

Bimbingan Teknis Perencanaan Perkerasan Jalan pada Kabupaten Aceh Timur

Lely Masthura¹, Muhammad Zacky Ardhyan², Shafira Salsabila ^{3*}, Nina Fahriana ⁴, Ipak Neneng Mardiah Bukit ⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Samudra, Indonesia

*email corresponding author: shafirasalsabila@unsam.ac.id

ABSTRACT

Road infrastructure development in rural areas is a key factor in driving economic growth and increasing community accessibility to basic services. Gampong Pante Kera, Simpang Jernih District, East Aceh Regency, is one of the areas that needs to improve the quality of road infrastructure. For this reason, this community service activity was carried out to provide Technical Guidance on Road Paving Planning to village officials and community representatives, so that they have adequate skills in planning and implementing road paving according to local conditions and applicable technical standards. The activity method includes the coordination stage with village officials, technical training on road paving concepts and techniques, preparation of Detailed Engineering Design (DED), 2D perspective design, and preparation of Budget Plan (RAB). In addition, monitoring and evaluation were carried out to ensure that implementation went according to plan. The results of the activity showed that village officials and community representatives had significant improvements in understanding and technical skills, allowing them to be more active and independent in the process of planning and building village roads. With this technical guidance, it is hoped that infrastructure development in Gampong Pante Kera can be carried out effectively, efficiently, and sustainably, to improve the welfare of the local community.

Keywords: Technical guidance; RAB; Design; Road Paving; community

PENDAHULUAN

Pengembangan infrastruktur jalan sangat penting untuk meningkatkan aksesibilitas, pertumbuhan ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat, terutama di daerah pedesaan (Putri & Azhar, 2024). Penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur transportasi yang ditingkatkan secara signifikan berkontribusi pada pembangunan daerah dan mengurangi kesenjangan dalam aksesibilitas (Akbar et al., 2023). Aksesibilitas jalan merupakan penentu utama pembangunan daerah yang berkelanjutan, terutama di daerah pedesaan atau pinggiran di mana kurangnya investasi yang dapat menyebabkan keterbelakangan (Wolny et al., 2019).

Disparitas tingkat kemiskinan antara daerah perkotaan dan pedesaan dapat secara signifikan dikaitkan dengan perbedaan infrastruktur, terutama akses jalan (Harmunisa & Subiyantoro, 2022). Peningkatan jaringan jalan memperluas aksesibilitas, memfasilitasi mobilitas dan peluang ekonomi bagi penduduk pedesaan (X. Wang & Ma, 2025).



Infrastruktur transportasi pedesaan sangat penting untuk pembangunan berkelanjutan, menghubungkan daerah pedesaan dengan pasar, pelayanan kesehatan, dan pendidikan, sehingga meningkatkan kondisi kesejahteraan masyarakat (Kaiser & Barstow, 2022).

Peningkatan akses jalan dapat mengurangi waktu dan biaya perjalanan, meningkatkan integrasi ekonomi regional dan partisipasi dalam kegiatan ekonomi yang lebih luas (Handono & Fanani, 2018). Efektivitas tata kelola desa sangat penting bagi pembangunan nasional, karena desa berfungsi sebagai ujung tombak untuk mengatasi beragam kebutuhan Masyarakat (Shao & Sun, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa pemerintahan pedesaan yang sukses dapat secara signifikan meningkatkan hasil pembangunan lokal, yang pada gilirannya berkontribusi pada kemajuan nasional yang lebih luas (Y. Wang et al., 2022). Desa telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam efektivitas tata kelolanya (Andari & Ella, 2019).

