



## Metode Pelaksanaan Pekerjaan Preservasi Jalan Ruas Kaiya - Kotamobagu

Regina Lombogia<sup>#a</sup>, Ariestides K.T. Dundu<sup>#b</sup>, Grace Y. Malingkas<sup>#c</sup>

<sup>#</sup>Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia  
<sup>a</sup>reginalombogia2@gmail.com, <sup>b</sup>torry@unsrat.ac.id, <sup>c</sup>gracemalingkas@unsrat.ac.id

---

### Abstrak

Jalan mempunyai peranan penting terutama yang menyangkut perwujudan perkembangan antar wilayah yang seimbang, pemerataan hasil pembangunan serta pemantapan pertahanan dan keamanan nasional dalam rangka mewujudkan pembangunan nasional. Dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan dengan melihat Metode pelaksanaan, perlu mengetahui tahapan kegiatan penanganan jalan, berupa pencegahan, perawatan, dan perbaikan di perlukan untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal melayani lalu- lintas sehingga umur rencana yang di tetapkan dapat tercapai. Lokasi penelitian di Kabupaten Bolaang Mongondow - Kota Kotamobagu Pekerjaan Rehabilitasi Minor. Aspal overlay merupakan lapisan aspal baru yang pengaplikasiannya berada tepat di atas dasar yang ada (aspal lama) pada jalan atau tempat parkir. Lapisan baru ini memiliki ketebalan sekitar 4 cm. Lapisan aspal tidak boleh serta merta sebagai alternatif yang memadai untuk perkerasan. Tetapi ini merupakan langkah alternatif memperpanjang masa manfaat permukaan beraspal jika dasar perkerasan masih dalam kondisi yang baik. Berdasarkan penelitian yang di lakukan dengan pengamatan langsung di lapangan, bahwa pelaksanaan pada proyek Preservasi Ruas jalan Kaiya – Kotamobgu pekerjaan Rehabilitas Minor item Overlay Penghamparan Laston Lapis AC-WC dihamparkan pada suhu 135° - 150°C menggunakan alat asphalt finisher, sementara pematatannya dilakukan sebanyak tiga fase pemadatan.

*Kata kunci: metode pelaksanaan, rehabilitasi minor, Laston AC-WC*

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Jalan mempunyai peranan penting terutama yang menyangkut perwujudan perkembangan antar wilayah yang seimbang, pemerataan hasil pembangunan serta pemantapan pertahanan dan keamanan nasional dalam rangka mewujudkan pembangunan nasional. Jalan nasional merupakan jalan arteri dan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar Ibu Kota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol. Penyelenggaraan Jalan Nasional merupakan kewenangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, yaitu di DirektoratJenderal Bina Marga yang dalam pelaksanaan tugas penyelenggaraan jalan nasional dibentuk Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional sesuai dengan wilayah kerjanya masing-masing. KPreservasi jalan wajib memperhatikan keselamatan pengguna jalan dan kelancaran lalu lintas dengan penempatan rambu lalu lintas secara jelas, aman dan stabil. Bukanlah rahasia umum apabila pembangunan sarana dan prasarana infrastruktur sangat mendukung untuk kemajuan daerah, mempermudah akses pendidikan kesehatan dan juga tahapan memperbaiki perekonomian masyarakat daerah. Terlepas dari kegiatan infrastruktur pembangunan tahapan peningkatan sangat di perlukan untuk selalu menjaga kondisi jalan tetap berfungsi sebagaimana mestinya bukan menghambat akses

jalan apabila terdapat lubang dan genangan yang lalai dari tahapan peningkatan infrastruktur.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilakukan penyusunan metode pelaksanaan pada proyek Peningkatan Ruas Jalan Kaiya – Kotamobagu Pekerjaan Jalan Nasional di Provinsi Sulawesi Utara diharapkan dapat membantu meningkatkan kemajuan perekonomian masyarakat karena dapat mengoptimalkan layanan lalu lintas di wilayah Indonesia. Selain itu bertujuan untuk pengembangan wilayah di Provinsi Sulawesi Utara, baik secara ekonomi maupun sosial dan budaya. Sehingga Pekerjaan Preservasi Jalan Bidang Bina Marga diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sekitarnya pada umumnya. Metode Pelaksanaan ini disusun sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan sesuai dengan urutan dan pentahapan pekerjaannya.

