

**METODE PELAKSANAAN DAN PENGAWASAN PROYEK PENINGKATAN
JALAN SIABAKSA – BAKARA KEC. BAKTIRAJA
KAB. HUMBANG HASUNDUTAN**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Ujian Sarjana**

Oleh :

JOHAN VIRGO MANULLANG

NIM. 11.811.0050



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2013

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)20/9/23

ABSTRACT

Methods of implementation and supervision is the most important in executing a job and also it is necessary to ensure on-time project completion. Where in the planning and scheduling have been provided specific guidelines for completing the project activities more quickly, accurately and efficiently.

This thesis specifically addresses how to apply the methods of implementation and supervision of the implementation of the construction project contracting company CV. Kaisar Konstruksi on the project Peningkatan Siabaksa – Bakara Kec. Baktiraja Kab. Humbang Hasundutan. The research conducted by interviews and literature studies.

Analysis in this study include project scheduling, identification activities, the preparation of a sequence of events, the estimated period of time, scheduling, monitoring (supervision), recording the work, resource use, quality check, the progress of the project in the field, which occurs due to the project completion date, examine the possibility of the emergence of new critical path.

From the analysis concluded that the implementation of time management is carried out by the contractor company has not been fully able to carry out the ideal method of Implementation and supervision of the project, because it is still not perfect in implement aspects of project management. Surveillance (monitoring) is one of the hardest aspects to be done accurately and thoroughly due to have a strong correlation between the level of executive management with the implementers on the ground.

In carrying out an activity (project) the most important thing that must be considered to be implemented, namely: 1. Project management, 2. Implementation methods, 3. Surveillance (monitoring). Because if one of the three things above are not implemented then the project can be abandoned or to change the implementation schedule, which ultimately hurt the company's own contractor.

Keywords: Method of Implementation and Monitoring

ABSTRAK

Metode pelaksanaan dan pengawasan merupakan hal yang paling penting dalam melaksanakan suatu pekerjaan dan juga hal yang diperlukan dalam memastikan waktu penyelesaian proyek. Dimana dalam perencanaan dan penjadwalan tersebut telah disediakan pedoman yang spesifik untuk menyelesaikan aktivitas proyek dengan lebih cepat, tepat dan efisien.

Skripsi ini secara khusus membahas bagaimana menerapkan metode pelaksanaan dan pengawasan pelaksanaan proyek konstruksi pada perusahaan kontraktor CV. Kaisar Konstruksi pada proyek Peningkatan Siabaksa – Bakara Kec. Baktiraja Kab. Humbang Hasundutan. Adapun penelitian dilakukan dengan wawancara dan studi literatur.

Analisa pada studi ini meliputi penjadwalan proyek, identifikasi aktivitas, penyusunan urutan kegiatan, perkiraan kurun waktu, penyusunan jadwal, monitoring (pengawasan), pencatatan hasil kerja, pemakaian sumber daya, memeriksa kualitas, kemajuan proyek di lapangan, akibat yang terjadi pada tanggal penyelesaian proyek, memeriksa kemungkinan munculnya jalur kritis baru.

Dari hasil analisa disimpulkan bahwa pelaksanaan manajemen waktu yang dilakukan oleh perusahaan kontraktor belum sepenuhnya mampu melaksanakan secara ideal metode pelaksanaan dan pengawasan proyek, karena masih belum sempurnanya dalam melaksanakan aspek dari manajemen proyek. Pengawasan (*monitoring*) merupakan salah satu aspek tersulit untuk dilakukan secara akurat dan teliti dikarenakan harus adanya korelasi yang kuat antara *level executive management* dengan para pelaksana di lapangan.

Dalam melaksanakan suatu kegiatan (proyek) hal yang paling utama yang harus diperhatikan untuk dilaksanakan yaitu : 1. Manajemen proyek, 2. Metode pelaksanaan, 3. Pengawasan (*monitoring*). Sebab jika salah satu dari ketiga hal diatas tidak dilaksanakan maka proyek tersebut dapat terbengkalai ataupun mengalami perubahan jadwal pelaksanaan, yang akhirnya merugikan perusahaan kontraktor itu sendiri.

Kata Kunci : Metode Pelaksanaan dan Pengawasan



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Permasalahan	3
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II. LANDASAN TEORI	4
2.1 Pendahuluan	4
2.2 Sistem Metode Pelaksanaan dan Pengawasan	6
2.3 Aspek – Aspek Metode Pelaksanaan dan Pengawasan	6
1. Tahap Konseptual	7
2. Tahap Definisi, Perencanaan dan Pematapan	8
3. Tahap Implementasi	8
2.4 Susunan Item Pekerjaan	10
a. Pekerjaan Tanah	10
b. Perkerasan Berbutir	13
Perkerasan Aspal	15

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Lokasi Penelitian	21
3.2 Jenis Penelitian	21
3.3 Jenis dan Sumber Data	22
3.4 Proses Pengumpulan dan Pengolahan Data	22
BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Pendahuluan	25
4.2 Metode Pelaksanaan Pelaksanaan	27
4.2.1 Pekerjaan Persiapan	28
4.2.2 Pekerjaan Galian Biasa	30
4.2.3 Pekerjaan Timbunan Biasa dan Timbunan Pilihan	31
4.2.4 Pekerjaan Penyiapan Badan Jalan	33
4.2.5 Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat B	34
4.2.6 Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat A	34
4.2.7 Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat A	36
(Pekerjaan Minor)	
4.2.8 Pekerjaan Campuran Aspal Panas	36
4.2.9 Pekerjaan Perkerasan Aspal (Hotmix)	37
4.3 Pengawasan Jalan	43
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu sarana bagi manusia untuk berinteraksi adalah jalan raya yang telah dikenal sejak zaman dahulu. Kita menyadari dengan adanya sarana jalan raya akan memudahkan untuk melakukan berbagai macam kegiatan. Di era globalisasi sekarang ini sedikitnya telah dikenal model transportasi darat, laut dan udara. Jalan raya merupakan salah satu sarana untuk moda transportasi darat. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka jalan raya pun tidak luput dari sentuhan teknologi tersebut dengan ditemukan beberapa jenis bahan yang bias dipakai untuk pekerjaan pelapisan diantaranya Laston, Asbuton, Burtu, dan lain- lain.

