

# 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

St. Hijraini Nur<sup>1\*</sup>, Silman Pongmada<sup>1</sup>, Muhammad Akbar Caronge<sup>1</sup>, Riswal K<sup>1</sup>, Ardy<sup>1</sup>,  
Muh. Asad Abdurrahman<sup>1</sup>, A. Arwin Amiruddin<sup>1</sup>, Sakti Adji Adisasmita<sup>1</sup>, Hasdinar Umar<sup>2</sup>,  
Rahmi Amin Ishak<sup>3</sup>

Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin<sup>1</sup>

Departemen Teknik Kelautan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin<sup>2</sup>

Departemen Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin<sup>3</sup>

hijraininur@unhas.ac.id<sup>1\*</sup>

---

## Abstrak

Pelaksanaan Bimbingan Teknis dalam rangka penyusunan Rancangan Anggaran Biaya untuk bidang konstruksi Bina Marga, Cipta Karya, dan Sumber Daya Air sangat dibutuhkan oleh seluruh perangkat desa dan kecamatan yang mengelola keuangan pembangunan pada Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat. Peran akademisi sangat dibutuhkan dalam membantu Lembaga Bina Konstruksi dalam melakukan pelatihan dan bimbingan teknis untuk seluruh pengelola dana desa agar tepat sasaran dan terhindar dari penyelewengan pengelolaan keuangan negara. Dalam kegiatan ini sebanyak 30 orang mewakili perangkat desa dan kecamatan se-Kabupaten Maros hadir sebagai peserta Bimtek melakukan kegiatan perencanaan, praktek penyusunan AHSP hingga penghitungan anggaran biaya. Sebelumnya mereka dibekali pemahaman dan pengetahuan dengan metode pembelajaran individu dan berkelompok hingga mereka mampu mengerjakan secara mandiri sesuai dengan standar mutu serta pertanggung jawaban yang benar. Hasil *pre-test* sebesar 17% mengindikasikan ada banyak hal yang masih perlu dibenahi. Untuk mengoptimalkan hasil pelatihan dilakukan pendekatan *coaching clinic* dimana peserta secara langsung menghitung RAB sesuai dengan pekerjaan riil di lapangan. Dari pendekatan tersebut kami dapat mengoreksi hasil perhitungan peserta serta menilai keahlian dan kemampuan peserta dalam memahami AHSP dan menyusun RAB. Hasilnya terlihat setelah *post-test* diperoleh data pemahaman para staf desa terhadap AHSP telah mencapai 73% dan pemahaman dalam menyusun RAB sudah melampaui 60%. Hal ini sudah sejalan dengan tujuan dan target pemerintah Kabupaten Maros untuk menciptakan iklim transfer pengetahuan antar petugas dan aparat desa dalam menjalankan kinerja pembangunan di tingkat desa dan kecamatan.

Kata Kunci: AHSP; Bimbingan Teknis; *Coaching Clinic*; Pemberdayaan Masyarakat; Penyusunan RAB.

---

## Abstract

*The National Community Empowerment Program's village and sub-district officials who oversee development financing must execute Technical Guidance in the context of creating a Draft Cost Budget for the construction of Highways, Civil Works, and Water Resources. Academics are needed to support the Construction Development Institute in instructing and advising all village fund managers so they can stay focused and stop the misappropriation of state financial management. In this activity, up to 30 people from the villages and subdistricts of the Maros Regency assisted with everything from budget computation to AHSP preparation procedures and planning activities. They acquired information and understanding through both individual and group learning strategies before being allowed to operate independently and responsibly while upholding the proper quality standards. A pre-test result of 17% indicates that there are many things that still need to be addressed. To optimize the results of the training, a coaching clinic approach was carried out where participants directly calculated the RAB according to the real work in the field. From this approach, we can correct the results of participants' calculations and assess participants' skills and abilities in understanding AHSP and compiling RAB. The results can be seen after the post-test data obtained the understanding of village staff on AHSP has reached 73% and the understanding in compiling RAB has exceeded 60%. This is in line with the goals and targets of the Maros Regency government to create a climate of knowledge transfer between officers and village officials in carrying out development performance at the village and sub-district levels.*