### 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan struktur pada Proyek Preservasi Jalan Ruas Kaiya – Kotamobagu.

### 1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak memperhitungkan biaya produksi
2. Tidak Memperhitngkan risiko biaya dan waktu
3. Tidak Memperhitngkan risiko kecelakaan lalu lintas dan risiko kemacetan lalulintas
4. Penelitian hanya dilakukan pada pekerjaan Preservasi Kaiya – KotamobaguRehabilitas Minor meliputi item pekerjaan Overlay tidak dengan Pemeliharaan

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Metode Pelaksanaan Pekerjaan Preservasi Jalan Ruas Kaiya – Kotamobagu.

### 1.5 Manfaat Penelitian

- 1) Sebagai masukan, sumbangan pikiran, bahan pertimbangan untuk semua pihak yang terkait dalam proyek pembangunan konstruksi dalam mengambil langkah serta kebijakan.
- 2) Menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan pembeding kelak jika akan melakukan suatu pekerjaan yang sama atau sejenis.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di Kabupaten Bolaang Mongondow - Kota Kotamobagu yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

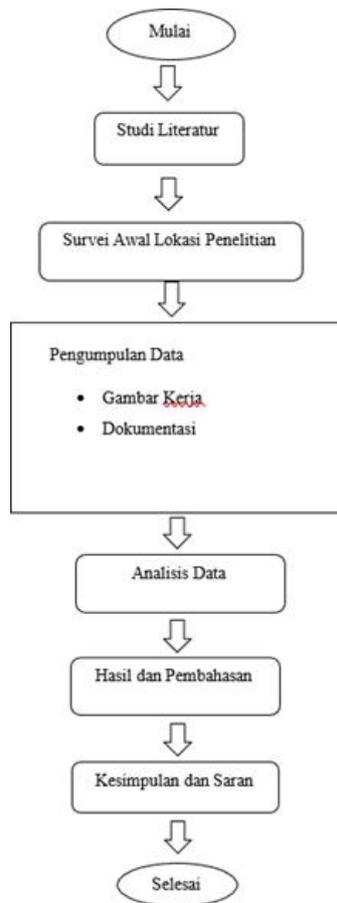
## 2.2 Sumber Data

Sumber data berasal dari pelaksanaan pekerjaan Preservasi Jalan Ruas Jalan Kaiya - Kotamobagu

Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Survei lokasi
2. Dokumentasi
3. Literatur

## 2.3 Bagan Alir Penelitian



**Gambar 2.** Bagan Alir Penelitian

## 3. Hasil dan Pembahasan

### A. Ruang Lingkup Pelaksanaan Proyek

Untuk mendapatkan data yang akurat menyangkut suatu proyek, maka perlu dipahami lingkup kerja proyek tersebut. Selain itu, diharapkan dapat membantu memahami alur pelaksanaan pekerjaan di proyek. Dalam penelitian ini, bagian yang akan diteliti adalah metode pelaksanaan pada Proyek Preservasi Jalan Ruas Kaiya – Kotamobagu.

### B. Uraian Pelaksanaan Pekerjaan *Rehabilitasi Minor Kaiya – Kotamobagu*

Aspal overlay merupakan lapisan aspal baru yang pengaplikasiannya berada tepat di atas dasar yang ada (aspal lama) pada jalan atau tempat parkir. Lapisan baru ini memiliki ketebalan sekitar 4cm. Lapisan aspal tidak boleh serta merta sebagai alternatif yang memadai untuk perkerasan. Tetapi ini merupakan langkah alternatif memperpanjang masa manfaat permukaan beraspal jika dasar perkerasan masih dalam kondisi yang baik.

#### 3.1. Manajemen Dan Keselamatan Lalu Lintas

Dalam pelaksanaan pekerjaan jalan pengaturan lalu lintas perlu diberikan perhatian khusus. Hal ini dimaksud agar proses pekerjaan jalan tidak mengganggu kondisi lalu lintas disekitar. Rambu-rambu serta papan yang berisi informasi tentang pekerjaan harus dipasang agar supaya aktivitas disekitar bisa mendapatkan penyesuaian dengan adanya pekerjaan jalan. Penyedia menjaga seluruh kegiatan pekerjaan sepanjang jalan dalam kondisi sedemikian hingga agar lalu lintas dapat terbuka dengan selamat dan seluruh pekerja, dan pengguna jalan terlindungi.



