

Pelatihan dan Pendampingan Perhitungan RAB sebagai Kontrol dalam Pelaksanaan Pembangunan Insfrastruktur di Wilayah RT 11 RW 07 Desa Mranggen

Faizal Mahmud^{1*}, Kukuh Wisnuaji Widiatmoko², dan Bambang Tutuko³

^{1, 2, 3} Universitas Semarang, Jl. Soekarno-Hatta, Tlogosari, Kota Semarang, Indonesia

*Corresponding author, e-mail: faizal@usm.ac.id

ABSTRAK

Article History:

Recieved:

July 07, 2024

Revised:

July 22, 2024

Accepted:

July 30, 2024

Published:

July 31, 2024

Dalam membangun suatu infrastruktur diperlukan perhitungan biaya pekerjaan yang tersusun dalam bentuk Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebagaimana standar yang ditetapkan pemerintah. RAB memberikan gambaran besarnya biaya pekerjaan yang dibutuhkan dalam membangun suatu infrastruktur atau konstruksi bangunan. Selain itu, dari perhitungan RAB dapat diketahui juga kebutuhan bahan atau material bangunan, jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan hingga durasi waktu pelaksanaan dalam penyelesaian pekerjaan. Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan ilmu baru kepada masyarakat tentang cara perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dalam pembangunan infrastruktur baik rumah pribadi maupun infrastruktur masyarakat seperti balai pertemuan, pos kampling, saluran air dan lain sebagainya. Metode pelaksanaannya diawali dari wawancara mengenai pemahaman mengenai pembuatan RAB, sosialisasi manfaat mengenai pembuatan RAB, pelatihan dan mempraktekkan langsung cara perhitungan RAB, selanjutnya dilakukan pemantauan dan mengevaluasi dari hasil perhitungan yang dilakukan. Dengan adanya program Pengabdian kepada masyarakat ini memberikan bekal kepada masyarakat dalam melakukan perhitungan RAB dalam pembangunan infrastruktur dengan lebih memahami cara perhitungan volume pekerjaan, penentuan harga material atau harga satuan pekerjaan, hingga pada saat pelaksanaan pembangunan tidak mengalami pembengkakan biaya.

ABSTRACT

Keywords:

*infrastructure;
budget plan; volume;
unit price*

In building infrastructure, cost calculations are needed, organized in the form of a Budget Plan (RAB) according to government standards. The RAB provides an overview of the total cost required for building infrastructure or construction projects. Additionally, the RAB calculations can also determine the need for building materials, the number of workers required, and the duration of the project. This Community Service program aims to provide knowledge and new skills to the community on how to calculate the Budget Plan (RAB) for building both private homes and community infrastructure, such as meeting halls, neighborhood watch posts, water channels, and so on. The implementation method begins with

interviews to assess understanding of creating an RAB, followed by socializing the benefits of making an RAB, training, and practical exercises on how to calculate the RAB. Subsequent steps include monitoring and evaluating the results of the calculations. This Community Service program equips the community with the skills to calculate the RAB for infrastructure development, better understand the volume of work calculations, determine material prices or unit prices for work, and prevent cost overruns during the construction phase.

PENDAHULUAN

Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) mengacu pada biaya dalam segala jenis pekerjaan, baik yang berhubungan dengan konstruksi atau tidak. (Manulang, 2018). Pada suatu pembangunan dalam hal ini adalah pembangunan infrastruktur harus dilakukan rencana dengan optimal agar tidak timbul masalah terhadap anggaran biaya pada saat pelaksanaan pembangunan (Irwansyah, dkk. 2019). Rencana Anggaran Biaya atau juga disebut RAB, adalah proses menghitung biaya yang diperlukan untuk pekerjaan konstruksi (Rosmayati. 2023).

