

TUGAS AKHIR
PERHITUNGAN PENGENDALIAN BAHAN DAN TENAGA KERJA
PEKERJAAN STRUKTUR PROYEK PEMBANGUNAN VILLA 2
BEDROOM ECHO BEACH CANGGU



OLEH :
GRECIA KEKE NJUAH UJUNG
2115113032

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BALI
2023



POLITEKNIK NEGERI BALI

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80362Telp.
(0381)701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id •Email: poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

JUDUL

**PERHITUNGAN PENGENDALIAN BAHAN DAN
TENAGA KERJA PEKERJAAN STRUKTUR PROYEK
PEMBANGUNAN VILLA 2 BEDROOM ECHO BEACH
CANGGU**

Oleh :

Grecia Keke Njuah Ujung

2115113032

**Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali**

Disetujui oleh :

Bukit Jimbaran, Agustus 2024

Pembimbing I,

Pembimbing II,

I Mado Budjadi, S.T., M.T.
NIP.197109231995121001

I G A Putu Dewi Paramita, S.S.,M.HUM
NIP.19780624200212200

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Nyoman Suardika, M.T.
NIP.196510261994031001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-

8036 Telp. (0361)701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id • Email: poltek@pnb.ac.id

SURAT KETERANGAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Proposal Tugas Akhir Prodi D3 Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Grecia Keke Njuah Ujung
N I M : 2115113032
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D3 Teknik Sipil
Judul : Perhitungan Pengendalian Bahan dan
Tenaga Kerja Pekerjaan Struktur Proyek
Pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach
Canggu.

Telah diadakan perbaikan/revisi oleh mahasiswa yang bersangkutan dan dinyatakan dapat diterima untuk melengkapi Laporan Proposal Tugas Akhir/Skripsi.

Bukit Jimbaran, Agustus 2024

Pembimbing I,

Pembimbing II,

I Made Budiadi, S.T., M.T.
NIP.197109231995121001

I G A Putu Dewi Paramita, S.S., M.HUM
NIP.197806242002122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Nyoman Suardika, M.T.
NIP.196510261994031001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Tugas akhir Prodi D3 Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Grecia Keke Njuah Ujung
N I M : 2115113032
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D3 Teknik Sipil
Judul : Perhitungan Pengendalian Bahan dan Tenaga Kerja Pekerjaan Struktur Proyek Pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggu.

Telah dinyatakan selesai menyusun Tugas akhir dan bisa diajukan sebagai bahan ujian komprehensif.

Bukit Jimbaran, 11 Agustus 2024

Pembimbing II

Pembimbing I 10/8.24

(I Made Budifadi, S.T.,M.T.)
NIP. 197109231995121001

(I G A Putu Dewi Paramita, S.S.,M.HUM.)
NIP. 197806242002122001

Disetujui
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Nyoman Suardika, MT)
NIP.196510261994031001

ABSTRAK

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk menghitung perkiraan Kebutuhan Bahan, Tenaga Kerja dan biaya yang terkait dengan proyek pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach canggu di kawasan Canggu, Kec. Kuta Utara, Kab. Badung, Bali. Penulisan tugas akhir ini dimulai dari melakukan pengumpulan data primer dan data sekunder, kemudian dilanjutkan dengan menghitung besaran volume setiap item pekerjaan, setelah mengetahui jumlah volume pekerjaan yang berbeda, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan jumlah tenaga kerja dan bahan yang diperlukan dan kemudian dihitung biaya upah dan bahan. Dari hasil perhitungan yang sudah dilakukan tenaga kerja pada pekerjaan struktur ada sebanyak 90,86 orang, kebutuhan bahan Besi D13 pada pekerjaan struktur sebanyak 300.997,13 kg, kebutuhan bahan Besi D8 pada pekerjaan struktur sebanyak 47033,41 kg, kebutuhan bahan Besi D10 pada pekerjaan struktur sebanyak 17,52 kg, kebutuhan bahan Besi D16 pada pekerjaan struktur sebanyak 102776,47 kg, kebutuhan bahan semen pada pekerjaan struktur sebanyak 295,42 kg, , kebutuhan bahan pasir pada pekerjaan struktur sebanyak 0,71 m³, kebutuhan bahan triplek pada pekerjaan struktur sebanyak 13,86 m². Biaya pekerjaan struktur yang diperlukan sebesar Rp 444.335.243 sedangkan biaya upah sebesar Rp 124.568.500,00 dan biaya bahan sebesar Rp 347.961.094,48.

