

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA BEKISTING ANTARA BEKISTING
MULTIPLEK DAN BEKISTING TEGOFILM PADA KOLOM
PERANCANAAN GEDUNG MULTIFUNGSI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
DENGAN METODE AHSP 2016**

*Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-Tugas Dan Syarat-Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pada Fakultas Teknik Program Studi
Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

DI SUSUN OLEH:

AL FAJAR MUHAMMAD

1807210123



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN 2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Al Fajar Muhammad
NPM : 1807210123
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Perbandingan Biaya Bekisting Antara Bekisting Multiplek dan Bekisting Tegofilm Pada Kolom Perencanaan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DISETUJUI UNTUK DISAMPAIKAN KEPADA

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Medan, 26 September 2022

Dosen Pembimbing



Rizki Efrida, S.T., M.T.,

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Al Fajar Muhammad
NPM : 1807210123
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Perbandingan Biaya Bekisting Antara Bekisting
Multiplek dan Bekisting Tegofilm Pada Kolom
Perencanaan Gedung Multifungsi Universitas
Muhammadiyah Sumatera Utara.
Bidang Ilmu : Struktur

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, 26 September 2022

Mengetahui dan menyetujui:

Dosen Pembimbing



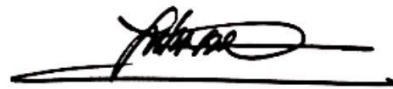
Rizki Efrida, S.T., M.T.,

Dosen Pembimbing I



Zulkifli Siregar S.T., M.T.,

Dosen Penguji II



Dr. Fahrizal Zulkarnain, S.T., M.Sc

Ketua Prodi Teknik Sipil



Dr. Fahrizal Zulkarnain, S.T., M.Sc

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sayyangbertanda tangan dibawah ini:

Nama : Al Fajar Muhammad
Tempat/TanggalLahir : 4 Negeri/23 Maret 2000
NPM : 1807210123
Fakultas : Teknik
ProgramStudi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa laporan Tugas Akhir saya yang berjudul:“ Analisis Perbandingan Biaya Bekisting Antara Bekisting Multiplek dan Bekisting Tegofilm Pada Kolom Perencanaan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara”. Bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material dan non- material, atau pun segala kemungkinan lain, yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis Tugas Akhir saya secara orisinil dan otentik. Bila kemudian hari di duga ada ketidak sesuaia nantara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia di proses oleh Tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi,dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kerja sama saya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan atau pun paksaan dari pihakmanapun demi menegakkan integritas akademik di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, 26 September 2022

Saya yang menyatakan,



Al Fajar Muhammad

ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA BEKISTING ANTARA BEKISTING MULTIPLEK DAN BEKISTING TEGOFILM PADA KOLOM PERANCANAAN GEDUNG MULTIFUNGSI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA DENGAN METODE AHSP 2016

Al fajar Muhammad
1807210123
Rizki Efrida, S.T., M.T

Teknologi dalam dunia konstruksi di Indonesia berkembang semakin pesat yang ditandai dengan semakin banyaknya inovasi dalam pelaksanaan proyek konstruksi gedung bertingkat. Aplikasi teknologi yang digunakan adalah pada material bekisting. Pembangunan gedung bertingkat saat ini sudah mulai banyak dibangun, di antaranya pembangunan kampus. Salah satunya adalah pembangunan gedung multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Untuk pekerjaan perencanaan pembangunan Gedung multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pihak perencana menggunakan material multiplek, padahal saat ini sudah ada teknologi material baru seperti tegofilm. Adapun yang melatarbelakangi penulis tertarik untuk membuat skripsi ini adalah untuk mencari selisih biaya antara kedua material tersebut dan menentukan material yang lebih ekonomis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian analisis dengan teknik mengumpulkan data dan melalui studi lapangan meliputi observasi dan di dapatkan dari sejumlah laporan dan dokumen yang telah disusun oleh pihak proyek. Lokasi penelitian ini berada di kota Medan Provinsi Sumatera Utara Jln. Mukhtar Basri No.3. Proyek Perencanaan Pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa analisis perhitungan biaya bekisting kolom pada perencanaan pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menggunakan multiplek lebih murah 5% dari penggunaan material tegofilm. Untuk total biaya bekisting kolom menggunakan multiplek sebesar Rp 1.434.562.915,92, Menggunakan tegofilm sebesar Rp 1.441.440.562,16 dan selisih dari keduanya sebesar Rp 6.877.646,24. Maka dengan selisih dari penggunaan kedua material tersebut maka di dapatlah material yang lebih ekonomis yaitu material multiplek.

Kata Kunci: Bekisting, Mutiplek, Tegofilm dan ASHP 2016

ABSTRACT

COMPARISONAL ANALYSIS OF FORMS COST BETWEEN MULTIPLEK FORM AND TEGOFILM FORM IN THE MULTIFUNCTIONAL BUILDING PLANNING COLUMN, MUHAMMADIYAH UNIVERSITY, NORTH SUMATRA WITH 2016 AHSP METHOD

Al fajar Muhammad
1807210123
Rizki Efrida, S.T., M.T

Technology in the construction world in Indonesia is growing rapidly, which is marked by the increasing number of innovations in the implementation of high-rise building construction. The technology application used is the formwork material. The construction of high-rise buildings has now begun to be built, including the construction of campuses. One of them is the multifunctional building of the Muhammadiyah University of North Sumatra. For the planning work of the multifunctional building of the Muhammadiyah University of North Sumatra, the designer uses multiplex materials, even though there are currently new material technologies such as tegofilm. The background behind the author's interest in making this thesis is to find the difference in costs between the two materials and determine which materials are more economical. The research method used is a research method with data collection techniques and through field research obtained from a number of reports and documents made by the project. The location of this research is in the city of Medan, North Sumatra Province, Jln. Mukhtar Basri No.3. Multifunction Building Design Project of Muhammadiyah University of North Sumatra. The final result of the research shows that the analysis of the cost of column formwork in the design of the Multifunctional Building, Muhammadiyah University of North Sumatra using multiplex is 5% cheaper than the use of tegofilm material. For the total cost of column formwork using multiplex is Rp. 1.434.562.915,92, Using Tegofilm is Rp. 1.441.440.562,16 and the difference between the two is Rp. 6.877.646,24. So with the difference in the use of the two materials, a more economical material can be obtained, namely multiplex material.

Keywords: Formwork, Mutiplek, Tegofilm and ASHP 2016

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia dan nikmat yang tiada terkira. Salah satu dari nikmat tersebut adalah keberhasilan penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisa Perbandingan Biaya Bekisting Antara Bekisting Multiplek Dan Bekisting Tegoflim Pada Kolom Perencanaan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Dengan Metode AHSP 2016.” sebagai syarat untuk meraih gelar akademik Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Banyak pihak telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis menyatakan rasa terimakasih yang tulus dan dalam kepada:

1. Ibu Rizki Efrida, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing atas bimbingan, serta motivasi yang diberikan.
2. Bapak Zulkifli Siregar S.T.,M.T., selaku Dosen Penguji I yang telah banyak memberikan koreksi dan masukkan kepada penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Fahrizal Zulkarnain., selaku Dosen Penguji II yang telah banyak memberikan koreksi dan masukkan kepada penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir ini dan selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Segenap Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan dan mengajarkan ilmunya kepada penulis.
5. Rasa syukur penulis kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua penulis Ayahanda Rustam dan Ibunda Nuraini yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan yang tidak ternilai kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Kakak dan adik penulis yaitu Deded Syahputra, S.H., M.H., Saibatul Islamiah, Spd, Novita Sari, SE, Umami Handayani, Spd, Halimah A.Md, Keb, Kartika Sari, SH yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis.
8. Teman-Teman Seperjuangan penulis dalam menyelesaikan skripsi, Diffa Anandra Antony, Juliana Helen Sinambela, Muhammad Raihan Arafah, Muhammad Reza Rizky, Faradillah Nurul Annisa, Muhammad daffa arisandi, Muhammad Arif Pane yang telah sama-sama saling memberi dukungan dan motivasi.
9. Terimakasih kepada kelas C1 pagi khususnya kepada teman-teman semua yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi dan semangat yang luar biasa.

Tentunya laporan Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna, dari pada itu penulis berharap diberikan masukan dan kritik untuk menjadi bahan pembelajaran penulis di masa depan. Semoga laporan Tugas Akhir ini bisa bermanfaat banyak bagi semua orang dan khususnya kepada dunia konstruksi teknik sipil.

Medan, 26 September 2022

Al Fajar Muhammad

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KAASLIAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR NOTASI	xii
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
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Bekisting	5
2.2 Macam-Macam Bekisting	6
2.3 Spesifikasi Bekisting	8
2.4 Material Pendukung Bekisting	9
2.5 Metode Pelaksanaan Bekisting	10
2.6 Pembiayaan Material Bekisting	12
2.6.1 Biaya Untuk Bekisting Semi Sistem	12
2.6.2 Biaya Untuk Bekisting Tradisional	12
2.6.3 Bekisting Sistem	12
2.6.4 Perbandingan Biaya Ketiga Bekisting	13
2.7 Material Pendukung dan Penopang Bekisting	13
2.8 Manajemen Konstruksi	14

2.9	Rencana Anggaran Biaya	14
2.10	Penelitian Sebelumnya	15
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		18
3.1	Bagan Alir Penelitian	18
3.2	Lokasi Penelitian	20
3.3	Waktu Penelitian	20
3.4	Tahap Survey Lapangan	20
3.5	Metode Penelitian	21
3.6	Metode Pengumpulan Data	21
3.7	Analisis Data	22
BAB 4 HASIL PEMBAHASAN		23
4.1	Tinjaun Umum	23
4.2	Detail Kolom	24
4.3	Menghitung Luasan Kolom	24
4.4	Analisa Kebutuhan Biaya Bekisting Kolom Menggunakan Multiplek	27
4.5	Analisa Kebutuhan Biaya Bekisting Kolom Menggunakan Tegofilm	34
4.6	Perbandingan Pekerjaan Biaya Antara Bekisting Multiplek Dan Bekisting Tegofilm	41
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		40
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bekisting Sistem	7
Gambar 2.2	Bekisting Semi Sistem	7
Gambar 2.3	Bekisting Tradisional Dan Konvensional	8
Gambar 2.4	Pemasangan Bekisting Kolom Gedung Multifungsi UMSU	11
Gambar 3.1	Bagan Alir Penelitian	18
Gambar 3.2	Lokasi Penelitian	20

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rekapitulasi Detail Kolom Gedung Multifungsi UMSU	24
Tabel 4.2	Rekapitulasi Perhitungan Luasan Per Kolom	25
Tabel 4.3	Rekapitulasi Luasan Seluruh Tipe Kolom	26
Tabel 4.4	Biaya Bekisting Kolom Per m ² Menggunakan Multiplek	27
Tabel 4.5	Rekapitulasi Perhitungan Biaya Bekisting Struktur Kolom Menggunakan Multiplek	32
Tabel 4.6	Biaya Bekisting Kolom Per m ² Menggunakan Tegofilm	33
Tabel 4.7	Harga Per m ² Tegofilm 6 Kali Pemakaian	36
Tabel 4.8	Rakapitulasi Perhitungan Biaya Bekisting Mengguakan Tegofilm	37
Tabel 4.9	Rakapitulasi Perbandingan Biaya Antara Multiplek Dan Tegofilm	39

DAFTAR NOTASI

2.1 Hasil Estimasi Biaya	15
--------------------------	----

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi dalam dunia konstruksi di Indonesia berkembang semakin pesat yang ditandai dengan semakin banyaknya inovasi dalam pelaksanaan proyek konstruksi gedung bertingkat. Salah satu aplikasi teknologi yang digunakan adalah pada material bekisting. Perencanaan sebuah metode bekisting menjadi sepenuhnya tanggung jawab dari pihak kontraktor sehingga resiko dalam pekerjaan tersebut sudah pasti harus ditekan serendah mungkin.

Bekisting adalah cetakan sementara yang digunakan untuk menahan beton selama beton dituang dan dibentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan (Stephens,1985). Bekisting akan dilepas atau dibongkar apabila beton yang dituang telah mencapai kekuatan yang cukup karena fungsi bekisting hanya sebagai cetakan sementara. Khususnya bekisting untuk membuat suatu kolom. Dengan begitu, kolom akan bisa terbentuk dengan rapi. Di bagian depan, biasanya ada beberapa tiang penyangga. Tiang-tiang tersebut dibuat dengan bantuan cetakan supaya membentuk bentuk yang diinginkan. Hal inilah yang membuat cetakan ini menjadi bahan yang cukup penting dalam proses pembuatan kolom suatu bangunan.

Ada berapa aspek yang harus di perhatikan pada pemakaian bekisting dalam suatu proyek konstruksi beton (Blake ,1975) , yaitu :

1. Aspek pertama adalah kualitas bekisting yang akan digunakan harus tepat dan layak serta sesuai dengan bentuk pekerjaan struktur yang akan dikerjakan.
2. Aspek kedua adalah keamanan bagi pekerja konstruksi tersebut, maka bekisting harus cukup kuat menahan beton agar beton tidak runtuh dan mendatangkan bahaya bagi pekerja.
3. Aspek ketiga adalah biaya pemakaian bekisting yang harus direncanakan seekonomis mungkin

Material yang digunakan dalam pekerjaan bekisting umumnya memiliki umur pemakaian yang berbeda, dikarenakan material mengalami penyusutan cukup besar sehingga untuk pekerjaan bekisting perlu biaya yang cukup besar. Material penyusun bekisting diantaranya kayu, multiplek, dan papan. Penggunaan material yang berulang dapat mempengaruhi efisiensi biaya, namun dengan hasil yang tetap baik.

Pembangunan gedung bertingkat saat ini sudah mulai banyak dibangun, diantaranya pembangunan Kampus. Salah satunya adalah pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Gedung yang memiliki jumlah lantai 8 ini didirikan untuk menunjang fasilitas pendidikan masyarakat khususnya masyarakat Medan. Untuk pekerjaan bekisting pembangunan kampus ini, pihak perencana menggunakan metode konvensional dan menggunakan material multiplek. Padahal saat ini sudah ada teknologi material baru seperti tegofilm.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, maka didapatlah rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa selisih biaya bekisting dari penggunaan material multiplek dan tegofilm pada Perencanaan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara ?
2. Material bekisting mana yang lebih ekonomis antara bekisting multiplek dan tegofilm pada Perencanaan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendapatkan selisih biaya antara bekisting menggunakan multiplek dan bekisting menggunakan tegofilm Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Pemilihan material yang ekonomis untuk bekisting kolom gedung bertingkat Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan biaya yang lebih murah dari jenis material multiplek dengan tegofilm.
2. Menambah wawasan penulis mengenai perhitungan biaya bekisting pada proyek pembangunan gedung bertingkat.

1.5 Batasan Penelitian

Agar tercapai hasil yang maksimal, maka perlu adanya batasan-batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada Perencanaan Pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Perhitungan perbandingan biaya bekisting dilakukan pada tahap perencanaan.
3. Bekisting yang digunakan adalah bekisting konvensional menggunakan bahan multiplek biasa dan tegofilm.
4. Jenis bekisting yang diamati adalah pekerjaan bekisting kolom.
5. Menggunakan Metode AHSP 2016.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk Memudahkan pembahasan dalam penelitian ini, maka sistematika penulisan penelitian disusun dalam lima bab. Adapun sistematika penulisan penelitian sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan mengawali penulisan dengan menguraikan latar belakang masalah yang dibahas, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab 2 berikan teori-teori, konsep, dan rumus sesuai dengan judul tugas akhir ini

BAB 3 METODE PENELITIAN

Menjelaskan rencana atau prosedur yang dilakukan penulis untuk mendapatkan jawaban yang sesuai dengan kasus permasalahan. Berisi kesimpulan sesuai dengan analisis terhadap penelitian dan beberapa saran untuk pembangunan.

