



## PEMBANGUNAN JALAN KEC. WAY TUBA, BUMI AGUNG, BUAY BAHUGA DAN BAHUGA KABUPATEN WAY KANAN LAMPUNG

Rosihan <sup>a,\*</sup>, Muh Sarkowi<sup>b</sup> dan Aleksander Purba<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Dinas PUPR Way Kanan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Way Kanan Komplek Perkantoran Pemda Km.02, Blambangan Umpu, Umpu Bakti, Blambangan Umpu, Kabupaten Way Kanan, 34764

<sup>b</sup>Program Studi Profesi Insinyur Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

### ABSTRAK

#### Riwayat artikel:

Diterima 3 Mei 2022

Direvisi 23 Juli 2022

Diterbitkan 23 Agustus 2022

#### Kata kunci:

Alat kerja

Metode Pelaksanaan

Jalan

Pekerjaan Jalan

Jalan merupakan infrastruktur utama dalam menunjang akses antar daerah yang ingin dicapai. Peranan penting jalan sebagai sistem pendukung perekonomian masyarakat. Pembangunan jalan dilaksanakan untuk tercapainya hasil yang diinginkan sesuai dengan rencana baik secara kualitas dan kuantitas.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tahapan dari pelaksanaan pekerjaan jalan terhadap spesifikasi yang telah disyaratkan dan untuk menentukan alat-alat kerja yang akan digunakan dan penentuan tempat Quarry pada lokasi pekerjaan. Adapun pengumpulan data yang dikumpulkan merupakan data primer yang diperoleh langsung dari lokasi penelitian dalam hal ini didapat dengan melakukan survey langsung ke lapangan. Adapun data-data yang diperoleh dari lapangan yaitu data kondisi eksisting dilapangan dan lokasi penempatan quarry. Dari hasil penelitian ini penyusunan metode pelaksanaan sebagai berikut Alat berat yang digunakan pada pekerjaan jalan ini mengacu pada Rencana Kerja dan Syarat (RKS) di proyek ini adalah Dump truck, Motor grader, Tandem roller, Excavator, dan Truck mixer. Metode pelaksanaan pekerjaan jalan yang direncanakan untuk item-item pekerjaan yang dimulai penyiapan badan jalan, pemasangan kayu gembangan, penggelaran geotextile, dan penghamparan serta pemadatan agregat base B.

### 1. Pendahuluan

Jalan merupakan prasarana penting bagi setiap individu agar bisa menjadi fasilitas penghubung untuk mencapai antar daerah yang ingin dituju. Pembangunan jalan diharapkan dapat dilaksanakan dengan baik sehingga tercapainya hasil yang diinginkan sesuai dengan rencana baik secara kualitas dan kuantitas. Demikian juga dengan jalan yang berada di Jl. Jalan Kec. Way Tuba, Bumi Agung, Buay Bahuga Dan Bahuga Kabupaten Waykanan Lampung.

Untuk menjamin kualitas pekerjaan ini dibutuhkan metode pelaksanaan pekerjaan jalan yang baik agar tercapainya target mutu, biaya dan waktu pelaksanaan yang sesuai dengan yang direncanakan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tahapan dari pelaksanaan pekerjaan jalan terhadap spesifikasi yang telah disyaratkan dan untuk menentukan alat-alat kerja yang akan digunakan dan penentuan tempat Quarry pada lokasi pekerjaan. Dipohusodo & Istiamwan (1996) menjelaskan metode pelaksanaan merupakan kombinasi dan keterkaitan ketiga elemen secara interaktif membentuk kerangka gagasan dan konsep metode optimal yang diterapkan dalam pelaksanaan konstruksi. Konsep metode pelaksanaan mencakup pemilihan dan penetapan

yang berkaitan dengan keseluruhan segi pekerjaan termasuk kebutuhan sarana dan prasarana yang bersifat sementara sekalipun hal ini juga sejalan dengan pendapat F. Aryani dkk (2016) yang menjelaskan metode kerja beserta tahapannya harus dituangkan sehingga dapat dibaca dengan baik oleh pelaksana pekerjaan. Tidak hanya berpegangan pada pengalaman yang telah dimiliki, agar aspek-aspek manajemen waktu dapat terlaksana dengan baik sebagai tolak ukur keberhasilan pelaksanaan pekerjaan pembangunan jalan yang dilaksanakan. Oleh karena itu penulis tertarik mengangkat permasalahan ini dalam penelitian.

