

Edukasi Cara Perhitungan RAB Proyek Talut berdasarkan Gambar Kerja Desa Wayhui Lampung

Amelia Oktavia, Risya Fatia, Nur Ridho, Lisa Dwi

Universitas Malahayati

Artikel Info

Genesis Artikel:

Diterima, 30 Mei 2026
Direvisi, 17 Juni 2026
Diterbitkan, 25 Juni 2026

Kata Kunci:

RAB
Infrastruktur Desa
Talut
Gambar kerja

ABSTRAK

Latar Belakang: Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya pemahaman aparat desa dan masyarakat Desa Wayhuwi mengenai penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek konstruksi berdasarkan gambar kerja. **Tujuan:** Tujuan PKM ini adalah meningkatkan pemahaman peserta dalam membaca gambar kerja, menghitung volume pekerjaan, serta menyusun RAB proyek talut secara sederhana sesuai prinsip Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). **Metode:** Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, koordinasi dengan pemerintah desa, pelaksanaan pre-test, penyampaian materi, diskusi, praktik perhitungan, dan post-test. Kegiatan dilaksanakan pada 29 April 2026 dengan melibatkan aparat desa dan masyarakat Desa Wayhuwi. **Hasil:** Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep RAB, gambar kerja, dan perhitungan volume pekerjaan. Nilai rata-rata pemahaman peserta meningkat dari 33,3% pada pre-test menjadi 86,7% pada post-test.. **Kesimpulan:** Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap kemampuan masyarakat dalam melakukan perencanaan biaya pembangunan infrastruktur desa secara lebih efektif, efisien, transparan, dan akuntabel. Kesimpulannya, edukasi penyusunan RAB proyek talut berdasarkan gambar kerja mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mendukung pembangunan infrastruktur desa yang berkelanjutan.

ABSTRACT

Background: This Community Service Program (PKM) was conducted in response to the limited understanding of village officials and residents of Wayhuwi Village regarding the preparation of a Cost Budget Plan (RAB) for construction projects based on working drawings. **Objective:** The objective of this program was to improve participants' ability to read working drawings, calculate work volumes, and prepare a simple Cost Budget Plan (RAB) for retaining wall (talut) projects in accordance with the principles of Unit Price Analysis (AHSP). **Method:** The methods employed included field observation, coordination with village authorities, pre-test implementation, material presentation, discussion sessions, practical calculation exercises, and post-test evaluation. **Results:** The activity was conducted on April 29, 2026, involving village officials and community members of Wayhuwi Village. The results indicated a significant improvement in participants' understanding of RAB concepts, working drawings, and work volume calculations. **Conclusion:** The average level of understanding increased from 33.3% in the pre-test to 86.7% in the post-test. This program had a positive impact on the community's ability to plan infrastructure development costs more effectively, efficiently, transparently, and accountably. In conclusion, the educational program on preparing a Cost Budget Plan (RAB) for retaining wall projects based on working drawings successfully enhanced community capacity in supporting sustainable village infrastructure development.

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Amelia Oktavia
Teknik Sipil
Universitas Malahayati
Email: amelia.oktavia2810@gmail.com

1 PENDAHULUAN

Pendidikan Tinggi menyatakan bahwa pengabdian kepada masyarakat (PKM) merupakan kegiatan sivitas akademika dalam mengamalkan dan membudayakan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni untuk memajukan kesejahteraan umum serta mencerdaskan kehidupan bangsa (Triharyanti et al., 2023). Kegiatan ini merupakan bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi bersama pendidikan dan penelitian. (Fatari et al., 2022) menyebutkan bahwa pengabdian kepada masyarakat merupakan sarana implementasi nyata ilmu pengetahuan untuk menjawab kebutuhan masyarakat, terutama dalam bidang pembangunan desa, peningkatan kapasitas aparatur, dan pengetahuan kelembagaan masyarakat.

