

**KERANGKA ACUAN KERJA (KAK) /
TERM OF REFERENCE (TOR)**

PEKERJAAN :

**PENINGKATAN JALAN SUMBER DANA ALOKASI KHUSUS(DAK) BIDANG
BINA MARGA DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KABUPATEN MANGGARAI
TAHUN ANGGARAN 2024**

1. LATAR BELAKANG

Pemerintah Kabupaten Manggarai Melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Manggarai, untuk Tahun Anggaran 2024 telah mengalokasikan Anggaran untuk pembangunan jalan dengan Sumber Dana Dana Alokasi Khusus(DAK) sebagaimana telah tertuang dalam Peraturan Bupati Manggarai berupa Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) Tahun Anggaran 2024 Nomor : **DPA/A.1/1.03.0.00.0.00.01.0000/001/2024**, tanggal 05 Januari 2024; DPA PERGESERAN I, Nomor : **DPPA/A.1/1.03.0.00.0.00.01.0000/001/2024**, tanggal **19 Maret 2024**, tentang Pengesahan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Perangkat Daerah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Manggarai Tahun Anggaran 2024.

Dari alokasi anggaran yang sudah ada tersebut, akan digunakan untuk penanganan ruas jalan yang bertujuan untuk mendukung destinasi wisata yang ada, sesuai tematik yang diberikan yakni tematik penguatan destinasi pariwisata prioritas.

Yang diharapkan dari kegiatan ini adalah terbangunnya infrastruktur jalan serta bangunan pelengkap nya dengan kualitas yang baik di Kabupaten Manggarai yang akan berpengaruh pada peningkatan kunjungan wisatawan ke tempat-tempat wisata, dan juga peningkatan ekonomi dan sektor-sektor lainnya di masyarakat. Untuk itu, harapannya bahwa penyedia jasa yang melaksanakan kegiatan ini memiliki sumber daya dan peralatan yang memadai, sehingga pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan lancar, tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu sesuai spesifikasi yang sudah ditetapkan.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud :

1. Melaksanakan Pekerjaan Pembangunan Jalan di Kabupaten Manggarai sehingga arus distribusi Barang/jasa menjadi lebih baik.
2. Mengembalikan Kondisi Jalan rusak menjadi lebih baik dan layak, sehingga dapat berfungsi optimal bagi masyarakat.

3. Mewujudkan Infrastruktur Jalan dalam kondisi yang mantap di kabupaten Manggarai.

Tujuan :

1. Meningkatkan arus distribusi barang dan jasa guna menunjang pertumbuhan pariwisata dan ekonomi masyarakat.
2. Dengan peningkatan ruas-ruas jalan dimaksud, maka arus barang dan jasa pada daerah yang dilewatinya dapat kembali normal.
3. Terbangunnya Infrastruktur jalan yang memadai dan berkualitas (sesuai spesifikasi) yang mampu memenuhi kebutuhan masyarakat.

3. DASAR HUKUM

1. Peraturan Presiden No. 12 Tahun 2021, tentang “ Perubahan Atas Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2018, tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Konstruksi.
3. Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Manggarai Nomor : **DPA/A.1/1.03.0.00.0.00.01.0000/001/2024**, tanggal 05 Januari 2023; DPA PERGESERAN I, Nomor : **DPPA/A.1/1.03.0.00.0.00.01.0000/001/2024**, tanggal **19 Maret 2024** tentang Pengesahan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Perangkat Daerah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Manggarai Tahun Anggaran 2023.
4. Surat Keputusan Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Manggarai Nomor : PUPR.700.760/11/II/2024, tanggal 05 Februari 2024, tentang : Pengangkatan Pejabat Pembuat Komitmen(PPK) Program/Kegiatan Lingkup Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Manggarai Tahun Anggaran 2024.

4. SASARAN KEGIATAN

1. Peningkatan Ruas Jalan sebagai berikut :

No	Kegiatan>Nama Paket Pengadaan	Pagu (Rp.)	Suber Dana
1.	Penanganan Log segment(pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, peningkatan/rekonstruksi) Ramut - Dintor(Kecamatan, Desa)	3.816.691.000,00	Dana Alokasi Khusus(DAK)

5. NAMA ORGANISASI PENGADAAN BARANG JASA.

Nama PPK : Pejabat Pembuat Komitmen Pengawasan dan Pembangunan jalan Dana Alokasi Khusus(DAK) Jalan Tematik 01 T.A 2024.
Tahun Anggaran : 2024.
Perangkat Daerah : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Manggarai
Nama Kegiatan : 1. Penaganan Log segment(pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, peningkatan/rekonstruksi)
Sumber Dana : Dana Alokasi Khusus(DAK) Tahun Anggaran 2024.

6. PERENCANAAN TEKNIS

Seluruh paket pekerjaan ini direncanakan oleh konsultan perencana yang dipilih melalui metode Pengadaan Lansung

7. PENGAWASAN TEKNIS

Pengawasan Teknis paket pekerjaan dilaksanakan oleh konsultan pengawas yang akan dipilih melalui metode Pengadaan Langsung.

8. SUMBER PENDANAAN

Biaya yang dialokasikan untuk membiayai pekerjaan Pembangunan Jalan ini diambil dari Dana Alokasi Khusus(DAK).