Jalan – jalan modern yang dilengkapi dengan lapis perkerasan banyak dijumpai di kota – kota ataupun dengan adanya jalan – jalan akses ke perkampungan dan pemukiman penduduk. Seiring dengan pengoperasian jalan tersebut selama periode umur rencana jalan, maka jalan tersebut mengalami penurunan kualitas. Untuk itu, pada saat pelaksanaan perkerasan jalan raya itu harus teliti dan sesuai dengan data – data yang diperoleh dilapangan. Misalkan: barapa kendaraan yang melintasi, umur rencana, serta persentase peningkatan kendaraan hariannya, dan banyak lagi yang lainnya yang harus kita lihat.

Di Provinsi Sumatera utara masih banyak jalan – jalan belum memadai untuk dilalui, misalnya jalan di daerah Bakkara yang juga merupakan daerah

lebarnya 3,00 meter sehingga memerlukan pelebaran jalan agar jalan tersebut nyaman untuk dilalui apabila kendaraan roda empat berpapasan. Dengan kondisi demikian sebaiknya pemerintah memperhatikan daerah tersebut dan merencanakan pelebaran badan jalan agar pengunjung yang melintasi daerah pariwisata tersebut dapat nyaman untuk melintas.

Untuk itu agar perencanaan jalan dapat dilaksanakan serta terwujud dengan baik dari segi efisiensi waktu dan mutunya, maka diperlukan metode pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan jalan. Adapun rincian singkat tentang penelitian skripsi ini yaitu, Nama Paket : Peningkatan Siabaksa – Bakkara Kec. Baktiraja Kab. Humbang Hasundutan dengan perencanaan panjang adalah 3 Kilometer dengan lebar 4,50 Meter (lebar awal 3,00 meter).

1.2 Rumusan Masalah

Dari pelaksanaan teknis di lapangan yang selama ini dilakukan Pihak Kontraktor pelaksana proyek Peningkatan Jalan Siabaksa – Bakara Kec. Baktiraja Kab. Humbang Hasundutan, Penulis mengamati serta merumuskan perlunya ditentukan pola sistem kerja yang efektif dan efisien yaitu : Bagaimana menerapkan metode pelaksanaan serta manajemen proyek yang tepat dan sesuai dengan kondisi lapangan dan juga bagaimana penyusunan Jadwal Pelaksanaan untuk setiap item pekerjaan dengan penggunaan sumber daya yang tersedia serta bagaimana system pengawasan proyek tersebut agar pelaksanaan pekerjaan di lapangan tidak terlambat (melewati batas akhir kontrak).

1.3 Maksud Dan Tujuan

pelaksanaan pekerjaan di dalam suatu proyek peningkatan jalan dengan tujuan agar pelaksanaan pekerjaan dilapangan dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan *time schedule* (jadwal pelaksanaan) yang telah disepakati oleh pemilik pekerjaan.

1.4 Permasalahan

Banyak pihak kontraktor/pelaksana pekerjaan yang tidak menerapkan metode pelaksanaan pekerjaan jalan yang memenuhi spesifikasi teknik standard, sehingga hasil akhir pelaksanaan kegiatan pekerjaan tidak memuaskan dan tidak memenuhi ketentuan yang berlaku seperti yang tertuang di dalam kontrak kerja. Akibat dari pada itu pihak owner (pemilik pekerjaan) tidak menyetujui pekerjaan yang tidak memenuhi spesifikasi teknik dan mengusulkan kepada kontraktor pelaksana agar mengulang kembali pekerjaan tersebut ataupun menyisip pekerjaan yang kurang sampai pekerja tersebut memenuhi standard. Sehingga banyak kontraktor yang putus kontrak akibat dampak tersebut yang ujung merugikan kontraktor itu sendiri. Dilain sisi masyarakat juga dirugikan akibat pekerjaan yang tidak memenuhi spesifikasi teknik yang berlaku.

1.4.1 Metode Penelitian

Cara pengambilan data ada 2 cara, yaitu :

- a) Cara Primer, yaitu dengan Mengambil data – data dari lapangan
- b) Cara Skunder : - Dengan membaca buku ataupun membaca lewat internet tentang topik permasalahan.
- Dengan membaca buku – buku referensi yang memuat tentang metode pelaksanaan dan pengawasan jalan sesuai dengan judul skripsi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pendahuluan

Jalan raya ialah jalur – jalur diatas permukaan bumi yang sengaja dibuat oleh manusia dengan ukuran, konstruksi dan bentuk tertentu sehingga dapat dipakai sebagai jalur lalu lintas. Di Indonesia sebagian besar jalan raya mengalami banyak kerusakan dari masalah kecil hingga yang besar yaitu pada masalah kecil seperti jalanan berlubang dan masalah besar seperti yang terjadi pada pembangunan jalan Siabaksa – Bakkara Kec. Baktiraja Kab. Humbang Hasundutan dimana daerah tersebut merupakan daerah wisata dan memerlukan badan jalan yang lebar, oleh sebab itu dibutuhkan konstruksi jalan raya yang sempurna agar jalan raya di daerah tersebut dapat bertahan lama dan memberi kenyamanan para pengguna jalan raya maka para pengguna jalan raya harap menjaga dan merawat jalan raya agar bertahan lama.

Sejalan dengan hal tersebut diatas maka timbul persaingan yang ketat antar pemborong jalan, hal ini mendorong para pengusaha ataupun pemborong jalan mencari dan menggunakan cara – cara pengelolaan, metode pelaksanaan dan teknik yang paling baik dalam melaksanakan suatu konstruksi jalan raya sehingga penggunaan sumber daya yang ada benar – benar efektif dan efisien. Untuk mencapai keberhasilan dalam hal mutu, efisiensi waktu dan optimalisasi biaya pelaksanaan, dimana Kontraktor harus dapat merealisasikan pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, biaya yang telah dianggarkan dan kualitas

Manajemen, Metode Pelaksanaan serta Pengawasan yang baik agar pelaksanaan pekerjaan dapat selesai sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