BAB 4 HASIL PEMBAHASAN

Menguraikan hasil pembahasan analisis desain dan kinerja struktur.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan sesuai dengan analisis terhadap penelitian dan beberapa saran untuk pengembangan bab 2.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Bekisting

Bekisting adalah sebuah cetakan yang bersifat sementara. Dimana penggunaannya adalah untuk menahan beton selamaa beton tersebut dituang dan dibentuk dengan keinginan pengguanya. Cetakan ini kemudian akan di buka jika telah memenuhi standart pada awal penetapan.

Namun ada beberapa ahli mengatakan bahwa bekisting adalah sebagai berikut :

1. Menurut Stephens (1985) formwork atau bekisting adalah cetakan sementara yang digunakan untuk menahan beton selama beton dituang dan dibentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Dikarenakan berfungsi sebagai cetakan sementara, bekisting akan dilepas atau dibongkar apabila beton yang dituang telah mencapai kekuatan yang cukup.
2. Menurut Hanna,(1999) sistem bekisting didefinisikan sebagai sistem pendukung yang total untuk menempat kan beton segar termasuk cetakan atau bidang yang kontak dengan beton beserta dengan bagian pendukung cetakannya. Sementara itu, definisi bekisting adalah sebagai suatu struktur sementara dengan tujuan untuk mendukung dan melindungi beton segar sampai dapat mendukungdiri sendiri. Sehingga bentuk, ukuran beton, posisi dan letak bangun sesuai dengan yang diinginkan(Hanna, 1999).
3. Menurut Ratay, (1996) definisi bekisting adalah suatu struktur sementara yang klasik di dalam pengertian bahwa dipasang dengan cepat, mampu menahan beban untuk beberapa jam selama beton dituangkan, dan dalam beberapa hari kemudian dibongkar untuk digunakan kembali.
4. Menurut Sagel, Kole dan Gideon (1997), mengemukakan bahwa bentuk dan rupa konstruksi beton ditentukan oleh kualitas beisting, oleh karena itu material bekisting harus bermutu dan direncanakan sebaik mungkin agar tidak mengalami kerusakan pada konstruksi akibat lendutan pada bekisting saat proses pengecoran.

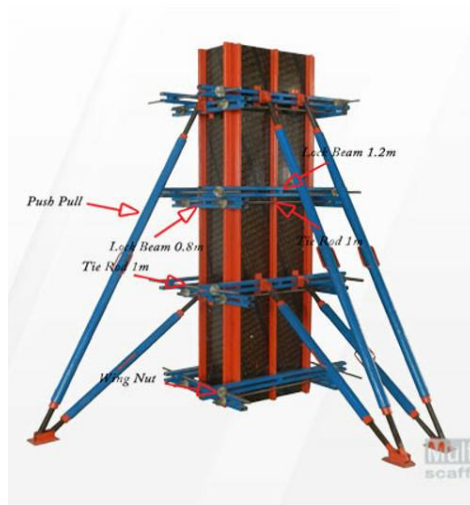
5. Menurut Wigbout (1992) mengemukakan bahwa beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam perencanaan beban suatu bekisting yaitu beban yang di topang, penggunaan bekisting yang berulang kali, cuaca, keausan perancah akibat hentakkan, getaran dan pembebanan yang tidak merata. Jenis beban yang terjadi pada bekisting ada dua jenis, yaitu beban vertikal dan horizontal. Beban vertikal merupakan beban akibat bekisting yang di tahan oleh penopang dan beban horizontal merupakan beban akibat adanya angin dan pelaksanaan yang tidak sesuai dengan rencana. Dalam melakukan penghematan biaya bekisting, perancangan konstruksi perlu memenuhi beberapa persyaratan, seperti:
 - a. Bentuk ukuran sederhana dan rata
 - b. Ukuran yang sama disetiap komponen struktur seperti balok , kolom dan lantai
 - c. Coran dalam- lantai lantai, pada tempat-tempat yang secara teknis dapat di pertanggung jawabkan.
6. Menurut Soeharto (1995), usaha-usaha pengendalian biaya merupakan salah satu potensi untuk dalam penghematan total biaya proyek yang akan di keluar kan meliputi:
 - a. Dalam Perancangan suatu sistem biaya agar selalu memperhatikan aspek biaya.
 - b. Menghindar irancangan yang berlebihan
 - c. Menggunakan pendekatan berdasarkan optimasi desain

2.2 Macam Macam Bekisting

Menurut wigbout (1992) bekisting ini di bagi menjadi 3 jenis :

1. Bekisting Sistem

Bekisting Sistem adalah perkembangan lebih ke sebuah bekisting yang universal. Dengan segala kemungkinan juga dapat digunakan pada berbagai macam bangunan. Bekisting dibuat di pabrik dan di tujukan pada bangunan bersangkutan dengan elemen-elemen pembantu yang merupakan bagian dari sistem. Pekerjaan lebih ringan namun memerlukan biaya yang cukup tinggi. Contoh bekisting sistem dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1: Bekisting Sistem (Wigbout, 1992).

2. Bekisting Semi Sistem

Bekisting semi sistem merupakan bekisting yang di rencang untuk sebuah satu proyek tertentu, yang ukurannya di sesuaikan pada bentuk beton yang di rencanakan. Persyaratannya digunakan bekisting semi sistem adalah kemungkinan digunakan kembali pada struktur pada ukuran dan bentuk yang sama. Contoh bekisting semi sistem dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2: Bekisting Semi Sistem (Hanna, 1999).

3. Bekisting Tradisional dan Konvensional

Bekisting tradisional merupakan bekisting yang mudah dipasang dan dibongkar menjadi bagian-bagian dasar yang dapat disusun kembali dan digunakan lagi untuk bekisting struktur selanjutnya. Material penyusun terdiri dari kayu, pelat, sedangkan konstruksi penopangnya disusun dari balok dan dari stempel-stempel baja. Bekisting tradisional ini dibentuk dengan keinginan pada pekerjaan struktur tersebut. Contoh bekisting tradisional dan konvensional dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3: Bekisting Tradisional dan Konvensional (Seoharto, 1995).

2.3 Spesifikasi Bekisting

Menurut Wigbout (1992) Bekisting ini dibagi menjadi 3 spesifikasi:

1. Bekisting menentukan bentuk dari konstruksi beton yang akan dibuat, bentuk yang sederhana pada sebuah konstruksi beton menghendaki sebuah bekisting sederhana.
2. Bekisting harus dapat menyerap dengan aman beban yang ditimbulkan oleh spesi beton dan berbagai beban luar serta getaran.

Dalam hal ini perubahan bentuk yang terjadi dan geseran – geseran tidak melampaui toleransi tertentu.

3. Secara sederhana bekisting harus dapat dipasang, dilepas, dan dipindahkan. Pekerjaan bekesting mengambil bagian yang vital dalam pekerjaan struktur konstruksi, terutama pada struktur beton. Oleh karena itu pekerjaan bekesting harus direncanakan dengan teliti agar pekerjaan struktur dapat berfungsi sebagaimana mestinya. pekerjaan bekisting juga harus memenuhi persyaratan sebagai berikut ini :
 - a. Quality, merencanakan dan memasang bekisting yang akurat terhadap ukuran, bentuk posisi, sesuai yang direncanakan dan dapat menghasilkan permukaan yang bagus pada konstruksi beton.
 - b. Safety, membangun bekisting yang kuat dan mampu mendukung seluruh beban tanpa mengalami perubahan bentuk dan tanpa menimbulkan bahaya bagi pekerja dan struktur itu sendiri.
 - c. Economy, yaitu membangun bekisting secara efisien, menghemat waktu dan biaya bagi kontraktor atau owner.

2.4 Meterial Pendukung Bekisting

Adapun Beberapa Meterial yang digunakan dalam pembentukan pendukung bekisting sebagai berikut:

1. Kayu

Pemilihan jenis material yang cocok untuk formwork, biasanya didasarkan atas batasan dana yang tersedia, tetapi tetap memperhatikan mutu dan keselamatan kerja. Dan pada saat pembongkaran formwork, material tersebut sebagian besar rusak dan menjadi sampah dan tidak dapat digunakan lagi. Namun karena berkembangnya tuntutan, baik untuk struktur beton yang lebih besar, maupun tuntutan kualitas yang tinggi, maka digunakan jenis kayu yang lebih kuat, dan karena harganya yang mahal, maka diupayakan sebagian besar kayu dapat digunakan kembali secara berulang (Asiyanto, 2017).

2. Tegofilm

Tegofilm adalah produk multiplek yang permukaannya dilapisi dengan lembaran Phenol Formaldehyde Film pada satu sisi atau dua sisi. Multiplek tegofilm ini bisa digunakan berulang sampai 6 – 12 kali pakai. Pada umumnya tegofilm tersedia dalam ketebalan 12 mm, 15 mm, dan 18 mm dengan ukuran

120 x 240 cm. Material jenis ini mempunyai tekstur yang lebih halus dibandingkan multiplek dan sering digunakan untuk pembuatan bekisting balok, plat dan kolom khususnya pada bekisting semi sistem maupun bekisting sistem.

3. Multiplek

Multiplek tersedia dalam ukuran 120x240 cm dan 90x180 cm dengan ketebalan bervariasi dari 3 mm, 4 mm, 6 mm, 9 mm, 12 mm, 15 mm, dan 18 mm. Namun yang sering digunakan sebagai bekisting beton adalah ketebalan 9 mm, 12 mm, dan 15 mm. Multiplek hanya mempunyai ketahanan sekitar 2 – 3 kali pakai. Selain itu penggunaan multiplek membuat permukaan beton menjadi kurang halus.

2.5 Metode Pelaksanaan Bekisting

Dalam Metode pelaksanaan bekisting terdapat beberapa tahap atau proses pembuatan bekisting yaitu sebagai berikut:

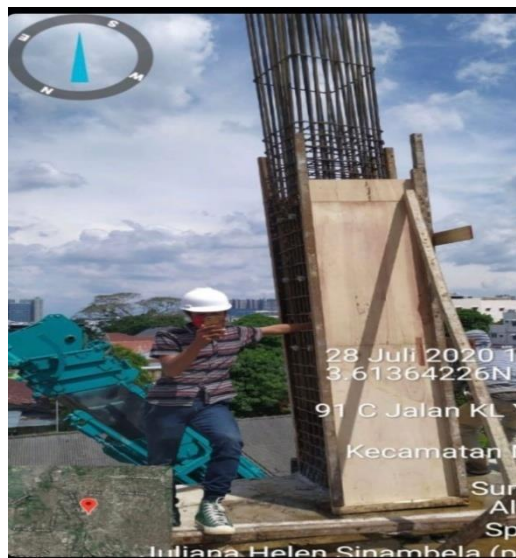
1. Tentukan Ukuran Bekisting

Hal pertama yang harus dilakukan yaitu menyiapkan bahannya anda bisa menggunakan dimensi penampang kolom yang dibuat dengan ukuran beragam. misalnya saja 25*35* atau 20*30 cm Semuanya disesuaikan dengan kebutuhan dan juga seberapa besar bangunan yang anda dirikan. Selanjutnya harus merencanakan ketinggian kolom yang dibuat umumnya yaitu 4 meter .hal ini akan membantu untuk membangun bangunan yang cukup tinggi Walaupun bekisting tersebut memang lebih tinggi dibandingkan bangunan yang seharusnya.

2. Pemotongan triplek atau kayu sebagai bekisting

Selanjutnya adalah tahapan metode pelaksanaan bekisting yang baik dan benar.pertama silahkan potong triplek dengan ukuram yang sudah ditentukan misalnya 25*35 dengan ketinggian 4,5 Meter . Kemudian setelah itu buatlah sebanyak 2 lembar atau 2 sisi . Karena pada umumnya panjang triplek adalah 8 kaki atau 240 cm kemudian nantinya anda bias menyambungkan 2 triplek menjadi 1. Agar panjangnya sebesar 450 cm atau 4 m melakukan penyambungan dua triplek tersebut penyambungan ini bias berfungsi untuk

membuat lembaran tripleks, menjadi lembaran yang kuat dan juga kaku. Jika sudah tahapan selanjutnya yaitu potong triplek sebanyak 2 lembar kemudian sambungkan nantinya 3 batang kayu berukuran 1 x 2 x 4,5 meter akan menyesuaikan dengan ukuran triplek tersebut kayu ini nantinya akan membantu untuk merakit bekisting. Agar lebih mudah untuk di bentuk seperti kolom, berikut contoh gambar pemasangan bekisting kolom dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4: Pemasangan bekisting kolom gedung multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3. Lipat kerangka menjadi 4 Bagian

Apabila sudah selesai menyiapkan kerangka dan juga bentuk dari bekisting kemudian selanjutnya lipa menjadi 4 bagian seperti halnya balok memanjang selanjutnya buat stang pengait dari besi atau kayu untuk membantu mengunci empat sisi bekisting kolom tersebut. Setelah selesai buatlah dudukan bekisting yang bias terbuat dari kedua bahan yang sama untuk bantu menyokong nya. Hal ini dilakukan agar dapat berdiri tegak dengan kokoh tanpa adanya kondisi miring.

2.6 Pembiayaan Material Bekisting

Menurut Nawy (1997) Pembiayaan pada bekisting berkisar antara 35% hingga 60% dari seluruh biaya struktur beton. Pengaruh biaya pekerjaan bekisting terhadap biaya pekerjaan struktur beton, merupakan hal yang harus di rencanakan agar pekerjaan bekisting lebih ekonomis.

2.6.1 Biaya Untuk Bekisting Semi Sistem

Tipe bekisting ini biasanya di gunakan untuk lantai yang dipakai berulang kali dalam bentuk bekisting meja dari misalnya 20 hingga 40 m²/meja dan untuk dinding digunakan berulang kali dari misalnya 15 hingga 35 m²/dinding. Dalam hal ini. Konstruksi penopang dari baja dapat di sewa. Biaya untuk kayu adalah

1. Biaya investasi.
2. Biaya untuk kemungkinan bekisting jalur pengepas dan bekisting tepi.
3. Biaya tambahan perbaikan.
4. Nilai Sisa.

2.6.2 Biaya untuk Bekisting Tradisional

Menurut Wigbout (1992) Biaya material untuk bekisting tradisional dengan bantuan nilai-nilai pengalaman terhadap penurunan nilai pada setiap pemakaian yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Berdasarkan bentuk beton yang akan di kerjakan dan seringnya penggunaan ulang yang di harapkan, seringkali dilakukan perhitungan dengan :

1. Kayu papan dapat digunakan 3 hingga 5 kali
2. Kayu balok dapat digunakan 6 hingga 12 kali

2.6.3 Bekisting Sistem

Bekisting sistem merupakan perkembangan lebih lanjut sebuah bekisting yang universal, yang segala kemungkinan dapat dipakai atau digunakan berbagai macam bangunan. Bekisting ini dibuat di pabrik dan di tujukan pada bangunan yang bersangkutan dengan elemen-elemen pembantu yang merupakan bagian dari sistem proses pengerjaannya lebih ringan.