9. RUANG LINGKUP, LOKASI PEKERJAAN, FASILITAS PENUNJANG

1. Ruang Lingkup Pekerjaan pada paket pekerjaan di atas sesuai tertuang pada daftar Kuantitas Pekerjaan.

Lokasi Pekerjaan :

No	Kegiatan>Nama Paket Pengadaan	Lokasi
1.	Penaganan Log segment(pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, peningkatan/rekonstruksi) Ramut - Dintor(Kecamatan, Desa)	Kecamatan Satar Mese Barat

2. Fasilitas Penunjang

Bidang Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Manggarai akan memeberikan semua informasi yang diperlukan berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan ini.

7. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN

Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan ini adalah : 180 (Seratus Delapan Puluh) hari kalender sampai dengan PHO dan 12 bulan untuk masa pemeliharaan.

8. KUALIFIKASI USAHA :

No	Kegiatan>Nama Paket Pengadaan	Pagu (Rp.)	Kualifikasi Usaha
1.	Penanganan Log segment(pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, peningkatan/rekonstruksi) Ramut - Dintor(Kecamatan, Desa)	3.816.691.000,00	Kecil

9. TENAGA AHLI

Dibutuhkan tenaga ahli yang difungsikan sebagai personil inti yang terdiri dari:

No	Nama Paket Pekerjaan	Jabatan	Jmlh Tenaga	SKA/ SKT	Pengalaman Minimal
1	Penanganan Log segment(pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, peningkatan/rekonstruksi) Ramut - Dintor(Kecamatan, Desa)	Pelaksana Pekerjaan Jalan	1 Org	Pelaksana Pekerjaan Jalan jenjang 4	2 Tahun
		Personil Keselamatan dan kesehatan Kerja	1 Org	Ahli Muda K3/Ahli Madya K3	3 Tahun/0 Tahun

10. PERALATAN MINIMAL

No	Nama Paket Pekerjaan	Jenis Peralatan	Jmlh	Kapasitas
1.	Penanganan Log segment(pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala,	Asphalt Mixing Plan	1 unit	60 T/jam
		Asphalt Finisher	1 unit	10 Ton

peningkatan/rekonstruksi) Ramut - Dintor(Kecamatan, Desa)	Asphalt Sprayer	1 unit	850 Liter
	Compressor	1 unit	4000 - 6500L/ m
	Motor Greder	1 Unit	>100 Hp
	Generator Set	1 Unit	135 kva
	excavator	1 Unit	80 - 140 HP
	Tandem Roller	1 Unit	8 Ton
	Tire Roller	1 Unit	8 - 10 Ton
	Vibrator Roller	1 Unit	6 - 8 Ton/8-10Ton
	Concrete Vibrator	1 Unit	-
	Water Pump	1 Unit	70 - 100mm
	Water Tanker	1 Unit	3000 - 4500 Liter
	Aspal Sprayer	1 Unit	850 L
	Stamper	1 Unit	121 Ton
	Concrete Mixer	3 Unit	0.3 - 0,6 M3
	Breaker	1 unit	
	Dump Truck	8 Unit	3,5 Ton
	Dump Truck	- Unit	10 Ton
Stone Chruser	1 Unit	3-4 M3 / Jam	

11. KELUARAN/PRODUK YANG DIHASILKAN:

Peningkatan Ruas Jalan :

No	Kegiatan>Nama Paket Pengadaan
1.	Penaganan Log segment(pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, peningkatan/rekonstruksi) Ramut - Dintor(Kecamatan, Desa)

12. SPESIFIKASI TEKNIS

Spesifikasi teknis yang diuraikan dalam dokumen ini sangatlah sederhana, ringkas dan tidak tuntas. Oleh karena itu, untuk spesifikasi teknis rinci yang digunakan dalam pekerjaan ini wajib berpedoman pada Spesifikasi Teknik yang diterbitkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia atau Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Adapun spesifikasi teknis yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :

1. Ketentuan bahan / material yang digunakan berupa Material pasir, batu pecah, agregate dan bahan lain yang digunakan harus mengikuti ketentuan baik dari segi gradasi dan persyaratan teknis lainnya.

2. Metode kerja/ prosedur pelaksanaan pekerjaan :

Yang patut diingat pada pelaksanaan pekerjaan pada setiap item pekerjaan adalah bahwa kontraktor pelaksana wajib membuat request pekerjaan dan diserahkan kepada direksi untuki untuk disetujui.

- 1) Pengukuran Awal :

Pengukuran awal lokasi pekerjaan dilaksanakan bersama oleh konsultan perencana, konsultan pengawas, kontraktor dan

PPTK/PPK atau personil lain yang ditugaskan. Pengukuran awal dilakukan pada lokasi yang telah ditentukan oleh konsultan perencana dalam dokumen perencanaan atau dapat saja bergeser maju atau mundur sesuai kondisi saat pematokan atau pengukuran awal dilakukan. Jika terjadi perubahan titik awal dan akhir keseluruhan paket pekerjaan serta lokasi awal dan akhir tiap item pekerjaan harus dimuat dalam berita acara pematokan

2) Direksi Keet

Direksi Keet harus tertentu lokasinya dan diberi tulisan DIREKSI KEET pada bagian depannya agar mudah dibaca siapa saja. Di dalam direksi keet harus diletakkan paling kurang: dokumen kontrak yang meliputi surat perjanjian, SPPBJ, SPMK, buku spesifikasi teknis, gambar rencana, time schedule yang terisi persentase rencana dan realisasi pekerjaan tiap periode, buku tamu dan buku direksi.