Adapun pengertian Manajemen proyek adalah proses merencanakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan kegiatan anggota sumber daya yang ada untuk mencapai sasaran organisasi (perusahaan) yang telah ditentukan. Metode Pelaksanaan adalah suatu cara ataupun teknik penggabungan antara sumber daya manusia dengan sumber daya alat konstruksi yang diperlukan menjadi suatu bangunan yang di inginkan. Sedangkan Pengawasan yaitu proses dalam menetapkan ukuran kinerja dan pengambilan tindakan yang dapat mendukung pencapaian hasil yang diharapkan sesuai dengan kinerja yang telah ditetapkan ataupun yang telah disepakati. Pengawasan pada dasarnya diarahkan sepenuhnya untuk menghindari adanya kemungkinan penyelewengan atau penyimpangan atas tujuan yang akan dicapai. Melalui pengawasan diharapkan dapat membantu melaksanakan kebijakan yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan secara efektif dan efisien. Konsep pengawasan demikian sebenarnya menunjukkan pengawasan merupakan bagian dari fungsi manajemen proyek, dimana pengawasan dianggap sebagai bentuk pemeriksaan atau pengontrolan dari pihak yang lebih atas kepada pihak di bawahnya.

Proyek pembangunan jalan ini berdampak besar pada kemajuan bisnis jasa konstruksi yang merupakan salah satu bisnis pendukung di bidang perekonomian yang sekarang sedang berkembang. Perkembangan bisnis konstruksi ini menimbulkan persaingan antar kontraktor untuk berlomba – lomba mendapatkan proyek. Didalam pemilihan kontraktor untuk sebuah proyek, akan dilihat efisiensi

melaksanakan proyek tidak terlepas dari peran sumber daya manusia yang dimilikinya, dimana jika sumber daya ini berhasil dimanfaatkan semaksimal mungkin akan menentukan keberhasilan suatu proyek sesuai dengan jadwal yang sudah direncanakan atau bahkan lebih cepat.

2.2 Sistem Metode Pelaksanaan dan Pengawasan

Adapun pengertian metode pelaksanaan dan pengawasan proyek adalah proses merencanakan, menyusun, mengendalikan serta mengawasi jadwal kegiatan (*time schedule*) dan spesifikasi teknik proyek yang telah ditentukan oleh pihak yang bersangkutan didalam suatu proyek. Metode pelaksanaan sangat erat hubungannya dengan manajemen proyek, yang mana manajemen proyek juga didefinisikan sebagai suatu proses dari perencanaan, pengaturan, kepemimpinan dan pengendalian dari suatu proyek oleh para anggota perusahaan dengan memanfaatkan sumber daya seoptimal mungkin untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (*time schedule*). Apabila fungsi – fungsi manajemen proyek dapat direalisasikan dengan jelas dan terstruktur, maka tujuan akhir dari sebuah proyek akan mudah terwujud, yaitu : tepat waktu, tepat kuantitas, tepat kualitas, tepat biaya (sesuai dengan biaya rencana), tercapainya K3 (kelamatan dan kesehatan kerja) dengan baik.

2.3 Aspek – Aspek Metode Pelaksanaan dan Pengawasan

Dasar yang dipakai dalam metode pelaksanaan dan pengawasan proyek jalan yaitu perencanaan operasional dan penjadwalan yang selaras dengan durasi proyek yang sudah ditetapkan. Dalam proses penyelesaian proyek pembangunan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Return Date: Accepted: 20/9/23

Access From (repository.uma.ac.id)20/9/23

pelaksanaan sampai dengan akhir pelaksanaan proyek adalah tanggung jawab pemilik pekerjaan, konsultan maupun kontraktor pelaksana.

Dalam pelaksanaan pekerjaan di suatu proyek umumnya selalu mengalami kendala – kendala baik itu kendala dari faktor ekstern maupun intern, maka itu untuk mengurangi kendala – kendala yang terjadi maka cara yang tepat yaitu menerapkan metode pelaksanaan dan pengawasan yang telah disepakati bersama.

Adapun aspek – aspek metode pelaksanaan dan pengawasan yang dilakukan yaitu sama dengan aspek – aspek yang diterapkan pada manajemen proyek yaitu menentukan penjadwalan proyek, mengukur dan membuat laporan dari kemajuan proyek, membandingkan penjadwalan dengan kemajuan proyek sebenarnya di lapangan, menentukan akibat yang ditimbulkan oleh pembandingan jadwal dengan kemajuan di lapangan pada akhir penyelesaian proyek, merencanakan penanganan untuk mengatasi akibat tersebut, kemudian memperbaharui kembali penjadwalan proyek atau yang disebut addendum.

Proyek adalah suatu kegiatan atau proses untuk mendapatkan suatu hasil akhir yang telah direncanakan yang dibatasi oleh anggaran, jadwal dan mutu. Dalam melaksanakan suatu proyek sangat perlu memperhatikan metode pelaksanaan agar hasil akhir proyek yang kita kehendaki tersebut diatas dapat tercapai. Dalam pelaksanaannya terdapat 3 tahap siklus proyek yang juga termasuk siklus metode pelaksanaan proyek seperti di bawah ini, dimana masing – masing tahap mempunyai jenis kegiatan dan intensitas yang berlainan :

1. Tahap Konseptual

Pada tahap ini terdiri dari beberapa kegiatan yaitu menyusun dan merumuskan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

gagasan, menganalisis pendahuluan dan melakukan studi kelayakan.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

2. Tahap Definisi, Perencanaan dan Pematapan

Pada tahap ini terdapat kegiatan utama berupa :

- Melanjutkan evaluasi hasil – hasil kegiatan pada tahap konseptual dengan lebih mendalam dan terinci sehingga dapat dipakai sebagai dasar pengambilan keputusan perihal kelangsungan investasi atau proyek,
- Menyiapkan data dan spesifikasi teknik yang dapat dipakai untuk membuat dokumen tender dan kontrak,
- Menyusun perencanaan dan membuat keputusan strategis berkaitan dengan garis besar penyelenggara proyek,
- Memilih peserta proyek yang terdiri dari staf pemilik, kontraktor, konsultan, dan lain lain.