2.6.4 Perbandingan Biaya Ketiga Bekisting

Dari ketiga bekisting tersebut dapat disimpulkan bahwa perbandingan biaya bekisting tersebut ialah:

1. Untuk Bekisting Semi Sistem
 - a. Biaya angkut untuk bagian-bagian yang tahan lama
 - b. Penghapusan kayu
 - c. Tepi-Tepi lantai
 - d. Penyewaan stempel-stempel baja
2. Untuk bekisting konvensional
 - a. Biaya angkut untuk bagian-bagian yang tahan lama
 - b. Tepi-Tepi lantai
 - c. Penyewaan stempel-stempel baja
 - d. Penyewaan stempel-stempel baja
3. Untuk Sistem
 - a. Biaya angkut untuk bekisting sistem dan stempel-stempel tambahan
 - b. Penyewaan bekisting
 - c. Tepi-Tepi lantai dan merapikan
 - d. Penyewaan stempel-stempel baja
 - e. Penyewaan untuk kemungkinan penstempelan satu di atas lainnya

2.7 Material Pendukung dan Penopang Bekisting

Menurut Wigbout (1992) penopang dalam perkembangannya dirancang dan digunakan dalam banyak ragam. Dalam hal tersebut, dengan sifatnya yang sementara penopang dituntut untuk :

1. Pada bobot yang ringan, penopang dapat memindahkan beban-beban yang relatif tinggi
2. Tahan terhadap penggunaan yang berlangsung kasar
3. Sederhana dalam proses pemasangan atau penyetelan
4. Komponen-komponen yang harus di lepas sangat sedikit
5. Mudah di kontrol
6. Adanya kemungkinan pengulangan, besarnya pekerjaan dan bobotnya
7. Keadaan tanah

8. Adanya jalan air atau lalu lintas
9. Kemungkinan adanya tuntutan sehubungan dengan kelancaran lalu lintas.

Penggunaan Material penopang, terbagi kedalam beberapa jenis yaitu:

- a. Stempel kayu
- b. Stempel baja
- c. Stempel pipa dari baja

2.8 Manajemen Konstruksi

Biaya manajemen konstruksi merupakan biaya paling banyak yang digunakan untuk membiayai kegiatan manajemen konstruksi Pembangunan Bangunan Gedung Negara. Besarnya biaya manajemen konstruksi dihitung secara orngbulan dan biaya langsung yang bisa diganti, sesuai dengan ketentuan biaya langsung personel (billing rate). Biaya manajemen konstruksi ditetapkan dari hasil seleksi atau penunjukan langsung pekerjaan yang bersangkutan yang meliputi biaya untuk:

1. Perencanaan sumber daya
2. Estimasi biaya
3. Penganggaran biaya
4. Pengendalian biaya

2.9 Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah perhitungan atau perkiraan biayabiaya yang diperlukan untuk tiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi, sehingga diperlukan total biaya yang diperlukan untuk pelaksanaan proyek. Rencana Anggaran Biaya dibuat sebelum proyek tersebut dilaksanakan karena Rencana Anggaran Biaya hanya rencana anggaran perkiraan, bukan Rencana Anggaran Pelaksanaan atau sebenarnya. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya dilakukan berdasarkan gambar-gambar rencana, spesifikasi yang telah ditentukan, upah tenaga kerja, serta harga bahan dan alat.

Namun ada beberapa pendapat para ahli mengenai RAB antara lain:

1. Menurut Djojowiriono (1984), rencana anggaran biaya merupakan perkiraan biaya yang diperlukan untuk setiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi

sehingga akan diperoleh biaya total yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek.

2. Menurut Ibrahim (1993), yang dimaksud rencana anggaran biaya (begrooting) suatu bangunan atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut.

Anggaran biaya merupakan harga dari bangunan yang dihitung dengan teliti, cermat dan memenuhi syarat. Anggaran biaya pada bangunan yang sama akan berbeda-beda di masing-masing daerah, disebabkan karena perbedaan harga bahan dan upah tenaga kerja .

Anggran adalah jumlah dari masing-masing hasil perhitungan volume dengan harga satuan pekerjaan yang bersangkutan. Berikut dapat disimpulkan yaitu:

$$\text{Estimasi Biaya} = \Sigma \text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan} \quad (2.1)$$

2.10 Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian ini dicantumkan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya yang dianggap mempunyai keterkaitan sehingga dapat dijadikan sebagai studi pustaka.

1. Tinjauan perbandingan biaya pengguna bekisting kolom kayu, plywood dan sistem peri (Peri lico).

Penelitian yang dilakukan Oleh Rinova Firman Cahyani (2017) tentang Tinjauan perbandingan biaya pengguna bekisting kolom kayu, plywood dan sistem peri tersebut memberikah hasil kesimpulan bahwa:

- a. Anggaran biaya pekerjaan bekisting kolom 60 cm x 60 cm dengan 9 kolom di dapatkan : Bekisting kayu Rp. 9.138.150,00; Bekisting plywood Rp. 11.334.150,00; Bekisting Sistem dalam harga beli Rp. 300,159,270,00; Bekisting Sistem peri laco dalam harga sewa Rp. 79.777,350,00;
- b. Perbandingan biaya bekisting kolomkayu, plywood, dan Sistem Peri (Peri Lico) didapat selisih biaya yaitu : Perbandingan biaya penggunaan bekisting kolomkayu, plywood, dan Sistem Peri (dalam harga sewa) untuk biaya 1 (satu) kolom yaitu 1 : 1 : 8.

c. Biaya bekisting Sistem Peri (Peri Lico) dalam harga sewa maupun beli memang sangat mahal. Tetapi harga tersebut hanya berlaku untuk awal bulan pertama dalam pembelian dan penyewaan. Untuk bulan berikutnya harga bisa lebih murah dari bulan pertama pembelian/penyewaan.

2. Analisa Bekisting Metode Semi Sistem dan Metode Sistem Pada Bangunan Gedung.

Penelitian yang dilakukan Oleh Muis (2013) Tentang Analisa Bekisting Metode Semi Sistem dan Metode Sistem Pada Bangunan Gedung memberikan hasil kesimpulan bahwa:

a. Biaya antara pekerjaan bekisting metode sistem lebih mahal dibandingkan dengan bekisting metode semi sistem.

b. Waktu pekerjaan bekisting metode sistem lebih cepat penyelesaiannya dibandingkan metode semi sistem. Jadi bekisting metode sistem dipakai atau dipilih apabila proyek konstruksi dituntut untuk lebih cepat dan perusahaan mendapatkan proyek yang sama atau berulang-ulang.

3. Analisa Perbandingan penggunaan bekisting konvensional, semi sistem, dan sistem (peri) pada kolom gedung bertingkat.

Penelitian yang dilakukan Oleh Arif Hidayat (2017) Tentang Analisa Perbandingan penggunaan bekisting konvensional, semi sistem, dan sistem (peri) pada kolom gedung bertingkat memberikan kesimpulan bahwa:

a. Proyek world trade center 3, Jakarta jika mengutamakan segi biaya, pekerjaan bekisting lebih tepat menggunakan bekisting semi sistem. Jika mengutamakan segi waktu, pekerjaan bekisting sudah tepat menggunakan sistem peri karena bekisting ini durasi pekerjaannya paling cepat di antara lainnya.

b. Proyek Ruko Grand Kota Bintang, Bekasi jika mengutamakan segi biaya, pekerjaan bekisting sudah tepat menggunakan bekisting semi sistem karena memiliki biaya pekerjaan yang sangat paling murah di antara bekisting lainnya. Jika mengutamakan segi waktu, pekerjaan bekisting lebih tepat menggunakan sistem (PERI).

c. Proyek Ruko Gajah Mada, Semarang jika mengutamakan segi biaya, pekerjaan bekisting lebih tepat menggunakan bekisting semi sistem. Jika

mengutamakan segi waktu, pekerjaan bekisting lebih tepat menggunakan bekisting sistem (PERI).

4. Analisis Koefisien harga satuan tenaga kerja dilapangan dengan membandingkan analisis sni dan analisis bow pada pembesian dan bekisting kolom.

Penelitian yang dilakukan Oleh Arthur Arruan (2014) Tentang Analisis Koefisien harga satuan tenaga kerja dilapangan dengan membandingkan analisis sni dan analisis bow pada pembesian dan bekisting kolom memberikan kesimpulan bahwa:

- a. Waktu baku untuk pekerjaan bekisting pada kolom adalah 10,356 menit/m², sengkang 1,739 menit/kg, dan tulangan 1,487 menit/kg.
 - b. Koefisien analisis harga tenaga kerja untuk pekerjaan bekisting kolom: 0,065 tukang dan 0,004 pekerja. Dan pekerjaan pembesian kolom: 0,028 tukang dan 0,0134 pekerja.
5. Analisa perbandingan penggunaan bekisting konvensional dengan pra cetak pada pekerjaan kolom apartemen begawan malang.

Penelitian yang dilakukan Oleh Paskalis Aek (2019) Tentang Analisa perbandingan penggunaan bekisting konvensional dengan pra cetak pada pekerjaan kolom apartemen begawan malang memberikan kesimpulan bahwa:

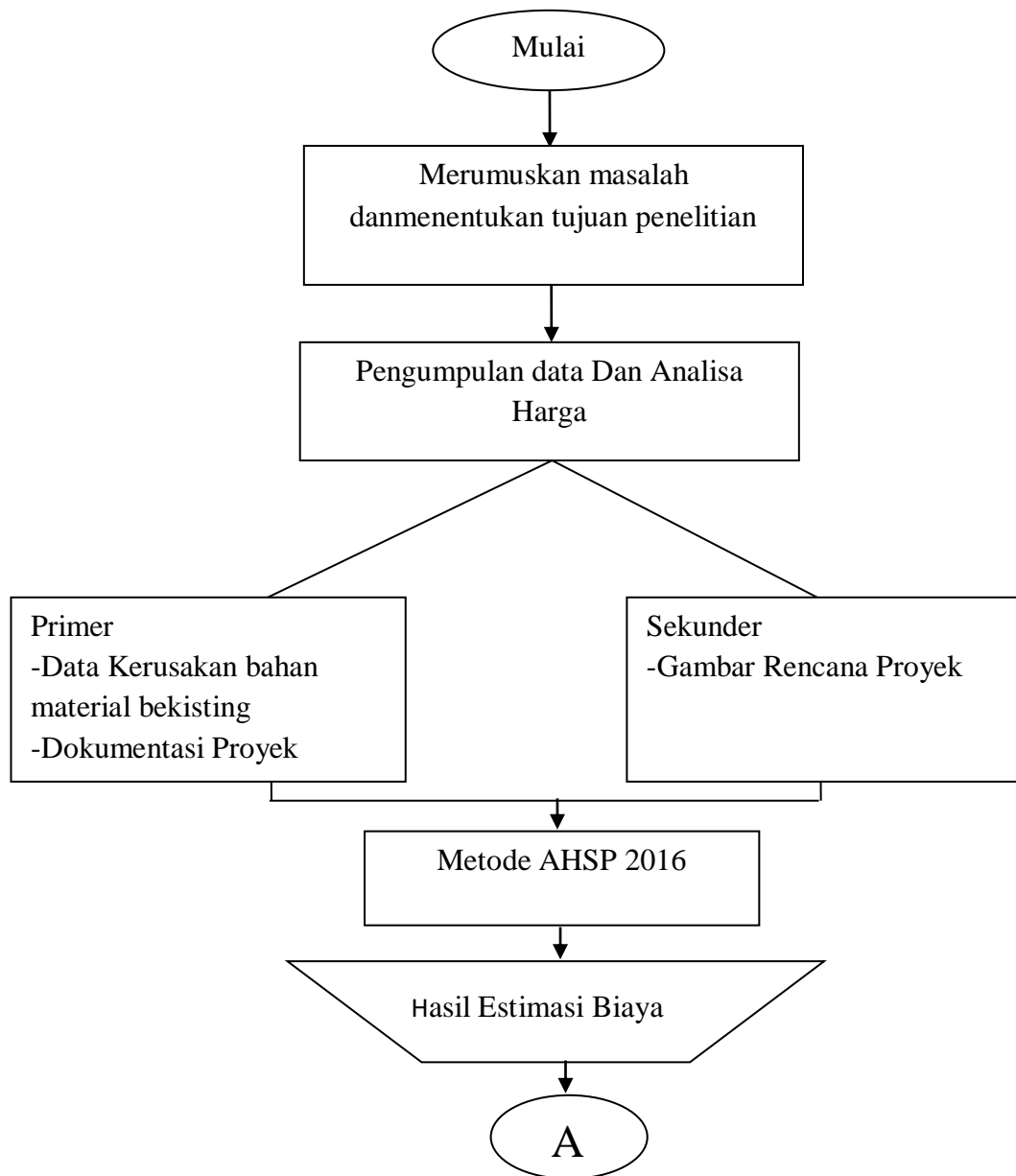
- a. Dalam pekerjaan bekisting konvensional dengan hasil analisa untuk luas bangunan 19,5 x 9,505 m membutuhkan biaya pelaksanaan sebesar Rp. 27.3813.703,96.
- b. Dalam pekerjaan pra cetak dengan hasil analisa dengan luas bangunan 19,5 x 9,505 m membutuhkan biaya pelaksanaan sebesar Rp. 5.678.579,50.
- c. Hasil analisa waktu yang di dapat adalah yang tepat digunakan dua jenis bekisting agar menghasilkan waktu yang paling efektif dan efisien yakni bekisting pra cetak. Waktu pekerjaan bekisting konvensional selama 18 hari dan pracetak adalah 12 hari dengan selisih durasi waktu yakni 6 hari.
- d. Menggunakan bekisting pra cetak lebih murah dan efisien dibandingkan dengan menggunakan bekisting konvensional kerana dapat dilihat selisih biaya pekerjaan sebesar Rp. 21.696 .174,46.

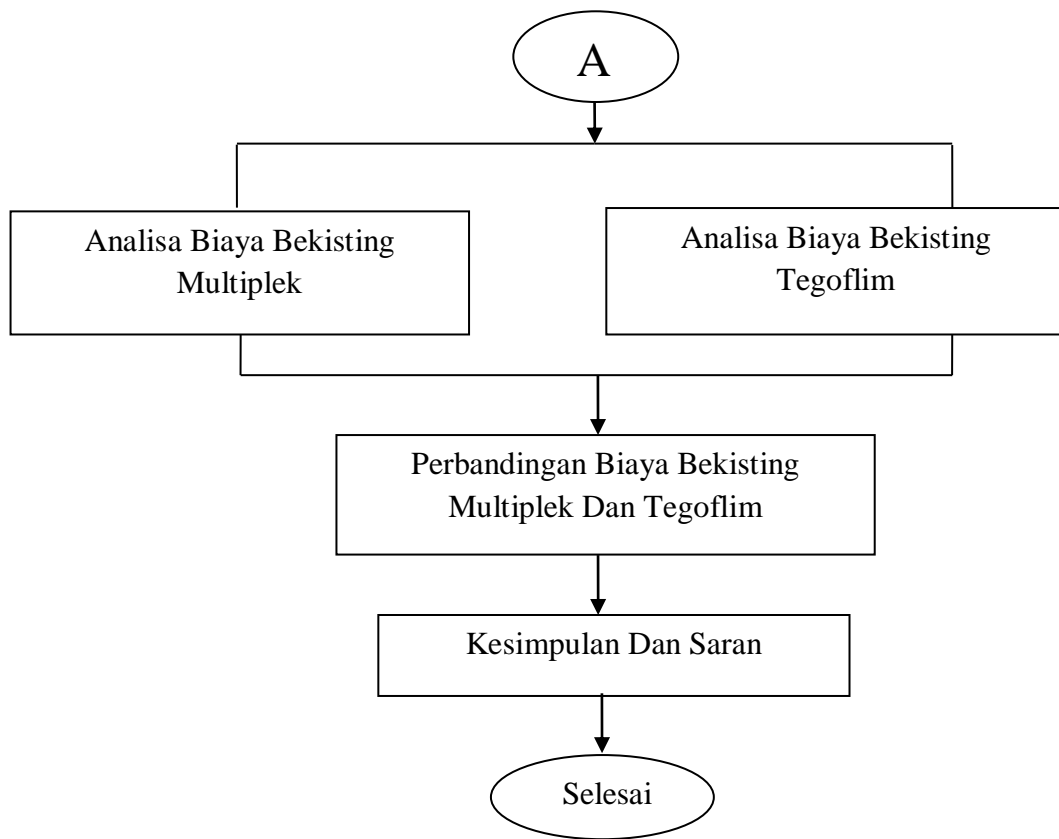
BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Bagan Alir Penelitian

Pelaksanaan penelitian Tugas akhir ini melalui beberapa proses, dapat dilihat seperti pada bagan alir Gambar 3.1.

