

INFRASTRUKTUR JALAN RAMAH LINGKUNGAN DENGAN PAVING BLOCK SEBAGAI PERKERASAN JALAN DI DESA TERAI BANGUN

Roza Mildawati¹⁾, Sri Hartati Dewi²⁾, Catur Cahyaningsih³⁾, Anas Puri⁴⁾, Yolly
Adriati⁵⁾, Tyo Juliandra⁶⁾, Miftahul Jannah⁷⁾, Elva Oktavia Alganiya⁸⁾

^{1,2,4,5)} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Riau

³⁾ Program Studi Teknik Geologi, Universitas Islam Riau

^{6,7)} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Riau

⁸⁾ Program Studi Perencanaan Wilayah Kota, Universitas Islam Riau
rozamildawati@eng.uir.ac.id

Abstract

Quality road infrastructure is a fundamental requirement to support economic mobility and public access to services. Terai Bangun Village, Kampar Regency, Riau, faces a crucial problem in the form of damaged roads and muddy conditions during the rainy season, which significantly hinders the mobility of the community to carry out activities at a number of facilities in the village. In addition, the use of conventional pavement (asphalt/concrete) has environmental impacts such as minimal water absorption. This community service activity aims to overcome the problem of inadequate road infrastructure through the implementation of sustainable and environmentally friendly solutions. The solution implemented is the use of paving blocks as road pavement material, which is superior in terms of durability, ease of maintenance, and water absorption capacity. The implementation method was carried out systematically through five main stages, namely socialization of the advantages of paving blocks, technical training on installation and maintenance management for the local community, application of technology (road construction) involving active community participation, as well as assistance and evaluation to ensure road functionality and program sustainability. The expected outcomes include the construction of environmentally friendly road infrastructure, increased community knowledge and skills in sustainable development, improved accessibility that directly impacts the smooth distribution of agricultural products and increased community income, and improved environmental quality through a better drainage system. This program serves as a model for resilient, ecological village infrastructure development that focuses on community empowerment.

Keywords: Paving Block, Sustainable Development, Road Infrastructure, Community Empowerment.

Abstrak

Infrastruktur jalan yang berkualitas merupakan kebutuhan fundamental untuk menunjang mobilitas perekonomian, dan akses masyarakat terhadap layanan public. Desa Terai Bangun, Kabupaten Kampar, Riau, menghadapi permasalahan krusial berupa kondisi jalan yang rusak, dan berlumpur saat musim hujan yang secara signifikan menghambat mobilitas masyarakat untuk melakukan aktivitas ke sejumlah fasilitas yang ada di desa. Selain itu, penggunaan perkerasan konvensional (aspal/beton) menimbulkan dampak lingkungan seperti minimnya resapan air. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengatasi masalah infrastruktur jalan yang tidak memadai tersebut melalui penerapan solusi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Solusi yang diimplementasikan adalah penggunaan paving block sebagai material perkerasan jalan, yang unggul dalam daya tahan, kemudahan perawatan, dan kemampuan resapan air. Metode pelaksanaan dilakukan secara sistematis melalui lima tahapan utama yaitu sosialisasi mengenai keunggulan paving blok, pelatihan teknis pemasangan dan manajemen pemeliharaan kepada masyarakat local, penerapan teknologi (konstruksi jalan) yang melibatkan partisipasi aktif warga, serta pendampingan dan evaluasi untuk menjamin fungsi jalan dan keberlanjutan program. Hasil yang dicapai diharapkan meliputi pembangunan infrastruktur jalan yang ramah lingkungan, peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pembangunan berkelanjutan, peningkatan aksesibilitas yang berdampak langsung pada kelancaran distribusi hasil pertanian dan peningkatan pendapatan masyarakat, dan perbaikan kualitas lingkungan melalui sistem drainase yang

lebih baik. Program ini berfungsi sebagai model pembangunan infrastruktur desa yang tangguh, ekologis, dan berfokus pada pemberdayaan masyarakat.

Keywords: Paving Block, Pembangunan Berkelanjutan, Infrastruktur Jalan, Pemberdayaan Masyarakat.

PENDAHULUAN

Jalan yang baik adalah urat nadi kehidupan masyarakat. Tanpa infrastruktur jalan yang memadai, kegiatan sehari-hari seperti bekerja, sekolah, atau membawa hasil panen ke pasar akan terhambat, bahkan terhenti. Sayangnya, banyak wilayah, terutama di tingkat desa, masih menghadapi masalah jalan yang rusak, berlumpur saat hujan, dan berdebu saat kemarau. Masalah ini bukan hanya soal kenyamanan, tetapi juga soal keberlanjutan lingkungan. Selama ini, pembangunan jalan konvensional—misalnya dengan aspal atau beton—seringkali mengabaikan dampaknya pada lingkungan sekitar. Permukaan yang tertutup rapat oleh material keras ini menyebabkan air hujan tidak bisa meresap ke dalam tanah. Akibatnya, risiko genangan air meningkat, bahkan bisa memicu banjir, dan pada saat yang sama cadangan air tanah justru berkurang.