Sebuah studi tentang evaluasi efektivitas pedesaan mengungkapkan bahwa perlunya strategi yang ditargetkan untuk meningkatkan tata kelola di berbagai dimensi termasuk transportasinya (Rahayu & Febrianti, 2023). Sesuai dengan kondisi dan potensi yang ada di desa tersebut. Model tata kelola yang muncul di desa-desa pinggiran kota menekankan kolaborasi di antara beragam pemangku kepentingan, yang mendorong penciptaan nilai bersama dan meningkatkan kesejahteraan Masyarakat (Rahman & Novitasari, 2018).

Kecamatan Simpang Jernih merupakan salah satu Kecamatan yang berada di dalam Kabupaten Aceh Timur, tepatnya terletak di dataran tinggi Kabupaten Aceh Timur yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Aceh Tengah, Kabupaten Aceh Tenggara dan Kabupaten Aceh Tamiang. Letaknya yang berada jauh dari pusat pemerintahan Kabupaten Aceh Timur, ketersediaan infrastruktur desa yang terbatas dan kemampuan ekonomi masyarakatnya yang rendah menjadikan Kecamatan Simpang Jernih masuk dalam katagori kecamatan terpencil. Untuk mencapai Kecamatan Simpang Jernih dibutuhkan waktu sekitar 6 jam bila berangkat dari ibukota kabupaten dan sekitar 3 jam bila kita berangkat dari Kota Langsa. Selama ini untuk mencapai Gampong Pante Kera harus menyeberangi sungai dengan lebar sekitar 100 meter dengan menggunakan transportasi air yang disebut dengan Getek. Kondisi jalan yang ada di Gampong Pante Kera juga sangat memprihatinkan dimana terdapat permukaan jalan yang berlubang dan berlumpur, sehingga pada saat musim hujan menjadi licin dan lengket, tanah yang bergeser dan longsor serta tumbuhan liar yang tumbuh di pinggir atau di tengah jalan yang menyebabkan terganggunya masyarakat pengguna jalan tersebut. Gambaran kondisi jalan yang ada dapat dilihat pada Gambar 1. berikut.



Gambar 1. Kondisi Jalan Gampong Pante Kera

Masyarakat Gampong Pante Kera akan meningkatkan kondisi jalan menjadi lebih baik setidaknya dilakukan perkerasan jalan dengan menggunakan dana desa. Akan tetapi aparat desa dan masyarakat kurang memiliki pengetahuan dan tidak memahami prosedur yang harus diikuti dalam pembangunan jalan sesuai dengan pedoman teknis yang telah dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat pada tahun 2016. Hingga saat ini masyarakat Gampong Pante Kera belum pernah mendapatkan ilmu membangun jalan desa. Untuk itu, tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) kali ini adalah memberikan bimbingan teknis kepada aparat desa dan perwakilan masyarakat di Gampong Pante Kera terkait perencanaan pembangunan jalan sehingga dapat membantu menyelesaikan masalah strategis yang dimiliki oleh desa tersebut. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan beberapa tahapan, diantaranya: Koordinasi dengan aparatur gampong, melakukan pelatihan terhadap aparat desa dan perwakilan masyarakat Gampong Pante Kera, melakukan pengukuran lokasi; desain awal *engineering design* (DED), dan desain Perspektif 2D, penyerahan buku saku perencanaan perkerasan jalan (Salman & Abd Alwahab, 2021).

METODE

Dalam rencana pelaksanaan kegiatan PKM Bimbingan Teknis Perencanaan Perkerasan Jalan Gampong Pante Kera Kecamatan Simpang Jernih Kabupaten Aceh Timur, metode yang digunakan adalah:

1. Melakukan koordinasi dengan aparatur desa. Hasil koordinasi digunakan sebagai acuan untuk menentukan langkah-langkah yang tepat bagi peningkatan kapasitas aparat desa dan Masyarakat dalam melakukan perencanaan jalan desa.
2. Pelatihan teknis mengenai konsep dan metode perkerasan jalan dengan melakukan pengumpulan aparatur gampong dan wakil dari Masyarakat untuk dilatih melakukan perencanaan perkerasan jalan desa mulai dari survey, pembuatan gambar, kerja sampai perhitungan rencana anggaran biaya.
3. Desain Awal DED, desain Perspektif 2D dan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Desain awal DED dilakukan dengan tujuan untuk perancangan teknis awal yang sangat

mendetail. DED mencakup gambar Teknik, spesifikasi teknis dan uraian rinci tentang semua aspek dari perkerasan jalan. Desain perspektif 2D adalah Gambaran visual 2D yang menunjukkan tampilan fisik dari sudut pandang tertentu. Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah dokumen terperinci yang berisi perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan

4. Monitoring dan evaluasi untuk memastikan implementasi berjalan sesuai rencana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Puncak acara dari seluruh rangkaian kegiatan PKM ini berlangsung pada tanggal 11 Agustus 2024 di Gampong Pante Kera Kecamatan Simpang Jernih Kabupaten Aceh Timur. Sebelumnya PKM ini diawali dengan kegiatan observasi lapangan dan koordinasi dengan pihak gampong Pante Kera dan kecamatan Simpang Jernih dan setelah kegiatan pelatihan dilanjutkan dengan pendampingan monitoring dan evaluasi. Hasil pelatihan dijelaskan berikut ini:

Tahapan Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tahap 1. Koordinasi dengan aparatur gampong

1. Tim pengabdian mengadakan pertemuan dengan aparatur gampong (Geuchik dan perangkat gampong) untuk menjelaskan tujuan Bimbingan Teknis, yaitu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam perencanaan perkerasan jalan yang sesuai standar, serta pentingnya partisipasi aktif dari pihak desa.
2. Bersama aparatur desa, tim melakukan identifikasi kondisi jalan di lapangan serta kebutuhan spesifik desa. Hasil identifikasi ini akan digunakan untuk menyusun rencana teknis perkerasan jalan yang sesuai dengan kondisi dan prioritas desa.
3. Koordinasi juga mencakup pembentukan tim kerja lokal yang terdiri dari aparatur desa dan perwakilan masyarakat. Bersama tim pengabdian, mereka menyusun jadwal kegiatan Bimbingan Teknis serta mempersiapkan kebutuhan teknis dan logistik.

Tahap 2. Melakukan pelatihan terhadap aparat gampong dan perwakilan masyarakat.

1. Tim pengabdian memberikan pelatihan kepada aparat gampong dan perwakilan masyarakat mengenai konsep dasar perkerasan jalan, termasuk jenis-jenis perkerasan, metode perencanaan yang tepat, dan pentingnya pemeliharaan jalan yang dibangun (Gambar 2). Untuk itu Tim membagikan buku saku kepada peserta bimbingan teknis (Gambar 3)
2. Peserta dilibatkan dalam simulasi dan praktek langsung, di mana mereka mempelajari cara mengukur dan menganalisis kondisi jalan, serta memahami tahapan teknis dari perencanaan hingga implementasi perkerasan jalan. Tim juga menyerahkan bantuan meteran 100 m kepada Gampong (Gambar 4)

3. Setelah pelatihan, diadakan sesi diskusi interaktif di mana peserta dapat bertanya dan berdiskusi terkait permasalahan teknis yang mungkin mereka hadapi dalam proses perkerasan jalan di desa mereka. Tim pengabdian memberikan solusi dan panduan praktis yang sesuai dengan kondisi lapangan.