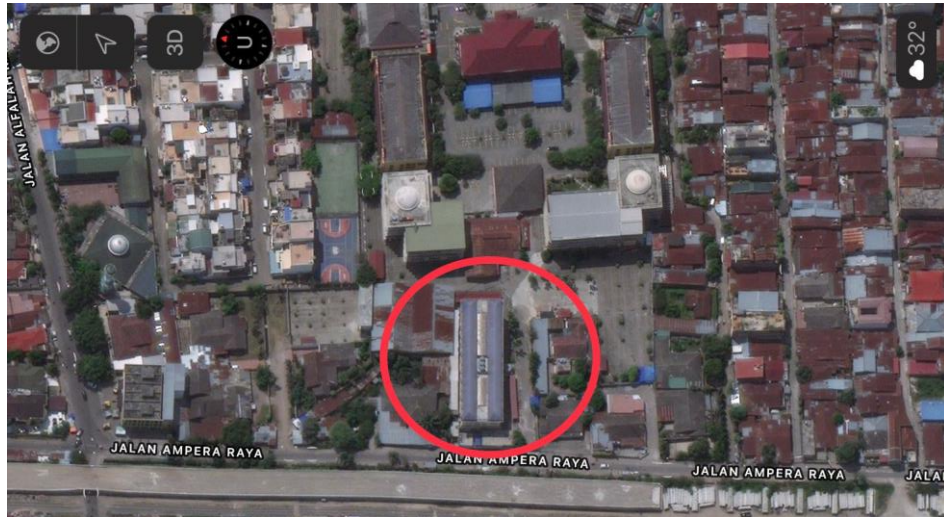




Gambar 3.1: Diagram Alir Penelitian

3.2 Lokasi Penelitian

Studi ini mengambil lokasi penelitian dilakukan di kota Medan yaitu pada Perencanaan Pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Lokasi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2: Lokasi Penelitian

3.3 Waktu Penelitian

Pengambilan data primer dilakukan pada tanggal 21 Juli Sampai dengan 23 Agustus 2020, dengan kegiatan melakukan pengawasan di lapangan atau observasi. Pengumpulan data dilakukan kurang lebih selama 30 Hari.

3.4 Tahap Survey Lapangan

Pada tahap ini dilakukan pengecekan lokasi penelitian yang akan ditinjau. Pengecekan ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana keadaan lapangan dan apa saja yang diperlukan untuk melakukan penelitian. Pada tahap ini akan diketahui lokasi penelitian dan kapan waktu yang tepat mengambil data yang akan di perlukan.

3.5 Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah tuntutan kerja penelitian agar penelitian tersebut memenuhi tujuan penelitian tersebut.

Metode Penelitian juga bisa juga di artikan sebagai studi sistematis secara kualitatif atau kuantitatif dengan berbagai metode dan teknik. Metode ini dapat berupa analisis ilmiah, yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis kuantitatif. Penelitian ini bersifat studi kasus, yaitu menghitung perbandingan analisa rencana anggaran biaya Bekisting Perencanaan pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Dengan Metode AHSP 2016.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan spesifikasi dan dokumentasi tentang rancangan struktur kolom khususnya pada material multiplek dibandingkan dengan material tegofilm untuk melakukan analisa biaya dan efektifitas maupun efisiensi lainnya. Untuk mendukung penulisan dan sebagai keperluan dalam analisa data, maka dibutuhkan beberapa data pendukung yang berasal dari dalam maupun dari luar proyek pembangunan gedung. Ada dua macam cara pengumpulan data, antara lain :

1. Data Primer

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah pengamatan lapangan secara langsung,. Data primer yang diperlukan adalah :

- a. Foto lokasi survey proyek
- b. Data kerusakan bahan material bekisting dilapangan yang di peroleh dari konsultan proyek

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari studi literatur data tersebut di dapatkan dari sejumlah laporan dan dokumen yang telah di susun oleh pihak proyek, data sekunder yang diperlukan adalah :

- a. Gambar Rencana Proyek

3.7 Analisis Data

Pada kegiatan analisa data dilakukan beberapa hal yang berkaitan dengan pengolahan data antara lain sebagai berikut :

- a. Merangkum indeks koefisien sesuai AHSP 2016 untuk tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan.
- b. Pengumpulan daftar harga bahan, tenaga, upah dan alat sesuai dengan standar satuan harga kota medan untuk Perencanaan pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

BAB 4

HASIL PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Umum

Nilai suatu pekerjaan dengan metode pekerjaan yang akan digunakan ke dalam sebuah pekerjaan sangat berpengaruh dalam perencanaan sebuah proyek. Cara untuk membandingkan alternatif metode untuk mengetahui metode yang lebih efektif dilihat dari segi biaya adalah dengan menganalisis rencana anggaran biaya dan kemudian di implementasikan pada pelaksanaan sebuah proyek.

Untuk mengetahui hasil yang di inginkan maka dilakukan analisis terhadap rencana anggaran biaya pekerjaan bekisting yaitu membandingkan bekisting menggunakan material multiplek dengan bekisting menggunakan material tegofilm. Berikut ini merupakan data pembangunan yang menjadi obyek Tugas Akhir :

Nama Proyek	: Perencanaan Pembangunan Gedung Multifungsi UMSU
Lokasi Proyek	: Jln.Mukhtar Basri No.3 Kota Medan
Tahun	: 2019
Kontraktor	: Ilman Tobing
Konsultan	: Yaumil Fauzi, S.T,M.T
Struktur	: Zeid Abdul Kadri
Jumlah Lantai	: 8 Lantai

Dalam analisis rencana anggaran biaya terutama pada pekerjaan bekisting yaitu antara bekisting yang menggunakan material multiplek dengan bekisting menggunakan tegofilm, tentunya dipengaruhi oleh beberapa faktor,seperti jumlah material dan jumlah pekerja yang dibutuhkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis rencana anggaran biaya bekisting tersebut untuk mengetahui biaya jenis material bekisting yang lebih murah dan efektif.

4.2 Detail Kolom

Pada Perencanaan Pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara terdapat beberapa tipe kolom, diantaranya kolom persegi dan persegi panjang. Dalam penelitian ini 2 kolom tipe tersebutlah yang akan di tinjau. Rekapitulasi detail kolom Perencanaan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1: Rekapitulasi Detail Kolom Gedung Multifungsi UMSU

KOLOM	JUMLAH KOLOM								TOTAL
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	LA	
K1 600/600	14	14	14	14	14	14	14	14	112
K2 500/500	2	2	2	2	2	2	2	2	16
K3 600/600	12	12	12	12	12	12	12	-	84
K4 600/600	2	2	2	2	2	2	-	-	12
Jumlah	30	30	30	30	30	30	28	16	224

4.3 Menghitung Luasan kolom

Pada perencanaan pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara terdapat 112 buah kolom tipe K1 dengan dimensi $b = 600 \text{ mm}$, $h = 600 \text{ mm}$, $H = 4300 \text{ mm}$. Untuk tinggi tiap lantai ada yang berbeda, untuk kolom di lantai 1 tinggi 4,3 m, untuk kolom di lantai 2-6 tinggi 3,3 m, untuk di lantai 7 tinggi kolom 3,6 m, untuk kolom lantai 8 atap panel tinggi kolom 2,3 m. Didapatkan dari tinggi kolom di kurangi tinggi balok terkecil, maka didapatkan tinggi bekisting 4300mm. Berikut ini adalah perhitungan luas bekisting kolom K1 L1.

$$\begin{aligned}
\text{Luas Bekisting Kolom K1 L1} &= ((2 \times b) + (2 \times h)) \times H \\
&= ((2 \times 600) + (2 \times 600)) \times 4300 \\
&= 10.320.000 \text{ mm}^2 \\
&= 10,320 \text{ m}^2
\end{aligned}$$

Untuk perhitungan luasan kolom lainnya dilakukan dengan cara dan rumus yang sama, rekapitulasi perhitungan luasan per kolom dapat dilihat pada Tabel 4.2 dan untuk rekapitulasi luasan kolom seluruh lantai pada Tabel 4.3 Di bawah ini :

Tabel 4.2: Rekapitulasi Perhitungan Luasan Per kolom

Jenis Kolom	Dimensi (mm)		Tinggi (mm)	Jumlah Lantai	Luas (m ²)
	b	h			
K1	600	600	4300	L1	10,320
	600	600	3300	L2-L6	7,920
	600	600	3600	L7	8,640
	600	600	2300	LA	5,520
K2	500	500	4300	L1	8,600
	500	500	3300	L2-L6	6,600
	500	500	3600	L7	7,200
	500	500	2300	LA	4,600
K3	600	600	4300	L1	10,320
	600	600	3300	L2-L6	7,920
	600	600	3600	L7	8,640
K4	600	600	4300	L1	10,320
	600	600	3300	L2-L6	7,920

Tabel 4.3: Rekapitulasi Luas Seluruh Tipe Kolom

Kolom	Luas Bekisting Kolom (m ²)								Luas total (m ²)
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	LA	
K1 600/600	144,480	100,880	100,880	100,880	100,880	100,880	120,960	77,280	847,120
K2 500/500	17,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	14,400	9,200	106,800
K3 600/600	123,840	95,040	95,040	95,040	95,040	95,040	103,680	-	702,720
K4 600/600	20,640	15,840	15,840	15,840	15,840	15,840	-	-	99,840
Jumlah	306,160	224,960	224,960	224,960	224,960	224,960	239,040	86,480	1783,480

4.4 Analisa Kebutuhan Biaya Bekisting Kolom Menggunakan Multiplek

Penggunaan multiplek dengan tebal 12 mm pada bekisting dapat digunakan sebanyak tiga kali. Dalam perhitungan analisa harga satuan pekerjaan 1 m² bekisting menggunakan koefisien AHSP 2016. Berikut adalah analisa harga satuan pekerjaan bekisting multiplek :

1. Pekerjaan 1 m² bekisting kolom dengan menggunakan multiplek 12 mm dapat dilihat pada Tabel 4.4 dibawah ini :

Tabel 4.4: Biaya Bekisting Kolom per m² Menggunakan Multiplek

Kebutuhan		Satuan	Indeks	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Bahan	Papan Kayu Terantang	m ³	0,040	1.448,200,00	57.928,00
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400	17.500,00	7.000,00
	Minyak Bekisting	Ltr	0,200	12.500,00	2.500,00
	Balok Kayu Borneo	m ³	0,040	5.400,000,00	216.000,00
	Multiplek 12 mm	Lbr	0,350	253.400,00	88.690,00
Jumlah Kebutuhan Bahan					372.118,00
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,660	100,000.00	66.000,00
	Tukang Kayu	OH	0,330	125,000.00	41.250,00
	Kepala Tukang	OH	0,033	165.000,00	5.445,00
	Mandor	OH	0,033	150.000,00	4.950,00
Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja					117.645,00
Peralatan	600 x 600 L1 (K1)				
	Tie Rod	m ²	1,937	80.000,00	154.960,00
	Pipa Support	m ²	0,775	35.000,00	27.125,00
	Swivel Base Double	m ²	0,387	18.000,00	6.966,00
	U Head	m ²	0,775	9.000,00	6.975,00
	Scaffolding	m ²	0,193	350.000.00	67,550,00

Tabel 4.4: *Lanjutan*

	Spanner	m ²	0,193	50.000,00	9.650,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				273.226,00
Peralatan	600 X 600 L2-L6 (K1)				
	Tie Rod	m ²	2,525	80.000,00	202.000,00
	Pipa Support	m ²	1,010	35.000,00	35.350,00
	Swivel Base Double	m ²	0,505	18.000,00	9.090,00
	U Head	m ²	1,010	9.000,00	9.090,00
	Scaffolding	m ²	0,252	350.000,00	88.200,00
	Spanner	m ²	0,252	50.000,00	12.600,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				356.330,00
Peralatan	600 X 600 L7 (K1)				
	Tie Rod	m ²	2,315	80.000,00	185.200,00
	Pipa Support	m ²	0,926	35.000,00	32.410,00
	Swivel Base Double	m ²	0,463	18.000,00	8.334,00
	U Head	m ²	0,926	9.000,00	8.334,00
	Scaffolding	m ²	0,231	350.000,00	80.850,00
	Spanner	m ²	0,231	50.000,00	11.550,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				326.678,00
Peralatan	600 X 600 LA (K1)				
	Tie Rod	m ²	3,623	80.000,00	289.840,00
	Pipa Support	m ²	1,449	35.000,00	50.715,00
	Swivel Base Double	m ²	0,724	18.000,00	13.032,00
	U Head	m ²	1,449	9.000,00	13.041,00
	Scaffolding	m ²	0,362	350.000,00	126.700,00
	Spanner	m ²	0,362	50.000,00	18.100,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				511.428,00

Tabel 4.4: *Lanjutan*

Peralatan	500 X 500 L1 (K2)				
	Tie Rod	m ²	2,325	80.000,00	186.000,00
	Pipa Support	m ²	0,930	35.000,00	32.550,00
	Swivel Base Double	m ²	0,465	18.000,00	8.370,00
	U Head	m ²	0,930	9.000,00	8.370,00
	Scaffolding	m ²	0,232	350.000,00	81.200,00
	Spanner	m ²	0,232	50.000,00	11.600,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				328.090,00
Peralatan	500 X 500 L2-L6 (K2)				
	Tie Rod	m ²	3,030	80.000,00	242.400,00
	Pipa Support	m ²	1,212	35.000,00	42.420,00
	Swivel Base Double	m ²	0,606	18.000,00	10.908,00
	U Head	m ²	1,212	9.000,00	10.908,00
	Scaffolding	m ²	0,303	350.000,00	106.050,00
	Spanner	m ²	0,303	50.000,00	15.150,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				427.836,00
Peralatan	500 X 500 L7 (K2)				
	Tie Rod	m ²	2,777	80.000,00	222.160,00
	Pipa Support	m ²	1,111	35.000,00	38.885,00
	Swivel Base Double	m ²	0,555	18.000,00	9.990,00
	U Head	m ²	1,111	9.000,00	9.999,00
	Scaffolding	m ²	0,277	350.000,00	96.950,00
	Spanner	m ²	0,277	50.000,00	13.850,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				391.834,00
Peralatan	500 X 500 LA (K2)				
	Tie Rod	m ²	4,347	80.000,00	347.760,00
	Pipa Support	m ²	1,739	35.000,00	60.865,00
	Swivel Base Double	m ²	0,869	18.000,00	15.642,00

Tabel 4.4: *Lanjutan*

	U Head	m ²	1,739	9.000,00	15.651,00
	Scaffolding	m ²	0,434	350.000,00	151.900,00
	Spanner	m ²	0,434	50.000,00	21.700,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				613.518,00
Catatan	Untuk dimensi 600 X 600 K3,K4 tidak di hitung karna perhitungannya sama dengan K1				

Pada pemakaian pertama, bekisting multiplek tidak mengalami kerusakan. Pada pemakaian kedua, bekisting multiplek mengalami kerusakan sebesar 15 % (di dapat dari wawancara dengan konsultan pengawas proyek gedung multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara) akibat pembongkaran bekisting saat pemakaian pertama. Sama dengan pemakaian ketiga, bekisting multiplek mengalami kerusakan 30 % dari pemakaian pertama. Berikut ini adalah harga satuan multiplek 1 m² pemakaian kedua dan pemakaian ketiga :

$$\begin{aligned} \text{Harga multiplek pemakaian kedua} &= 15 \% \times 88.690,00 \\ &= 13.303,5 \\ \text{Harga multiplek pemakaian ketiga} &= 30 \% \times 88.690,00 \\ &= 26.607,00 \end{aligned}$$

Untuk koefisien kebutuhan peralatan di hitung sesuai dengan dimensi kolom masing-masing. Dengan cara jumlah kebutuhan alat dalam satu kolom dibagi dengan luasan kolom tersebut, berikut ini adalah contoh perhitungan koefisien alat *Tie Rod* :

Tie Rod yang di butuhkan sebanyak 20 buah dengan luasan kolom 10,320 m²

$$\begin{aligned} \text{Koefisien Tie Rod} &= 20 : 10,320 \\ &= 1,937 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pipa Support} &= 8 : 10,320 \\ &= 0,775 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Swivel Base Double} &= 4 : 10,320 \\ &= 0,387 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{U Head} &= 8 : 10,320 \\ &= 0,775 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Scaffolding} &= 2 : 10,320 \\
 &= 0,193 \\
 \text{Spanner} &= 2 : 10,320 \\
 &= 0,193
 \end{aligned}$$

Untuk perhitungan koefisien alat lainnya dilakukan dengan cara yang sama. Jenis peralatan dan koefisien peralatan untuk bekisting multiplek dan bekisting tegofilm sama, jadi hanya dilakukan 1 kali perhitungan.

