

Tugas Akhir

**TINJAUAN PENGGUNAAN FORM WORK PADA
PROYEK PEMBANGUNAN DAN REVITALISASI
ASRAMA HAJI TRANSIT MANADO**

Disusun

HARIADI KOMAGIAN

NIM : 14 012 054



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG

2018

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Lembar Pengesahan Seminar	
Halaman Pengesahan Tugas Akhir	
Lembar Pengesahan Keaslian Tulisan	
Kata Pengantar	i
Abstrak	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar.....	ix
BAB I	PENDAHULUAN
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Penulisan	2
1.4. Manfaat Hasil Penelitian	2
1.5. Pembatasan Masalah	2
1.6. Sistematis Penulisan	3
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA
2.1. Landasan Teori	4
2.2. Material Perancah.....	5
2.3. Persyaratan Acuan Peerancah.....	10

2.4.	Tipe Konstruksi Acuan Perancah	11
2.5.	Peralatan Acuan Perancah	12
2.6.	Perhitungan Kekuatan Scaffolding	16
2.6.1.	Perhitungan Beban Struktur	16
2.6.2.	Analisa Perhitungan.....	17
2.6.3.	Cara Menghitung Kebutuhan Scaffolding	17
2.6.4.	perhitungan Untuk Balok Dan Plat Lantai	18
2.7.	persyaratan umum perancah dan pemasangan perancah scaffolding .	18
2.7.1.	Perawatan dalam pemasangan perancah / platform yang harus memenuhi kriteria sebagai berikut	19
2.7.2.	Cara Pemasangan Scaffolding dan Pembongkaran.....	20
2.8.	Keunggulan dan kelemahan masing-masing, diantaranya	20
2.9.	Tanda Dan Rambu-rambu	21
2.10.	Undang-undang yang mengatur K3.....	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.1.1.	Tempat Penelitian.....	24
3.1.2.	Waktu Penelitian	24
3.1.3.	Metode dan Jenis Penelitian	24
3.2.	Jenis Data dan Motode Pengumpulan Data.....	25
3.2.1.	Jenis Data.....	25
3.2.2.	Metode Pengumpulan Data	25

BAB IV PEMBAHASAN

4.1.	Data Gambar	28
4.2.	Kekuatan tekan sebuah bambu	30
4.2.1.	Menghitung jarak bambu.....	32
4.2.2.	Menghitung jumlah bambu yang di gunakan	32
4.3.	Menghitung biaya perancah bambu	34
4.3.1.	Kayu Lapis/papan/multiplex	33
4.3.2.	Kaso/Pipa.....	34
4.4.	Menghitung beban untuk bekisting baalok	36
4.4.1.	Perancah (Tiang)	36
4.5.	Menghitung biaya perancah bambu lantai.....	37
4.6.	Perancah Scaffolding.....	45
4.6.1.	Menghitung Kekuatan perancah Scaffolding lantai 1	45
4.6.2.	Perhitungan Kekuatan perancah Scaffolding Lantai II	45
4.6.3.	Perhitungan Kekutan Lantai 1	46
4.6.3.1.	Perhitungan Beban Struktur Balok 350x600.....	46
4.6.3.2.	Perhitungan Beban Struktur Balok 300x600.....	47
4.6.3.3.	Perhitungan Beban Struktur Balok 300x500.....	48
4.6.3.4.	Perhitungan Beban Struktur Balok 250x500.....	49
4.6.3.5.	Perhitungan Beban Struktur Balok 200x400.....	50
4.6.3.6.	Perhitungan Beban Struktur Balok 100x100.....	51

4.6.3.7.	Perhitungan Beban Struktur Pelat Lantai	52
4.6.4.	Perhitungan Kekuatan Lantai 2	53
4.6.4.1.	Perhitungan Beban Struktur Balok 300x600.....	54
4.6.4.2.	Perhitungan Beban Struktur Balok 300x500.....	55
4.6.4.3.	Perhitungan Beban Struktur Balok 250x500.....	56
4.6.4.4.	Perhitungan Beban Struktur Balok 200x400.....	57
4.6.4.5.	Perhitungan Beban Struktur Balok 100x100.....	58
4.6.4.6.	Perhitungan Beban Struktur Pelat Lantai	59
4.6.5.	Perancah Scaffolding Lantai	60
BAB V	PENUTUP	
5.1.	Kesimpulan.....	61
5.2.	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pekerjaan konstruksi bangunan bertingkat membutuhkan perancah yang baik untuk menopang manusia, bahan dan alat, serta membentuk struktur yang sesuai dengan perencanaan. Hal inilah yang menjadi latar belakang dilakukan penelitian terhadap perancah yang terbuat dari besi dan yang terbuat dari bambu. Penelitian ini dilakukan untuk meninjau perancah yang lebih efisien dilihat dari faktor kekuatan dan biaya pelaksanaan. Hasil yang didapatkan dengan membandingkan kedua perancah tersebut yang akan mempermudah dalam pemilihan perancah yang baik digunakan dalam pekerjaan konstruksi. Dan juga metode pemasangan, perawatan, dan pembongkaran alat yang digunakan pada proyek Pembangunan dan Revitalisasi Asrama Haji Transit Manado.

Sehubungan dengan hal di atas, maka dalam penulisan tugas akhir ini, penulis mengambil judul :

“ Tinjauan Penggunaan Formwork pada proyek Pembangunan Dan Revitalisasi Asrama Haji Transit Manado”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas maka dapat disusun perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menghitung kekuatan perancah ?
2. Bagaimana menghitung nilai Ekonomis / Biaya perancah ?
3. Membandingkan antara perancah bambu dan perancah Scaffolding?
4. Bagaimana metode pemasangan, perawatan dan pembongkaran perancah?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulis melaksanakan penelitian adalah :

1. Menghitung kekuatan perancah bambu dan perancah scaffolding.
2. Menghitung nilai ekonomis antara perancah bambu dan perancah scaffolding
3. Mendapatkan perbandingan biaya antara perancah bambu dan perancah scaffolding.
4. Menguraikan metode pemasangan, perawatan, dan pembongkaran perancah.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

1. Bagi perusahaan

Hasil penelitian di harapkan dapat di jadikan sebagai bahan evaluasi dan masukan bagi proyek tersebut.

2. Bagi mahasiswa

Dapat menambah wawasan guna mengenal , mengetahui tentang perancah bambu dan perancah scaffolding.

1.5 Pembatasan Masalah

Dalam rangka Praktek Kerja Lapangan ini proses pelaksanaan kegiatan pembangunan sering ditemui hasil perencanaan yang tidak lagi sesuai dengan situasi dan kondisi lapangan terdapat permasalahan.

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini di lakukan pada proyek pembangunan dan revitalisasi asrama haji transit manado.
2. Pada perhitungan perancah bambu dan perancah scaffolding dari segi kekuatan dan biaya menggunakan cara manual.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab 1 PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah
2. Perumusan Masalah
3. Tujuan Perencanaan/Perancangan
4. Manfaat Hasil Perencanaan/Perancangan
5. Batasan Masalah
6. Sistematika Penulisan

Bab II TINJUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan laporan penelitian yang pernah dilakukan para peneliti sebelum baik berupa skripsi, tesis, disertai atau buku-buku yang diterbitkan.

Bab III METODOLOGI

Bab ini berisikan metode-metode yang digunakan di dalam mengumpulkan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan.

Bab IV HASIL DAN ANALISA DATA

Bab V KESIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN