

Sosialisasi Perencanaan Estimasi Biaya Pembangunan Drainase dan Perbaikan Jalan dengan Menggunakan AHSP di Desa Sukabanjar

Socialization of Planning Cost Estimates for Drainage Construction and Road Repairs Using AHSP in Sukabanjar Village

Amelia Oktavia^{1*}, Nita Amaliyya², Rindiani Indah P³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Malahayati Lampung, Indonesia

*Penulis Korespondensi: amelia.oktavia2810@gmail.com

Article History:

Naskah Masuk: 28 Februari 2026;

Revisi: 20 Maret 2026;

Diterima: 28 Mei 2026;

Terbit: 01 Juli 2026

Keywords:

AHSP; Basic Infrastructure Quality; Cost Estimation; Drainage; Road Repair.

Abstract: Sukabanjar Village is one of the villages striving to improve basic infrastructure quality, particularly in drainage construction and road repair. However, limited understanding among village officials and communities regarding standardized construction cost estimation methods, specifically the Unit Price Work Analysis (AHSP), has become an obstacle in preparing accurate and efficient Budget Plans (RAB). This community service program (PKM) aims to improve the understanding of village officials, village hall staff, and Sukabanjar Village community regarding AHSP-based construction cost estimation planning as the standard reference for construction work cost calculation in Indonesia. The program involved socialization and training for 20 participants, consisting of village officials (RW/RT), village hall staff, and general public, introducing the basic concepts of AHSP, RAB component elements, and simple simulations of drainage and road work cost calculations. Evaluation was conducted through pre- and post-tests. The results of the activity showed a very significant improvement in participants' understanding. The average pre-test score was 42, which then increased to 75 in the post-test, reflecting an increase of 33 points (78.6%). In conclusion, the AHSP-based cost estimation planning socialization was effective in improving the village community's understanding of construction infrastructure budget management, although continued mentoring is still needed for optimal and sustainable implementation.

Abstrak

Desa Sukabanjar merupakan salah satu desa yang tengah mengupayakan peningkatan kualitas infrastruktur dasar, khususnya pada pembangunan drainase dan perbaikan jalan lingkungan. Namun, keterbatasan pemahaman aparat desa dan masyarakat mengenai metode perencanaan estimasi biaya konstruksi yang terstandar, khususnya Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), menjadi hambatan dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang akurat dan efisien. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman aparat desa, staf balai desa, dan masyarakat Desa Sukabanjar mengenai perencanaan estimasi biaya konstruksi berbasis AHSP sebagai acuan standar perhitungan biaya pekerjaan konstruksi di Indonesia. Metode pelaksanaan berupa sosialisasi dan pelatihan kepada 20 peserta yang terdiri dari aparat desa (RW/RT), staf balai desa, dan masyarakat umum, dengan memperkenalkan konsep dasar AHSP, komponen penyusun RAB, serta simulasi sederhana perhitungan biaya pekerjaan drainase dan jalan. Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta yang sangat signifikan. Rata-rata nilai *pre-test* peserta adalah 42, yang kemudian meningkat menjadi 75 pada *post-test*, mencerminkan peningkatan sebesar 33 poin (78,6 %). Dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi perencanaan estimasi biaya berbasis AHSP efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat desa mengenai pengelolaan anggaran konstruksi infrastruktur, meskipun pendampingan lanjutan tetap diperlukan agar penerapannya dapat berjalan optimal dan berkelanjutan.

Kata Kunci: AHSP; Drainase; Estimasi Biaya; Kualitas Infrastruktur Dasar; Perbaikan Jalan.

