

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jalan

2.1.1 Perkembangan Teknologi Jalan Raya

Perkembangan Teknologi Jalan Raya dimulai dengan sejarah perkembangan manusia yang selalu mencari kebutuhan hidup dan berkomunikasi. Di Indonesia tercatat dalam sejarah, jalan dari Anyer ke Panarukan yang dibuat oleh Belanda namun belum direncanakan secara teknis baik geometriknya maupun lapis perkerasannya. Pada abad ke-18 baru ditemukan bentuk pertemuan bentuk perkerasan oleh Thomas Telford yaitu struktur Telford dan oleh Jhon Londer MacAdam berupa struktur Macadam, sedangkan perencanaan geometrik jalan raya baru dikenal pada tahun 1960. Struktur perkerasan dengan menggunakan campuran panas (*hot mix*) dikenal pada tahun 1975 dan perkerasan dengan aspal emulsi pada tahun 1980 (Hendra Suryadharma & Benidiktus Susanto, 1999, *Rekayasa Jalan Raya*).

2.1.2 Pengertian Jalan

Jalan raya adalah suatu lintasan yang bermanfaat untuk melewati lalu lintas dari satu tempat ke tempat lain. Lintasan adalah jalur tanah yang diperkuat/diperkeras dan jalur tanpa perkerasan, tergantung volumen lalu lintas. Lalu lintas adalah semua benda dan makhluk yang melewati jalan tersebut, baik kendaraan bermotor, tidak bermotor, manusia dan hewan. Jalan raya sebagai sarana perhubungan, sehingga lalu lintas harus lancar dan aman yang memenuhi syarat teknis dan ekonomis sesuai fungsi, volume, dan sifat-sifat lalu lintas (Hendra Suryadharma & Benidiktus Susanto, 1999, *Rekayasa Jalan Raya*).

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 05/PRT/M/2018, Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang

diperuntukan bagi Lalulintas, yang berada pada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan/atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel.

Menurut Undang-undang Jalan Raya No. 13 tahun 1980 tentang jalan adalah suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun, meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas.

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2004 tentang jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel.

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel.

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2004 Jalan terbagi atas Jalan Umum yaitu jalan yang diperuntukan bagi lalu lintas umum. Jalan Khusus yaitu jalan yang dibangun oleh instansi, badan usaha, perseorangan, atau kelompok masyarakat untuk kepentingan sendiri. Yang dimaksud dengan jalan khusus, antara lain adalah jalan di dalam kawasan pelabuhan, jalan kehutan, jalan perkebunan, jalan inspeksi pengairan, jalan dikawasan industri dan jalan dikawasan permukiman yang belum diserahkan kepada pemerintah. Jalan Tol yaitu jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol.

Tujuan Pengawasan dalam pelaksanaan konstruksi jalan dan jembatan yaitu untuk pengendalian pelaksanaan pekerjaan dilapangan agar pelaksanaan pekerjaan tersebut sesuai dengan rencana mutu, biaya, dan waktu serta sasaran kinerja yang telah ditetapkan di dalam kontrak jasa konstruksi. Fungsi Dasar Pengawasan adalah membentuk sistem pengaman untuk penerapan desain/rencana dan spesifikasi teknik dalam pelaksanaan suatu pekerjaan supaya dapat berjalan sesuai dengan sasaran yang diharapkan, dengan resiko yang sekecil mungkin. Disamping itu pengawasan juga berperan membantu Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) didalam melaksanakan administrasi teknis pekerjaan pada lokasi kegiatan yang sedang berlangsung.

2.1.3 Klasifikasi Jalan

Berdasarkan Undang-undang nomor 38 tahun 2004 tentang jalan, Jalan sesuai dengan peruntukannya terdiri atas jalan umum dan jalan khusus. Jalan umum dikelompokkan menurut sistem, fungsi, status dan kelas. Jalan khusus sebagaimana yang dimaksud bukan diperuntukkan bagi lalu lintas umum dalam rangka distribusi barang dan jasa yang dibutuhkan.

Sistem jaringan jalan terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder. Dimana sistem Jaringan jalan primer sebagaimana dimaksud merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah ditingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan. Sistem jaringan jalan sekunder sebagaimana dimaksud merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan (UU RI Nomor 38, 2004 tentang jalan).

Jalan umum menurut fungsinya dikelompokkan kejalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan. Jalan arteri sebagaimana dimaksud merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan umum dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna. Jalan kolektor sebagaimana dimaksud merupakan jalan umum yang berfungsi

melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi. Jalan lokal sebagaimana dimaksud merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi. Jalan lingkungan yang dimaksud merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah (UU RI Nomor 38, 2004 tentang jalan).

Jalan umum menurut statusnya dikelompokkan kedalam nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota dan jalan desa. Jalan nasional sebagaimana dimaksud merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antaribukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol. Jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota atau antaribukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi. Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan primer yang tidak termasuk menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antaribukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten. Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antarpusat permukiman yang berada di dalam kota. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan (UU RI Nomor 38, 2004 tentang jalan).

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 05/PRT/M/2018, Kelas Jalan adalah pengelompokan jalan berdasarkan fungsi intensitas lalu lintas, daya dukung untuk menerima muatan sumbu tersebut dan dimensi kendaraan bermotor.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 05/PRT/M/2018 tentang penetapan kelas jalan berdasarkan fungsi dan intensitas lalu lintas serta daya dukung menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor, Kelas Jalan terdiri dari :

- a. Jalan kelas I, meliputi jalan arteri dan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 (delapan belas ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat 10 (sepuluh) ton.
- b. Jalan kelas II, meliputi jalan arteri, kolektor, lokal dan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter ukuran panjang tidak melebihi 12.000 (dua belas ribu) milimeter , ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) milimeter, dan muatan terberat 8 (delapan) ton.
- c. Jalan kelas III, meliputi jalan arteri, kolektor, lokal dan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 (dua ribu seratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 (sembilan ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 3.500 (tiga ribu lima ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 (delapan) ton.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 05/PRT/M/2018 tentang penetapan kelas jalan berdasarkan fungsi dan intensitas lalu lintas serta daya dukung menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor, Penetapan Kelas Jalan sebagaimana dimaksud adalah:

1. Jalan Nasional merupakan jalan yang terdiri dari jalan arteri dan jalan kolektor dalam system jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibu kota provinsi dan jalan strategi nasional serta jalan tol.
2. Jalan Provinsi merupakan jalan kolektor dalam system jaringan primer yang menghubungkan ibu kota provinsi dengan ibu kota kabupaten/kota, antar ibu kota kabupaten/kota dan jalan strategis provinsi.

3. Jalan Kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk dalam jalan nasional dan jalan provinsi, yang menghubungkan ibu kota kabupaten dengan ibu kota kecamatan, antar ibu kota kecamatan, ibu kota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal dan jalan strategis kabupaten. Jalan kabupaten juga merupakan jalan lokal untuk alternative jalan nasional dan provinsi.
4. Jalan Kota adalah jalan umum dalam system jaringan sekunder yang menghubungkan antarpusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antarpusat permukiman yang berada di dalam kota.
5. Jalan Desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

2.1.4. Persyaratan Teknis Kelas Jalan

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 05/PRT/M/2018 tentang penetapan kelas jalan berdasarkan fungsi dan intensitas lalu lintas serta daya dukung menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor, Persyaratan teknis adalah sebagai :

- 1) Jalan Kelas I
 - a) Kecepatan rencana paling rendah 60 (enam puluh) kilometer perjam untuk jalan arteri, 40 (empat puluh) kilometer per jam untuk jalan kolektor primer, 30 (tiga puluh) kilometer per jam untuk jalan arteri sekunder dan 20 (dua puluh) kilometer per jam untuk jalan kolektor sekunder.
 - b) Kelandaian paling besar 10 (sepuluh) persen
 - c) Paling sedikit 2 (dua) lajur untuk dua arah
 - d) Lebar jalur lalu lintas paling sedikit 7 (tujuh) meter
 - e) Radius tikung paling kecil 110 (seratus sepuluh) meter.
 - f) Volume lalu lintas harian rata-rata tahunan kendaraan bermotor dengan MST 10 (sepuluh) ton paling kecil 6 (enam) persen
 - g) Mampu dilalui kendaraan peti kemas paling besar 45 (empat puluh lima) kaki atau setara dengan 13,72 (tiga belas koma tujuh puluh dua) meter

h) Mampu dilalui kendaraan bermotor dengan MST 10 (sepuluh) ton.

2) Jalan Kelas II

a) Kecepatan rencana paling rendah 60 (enam puluh) kilometer per jam untuk jalan arteri primer, 40 (empat puluh) kilometer per jam untuk jalan kolektor primer, 20 (dua puluh) kilometer per jam untuk jalan lokal primer, 15 (lima belas) kilometer per jam untuk jalan lingkungan primer, 30 (tiga puluh) kilometer per jam untuk jalan arteri sekunder, 20 (dua puluh) kilometer per jam untuk jalan kolektor sekunder dan 10 (sepuluh) kilometer per jam untuk jalan lokal sekunder.

b) Kelandaian paling besar 10 (sepuluh) persen

c) Paling sedikit 2 (dua) lajur untuk dua arah

d) Lebar jalur lalu lintas paling sedikit 7 (tujuh) meter

e) Volume lalu lintas harian rata-rata tahunan kendaraan bermotor dengan MTS 10 (sepuluh) ton paling kecil 3 (tiga) persen.

f) Mampu melalui kendaraan peti kemas paling besar 20 (dua puluh) kaki atau setara dengan 6,09 (enam koma nol Sembilan) meter

g) Mampu dilalui Kendaraan Bermotor dengan MST 8 (delapan) ton.

