

JES-TMC
Journal of Engineering Science and Technology Management
Social and Community Service

| ISSN (Online) 2986-3031 |



Article

Pendampingan Pekerjaan Semenisi Jalan Lingkungan di Desa Pulau Gadang XIII Koto Kampar

Agus Alisa Putra^{1?}, Muhammad Islah², Bella Puspita³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

DOI: 10.31004/jestmc.v4i2.

? Corresponding author:

[email: agusalisaputra@universitaspahlawan.ac.id]

Article Info

Volume 4 Issue 2

Received: 17 Juni 2025

Accepted: 18 Juli 2025

Publish Online: 20 Juli 2025

Online: at <https://jes-tm.org/index.php/jestmc>

KATA KUNCI

Semenisasi Jalan
Pemberdayaan Masyarakat
Pendampingan Teknis
Desa Pulau Gadang

Abstrak

Kondisi jalan lingkungan yang rusak dapat menghambat aktivitas masyarakat dan menurunkan kenyamanan serta keselamatan pengguna jalan. Jalan lingkungan di Dusun II Desa Pulau Gadang merupakan akses penting menuju Rumah Tahfidz Mahligai Quran dan jalur utama aktivitas warga, namun kondisinya rusak dan licin, terutama pada bagian menurun. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan pendampingan teknis kepada masyarakat dalam pekerjaan semenisasi jalan lingkungan agar mutu konstruksi sesuai standar dan umur layanan jalan lebih panjang. Metode pelaksanaan meliputi penyuluhan, diskusi, dan pendampingan langsung di lapangan terkait teknik pencampuran material beton (semen, pasir, kerikil, dan air) dengan perbandingan yang tepat, teknik penghamparan, serta pemeliharaan pasca-pengerjaan. Hasil kegiatan menunjukkan meningkatnya pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam membuat adukan beton yang sesuai mutu, serta adanya komitmen bersama untuk memelihara jalan yang telah dibangun. Program ini diharapkan dapat menjadi contoh bagi desa lain dalam mengoptimalkan pembangunan infrastruktur berbasis partisipasi masyarakat dan pendampingan tenaga ahli.

Abstract

KEYWORDS

*Road Cementing
Community Empowerment
Technical Assistance
Pulau Gadang Village*

The damaged condition of neighborhood roads can hamper community activities and reduce the comfort and safety of road users. The neighborhood road in Hamlet II, Pulau Gadang Village, serves as an important access to the Mahligai Quran Tahfidz House and is the main route for community activities, but it is damaged and slippery, especially on downhill sections. This community service activity aims to provide technical assistance to the community in the cementing work of neighborhood roads to ensure construction quality meets standards and the road's service life is extended. The implementation method includes counseling, discussions, and direct field assistance related to concrete material mixing techniques (cement, sand, gravel, and water) in the correct ratio, spreading techniques, and post-work maintenance. The results of the activity show an increase in community understanding and skills in making quality concrete mixes, as well as a shared commitment to maintaining the roads that have been built. This program is expected to serve as an example for other villages in optimizing infrastructure development based on community participation and expert assistance.

1. PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu wujud pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang bertujuan memberikan kontribusi nyata kepada masyarakat melalui penerapan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimiliki oleh sivitas akademika. Kegiatan ini melibatkan dosen, mahasiswa, alumni, dan tenaga kependidikan untuk membantu menyelesaikan permasalahan di masyarakat secara langsung. Salah satu bentuk pengabdian tersebut adalah pendampingan pekerjaan infrastruktur yang dilakukan secara partisipatif.

Dusun II Desa Pulau Gadang, Kecamatan XIII Koto Kampar, memiliki sejumlah jalan lingkungan yang menjadi jalur utama aktivitas warga. Salah satu jalan tersebut merupakan akses menuju Rumah Tahfidz Mahligai Quran dan digunakan oleh wali murid serta masyarakat untuk kegiatan sehari-hari. Kondisi jalan sebelum dilakukan perbaikan berada dalam keadaan rusak, licin, dan membahayakan pengguna, terutama pada bagian yang memiliki kemiringan cukup curam. Kerusakan jalan ini tidak hanya mengganggu kelancaran mobilitas masyarakat, tetapi juga berpotensi menurunkan tingkat keselamatan pengguna jalan.

Pemerintah Desa Pulau Gadang menetapkan program perbaikan jalan melalui kegiatan semenisasi yang dilaksanakan secara gotong royong oleh masyarakat dengan pendampingan tenaga teknis. Pekerjaan semenisasi dilakukan secara manual, mulai dari pengadukan material beton yang terdiri dari semen, pasir, kerikil, dan air, hingga tahap penghamparan. Dalam proses manual ini, diperlukan pendampingan teknis agar takaran campuran sesuai standar mutu dan kualitas beton yang dihasilkan dapat menjamin umur layanan jalan yang lebih panjang.

