



Analisis Komponen Biaya Pemeliharaan Taman Kampus UIN Berdasarkan RAB Menggunakan Metode AHSP dan Pendekatan Kuantitatif

Azam Ibnu Sabil^{1*}, Amri Gunasti²

^{1,2} Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Article Info

Article history:

Received Juni 3, 2026

Revised Juni 11, 2026

Accepted Juni 12, 2026

Keywords:

RAB

AHSP

Pemeliharaan Taman

Biaya Konstruksi

Pendekatan Kuantitatif

ABSTRAK

Pemeliharaan taman kampus merupakan bagian penting dalam menjaga kualitas lingkungan, kenyamanan, serta fungsi estetika kawasan perguruan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komponen biaya pemeliharaan taman Kampus UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember berdasarkan dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB) menggunakan metode Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dan pendekatan kuantitatif. Data penelitian diperoleh dari dokumen Engineer Estimate (EE) pekerjaan pemeliharaan taman Kampus UIN tahun anggaran 2022 dengan total nilai anggaran sebesar Rp152.000.000. Analisis dilakukan terhadap beberapa item pekerjaan utama seperti pekerjaan persiapan, pembuatan papan nama, pekerjaan gazebo, perbaikan jalan setapak, pergola bunga, pagar tanaman, tempat duduk, instalasi listrik, dan pekerjaan taman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen biaya terbesar terdapat pada pekerjaan taman sebesar Rp53.025.532,50 atau sekitar 34,88% dari total anggaran. Selanjutnya pekerjaan perbaikan jalan setapak memiliki kontribusi sebesar Rp40.123.622,88 atau 26,40% dari total biaya. Sementara itu, pekerjaan dengan nilai terendah terdapat pada pekerjaan persiapan sebesar Rp4.287.375,00. Berdasarkan hasil analisis, pekerjaan taman menjadi komponen biaya dominan dengan kontribusi sebesar 34,89% terhadap total anggaran pemeliharaan. Metode AHSP dan pendekatan kuantitatif terbukti efektif dalam identifikasi struktur dan distribusi biaya sehingga dapat mendukung perencanaan serta evaluasi anggaran pemeliharaan taman kampus secara lebih efisien dan terukur.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Azam Ibnu Sabil

Affiliation Universitas Muhammadiyah Jember, Jl Karimata No 49, Jember, Indonesia

Email: azamimaz78@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pemeliharaan taman kampus merupakan salah satu upaya penting dalam menjaga kualitas lingkungan perguruan tinggi agar tetap nyaman, asri, dan mendukung aktivitas akademik [1]. Keberadaan taman tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga sebagai ruang terbuka hijau yang mampu meningkatkan kualitas lingkungan kampus serta memberikan kenyamanan bagi sivitas akademika. Oleh karena itu, kegiatan pemeliharaan taman memerlukan perencanaan yang baik, khususnya dalam aspek biaya pengelolaan agar pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan efektif dan efisien [2].

Berdasarkan data Rencana Anggaran Biaya (RAB) pemeliharaan taman Kampus UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember tahun anggaran 2022, terdapat berbagai komponen pekerjaan yang mempengaruhi total biaya pemeliharaan, seperti pekerjaan persiapan, pembersihan lokasi, pekerjaan tanah, tenaga kerja, hingga

penggunaan material [3]. Data anggaran menunjukkan bahwa penyusunan biaya masih sangat bergantung pada harga satuan bahan dan upah tenaga kerja di Kabupaten Jember, seperti upah pekerja sebesar Rp89.000 per hari, tukang sebesar Rp98.000 per hari, dan mandor sebesar Rp110.000 per hari. Selain itu, komponen bahan bangunan juga memiliki variasi harga yang cukup besar sehingga mempengaruhi total biaya pekerjaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap komponen biaya memiliki kontribusi yang berbeda terhadap keseluruhan anggaran pemeliharaan taman [4].

