

Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Kontraktor Lokal Terhadap Metode AHSP dan BOW

I Gusti Ngurah Nyoman Wismantara¹, I Negah Riana²

^{1,2} Universitas Pendidikan Nasional

Email: wismantara@undiknas.ac.id

ABSTRAK

Proyek adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan secara khusus dalam waktu yang terbatas untuk mencapai tujuan tertentu sejalan dengan tujuan program jangka panjang dan dengan harapan dapat mencapai hasil yang terbaik di masa yang akan datang. Untuk proyek konstruksi, estimasi biaya memegang peranan penting dalam pelaksanaan proyek. Rencana Anggaran Biaya (RAB), mempunyai fungsi dan keunggulan lain yaitu pengendalian sumber bahan, tenaga kerja, peralatan dan waktu pelaksanaan proyek sehingga pelaksanaan kegiatan proyek bernilai efektif. Banyak metode yang digunakan dalam menghitung Rencana Anggaran Biaya di Indonesia. Metode yang biasa digunakan sebagai acuan yaitu AHSP dan juga BOW. Kontraktor lokal memiliki acuan tersendiri dalam pembuatan metode tersebut. Maka dalam penelitian ini dilakukan perbandingan harga kontraktor lokal terhadap metode AHSP dan juga BOW. Penelitian ini dilakukan guna mengetahui selisih hasil Rencana Anggaran Biaya yang paling ekonomis antara kontraktor lokal terhadap metode AHSP dan BOW. Penelitian tersebut dilakukan pada Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi di Denpasar. Untuk hasil dari penelitian ini terpusatkan pada bagian struktur gedung secara keseluruhan dari dasar hingga lantai 2. Didapatkan hasil rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya dengan nominal metode Kontraktor sebesar Rp. 1,797,290,000.00, untuk Ahsp 2019 sebesar Rp. 2,280,855,000.00, untuk BOW sebesar Rp. 2,458,080,000.00. Sehingga dari penelitian ini menunjukkan bahwa Kontraktor Lokal memiliki harga lebih ekonomis dibandingkan dengan metode AHSP dan BOW.

Kata kunci: : Proyek Kontruksi, Perbandingan, Kontraktor, AHSP, BOW

ABSTRACT

Project is a series of activities carried out specifically in a limited time to achieve certain goals in line with long-term program goals and with the hope of achieving the best results in the future. For construction projects, cost estimation plays an important role in project implementation. The estimated value of the budget, called the Budget Plan (RAB), has other functions and advantages, namely controlling the source of materials, labor, equipment and project implementation time so that the implementation of project activities is of effective value. Many methods are used in calculating the Budget Plan in Indonesia. The method commonly used as a reference is AHSP and BOW. Local contractors have their own reference in making this method. So in this study, a comparison of local contractor prices against the AHSP and BOW methods was carried out. This research was conducted to determine the difference between the results of the most economical Budget Plan between local contractors against the AHSP and BOW methods. The research was conducted at the Construction of the High Court Building in Denpasar. The results of this study are focused on the structure of the building as a whole from the ground up to the 2nd floor. The results of the recapitulation of the Budget Plan are obtained with a nominal Contractor method of Rp. 1,797,290,000.00, for 2019 Ahsp Rp. 2,280,855,000.00, for BOW of Rp. 2,458,080,000.00. So from this study it shows that local contractors have a more economical price than the AHSP and BOW methods.

Keywords: *Construction Project, Comparison, Contractor, AHSP, BOW*

Pendahuluan

Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang dilakukan secara khusus dengan waktu yang terbatas dengan tujuan tertentu selaras dengan tujuan jangka panjang dan harapan untuk mencapai hasil yang baik di kemudian waktu [1]. Dalam pengertian lain, proyek diartikan sebagai suatu usaha yang kompleks, dibatasi oleh waktu, spesifikasi kinerja yang dirancang untuk memenuhi waktu, anggaran, persyaratan pelanggan, serta sumber daya yang ada. Sumber daya merupakan faktor penentu keberhasilan suatu proyek konstruksi, seperti manusia, bahan, mesin, uang, dan metode. Seperti suatu organisasi pada umumnya, proyek memiliki tujuan utama adalah untuk memenuhi kebutuhan kliennya [2].

