

# Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Untuk Mendukung Pengembangan Infrastruktur Desa Dauri, Kecamatan Pulau Makian

Sudirman Hi. Umar<sup>1</sup>, Muhammad Darwis<sup>2</sup>, Muhammad Taufiq Y.S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Khairun, <sup>2</sup>Universitas Khairun, <sup>3</sup>Universitas Khairun

[1sudirman@unkahir.ac.id](mailto:1sudirman@unkahir.ac.id), [2dottoro27damara@gmail.com](mailto:2dottoro27damara@gmail.com), [3taufiqyudasaputra@gmail.com](mailto:3taufiqyudasaputra@gmail.com)

## Abstrak

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh tim Fakultas Teknik Universitas Khairun di Desa Dauri, Kecamatan Pulau Makian, bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk pengembangan infrastruktur desa. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dengan metode pelatihan dua hari yang mencakup teori dan praktik langsung penyusunan RAB berbasis Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dari rata-rata 20% menjadi 85%, dengan kemampuan menyusun RAB naik signifikan (+75%). Produk kegiatan meliputi tiga contoh dokumen RAB (jalan, drainase, dan balai desa), modul pelatihan, serta publikasi online. Program ini berhasil memperkuat kemampuan teknis dan kelembagaan desa dalam merencanakan pembangunan yang akuntabel, sekaligus membuka peluang bagi desa untuk mengakses pendanaan infrastruktur dari pemerintah daerah dan lembaga pendukung lainnya.

**Kata kunci**— Pelatihan RAB, Pemberdayaan Masyarakat, Infrastruktur Desa

## Abstract

The Community Service Program (PKM) conducted by the Faculty of Engineering, Khairun University, in Dauri Village, Pulau Makian District, aimed to enhance the community's capacity in preparing Cost Budget Plans (RAB) for village infrastructure development. The activity was carried out using a participatory approach through a two-day training combining theory and hands-on practice based on the Analysis of Work Unit Prices (AHSP). Evaluation results showed a significant improvement in participants' understanding from an average of 20% to 85% with RAB drafting skills increasing by 75%. The program's outputs included three sample RAB documents (for road, drainage, and community hall projects), a training module, and online publications. This program effectively strengthened the village's technical and institutional capacity in preparing accountable development plans while improving their ability to access infrastructure funding from local governments and supporting institutions, contributing to sustainable and transparent village development practices.

**Keywords**— RAB Training, Community Empowerment, Village Infrastructure

## I. PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi menyatakan bahwa Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) adalah kegiatan sivitas akademika dalam mengamalkan dan membudayakan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni untuk memajukan kesejahteraan umum serta mencerdaskan kehidupan bangsa. Kegiatan ini merupakan bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi bersama pendidikan dan penelitian. Riyadi (2019) menyebutkan bahwa pengabdian kepada masyarakat merupakan sarana implementasi nyata ilmu pengetahuan untuk menjawab kebutuhan masyarakat, terutama dalam bidang pembangunan desa, peningkatan kapasitas aparatur, dan penguatan kelembagaan sosial masyarakat.

Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Kemendesa PDTT, 2020) menjelaskan bahwa isu strategis desa adalah permasalahan mendasar yang berdampak luas terhadap keberlanjutan pembangunan desa, meliputi kemiskinan, rendahnya kualitas sumber daya manusia (SDM), terbatasnya infrastruktur dasar, rendahnya kapasitas tata kelola pemerintahan, serta lemahnya akses terhadap sumber daya ekonomi dan teknologi. Salah satu isu strategis yang dihadapi oleh desa-desa di wilayah kepulauan, khususnya Desa Dauri, Kecamatan Pulau Makian, adalah keterbatasan kapasitas sumber daya manusia (SDM) dalam perencanaan dan penganggaran pembangunan infrastruktur. Desa Dauri, yang secara geografis terletak di wilayah kepulauan Kabupaten Halmahera Selatan, memiliki potensi pembangunan infrastruktur yang besar, seperti jalan lingkungan, drainase, balai pertemuan, serta sarana transportasi. Namun, salah satu kendala utama adalah minimnya kemampuan masyarakat dan aparat desa dalam menyusun dokumen perencanaan teknis, terutama Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Rencana Anggaran Biaya merupakan dokumen penting dalam manajemen proyek yang digunakan untuk mengendalikan biaya, waktu, dan mutu pekerjaan. RAB berfungsi sebagai dasar dalam menentukan efisiensi

penggunaan sumber daya dan sebagai alat evaluasi terhadap pelaksanaan proyek (Soemardi, 2011). Selain itu Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah suatu perhitungan yang sistematis mengenai jumlah biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek konstruksi, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga penyelesaian pekerjaan. RAB disusun berdasarkan gambar kerja, spesifikasi teknis, dan analisis harga satuan pekerjaan yang berlaku (Ervinato, 2012).