(Rasyid et al., 2023) menjelaskan bahwa isu strategis desa merupakan permasalahan mendasar yang berdampak luas terhadap keberlanjutan pembangunan desa, meliputi kemiskinan, rendahnya kualitas sumber daya manusia (SDM), terbatasnya infrastruktur desa, rendahnya tata kelola pemerintahan, serta lemahnya akses terhadap sumber daya ekonomi dan teknologi. Salah satu isu strategis yang dihadapi oleh desa-desa tertinggal, khususnya Desa Wayhuwi Kecamatan Jati Agung, adalah keterbatasan kapasitas sumber daya manusia dalam perencanaan dan penganggaran pembangunan infrastruktur. Desa Wayhuwi yang secara geografis berada pada kawasan permukiman, persawahan, dan perkebunan memiliki potensi pembangunan infrastruktur yang cukup besar, seperti jalan lingkungan, drainase, dan sarana transportasi. Namun demikian, salah satu kendala utama yang masih dihadapi adalah minimnya kemampuan masyarakat dan aparat desa dalam menyusun dokumen perencanaan teknis, terutama Rencana Anggaran Biaya (RAB). (Sarassanty et al., 2023)

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan dokumen penting dalam manajemen proyek yang digunakan untuk mengendalikan biaya, waktu, dan mutu pekerjaan (Ximenes 2025). Rencana anggaran biaya disusun berdasarkan gambar kerja, spesifikasi teknis, serta analisis harga satuan pekerjaan yang berlaku (Harmawanto, Setianto Poernomo, and Winarto 2019). (Anas et al., 2021) menekankan bahwa dalam konteks pembangunan berbasis masyarakat, analisis harga satuan juga berperan dalam meningkatkan transparansi dan partisipasi publik dalam penyusunan perencanaan anggaran biaya proyek infrastruktur karena menunjukkan secara jelas rincian pembentukan harga setiap jenis pekerjaan.

Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) merupakan metode perhitungan sistematis yang digunakan untuk menentukan besaran biaya setiap satuan pekerjaan dengan mempertimbangkan kebutuhan tenaga kerja, bahan, dan peralatan yang disusun berdasarkan standar teknis serta kondisi wilayah tertentu (Sutarto & Arifin, 2023). Pemahaman terhadap AHSP menjadi sangat penting karena merupakan dasar dalam penyusunan RAB yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan (Sari and Sustyo 2025).

Beberapa penelitian dan kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan penyusunan RAB dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam melakukan perencanaan pembangunan. (Buyang & Taihuttu, 2024) menyatakan bahwa edukasi penyusunan RAB berbasis

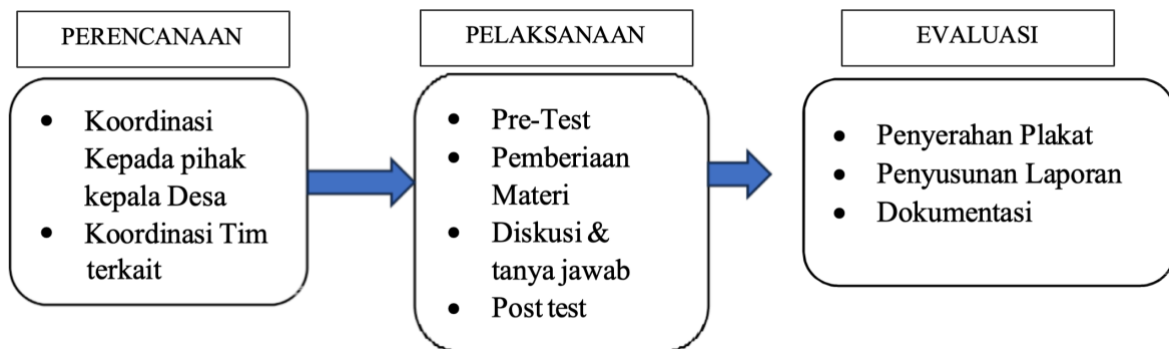
gambar kerja mampu meningkatkan pemahaman peserta terhadap proses perencanaan biaya pembangunan infrastruktur desa. Selain itu, pelatihan perhitungan volume pekerjaan konstruksi sederhana memberikan dampak positif terhadap kemampuan masyarakat dalam memahami kebutuhan material dan estimasi biaya pekerjaan (Mahmud et al., 2024). (Rahmawati et al, 2024) juga menyebutkan bahwa penyusunan RAB yang baik berperan penting dalam pengendalian biaya proyek serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas penggunaan anggaran pembangunan.

Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian dari Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Malahayati melaksanakan program “Edukasi Cara Perhitungan Analisis Anggaran Biaya Proyek Talut Berdasarkan Gambar Kerja”. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Wayhuwi dalam memahami penyusunan RAB, menghitung volume pekerjaan, menggunakan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), serta menyusun dokumen RAB yang relevan untuk pembangunan infrastruktur talut di Desa Wayhuwi.

Tujuan PKM ini adalah meningkatkan pemahaman aparat desa dan masyarakat Desa Wayhuwi mengenai teknik perhitungan volume pekerjaan, penyusunan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), serta penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek talut berdasarkan gambar kerja sehingga dapat mendukung proses pembangunan infrastruktur desa yang lebih efektif, efisien, transparan, dan akuntabel (Sultan et al., 2022).

2 METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan secara bertahap mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi dan tindak lanjut. Alur kegiatan ini disusun agar proses pelatihan penyusunan RAB dapat berjalan sistematis dan mencapai tujuan yang diharapkan.



Gambar 1. Tahapan Pengabdian Masyarakat

A. Tahapan Persiapan

Pada tahap persiapan, tim pengabdian terlebih dahulu melakukan koordinasi dengan pemerintah Desa Wayhuwi serta tokoh masyarakat setempat untuk memperoleh dukungan dan menentukan mekanisme pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya, tim menyusun bahan pelatihan yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat melalui studi kasus pembangunan infrastruktur desa, khususnya pekerjaan drainase dan talut. Materi yang disusun mencakup pengenalan gambar kerja, perhitungan

volume pekerjaan, serta penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Selain itu, tim juga menyiapkan instrumen evaluasi berupa lembar pre-test dan post-test yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pelatihan.



Gambar 2. Tahapan Persiapan

B. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep dasar Rencana Anggaran Biaya (RAB), meliputi pengertian, fungsi, tahapan penyusunan, serta regulasi yang menjadi dasar dalam perhitungan biaya konstruksi, seperti Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) dan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Materi ini diberikan untuk memberikan pemahaman kepada peserta mengenai pentingnya penyusunan RAB sebagai acuan dalam perencanaan dan pengendalian biaya proyek konstruksi. Selanjutnya, peserta diperkenalkan pada gambar kerja sebagai dokumen teknis yang digunakan dalam proses penyusunan RAB. Pada sesi ini, peserta diberikan penjelasan mengenai cara membaca dan memahami informasi yang terdapat pada gambar kerja, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menghitung volume pekerjaan dan menyusun estimasi biaya proyek secara tepat dan sistematis.

Pre-test adalah tes yang diberikan kepada peserta pelatihan sebelum instruksi diberikan atau diterima. Pre-test dapat digunakan untuk menyaring peserta yang mungkin tidak berhasil dalam satu lingkup, untuk menetapkan keterampilan prasyarat (Malasasari Siregar et al. 2023). Tes pendahuluan paling berharga ketika peserta memiliki pengetahuan paling berharga ketika peserta memiliki pengetahuan sebagian tentang suatu subjek



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan

C. Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut

Pada tahap evaluasi, tim pengabdian melakukan penilaian terhadap tingkat pemahaman peserta dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test yang telah diberikan sebelum dan sesudah penyampaian materi. Post-test adalah metode penelitian yang dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran dengan tujuan mengetahui bagaimana peserta memahami materi dan konsep terpenting yang sedang dipelajari. Rencana ini terkait dengan materi yang telah diajarkan kepada peserta sebelumnya. Selama peserta dapat memahami suatu materi dengan lebih baik setelah proses pembelajaran. Tujuannya agar peserta dapat memahami lebih jelas dari hasil kedua tes pemahaman peserta.