3) Papan Nama Kegiatan

Papan Nama Kegiatan wajib terpasang di titik awal paket pekerjaan dan dipastikan telah didokumentasikan.

4) Pembersihan DAMIJA

Pembersihan DAMIJA (jika disyaratkan dalam daftar kuantitas dan harga) dilakukan dan dimulai dari awal sampai akhir lokasi pekerjaan. Termasuk pekerjaan pembersihan DAMIJA ini meliputi kegiatan mencabut semua rumput, pohon dan material lain yang ada di lokasi pekerjaan dari saluran kiri sampai saluran kanan jalan lalu membuangnya keluar dari lokasi pekerjaan sejauh mungkin agar tidak lagi mengganggu pekerjaan baru yang akan dilaksanakan. Pekerjaan ini dilakukan secara LUMP SUM atau lainnya. Dengan demikian maka seluruh pekerjaan pembersihan DAMIJA harus dilaksanakan TANPA addendum. Bentuk akhir dari pekerjaan pembersihan DAMIJA ini harus mendapat persetujuan tertulis dari PPTK dan konsultan pengawas. Jika menurut PPTK dan konsultan atau menurut PPTK atau menurut konsultan pengawas pekerjaan pembersihan DAMIJA dimaksud belum layak diterima maka kontraktor wajib melakukan perbaikan sampai benar-benar diterima oleh PPTK/PPK dan konsultan pengawas. Proses dan hasil pekerjaan tersebut harus didokumentasikan dan dicatat oleh kontraktor. PPTK dan konsultan pengawas harus memastikan bahwa pekerjaan baru benar-benar ditempatkan pada landasan yang kuat, bukan diletakkan begitu saja pada lokasi yang ditumbuhi rumput atau pohon atau pada dasar yang berlumpur.

- 5) **Penyiapan Badan Jalan**
Pekerjaan ini meliputi pembentukan kembali badan jalan sesuai ketentuan teknis, yaitu material bekas galian yang berlumpur atau lumpur harus disingkirkan sejauh mungkin dari lokasi pekerjaan, membentuk kembali dasar jalan sebelum pekerjaan baru dilaksanakan pada lokasi tersebut. Bentuk akhir dari pekerjaan ini harus mendapat persetujuan tertulis dari PPTK dan konsultan pengawas. Jika menurut PPTK dan konsultan atau menurut PPTK atau menurut konsultan pengawas pekerjaan tersebut belum layak diterima maka kontraktor wajib melakukan perbaikan sampai benar-benar diterima oleh PPTK/PPK dan konsultan pengawas. Proses dan hasil pekerjaan tersebut harus didokumentasikan dan dicatat oleh kontraktor. PPTK dan konsultan pengawas harus memastikan bahwa pekerjaan baru benar-benar ditempatkan pada landasan yang kuat, bukan diletakkan begitu saja pada lokasi yang ditumbuhi rumput atau pohon atau dasar yang berlumpur atau pada lumpur.
- 6) **Perbaikan Badan Jalan**
Bentuk akhir dari pekerjaan ini adalah terciptanya area yang layak untuk diletakkan pekerjaan baru di atasnya, dimana kemiringan dasar badan jalan terbentuk dan terlihat secara visual.
- 7) **Pekerjaan Galian Selokan Drainase dan Saluran Air**
Pekerjaan ini dilaksanakan dengan maksud mengalirkan air baik yang berasal dari badan jalan maupun dari daerah sekitar jalan. Pekerjaan ini dilaksanakan tidak sekedar menyelesaikan kuantitas atau volume pekerjaan yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga atau Rencana Anggaran Biaya. Pekerjaan Galian Selokan Drainase dan Saluran Air wajib dilaksanakan untuk mencegah air mengalir melalui atau meresap ke dalam perkerasan jalan. Pekerjaan ini wajib dilaksanakan dan memenuhi beberapa indikator, di antaranya HASIL (OUT PUT), MANFAAT DAN DAMPAK. Pekerjaan tersebut dilaksanakan sehingga air benar-benar mengalir melalui saluran (bermanfaat) dan tidak mampat atau tersumbat atau mengalir melalui asset milik warga (dampak negatif). Material bekas galian saluran tidak boleh ditempatkan pada bahu jalan atau badan jalan atau daerah dekat saluran di luar saluran yang besar kemungkinan akan longsor dan menutupi saluran. Pekerjaan Galian Selokan Drainase dan Saluran Air harus dilakukan lebih dahulu sebelum pekerjaan utama seperti aggregate atau urugan atau HRS Base dilaksanakan.
- 8) **Pekerjaan Galian Biasa**

Pekerjaan ini dilaksanakan pada lokasi yang telah dipatok bersama. Pekerjaan ini dilaksanakan dengan menggunakan excavator. Seluruh material bekas galian harus dibuang keluar dari badan jalan. Kemiringan lereng galian harus memperhatikan jenis tanah pada tebing tersebut secara visual.

9. Timbunan Pilihan

Pekerjaan ini dilaksanakan pada lokasi yang telah ditentukan bersama. Timbunan yang diklasifikasikan sebagai timbunan pilihan harus terdiri dari bahan tanah atau batu yang memenuhi semua ketentuan di atas level timbunan biasa dan sebagai tambahan harus memiliki sifat-sifat tertentu yang tergantung dari maksud penggunaannya, seperti diperintahkan atau distujui oleh Direksi. Pematatan dilakukan dengan menggunakan Vibro Roller, dimulai dari bagian tepi ke bagian tengah. Pematatan dilakukan berulang jika dimungkinkan untuk mendapat hasil yang maksimal dengan dibantu alat water tank untuk membasahi material timbunan pilihan dan diselingi dengan pematatan dengan menggunakan Vibro Roller.