3) Jalan Kelas III

a) Kecepatan rencana paling rendah 60 (enam puluh) kilometer per jam untuk jalan arteri primer, 40 (empat puluh) kilometer per jam untuk jalan kolektor primer, 20 (dua puluh) kilometer per jam untuk jalan lokal primer, 15 (lima belas) kilometer per jam untuk jalan lingkungan primer, 30 (tiga puluh) kilometer per jam untuk jalan arteri sekunder, 20 (dua puluh) kilometer per jam untuk jalan kolektor sekunder, 10 (sepuluh) kilometer per jam untuk jalan lokal sekunder dan 10 (sepuluh) kilometer per jam untuk jalan lingkungan sekunder.

b) Kelandaian paling besar 12 (dua belas) persen

c) Paling sedikit 2 (dua) lajur untuk dua arah

d) Lebar jalur lalu lintas paling sedikit 5,5 (lima koma lima) meter dan

e) Mampu dilalui kendaraan dengan MST 8 (delapan) ton.

1.1.5. Perencanaan

Perencanaan konstruksi adalah tahap awal yang sangat penting dalam proyek konstruksi, termasuk dalam pembangunan jalan. Pada tahap ini, semua elemen proyek dirancang, disiapkan, dan dipersiapkan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa proyek dapat dijalankan dengan efisien dan efektif. Berikut adalah langkah-langkah umum yang dilakukan dalam perencanaan konstruksi:

a. Penentuan Tujuan dan Kebutuhan Proyek

Menentukan tujuan pembangunan jalan, misalnya untuk meningkatkan aksesibilitas, memperbaiki infrastruktur transportasi, atau mengurangi kemacetan. Memahami kebutuhan masyarakat dan pengguna jalan yang akan dilalui oleh kendaraan ringan hingga berat, serta mempertimbangkan aspek keamanan dan kenyamanan pengguna jalan.

b. Studi Kelayakan (Feasibility Study)

Menilai apakah proyek konstruksi jalan layak dari sisi biaya dan manfaat. Ini mencakup analisis anggaran, estimasi biaya operasional, dan perencanaan sumber dana. Menilai dampak lingkungan yang mungkin terjadi akibat pembangunan jalan, termasuk potensi kerusakan alam atau gangguan terhadap habitat. Memahami bagaimana proyek akan memengaruhi masyarakat sekitar, termasuk potensi pembebasan lahan dan resettlement, serta dampak sosial-ekonomi.

c. Desain Awal (Preliminary Design)

Melakukan survei lapangan untuk memahami topografi, kondisi tanah, pola aliran air, serta data lainnya yang berkaitan dengan lokasi. Menentukan jalur jalan yang paling efisien dan aman, mempertimbangkan faktor geografis, sosial, dan lingkungan. Fasilitas tambahan seperti jembatan, gorong-gorong, drainase, dan penerangan jalan.

d. Desain Teknis (Detailed Design)

Merancang lapisan-lapisan jalan, termasuk pondasi, lapisan dasar, dan permukaan jalan (aspal atau beton). Mendesain sistem drainase untuk menghindari genangan air dan kerusakan jalan akibat curah hujan tinggi.

Merancang sistem pengaturan lalu lintas yang efisien, termasuk marka jalan, rambu-rambu lalu lintas, dan pengaturan titik persimpangan. Menyusun strategi keselamatan untuk pengemudi dan pejalan kaki, termasuk pengaturan jalan yang memperhatikan kemudahan dan kenyamanan.

e. Penjadwalan Proyek (Project Scheduling)

Membuat jadwal rinci yang menggambarkan kapan setiap tahap pekerjaan akan dimulai dan selesai. Jadwal ini akan mengatur alur kerja dari tahap persiapan hingga selesai. Menentukan sumber daya yang dibutuhkan pada setiap tahap proyek, termasuk tenaga kerja, bahan bangunan, dan alat berat. Menetapkan pencapaian penting atau milestone yang harus dicapai selama proyek berlangsung.

f. Perencanaan Sumber Daya dan Anggaran (Budgeting and Resource Planning)

Menyusun perkiraan biaya untuk seluruh proyek, mulai dari pekerjaan tanah, pembangunan struktur jalan, hingga biaya pengadaan material dan peralatan. Menentukan sumber dana yang akan digunakan untuk membiayai proyek, apakah melalui anggaran pemerintah, investor swasta, atau kombinasi keduanya. Merencanakan pengadaan material seperti aspal, beton, dan bahan bangunan lainnya serta alat berat yang diperlukan.

g. Perencanaan Risiko (Risk Management)

Mengidentifikasi potensi risiko yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek, seperti cuaca buruk, keterlambatan pengiriman material, atau masalah dengan pembebasan lahan. Merencanakan langkah-langkah untuk mengurangi dampak risiko tersebut, seperti menyiapkan rencana cadangan atau kontrak yang jelas dengan pemasok dan kontraktor. Menyusun prosedur untuk memantau dan memastikan bahwa pekerjaan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan.

Perencanaan yang matang sangat penting untuk keberhasilan proyek konstruksi jalan, karena setiap kesalahan dalam perencanaan dapat menyebabkan keterlambatan, pembengkakan biaya, dan hasil akhir yang tidak sesuai harapan.

1.1.6. Penetapan Harga Perkiraan Sendiri

Proses penetapan Harga Perkiraan Sendiri (HPS) / Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk pekerjaan konstruksi oleh Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman (PERKIM) di Indonesia diatur oleh pedoman dan peraturan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah, khususnya dalam hal pengadaan barang dan jasa. Penetapan HPS ini sangat penting karena akan menjadi dasar dalam proses lelang atau tender yang dilakukan oleh pemerintah untuk melaksanakan proyek konstruksi.

Sebelum penetapan HPS, pihak Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman (PERKIM) terlebih dahulu mengumpulkan informasi dan data dari hasil *DED* berupa Dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Dokumen Desain Teknis. Lalu, berdasarkan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman (PERKIM) kemudian menetapkan HPS dengan cara Menggunakan Data Harga Pasar Terkini, mengacu pada Standar Biaya Satuan (SBS), serta Menambahkan Biaya Overhead dan Kontinjensi.

Setelah penyusunan HPS, perlu dilakukan verifikasi untuk memastikan bahwa HPS yang disusun sudah realistis dan sesuai dengan kebutuhan serta harga pasar yang berlaku. Tim teknis di Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman (PERKIM) melakukan verifikasi terhadap perhitungan RAB dan HPS untuk memastikan bahwa semua perhitungan sudah tepat dan sesuai standar. Tim pengadaan juga melakukan pengecekan terhadap HPS untuk memastikan bahwa harga perkiraan yang diajukan sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Setelah HPS disahkan, dokumen tender atau lelang akan disiapkan dan diumumkan ke publik. Dokumen tender ini akan mencakup rincian pekerjaan, spesifikasi teknis, syarat dan ketentuan, serta HPS yang telah disetujui sebagai acuan harga maksimal.

1.1.7. Proyek Kontruksi

Menurut Kerzner, H., 1995 Proyek konstruksi merupakan suatu kegiatan yang bersifat sementara, terdiri dari serangkaian kegiatan yang antara lain memiliki tujuan khusus dengan spesifikasi tertentu, mempunyai batas waktu awal dan akhir yang jelas keterbatasan dana dan membutuhkan sumber daya yaitu uang, tenaga, dan peralatan, sedangkan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1999, pekerjaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan dan/atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, dan tata lingkungan masing – masing beserta kelengkapannya, untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain.

1.1.8. Pengawasan Proyek Kontruksi

Pengawasan konstruksi jalan adalah salah satu aspek penting dalam pelaksanaan proyek pembangunan infrastruktur jalan, yang bertujuan untuk memastikan bahwa pekerjaan konstruksi dilaksanakan sesuai dengan rencana, spesifikasi teknis, serta anggaran yang telah ditetapkan. Pengawasan ini bertujuan untuk memastikan kualitas, keselamatan, dan ketepatan waktu proyek, serta meminimalisir terjadinya kesalahan atau penyimpangan dalam pelaksanaan.

Pengawasan dimulai dengan mempelajari rencana desain jalan, termasuk spesifikasi teknis dan gambar rencana yang sudah disetujui. Ini untuk memastikan bahwa pekerjaan konstruksi dapat dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Pengawasan juga dilakukan dengan merujuk pada dokumen kontrak dan Harga Perkiraan Sendiri (HPS) / Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang telah disetujui. Dokumen ini penting untuk memastikan bahwa pelaksanaan proyek tidak melebihi anggaran yang telah ditetapkan. Pengawasan untuk memastikan semua material yang digunakan (seperti aspal, beton, agregat) telah memenuhi spesifikasi teknis yang ditetapkan dalam kontrak. Material yang digunakan harus diuji di laboratorium untuk memenuhi standar kekuatan dan daya tahan. Memastikan

bahwa semua material yang digunakan memiliki sertifikat atau bukti kualitas yang sah dari produsen atau distributor.