1. PENDAHULUAN

Infrastruktur merupakan salah satu komponen krusial dalam mendukung pertumbuhan dan pemerataan pembangunan di Indonesia (Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, 2023). Kualitas infrastruktur yang baik, terutama pada tingkat desa, memiliki dampak langsung terhadap mobilitas warga, aktivitas ekonomi, serta kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan (Hutauruk, 2021). Ketersediaan infrastruktur yang memadai di wilayah pedesaan menjadi prasyarat penting bagi terciptanya konektivitas antarwilayah serta kelancaran distribusi barang dan jasa yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan ekonomi lokal (Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, 2023). Di antara berbagai jenis infrastruktur dasar yang dibutuhkan oleh masyarakat pedesaan, drainase dan jaringan jalan lingkungan merupakan dua elemen yang paling sering menjadi prioritas pembangunan, namun sekaligus paling sering mengalami permasalahan dalam hal perencanaan anggaran yang tidak akurat.

Perencanaan anggaran konstruksi yang tepat dan terstandar menjadi syarat mutlak dalam mewujudkan pembangunan infrastruktur yang efektif dan efisien (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2022). Di Indonesia, pemerintah telah menetapkan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) sebagai acuan baku dalam perhitungan biaya pekerjaan konstruksi, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). AHSP merupakan suatu metode perhitungan yang mempertimbangkan komponen upah tenaga kerja, bahan material, dan peralatan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan konstruksi tertentu (Kementerian PUPR, 2022). Dengan menggunakan AHSP, proses penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dapat dilakukan secara lebih transparan, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan (Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan, 2023; Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2022).

Namun demikian, pada praktiknya masih banyak aparat desa dan pelaksana pembangunan di tingkat pedesaan yang belum memahami atau belum menerapkan AHSP secara konsisten dalam perencanaan proyek infrastruktur mereka. (Novianty et al., 2021) Dalam penelitiannya, ditemukan bahwa sebagian besar perangkat desa masih memiliki keterbatasan kompetensi dalam penyusunan Rencana Anggaran dan Biaya desa, sehingga diperlukan upaya peningkatan kapasitas secara sistematis. Kondisi ini menyebabkan penyusunan RAB yang tidak akurat, potensi pemborosan anggaran, serta hasil pekerjaan konstruksi yang tidak optimal (Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan, 2023; Novianty et al., 2021). Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan pihak Desa

Sukabanjar, diketahui bahwa aparat desa dan masyarakat setempat masih menggunakan estimasi biaya yang bersifat perkiraan kasar tanpa mengacu pada standar AHSP. Hal ini berpotensi menimbulkan inefisiensi dalam penggunaan Dana Desa yang dialokasikan untuk pembangunan infrastruktur (Hidayat & Saputra, 2022; Wicaksono & Nugroho, 2024).

Desa Sukabanjar adalah salah satu desa yang saat ini tengah berupaya meningkatkan kualitas infrastruktur dasarnya, terutama dalam hal pembangunan saluran drainase dan perbaikan jalan lingkungan yang kondisinya sudah banyak mengalami kerusakan (Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, 2023). Surbakti et al. (2024) menegaskan bahwa pengenalan cara menghitung anggaran biaya infrastruktur kepada masyarakat desa merupakan langkah strategis agar dana yang bersumber dari Dana Desa dapat digunakan secara akuntabel dan tepat sasaran. Dengan latar belakang permasalahan tersebut, tim pelaksana PKM dari perguruan tinggi terdorong untuk melaksanakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada aparat desa serta masyarakat Desa Sukabanjar mengenai perencanaan estimasi biaya konstruksi menggunakan AHSP, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kapasitas mereka dalam merencanakan dan mengelola anggaran pembangunan infrastruktur secara lebih efektif dan efisien.

Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah untuk: (1) meningkatkan pemahaman aparat desa dan masyarakat Desa Sukabanjar tentang konsep dasar AHSP; (2) memberikan pemahaman mengenai komponen-komponen dalam penyusunan RAB pekerjaan drainase dan perbaikan jalan; serta (3) melatih peserta dalam melakukan simulasi sederhana perhitungan biaya pekerjaan konstruksi menggunakan AHSP.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah sosialisasi dan demonstrasi praktis. Sosialisasi merupakan proses penyampaian informasi dan pengetahuan kepada khalayak sasaran agar terjadi perubahan pemahaman dan perilaku ke arah yang lebih baik (Ismail, 2019). Dalam konteks kegiatan ini, sosialisasi dilakukan dengan menyampaikan materi mengenai konsep dasar AHSP, struktur komponen RAB, serta penerapannya dalam pekerjaan drainase dan perbaikan jalan kepada para peserta.