3. Tahap implementasi

Terdiri dari kegiatan utama berupa :

- Mengkaji lingkup kerja proyek, membuat program implementasi dan mengkomunikasikannya pada personil inti dan penganggung jawab proyek,
- Melakukan pekerjaan desain engineering terinci, pengadaan material dan peralatan. pabrikasi dan instalasi.
- Melakukan perencanaan dan pengendalian pada aspek biaya, jadwal dan mutu,
- Melakukan inspeksi akhir, uji coba, dan pra operasi,
- Menyerahkan hasil proyek kepada pemilik,

Dalam pelaksanaannya suatu proyek harus memenuhi tiga kriteria yang harus diperhatikan, yaitu :

1. Biaya Proyek; Tidak melebihi batas biaya proyek yang telah direncanakan atau yang telah disepakati sebelumnya atau sesuai dengan kontrak pelaksanaan suatu pekerjaan.
2. Mutu Proyek; Hasil akhir dari pekerjaan harus memenuhi standart sesuai dengan kesepakatan, perencanaan atau dokumen kontrak pekerjaan.
3. Waktu Proyek; Harus memenuhi batas waktu yang telah ditentukan ataupun disepakati dalam dokumen kontrak pekerjaan.

Maka dari pada itu untuk melaksanakan ketiga kriteria yang harus dipenuhi dalam mengerjakan suatu proyek maka perlu didukung dengan adanya metode pelaksanaan dan pengawasan proyek agar resiko ataupun kendala dalam suatu proyek tidak terjadi. Dalam setiap pelaksanaan proyek akan selalu ditemui peluang terjadinya resiko. Dan biasanya resiko yang terjadi pasti akan memberikan dampak negatif yang artinya akan menyebabkan terjadinya kerugian ataupun keburukan dalam perjalanan pencapaian suatu hasil akhir.

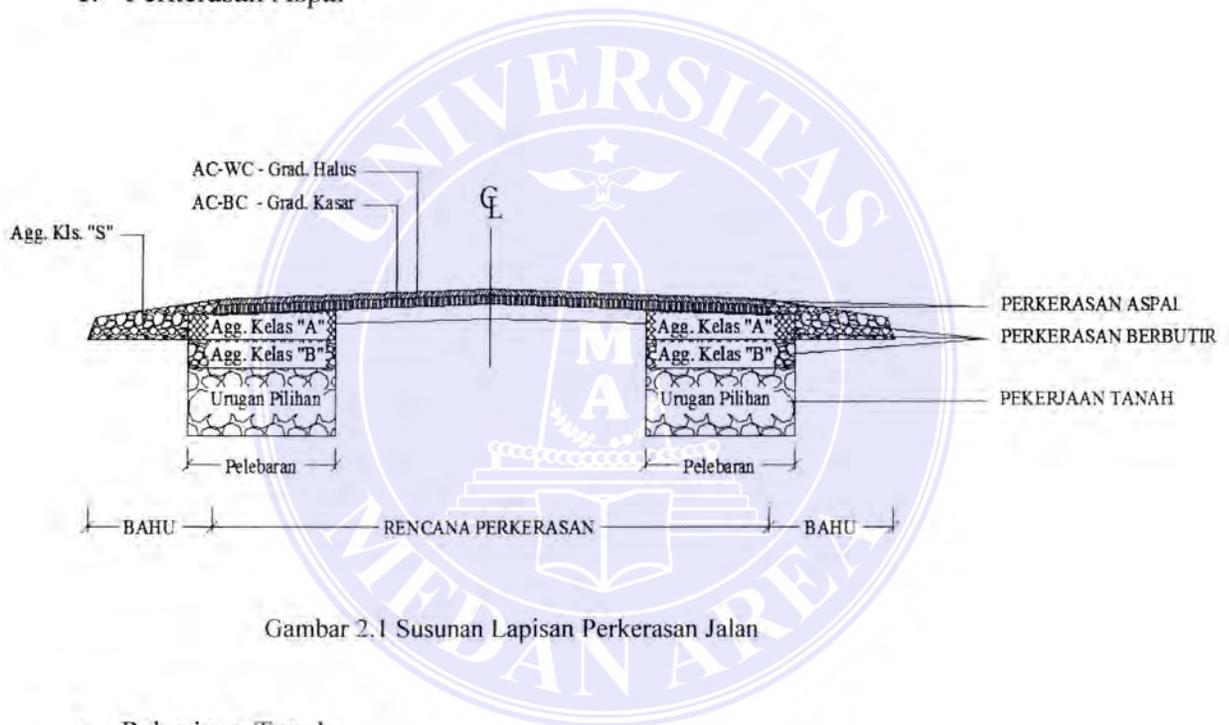
Sistem kontrol yang baik akan menjadi bagian yang tidak boleh terlupakan agar perencanaan yang telah dilakukan sebelumnya dapat terlaksana dengan baik. Kontrol yang dimaksud adalah sebuah proses memantau, mengevaluasi dan membandingkan hasil dari rencana yang telah dibuat dengan hasil yang telah terealisasi di lapangan untuk menguji perkembangan yang dihasilkan terhadap

Biaya, Waktu, dan Kualitas dan kemampuan teknis dalam sebuah perusahaan.

2.4 Susunan Item Pekerjaan

Dalam pekerjaan peningkatan/pelebaran jalan ada tiga bagian penting yang harus dilaksanakan di lapangan dan harus benar – benar diawasi agar mutu serta prosedur yang berlaku di diterapkan, yaitu :

- a. Pekerjaan Tanah
- b. Perkerasan Berbutir
- c. Perkerasan Asphalt



Gambar 2.1 Susunan Lapisan Perkerasan Jalan

- a. Pekerjaan Tanah

Pekerjaan ini biasanya terdiri dari pekerjaan galian tanah di dalam maupun di luar Rumija (Ruang Milik Jalan) untuk pembentukan badan jalan. Pekerjaan ini umumnya diperlukan untuk pembuatan badan jalan atau pelebaran badan jalan termasuk selokan samping dan saluran air, yang sesuai dengan Spesifikasi ini dan memenuhi garis, ketinggian dan penampang melintang yang ditunjukkan dalam Gambar atau sebagaimana yang

Pekerjaan tanah mencakup pekerjaan-pekerjaan yang berhubungan dengan penggalian atau pembuangan tanah, batu atau material lain dari atau tempat pekerjaan. Adapun jenis-jenis pekerjaannya antara lain :

1. Galian

Galian tanah dibagi 4 macam pekerjaan :

- Galian tanah biasa
- Galian tanah batu/keras

Semua pekerjaan galian harus dikerjakan sesuai dengan spesifikasi macam galian dan syarat-syarat kerja yang menyangkut letak ketinggian dan dimensi pekerjaan yang dicantumkan pada gambar rencana.