Selama pelaksanaan proyek, berbagai masalah yang berkaitan dengan tenaga kerja, upah, dan bahan merupakan faktor yang penting dan harus diperhitungkan [3]. Untuk proyek konstruksi, estimasi biaya atau anggaran memiliki peran yang penting dalam pelaksanaan proyek [4]. Analisis harga satuan pekerjaan merupakan formula dasar yang diperlukan untuk mengestimasi biaya dalam pembangunan proyek konstruksi. Biaya akuisisi digunakan untuk studi kelayakan, alternatif desain, serta pemilihan desain yang optimal untuk proyek [5]. Estimasi anggaran selanjutnya yaitu berupa Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang mempunyai fungsi dan keunggulan yaitu pengendalian sumber bahan, tenaga kerja, peralatan, dan waktu pelaksanaan proyek sehingga menghasilkan kegiatan proyek yang efektif [6].

Analisa Biaya Konstruksi (ABK), merupakan suatu metode perhitungan biaya satuan pekerjaan konstruksi yang dihitung dengan mengalikan jumlah bahan bangunan dan upah tenaga kerja dengan harga bahan dan standar upah tenaga. Analisa Biaya Konstruksi (ABK) saat ini dikenal dengan analisis BOW (*Bugerlijke Openbare Werken*) [7][8][9]. Dalam proses pembangunan konstruksi di Indonesia, banyak sekali penyedia jasa yang terdaftar sebagai pelaksana proyek konstruksi, dan tentunya setiap perusahaan memiliki perbedaan acuan dan peraturan terutama dalam standar penentuan harga proyek. Dalam pelaksanaan penawaran harga proyek, sering terjadi ketimpangan harga antar masing – masing penyedia jasa. Ketimpangan ini terjadi akibat adanya banyak perbedaan metode dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) [10]–[13].

Terkhusus untuk proyek pemerintah yang mewajibkan untuk mengikuti peraturan yang berlaku, dalam suatu penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB), penyedia jasa masih banyak yang tidak mengikuti aturan yang berlaku. Untuk mengamati ketimpangan ini, maka dilakukan penelitian untuk membandingkan hasil Rencana Anggaran Biaya (RAB) suatu proyek yang ditawarkan oleh suatu penyedia jasa dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan aturan pemerintah. Tujuannya adalah untuk mengetahui ketimpangan dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) serta mengetahui apakah dalam penyusunannya sudah mengikuti standar yang berlaku atau belum. Pada artikel ini penulis mengambil studi kasus pada proyek pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Denpasar yang beralamat di Jalan Tantular Barat No. 15X, Dangin Puri Kelod, Kecamatan Denpasar Timur, Kota Denpasar, Bali.

Metode Penelitian

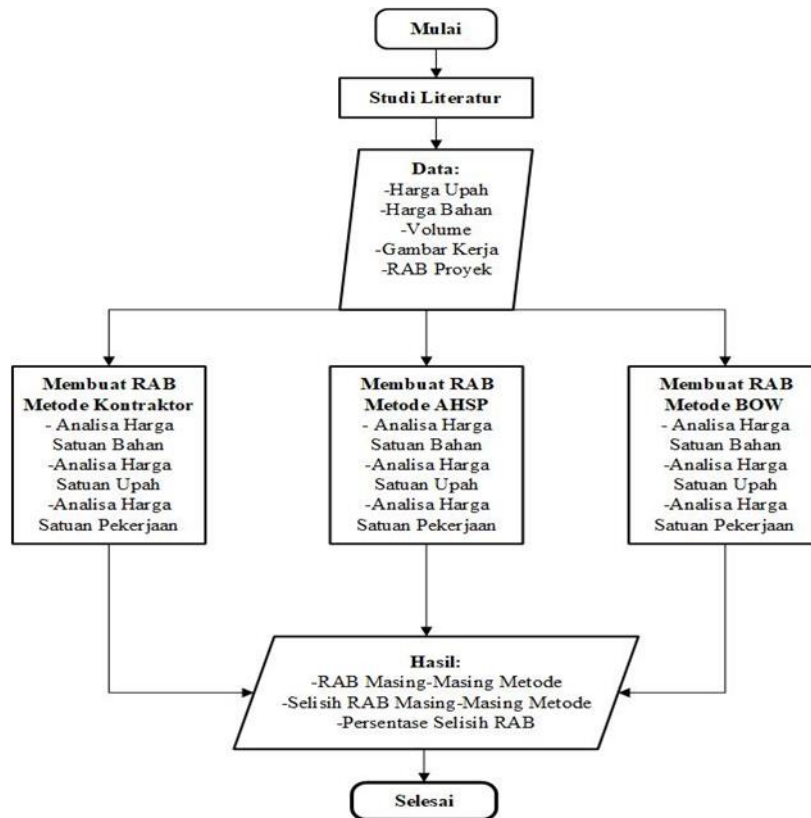
Jenis data pada penelitian ini terdiri dari [14]–[17]:

1. Data Primer yang didapat secara langsung melalui wawancara, hasil survei, maupun kuisioner.
2. Data Sekunder yang didapat melalui perantara atau pihak yang telah mengumpulkan data tersebut sebelumnya seperti referensi terdahulu, acuan harga, dsb.

Data – data yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain [18]–[22]:

1. Gambar struktur gedung,
2. Daftar harga analisa satuan bahan yang dipergunakan di Denpasar tahun 2019,
3. Daftar harga analisa satuan upah pekerja yang dipergunakan di Denpasar tahun 2019,
4. Daftar harga satuan alat di Denpasar tahun 2019,
5. Pedoman AHSP Denpasar tahun 2019 [6], [10]–[12].

Tahapan penelitian dilakukan seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 1 diagram alir penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Hasil dan rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan masing – masing metode disajikan dalam tabel di bawah. Adapun beberapa item pekerjaan dari pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Denpasar tersebut yang dianalisis pada penelitian ini terkhusus pada elemen struktur yang dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. Pekerjaan Struktur Lantai 1:
 - a. Pekerjaan Tanah dan Pondasi,
 - b. Pekerjaan Struktur Beton Lantai 1,
2. Pekerjaan Struktur Lantai 2:
 - a. Pekerjaan Struktur Beton Lantai 2

Tabel 1. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Metode Kontraktor Lokal

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp)
I. Pekerjaan Struktur		
1.	A. Pekerjaan Tanah Dan Pondasi	Rp. 123.709.220,76
	B. Pekerjaan Struktur Beton	Rp. 648.083.212,32
II. Pekerjaan Lantai 2		
2.	A. Pekerjaan Struktur Beton	Rp. 862.107.659,42
	Real Cost:	Rp. 1.633.900.092,50
	Ppn 10%	Rp. 163.390.009,25
	Jumlah	Rp. 1.797.290.101,75
	Dibulatkan	Rp. 1.797.290.000,00

Tabel 2. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Metode AHSP 2019

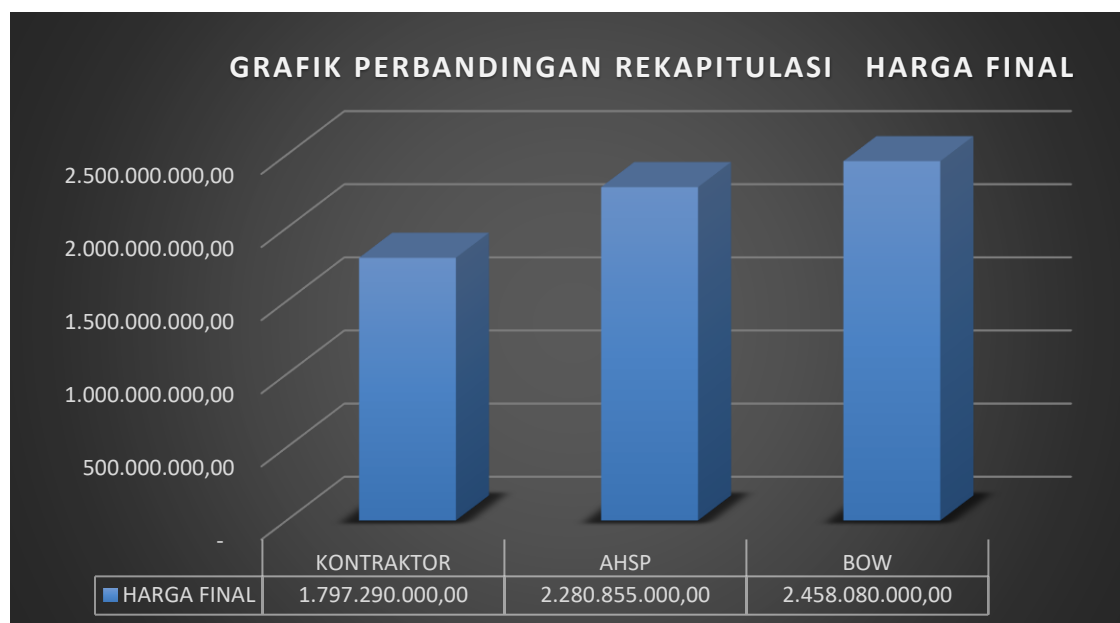
No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp)
I. Pekerjaan Struktur		
1.	a. Pekerjaan Tanah dan Pondasi	Rp. 124.500.831,21
	b. Pekerjaan Struktur Beton	Rp. 788.610.041,41

