



---

## BANTUAN TEKNIS PENATAAN DAN PERBAIKAN KONSTRUKSI JALAN DI RT.8/RW.6 KELURAHAN PENANGGUNGAN KECAMATAN KLOJEN KOTA MALANG

Oleh

Marjono<sup>1</sup>, Siti Safiatu Riskijah<sup>2</sup>, Nain Daniarti Raharjo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang

E-mail: <sup>1</sup>[marjono@polinema.ac.id](mailto:marjono@polinema.ac.id), <sup>2</sup>[sittisafiatu@polinema.ac.id](mailto:sittisafiatu@polinema.ac.id),

<sup>3</sup>[nainraharjo@polinema.ac.id](mailto:nainraharjo@polinema.ac.id)

---

### Article History:

Received: 01-08-2023

Revised: 07-09-2023

Accepted: 25-09-2023

### Keywords:

Bantuan Teknis,

Konstruksi Jalan, RCC

**Abstract:** Kelurahan Penanggungan terletak di wilayah Kecamatan Klojen, Kota Malang, merupakan pemukiman padat yang dihuni oleh warga tetap dan pendatang. Akses jalan berupa gang-gang kecil, kondisi geometriknya masih belum tertata dan sudah mengalami kerusakan, sehingga diperlukan penataan sampai pelaksanaannya. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan bantuan teknis perbaikan prasarana pemukiman agar menjadi lebih baik. Bahan konstruksi jalan yang dipilih, adalah RCC. (Roller Compacted Concrete), berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marjono, dkk. yang dilakukan pada tahun 2021, sehingga kegiatan ini merupakan bagian dari bentuk penerapan hasil penelitian kepada masyarakat. Hasil penilaian pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat, ditunjukkan pada hasil kuesioner yang menyatakan masyarakat sangat puas dan menyatakan kegiatan sangat membantu prasarana dipemukiman, dan dapat memperlancar akses warga. Biaya yang dibutuhkan per m<sup>3</sup> RCC. Sebesar Rp. 2.189.000,-

---

## PENDAHULUAN

Kelurahan Penanggungan merupakan kelurahan yang terletak di wilayah Kecamatan Klojen, Kota Malang. Kelurahan ini terdiri dari delapan RW (Rukun Warga) dan 45 RT (Rukun Tetangga). Secara administratif, Kelurahan Penanggungan dikelilingin oleh kelurahan lainnya yang ada di Kota Malang. Kawasan RT.8 / RW.6 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang, merupakan pemukiman padat dengan intensitas kegiatan yang cukup tinggi dikarenakan lokasinya yang sangat berdekatan dengan lokasi kampus, sekolah, dan kegiatan usaha/perdagangan, yang dihuni oleh warga tetap dan pendatang. [1] Berdasarkan hasil observasi banyak didapatkan jalan yang berupa gang-gang kecil, yang menjadi akses utama warga, dengan kondisi masih belum tertata dengan baik, Kondisi lingkungan yang belum tertata memungkinkan terjadi genangan air bahkan banjir pada jalan maupun gang kecil.[2] Berdasarkan uraian analisis situasi maka solusi yang dilakukan adalah melakukan, penataan bentuk geometrik perkerasan jalan, pemilihan bahan konstruksi perkerasan jalan, dan pelaksanaan perbaikan konstruksi perkerasan jalan

## METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM), menggunakan metode "Partisipatif" yang mana dalam merumuskan dan menetapkan objek kegiatannya melibatkan