10. Pekerjaan Pasangan Batu/Mortar

Pekerjaan ini dilaksanakan pada tempat yang telah ditentukan dengan dimensi sesuai ketentuan dokumen kontrak. Kedalaman galian untuk pondasi pasangan batu/mortar harus terukur dengan jelas sesuai ketentuan dokumen kontrak. Beberapa hal prinsip untuk pekerjaan ini adalah proporsi campurannya adalah 1 PC : 4 PSR. Hindari pemakaian batu berukuran lebih dari 15/20 cm. Untuk pekerjaan pasangan batu ini karena semakin besar batu yang digunakan sementara spesi hanya sekitar 3 atau 4 cm maka spesi tersebut tidak akan mampu mempertahankan batu itu pada posisinya. Penempatan subdrain pada pekerjaan ini wajib dilakukan agar air dapat mengalir keluar melalui subdrain tersebut sehingga keretakan atau kerusakan lebih besar dapat dihindari. Sedangkan untuk proses pengadukan mortar wajib menggunakan concrete mixer.

11. Pekerjaan beton bertulang

Proporsi campuran untuk pekerjaan beton bertulang khusus untuk deker yang kuantitas pekerjaannya relatif kecil ditentukan oleh PPTK atau konsultan pengawas dan kontraktor wajib mengikutinya.

12. Lapis Pondasi Agregate Kelas A.

Lapis Pondasi Kelas A digunakan sebagai Lapis Pondasi Atas, yang dilaksanakan menyebar sepanjang Jalan dan diatas Lapis Pondasi Bawah yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Adapaun tahapan persiapan sebagai berikut :

1. Pembuatan DMF (Design Mix Formula) dilaksanakan Pada Laboratorium Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Sampel Material diambil bersama sama dengan Pengawas Lapangan dan Konsultan pengawas.
2. Setelah DFM selesai, Kontraktor diwajibkan membuat JFM (Job Mix Formula) di Laboratorium Kontraktor itu sendiri, dan didampingi oleh Konsultan Penawas dan direksi teknis.
3. Penyediaan Material di stock pile atau lokasi pengadukan, khususnya pemecah batu, dilaksanakan segera setelah uji kekerasan memenuhi syarat, termasuk penyediaan pasir.
4. Percobaan pelaksanaan: berkaitan dengan komposisi material harus mengacu pada JMF yang sudah dibuat. Tebal hamparan gembur juga diperhitungkan untuk mendapatkan tebal padat yang disyaratkan (diketahui faktor gembur), kadar air optimal, jumlah lintasan pemadatan sehingga dihasilkan kepadatan maksimal sesuai spesifikasi teknis yang ditetapkan. Hasil percobaan pelaksanaan dilakukan pengujian : ketebalan melalui pengukuran manual, uji kepadatan melalui sand cone, Uji Gradasi Lapangan, dan uji CBR Lapangan (DCP).

Tahapan pelaksanaan :

Pengadukan Material :

Pengadukan Material dilaksanakan di stock pile (lokasi pengadukan) dengan komposisi berdasarkan JMF dan hasil percobaan lapangan. Agar menghasilkan campuran yang homogen digunakan peralatan Excavator dan Wheel Loader.

1. Pengangkutan :
Material diangkut dengan menggunakan Dump Truck, dan pemuatan menggunakan Wheel Loader. Jarak hauling diatur sedemikian rupa (memperhatikan faktor gembur dari hasil percobaan pelaksanaan) sehingga penghamparan dapat dilaksanakan efektif dan efisien.
2. Penghamparan menggunakan Motor Grader, dengan tebal hamparan sesuai hasil percobaan. Selama proses penghamparan perlu diperhatikan kadar air, sehingga akan dihasilkan kadar air optimal pada saat pemadatan dilaksanakan.
3. Pemadatan menggunakan Vibrator Roller (berat 8-12 ton), dilaksanakan mulai dari bagian yang rendah berangsur-angsur

menuju bagian yang lebih tinggi, dengan jumlah lintasan sesuai dengan hasil percobaan pelaksanaan. Pematatan dihentikan jika diyakini tercapai kepadatan yang diinginkan.

Tahapan Pengujian dan Pengukuran:

1. Pengujian Mutu: dilakukan Uji Gradasi di laboratorium, Uji Kepadatan (Sand Cone) dilapangan, Uji CBR Lapangan (Dynamic Cone Penetrometer/DCP).
2. Pengukuran Dimensi (Panjang, Lebar dan tebal) dilakukan secara manual.

Tahapan Pemeliharaan :

Pemeliharaan berkaitan dengan kerataan permukaan, keutuhan dan kekokohan dilaksanakan sampai pekerjaan tahap selanjutnya (Perkerasan dengan aspal) dilaksanakan, sedemikian rupa, sehingga dimensi, permukaan dan mutu Lapisan Pondasi Agregate tetap sesuai spesifikasi teknis.