## 1. Pendahuluan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat PERMEN PUPR Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang PUPR (Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat), yang dimaksud Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat yang selanjutnya disebut dengan Perkiraan Biaya Pekerjaan adalah perhitungan biaya komponen tenaga kerja, bahan, dan alat yang dibutuhkan serta telah ditambah Biaya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dalam melaksanakan Pekerjaan Konstruksi bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat. Analisis Harga Satuan Pekerjaan yang selanjutnya disingkat AHSP adalah perhitungan kebutuhan biaya Tenaga Kerja, bahan, dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan untuk satu jenis pekerjaan tertentu.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat PERMEN PUPR Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat menamanahkan seluruh kegiatan jasa konstruksi menjadikan peraturan ini sebagai acuan bagi kementerian/lembaga atau pemerintah daerah dalam melakukan Perkiraan Biaya Pekerjaan yang menggunakan sumber pembiayaan dari keuangan negara. Pembuatan RAB sangat penting dalam pelaksanaan suatu proyek. RAB memungkinkan pemilik bisnis tidak hanya merencanakan pengeluaran, namun juga menganalisis pengeluaran dan membuat perubahan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dengan adanya rencana biaya tersebut dan kepatuhan terhadap rencana yang telah dibuat, akan membuat kita jauh dari hutang. Sebab uang dikelola dengan perhitungan yang matang, bukan secara sembrono. Tanpa membuat RAB terlebih dahulu, sangat mungkin terjadi pembengkakan biaya. Pemborosan tersebut bisa dikarenakan pembelian bahan bangunan yang tidak sesuai dengan volume pekerjaan, pengadaan peralatan yang tidak tepat, dan banyak lagi kerugian lainnya.

Perhitungan Analisa RAB memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai pedoman untuk melakukan perjanjian kontrak kerja konstruksi.
2. Untuk menghitung perkiraan kebutuhan material pada suatu pekerjaan bangunan.
3. Memperkirakan kebutuhan jumlah tenaga dan lama pengerjaan.
4. Sebagai alat ukur dalam memantau penghematan kegiatan pelaksanaan pembangunan.
5. Mengukur harga suatu bangunan sehingga dapat dijadikan kesepakatan harga dalam melakukan transaksi jual beli properti.

Oleh karena itu perlu dilakukan percepatan pemahaman hingga implementasi di segala lini sektor jasa konstruksi agar aturan ini segera dapat diimplementasikan dengan baik. Melalui bimbingan teknis ini akademisi akan sangat membantu seluruh *stakeholder* dunia jasa konstruksi untuk bisa megakselerasi kegiatan-kegiatan di setiap daerah sebagai salah satu wujud tridharma perguruan tinggi.

## 2. Latar Belakang

Kegiatan yang berisikan Bimbingan Teknis yang dilanjutkan dengan *coaching clinic* ini di latar belakang oleh rendahnya pemahaman aparat desa dan kecamatan se-kabupaten Maros dalam memahami Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dan menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB). Padahal kegiatan pembangunan dengan menggunakan dana desa ini telah berlangsung sejak tahun 2015 setelah UU Desa terbit pada tahun tersebut. Karena kurangnya pemahaman aparat desa dan kecamatan dalam menyusun RAB maka kegiatan tersebut pada akhirnya harus mereka

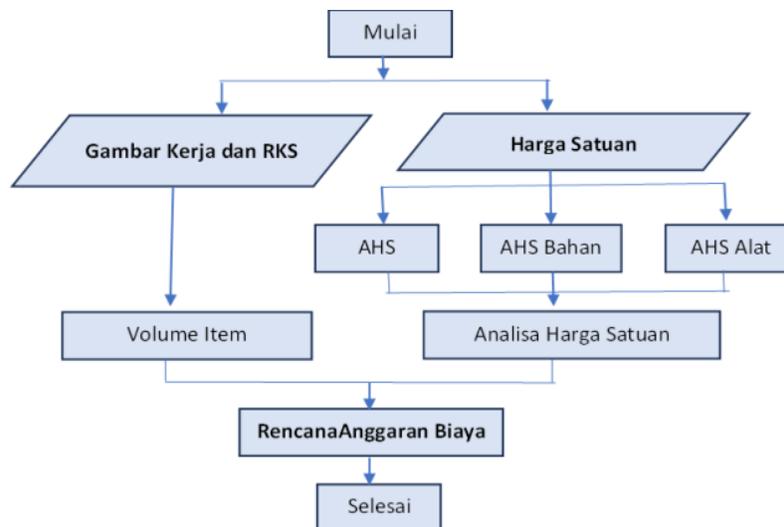
limpahkan ke tenaga kontrak atau konsultan. Kegiatan yang menambah beban biaya sudah dianggap tidak lagi relevan dan harus dilakukan perbaikan guna meminimalisir penyimpanan penggunaan dana Desa.

