

PENGECORAN BAHU JALAN UTAMA DEPAN KANTOR PUSAT POLITEKNIK NEGERI MANADO

Don Kabo¹, Francie Petrus², Herman Tumengkol³, Welem Toad⁴

^{1,2,3,4}Politeknik Negeri Manado

Email : donkabo74@gmail.com

Abstrak

Bahu jalan, sebuah elemen penting di sepanjang jalur lalu lintas, memiliki peran yang strategis dalam mendukung kelancaran dan kenyamanan berlalu lintas. Namun, keberlanjutan fungsionalitas bahu jalan ini menjadi krusial, terutama ketika kerusakan terjadi. Permasalahan yang terjadi pada bahu jalan depan kantor pusat Politeknik Negeri Manado yang secara spesifik dengan adanya peningkatan jalan maka terjadi beda tinggi antara badan jalan dengan bahu jalan dan kondisi eksisting Sebagian berbatuan serta daya dukung tanahnya tidak untuk kendaraan melakukan perhentian atau parkir. Kondisi ini diperparah dengan kapasitas parkir bagi mahasiswa, dosen dan tenaga kependidikan yang sudah tidak cukup. Solusi mengatasi permasalahan ini dengan melakukan pengecoran bahu jalan dengan mutu beton standar struktur yang sesuai berdasarkan SNI 6388 : 2015 Spesifikasi agregat untuk lapis pondasi, lapis pondasi bawah, dan bahu jalan dengan metode tahapan pelaksanaan sampai pemeliharaan lapisan perkerasan kaku pada bahu jalan yang sesuai dengan pedoman pelaksanaan pekerjaan jalan. Hasil yang didapatkan dari pekerjaan pengecoran atau pelaksanaan perkerasan kaku pada bahu jalan (*rigid pavement*) secara teknis tidak lagi terjadi beda tinggi dengan badan jalan yang berdampak pada keselamatan pengguna jalan yang ada, menambah kapasitas jalan sehingga memperkecil kemacetan dan bahu jalan tersebut dapat difungsikan sebagai tempat perhentian sementara ataupun parkir kendaraan.

Kata Kunci: *Bahu jalan, Perkerasan kaku, Mutu beton*

1. PENDAHULUAN

Permasalahan yang terjadi pada bahu jalan depan kantor pusat Politeknik Negeri Manado (Polimdo) sebagai mitra dalam pengabdian pada masyarakat mahasiswa yang secara spesifik dengan adanya proyek peningkatan jalan yang tidak disertai dengan pembuatan bahu jalan maka terjadi beda tinggi antara badan jalan dengan bahu jalan yang ada. Mempertinggi elevasi bahu jalan tentunya memiliki banyak dampak negatif seperti meniadakan fungsi bahu jalan sebagai ruang untuk keadaan darurat dalam berlalu lintas dan juga menimbulkan permasalahan genangan air pada saat hujan (Arifin et al., 2019).

Kondosi eksisting bahu jalan berbatuan dimana berpotensi terjadi kecelakaan bagi pengguna jalan terlebih bagi pengguna jalan terlemah yaitu pejalan kaki yang tidak memiliki fasilitas trotoar jalan serta daya dukung tanahnya tidak untuk kendaraan melakukan perhentian atau parkir. Kondisi ini diperparah dengan kapasitas parkir bagi mahasiswa, dosen dan tenaga kependidikan yang sudah tidak cukup. Bahu jalan yang dikategorikan sebagai ruang manfaat jalan hanya diperuntukkan bagi pelayan lalu lintas yang merupakan penggunaan badan jalan untuk melayani kecepatan lalu lintas sesuai dengan yang direncanakan,

antara lain penggunaan bahu jalan untuk berhenti bagi kendaraan dalam keadaan darurat agar tidak mengganggu arus lalu lintas yang melewati perkerasan jalan (Effendy & Ubaidillah, 2023). Dengan adanya bahu jalan yang baik dan pengaturan parkir serta kendaraan berhenti tidak pada badan jalan tentunya maka perbaikan bahu jalan sangatlah penting (Abdullah et al., 2018). Mengatasi potensi/masalah utama terkait dengan keadaan bahu jalan yang ingin diperbaiki, beberapa usulan penyelesaian permasalahan yang dapat dilakukan adalah perbaikan bahu jalan dengan melakukan pengecoran atau pembenahan jalan yang sesuai dengan standar teknis yang berlaku, sehingga dapat mengurangi risiko kecelakaan dan hambatan transportasi. Hal ini dapat Memberikan dampak positif bagi mendorong masyarakat untuk turut serta dalam menjaga dan memperbaiki infrastruktur jalan yang ada di sekitar kampus.

