

Tinjauan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pondasi Tiang Pancang (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Kantor Gubernur Prov. Sulawesi Tenggara Tahap I)

Muhamad Ronaldi^{1*}, Sulha², Masdiana¹

¹Program Studi D3 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo

²Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo

Koresponden*, Email: ronalalpang@gmail.com

Info Artikel	Abstract
Diajukan : 20 Mei 2024 Diperbaiki : 2 Juni 2024 Disetujui : 14 Juni 2024	<p><i>The project budget plan involves calculating the estimated costs for a building, including wages and other expenses related to project implementation. This research aims to determine the extent of the difference between the Budget Plan (Rencana Anggaran Biaya or RAB) for Pile Foundation according to AHSP PUPR No. 1 Year 2022 and the actual Budget Plan in the field. Additionally, it seeks to identify the factors influencing the differences in the Budget Plan for Pile Foundation work. The study involves analyzing working drawings and budget plans by recalculating unit prices using AHSP PUPR No. 1 Year 2022 and the prices of materials and services in Kendari city in 2022. Data was collected directly at the project site for analysis to draw conclusions from the research.</i></p> <p><i>The research findings indicate that the Budget Plan for Pile Foundation work, according to the Unit Price of Goods and Services from the Government of Kendari City for the year 2022, is Rp. 11,954,048,000.00 (Eleven Billion Nine Hundred Fifty-Four Million Forty-Eight Thousand Rupiah), while the actual Budget Plan for Pile Foundation work in the field is Rp. 12,410,060,000.00 (Twelve Billion Four Hundred Ten Million Sixty Thousand Rupiah). There is a difference of Rp. 456,000,000.00 (Four Hundred Fifty-Six Million Rupiah) between the two budgets. Factors influencing the differences in the Budget Plan for Pile Foundation work include errors in field implementation due to a lack of worker experience, weather conditions, and decreased productivity of pile-driving equipment.</i></p>

Keywords: Budget Plan, Pile Foundation, PUPR No.1 Year 2022

Abstrak

Rencana anggaran biaya proyek adalah perhitungan banyaknya anggaran biaya suatu bangunan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan proyek tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan seberapa besar perbedaan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pondasi Tiang Pancang menurut AHSP PUPR No. 1 Tahun 2022 dengan Rencana Anggaran Biaya dilapangan serta apa saja faktor – faktor yang mempengaruhi perbedaan Rencana Anggaran Biaya pada pekerjaan Pondasi Tiang Pancang. Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisa Gambar kerja dan rencana anggaran biaya dengan menghitung ulang harga satuan pekerjaan menggunakan AHSP PUPR No. 1 Tahun 2022 dengan harga satuan bahan dan jasa menggunakan harga kota Kendari tahun 2022 . Peneliti melakukan pengambilan data secara langsung di lokasi proyek untuk memperoleh data yang kemudian di analisis untuk menghasilkan sebuah kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Hasil Penelitian ini diperoleh RAB Pekerjaan pondasi tiang pancang menurut Harga Satuan Barang Dan Jasa Pemerintah Kota Kendari Tahun 2022 adalah sebesar Rp. 11.954.048.000,00 (Sebelas Milyar Sembilan Ratus Lima Puluh Empat Juta Empat Puluh Delapan Ribu Rupiah) sedangkan RAB Pekerjaan pondasi tiang pancang dilapangan adalah sebesar Rp.12.410.060.000 (Dua Belas Milyar Empat Ratus Sepuluh Juta Enam Puluh Ribu Rupiah). Dari kedua RAB tersebut terdapat selisih sebesar Rp. 456.000.000,00 (Empat Ratus Lima Puluh Enam Juta Rupiah). faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan pondasi tiang pancang yaitu terjadi kesalahan pada pelaksanaan dilapangan dikarenakan kurangnya pengalaman pekerja, faktor cuaca, dan Produktifitas alat pancang yang menurun.