13. Lapis Pondasi Agregate B

Lapis Pondasi Agregate B digunakan sebagai Lapis Pondasi Bawah, dan dilaksanakan diatas Timbunan pilihan atau di atas badan jalan yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Dengan Tahapan Persiapan sebagai berikut :

1. Pembuatan DMF(Design Mix Formula) dilaksanakan di Laboratorium Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Sampel Material diambil bersama sama dengan Pengawas Lapangan dan Konsultan pengawas.
2. Setelah DFM selesai, Kontraktor diwajibkan membuat JFM (Job Mix Formula) di Laboratorium Kontraktor itu sendiri, dan didampingi oleh Konsultan Penawas dan direksi teknis.
3. Khusus untuk Material batu, sebelum dibuatkan JMF, harus dilaksanakan uji tingkat kekerasan (Abration Test) bersama sama pengujiam material Lapis Pondasi Agregate kelas A.
4. Penyediaan di stock pile (lokasi Pengadukan) khususnya pemecahan batu dilaksanakan segera setelah uji kekerasan memenuhi syarat, termasuk penyediaan pasir, debu batu dan tanah pilihan.
5. Percobaan pelaksanaan: menyangkut komposisi masing masing material mengacu pada JMF, tebal hamparan gembur sehingga akan dihasilkan tebal padat yang di syaratkan (diketahui faktor gembur), kadar air optimal, jumlah lintasan pematatan, sehingga dihasilkan kepadatan maksimal sesuai spesifikasi teknis.
6. Hasil percobaan harus dilakukan pengujian : Ketebalan melalui pengukuran manual, uji kepadatan melalui sand cone, Uji

gradasi lapangan (analisa saringan) dan Uji CBR Lapangan (Dynamic Cone Penetrometer/DCP).

7. Staking Out : menentukan lebar dan tebal hamparan sebagai gambar rencana.

Tahapan pelaksanaan :

1. Pengadukan Materail dilaksanakan di Stock Pile (Lokasi Pengadukan) dengan komposisi berdasarkan JMF dan hasil percobaan lapangan. Agar menghasilkan campuran yang homogen digunakan peralatan Excavator dan Wheel Loader.
2. Material diangkut menggunakan dump truck, pemuatan menggunakan wheel loader, dengan jarak hauling diatur sedemikian rupa, sehingga penghamparan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
3. Penghamparan menggunakan motor grader, dengan tebal hamparan sesuai dengan hasil percobaan pelaksanaan.
4. Selama proses penghamparan harus dilakukan kontrol kadar air, sehingga akan dihasilkan kadar air optimal pada saat penghamparan dilaksanakan.
5. Pemadatan menggunakan vibrator roller (berat 8-12 ton), dilaksanakan mulai dari bagian yang rendah berangsur-angsur menuju bagian yang lebih tinggi, dengan jumlah lintasan sesuai dengan hasil percobaan pelaksanaan.

Pengujian Mutu dan Pengukuran.

1. Uji Gradasi di Laboratorium, Uji kepadatan (sand cone) dilapangan, dan Uji CBR Lapangan (Dynamic Cone Penetrometer/DCP).
2. Pengukuran Dimensi (Panjang, Lebar dan tebal) dilakukan secara manual.

Tahapan Pemeliharaan :

Pemeliharaan berkaitan dengan kerataan permukaan, keutuhan dan kekokohan dilaksanakan sampai pekerjaan tahap selanjutnya (Lapis Pondasi Agregate A) dilaksanakan, sedemikian rupa, sehingga dimensi, permukaan dan mutu Lapisan Pondasi Agregate B tetap sesuai spesifikasi teknis.

14. Lapis Pondasi Agregate kelas S

Lapis Pondasi Agregate kelas S, biasa digunakan untuk bahu jalan, tanpa penutup jalan.

Tahapan persiapan :

1. Pembuatan Design Mix Formula (DMF), dilaksanakan di laboratorium Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.

Sampel Material diambil bersama sama dengan Pengawas Lapangan dan Konsultan pengawas.

2. Setelah DFM selesai, Kontraktor diwajibkan membuat JFM (Job Mix Formula) di Laboratorium Kontraktor itu sendiri, dan didampingi oleh Konsultan Penawas dan direksi teknis.
3. Staking Out : untuk menentukan lebar dan kelandaian permukaan bahu jalan dilaksanakan bersama-sama dengan pengawas lapangan dan konsultan pengawas.

15. Lapis Resap Pengikat (Prime Coat)

Mencakup Penyediaan dan penghampanan bahan aspal pada permukaan yang telah dipersiapkan sebelumnya untuk pemasangan lapisan beraspal berikutnya.

Tahapan Periapan penyemprotan :

1. Chek permintaan, data pendukung, ketersediaan material, kesiapan alat, dan kesiapan tenaga kerja.
2. Pastikan bangunan milik warga dan milik umum terlindungi dari efek semprotan aspal.
3. Pastikan penanggungjawab untuk mengatasi kondisi khusus, serta pengendalian keselamatan dan kecelakaan kerja.
4. Harus ada kesiapan pengendalian lalu lintas.
5. Komposisi campuran kerosine dan aspal sesuai spesifikasi (80-85 pph) 80 bagian kerosine dan 100 bagian aspal.
6. Chek kerusakan bagian yang akan menjadi dasar penghampanan untuk segera diperbaiki.
7. Pastikan permukaan bersih dan bebas dari material lepas.
8. Permukaan harus memperhatikan mozaik agregate kasar dan halus.