Pengawasan terhadap penggunaan alat berat dan mesin, memastikan bahwa mesin yang digunakan dalam proyek berfungsi dengan baik dan digunakan secara efisien. Serta memastikan bahwa pekerja yang terlibat dalam proyek memiliki keterampilan yang cukup sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan. Pengawasan terhadap keselamatan kerja juga sangat penting di tahap ini.

Monitoring progres pekerjaan terhadap kemajuan pekerjaan secara berkala untuk memastikan proyek selesai tepat waktu. Jika ada penundaan atau masalah teknis, pengawas harus segera memberi rekomendasi solusi. Memastikan bahwa kontraktor mematuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja yang ditetapkan, baik bagi pekerja maupun pengguna jalan yang berada di sekitar lokasi konstruksi.

2.1.9. Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI

Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI adalah lembaga negara bebas dan mandiri yang bertugas memeriksa pengelolaan serta tanggung jawab keuangan negara. Berkedudukan setingkat dengan lembaga tinggi negara lain (DPR, MA), BPK wajib memberikan opini atas kewajaran laporan keuangan pemerintah pusat, daerah, BUMN, dan badan lainnya untuk memastikan akuntabilitas.

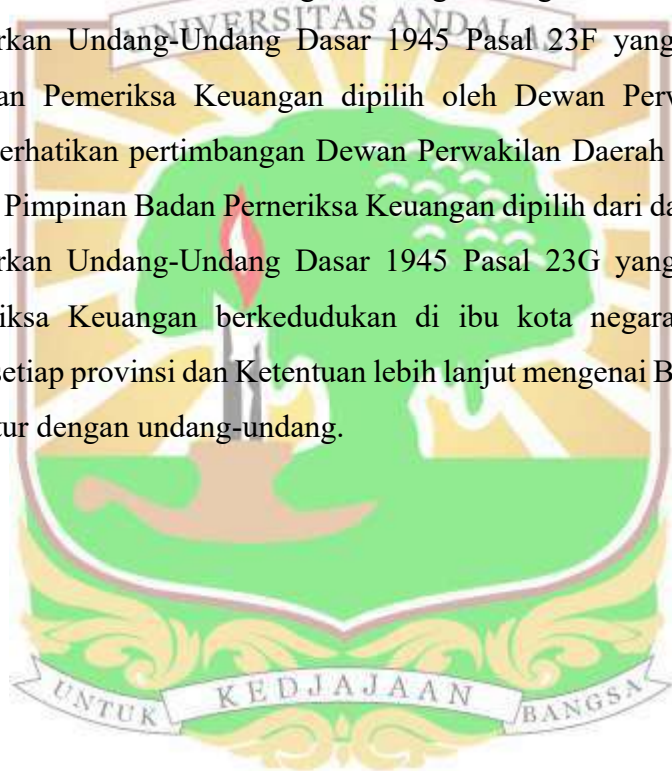
Tugas Utama dan Jenis Pemeriksaan BPK adalah Pemeriksaan Keuangan Adalah Memberikan opini (WTP, WDP, atau Disclaimer) atas kewajaran laporan keuangan. Pemeriksaan Kinerja Adalah Menilai efektivitas, efisiensi, dan ekonomis (3E) operasional pemerintah. Pemeriksaan Dengan Tujuan Tertentu (PDTT) adalah Investigasi atau pemeriksaan kepatuhan untuk mendeteksi kerugian negara.

Hasil Pemeriksaan BPK RI Adalah sebagai berikut Dimana ada laporan Hasil Pemeriksaan (LHP): Dokumen akhir pemeriksaan keuangan, kinerja, atau PDTT. Ikhtisar Hasil Pemeriksaan Semester (IHPS) Adalah Ringkasan LHP selama satu semester serta Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan (TLHP) Adalah Rekapitulasi tindak lanjut rekomendasi.

Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) merupakan satu lembaga negara yang bebas dan mandiri dalam memeriksa pengelolaan dan tanggung jawab keuangan negara. Berdasarkan Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 23E yang berisi adalah Untuk memeriksa pengelolaan dan tanggung jawab tentang keuangan negara diadakan satu Badan Pemeriksa Keuangan yang bebas dan mandiri. Hasil pemeriksaan keuangan negara diserahkan kepada Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah, dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, sesuai dengan kewenangannya. Hasil pemeriksaan tersebut ditindaklanjuti oleh lembaga perwakilan dan/atau badan sesuai dengan undang-undang.

Berdasarkan Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 23F yang isinya Adalah Anggota Badan Pemeriksa Keuangan dipilih oleh Dewan Perwakilan Rakyat dengan memperhatikan pertimbangan Dewan Perwakilan Daerah dan diresmikan oleh Presiden. Pimpinan Badan Perneriksa Keuangan dipilih dari dan oleh anggota.

Berdasarkan Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 23G yang isinya Adalah Badan Pemeriksa Keuangan berkedudukan di ibu kota negara dan memiliki perwakilan disetiap provinsi dan Ketentuan lebih lanjut mengenai Badan Pemeriksa Keuangan diatur dengan undang-undang.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum Kondisi Daerah Penelitian

Menurut RPJMD Kabupaten Musi Rawas Utara 2021-2026 Kabupaten Musi Rawas Utara merupakan salah satu kabupaten di ujung barat wilayah Provinsi Sumatera Selatan. Kabupaten ini terbentuk berdasarkan UU Nomor 16 tahun 2013 tentang pembentukan Kabupaten Musi Rawas Utara Provinsi Sumatera Selatan dan merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan, berikut batas wilayah administrasi dari Kabupaten Musi Rawas Utara adalah sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Lebong Provinsi Bengkulu.

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 72 Tahun 2019 bahwa secara administratif Kabupaten Musi Rawas Utara terdiri dari 7 (tujuh) kecamatan, yang terbagi atas 82 Desa dan 7 (tujuh) kelurahan, dengan Kelurahan Muara Rupit sebagai ibukota kabupaten. Pembagian wilayah ini dapat dilihat pada tabel 3.1 dan gambar 3.1.

Tabel 3.1. Luas Wilayah Kecamatan di Kabupaten Musi Rawas Utara

No	Kecamatan	Jumlah Desa	Luas Wilayah (km ²)	Persentase (5%)
1.	Ulu Rawas	6	1.482,31	24,67
2.	Rawas Ulu	16	478,28	7,96
3.	Nibung	10	654,33	10,89
4.	Rawas Ilir	12	1.019,65	16,97
5.	Karang Dapo	8	386,35	6,41
6.	Rupit	16	39.522	6,32
7.	Karang Jaya	14	1.436,04	23,9
	Kab. Musi Rawas Utara	82	6.008,55	100

Sumber:

1. *Permendagri Nomor 72 Tahun 2019 tentang Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan*
2. *Musi Rawas Utara Dalam Angka 2020*

Jika dilihat dari luas wilayahnya maka Kecamatan yang terluas di Kabupaten Musi Rawas Utara adalah Kecamatan Ulu Rawas seluas 1.482,31 Km² dan disusul oleh Kecamatan Karang Jaya seluas 1.436,06 Km². Sedangkan luas wilayah terkecil di Kabupaten Musi Rawas Utara adalah Kecamatan Rupit seluas 39.522 Km² dan Kecamatan Rawas Ulu seluas 478,28 Km².