2. Pengupasan dan Pembersihan Semak :

- Mengupas lapisan tanah dan membersihkan tumbuhan/semak seta bahan-bahan lain yang mengganggu, sehubungan dengan peersiapan pelaksanaan pekerjaan.
- Menggunakan tenaga buruh, dilakukan pada jalan selebar 5 m, dengan target panjang 100 m'/hari. Kemampuan tenaga buruh perorangan perhari seluas 25 m².
- Menggunakan peralatan berat, dilakukan pada jalan selebar 12 m' dengan asumsi kapasitas membersihkan 200 m'/hari.

3. Galian Tanah Dasar

Pekerjaan ini terdiri dari penggalian, penanganan dan pembuangan tumpukan tanah atau batu pada Daerah Milik Jalan.

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada pekerjaan ini adalah :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Kelandaian/Kemiringan tanah untuk menghindari terjadinya longsor

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

- Bahan-bahan hasil galian yang berupa tanah-tanah sangat organis, gembur, akar dan tanah yang mudah mengembang yang dapat menghalangi pemadatan tanah di atasnya agar di buang.
- Setiap bahan yang melebihi kebutuhan untuk timbunan harus dibuang di luar Daerah Milik Jalan.
- Setiap galian terbuka (yang tinggi) harus dipasang rintangan untuk menghindari dari jenis tanah yang berbatu.

4. Mengangkut dan Mengurug Material :

- Menggali dan memuatkan material ke truck dengan tenaga manusia sebanyak 60 m³/hari. Material diambil dari daerah galian atau tempat dari pengambilan dengan truck, dengan jarak angkut/rit kurang dari 5 km.
- Menggali dengan buldozer dam memuatkan material dengan loader ke Dump truck, jarak angkut PP per-rit (5 km/2 rit/jam/dump truck).
- Menebar dengan grader dan memadatkan 8-10 ton tiap tebal 20 cm dengan kapasitas 120 m³/hari.

5. Persiapan Tanah Dasar :

Pekerjaan ini terdiri dari menyiapkan tanah dasar yang langsung terletak dibawah pondasi jalan, sehingga siap menerima struktur perkerasan. dapat dibentuk diatas timbunan, galian atau bahan filter pemadatan tanah dasar.

- Lapisan yang lebih dari 30 cm di bawah permukaan tanah dasar harus dipadatkan sampai 45 x kepadatan kering maksimum yang ditetapkan.
- Untuk lapisan yang kurang dari 30 cm dari permukaan tanah dasar

- CBR minimum yang harus dibutuhkan untuk tanah dasar 5 x.

6. Penimbunan dan Pemadatan Urugan Tanah Timbun

Pekerjaan ini terdiri dari peningkatan kembali ataupun penutupan lapis pondasi hasil galian dan pembentukan bahu jalan yang ada, termasuk pembersihan tumbuh-tumbuhan, pemotongan, perapihan pengurugan dengan bahan terpilih serta pemadatan untuk mengembalikan bahu jalan sesuai dengan kemiringan yang disyaratkan 4 – 5 %. Pemadatan dilaksanakan dengan mesin gilas roda ban atau dipadatkan dengan Vibrating Plate/Plate Vibrator, Tamper/Mesin Gilas kecil, berat 6000 kg. Koefisien Pemadatan 1,3 atau pun peralatan lain yang cocok yang disetujui oleh direksi. Untuk material timbunan jenis lain, Koefisien Pemadatan disesuaikan antara 1,3 s/d 1,7.

b. Perkerasan Berbutir

Perkerasan butir ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

- Lapis pondasi agregat B

Yaitu mutu lapis pondasi atas untuk suatu lapisan di bawah lapisan beraspal. Lapis pondasi agregat B ini biasanya diatas lapisan timbunan biasa (urugan pilihan).

- Lapis pondasi agregat A

Yaitu mutu lapis pondasi atas untuk suatu lapisan di bawah lapisan beraspal.

Lapis pondasi agregat A ini biasanya diatas lapis pondasi agregat B ataupun diatas existing jalan (badan jalan yang lama).

yaitu jenis lapis pondasi yang dipakai sebagai pondasi jalan dimana permukaannya tidak akan ditutup dengan aspal untuk waktu yang cukup lama, biasanya agregat S ini digunakan untuk pekerjaan bahu jalan atau dipakai pada ruas-ruas jalan yang volume lalu lintasnya masih rendah sehingga jenis ini sangat sesuai digunakan pada jalan-jalan di pedesaan.

Material jenis A dan B adalah campuran batu split, abu batubara yang dicampur berdasarkan permintaan / kebutuhan proyek dan kebutuhannya.

Permukaan lapis akhir harus sesuai dengan Tabel 2.1 dengan ketentuan di bawah ini :

Tabel 2.1 Toleransi Elevasi Permukaan Relatif Terhadap Elevasi Rencana (Spesifikasi Umum – PU, 2010)

Bahan dan Lapisan Pondasi Agregat	Toleransi Elevasi Permukaan relative terhadap elevasi rencana
Lapis Pondasi Agregat Kelas B digunakan sebagai Lapis Pondasi Bawah (hanya permukaan atas dari Lapisan Pondasi Bawah)	+ 0 cm - 2 cm
Permukaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A untuk Lapis Resap Pengikat atau Pelaburan (Perkerasan atau Bahu Jalan)	+ 0 cm - 1 cm
Bahu Jalan Tanpa Penutup Aspal dengan Lapis Pondasi Agregat Kelas S (hanya pada lapis permukaan)	Memenuhi Pasal 4.2.1.3

Seluruh Lapis Pondasi Agregat harus bebas dari bahan organik dan

setelah dipadatkan harus memenuhi ketentuan gradasi (menggunakan pengayakan secara basah) yang diberikan dalam Tabel 2.2 dan memenuhi sifat-sifat yang diberikan dalam Tabel 2.3

Tabel 2.2 Gradasi Lapis Pondasi Agregat (Spesifikasi Umum – PU, 2010)