Demonstrasi dilakukan dengan memberikan contoh nyata perhitungan estimasi biaya menggunakan AHSP yang dikerjakan bersama-sama antara narasumber dan peserta dalam bentuk simulasi sederhana. Metode demonstrasi efektif dalam meningkatkan pemahaman karena peserta dapat langsung melihat dan mempraktikkan langkah-langkah yang diajarkan (Mulyati, 2021). Kombinasi sosialisasi dan demonstrasi ini diharapkan dapat memberikan

pemahaman yang komprehensif dan aplikatif kepada para peserta (Pratama & Sari, 2023).

Sasaran kegiatan PKM ini adalah para aparat desa (RW/RT), staf balai desa, dan masyarakat umum Desa Sukabanjar, dengan total peserta yang hadir sebanyak 20 orang. Kegiatan dilaksanakan pada hari Kamis, 30 April 2026, bertempat di Balai Desa Sukabanjar.

Tahapan pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut:

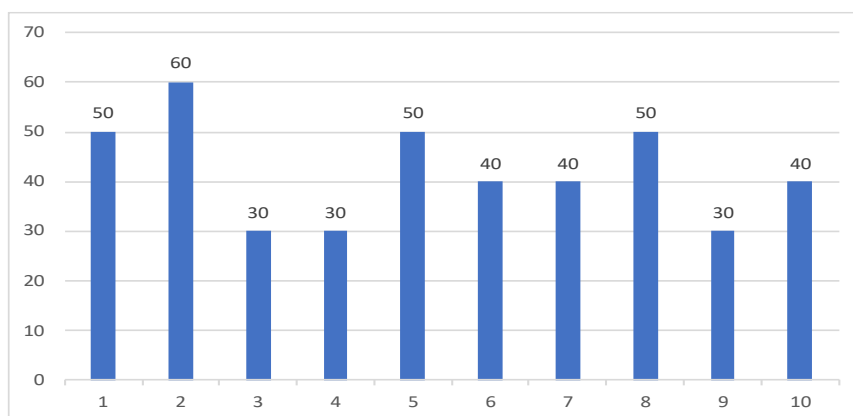
- a. Pelaksanaan pre-test untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta sebelum materi disampaikan, menggunakan lembar kertas yang berisi 10 soal pilihan ganda.
- b. Pemaparan materi sosialisasi meliputi: (1) pengantar mengenai konsep AHSP dan fungsinya dalam perencanaan konstruksi; (2) komponen-komponen penyusun RAB pekerjaan drainase; (3) komponen-komponen penyusun RAB pekerjaan perbaikan jalan; serta (4) simulasi sederhana perhitungan biaya menggunakan AHSP.
- c. Sesi tanya jawab interaktif antara peserta dan narasumber.
- d. Pelaksanaan post-test dengan soal yang sama seperti *pre-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta setelah kegiatan berlangsung.

Evaluasi keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan perbandingan hasil *pre-test* dan post-test peserta, serta observasi langsung selama kegiatan berlangsung.

3. HASIL

Pelaksanaan *Pre-Test*

Pre-test dilakukan sebelum penyampaian materi dimulai, bertujuan untuk mengukur sejauh mana peserta telah menguasai topik atau bahan yang akan diajarkan (Magdalena et al., 2021). Pada kegiatan PKM ini, pre-test dilaksanakan secara konvensional menggunakan lembar kertas soal yang berisi 10 soal pilihan ganda.