2. Rekapitulasi perhitungan biaya bekisting untuk struktur kolom dengan menggunakan multiplek 12 mm dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini. Rekapitulasi ini biaya yang didapat sudah termasuk bahan, tenaga kerja, dan peralatan. Pada pemakaian kedua, biaya multiplek per m² yang dimasukkan adalah biaya waste sebesar Rp 13.303,5. Untuk bahan lainnya diasumsikan baru, kemudian ditambahkan dengan biaya tenaga kerja per m² dan biaya peralatan per m² sesuai dengan dimensi kolom lalu dikalikan dengan luasan kolom.

Tabel 4.5: Rekapitulasi Perhitungan Biaya Bekisting Struktur Kolom Menggunakan Multiplek

Dimensi	Jumlah	Luas (m ²)	Biaya Pemakaian Material (Rp)			Total (Rp)
			Pemakaian Pertama	Pemakaian kedua	Pemakaian Ketiga	
600 x 600 K1 L1	14	10,320	36.745.550,24	33.114.912,32	33.755.632,96	103.616.095,52
600 x 600 K1 L2-L6	70	7,920	156.357.986,40	142.426.468,80	144.885.048,00	443.669.503,20
600 x 600 K1L7	14	8,640	32.918.901,12	29.879.297,28	30.415.714,56	93.213.912,96
600 x 600 K1 LA	14	5,520	25.790.680,16	23.848.711,04	24.191.422,08	73.830.813,28
500 x 500 K2 L1	2	8,600	7.003.535,80	6.385.207,60	-	13.388.743,40
500 x 500 K2 L2-L6	10	6,600	20.187.178,00	18.528.664,00	18.821.352,00	57.537.194,00
500 x 500 K2 L7	2	7,200	6.347.498,40	5.804.712,00	-	12.152.210,40
500 x 500 K2 LA	2	4,600	5.075.092,60	4.728.312,40	-	9.803.405,00
600 x 600 K3 L1	12	10,320	31.496.185,92	28.384.210,56	28.933.399,68	88.813.796,16
600 x 600 K3 L2-L6	60	7,920	134.021.131,20	122.079.830,40	124.187.184,00	380.288.145,60
600 x 600 K3 L7	12	8,640	28.216.200,96	25.610.826,24	26.070.612,48	79.897.639,68
600 x 600 K4 L1	2	10,320	7.874.046,48	7.096.052,64	-	14.970.099,12
600 x 600 K4 L2-L6	10	7,920	22.336.855,20	20.346.638,40	20.697.864,00	63.381.357,60
Jumlah Kebutuhan bahan bekisting multiplek dengan 3 kali pemakaian						1.434.562.915,92

4.5 Analisis Kebutuhan Biaya Bekisting Kolom Menggunakan Tegofilm

Perhitungan analisa harga satuan pekerjaan bekisting tegofilm 12 mm menggunakan koefisien AHSP 2016. Berikut ini adalah harga satuan pekerjaan bekisting tegofilm :

1. Pekerjaan 1 m² tegofilm 12 mm dapat di lihat pada tabel 4.6 di bawah ini :

Tabel 4.6: Biaya Bekisting Kolom per m² Menggunakan Tegofilm

Kebutuhan		Satuan	Indeks	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Bahan	Papan Kayu Terantang	m ³	0,040	1.448,200,00	57,928.00
	Paku 5 cm – 12 cm	Kg	0,400	17.500,00	7,000.00
	Minyak Bekisting	Ltr	0,200	12.500,00	2,500.00
	Balok Kayu Borneo	m ³	0,040	5.400,000,00	216,000.00
	Tegofilm 12 mm	Lbr	0,350	385.000,00	134.750,00
Jumlah Kebutuhan Bahan					418.178,00
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,660	100.000,00	66.000,00
	Tukang Kayu	OH	0,330	125.000,00	41.250,00
	Kepala Tukang	OH	0,033	165.000,00	5.445,00
	Mandor	OH	0,033	150.000,00	4.950,00
Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja					117.645,00
Peralatan	600 x 600 L1 (K1)				
	Tie Rod	m ²	1,937	80.000,00	154.960,00
	Pipa Support	m ²	0,775	35.000,00	27.125,00
	Swivel Base Double	m ²	0,387	18.000,00	6.966,00
	U Head	m ²	0,775	9.000,00	6.975,00
	Scaffolding	m ²	0,193	350.000.00	67,550,00
	Spanner	m ²	0,193	50.000,00	9.650,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				
	600 X 600 L2-L6 (K1)				
	Tie Rod	m ²	2,525	80.000,00	202.000,00

Tabel 4.6: *Lanjutan*

Peralatan	Pipa Support	m ²	1,010	35.000,00	35.350,00
	Swivel Base Double	m ²	0,505	18.000,00	9.090,00
	U Head	m ²	1,010	9.000,00	9.090,00
	Scaffolding	m ²	0,252	350.000,00	88.200,00
	Spanner	m ²	0,252	50.000,00	12.600,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				
Peralatan	600 X 600 L7 (K1)				
	Tie Rod	m ²	2,315	80.000,00	185.200,00
	Pipa Support	m ²	0,926	35.000,00	32.410,00
	Swivel Base Double	m ²	0,463	18.000,00	8.334,00
	U Head	m ²	0,926	9.000,00	8.334,00
	Scaffolding	m ²	0,231	350.000,00	80.850,00
	Spanner	m ²	0,231	50.000,00	11.550,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				
Peralatan	600 X 600 LA (K1)				
	Tie Rod	m ²	3,623	80.000,00	289.840,00
	Pipa Support	m ²	1,449	35.000,00	50.715,00
	Swivel Base Double	m ²	0,724	18.000,00	13.032,00
	U Head	m ²	1,449	9.000,00	13.041,00
	Scaffolding	m ²	0,362	350.000,00	126.700,00
	Spanner	m ²	0,362	50.000,00	18.100,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				
Peralatan	500 X 500 L1 (K2)				
	Tie Rod	m ²	2,325	80.000,00	186.000,00
	Pipa Support	m ²	0,930	35.000,00	32.550,00
	Swivel Base Double	m ²	0,465	18.000,00	8.370,00
	U Head	m ²	0,930	9.000,00	8.370,00
	Scaffolding	m ²	0,232	350.000,00	81.200,00

Tabel 4.6: *Lanjutan*

	Spanner	m ²	0,232	50.000,00	11.600,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				328.090,00
Peralatan	500 X 500 L2-L6 (K2)				
	Tie Rod	m ²	3,030	80.000,00	242.400,00
	Pipa Support	m ²	1,212	35.000,00	42.420,00
	Swivel Base Double	m ²	0,606	18.000,00	10.908,00
	U Head	m ²	1,212	9.000,00	10.908,00
	Scaffolding	m ²	0,303	350.000,00	106.050,00
	Spanner	m ²	0,303	50.000,00	15.150,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				427.836,00
Peralatan	500 X 500 L7 (K2)				
	Tie Rod	m ²	2,777	80.000,00	222.160,00
	Pipa Support	m ²	1,111	35.000,00	38.885,00
	Swivel Base Double	m ²	0,555	18.000,00	9.990,00
	U Head	m ²	1,111	9.000,00	9.999,00
	Scaffolding	m ²	0,277	350.000,00	96.950,00
	Spanner	m ²	0,277	50.000,00	13.850,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				391.834,00
Peralatan	500 X 500 LA (K2)				
	Tie Rod	m ²	4,347	80.000,00	347.760,00
	Pipa Support	m ²	1,739	35.000,00	60.865,00
	Swivel Base Double	m ²	0,869	18.000,00	15.642,00
	U Head	m ²	1,739	9.000,00	15.651,00
	Scaffolding	m ²	0,434	350.000,00	151.900,00
	Spanner	m ²	0,434	50.000,00	21.700,00
	Jumlah Kebutuhan Peralatan				613.518,00

Tabel 4.6: *Lanjutan*

Catatan	Untuk dimensi 600 X 600 K3,K4 tidak di hitung karna perhitungannya sama dengan K1
---------	---

Untuk pemakaian pertama, tegofilm tidak mengalami kerusakan. Pada pemakaian kedua, tegofilm memiliki estimasi kerusakan sebesar 7% (ini di dapat dari asumsi peneliti karna di proyek gedung multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tidak memakai material tegofilm) akibat pembongkaran bekisting sebelumnya. Untuk pemakaian berikutnya estimasi kerusakan menjadi 14% hingga pemakaian keenam estimasi kerusakan menjadi 35%. Untuk harga per m² bekisting material tegofilm pemakaian kedua hingga pemakaian keenam dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut ini :

Tabel 4.7: Harga per m² Tegofilm 6 kali Pemakaian

BAHAN TEGOFILM	
Pemakaian Pertama	134.750,00
Pemakaian Kedua (7 %)	9.432,50
Pemakaian Ketiga (14%)	18.865,00
Pemakaian keempat (21%)	28.297,50
Pemakaian Kelima (28%)	37.730,00
Pemakaian Keenam (35%)	47.162,50

- Rekapitulasi ini biaya yang didapat sudah termasuk bahan, tenaga kerja, dan peralatan. Pada pemakaian kedua, biaya tegofilm per m² yang dimasukkan adalah biaya waste sebesar Rp 9.432,50. Untuk bahan lainnya diasumsikan baru, kemudian ditambahkan dengan biaya tenaga kerja per m² dan biaya peralatan per m² sesuai dengan dimensi kolom lalu dikalikan dengan luasan kolom. Rekapitulasi perhitungan biaya bekisting untuk struktur kolom menggunakan tegofilm 12 mm dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8: Rekapitulasi Perhitungan Biaya Bekisting Menggunakan Tegofilm

Dimensi (mm)	Jumlah	Luas (m ²)	Biaya Pemakaian Material (Rp)		
			Pemakaian Pertama	Pemakaian Kedua	Pemakaian Ketiga
600 x 600 K1 L1	14	10,320	19.481.899,92	16.464.242,48	16.691.389,12
600 x 600 K1 L2-L6	70	7,920	82.434.937,20	70.855.554,00	71.727.163,20
600 x 600 K1L7	14	8,640	17.388.020,16	14.861.609,28	15.051.778,56
600 x 600 K1 LA	14	5,520	13.488.592,88	11.874.497,04	11.995.994,08
500 x 500 K2 L1	2	8,600	7.429.651,80	6.351.917,00	-
500 x 500 K2 L2-L6	10	6,600	10.600.249,00	9.221.751,00	9.325.514,00
500 x 500 K2 L7	2	7,200	6.679.130,40	5.776.840,80	-
500 x 500 K2 LA	2	4,600	5.286.968,60	4.710.505,80	-
600 x 600 K3 L1	12	10,320	16.698.771,36	14.112.207,84	14.306.904,96
600 x 600 K3 L2-L6	60	7,920	70.658.517,60	60.733.332,00	61.480.425,60
600 x 600 K3 L7	12	8,640	14.904.017,28	12.738.522,24	12.901.524,48
600 x 600 K4 L1	2	10,320	8.349.385,68	7.056.103,92	-
600 x 600 K4 L2-L6	10	7,920	11.776.419,60	10.122.222,00	10.246.737,60

Tabel 4.8: *Lanjutan*

Dimensi (mm)	Jumlah	Luas (m ²)	Biaya Pemakaian Material (Rp)			Total (Rp)
			Pemakaian keempat	Pemakaian Kelima	Pemakaian Keenam	
600 x 600 K1 L1	14	10,320	16.918.511,68	17.145.658,32	17.372.780,88	104.074.482,40
600 x 600 K1 L2-L6	70	7,920	72.598.680,00	73.470.289,20	74.341.806,00	445.428.429,60
600 x 600 K1L7	14	8,640	15.241.927,68	15.432.096,96	15.622.246,08	93.597.678,72
600 x 600 K1 LA	14	5,520	12.117.478,24	12.238.975,28	12.360.459,44	74.075.996,96
500 x 500 K2 L1	2	8,600	-	-	-	13.781.568,80
500 x 500 K2 L2-L6	10	6,600	9.429.266,00	9.533.029,00	9.636.781,00	57.746.590,00
500 x 500 K2 L7	2	7,200	-	-	-	12.455.971,20
500 x 500 K2 LA	2	4,600	-	-	-	9.997.474,40
600 x 600 K3 L1	12	10,320	14.501.581,44	14.696.278,56	14.890.955,04	89.206.699,20
600 x 600 K3 L2-L6	60	7,920	62.227.440,00	62.974.533,60	63.721.548,00	381.795.796,80
600 x 600 K3 L7	12	8,640	13.064.509,44	13.227.511,68	13.390.496,64	80.226.581,76
600 x 600 K4 L1	2	10,320	-	-	-	15.405.489,60
600 x 600 K4 L2-L6	10	7,920	10.386.409,92	10.495.755,60	10.620.258,00	63.647.802,72
Jumlah Kebutuhan bahan bekisting tegofilm dengan 6 kali pemakaian						1.441.440.562,16

4.6 Perbandingan pekerjaan biaya antara bekisting multiplek dan bekisting tegofilm

Untuk mengetahui biaya yang lebih murah untuk bekisting kolom, maka dilakukan perbandingan biaya antara bekisting yang menggunakan material multiplek dan tegofilm. Rekapitulasi perbandingan biaya antara multiplek dan tegofilm dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut ini :

Tabel 4.9: Rekapitulasi Perbandingan Biaya Antara Multiplek dan Tegofilm

Material	Luas (m ²)	Total Biaya
Material (3 Kali Pemakaian)	1783,480	1.434.562.915,92
Material (6 Kali Pemakaian)	1783,480	1.441.440.562,16
Selisih		6.877.646,24

Berdasarkan tabel 4.9 dapat diketahui bahwa perbandingan biaya pekerjaan bekisting untuk struktur kolom terdapat selisih biaya pekerjaan sebesar :

$$\text{Rp } 1.441.440.562,16 - \text{Rp } 1.434.562.915,92 = \text{Rp } 6.877.646,24$$

Atau,

$$\frac{\text{Rp } 6.877.646,24}{\text{Rp } 1.434.562.915,92} \times 100\% = 5 \%$$

Hasil ini menunjukkan bahwa biaya pekerjaan bekisting untuk struktur kolom menggunakan multiplek lebih murah 5% dibandingkan menggunakan material tegofilm.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Dari hasil analisa data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Selisih biaya untuk pekerjaan pemasangan bekisting multiplek dan tegofilm pada Perencanaan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sebesar Rp 6.877.646,24.
2. Untuk pekerjaan struktur kolom Perencanaan pembangunan Gedung Multifungsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menggunakan multiplek sebesar Rp 1.434.562.915,92 dan menggunakan material tegofilm sebesar Rp 1.441.440.562,16 dengan selisih biaya Sebesar Rp 6.877.646,24 Maka material yang lebih ekonomis ialah material multiplek.