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat adalah kurangnya pengetahuan teknis mengenai komposisi campuran beton yang tepat serta metode pemeliharaan jalan pasca-pengerjaan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini difokuskan pada pemberian arahan, pelatihan, dan pendampingan langsung di lapangan, sehingga masyarakat mampu menghasilkan pekerjaan semenisasi yang berkualitas serta memiliki kesadaran untuk menjaga infrastruktur yang telah dibangun.

Dengan adanya pendampingan teknis ini, diharapkan hasil pekerjaan semenisasi dapat memenuhi standar konstruksi yang baik, memberikan kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna jalan, serta menjadi contoh pengelolaan pembangunan infrastruktur berbasis partisipasi masyarakat di wilayah pedesaan.

Selain aspek teknis, pekerjaan semenisasi jalan juga memerlukan keterlibatan sosial yang kuat dari masyarakat. Pendekatan berbasis gotong royong yang dipadukan dengan pendampingan tenaga ahli dapat meningkatkan rasa memiliki terhadap infrastruktur yang dibangun. Hal ini penting agar masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga ikut bertanggung jawab dalam proses pembangunan dan pemeliharannya. Dengan adanya keterlibatan langsung, pengetahuan teknis yang diperoleh dari pendampingan akan lebih mudah diingat dan diaplikasikan dalam kegiatan serupa di masa mendatang.

Kegiatan ini juga memiliki nilai strategis dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di tingkat desa. Infrastruktur jalan yang baik akan mempermudah akses pendidikan, kegiatan ekonomi, dan layanan sosial lainnya. Oleh karena itu, pelaksanaan pendampingan semenisasi jalan di Desa Pulau Gadang tidak hanya bertujuan memperbaiki kondisi fisik jalan, tetapi juga memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola pembangunan infrastruktur. Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini dapat menjadi model praktik baik (best practice) yang dapat direplikasi di wilayah lain yang memiliki kondisi dan tantangan serupa.

2. METODE

2.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pendampingan pekerjaan semenisasi jalan lingkungan dilaksanakan di Dusun II Desa Pulau Gadang, Kecamatan XIII Koto Kampar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Lokasi ini berjarak $\pm 41,7$ km dari Kampus Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Kegiatan berlangsung pada bulan Oktober 2023 dengan durasi selama satu minggu, yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan di lapangan, hingga evaluasi hasil pekerjaan.

2.2 Metode Pendekatan

Pendekatan yang digunakan adalah metode partisipatif dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam setiap tahapan pekerjaan. Kegiatan difokuskan pada transfer pengetahuan teknis melalui arahan, diskusi, dan praktik langsung, sehingga masyarakat tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu mengaplikasikannya di lapangan. Komunikasi intensif dilakukan untuk memastikan arahan teknis dapat dipahami dan diikuti dengan baik oleh seluruh peserta kegiatan.

2.3 Prosedur Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

2.3.1 Tahap Persiapan

- Koordinasi dengan Pemerintah Desa Pulau Gadang untuk menentukan jadwal dan pembagian tugas.
- Penyusunan materi pelatihan teknis tentang pencampuran material beton dengan perbandingan yang tepat.
- Persiapan peralatan dan bahan yang dibutuhkan seperti semen, pasir, kerikil, air, serta peralatan kerja.

2.3.2 Tahap Pelaksanaan

- Memberikan arahan teknis kepada tukang dan masyarakat mengenai pencampuran material beton dengan komposisi standar (perbandingan 1:2:3 untuk semen, pasir, dan kerikil).



Gambar 1 Memberikan Arahan untuk Campuran Adukan Semen

- Pendampingan langsung pada tahap pengadukan, pengangkutan adukan, dan penghamparan beton di lokasi jalan.



Gambar 2 Penghamparan Beton di Lokasi Jalan

- Pemberian arahan terkait teknik perataan permukaan dan pemadatan untuk memperoleh hasil pengecoran yang rata dan kuat.

2.3.3 Tahap Pemeliharaan

- Penyampaian materi tentang perawatan jalan setelah proses pengecoran, seperti menjaga saluran air tetap bersih, membatasi beban kendaraan yang melintas, dan pencegahan kerusakan dini.
- Diskusi bersama pemerintah desa dan masyarakat mengenai rencana tindak lanjut pemeliharaan jangka panjang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan pekerjaan semenisasi jalan lingkungan di Dusun II Desa Pulau Gadang, Kecamatan XIII Koto Kampar, dilaksanakan pada hari Rabu, 4 Oktober 2023. Kegiatan ini berlokasi pada salah satu jalan lingkungan yang menjadi akses utama menuju Rumah Tahfidz Mahligai Quran sekaligus jalur penting bagi masyarakat dalam beraktivitas. Kondisi jalan sebelum dilakukan perbaikan berada dalam keadaan rusak, licin, dan membahayakan pengguna, khususnya pada bagian jalan yang memiliki kemiringan cukup curam.

