

TUGAS AKHIR
TINJAUAN BIAYA DAN WAKTU PENGGUNAAN PERANCAH
SCAFFOLDING DAN PERANCAH BAMBU PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG PASAR SUKAWATI BLOK C



OLEH :
PASEK KOMANG ADITYA ASTAWAN
1915113107

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
PROGRAM STUDI DIII TEKNIK SIPIL
TAHUN 2022



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
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

LEMBAR PENGESAHAN
TELAH MENYELESAIKAN TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir Diploma III Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Pasek Komang Aditya Astawan
NIM : 1915113107
Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil / D III Teknik Sipil
Lokasi : Politeknik Negeri Bali
Judul : Tinjauan Biaya dan Waktu Penggunaan Perancah
Scaffolding dan Perancah Bambu Pada Preyek
Pembangunan Gedung Pasar Sukawati Blok C

Telah dinyatakan selesai mengerjakan Tugas Akhir dan dapat diajukan sebagai bahan ujian pendadaran.

Pembimbing I

(I Nyoman Rania ST, MT)
NIP.196512311991031017

Bukit Jimbaran,
Pembimbing II

(I G.A Neny Purnawirati. ST. MT)
NIP.199008262019032014

Disahkan Oleh :
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali

(Ir. I. Wayan Sudiasa, M.T)
NIP.196506241991031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
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 REVISI TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

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

Nama : Pasek Komang Aditya Astawan

NIM : 1915113107

Program Studi : DIII Teknik Sipil

Jurusan : Teknik Sipil

Telah diadakan perbaikan atau revisi oleh mahasiswa yang bersangkutan dan
dinyatakan dapat diterima untuk melengkapi Tugas Akhir.

Pembimbing I

(I Nyoman Ramia, ST, MT)
NIP.196512311991031017

Bukit Jimbaran,
Pembimbing II

(I G.A Neny Purnawirati, ST, MT)
NIP.199008262019032014

Disahkan Oleh :
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali

(Ir. I. Wayan Sudiasa, M.T.)
NIP.196506241991031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

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

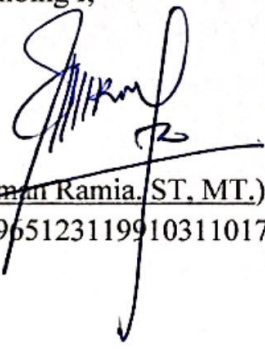
SURAT KETERANGAN
TELAH MENYELESAIKAN TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL

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


Nama Mahasiswa : Pasek komang Aditya Astawan
N I M : 1915113107
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / D3 Teknik Sipil
Judul : Tinjauan Biaya dan Waktu Penggunaan Perancah
Scaffolding dan Perancah bambu Pada Proyek
Pembangunan Gedung Pasar Sukawati Blok C

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


Pembimbing I,


(I Nyoman Ramia, ST, MT.)
NIP. 1965123119910311017

Bukit Jimbaran,
Pembimbing II,


(I G.A. Neny Purnawirati, ST, MT)
NIP. 199008262019032014

Disetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali


(Ir. I Wayan Sudiasa, M.T)
NIP. 196506241991031002



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena dengan rahmat dan kesempatan yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Tinjauan Biaya dan Waktu Penggunaan Perancah Scaffolding Dan Perancah Bambu Pada Proyek Pembangunan Gedung Pasar Sukawati Blok C”**, Dalam kesempatan ini penulis bermaksud mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dan membantu atas terselesaikannya Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Bapak I Nyoman Abdi,SE, M.eCom selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Wayan Sudiasa, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Gede Sastra Wibawa, ST., MT. selaku Kaprodi D3 Teknik Sipil.
4. Bapak I Nyoman Ramia, ST., MT, Selaku Pembimbing I
5. Ibu I.G.A. Neny Purnawirati, selaku Pembimbing II
6. Seluruh dosen pengajar mata kuliah, teknisi, laboran, dan administrasi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
7. Orang Tua penulis yang telah memberikan sarana dan prasarana penunjang sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang penulis buat masih sangat jauh dari kesempurnaan. Jadi dengan rasa hormat penulis mohon petunjuk, saran dan kritik terhadap Tugas Akhir ini, sehingga kedepannya diharapkan ada perbaikan terhadap Tugas Akhir ini serta dapat menambah pengetahuan bagi penulis.

