



PELATIHAN PENYUSUNAN RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA) RUMAH SEDERHANA PADA HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK SIPIL INSTITUT TEKNOLOGI PAGAR ALAM

¹⁾HeriWijaya,²⁾Didi Ardiansyah

¹⁾Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam
Jl. Masik Siagim No. 75, Kec. Dempo Tengah Kota Pagar Alam Sumatera Selatan
*Email:heriwijaya187@gmail.com, dudutarkitek@gmail.com

Abstrak

Pelatihan tentang pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk rumah sederhana ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keahlian mahasiswa Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam dalam menghitung biaya konstruksi dengan cara yang sistematis dan efisien serta membekali peserta dengan kemampuan dasar perencanaan biaya konstruksi sesuai standar yang berlaku. Kegiatan ini dilakukan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan metode diskusi dan praktik langsung dalam menyusun RAB yang mengacu pada gambar kerja rumah sederhana. Materi pelatihan meliputi perhitungan volume pekerjaan, analisis harga satuan, serta penyusunan rekapitulasi biaya. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kemampuan peserta dalam menyusun RAB sesuai standar pekerjaan konstruksi. Pelatihan ini diharapkan dapat mendukung kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja dan meningkatkan kompetensi akademik di bidang teknik sipil.

Kata Kunci : Pelatihan RAB, Gambar Kerja, Rumah Sederhana, Teknik Sipil

1. PENDAHULUAN.

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu aspek penting dalam perencanaan proyek konstruksi yang berfungsi sebagai dasar dalam pengendalian biaya, perencanaan pelaksanaan, serta evaluasi kelayakan suatu proyek (Rahman et al. 2025). Penyusunan RAB yang akurat dan sistematis sangat diperlukan agar pelaksanaan pembangunan dapat berjalan sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan. Pada pembangunan rumah sederhana, ketepatan perhitungan biaya menjadi faktor utama untuk mencapai efisiensi tanpa mengurangi mutu pekerjaan konstruksi (Subakti 2024).

Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil sebagai calon tenaga profesional di bidang konstruksi dituntut untuk memiliki kompetensi dalam penyusunan RAB sesuai dengan standar dan ketentuan yang berlaku. Namun, pada kenyataannya masih terdapat keterbatasan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam menyusun RAB secara praktis, khususnya yang berkaitan dengan perhitungan volume pekerjaan, analisis harga satuan, dan penyusunan rekapitulasi biaya. Kondisi ini perlu mendapat perhatian melalui kegiatan yang bersifat aplikatif dan berkelanjutan.

Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam memiliki peran strategis sebagai wadah pengembangan kapasitas mahasiswa di luar kegiatan perkuliahan. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dilaksanakan pelatihan penyusunan RAB rumah sederhana sebagai bentuk kontribusi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di

bidang teknik sipil. Pelatihan ini dirancang dengan pendekatan teori dan praktik agar peserta dapat memahami konsep dasar sekaligus mengaplikasikannya secara langsung (Nur et al. 2023).

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam menyusun RAB rumah sederhana secara sistematis, akurat, dan sesuai standar konstruksi, sehingga dapat menjadi bekal dalam kegiatan akademik maupun kesiapan menghadapi dunia kerja.

2. METODE.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) rumah sederhana secara sistematis dan aplikatif (Surya et al. 2024). Sasaran kegiatan adalah mahasiswa yang tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam. Tahapan pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap persiapan yang meliputi koordinasi dengan pengurus himpunan mahasiswa, penyusunan materi pelatihan, serta penyiapan perangkat pendukung seperti gambar kerja rumah sederhana, daftar analisis harga satuan pekerjaan, dan format penyusunan RAB (Harun et al. 2023).