Ukuran Ayakan		Persen Berat yang Lolos		
ASTM	(mm)	Kelas A	Kelas B	Kelas S
2"	50		100	
1 ½"	37,5	100	88 – 95	
1"	25,0	79 – 85	70 – 85	89 – 100
3/8"	9,50	44 – 58	30 – 65	55 – 90
No. 4	4,745	29 – 44	25 – 55	40 – 75
No. 10	2,0	17 – 30	15 – 40	26 – 59
No. 40	0,425	7 – 17	8 – 20	12 – 33
No. 200	0,075	2 – 8	2 – 8	4 – 22

Tabel 2.3 Sifat – Sifat Lapis Pondasi Agregat (Spesifikasi Umum – PU, 2010)

Sifat – sifat	Kelas A	Kelas B	Kelas S
Abrasi dari Agregat Kasar (SNI 2417:2008)	0 - 40 %	0 - 40 %	0 - 40 %
Indek Plastisitas (SNI 1966:2008)	0 - 6	0 - 10	4 - 15
Hasil Kali Indek Plastisitas dengan % Lolos Ayakan No. 200	Maks. 25	-	-
Batas Cair (SNI 1967:208)	0 - 25	0 - 35	0 - 35
Bagian Yang Lunak (SNI 03-4141-1996)	0 - 5 %	0 - 5 %	0 - 5 %
CBR (SNI 03-1744-1989)	min.90 %	min.60 %	min.50 %

c. Perkerasan Aspal

UNIVERSITAS MEDAN AREA Perkerasan Aspal merupakan lapisan perkerasan yang terletak di

antara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan, yang berfungsi memberikan

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

pelayanan kepada sarana transportasi, dan selama masa pelayanannya diharapkan tidak terjadi kerusakan yang berarti. (Silvia Sukirman, 2003).

Konstruksi perkerasan terdiri dari beberapa jenis sesuai dengan bahan ikat yang digunakan serta komposisi dari komponen konstruksi perkerasan itu sendiri, antara lain:

a. Konstruksi Perkerasan Lentur (Flexible Pavement)

- Memakai bahan pengikat aspal.
- Sifat dari perkerasan ini adalah memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar.
- Pengaruhnya terhadap repetisi beban adalah timbulnya rutting (lendutan pada jalur roda).
- Pengaruhnya terhadap penurunan tanah dasar yaitu, jalan bergelombang (mengikuti tanah dasar).



Gambar 2.2 Susunan Konstruksi Perkerasan Lentur

b. Konstruksi Perkerasan Kaku (Rigid Pavement)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

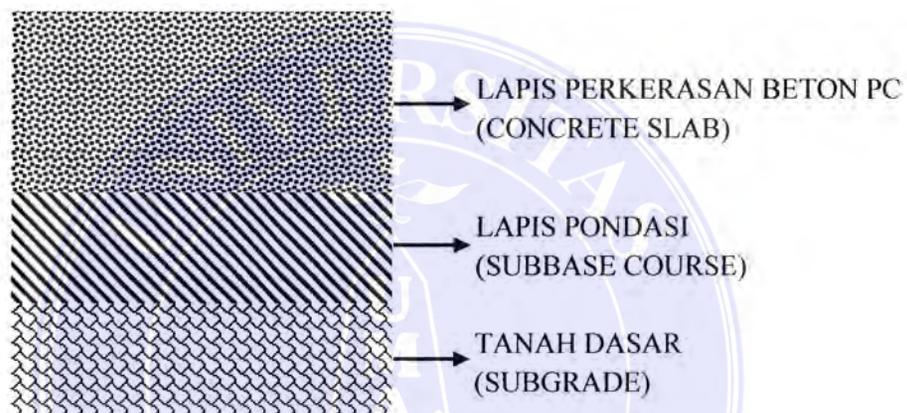
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

- Memakai bahan pengikat semen portland (PC).

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

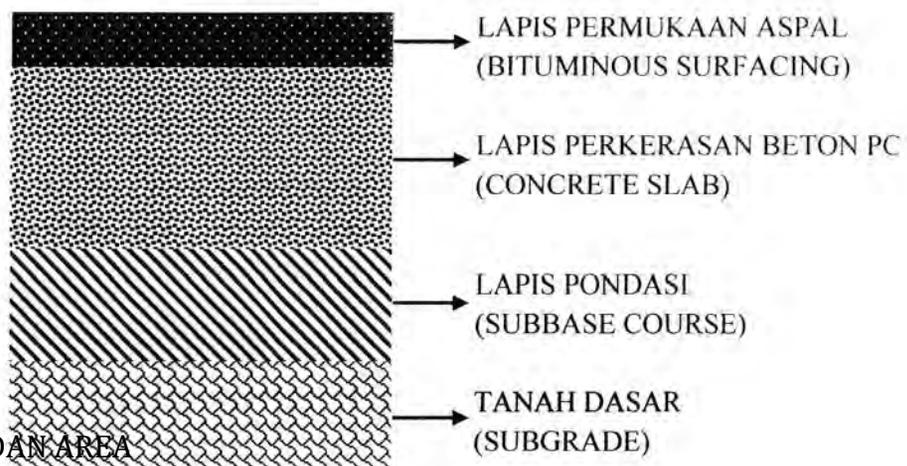
- Sifat lapisan utama (plat beton) yaitu memikul sebagian besar beban lalu lintas
- Pengaruhnya terhadap repetisi beban adalah timbulnya retak-retak pada permukaan jalan
- Pengaruhnya terhadap penurunan tanah dasar yaitu, bersifat sebagai balok di atas permukaan.



Gambar 2.3 Susunan Konstruksi Perkerasan Kaku

c. Konstruksi Perkerasan Komposit (Composite Pavement)

- Kombinasi antara perkerasan kaku dan perkerasan lentur.
- Perkerasan lentur diatas perkerasan kaku atau ssebaliknya.



Gambar 2.4 Susunan Konstruksi Perkerasan Komposit

Perkerasan dilihat dari jenis campuran beraspal dan ketebalan yaitu sebagai berikut :

- Lapis tipis aspal pasir (*sand sheet, SS*) kelas A dan B

Lapis tipis aspal pasir (Latasir) yang selanjutnya disebut SS, terdiri dari dua jenis campuran, SS – A dan SS – B. Pemilihan SS – A dan SS – B tergantung pada tebal nominal minimum. *Sand sheet* biasanya memerlukan penambahan *filler* agar memenuhi kebutuhan sifat – sifat yang disyaratkan. (Spesifikasi Umum Bina Marga 2010 Revisi 2).