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan masalah.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Perancah.....	4
2.2 Biaya Pekerjaan.....	10
2.3 Waktu Pekerjaan.....	10
2.4 RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	11
2.5 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	12
BAB III.....	14
METODELOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Rancangan Penelitian.....	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
3.3 Pengumpulan Data.....	15

3.4	Metode Analisa Data.....	16
3.5	Bagan Alir Penelitian.....	17
BAB IV.....		18
PEMBAHASAN DAN HASIL.....		18
4.1	Perancah <i>scaffolding</i>	18
4.2	Perancah Bambu.....	26
4.3	Selisih Biaya antara <i>Scaffolding</i> dengan Perancah Bambu.....	33
4.4	Selisih Waktu antara <i>Scaffolding</i> dengan Perancah Bambu.....	33
BAB V.....		34
KESIMPULAN DAN SARAN.....		34
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....		36
LAMPIRAN.....		37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>main frame</i>	5
Gambar 2.2 <i>Croos brace</i>	5
Gambar 2.3 <i>joint pin</i>	6
Gambar 2.4 <i>jake base</i>	6
Gambar 2.5 <i>U-Head scaffolding</i>	7
Gambar 2.6 <i>Catwalk Scaffolding</i>	7
Gambar 2.7 <i>tangga scaffolding</i>	8
Gambar 2.8 Perancah Bambu	9
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	14
Gambar 3.2 Bagan Alir penelitian	15
Gambar 4.1 Denah Proyek Pembangunan Pasar Sukawati Blok C	18
Gambar 4.2 Ilustrasi <i>Scaffolding</i>	19
Gambar 4.3 Denah Proyek Pembangunan Pasar Sukawati Blok C	26

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kebutuhan <i>Scaffolding</i>	21
Tabel 4.2 Perhitungan Harga Bahan <i>Scaffolding</i>	21
Tabel 4.3 Harga Upah Pekerja dalam 1 Hari.....	23
Tabel 4.4 Harga Upah Pekerja Pembongkaran dalam 1 Hari	23
Tabel 4.5 Perhitungan Harga Bahan Bambu	28
Tabel 4.6 Harga Upah Pekerja Pemasangan Perancah Bambu dalam 1 Hari	30
Tabel 4.7 Harga Upah Pekerja Pembongkaran Perancah Bambu dalam 1 Hari	31
Tabel 4.8 Selisih Biaya dan Waktu antara <i>Scaffolding</i> dengan Perancah Bambu.....	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pembangunan proyek konstruksi di Indonesia pada masa ini kian pesat. Hal ini dapat dilihat melalui program pemerintah yang berkonsentrasi pada infrastruktur dan sarana bagi masyarakat terutama pada proyek konstruksi. Agar proyek dikatakan berhasil, dalam pembuatan bangunan proyek konstruksi dibutuhkan pertimbangan mengenai tenaga kerja konstruksi, mesin atau alat, dan material yang dibutuhkan. Keberhasilan suatu proyek dapat diukur melalui dua hal, yaitu keuntungan yang didapatkan serta ketepatan waktu penyelesaian proyek. Selain mempertimbangkan waktu pengerjaan pada suatu proyek, biaya merupakan faktor yang penting untuk dipertimbangkan, karena dua hal tersebut saling berkaitan satu sama lain.

Perancah merupakan struktur sementara yang digunakan untuk menyangga manusia dan material konstruksi. Biasanya perancah dibutuhkan pada saat bangunan mencapai ketinggian 2 meter dan tidak bisa dijangkau. Terdapat 2 metode dalam penggunaan perancah, yakni metode konvensional dan non konvensional. Metode konvensional salah satunya adalah menggunakan bambu sedangkan metode non konvensional berupa perancah *scaffolding* dengan *tipe frame*. Manajemen konstruksi telah beralih dengan perancah yang lebih mudah dan cepat yaitu dengan menggunakan perancah *scaffolding* terutama pada proyek besar. Karena dengan menggunakan *scaffolding*, penggunaan tenaga, peralatan, bahan-bahan, biaya dan waktunya lebih mudah dan cepat. Serta kualitas pekerjaan yang dihasilkan akan jauh lebih baik dari pada dikerjakan menggunakan perancah bambu.

