.2 Target Yang Diharapkan

### 3.2.1 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek

Adapun target yang diharapkan dalam kerja praktek ini adalah:

1. Mahasiswa diharapkan mendapat ilmu pengetahuan yang luas dari Kerja Praktek (KP) yang dikerjakan selama dilapangan.
2. Mahasiswa diharapkan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan lapangan selama Kerja Praktek (KP).
3. Mahasiswa diharapkan bisa memberikan kontribusi kepada perusahaan sesuai dengan ilmu yang didapatkan dibangku perkuliahan selama Kerja Praktek (KP).

### 3.2.2 Target Yang Diharapkan Dalam Proyek

Adapun target yang diharapkan dalam proyek ini adalah:

1. Hasil seluruh pekerjaan sesuai dengan perencanaan.
2. Pelaksanaan proyek sesuai dengan waktu yang diberikan.
3. Memberi pelayanan yang baik terhadap masyarakat khususnya masyarakat disekitar proyek.

## 3.3 Perangkat Lunak/Keras Yang Digunakan

### 3.3.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan :

1. Microsoft Word



Perangkat ini digunakan untuk membuat laporan, baik itu laporan harian, mingguan, dan bulanan.

2. Microsoft Excel

Digunakan dalam mengolah segala data yang diperlukan.

### 3.3.2 Perangkat keras

Adapun perangkat keras yang digunakan adalah:

1. Kamera

Digunakan untuk mengambil dokumentasi kegiatan selama kerja praktek (KP).

2. Laptop

Digunakan sebagai perangkat keras yang menjalankan perangkat lunak seperti *Microsoft word dan Microsoft excel*.

3. Printer

Digunakan sebagai print out gambar kerja yang akan dikerjakan, dan untuk print out laporan akhir selama kerja praktek (KP).

4. Alat tulis

Digunakan sebagai mencatat data yang diperlukan saat turun ke lapangan.

### 3.4 Data-Data Yang Diperlukan

Adapun data-data yang diperoleh selama kerja praktek ( KP) di CV. WIRA MANDIRI JAYA adalah sebagai berikut:

1. Gambar perencanaan
2. Data proyek (Proses pelelangan, BOQ)
3. Data hasil pengujian
4. Laporan

### 3.5 Dokumen-Dokumen File Yang Dihasilkan

Dokumen-dokumen dan file-file yang dihasilkan selama kegiatan kerja praktek (KP) adalah:

1. Gambar dokumentasi selama pekerjaan berlangsung.

### 3.6 Kendalan Yang Ditemukan Saat Pekerjaan

Adapun kendalan yang ditemukan selama kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Cuaca yang kurang stabil sehingga menyebabkan salah satu kendala dalam kerja praktek, karena pekerjaan dilapangan sangat bergantung pada cuaca.
2. Kerusakan pada alat berat, sehingga membutuhkan waktu untuk memperbaikinya.

## **BAB IV**

### **TINJAUAN KHUSUS**

#### **ALAT BERAT (Base A)**

#### **4.1 Pendahuluan**

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

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

Tinjauan khusus ini menjelaskan tentang alat berat di pekerjaan Base A di proyek peningkatan jalan Muntai-Pambang (DakReguler) kec. Bantan. Ada pun alat berat yang digunakan dalam pekerjaan Base A adalah:

#### **4.1.1 Motor Grader**



Gambar 4.1 Motor Grader  
Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

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

a. Fungsi *Motor grader*

Fungsi *motor grader* pada pekerjaan peningkatan jalan Muntai-Pambang adalah untuk menghamparkan dan meratakan permukaan agregat kelas A (Base A).

b. Cara kerja *Motor grader*

Seperti yang pernah kita liat alat ini bekerja dengan cara mendorong bidang dengan menggunakan pisau atau blade yang ukurannya besar serta tajam. Pisau diturunkan saat grader bergerak kearah depan. Dan saat bergerak arah mundur, pisau akan di angkat, dan pekerjaan ini di ulang berkali kali hingga permukaan menjadi rata.

Adapun data-data teknis Motor Grader pada proyek peningkatan Jalan Muntai-Pambang kec. Bantan Dengan panjang 1+750 m dan lebar 7,5 m:

1. Spesifikasi alat yang digunakan

- a. Tipe : Caterpillar 12G
- b. Tenaga : 135 HP
- c. Umur ekonomis : 5 Tahun
- d. Spesifikasi Oprator : 1 orang

2. Produktifitas alat

- a. Lh (Panjang hamparan) = 100 m
- b. b (lebar efektif kerja blade) = 2,7 m
- c. bo (lebar overlap) = 0.30 m
- d. Fa (factor efesiensi alat) = 0.83
- e. v (kecepatan rata-rata alat) = 9.4 km/jam
- f. n (jumlah lintasan) = 4 lintasan
- g. N (jumlah jalur) = 1 jalur

3. Perhitungan waktu siklus (TS1)

- Perataan 1 kali lintasan
  - a.  $T1 = Lh : (v \times 1000) \times 60$
  - b.  $T1 = 100 : (9.4 \times 1000) \times 60$

- c.  $T_1 = 0.638$  menit
- d.  $T_2$  (lain-lain) = 1.00 menit
- e.  $T_{s1} = T_1 + T_2$
- f.  $T_{s1} = 0.638 + 1.00$
- g.  $T_{s1} = 1.638$  menit
- Hitungan produktivitas alat

Kapasitas produksi

$$Q = \frac{Lh \times (N(b - b_0) + b_0) \times Fa \times 60}{T_{s1} \times N}$$

$$Q = \frac{100 \times (1(2,7 - 0,30) + 0,30) \times 0,83 \times 60}{1,638 \times 1}$$

$$Q = 8208,7912 \text{ m}^3 / \text{jam}$$

#### 4.1.2 Vibratory Roller



Gambar 4.2 Vibratory roller  
Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Vibratory Roller merupakan alat pemadat yang dilengkapi dengan getaran. Getaran tersebut dihasilkan dari mesin yang menghasilkan gaya tekanan vertikal kepada tanah yang dilewati sehingga mengakibatkan tanah atau krikil menjadi padat.

##### a. Fungsi Vibratory Roller

Fungsi dari alat ini yaitu dapat memadatkan serta meratakan struktur permukaan tanah menjadi lebih kuat menahan beban yang ada di atasnya. Selain itu juga alat ini juga digunakan sebagai pencegah terhadap berbagai tumpukan yang berasal dari kerikil maupun debu yang ada di permukaan.

b. Cara kerja Vibratory Roller

Vibro Roller yang digunakan pada proyek peningkatan jalan Muntai-Pambang kec. Bantan memiliki berat 10 Ton. Kecepatan tidak lebih dari 12 km/jam. Alat ini memadatkan dengan drum serta getaran yang terdapat pada drum agar permukaan lebih cepat padat. Apabila permukaan base basah maka vibro akan lebih mudah dan lebih cepat untuk memadatkan permukaan base.

Adapun data-data teknis Vibratory roller pada proyek peningkatan Jalan Muntai-Pambang kec. Bantan Dengan panjang 1+750 m dan lebar 7,5 m:

1. Spesifikasi alat yang digunakan

- e. Tipe : Volvo S D-100 D
- f. Tenaga : 130 HP
- g. Kapasitas : 10 Ton
- h. Umur ekonomis : 5 Tahun
- i. Spesifikasi Operator : 1 orang

2. Produktivitas alat

- a. b (lebar efektif pemadatan) = 2 m
- b. Fa (factor efisiensi alat) = 0.83
- c. v (kecepatan rata-rata alat) = 20 km/jam
- d. n (jumlah lintasan) = 15 lintasan
- e. t (tebal hamparan padat badan jalan) = 0.19 m

$$\text{Kapasitas produksi } Q = \frac{(v \times 1000) \times b \times Fa}{n}$$
$$Q = \frac{(20 \times 1000) \times 2 \times 0,83}{15}$$
$$Q = 2213,3/\text{jam}$$

### 4.1.3 Dump Truck



Gambar 4.3 Dump Truck  
Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

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

#### a. Fungsi Dump Truck

Sebagai pengangkut Base A dari quarry menuju ke lokasi proyek yang ditinjau, alat ini memiliki kecepatan yang tinggi dalam melaju di jalan yang beraspal atau masih bagus permukaannya sehingga material yang dibawanya lebih cepat sampai ke lokasi proyek.

#### b. Cara kerja Dump Truck

Alat ini mempunyai maneuver yang tinggi dalam pergerakannya, alat ini mempunyai kapasitas angkut yang besar, daya alat ini berkisar 4 m<sup>3</sup> mempunyai kecepatan yang tinggi ketika berada di jalan raya. Material yang diangkut dari quarry menuju sampai di lokasi, material dituangkan di jalan secara bertahap hingga menjadi beberapa tumpukan. Begitu cara kerja dump truck seterusnya.

Adapun data-data teknis Dump Truck pada proyek peningkatan Jalan Muntai-Pambang kec. Bantan Dengan panjang 1+750 m dan lebar 7,5 m:

#### 1. Spesifikasi alat yang digunakan:

- |           |              |
|-----------|--------------|
| a. Tipe   | : Mitsubishi |
| b. Tenaga | : 190 HP     |

- c. Kapasitas : 4 m<sup>3</sup>
- d. Umur ekonomis : 5 tahun
- e. Jam kerja dalam 1 tahun : 2000 jam/tahun
- f. Spesifikasi Oprator : 1 (satu) orang

2. Produktivitas alat :

- a. Kapasitas (C) : 4 m<sup>3</sup>
- b. Faktor efesiensi alat (E) : 0,81
- c. Kecepatan rata-rata bermuatan : 45 km/jam
- d. Kecepatan rata-rata kosong : 55 km/jam
- e. Waktu muat (C1) : 1 menit
- f. Waktu tempuh isi (C2) : 6 menit
- g. Waktu tuang ke jalan (C3) : 3 menit
- h. Waktu tempuh kosong (C4) : 5 menit
- i. Waktu siklus (Cm) : C1+C2+C3+C4  
: 1 + 6 + 3 + 5  
:15 menit

Kapasitas produksi  $Q = \frac{C \times 60 \times E}{Cm}$

$$Q = \frac{4 \times 60 \times 0,81}{15}$$

$$Q = 12,96 \text{ m}^3/\text{jam}$$

#### 4.1.4 Water Tank



Gambar 4.4 Water tank  
Sumber: dokumentasi lapangan, 2022

Water tank merupakan sarana yang digunakan untuk mengangkut air, yang digunakan untuk pekerjaan pemadatan lapis pondasi agregat kelas A, setelah penghamparan selesai kemudian dipadatkan dan disiram air menggunakan water tank.

a. Fungsi Water Tank

Water tank merupakan sarana yang berfungsi untuk mendistribusikan air pada waktu proses pemadatan lapis pondasi agregat kelas A. Alat ini terkait erat dengan vibro roller, hal ini dikarenakan pada waktu penggilasan dan pemadatan timbunan, air sangat dibutuhkan sebagai alat berat pada pekerjaan pemadatan timbunan dan penyemprotan timbunan agar pada waktu pemadatan diperoleh lebih sempurna.

b. Cara kerja water tank

Kapasitas yang dimiliki water tank yaitu 5000 Liter. Alat ini digunakan untuk penyiraman terhadap permukaan base A. Cara kerja water tank yaitu, untuk pertama di letakkan selang di dua bagian yaitu di mesin dan di dalam tangki. Setelah itu baru dilakukan penyiraman terhadap base A. Pekerjaan ini dilakukan untuk menghilangkan debu yang ada pada permukaan base. Dan bukan hanya untuk menghilangkan debu penyiraman ini juga dilakukan agar lebih mudah untuk memadatkan permukaan base, sehingga batu batu yang masih menumpuk di permukaan lebih mudah dipadatkan.

Adapun data-data teknis Water tank pada proyek peningkatan Jalan Muntai-Pambang kec. Bantan Dengan panjang 1+750 m dan lebar 7,5 m:

- Spesifikasi alat yang digunakan
  - a. Tipe : Mitsubishi
  - b. Kapasitas : 5000 Liter
  - c. Umur ekonomis : 5 Thun
  - d. Jam kerja dalam 1 Tahun : 2000 jam/Tahun
  - e. Spesifikasi Operator : 1 orang
- Produktifitas alat
  - a. Kapasitas (V) : 5000 Liter = 5 m<sup>3</sup>
  - b. Kebutuhan air/m<sup>3</sup> agregat padat (Wc) : 0,07 m<sup>3</sup>
  - c. Pengisian tangki perjam (n) : 2 kali



- d. Efisiensi alat ( $Fa_1$ ) : 0,65  
 e. Jam kerja efektif (S) : 8 jam

$$\text{Kapabilitas produksi} : Q = \frac{V \times n \times Fa_1}{Wc}$$

$$: Q = \frac{5 \times 2 \times 0,56}{0,07} \\ = 80 \text{ m}^3/\text{jam}$$

## 4.2 Produktivitas Alat Berat Pekerjaan Base A

Adapun alat berat yang digunakan pada pekerjaan Base A yang dilakukan oleh CV.WIRA MANDIRI JAYA adalah.

