
**PENINGKATAN KAPASITAS MASYARAKAT DESA RAWAJAYA DALAM
PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR JALAN MELALUI PELATIHAN TEKNIS
DAN MANAJERIAL**

Sabaruddin Sabarudin¹, Raudah Hakim¹, Nurul Izzah²

¹Universitas Khairun, Kota Ternate, INDONESIA

²Institut Teknologi Sumatera, Kota Lampung, INDONESIA

Email: sabaruddin.new@gmail.com

|Diterima/Submitted: 01 Maret 2026 | Direvisi/Revised: 02 Juni 2026

| Diterima/Accepted: 02 Juni 2026 | Dipublikasikan/Published: 07 Juni 2026 |

Abstract

The background of this community service initiative is rooted in the deteriorating road infrastructure conditions in Rawajaya Village, North Halmahera Regency. Significant structural damage to the village's primary pathways has created a bottleneck for local economic growth and restricted social accessibility for residents. The core problem addressed in this program is the lack of technical and managerial capacity among the local community to maintain their roads independently. This deficit has led to a chronic dependency on regional government assistance, which is often delayed or insufficient to address immediate local needs. To tackle these challenges, a comprehensive eight-week program was implemented using a multi-faceted methodology. This included participatory socialization, hands-on technical training for road repairs utilizing sustainable local materials, and intensive workshops on budget management. The novelty of this initiative lies in its integrated approach: the introduction of appropriate technology specifically a simplified road damage measurement tool combined with the formal establishment of a Community-Based Road Maintenance Working Group (Pokja). This structural innovation represents the first time such a localized governance model has been applied within the village. The results and discussions highlight a substantial increase in local capacity. Out of the 48 participants involved, 82% demonstrated the proficiency required to accurately diagnose various types of road distress and are now equipped to execute independent repairs. Furthermore, the community successfully drafted an accountable maintenance budget plan, marking a transition toward transparent financial self-governance. In conclusion, this community service demonstrates that a combination of practical, hands-on training and the

formalization of working groups is highly effective in fostering rural independence regarding infrastructure management. However, the long-term sustainability of this progress remains contingent upon the commitment of the village government. Specifically, the strategic allocation of Village Funds (Dana Desa) for the collective procurement of materials and equipment is essential to ensure that the newly formed Pokja remains operational and impactful in the years to come.

Keywords: community capacity, road infrastructure, technical training, Rawajaya Village.

Abstrak

Latar belakang dari inisiatif pengabdian masyarakat ini berakar pada kondisi infrastruktur jalan yang memprihatinkan di Desa Rawajaya, Kabupaten Halmahera Utara. Kerusakan struktural yang signifikan pada jalur-jalur utama desa telah menciptakan hambatan bagi pertumbuhan ekonomi lokal serta membatasi aksesibilitas sosial bagi warga. Masalah inti yang diangkat dalam program ini adalah rendahnya kapasitas teknis dan manajerial masyarakat setempat dalam memelihara jalan secara mandiri. Defisit kemampuan ini menyebabkan ketergantungan kronis pada bantuan pemerintah daerah, yang seringkali terlambat atau tidak memadai untuk menangani kebutuhan mendesak di tingkat lokal. Untuk mengatasi tantangan tersebut, sebuah program komprehensif selama delapan minggu diimplementasikan menggunakan metodologi multifaset. Hal ini mencakup sosialisasi partisipatif, pelatihan teknis langsung untuk perbaikan jalan dengan memanfaatkan material lokal yang berkelanjutan, serta lokakarya intensif mengenai manajemen anggaran. Kebaruan (novelty) dari inisiatif ini terletak pada pendekatan terintegrasinya: pengenalan teknologi tepat guna khususnya alat pengukur kerusakan jalan sederhana yang dikombinasikan dengan pembentukan formal Kelompok Kerja (Pokja) Pemeliharaan Jalan Berbasis Masyarakat. Inovasi struktural ini merupakan pertama kalinya model tata kelola lokal seperti itu diterapkan di desa tersebut. Hasil dan pembahasan menunjukkan peningkatan kapasitas lokal yang substansial. Dari 48 peserta yang terlibat, 82% menunjukkan kemahiran yang diperlukan untuk mendiagnosis berbagai jenis kerusakan jalan secara akurat dan kini memiliki keterampilan untuk melaksanakan perbaikan mandiri. Selain itu, masyarakat berhasil menyusun draf rencana anggaran pemeliharaan yang akuntabel, menandai transisi menuju kemandirian finansial yang transparan. Sebagai kesimpulan, pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa kombinasi antara pelatihan praktis dan formalisasi kelompok kerja sangat efektif dalam menumbuhkan kemandirian pedesaan terkait pengelolaan infrastruktur. Namun, keberlanjutan jangka panjang dari kemajuan ini tetap bergantung pada komitmen