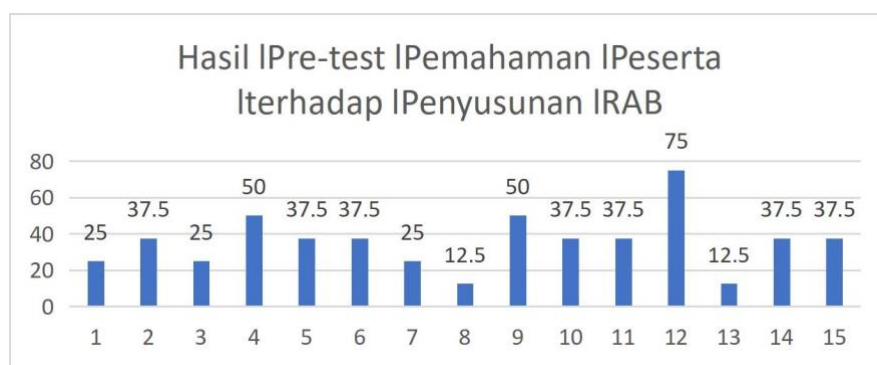
Perbandingan hasil tersebut digunakan untuk mengetahui efektivitas kegiatan edukasi dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB), Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), serta pembacaan gambar kerja proyek talut. Selain itu, dilakukan sesi diskusi dan tanya jawab untuk memperoleh umpan balik dari peserta terkait materi yang telah disampaikan serta kendala yang dihadapi dalam memahami proses perencanaan biaya konstruksi. Hasil evaluasi kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan laporan kegiatan dan rekomendasi untuk pelaksanaan program edukasi serupa di masa mendatang guna mendukung peningkatan kapasitas masyarakat dalam pembangunan infrastruktur desa.

3 HASIL DAN ANALISIS

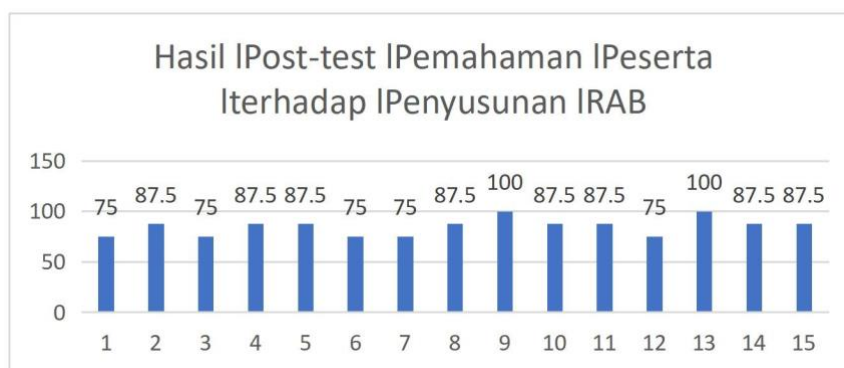
A. Profil peserta

Peserta pengabdian di Desa Wayhuwi berasal dari berbagai unsur: aparat desa (ketua RT dan staf), perwakilan Badan Permusyawaratan Desa (BPD), dan masyarakat setempat yang didominasi kelompok bapak-bapak aktif dalam kegiatan pembangunan. Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Malahayati juga terlibat sebagai tim pelaksana PKM. Keberagaman latar ini membantu terciptanya proses pembelajaran yang interaktif dan meningkatkan pemahaman bersama tentang penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek talut berdasarkan gambar kerja.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan sebagai mana pada tabel dan gambar berikut:



Gambar 4. Tingkat Pemahaman Peserta Sebelum Pelatihan (*Pre-test*)



Gambar 5. Tingkat Pemahaman Peserta Setelah Pelatihan (*Post-test*)

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang signifikan antara pre-test dan post-test (lihat Gambar 4 dan Gambar 5). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan post-test efektif untuk mengukur peningkatan pengetahuan setelah edukasi, serta bahwa metode ceramah, diskusi, praktik, dan media visual terbukti meningkatkan hasil belajar (Luthfiyah et al., 2025). Suprpto (2017) juga menyebutkan bahwa pembelajaran yang melibatkan praktik langsung mampu memperdalam pemahaman peserta tentang RAB, yang terlihat dari antusiasme peserta saat pelatihan perhitungan RAB proyek talut di Desa Wayhuwi.

B. Produk Pelatihan

Pelatihan menghasilkan beberapa luaran yang membantu pemahaman peserta tentang penyusunan RAB, antara lain: materi presentasi (PPT) yang membahas konsep dasar RAB, Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), cara membaca gambar kerja, serta langkah perhitungan volume dan estimasi biaya konstruksi; dan contoh dokumen RAB pekerjaan drainase sepanjang 150 meter yang digunakan sebagai studi kasus. Dengan materi dan contoh tersebut, peserta memperoleh pemahaman yang lebih sistematis dan dapat menerapkannya dalam kegiatan pembangunan infrastruktur desa.