### 2. Metodologi

Metode yang dilakukan meliputi aspek kuantitatif (Hasan, 2022) (Purma, 2022) (Fitriani, 2022) dan kualitatif (Ananda, 2022) (Putri, 2022) (Hariany, 2021). Penelitian ini berlokasi di jalan Kec. Way Tuba, Bumi Agung, Buay Bahuga Dan Bahuga Kabupaten Waykanan Lampung. Adapun pengumpulan data yang dikumpulkan merupakan data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari lokasi penelitian dalam hal ini didapat dengan melakukan survey langsung ke lapangan. Adapun

data-data yang diperoleh dari lapangan yaitu data kondisi eksisting dilapangan dan lokasi penempatan quarry.

### 2.1 Persiapan bahan.

Tahapan persiapan terdiri menyiapkan materi yang berhubungan dengan topik penelitian yang berkaitan dengan metode pelaksanaan pekerjaan jalan. Kemudian menentukan latar belakang, ruang lingkup dan batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan kemnyusun studi literature yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

Pada tahapan persiapan penentuan lokasi juga menjadi langkah yang harus dipikirkan. Penentuan lokasi sebagai aspek pentik agar diperoleh data yang dibutuhkan.

### 2.2 Peralatan Pendukung

Pada eksperimen kali ini peralatan yang digunakan diantara lain yaitu:

- 1) alat tulis pencatatan data
- 2) *clip-board* sebagai atas penulisan untuk lembar penulisan untuk lembar penulisan,.
- 3) Meteran atau roll meter untuk mengukur
- 4) Kamera digital untuk mendokumentasikan kondisi di lapangan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini dalam proses penyelesaian nya divisi pekerjaan dilakukan berdasarkan pada perencanaan yang mengacu PERMEN PU NO 07/PRT/M/2015 yaitu sebagai berikut mobiliansai lingkup kegiatan mobilisasi yang diperlukan dalam pekerjaan ini berdasarkan pada lokasi dan kondisi lapangan juga memperhatikan jenis dan volume pekerjaan yang akan dilaksanakan, sebagaimana disyaratkan di bagian-bagian lain dari dokumen kontrak, dan secara umum harus memenuhi ketentuan sebagaimana disebutkan sebelumnya.

Tabel 1. Jenis Alat Berat Yang Digunakan

NO	Nama Alat Berat	Jumlah/Spesifikasi
1	Dump Truck	4 Unit / 3,5 Ton
2	Motor Grader	1 Unit / > 100 Hp
3	Vibro Roller	1 unit / 6-8 Ton
4	Excavator	1 Unit
5	Truck Mixer	4 Unit

Pembangunan barak pekerja, kantor lapangan dan quarry. Untuk lokasi quarry pada pekerjaan ini digunakan quarry yang sudah ada yang terletak di Kembung luar dengan jarak  $\pm 5$  km dari lokasi proyek. Karena jika membuat quarry baru yang dekat dengan lokasi proyek, membutuhkan dana yang tidak sedikit dan harus mencari tanah kosong untuk pembuatan quarry tersebut. Sedangkan pada lokasi tersebut terdapat tanah gambut dan permukaan tanahnya rendah. Sedangkan untuk barak pekerja ditempatkan menjadi satu dengan quarry karna di daerah sekitar lokasi proyek tidak ada tanah kosong untuk di dirikan barak pekerja tersebut.

Penyiapan badan jalan pada pekerjaan pelebaran jalan meliputi pekerjaan pembersihan, pembentukan tanah dasar agar elevasinya sesuai dengan yang ditunjukan gambar rencana atau sesuai dengan yang ditunjukan gambit rencana atau sesuai dengan petunjuk direksi pekerjaan dan termasuk pekerjaan pemadatan tanah dasar. Pada lokasi pekerjaan kondisi awal atau kondisi jalan lama.