### 4.2.1 Motor Grader

- Spesifikasi alat yang digunakan
  - a. Tipe : Caterpillar 12G
  - b. Tenaga : 135 HP
  - c. Umur ekonomis : 5 Tahun
  - d. Spesifikasi Oprator : 1 orang
- Produktifitas alat
  - a. Lh (Panjang hamparan) = 100 m
  - b. b (lebar efektif kerja blade) = 2,7 m
  - c. bo (lebar overlap) = 0.30 m
  - d. Fa (factor efesiensi alat) = 0.83
  - e. v (kecepatan rata-rata alat) = 9.4 km/jam
  - f. n (jumlah lintasan) = 4 lintasan
  - g. N (jumlah jalur) = 1 jalur

- Perhitungan waktu siklus (TS1)
  - Perataan 1 kali lintasan
    - a.  $T1 = Lh : (v \times 1000) \times 60$
    - b.  $T1 = 100 : (9.4 \times 1000) \times 60$
    - c.  $T1 = 0.638$  menit
    - d.  $T2$  (lain-lain) = 1.00 menit
    - e.  $Ts1 = T1 + T2$
    - f.  $Ts1 = 0.638 + 1.00$
    - g.  $Ts1 = 1.638$  menit
- Hitungan produktivitas alat

$$Q = \frac{Lh \times (N(b - b_0) + b_0) \times Fa \times 60}{Ts1 \times N}$$

$$Q = \frac{100 \times (1(2,7 - 0,30) + 0,30) \times 0,83 \times 60}{1,638 \times 1}$$

$$Q = 8208,7912 \text{ m}^3 / \text{jam}$$

#### 4.2.2 Vibratory Roller

- Spesifikasi alat yang digunakan
  - a. Tipe : Volvo S D-100 D
  - b. Tenaga : 130 HP
  - c. Kapasitas : 10 Ton
  - d. Umur ekonomis : 5 Tahun
  - e. Spesifikasi Oprator : 1 orang
- Produktivitas alat
  - a.  $b$  (lebar efektif pemadatan) = 2 m
  - b.  $Fa$  (factor efesiensi alat) = 0.83
  - c.  $v$  (kecepatan rata-rata alat) = 20 km/jam
  - d.  $n$  (jumlah lintasan) = 15 lintasan
  - e.  $t$  (tebal hamparan padat badan jalan) = 0.19 m

$$\text{Kapasitas produksi } Q = \frac{(v \times 1000) \times b \times Fa}{n}$$

$$Q = \frac{(20 \times 1000) \times 2 \times 0,83}{15}$$

$$Q = 2213,3 \text{ m}^3 / \text{jam}$$

### 4.2.3 Dump Truck

- Spesifikasi alat yang digunakan:

a. Tipe	: Mitsubishi
b. Tenaga	: 190 HP
c. Kapasitas	: 4 m <sup>3</sup>
d. Umur ekonomis	: 5 tahun
e. Jam kerja dalam 1 tahun	: 2000 jam/tahun
f. Spesifikasi Oprator	: 1 (satu) orang

- Produktivitas alat :

c. Kapasitas (C)	: 4 m <sup>3</sup>
a. Faktor efesiensi alat (E)	: 0,81
b. Kecepatan rata-rata bermuatan	: 45 km/jam
c. Kecepatan rata-rata kosong	: 55 km/jam
d. Waktu muat (C1)	: 1 menit
e. Waktu tempuh isi (C2)	: 6 menit
f. Waktu tuang ke jalan (C3)	: 3 menit
g. Waktu tempuh kosong (C4)	: 5 menit
h. Waktu siklus (Cm)	: C1+C2+C3+C4
	: 1 + 6 + 3 + 5
	:15 menit

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas produksi } Q &= \frac{C \times 60 \times E}{Cm} \\ Q &= \frac{4 \times 60 \times 0,81}{15} \\ Q &= 12,96 \text{ m}^3/\text{jam} \end{aligned}$$

### 4.2.4 Water Tank

- Spesifikasi alat yang digunakan

a. Tipe	: Mitsubishi
b. Kapasitas	: 5000 Liter
c. Umur ekonomis	: 5 Thun
d. Jam kerja dalam 1 Tahun	: 2000 jam/Tahun
e. Spesifikasi Operator	: 1 orang

- Produktifitas alat

- a. Kapasitas (V) : 5000 Liter = 5 m<sup>3</sup>
- b. Kebutuhan air/m<sup>3</sup> agregat padat (Wc) : 0,07 m<sup>3</sup>
- c. Pengisian tangki perjam (n) : 2 kali
- d. Efisiensi alat (Fa<sub>1</sub>) : 0,65
- e. Jam kerja efektif (S) : 8 jam

Kapasitas produksi :  $Q = \frac{V \times n \times Fa_1}{Wc}$   
 $: Q = \frac{5 \times 2 \times 0,65}{0,07}$   
 $= 80 \text{ m}^3/\text{jam}$

## **BAB V**

### **PENUTUPAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

- **Manfaat Dari Tugas Yang Dilakukan**

Selama pelaksanaan kerja praktek (KP) penulis banyak mendapatkan pengalaman saat di lapangan. Mulai dari proses pekerjaan proyek hingga kendala-kendala yang dihadapi saat pekerjaan proyek berlangsung. Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari laporan kerja praktek ini antara lain:

1. Pada saat pekerjaan base A, material yang terisi di dalam 1 truck terdapat 4 m<sup>3</sup>
2. Panjang hamparan base yang terdapat pada 1 truck yaitu sekitar 20 meter
3. Tebal permukaan base A saat masih gembur adalah 20 cm sedangkan setelah di padatkan oleh alat berat terdapat ketebalan 16 cm.

- **Manfaat kerja praktek bagi mahasiswa**

- a. Saat melaksanakan kerja praktek penukis bisa melihat tahapan pekerjaan dari mulai pekerjaan Base A, pekerjaan Laston AC-BC dan Laston AC-WC.
- b. Kerja praktek juga dapat menambah wawasan tentang pekerjaan selama dilapangan.
- c. Mahasiswa dapat mengetahui dan belajar bagaimana cara mengoperasikan alat berat.
- d. Mahasiswa bisa bersosialisai dengan pekerja di lapangan.
- e. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dan ilmu teoritis maupun ilmu lapangan dari kakak senior yang bekerja di proyek tersebut dan dari bapak pembimbing selama dilapangan.
- f. Mahasiswa dapat mengolah data yang dihasilkan dari lapangan.

#### **5.2 Saran**

Untuk selanjutnya penulis memberikan saran ke CV.WIRA MANDIRI JAYA yang mungkin akan dapat membantu di masa yang akan datang.

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

## DAFTAR PUSTAKA

Anonim, (2015), *Caterpillar Handbook, 42th Edition Caterpillar Inc, Illions, USA*

Anonim, (2015), *Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan. Edisi 2013, Kementrian PU, Jakarta.*

Anonim, (2015), *Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Bina Marga. Edisi 2013, Kementrian PU, Jakarta.*

Kholil, A., 2012, *Alat Berat, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.*

Meikusyadi., 2016, *Analisa Produktivitas dan Efisiensi Alat Berat Pada Pekerjaan Lapis Permukaan Jalan (Surface) Proyek Pembangunan Jalan Gerung (Patung Sapi) – Mataram 2 dengan Menggunakan Metode Bina Marga, Universitas Mataram, Mataram.*

# LAMPIRAN

PENILAIAN KERJA PRAKTEK  
 DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KABUPATEN  
 BENGKALIS  
 PEKERJAAN PENINGKATAN JALAN PAMBANG – TELUK LANCAR  
 ( DAK Reguler )

Nama : Safitri Handayani  
 NIM : 4204191259  
 Program Studi : D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan  
 Politeknik Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	85
2.	Tanggung-jawab	25%	88
3.	Penyesuaian diri	10%	85
4.	Hasil Kerja	30%	85
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 :

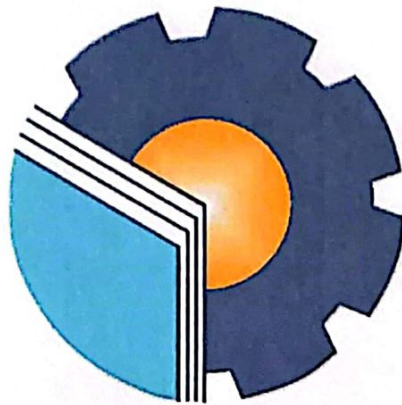
.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Bengkalis, 31 Agustus 2022  
 Pejabat Pelaksana Teknis  
 Kegiatan ( PPTK )

  
 Islam Iskandar, S.ST



**BUKU KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK  
PENINGKATAN JALAN  
MUNTAI-PAMBANG  
DAK REGULER**




**NAMA : SAFITRI HANDAYANI  
NIM : 4204191259  
PRODI : D4 TEKNIK PERANCANGAN  
JALAN DAN JEMBATAN**

**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
BENGKALIS-RIAU**

**2022**

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari : Rabu  
 Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis  
 Tanggal : 6 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengenalan pembimbing lapangan sebelum mulai dan foto bersama.	Rio Zambika, SST	
2.	Penyiraman lapisan pondasi agregat kelas B (base B)		
3.	Pemadatan lapisan pondasi agregat kelas B (base B)		
	Catatan Pembimbing Industri Pelajari spesifikasi Umum 2010 Rev. 2 & Peraturan - Peraturan terkait lainnya.		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Foto bersama pihak Dinas PUPR dan pihak PT yang melaksanakan proyek jalan peningkatan Muntai-Pambang DAK Reguler Bengkalis sekaligus pengenalan sebelum mulai kepada pembimbing lapangan proyek.

2.



Penyiraman lapisan pondasi agregat base kelas B yang telah selesai untuk lebih dipadatkan lagi menggunakan alat mesin air yaitu mesin *Robbin*

3.




Setelah dilakukan penyiraman pada base tersebut kemudian dilakukan pekerjaan pemadatan lapisan pondasi agregat kelas B menggunakan alat berat bernama *Vibratroy Roller*. Pemadatan ini dilakukan dalam beberapa hari sebelum dimulainya pengujian *quality control* dari hasil pondasi *base B* yang telah selesai.

Hari : Kamis

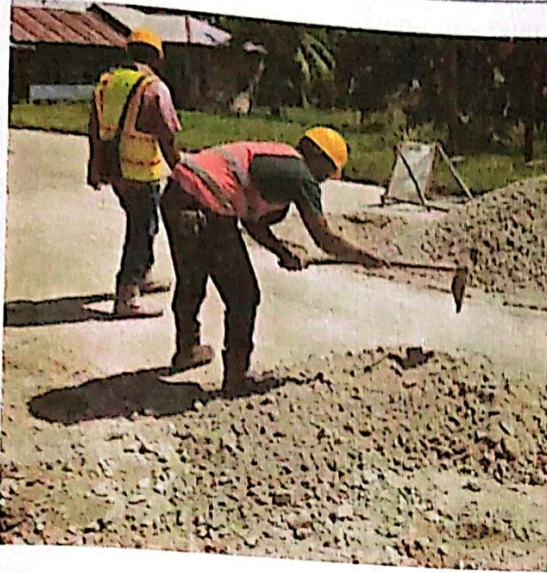
Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis

Tanggal : 7 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Penggalian lahan dan Pekerjaan <i>Duiker</i> pada STA 0+575	Rio Zambika, SST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Penggalian drainase/gorong-gorong eksisting jalan untuk dilakukan pekerjaan <i>duiker</i>. Penggalian menggunakan alat berat yaitu <i>Excavator</i>. Pekerjaan ini dilakukan dengan membagi dua antar as jalan</p> <p><i>Duiker</i> ini terletak pada STA 0+575</p>

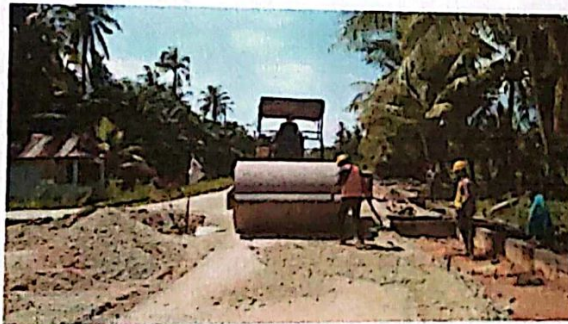
2.



Sisi sebelah yang sudah selesai, kemudian dilakukan penghamparan lapis pondasi agregat (*Base B*) secara manual yaitu menggunakan alat cangkul.

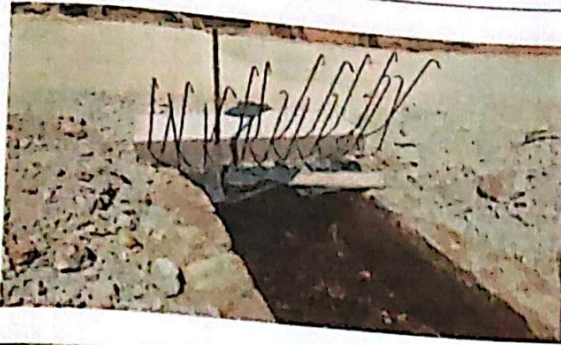


Setelah penghamparan lapis pondasi agregat (*Base B*) dipadatkan dan diratakan Kembali dengan menggunakan alat



*Vibratory Roller.*

3.



Pekerjaan selanjutnya adalah pekerjaan *duiker* sisi sebelah kiri jalan yang kemudian akan dilakukan pengecoran beton.

Hari : Jumat

Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis

Tanggal : 8 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengujian <i>Core drill</i> secara manual. Pengujian yang dilakukan kali ini adalah <i>Core drill</i> pada Lapisan pondasi Agregat Kelas B ( <i>Base B</i> )	Rio Zambika, SST	
	Catatan Pembimbing Industri		

1.



Pekerjaan pertama yang dilakukan sebelum pengujian *Core drill* adalah pembuatan lubang pengujian *Core*, dibuat 3 lubang pada sisi kanan as jalan dan kiri setiap STA. Yaitu pada STA 0+000 hingga STA 0+750.

Kemudian melakukan pengukuran lebar jalan pada setiap STA nya. Pada Jalan direncanakan ini terdapat sebanyak 31 STA. yaitu pada STA 0+000 sampai dengan STA 0+750

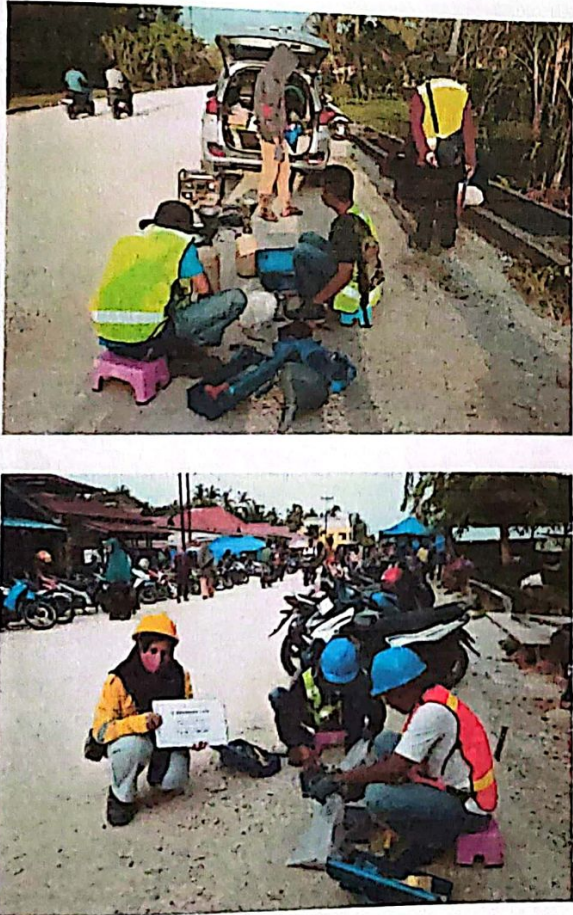
Pengujian *Core Drill* dilakukan setelah mengukur lebar jalan serta mengukur kedalaman pada 3 lubang disetiap STA tersebut. Yang dimana olahan data *Core Drill* ini bisa mendapatkan volume *Base B* yang direncanakan.