Oleh karena itu, kita membutuhkan solusi perkerasan jalan yang tidak hanya kuat dan tahan lama, tetapi juga ramah lingkungan. Salah satu alternatif yang semakin populer dan terbukti efektif adalah penggunaan paving block. Material ini terbuat dari bahan yang lebih berkelanjutan, lebih mudah perawatannya, dan yang paling penting, memiliki pori-pori yang memungkinkan air hujan meresap dengan baik ke dalam tanah. Dengan Paving Blok, kita bisa mengurangi risiko banjir, menjaga keseimbangan air

tanah, dan secara keseluruhan menciptakan infrastruktur yang lebih lestari.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini hadir sebagai upaya nyata untuk mengatasi tantangan tersebut. Kami memilih Desa Terai Bangun, Kabupaten Kampar di mana kondisi jalan yang buruk menghambat aktivitas ekonomi dan mobilitas warga. Melalui program ini, kami tidak hanya bertujuan membangun jalan baru dengan Paving Blok, tetapi juga memberikan pengetahuan dan pelatihan kepada masyarakat setempat. Harapannya, penggunaan Paving Blok ini dapat menjadi model pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan, sekaligus memberdayakan warga desa untuk mengelola dan merawat aset mereka secara mandiri, sehingga kualitas hidup mereka pun ikut meningkat.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini kami laksanakan dengan serangkaian langkah yang terstruktur dan melibatkan masyarakat secara aktif. Tujuan utama adalah memastikan bahwa solusi perbaikan jalan dengan paving block ini benar-benar efektif, berkelanjutan, dan diterima oleh warga desa.

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah **Metode Partisipatif (Participatory Action Research)**.

Metode ini melibatkan **empat tahapan utama** yang dilakukan secara berkelanjutan dan kolaboratif dengan mitra masyarakat:

1. **Tahapan Persiapan dan Pengenalan (Sosialiasi):** Kami memulai program dengan tahap pendekatan awal. Kami berkoordinasi dengan kepala desa dan tokoh masyarakat untuk mengidentifikasi lokasi spesifik yang paling membutuhkan perbaikan. Selain itu, kami mengadakan pertemuan terbuka (sosialisasi) dengan seluruh warga. Kami menjelaskan mengapa Paving Blok adalah pilihan terbaik yakni lebih ramah lingkungan, lebih mudah dirawat, dan membantu mencegah genangan air. Kami juga mengumpulkan masukan dari warga agar proyek ini sesuai dengan kebutuhan mereka.

2. **Tahap pelatihan dan peningkatan keterampilan:** Kami memberikan pelatihan praktik secara langsung (hands-on) mengenai teknis pemasangan Paving Block, mulai dari persiapan lahan, cara memadatkan tanah dasar, hingga teknik penyusunan Paving Block agar kuat dan rapi. Pelatihan ini juga mencakup cara perawatan dasar agar jalan tersebut awet.

3. **Implementasi Fisik:** Kami dan tim inti dari warga desa bekerja sama membangun perkerasan jalan menggunakan Paving Block di lokasi yang sudah disepakati. Seluruh proses, mulai dari pengangkutan material hingga penyelesaian akhir,

dilakukan dengan mengedepankan prinsip gotong royong. Keterlibatan aktif masyarakat di tahap ini memastikan mereka memiliki rasa kepemilikan yang tinggi terhadap infrastruktur baru ini.

4. **Tahap Pemeliharaan dan Evaluasi:** Kami melakukan evaluasi untuk menilai sejauh mana jalan yang dibangun telah memenuhi kebutuhan aksesibilitas dan dampak lingkungan.

Kami juga membentuk kelompok kerja kecil di desa yang bertanggung jawab untuk pemeliharaan rutin, sehingga jalan tetap terawat.

Inti dari metode ini adalah keterlibatan aktif masyarakat sebagai subjek, bukan hanya objek, dari kegiatan pengabdian, sehingga terjadi *transfer knowledge* dan pemberdayaan yang berkelanjutan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan

Pada tahap Penyuluhan ini peserta pelatihan diberikan materi mengenai Paving Block dan teknis pemasangannya mulai dari persiapan lahan, cara memadatkannya, dan teknis dasar penyusunan paving block agar kuat dan rapi serta manfaat paving block jika dipasang di Desa Terai Bangun, Kabupaten Kampar.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Kepada Masyarakat