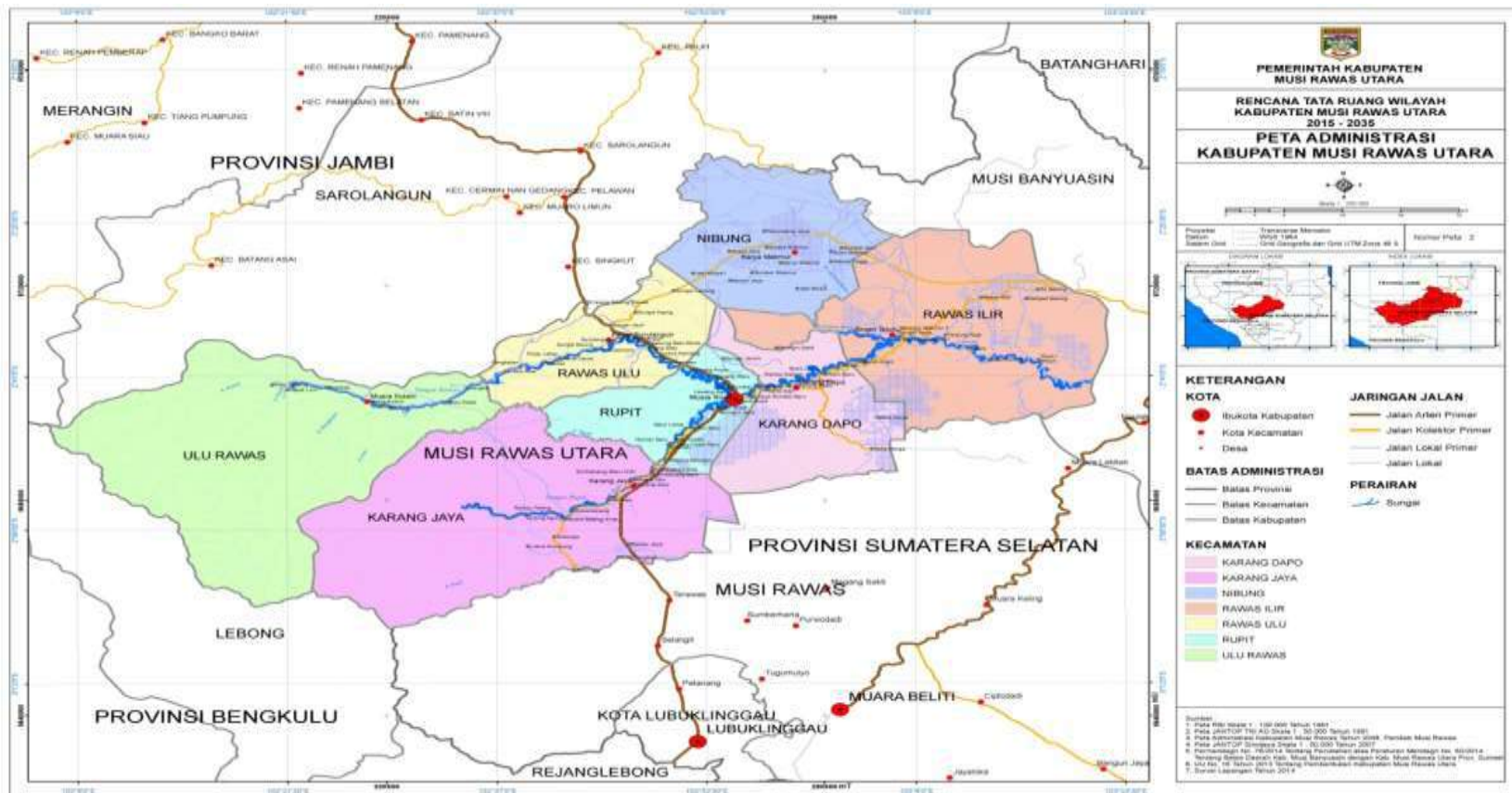
Letak dan Kondisi Geografis Kabupaten Musi Rawas Utara merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki letak strategis. Secara Geografis Kabupaten Musi Rawas Utara terletak antara 102°4'0'' - 103°22'13'' Bujur Timur dan antara 2°19'15'' - 3°6'30'' Lintang Selatan. Letak Peta Wilayah Kabupaten Musi Rawas Utara dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Lokasi penelitian berada di Kecamatan Rawas Ulu adalah kecamatan di Kabupaten Musi Rawas Utara (Muratara), Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia, yang beribu kota di Kelurahan Pasar Surulangun. Kecamatan ini dikenal dengan keberagaman adat, potensi wisata seperti Batu Putih dan Danau Rayo, serta dilalui oleh sungai Rawas. Rawas Ulu terdiri dari 1 kelurahan (Pasar Surulangun) dan 16 desa, salah satu desa nya adalah sungai baung Daerah ini berada di wilayah administratif Kabupaten Muratara yang dibentuk dari pemekaran Kabupaten Musi Rawas.

Untuk melihat Jaringan Jalan di Kabupaten Musi Rawas Utara kita dapat melihat pada Gambar 3.2





Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Musi Rawas Utara

Gambar 3.2 Gambar Jaringan Jalan Kabupaten Musi Rawas Utara

Dari Gambar 3.2 Gambar Jaringan Jalan Kabupaten Musi Rawas Utara dapat di lihat jaringan jalan yang ada Di Kabupaten Musi Rawas Utara yang terdiri dari jaringan jalan arteri primer, jalan kolektor primer, jalan lokal primer dan jalan lokal dari 7 (tujuh) Kecamatan dan 82 (delapan puluh dua) Desa yang ada di Kabupaten Musi Rawas Utara.

Panjang jalan di Kabupaten Musi Rawas Utara total panjang jalan pada tahun 2020 jaringan jalan berstatus di Kabupaten Musi Rawas Utara mencapai 603,57 km. Jaringan jalan tersebut terdiri atas jalan dengan status jalan nasional sebesar 10, 49 persen atau sepanjang 63,34 km, jalan provinsi sebesar 6,63 persen atau sepanjang 39,99 km dan jalan kabupaten sebesar 82,88 persen atau sepanjang 500,24 km yang terbesar di seluruh Kecamatan.

Tabel. 3.2 Komposisi Panjang Jalan Menurut Statusnya di Kabupaten Musi Rawas Utara

Kecamatan	Panjang Jalan Nasional (Km)	%	Panjang Jalan Provinsi (Km)	%	Panjang Jalan Kabupaten (Km)	%	Total Panjang Jalan (Km)	%
Karang Dapo	-	0	-	0	70,08	14,01	70,08	11,61
Karang Jaya	20,31	32,27	32,05	80,14	72,87	14,57	125,23	20,75
Nibung	-	0	-	0	66,03	13,20	66,03	10,94
Rawas Ilir	-	0	-	0	142,27	28,44	142,27	23,57
Rawas Ulu	16,55	26,13	-	0	84,94	16,98	101,50	16,82
Rupit	26,47	41,79	7,94	19,86	27,06	5,41	61,47	10,19
Ulu Rawas	-	0	-	0	36,98	7,39	36,98	6,13
Kab. Musi Rawas Utara	63,33	100	39,99	100	500,23	100	603,57	100

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Musi Rawas Utara

Pertumbuhan Penduduk di Kabupaten Musi Rawas Utara yang semakin meningkat menyebabkan peningkatan pergerakan dan aktivitas orang, barang dan jasa. Salah satu infrastruktur utama dalam menunjang aktivitas manusia maupun aktivitas perekonomian adalah jalan. Keberadaan infrastruktur jalan sangat penting untuk mendukung pencapaian tujuan social dan ekonomi masyarakat serta untuk menjamin aksesibilitas antar wilayah.

Dilihat dari kondisi kemantapan jalan Kewenangan Kabupaten Musi Rawas Utara dari Tahun 2018-2020 dapat dikatakan bahwa kondisi jalan pada tahun 2018 ke tahun 2019 mengalami kenaikan yakni dari 65,07% menjadi 65,30% dan pada tahun 2019 ke tahun 2020 mengalami kenaikan menjadi 66,66% atau sepanjang 333,46 km. dengan demikian, masih adanya jalan kewenangan Kabupaten Musi Rawas Utara yang belum dalam kondisi mantap sebesar 33,34% dengan kondisi rusak ringan dan rusak berat sepanjang 166,78 km. Dari Jaringan Jalan Kabupaten Musi Rawas Utara kita dapat melihat Kemantapan Jaringan Jalan Dikabupaten Musi Rawas Utara ditabel berikut ini :

Tabel. 3.3 Kondisi Kemantapan Jalan Kabupaten Musi Rawas Utara

Kecamatan	2018			2019			2020		
	Panjang	Mantap	% Mantap	Panjang	Mantap	% Mantap	Panjang	Mantap	% Mantap
Karang Dapo	70,08	36,44	7,29%	70,08	36,84	7,37%	70,08	41,14	8,22%
Karang Jaya	72,87	46,90	9,38%	72,87	49,70	9,94%	72,87	38,67	7,73%
Nibung	66,03	53,90	10,78%	66,03	56,95	11,38%	66,03	47,69	9,53%
Rawas Ilir	142,27	89,54	17,90%	142,27	100,40	20,07%	142,27	83,29	16,65%
Rawas Ulu	84,94	48,95	9,79%	84,94	42,72	8,54%	84,94	70,47	14,09%
Rupit	27,06	27,06	5,41%	27,06	24,06	4,81%	27,06	22,82	4,56%
Ulu Rawas	36,98	22,73	4,54%	36,98	15,98	3,19%	36,98	29,38	5,87%
Kab. Musi Rawas Utara	500,24	325,53	65,07%	500,24	326,65	65,30%	500,24	333,46	66,66%

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Musi Rawas Utara

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk melakukan investigasi secara sistematis untuk meneliti sebuah fenomena dengan cara mengumpulkan data data yang dapat diukur menggunakan ilmu statik,matematika dan komputerisasi. Dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan evaluasi kesesuaian perencanaan terhadap realisasi kegiatan Perencanaan, Realisasi Dan Temuan Hasil Pemeriksaan Lapangan BPK Pada

Pekerjaan Penataan dan Peningkatan Jalan Setapak Desa Sungai Baung Kecamatan Rawas Ulu (Kabupaten Musi Rawas Utara).