Gambar 1. Kondisi Jalan

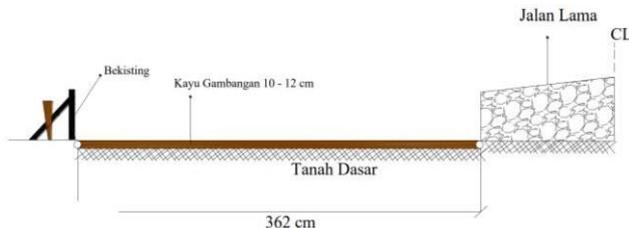
Pada bahu jalan yang akan digunakan untuk pelebaran jalan ditumbuhi tanaman semak pada sebagian jalan. Kemudian juga terdapat beberapa pohon karet, jati dan sawit sehingga kondisi lokasi tersebut mempengaruhi alat berat yang digunakan pada pekerjaan ini. Untuk pembersihan atau penumbangan pohon yang beradadibahujan tersebut akan digunakan alat berat berupa Excavator. Penyiapan pekerjaan badan jalan dilaksanakan dengan prosedur sebagai berikut ;

- a) Pembersihan lokasi pekerjaan dari material yang dapat mengganggu pekerjaan seperti semak-semak, pepohonan dan material lainnya.
- b) Pekerjaan galian yang baik diperlukan dengan menggunakan alat berat excavator untuk membentuk tanah dasar sesuai gambar atau sesuai dengan petunjuk direksi pekerjaan.

Metode pelaksanaan pekerjaan penyiapan badan jalan yang dilakukan pada pekerjaan penyiapan badan jalan ini adalah mengerjakan atau menyiapkan badan jalan menggunakan alat berat yang sudah ditentukan sebelumnya. Teknis kerja alat berat dimulai dari STA 01+600 dan hanya mengerjakan sisi sebelah timur karena pada bagian barat badan jalan sudah dekat dengan drainase.

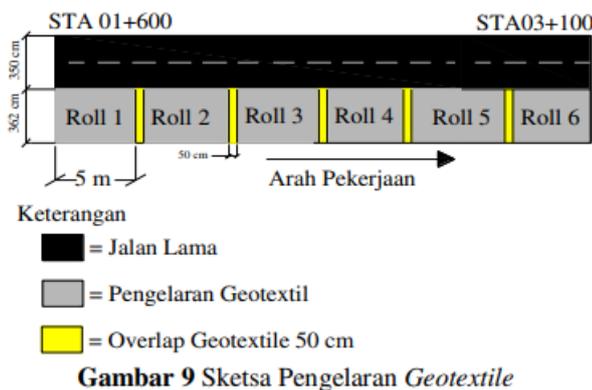
Penggunaan kayu gampangan pada pekerjaan jalan ini adalah guna untuk menambah kekuatan daya dukung tanah dasar dalam menerima beban lalu lintas dari jalan yang akan dibangun. Kayu yang digunakan pada pekerjaan ini adalah kayu hutan jenis kayu mahang dan kayu kelat yang didatangkan dari desa setempat, yakni Desa Teluk Lancar, dengan kisaran diameter kayu yang digunakan adalah 10-12 cm, dan panjangpotongan

362 cm. Sebelum pemasangan kayu gembungan di area yang akan dipasang dilakukan galian terlebih dahulu sedalam 10 cm dari batas bawah perkerasan beton jalan lama. Alat berat yang digunakan pada pekerjaan ini adalah Excavator.



**Gambar 2** Profil Melintang Pemasangan Kayu Gembungan

Metode pelaksanaan yang digunakan untuk pemasangan kayu gembungan pada pekerjaan ini adalah dimulai pada saat penyiapan badan jalan sudah memasuki STA 02+100, tanpa harus menunggu selesai semuanya. Pemasangan kayu gembungan yang telah dipotong sesuai ukuran dilakukan dengan cara manual menggunakan tenaga pekerja lapangan.



Untuk pekerjaan pemasangan atau penggelelran geotextile pada pekerjaan ini penulis merencanakan dengan tidak menunggu pekerjaan penyiapan badan jalan dan pemasangan kayu gembungan selesai terlebih dahulu, tetapi pekerjaan ini dilakukan ketika pekerjaan penyiapan badan jalan sudah selesai  $\pm 500$  m pada jalan yang dikerjakan.

Jenis Geotextile yang digunakan pada pekerjaan ini adalah sesuai dengan perencanaan direksi pekerjaan yakni Geotextile Separator Kelas (Non Woven 250 gr). Adapun pada bagian pekerjaan ini alat berat yang digunakan hanya dump truck sebagai alat mobilisasi geotextile ke lokasi pekerjaan. Sedangkan untuk proses pemasangan geotextile menggunakan cara manual dengan tenaga para pekerja buruh lapangan. Pekerjaan ini menggunakan geotextile jenis non woven 250 gr dengan ukuran lebar 4 m atau 400 cm dan panjang 1 roll adalah 100 m. Untuk setiap sambungan pada geotextile itu dilakukan overlap geotextile sepanjang 50 cm, dikarenakan lebar area yang akan digelar geotextile adalah 362 cm, maka geotextile tidak perlu di potong karena saat pengelaran geotextile tidak boleh terlalu ketat. Sehingga total geotextile yang dibutuhkan pengelaran geotextil pada pekerjaan jalan ini adalah  $\pm 16$  roll (Gulungan). Metode pelaksanaan pengelaran geotextile pada pekerjaan ini dipasang atau digelar pada penambahan badan jalan disamping kiri perkerasan jalan lama. Pemasangan geotextile dihamparkan untuk pemadatan sebanyak kurang