Gambar 1. Hasil Nilai *Pre -Test*

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa tingkat pemahaman awal peserta mengenai perencanaan estimasi biaya berbasis AHSP masih tergolong rendah. Nilai rata-rata yang diperoleh pada tahapan *pre-test* adalah 42 dari 100. Nilai tertinggi yang dicapai oleh peserta pada *pre-test* adalah 60, sementara nilai terendah adalah 30. Rendahnya nilai *pre-test* ini mengonfirmasi kondisi yang telah diidentifikasi sebelumnya, bahwa sebagian besar aparat desa dan masyarakat Desa Sukabanjar belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai konsep AHSP dan penerapannya dalam penyusunan RAB.

Pemaparan Materi

Pelaksanaan kegiatan PKM berlangsung bertempat di Balai Desa Sukabanjar. Kegiatan diawali dengan sambutan dari Kepala Desa Sukabanjar Lampung yang menyampaikan harapannya agar kegiatan sosialisasi ini dapat memberikan manfaat nyata bagi peningkatan kapasitas aparat desa dan masyarakat dalam merencanakan pembangunan infrastruktur yang lebih terukur dan efisien.



Gambar 2. Pelaksanaan Pemaparan Materi

Gambar 2 adalah pemaparan materi yang dilakukan oleh tim narasumber menggunakan media presentasi PowerPoint dan lembar kerja simulasi. Materi yang disampaikan mencakup empat pokok bahasan utama. Pertama, pengantar mengenai AHSP, yang menjelaskan definisi, dasar hukum, dan urgensi penerapan AHSP dalam perencanaan konstruksi di tingkat desa. Kedua, komponen-komponen penyusun RAB pekerjaan drainase, meliputi jenis pekerjaan, volume pekerjaan, harga satuan material, upah tenaga kerja, dan biaya peralatan. Ketiga, komponen-komponen penyusun RAB pekerjaan perbaikan jalan mencakup pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan perkerasan jalan, dan pekerjaan finishing. Keempat, simulasi sederhana perhitungan biaya menggunakan AHSP, di mana peserta diajak untuk secara langsung menghitung estimasi biaya pekerjaan drainase dan perbaikan jalan berdasarkan data teknis yang diberikan oleh narasumber.

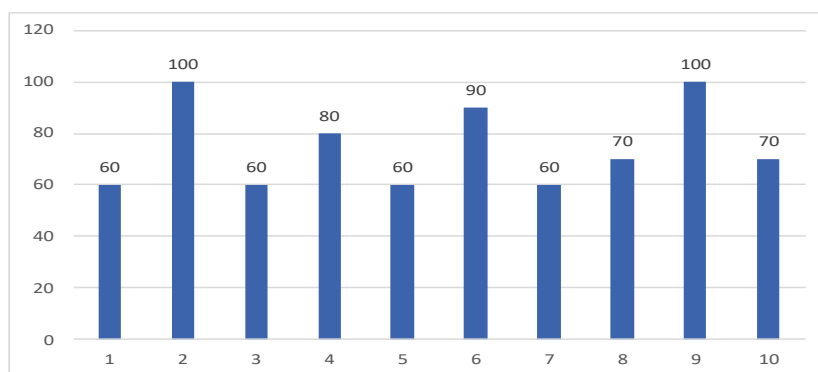


Gambar 3. Sesi Tanya Jawab

Gambar 3 menunjukkan bahwa antusiasme peserta dalam mengikuti kegiatan ini sangat tinggi, terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan selama sesi tanya jawab berlangsung. Beberapa pertanyaan yang paling sering diajukan berkaitan dengan cara menentukan koefisien analisa harga satuan untuk jenis pekerjaan tertentu, serta bagaimana cara memperoleh referensi harga material dan upah tenaga kerja yang berlaku di wilayah setempat.