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui beberapa metode pembelajaran, yaitu ceramah untuk menyampaikan konsep dasar penyusunan RAB, diskusi interaktif untuk memperdalam pemahaman peserta, serta praktik langsung penyusunan RAB berdasarkan studi kasus rumah sederhana (Bagas et al. 2025). Pada sesi praktik, peserta dibimbing untuk menghitung volume pekerjaan, menyusun analisis harga satuan, dan merangkum biaya dalam bentuk rekapitulasi RAB. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas pelatihan, baik melalui pengamatan langsung terhadap hasil pekerjaan peserta maupun melalui diskusi umpan balik. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta serta kendala yang dihadapi selama pelatihan.

Metode pengabdian menggunakan pendekatan pelatihan dan pendidikan masyarakat.

Peserta berjumlah 30 mahasiswa terdiri dari semester I dan II Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam. Kegiatan dilaksanakan melalui penyampaian materi, analisis harga satuan bahan bangunan, serta praktik penyusunan RAB.

3. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1. Realisasi & Pemecahan Masalah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Rumah Sederhana telah direalisasikan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Pelatihan ini dilaksanakan dengan melibatkan anggota Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam sebagai peserta utama. Realisasi kegiatan mencakup tahap persiapan, pelaksanaan, serta pendampingan teknis dalam penyusunan RAB secara sistematis dan aplikatif.

Pada tahap pelaksanaan, peserta diberikan materi dasar mengenai konsep RAB, komponen biaya konstruksi, analisis harga satuan pekerjaan (AHSP), serta penggunaan standar satuan pekerjaan bangunan rumah sederhana. Materi disampaikan melalui metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung. Peserta juga dibekali contoh gambar kerja rumah sederhana sebagai dasar dalam menyusun volume pekerjaan dan perhitungan biaya.

Selama proses pelatihan, ditemukan beberapa permasalahan utama yang dihadapi peserta. Permasalahan tersebut antara lain masih terbatasnya pemahaman peserta terhadap pembacaan gambar kerja, kesulitan dalam menghitung volume pekerjaan secara tepat, serta kurangnya pengalaman dalam menyusun analisis harga satuan berdasarkan harga material dan upah tenaga kerja di lapangan. Selain itu, sebagian peserta belum terbiasa menyusun RAB secara terstruktur dan sistematis sesuai tahapan pekerjaan konstruksi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, upaya yang dilakukan adalah melakukan pendekatan pemecahan masalah melalui bimbingan intensif dan pendampingan langsung. Peserta diarahkan secara bertahap dalam membaca gambar rencana, mengidentifikasi jenis

pekerjaan, serta menghitung volume pekerjaan menggunakan rumus yang sesuai. Tim pelaksana juga memberikan contoh perhitungan AHSP yang mengacu pada standar yang berlaku serta disesuaikan dengan kondisi skala pekerjaan.

Pada akhir kegiatan dilakukan sesi diskusi dan tanya jawab untuk yang melalui pendekatan praktik langsung dan studi kasus pekerjaan pembangunan rumah sederhana, peserta dapat memahami alur penyusunan RAB secara detail dan terperinci. Dengan demikian, permasalahan yang muncul selama pelatihan dapat diminimalkan dan tujuan kegiatan pengabdian dapat tercapai secara optimal.

3.2. Hasil dan Evaluasi

Hasil dari kegiatan Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Rumah Sederhana menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam menyusun RAB secara sistematis. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan peserta dalam mengidentifikasi jenis pekerjaan konstruksi, menghitung volume pekerjaan, serta menyusun analisis harga satuan hingga menghasilkan total biaya pembangunan rumah sederhana.

Secara umum, peserta telah mampu menyusun RAB berdasarkan gambar kerja yang diberikan, mulai dari pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, hingga pekerjaan finishing. Hasil latihan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta dapat menyusun RAB dengan urutan pekerjaan yang benar serta perhitungan yang relatif akurat. Selain itu, peserta juga mulai memahami pentingnya ketelitian dalam perhitungan volume dan penyesuaian harga material serta upah tenaga kerja sesuai kondisi lapangan.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pengamatan langsung selama pelatihan, diskusi, serta penilaian terhadap hasil latihan penyusunan RAB yang dikerjakan oleh peserta. Berdasarkan hasil evaluasi, pelatihan ini dinilai efektif dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa, khususnya dalam aspek praktis yang belum sepenuhnya diperoleh melalui perkuliahan. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi, aktif bertanya, dan terlibat langsung dalam setiap tahapan penyusunan RAB.