Dalam pelaksanaan pemeliharaan taman, penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) menjadi tahapan yang sangat penting karena menentukan besarnya biaya yang dibutuhkan untuk setiap item pekerjaan. RAB disusun berdasarkan volume pekerjaan, harga satuan bahan, upah tenaga kerja, dan penggunaan alat [5]. Ketepatan dalam penyusunan RAB akan mempengaruhi efisiensi pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Salah satu metode yang umum digunakan dalam penyusunan RAB konstruksi di Indonesia adalah Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Metode AHSP mampu menguraikan setiap item pekerjaan menjadi komponen tenaga kerja, bahan, dan alat sehingga menghasilkan perkiraan biaya yang lebih rinci dan terukur. Penelitian [6] menunjukkan bahwa penggunaan AHSP memberikan hasil estimasi biaya yang lebih akurat dibandingkan metode konvensional karena memperhatikan koefisien kebutuhan tenaga kerja dan material secara detail.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa analisis biaya pemeliharaan menggunakan metode AHSP dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan anggaran proyek konstruksi [7]. Metode AHSP mampu menghasilkan estimasi biaya yang lebih ekonomis dan akuntabel dibandingkan metode konvensional, penggunaan AHSP dapat membantu mengevaluasi perbedaan biaya pada setiap item pekerjaan konstruksi [8]. Selain itu, pemeliharaan taman memerlukan pengelolaan biaya yang tepat agar fasilitas taman tetap berfungsi secara optimal.

Selain penggunaan metode AHSP, pendekatan kuantitatif juga diperlukan untuk menganalisis biaya data secara objektif [9]. Pendekatan ini dapat digunakan untuk mengetahui besarnya proporsi setiap komponen biaya dalam pemeliharaan RAB taman, mengidentifikasi komponen biaya dominan, serta mengeluarkan efisiensi anggaran. Analisis kuantitatif dalam pengelolaan biaya operasional dan pemeliharaan mampu membantu proses pengambilan keputusan anggaran secara lebih efektif dan akurat [10].

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian mengenai komponen biaya analisis pemeliharaan taman Kampus UIN menggunakan metode AHSP dan pendekatan kuantitatif perlu dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai struktur biaya pemeliharaan taman berdasarkan data RAB, sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan anggaran yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan taman kampus [11].

Tujuan Penelitian :

1. Menganalisis komponen biaya pemeliharaan taman Kampus UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember berdasarkan dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB).
2. Mengidentifikasi proporsi biaya setiap item pekerjaan pemeliharaan taman menggunakan metode Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).
3. Menentukan komponen pekerjaan yang memiliki kontribusi biaya terbesar dan terkecil terhadap total anggaran pemeliharaan taman.
4. Mengevaluasi distribusi biaya pemeliharaan taman sebagai dasar penyusunan anggaran yang lebih efektif dan efisien pada periode berikutnya.