dari 1 section dengan total panjang adalah 2.64 m. Sehingga jarak penuangan agregat untuk penghamparan dan pemadatan di area yang sudah digelar geotextile adalah 2.64 m.

### Lapis Pondasi Agregat Kelas B Penghamparan dan Pemadatan

Pekerjaan ini meliputi pemasokan, pengangkutan, penghamparan, dan pemadatan agregat di atas permukaan yang telah disiapkan sebelumnya. Untuk pekerjaan ini dapat dilakukan sebelum pengelaran geotextile selesai 100%. Dimana ketika pengelaran geotextile sudah setengah pengelaran maka dapat dilanjutkan dengan pekerjaan penghamparan dan pemadatan. Alat berat yang digunakan pada bidang pekerjaan ini adalah Dump truck, Motor grader dan Tandem roller.

Untuk penuangan agregat dari Dump truck ke area yang sudah digelar geotextile itu jaraknya berdasarkan volume agregat dalam satu muatan dump truck dan volume area pemadatan. Dimana untuk perhitungan tersebut dapat diselesaikan dengan cara :

Diketahui :

Kapasitas Dump truck	: 3 m <sup>3</sup>
Lebar section (L)	: 3.62 m
Tinggi pemadatan (T)	: 0.3 m
Panjang satu section (P)	: 5.5 m
Koefisien padat agregat	: 1.03
Penyelesaian :	

Persamaan yang digunakan adalah

$$= (P \times L \times T) \times \text{Koefisien padat}$$

$$= (5.5 \times 3.62 \times 0.3) \times 1.03$$

$$= 6.15 \text{ m}^3 \text{ (Volume agregat dalam kondisigembur untuk satu section)}$$

$$\text{Kapasitas dump truck : } 3 \text{ m}^3$$

Persamaan yang digunakan adalah

$$= (P \times L \times T) \times \text{Koefisien padat}$$

$$= (5.5 \times 3.62 \times 0.3) \times 1.03$$

$$= 6.15 \text{ m}^3 \text{ (Volume agregat dalam kondisigembur untuk satu section)}$$

$$\text{Kapasitas dump truck : } 3 \text{ m}^3$$

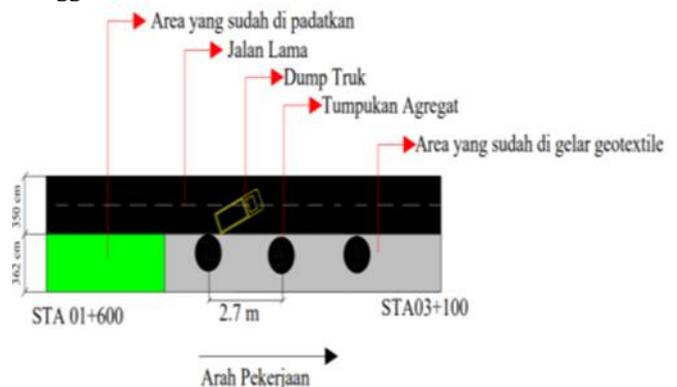
$$\text{Maka } = 3 \text{ m}^3 / 6.15 \text{ m}^3$$

$= 0.48$  Jadi untuk kapasitas dump truck 3m<sup>3</sup> itu di hamparkan untuk pemadatan sebanyak kurang dari 1 section dengan total panjang adalah 2.64 m. Sehingga jarak penuangan agregat untuk penghamparan dan pemadatan di area yang sudah digelar geotextile adalah 2.64 m.

Metode kerja yang digunakan pada pelaksanaan pekerjaan jalan pada lokasi ini dengan menghamparkan dan memadatkan agregat mulai dilakukan dari titik STA 01+600 hingga STA terakhir 03+100, setelah penuangan base B dilakukan kemudian dilakukan pekerjaan perataan base B dengan menggunakan alat berat Motor grader kemudian di padatkan dengan Tandem roller. Lapis Pondasi Agregat harus dibawa ke badan jalan sebagai campuran yang merata dan harus di hampar pada kadar air dalam rentang yang disyaratkan dalam Pasal 5.1.3.3 spesifikasi umum (2018). Kadar air dalam bahan harus tersebar secara merata. Setiap lapis harus di hampar pada suatu operasi dengan takaran yang merata agar menghasilkan tebal padat yang diperlukan dalam toleransi yang disyaratkan. Bilamana akan di hampar lebih dari satu lapis, maka lapisan-lapisan tersebut harus diusahakan sama tebalnya. Lapis Pondasi Agregat harus di hampar dan dibentuk dengan salah satu metode yang disetujui yang tidak menyebabkan segregasi

pada partikel agregat kasar dan halus. Bahan yang bersegregasi harus diperbaiki atau dibuang dan diganti dengan bahan yang bergradasi baik. Tebal padat minimum untuk pelaksanaan setiap lapisan harus dua kali ukuran terbesar agregat lapis pondasi. Tebal padat maksimum tidak boleh melebihi 20 cm, kecuali diperintahkan lain oleh Direksi Pekerjaan. Segera setelah pencampuran dan pembentukan akhir, setiap lapis harus dipadatkan menyeluruh dengan alat pemadat yang cocok dan memadai dan disetujui oleh Direksi Pekerjaan, hingga kepadatan paling sedikit 100 % dari kepadatan kering maksimum modifikasi (modified) seperti yang ditentukan oleh SNI 1743 : 2008, metode D. Direksi Pekerjaan dapat memerintahkan agar digunakan mesin gilas beroda karet digunakan untuk pemadatan akhir, bila mesin gilas statis beroda baja dianggap mengakibatkan kerusakan atau degradasi berlebihan dari Lapis Pondasi Agregat. Pemadatan harus dilakukan hanya bila kadar air dari bahan berada dalam rentang 3 % di bawah kadar air optimum sampai 1 % di atas kadar air optimum, dimana kadar air optimum adalah seperti yang ditetapkan oleh kepadatan kering maksimum modifikasi (modified) yang ditentukan oleh SNI 1743 : 2008, metode, Operasi penggilasan harus dimulai dari sepanjang tepi dan bergerak sedikit demi sedikit ke arah sumbu jalan, dalam arah memanjang. Pada bagian yang ber"superelevasi", penggilasan harus dimulai dari bagian yang rendah dan bergerak sedikit demi sedikit ke bagian yang lebih tinggi. Operasi penggilasan harus dilanjutkan sampai seluruh bekas roda mesin gilas hilang dan lapis tersebut terpadatkan secara merata. Bahan sepanjang kerb, tembok, dan tempat-tempat yang tak terjangkau mesin gilas harus dipadatkan dengan timbris mekanis atau alat pemadat lainnya yang disetujui. Jumlah data pendukung pengujian bahan yang diperlukan untuk persetujuan awal harus seperti yang diperintahkan Direksi Pekerjaan, namun harus mencakup seluruh jenis pengujian yang disyaratkan dalam Pasal 5.1.2.5 spesifikasi umum (2018), minimum pada tiga contoh yang mewakili sumber bahan yang diusulkan, yang dipilih untuk mewakili rentang mutu bahan yang mungkin terdapat pada sumber bahan tersebut. Setelah persetujuan mutu bahan Lapis Pondasi Agregat yang diusulkan, seluruh jenis pengujian bahan harus diulangi lagi, bila menurut pendapat Direksi. Pekerjaan, terdapat perubahan mutu bahan atau metode produksinya. Suatu program pengujian rutin pengendalian mutu bahan harus dilaksanakan untuk mengendalikan ketidakseragaman bahan yang dibawa kelokasi pekerjaan. Pengujian lebih lanjut harus seperti yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan tetapi untuk setiap 1000 meter kubik bahan yang diproduksi paling sedikit harus meliputi tidak kurang dari lima (5) pengujian indeks plastisitas, lima (5) pengujian gradasi partikel, dan satu (1) penentuan kepadatan kering maksimum menggunakan SNI 1743 : 2008, metode D. Pengujian CBR harus dilakukan dari waktu ke waktu sebagaimana diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan. Kepadatan dan kadar air bahan yang dipadatkan harus secara rutin diperiksa, menggunakan SNI 2827 : 2008. Pengujian harus dilakukan sampai seluruh kedalaman lapis tersebut pada lokasi yang ditetapkan oleh Direksi Pekerjaan, tetapi tidak boleh berselang lebih dari 200 m. Agregat adalah sekumpulan butir-butir batu pecah, kerikil, pasir, atau mineral lainnya baik berupa hasil alam maupun buatan (SNI No: 1737-1989-F). Agregat adalah material granular, misalnya pasir, kerikil, batu pecah yang dipakai bersama-sama dengan suatu media pengikat untuk membentuk suatu beton semen hidraulik atau adukan. Menurut Silvia Sukirman, (2003), agregat merupakan butir-

