

**ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)
KONTRAKTOR TERHADAP METODE BOW, SNI 7394:2008, DAN
AHS PERMEN PUPR NO.8 TAHUN 2023 PADA PROYEK
PEMBANGUNAN KAWASAN PERGUDANGAN XYZ DI CIKARANG**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik



AGUNG ISMAIL

1222924019

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**


2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Agung Ismail

NIM : 1222924019

Tanda Tangan : 

Tanggal : Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Agung Ismail

NIM : 1222924019

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Analisa Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Kontraktor Terhadap Metode BOW, SNI 7394:2008 dan AHS Permen PUPR No.8 Tahun 2023 pada Proyek Pembangunan Kawasan Pergudangan XYZ di Cikarang

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Susania Novita, ST., MT

()

Pembahas 1 : Dr. Ir Ade Asmi, ST., MSc., IPM

()

Pembahas 2 : Dr. Ir Budianto Ontowiryo, MSc

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Agustus 2024

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat -Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “**Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Kontraktor terhadap Metode BOW, SNI 7394:2008 dan AHS Permen PUPR No.8 Tahun 2023 pada Proyek Pembangunan Kawasan Pergudangan XYZ di Cikarang**”. Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan memberikan dukungan baik moril ataupun material.
- 2) Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D., IPU. Selaku Rektor Universitas Bakrie.
- 3) Dr. Mohammad Ihsan, ST., MT., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie/
- 4) Susania Novita, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
- 5) Segenap Dosen Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer dan seluruh staf Universitas Bakrie.
- 6) Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknik Sipil Angkatan 19 Universitas Bakrie.
- 7) Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Agustus 2024

Penulis

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agung Ismail
NIM : 1222924019
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) KONTRAKTOR TERHADAP METODE BOW, SNI 7394:2008, DAN AHS PERMEN PUPR NO.8 TAHUN 2023 PADA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN PERGUDANGAN XYZ DI CIKARANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti, Noneklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengakalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : Agustus 2024

Yang menyatakan



Agung Ismail

ABSTRAK

Untuk membuat estimasi biaya proyek, estimator harus memiliki standar metode yang jelas dan efektif yang berlaku di Indonesia. Keuntungan sebuah proyek bergantung pada kemampuan estimator untuk memperkirakan biaya. Peranan estimasi biaya proyek dimulai dari proses tender, jika penawaran harga yang diajukan terlalu tinggi maka kontraktor akan kalah dalam tender, tetapi jika penawaran harga yang diajukan terlalu rendah meskipun menjadi pemenang tender maka kontraktor akan mengalami kesulitan pada saat pelaksanaan konstruksi untuk merencanakan dan mengawasi sumber daya seperti material, tenaga kerja, pelayanan, dan waktu. Dalam menentukan estimasi biaya proyek, diperlukan sarana dasar perhitungan harga satuan yaitu analisa biaya konstruksi. Dalam menghitung analisa biaya konstruksi selama ini memakai analisa BOW (Burgelijke Openbare Werken), SNI 7394:2008 maupun AHS Permen PUPR No.8 Tahun 2023. Para kontraktor lebih cenderung menghitung harga satuan pekerjaan berdasarkan dengan analisa mereka sendiri yang didasarkan atas pengalaman terdahulu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan konstruksi. Diperlukan studi komparasi dari keempat metode tersebut sehingga diketahui mana yang lebih efektif dan efisien sebagai dasar bagi semua pihak dalam menentukan strategi dalam hal estimasi anggaran biaya. Penelitian dilakukan dengan menyusun Rencana Anggaran Biaya proyek berdasarkan volume pekerjaan pada bill of quantity (BoQ) kontraktor, bertujuan untuk mengetahui metode apa yang paling efektif dan untuk menjadi acuan para estimator untuk merencanakan biaya konstruksi dengan metode yang berlaku di Indonesia. Dalam perhitungan rencana anggaran biaya pekerjaan struktur pada Proyek Pembangunan Kawasan Pergudangan XYZ di Cikarang dengan menggunakan empat metode maka diperoleh metode Analisa Kontraktor merupakan yang paling efektif yaitu sebesar Rp. 54.404.668.180, lalu SNI 7394:2008 sebesar Rp. 76.648.994.955, dan metode AHS Permen PUPR No.8 Tahun 2023 sebesar Rp. 78.158.621.624, serta yang paling mahal metode BOW sebesar Rp. 129.662.626.846.