2. METODE

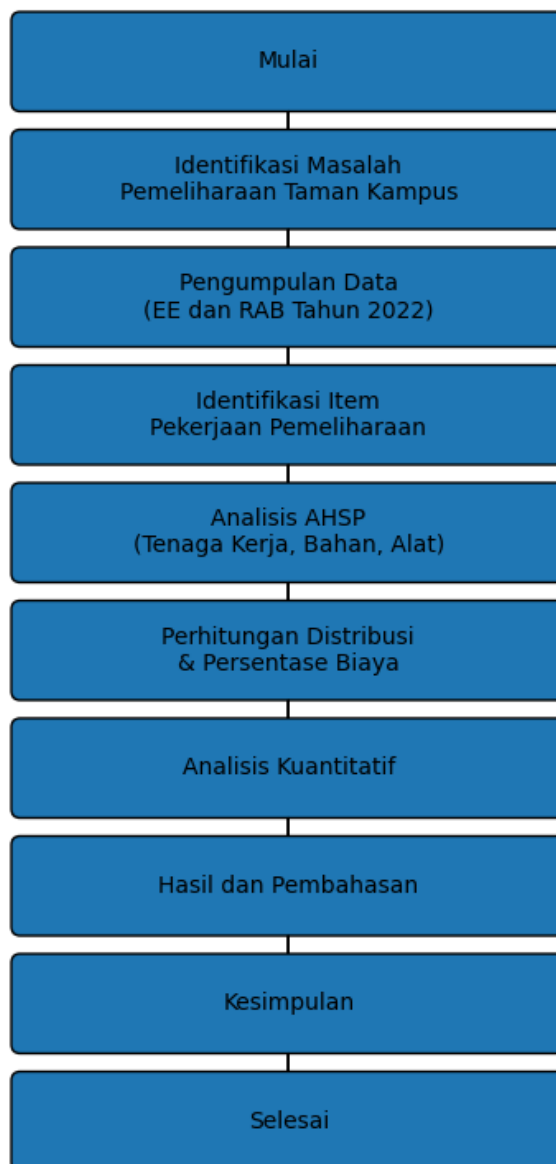
Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan pendekatan analisis dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB). Pendekatan kuantitatif dipilih karena data yang dianalisis berupa angka-angka biaya yang dapat diukur, dihitung, dan disajikan dalam bentuk persentase maupun distribusi biaya. Sementara itu, metode deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran secara sistematis mengenai komponen biaya yang membentuk total anggaran pemeliharaan taman sehingga dapat diketahui kontribusi masing-masing pekerjaan terhadap keseluruhan biaya proyek. Data utama yang digunakan berupa dokumen Engineer Estimate (EE) pekerjaan pemeliharaan taman Kampus UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember tahun anggaran 2022. Dokumen tersebut memuat rincian volume pekerjaan, harga satuan, serta jumlah biaya pada setiap item pekerjaan [12].

Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan menggunakan data berupa angka yang dianalisis menggunakan teknik statistik. Dalam penelitian ini, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi besarnya kontribusi setiap komponen biaya terhadap total biaya pemeliharaan taman [13].

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Metode AHSP digunakan untuk menguraikan setiap item komponen pekerjaan menjadi biaya tenaga kerja, bahan, dan peralatan sehingga diperoleh harga satuan pekerjaan yang lebih rinci dan terukur. Analisis

dilakukan dengan menelaah seluruh item pekerjaan yang terdapat dalam dokumen RAB dan mengidentifikasi besarnya biaya yang dialokasikan pada masing-masing pekerjaan. Melalui metode ini dapat diketahui komponen biaya yang paling dominan dalam pemeliharaan pekerjaan taman serta hubungan antara volume pekerjaan dan total biaya yang dibutuhkan.[14].

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang dianalisis berupa angka dan nilai biaya pekerjaan sehingga hasil analisis dapat disajikan dalam bentuk persentase dan distribusi biaya. Analisis kerangka penelitian dimulai dari pengumpulan data RAB dan EE, dilanjutkan dengan pengumpulan item pekerjaan, analisis komponen biaya menggunakan metode AHSP, perhitungan distribusi biaya melalui pendekatan kuantitatif, kemudian dilakukan evaluasi kontribusi masing-masing pekerjaan terhadap total anggaran. Hasil akhir berupa identifikasi komponen biaya dominan serta rekomendasi pengelolaan anggaran pemeliharaan taman yang lebih efektif dan efisien [15].



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dokumen Engineer Estimate (EE) pekerjaan pemeliharaan taman Kampus UIN tahun anggaran 2022, total anggaran pekerjaan sebesar Rp152.000.000. Pekerjaan pemeliharaan taman terdiri dari beberapa item pekerjaan utama yang memiliki nilai biaya berbeda-beda.