### 2.1 Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Memperkirakan berapa jumlah biaya yang dihabiskan dalam pelaksanaan proyek konstruksi sangatlah penting (Harun dkk, 2020). Dalam merencanakan anggaran suatu proyek diperlukan analisa harga satuan pekerjaan sebagai pedoman dalam perhitungan rancangan anggaran biaya (Arruan dkk, 2014). Estimasi biaya mempunyai dampak pada kesuksesan proyek dan perusahaan pada umumnya (Diana R, 2021). Keakuratan dalam estimasi biaya tergantung pada keahlian dan ketelitian estimator dalam mengikuti seluruh proses pekerjaan dan sesuai dengan informasi terbaru (Permadi dalam Pranata, 2018). Jika berbicara perkiraan biaya, maka tidak terlepas dengan analisa biaya. Analisa biaya dalam proyek konstruksi sering kita sebut dengan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). AHSP sendiri banyak macamnya dan tiap tahunnya atau per periode tertentu berubah-ubah, diantaranya AHSP yang dikeluarkan oleh Ditjend Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum atau analisa SNI (Alami dkk, 2021). Analisa harga tersebut digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti bahan material, upah tenaga kerja, maupun waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian proyek. Selain itu potensi AHSP juga bisa memantau keterlambatan (durasi minimum) dengan cara memaksimalkan waktu penyelesaian pekerjaan (durasi maksimum) dan melakukan langkah untuk memaksimalkan berdasarkan prinsip dasar metode *Network Planning* (Manto.J, 2016)

### 2.2 Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya, atau yang sering disebut dengan RAB, banyaknya biaya yang dibutuhkan baik upah atau bahan material dalam sebuah proyek konstruksi (Juansyah dkk, 2017). Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang harus selalu memonitoring penerapan atau implementasi rencana anggaran biaya dalam suatu proyek (Sulaeman dkk, 2021). RAB merupakan bagian penting dalam proses perencanaan dan pengendalian biaya proyek (Sari dkk, 2021). Alur kegiatan penyusunan RAB dapat dilihat pada bagan alir pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Bagan Alir Penyusunan RAB

Gambar kerja dan spesifikasi tidak dapat mencerminkan metoda konstruksi dan seluruh proses yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek, melainkan hanya menyatakan hasil akhir yang diharapkan dari proses konstruksi (Harmawanto et.al, 2019)

### **3. Metode**

Sehubungan dengan permasalahan yang telah disebutkan di atas, maka kegiatan pengabdian ini menawarkan solusi melalui tiga tahapan.

#### *3.1 Mekanisme Kegiatan*

##### *3.1.1 Tahap Persiapan*

Dalam tahap ini tim berkomunikasi dengan lembaga Bina Konstruksi Kab. Maros untuk merencanakan materi pelatihan dan mempersiapkan seluruh perangkat pelatihan dan bimbingan teknis. Diskusi dilakukan beberapa tahap dengan melibatkan beberapa dosen serta asisten yang telah terlatih melakukan penyusunan AHSP dan RAB dalam bidang konstruksi. Tiga kali rapat persiapan dan diskusi telah dilakukan sebelum kegiatan dijadwalkan pelaksanaannya.

##### *3.1.2 Tahap Implementasi*

Setelah tim melakukan kegiatan Bimbingan Teknis dan Sosialisasi Permen PU No.1 Tahun 2022 yang akan dihadiri oleh 35 partisipan dari setiap kecamatan se-Kabupaten Maros, maka tahapan kegiatan inti adalah *coaching clinic*. Keterlibatan beberapa pihak terkait serta kompetensi awal para peserta kegiatan menjadi aspek utama yang menjadi bahan kajian sebagai tolak ukur awal dari kegiatan yang masih sangat panjang hingga tiap peserta bisa mahir mengerjakan dan menyusun RAB sendiri di tempat kerjanya masing-masing.