3.3. Tahap Penelitian

3.3.1 Pengumpulan Data

Salah satu tahapan penting dalam penelitian adalah pengumpulan data. Tahapan pengumpulan data dilakukan dalam menyusun laporan Teknik ini dengan berkecimpung dan ikut secara langsung dalam kegiatan Pekerjaan Penataan dan Peningkatan Jalan Setapak Desa Sungai Baung Kec. Rawas Ulu. Tahapan Pengumpulan data yang dilakukan sama halnya dengan metode saat melakukan monitoring dalam suatu kegiatan proyek. Tahapan tersebut terdiri sebagai berikut:

a. Pekerjaan Persiapan

Pekerjaan persiapan dimulai segera setelah pihak penyedia jasa konstruksi menerima Surat Perintah Kerja dari Pejabat Pembuat Komitmen (PPK). Tahapan pekerjaan pengawasan ini merupakan kegiatan awal yang sangat penting untuk dapat melaksanakan tahap pelaksanaan konstruksi dengan baik. Secara umum pekerjaan persiapan akan mencakup kegiatan evaluasi data perencanaan terhadap kondisi lapangan yang ada, proses mobilisasi Penyedia jasa konstruksi dan koordinasi awal.

b. Koordinasi Awal

Dalam melaksanakan pekerjaan konstruksi diperlukan koordinasi antara pihak-pihak Dinas, dan Penyedia jasa konstruksi. Koordinasi kerja diperlukan untuk memperlancar pelaksanaan pekerjaan serta pencapaian hasil pekerjaan sebaik-baiknya. Untuk itu diperlukan kejelasan mengenai tugas, wewenang dan tanggung jawab masing-masing pihak. Dalam hal ini Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan (PPTK) Dan Direksi Teknis membantu Pejabat Pembuat Komitmen dalam monitoring kegiatan, memberikan arahan dan saran penyelesaian permasalahan serta pengadministrasian proyek.

c. Evaluasi Dokumen Kontrak

Pejabat Pengelola Teknis Kegiatan (PPTK) dalam pengecekan secara detail terhadap seluruh kelengkapan data yang akan dipergunakan sebagai acuan pelaksanaan konstruksi, antara lain :

- Persyaratan Kontrak
- Spesifikasi Teknik
- Gambar Rencana

d. Mobilisasi Penyedia Jasa Konstruksi

Pelaksanaan konstruksi akan terselenggara dengan baik apabila didukung dengan personil, peralatan dan perlengkapan teknis lainnya secara lengkap dengan kondisi baik serta tepat waktu dalam pengadaannya. Untuk itu Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) selaku pihak Dinas PERKIM memberikan instruksi kepada Jasa Konstruksi untuk memeriksa dan memberikan saran-saran yang mencakup proses mobilisasi sebagai berikut ini:

- Rencana *base camp*
- Mobilisasi personil dan peralatan Penyedia jasa konstruksi

Selain dari pada itu, Penyedia jasa konsultasi akan mengevaluasi secara detail terhadap Rencana Kerja Penyedia jasa konstruksi seperti berikut :

- Jadwal pelaksanaan pekerjaan
- Rencana anggaran biaya
- Metoda pelaksanaan
- Metoda pengujian mutu bahan dan pekerjaan terlaksana
- Prosedur pengajuan dan persetujuan melaksanakan pekerjaan
- Sistem pelaporan
- Rapat Koordinasi

e. Pengawasan Detail Teknik

Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) akan mengarahkan Kepada Direksi Teknis untuk melakukan pengawasan dan monitor secara rutin setiap hari

terhadap seluruh kegiatan Penyedia jasa konstruksi yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

Secara garis besarnya kegiatan pengawasan detil teknik ini akan mencakup aspek-aspek berikut ini :

- Pengendalian mutu

Kendali mutu merupakan salah satu aspek penting dalam pengawasan teknik ini, Penyedia jasa konsultansi akan menggunakan metoda, langkah pengawasan serta sistim pelaporan yang teliti sehingga dapat menjamin setiap pekerjaan konstruksi terlaksana sesuai dengan Spesifikasi. Pekerjaan pengendalian mutu akan meliputi kegiatan-kegiatan seperti penentuan titik referensi pengukuran, pengujian bahan dan pekerjaan terlaksana (pengujian material konstruksi, pengujian hasil pekerjaan terlaksana, pengujian campuran bahan), pengawasan detail dan inspeksi.

- Kendali Jadwal Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan pekerjaan secara menyeluruh telah ditetapkan pada tahap pekerjaan persiapan, demikian pula jadwal kerja untuk setiap jenis pekerjaan harus diajukan Penyedia jasa konstruksi dalam surat permohonan memulai pekerjaan dan ditetapkan sebelum pelaksanaan suatu jenis pekerjaan dimulai.

Penyebab keterlambatan antara lain dapat berupa kelemahan organisasi kerja, metoda pelaksanaan, program pengendalian mutu, penyediaan material, penugasan personil, penggunaan peralatan, Sub-Penyedia jasa konstruksi (bila ada) dan lain-lain.

- Pekerjaan justifikasi Teknis

Dalam periode pelaksanaan pekerjaan, terdapat kemungkinan timbulnya perubahan beberapa jenis pekerjaan yang akan tertuang dalam bentuk Perintah Perubahan Pekerjaan. Direksi Teknis akan melakukan evaluasi yang diperlukan sehubungan dengan rencana perubahan pekerjaan. Sebagai bahan evaluasi.

- Koordinasi Kerja

Dengan mengadakan koordinasi kerja yang harmonis antara Pihak Dinas PERKIM, dan Penyedia jasa konstruksi akan dapat dicapai hasil yang sebaik-baiknya dalam menyelesaikan pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Koordinasi kerja kan dilakukan dengan mengadakan pertemuan secara teratur maupun pada waktu-waktu tertentu yang secara khusus diperlukanlah rapat mingguan dan rapat bulanan .

- Penyelesaian konstruksi

Setelah pihak Penyedia Jasa Konstruksi mengajukan penyelesaian konstruksi, maka tahap akhir dari rangkaian proyek pembangunan yang mencakup serangkaian inspeksi, pembersihan lokasi, sertifikasi, serta serah terima hasil pekerjaan dari Penyedia Jasa ke Dinas PERKIM. Proses ini memastikan seluruh pekerjaan telah selesai sesuai kontrak, spesifikasi teknis, dan siap digunakan akan menyiapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk membantu tahap penyelesaian konstruksi secara teliti.

Berikut ini poin-poin penting penyelesaian konstruksi adalah Pemeriksaan menyeluruh untuk memastikan tidak ada cacat hasil pekerjaan (defects) sebelum serah terima dilakukan, Penyerahan hasil akhir proyek, seringkali ditandai dengan berita acara serah terima (BAST), Kegiatan mengumpulkan catatan proyek, laporan akhir, dan penyelesaian pembayaran dan membersihkan sisa-sisa material dan merapikan lokasi proyek.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1. Hasil Laporan Teknik

Pekerjaan Penataan dan Peningkatan Jalan Setapak Desa Sungai Baung Kecamatan Rawas Ulu (Kabupaten Musi Rawas Utara) adalah Pekerjaan Tahun Anggaran 2025 yang dilakukan oleh Penyedia CV. IFHA PUTRA PERSADA dengan Nomor Kontrak : 002/SPK/55-NP-PL-RU/DISPERKIM/2025 Tanggal 10 Juli 2025 Nilai Kontrak Rp. 149.189.900 dengan jangka waktu pelaksanaan 120 Hari Kalender.

1.1.1. Syarat-Syarat Teknis Pekerjaan dan Metode Pelaksanaan

1. Devisi 1. Persiapan Lapangan/Sitework

a. Mobilisasi dan Demobilisasi

Mobilisasi semua Personil Penyedia Jasa sesuai dengan struktur organisasi pelaksana yang telah disetujui oleh Pengawas Pekerjaan termasuk para tenaga kerja yang diperlukan dalam pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan dalam Kontrak termasuk, tetapi tidak terbatas, Koordinator Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (KMKL) sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan. Personil Ahli K3 atau Petugas K3 sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan dari Spesifikasi ini, dan Manajer Kendali Mutu (Quality Control Manager, QCM) sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan.

Mobilisasi dan pemasangan instalasi konstruksi dan semua peralatan sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam Penawaran yang diperlukan selama pelaksanaan Pekerjaan, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan di mana peralatan tersebut akan digunakan menurut Kontrak ini.

Penyediaan dan pemeliharaan base camp Penyedia Jasa, termasuk kantor lapangan, tempat tinggal, bengkel, gudang, ruang laboratorium

beserta peralatan ujinya, dan sebagainya. Mobilisasi personil inti dan peralatan utama dapat dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan lapangan yang disepakati dalam Rapat Persiapan Pelaksanaan (Pre Construction Meeting).

Lahan, base camp termasuk kantor lapangan, tempat tinggal, bengkel, gudang, ruang laboratorium beserta perlengkapan dan peralatan ujinya, dan semua fasilitas dan sarana lainnya yang disediakan oleh Penyedia Jasa untuk mobilisasi menurut Seksi ini tetap menjadi milik Penyedia Jasa setelah Kontrak berakhir.

Pembongkaran tempat kerja oleh Penyedia Jasa pada saat akhir Masa Pelaksanaan, termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik pemerintah dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi seperti semula sebelum Tanggal Mulai Kerja dari Pekerjaan. Dalam hal ini, pemindahan instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik Pemerintah tidak akan mengurangi kewajiban Penyedia Jasa untuk menyediakan semua sumber daya yang diperlukan selama Masa Pemeliharaan seperti keuangan, manajemen, peralatan, tenaga kerja dan bahan. Kecuali ditentukan lain sebagaimana yang disebutkan maka seluruh mobilisasi harus diselesaikan dalam jangka waktu 40 hari terhitung mulai tanggal mulai kerja, kecuali penyediaan Fasilitas dan Pelayanan Pengendalian Mutu yang terdiri dari tenaga ahli, tenaga terampil, dan sumber daya uji mutu lainnya yang siap digunakan sesuai dengan tahapan mobilisasi yang disetujui (jika ada), harus diselesaikan dalam waktupaling lama 30 hari.

Dalam waktu paling lambat 7 hari setelah Tanggal Mulai Kerja, Rapat Persiapan Pelaksanaan (Pre Construction Meeting) harus dilaksanakan dan dihadiri Wakil Pengguna Jasa, Pengawas Pekerjaan, dan Penyedia Jasa untuk membahas semua hal baik yang teknis maupun yang non teknis dalam kegiatan ini.