Mardikanto dan Soebiato (2015) menekankan bahwa dalam konteks pembangunan berbasis masyarakat, analisis harga satuan juga berperan dalam meningkatkan transparansi dan partisipasi publik dalam penyusunan anggaran proyek infrastruktur, karena menunjukkan secara jelas rincian pembentukan harga setiap jenis pekerjaan. Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) juga sebagai perhitungan sistematis yang digunakan untuk menentukan besaran biaya per satuan pekerjaan, dengan mempertimbangkan faktor tenaga kerja, bahan, dan peralatan, yang disusun berdasarkan standar teknis dan kondisi wilayah tertentu (Permen PUPR No. 1 Tahun 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian dari Fakultas Teknik Universitas Khairun melaksanakan program “Pelatihan Penyusunan RAB untuk Mendukung Pengembangan Infrastruktur di Desa Dauri, Kecamatan Pulau Makian.” Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat desa dalam memahami dasar-dasar penyusunan RAB, menghitung volume pekerjaan, menggunakan AHSP, serta menghasilkan dokumen contoh RAB yang relevan dengan kebutuhan infrastruktur desa.

## II. METODE

Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan pendekatan partisipatif (*participatory learning and action/PLA*) agar peserta aktif terlibat. Metode terdiri dari:

### A. Tahap Persiapan

- 1) Koordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat.
- 2) Penyusunan modul pelatihan berbasis studi kasus lokal (jalan lingkungan, drainase, balai desa).
- 3) Penyusunan instrumen evaluasi berupa *pre-test* dan *post-test*.



Gambar 1. Papan nama Desa Dauri

### B. Tahap Pelaksanaan

- 1) Hari Pertama: Pengenalan konsep dasar RAB, sistematika penyusunan, serta regulasi terkait (Permen PUPR dan AHSP).



Gambar 2. Pelaksanaan PKM hari pertama

- 2) Hari Kedua: Praktik langsung menghitung volume pekerjaan, analisis harga satuan, dan menyusun draft RAB.



Gambar 2. Pelaksanaan PKM hari kedua

### C. Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut

- 1) Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test*.
- 2) Diskusi kelompok dan penyusunan rekomendasi tindak lanjut.
- 3) Penyusunan modul pelatihan dan draft RAB sebagai luaran.

Kegiatan dilaksanakan selama dua hari penuh pada bulan september 2025 di Balai Desa Dauri dengan peserta sebanyak 15 orang.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Profil Peserta

Peserta berasal dari berbagai unsur masyarakat desa:

- 1) 5 orang aparat desa (sekretaris desa, kepala seksi, staf perencanaan).
- 2) 5 orang perwakilan Badan Permusyawaratan Desa (BPD).
- 3) 5 orang pemuda desa dauri

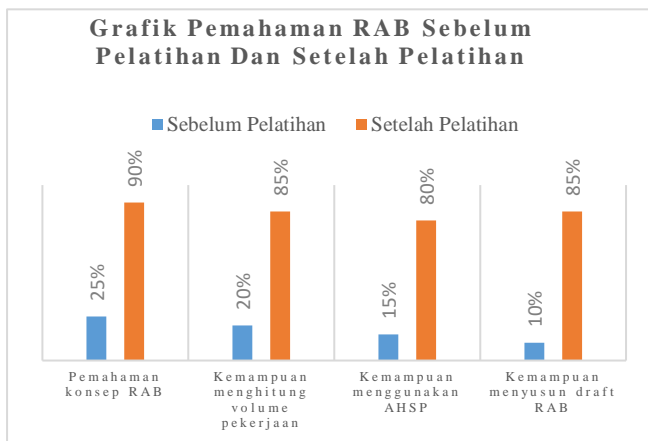
4) Sisanya adalah peserta dari mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan PKM.