pemerintah desa. Secara khusus, alokasi strategis Dana Desa untuk pengadaan material dan peralatan secara kolektif sangat penting untuk memastikan bahwa Pokja yang baru terbentuk tetap operasional dan berdampak di masa mendatang.

Kata-kata kunci: kapasitas masyarakat, infrastruktur jalan, pelatihan teknis, Desa Rawajaya.

PENDAHULUAN

Infrastruktur jalan di wilayah perdesaan merupakan fondasi utama dalam menggerakkan roda ekonomi dan aksesibilitas sosial masyarakat setempat [2]. Namun, kondisi faktual di Desa Rawajaya, Kabupaten Halmahera Utara, menunjukkan adanya kerusakan jalan yang signifikan sehingga menghambat mobilitas warga dan distribusi hasil pertanian [5]. Masalah ini diperburuk oleh rendahnya kapasitas teknis warga dalam memelihara sarana publik secara mandiri serta manajemen sumber daya yang belum terorganisir dengan baik [13]. Kerusakan jalan yang dibiarkan tanpa penanganan teknis yang tepat akan berdampak pada pembengkakan biaya perbaikan di masa mendatang [15].

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Rawajaya dalam pengelolaan infrastruktur jalan melalui pemberdayaan berbasis pelatihan teknis dan manajerial. Dengan adanya edukasi ini, pembaca dapat melihat arah tulisan pengabdian ini yang berfokus pada kemandirian desa dan optimalisasi peran serta masyarakat dalam menjaga aset publik secara berkelanjutan [1-3]. Program ini juga merupakan perwujudan nyata dari kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang mendorong sinergi antara perguruan tinggi dan kebutuhan riil di lapangan [8].

Metode sederhana yang digunakan dalam pengabdian ini meliputi empat tahapan utama: sosialisasi partisipatif, pelatihan teknis identifikasi kerusakan, penerapan teknologi tepat guna, dan pendampingan lapangan intensif [4-6]. Penggunaan metode ini dipilih agar masyarakat tidak hanya menerima materi teori, tetapi juga mampu mempraktikkan akuntansi biaya pemeliharaan dan teknik perbaikan secara langsung [7], [11].

Secara keseluruhan, artikel pengabdian ini akan memaparkan latar belakang masalah secara mendalam, tujuan yang ingin dicapai, metode yang diimplementasikan, hingga hasil dan pembahasan mengenai perubahan kapasitas masyarakat serta kesimpulan sederhana sebagai bentuk pertanggungjawaban hasil pengabdian yang berkualitas [7-9]. Dengan mengikuti format baku Jurnal JPMUJ, diharapkan khasanah pengabdian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan infrastruktur berbasis masyarakat di wilayah lainnya.