Meskipun demikian, hasil evaluasi juga menunjukkan adanya beberapa keterbatasan, antara lain waktu pelatihan yang relatif singkat sehingga pendalaman materi belum dapat dilakukan secara maksimal. Selain itu, kemampuan peserta yang beragam menyebabkan perlunya pendampingan lebih intensif bagi sebagian peserta. Oleh karena itu, disarankan agar kegiatan serupa dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dengan durasi pelatihan yang lebih panjang serta dilengkapi dengan penggunaan perangkat lunak perhitungan RAB untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa secara lebih komprehensif.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memberikan manfaat nyata bagi peserta dan berkontribusi positif dalam meningkatkan kesiapan mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam dalam menghadapi dunia kerja, khususnya di bidang perencanaan dan estimasi biaya konstruksi.

Tabel 1. Rincian Kegiatan Pelatihan

No	Materi/ Kegiatan	Bentuk Kegiatan	Capaian Materi
1	Koordinasi dengan Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil, penyusunan modul pelatihan, dan penyiapan contoh gambar kerja rumah sederhana	Diskusi dan perencanaan	Kesiapan materi, peserta, dan sarana pelatihan
2	Penjelasan tujuan, manfaat, dan alur kegiatan pelatihan	Ceramah dan diskusi	Penjelasan tujuan, manfaat, dan alur kegiatan pelatihan

3	Konsep dasar RAB, komponen biaya konstruksi, dan jenis pekerjaan rumah sederhana	Ceramah interaktif	Konsep dasar RAB, komponen biaya konstruksi, dan jenis pekerjaan rumah sederhana
4	Penyusunan analisis harga satuan pekerjaan (AHSP) berdasarkan material dan upah tenaga kerja	Ceramah dan contoh perhitungan	Penyusunan analisis harga satuan pekerjaan (AHSP) berdasarkan material dan upah tenaga kerja
5	Teknik membaca gambar kerja dan menghitung volume pekerjaan konstruksi	Praktik langsung dan pendampingan	Teknik membaca gambar kerja dan menghitung volume pekerjaan konstruksi
6	Penyusunan RAB rumah sederhana secara lengkap dan sistematis	Praktik dan bimbingan teknis	Penyusunan RAB rumah sederhana secara lengkap dan sistematis
7	Review hasil penyusunan RAB dan diskusi kendala yang dihadapi	Diskusi dan tanya jawab	Review hasil penyusunan RAB dan diskusi kendala yang dihadapi
8	Penyampaian kesimpulan dan saran pengembangan kegiatan selanjutnya	Diskusi	Penyampaian kesimpulan dan saran pengembangan kegiatan selanjutnya

(Sumber : Penulis, 2025)



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Di Aula Institut Teknologi Pagar Alam

Dari evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian, maka yang menjadi faktor-faktor pendukung serta penghambat adalah sebagai berikut:

1. Faktor Pendukung
 - a. Dukungan penuh dari sekolah SMK Swasta Laksamana Martadinata dalam pemberian izin pengabdian sehingga kegiatan ini dapat terselenggara dengan baik dan lancar.
 - b. Antusiasme serta minat dan bakat yang dimiliki oleh peserta Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam memberikan kemudahan dalam penyampaian materi dan praktis serta dapat langsung diserap oleh siswa/i.
2. Faktor Penghambat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu keterbatasan waktu dalam merealisasikan seluruh materi hingga praktiknya. Karena dalam proses pelatihan

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Rumah Sederhana pada Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam telah terlaksana dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Pelatihan ini mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam menyusun RAB secara sistematis, mulai dari membaca gambar kerja, menghitung volume pekerjaan, menyusun analisis harga satuan, hingga menentukan total biaya pembangunan rumah sederhana.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa peserta memperoleh tambahan pengetahuan praktis yang sangat bermanfaat sebagai bekal menghadapi dunia kerja di bidang konstruksi. Metode pelatihan yang bersifat aplikatif dan disertai pendampingan langsung terbukti efektif dalam membantu peserta memahami konsep dan praktik penyusunan RAB.

5. SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, disarankan agar pelatihan serupa dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dengan durasi waktu yang lebih panjang sehingga pendalaman materi dapat dilakukan secara lebih optimal. Selain itu, penggunaan perangkat lunak penyusunan RAB perlu diperkenalkan pada kegiatan selanjutnya untuk meningkatkan kompetensi peserta sesuai dengan perkembangan teknologi di bidang konstruksi. Kegiatan pengabdian ini juga diharapkan dapat diperluas dengan melibatkan mitra lain, seperti praktisi atau instansi terkait, guna memperkaya wawasan dan pengalaman peserta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Teknologi Pagar Alam atas dukungan dan fasilitas yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam atas partisipasi dan kerja sama yang aktif selama pelaksanaan kegiatan. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi peningkatan kompetensi mahasiswa di bidang teknik sipil.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagas, Bintang, Muhammad Ilyas Sikki, Setyo Supratno, and Rika Sylviana. 2025. "Pendampingan Dalam Pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Untuk Proyek Sederhana Di Desa Lubangbuaya, Kecamatan Setu, Kabupaten Bekasi." *Masyarakat Mandiri: Jurnal Pengabdian Dan Pembangunan Lokal* 2(2): 1–11.
- Harun, Ervan Hasan, Jumiati Ilham, Ifan Wiranto, Bambang Panji Asmara, Wahab Musa, and Wrastawa Ridwan. 2023. "Pelatihan Penyusunan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHS) Sesuai SNI Di Desa Tongo Kecamatan Bonepantai Kabupaten Bone Bolango." *vol* 4: 150–59.

- NGABDIMAS** - Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 8, No.02 Desember 2025, Hal. 149-154
- Nur, Sitti Hijraini, Silman Pongmada, Muhammad Akbar Caronge, Muh Asad Abdurrahman, A Arwin Amiruddin, Sakti Adji Adisasmita, Hasdinar Umar, and Rahmi Amin Ishak. 2023. "Bimbingan Teknis Dan Pendalaman Materi Berbasis Coaching Clinic Dalam Penyusunan RAB Sesuai PERMEN Bidang Bina Marga, Cipta Karya, Dan Sumber Daya Air Se-Kabupaten Maros." *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat* 6(2): 396–404.
- Rahman, Fathu, Ninik Paryati, Rika Sylviana, and Anita Mardiyana Agussalim. 2025. "Rencana Anggaran Biaya Struktur Pembangunan Masjid Politeknik Di Tangerang Menggunakan Metode AHSP PUPR 2023." *Jurnal Riset Teknik Komputer* 2(2): 122–28.
- Subakti, Muhammad Dwi. 2024. "Perkiraan Perencanaan Biaya Dan Waktu Pekerjaan Kontruksi Model Perumahan Sederhana Layak Huni Menggunakan Dinding Prafabrikasi Di Kabupaten Sleman, Yogyakarta."
- Surya, Adhi, Sulastini Sulastini, M Gunawan Perdana, Fathurrahman Fathurrahman, Muhammad Dzaky Musyaffa, Muhammad Lutfi, and Achmad Dwi Prasetyo. 2024. "Pelatihan Rencana Anggaran Biaya (Rab) Untuk Bangunan Sederhana Di Lingkungan Kelurahan Telaga Biru Kota Banjarmasin." *Tekso: Jurnal Pengabdian Teknik, Ekonomi dan Sosial* 1(1): 7–13.