Gambar 2. Lokasi Pekerjaan Taman

Tabel 1. Hasil Perhitungan RAB

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga	Persentase
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp. 4.287.375,00	2,82%
2	PEMBUATAN PAPAN NAMA	Rp. 9.721.904,59	6,40%
3	PEKERJAAN GAZEBO (3 UNIT)	Rp. 14.049.665,16	9,24%
4	PERBAIKAN JALAN SETAPAK	Rp. 40.123.622,88	26,40%
5	PEMBUATAN PERGOLA BUNGA (2 UNIT)	Rp. 15.237.758,10	10,02%
6	PEMBUATAN PAGAR TANAMAN	Rp. 3.906.200,59	2,57%
7	PEMBUATAN TEMPAT DUDUK (8 UNIT)	Rp. 5.545.226,00	3,65%
8	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	Rp. 6.103.645,80	4,02%
9	PEKERJAAN TAMAN	Rp. 53.025.532,50	34,89%
	JUMLAH BKF	Rp. 152.000.930,62	100,00%
	D I B U L A T K A N	Rp. 152.000.000,00	100,00%

Terbilang :

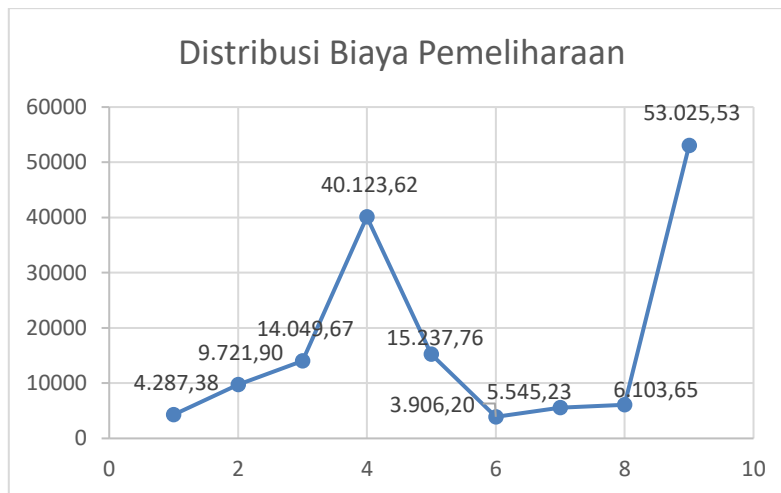
Seratus Lima Puluh Dua Juta Rupiah

Hasil analisis menunjukkan bahwa pekerjaan taman menjadi komponen biaya terbesar dengan nilai Rp53.025.532,50 atau sekitar 34,88% dari total anggaran. Tingginya biaya pekerjaan taman disebabkan oleh banyaknya komponen pekerjaan seperti penanaman, pemeliharaan vegetasi, pengolahan tanah, dan kebutuhan material taman lainnya [16].

Komponen biaya terbesar kedua terdapat pada pekerjaan perbaikan jalan setapak sebesar Rp40.123.622,88 atau 26,40% dari total anggaran. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan hardscape memiliki kontribusi biaya yang cukup besar dalam pemeliharaan taman kampus karena memerlukan material konstruksi seperti paving, pasir, semen, dan tenaga kerja konstruksi [17].

Pekerjaan pergola bunga dan gazebo juga memiliki nilai biaya cukup tinggi yaitu masing-masing sebesar 10,02% dan 9,24%. Kondisi ini menunjukkan bahwa fasilitas pendukung taman menjadi bagian penting dalam meningkatkan fungsi estetika dan kenyamanan lingkungan kampus [18].

Sementara itu, pekerjaan persiapan dan pagar tanaman memiliki nilai biaya paling rendah. Hal ini terjadi karena volume pekerjaan yang relatif kecil dan kebutuhan material yang tidak terlalu banyak dibandingkan pekerjaan lainnya [19].



Grafik 1. Distribusi Biaya Pemeliharaan Taman

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis komponen biaya pemeliharaan taman Kampus UIN menggunakan metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dan pendekatan kuantitatif terhadap dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB), dapat disimpulkan bahwa struktur anggaran pemeliharaan taman didominasi oleh pekerjaan yang berkaitan langsung dengan fungsi utama ruang terbuka hijau dan fasilitas pendukungnya. Total anggaran pemeliharaan taman sebesar Rp152.000.000,00 terbagi ke dalam sembilan kelompok pekerjaan dengan proporsi biaya yang berbeda-beda sesuai tingkat kebutuhan dan volume pekerjaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerjaan taman (softscape) merupakan komponen biaya terbesar dengan nilai Rp53.025.532,50 atau 34,88% dari total anggaran. Besarnya proporsi biaya tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pemeliharaan vegetasi, penataan lanskap, pengolahan media tanam, serta penempatan tanaman menjadi prioritas utama dalam menjaga kualitas lingkungan kampus. Pemeliharaan taman umumnya didominasi oleh kegiatan konservasi vegetasi karena memerlukan perawatan yang berkelanjutan dan intensif.