Dalam waktu 14 hari setelah Rapat Persiapan Pelaksanaan, Penyedia Jasa harus menyerahkan Program Mobilisasi (termasuk program perkuatan bangunan pelengkap antara lain jembatan, bila ada) dan Jadwal Kemajuan Pelaksanaan kepada Pengawas Pekerjaan untuk dimintakan persetujuannya.

Mobilisasi harus dibayar atas dasar lump sum menurut jadwal pembayaran yang diberikan di bawah, di mana pembayaran tersebut merupakan kompensasi penuh untuk penyediaan dan pemasangan semua peralatan, dan untuk semua pekerja, bahan, perkakas, dan biaya lainnya yang perlu untuk menyelesaikan pekerjaan yang diuraikan dari Spesifikasi ini. Walaupun demikian Pengawas Pekerjaan dapat, setiap saat selama pelaksanaan pekerjaan, memerintahkan Penyedia Jasa untuk menambah peralatan yang dianggap perlu tanpa menyebabkan perubahan harga lump sum untuk Mobilisasi.

Pembayaran biaya lump sum ini akan dilakukan dalam tiga angsuran sebagai berikut:

- 50 % (lima puluh persen) bila mobilisasi 50 % selesai (tidak termasuk instalasi konstruksi) dan fasilitas serta pelayanan pengujian laboratorium telah lengkap dimobilisasi menurut tahapannya
- 20 % (dua puluh persen) bila semua peralatan utama berada di lapangan dan semua fasilitas pengujian laboratorium telah lengkap dimobilisasi dan diterima oleh Pengawas Pekerjaan.
- 30 % (tiga puluh persen) bila seluruh demobilisasi selesai dilaksanakan

b. Papan Nama Proyek

Penyedia Jasa harus membuat papan nama pekerjaan sebanyak 1 (satu) buah, dengan bentuk standar yang dipasang di tepi jalan masuk pekerjaan atau sesuai dengan petunjuk Direksi. Papan nama pekerjaan harus sudah dipasang sebelum fisik pekerjaan dimulai.

Tabel. 4.1 Papan Nama Proyek

Item Pekerjaan	Spesifikasi	Persyaratan
Papan nama proyek	Ukuran 120 x 72 cm , dengan warna dasar kuning , jenis/angka arial hitam kapital , warna garis hitam , rangka kayu 3/4 , triplek 3 mm dan , gambar print banner	1 buah ditempatkan pada lokasi yang mudah dilihat

 PEMERINTAH KABUPATEN MUSI RAWAS UTARA DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PEMUKIMAN JALAN LINTAS SUMATERA KM. 74 KEL. MUARA RUPIT KEC. RUPIT KODE POS 31654	
NAMA PAKET PEKERJAAN	:
NILAI KONTRAK	:
NAMA PENYEDIA	:
KONSULTAN SUPERVISI	: (Bila Ada)
SUMBER DANA	: APBD. KAB. MUSI RAWAS UTARA
TAHUN ANGGARAN	: 2025
WAKTU PELAKSANAAN	: HARI KALENDER

Gambar. 4.1 Format Papan Nama Proyek

c. Sewa Direksiket/Sewa Gudang/Barak Kerja

Penyedia Jasa sebelum mulai kegiatan fisik harus membuat atau menyewa tempat untuk barak dan Direksi Keet dengan ukuran sesuai dengan BQ dengan ketentuan :

Ruang kerja berukuran 3 x 4 m dengan kondisi sebagaimana Direksi Keet.

Gudang berukuran secukupnya dengan ketentuan :

- Konstruksi dan dinding kayu yang baik
- Lantai beton tak bertulang / Mutu Bo tebal 5 cm
- Memenuhi syarat untuk menyimpan PC dan bahan-bahan pabrikaan lainnya.

Barak berukuran secukupnya untuk dapat menampung tenaga kerja yang diperlukan dan cukup sehat untuk dihuni.

Penyedia Jasa harus menjamin Direksi Keet dan Kelengkapannya dipersiapkan dan diadakan sedemikian rupa dapat berfungsi dengan baik.

d. Pengukuran dan Pemasangan Bowplank

Bouwplank bila diperlukan dibuat dengan konstruksi kayu dan papan. Tiang bouwplank untuk tinggi maksimal 2 m harus terbuat dari balok Kayu sekurang-kurangnya dengan ukuran 5/7 cm, terpasang kokoh dan tidak berubah selama masa konstruksi. Papan bouwplank sekurang-kurangnya memiliki ukuran 2/20 cm, bahan Kayu diserut pada sisi yang digunakan dan dilengkapi dengan notasi as serta angka duga tinggi peil yang ditulis dengan cat warna merah.

e. Pembersihan dan Perapian Lokasi Pekerjaan (Awal Dan Akhir)

Sebelum meninggalkan lokasi dimaksud, Penyedia jasa harus mengembalikan kondisi lahan seperti semula yaitu jalan kerja harus sudah dibenahi, bekas-bekas bongkaran diangkut keluar lokasi kegiatan dan lain sebagainya.

2. Devisi 2. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi (SMKK)

a. Penyiapan RKK

Kontraktor Pelaksanan membuat dokumen Rencana Keselamatan Kerja (RKK), Pembuatan prosedur dan instruksi kerja, penyiapan formulir

b. Sosialisasi Promosi dan Pelatihan

Pengarahan K3 Safety sebuah penjelasan dan pengarahan tentang K3 yang berkaitan dengan potensi bahaya, pengendalian bahaya, alat

pelindung diri (APD) yang diwajibkan, tanggap darurat, dan tata cara penyelamatan pada suatu pertemuan.

c. Alat Pelindung Kerja dan Pelindung Diri

Kontraktor Pelaksana menyiapkan alat – alat Pelindung diri seperti: Topi Pelindung, Pelindung Pernapasan, serta Safety Shoes.

d. Asuransi dan Perizinan

Asuransi didalam smkk Kontraktor Pelaksana harus mendaftarkan personil pekerja didalam asuransi BPJS Ketenagha Kerjaan

e. Personel K3 Konstruksi.

Kontraktor pelaksana menyiapkan personel K3 konstruksi yang di buktikan dengan melampirkan sertifikat k3 konstruksi Pengalaman 1 tahun kerja.

f. Fasilitas, sarana dan Prasarana Kesehatan

Kontraktor Pelaksana harus menyiapkan Peralatan P3K (Kotak P3K, Tandu, Obat Luka, Perban, dll).

g. Rambu – Rambu yang diperlukan

Kontraktor Pelaksana mempuat rute Escape Route apabila dilokasi pekerjaan terjadi kecelakaan yang bisa menjadi solusi pengurangan resiko kerja.

h. Lain – lain Terkait Pengendalian Resiko Keselamatan Konstruksi

Prosedur ini mencakup tahapan penanganan, penyelidikan, dan pelaporan kejadian kecelakaan di lingkup kegiatan operasional perusahaan (baik di lingkup kantor maupun di lingkup proyek).

3. Devisi 4. Pekerjaan Aksitektur

a. Pemasangan Terpal Hitam

Pemasangan terpal plastik hitam harus dibuat sedemikian rupa sehingga tidak terjadi kebocoran pada saat melakukan pengecoran.

b. Pembuatan 1 m³ beton mutu f_c 14,5 Mpa

Meliputi semua tenaga, peralatan (equipment) dan bahan – bahan untuk menyelesaikan semua pekerjaan beton sesuai dengan gambar-gambar konstruksi, dan dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam RKS, Gambar Kerja dan Kontrak Kerja, serta tambahan penjelasan dari Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dan Pengawas Lapangan/Direksi Teknis.

Pedoman Pelaksanaan Kecuali ditentukan lain berikut ini, maka Sebagai dasar code PBI 1971.

1) Bahan -Bahan :

- Semen Portland

Semen yang digunakan dalam pekerjaan harus semen portland (semen type 1) yang merupakan semen hidrolis untuk kontruksi bangunan sesuai dengan merk yang disetujui dan memenuhi standar nasional Indonesia, NI-8. Jenis semen lainnya dapat dipergunakan atas persetujuan Direksi. Semen yang digunakan harus merupakan produk dari satu pabrik yang telah mendapat persetujuan terlebih dahulu.

Tiap semen yang menurut pendapat Direksi sudah mengeras atau sebagian mati harus ditolak dan segera dikeluarkan dari lokasi.

Pengawas berhak untuk memeriksa semen yang disimpan dalam gudang pada setiap waktu sebelum dipergunakan dan dapat menyatakan untuk menerima atau tidak semen-semen tersebut.

Pemborong harus menyediakan tempat / gudang penyimpanan semen pada tempat-tempat yang baik sehingga semen-semen tersebut senantiasa terlindung dari kelembaban atau keadaan cuaca

lain yang dapat merusak semen termasuk kemungkinan kena ombak pasang, terutama sekali pada lantai tempat penyimpanan tadi harus kuat dan berjarak minimal 30 cm dari permukaan tanah. Semen dalam kantung-kantung semen tidak boleh ditumpuk lebih tinggi dari dua meter. Tiap-tiap penerimaan semen harus disimpan sedemikian rupa sehingga dapat dibedakan dengan penerimaan-penerimaan sebelumnya. Pemakaian semen harus diatur secara kronologi sesuai dengan penerimaan. Kantung-kantung semen yang kosong harus segera dikeluarkan dari lapangan.