Maka tujuan dari pengabdian ini adalah menyelesaikan permasalahan mitra dengan melakukan pengecoran bahu jalan depan kantor pusat Polimdo.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi pengabdian pada masyarakat-mahasiswa di depan kantor pusat Polimdo.



Gambar 1. Lokasi PPM-M

Pemilihan metode pengecoran harus disesuaikan dengan jenis pekerjaan dan kebutuhan yang diinginkan, serta mempertimbangkan faktor keamanan, keawetan, dan biaya yang dapat dikeluarkan. Oleh karena itu, penting

untuk melibatkan tenaga ahli dan mengikuti standar keselamatan kerja yang berlaku untuk memastikan kualitas dan keamanan hasil akhir.

Berikut adalah tahapan pelaksanaan pekerjaan pengecoran bahu jalan sebagai berikut:

1. Persiapan

- Menentukan ukuran dan bentuk bahu jalan yang akan dicor.
- Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan seperti semen, agregat, air, pasir, dan alat cor.
- Menyediakan jaringan listrik dan pencahayaan di sekitar lokasi.
- Membersihkan dan meratakan permukaan bawah lapisan perkerasan yang akan ditempati bahu jalan. (Sumber: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2014)

2. Pembuatan bekisting (bila diperlukan)

- Menentukan ukuran, bentuk, dan kedalaman bekisting.
- Memasang bekisting dengan rapat agar beton tidak bocor keluar saat dicor.
- Memasang penyangga pada bekisting agar bekisting tidak bergeser saat beton dicor.
- Melakukan pembersihan pada bekisting sebelum dicor agar tidak ada benda asing yang masuk ke dalam beton. (Sumber: Rianto, 2018)

3. Pengecoran

- Mencampur bahan-bahan seperti semen, agregat, air, dan pasir dengan perbandingan yang tepat.
- Memasukkan campuran beton ke dalam bekisting secara perlahan-lahan dan meratakan permukaannya.
- Memadatkan beton dengan merojok ke daerah campuran sebelum dilakukan perataan permukaan.
- Menjaga kelembaban beton dengan cara menyiramkan air secara teratur pada permukaannya. (Kementerian

Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2014)

4. Pemeliharaan

- Menjaga kelembaban beton selama minimal 7 hari dengan cara menyiramkan air secara teratur pada permukaannya.
- Membersihkan permukaan beton dari benda asing seperti pasir, kotoran, dan sebagainya.
- Memeriksa secara berkala keadaan beton dan bekisting untuk mengantisipasi kerusakan atau bocornya beton.
- Mengevaluasi kualitas hasil pekerjaan dan melakukan perbaikan jika ditemukan kekurangan atau kecacatan pada bahu jalan. (Sumber: Rianto, 2018)

Langkah-langkah PPM-M dalam pelaksanaan pengecoran di lokasi depan kator pusat:



Gambar 2. Proses penyelesaian PPM-M

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat kampus Polimdo yaitu civitas akademika bertujuan untuk kepedulian masyarakat sekitar yang menggunakan jalan utama dalam beraktifitas dan meningkatkan partisipasi masyarakat dan pelaksanaan pengecoran bahu jalan depan kantor pusat Politeknik Negeri Manado (Polimdo). Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu penerapan Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi Civitas Akademika Polimdo.



Gambar 3. Kerja sama dengan mitra Polimdo dan masyarakat kampus

Hasil diskusi antara pimpinan Polimdo sebagai mitra dengan Tim Pelaksana Pengabdian setelah melihat permasalahan yang ada, maka solusi yang akan dilakukan untuk mencapai target adalah:

- Melaksanakan kegiatan pengecoran bahu jalan utama depan kantor pusat Polimdo
- Melaksanakan kegiatan gotong royong bekerja bersama masyarakat, dosen dan mahasiswa program studi D3Teknik Sipil.

Pelaksanaan Pengecoran:

- Survei awal lokasi dan melakukan identifikasi karakteristik pekerjaan pengecoran bahu jalan dan Mitra terlihat pada Gambar 4 menunjukkan Kondisi eksisting bahu jalan depan kantor pusat belum di cor.