Analisis Kegiatan Setelah Pelaksanaan PKM.

Berdasarkan data dan pelaksanaan, terdapat beberapa point pening hasil analisis kegiatan:

1) Efektivitas Pelatihan

Peserta menunjukkan partisipasi sangat baik; kehadiran mencapai 100% dari yang terdaftar, dan keterlibatan dalam diskusi serta tanya jawab aktif. Hal ini menunjukkan materi relevan dengan kebutuhan masyarakat, khususnya untuk perencanaan pembangunan infrastruktur desa.

2) Antusiasme Peserta

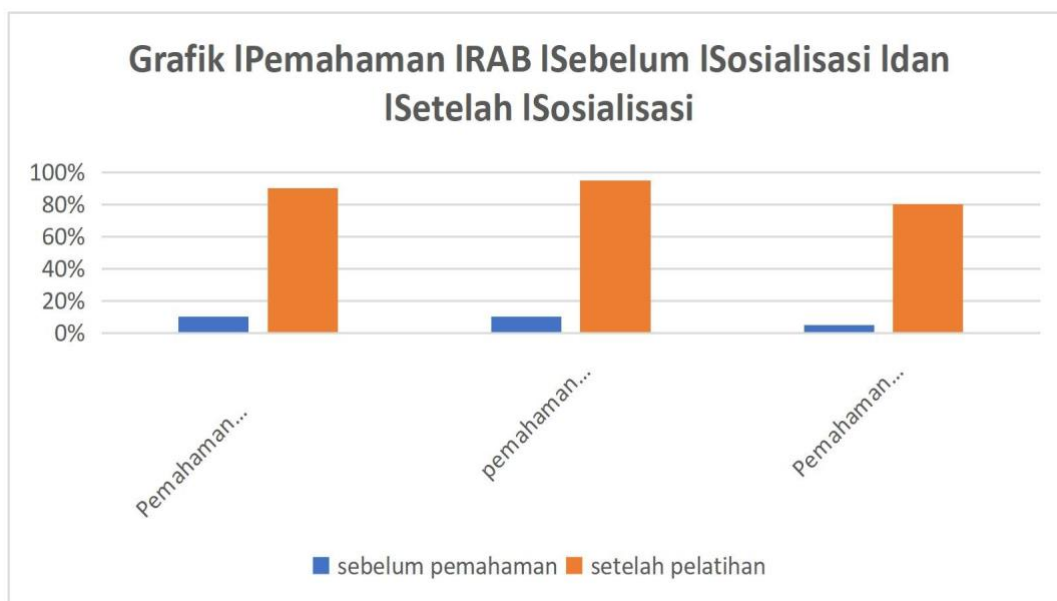
Antusiasme peserta tinggi, terlihat dari keterlibatan selama sesi dan respon positif terhadap materi yang disampaikan.