Hari : Sabtu

Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis


Tanggal : 9 Juli 2022

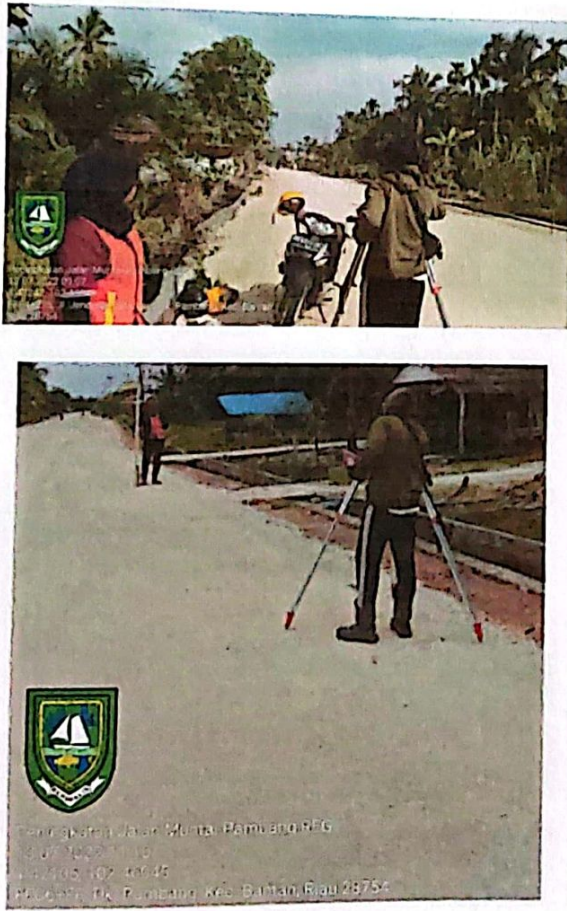
No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengujian <i>Sand Cone Method (Density Test)</i> lapis pondasi agregat kelas B ( <i>Base B</i> ) pada STA 0+000 s.d 0+0750	Rio Zambika, SST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Dilakukan pengujian <i>Sand Cone</i> pada <i>Base B</i> yang telah selesai dihamparkan serta dipadatkan dalam waktu beberapa hari sebelumnya. <i>Sand Cone</i> ini dilakukan untuk menentukan kepadatan di tempat dari lapisan tanah atau perkerasan yang telah dipadatkan.</p> <p>Pengujian dilakukan per 50 meter, dilakukan dengan menguji <i>Sandcone</i> sebanyak 2 lubang dalam satu titik STA.</p>







Hari : Rabu  
 Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis  
 Tanggal : 13 Juli 2022


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengambilan data dan pengukuran pada lapangan untuk melanjutkan Lapis Pondasi Agregat Kelas A ( <i>Base A</i> ). Pengukuran pada STA 0+000 s.d 0+750	Rio Zambika, SST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Setelah melakukan uji <i>Sand Cone</i> dan pengolahan data hasil pengujian jika hasil pengujian telah mencapai spesifikasi standar maka dilakukan pengambilan data dan pengukuran levelling pada lapangan.</p> <p>Pengambilan data menggunakan alat ukur <i>Waterpass</i> dan Rambu ukur Untuk mendapatkan data yang akan direncanakan dalam pembuatan lapisan selanjutnya yaitu Lapis Pondasi Agregat Kelas A (<i>Base A</i>).</p>

Hari : Rabu - Kamis  
 Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pampang, Kecamatan Bantan, Bengkalis  
 Tanggal : 20 Juli – 21 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Mobilisasi lapis pondasi agregat kelas A ( <i>Base A</i> ) dari <i>Quarry</i> ke lokasi proyek.	Rio Zambika, SST	
2.	Penghamparan Lapis Pondasi Agregat Kelas A ( <i>Base A</i> ) pada STA 0+000 s.d 0+7500		
	Catatan Pembimbing Industri		


No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	  	<p>Pengambilan material <i>Base A</i> di lokasi <i>Quarry</i> menggunakan <i>Dump Truck</i> sebanyak 3 mobil, dengan muatan satu <i>Dump truck</i> yaitu 4 m<sup>3</sup>.</p> <p>Material dibawa dari <i>Quarry</i> menuju lokasi proyek dengan jarak sepanjang 2 km.</p> <p>Setelah itu dump truck membuang material dari <i>Quarry</i> menuju lokasi proyek. Penghamparan dilakukan sisi sebelah kanan jalan terlebih dahulu Setelah di lakukan pembuangan material kemudian diratakan <i>Base A</i> menggunakan alat bernama <i>Motor Grider</i>.</p>


	<p>Kemudian setelah penghamparan menggunakan alat <i>Grider</i>, dilakukan pemadatan seperti biasa menggunakan alat <i>Vibratory Roller</i>.</p>
	<p>Dengan tahapan yang sama dilanjutkan penghamparan lapis pondasi agregat kelas A (<i>Base A</i>) di sisi sebelah nya.</p>

Hari : Jumat-Sabtu

Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis

Tanggal : 22 Juli – 23 Juli 2022


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Penyisipan Agregat kelas A ( <i>Base A</i> ) dari STA 0+000 - 0+550.	Rio Zambika, SST	
2.	Penyiraman dan pemadatan Lapis Pondasi Agregat Kelas A ( <i>Base A</i> ) pada STA 0+000 s.d 0+750		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Melakukan pengecakan dan memperbaiki patok setelah dihapuskannya Lapis Pondasi Agregat Kelas A (<i>Base A</i>)</p> <p>Penyisipan Agregat kelas A (<i>Base A</i>) dan diratakan menggunakan <i>Motor Grader</i> kemudian dipadatkan menggunakan <i>Vibratory Roller</i>.</p> <p>Penyiraman Lapis Pondasi Agregat Kelas A (<i>Base A</i>) menggunakan alat <i>Water Tanker 3000- 4000 L</i></p>




Hari : Rabu - Kamis


Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis

Tanggal : 1 Agustus – 5 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Penambahan Lapis Pondasi Agregat Kelas A ( <i>Base A</i> ) pada beberapa STA yang masih kurang ketebalannya dari perencanaan.	Rio Zambika, SST	

2.	Penimbunan manual lapis pondasi agregat kelas A ( <i>Base A</i> )		
3.	Penyiraman dan pemadatan Lapis Pondasi Agregat Kelas A ( <i>Base A</i> ) pada STA 0+000 s.d 0+750		
	Catatan Pembimbing Industri		


No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Penambahan Lapis Pondasi Agregat Kelas A ( <i>Base A</i> ) pada beberapa titik STA yang terlihat kurang ketebalannya dari patok yang direncanakan
2.		Penghamparan Lapis Pondasi Agregat Kelas A ( <i>Base A</i> ) dengan menggunakan <i>Motor Grider</i> .
3.		Penimbunan manual lapis pondasi agregat kelas A ( <i>Base A</i> ) menggunakan alat sekop.

	<p>Penyiraman Lapis Pondasi Agregat Kelas A (<i>Base A</i>) menggunakan alat <i>Water Tanker 3000- 4000 L</i></p>
--	---

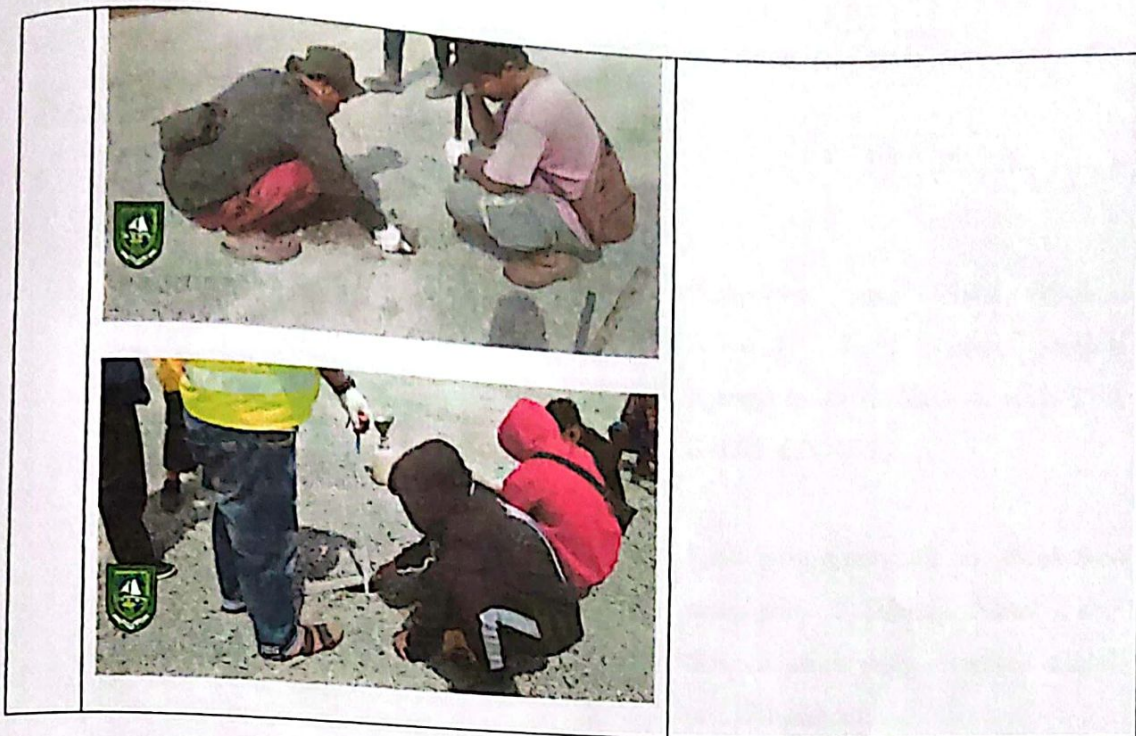
Hari : Jumat

Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis

Tanggal : 12 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	<p>Pengujian <i>Core drill</i> secara manual.            Pengujian yang dilakukan kali ini adalah <i>Core drill</i> pada Lapisan pondasi Agregat Kelas A (<i>Base A</i>)</p>	Rio Zambika, SST	
	Catatan Pembimbing Industri		


No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Pengujian <i>Core Drill</i> manual.            Tahapan yang dilakukan sama dengan tahapan <i>Core Drill</i> pada lapisan sebelumnya.</p>




Hari : Jumat

Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis

Tanggal : 12 Agustus 2022


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengujian <i>Sand Cone Method (Density Test)</i> lapis pondasi agregat kelas A ( <i>Base A</i> ) pada STA 0+000 s.d 0+0750	Rio Zambika, SST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Pengujian Sand Cone Method (<i>Density Test</i>) lapis pondasi agregat kelas A (<i>Base A</i>) pada STA 0+000 s.d 0+750.</p> <p>Pada pengujian kali ini dilakukan pengujian 2 lubang <i>Sand Cone</i> dengan jarak yang diambil adalah per 100 meter.</p>

Hari : Sabtu

Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis


Tanggal : 20 Agustus 2022





No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Penyiraman Lapis Resap Pengikat ( <i>Prime Coat</i> ) dengan menggunakan <i>Asphalt Sprayer</i> .	Rio Zambika, SST	
	Catatan Pembimbing Industri		




No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Penyiraman Lapis Resap Pengikat (<i>Prime Coat</i>) dengan menggunakan <i>Asphalt Sprayer</i></p> <p>Penyiraman dilakukan perdua sisi dari as jalan, pada STA 0+000 s.d STA 0+750.</p>

Hari : Senin - Kamis  
 Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis  
 Tanggal : 22-25 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengukuran untuk penghampanan Laston Lapis Antar (AC-BC).	Rio Zambika, SST	
2.	Mobilisasi Laston Lapis Antara (AC-BC) Asphalt Concrete Binder Course		
3.	Penghampanan Laston Lapis Antara (AC-BC) Dari STA 0+000 S.d STA 0+750		
4.	Pengecekan suhu hampar Laston Lapis Antara (AC-BC)		
5.	Pemadatan Pemadatan Laston Lapis Antara (AC-BC) dengan menggunakan BOMAG (Tandem Roller) dari STA 0+000 s.d 0+750		
6.	Pemadatan Pemadatan Laston Lapis Antara (AC-BC) dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller dari STA 0+000 s.d 0+750		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Terlebih dahulu dilakukan pengukuran sebagai patokan lebar Laston lapis antara (AC-BC) dihamparkan. Diukur dengan membagi 2 as jalan yaitu 3 meter, dengan jarak bahu jalan adalah 2 meter. Kemudian dilakukan pematokan garis yang akan dihamparkan menggunakan cat.</p>
2.		<p>Selanjutnya, mobilisasi Laston Lapis antara (AC-BC) dari <i>Dump Truck</i> ke alat penghampar (<i>Asphalt Finisher</i>)</p>
3.		<p>Penghamparan Laston Lapis Antara (AC-BC) dari STA 0+000 s.d 0+750</p>
4.		<p>Pengecekan suhu pada saat penghamparan menggunakan alat <i>Termometer</i>.</p>
5.		<p>Kemudian Pemadatan Laston Lapis Antara (AC-BC) dengan menggunakan <i>BOMAG (Tandem Roller)</i> dari STA 0+000 s.d 0+750</p>

6.		Pemadatan Laston Lapis Antara (AC-BC) dengan menggunakan <i>Pneumatic Tire Roller</i> dari STA 0+000 s.d 0+750
----	---	--

Hari : Jumat-Sabtu  
 Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis  
 Tanggal : 26-27 Agustus 2022


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Penghamparan <i>Join</i> Laston Lapis Antara (AC-BC) Dari STA 0+000 S.d STA 0+750	Rio Zambika, SST	
	Catatan Pembimbing Industri		


No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>           Mobilisasi <i>Join</i> Laston Lapis Antara (AC-BC) di sisi sebelah kanan jalan yang direncanakan         </p> <p>           Penghamparan <i>Join</i> Laston Lapis Antara (AC-BC) Dari STA 0+000 S.d STA 0+750.         </p>

Hari : Senin


Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis






Tanggal : 29 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Core drill Laston lapis antara (AC-BC) dari STA 0+000 s.d STA 0+750	Rio Zambika, SST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Pengujian Core Drill Laston lapis antara (AC-BC) menggunakan alat <i>Core Drilling Machine</i>. Pengujian ini dilakukan dari STA 0+000 s.d STA 0+750. Dengan mengambil dua sample pada satu titik STA.</p> <p>Setelah <i>Marshall</i> hasil Uji <i>Core Drill</i> didapatkan, dilakukan pengukuran diameter <i>Marshall</i> menggunakan alat ukur jangka sorong (<i>Calipers</i>)</p>