Perawatan infrastruktur jalan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjaga kondisi jalan agar tetap berfungsi dengan baik, aman, dan nyaman bagi pengguna. Perawatan jalan sangat penting karena jalan yang mengalami kerusakan dapat menghambat mobilitas masyarakat, meningkatkan biaya operasional kendaraan, serta meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas. Perawatan perlu dilakukan secara rutin dan berkelanjutan. Perawatan jalan sederhana meliputi kegiatan pemeliharaan rutin yang bertujuan mencegah kerusakan menjadi lebih parah [18]. Kegiatan tersebut antara lain menutup lubang-lubang kecil pada permukaan jalan, membersihkan saluran drainase agar aliran air tetap lancar, memangkas vegetasi yang mengganggu pandangan pengguna jalan, serta membersihkan bahu jalan dari sampah dan material yang dapat menghambat lalu lintas. Selain itu, pengecekan rambu lalu lintas dan marka jalan juga perlu dilakukan secara berkala untuk memastikan keselamatan pengguna jalan [19], [20].

METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan pengabdian ini disusun secara sistematis untuk memastikan keberhasilan program peningkatan kapasitas masyarakat. Secara garis besar, tahapan metode pengabdian mencakup langkah-langkah mulai dari persiapan, pengumpulan data, pelaksanaan (pengabdian), hingga evaluasi yang diakhiri dengan penarikan kesimpulan sebagai tanda program selesai [10], [11].

Data yang digunakan dalam pengabdian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. **Data primer** diperoleh langsung melalui observasi lapangan mengenai titik kerusakan jalan serta kuesioner kemampuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan. Sementara itu, **data sekunder** mencakup profil Desa Rawajaya, data kependudukan, serta draf anggaran desa tahun sebelumnya. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif untuk membandingkan tingkat pemahaman masyarakat sebelum dan sesudah program dilaksanakan.

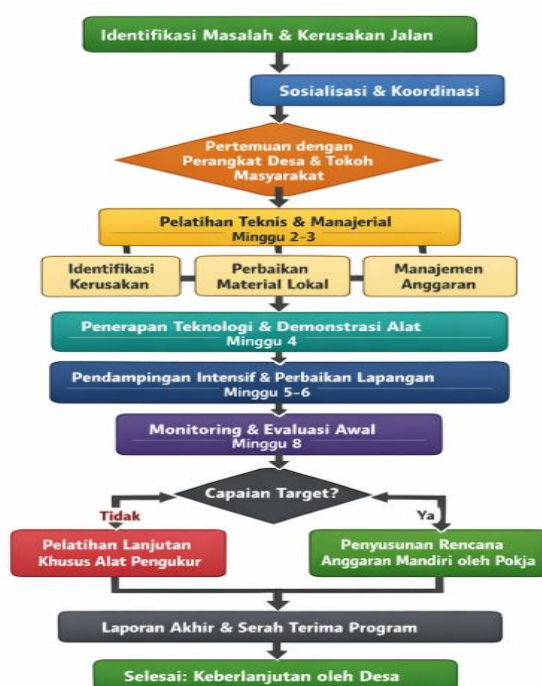
Tahapan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. **Mulai dan Penelitian Awal:** Melakukan survei terhadap infrastruktur jalan di Desa Rawajaya serta mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan masyarakat setempat. Tahapan survei ini telah dikoordinasikan dengan perangkat desa untuk memetakan titik kerusakan kritis.
2. **Perumusan Solusi:** Dari permasalahan yang telah diamati, selanjutnya dirumuskan solusi yang hendak diberikan untuk mengatasi masalah yang ada. Solusi utama yang diberikan adalah pemberian pelatihan teknis perbaikan jalan serta pelatihan manajerial

berupa penyusunan anggaran pemeliharaan sederhana.

3. **Penyusunan Modul:** Menyusun modul pelatihan dengan materi teknik perbaikan jalan menggunakan material lokal dan manajemen anggaran sederhana. Dalam modul ini, diberikan contoh-contoh penyusunan rencana anggaran biaya (RAB) yang mudah dipahami oleh masyarakat non-teknis.
4. **Implementasi Pengabdian:** Implementasi kegiatan dilakukan di Desa Rawajaya melalui pemberian pelatihan dan sesi *sharing* tentang pengelolaan jalan. Kegiatan ini dilaksanakan secara intensif selama delapan minggu untuk memastikan transfer pengetahuan terjadi secara efektif.
5. **Evaluasi dan Selesai:** Evaluasi kegiatan dilakukan dengan cara pemberian kuesioner untuk mengukur keberhasilan program serta observasi langsung terhadap hasil perbaikan fisik jalan yang telah dilakukan oleh masyarakat [12], [13].