Kata kunci : BOW, SNI 7394:2008, AHS Permen PUPR No.8 2023.

ABSTRACT

In order to make project cost estimates, estimators must have clear and effective standard methods that apply in Indonesia. The profitability of a project depends on the estimator's ability to estimate costs. The role of project cost estimates starts from the tender process, if the bid is too high then the contractor will lose in the tender, but if the price bid is so low despite being the tender winner, then contractors will have difficulty at the time of construction to plan and oversee resources such as materials, labor, service, and time. In determining the project cost analysis, it need the basic tool of unit price analysis, namely the analysis of construction costs. In calculating the analysis of construction costs there are several methods have been generally used such as BOW analysis (Burgelijke Openbare Werken), SNI 7394:2008 or AHS Permen PUPR No.8 Year 2023. Contractors are more likely to calculate the unit price of work based on their own analysis based on previous experience in completing a construction work. A comparative study of the four methods is needed so that it is known which is more effective and efficient as a basis for all parties in determining strategies in terms of cost estimates. The research was carried out by drawing up a Project Cost Budget Plan based on the volume of work on the contractor's bill of quantity (BoQ), aimed at finding out which methods are most effective and to be a reference for estimators to plan construction costs with the methods that apply in Indonesia. In the calculation of the budget plan for the cost of structural work on the Warehouse XYZ Construction Area Development Project in Cikarang using four methods then obtained the method Analysis Contractor is the most effective is IDR. 54.404.668.180, then the method SNI 7394:2008 IDR. 76.648.994.955, and AHS Permen PUPR No.8 Year 2023 IDR. 78.158.621.624, as well as the most expensive BOW method of IDR. 129.662.626.846.

Keywords: BOW, SNI 7394:2008, AHS Permen PUPR No.8 2023.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pendahuluan	6
2.2 Dasar-dasar Estimasi Biaya Proyek	27
2.3 Proses Perencanaan Perkiraan Biaya Proyek.....	28
2.4 Teknik Estimasi Biaya Proyek	29
2.5 Analisa Harga Satuan Rencana Anggaran Biaya	32
2.5.1 Menggunakan Buku Analisa BOW (<i>Burgerlijke Openbare Werken</i>)	32
2.5.2 Menggunakan Standar Nasional Indonesia (SNI 7394:2008).....	34
2.5.3 Menggunakan Analisa Kontraktor	35
2.5.4 Menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP Permen PUPR No.8 2023) ..	36
2.6 Perbedaan Metode BOW, SNI 2008, Kontraktor dan AHSP 2023.....	39
2.6.1 Metode BOW.....	39
2.6.2 Metode SNI 2008.....	40
2.6.3 Metode Kontraktor	40
2.6.4 Metode AHSP 2023	41
2.7 Penelitian Terdahulu.....	42