Tahapan pelaksanaan Penyemprotan :

1. Pastikan suhu harus memenuhi syarat penyemprotan.
2. Pastikan penyemprotan merata.

Tahapan Pengukuran :

1. Lakukan pengukuran dengan menggunakan 3 kertas resap, diletakan dengan jarak yang sama pada areal penyemprotan sepanjang jarak 200 meter.
2. Timbang berat terhampar pada kertas resap.

Tahapan pemeriksaan :

1. Chek hasil penyemprotan apakah merata?
2. Periksa tempat tempat yang mengidentifikasi adanya genangan aspal berlebih.
3. Amati bagian yang menunjukkan kekurangan penebaran.
4. Jumlahkan berat terhampar per meter persegi, harus sesuai spesifikasi.

Perbaiki :

1. Lakukan penyemprotan tambahan pada bagian yang kekurangan penebaran.
2. Jika hasil penyemprotan menunjukkan adanya kekurangan material, lakukan penyemprotan ulang dengan tambahan yang memadai.

Pemeliharaan :

Pastikan lokasi pekerjaan dijaga dari penggunaan oleh lalu lintas sebelum batas waktu pembukaan. Jika ada penggunaan lalu lintas maka penebaran sand blotter harus dilakukan.

16. Lapis Perekat (Tack Coat)

Lapis perekat (tack coat) dihampar diatas permukaan berbahan pengikat seperti Lapis Penetrasi Macadam, laston, lataston).

Tahapan persiapan :

1. Harus dipastikan pelaksanaan lapis perekat (tack coat) pelaksanaan pengaspalan telah disetujui. (lapis perkerasan).
2. Cek request, data pendukung, ketersediaan material, kesiapan alat, dan kesiapan tenaga kerja.
3. Pastikan bangunan milik warga dan milik umum terlindungi dari efek semprotan aspal.
4. Pastikan penanggungjawab untuk mengatasi kondisi khusus, serta pengendalian keselamatan dan kecelakaan kerja.
5. Harus ada kesiapan pengendalian lalu lintas.
6. Pastikan bagian yang akan menjadi dasar penghamparan telah diperbaiki.
7. Pastikan permukaan bersih dan bebas dari material bekas.

Tahapan penyemprotan :

1. Pastikan suhu harus memenuhi syarat untuk penyemprotan.
2. Pastikan penyemprotan merata.

Tahapan Pengukuran :

1. Lakukan pengukuran dengan menggunakan 3 kertas resap, diletakan dengan jarak yang sama, pada areal penyemprotan sepanjang 200 meter, lalu timbang berat terhampar pada kertas resap.

Tahapan pemeriksaan :

1. Cek apakah penyemprotan merata?
Dan jika ada bagian yang menunjukkan kurangnya penebaran, maka lakukan penyemprotan tambahan pada bagian tersebut dengan tambahan yang memadai.

17. Lataston Lapis Pondasi HRS Base

Setelah pekerjaan Lapis Resap Pengikat dan atau Lapis Perekat dilaksanakan, akan dilanjutkan dengan penghamparan Lataston

Lapis Pondasi HRS Base yang dilakukan secara mekanis dengan tebal padat 4 cm. Lapisan ini digunakan sebagai lapisan penutup permukaan pada struktur lapis pondasi agregat.

Tahapan Persiapan :

1. Pembuatan Design Mix Formula (DMF), dilaksanakan di laboratorium Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Sampel Material diambil bersama sama dengan Pengawas Lapangan dan Konsultan pengawas.
2. Setelah DFM selesai, Kontraktor diwajibkan membuat JFM (Job Mix Formula) di Laboratorium Kontraktor itu sendiri, dan didampingi oleh Konsultan Penawas dan direksi teknis.
3. Menyerahkan hasil pengujian material DMF dan JMF. material hot mix laston Lapis Pondasi HRS-Base yang akan digunakan dan komposisi harus sesuai Spesifikasi teknik yang disyaratkan.

Tahapan Pelaksanaan :

1. Sebelum pelaksanaan pekerjaan Lapis Pondasi HRS-Base harus dilakukan trial agar bisa diketahui ketebalan dan densitynya (Minimal 50 Ton).
2. Pencampuran material hotmix Lapis Pondasi HRS-Base di olah menggunakan AMP yang sudah dibuktikan dengan dokumen kalibrasi 1 tahun terakhir, dengan komposisi material mengacu pada JMF.
3. Sebelum melakukan pekerjaan harus dibuat request dan diserahkan kepada direksi untuk disetujui.
4. Pengangkutan menggunakan Dump truck.
5. Material Lapis Pondasi HRS-Base dihampar dengan alat asphalt finisher dan dipadatkan dengan alat tandem roller dengan lintasan minimum sesuai spesifikasi teknik dan hasil percobaan/trial), kemudian dipadatkan kembali dengan menggunakan alat pneumatic tire roller dengan lintasan sesuai hasil trial dan dipadatkan finishing dengan alat tandem roller.
6. Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapihkan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu.

Tahapan Pengujian :

1. Setelah penghamparan dan pemadatan selesai dilaksanakan pengambilan sample dengan core driil untuk ditest dilab agar diketahui ketebalan dan densitynya.