Hari : Selasa  
Lokasi : Jl. Sudirman, Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Bengkalis  
Tanggal : 30 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Mobilisasi Laston Lapis Aus(AC-WC) <i>Asphalt Concrete Wearing Course</i>	Rio Zambika, SST	
2.	Penghamparan Laston Lapis Aus(AC-WC) Dari STA 0+000 S.d STA 0+750		
3.	Pengecekan suhu hampar Laston Lapis Aus (AC-WC)		
4.	Pemadatan Pemadatan Laston Lapis Aus (AC-WC) dengan menggunakan BOMAG ( <i>Tandem Roller</i> ) dari STA 0+000 s.d 0+750		
5.	Pemadatan Pemadatan Laston Lapis Aus (AC-WC) dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller dari STA 0+000 s.d 0+750		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<p>Mobilisasi Laston Lapis Aus (<i>AC-WC</i>) dari <i>Dump Truck</i> ke alat penghampar (<i>Asphalt Finisher</i>)</p>
2.		<p>Penghamparan Laston Lapis Aus (<i>AC-WC</i>) dari STA 0+000 s.d 0+750</p>
3.		<p>Pengecekan suhu pada saat penghamparan menggunakan alat <i>Termometer</i>.</p>
4.		<p>Kemudian Pemadatan Laston Lapis Aus (<i>AC-WC</i>) dengan menggunakan <i>BOMAG (Tandem Roller)</i> dari STA 0+000 s.d 0+750</p>
5.		<p>Pemadatan Laston Lapis Aus (<i>AC-WC</i>) dengan menggunakan <i>Pneumatic Tire Roller</i> dari STA 0+000 s.d 0+750</p>



**PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS  
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG**

**GAMBAR RENCANA**

**KEGIATAN**

**PENYELENGGARAAN JALAN KABUPATEN/ KOTA**

**PEKERJAAN**

**Peningkatan Jalan Muntai- Pambang (DAK Reguler)**





**PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS  
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KEGIATAN**

**PENYELENGGARAAN JALAN KABUPATEN/ KOTA**

**PEKERJAAN**

**Peningkatan Jalan Muntai- Pambang (DAK Reguler)**

**KUASA PENGGUNA ANGGARAN  
SELAKU PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN  
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG  
KABUPATEN BENGKALIS**



**IRJAUZI SYAUKANI, ST. M.IP**  
NIP. 19710316 200007 1 001

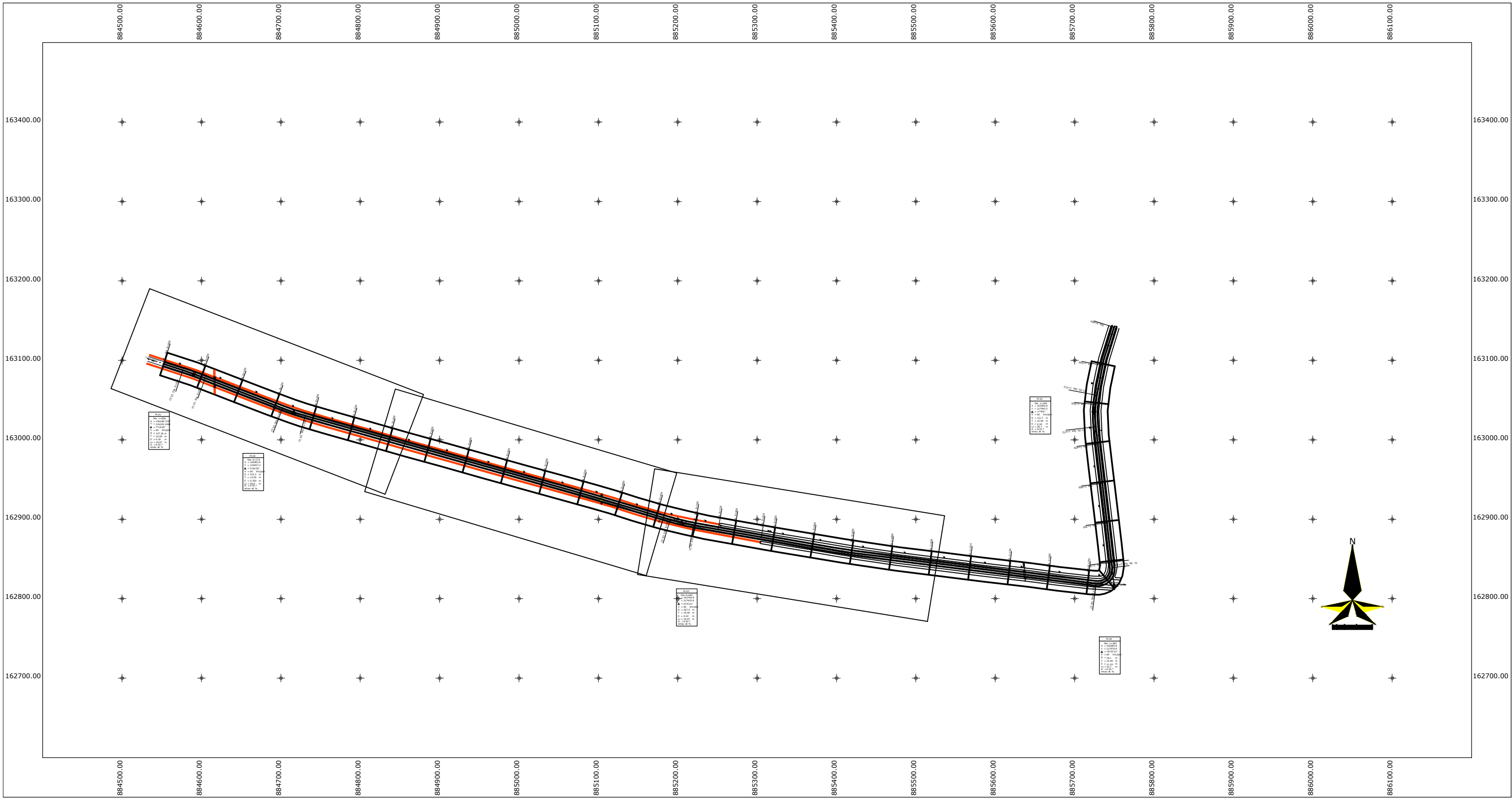
**PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN  
( PPTK )**

**M. INDRA BUDIMAN, ST**  
NIP. 19751205 200801 1 011

**Bengkalis, Desember 2021  
KONSULTAN PERENCANA  
CV. AKA DESIGN**



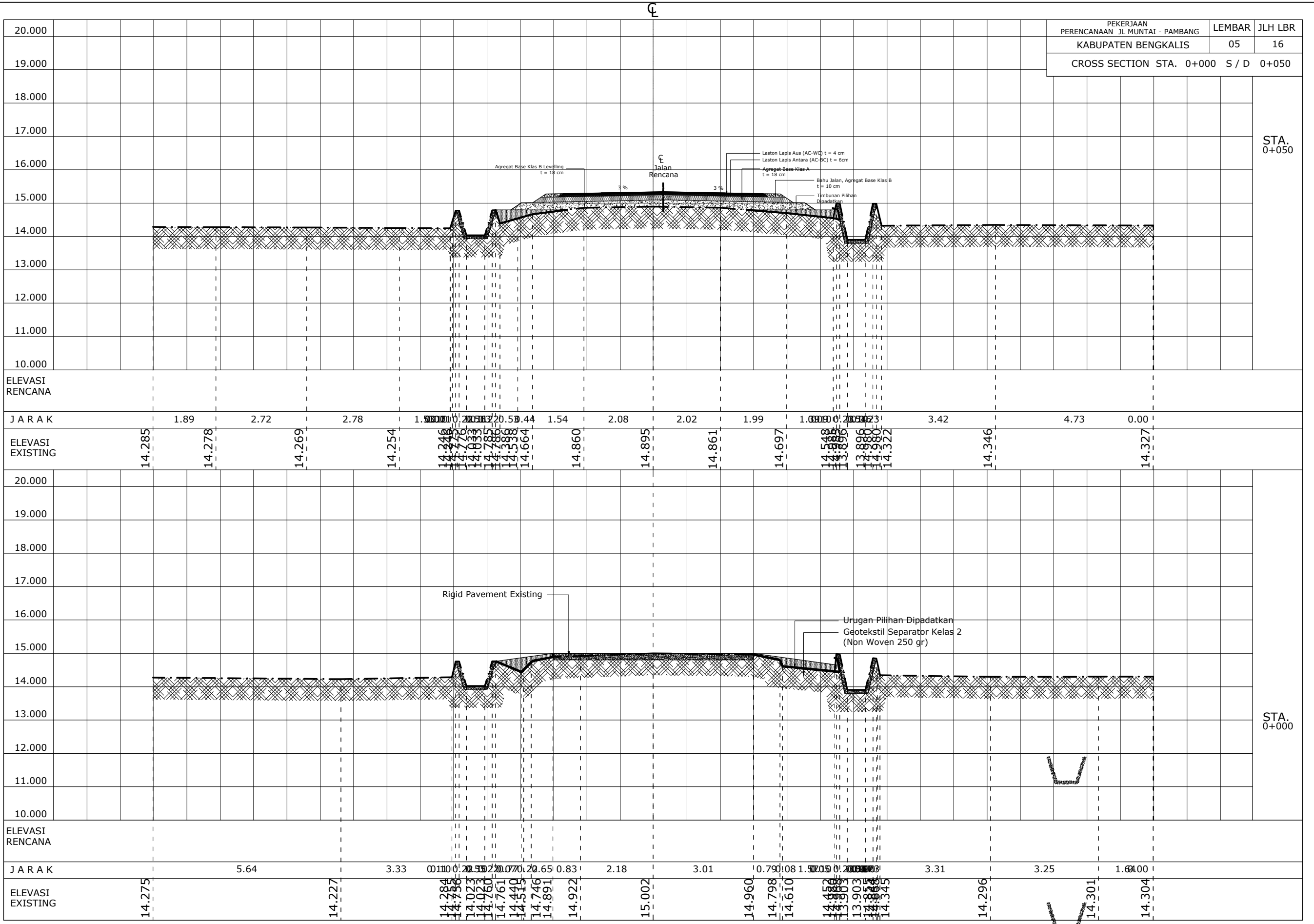
**SYAHRUL MUBARAK, ST**  
Direktur

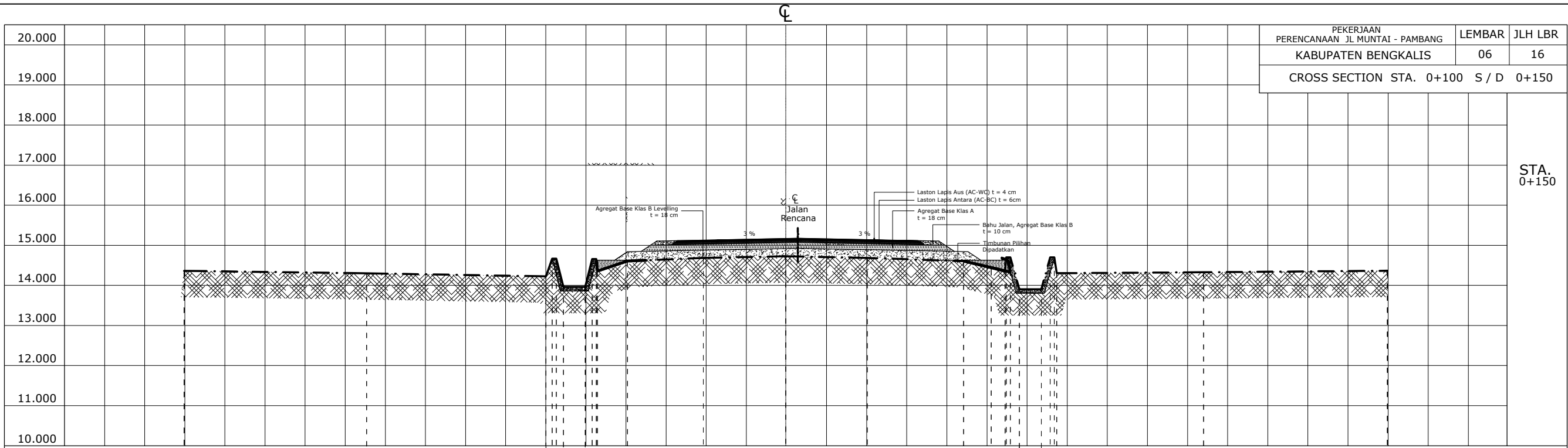




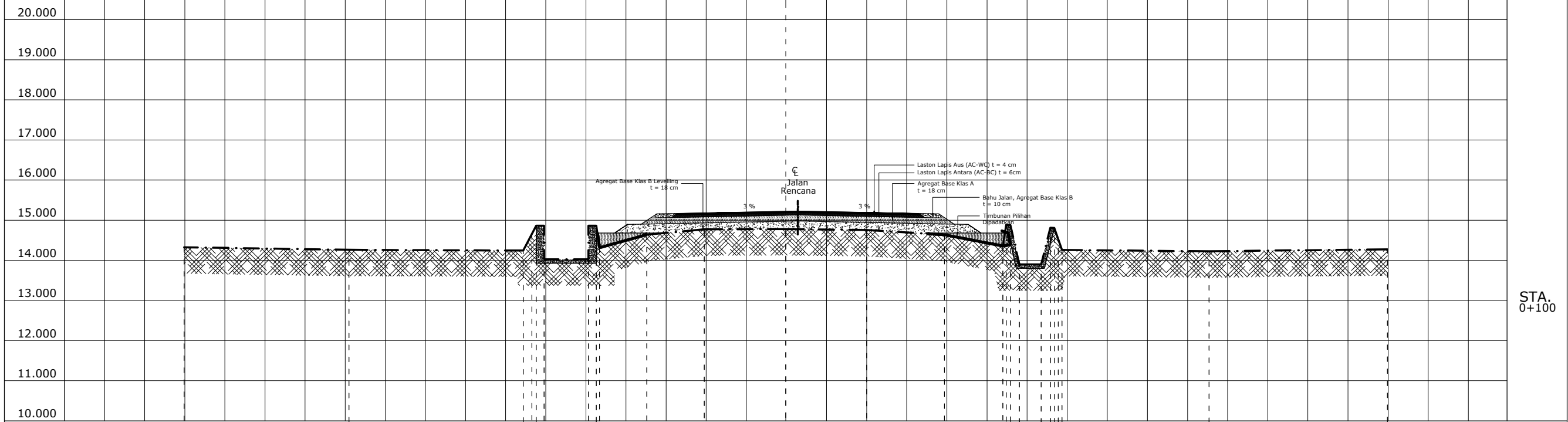








ELEVASI RENCANA																						
J A R A K	0.00	4.55		4.47	0.00	0.00	0.75	1.89	2.05	2.03	2.40	0.00	0.00	2.2	3.66	4.58	0.00					
ELEVASI EXISTING	14.363		14.302		14.224	14.205	13.963	14.656	14.605	14.687	14.725	14.686	14.603	14.430	14.567	14.701	13.903	14.697	14.305		14.327	14.365