Seluruh alur metodologi tersebut digambarkan secara ringkas dalam bagan alir berikut ini:



Gambar 1. Bagan Alir Pengabdian [14], [15]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Rawajaya diikuti oleh peserta yang terdiri dari perangkat desa, kelompok tani, dan masyarakat setempat. Kegiatan ini

dilaksanakan dalam tiga tahap utama, yaitu tahap pengenalan (sosialisasi), tahap penerapan (praktik), dan tahap evaluasi. Pada tahap pengenalan, peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya pemeliharaan infrastruktur dan penyusunan anggaran biaya jalan. Pada tahap penerapan, peserta dibimbing untuk melakukan identifikasi kerusakan dan teknik perbaikan. Pada tahap terakhir, dilakukan evaluasi terhadap hasil dan rencana anggaran yang disusun. Adapun susunan acara kegiatan pengabdian disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Susunan Acara Pelatihan

No	Hari, Tanggal	Materi	Waktu
1	Selasa, 10 Juni 2025	Pembukaan, Perkenalan, dan Sambutan	09.00 – 09.15
2	Selasa, 10 Juni 2025	Sosialisasi Teknis Perbaikan & Manajemen Jalan	09.15 – 10.45
3	Selasa, 10 Juni 2025	Praktik Identifikasi Lapangan & Penggunaan Alat	10.45 – 12.00
4	Selasa, 10 Juni 2025	Penyusunan Anggaran, Tanya Jawab, dan Evaluasi	13.00 – 14.30
5	Selasa, 10 Juni 2025	Penutupan	14.30 – 14.45

Sebagian besar masyarakat di Desa Rawajaya sebelumnya tidak memiliki dasar pengetahuan teknis maupun keterampilan mengenai manajemen pemeliharaan jalan yang sistematis. Pemeliharaan seringkali dilakukan secara reaktif tanpa perencanaan anggaran operasional yang matang, sehingga perbaikan tidak bertahan lama. Oleh karena itu, peserta dibekali dengan kemampuan teknis dan prinsip akuntansi biaya untuk menjamin efisiensi dan akuntabilitas pembangunan desa.

Kapasitas Teknis dan Akuntansi Biaya

Pelatihan teknis menekankan pada pemanfaatan material lokal guna mencapai efisiensi biaya yang optimal [14]. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan di mana 82% peserta kini terampil melakukan diagnosis kerusakan dan perbaikan mandiri [4]. Dalam aspek

manajerial, peserta dilatih menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang akuntabel dengan mengacu pada prinsip akuntansi biaya sistematis untuk memastikan dana desa teralokasi secara tepat sasaran [7], [11].

Implementasi Lapangan dan Kontribusi Program

Tahap implementasi diwujudkan melalui pendampingan lapangan yang berhasil memperbaiki 60% titik kerusakan kritis di Desa Rawajaya. Penggunaan alat ukur sederhana pada tahap ini terbukti meningkatkan akurasi data kerusakan desa secara teknis [12]. Meskipun cuaca ekstrem menjadi kendala utama, keterlibatan aktif masyarakat dalam pemeliharaan swadaya menunjukkan hasil signifikan [1]. PKM ini memberikan kontribusi nyata bagi para peserta berupa:

1. Efisiensi Anggaran: Memberikan penjelasan tentang pentingnya anggaran pemeliharaan agar pengeluaran desa terkontrol dan pendapatan/dana dapat dialokasikan sesuai prioritas kerusakan.
2. Perencanaan Berbasis Data: Peserta mampu mengidentifikasi titik kerusakan dan melakukan evaluasi kinerja fisik jalan untuk perencanaan periode tahun anggaran berikutnya.