Kata Kunci : Pengendalian, Bahan dan Tenaga Kerja, Biaya dan Upah

ABSTRACT

The writing of this final project aims to calculate the estimated Material Needs, Labor and costs related to the construction project of Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggu in the Canggu area, North Kuta District, Badung Regency, Bali. The writing of this final project starts from collecting primary and secondary data, then continues by calculating the volume of each work item, after knowing the amount of different work volumes, then continuing with the calculation of the amount of labor and materials needed and then calculating the cost of wages and materials. From the results of the calculations that have been carried out by the workforce in structural work there are 90.86 people, the need for D13 Iron material in structural work is 300,997.13 kg, the need for D8 Iron material in structural work is 47033.41 kg, the need for D10 Iron material in structural work is 17.52 kg, the need for D16 Iron material in structural work is 102776.47 kg, the need for sand material for structural work is 0.71 m³, the need for plywood material for structural work is 13.86 m². The cost of structural work required is Rp 444.335.243 while the wage cost is Rp 124.568.500,00 and the cost of materials is 347.961.094,48.

Keywords: Control, Materials and Labor, Costs and Wages

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat dan karunianya Tugas Akhir dengan judul **“PERHITUNGAN PENGENDALIAN PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR PROYEK PEMBANGUNAN VILLA 2 BEDROOM ECHO BEACH CANGGU”** dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis ucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses kegiatan ini, diantaranya adalah:

1. I Nyoman Abdi, S.E., M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Ir. I Nyoman Suardika, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. I Wayan Suasira, S.T.,M.T., selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.
4. I Made Budiadi, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. I G. A. Putu Dewi Paramita, S.S., M.Hum., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu serta keluarga yang telah memberikan motivasi dan dukungan moral sehingga Tugas Akhir ini dapat tersusun dengan baik.
7. Sahabat dan teman-teman yang selalu ada untuk berbagi keluh kesah dan canda tawa, sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat menjadi salah satu kenang-kenangan terbaik dalam perjalanan kuliah penulis.

Demikian pembuatan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini menjadi jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun saya butuhkan demi kesempurnaan laporan ini. Sehingga kedepannya diharapkan dapat memperbaiki lagi dan menambah pengetahuan.

Jimbaran, 12 Agustus 2024

(Grecia Keke Njuah Ujung)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Proyek Konstruksi	4
2.2 Pekerjaan struktur.....	5
2.2.1 Pekerjaan Struktur Baja	6
2.2.2 Pekerjaan Struktur Komposit.....	6
2.2.3 Pekerjaan Struktur Beton	6
2.3 Pengendalian Proyek	8
2.4 Pengertian Sistem Pengendalian	8
2.5 Tenaga Kerja.....	9
2.6 Produktivitas Proyek Konstruksi.....	10
2.7 Produktivitas Tenaga Kerja	10
2.8 Pengendalian Waktu	11
2.8.1 Kurva S	11
2.9 Pengendalian Biaya	12
2.9.1 <i>Cash Flow</i> (Arus Kas)	14
2.9.2 Unsur Utama	14
2.9.3 Aliran Kas awal.....	15
2.9.4 Finansial.....	16

2.9.5 Aliran Kas Akhir	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Rencana Penelitian	17
3.2 Waktu Penelitian	17
3.3 Lokasi Penelitian	18
3.4 Jenis Pengumpulan Data	18
3.5 Analisis Data	19
3.6 Bagan Alir Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Gambaran Umum Proyek	21
4.2 Pengendalian Tenaga Kerja	22
4.3 Pengendalian Bahan	26
4.4 Rencana Anggaran Biaya	29
4.5 Perhitungan Biaya Keluar	30
4.5.1 Pekerjaan Bore Pile	30
4.5.2 Pekerjaan Sloof	30
4.5.3 Pekerjaan Kolom Lantai 1	30
4.5.4 Pekerjaan Balok	30
4.5.5 Pekerjaan Pelat Lantai 2	31
4.5.6 Pekerjaan Kolom Lantai 2	31
4.5.7 Pekerjaan Balok Lantai 2	31
4.6 Time Schedule	32
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Triple Constraint</i>	4
Gambar 2. 2 Contoh Kurva S	12
Gambar 3. 1 Jadwal Penelitian	17
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	18
Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian	20