butir batu pecah, kerikil, pasir atau mineral lain, baik yang berasal dari alam maupun buatan yang berbentuk mineral padat berupa ukuran besar maupun kecil atau fragmen-fragmen. Agregat merupakan komponen utama dari struktur perkerasan perkerasan jalan, yaitu 90% – 95% agregat berdasarkan persentase berat, atau 75 –85% agregat berdasarkan persentase volume. Dengan demikian kualitas perkerasan jalan ditentukan juga dari sifat agregat dan hasil campuran agregat dengan material lain. Setelah pemadatan selesai kemudian dilakukan pengecekan ketebalan apakah ketebalan base b tersebut sudah memenuhi syarat, pengecekan ketebalan menggunakan pengujian sand cone di lokasi pekerjaan base b yang sudah di padatkan menggunakan Tandem Roller.



**Gambar 10** Sketsa Pekerjaan Penuangan Agregat Kelas B Perkerasan Beton Semen (Rigid Pavement T=20 cm

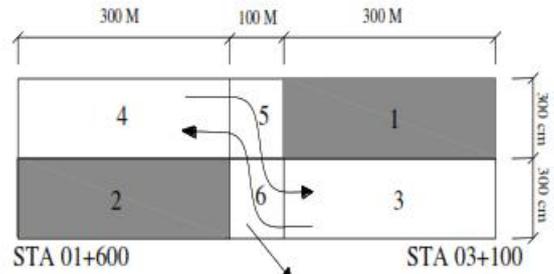
Pada pekerjaan ini perkerasan yang digunakan adalah perkerasan kaku beton semen (Rigid Pavement) dengan ketebalan 20 cm. untuk pelaksanaan pekerjaan ini tidak menggunakan pengecoran lantai kerja. Metode pelaksanaan pengecoran perkerasan beton semen ini dengan menggunakan truck mixer metode yang digunakan pada saat pengecoran beton semen ini menunggu pekerjaan penghamparan dan pemadatan base B siap 100% . setelah selesai pengerjaan penghamparan dan pemadatan base B kemudian dilanjutkan dengan;

- Pemasangan bekisting selebar 3 m dan panjang 300 m, Bila pekerjaan persiapan telah selesai dilaksanakan dengan segera akan dilakukan pekerjaan pabrikan bekisting (form work plate), dimana ukuran dan bentuk bekisting tersebut akan disesuaikan dengan gambar kerja. Bila bekisting tersebut telah selesai dipabrikan kemudian akan dipasang pada lokasi pengecoran badan jalan.
- Dipasang plastik pengalasan dan dudukan wiremesh Sebelum melakukan pemasangan besi tulangan untuk dudukan tie bar dan dowel terlebih dahulu dilakukan pemasangan Polytene (plastik cor) yang akan dihamparkan memanjang sejajar bekisting dimana sebagian dari plastik tersebut akan menutup bekisting sehingga celah-celah pada bagian bawah bekisting tertutup. Sehingga pada waktu pelaksanaan pengecoran air semen tidak akan keluar dari adukan beton yang baru dicor.
- Dilakukan pemasangan wiremesh, dimana wiremesh sudah dirakit dari pabrik dengan ukuran wiremesh 2x 5.5m
- Dilakukan pemasangan dowel dan tiebars Bila tulangan dowel tersebut telah dimeni kemudian akan dipasang dengan cara terlebih dahulu memasukkan batang besi / tulangan dowel tersebut kedalam selongsong pipa PVC yang telah dipersiapkan sebelumnya. Kemudian tulangan dowel tersebut akan dirakit dan diikat pada besi dudukan tulangan dowel dengan menggunakan kawat beton

sesuai dengan jarak yang tertera dalam gambar kerja. Kemudian ujung pipa PVC akan dipasang dop penutup lubang untuk menjaga agar adukan beton tidak akan masuk kedalam selongsong pipa PVC. Jika dowel tersebut telah terpasang kemudian akan diangkut kelokasi pekerjaan untuk dipasang pada titik-titik lokasi pemasangan.