- Lapis tipis aspal Beton (*Hot Rolled Sheet, HRS*)

Lapis tipis aspal beton (lataston) yang selanjutnya disebut HRS, terdiri dari dua jenis campuran, HRS Pondasi (*HRS – Base*) dan HRS Lapis Aus (*HRS Wearing Course, HRS – WC*) dan ukuran maksimum agregat masing – masing campuran adalah 19 mm. HRS – Base mempunyai proporsi fraksi agregat kasar lebih besar dari pada HRS – WC. (Spesifikasi Umum Bina Marga 2010 Revisi 2).

- Lapis aspal Beton (*asphalt concrete, AC*)

Lapis aspal beton (Laston) yang selanjutnya disebut AC, terdiri dari tiga jenis campuran, AC Lapis Aus (*AC – WC*), AC Lapis Antara (*AC – Bender Course, AC – BC*) dan Lapis Pondasi (*AC – Base*) dan ukuran maksimum agregat masing – masing campuran adalah 19 mm, 25,4 mm, 37,5 mm. setiap jenis campuran AC yang menggunakan bahan aspal polimer atau aspal dimodifikasi dengan aspal alam atau aspal multigrade disebut masing – masing sebagai *AC – WC modified, AC – BC Modified*

Tabel 2.4 Amplop/Ukuran Agregat Gabungan Untuk Campuran Aspal (Spesifikasi Umum – PU, 2010)

Ukuran Ayakan (mm)	% Berat Yang Lolos Terhadap Total Agregat Dalam Campuran											
	Latasir (SS)		Lataston (HRS)				Laston (AC)					
			Gradasi Senjang ³		Gradasi Semi Senjang ³		Gradasi Halus		Gradasi Kasar			
	Kelas A	Kelas B	WC	Base	WC	Base	WC	BC	Base	WC	BC	Base
37,5									100			100
25								100	90-100		100	90-100
19	100	100	100	100	100	100	100	90-100	73-90	100	90-100	73-90
12,5			90-100	90-100	87-100	90-100	90-100	74-90	61-79	90-100	71-90	55-76
9,5	90-100		75-85	65-90	55-88	55-70	72-90	64-82	47-67	72-90	58-80	45-66
4,75							54-69	47-64	39,5-50	43-63	37-56	28-39,5
2,36		75-100	50-72 ³	35-55 ³	50-62	32-44	39,1-53	34,6-49	30,8-37	28-39,1	23-34,6	19-26,8
1,18							31,6-40	28,3-38	24,1-28	19,25,6	15-22,3	12-18,1
0,600			35-60	15-35	20-45	15-35	23,1-30	20,7-28	17,6-22	13-19,1	10-16,7	7-13,6
0,300					15-35	5-35	15,5-22	13,7-20	11,4-16	9-15,5	7-13,7	5-11,4
0,150							9-15	4-13	4-10	6-13	5-11	4,5-9
0,075	10-15	8-13	6-10	2-9	6-10	4-8	4-10	4-8	3-6	4-10	4-8	3-7

Catatan : Laston (AC) bergradasi kasar dapat digunakan pada daerah yang mengalami deformasi yang lebih tinggi dari biasanya

Seperti pada daerah pegunungan, gerbang tol atau pada dekat lampu lalu lintas

Tabel 2.5 Ketentuan – ketentuan untuk Aspal Keras (Spesifikasi Umum – PU. 3010)

NO	Jenis Pengujian	Metoda Pengujian	Type I Aspal Pen. 60-70	Type II Aspal yang Dimodifikasi		
				A	B	C
				Asbuton yang diproses	Elastoner Alam (Latex)	Elastoner Sintetis
1.	Penetrasi pada 25 ⁰ C (dmm)	SNI 06-2456-1991	60-70	40-55	50-7-	min.40
2.	Viskositas 135 ⁰ C (cSt)	SNI 06-6441-2000	385	385-2000	≤ 2000 ⁽⁵⁾	≤ 3000 ⁽⁵⁾
3.	Titik Lembek (⁰ C)	SNI 06-2434-1991	≥ 48	-	-	≥ 34
4.	Indeks Penetrasi ⁴⁾	-	≥ -1,0	≥ -0,5	≥ 0,0	≥ 0,4
5.	Duktilitas pada 25 ⁰ C, (cm)	SNI 06-2432-1991	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100
6.	Titik Nyala (⁰ C)	SNI 06-2433-1991	≥ 232	≥ 232	≥ 232	≥ 232
7.	Kelarutan dalam toluene (%)	ASTM D5546	≥ 99	≥ 90 ⁽¹⁾	≥ 99	≥ 99
8.	Berat Jenis	SNI 06-2441-1991	≥ 1,0	≥ 1,0	≥ 1,0	≥ 1,0
9.	Stabilitas Penyimpanan (⁰ C)	ASTM D5976	-	≥ 2,2	-	-
PENGUJIAN RESIDU HASIL TFOT atau RTFOT						
10.	Berat yang Hilang (%)	ASTM D5976	≤ 0,8 ²⁾	≤ 0,8 ²⁾	≤ 0,8 ³⁾	≤ 0,8 ³⁾
11.	Penetrasi pada 25 ⁰ C (%)	SNI 06-2441-1991	≥ 54	≥ 54	≥ 54	≥ 54
12.	Indeks Penetrasi ⁴⁾	SNI 06-2456-1991	≥ -1,0	≥ 0,0	≥ 0,0	≥ 0,4

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan langsung di base camp CV. Kaisar Kosntruksi tepatnya di lokasi proyek Peningkatan Jalan Siabaksa – Bakara Kec. Baktiraja Kab. Humbang Hasundutan.

3.2 Jenis Penelitian

Dalam melengkapi tugas akhir ini, ada dua macam penelitian yang dilakukan yaitu :

1) Studi Kepustakaan

Dalam studi ini dilakukan dengan mengumpulkan referensi tentang hal – hal yang berhubungan dengan bagaimana proses metode pelaksanaan dan manajemen proyek jalan raya serta penerapan *time schedule* didalam proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dasar teori yang menunjang penelitian. Selain itu, studi kepustakaan dibuat sebagai dasar dalam pembuatan daftar pertanyaan wawancara.