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Pengendalian Tenaga Kerja	24
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Tenaga Kerja.....	26
Tabel 4. 3 Kebutuhan Bahan	27
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Bore Pile	28
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Sloof.....	28
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Kolom Lantai	28
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Balok	28
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Pelat Lantai 1	28
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Kolom Lantai 2	29
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Balok Lantai 2.....	29
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	29
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Biaya.....	32
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Pengeluaran	32
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Time Schedule Tenaga Kerja.....	33
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Time Schedule Kebutuhan Bahan	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan bangunan/konstruksi yang memiliki batasan waktu tertentu. Sebuah proyek dapat di artikan sebagai upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu[1]. Proyek harus berpegang pada tiga kendala (*triple constraint*), yaitu biaya, mutu, waktu dan keselamatan kerja dengan merencanakan secara cermat, teliti, dan terpadu seluruh alokasi sumber daya manusia, peralatan, material serta biaya yang sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Hal tersebut harus diseleraskan dengan tujuan dan sasaran proyek.

Suatu proyek juga harus mengontrol bahannya, seperti besi, beton, pasir, semen dan bahan lainnya. Namun kenyataannya bahwa pengendalian bahan yang sudah direncanakan sering berbeda dengan penggunaan bahan di lapangan. Identifikasi jenis dan jumlah bahan yang dikendalikan juga sangat penting. Untuk bahan harus di mulai dengan proses observasi dan pemilihan bahan yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah mengetahui spesifikasi bahan yang digunakan, langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah bahan yang di perlukan untuk setiap pekerjaan kemudian dibagi menjadi satuan yang tersedia di pasar. Suatu proyek tidak akan mengalami penumpukan atau kekurangan bahan jika dilakukan dengan pengendalian bahan yang baik [2]. Namun pengelolaan tenaga kerja juga harus diprediksi dan harus memiliki pemikiran yang mendalam. Manajemen tenaga kerja mencakup proses pengambilan keputusan tentang ukuran dan jumlah tenaga kerja, pembagian tenaga kerja kedalam kelompok kerja, penempatan tenaga kerja untuk setiap pekerjaan, pengendalian jumlah tenaga kerja yang

diperlukan untuk proyek, perencanaan, penjadwalan dan pengarahan dan pengawasan kegiatan tenaga kerja sepanjang proyek.

Dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, perencanaan dan pengendalian merupakan fungsi yang paling pokok di dalam mewujudkan keberhasilan proyek, sehingga dalam penyelesaian proyek ini manajemen proyek diharapkan pada usaha-usaha untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan kegunaan dari sumber-sumber daya manusia, dana, informasi, teknologi, peralatan, fasilitas dan material[3] .

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada Proyek Pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggu, dikarenakan terjadi progress di bawah rencana akibat waktu pekerjaan tidak dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui waktu dan biaya berdasarkan metode pelaksanaan yang digunakan. Waktu penelitian yang direncanakan selama 180 hari kalender. Sebagai syarat menyelesaikan studi di Politeknik Negeri Bali Jurusan Teknik Sipil Program Studi D3 Teknik Sipil.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah jumlah tenaga kerja dan bahan yang di perlukan , serta bagaimana waktu pelaksanaan proyek pekerjaan struktur pada Pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggu?
2. Bagaimana pengendalian biaya kerja pada pelaksaan pekerjaan struktur proyek Pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggu?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jumlah tenaga kerja dan bahan yang digunakan pelaksanaan pekerjaan struktur pada proyek Pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggü.
2. Mengetahui hasil dari pengendalian biaya pada proyek Pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggü.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi institusi sebagai media informasi akademik mengenai pengendalian biaya kerja, waktu pelaksanaan, dan metode pelaksanaan.
2. Bagi penulis yaitu lebih memahami tentang tahapan pengendalian biaya kerja, waktu pelaksanaan, dan metode pelaksanaan pada proyek dan sebagai acuan dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup yang menjadi pembahasan yang dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan saat pelaksanaan Proyek Pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggü sedang berlangsung.
2. Pekerjaan struktur yang akan ditinjau adalah pekerjaan bore pile, sloof, kolom lantai 1, balok lantai 2, pelat lantai 2, dan kolom lantai 2 .
3. Penelitian ini dilakukan hanya menghitung biaya bahan dan tenaga kerja pada pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggü.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari hasil pembahasan dan perhitungan pengendalian bahan dan tenaga kerja terhadap pelaksanaan pekerjaan struktur proyek pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggü dapat disimpulkan bahwa :