2.	II. Pekerjaan Lantai 2	
	a. Pekerjaan Struktur Beton	Rp. 1.160.393.933,23
	Real Cost:	Rp. 2.073.504.805,85
	Ppn 10%	Rp. 207.350.480,59
	Jumlah	Rp. 2.280.855.286,44
	Dibulatkan	Rp. 2.280.855.000,00

Tabel 3. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Metode BOW

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp)
	I. Pekerjaan Struktur	
1.	A. Pekerjaan Tanah Dan Pondasi	Rp. 134.066.918,90
	B. Pekerjaan Struktur Beton	Rp. 958.560.147,99
2.	ii. Pekerjaan Lantai 2	
	A. Pekerjaan Struktur Beton	Rp. 1.141.991.500,73
	Real Cost:	Rp. 2.234.618.567,62
	Ppn 10%	Rp. 223.461.856,76
	Jumlah	Rp. 2.458.080.424,38
	Dibulatkan	Rp. 2.458.080.000,00

Hasil perbandingan rekapitulasi harga Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk masing – masing metode disajikan dalam gambar grafik di bawah. Dari grafik hasil perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk masing – masing metode tersebut, dapat dilihat bahwa Metode Kontraktor merupakan metode yang paling ekonomis dalam pembangunan suatu proyek konstruksi. Setelah itu, dilanjutkan dengan metode perhitungan menggunakan AHSP. Untuk metode BOW merupakan metode yang paling mahal diantara ke 3 metode yang digunakan dalam perhitungan rencana anggaran biaya. Metode BOW merupakan metode yang kurang ekonomis jika digunakan dalam penyusunan rencana anggaran biaya. Sehingga kedepannya jika menggunakan metode BOW dikhawatirkan harga yang digunakan dalam penyusunan nantinya akan membengkak. Berdasarkan grafik tersebut, diperoleh nilai selisih harga antara Metode Kontraktor dan AHSP yaitu sebesar Rp. 483.565.000,00. Sedangkan untuk Metode Kontraktor dan BOW memiliki selisih harga sebesar Rp. 660.790.000,00.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Hasil Rekapitulasi Harga Final

Simpulan

Dari hasil perhitungan dan perbandingan Rencana Anggaran Biaya maka didapatkan bahwa jika Metode Kontraktor dibandingkan dengan Metode AHSP, memperoleh selisih Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebesar Rp.

483.565.000,00. Sedangkan jika dibandingkan dengan Metode BOW, diperoleh nilai selisih harga sebesar Rp. 660.790.000,00. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penyebab utama dari perbedaan harga antara ketiga metode tersebut yaitu dari nilai koefisien yang digunakan. Untuk masing – masing metode memiliki nilai koefisien yang berbeda – beda. Selain itu, penyebab lainnya juga dikarenakan hasil survey harga bahan dan juga upah dalam menentukan hasil akhir dari Rencana Anggaran Biaya (RAB) tersebut.

Daftar Pustaka

- [1] M. Fan, “Design and implementation of construction cost prediction model based on SVM and LSSVM in industries 4.0,” *Int. J. Intell. Comput. Cybern.*, vol. 14, no. 2, pp. 145–157, 2020, doi: 10.1108/IJICC-10-2020-0142.
- [2] R. M. Johnson, “Time and cost overruns in the UAE construction industry: a critical analysis,” *Int. J. Constr. Manag.*, vol. 20, no. 5, pp. 402–411, 2020, doi: 10.1080/15623599.2018.1484864.
- [3] H. H. Elmousalami, “Artificial Intelligence and Parametric Construction Cost Estimate Modeling: State-of-The-Art Review,” *Journal of Construction Engineering and Management*, vol. 146, no. 1. 2020. doi: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001678.
- [4] D. Chakraborty, “A novel construction cost prediction model using hybrid natural and light gradient boosting,” *Adv. Eng. Informatics*, vol. 46, 2020, doi: 10.1016/j.aei.2020.101201.
- [5] D. L. Luong, “Optimizing multi-mode time-cost-quality trade-off of construction project using opposition multiple objective difference evolution,” *Int. J. Constr. Manag.*, vol. 21, no. 3, pp. 271–283, 2021, doi: 10.1080/15623599.2018.1526630.
- [6] X. H. Wang, “Doping modification, defects construction, and surface engineering: Design of cost-effective high-performance electrocatalysts and their application in alkaline seawater splitting,” *Nano Energy*, vol. 87, 2021, doi: 10.1016/j.nanoen.2021.106160.
- [7] F. Pohan, I. Saputra, and R. Tua, “Scheduling Preventive Maintenance to Determine Maintenance Actions on Screw Press Machine,” *J. Ris. Ilmu Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2023.
- [8] I. N. Permadi and D. B. Nisa, “A Model Experiment Design Using the Taguchi Method: A Case Study Of Making Concrete Roof,” *J. Ris. Ilmu Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 36–44, 2023.
- [9] T. M. Sari and W. Dini, “Risk Assessment and Mitigation Strategy in The Halal Broiler Supply Chain,” *J. Ris. Ilmu Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–24, 2023.
- [10] M. A. Nabi, “Understanding the Key Risks Affecting Cost and Schedule Performance of Modular Construction Projects,” *J. Manag. Eng.*, vol. 37, no. 4, 2021, doi: 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000917.
- [11] F. Ochs, “Techno-economic planning and construction of cost-effective large-scale hot water thermal energy storage for Renewable District heating systems,” *Renew. Energy*, vol. 150, pp. 1165–1177, 2020, doi: 10.1016/j.renene.2019.11.017.
- [12] F. Afzal, “A review of artificial intelligence based risk assessment methods for capturing complexity-risk interdependencies: Cost overrun in construction projects,” *International Journal of Managing Projects in Business*, vol. 14, no. 2. pp. 300–328, 2021. doi: 10.1108/IJMPB-02-2019-0047.
- [13] K. Tijanić, “Cost estimation in road construction using artificial neural network,” *Neural Comput. Appl.*, vol. 32, no. 13, pp. 9343–9355, 2020, doi: 10.1007/s00521-019-04443-y.
- [14] S. Durdyev, “Review of construction journals on causes of project cost overruns,” *Eng. Constr. Archit. Manag.*, vol. 28, no. 4, pp. 1241–1260, 2020, doi: 10.1108/ECAM-02-2020-0137.
- [15] D. Liu, “Discrete symbiotic organisms search method for solving large-scale time-cost trade-off problem in construction scheduling,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 148, 2020, doi: 10.1016/j.eswa.2020.113230.
- [16] Y. Tang, “Urban ecological corridor network construction: An integration of the least cost path model and the invest model,” *ISPRS Int. J. Geo-Information*, vol. 9, no. 1, 2020, doi: 10.3390/ijgi9010033.
- [17] Y. Tang, “Impacts of risk allocation on conflict negotiation costs in construction projects: Does managerial control matter?,” *Int. J. Proj. Manag.*, vol. 38, no. 3, pp. 188–199, 2020, doi: 10.1016/j.ijproman.2020.03.002.
- [18] G. Filhaq, S. Aprianto, and H. Alfianto, “Design of Smart Locker Door Using Quality Function Deployment Based on ATmega 2560 Microcontroller,” *J. Ris. Ilmu Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 25–35, 2023.
- [19] D. P. Sari, “Business Feasibility Analysis of Sumedang Tofu MSMEs with Value Engineering Approach,” *J. Econ. Bus. Ind.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–31, 2023.
- [20] R. Gustiari, “JEBIN Journal of Economics Business Industry”.
- [21] G. A. Sihotang and F. A. Damiyati, “Minimizing Fresh Fruit Bunches Inventory Costs Using Continuous Review System and Blanked Order System Methods,” *J. Econ. Bus. Ind.*, vol. 1, no. 1, pp. 32–42, 2023.
- [22] H. A. Ramadhan, “Determinants of Economic Value Addition of Industrial Tuna Fish Processors in the Sea Food Processing Sub-Chain in Malaysia,” *J. Econ. Bus. Ind.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–49, 2023.