2) Studi Lapangan

Studi ini dilakukan langsung di lokasi proyek pada perusahaan kontraktor yang menangani pekerjaan proyek tersebut, yaitu melakukan wawancara langsung dengan staff di perusahaan tersebut yang mengerti dan terlibat langsung mulai dari penjadwalan, pelaksanaan, pengontrolan, hingga

3.3 Jenis dan Sumber Data

Ada dua jenis sumber data, yaitu :

- a) Cara Primer :
 - Dengan Mengambil data – data dari lapangan
- b) Cara Skunder
 - Dengan membaca buku ataupun membaca lewat internet tentang topik permasalahan.
 - Dengan membaca buku – buku referensi yang memuat tentang metode pelaksanaan dan pengawasan jalan sesuai dengan judul skripsi.

3.4 Proses Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam proses pengumpulan dan pengolahan data, baik data primer maupun skunder dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data tentang metode pelaksana serta manajemen proyek dari berbagai literature, jurnal serta buku – buku lainnya sebagai dasar penyusunan kuesioner atau daftar pertanyaan untuk melakukan wawancara.
2. Melakukan wawancara ke perusahaan kontraktor yang menangani langsung proyek tersebut.
3. Mengolah dan melakukan analisa data hasil wawancara. Pembahasan lebih lanjut mengenai analisa data dan pembahasan data ini dapat dilihat pada BAB IV.
4. Membuat kesimpulan dan saran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan diatas, maka secara umum atau garis besar dapat diambil kesimpulan bahwa, metode pelaksanaan yang dilaksanakan di lapangan bila dengan prosedur yang telah disepakati di dalam kontrak kerja akan memudahkan kontraktor pelaksana dalam menyelesaikan pekerjaan. Jika pekerjaan selesai dalam waktu yang telah ditetapkan maka akan menguntungkan kontraktor pelaksana itu sendiri.

Pekerjaan utama dalam peningkatan jalan ataupun pelebaran jalan ini adalah :

- a. Pekerjaan Tanah
- b. Pekerjaan Perkerasan Berbutir
- c. Pekerjaan Perkerasan Aspal

Kemudian kontrol dalam pengawasannya yaitu senantiasa menjaga ketelitian dan memperbaharui gambar – gambar pelaksanaan dan menjaga agar pelaksanaan dilaksanakan sesuai rencana serta melakukan peninjauan lapangan dan melaksanakan pengawasan secara terus menerus di lokasi proyek yang sedang dikerjakan dan memberikan informasi kepada pemilik pekerjaan atas pekerjaan yang tidak sesuai dengan kontrak dokumen, termasuk segala permasalahan atau hambatan yang akan / sudah terjadi sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
Semua hasil pengamatan harus dilaporkan secara tertulis kepada pemilik

Document Accepted 20/9/23

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

pekerjaan dan memberikan masukan untuk mendapat alternatif penyelesaiannya.

1. Dilarang Mengutip Sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

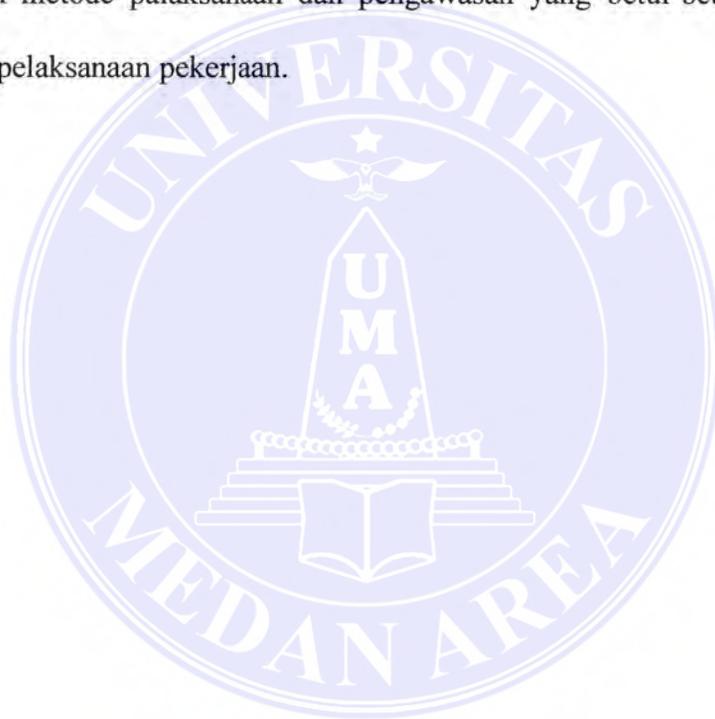
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)20/9/23

5.2 Saran

Setelah melihat kesimpulan yang ada, saya mencoba memberikan saran terhadap pembaca bila mana nantinya melaksanakan suatu proyek, yaitu :

Dalam pelaksanaan pekerjaan di suatu proyek umumnya selalu mengalami kendala – kendala baik itu kendala dari faktor ekstern maupun intern, maka itu untuk mengurangi kendala – kendala yang terjadi maka cara yang tepat yaitu menerapkan metode pelaksanaan dan pengawasan yang betul-betul menunjang percepatan pelaksanaan pekerjaan.



DAFTAR PUSTAKA

1. Chough, Richard H and Sears, Glend A. "**Construktion Project Management**", Canada, 1991
2. Ervianto, Wufram I. "**Manajemen Konstruksi**", Yogyakarta, 2002
3. Istimawan Dipohusodo, "**manajemen Proyek dan Konstruksi**", Jilid 1, Kanisius, Jakarta, 1997
4. Kementerian Pekerjaan Umum, "**Spesifikasi Umum Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan**", Revisi – 2. Jakarta. 2010
5. Reksohadipradjo, Sukanto, "**Manajemen Proyek**", Yogyakarta BPFE, 1997
6. Soegeng Djojowiriono, "**Manajemen Konstruksi I**", Edisi Kedua, 1991
7. Soeharto, Iman, Ir, "**Manajemen Proyek**", Jakarta, 1997
8. Sukirman, Silvia, "**Perkerasan Lentur Jalan Raya**", Bandung, 1995