- Pasir
- Pasir yang digunakan harus pasir yang berbutir tajam dan keras, kandungan lumpur yang terkandung dalam pasir tidak boleh lebih besar 5%.

Pasir harus memenuhi persyaratan PUBBI 1970 atau NI-3.

Pasir harus diletakkan di lokasi dimana tidak terjangkau pengaruh ombak air pasang surut. Pasir harus dihindari dari hujan asam dengan cara ditutup dengan terpal/plastik kuat yang bersih.

Pasir yang digunakan untuk cor beton, pasangan batu belah, pasangan batu bata dan plesteran digunakan pasir yang berasal dari sungai atau gunung, pasir laut tidak dapat digunakan kecuali untuk pasir urug.

Pasir yang ditolak oleh Pengawas harus segera disingkirkan dari lapangan kerja. Dalam membuat adukan baik untuk digunakan plesteran maupun pembetonan, pasir tidak dapat digunakan sebelum persetujuan Pengawas mengenai mutu dan jumlahnya.

- Kerikil/Koral

Kerikil/Koral yang dipergunakan harus memenuhi syarat PUBBI-1970 dan PBI-1971 Kerikil/Koral harus cukup keras, serta susunan butir gradasinya menurut kebutuhan. Kerikil/Koral harus disimpan jauh dari pengaruh ombak air pasang dan ditutupi dengan terpal/plastic tenda untuk menghindari dari pengaruh hujan asam.

Kerikil/Koral harus mempunyai ukuran yang hampir sama antara 10 sampai 20 mm. Kadar lumpur maksimum 1 %, jika lebih harus dicuci terlebih dahulu. Agregat kasar untuk beton adalah Kerikil/koral dan mempunyai kadar air yang merata dan stabil. Sebagaimana juga pada pasir, harus cukup keras, padat, tidak porous dan tidak terselaput material lainnya. Kerikil/koral yang sudah tersedia tidak dapat langsung digunakan sebelum mendapat persetujuan dari pengawas baik mengenai mutu ataupun jumlahnya.

- Air

Air yang digunakan untuk bahan adukan beton, adukan pasangan, bahan pencuci agregat dan untuk curing beton, harus air tawar yang bersih dari bahan-bahan yang berbahaya dari penggunaannya seperti minyak, alkali, sulfat, bahan organik, garam, silt (lanau).

Kadar silt (lanau) yang terkandung dalam air tidak boleh lebih dari 2 % dalam perbandingan beratnya. Kadar sulfat maksimum yang diperkenankan adalah 0,5 % atau 5 gr/ltr, sedangkan kadar chloor maksimum 1,5% atau 15 gr/ltr. Jika terdapat keraguan mengenai air, dianjurkan untuk mengirimkan contoh air tersebut ke Laboratorium pemeriksaan yang diakui.

Pemborong tidak diperkenankan menggunakan air dari rawa, sumber air yang berlumpur dan air sungai.

Air yang digunakan harus bersih dari kotoran yang bisa menurunkan kualitas adukan dan jika memungkinkan dipakai air yang memenuhi syarat untuk air minum.

2) Adukan

Adukan untuk pekerjaan pasangan harus dibuat dari semen portland dan pasir dengan perbandingan isi 1 : 4 atau seperti ditentukan dalam gambar untuk tiap jenis pekerjaan. Cara dan alat yang dipakai untuk mencampur haruslah sedemikian rupa sehingga

jumlah dari setiap bahan adukan bisa ditentukan secara tepat dan disetujui Direksi.

Adukan harus dicampur sebanyak yang diperlukan untuk dipakai dan adukan yang tidak dipakai selama 30 menit harus dibuang. Melunakkan kembali dari adukan tersebut tidak diperkenankan.

3) Campuran Beton

Beton konstruksi menggunakan mutu beton F_c 14,5 Mpa. Mutu dari semen, pasir, kerikil dan air yang digunakan sesuai dengan yang disebutkan pada pasal sebelumnya. Kontraktor Pelaksana harus bertanggung jawab atas mutu adukan beton yang dibuatnya. Pemborong harus menyediakan, memelihara dan menggunakan alat pengaduk manual yang harus selalu berada dalam kondisi baik, sehingga dapat dihasilkan mutu adukan yang homogen. Jumlah tiap bagian dari komposisi adukan beton harus diukur dengan teliti sebelum dimasukkan ke dalam alat pengaduk dan diukur dapat berdasarkan berat dan volume.

1.2. Daftar Kuantitas

Daftar Kuantitas dan Harga (sering disebut *Bill of Quantities/BoQ*) adalah dokumen tender atau kontrak yang merinci volume pekerjaan, material, tenaga kerja, dan harga satuan secara spesifik, yang digunakan kontraktor untuk mengajukan penawaran harga dalam sebuah proyek konstruksi. Dokumen ini memastikan transparansi, keadilan, dan acuan pembayaran prestasi kerja.

Setelah dilakukannya Monitoring Pada Pekerjaan Penataan dan Peningkatan Jalan Setapak Desa Sungai Baung Kecamatan Rawas Ulu berikut ini adalah Hasil Kuantitas awal, Pada saat Pelaksanaan dan Pemeriksaan Lapangan dari Pihak Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI Perwakilan Provinsi Sumatera Selatan.

Tabel. 4.2 Daftar Kuantitas

Uraian	Satuan	Kuantitas RAB	Kuantitas Penyedia	Hasil BPK
Divisi 1. Persiapan Lapangan / Sitework				
Dokumen Kontrak	Ls	1.00	1.00	1.00
Shop Drawing, As-built Drawing, Pelaporan dan Dokumentasi	Ls	1.00	1.00	1.00
Papan Nama Proyek	Unit	1.00	1.00	1.00
Mobilisasi dan Demobilisasi	Ls	1.00	1.00	1.00
Sewa Direksi Keet / Sewa Gudang / Barak Kerja	Ls	1.00	1.00	1.00
Pengukuran dan Pemas. Bowplank / Profil (3 x Pakai)	M1	100.00	100.00	100.00
Pembersihan dan Perataan Lahan	Ls	1.00	1.00	1.00
Divisi 2. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)				
Penyiapan RKK				
Pembuatan Dokumen Keselamatan Konstruksi	Set	1.00	1.00	1.00
Sosialisasi Promosi dan Pelatihan				
Pengarahan K3 (Safety Brefing)	Org	1.00	1.00	1.00
Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung diri				
Topi Pelindung	Bh	3.00	3.00	3.00
Pelung Pernapasan dan Mulut (Masker)	Psg	20.00	20.00	20.00
Sepatu Keselamatan (Safety Shoes)	Psg	3.00	3.00	3.00
Asusrasnsi dan Perizinan				
Asuransi	Ls	1.00	1.00	1.00
Personel K3 Konstruksi				
Petugas K3	Org	1.00	1.00	1.00
Fasilitas, sarana dan prasarana kesehatan				
Peralatan P3K (Kotak P3K, Tandu, Obat Luka, Perban, dll)	Ls	1.00	1.00	1.00
Rambu-rambu yang diperlukan				
Jalur evakuasi (Escape Route)	Ls	1.00	1.00	1.00
Lain-lain Terkait Pengendalian Resiko Keselamatan Konstruksi				

Pelaporan dan Penyelidikan Insiden	Ls	1.00	1.00	1.00
Divisi 4. Pekerjaan Arsitektur				
Pembuatan 1 m ³ beton mutu fc 14,5 Mpa	M3	67.50	71.89	64.66
Terpal Plastik Hitam Uk. 1 x 1 m	M2	450.0	469.00	-

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman (PERKIM), 2025

Berdasarkan Tabel 4.2. Daftar Kuantitas Awal, Kuantitas Final dan Temuan Hasil Pemeriksaan Lapangan oleh Badan Pemeriksaan Keuangan RI Perwakilan Provinsi Sumatera Selatan memiliki perubahan nilai – nilai pada beberapa item pekerjaan. Untuk pekerjaan Divisi 1. Persiapan Lapangan / Sitework dan Divisi 2. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) tidak memiliki perubahan nilai kuantitas baik saat pelaksanaan pekerjaan berjalan maupun hasil dari pemeriksaan BPK itu sendiri.

Sedangkan untuk pekerjaan Divisi 4. Pekerjaan Arsitektur dimana item pekerjaan Pembuatan 1 m³ beton mutu fc 14,5 Mpa pada perencanaan awal panjang jalan 300 meter dengan dimensi lebar jalan 1,5 meter dan tebal 15 cm dan di dapatlah kuantitas perencanaan sebesar 67.50 m³, pada saat pelaksanaan di lapangan panjang jalan yang terbangun 232 meter dengan dimensi lebar jalan 2 meter dan tebal 15 cm dan di dapatlah nilai kuantitas 71.89 m³ sedangkan pada pemeriksaan di lapangan bersama Badan Pemeriksaan Keuangan RI kuantitas yang di dapat sebesar 64.66 m³. Untuk item pekerjaan Pemasangan Terpal Plastik Hitam Uk. 1 x 1 m juga memiliki perubahn nilai kuantitas awal sebesar 450.0 m², sedangkan pada saat pekerjaan didapat kuantitas sebesar 469.00 m² dan untuk pemeriksaan BPK RI kuantitas untuk pekerjaan ini tidak dihitung.