Gambar 3. Pengaturan Rambu Lalu Lintas di Lokasi Proyek

### 3.2 Pelapisan Tackout

Lapis perekat atau di sebut Tack Coat merupakan lapisan aspal yang diletakkandiatas lapisan beraspal atau beton semen sebelum lapis berikutnya dihampar. Lapis perekat berfungsi untuk memberikan daya ikat antara lapis lama dengan baru. Berikut adalah tahap pelaksanaan pekerjaan:

1. Mempersiapkan peralatan, bahan dan tenaga kerja yang akan digunakan dalam pekerjaan:
  - a) Sapu Lidi  
Seperti kegunaan sapu lidi biasa, alat ini digunakan untuk membersihkan dan meratakan permukaan LPA sebelum dihamparkan lapisan aspal di atasnya.
  - b) Air Compressor  
Air compressor ini merupakan alat yang berfungsi untuk menghisap dan menekan udara. Alat ini digunakan pada saat membersihkan permukaan lapisan dari debu, kotoran, maupun sampah.
  - c) Asphalt sprayer  
Asphalt sprayer ini memiliki fungsi untuk menyemprotkan aspal cair di lapisan permukaan LPA, agar LPA dan aspal yang nanti akan dihampar di atasnya akan menyatu.
  - d) Aspal Distributor  
Aspal distributor ini digunakan untuk menyemprotkan aspal panas yang cair ke permukaan LPA untuk membantu menguatkan rekatan LPA .
2. Sebelum pekerjaan Laston dilaksanakan, akan melakukan pengendalian lalu lintas dengan menyediakan rambu-rambu dan petugas pengatur lalu lintas.
3. Sebelum penyemprotan tack coat dimulai, permukaan akan dibersihkan dengan kompresor, bilamana hasil pembersihan tidak memberikan hasil yang merata, maka bagian-bagian yang belum bersih akan dilakukan pembersihan manual. terlebih dahulu dilaksanakan pembersihan jalan dari kerikil menggunakan air compressor.
4. Sebelum penyemprotan tack coat dimulai, permukaan akan dibersihkan dengan kompresor, bilamana hasil pembersihan tidak memberikan hasil yang merata, maka bagian-bagian yang belum bersih akan dilakukan pembersihan manual. terlebih dahulu dilaksanakan pembersihan jalan dari kerikil menggunakan air compressor.
5. Tonjolan yang disebabkan oleh benda-benda asing lainnya harus disingkirkan dari permukaan dengan memakai penggaruk baja atau dengan cara lainnya yang telah disetujui atau sesuai dengan perintah Direksi Pekerjaan dan bagian yang telah digaru tersebut harus dicuci dengan air dan sapu.
6. Untuk pelaksanaan Lapis Resap pengikat di atas Lapis Pondasi Agregat Kelas A, permukaan akhir yang telah disapu harus rata, bermosaik agregat kasar dan halus, permukaan yang hanya

- mengandung agregat halus tidak akan diterima.
7. Pekerjaan penyemprotan aspal tidak boleh dimulai sebelum perkerasan telah disiapkan dapat diterima oleh Direksi Pekerjaan.
  8. Mencampur Aspal Emulsi dengan air bersih dengan perbandingan 1 : 1 diaduk dengan menggunakan asphalt liquid mixer.
  9. Menyemprotkan aspal ke permukaan dengan menggunakan Asphalt Distributor sesuai takaran pemakaian dan temperature penyemprotan.
  10. Lapis perekat harus disemprotkan Segera sebelum penghamparan lapis aspal berikut di atasnya untuk memperoleh kondisi kelengketan yang tepat.

### 3.3 Pengangkutan Laston dengan Dump Truck

Dari base camp AMP dump truck yang telah di siapkan akan menerima tiket untuk mengangkut aspal dan menuju ke lokasi pekerjaan overlay, dump truck tersebut harus ditutupi dengan terpal mendapatkan suhu yang sesuai untuk di hamparkan.