Sebelum membuat RAB, ada beberapa hal yang dilakukan, seperti pemilihan bahan dan desain, hal tersebut sangat penting karena akan menunjukkan ketepatan dari perencanaan dan realisasinya. (Crista, 2019). Setelah perhitungan RAB selesai selanjutnya mengoreksi beberapa item pekerjaan dengan biaya tinggi agar sesuai dengan anggaran yang tersedia. Metode pelaksanaan pembangunan, metode keselamatan kerja pembangunan dan tenaga kerja yang akan digunakan dalam pembangunan juga akan berpengaruh terhadap harga pada item pekerjaan. (Paikun, 2022).

Desa Mranggen utamanya dikawasan RT 11 RW 07 Pada kurun waktu 10 tahun ini terjadi kenaikan jumlah penduduk yang cukup signifikan, terutama berkaitan dengan pesatnya perkembangan kawasan pertanian menjadi pemukiman di sekitarnya sehingga berkembang pula jumlah penduduknya. Dengan perkembangan tersebut, diperlukan pembangunan berkelanjutan terutama dikawasan tersebut guna menunjang kegiatan sosial masyarakat dan kegiatan keagamaan (Mahmud, dkk. 2023).

Diperlukan sumber daya manusia yang berpengalaman yang memahami prosedur inventarisasi dan pendataan aset infrastruktur yang memerlukan pembangunan atau perbaikan. Selain itu, dibutuhkan inovasi-inovasi dalam pengelolaan aset-aset tersebut yang melibatkan seluruh warga masyarakat sebagai milik bersama (Ulfiyati, dkk. 2018). Untuk keperluan perbaikan atau pembangunan infrastruktur baru tersebut maka dibutuhkan perencanaan bangunan hingga sampai pada rencana anggarannya, agar pada saat pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan sesuai rencana dan anggaran yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut (Wahyuningsih, 2020). Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah para warga belum memiliki pengetahuan yang cukup untuk membuat RAB yang sesuai dengan standar (Lumape, 2019). Perhitungan RAB yang tidak sesuai dengan kondisi aslinya akan menyebabkan biaya pekerjaan

menjadi boros dan tidak efisien, yang akan menghabiskan dana pembangunan (Novianty, dkk. 2021). Oleh karena itu, sangat penting kiranya untuk melaksanakan pelatihan penyusunan RAB ini untuk memberikan pemahaman pembuatan RAB yang sesuai standar. Pelatihan RAB ini diharapkan akan meningkatkan pemahaman dan kemampuan warga dalam mengelola dana pembangunan (Bangguna, dkk. 2021).

TINJAUAN PUSTAKA

Dengan mempertimbangkan masalah yang disebutkan sebelumnya dan sebagai cara untuk melaksanakan salah satu dari tri dharma perguruan tinggi, maka guna memberikan pengetahuan tentang cara perhitungan RAB dibidang bangunan agar pada saat pelaksanaan pembangunan tidak mengalami pembengkakan biaya dan juga dapat menambah pengetahuan dalam pemahaman dasar-dasar dalam penentuan spesifikasi material, harga bahan bangunan dan biaya tenaga kerja, dan juga memberikan pelatihan pembuatan perhitungan RAB (Harun, dkk. 2020). Untuk mencapai tujuan ini, kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan tentang informasi dan inovasi cara yang paling efektif dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan dan menyusun perencanaan dengan mempertimbangkan perspektif penting dalam suatu kegiatan, pekerjaan, atau proyek.
2. Menyediakan persiapan untuk menyusun RAB dalam analisa harga satuan dengan bantuan *Microsoft Excel* (Astuti, dkk. 2022).

METODE

Metode pengabdian dilakukan dengan melakukan survei lapangan kepada warga. Sebagai hasil dari wawancara dengan warga setempat, diketahui bahwa di wilayah RT 11 RW 07 Desa Mranggen warga masyarakat masih belum paham betul tentang tata cara perencanaan dan pelaksanaan utamanya pada anggaran biaya yang digunakan (Wicaksono, 2019). Sebelum melaksanakan kegiatan pengabdian, dilakukan survei tentang pengetahuan warga mengenai apa itu RAB, kuesioner dibagikan kepada warga yang mengikuti pelatihan (Efendi. 2022).