Kata kunci: Rencana Anggaran Biaya, Pondasi Tiang Pancang, PUPR No.1 TAHUN 2022

1. PENDAHULUAN

Pesatnya pertumbuhan infrastruktur, sarana dan prasarana kota, dan roda perekonomian yang terus menggeliat mencerminkan adanya kemajuan yang begitu pesat di Sulawesi Tenggara. Mengingat fungsi gedung pemerintahan yang satu ini sangat penting, yaitu kantor Gubernur merupakan kantor pusat Pemerintahan Ibukota Provinsi. Kantor Gubernur Sulawesi Tenggara terletak di ibukota. Bila dilihat secara keseluruhan, kantor Gubernur Sulawesi Tenggara yang lama sangat tidak layak, sehingga harus dibangun yang lebih representatif sebagai pusat aktivitas Pemerintahan Provinsi Sulawesi Tenggara dengan fasilitas modern yang diharapkan dapat memberi kenyamanan, lebih efektif, efisien dan tersentral, guna meningkatkan kinerja aparatur pemerintah daerah. Dalam konstruksi Gedung yang dibangun, terdapat beberapa komponen struktur, salah satu struktur utama dalam konstruksi gedung ini adalah struktur bawah berupa pondasi.

Berdasarkan kedalamannya, pondasi dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu pondasi dangkal dan pondasi dalam [1]. Pondasi dalam digunakan ketika kondisi tanah di lokasi pembangunan tidak cukup kuat untuk menopang beban bangunan yang besar. Salah satu jenis pondasi dalam adalah pondasi tiang pancang. Fondasi tiang (pile foundation), digunakan bila tanah fondasi pada kedalaman yang sangat dalam. Fondasi tiang umumnya berdiameter lebih kecil dan lebih Panjang dibandingkan dengan fondasi sumuran [2].

Pondasi tiang pancang merupakan bagian dari bangunan yang berfungsi meneruskan semua beban yang terdapat di atasnya sampai mencapai kedalaman tertentu sehingga terdapat keseimbangan antara beban luar dan beban dalam [3]. Tiang pancang adalah komponen bangunan yang terdiri dari baja, beton, atau keduanya yang digunakan untuk memindahkan beban permukaan ke tingkat permukaan yang lebih rendah dalam massa tanah [4]. Tujuan dan penggunaan tiang pancang adalah untuk memindahkan atau menyalurkan beban dari super struktur di atasnya ke lapisan tanah keras yang sangat dalam. Tiang Pancang Umumnya digunakan Untuk mengangkat beban-beban konstruksi di atas tanah ke dalam atau melalui sebuah lapisan tanah. Di dalam hal ini beban vertikal dan beban lateral boleh jadi terlibat, Untuk menentang gaya desakan keatas, gaya guling, seperti untuk telapak ruangan bawah tanah di bawah bidang batas air jenuh atau untuk menopang kaki-kaki menara terhadap guling, Memampatkan endapan-endapan tak berkoheisi yang bebas lepas melalui kombinasi perpindahan isi tiang pancang dan getaran dorongan. Tiangpancang ini dapat ditarik keluar kemudian, Mengontrol lendutan/penurunan bila kaki-kaki yang tersebar atau telapak berada pada tanah tepi atau didasari oleh sebuah lapisan yang kemampatannya tinggi, sebagai faktor keamanan rambahan di bawah tumpuan jembatan dan atau pir, khususnya jika erosi merupakan persoalan yang potesial, dalam konstruksi lepas pantai ntuk meneruskan beban-beban diatas permukaan air melalui air dan kedalam tanah yang mendasari air tersebut. Hal seperti ini adalah mengenai tiang pancang yang ditanankan sebagai dan yang terpengaruh oleh baik beban vertikal (dan tekuk) maupun beban lateral [5].

Dalam pelaksanaannya, Pekerjaan ini memerlukan biaya agar dapat dikerjakan sesuai dengan perencanaan. Estimasi biaya adalah proses yang berarti dalam keberhasilan industri konstruksi karena proses estimasi biaya adalah satu-satunya cara yang pasti untuk memastikan proyek tetap sesuai anggaran [6]. Pengalaman proyek dalam jangka waktu yang terlalu lama sering menjadi penyebab kesulitan dalam proyek konstruksi di negara berkembang [7]. Kinerja estimasi biaya yang buruk telah menyebabkan kegagalan proyek [8].