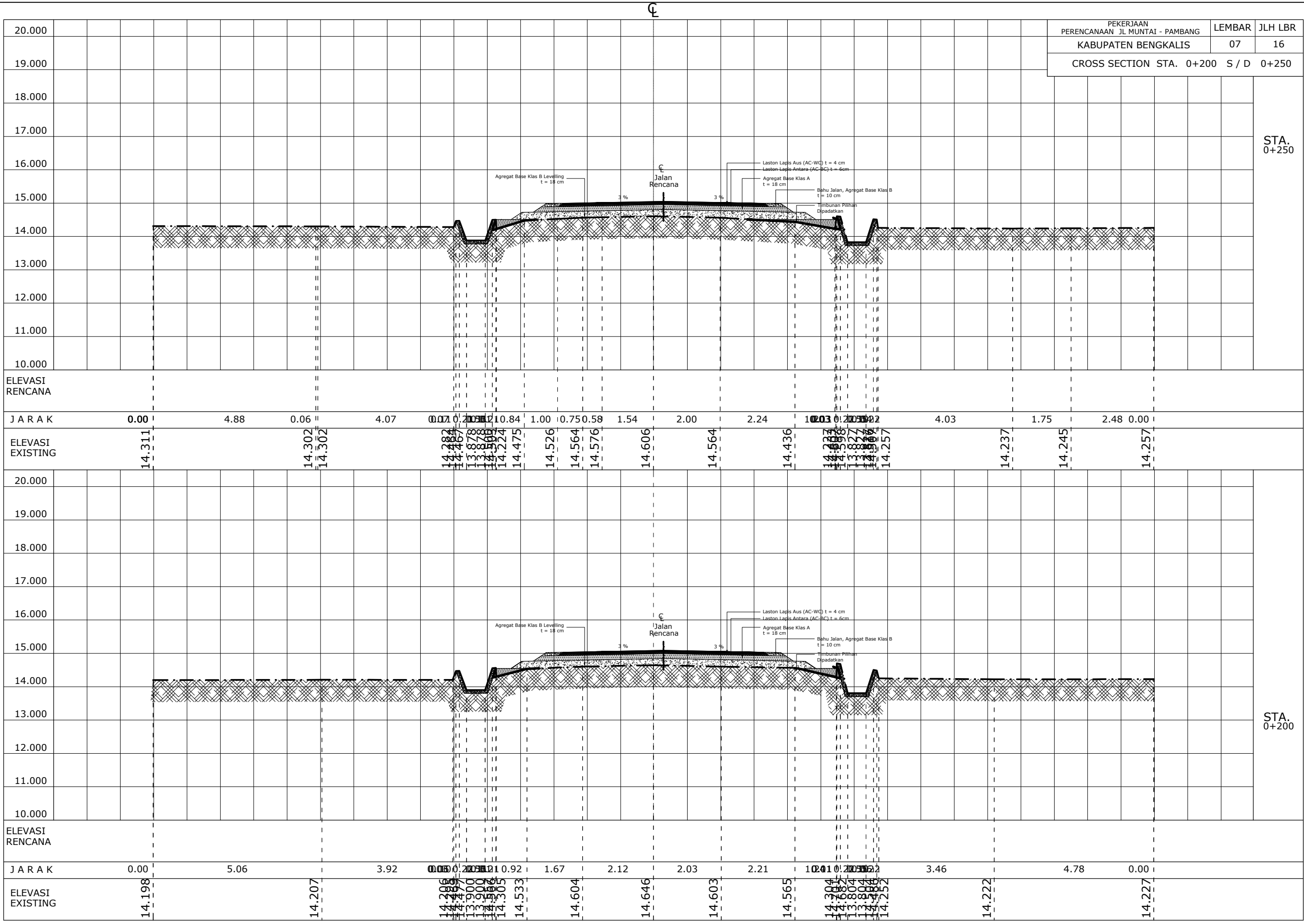


ELEVASI RENCANA																							
J A R A K		4.11		4.34	0.00	0.00	0.20	1.18	1.43	2.03	2.02	1.94	1.00	0.00	0.00	3.66	4.45						
ELEVASI EXISTING	14.327		14.263		14.245	14.559	14.863	14.027	14.863	14.314	14.640	14.774	14.781	14.757	14.636	14.356	14.883	13.901	14.796	14.259		14.227	14.275

STA.  
0+150

STA.  
0+100

PEKERJAAN PERENCANAAN JL MUNTALAI - PAMBANG	LEMBAR 07	JLH LBR 16
KABUPATEN BENGKALIS		
CROSS SECTION STA. 0+200 S / D 0+250		



STA.  
0+250

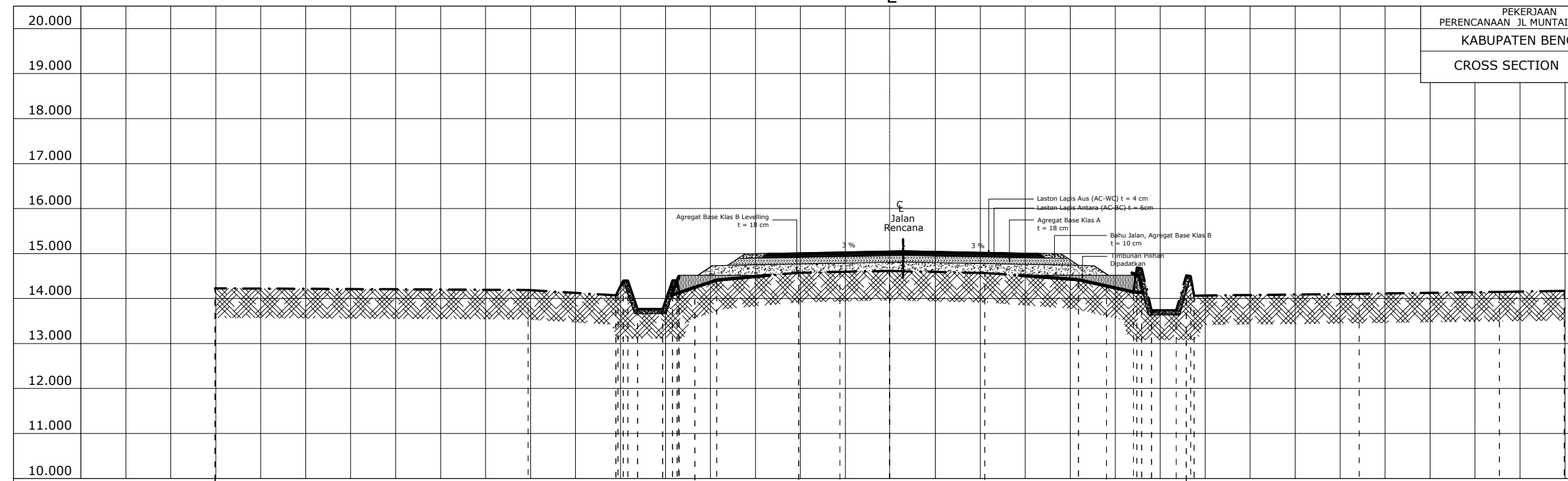
STA.  
0+200

20.000																																	
19.000																																	
18.000																																	
17.000																																	
16.000																																	
15.000																																	
14.000																																	
13.000																																	
12.000																																	
11.000																																	
10.000																																	
ELEVASI RENCANA																																	
J A R A K	0.00		4.88		0.06			4.07		0.07	0.20	10.84		1.00	0.75	0.58		1.54		2.00		2.24		10.03	0.20	0.22		4.03		1.75		2.48	0.00
ELEVASI EXISTING	14.311				14.302					14.282	14.467	14.378	14.309	14.224	14.475		14.526		14.564		14.576		14.606		14.564		14.436		14.237		14.245		14.257

20.000																														
19.000																														
18.000																														
17.000																														
16.000																														
15.000																														
14.000																														
13.000																														
12.000																														
11.000																														
10.000																														
ELEVASI RENCANA																														
J A R A K	0.00		5.06				3.92		0.06	0.20	10.92		1.67		2.12		2.03		2.21		10.01	0.20	0.22		3.46		4.78		0.00	
ELEVASI EXISTING	14.198				14.207				14.206	14.475	14.300	14.209	14.305	14.533		14.604		14.646		14.603		14.565		14.304		14.222		14.227		

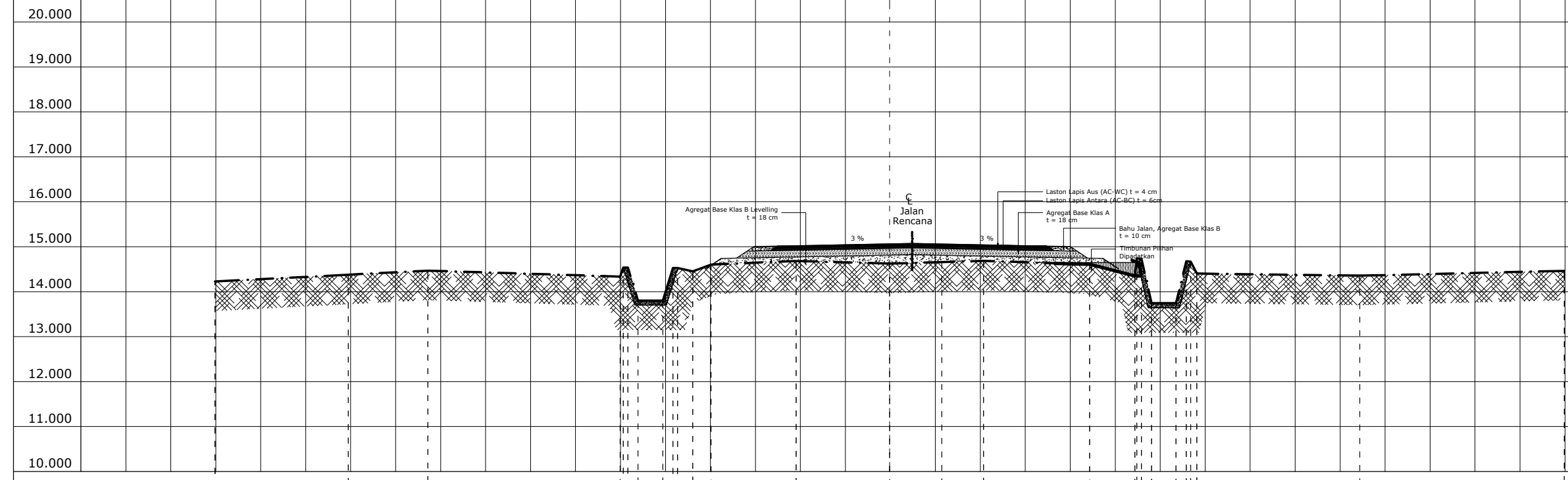


STA.  
0+350

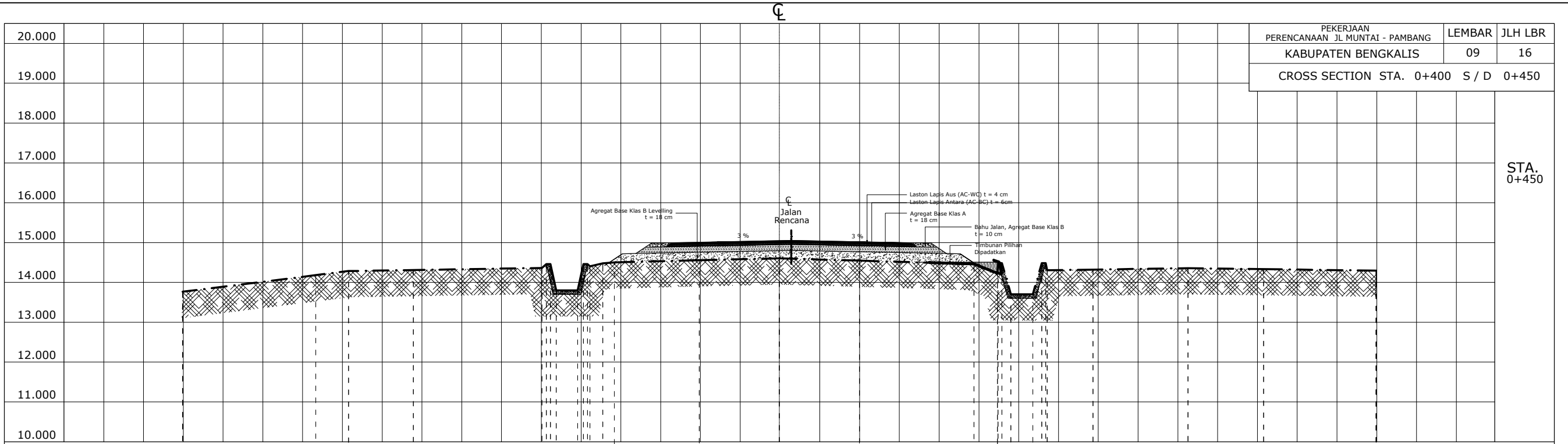


ELEVASI RENCANA																									
J A R A K	0.00		6.96		1.95	0.00	1.20	0.36	0.49	1.82	0.92	1.11	2.12	2.08	0.60	0.00	0.00	3.67	3.11	1.44					
ELEVASI EXISTING	14.227			14.190	14.070	13.788	13.766	14.488	14.413	14.248	14.408	14.573	14.591	14.613	14.569	14.419	14.278	14.143	14.687	13.737	14.515	14.064	14.106	14.148	14.168