3) Tantangan yang Dihadapi

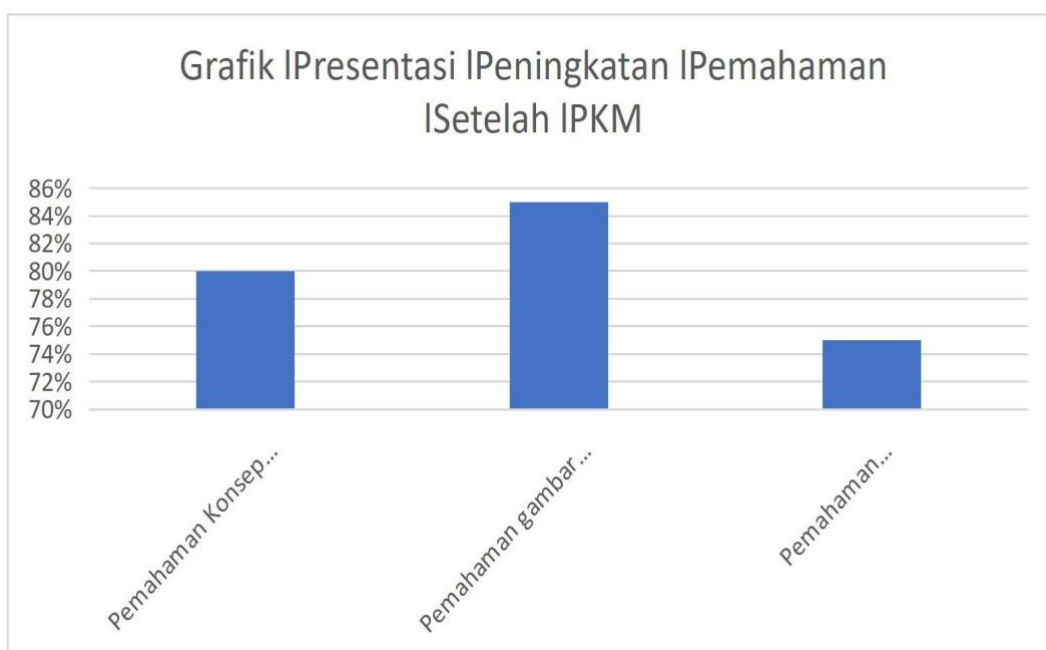
Tim menghadapi kendala jumlah peserta yang hadir lebih sedikit dari target akibat adanya kegiatan kedukaan di lingkungan sekitar pada saat pelaksanaan PKM. Meski begitu, rangkaian acara tetap terlaksana sesuai rencana.

4) Dampak Nyata

Pelatihan berdampak positif pada kapasitas masyarakat dalam memahami penyusunan anggaran infrastruktur desa; peserta kini mampu menghitung volume pekerjaan, menentukan kebutuhan material, dan memperkirakan biaya berdasarkan gambar kerja dan AHSP, yang dibuktikan dengan peningkatan skor pre-test ke post-test menunjukkan dukungan terhadap perencanaan yang lebih efektif, transparan, dan akuntabel.



Gambar 6. Grafik RAB sebelum dan sesudah sosialisasi



Gambar 7. Grafik Peningkatan Pemahaman Setelah Sosialisasi

4 KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) bertema “Edukasi Cara Perhitungan Analisis Anggaran Biaya Proyek Talut Berdasarkan Gambar Kerja” telah memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Wayhuwi terkait penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB); melalui penyampaian materi, diskusi, praktik perhitungan, serta evaluasi dengan pre-test dan post-test, peserta memperoleh pemahaman lebih baik tentang pembacaan gambar kerja, perhitungan volume pekerjaan, dan penerapan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).

Hasil evaluasi memperlihatkan peningkatan pemahaman peserta setelah pelatihan, yang menandakan metode edukasi yang dipakai efektif membantu peserta memahami proses perencanaan biaya konstruksi secara lebih sistematis. Kegiatan ini juga menghasilkan bahan ajar (PPT) dan contoh dokumen RAB drainase 150 m yang siap digunakan oleh masyarakat dan aparat desa, serta menegaskan peran perguruan tinggi dalam transfer ilmu terapan untuk peningkatan kapasitas masyarakat. Meski pelaksanaan sempat terpengaruh oleh kegiatan kedukaan sehingga jumlah peserta tidak sepenuhnya mencapai target, seluruh rangkaian tetap terlaksana sesuai rencana.