Perkiraan biaya yang tepat membantu pengambil keputusan untuk membiayai proyek [9]. Perkiraan biaya sangat penting untuk keberhasilan proyek konstruksi dan harus dipertimbangkan sejak awal proyek [10]. Rencana anggaran biaya proyek adalah perhitungan banyaknya anggaran biaya suatu bangunan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan proyek tersebut [11]. DP. Arumningsih (2006) mengemukakan rencana anggaran biaya (RAB) merupakan suatu rencana anggaran biaya yang akan dikeluarkan pada suatu proyek dimana hal itu didasarkan pada gambar kerja [12]. RAB dibagi menjadi dua,

yaitu rencana anggaran terperinci dan rencana anggaran kasar. Rencana Anggaran biaya kasar merupakan rencana anggaran biaya sementara dimana pekerjaan dihitung tiap ukuran luas. Pengalaman kerja sangat mempengaruhi penafsiran biaya secara kasar, hasil dari penafsiran ini apabila dibandingkan dengan rencana anggaran yang dihitung secara teliti didapat sedikit selisih. Sedangkan rencana anggaran biaya terperinci dilaksanakan dengan menghitung volume dan harga dari seluruh pekerjaan yang dilaksanakan agar pekerjaan dapat diselesaikan secara memuaskan. Cara perhitungan pertama adalah dengan harga satuan, dimana semua harga satuan dan volume tiap jenis pekerjaan dihitung Yang kedua adalah dengan harga seluruhnya, kemudian dikalikan dengan harga serta dijumlahkan seluruhnya [13].

Urutan Membuat RAB Dalam membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) mempunyai urutan-urutan sebagai berikut: mempersiapkan Gambar Kerja, Gambar kerja bermanfaat sekali untuk beberapa keperluan proyek Anda. Mulai dari keperluan pembuatan Izin Mendirikan Bangunan (IMB), pembuatan Surat Perjanjian Kontrak Kerja (SPK), sampai tahap pembuatan RAB. Menyusun Item pekerjaan dan Menghitung Volume Pekerjaan. tahapan ini menguraikan item-item pekerjaan yang akan dikerjakan, uraian pekerjaan disajikan dalam bentuk pokok-pokok pekerjaan yang menjelaskan mengenai lingkup besar pekerjaan. Setelah item pekerjaan diuraikan, langkah berikutnya adalah menghitung volume pekerjaan, Penghitungan ini dilakukan dengan cara menghitung banyaknya volume pekerjaan dalam satu satuan, misalkan per m², m³, atau per unit. Langkah selanjutnya membuat Daftar Harga Satuan Upah, Material, dan Alat (H1) Harga satuan upah, material dan alat (H1) merupakan item yang harus hati-hati dalam menentukannya, karena dalam tahapan ini seorang Quantity of Surveyor harus mempertimbangkan banyak factor. Daftar Analisa Satuan pekerjaan analisa Harga Satuan Pekerjaan merupakan sebuah analisa gabungan harga satuan upah, material dan sewa alat berat untuk mendapatkan harga per satu satuan volume pekerjaan. Tahapan selanjutnya yaitu menentukan harga satuan pekerjaan Harga satuan pekerjaan adalah jumlah harga bahan dan upah tenaga kerja atau harga yang harus dibayar untuk menyelesaikan suatu pekerjaan konstruksi berdasarkan perhitungan analisa. Tahapan berikutnya Menghitung Rencana Anggaran Biaya, Setelah volume dan harga satuan kerja sudah bisa didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah mengalikan angka tersebut sehingga dapat ditentukan jumlah biaya dari masing-masing pekerjaan. Langkah terakhir dalam membuat RAB adalah membuat rekapitulasi. Rekapitulasi adalah jumlah total masing-masing sub pekerjaan. Kendala-Kendala Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) [14].

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan rencana anggaran biaya (RAB) perencanaan dengan rencana anggaran biaya (RAB) dengan satuan harga dan bahan kota Kendari tahun 2022. Analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) dalam perhitungan RAB ini mengacu pada Peraturan Menteri PUPR No. 1 Tahun 2022 tentang pedoman penyusunan perkiraan biaya pekerjaan konstruksi bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat [15].