18. Lapis Penetrasi Macadam (LAPEN)

Pekerjaan LAPEN ini dilaksanakan pada dasar yang kokoh, seperti LAPEN lama yang mengalami penurunan kondisi atau TELFORD lama yang telah diperbaiki atau lainnya. Sebelum pekerjaan ini dilaksanakan, beberapa hal wajib dipenuhi yaitu:

- a. Material LAPEN sudah siap digunakan, baik jumlah, jenis maupun mutunya seperti aspal, batu pecah dan pasir;
- b. THREE WHEEL ROLLER 8 sampai 12 ton siap pakai serta operator ada di lokasi pekerjaan;
- c. ASPHALT SPRAYER siap pakai tersedia di lokasi pekerjaan;
- d. Lokasi pekerjaan LAPEN sudah dibersihkan, sudah dibentuk dan dalam keadaan padat;
- e. Tenaga kerja tersedia di lokasi pekerjaan.

Sekalipun seluruh syarat a sampai e di atas terpenuhi tetapi jika dasar atau subgrade dalam keadaan basah atau sedang hujan atau akan segera hujan maka LAPEN tidak boleh dilaksanakan. Pekerjaan Lapen dibayar dengan satuan M3. Oleh karena itu dalam pelaksanaannya dipastikan bahwa tebal lapen (5 cm) harus terpenuhi. Apabila ketebalan lapen tidak mencapai syarat yang ditentukan kurang dari 5 cm maka akan dihitung sesuai ketebalan. Toleransi ketebalan minimal untuk pekerjaan lapen adalah 3 cm, apabila ketebalan lapen kurang dari yang disyaratkan maka kontraktor wajib menambah ketebalan lapen dengan material yang sesuai sehingga diperoleh ketebalan yang disyaratkan.

Pada pekerjaan LAPEN ini, metode kerja dimodifikasi, yaitu penyiraman aspal menjadi sebanyak tiga kali (As1-a, As1-b, As2), dengan rincian sebagai berikut :

1. Aspal Pertama (As1-a) sebanyak 2,5 Kg. disemprotkan di atas Agregate Pokok yang telah diratakan menggunakan Aspal Sprayer secara manual.
2. Agregate Pengunci 1, Ap1-a, (2/3 cm) ditebarkan secara merata sesuai dengan proporsi yang ditetapkan dan dipadatkan, kemudian disiram aspal kedua (As1-b) sebanyak 1 kg.
3. Agregate Pengunci 2, Ap1-b (1/2 cm) ditebarkan secara merata sesuai dengan proporsi yang ditetapkan dan dipadatkan kemudian di siram aspal ke 3 (As3) sebanyak 1,5 kg, disusul dengan penebaran Agregate Penutup (Ap2)
4. Sekelompok pekerja merapikan bagian tepi dan permukaan sehingga terdistribusi secara merata.

19. Lapis Pondasi Bawah (LPB) TELFORD

Pekerjaan ini dilaksanakan pada tempat yang telah ditentukan bersama atau menurut ketentuan dokumen kontrak. Material yang digunakan adalah batu kali yang tidak licin atau batu gunung dengan ukuran sesuai ketentuan dokumen kontrak.

Cara pelaksanaan:

Buat galian pada tanah secukupnya pada bagian memanjang di pinggir kiri kanan dan as jalan paling panjang 3 (tiga) meter dan melintang jalan selebar pekerjaan telford kemudian tempatkan batu telford pada bekas galian tersebut lalu pasang telford pada lokasi atau area tengah dengan posisi berdiri. Demikian seterusnya lalu dipadatkan.

Sutu hal yang patut dicatat bahwa sebelum ALAT PEMADAT TELFORD yaitu THREE WHEEL ROLLER/ALAT GILAS LAINNYA 6 SAMPAI 8 TON YANG SIAP PAKAI HARUS SUDAH ADA DI LOKASI PEKERJAAN SEBELUM PEKERJAAN LPB TELFORD INI DIMULAI. DALAM HAL INI SAMA SEKALI TIDAK BERLAKU PRINSIP KUNO YAITU: TELFORD TETAP DIKERJAKAN TANPA PEMADATAN DAN BIAYA PEMADATAN DIKEMBALIKAN KE NEGARA ATAU DAERAH. KARENA TELFORD YANG DIKERJAKAN TANPA PEMADATAN ATAU DIPADATKAN DENGAN ALAT PEMADAT LAIN SEPERTI VIBRATOR ROLLER MINI TIDAK MEMBAWA MANFAAT DAN BERDAMPAK NEGATIF.

20. Lapis Pondasi Atas (LPA) batu 5/7 cm atau batu pecah 5/7 cm
Pekerjaan ini wajib dikerjakan dengan menggunakan material batu pecah berukuran 5/7 cm atau batu karang/gunung berukuran 5/7 cm. Batu disusun dengan baik lalu dipadatkan menggunakan three wheel roller/ Vibrator Roller/alat gilas lainnya dengan bobot antara 6 sampai 8 ton. Jika belum dipadatkan maka pekerjaan berikutnya pada lokasi tersebut TIDAK BOLEH DILAKUKAN. Hindari prinsip bahwa pemadatan pekerjaan LPA ini disatukan saja dengan pemadatan LPB TELFORD atau LAPEN. PPTK akan memastikan bahwa LPA tersebut dipadatkan, baru pekerjaan LAPEN dilaksanakan.
3. Ketentuan perhitungan prestasi pekerjaan untuk pembayaran:
Pengukuran hasil pekerjaan dilakukan oleh Kontraktor bersama konsultan pengawas di lokasi pekerjaan setiap hari, setiap minggu atau setiap bulan atau pada saat dibutuhkan. Sebelum melakukan pembayaran, PPK atau tenaga teknis yang ditugaskan melakukan pengukuran ulang (verifikasi) terhadap kuantitas pekerjaan terpasang sekaligus mengamati secara visual mutu pekerjaannya. Hasil pengukuran awal terhadap pekerjaan terpasang bisa saja berbeda dengan hasil pengukuran ulang terhadap pekerjaan yang sama, oleh karena itu pengukuran ulang untuk pembayaran harus dimuat dalam berita acara pengukuran bersama oleh PPK atau tenaga teknis lain yang ditugaskan, kontraktor dan konsultan pengawas.