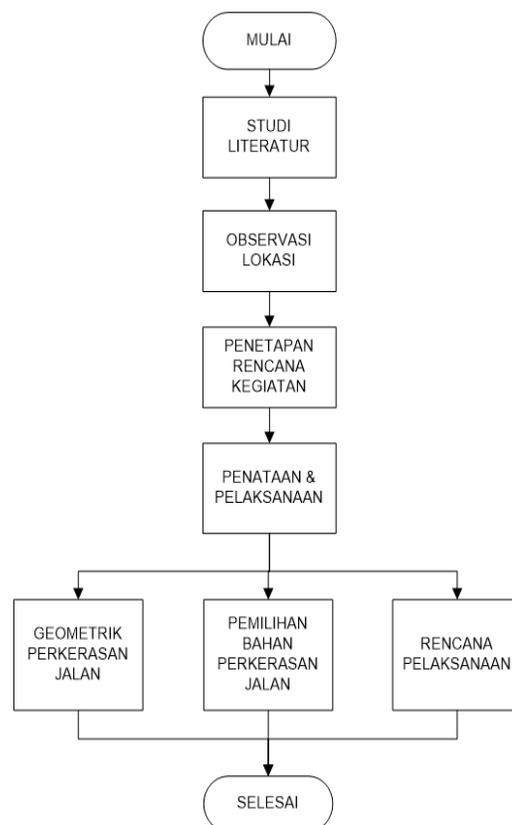


masyarakat. Dalam hal penentuan objek didasarkan pada hasil kesepakatan dengan warga (Diwakili Pihak RT.06), dan rencana pelaksanaannya, akan melibatkan warga setempat, terutama yang terkait langsung dengan objek. Hal ini sejalan dengan konsep pembangunan kawasan pemukiman yang didasarkan atas potensi dan gagasan yang menitikberatkan pada partisipasi atau peranserta masyarakat, serta dilandasi atas nilai-nilai gotong royong yang telah menjadi budaya di masyarakat Indonesia. Metode yang dilakukan didasarkan pada hasil observasi di lokasi pengabdian pada Masyarakat yang secara umum diuraikan dalam bentuk kegiatan sebagai berikut

Melakukan penataan bentuk geometric perkerasan jalan, yang difokuskan pada posisi dan besaran kemiringan muka perkerasan jalan, hal ini penting dilakukan karena masih banyak muka jalan yang tidak dimiringkan sesuai standar dan tidak memperhatikan arah aliran air hujan. Sehingga mengakibatkan terjadinya genangan air pada muka jalan, dan terjadinya luapan air ke dalam rumah, terutama pada waktu musim penghujan.

Menentukan Bahan Konstruksi Perkerasan Jalan, yaitu RCC. (Roller Compacted Concrete), bahan ini dipilih selain mampu menerima beban akibat aktivitas warga mengangkut barang dan lainnya, juga dapat segera dilewati untuk mobilitas warga, sehingga kegiatannya tidak terganggu dalam waktu yang lama.

Menentukan prosedur pelaksanaan yang terkait dengan tahapan proses pelaksanaan RCC. (Roller Compacted Concrete), dan hal-hal yang harus diperhatikan dalam memilih bahan serta komposisinya. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh pengusul pada Tahun 2021. [4] Secara umum metode pelaksanaan kegiatan, ditunjukkan pada gambar berikut :



**Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan**

## HASIL

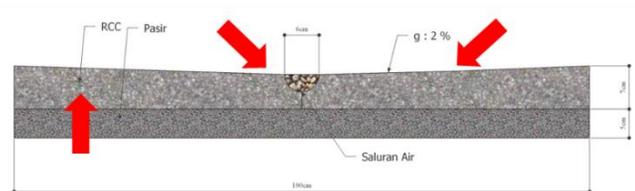
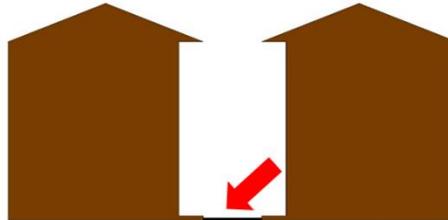
Berisi Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, ditunjukkan seperti pada gambar dan table berikut.

Kondisi jalan sebelum dilakukan penataan dan perbaikan, seperti ditunjukkan pada gambar berikut :



**Gambar 2. Kondisi Jalan Sebelum Penataan dan Perbaikan**

Penataan geometrik perkerasan jalan difokuskan pada penataan kemiringan permukaan jalan pada sisi kiri dan kanan menuju ke arah saluran air hujan yang ditempatkan pada bagian Tengah, sehingga aliran air dapat secara maksimal dialirkan ke saluran yang ada di jalan utama, seperti ditunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 3. Penataan Bentuk Geometrik Perkerasan Jalan**

Pelaksanaan penataan geometrik perkerasan jalan, diawali dengan melakukan pembongkaran pada bagian tengah, sesuai rencana posisi saluran, dengan berpedoman pada arah kemiringan perkerasan jalan disisi kiri dan kanan, serta kemiringan saluran ke arah memanjang, agar aliran air dapat tersalurkan ke jalan utama. Bentuk pelaksanaan penataan saluran seperti ditunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 4. Pelaksanaan Penataan Bentuk Geometrik Perkerasan Jalan**

Hasil pelaksanaan pencampuran bahan RCC. (Roller Compacted Concrete), untuk konstruksi perkerasan jalan, dengan menggunakan komposisi campuran : semen 10 %, pasir 35 %, Agregat kasar 41 %, Air 13 %, dihasilkan campuran RCC. Seperti ditunjukkan pada gambar berikut :



**Gambar 5. Hasil Pencampuran RCC. (Roller Compacted Concrete)**

Hasil pelaksanaan penataan bentuk geometrik perkerasan jalan, setelah dilaksanakan penghamparan RCC. Seperti ditunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 6. Pelaksanaan Penataan Bentuk Geometrik Perkerasan Pada Sisi Kanan Jalan**

Hasil pelaksanaan penataan bentuk geometrik perkerasan jalan, pada sisi kiri dan sisi kanan, setelah dilaksanakan pemadatan seperti ditunjukkan pada gambar berikut.

**Gambar 7. Pelaksanaan Penataan Bentuk Geometrik Perkerasan Jalan**

Hasil perhitungan biaya pelaksanaan pekerjaan RCC. (*Roller Compacted Concrete*), per m<sup>3</sup> seperti ditunjukkan pada tabel berikut :

**Tabel 1. Biaya Per M<sup>3</sup> RCC. ((Roller Compacted Concrete)**

FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASI-MASI HARGA SATUAN					
NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A. TENAGA</b>					
1.	Pekerja (L01)	jam	0,6024	12.500,00	7.530,12
2.	Tukang (L02)	jam	1,5060	18.750,00	28.237,95
3.	Mandor (L03)	jam	0,1004	21.875,00	2.196,29
JUMLAH HARGA TENAGA					37.964,36
<b>B. BAHAN</b>					
1.	Semen (M12)	Kg	360,5000	1.375,00	495.687,50
2.	Pasir Beton (M01a)	M3	0,9124	280.000,00	255.475,86
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	1,0558	308.000,00	325.184,28
4.	Kayu Perancah (M19)	M3	0,4000	1.250.000,00	500.000,00
5.	Paku (M18)	Kg	4,8000	36.000,00	172.800,00
6.	Air (M170)	Ltr	48,4100	14,65	709,21
7.	Plastizier (M182)	Kg	0,0000	40.000,00	0,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.749.856,84
<b>C. PERALATAN</b>					
1.	Concrete Mixing Plant (E80)	jam	0,0502	1.358.933,10	68.219,53
2.	Truck Mixer (E49)	jam	0,1529	634.104,65	96.924,40
3.	Concrete Vibrator (E20)	jam	0,3012	69.396,06	20.902,43
4.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0382	419.982,36	16.023,42
5.	Alat Bantu (Ls)	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					202.069,78
<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.989.890,99
<b>E. OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					198.989,10
<b>F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.188.880,08

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



## DISKUSI

Hasil pelaksanaan penataan bentuk geometrik dan pelaksanaan perkerasan jalan dari bahan RCC. (*Roller compacted concrete*) dengan bentuk permukaan yang dimiringkan kearah tengah pada kedua sisinya, sehingga air hujan dapat masuk ke saluran, secara maksimal dan dapat mengurangi terjadinya genangan air dipermukaan jalan.

Berdasarkan pada pertimbangan lokasi dan kondisi lingkungan sekitarnya, maka proses pengerjaan perkerasan jalan dilakukan dengan membagi menjadi dua tahap, tahap pertama dilakukan pada sisi sebelah kanan dan tahap kedua dilakukan pada sisi sebelah kiri, hal ini dilakukan untuk memudahkan proses penghamparan dan pemadatan perkerasan jalan.

Bahan RCC. (*Roller Compacted Concrete*) yang digunakan, dengan komposisi campuran Semen : 10 %, Pasir : 35 %, Batu Pecah ukuran maksimum 0,5 cm : 40,5 % dan Air : 13 %, diperoleh hasil campuran seperti ditunjukkan pada Gambar 5. yang secara umum mudah dalam proses pengerjaannya, dan sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marjono Dkk. Tahun 2021. [4]

Hasil kegiatan ini dirasakan manfaatnya oleh masyarakat, yang ditunjukkan dengan pernyataan sangat puas dan menyatakan kegiatan sangat membantu prasarana dipemukiman, dan dapat memperlancar akses warga.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat, dapat disimpulkan sebagai berikut Didapatkan hasil penataan dan perbaikan konstruksi jalan, yang lebih baik dari sebelumnya. Masyarakat menyatakan sangat puas dan menyatakan kegiatan sangat membantu prasarana dipemukiman, dan dapat memperlancar akses warga. Biaya yang dibutuhkan per m<sup>3</sup> RCC. Sebesar Rp. 2.189.000,-

## PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Politeknik Negeri Malang, yang telah memberikan kesempatan dan pendanaan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun anggaran 2023. Semoga hasil kegiatan ini bermanfaat, bagi pengembangan bidang perkerasan jalan dan bagi Masyarakat. Sebagai bentuk penerapan hasil penelitian tentang pemanfaatan bahan RCC. Untuk perkerasan jalan.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] "Ruang terbuka hijau, Kota malang," 2021.
- [2] "Banjir di Kelurahan Penganggungan Kota Malang," Nov. 05, 2021.
- [3] P. E. Dale Harrington, P. E. Wayne adaska, and P. E. Fares Abdo, "Guide for roller compacted concrete pavement," 2010.
- [4] Marjono, M.Sholeh, and Udi Subagyo, "Pengaruh jumlah pemadatan dan tebal hamparan terhadap kinerja RCC (*Roller compacted concrete*) untuk perkerasana jalan raya," *PROKONS : Jurnal Teknik Sipil*, vol. 16, no. 1, pp. 12–16, 2022.