2. METODE

Item pekerjaan yang di analisa pada pekerjaan ini adalah pekerjaan pondasi terkhusus pada pekerjaan pondasi tiang pancang. Komponen biaya dalam pekerjaan ini terbagi atas 3 (tiga) yaitu Biaya tenaga kerja, bahan dan alat. Penelitian ini dilakukan disalah satu tempat yang berada di Kota Kendari Sulawesi Tenggara dengan judul "Tinjauan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pondasi Tiang Pancang (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Kantor Gubernur Prov. SULTRA tahap I).

Penulis mengidentifikasi masalah dengan cara menganalisa gambar teknik untuk mendapatkan volume pekerjaan, melakukan analisa Rencana Anggaran Biaya (RAB) berupa harga satuan setiap pekerjaan, dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan rencana anggaran biaya (RAB) Menurut Harga

satuan bahan dan jasa Kota Kendari tahun 2022 dengan Rencana Anggaran Biaya Menurut PT. Adhi Prima Mandiri Persada.

2.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Yang dimana data primer merupakan data yang didapat dari hasil observasi di lapangan mengenai metode pelaksanaan dan faktor penyebab perbedaan rencana anggaran biaya (RAB) Menurut Harga satuan bahan dan jasa Kota Kendari tahun 2022 dengan Rencana Anggaran Biaya Menurut PT. Adhi Prima Mandiri Persada.

2.2 Pengolahan Data

Setelah mendapatkan data-data tahap selanjutnya adalah pengolahan dengan metode Analisa dan menghasilkan tujuan yang telah disampaikan pada awal proposal tugas akhir ini. Tahapan tahapan pengolahan data adalah sebagai berikut :

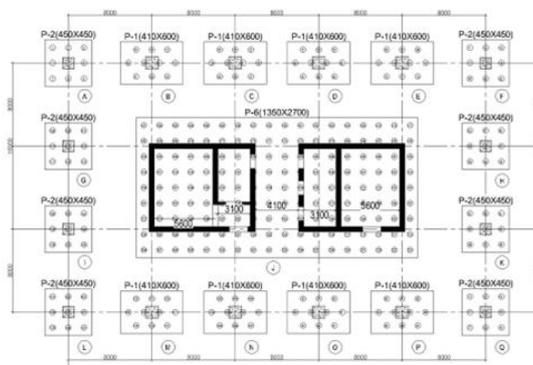
- 1) Penjabaran dari tiap-tiap item pekerjaan
 - a) Pekerjaan persiapan
Pada pekerjaan persiapan, pekerjaan - pekerjaan yang akan dilakukan yaitu Persiapan lokasi, Persiapan alat pemancangan, Persiapan bahan, dan Stake out titik pancang.
 - b) Pekerjaan Pemancangan
Adapun pekerjaan yang akan dilakukan pada pekerjaan pemancangan yaitu Marking tiang pancang, Pengangkatan tiang pancang, Vertikalisasi tiang pancang, Pemancangan tiang pancang Bottom Pemancangan tiang pancang Upper, Penyambungan tiang pancang, Pemotongan tiang pancang.
- 2) Melakukan Analisa rencana anggaran biaya (RAB) pelaksanaan berdasarkan Harga satuan bahan dan jasa Kota Kendari tahun 2022. Adapun Langkah-langkah analisisnya yaitu penjabaran item pekerjaan, pengumpulan data primer dan sekunder, melakukan analisa harga satuan pekerjaan, penyusunan rencana anggaran biaya (RAB).
- 3) Menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan Rencana anggaran biaya (RAB).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

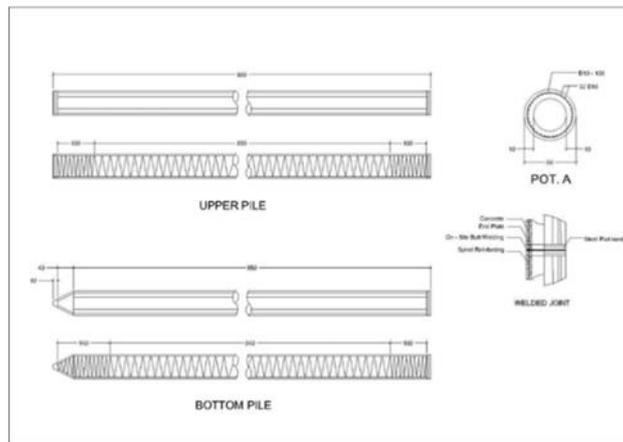
Penelitian yang dilakukan di Proyek pembangunan gedung kantor Gubernur Prov. SULTRA ini bertujuan untuk menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) terkhusus pada pekerjaan pondasi tiang pancang.