e) Dilakukan pengecoran beton semen (rigid pavement)

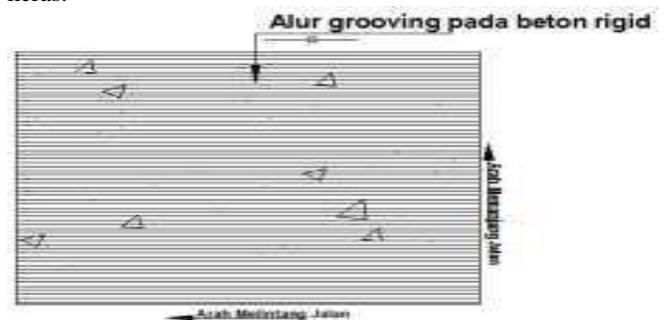
Setelah tulangan dudukan, tie bar dan dowel telah terpasang kemudian akan dilanjutkan dengan pengeceoran. Sebelum melakukan pengecoran akan diajukan Surat Pemberitahuan Pengeceoran / membuat Request Pekerjaan kepada pengawas/direksi untuk mendapatkan izin untuk melakukan pengecoran. Bila telah mendapat izin pengecoran dari pengawas/direksi maka dengan segera akan dilakukan pengecoran, dengan beton readymix yang akan didatangkan dari supplier. Sebelum melakukan pengecoran terlebih dahulu akan dipersiapkan segala peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan pada saat pengecoran antara lain genenerator set, concrete vibrator, garukan, jidar dan kabel-kabel serta lampu-lampu penerangan. Beton ready mix yang berasal dari truk mixer dituang ke dalam kotak (mal) yang telah disiapkan lalu diratakan secara manual kemudian selanjutnya diratakan dan diadakan dengan menggunakan vibrating screed yang sistem operasinya bergerak di atas mal memanjang (sepanjang mal memanjang) yang ditarik dengan tenaga manusia bolak balik sebanyak 4 lintasan. Proses perataan dan pemadatan terjadi karena alat vibrating screed tersebut selain meratakan juga bergetar sehingga terjadi pemadatan sedangkan pada bagian ujung (dekat) mal, pemadatan dibantu dengan menggunakan vibrator beton. Pada saat pengecoran truk mixer akan dipandu untuk mundur hingga mencapai awal dari pengecoran/opritan dan jika telah mencapai lokasi pengecoran kemudian adukan beton tersebut dituang dari truk mixer secara perlahan-lahan kemudian bahan adukan coran tersebut akan diambil sebagian untuk melakukan pengujian slump beton kemudian dan sampel benda uji silinder/kubus beton. Kemudian dilanjutkan dengan pengecoran dimana adukan beton tersebut akan dituang dari truk mixer dan kemudian ditarik dengan menggunakan alat bantu sambil dipadatkan dengan menggunakan concrete vibrator kemudian diratakan dengan menggunakan jidar hingga mendapatkan permukaan yang rata. Metode pengecoran pada pekerjaan ini dengan pengecoran pada pekerjaan ii dengan cara pengecoran zig zag, untuk urutan pengecoran dimulai dari STA 03+100 hingga STA 01+600 untuk area spasi sepanjang 100m disetiap pengecoran 300 m. pengecoran area spasi dilakukan Ketika pengecoran semua segmen dari STA 03+100 Hingga STA 01+600 telah selesai.



- Keterangan
- = Area Pengecoran
  - 1,2,3,4,5,6 = Urutan Pengecoran
  - = Pengalihan Jalur Lalu Lintas

**Gambar 11** Sketsa Urutan Pengecoran

Metode pengecoran seperti ini dilakukan agar beton yang sudah dilakukan pengecoran tidak terganggu oleh aktivitas kendaraan dilokasi pekerjaan yang melalui jalan tersebut dan tidak menerima beban lalu lintas selama masa perawatan beton tersebut, untuk kendaraan yang akan melewati jalan ini diarahkan untuk melewati area yang belum dilakukan pengecoran atau area yang sudah di cor beton yang sudah siap dilalui. Setelah beton menggering lalu diberi garis melintang jalan menggunakan alat grooving jalan beton secara manual. Pembuatan jalur grooving pada jalan menggunakan sisir triplek secara manual. Triplek dibentuk seerti sisir secara manual dari bahan triplek yang keras.