Pelaksanaan semenisasi dilakukan secara manual oleh masyarakat dengan bimbingan teknis dari tim pengabdian yang dipimpin oleh dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Pendampingan difokuskan pada tahapan pencampuran material beton yang terdiri dari semen, pasir, kerikil, dan air dengan perbandingan yang tepat (1:2:3), proses penghamparan adukan, serta teknik perataan dan pemadatan untuk mendapatkan hasil pengecoran yang kuat dan rata. Seluruh proses diawasi secara langsung untuk memastikan mutu beton sesuai dengan standar yang direkomendasikan.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya komposisi campuran beton yang tepat dalam menjamin kekuatan dan daya tahan jalan. Selain itu, keterampilan teknis masyarakat dalam melakukan pengadukan, pengangkutan, dan penghamparan beton juga mengalami peningkatan. Proses pekerjaan berjalan lancar dengan partisipasi aktif masyarakat dan dukungan Pemerintah Desa dalam penyediaan logistik serta koordinasi tenaga kerja.

Dari sisi manfaat, pekerjaan semenisasi ini diharapkan dapat meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan, memperlancar mobilitas masyarakat, serta mendukung akses menuju fasilitas pendidikan seperti Rumah Tahfidz Mahligai Quran. Di samping itu, kegiatan ini memberikan efek pembelajaran bagi masyarakat tentang pentingnya pemeliharaan jalan pasca-pembangunan, termasuk menjaga kebersihan saluran drainase, membatasi beban kendaraan yang melintas, dan melakukan perbaikan ringan secara mandiri apabila diperlukan.

Pelaksanaan kegiatan ini membuktikan bahwa kolaborasi antara tenaga ahli dari perguruan tinggi dan partisipasi aktif masyarakat dapat menghasilkan infrastruktur yang berkualitas. Model pendampingan ini dapat dijadikan contoh bagi desa-desa lain dalam mengelola pembangunan infrastruktur berbasis pemberdayaan masyarakat, sehingga hasil pembangunan tidak hanya bermanfaat secara fisik tetapi juga meningkatkan kapasitas teknis warga.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan pekerjaan semenisasi jalan lingkungan di Dusun II Desa Pulau Gadang berhasil dilaksanakan dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat dan dukungan penuh Pemerintah Desa. Pendampingan teknis yang diberikan oleh tim pengabdian mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan pencampuran material beton dengan komposisi yang tepat, teknik penghamparan, perataan, dan pemadatan yang sesuai standar konstruksi.

Hasil pekerjaan semenisasi diharapkan mampu meningkatkan kualitas infrastruktur jalan, memperlancar mobilitas masyarakat, serta memberikan kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna jalan. Selain itu, kegiatan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemeliharaan jalan secara berkelanjutan. Model pendampingan ini dapat direplikasi di wilayah lain sebagai bentuk sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat dalam mewujudkan pembangunan infrastruktur yang berkualitas dan berdaya guna.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai atas bimbingan dan fasilitasi yang diberikan selama persiapan hingga pelaksanaan kegiatan.

Penghargaan yang setinggi-tingginya disampaikan kepada Pemerintah Desa Pulau Gadang, Kecamatan XIII Koto Kampar, beserta seluruh masyarakat yang telah berpartisipasi aktif, memberikan dukungan moril maupun materil, serta bekerja sama dengan baik selama proses pendampingan semenisasi jalan berlangsung. Partisipasi dan kerja sama ini menjadi faktor penting dalam keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pekerjaan Umum. (1990). *Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBI 1971, N.I-2)*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2017). *Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Divisi 5 Perkerasan Beton Semen*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Mulyono, T. (2004). *Teknologi Beton*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Neville, A. M. (2011). *Properties of Concrete (5th ed.)*. England: Pearson Education Limited.
- PT. Wija Karya Biro Engineering. (2004). *Pedoman Pekerjaan Beton*.
- Putra, A. A. (1997). *Modul Pelatihan Teknis. Sekolah Tinggi Teknik Padang*.
- SNI 03-2834-2000. (2000). *Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal*. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 2847:2019. (2019). *Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung*. Badan Standardisasi Nasional.
- Sudarmoko, B., & Setiawan, R. (2015). *Manajemen Pemeliharaan Jalan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sukirman, S. (1999). *Perkerasan Jalan Beton Semen*. Bandung: Nova.