Dalam pelaksanaan suatu proyek, sering terjadi permasalahan dalam hal memilih penggunaan perancah yang tepat dan ekonomis. Berdasarkan

uraian tersebut, maka penulis melakukan penelitian terhadap perancah *scaffolding* dan perancah bambu. Tugas akhir ini dilakukan untuk meninjau perancah yang lebih efisien dilihat dari biaya dan waktu pelaksanaan pada proyek Pembangunan Gedung Pasar Sukawati Blok C

Proyek yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian adalah proyek Pembangunan Gedung Pasar Sukawati Blok C yang berlokasi di jalan Raya Sukawati Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penulisan proposal tugas akhir ini adalah:

1. Berapa biaya yang dibutuhkan pada penggunaan perancah *scaffolding* dan bambu
2. Manakah yang lebih efektif dan efisien penggunaan perancah *scaffolding* dan bambu ditinjau dari segi biaya dan waktu

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Dari rumus masalah di atas, maka ada tujuan yang akan di uraikan sebagai berikut :

1. Mengetahui waktu pengerjaan proyek menggunakan perancah *scaffolding* dengan perancah bambu.
2. Mengetahui biaya yang dibutuhkan pada penggunaan perancah *scaffolding* dengan perancah bambu

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Bagi Masyarakat
Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan bagi masyarakat dalam mengetahui perbandingan yang lebih efektif dan efisien antara penggunaan perancah *scaffolding* dengan perancah bambu.

2. Bagi pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pemerintah tentang perbandingan biaya dan waktu yang lebih efisien antara perancah *scaffolding* dengan perancah bambu.

3. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan bagi mahasiswa untuk menambah ilmu atau wawasan sehingga mahasiswa dapat menerapkannya dalam dunia kerja nanti.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah-masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penulis akan melakukan perbandingan harga upah, harga bahan, metode pelaksanaan pada proyek Pembangunan gedung Pasar Sukawati Blok C saja.
2. Tipe perancah *scaffolding* yang diteliti adalah *tipe frame* dan bahan pipa baja saja.
3. Tinjauan ini hanya menghitung penggunaan perancah pada pekerjaan plat lantai pada lantai 1.
4. Jenis bambu yang digunakan adalah bambu apus kintamani diameter 8 cm.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada bab sebelumnya, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Biaya yang dibutuhkan pada penggunaan perancah *scaffolding* sebesar Rp.109.298.440 dan biaya yang dibutuhkan pada penggunaan perancah bambu sebesar Rp. 96.453.000. Maka dengan menggunakan perancah bambu memerlukan biaya yang lebih murah dengan selisih biaya Rp.12.845.440 dan terdapat selisih presentase biaya pekerjaan perancah bambu 13,04% lebih murah dari pada perancah *scaffolding*.
2. Ditinjau dari segi biaya dan waktu, yang lebih efektif dan efisien dari penggunaan perancah *scaffolding* dan perancah bambu yaitu
Dari segi biaya, perancah bambu lebih murah dibandingkan dengan perancah *scaffolding*.
Dari segi waktu, perancah *scaffolding* membutuhkan waktu belih singkat dibandingkan dengan perancah bambu.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisa dalam studi ini dapat di sampaikan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Jika pada proyek yang terbilang cukup besar dengan biaya yang tinggi, maka disarankan untuk menggunakan perancah *scaffolding* karena terbilang lebih aman untuk menunjang beban bangunan yang cukup besar. Jika pada proyek yang terbilang kecil dengan biaya yang terbatas disarankan untuk menggunakan perancah bambu karena terbilang efisien dari segi biaya.
2. Apabila pada proyek yang diharuskan selesai dengan jangka waktu pendek sebaiknya menggunakan perancah *scaffolding* dan jika pada proyek tidak di haruskan cepat selesai sebaiknya menggunakan perancah bambu.

DAFTAR PUSAKA

Heinz Frick dan Pujo. L Setiawan (2002). Pengertian Perancah. Jakarta : Universitas Indonesia

Istimawan Dipohusodo, 1996, Manajemen proyek & konstruksi, jilid 1, Jakarta

PT.Gunanusa Utama Fabricators 2010. RAB (Rencana Anggaran Biaya). Jakarta: Andi ossef

Redaksi Bumi Aksara. 2000. Analisa Upah dan Bahan, Bumi Aksara, Jakarta.

Wahyuni, Dini. (2016). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Perancah *Scaffolding* (Tugas Akhir). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Mandani, Toma. (2010). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Perancah Bambu (Tugas Akhir). Surakarta: Universitas Sebelas Maret Patmadjaja