Penerapan metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) terbukti mampu memberikan gambaran biaya yang lebih rinci, sistematis, dan terukur karena setiap item pekerjaan dianalisis berdasarkan komponen tenaga kerja, material, dan peralatan. Hasil penelitian yang lain juga menyatakan bahwa metode AHSP dapat meningkatkan akurasi estimasi biaya serta menghasilkan anggaran perencanaan yang lebih transparan dan akuntabel dibandingkan metode konvensional.

Melalui pendekatan kuantitatif, penelitian ini berhasil mengidentifikasi distribusi biaya pada setiap komponen pekerjaan sehingga dapat digunakan sebagai dasar evaluasi efisiensi anggaran pemeliharaan taman kampus. Informasi tersebut penting bagi pengelola fasilitas kampus dalam menentukan prioritas pekerjaan, mengoptimalkan alokasi anggaran, serta menyusun strategi pemeliharaan yang lebih efektif pada periode berikutnya. Dengan demikian, penggunaan metode AHSP dalam penyusunan dan evaluasi RAB pemeliharaan taman dapat menjadi instrumen yang mendukung pengelolaan ruang terbuka hijau kampus secara berkelanjutan.

REFERENSI

- [1] H. Thejaya and D. Husin, "PENERAPAN MATERIAL RAMAH LINGKUNGAN PADA PERANCANGAN ASRAMA MAHASISWA UNIVERSITAS TARUMANAGARA DI JAKARTA BARAT," vol. 7, no. 2.
- [2] A. Yani, M. Jakarianda, and D. Indrawan, "Revitalisasi Taman Kampus UNISAI Samalanga sebagai Ruang Hijau untuk Mendukung Kenyamanan Mahasiswa dalam Beraktivitas".

