

**STUDI PERBANDINGAN BAHAN DAN RANGKA
PLAFON DITINJAU DARI SEGI BIAYA DAN TATA
LAKSANA**

**Novita Candra.
NRP : 9821045.**

Pembimbing : Yohanes Lim Dwi Adianto, Ir., MT.

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
BANDUNG**

ABSTRAK

Dengan banyaknya pilihan bahan dan rangka plafon yang ada dipasaran, maka kontraktor harus dapat menentukan bahan dan rangka plafon mana yang akan dipakai. Untuk itu pemilihan suatu bahan dan rangka plafon harus memperhitungkan segi biaya yang meliputi biaya bahan, biaya upah kerja, dan tata laksana sehingga dapat memberikan hasil yang maksimal.

Bahan dan rangka plafon yang dianalisis adalah tripleks 4 mm ukuran 122 x 244 cm² yang dipasang dalam bentuk modul 60 x 120 cm², lembaran asbes semen 5 mm ukuran 1 x 1 m², lembaran papan gypsum 9 mm ukuran 120 x 240 cm² dan rangka plafonnya adalah rangka kayu borneo 5/7 x 400 cm.

Dari hasil survei dilapangan pada proyek Alamanda No.KKB Bandung, bangunan ini terdiri dari 2 lantai dengan menggunakan rangka plafonnya adalah rangka kayu borneo 5/7 dan bahan plafon lembaran papan gypsum 9 mm ukuran 120 x 240 cm². Hasil data dilapangan dapat dilakukan analisis biaya bahan dan biaya upah pemasangan rangka dan bahan plafon.

Dari analisis total biaya bahan dan biaya upah pemasangan plafon pada bangunan rumah tinggal seluas 206,275 m² adalah menunjukkan bahwa pemasangan plafon gypsum pada rangka kayu borneo 5/7 memiliki biaya yaitu sebesar Rp 11.020.245 dan untuk 1 m² termasuk biaya bahan, biaya upah pemasangan rangka plafon kayu borneo 5/7 dan bahan plafon gypsum 9 mm yaitu sebesar Rp 53.424/m². Jika plafonnya memakai bahan tripleks, maka pemasangan plafon tripleks pada rangka kayu borneo 5/7 memiliki biaya yaitu sebesar Rp 12.160.318 dan untuk 1 m² termasuk biaya bahan, biaya upah pemasangan rangka plafon kayu borneo 5/7 dan bahan plafon tripleks 4 mm yaitu sebesar Rp 58.951/m². Sedangkan pemasangan plafon asbes semen pada rangka kayu borneo 5/7 yaitu sebesar Rp 9.692.944 dan untuk 1 m² termasuk biaya bahan, biaya upah pemasangan rangka plafon kayu borneo 5/7 dan bahan plafon asbes semen 5 mm yaitu sebesar Rp 46.989/m².

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR.....	ii
ABSTRAK.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR NOTASI DAN ISTILAH.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Sistematika Pembahasan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Dan Fungsi Plafon.....	4
2.2 Tripleks Sebagai Bahan Plafon.....	6
2.3 Lembaran Asbes Semen Sebagai Bahan Plafon.....	9
2.4 Papan Gypsum Sebagai Bahan Plafon.....	11
2.5 Rangka Plafon kayu.....	15