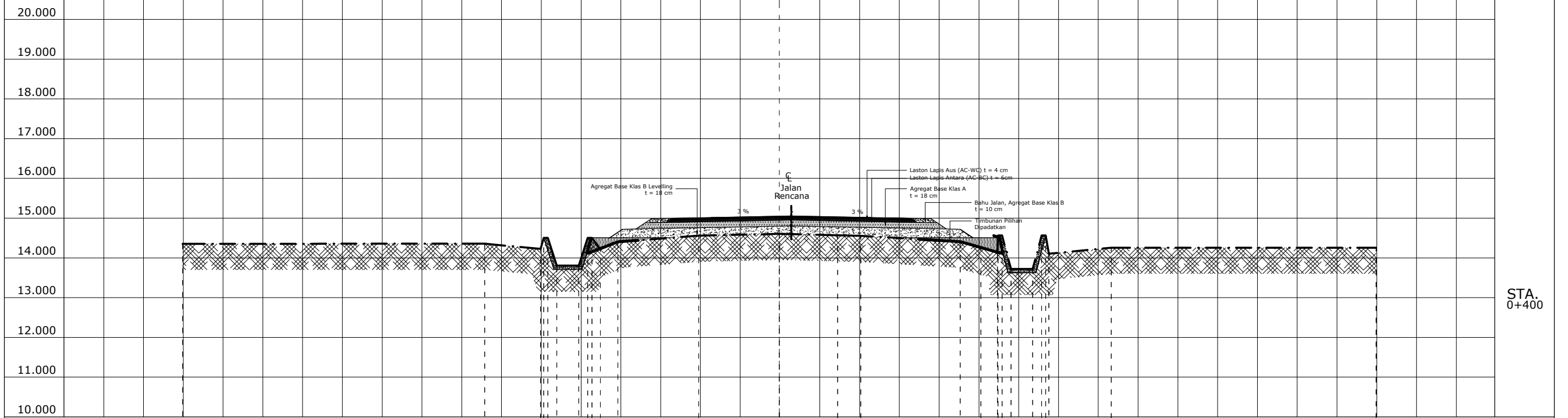
STA.  
0+300



ELEVASI RENCANA																									
J A R A K	0.00	2.97	1.77	4.28	0.00	0.20	0.16	0.34	0.41	1.89	2.08	1.16	0.93	2.36	0.00	0.00	0.00	3.62	4.55						
ELEVASI EXISTING	14.227	14.378	14.468		14.337	13.803	13.803	14.528	14.450	14.603	14.684	14.624	14.658	14.686	14.607	14.346	14.733	13.744	14.744	14.666	14.404	14.357			14.464



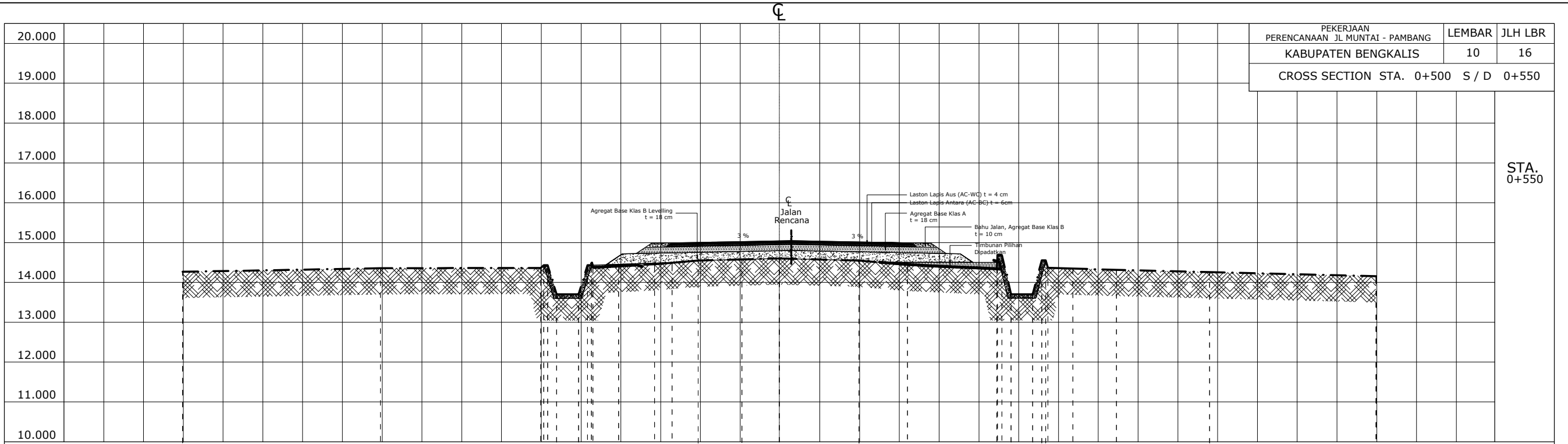
ELEVASI RENCANA																								
J A R A K	0.00	3.35	0.82	1.63	3.23	0.00	0.00	0.00	0.82	2.13	2.01	2.01	2.88	0.00	0.00	0.23	1.15	2.39	1.90	2.83	0.00			
ELEVASI EXISTING	13.765		14.182	14.285	14.311	14.368	14.378	14.380	14.385	14.479	14.501	14.558	14.603	14.547	14.462	14.227	13.702	13.700	14.482	14.305	14.322	14.357	14.333	14.297



ELEVASI RENCANA																								
J A R A K		7.59			1.00	0.20	0.50	0.20	1.44	2.03	2.03	1.47	0.58	2.50	0.00	0.00	0.22	1.57		6.66				
ELEVASI EXISTING	14.356				14.357	14.227	13.806	14.503	14.220	14.404	14.559	14.605	14.571	14.557	14.407	14.259	14.140	13.524	13.724	14.564	14.105	14.256		14.258

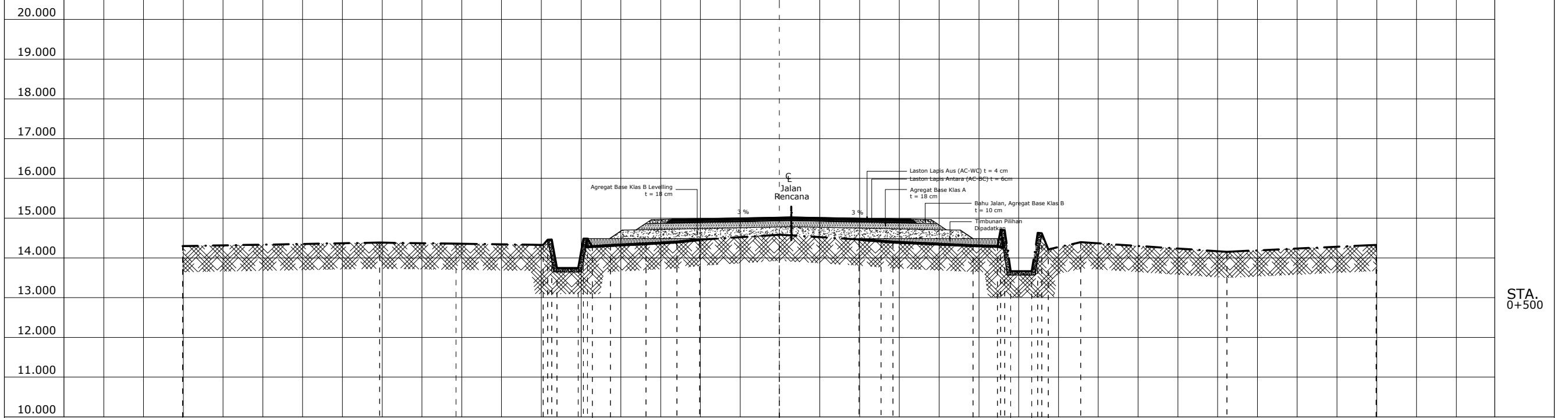
STA.  
0+450

STA.  
0+400



ELEVASI RENCANA																						
J A R A K	0.00	4.97	4.03	0.00	0.20	0.20	0.65	0.90	0.40	0.66	1.10	0.94	2.00	1.22	2.25	0.02	0.20	0.63	1.09	2.34	4.18	0.00

ELEVASI EXISTING	14.266		14.356		14.364	14.373	13.701	14.433	14.380	14.412	14.457	14.493	14.547	14.577	14.602	14.547	14.443	14.389	13.702	14.356	14.365	14.347	14.315	14.257	14.154
------------------	--------	--	--------	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



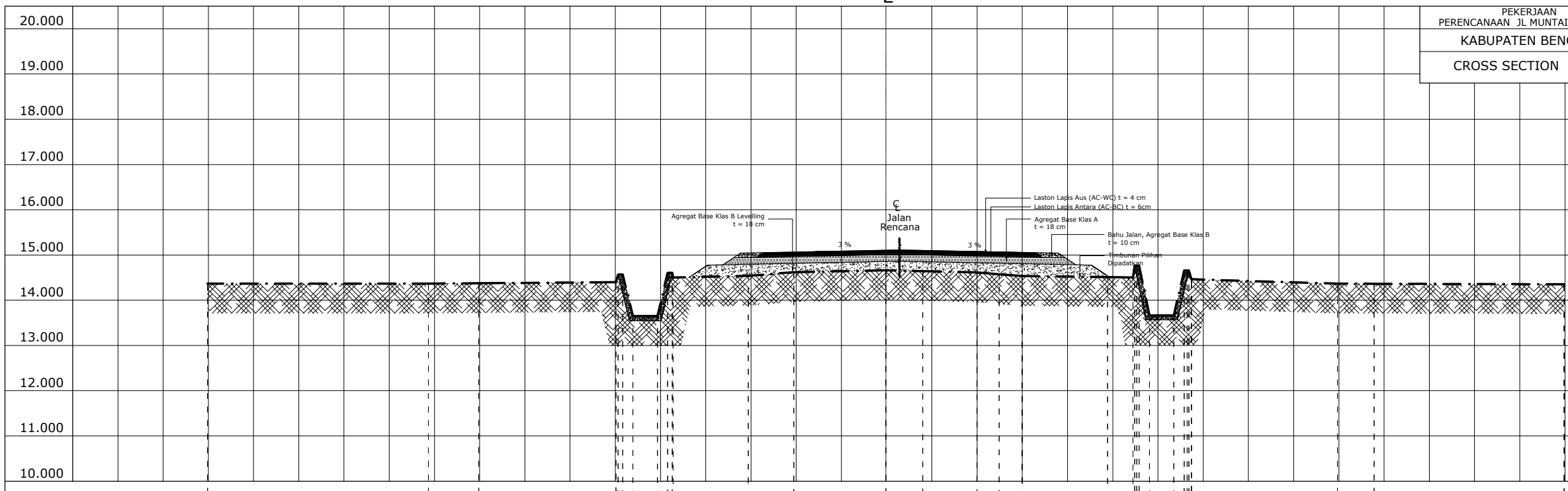
ELEVASI RENCANA																									
J A R A K	0.00	4.95	1.92	2.19	0.10	0.10	0.46	0.90	0.77	0.57	2.00	2.00	0.58	0.30	2.01	0.03	0.03	0.57	0.81	3.68	3.75				

ELEVASI EXISTING	14.297		14.385	14.358	14.327	13.746	14.487	14.384	14.353	14.396	14.457	14.585	14.464	14.419	14.395	14.305	14.285	13.886	13.666	14.327	14.396	14.154			14.327
------------------	--------	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--	--	--------

STA.  
0+550

STA.  
0+500

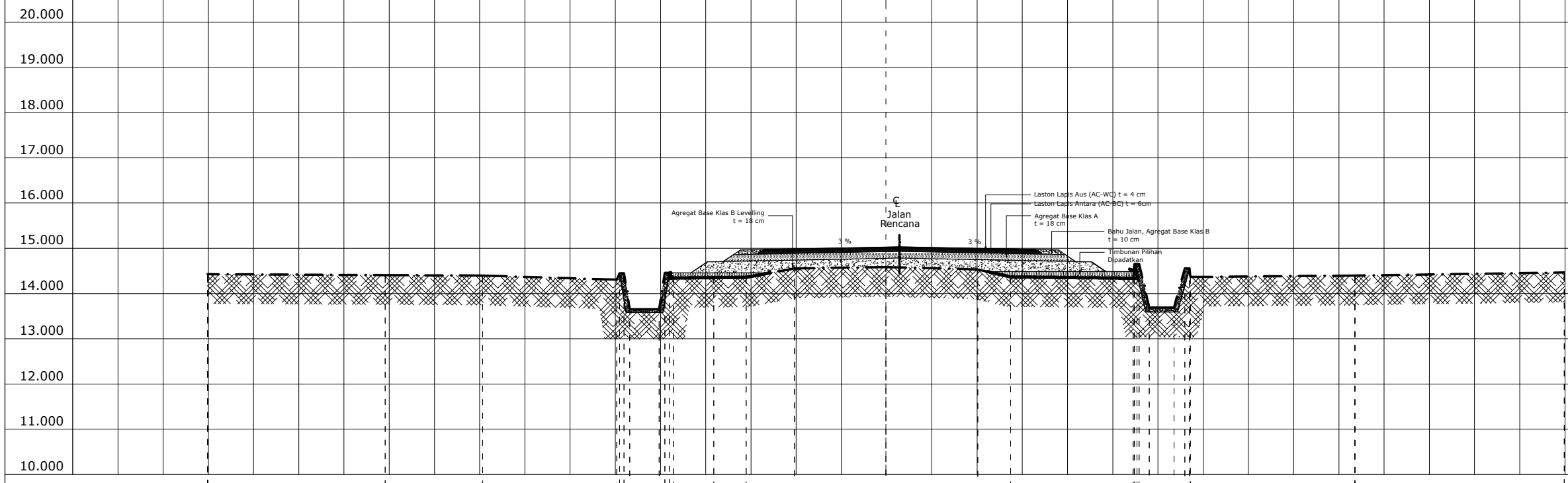
STA.  
0+650



ELEVASI RENCANA

J A R A K	4.88	0.00	1.11	3.04	0.00	0.00	2.00	1.66	1.01	2.04	0.81	1.20	0.00	1.88	0.00	2.00	3.23	0.81	4.20	0.00
-----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

ELEVASI EXISTING	14.366	14.366	14.375	14.488	13.568	13.648	14.606	14.538	14.620	14.661	14.642	14.614	14.575	14.533	14.510	14.503	14.463	14.366	14.364	14.463	14.352
------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



ELEVASI RENCANA

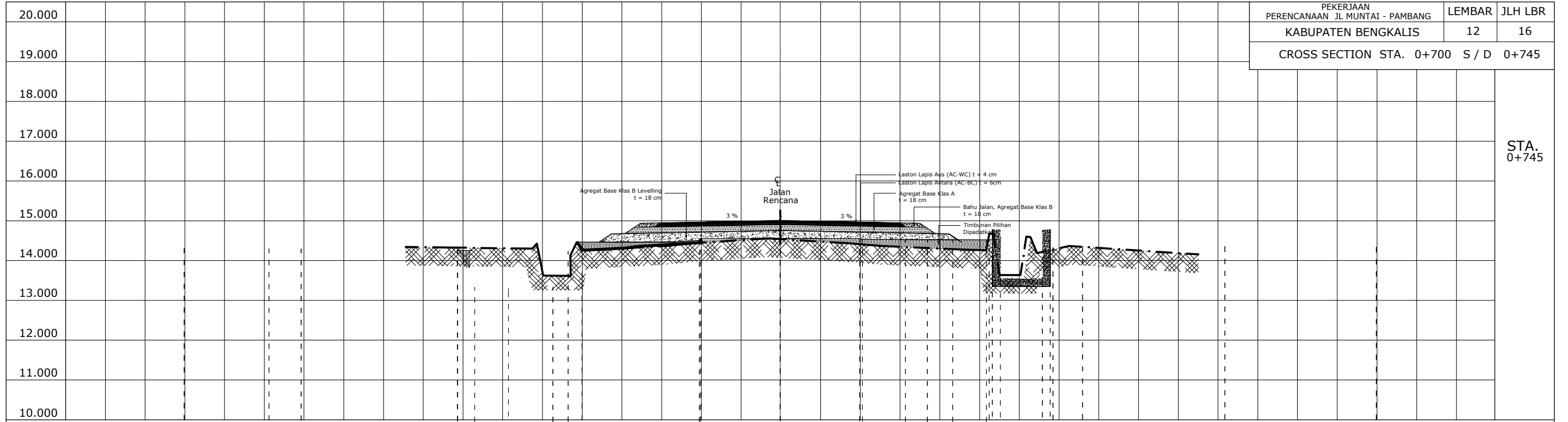
J A R A K	0.00	3.93	2.15	2.97	0.00	0.00	0.89	0.71	1.07	2.02	2.03	0.73	2.71	0.00	2.00	2.4	3.64	0.00	4.63	0.00
-----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------