Pelaksanaan *Post-Test*

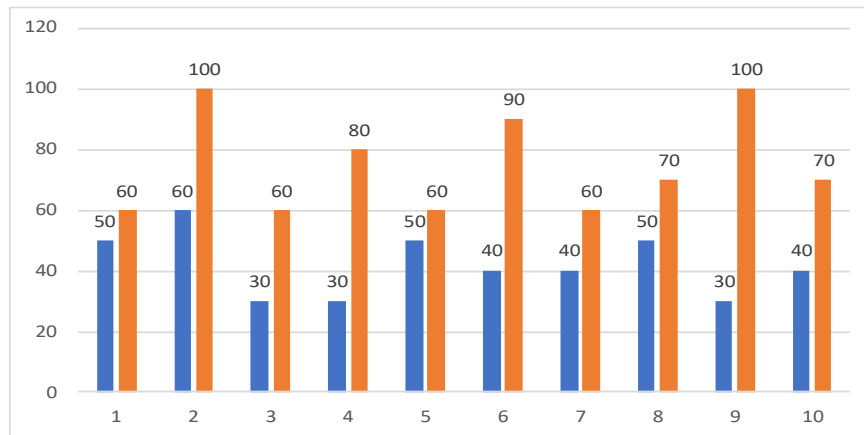
Post-test dilaksanakan setelah proses pemaparan materi, simulasi perhitungan, dan sesi tanya jawab selesai. Sama seperti pre-test, *Post-test* menggunakan lembar kertas soal yang berisi 10 soal pilihan ganda yang identik dengan soal pre-test, dikerjakan dalam waktu 10 menit.



Gambar 4. Hasil Nilai *Post -Test*

Gambar 4 memperlihatkan bahwa hasil post-test mengalami peningkatan yang sangat signifikan jika dibandingkan dengan hasil pre-test. Nilai rata-rata peserta meningkat dari 42 menjadi 75, yang berarti terjadi kenaikan rata-rata sebesar 33 poin (78,6%). Nilai tertinggi pada post-test mencapai 100 dan nilai terendah meningkat menjadi 60. Peningkatan ini membuktikan bahwa pemaparan materi dan simulasi perhitungan yang dilakukan telah berhasil meningkatkan pemahaman peserta secara signifikan mengenai konsep AHSP dan

penerapannya dalam penyusunan RAB pekerjaan drainase dan perbaikan jalan (Elindasari et al., 2023; Magdalena et al., 2021).



Gambar 5. Perbandingan Hasil Nilai *Post-Test* dan *Pre-Test*

Berdasarkan data pada Gambar 5, terlihat bahwa seluruh peserta mengalami peningkatan nilai dari *pre-test* ke *post-test*. Peningkatan nilai tertinggi mencapai 50 poin, sementara peningkatan terendah adalah 20 poin. Sebanyak 2 peserta berhasil mencapai nilai sempurna 100 pada *post-test*. Tidak ada peserta yang mengalami penurunan nilai, yang mengindikasikan bahwa metode sosialisasi dan demonstrasi yang diterapkan dalam kegiatan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman seluruh peserta tanpa terkecuali.

Secara keseluruhan, data hasil evaluasi ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa metode sosialisasi yang dikombinasikan dengan demonstrasi langsung dan simulasi praktis terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap materi teknis yang kompleks (Elindasari et al., 2023). Dalam konteks perencanaan konstruksi, pemahaman yang baik tentang AHSP sangat penting bagi aparat desa agar dapat menyusun RAB yang akurat, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan pengelolaan Dana Desa.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan PKM yang dilaksanakan berupa sosialisasi perencanaan estimasi biaya pembangunan drainase dan perbaikan jalan dengan menggunakan AHSP di Desa Sukabanjar pada hari Kamis, 30 April 2026, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut. Pertama, kegiatan sosialisasi berhasil meningkatkan pemahaman peserta secara signifikan mengenai konsep AHSP dan penerapannya dalam penyusunan RAB. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata peserta dari 42 pada *pre-test* menjadi 75 pada *post-test*, atau terjadi kenaikan sebesar 33 poin.

Kedua, metode sosialisasi yang dikombinasikan dengan demonstrasi dan simulasi perhitungan terbukti efektif dalam menyampaikan materi teknis mengenai estimasi biaya konstruksi kepada masyarakat awam. Peserta dapat memahami dan mempraktikkan langkah-langkah perhitungan RAB menggunakan AHSP dengan lebih baik setelah mengikuti kegiatan ini.