Gambar 2. Kegiatan Bimbingan Teknis



Gambar 3. Buku saku Perencanaan Perkerasan Jalan



Gambar 4. Penyerahan meteran kepada Geuchik Gampong Pante Kera

Tahap 3. Desain Awal DED, desain Perspektif 2D dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

1. Tim pengabdian menyusun desain teknis awal yang mencakup spesifikasi detail mengenai perkerasan jalan, seperti lebar jalan, ketebalan lapisan, dan material yang akan digunakan. Desain ini disesuaikan dengan kondisi lapangan dan kebutuhan masyarakat

2. Dalam tahapan ini, desain jalan yang direncanakan ditampilkan dalam bentuk visual 2D. Perspektif ini membantu aparat desa dan masyarakat untuk memahami secara visual bagaimana hasil akhir jalan akan terlihat setelah perkerasan dilakukan, termasuk tata letak dan elemen pendukung seperti drainase.
3. Tim pengabdian menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan desain awal yang telah dibuat. RAB ini mencakup perincian biaya material, upah tenaga kerja, serta kebutuhan logistik lainnya, yang bertujuan untuk memberikan estimasi biaya yang transparan dan realistik bagi pihak desa

Tahap 4. Pendampingan.

Tim pengabdi melakukan pendampingan terhadap peserta pelatihan baik langsung maupun tidak langsung (online).

1. Pendampingan Langsung dilakukan dengan bertemu secara fisik bersama peserta pelatihan di lokasi pelatihan. Dalam proses pendampingan ini, pendamping memberikan bimbingan, arahan dan dukungan secara tatap muka. Pendamping dapat mengamati secara langsung perkembangan peserta, menjawab pertanyaan secara langsung, membantu menyelesaikan kendala teknis, serta memberikan motivasi dan umpan balik secara personal. Kegiatan ini biasanya melibatkan sesi praktik, diskusi kelompok dan evaluasi kemampuan peserta di tempat.
2. Pendampingan tidak langsung atau online dilakukan menggunakan media digital seperti platform pembelajaran daring pada zoom. Metode ini memungkinkan peserta pelatihan menerima bimbingan dari jarak jauh sesuai dengan kebutuhan waktu dan lokasi. Pendamping dapat memberikan materi tambahan, menjawab pertanyaan serta melakukan pemantauan kemajuan peserta secara virtual. Metode ini fleksibel dan dapat mendukung peserta yang tidak bisa hadir secara fisik sekaligus menyediakan dokumentasi digital yang memudahkan evaluasi.

Tahap 5. Monitoring dan Evaluasi

1. Tim mengevaluasi pemahaman dan keterampilan aparat desa serta perwakilan masyarakat setelah mengikuti bimbingan teknis. Hal ini dilakukan melalui diskusi, wawancara, atau kuisioner untuk menilai apakah materi dan pelatihan yang diberikan sudah efektif.
2. Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, tim memberikan rekomendasi atau perbaikan jika ada kendala teknis atau masalah dalam implementasi di lapangan. Rekomendasi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hasil pekerjaan dan memastikan keberlanjutan program di masa mendatang.