5.2 Saran

Pada saat pembongkaran bekisting, sebaiknya dilakukan dengan sangat hati-hati untuk mengurangi kerusakan material multiplek dan tegofilm agar dapat digunakan kembali pada pekerjaan struktur selanjutnya sehingga dapat menghemat biaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aek, Paskalis, and Handika Setya Wijaya. "Analisa Perbandingan Penggunaan Bekisting Konvensional dengan Pra Cetak pada Pekerjaan Kolom Apartemen Begawan Malang." *Prosiding sentikuin (Seminar Nasional Teknologi Industri, Lingkungan dan Infrastruktur)*. Vol. 2. 2019.
- Arruan, Arthur, et al. "Analisis koefisien harga satuan tenaga kerja di lapangan dengan membandingkan analisis SNI dan analisis BOW pada pembesian dan bekisting kolom." *Jurnal Sipil Statik* 2.2 (2014).
- Blake, L. S. 1975. *Civil Engineer's Reference Book*, The Butterwth & Co. Ltd., London, Inggris.
- Djojowiriono, S., 2005. *Manajemen Konstruksi*. Yogyakarta: Biro Penerbit KMTS FT UGM.
- Hanna S. 1999. *Concrete Construction Engineering Handbook*. University Wisconsin.
- Ibrahim Bachtiar. 1994. *Rencana dan Estimate Real of Cost*. Jakarta: Bumi Aksara
- Muis, Abdul, and Trijeti Trijeti. "Analisis Bekisting Metode Semi Sistem dan Metode Sistem Pada Bangunan Gedung." *Konstruksia* 4.2 (2013).
- Nawy, E.G. 1997. *Concrete Construction Engineering*. CRC Press. New York.
- Pratama, H. S., Anggraeni, R. K., Hidayat, A., & Khasani, R. R. (2017). Analisa perbandingan penggunaan bekisting konvensional, semi sistem, dan sistem (PERI) pada kolom gedung bertingkat. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 6(1), 303-313.
- Rafik, Aunur, and Rinova Firman Cahyani. "Tinjauan Perbandingan Biaya Penggunaan Bekisting Kolom Kayu, Plywood Dan Sistem Peri (peri lico)." *Jurnal Gradasi Teknik Sipil* 1.1 (2017): 9-17.
- Ratay, Robert T. 1996. *Handbook of Temporary Structures in Conctruction* The McGraw-Hill. United Stated.
- Sagel, R., P.Kole, Gideon H Kusuma. 1997. *Pedoman Pengerjaan Beton*. Jakarta: Penerbit ERLANGGA.
- Soeharto I, (1995), *Manajemen proyek dari konseptual sampai operasional*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Stephens, 1985. *Pengertian Bekisting*, <http://e-journal.uajy.ac.id>. Diakses tanggal 18 Januari 2018.

Wigbout, F.Ing. 1992. Pedoman Tentang Bekisting (Kotak Cetak). Erlangga.
Jakarta.

LAMPIRAN

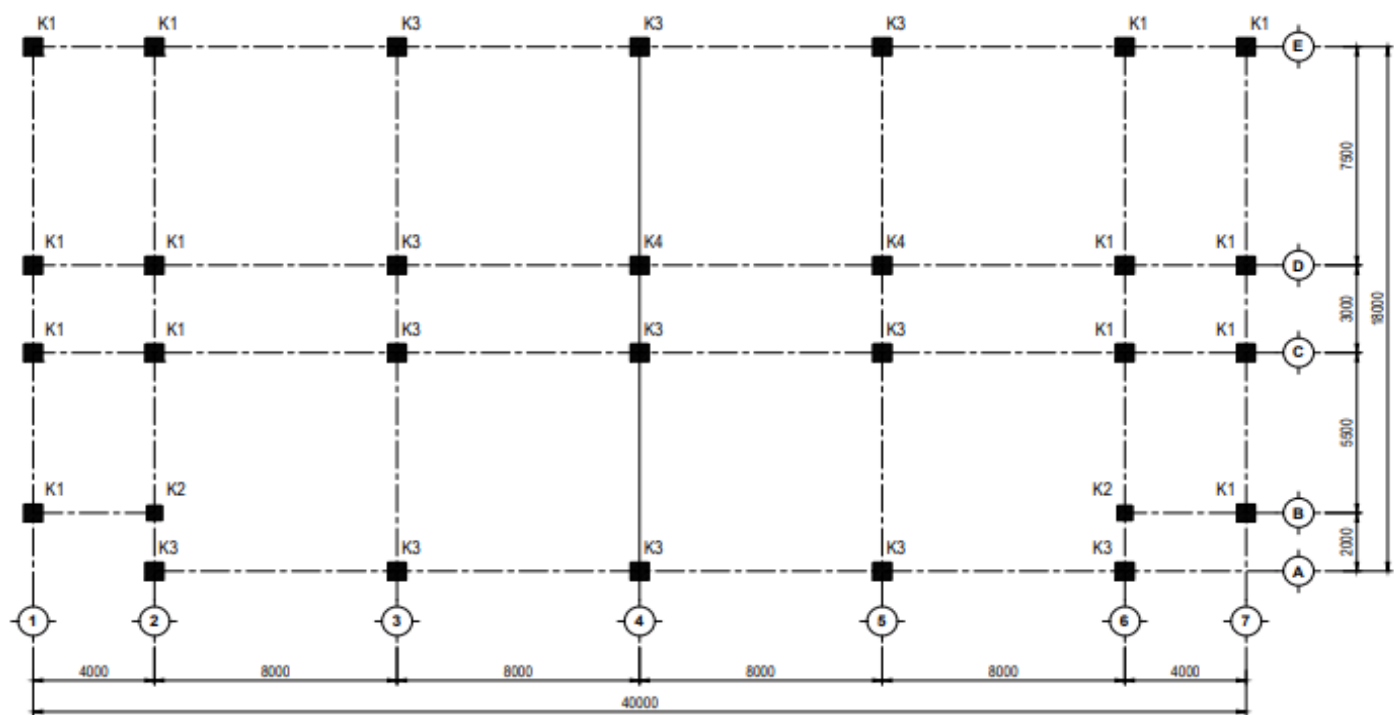
Lampiran 1

ANALISA HARGA SATUAN KOTA MEDAN				
Kota : Medan				
1 m ² PASANG BEKISTING MULTIPLEK UNTUK KOLOM				
NO	Uraian	Satuan	Harga Satuan	
BAHAN				
1	Papan Kayu Terantang	m ³	Rp 1.448,200,00	
2	Paku 5 cm – 12 cm	kg	Rp 17.500,00	
3	Minyak Bekisting	ltr	Rp 12.500,00	
4	Balok Kayu Borneo	m ³	Rp 5.400,000,00	
5	Multiplek 12 mm	lbr	Rp 235.400,00	
NO	Uraian	Satuan	Harga	
ALAT				
1	Tie Rod	m ²	Rp 80.000,00	
2	Pipa Support	m ²	Rp 35.000,00	
3	Swivel B Double	m ²	Rp 18.000,00	
4	U Head	m ²	Rp 9.000,00	
5	Scaffolding	m ²	Rp 350.000,00	
6	Spanner	m ²	Rp 50.000,00	
NO	URAIAN	SATUAN	SPEKIFIKASI	HARGA
TENAGA KERJA				
1	Pekerja	OH	PEMKO MEDAN	Rp 100.000
2	Tukang Kayu	OH	PEMKO MEDAN	Rp 125.000
3	Kepala Tukang	OH	PEMKO MEDAN	Rp 165.000
4	Mandor	OH	PEMKO MEDAN	Rp 150.000

Lampiran 1. *Lanjutan*

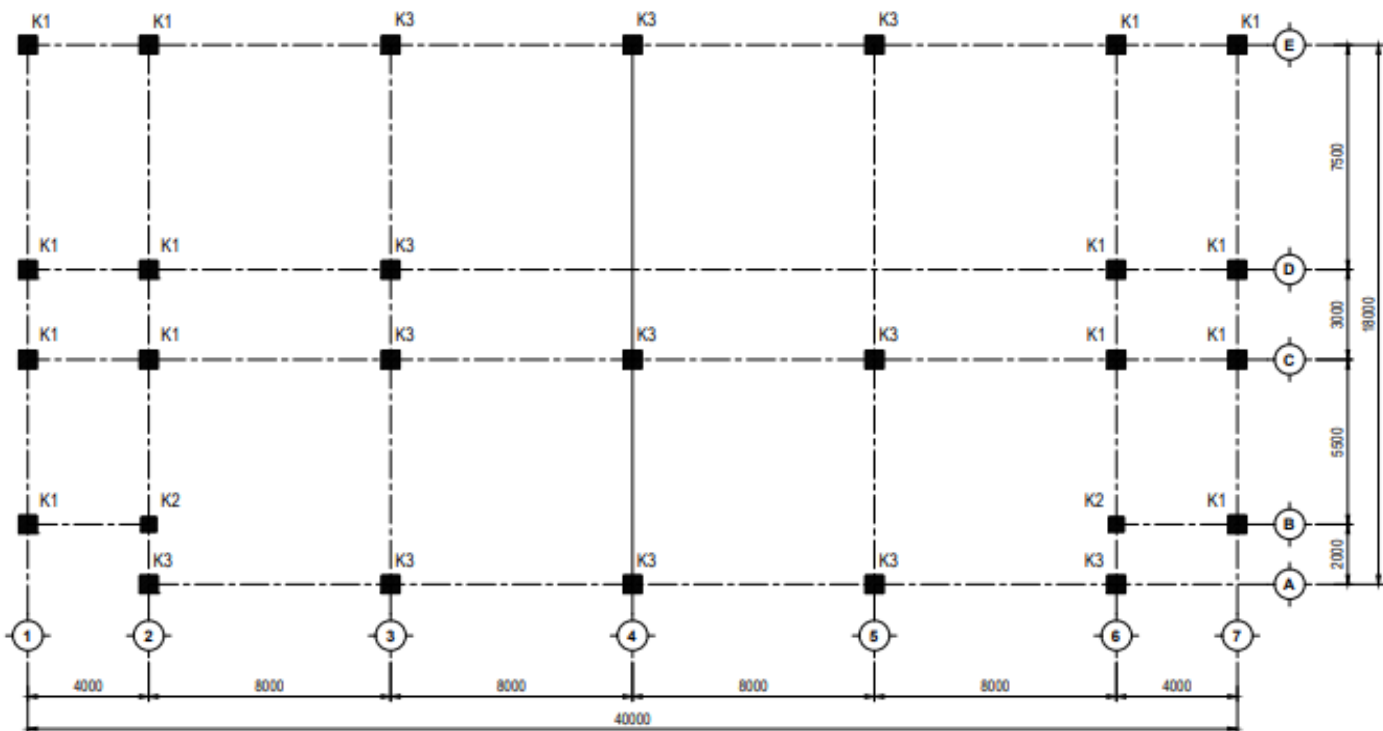
ANALISA HARGA SATUAN KOTA MEDAN				
Kota : Medan				
1 m ² PASANG BEKISTING TEGOFILM UNTUK KOLOM				
NO	Uraian	Satuan	Harga Satuan	
BAHAN				
1	Papan Kayu Terantang	m ³	Rp 1.448,200,00	
2	Paku 5 cm – 12 cm	kg	Rp 17.500,00	
3	Minyak Bekisting	ltr	Rp 12.500,00	
4	Balok Kayu Borneo	m ³	Rp 5.400,000,00	
6	Tegofilm 12mm	lbr	Rp 385.000,00	
NO	Uraian	Satuan	Harga	
ALAT				
1	Tie Rod	m ²	Rp 80.000,00	
2	Pipa Support	m ²	Rp 35.000,00	
3	Swivel B Double	m ²	Rp 18.000,00	
4	U Head	m ²	Rp 9.000,00	
5	Scaffolding	m ²	Rp 350.000,00	
6	Spanner	m ²	Rp 50.000,00	
NO	URAIAN	SATUAN	SPESIFIKASI	HARGA
TENAGA KERJA				
1	Pekerja	OH	PEMKO MEDAN	Rp 100.000
2	Tukang Kayu	OH	PEMKO MEDAN	Rp 125.000
3	Kepala Tukang	OH	PEMKO MEDAN	Rp 165.000
4	Mandor	OH	PEMKO MEDAN	Rp 150.000

Lampiran 2



CATATAN :
 MUTU BETON $f_c = 25 \text{ MPa}$ (K-300)
 MUTU BESI BETON $f_y = 400 \text{ MPa}$
 K1 KOLOM 600x600/500x500
 K2 KOLOM 500x500
 K3 KOLOM 600x600
 K4 KOLOM 600x600