Dari hasil wawancara dilanjutkan dengan membuat jadwal pelatihan dan pendampingan perhitungan RAB untuk memberikan edukasi kepada masyarakat terkait dengan cara dan langkah-langkah dalam perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Kegiatan pengabdian ini menggunakan simulasi perhitungan RAB untuk memberikan pelatihan tambahan pada praktek secara langsung dengan mengajak warga untuk berpartisipasi dalam proses perhitungan anggaran dari awal perencanaan hingga akhir proses Pembangunan. (Wibawa dan Septina, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di RT 11 RW 07 Desa Mranggen, Minggu tanggal 14 Mei 2022, Sebelum kegiatan pelaksanaan pengabdian dimulai, peserta pelatihan diajarkan tentang cara pembuatan dan perhitungan RAB. Hal

ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman peserta tentang pembuatan dan untuk membantu merencanakan anggaran biaya pembangunan. Sebanyak 9 orang mengikuti pelatihan. Dari hasil paparan tentang pembuatan dan perhitungan RAB menunjukkan bahwa 7 dari 9 peserta, atau 80% peserta yang mengikuti pelatihan, telah memahami langkah-langkah dan prosedur pembangunan rumah, tetapi mereka tidak tahu cara membuat dan menghitung RAB yang tepat. Hal ini sangat terlihat banyak yang bertanya saat pemberian materi. Pertanyaan yang banyak ditanyakan adalah tentang manfaat perhitungan RAB, terutama untuk meningkatkan ketepatan penggunaan biaya selama pembangunan. Sebagai hasil dari evaluasi yang dilakukan selama kegiatan, beberapa peserta mulai memahami prosedur dan tata cara pembuatan RAB. Mereka juga belajar tentang harga pasar material bangunan dan tenaga kerja terbaru, salah satu kendala awal dalam pelatihan ini adalah kurangnya informasi tentang harga material dan harga borongan tenaga kerja untuk setiap pekerjaan. Ini membuat pelatihan tersebut memerlukan waktu untuk mencari harga terbaru. Selanjutnya, Permasalahan dalam pelatihan ini adalah mengenai cara pandang masyarakat terhadap perencanaan awal dalam pembangunan sehingga ketika dihitung untuk rencana anggaran biaya berdasarkan desain yang dikehendaki merasa mahal untuk mereka, sehingga diperlukan penjabaran lebih lanjut dalam menerangkan pola perencanaan dan pelaksanaan saat pembangunan. Pada akhir pelatihan diberikan Langkah-langkah kepada peserta untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang membuat RAB sederhana yang dapat membantu mereka dalam pembangunan atau rekonstruksi rumah atau fasilitas umum di masa depan. Pelaksanaan pelatihan tersebut disajikan pada Gambar 1 sampai Gambar 3 berikut.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Gambar 1 menunjukkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan. Tim pengabdian masyarakat sedang memberikan instruksi dan menjelaskan tentang perencanaan pembangunan dan mendapatkan respon baik serta para peserta mampu mengikuti dengan lancar.



Gambar 2. Pemberian Arahan dan Menjelaskan Cara Perhitungan

Gambar 2 di atas menunjukkan cara kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan. Tim pengabdian masyarakat memberikan Arahan dan memberikan penjelasan tentang pembuatan RAB.



Gambar 3. Pemberian Arahan Pembuatan RAB dengan Bantuan *Microsoft Excel*

Gambar 3 di atas menunjukkan bagaimana tim pengabdian masyarakat memberikan arahan dan memberikan pelatihan pembuatan RAB dengan bantuan *Microsoft Excel*.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan pelatihan tersebut diperoleh hasil antara lain, warga RT 11 RW 07 Desa Mranggen sangat antusias terlibat dalam pelatihan dan pendampingan pembuatan RAB, sehingga mereka memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru dalam melakukan perhitungan RAB serta memiliki beberapa cara dalam penentuan harga material. Setelah kegiatan tersebut, warga RT 11 RW 07 Desa Mranggen mulai belajar tentang cara menghitung dan membuat anggaran biaya saat merencanakan pembangunan terutama dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel*.