Tahap 6. Pelaporan dan Publikasi Kegiatan PKM

Pelaporan dan publikasi kegiatan PKM dilakukan setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan. Pada tahap pelaporan, tim pelaksana PKM menyusun laporan hasil kegiatan secara rinci yang mencakup gambaran umum kegiatan, tujuan, metode yang digunakan, hasil yang diperoleh, serta evaluasi dan kendala selama pelaksanaan. Penulisan laporan mengikuti format yang telah ditentukan dan disampaikan dalam bentuk dokumen tertulis. Pelaporan bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang pelaksanaan dan capaian kegiatan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Bimbingan Teknis Perencanaan Perkerasan Jalan di Gampong Pante Kera telah berhasil meningkatkan kapasitas aparatur desa dan perwakilan masyarakat dalam perencanaan infrastruktur jalan yang sesuai standar teknis. Melalui pelatihan dan penyusunan DED serta RAB, peserta memperoleh pemahaman praktis dan pengetahuan teknis yang memadai untuk mendukung pembangunan jalan secara efektif. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan pelaksanaan yang berjalan baik, serta mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam pembangunan berkelanjutan di desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan penghargaan dan terima kasih khusus kepada Lembaga Penelitian, Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Samudra atas dukungan dananya. Terima kasih kepada perangkat Gampong Pante Kera yang telah memberi tempat untuk melakukan kegiatan bimbingan teknis. Terima kasih juga kepada semua peserta bimbingan teknis dan mahasiswa yang telah berpartisipasi untuk terselenggaranya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M., Betaubun, H., Utary, C., Pamuttu, D. L., & Pasalli, D. A. (2023). IDENTIFIKASI JENIS DAN TINGKAT KERUSAKAN JALAN PADA SISTEM JARINGAN JALAN PERKOTAAN. *Journal of Research and Inovation in Civil Engineering as Applied Science (RIGID)*, 2(1), 7–13. <https://doi.org/10.58466/rigid.v2i1.1161>
- Andari, R. N., & Ella, S. (2019). Pengembangan Model Smart Rural untuk Pembangunan Kawasan Perdesaan di Indonesia. *Jurnal Borneo Administrator*, 15(1), 41–58. <https://doi.org/10.24258/jba.v15i1.394>
- Handono, A. T., & Fanani, Z. (2018). Realitas Pengelolaan Keuangan Desa: Dominasi dalam Pelaksanaan APB Desa di Kabupaten Mojokerto. *AKTSAR: Jurnal Akuntansi Syariah*, 1(2), 245. <https://doi.org/10.21043/aktsar.v1i2.5168>



- Harmunisa, Y. R., & Subiyantoro, H. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pembuatan Peta Wisata dan Penunjuk Jalan (Sign Systems) di Kawasan Desa Wisata. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1240. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6134>
- Kaiser, N., & Barstow, C. K. (2022). Rural Transportation Infrastructure in Low- and Middle-Income Countries: A Review of Impacts, Implications, and Interventions. *Sustainability*, 14(4), 2149. <https://doi.org/10.3390/su14042149>
- Putri, P. R., & Azhar, Z. (2024). Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 6(1), 33. <https://doi.org/10.24036/jkep.v6i1.15837>
- Rahayu, E. W., & Febrianti, B. S. (2023). Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau dan Prasarana Lingkungan Permukiman Kekalik Timur Kota Mataram. *Empiricism Journal*, 4(2), 413–425. <https://doi.org/10.36312/ej.v4i2.1260>
- Rahman, A. Z., & Novitasari, D. (2018). KEBIJAKAN PEMBANGUNAN DESA MELALUI PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI DALAM UPAYA PEMERATAAN PEMBANGUNAN DI DESA PLESUNGAN KECAATAN KAPAS KABUPATEN BOJONEGORO. *GEMA PUBLICA*, 3(2), 85. <https://doi.org/10.14710/gp.3.2.2018.85-91>
- Salman, M. M., & Abd Alwahab, O. A. (2021). Using Phase Change Material to Improve Asphalt Pavement Behavior. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1076(1), 012104. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1076/1/012104>
- Shao, Y., & Sun, Y. (2023). Governing for Spatial Reconfiguration in Tourism-Oriented Peri-Urban Villages: New Developments from Three Cases in China. *Buildings*, 13(2), 519. <https://doi.org/10.3390/buildings13020519>
- Wang, X., & Ma, Y. (2025). UHGAN: a dual-phase GAN with Hough-transform constraints for accurate farmland road extraction. *Frontiers in Neurorobotics*, 19. <https://doi.org/10.3389/fnbot.2025.1691300>
- Wang, Y., Cheng, L., & Zheng, Y. (2022). Rural Effectiveness Evaluation: A New Way of Assessing Village Development Status. *Sustainability*, 14(15), 9059. <https://doi.org/10.3390/su14159059>
- Wolny, A., Ogryzek, M., & Źróbek, R. (2019). Towards Sustainable Development and Preventing Exclusions—Determining Road Accessibility at the Sub-Regional and Local Level in Rural Areas of Poland. *Sustainability*, 11(18), 4880. <https://doi.org/10.3390/su11184880>