### 3.4 Penghamparan Laston AC-WC 4CM

Laston lapis Aus AC – WC (Asphalt Concret - Wearing Course) merupakan lapisan perkerasan beraspal yang berada pada lapisan paling atas atau berfungsi sebagai lapisan Aus. Sebagai lapisan pada umumnya Laston AC – WC dihamparkan dengan ketebalan 4cm padat pada jalan yang sebelumnya telah di lapisi dengan konstruksi Lapis Pondasi Agregat klas A (LPA) TEBAL 30 cm, Laston Lapis Pondasi (AC – Base) tebal 8cm serta laston Lapis antara (AC – BC) tebal 6 cm. Berikut ini adalah tahapan pelaksanaan pekerjaan:

1. Mempersiapkan peralatan, bahan dan tenaga kerja yang akan digunakan dalam pekerjaan.
2. Mencampur bahan agregat dengan aspal sesuai dengan spesifikasi menggunakan AMP (Asphalt Mixing Plant) di Base Camp AMP.
3. kemudian diangkut menggunakan Dump Truck ke lokasi proyek. Pada saat pengangkutan ini harus di jaga dan ditutup dengan terpal agar suhu AC-WC tetap stabil menuju lokasi pekerjaan dengan muatan pada dump truck sendiri adalah 10 ton.
4. Menghampar AC-WC di atas permukaan menggunakan Asphalt Finisher dengan ketebalan 1cm diatas ketebalan padat
5. Pada bagian yang bersuperelevasi, penggilasan harus dimulai dari bagian yang rendah dan bergerak sedikit demi sedikit ke bagian yang lebih tinggi dari sepanjangtepi dan bergerak sedikit demi sedikit ke arah sumbu jalan, dalam arah melintang.
6. Pada saat penghamparan worker memegang stik pengukur untuk mengontrol ketebalan yang di hampar 1cm di atas tebal aspal rencana.
7. Amati apakah tekstur merata, secara visual memuaskan. Lakukan pengamatan pada pengukuran suhu campuran yang dihampar (minimal 1x pada jarak 100 meter). Apabila terjadi segregasi, koyakan maka hentikan penghamparan dan sampai ditemukan penyebabnya hamparan dilanjutkan.
8. Untuk memastikan mendapatkan pengikata yang maksimal antar agregat dengan asphalt, maka asphalt yang telah terhampar di jalan dilakukan pengukuran suhu untuk mengetahui apakah suhu asphalt masi memenuhi syarat yaitu antara 130 - 150°C.

### 3.5 Road Asphalt Worker

Dalam melaksanakan pekerjaan aspal maka harus dapat melakukan pekerjaan aspal panas didaerah yang tidak dapat terjangkau alat penggelar aspal, perapihanakhir setelah pelapisan oleh penggelar aspal.



**Gambar 4.** Penghamparan Laston AC-WC



**Gambar 5.** Worker Merapikan Tepi Hambaran Jalan

### 3.6 *Pemadatan Pertama menggunakan Tandem Roller*

Tahapan Pelaksanaan Pemdatan Awal:

1. Pemadatan awal ini dilaksanakan dengan menggunakan alat pemadat tandem roller dengan kecepatan 4 kilometer / jam 5 – 7 kali lintasan.
2. Tandem roller bergerak mengikuti gerak asphalt finisher. Pada pekerjaan AC- WC 4 centimeter Pemadatan di jalani dari tepi luar ruas penghamparan ke tepi yang lain setelah itu dibagian tengah lintasan, pada temperature 125°- 145°C. Proses ini dicoba dengan tujuan supaya permukaan jalur memperoleh kemiringan yang sempurna serta tidak hadapi penyusutan, proses kombinasi aspal panas supaya tidak menempel pada roda.
3. *Tandem roller* di basahi (disemprot) secukupnya dengan menggunakan campuran solar, agar material awal tidak menempel pada roda, proses pemadatan awal dilapangan sebanyak 2 *passing* (lintasan) untuk lapis AC-WC 4 cm dengan berat tandem roller ton.