**Gambar 4.** Sketsa pekerjaan grooving beton.



**Gambar 2.** Kondisi Jalan setelah di kerjakan



**Gambar 3.** Kondisi Jalan setelah di kerjakan

Tunggu beton mengeras lalu dilakukan pemotongan sepanjang 5 m. Pemotongan dilakukan diantara dowel dan tiebar. Pemotongan dilakukan untuk menghindari patahnya beton ketika digunakan sebagai lalulintas, selain itu juga jika terjadi keretakan beton disegmen tertentu tidak merambat pada segmen yang lain. Spasi dari pemotongan tersebut di tutup menggunakan asphalt. Asphalt yang digunakan dimaksudkan sebagai perekat antar beton.

#### ***Perbandingan Metode Pelaksanaan Kontraktor dengan Perencanaan Penulis.***

Metode pelaksanaan pekerjaan jalan dari kontraktor adalah salah satu acuan dalam merencanakan metode pelaksanaan. Adapun persamaan diantara kedua metode ini adalah memiliki prosedur atau langkah-langkah kerja dalam pelaksanaan pekerjaan dengan baik. Namun metode pelaksanaan yang dirancang oleh penulis memiliki beberapa kelebihan yang tidak dimiliki pada metode pelaksanaan pekerjaan kontraktor pada pekerjaan jalan ini. Adapun kelebihan tersebut adalah :

- Metode rancangan penulis terdapat analisa detail mengenai penentuan area untuk lokasi barak pekerja, gudang lapangan, dan kantor lapangan. Pada analisa ini penulis melakukan survei foto udara menggunakan pesawat *drone* sehingga didapatkan gambar kondisi lapangan yang sebenarnya.
- Metode rancangan penulis memiliki gambaran tentang tahapan pekerjaan dan urutan pelaksanaan pekerjaan yang dianalisa berdasarkan kondisi real lokasi yang ada dilapangan kemudian digambarkan dalam bentuk sketsa untuk mempermudah memahami dalam pelaksanaan pekerjaan.

#### **4. Kesimpulan**

Dari hasil penyusunan metode pelaksanaan ini dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut :

Alat berat yang digunakan pada pekerjaan jalan ini mengacu pada Rencana Kerja dan Syarat (RKS) di proyek ini adalah Dump truck, Motor grader, Tandem roller, Excavator, dan Truck mixer. Kemudian titik potensial yang direncanakan untuk penempatan Quarry, Barak pekerja, dan Kantor lapangan yang digunakan adalah yang sudah ada permanen dengan jarak  $\pm$  5km dari STA 01+600 pekerjaan. Metode pelaksanaan pekerjaan jalan yang direncanakan untuk item-item pekerjaan yang dimulai penyiapan badan jalan, pemasangan kayu gembangan, pengelaran *geotextile*, dan penghamparan serta pemadatan

agregat base B adalah pekerjaan dimulai pada STA 01+600 hingga STA 03+100, sedangkan untuk pengecoran beton di mulai pada STA 03+100-STA 01+600.

#### **Daftar Pustaka**

- Ananda, A. R., Nama, G. F., & Mardiana, M. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Pemerintahan Kota Metro Dengan Metode SSADM (Structured System Analysis and Design Method). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- Fitriani, M., Nama, G. F., & Mardiana, M. (2022). Implementasi Association Rule Dengan Algoritma Apriori Pada Data Peminjaman Buku UPT Perpustakaan Universitas Lampung Menggunakan Metodologi CRISP-DM. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- Hasan, Y. A., Mardiana, M., & Nama, G. F. (2022). Sistem Pendeteksi Kebocoran Tabung Gas LPG Otomatis Berbasis Arduino Uno Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(3).
- Hariany, S., Despa, D., & Nama, G. F. (2021). Analisis Debit Andalan Das Way Andeng Menggunakan Data Satelit TRMM. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 9(3).
- Putri, D. D., Nama, G. F., & Sulistiono, W. E. (2022). Analisis Sentimen Kinerja Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- WP, P. N. S., Nama, G. F., & Komarudin, M. (2022). Sistem Pengendalian Kadar PH dan Penyiraman Tanaman Hidroponik Model Wick System. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- Dipohusodo, Istimawan. 1996. *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Kanisius. Jogjakarta
- F. Aryani, Rafie, dan Syahrudin, "Analisa penerapan manajemen waktu pada proyek konstruksi jalan lingkungan lokasi Kalimantan Barat," *Jurnal elektronik laut*. Sipil. Tambang (JeLAST), Vol.1 No.1, 2016.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Bina Jalan Kota,