#### *3.2 Rencana Pelaksanaan Kegiatan*

Implementasi kegiatan pengabdian terdiri dari bimbingan teknis dan *coaching clinic* itu sendiri dan diikuti dengan pengukuran capaian kegiatan.

#### *3.3 Metode Pengukuran Capaian Kegiatan*

Sebelum pelaksanaan kegiatan, pelaksana melakukan pendekatan pengukuran luaran kegiatan menggunakan:

- Kuisisioner, dan atau
- *Interview*

Pelaksanaan pengukuran capaian kegiatan meliputi dua, yaitu: *Pre Test* dan *Post-Test* yang masing-masing akan mengukur *baseline* dan pemahaman peserta di awal dan hasil akhir pelatihan yang ditargetkan bisa mencapai penguasaan dan keahlian dalam menyusun RAB dengan baik dan benar.

### **4. Hasil dan Diskusi**

Kegiatan Bimtek dilakukan selama 2 hari yang diikuti oleh 30 peserta dengan tambahan 20 orang yang merupakan pendamping dari pelaksana penyusun RAB di tiap desa dan kecamatan se-Kabupaten Maros.

#### 4.1 Materi Kegiatan Pelatihan

Penyusunan materi pelatihan dilakukan dengan diskusi intensif dengan mengedepankan kebutuhan pihak penyelenggara dalam hal ini Bina Jasa Konstruksi Kab Maros. Kami selaku pemateri menyusun *rundown* kegiatan yang berisikan materi-materi yang akan dibawakan serta metode pendekatan yang pas untuk dibawakan saat bimbingan teknis berjalan. Kami sisipkan materi yang bersifat teoritis, latihan, pendalaman hingga permainan dan kuis-kuis yang akan membuat peserta tidak merasa bosan atau jenuh dalam menjalani proses pelatihan. Adapun materi tersusun seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. *Rundown* Kegiatan Bimbingan Teknik Penyusunan RAB

Waktu	Kegiatan	Keterangan		
			11.30 – 13.00	ISHOMA
			13.00 – 13.45	Pengantar Penyusunan RAB
			13.45 – 14.30	Teknis Membaca Gambar Kerja
			14.30 – 15.15	Rencana Kerja dan Syarat-Syaratnya
			15.15 – 15.30	Coffee break
			15.30 – 16.30	Diskusi dan Tanya Jawab
				Moderator/Panitia
			Hari Rabu 14 Juni	
			08.00 – 08.45	Tata Cara Penyusunan dan Perhitungan RAB KeBina Margaan
			08.45 – 09.30	Tata Cara Penyusunan dan Perhitungan RAB Ke Cipta Karya
			09.30 – 09.45	Coffe break
			09.45 – 10.30	Tata Cara Penyusunan dan Perhitungan RAB ; Bid. SDA
			10.30 – 11.15	Diskusi dan Tanya jawab
				Moderator
			Ishoma	
			13.00 – 13.45	Praktek Penyusunan RAB
			13.45 – 14.30	Praktek Penyusunan RAB
			14.30 - 15.15	Lomba Penyusunan RAB
			15.15 – 15.30	Coffee braek
			15.30 – 16.30	Lomba Penyusunan RAB
			16.30 – 17.00	Penutupan
Hari Selasa, 13 Juni				
08.00 – 09.00	Registrasi Peserta	Panitia		
09.00 – 09.20	Pembukaan: 1. Menyanyikan Lagu Indonesia Raya 2. Pembacaan Do'a	Panitia		
09.20 – 09.30	Laporan Ketua Panitia	Panitia		
09.30 – 10.30	Sambutan- Sambutan: 1. Kadis PUTRPP Kab. Maros 2. Bupati Maros			
10.30 – 12.00	Sosialisasi Permen PUPR No. 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Ketua IAPI (Ikatan Ahli Pengadaan Indonesia) Sulawesi Selatan		
11.30 – 13.00	ISHOMA	Panitia		