Langkah awal penganggaran dimulai dengan membuat perencanaan dana perbaikan. Perencanaan ini diperoleh dengan menghitung biaya modal (peralatan) dan biaya operasional (material lokal). Adapun format sederhana yang diberikan kepada peserta dalam melakukan perencanaan awal disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perencanaan Dana Pemeliharaan Jalan

No	Rincian Biaya	Kebutuhan	Harga Satuan	Jumlah	Jumlah/Bulan
A	MODAL ALAT				
1	Peralatan Manual (Cangkul, dll)			Rp	Rp
2	Alat Ukur Sederhana			Rp	Rp
3	Sewa Alat Berat (jika ada)			Rp	Rp

Sabaruddin Sabarudin, Raudah Hakim, Nurul Izzah
PENINGKATAN KAPASITAS MASYARAKAT DESA RAWAJAYA DALAM PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR
JALAN MELALUI PELATIHAN TEKNIS DAN MANAJERIAL

	Total Modal Awal			Rp	Rp
B	BIAYA OPERASIONAL				
1	Bahan Baku (Batu/Pasir Lokal)			Rp	Rp
2	Biaya Logistik Pekerja			Rp	Rp
3	Biaya Lain-Lain			Rp	Rp
	Total Operasional			Rp	Rp
	TOTAL BIAYA (A+B)				Rp

Melalui metode ceramah dan latihan praktis ini, masyarakat diharapkan memiliki kesadaran bahwa setiap jengkal infrastruktur perlu direncanakan anggarannya mulai dari perencanaan hingga pelaporan sebagai bentuk pertanggungjawaban publik.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Rawajaya telah berhasil meningkatkan kapasitas teknis dan manajerial masyarakat dalam pengelolaan infrastruktur jalan secara mandiri. Berdasarkan hasil evaluasi, tingkat pemahaman peserta mencapai angka 82%, di mana masyarakat kini mampu melakukan identifikasi kerusakan secara akurat dan menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) pemeliharaan yang sistematis menggunakan format akuntansi biaya sederhana. Pendekatan praktik langsung terbukti efektif dalam memperbaiki 60% titik kerusakan kritis meskipun terdapat kendala logistik dan kondisi cuaca di lapangan. Kesimpulan utama dari kegiatan ini adalah bahwa kemandirian infrastruktur desa sangat bergantung pada integrasi antara keterampilan teknis lapangan dan perencanaan keuangan yang matang. Penggunaan material lokal dan alat ukur sederhana tidak hanya menghemat biaya operasional desa, tetapi juga membangun rasa memiliki masyarakat terhadap aset publik. Sebagai tindak lanjut, disarankan kepada Pemerintah Desa Rawajaya untuk secara formal mengadopsi struktur Kelompok Kerja (Pokja) yang telah dibentuk dan mengalokasikan anggaran rutin tahunan berdasarkan draf perencanaan dana yang telah disusun selama program pengabdian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya

kepada seluruh pihak yang telah mendukung terlaksananya program ini. Apresiasi setinggi-tingginya kami sampaikan kepada LPPM Unkhair atas arahan, bimbingan, dan supervisi teknis yang diberikan sejak tahap perencanaan hingga evaluasi akhir. Terima kasih kami tujukan kepada Pemerintah Desa Rawajaya serta seluruh jajaran perangkat desa dan tokoh masyarakat atas izin lokasi, fasilitas, serta dukungan administratif yang sangat membantu kelancaran kegiatan di lapangan.