BAB 3 STUDI KASUS.....	17
3.1 Data Umum Proyek.....	18
3.2 Biaya Pekerjaan Plafon.....	19
3.3 Skema Penelitian.....	20
 BAB 4 ANALISIS MASALAH	26
4.1 Analisis Volume Material Rangka Plafon Gypsum.....	26
4.2 Analisis Biaya Pekerjaan Plafon Gypsum.....	37
4.3 Tata Cara Pemasangan Plafon Gypsum.....	41
4.4 Analisis Biaya Pekerjaan Plafon Tripleks.....	41
4.5 Tata Cara Pemasangan Plafon Tripleks.....	44
4.6 Analisis Volume Material Rangka Plafon Asbes Semen.....	45
4.7 Analisis Biaya Pekerjaan Plafon Asbes Semen.....	58
4.8 Tata Cara Pemasangan Plafon Asbes Semen.....	61
4.9 Analisis Perbandingan Tata Cara Pemasangan Plafon.....	61
4.10 Analisis Perbandingan Biaya Total Pekerjaan Plafon.....	62
4.11 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Plafon.....	64
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	71
 DAFTAR PUSTAKA.....	72
 LAMPIRAN.....	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh Tripleks 4 mm 122 x 244.....	6
Gambar 2.2 Contoh Lembaran Asbes Semen.....	9
Gambar 2.3 Contoh Lembaran Papan Gypsum 9 mm 120 x 240.....	11
Gambar 3.1 Skema Penelitian.....	21
Gambar 3.2 Denah Lantai 1.....	22
Gambar 3.3 Denah Lantai 2.....	22
Gambar 3.4 Denah Rangka Plafon Lantai 1.....	23
Gambar 3.5 Denah Rangka Plafon Lantai 2.....	24
Gambar 3.6 Pemasangan Rangka Kayu Dibawah Pelat Beton.....	25
Gambar 3.7 Pemasangan Rangka Kayu Dibawah Rangka Atap.....	25
Gambar 4.1 Contoh Rangka Plafon Untuk Kamar Tidur Utama.....	27
Gambar 4.2 Denah Rangka Plafon Asbes Semen Lantai 1.....	46
Gambar 4.3 Denah Rangka Plafon Asbes Semen Lantai 2.....	47
Gambar 4.4 Perbandingan Biaya Total Pekerjaan Plafon UntukProyek Bangunan Rumah Tinggal Seluas 206,275 m ²	63
Gambar 4.5 Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan untuk 1 m ² Pemasangan Rangka Plafon Kayu Borneo 5/7 Dan Bahan Plafon Berdasarkan “Zainal A.Z” Dan Survey Dilapangan.....	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Ketebalan Dan Jumlah Kayu Lapis.....	8
Tabel 4.1 Ruangn Yang Akan Dipasang Rangka Plafon Untuk Plafon Gypsum.....	37
Tabel 4.2 Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Rangka Plafon Kayu Borneo Untuk Plafon Gypsum.....	40
Tabel 4.3 Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Bahan Plafon Gypsum 9 mm.....	40
Tabel 4.4 Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Rangka Plafon Kayu Borneo Untuk Plafon Tripleks.....	44
Tabel 4.5 Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Bahan Plafon Tripleks 4 mm.....	44
Tabel 4.6 Ruangn Yang Akan Dipasang Rangka Plafon Untuk Asbes Semen.....	58
Tabel 4.7 Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Rangka Plafon Kayu Borneo Untuk Plafon Asbes Semen.....	61
Tabel 4.8 Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Bahan Plafon Asbes Semen 5 mm.....	61
Tabel 4.9 Analisis Perbandingan Tata Cara Pemasangan Plafon.....	61
Tabel 4.10 Analisis Perbandingan Biaya Total Pekerjaan Plafon.....	62
Tabel 4.11 Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Rangka Plafon Kayu Borneo Berdasarkan “ Zainal A. Z”	64

Tabel 4.12	Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Bahan Plafon	
	Gypsum 9 mm Berdasarkan “ Zainal A.Z”	65
Tabel 4.13	Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Bahan Plafon	
	Tripleks 4 mm Berdasarkan “ Zainal A.Z”	66
Tabel 4.14	Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan Bahan Plafon	
	Asbes Semen 5 mm Berdasarkan “ Zainal A.Z”	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan	
Rangka Kayu.....	73
Lampiran 2 Perhitungan Harga Satuan Untuk 1 m ² Pemasangan	
Bahan Plafon.....	75

DAFTAR NOTASI DAN ISTILAH

bh = Buah.

btg = Batang.

cm = Centimeter.

hr = Hari.

kg = Kilogram.

lbr = Lembar.

m = Meter.

m² = Meter persegi.

m³ = Meter kubik.

org = Orang.

rp = Rupiah.