#### 4.2 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dibagi ke dalam beberapa langkah, yaitu

- Pelatihan yang meliputi pemberian materi kepada peserta yang telah terdaftar dalam bentuk presentasi dari tim pengabdian.
- Hands-On dimana peserta secara langsung aktif dalam praktik penyusunan AHSP dan RAB dari materi-materi yang diperkenalkan
- Kuis-kuis untuk mengukur pemahaman dari peserta yang telah mengikuti pelatihan
- Lomba penyusunan RAB dari tim yang telah dibentuk untuk mengukur kerja sama dan keberhasilan para peserta pelatihan
- Penutupan dari tim pengabdian dan overview dari pelaksanaan seluruh kegiatan melalui kuesioner yang telah diisi.

Pelaksanaan coaching clinic sendiri dilakukan dengan komunikasi secara personal dari peserta yang telah melakukan pelatihan bimbingan teknis untuk bisa bertanya dan melakukan simulasi lebih detail dengan pelatih serta asisten sesuai kebutuhan peserta.

Pelaksanaannya dilakukan secara daring melalui komunikasi grup yang dibuat oleh mitra yang telah memfasilitasi dari awal kegiatan bimbingan teknis ini. Diskusi terkait detail gambar, perhitungan volume hingga hal-hal terkait analisa harga upah, bahan dan peralatan serta

perhitungan Rencana Anggaran Biaya dikupas lebih detail sehingga para peserta semakin paham cara menghitung dan bisa melakukannya secara mandiri. Pelaksanaannya dapat dilihat pada dokumentasi pada Gambar 2.

Target untuk bisa mendukung para staf kecamatan dan desa dalam hal merencanakan anggaran dana desa telah sesuai target yang diharapkan oleh Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang, Perhubungan dan Petanahan Kabupaten Maros selaku stakeholder kegiatan ini.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi PERMEN PU No.1 Tahun 2022 Dirangkaikan dengan Kegiatan Bimbingan Teknis Penyusunan RAB dari Tim UNHAS

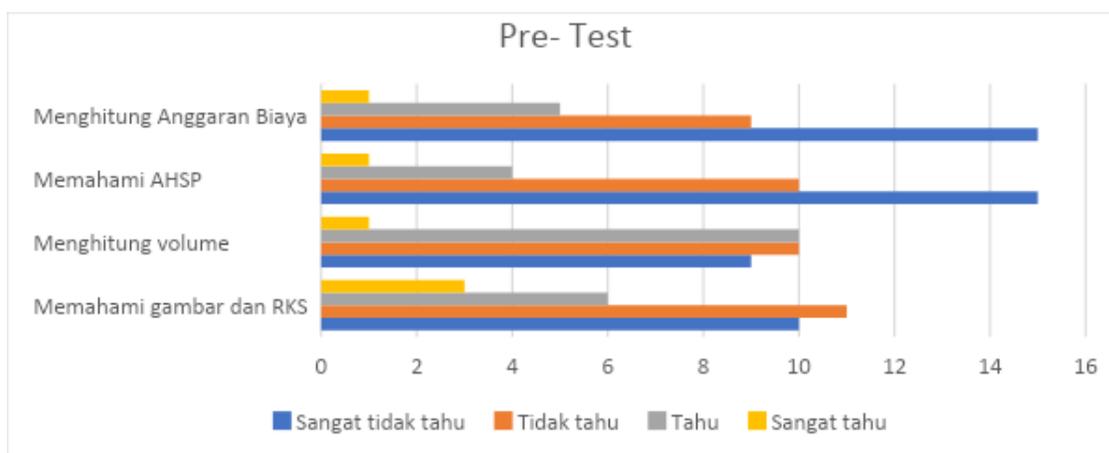
### 4.3 Hasil Evaluasi Kegiatan

#### 4.3.1 Pre-Test

Kegiatan untuk pre-test ini dilakukan dengan metode pendataan awal pengetahuan dari panitia yang telah memetakan tingkat pengetahuan dari para peserta. Hasil wawancara dan kuisisioner yang telah diisi oleh peserta sebelum memulai kegiatan dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini

Tabel 2. Hasil Pre-Test Peserta Bimbingan Teknis

No	Evaluasi Hasil Coaching Clinic	Pre Test				Prosentase
		Sangat tidak tahu	Tidak tahu	Tahu	Sangat tahu	
1	Memahami gambar dan RKS	10	11	6	3	30%
2	Menghitung volume	9	10	10	1	37%
3	Memahami AHSP	15	10	4	1	17%
4	Menghitung Anggaran Biaya	15	9	5	1	20%



Gambar 2. Clustered Bar Hasil Kuisisioner dan Interview Pre-Test Peserta Bimtek

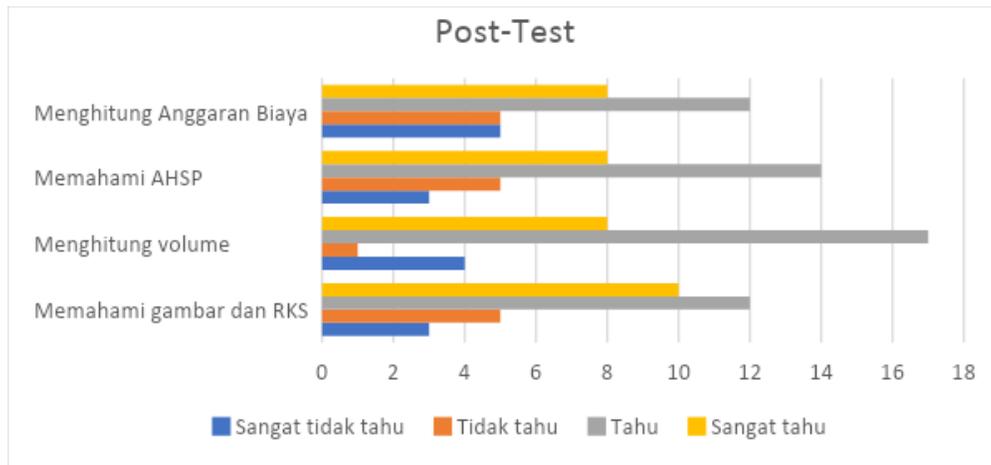
Hasil kuesioner dan evaluasi *baseline* menunjukkan kemampuan peserta dalam memahami AHSP dan menghitung RAB masih berkisar antar 17% hingga 20%. Jika presentasi ini mewakili seluruh kondisi yang ada di setiap desa dan kecamatan se-Kabupaten Maros maka hal ini masih jauh dari target daerah yang mengharapkan lebih dari 60% bisa bekerja efektif dalam mempercepat laju kinerja pembangunan di Kabupaten Maros.

#### 3.3.2 Pasca Test

Pengukuran di akhir kegiatan dilakukan untuk mengetahui perubahan mendasar dari pengetahuan dan pemahaman peserta apakah lebih baik dari sebelum pelatihan atau masih sama. Alur pengabdian yang telah dilakukan sesuai perencanaan hasil diskusi dengan *stakeholder* telah diimplementasikan dengan metode bimbingan teknis yang sifatnya pelatihan dilanjutkan dengan *coaching clinic* dengan pendekatan yang lebih intens lagi. Teknik analisis data (*Pre dan Post-Test*) dengan menggunakan (1) Pendekatan *Open-type* atau *Closed-type*, (2) *Questionnaire* atau *Interview* (group/individual) telah dilakukan dengan hasil *Post-Test* dengan hasil seperti pada Tabel 3 dan Gambar 3 berikut. Hasil yang diharapkan bisa mencapai target sasaran kegiatan telah tercapai sebesar 73%.