3.1 Data Pelaksanaan Pekerjaan Pemancangan

- 1) Shop Drawing (Gambar Kerja)



Gambar 1. Denah Rencana Titik Pancang



Gambar 2. Detail Tiang Pancang

2) Spesifikasi Tiang Pancang

Jenis Tiang Pancang yang digunakan pada proyek ini adalah Tiang pancang beton tipe Spun pile atau tiang pancang bulat diameter 60 cm dengan mutu beton K-600, yang terdiri dari upper dan bottom. Satu tiang pancang upper maupun bottom memiliki Panjang 9 meter.



Gambar 3. Tiang Pancang Spun Pile

3) Alat Pemancangan

Adapun jenis alat pancang yang digunakan dalam pekerjaan ini adalah alat jack in – pile. Cara kerja alat ini adalah dengan memberikan tekanan dengan system hidraulik sehingga tiang pancang dapat tertanam ke dalam tanah. Selain alat Jack in – pile, terdapat alat lain yang memiliki fungsi yang tak kalah penting dalam pekerjaan pemancangan ini, antara lain sebagai berikut :

Tabel 1. Daftar Alat Bantu Pemancangan

No.	Daftar Alat Pemancangan	Fungsi
1.	Mobile Crane	Mobile crane digunakan sebagai alat bantu untuk mengangkat tiang pancang ke alat jack in pile.
2.	Mesin Las	Mesin las digunakan untuk menyambung tiang pancang upper dan bottom.
3.	Waterpass	Digunakan untuk menyeting tingkat ketegaklurusan tiang pancang.

4.	Palu Beton	Digunakan untuk memotong tiang pancang yang sudah dipancang sesuai elevasi yang telah ditentukan.
----	------------	---

4) Volume Pemancangan

Pada Pembangunan Gedung kantor gubernur tahap I ini memiliki titik pancang sebanyak 2.826 titik pancang dan masing-masing titik pancang menggunakan satu tiang pancang upper dan satu tiang pancang Bottom. Sehingga dapat kita ketahui Jumlah tiang pancang upper yang akan digunakan adalah 2.826 tiang sedangkan jumlah tiang pancang bottom yaitu 2.826 tiang atau Jika diubah dalam satuan meter, total tiang yang akan di pancang adalah 5652 meter. Untuk tiang pancang rusak untuk tiang upper 14 buah dan untuk tiang botton 10 buah.

3.2 Harga Satuan Upah dan Bahan (H SUB)

harga satuan upah dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah harga satuan upah dan bahan kota kendari tahun 2022.

Tabel 2. Harga Satuan dan Upah Kota Kendari 2022

No	Uraian	Satuan	Harga Satuan
A			
Upah			
1	Pekerja	OH	Rp. 110,000.00
2	Tukang	OH	Rp. 150,000.00
3	Kepala Tukang	OH	Rp. 175,000.00
4	Mandor	OH	Rp. 120,000.00
5	Operator	OH	Rp. 160,000.00
B			
Bahan			
1	Tiang Pancang Spun Pile Ø60 cm (Bottom)	M	Rp. 1,436,000.00
2	Tiang Pancang Spun Pile Ø60 cm (Upper)	M	Rp. 1,513,000.00
3	Elektroda SAW	Kg	Rp. 2,000.00
C			
Alat			
1	Jack-in Pile	Sewa/jam	Rp. 657,428.57
2	Crack On Track	Sewa/jam	Rp. 400,000.00
3	Welding set	Sewa/jam	Rp. 90,000.00
4	Palu / Godam (Baja Keras)	Buah	Rp. 248,000.00

3.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)

Nilai harga bahan dan upah tenaga kerja untuk melakukan satu unit pekerjaan tertentu dihitung dengan menggunakan analisis harga satuan pekerjaan [16]. Pada Analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) ini mengacu pada AHSP PERMEN PU No.1 Tahun 2022.