Gambar 2. Dokumentasi Setelah Selesai Dilakukan Penyuluhan



Gambar 3. Dokumentasi Bersama Warga Desa dan Pemberian Plakat

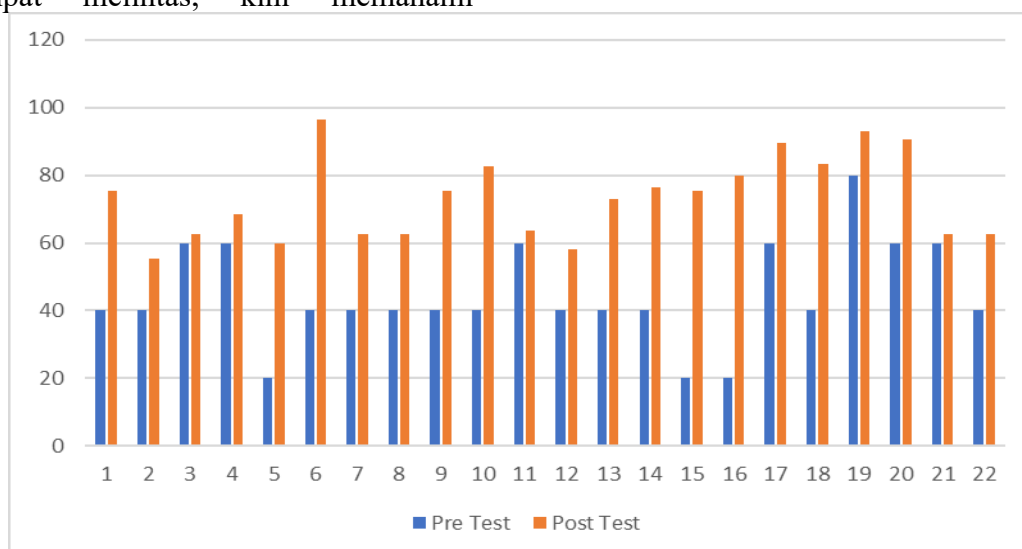
fungsi dalam menjaga lingkungan dan Cadangan air tanah

Hasil Penyuluhan

Dengan dilakukannya penyuluhan ini dapat membantu mobilitas masyarakat sekitar yang terhambat oleh jalan yang rusak dan berlumpur. Kami memperkenalkan Solusi konkret dan berkelanjutan yakni penggunaan paving block sebagai pengganti perkerasan jalan konvensional. Penjelasan mengenai paving block ini mengubah pandangan warga yang awalnya hanya melihat jalan sebagai tempat melintas, kini memahami

Pre Test dan Post Test

Sistem *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk menyelesaikan kegiatan sosial ini yang sebelumnya telah diisi oleh penduduk. Kuesioner yang dibagikan berisi pertanyaan pengetahuan mengenai Paving Block. Berikut ini hasil dari sosialisasi di Desa Tirai Bangun, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau.



Gambar 4. Hasil Perbandingan Capaian Pengetahuan Masyarakat di Desa Tarai Bangun, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau

Hasil pengukuran yang diperlihatkan pada Gambar 4. menggambarkan bahwa mitra pada tes kemampuan pre test umumnya mitra tidak mengetahui terkait pentingnya infrastruktur ramah lingkungan. Setelah dilakukannya kegiatan sosialisasi beserta diskusi di Desa Tarai Bangun, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau terjadi peningkatan pengetahuan tentang pentingnya infrastruktur ramah lingkungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat Desa Tirai Bangun, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Proyek pembangunan jalan di Desa Tirai Bangun yang menggunakan paving block telah berhasil membuktikan bahwa kita tidak perlu mengorbankan lingkungan demi memiliki jalan yang baik. Kami berhasil membangun infrastruktur jalan yang tidak hanya kuat menahan beban, tetapi juga ramah terhadap alam karena mampu menyerap air hujan. Ini berarti, keluhan klasik tentang jalan becek, berlumpur, dan risiko genangan air kini dapat dikurangi secara signifikan.

2. Lebih dari sekadar hasil fisik, pencapaian terpenting dari program ini adalah pemberdayaan masyarakat. Warga desa kini memiliki pengetahuan dan keterampilan teknis untuk memasang, merawat, dan memperbaiki Paving Blok secara mandiri. Mereka telah bertransformasi dari sekadar penerima bantuan menjadi pengelola aktif infrastruktur desa mereka sendiri

3. Pemasangan Paving block membantu mempermudah

mobilitas masyarakat desa untuk melakukan kegiatan sehari-hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para mitra Desa Tirai Bangun, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau yang kali ini memberikan kesempatan untuk mensosialisasikan pengabdian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Nugroho, A. (2020). *Teknologi Paving Blok sebagai Solusi Perkerasan Jalan Ramah Lingkungan*. Jurnal Teknik Sipil Terapan, 6(2), 112–118.
- Observasi Tim Pengabdian UNRI. (2025, Maret). *Laporan Hasil Kunjungan Lapangan di Perumahan Mawaddah, Desa Tarai Bangun*.
- SNI 03-0691-1996. (1996). *Paving Blok Beton untuk Perkerasan Jalan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.