Namun, keuntungan dan hasil belum sepenuhnya maksimal karena mereka memerlukan pelatihan lebih lanjut untuk lebih memahami cara membuat dan menggunakan RAB dengan bantuan *Microsoft Excel* yang tepat dan efisien. Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan meningkatkan pemahaman tentang perhitungan RAB, kegiatan pelatihan seperti ini harus dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, F. Tahel, dan M. Excel. 2022. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkarya Microsoft Office Excel pada Sekolah Menengah*. J. Pengabdi. Masy. Berkarya, vol. 1, no. 1, pp. 58–63.
- Bangguna, D. S. V. L., Pandoyu, E. O., Wuon, E. O., Abulebu, H. I., & Tangkeallo, M. M. 2021. *Pelatihan Autocad Dan Rab Untuk Penyusun Rencana Kerja Pemerintah Desa (Rkpd) Kecamatan Pamona Puselemba*. MARTABE : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4, 222–226.
- Crista, Ngudi Hari. Widorini, Trias. 2019. *Belajar Mandiri Membuat Struktur Rumah Dua Lantai dengan SAP 2000*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Effendy, Amalia. Sriana, Tety. Ridha, Muhammad. Meliyana. Zardi, Muhammad. Syahputra, Ichsan. Silviana, Mery. Asriandi, Dicky, Rahmad. Khanafi, Muammar. 2022. *Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk Pekerjaan Konstruksi Sederhana*. Jurnal Abdimas UNAYA, Vol. 3, No. 2, Juli 2022 :1-6.
- Harun, E. H., Ilham, J., Wiranto, I., & Asmara, B. P. 2020. *Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya Berdasarkan AHSP Sesuai Standar Nasional Indonesia*. Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat).
- Irwansyah, Irawan, H., Isma, F. 2019. *Pendampingan Pembuatan Desain Dan Rab Untuk Perangkat Gampong Dan Pemuda Karang Taruna*. Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat, 9 (2).
- Lumape, Fransiscus Luther Paulus Jani. 2019. *Pelatihan Menghitung Anggaran Biaya Bangunan Kepada Tim Tpk Dana Desa Dan Tukang Di Desa Wangi Amongena Kecamatan Motoling Timur Kabupaten Minahasa Selatan*. Jurnal ABDIMAS, 9, 12 (3), 267–274.
- Mahmud, Faizal. Widiatmoko, Kukuh Wisnuaji. Tutuko, Bambang. Crista, Ngudi Hari. 2023. *Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Resapan Biopori Untuk Memperbaiki Kualitas Air Tanah Di Desa Mranggen*. SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan. Vol 7, No 1.
- Manulang, Rio. 2018. *Buku Pintar Menghitung Biaya Bangunan*, Penerbit Andi Publisher.
- Novianty, I., Setiawan, I., Triuspitorini, F. A., Syarief, M. E., & Gunawan, A. 2021. *Peningkatan Kompetensi Perangkat Desa dalam Penyusunan Rencana Anggaran dan Biaya Desa Sariwangi*. E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 12 (4), 715–722.

Paikun, Kurniawan. 2022. Penanganan Bangunan Masjid Swadaya Masyarakat Pada Perumahan. *Jurnal Karinov*, 5 (1), 36-44.

Rosmayati. 2023. Pelatihan Pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Di Kelurahan Pananjung Kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten Garut. vol. 1, no. 2.

Ulfiyati, Y., Amin, M. S., Ghulam R, M., Utami, S.W. 2018. Pelatihan Penyusunan Anggaran Biaya Infrastruktur Desa Bagi Perangkat Desa di Desa Karangbendo Kecamatan Rogojampi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-Dinamika*, Vol. 3 No. 1, Juni 2018:19-24.

Wahyuningsih, Anik Rahmawati. 2020. Menghitung Rencana Anggaran Biaya bangunan, Penerbit Deepublish.

Wicaksono, Yudhy. 2019. Panduan Makro Exel Untuk Membuat Aplikasi RAB Bangunan, Penerbit Elex Media.