1.3. Faktor Kendala di Lapangan

Dari hasil pengumpulan data baik yang diperoleh dari survey pendahuluan, monitoring pekerjaan, Pemeriksaan Hasil Lapangan oleh BPK RI dan pengolahan data kuantitatif, terdapat beberapa kendala saat pekerjaan berlangsung dari sisi Pejabat Pembuat Komitmen dan Direksi Teknis pada pelaksaasn proyek Penataan dan Peningkatan Jalan Setapak Desa Sungai Baung Kecamatan Rawas Ulu

(Kabupaten Musi Rawas Utara) yaitu Pemeriksaan Lapangan yang dilakukan Pejabat Pembuat Komitmen dan Direksi Teknis pada saat Penyerahan Hasil Pekerjaan metode pengukuran dilakukan secara manual dengan menggunakan alat ukur pita baja (meteran) yang telah terkalibrasi. Pengambilan data juga hanya memfokuskan pada dimensi panjang (p) dan lebar sisi bagian kanan dan kiri (l) area permukaan secara aktual dilapangan. Mengingat keterbatasan penggunaan alat penunjang *core drill* untuk data ketebalan atau struktur bawah permukaan tidak diambil.

Berdasarkan hasil observasi fisik Pekerjaan di lokasi pendataan dimensi dilakukan dengan metode pengukuran linier. Luas area ditentukan melalui perkalian antara panjang dan lebar bentang ($\text{Area} = P \times L$). Seluruh pengukuran dilakukan dengan ketelitian hingga satuan milimeter untuk meminimalisir margin kesalahan manual (*human error*).

Karena pada saat pemeriksaan Pejabat Pembuat Komitmen dan Direksi Teknis hanya menggunakan metode manual dan tidak menggunakan alat bantu *core drill* pada pekerjaan Penataan dan Peningkatan Jalan Setapak Desa Sungai Baung Kecamatan Rawas Ulu (Kabupaten Musi Rawas Utara) Sedangkan Pada saat pemeriksaan Lapangan bersama Tim Badan Pemeriksaan Keuangan RI Provinsi Sumatera Selatan pemeriksaan dilakukan menggunakan alat bantu meteran dan alat *core drill* maka dari itu hasil kuantitas dari perhitungan mempunyai perbedaan.

Kita dapat melihat perbedaan hasil perhitungan yang menggunakan alat bantu dan tidak menggunakan alat bantu *core drill* pada Gambar 4.2. dan Gambar 4.3. Dimana 4.2 adalah Gambar Perhitungan Secara Manual dimana hasil dari perhitungan yang menggunakan metode manual yang tidak menggunakan alat bantu *core drill* pada saat pengukuran dilapangan sedangkan Gambar. 4.3 Gambar Perhitungan Menggunakan Alat *core drill*.

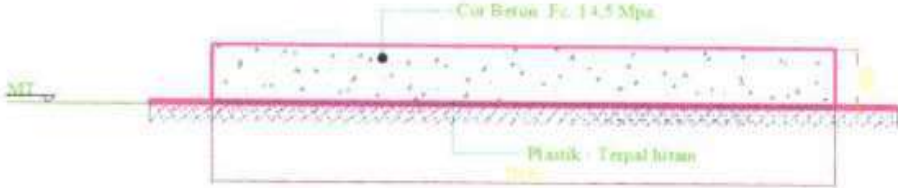


LEMBAR PERHITUNGAN

BACK UP DATA QUANTITY

Pembuatan 1 m3 beton mutu fc 14,5 Mpa

KEGIATAN : Urusan Penyelenggaraan PSU Perumahan
 PAKET PEKERJAAN : Penataan dan Peningkatan Jalan Setapak Sungai Baung Kecamatan Rawas Ulu
 NO. KONTRAK : 002/SPK/55-NP-PL-RU/DISPERKIM/2025
 LOKASI : Kecamatan Rawas Ulu



NO.	LOKASI		PANJANG (m)	LUASAN 2							LUAS		VOLUME M³	KET
	TITIK	STA		L1 (m)	L1 rata-rata	T1 (m)	T1 rata-rata	T2 (m)	T2 rata-rata	TINGGI RATA-RATA (m)	M²	M³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Lokasi 1	00+000.00	50.00	2.00	2.05	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.33	16.40		
		00+050.00	50.00	2.10	2.05	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.32	15.99		
		00+100.00	50.00	2.00	2.05	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.30	15.00		
		00+150.00	50.00	2.00	2.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.30	15.00		
		00+200.00	50.00	2.00	2.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.30	15.00		
		00+232.00	32.00	2.00	2.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.30	9.60		
TOTAL			232.00	M'	M							71.89	M³	

Diperiksa oleh,
Direksi Teknis
Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman
Kabupaten Musi Rawas Utara


PUTRI WAHYU PERWITASARI, ST

Dibuat/Ditetapkan oleh,
Penyedia Jasa
CV. IFHA PUTRA BERSAUDARA


DERI PANUAS, SE


FARHAN AZIZ
Direktur


JACKLYN KENEDY
Pelaksana Lapangan

DELI IBRAHIM, A.Md
NIP.19921217 202505 1 001

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman (PERKIM), 2025

Gambar 4.2. Gambar Perhitungan Secara Manual

Hasil Perhitungan Pemeriksaan Fisik																		
SKPD	:	Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman																
Nama Pekerjaan	:	Pemataan dan Peningkatan Jalan Setapak Sungai Baung Kecamatan Rawas Ulu																
Kontrak (Nomor dan Tanggal)	:	002/SPK/55-NP-PL-RU/DISPERKIM/2025 tanggal 10 Juli 2025																
Adendum (Nomor dan Tanggal)	:	-																
Nilai	:	Rp149.189.900,00																
Penyedia Jasa	:	CV. IFHA PUTRA BERSAUDARA																
Jangka Waktu Kontrak (Hari)	:	120 Hari																
PHO (Nomor dan Tanggal)	:	01/600/55-NP-PL-RU/BASTHP/DISPERKIM tanggal 22 Agustus 2025																
Tanggal Pemeriksaan Fisik	:	16 April 2026																
Perkerasan Beton Semen f'c 14,5 Mpa																		
No.	Station	Volume yang Dibayarkan					Station	Volume Terpasang Hasil Cek Fisik										Selisih (Volume Backup Data - Volume Pengujian Fisik)
		Panjang Kontrak	Lebar Kontrak	Lebar Rata-Rata Kontrak	Tebal Rata-Rata Kontrak	Volume Kontrak		Panjang Cek Fisik	Tebal 1	Tebal 2	Tebal 3	Tebal Titik Uji per STA	Tebal Diterima	Lebar Rill per STA	Lebar Rata-Rata Rill per	Lebar Diterima	Volume Pengujian Fisik	
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m ³)		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m ³)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	0 + 000	2,00					0 + 000	2,00										
	50		2,05	0,1600	16,4000		50	0,1600	0,1600	0,1600	0,1600	0,1600		2,05	2,05	16,4000	0,0000	
	0 + 050	2,10					0 + 050	2,10										
	50		2,05	0,1550	15,8875		50	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200		2,05	2,05	12,3000	3,5875	
	0 + 100	2,00					0 + 100	2,00										
	50		2,00	0,1500	15,0000		50	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500		2,00	2,00	15,0000	0,0000	
	0 + 150	2,00					0 + 150	2,00										
	50		2,00	0,1500	15,0000		50	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200		2,00	2,00	12,0000	3,0000	
	0 + 200	2,00					0 + 200	2,00										
	32		2,00	0,1500	9,6000		32	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400		2,00	2,00	8,9600	0,6400	
	0 + 232	2,00					0 + 232	2,00										
	232					71,09											64,66	7,2300

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (PERKIM), 2026

Gambar. 4.3 Gambar Perhitungan Menggunakan Alat *core drill*

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan pembahasan pada Kegiatan Penataan dan Peningkatan Jalan Setapak Desa Sungai Baung Kecamatan Rawas Ulu di Kabupaten Musi Rawas Utara yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada Perencanaan Kegiatan ini didalam Penetapan Harga Perkiraan Sendiri (HPS) / Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pekerjaan Penataan dan Peningkatan Jalan Setapak Desa Sungai Baung Kecamatan Rawas Ulu tidak dimasukkan dan dicantumkan untuk biaya sewa alat *core drill*.
2. Terdapat selisih data kuantitas untuk pekerjaan pekerjaan Pembuatan 1 m³ beton mutu fc 14,5 Mpa pada saat awal perencanaan sebesar 67.50 m³, pada saat pelaksanaan di Lapangan dapat nilai kuantitas 71.89 m³ sedangkan pada pemeriksaan di lapangan bersama Badan Pemeriksaan Keuangan RI kuantitas yang di dapat sebesar 64.66 m³.
3. Terdapat Perbedaan metode pengukuran yang dilakukan dilapangan pada saat Pemeriksaan bersam Pejabat Pembuat Komitmen yaitu secara manual dan sedangkan Pemeriksaan di Lapangan bersama Badan Pemeriksaan Keuangan RI Provinsi Sumatera Selatan menggunakan alat bantu *core drill*.

5.2.Saran

1. Sebaiknya Untuk metode pengukuran menggunakan alat *core drill* agar mendapatkan data ketebalan (*thickness*) dan mutu material secara akurat.
2. Perlunya di masukkan anggaran Penggunaan Sewa Alat *core drill* didalam Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan.