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	47
3.1 Jenis Penelitian	47
3.2 Tahapan Penelitian	50
3.3 Subjek Penelitian	51
3.4 Objek Penelitian	51
3.5 Teknik Pengumpulan Data	53
3.6 Teknik Analisa Data.....	53
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	54
4.1 Informasi Proyek.....	54
4.2 Data Umum Proyek	54
4.3 Analisis Harga Satuan Pekerjaan	55
4.3.1 Harga Satuan Dasar (HSD) Upah.....	55
4.3.2 Harga Satuan Dasar (HSD) Bahan	56
4.3.4 Analisa Harga Satuan BOW.....	57
4.3.5 Analisa Harga Satuan SNI 2008.....	58
4.3.6 Analisa Harga Satuan AHSP 2023	59
4.3.7 Analisa Harga Satuan Kontraktor.....	60
4.4 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	60
4.5 Perhitungan Selisih Estimasi Anggaran Biaya Metode BOW, SNI 2008, AHSP 2023 dan Analisa Kontraktor dengan Nilai Kontrak	62
4.6 Hasil Validasi Pakar	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Harga Satuan Pekerjaan (HSP).....	37
Gambar 2. 2 Struktur Analisis Harga Satuan Dasar (HSD) Peralatan.....	38
Gambar 2. 3 Struktur Analisis Harga Satuan Dasar (HSD) Bahan.....	38
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	50
Gambar 3. 2 Lokasi Proyek Kawasan Pergudangan XYZ.....	51
Gambar 3. 3 Lokasi Warehouse 1.....	52
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Estimasi Anggaran Biaya Antara Nilai Kontrak, Metode BOW, SNI 2008, AHSP 2023 dan Analisa Kontraktor.....	94
Gambar 4. 2 Grafik Detail Hasil Estimasi Anggaran Biaya Antara Nilai Kontrak, Metode BOW, SNI 2008, AHSP 2023 dan Analisa Kontraktor.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Estimasi Analog Data Historis Proyek	30
Tabel 2. 2 Contoh Parametrik Proyek Apartemen A (Parameter).....	30
Tabel 2. 3 Contoh Estimasi Bottom Up	30
Tabel 2. 4 Contoh Analisa Pekerjaan Beton dengan Metode BOW	33
Tabel 2. 5 Contoh Analisa Pekerjaan Beton dengan Metode SNI 2008	35
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu	42
Tabel 4. 1 Harga Satuan Upah Kabupaten Bekasi	56
Tabel 4. 2 Harga Satuan Bahan Kabupaten Bekasi	56
Tabel 4. 3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton dengan Metode BOW	58
Tabel 4. 4 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian dengan Metode BOW	58
Tabel 4. 5 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton dengan Metode SNI 2008	58
Tabel 4. 6 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian dengan Metode SNI 2008	59
Tabel 4. 7 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton dengan Metode AHSP 2023	59
Tabel 4. 8 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian dengan Metode AHSP 2023	59
Tabel 4. 9 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton dengan Metode Analisa Kontraktor	60
Tabel 4. 10 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian dengan Metode Analisa Kontraktor	60
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pembangunan Struktur Warehouse I pada Kawasan Pergudangan XYZ di Cikarang	61
Tabel 4. 12 Presentase Deviasi antara Nilai Kontrak dengan Metode BOW per-Item Pekerjaan	62
Tabel 4. 13 Selisih dan Deviasi Harga Satuan Pekerjaan Tanah antara Kontrak dan Metode BOW	63
Tabel 4. 14 Selisih dan Deviasi Harga Satuan Pekerjaan Kolom Pedestal antara Kontrak dan Metode BOW	64
Tabel 4. 15 Presentase Deviasi antara Nilai Kontrak dengan Metode SNI 2008 per-Item Pekerjaan	69
Tabel 4. 16 Selisih dan Deviasi Harga Satuan Pekerjaan Tanah antara Kontrak dan Metode SNI 2008	70
Tabel 4. 17 Selisih dan Deviasi Harga Satuan Pekerjaan Kolom Pedestal antara Kontrak dan Metode SNI 2008	71
Tabel 4. 18 Presentase Deviasi antara Nilai Kontrak dengan Metode AHSP 2023 per-Item Pekerjaan	76
Tabel 4. 19 Selisih dan Deviasi Harga Satuan Pekerjaan Tanah antara Kontrak dan Metode AHSP 2023	77
Tabel 4. 20 Selisih dan Deviasi Harga Satuan Pekerjaan Kolom Pedestal antara Kontrak dan Metode AHSP 2023	78
Tabel 4. 21 Presentase Deviasi antara Nilai Kontrak dengan Metode Analisa Kontraktor per-Item Pekerjaan	87
Tabel 4. 22 Selisih dan Deviasi Harga Satuan Pekerjaan Tanah antara Kontrak dan Metode Analisa Kontraktor	87
Tabel 4. 23 Selisih dan Deviasi Harga Satuan Pekerjaan Kolom Pedestal antara Kontrak dan Metode Analisa Kontraktor	88
Tabel 4. 24 Hasil Estimasi Anggaran Biaya dari Setiap Metode	94
Tabel 5. 1 Perhitungan Selisih Estimasi Anggaran Biaya Metode BOW, SNI 2008, AHSP 2023, Analisa Kontraktor dengan Nilai Kontrak	97
Tabel 5. 2 Faktor yang Mengakibatkan Perbedaan Harga dari Metode BOW, SNI 2008, AHSP 2023 dan Analisa Kontraktor	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Analisa Harga Satuan (AHS) BOW.....	106
Lampiran 2. Daftar Analisa Harga Satuan (AHS) SNI 2008.....	110
Lampiran 3. Daftar Analisa Harga Satuan (AHS) Permen PUPR No.8 Tahun 2023	114
Lampiran 4. Daftar Analisa Harga Satuan (AHS) Analisa Kontraktor	118
Lampiran 5. Perhitungan Selisih Estimasi Anggaran Biaya Metode BOW, SNI 2008, AHSP 2023, Analisa Kontraktor dengan Nilai Kontrak	122
Lampiran 6. Validasi Pakar.....	123