- [3] H. Sakke Tira, P. Pathurahman, and F. Fahrurroz, "PENATAAN HALAMAN DI LINGKUNGAN LABORATORIUM MATEMATIKA & ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MATARAM," *JKP*, vol. 3, no. 2, pp. 82–91, Oct. 2021, doi: 10.29303/jkp.v3i2.97.
- [4] D. P. Sari, I. Rahmayanti, K. Huda, P. Nopianti, and P. K. Utomo, "Desain dan Rencana Anggaran Biaya Gazebo dengan Pendekatan Arsitektur Tropis dan Budaya Nusantara di Universitas Mulawarman," *transform*, vol. 1, no. 2, pp. 74–81, Dec. 2022, doi: 10.30872/transform.v1i2.281.
- [5] D. Aswara and I. Rahmatulloh, "ANALISA PERBANDINGAN EFEKTIFITAS PEMBIAYAAN PADA PROYEK PERENCANAAN AGROWISATA TAHAP I UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI," vol. 003, no. 002, 2021.
- [6] Y. Ferdianto and O. Gondokusumo, "ANALISA PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA PEKERJAAN PLUMBING DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHSP DAN METODE KONTRAKTOR," *JMTS*, pp. 1367–1376, Jan. 2025, doi: 10.24912/jmts.v7i4.28361.
- [7] H. Cahyadi *et al.*, "PENDAMPINGAN PEMBUATAN RENCANA ANGGARAN BIAYA JALAN USAHA TANI DI DESA KANDANGAN BARU KECAMATAN PANYIPATAN KABUPATEN TANAH LAUT," 2026.
- [8] M. Qadir and . I., "Analisa Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode Ahsp Sni 2016 Dengan Metode Perhitungan Kontraktor (Studi Kasus Proyek Canal Wall Strengthening Sorowako Kabupaten Luwu Timur)," *JACEE*, vol. 2, no. 1, p. 62, Apr. 2022, doi: 10.31963/jacee.v2i1.3429.
- [9] M. N. Murtado, "PERANCANGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) PEMBANGUNAN RUMAH BERBASIS WEB METODE AHSP STUDI KASUS (PT PLATINDO INTI JAYA PUTRA)," vol. 1, no. 3, 2023.
- [10] E. Mulyati and S. A. Rianti, "Perencanaan Teknis dan Estimasi Biaya Preservasi Jalan Daerah Menggunakan Metode Kuantitatif serta Rekapitulasi Total RAB," *Jurnal Konstruksi*, vol. 23, no. 2, Dec. 2025, doi: 10.33364/konstruksi/v.23-2.2898.
- [11] G. P. Artiani and S. D. Siswoyo, "OPTIMALISASI RUANG TERBUKA HIJAU BERUPA TAMAN ENERGI BARU TERBARUKAN SEBAGAI UPAYA PEMANFAATAN LAHAN KOSONG DI LINGKUNGAN KAMPUS (STUDI KASUS KAMPUS STT-PLN, JAKARTA)," *Konstruksia*, vol. 11, no. 1, p. 1, Jan. 2020, doi: 10.24853/jk.11.1.1-10.
- [12] Y. U. Yati, M. S. Amin, M. Ghulam R, and S. W. Utami, "PELATIHAN PENYUSUNAN RENCANA ANGGARAN BIAYA INFRASTRUKTUR DESA BAGI PERANGKAT DESA DI DESA KARANGBENDO KECAMATAN ROGOJAMPI," *j-dinamika*, vol. 3, no. 1, Jun. 2018, doi: 10.25047/j-dinamika.v3i1.838.
- [13] R. P. Septianti and N. Dahtiah, "Penerapan Metode Peramalan dalam Menyusun anggaran Penjualan dan Anggaran Produksi Sebagai Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Produksi pada LAF Project," *Indones. Account. Lit. J.*, vol. 1, no. 3, pp. 490–503, Jul. 2021, doi: 10.35313/ialj.v1i3.3166.
- [14] N. Alami, U. A. Aziz, and D. Margiarti, "Studi Komparasi Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Antara Metode Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Dan Standar Nasional Indonesia (SNI)," vol. 5, 2021.
- [15] E. Mulyati and S. A. Rianti, "Perencanaan Teknis dan Estimasi Biaya Preservasi Jalan Daerah Menggunakan Metode Kuantitatif serta Rekapitulasi Total RAB," *Jurnal Konstruksi*, vol. 23, no. 2, Dec. 2025, doi: 10.33364/konstruksi/v.23-2.2898.
- [16] Y. Abdullah, S. D. Usman, and M. Y. Tuloli, "Analisis Perbandingan Produktifitas Tenaga Kerja Terhadap Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) SNI 2024 dan Analisa di Lapangan".
- [17] Fathu Rahman, Ninik Paryati, Rika Sylviana, and Anita Mardiyana Agussalim, "RENCANA ANGGARAN BIAYA STRUKTUR PEMBANGUNAN MASJID POLITEKNIK DI TANGERANG MENGGUNAKAN METODE AHSP PUPR 2023," *JURTIKOM*, vol. 2, no. 2, pp. 122–128, Aug. 2025, doi: 10.69714/ggsfga73.
- [18] S. A. Delima S., M. Manaf, and A. Salim, "Strategi Peningkatan Kualitas Ruang Terbuka Hijau Taman Maccini Sombala Kota Makassar," *ursj*, vol. 7, no. 1, pp. 73–80, Dec. 2024, doi: 10.35965/ursj.v7i1.4608.
- [19] R. Oktaviani, L. Lusiana, and R. Rafie, "Utilizing the AHSP Method for Cost Estimation in Road Improvement at Jalan Parit Demang," *JTS*, vol. 24, no. 4, pp. 1514–1522, Jan. 2025, doi: 10.26418/jts.v24i4.86435.