4. Ketentuan pembuatan laporan dan dokumentasi :
Setiap pelaksana pekerjaan konstruksi atau kontraktor wajib membuat laporan yang meliputi laporan harian, laporan mingguan, laporan bulanan, back up data, foto nol persen, foto pelaksanaan, foto 100%, asbuilt drawing, diagram harmonica, MC, dan Berita Acara Pemeriksaan Pekerjaan. Sertifikat bulanan atau monthly certificate wajib dibuat dan diserahkan kepada PPTK setiap bulan. Laporan harian, laporan mingguan, back up data, dan foto wajib dibuat setiap bulan yang merupakan lampiran MC bersangkutan.
Khusus untuk pekerjaan Lapis Pondasi Agregate A, Lapis Pondasi Agregate B, Lapis Pondasi Agregate S, Lapis Pondasi HRS Base, dan Beton K250 dengan jumlah pekerjaan berskala besar wajib disertakan dengan Laporan DMF dan JMF (back Up Quality).
Foto nol persen (kondisi awal) wajib diserahkan kepada PPTK paling lambat pada tanggal penandatanganan SPMK di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Manggarai. Demikian juga kewajiban administrasi lainnya akan dicatat. Jika kontraktor lalai terhadap kewajiban tersebut akan diberikan surat pemberitahuan dan jika masih lalai akan diberikan surat teguran.

5. Ketentuan mengenai penerapan manajemen K3 konstruksi (Keselamatan dan kesehatan kerja), untuk paket pekerjaan dengan Jenis konstruksi HRS -Base resiko k3 dikategorikan sedang, sehingga tenaga K3 yang dibutuhkan adalah Ahli Muda K3 Konstruksi, sedangkan untuk paket pekerjaan dengan Jenis konstruksi Lapen resiko K3 dikategorikan rendah, sehingga tenaga K3 yang dibutuhkan adalah Petugas K3 Konstruksi.
Adapun hal-hal yang menjadi kewajiban umum penyedia jasa dalam penerapan Manajemen K3 adalah sebagai berikut :
 1. Penyedia jasa Berkewajiban untuk mengusahakan agar tempat kerja, peralatan kerja, lingkungan kerja, dan tata cara kerja diatur sedemikian rupa sehingga tenaga kerja terlindung dari kecelakaan kerja.
 2. Penyedia Jasa wajib menjamin bahwa mesin-mesin peralatan, kendaraan atau alat-alat lain yang akan digunakan atau dibutuhkan sesuai dengan peraturan keselamatan kerja, selanjutnya barang-barang tersebut harus dapat digunakan dengan aman.
 3. Penyedia jasa wajib melakukan pengawasan terhadap tenaga kerja agar tenaga kerja tersebut dapat melaksanakan dalam keadaan selamat dan sehat.

4. Penyedia jasa wajib menunjuk petugas khusus untuk Keselamatan dan kesehatan kerja, yang bertanggungjawab mengawasi koordinasi pekerjaan yang dilakukan untuk menghindari resiko bahaya kecelakaan.
5. Penyedia wajib memberikan pekerjaan yang cocok untuk tenaga kerjasesuai dengan keahlian, umur, jenis kelamin, dan kondisi fisik dan kesehatannya.
6. Sebelum pekerjaan dimulai penyedia jasa harus menjamin bahwa semua tenaga kerjatelah diberi petunjuk terhadap bahaya dari pekerjaannya masing masingdan usaha pencegahannya, untuk itu penyedia jasa wajib menyediakan dan memasang papan papan pengumuman, papan peringatan, serta memberikan alat pelindung diri pada masing masing tenaga kerja dan juga sarana-sarana lainnya yang dipandang perlu.
7. Penyedia jasa melalui Petugas K3-nya wajib melakukan pemeriksaan berkalahaterhadap semua tempat kerja, Peralatan, sarana-sarana pencegahan, alat pelindung diri yang standar, lingkungan kerja dan cara cara pelaksanaan kerja yang aman.
8. Penyedia jasa berkewajiban untuk senantiasa menyediakan Kotak P3K yang berisi obat-obatan.
9. Hal-hal menyangkut biaya yang timbul dalam rangka penyelenggaraan keselamatan dan kesehatan kerja menjadi tanggung jawab penyedia jasa.

Adapun secara rinci adalah sebagai berikut :

Identifikasi bahaya, Penilaian risiko, Pengendalian dan Peluang untuk K3, terlampir pada LDP. Untuk lebih detailnya, terlampir pada aplikasi spse.

Demikian Kerangka Acuan Kerja ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ruteng, April 2024

Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'Y' followed by a 'D' and a 'B', with a checkmark-like flourish at the end.

Yohanes Don Bosco, ST.
NIP. 19770120 200804 1 003