ELEVASI EXISTING	14.427	14.408	14.397	14.306	14.448	13.650	14.357	14.351	14.356	14.555	14.585	14.533	14.364	14.337	14.327	14.300	14.256	14.366	14.397	14.465	14.465
------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

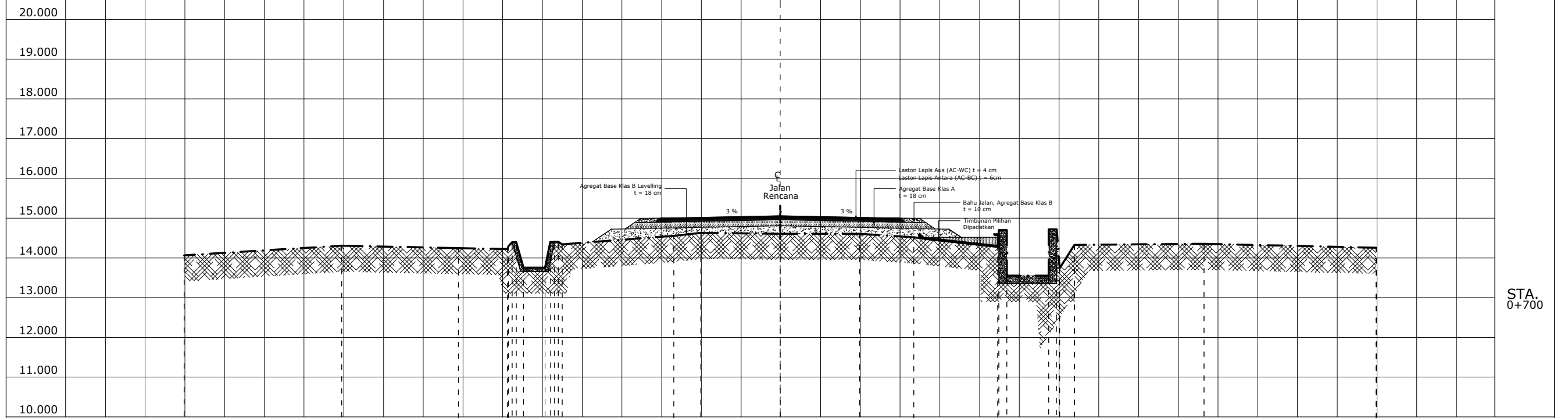
STA.  
0+600

STA. 0+745

STA. 0+700



ELEVASI RENCANA																													
J A R A K	0.00	2.13	0.81	3.93	0.00	0.43	0.85	1.12	0.38	3.35	2.96	0.03	2.00	2.00	0.07	1.08	0.55	0.64	0.80	2.01	0.60	2.07	3.58	3.81					
ELEVASI EXISTING	14.306		14.298	14.295		14.260	13.327	13.293	13.327	14.233	14.305		14.507	14.557		14.553	14.553	14.529	14.527	14.523	14.517	14.781	13.548	13.548	14.781	14.327	14.357	14.357	14.337



ELEVASI RENCANA																												
J A R A K		3.96		2.94	1.00	0.00	0.80		2.81	0.68	2.00	2.00	1.36	2.11	0.30	2.01	0.60	2.07		3.26	4.34	0.00						
ELEVASI EXISTING	14.066		14.307		14.247	14.322	14.396	13.757	14.404	14.341		14.557	14.630	14.609	14.609	14.517		14.287	14.700	13.553	13.553	14.720	13.739	14.327		14.356		14.255



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS  
DINAS PEKERJAAN UMUM  
DAN PENATAAN RUANG

KEGIATAN :  
PENYELENGGARAAN JALAN  
KABUPATEN/ KOTA

Paket No./Link No.  
Nama Paket  
Kabupaten

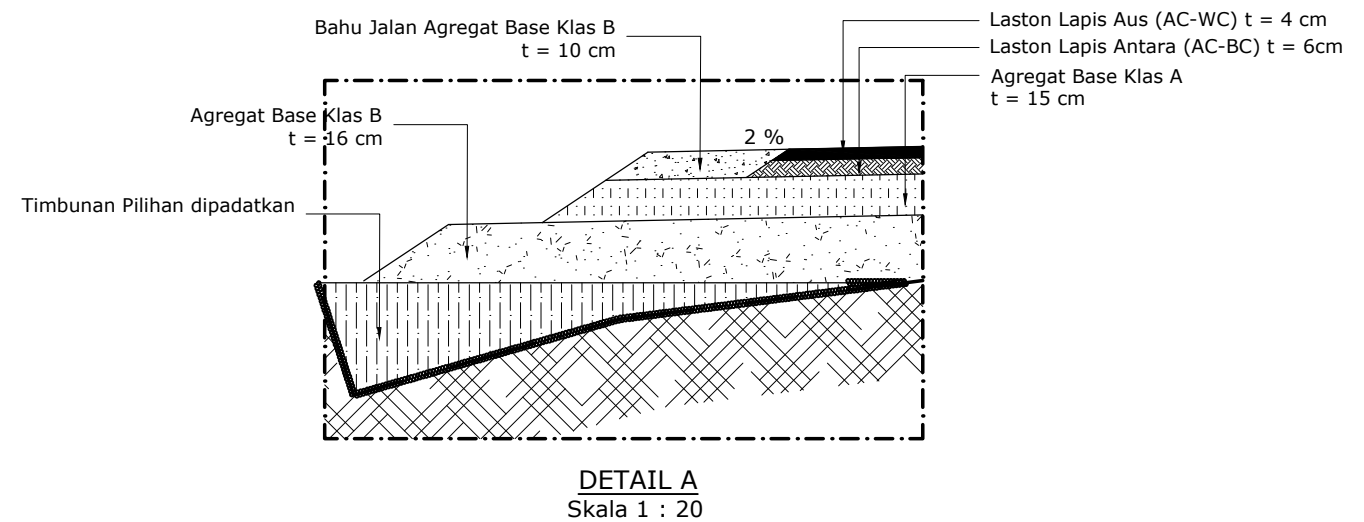
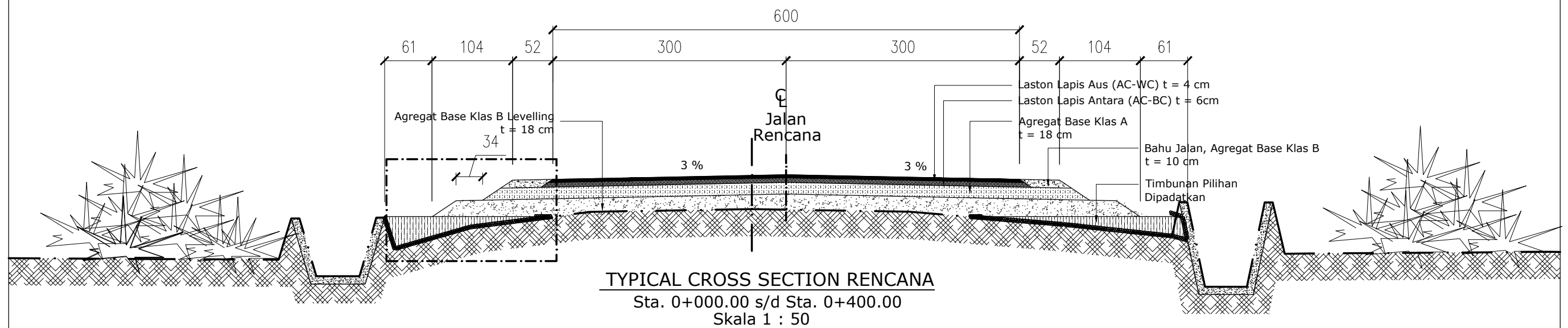
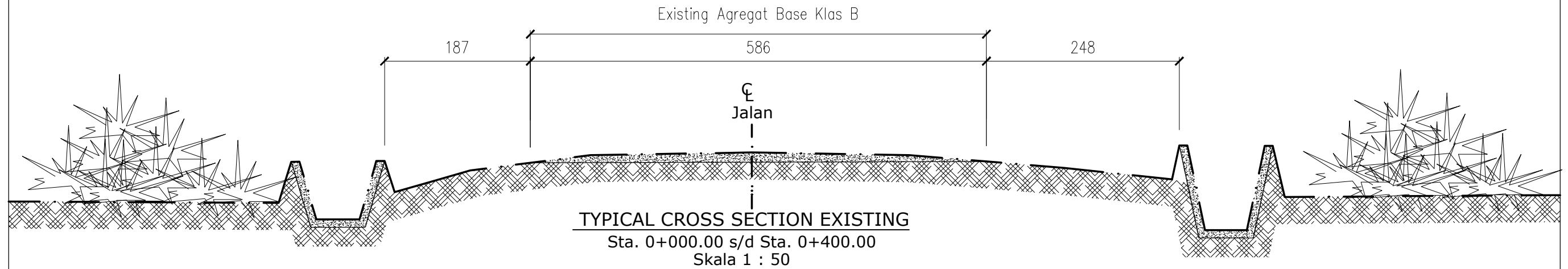
Peningkatan Jalan Muntai - Pambang  
(DAK Reguler)  
Bengkalis

Di Buat Oleh  
Konsultan Perencana  
CV. AKA DESIGN  
  
SYAHRUL MUBARAK, ST  
Direktur

KONSULTAN PERENCANA  
**CV. AKA DESIGN**

Judul Gambar  
Tertera

Lembar No. : 13  
Jlh Lembar : 16  
Skala : Tertera





PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS  
DINAS PEKERJAAN UMUM  
DAN PENATAAN RUANG

KEGIATAN :

PENYELENGGARAAN JALAN  
KABUPATEN/ KOTA

Paket No./Link No.

Nama Paket

Kabupaten

Peningkatan Jalan Muntai - Pambang  
(DAK Reguler)

Bengkalis

Di Buat Oleh  
Konsultan Perencana  
CV. AKA DESIGN



SYAHRUL MUBARAK, ST  
Direktur

KONSULTAN PERENCANA

CV. AKA DESIGN

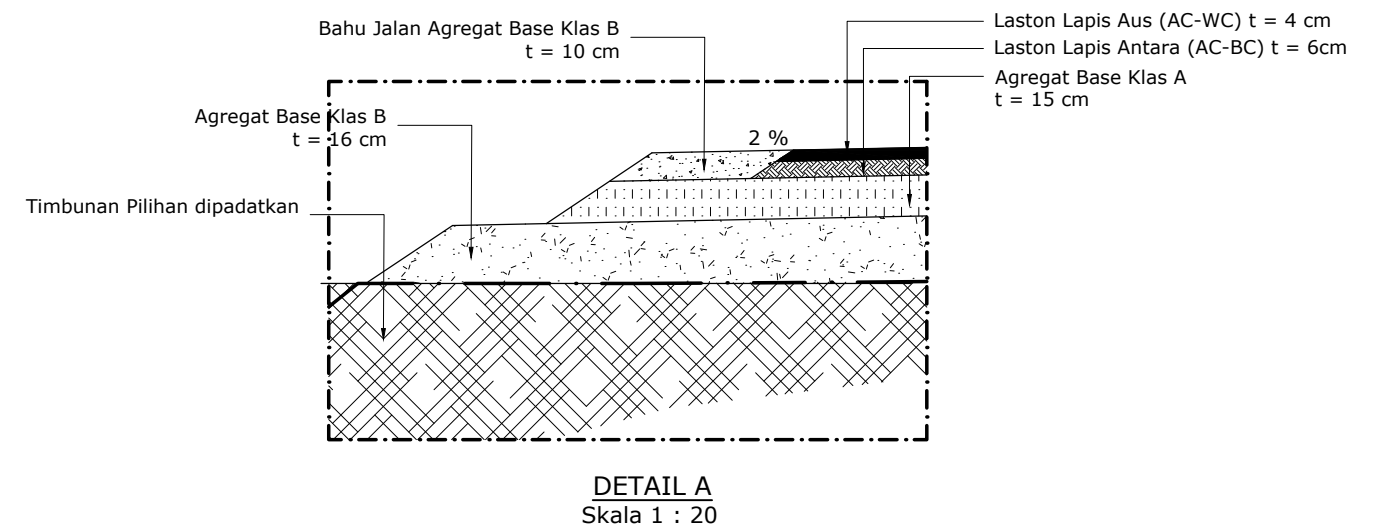
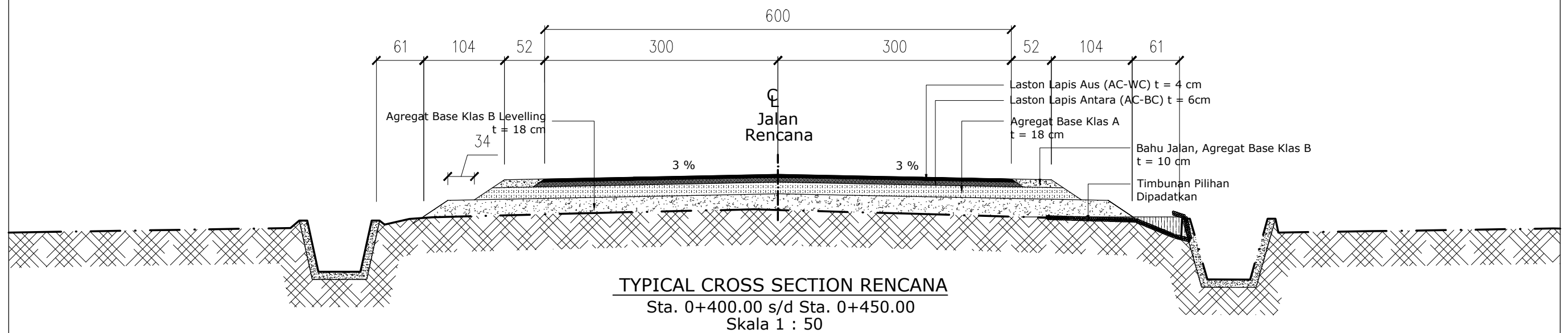
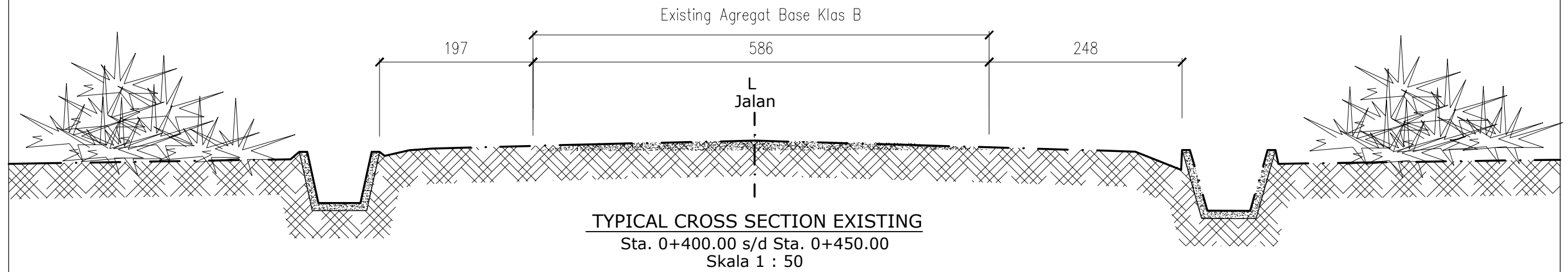
Judul Gambar

Tertera

Lembar No. : 14

Jlh Lembar : 16

Skala : Tertera





PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS  
DINAS PEKERJAAN UMUM  
DAN PENATAAN RUANG

KEGIATAN :

PENYELENGGARAAN JALAN  
KABUPATEN/ KOTA

Paket No./Link No.