DENAH KOLOM LANTAI 1 S/D LANTAI 6
 SKALA 1 : 150

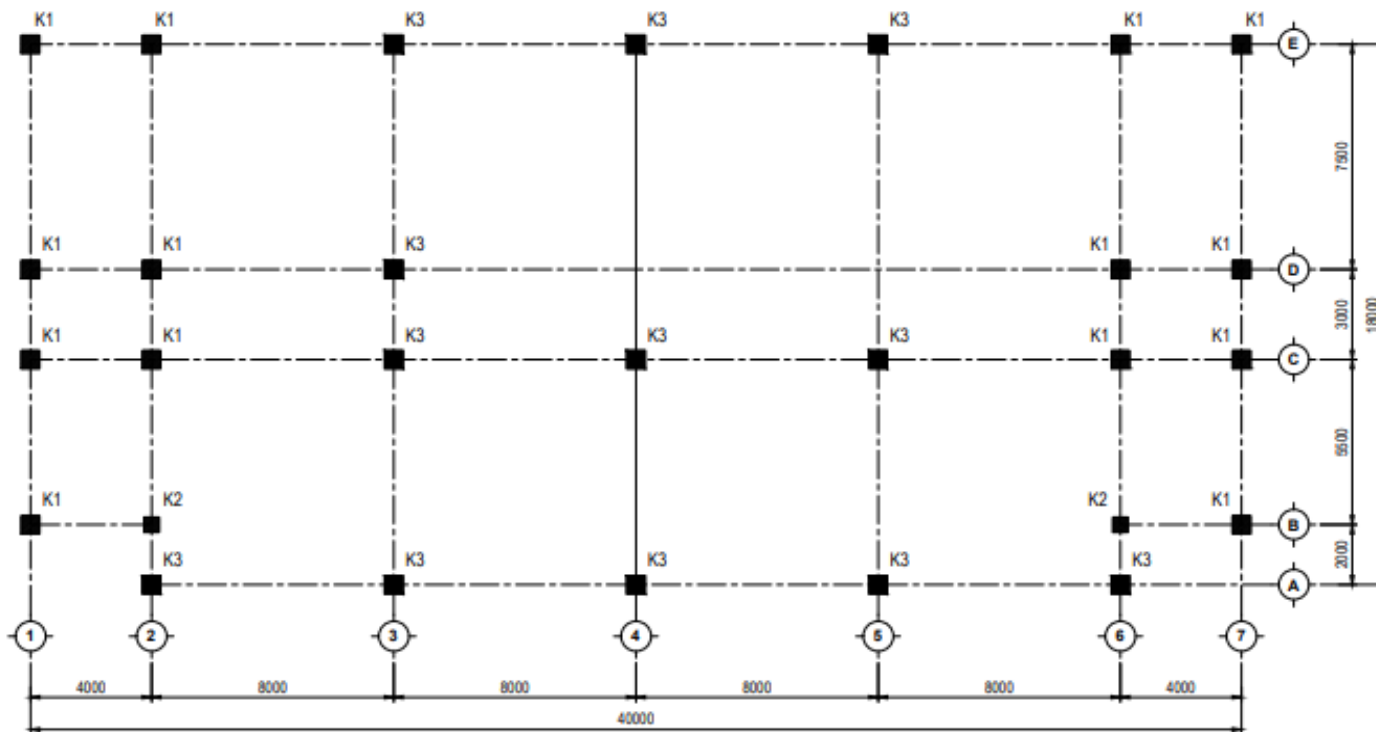


CATATAN :

MUTU BETON $f_c = 25 \text{ MPa}$ (K-300)
 MUTU BESI BETON $f_y = 400 \text{ MPa}$

K1 KOLOM 600x600/500x500
 K2 KOLOM 500x500
 K3 KOLOM 600x600

DENAH KOLOM LANTAI 7
 SKALA 1 : 150



CATATAN :

MUTU BETON $f_c = 25 \text{ MPa}$ (K-300)
 MUTU BESI BETON $f_y = 400 \text{ MPa}$

K1 KOLOM 600x600/500x500
 K2 KOLOM 500x500

DENAH KOLOM LANTAI 8 ATAP PANEL

SKALA 1 : 150

LT.5
EL.+18.10

LT.4
EL.+14.10

LT.3
EL.+10.10

LT.2
EL.+6.10

LT.1
EL.+1.10

	Kolom K1			Kolom K2			Kolom K3			Kolom K4		
	Tul. Utama	28D22		Tul. Utama	24D22		Tul. Utama	28D22		Tul. Utama	28D22	
Sengkang	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150
	Tul. Utama	28D22		Tul. Utama	24D22		Tul. Utama	28D22		Tul. Utama	28D22	
Sengkang	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150
	Tul. Utama	28D22		Tul. Utama	24D22		Tul. Utama	28D22		Tul. Utama	28D22	
Sengkang	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150
	Tul. Utama	28D22		Tul. Utama	24D22		Tul. Utama	28D22		Tul. Utama	28D22	
Sengkang	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150	Tumpuan	⌀10-100	⌀10-150

CATATAN :

MUTU BETON $f_c = 25 \text{ MPa}$ (K-300)
MUTU BESI BETON $f_y = 400 \text{ MPa}$

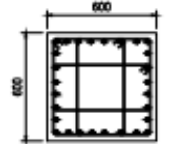
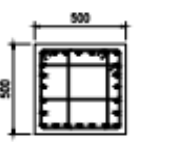
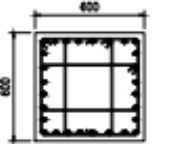
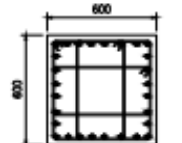
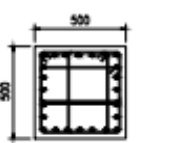
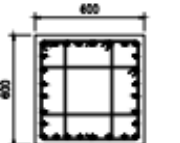
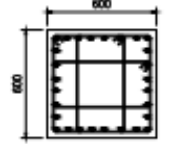
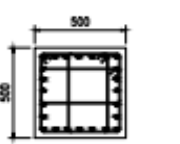
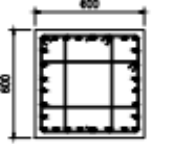
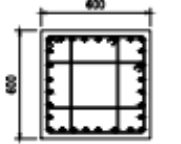
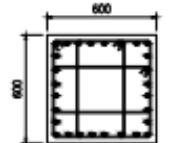
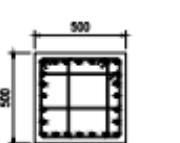
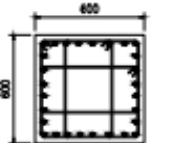
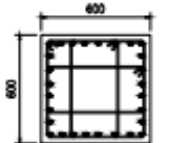
ATAP
EL.+33.40

LT.8
EL.+30.40

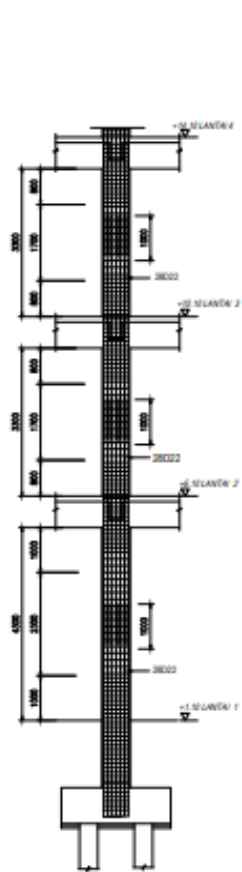
LT.7
EL.+28.10

LT.6
EL.+22.10

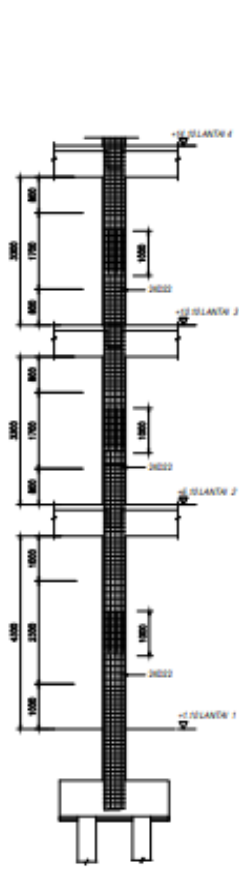
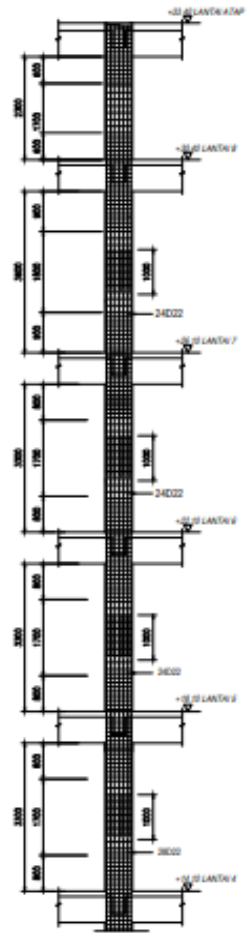
LT.5
EL.+18.10

Kolom	Kolom	Kolom	Kolom
K1	K2	K3	K4
			
Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 24D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	
			
Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 24D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	
			
Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 24D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150
			
Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 24D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150	Tul. Utama 28D22 Senggang Tumpuan ϕ 10-100 Lapangan ϕ 10-150

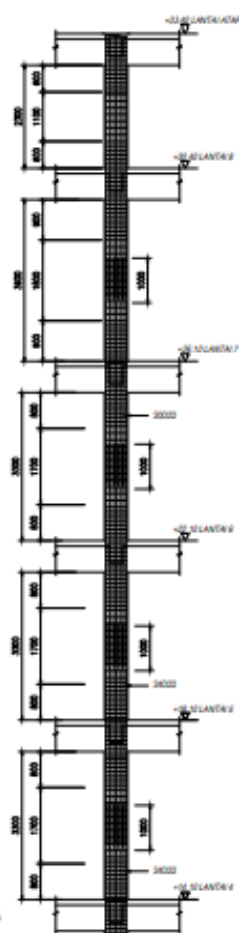
CATATAN :
MUTU BETON $f_c = 25 \text{ MPa}$ (K-300)
MUTU BESI BETON $f_y = 400 \text{ MPa}$



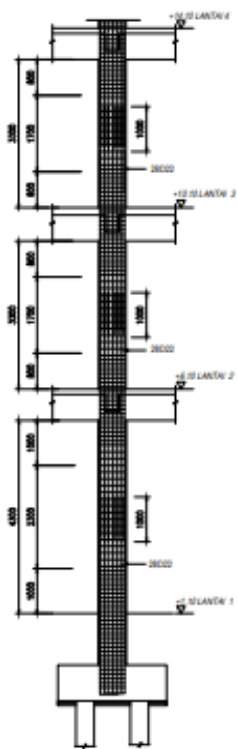
KOLOM K1
SKALA 1 : 100



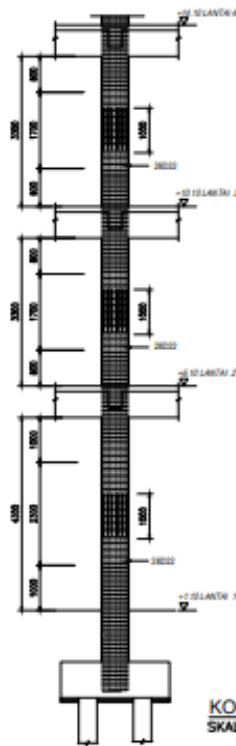
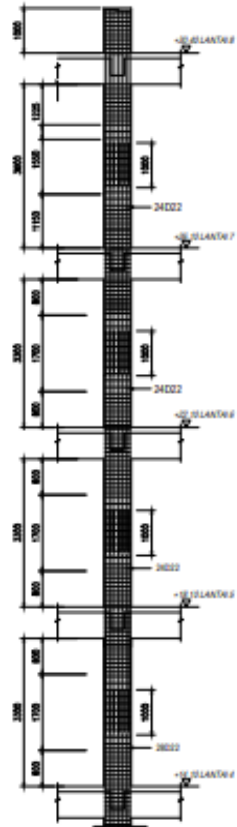
KOLOM K2
SKALA 1 : 100



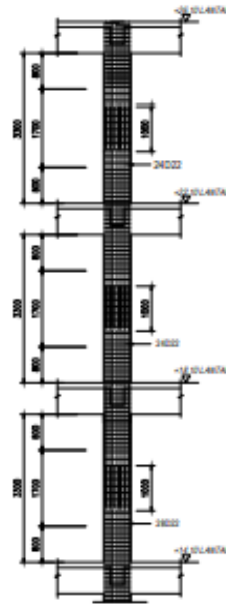
CATATAN :
MUTU BETON $f_c = 25 \text{ MPa}$ (K-300)
MUTU BESI BETON $f_y = 400 \text{ MPa}$



KOLOM K3
SKALA 1 : 100



KOLOM K4
SKALA 1 : 100



CATATAN :

MUTU BETON $f_c = 25 \text{ MPa}$ (K-300)
MUTU BESI BETON $f_y = 400 \text{ MPa}$

Lampiran 3

NO	URAIN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1K1 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	48.160	88.690	4.271.310.400
2	Kayu Terantang	m ³	48.160	57.928	2.789.812.480
3	Paku 5cm-12cm	kg	48.160	7.000	337.120.000
4	Minyak Bekisting	ltr	48.160	2.500	120.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	48.160	216.000	10.402.569.000
SUBTOTAL					17.921.202.880
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	48.160	66.000	3.178.560.000
2	Tukang Kayu	OH	48.160	41.250	1.986.600.000
3	Kepala Tukang	OH	48.160	5.445	262.231.200
4	Mandor	OH	48.160	4.950	238.392.000
SUBTOTAL					5.665.783.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	48.160	154.960	7.462.873.600
2	Pipa Support	m ²	48.160	27.125	1.306.340.000
3	Swivel Base Double	m ²	48.160	6.966	335.482.560
4	U Head	m ²	48.160	6.975	335.916.000
5	Scaffolding	m ²	48.160	67.550	3.253.208.000
6	Spanner	m ²	48.160	9.650	464.744.000
SUBTOTAL					13.158.564.160
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K1 600 X 600 L1					36.745.550.240
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K1(60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	184.800	88.690	16.389.912.000
2	Kayu Terantang	m ³	184.800	57.928	10.705.094.400
3	Paku 5cm-12cm	kg	184.800	7.000	1.293.600.000
4	Minyak Bekisting	ltr	184.800	2.500	462.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	184.800	216.000	39.916.800.000
SUBTOTAL					68.767.406.400
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	184.800	66.000	12.196.800.000
2	Tukang Kayu	OH	184.800	41.250	7.623.000.000
3	Kepala Tukang	OH	184.800	5.445	1.006.236.000
4	Mandor	OH	184.800	4.950	914.760.000
SUBTOTAL					21.740.796.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	184.800	202.000	37.329.600.000
2	Pipa Support	m ²	184.800	35.350	6.532.680.000
3	Swivel Base Double	m ²	184.800	9.090	1.679.832.000
4	U Head	m ²	184.800	9.090	1.679.832.000
5	Scaffolding	m ²	184.800	88.200	16.299.360.000

Lampiran 3. *Lanjutan*

6	Spanner	m ²	184.800	12.600	2.328.480.000
SUBTOTAL					65.849.784.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K1 600 X 600 L2-L6					156.357.986.400
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K1 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	40.320	88.690	3.575.980.800
2	Kayu Terantang	m ³	40.320	57.928	2.335.656.960
3	Paku 5cm-12cm	kg	40.320	7.000	282.240.000
4	Minyak Bekisting	ltr	40.320	2.500	100.800.000
5	Kayu Borneo	m ³	40.320	216.000	8.709.120.000
SUBTOTAL					15.003.797.760
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	40.320	66.000	2.661.120.000
2	Tukang Kayu	OH	40.320	41.250	1.663.200.000
3	Kepala Tukang	OH	40.320	5.445	219.542.400
4	Mandor	OH	40.320	4.950	199.584.000
SUBTOTAL					4.743.446.400
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	40.320	185.200	7.467.264.000
2	Pipa Support	m ²	40.320	32.410	1.306.771.200
3	Swivel Base Double	m ²	40.320	8.334	336.026.880
4	U Head	m ²	40.320	8.334	336.026.880
5	Scaffolding	m ²	40.320	80.850	3.259.872.000
6	Spanner	m ²	40.320	11.550	465.696.000
SUBTOTAL					13.171.656.960
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K1 600 X 600 L7					32.918.901.120
A	Pekerjaan Bekisting Lantai A K1 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	25.760	88.690	2.284.654.400
2	Kayu Terantang	m ³	25.760	57.928	1.492.225.280
3	Paku 5cm-12cm	kg	25.760	7.000	180.320.000
4	Minyak Bekisting	ltr	25.760	2.500	64.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	25.760	216.000	5.564.160.000
SUBTOTAL					9.585.759.680
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	25.760	66.000	1.700.160.000
2	Tukang Kayu	OH	25.760	41.250	1.062.600.000
3	Kepala Tukang	OH	25.760	5.445	140.263.200
4	Mandor	OH	25.760	4.950	127.512.000
SUBTOTAL					3.030.535.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	25.760	289.840	7.466.278.400
2	Pipa Support	m ²	25.760	50.715	1.306.418.400
3	Swivel Base Double	m ²	25.760	13.032	335.704.320
4	U Head	m ²	25.760	13.041	335.936.160