Kami juga menyampaikan terima kasih kepada Unkhair selaku penyandang dana melalui skema hibah pengabdian masyarakat tahun 2025, yang telah memberikan dukungan finansial sehingga program ini dapat terwujud. Terakhir, terima kasih kepada seluruh masyarakat Desa Rawajaya, khususnya Kelompok Kerja (Pokja) pemeliharaan jalan, atas partisipasi aktif dan semangat gotong royong yang luar biasa selama proses implementasi berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abidin, Z., dan Saputro, H. 2020. Pemberdayaan Masyarakat Desa dalam Pemeliharaan Jalan Lingkungan Secara Swadaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 3(1): 15-22.
- [2] Adisasmita, R. 2012. *Pengembangan Wilayah: Tekno Ekonomi dan Sosial Budaya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Anthony, Robert N., dan Govindarajan. 2007. *Sistem Pengendalian Manajemen*. Terjemahan Kurniawan Tjakrawala. Jakarta: Salemba Empat.
- [4] Anwar, K., dkk. 2021. Sosialisasi dan Pelatihan Perbaikan Jalan Berlubang dengan Campuran Aspal Dingin (Cold Mix) bagi Warga Desa. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 4(2): 345-352.
- [5] BPS Kabupaten Halmahera Utara. 2024. *Kabupaten Halmahera Utara Dalam Angka 2024*. Tobelo: BPS.
- [6] Djakfar, L., dkk. 2019. Peningkatan Kapasitas Perangkat Desa dalam Perencanaan Teknis Jalan Desa. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 25(3): 112-118.
- [7] Dunia, Firdaus A., Wasilah, dan Catur. 2019. *Akuntansi Biaya*. Edisi 5. Jakarta: Salemba Empat.
- [8] Hariyanto, T. 2021. Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) melalui Program Proyek di Desa. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 9(1): 182-195.

- [9] Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. 2022. Panduan Teknis Pembangunan dan Pemeliharaan Jalan Desa. Jakarta: Kemendesa PDTT.
- [10] Mulyono, A. T. 2018. Manajemen Infrastruktur Jalan Desa Berbasis Partisipasi Masyarakat. Jakarta: Mediatama.
- [11] Nugraha, A., dan Setiawan, B. 2022. Pelatihan Manajemen Anggaran Desa untuk Pemeliharaan Infrastruktur Publik. *Jurnal Administrasi Publik dan Pemberdayaan*, 7(1): 45-58.
- [12] Prasetyo, D., dan Utomo, S. 2023. Penggunaan Teknologi Tepat Guna dalam Identifikasi Kerusakan Perkerasan Jalan di Daerah Terpencil. *Jurnal Infrastruktur*, 9(2): 88-96.
- [13] Rahman, A., dan Syarif, M. 2020. Studi Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan Jalan Desa di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial*, 7(3): 210-222.
- [14] Setyawan, A., dkk. 2019. Pelatihan Teknis Perbaikan Jalan dengan Material Lokal untuk Masyarakat Perdesaan. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2): 150-165.
- [15] Subagio, B. S., dkk. 2021. Manual Pemeriksaan Kondisi Jalan Desa untuk Perencanaan Pemeliharaan Berkala. *Jurnal Teknik Sipil*, 28(1): 30-42.
- [16] Suryani, L. 2022. Evaluasi Dampak Program MBKM dalam Peningkatan Kompetensi Mahasiswa melalui Proyek Kemanusiaan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Tinggi*, 10(2): 77-89.
- [17] Wahyuni, S., dan Pratama, R. 2023. Model Pendampingan Masyarakat dalam Pengelolaan Sarana Prasarana Desa secara Mandiri. *Jurnal Sinkron: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1): 12-25.
- [18] Hari Shofia, M., Susanto Haryadi, E., & Syaiful, S. (2021). ANALISIS KONDISI INTERFACE ANTARA WEARING COURSE DAN BINDER COURSE DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM CIRCLY 5.0. *ASTONJADRO*, 1(2), 14–28. <https://doi.org/10.32832/astonjadro.v1i2.787>
- [19] S Syaiful, AN Nabila. (2024). PERENCANAAN DAN RANCANGAN ANGGARAN BIAYA PEKERASAN JALAN PERUMAHAN BOGOR KEMANG RESIDENCE BLOK C-7. *JPMUJ 2 (2)*, 123-136.

-
- [20] SD Pratama, P Hadi, Hamkah, Mansyur, P Haerul, H Arman, IA Arifuddin, I Andi, S Syaiful. (2024). MANAJEMEN PROYEK INFRASTRUKTUR. Halaman. 1-153. Penerbit: CV. Tohar Media. Makassar.