#### B. Data Pre-Test dan Post-Test

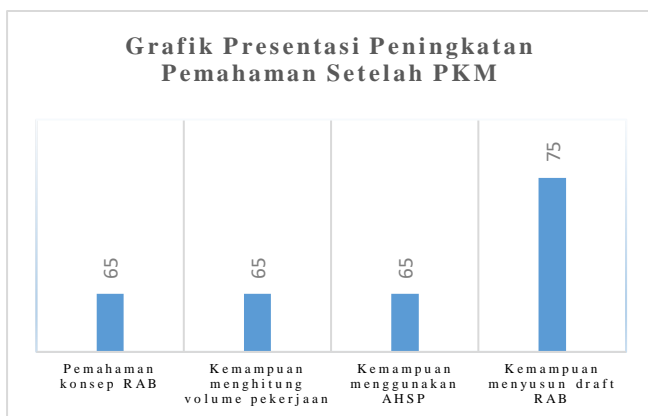
Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan sebagaimana pada tabel dan gambar berikut:

TABEL I  
HASIL EVALUASI PELAKSANAAN PKM

Indikator	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan	Peningkatan (%)
Pemahaman konsep RAB	25%	90%	+65
Kemampuan menghitung volume pekerjaan	20%	85%	+65
Kemampuan menggunakan AHSP	15%	80%	+65
Kemampuan menyusun draft RAB	10%	85%	+75



Gambar 1. Grafik pemahaman RAB sebelum dan setelah pelatihan



Gambar 2. Grafik peningkatan pemahaman setelah pelatihan

Berdasarkan tabel dan grafik diatas maka di peroleh hasil sebelum pelatihan tingkat pemahaman peserta

terhadap RAB masih sangat rendah, rata-rata di bawah 25%. Kemudian setelah pelatihan, semua indikator meningkat signifikan, dengan rata-rata penguasaan mencapai 85%, peningkatan tertinggi terdapat pada kemampuan menyusun draft RAB (+75%), yang menunjukkan bahwa praktik langsung sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan teknis peserta. Peningkatan ini sejalan dengan model *learning by doing*, di mana keterlibatan aktif peserta dalam praktik penyusunan RAB membuat pemahaman mereka lebih cepat berkembang (AHSP PUPR, 2016).

#### C. Produk Pelatihan

Peserta menghasilkan tiga dokumen contoh RAB:

- 1) RAB Jalan Lingkungan Desa sepanjang 200 m.
- 2) RAB Drainase Desa sepanjang 150 m.
- 3) RAB Balai Pertemuan Desa berukuran  $8 \times 12$  m.

#### D. Analisis Kegiatan Setelah Pelaksanaan PKM

Berdasarkan data dan pelaksanaan, terdapat beberapa poin penting hasil analisis kegiatan:

##### 1) Efektivitas Pelatihan

Hasil perbandingan pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta belum memiliki pemahaman dasar terkait penyusunan RAB, terutama dalam menghitung volume pekerjaan dan menggunakan AHSP. Setelah pelatihan, peserta mampu menyusun draft RAB dengan sistematika yang benar.

##### 2) Antusiasme Peserta

Tingkat kehadiran mencapai 100% selama dua hari pelaksanaan. Diskusi berlangsung aktif, terutama pada sesi praktik. Peserta merasa bahwa materi pelatihan sangat relevan dengan kebutuhan nyata desa.

##### 3) Tantangan yang Dihadapi

- a. Keterbatasan waktu membuat tidak semua jenis infrastruktur bisa dijadikan studi kasus.
- b. Sebagian peserta masih mengalami kesulitan dalam memahami istilah teknis konstruksi.
- c. Keterbatasan akses internet di desa menghambat pencarian data harga material terbaru.

##### 4) Dampak Nyata

Dengan adanya pelatihan, desa memiliki sumber daya manusia yang lebih siap dalam menyusun dokumen RAB. Hal ini akan mempermudah proses penyusunan proposal pembangunan desa dan meningkatkan peluang memperoleh dukungan dari pemerintah kabupaten maupun provinsi.