Untuk pengembangan selanjutnya direkomendasikan pelatihan lanjutan berbasis praktik dan pengulangan materi, pembuatan modul cetak dan video tutorial untuk distribusi lebih luas, pendampingan teknis pada penyusunan RAB proyek nyata, kerja sama berkelanjutan antara universitas, aparat desa, dan BPD, serta evaluasi tindak lanjut 3–6 bulan untuk menilai implementasi di lapangan dan menyempurnakan materi jika diperlukan; dengan demikian PKM ini diharapkan mendukung perencanaan dan pelaksanaan pembangunan infrastruktur desa yang lebih efektif, transparan, dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Harmawanto, Johan, Yosef Cahyo Setianto Poernomo, and Sigit Winarto. 2019. “Analisa Anggaran Biaya Danpenjadwalanproyek Perbaikan Tanggul Kali Bakungdesa Cengkok Kecamatan Tarokan Kabupaten Kediri.” *Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil* 2(2):224. doi:10.30737/jurmateks.v2i2.514.
- Malasasari Siregar, Tiur, Bertua M.G. Siahaan, Tri Nova Enjelika, Masri Endayanti Simbolon, and Rona Maruli Siringo-ringo. 2023. “Pengaruh Pemberian Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di SMA Swasta Cahaya Medan.” *ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 3(1):396–401. doi:10.56799/jim.v3i1.2622.
- Sari, Nadra Mutiara, and Dimas Ariezky Sustyo. 2025. “Sosialisasi Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bagi Konsultan Sesuai Ketentuan Surat Edaran Bina Konstruksi.” 6:24–29.
- Suprpto, Edy. 2017. “Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif.” *Innovation of Vocational Technology Education* 11(1):23–40. doi:10.17509/invotec.v11i1.4836.
- Ximenes, Firmino Fitrino. 2025. “Analisis Waktu Dan Biaya Dalam Pengendalian Proyek Konstruksi Menggunakan Metode Earned Value: Studi Kasus Proyek Gedung Untl.” *Axial : Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Konstruksi* 13(1):011. doi:10.30742/axial.v13i1.4333.

- Sarasanty, D., Asmorowati, E. T., & Zulfika, D. N. (2023). Pendampingan Perangkat Desa Puloniti Dalam Perencanaan Kegiatan Fisik Dana Desa . 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.58707/ikhlas.v2i1.289>
- Sutarto, A., & Arifin, M. F. A. (2023). Perbandingan estimasi anggaran biaya metode ahsp 2022 dan hspk 2022 pada proyek pembangunan gedung ukm politeknik pu semarang. *Citizen*, 3(1), 11–21. <https://doi.org/10.53866/jimi.v3i1.226>
- Buyang, C. G., & Taihuttu, F. (2024). Pelatihan penyusunan rencana anggaran biaya (rab) untuk perencanaan infrastruktur bagi perangkat desa negeri silale. 1(2), 93–98. <https://doi.org/10.71315/jtpkm.v1i2.12>
- Fatari, F., Sumarsih, R. S., Sari, D. P., Yusuf, A., Setiawati, E., Hidayati, F., & Baedawi, A. T. (2022). Kuliah kerja mahasiswa sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat dan implementasi tri dharma perguruan tinggi. *Indonesian Collaboration Journal of Community Services*. <https://doi.org/10.53067/icjcs.v2i3.82>
- Rasyid, A. R., Mustamin, -, & Prasetyo, T. (2023). Strategi Pembangunan Masyarakat Desa Tertinggal di Kabupaten Lembang. *Sosiologia*, 151–161. <https://doi.org/10.35905/sosiologia.v2i1.5393>
- Triharyati, E., Nurhayati, Y., Fitria, F., Idayati, I., & Mulyono, H. (2022). Pengabdian kepada masyarakat (pkm) dengan pemberdayaan masyarakat desa semangus baru melalui kn tematik kampus merdeka. *Jurnal Bakti Nusantara Linggau*, 2(3), 41–48. <https://doi.org/10.55526/bnl.v2i3.417>
- Anas, R., Suyono, R. S., Surbakti, M., & Hastuty, I. P. (2021). Unit cost analysis for road construction sustainability: A case study of national road in West Java Province, Indonesia. 1122(1), 012008. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1122/1/012008>
- Mahmud, F., Widiatmoko, K. W., & Tutuko, B. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Perhitungan RAB sebagai Kontrol dalam Pelaksanaan Pembangunan Insfrastruktur di Wilayah RT 11 RW 07 Desa Mranggen. <https://doi.org/10.26623/jpk.v2i2.9743>
- Sultan, M. A., Wahyudin, W., Kaaba, S., & Nu'man, N. (2022). Pelatihan Penyusunan RAB Berdasarkan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). *Jurnal Pengabdian Khairun*, 1(1). <https://doi.org/10.33387/jepk.v1i1.4449>
- Luthfiyah, D., Sunaryo, M., Ratriwardhani, R. A., Ridwan, K. A., & Akbar, M. F. R. (2025). Meningkatkan kesadaran penggunaan APD untuk mengurangi risiko PAK pada CV Ghalea Elka Persada. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 232–240. <https://doi.org/10.55506/arch.v5i1.219>