1. a. Kebutuhan tenaga kerja pekerjaan struktur sebanyak 60 pekerja, 1 tukang gali, 20 kepala tukang , dan 5 mandor.

b. Kebutuhan bahan pekerjaan struktur yaitu sebagai berikut :
 - Besi D13 sebanyak 12.820,86 kg
 - Besi D8 sebanyak 1.847,53 kg
 - Besi D10 sebanyak 2.476,37 kg
 - Besi D16 sebanyak 2.246,40 kg
 - Semen sebanyak 219,37 kg
 - Pasir sebanyak 53,20 m³
 - Beton Ready Mix k-250 sebanyak 106,23 m³
2. Biaya rencana pada pekerjaan struktur pada kontrak sebesar Rp 444.335.243, untuk biaya realisasi pada biaya upah sebesar Rp124,568,500.00 dan biaya bahan sebesar Rp 347.961.094,48 lebih besar dari RAB.

5.2 Saran

Berkaitan dengan Tugas akhir yang telah penulis susun mengenai Prhitungan Pengendalian Bahan dan Tenaga Keja pada Proyek Pembangunan Villa 2 Bedroom Echo Beach Canggü, perlu diberikan saran yaitu:

1. Perlunya pengaturan pengelolaan proyek yang teratur agar mencapai tujuan yang maksimal dalam pelaksanaan proyek.
2. Ada baiknya menyusun atau menentukan kinerja proyek dan harus ada yang mengontrol aliran kas sehingga dapat lebih akurat dan dapat merencanakan strategi baru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurhayati, “Manajemen Proyek, Yogyakarta: Graha Ilmu,” 2010.
- [2] T. Perencanaan Waktu dan Biaya Pada Proyek Kantor BKD Kab Bone Bolango, R. Mointi, T. Perencanaan Waktu Dan Biaya Pada Proyek Kantor Bkd Kabupaten Bone Bolango, K. Kunci, and W. dan Biaya, “Perencanaan Waktu dan Biaya.”
- [3] J. H. Tarore, G. Y. Malingkas, and D. R. O. Walangitan, “PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PADA TAHAP PELAKSANAAN PROYEK DENGAN MENGGUNAKAN METODE NILAI HASIL (Studi Kasus : Proyek Lanjutan Pembangunan Gedung PIP2B Kota Manado),” 2012.
- [4] F. Kamaruzzaman, “Penyelesaian Proyek Konstruksi (STUDY OF DELAY IN THE COMPLETION OF CONSTRUCTION PROJECTS).”
- [5] “Analisis Risiko Biaya dan Kualitas.”
- [6] D. Pekerjaan Umum, Direkto. JENDERALCIPTA KARYA OIREKTORAT PENYELIOIKAN MASALAH BANGUNAN Jalan Ta, and T. Pos, “BAHAN BANGUNA N DI INDONESIA (PUB I-1982).”
- [7] A. T. Sanaky, J. Tjakra, and A. K. T. Dundu, “Analisis Pengendalian Waktu Dan Biaya Pada Pekerjaan Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Persekolahan Eben Haezer Manado),” 2015.
- [8] “Earned Value, Kinerja, Jadwal dan Biaya”.
- [9] M. Fauza and N. Kartika, “ANALISIS PENGENDALIAN PROYEK MENGGUNAKAN KURVA-S DAN METODE EARNED VALUE PADA PROYEK PEMBANGUNAN TROTOAR DI RUAS JALAN CISAAT KECAMATAN CISAAT KABUPATEN SUKABUMI,” 2020.
- [10] S. Kasus, P. Pembangunan Embung Tanjung Durian, K. Ranah Pesisir, K. Pesisir Selatan Nasrul, and H. Susanto, “PENGENDALIAN PROYEK DITINJAU DARI SISI WAKTU DAN BIAYA,” vol. XII, no. 10, 2018.
- [11] M. H. A. Sedyanto, “ANALISIS PERBANDINGAN WAKTU DAN BIAYA PADA PELAKSANAAN KOLOM PRECAST DAN KONVENSIONAL,” *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*, 2018.
- [12] D. Sebagai Persyaratan Untk Menyelesaikan Studi Pada Program Studi, “PERENCANAAN DAN METODE PELAKSANAAN PONDASI BORE PILE PROYEK PEMBANGUNAN BUTIK GUNUNG LANGIT MANADO.”