#### E. Kendala Pelaksanaan PKM

Pelaksanaan PKM ini, tim menghadapi beberapa kesulitan dan hambatan yang memengaruhi kelancaran kegiatan serta pencapaian luaran yang dijanjikan. Hambatan utama terletak pada keterbatasan akses ke

lapangan akibat faktor cuaca ekstrem dan kondisi geografis yang menantang, sehingga pelaksanaan pelatihan membutuhkan waktu lebih lama dari yang direncanakan. Selain itu, ketersediaan data sekunder dari instansi terkait juga tidak sepenuhnya sesuai ekspektasi, sehingga tim perlu melakukan penyesuaian metodologi untuk memperoleh data tambahan. Kendala lain adalah keterbatasan waktu akibat benturan dengan kegiatan akademik di kampus, yang berdampak pada keterlambatan penyelesaian beberapa target luaran. Oleh karena itu, terdapat penyesuaian dalam jadwal penyusunan artikel ilmiah, meskipun substansi luaran tetap sesuai dengan proposal awal. Dengan strategi mitigasi dan perpanjangan waktu kerja internal tim, luaran yang direncanakan tetap dapat dicapai, meskipun beberapa mengalami pergeseran jadwal penyelesaian.

#### IV. KESIMPULAN

Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) bertema “Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk Mendukung Pengembangan Infrastruktur di Desa Dauri, Kecamatan Pulau Makian” telah berhasil mencapai tujuan yang direncanakan. Kegiatan ini mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dan aparat desa dalam memahami konsep dasar penyusunan RAB, menghitung volume pekerjaan, serta menerapkan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) sesuai ketentuan Kementerian PUPR. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan kemampuan peserta, di mana tingkat pemahaman dan keterampilan teknis meningkat dari rata-rata 20% menjadi 85%, dengan peningkatan tertinggi pada kemampuan menyusun draft RAB sebesar 75%.

Selain menghasilkan tiga dokumen contoh RAB (jalan lingkungan, drainase, dan balai pertemuan desa), kegiatan ini juga menghasilkan modul pelatihan yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh pemerintah desa maupun masyarakat setempat. Dampak nyata dari kegiatan ini adalah meningkatnya kesiapan sumber daya manusia dalam menyusun dokumen teknis pembangunan yang akuntabel, sehingga memperkuat posisi desa dalam mengusulkan program pembangunan kepada pemerintah daerah.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini membuktikan bahwa pelatihan berbasis learning by doing efektif dalam meningkatkan kompetensi teknis dan pemberdayaan masyarakat. Keberhasilan ini menunjukkan pentingnya kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat desa dalam mewujudkan pembangunan infrastruktur yang partisipatif, transparan, dan berkelanjutan.

#### V. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan “Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk Mendukung Pengembangan Infrastruktur di Desa Dauri, Kecamatan Pulau Makian.”

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) dan Dekan Fakultas Teknik Universitas Khairun atas kepercayaan dan dukungan pendanaan melalui skema PKM tahun 2025. Terima kasih juga kepada Pemerintah Desa Dauri beserta seluruh aparat desa, Badan Permusyawaratan Desa (BPD), serta masyarakat dan pemuda Desa Dauri yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

Apresiasi khusus diberikan kepada mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Khairun yang turut membantu dalam proses pelatihan, pendampingan, dan dokumentasi kegiatan. Tanpa dukungan dan kerja sama dari seluruh pihak, kegiatan ini tidak akan terlaksana dengan baik. Semoga hasil dari program ini dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat Desa Dauri dan menjadi inspirasi bagi pelaksanaan program serupa di masa mendatang.

#### REFERENSI

- [1] Ervianto, W.I. (2012). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi.
- [2] Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. (2020). *Panduan Pembangunan Desa dan Pemberdayaan Masyarakat*. Jakarta: Kemendesa PDTT.
- [3] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2022). *Permen PUPR No. 1 Tahun 2022 tentang Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum*. Jakarta: PUPR.
- [4] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2016). *Permen PUPR No. 28/PRT/M/2016 tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan*. Jakarta: PUPR.
- [5] Mardikanto, T., & Soebiato, P. (2015). *Pemberdayaan Masyarakat dalam Perspektif Kebijakan Publik*. Bandung: Alfabeta.
- [6] Riyadi, S. (2019). Peningkatan Kapasitas Aparatur Desa dalam Penyusunan Perencanaan Pembangunan. *Jurnal Ilmu Sosial*, 15(2), 113–124.
- [7] Soemardi, B. W. (2011). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Bandung: Penerbit ITB.
- [8] Republik Indonesia. (2012). *Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Kementerian Hukum dan HAM RI.