**Gambar 6.** Pemdatan Pertama menggunakan Tandem Roller

### 3.6 Pemdatan Kedua menggunakan Pneumatic Tire Roller

Tahapan Pelaksanaan Pemdatan Ke dua:

1. Setelah pemdatan awal dengan tandem roller selesai, pada temperatur sekitar  $100^{\circ}$  -  $125^{\circ}\text{C}$  alat pneumatic roller masuk dengan kecepatan 6 kilometer / jam. sebanyak 30kali lintasan.
2. Pemdatan ini harus dimulai dari tempat sambungan memanjang dan kemudian ke tepi luar.
3. Pneumatic Tire Roller sendiri terdiri atas Roda-roda ban karet yang di pompa maka area pekerjaan juga perlu di bebaskan dari benda-benda tajam yang merusak roda.



**Gambar 7.** Pemdatan Kedua menggunakan Tire Roller

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan, bahwa pelaksanaan pada proyek Preservasi Ruas jalan Kaiya – Kotamobgu pekerjaan Rehabilitas Minor item Overlay Penghamparan Latsan Lapis AC-WC dihamparkan pada suhu  $135^{\circ}$  -  $150^{\circ}\text{C}$  menggunakan alat asphalt finisher, sementara pematatannya dilakukan sebanyak tiga fase pemdatan, pemdatan pertama AC-WC dengan suhu sekitar  $125^{\circ}$  -  $145^{\circ}\text{C}$  dengan menggunakan Tandem roller berat 8 ton yang dilakukan sebanyak 5 – 7 kali lintasan, pemdatan ke dua pada temperatur suhu sekitar  $100^{\circ}$  -  $125^{\circ}\text{C}$  menggunakan alat tire roller masuk dengan kecepatan 6

kilometer / jam sebanyak 30 kali lintasan. Pada saat pekerjaan di proyek terjadi beberapa permasalahan seperti kerusakan pada AMP, kerusakan alat pada saat pengaspalan berupa Finisher, kelengkapan K3 tidak sesuai ketentuan dan faktor eksternal berupa cuaca. Maka dari permasalahan yang ada mengakibatkan terhambatnya pelaksanaan pekerjaan Rehabilitasi Minor di proyek.

## 5. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan dari penelitian ini, maka peneliti menyarankan Penggunaan K3 dalam pelaksanaan pekerjaan overlay sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), serta pengadaan material dan alat kerja yang kurang memadai sehingga mengakibatkan terhambatnya pelaksanaandalam pekerjaan.

## Referensi

- Aria Hansen, M.Rafie Hamdi Ejournal ANALISIS METODE PELAKSANAAN KINERJAPADA PEKERJAAN PRESERVASI JALAN
- Benny Hamdi Rhoma Putra<sup>1</sup>, M. Rilly Aka Yogi<sup>2</sup>, Elianora<sup>3</sup>, dan Rizqy ridho prakasa<sup>4</sup> penentuan pekerjaan preservasi Jalan Nasional
- Dipohusodo, I. 1996. Manajemen Proyek Konstruksi
- Direktorat Jendral Bina Marga spesifikasi Umum 2018 Untuk Pekerjaan Konstruksi Jalandan Jembatan (Revisi 2) Divisi 8
- Direktorat Jendral Bina Marga spesifikasi Umum 2010 Untuk Pekerjaan Konstruksi Jalandan Jembatan (Revisi 2) Divisi 6
- Ervianto, I, W. 2005. Manajemen Proyek Konstruksi Revisi. Andi. Yogyakarta
- Khanto Martedi, Metode Pelaksanaan Penambahan Lapis Overlay pada Proyek Rehabilitasi Minor Modul Metode pekerjaan Pt. Realita Timur Perkasa 2022
- Sirwadi, Presservasi Jalan Secara Long segment “Proyek Preservasi Jalan Batas KotaKlaten-Prambanan (Batas Provinsi DIY)
- Soeharto, I. 1999. Manajemen Proyek (dari konseptual sampai oprasional). Erlangga Jakarta
- Slamet Priyadi<sup>1</sup>\* Jurnal Preservasi Jalan batas kota medan-tanak karo dengan pendekatan metode long segment
- Undang-Undang RI No 2 tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Jalan