Nama Paket Peningkatan Jalan Muntai - Pambang  
(DAK Reguler)

Kabupaten

Bengkalis

Di Buat Oleh  
Konsultan Perencana  
CV. AKA DESIGN



SYAHRUL MUBARAK, ST  
Direktur

KONSULTAN PERENCANA

CV. AKA DESIGN

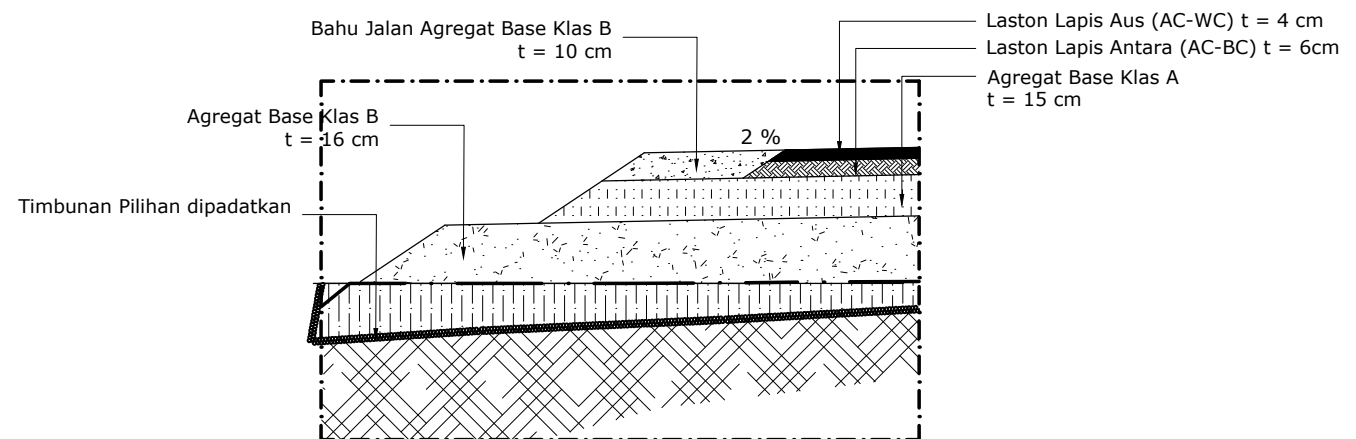
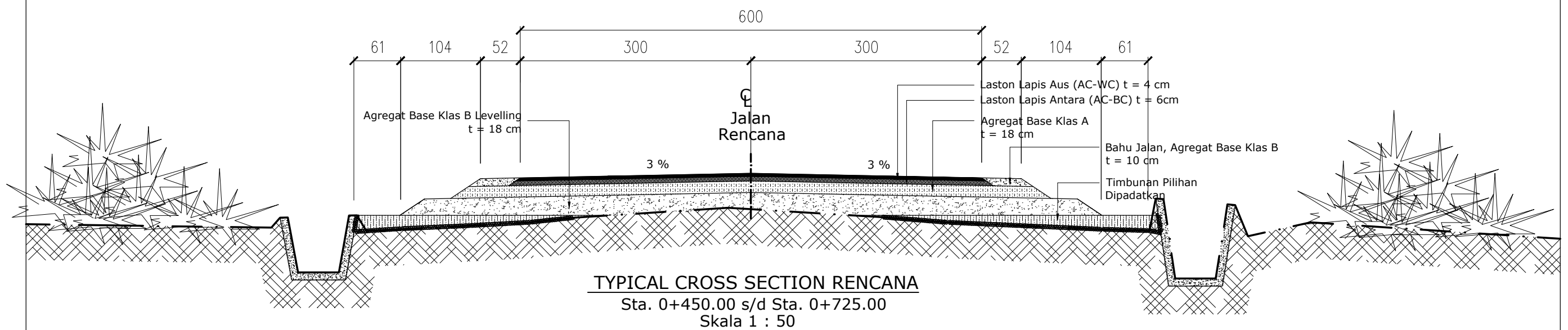
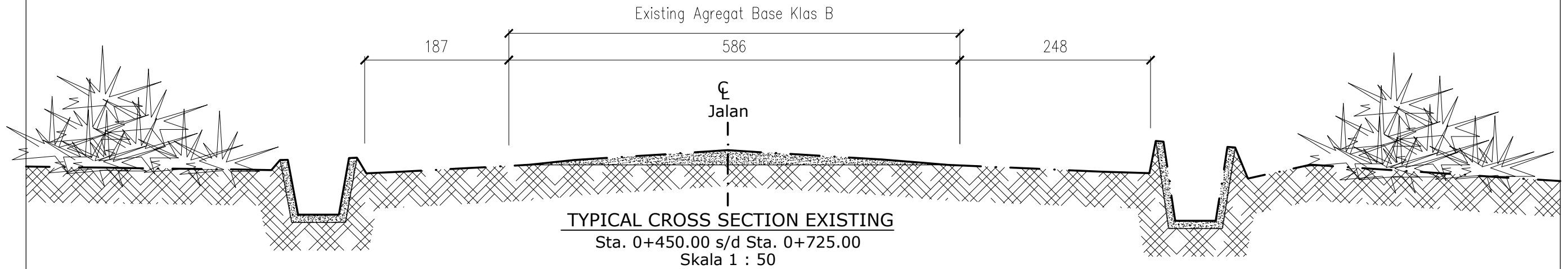
Judul Gambar

Tertera

Lembar No. : 15

Jlh Lembar : 16

Skala : Tertera







PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS  
DINAS PEKERJAAN UMUM  
DAN PENATAAN RUANG

KEGIATAN :

PENYELENGGARAAN JALAN  
KABUPATEN/ KOTA

Paket No./Link No.

Nama Paket Peningkatan Jalan Muntai - Pambang  
(DAK Reguler)

Kabupaten

Bengkalis

Di Buat Oleh  
Konsultan Perencana  
CV. AKA DESIGN



SYAHRUL MUBARAK, ST  
Direktur

KONSULTAN PERENCANA

CV. AKA DESIGN

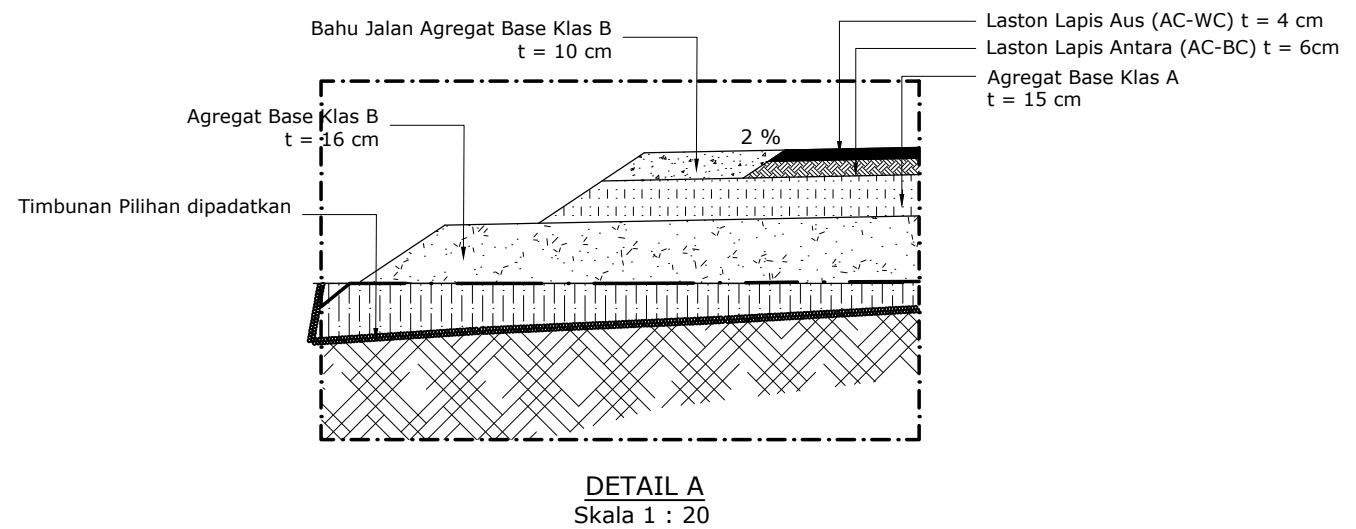
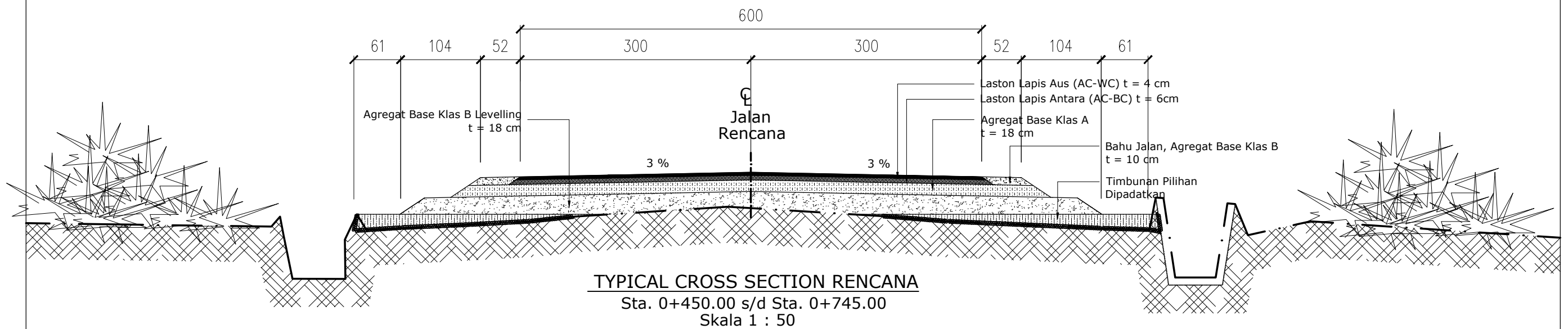
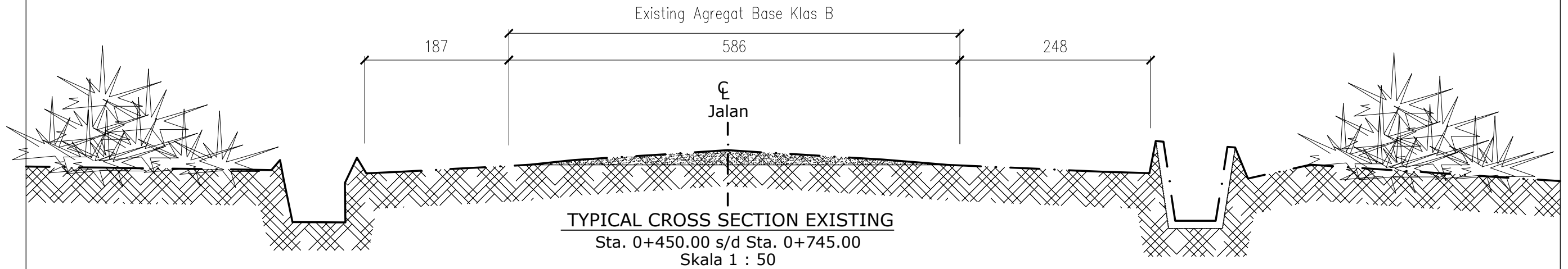
Judul Gambar

Tertera

Lembar No. : 16

Jlh Lembar : 16

Skala : Tertera





**PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS**  
**DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG**  
Jalan Pertanian No.Telp.0766-8001002 Fak. 0766-8001002  
**BENGKALIS**

**SURAT KETERANGAN SELESAI MAGANG**

**Nomor : 620/PUPR-BPJJ/VIII/2022/ 12)**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irjauzi Syauckani, ST.,M.IP

NIP : 197103162000071001

Jabatan : Kepala Bidang Pembangunan Jalan Dan jembatan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Safitri Handayani

NIM : 4204191259

Berdasarkan Surat dari Politeknik Negeri Bengkalis Nomor : 1238/PL31/TU/2022 tanggal 23 juni 2022 tentang permohonan Kerja Praktek (KP) Bahwa nama tersebut diatas telah melaksanakan magang terhitung mulai bulan juli 2022 sampai dengan agustus 2022 pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis sesuai dengan prosedur dan ketentuan berlaku.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya

Bengkalis, 31 Agustus 2022  
Kepala Bidang Pembangunan Jalan Dan  
Jembatan Pekerjaan Umum Dan Penataan  
Ruang Kabupaten Bengkalis



**Irjauzi Syauckani, ST.,M.IP**  
NIP : 19710316200007100