Skema harga satuan pekerjaan, yang dipengaruhi oleh faktor bahan/material, upah tenaga kerja dan peralatan dapat dirangkum sebagai berikut :

Tabel 3. Analisa Harga Satuan Pekerjaan 1m Pemancangan & Penyambungan Tiang

No	Uraian	Satuan	Koef.	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Tukang Las	OH	16	Rp. 2,082.33	Rp. 33,333.33
2.	Operator	OH	8	Rp. 1,666.67	Rp. 13,333.33
3.	Mandor	OH	22	Rp. 2,222.22	Rp. 48,888.89
Jumlah Harga Satuan (A)					Rp. 95,555.56
B. BAHAN					
1.	Elentroda SAW	Kg	0.34	Rp. 34,000.00	Rp. 11,444.40
2.	Tiang Pancang Bottom	M	1.0	Rp. 1,436,000.00	Rp. 1,436,000.00
3.	Tiang Pancang Upper	M	1.0	Rp. 1,513,000.00	Rp. 1,513,000.00
Jumlah Harga Satuan (B)					Rp. 2,960,444.40
C. PERALATAN					
1.	Crane On Track	Jam	0.22	Rp. 400,000.00	Rp. 88,940.00
2.	Jack In Pile	Jam	0.27	Rp. 675,428.57	Rp. 183,142.46
3.	Welding Set	Jam	0.44	Rp. 90,000.00	Rp. 39,906.00
Jumlah Harga Satuan (C)					Rp. 311,988.46
D.	Jumlah (A+B+C)				Rp. 3,367,988.42
E.	Overhead & Profit			15% x D	Rp. 505,198.26
F. Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp. 3,873,186.68

Jadi untuk harga pemancangan tiang Upper atau Bottom per batang sebagai berikut :

Dik : Panjang Tiang Upper / Bottom = 9 m

Harga pemancangan per meter = Rp. 3,873,186.68

Rumus : Harga pemancangan per tiang = Panjang tiang x Harga pemancangan tiang per meter
 = 9 m x Rp. 3,873,186.68 = Rp. 34,858,680.15

Tabel 4. Analisa Harga Satuan Pekerjaan 1m³ Pemotongan / Pengupasan Tiang Pancang

No	Uraian	Satuan	Koef.	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Tukang	OH	9.75	Rp. 29,856.69	Rp. 291,102.71
2.	Mandor	OH	0.85	Rp. 23,885.35	Rp. 20,302.55
Jumlah Harga Satuan (A)					Rp. 311,405.25
B. BAHAN					
1.	-	-	-	-	-
Jumlah Harga Satuan (B)					-
C. PERALATAN					
1.	Palu / Godam	Kg	4	Rp. 248,000.00	Rp. 992,000.00
Jumlah Harga Satuan (C)					Rp. 992,000.00
D.	Jumlah (A+B+C)				Rp. 1,303,405.42

E.	Overhead & Profit	15% x D	Rp. 195,510.79
F.	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)		Rp. 1,498,916.04

3.4 Rencana Anggaran Biaya

Berikut adalah rencana anggaran biaya pekerjaan tiang pancang berdasarkan hasil Analisa Harga Satuan Pekerjaan diatas :

Tabel 5. Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) menurut PT. Adhi Prima Mandiri Persada dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB) menurut Harga Bahan, Upah & AHSP Kota Kendari Tahun 2022

No	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
1	Pek. Penyediaan Tiang Pancang Bulat (Spun Pile) Ø60 cm (Bottom)	2.826	M	1.682.328,00	4.754.258.928,00	1.651.400,00	4.444.856.400,00
2	Pek. Penyediaan Tiang Pancang Bulat (Spun Pile) Ø60 cm (Upper)	2.826	M	1.808.165,00	5.109.874.290,00	1.739.950,00	4.917.098.700,00
3	Pek. Pemancangan & Penyambungan Tiang Pancang Bulat (Spun Pile) Ø60 cm	4.819	M	516.484,00	2.488.936.396,00	481.836,67	2.322.067.302,25
4	Pek. Pemotongan / Pengupasan 1 m3 Tiang Pancang (Manual)	32.04	M ³	1.778.659,00	56.988.396,00	1.498.916,04	48.025.270,02
JUMLAH HARGA PEKERJAAN TIANG PANCANG					12.410.057.848,36		11.954.047.672,27
DIBULATKAN					12.410.060.000,00		11.954.048.000,00