LAMPIRAN 1

Bill Of Quantities (BOQ)



PT SVAHA PROPERTY DEVELOPMEN

a Kerobokan No 14x, Kerobokan, Kuta Utara, Kabupaten Badung, 80381

Phone : 082145229969, Phone : 089670892719

E-mail : svahapropertydevelopmen@gmail.com

PROJECT : Echo Beach

NO	WORK ITEM	PRICE	
A	Preliminary	Rp	22.451.229,63
B	Structure Work	Rp	400.302.020,52
C	Architecture Work	Rp	502.186.014,00
D	MEP Work	Rp	232.314.243,16
TOTAL		Rp	1.157.253.507,32

No	work Item	Unit	Unit Price
----	-----------	------	------------

STRUCTURE WORK

1	Borpile D30		
	Concrete K250	m3	1.190.007,78
	Rebars D13 + Ø 8	kg	11.235,54
2	Beam Sloof		
	Concrete K250	m3	1.190.007,78
	Rebars D13 + Ø 8	kg	11.235,54
	formwork plywood	m2	222.809,60
3	Column C1 200 x 400 mm		
	Concrete K250	m3	1.190.007,78
	Rebars D16 + Ø 8	kg	11.235,54
	formwork plywood	m2	222.809,60
4	Beam 250 x 300 mm		
	Concrete k250	m3	1.190.007,78
	Rebars D13	kg	11.235,54
	Rebars Ø 8	kg	11.235,54
	formwork plywood	m2	222.809,60
5	Slab t= 150 mm		
	Concrete k250	m3	1.190.007,78
	Rebars D 10	kg	11.235,54
	formwork plywood	m2	222.809,60
6	Column C2 140 x 400 mm		
	Concrete K250	m3	1.190.007,78
	Rebars D16 + Ø 8	kg	11.235,54
	formwork plywood	m2	222.809,60
7	Beam 200 x 300 mm		
	Concrete k250	m3	1.190.007,78
	Rebars D13	kg	11.235,54
	Rebars Ø 8	kg	11.235,54
	formwork plywood	m2	222.809,60

LAMPIRAN 2

Harga Bahan dan Harga Upah

HARGA BAHAN			
No	Bahan	Satuan	Harga
1	Besi beton D 13	btg	Rp146.901,25
2	Besi beton D 8	btg	Rp53.550,00
3	Besi beton D 10	btg	Rp83.685,00
4	Besi beton D 16	btg	Rp222.850,00
5	Semen Gresik 40 kg	zak	Rp59.666,67
6	Beton Ready Mix k-250	m3	Rp1.133.150,00
7	Pasir pasang	m4	Rp229.166,67
HARGA UPAH			
No	Tenaga Kerja	Satuan	Harga
1	Pekerja	OH	Rp112.500,00
2	Tukang gali	OH	Rp120.000,00
3	Kepala tukang	OH	Rp147.500,00
4	Mandor	OH	Rp150.000,00

LAMPIRAN 3

Gambar Rencana Proyek