Tabel 3. Hasil *Post-Test* Peserta Bimbingan Teknis

No	Evaluasi Hasil Coaching Clinic	Post Test				Prosentase
		Sangat tidak tahu	Tidak tahu	Tahu	Sangat tahu	
1	Memahami gambar dan RKS	3	5	12	10	73%
2	Menghitung volume	4	1	17	8	83%
3	Memahami AHSP	3	5	14	8	73%
4	Menghitung Anggaran Biaya	5	5	12	8	67%



Gambar 3. *Clustered Bar* Hasil Kuisisioner dan Interview *Post-Test* Peserta Bimtek

## 5. Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan bimbingan teknis AHSP dan penyusunan RAB dalam upaya peningkatan kompetensi para aparat desa dan kecamatan se-Kabupaten Maros telah mampu memberikan kontribusi dalam memperbaiki pengetahuan dasar yang awalnya hanya berkisar antara 17% hingga 20% meningkat menjadi 67% hingga 73%. Hal ini sudah sejalan dengan tujuan dan target pemerintah Kabupaten Maros untuk menciptakan iklim transfer pengetahuan antar petugas dan aparat desa dalam menjalankan kinerja pembangunan di tingkat desa dan kecamatan. Tentunya hal ini masih perlu diperkuat lagi dengan intensitas komunikasi antar lembaga yang terkait dengan pelaksanaan pembangunan yang ada di setiap desa dan kecamatan.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Teknik UNHAS yang telah menyediakan bantuan Skema Pengabdian Fakultas Teknik UNHAS berupa hibah LBE tahun 2023, dan kepada seluruh tim yang tergabung dalam riset grup, *Social*, Teknik Sipil UNHAS. Terkhusus juga kami ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian yaitu mitra Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang, Perhubungan dan Pertanahan Kabupaten Maros melalui Bina Jasa Konstruksi Kabupaten Maros yang telah memfasilitasi kegiatan hingga berlangsung sukses.

## Daftar Pustaka

Alami, N., Aziz, U., A., & Margiarti, D., (2021). Studi Komparasi Perbandingan Rencana Anggaran Biaya antara Metode Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dan Standar Nasional Indonesia (SNI). *Surya Beton: Jurnal Ilmu Teknik Sipil*. 5(1), 10-19.

- Arruan, A., Sompie, B., F., Sibi, M., & Pratisis, P., (2014). Analisis Koefisien Harga Satuan Tenaga Kerja di Lapangan dengan Membandingkan Analisis SNI dan Analisis BOW pada Pembesian dan Bekisting Kolom. *Jurnal Sipil Statik*. 2(2).
- Diana, R., (2021). Analisa Rencana Anggaran Biaya terhadap Pelaksanaan Pekerjaan Perumahan dengan Melakukan Perbandingan Perhitungan Harga Satuan Bahan Berdasarkan Survey Lapangan (Studi Kasus: Perumahan Green Ratu Kuta Mehuli di Kota Tanjung Balai).
- Harmawanto, J., Poernomo, Y., C., S., & Winarto, S., (2019). Analisa Anggaran Biaya dan Penjadwalan Proyek Perbaikan Tanggul Kali Bakung Desa Cengkok Kecamatan Tarokan Kabupaten Kediri. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Teknik Sipil (JURMATEKS)*, 2(2), 224-234.
- Harun, E. H., Ilham, J., Wiranto, I., Asmara, B. P., Musa, W., & Ridwan, W., (2020). Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya Berdasarkan AHSP sesuai Standar Nasional Indonesia. *Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)*, 9(2), 151-163.
- Juansyah, Y., Oktarina., D., & Zulfihar., M., (2017). Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Bangunan Menggunakan Metode SNI dan BOW (Studi kasus: Rencana Anggaran Biaya bangunan gedung Kwarda Pramuka Lampung). *Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains*, 1(1).
- Manto., J., (2016). Mengidentifikasi Durasi dan Tenaga Kerja Berdasarkan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) pada Perencanaan Pekerjaan Perumahan Villa Idaman Boalemo. *RADIAL: Jurnal Peradaban Sains. Rekayasa dan Teknologi*. 4(1): 38-52.
- Permadi, A., Waluyo, R., & Kristiana., W., (2018). Analisis Estimasi Biaya Konstruksi Menggunakan Analisis Harga Satuan Pekerjaan 2013 dan 2016. *Jurnal Teknika: Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Keteknikan*, 2(1), 1-12.
- Sari., K., P., Arman, U., D., & Ridwan, M., (2021). Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Berdasarkan Metode SNI Dengan Perhitungan Kontraktor. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 240-246.
- Sulaeman., F., S., & Permana, I. H., (2021). Sistem Monitoring Penerapan Rencana Anggaran Biaya Berbasis Web. *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains dan Teknologi*, 5(1), 24-31.