Ketiga, antusiasme dan partisipasi aktif peserta selama kegiatan berlangsung menunjukkan tingginya kebutuhan masyarakat Desa Sukabanjar terhadap pengetahuan dan keterampilan di bidang perencanaan konstruksi berbasis AHSP.

Implementasi AHSP dalam perencanaan pembangunan infrastruktur di Desa Sukabanjar memerlukan pendampingan lanjutan yang lebih intensif, mengingat kompleksitas perhitungan AHSP yang membutuhkan pemahaman mendalam dan praktik yang berkelanjutan. Para peserta juga menyarankan agar kegiatan serupa dapat dilaksanakan secara berkala dengan materi yang lebih spesifik, sesuai dengan jenis pekerjaan konstruksi yang sedang atau akan dilaksanakan di desa (Gunawan & Prasetyo, 2025; Lestari & Hidayah, 2021).

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. (2023). *Pedoman Pengelolaan Keuangan Desa*.
- Elindasari, D. A., Hastuti, W. S., Wibowo, S. E., & Suyitno. (2023). Media pembelajaran interaktif berbasis teknologi bagi mahasiswa PGSD dalam pembelajaran PPKn sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 60–68.
- Gunawan, M. I., & Prasetyo, E. (2025). Integrasi Teknologi dan Metode AHSP dalam Perencanaan Drainase Perkotaan dan Pedesaan: Sebuah Tinjauan Praktis. *Jurnal Teknologi Konstruksi*, 12(1), 15–28.
- Hidayat, R., & Saputra, A. (2022). Analisis Efisiensi Biaya Konstruksi Infrastruktur Pedesaan Menggunakan Metode AHSP. *Jurnal Teknik Sipil Dan Infrastruktur*, 5(2), 112–120.
- Hutauruk, R. P. S. (2021). Pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematangsiantar. *Jurnal Ekuilnomi*, 3(1), 24–37.
- Ismail. (2019). Pentingnya sosialisasi bagi anak (studi kajian sosiologi pendidikan). *JISA (Jurnal Ilmiah Sosiologi Agama)*, 2(1), 27–41.
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. (2023). *Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2024*.
- Kementerian PUPR. (2022). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum*. Kementerian PUPR Republik Indonesia.
- Lestari, Y., & Hidayah, N. (2021). Optimalisasi Penggunaan Dana Desa Melalui Perencanaan Biaya Konstruksi yang Akuntabel. *Jurnal Akuntansi Desa Dan Sektor Publik*, 2(3), 201–215.

- Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis penggunaan teknik pre-test dan post-test pada mata pelajaran matematika dalam keberhasilan evaluasi pembelajaran di SDN Bojong 04. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165.
- Mulyati, T. (2021). Penerapan metode demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 005 Simpang Raya, Kecamatan Singingi Hilir, tahun pelajaran 2018/2019. *Elementary: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 35–43.
- Novianty, I., Setiawan, I., Triuspitorini, F. A., & Syarief, M. E. (2021). Peningkatan kompetensi perangkat desa dalam penyusunan rencana anggaran dan biaya Desa Sariwangi. *EDIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 12(4), 715–722.
- Pratama, B. A., & Sari, D. P. (2023). Pendampingan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Berbasis Standar Nasional bagi Perangkat Desa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(1), 45–53.
- Surbakti, A. A., Dasrizal, D., Harefa, M. B., Rizalitaheer, A. S., & Tarigan, H. (2024). Pengenalan cara menghitung anggaran biaya untuk pembangunan infrastruktur di Desa Sempajaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(2), 1–8.
- Wicaksono, A., & Nugroho, S. (2024). Tantangan Implementasi Peraturan Menteri PUPR dalam Estimasi Biaya Pekerjaan Jalan Lingkungan di Wilayah Pedesaan. *Jurnal Rekayasa Sipil Dan Tata Kota*, 10(1), 88–99.