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
TAMBAHAN BIAYA PEKERJAAN TIANG PANCANG					
1.	Mobilisasi Alat dan Bahan	1	Ls	50.000.000,00	50.000.000,00
2.	Pengadaan Tiang Pancang Bottom Rusak	126	M	1.651.400,00	208.076.400,00
3.	Pengadaan Tiang Pancang Upper Rusak	90	M	1.739.950,00	156.595.500,00
4.	Sewa Alat Jack-in Pile	7	Hari	3.000.000,00	21.000.000,00
5.	Perbaikan Alat	1	Ls	20.000.000,00	20.000.000,00
Jumlah Harga Pekerjaan Tiang Pancang					455.671.900,00
Dibulatkan					456.000.000,00

Tabel 6. Tambahan Biaya Pekerjaan Pemancangan

3.5 Pembahasan

Dari data yang sudah di paparkan diatas kita dapat mengetahui bahwa RAB menurut Harga Satuan Barang Dan Jasa Pemerintah Kota Kendari Tahun 2022 adalah sebesar Rp. 11.954.048.000,00 (Sebelas Milyar Sembilan Ratus Lima Puluh Empat Juta Empat Puluh Delapan Ribu Rupiah) sedangkan RAB dilapangan adalah sebesar Rp.12.410.060.000 (Dua Belas Milyar Empat Ratus Sepuluh Juta Enam Puluh Ribu Rupiah). Dari kedua RAB tersebut terdapat selisih sebesar Rp. 456.000.000,00 (Empat Ratus Lima Puluh Enam Juta

Rupiah). Disini kita dapat melihat bahwa RAB P.T. Adhi Prima Mandiri Persada lebih besar daripada RAB menurut Harga Satuan Barang Dan Jasa Pemerintah Kota Kendari Tahun 2022. Hal ini terjadi karena ada beberapa faktor yang sangat berpengaruh pada pekerjaan tersebut.

Dari metode pelaksanaannya sendiri, ada masalah yang terjadi sehingga biaya pekerjaan pemancangan dapat bertambah yaitu hancurnya tiang pancang pada saat pemancangan berlangsung. Tiang pancang Upper yang hancur adalah Sebanyak 13 buah sedangkan tiang bottom sebanyak 10 buah. Hal ini dikarenakan kurangnya pengalaman pekerja yang mengerjakan pekerjaan Pemancangan. Kerugian total dalam kesalahan pekerjaan ini adalah Rp.365.000.000,00 (Tiga Ratus Enam Puluh Lima Juta Rupiah). Ini menjadi salah satu masalah yang harus diperhatikan.

Cuaca hujan sangat mempengaruhi pekerjaan yang dimana pekerjaan pemancangan akan dihentikan Ketika hujan. Pemberhentian pekerjaan ini karena alat pancang yang digunakan bertenaga listrik yang berbahaya jika dipakai saat hujan. Pada pekerjaan Pemancangan target yang sudah ditentukan adalah 40 hari kalender sedangkan hujan yang terjadi saat pelaksanaan pemancangan yaitu 7 hari kalender atau dapatkan dikatakan 17,5 % dari target pemancangan gagal dilakukan sesuai target sehingga memerlukan tambahan waktu yang berpengaruh pada biaya proyek. Total kerugian akibat cuaca ini adalah Rp. 21.000.000,00 (Dua Puluh Satu Juta Rupiah). Ini bukan angka kecil sehingga faktor cuaca juga penting untuk diperhatikan. am pelaksanaan pekerjaan pemancangan.