Gambar 4. Pelaksanaan pengukuran

- Pembekalan Mahasiswa kesiapan serta atribut K3



Gambar 5. Kesiapan Serta Atribut K3
3. Persiapan peralatan dan bahan yang sesuai dan efektif



Gambar 6. Alat Pelinding diri (APD)



Gambar 7. Peralatan kerja



Gambar 8. *Ready Mix Concrete* dan pasir dasar

Pelaksanaan PPM-M adalah 3 hari, dengan jumlah mahasiswa yang akan mengikuti PPM-M 20 orang, dan dosen pendamping sebanyak 41 orang. Proses pengecoran bahu jalan utama depan kantor pusat Polimdo.

1. Pembersihan lokasi



Gambar 9. Pembersihan lokasi kerja



Gambar 10. Perataan area permukaan



Gambar 11. Penimbunan area

2. Pekerjaan Persiapam



Gambar 12. Penghamparan pasir



Gambar 13. Perataan pasir pada permukaan



Gambar 14. Pemadatan dan penyiraman air



Gambar 15. Penyebaran material beton



Gambar 16. Kontrol ketebalan permukaan beton



Gambar 17. Finishing area permukaan



Gambar 18. Kunjungan Mitra (Direktur Polimdo)

3. Perawatan



Gambar 19. Penyiraman permukaan beton



Gambar 20. Pemeliharaan beton

3. PENUTUP

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian dengan skema Program Pengabdian Pada Masyarakat-Mahasiswa (PPM-M): Pengecoran Bahu Jalan Utama depan Kotor Pusat Politeknik Negeri Manado, yang melibatkan mahasiswa dan pimpinan Politeknik Negeri Manado sebagai mitra Dra. Maryke Alelo, MBA, dan Kepala Pusat P3M Dr. Ir Jeanelly Rangkang, M.Eng.Sc. Tim pelaksana PPM-M adalah Dr. Francie Petrus, ST., MT., Ir. Wellem Toad, MT., Dr. Ir. Herman Tumengkol, SST., MT, dan Dr. Ir. Don Radius Gerald Kabo, SST., MT., yang turut didukung peserta lainnya dosen dan teknisi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Manado.

Telah direalisasikan Pengecoran Bahu Jalan Utama depan Kotor Pusat Politeknik Negeri Manado. Terlibatnya berbagai unsur di atas menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini sebagai implementasi salah Tridharma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat sangat penting untuk dilaksanakan.

Saran

Kegiatan pengabdian ini sangat perlu untuk dilakukan secara rutin oleh Politeknik Negeri Manado pada setiap semester. Adapun pemilihan lokasi pengabdian harus benar-benar yang membutuhkan bantuan/perbaikan. Dengan Pengecoran Bahu Jalan Utama depan Kotor Pusat Politeknik Negeri Manado ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya dan dipelihara agar kenyamanan dapat tercipta.

4. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S., Nurmiati, Z., & Adyla, N. (2018). Analisis Penataan Ruang Parkir Bahu Jalan Untuk Meningkatkan Kinerja Jalan Di Pasar Campalagian Kabupaten Polman. *Journal of Civil Engineering*, 1(1), 6–13.
- Anderson, P. (1997). Traffic flow theory and characteristics. Transportation Research Board
- Arifin, W., Alkam, R. B., & Rachmatan. (2019). Evaluasi Penggunaan Bahu Jalan Pada Perkerasan Kaku Di Kota Makassar. *Inovasi Dan Pelayanan Publik Makasar*, 1(2), 16–27.
- Downs, A. (1962). The law of peak-hour expressway congestion. *Traffic Quarterly*, 16(3), 393-409.
- Effendy, I. F., & Ubaidillah, L. (2023). *Kebijakan Pemerintah Kabupaten Jember dalam Pencegahan Penyalahgunaan Bahu Jalan Sebagai Lahan Parkir*. 34, 1–12.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2014). Standar perencanaan teknis jalan raya (P.20-2014). Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Rianto, A. (2018). Metode pelaksanaan pekerjaan bahu jalan pada proyek konstruksi jalan dan jembatan. Surabaya: ITS Press.
- Profil Politeknik Negeri Manado. <https://polimdo.ac.id/about-polimdo/>

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu suksesnya PPM-M, khususnya kepada mitra pimpinan Polimdo ibu Dra Maryke Alelo, MBA, Penghormatan setinggi-tingginya kepada ketua Tim Alamarhum bapak Dr. Francie Perus, ST., MT. atas dedikasi yang tinggi dalam pengabdian kepada masyarakat, dan kepada tim lainnya di sampaikan terima kasih.