Hal ini sama dengan kondisi alat yang sudah tua atau usang. Dengan digunakannya alat yang sudah berumur tua maka kerusakan alat saat dilapangan mempunyai potensi yang cukup besar, yang membuat pekerjaan menjadi terhambat tidak sesuai dengan target. Kerugian akibat faktor ini adalah Rp. 20.000.000,00 (Dua Puluh Juta Rupiah).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. RAB menurut Harga Satuan Barang Dan Jasa Pemerintah Kota Kendari Tahun 2022 adalah sebesar Rp. 11.954.048.000,00 (Sebelas Milyar Sembilan Ratus Lima Puluh Empat Juta Empat Puluh Delapan Ribu Rupiah) sedangkan RAB dilapangan adalah sebesar Rp.12.410.060.000 (Dua Belas Milyar Empat Ratus Sepuluh Juta Enam Puluh Ribu Rupiah). Perbandingan RAB : (Rp. 12.410.060.000 – Rp. Rp. 11.954.048.000,00) / Rp. 12.410.060.000 x 100 = 3,67 %. Jadi presentase selisih antara RAB menurut Harga Satuan Barang Dan Jasa Pemerintah Kota Kendari Tahun 2022 dengan RAB menurut P.T. Adhi Prima Mandiri Persada adalah sebesar 3,67%.
2. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan Rencana Anggaran Biaya yaitu terjadi kesalahan pada pelaksanaan dilapangan dikarenakan kurangnya pengalaman pekerja, faktor cuaca, dan Produktifitas alat pancang yang menurun.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari barbagai pihak. Maka dari itu peneliti mengucapkan terima kasih pada Direktur PT. Adhi Prima Mandiri Persada, Kaprodi D3 Teknik Sipil, Serta Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan sehingga penelitian ini dapat selesai.

Daftar Pustaka

- [1] Gunawan, *Pengantar Ilmu Bangunan*, Yogyakarta, Kinisius, 1991.
- [2] Sulha, Umran Sarita, Fitriah, Muhammad Sukri, “Analisis Kapasitas Daya Dukung Tiang Pancang Tunggal Berdasarkan Data N-SPT, CPT dan Kalendering,” Kendari, Universitas Halu Oleo, 2019
- [3] Murdopo, *Diktat Kuliah Teknik Pondasi*, Jakarta, Universitas Negeri Jakarta , 1998.
- [4] H.S. Sardjono, *Pondasi Tiang Pancang Jilid 2*, Surabaya, Smar Wijaya, 1998.
- [5] Sri Hutami, *Pondasi*, Jakarta, Word Press, 2013.
- [6] P. Alumbugu, W. Ola-Awo, I Saidu, M. Abdullahi, A. Abdulazeez, “Assessment of the factors affecting accuracy of pre-tender cost estimate in Kaduna state, Nigeria,” *IOSRJ Environ Sci Toxicol Food Technol*, 8(5): 19–27, 2014.
- [7] R.F. Aziz, “Ranking of delay factors in construction projects after Egyptian revolution,” *Alexandria Engineering Journal*, 52(3), 387–406, 2013.
- [8] Project Management Institute, “Success in disruptive times: expanding the value delivery landscape to address the high cost of low performance. In Pulse of the Profession”, 2018.
- [9] J. Qinghua, “Estimation of construction project building cost by back-propagation neural network,” *J Eng Des Technol*, 18(3):601–604, 2019.
- [10] A. Enshassi, S. Mohamed, M. Abdel-Hadi, “Factors affecting the accuracy of pre-tender cost estimates in the Gaza strip,” *J Constr Dev Countries*, 24(1):2–17, 2013.
- [11] Rismon, Baso Mursidi, Wayan mustika, “Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada Rumah Lantai 2 Type 140 (Lokasi Kota Kendari),” Kendari, Universitas Halu Oleo. 2022.
- [12] DP. Arumningsih Dian, “Perencanaan dan Estimasi Biaya pada Proyek Pembangunan Jembatan Patihan Kabupaten Sragen,” Sragen, 2006.
- [13] A.S. Sastraatmadja, *Anggaran Biaya Pelaksanaan*, Bandung, Nova, 1984.
- [14] Wulfram I. dan Ervianto, *Manajemen Proyek Konstruksi, Edisi Revisi*, Yogyakarta, Andi, 2005.
- [15] Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, *Peraturan Menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat No. 1 tahun 2022 tentang pedoman penyusunan perkiraan biaya pekerjaan konstruksi bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat*, Kementerian PUPR, Jakarta, 2022.
- [16] Allan Ashworth, *Perencanaan Biaya Bangunan*. Jakarta, Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama, 1994.