Lampiran 3. Lanjutan

5	Scaffolding	m ²	25.760	126.700	3.263.792.000
6	Spanner	m ²	25.760	18.100	466.256.000
SUBTOTAL					13.174.385.280
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K1 600 X 600 LA					25.790.680.160
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K2 (50x50)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	8.600	88.690	762.734.000
2	Kayu Terantang	m ³	8.600	57.928	498.180.800
3	Paku 5cm-12cm	kg	8.600	7.000	60.200.000
4	Minyak Bekisting	ltr	8.600	2.500	21.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	8.600	216.000	1.857.600.000
SUBTOTAL					3.200.214.800
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	8.600	66.000	567.600.000
2	Tukang Kayu	OH	8.600	41.250	354.750.000
3	Kepala Tukang	OH	8.600	5.445	46.827.000
4	Mandor	OH	8.600	4.950	42.570.000
SUBTOTAL					1.011.747.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	8.600	186.000	1.599.600.000
2	Pipa Support	m ²	8.600	32.550	279.930.000
3	Swivel Base Double	m ²	8.600	8.370	71.982.000
4	U Head	m ²	8.600	8.370	71.982.000
5	Scaffolding	m ²	8.600	81.200	698.320.000
6	Spanner	m ²	8.600	11.600	99.760.000
SUBTOTAL					2.821.574.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K2 500 X 500 L1					7.033.535.800
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K2(50x50)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	22.000	88.690	1.951.180.000
2	Kayu Terantang	m ³	22.000	57.928	1.274.416.000
3	Paku 5cm-12cm	kg	22.000	7.000	154.000.000
4	Minyak Bekisting	ltr	22.000	2.500	55.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	22.000	216.000	4.752.000.000
SUBTOTAL					8.186.596.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	22.000	66.000	1.452.000.000
2	Tukang Kayu	OH	22.000	41.250	907.500.000
3	Kepala Tukang	OH	22.000	5.445	119.790.000
4	Mandor	OH	22.000	4.950	108.900.000
SUBTOTAL					2.588.190.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	22.000	242.400	5.332.800.000
2	Pipa Support	m ²	22.000	42.420	933.240.000
3	Swivel Base Double	m ²	22.000	10.908	239.976.000

Lampiran 3. Lanjutan

4	U Head	m ²	22.000	10.908	239.976.000
5	Scaffolding	m ²	22.000	106.050	2.333.100.000
6	Spanner	m ²	22.000	15.150	333.300.000
SUBTOTAL					9.412.392.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K2 500 X 500 L2-L6					20.187.178.000
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 7 K2 (50x50)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	7.200	88.690	638.568.000
2	Kayu Terantang	m ³	7.200	57.928	417.081.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	7.200	7.000	50.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	7.200	2.500	18.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	7.200	216.000	1.555.200.000
SUBTOTAL					2.679.249.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	7.200	66.000	475.200.000
2	Tukang Kayu	OH	7.200	41.250	297.000.000
3	Kepala Tukang	OH	7.200	5.445	39.204.000
4	Mandor	OH	7.200	4.950	35.640.000
SUBTOTAL					847.044.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	7.200	222.160	1.599.552.000
2	Pipa Support	m ²	7.200	38.885	279.972.000
3	Swivel Base Double	m ²	7.200	9.990	71.928.000
4	U Head	m ²	7.200	9.999	71.992.800
5	Scaffolding	m ²	7.200	96.950	698.040.000
6	Spanner	m ²	7.200	13.850	99.720.000
SUBTOTAL					2.821.204.800
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K2 500 X 500 L7					6.347.498.400
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai A K2 (50x50)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	4.600	88.690	407.974.000
2	Kayu Terantang	m ³	4.600	57.928	266.468.800
3	Paku 5cm-12cm	kg	4.600	7.000	32.200.000
4	Minyak Bekisting	ltr	4.600	2.500	11.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	4.600	216.000	993.600.000
SUBTOTAL					1.711.742.800
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	4.600	66.000	303.600.000
2	Tukang Kayu	OH	4.600	41.250	189.750.000
3	Kepala Tukang	OH	4.600	5.445	25.047.000
4	Mandor	OH	4.600	4.950	22.770.000
SUBTOTAL					541.167.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	4.600	347.760	1.599.696.000
2	Pipa Support	m ²	4.600	60.865	279.979.000

Lampiran 3. Lanjutan

3	Swivel Base Double	m ²	4.600	15.642	71.953.200
4	U Head	m ²	4.600	15.651	71.994.600
5	Scaffolding	m ²	4.600	151.900	698.740.000
6	Spanner	m ²	4.600	21.700	99.820.000
SUBTOTAL					2.822.182.800
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K2 500 X 500 LA					5.075.092.600
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K3 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	41.280	88.690	3.661.123.200
2	Kayu Terantang	m ³	41.280	57.928	2.391.267.840
3	Paku 5cm-12cm	kg	41.280	7.000	288.960.000
4	Minyak Bekisting	ltr	41.280	2.500	103.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	41.280	216.000	8.916.480.000
SUBTOTAL					15.361.031.040
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	41.280	66.000	2.724.480.000
2	Tukang Kayu	OH	41.280	41.250	1.702.800.000
3	Kepala Tukang	OH	41.280	5.445	224.769.600
4	Mandor	OH	41.280	4.950	204.336.000
SUBTOTAL					4.856.385.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	41.280	154.960	6.396.748.800
2	Pipa Support	m ²	41.280	27.125	1.119.720.000
3	Swivel Base Double	m ²	41.280	6.966	287.556.480
4	U Head	m ²	41.280	6.975	287.928.000
5	Scaffolding	m ²	41.280	67.550	2.788.464.000
6	Spanner	m ²	41.280	9.650	398.352.000
SUBTOTAL					11.278.769.280
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K3 600 X 600 L1					31.496.185.920
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K3(60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	158.400	88.690	14.048.496.000
2	Kayu Terantang	m ³	158.400	57.928	9.175.795.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	158.400	7.000	1.108.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	158.400	2.500	396.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	158.400	216.000	34.214.400.000
SUBTOTAL					58.943.491.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	158.400	66.000	10.454.400.000
2	Tukang Kayu	OH	158.400	41.250	6.534.000.000
3	Kepala Tukang	OH	158.400	5.445	862.488.000
4	Mandor	OH	158.400	4.950	784.080.000
SUBTOTAL					18.634.968.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	158.400	202.000	31.996.800.000

Lampiran 3. Lanjutan

2	Pipa Support	m ²	158.400	35.350	5.599.440.000
3	Swivel Base Double	m ²	158.400	9.090	1.439.856.000
4	U Head	m ²	158.400	9.090	1.439.856.000
5	Scaffolding	m ²	158.400	88.200	13.970.880.000
6	Spanner	m ²	158.400	12.600	1.995.840.000
SUBTOTAL					56.442.672.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K3 600 X 600 L2-L6					134.021.131.200
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K3 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	34.560	88.690	3.065.126.400
2	Kayu Terantang	m ³	34.560	57.928	2.001.991.680
3	Paku 5cm-12cm	kg	34.560	7.000	241.920.000
4	Minyak Bekisting	ltr	34.560	2.500	86.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	34.560	216.000	7.464.960.000
SUBTOTAL					12.860.398.080
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	34.560	66.000	2.280.960.000
2	Tukang Kayu	OH	34.560	41.250	1.425.600.000
3	Kepala Tukang	OH	34.560	5.445	188.179.200
4	Mandor	OH	34.560	4.950	171.072.000
SUBTOTAL					4.065.811.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	34.560	185.200	6.400.512.000
2	Pipa Support	m ²	34.560	32.410	1.120.089.600
3	Swivel Base Double	m ²	34.560	8.334	288.023.040
4	U Head	m ²	34.560	8.334	288.023.040
5	Scaffolding	m ²	34.560	80.850	2.794.176.000
6	Spanner	m ²	34.560	11.550	399.168.000
SUBTOTAL					11.289.991.680
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K3 600 X 600 L7					28.216.200.960
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K4 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	10.320	88.690	915.280.800
2	Kayu Terantang	m ³	10.320	57.928	597.816.960
3	Paku 5cm-12cm	kg	10.320	7.000	72.240.000
4	Minyak Bekisting	ltr	10.320	2.500	25.800.000
5	Kayu Borneo	m ³	10.320	216.000	2.229.120.000
SUBTOTAL					3.840.257.760
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	10.320	66.000	681.120.000
2	Tukang Kayu	OH	10.320	41.250	425.700.000
3	Kepala Tukang	OH	10.320	5.445	56.192.400
4	Mandor	OH	10.320	4.950	51.084.000
SUBTOTAL					1.214.096.400
C	Peralatan				

Lampiran 3. Lanjutan

1	Tie Rod	m ²	10.320	154.960	1.599.187.200
2	Pipa Support	m ²	10.320	27.125	279.930.000
3	Swivel Base Double	m ²	10.320	6.966	71.889.120
4	U Head	m ²	10.320	6.975	71.982.000
5	Scaffolding	m ²	10.320	67.550	697.116.000
6	Spanner	m ²	10.320	9.650	99.588.000
SUBTOTAL					2.819.692.320
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K4 600 X 600 L1					7.874.046.480
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K4(60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	26.400	88.690	2.341.416.000
2	Kayu Terantang	m ³	26.400	57.928	1.529.299.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	26.400	7.000	184.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	26.400	2.500	66.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	26.400	216.000	5.702.400.000
SUBTOTAL					9.823.915.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	26.400	66.000	1.742.400.000
2	Tukang Kayu	OH	26.400	41.250	1.089.000.000
3	Kepala Tukang	OH	26.400	5.445	143.748.000
4	Mandor	OH	26.400	4.950	130.680.000
SUBTOTAL					3.105.828.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	26.400	202.000	5.332.800.000
2	Pipa Support	m ²	26.400	35.350	933.240.000
3	Swivel Base Double	m ²	26.400	9.090	239.976.000
4	U Head	m ²	26.400	9.090	239.976.000
5	Scaffolding	m ²	26.400	88.200	2.328.480.000
6	Spanner	m ²	26.400	12.600	332.640.000
SUBTOTAL					9.407.112.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K4 600 X 600 L2-L6					22.336.855.200
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K1 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	48.160	13.303	640.672.480
2	Kayu Terantang	m ³	48.160	57.928	2.789.812.480
3	Paku 5cm-12cm	kg	48.160	7.000	337.120.000
4	Minyak Bekisting	ltr	48.160	2.500	120.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	48.160	216.000	10.402.560.000
SUBTOTAL					14.290.564.960
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	48.160	66.000	3.178.560.000
2	Tukang Kayu	OH	48.160	41.250	1.986.600.000
3	Kepala Tukang	OH	48.160	5.445	262.231.200
4	Mandor	OH	48.160	4.950	238.392.000
SUBTOTAL					5.665.783.200

Lampiran 3. Lanjutan

C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	48.160	154.960	7.462.873.600
2	Pipa Support	m ²	48.160	27.125	1.306.340.000
3	Swivel Base Double	m ²	48.160	6.966	335.482.560
4	U Head	m ²	48.160	6.975	335.916.000
5	Scaffolding	m ²	48.160	67.550	3.253.208.000
6	Spanner	m ²	48.160	9.650	464.744.000
SUBTOTAL					13.158.564.160
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K1 600 X 600 L1					33.114.912.320
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K1(60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	184.800	13.303	2.458.394.400
2	Kayu Terantang	m ³	184.800	57.928	10.705.094.400
3	Paku 5cm-12cm	kg	184.800	7.000	1.293.600.000
4	Minyak Bekisting	ltr	184.800	2.500	462.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	184.800	216.000	39.916.800.000
SUBTOTAL					54.835.888.800
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	184.800	66.000	12.196.800.000
2	Tukang Kayu	OH	184.800	41.250	7.623.000.000
3	Kepala Tukang	OH	184.800	5.445	1.006.236.000
4	Mandor	OH	184.800	4.950	914.760.000
SUBTOTAL					21.740.796.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	184.800	202.000	37.329.600.000
2	Pipa Support	m ²	184.800	35.350	6.532.680.000
3	Swivel Base Double	m ²	184.800	9.090	1.679.832.000
4	U Head	m ²	184.800	9.090	1.679.832.000
5	Scaffolding	m ²	184.800	88.200	16.299.360.000
6	Spanner	m ²	184.800	12.600	2.328.480.000
SUBTOTAL					65.849.784.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K1 600 X 600 L1-L6					142.426.468.800
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K1 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	40.320	13.303	536.376.960
2	Kayu Terantang	m ³	40.320	57.928	2.335.656.960
3	Paku 5cm-12cm	kg	40.320	7.000	282.240.000
4	Minyak Bekisting	ltr	40.320	2.500	100.800.000
5	Kayu Borneo	m ³	40.320	216.000	8.709.120.000
SUBTOTAL					11.964.193.920
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	40.320	66.000	2.661.120.000
2	Tukang Kayu	OH	40.320	41.250	1.663.200.000
3	Kepala Tukang	OH	40.320	5.445	219.542.400
4	Mandor	OH	40.320	4.950	199.584.000

Lampiran 3. Lanjutan

SUBTOTAL					4.743.446.400
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	40.320	185.200	7.467.264.000
2	Pipa Support	m ²	40.320	32.410	1.306.771.200
3	Swivel Base Double	m ²	40.320	8.334	336.026.880
4	U Head	m ²	40.320	8.334	336.026.880
5	Scaffolding	m ²	40.320	80.850	3.259.872.000
6	Spanner	m ²	40.320	11.550	465.696.000
SUBTOTAL					13.171.656.960
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K1 600 X 600 L7					29.879.297.280
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai A K1 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	25.760	13.303	342.685.280
2	Kayu Terantang	m ³	25.760	57.928	1.492.225.280
3	Paku 5cm-12cm	kg	25.760	7.000	180.320.000
4	Minyak Bekisting	ltr	25.760	2.500	64.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	25.760	216.000	5.564.160.000
SUBTOTAL					
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	25.760	66.000	1.700.160.000
2	Tukang Kayu	OH	25.760	41.250	1.062.600.000
3	Kepala Tukang	OH	25.760	5.445	140.263.200
4	Mandor	OH	25.760	4.950	127.512.000
SUBTOTAL					3.030.535.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	25.760	289.840	7.466.278.400
2	Pipa Support	m ²	25.760	50.715	1.306.418.400
3	Swivel Base Double	m ²	25.760	13.032	335.704.320
4	U Head	m ²	25.760	13.041	335.936.160
5	Scaffolding	m ²	25.760	126.700	3.263.792.000
6	Spanner	m ²	25.760	18.100	466.256.000
SUBTOTAL					13.174.385.280
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K1 600 X 600 LA					23.848.711.040
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 1 K2 (50x50)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	8.600	13.303	114.405.800
2	Kayu Terantang	m ³	8.600	57.928	498.180.800
3	Paku 5cm-12cm	kg	8.600	7.000	60.200.000
4	Minyak Bekisting	ltr	8.600	2.500	21.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	8.600	216.000	1.857.600.000
SUBTOTAL					2.551.886.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	8.600	66.000	567.600.000
2	Tukang Kayu	OH	8.600	41.250	354.750.000
3	Kepala Tukang	OH	8.600	5.445	46.827.000

Lampiran 3. Lanjutan

4	Mandor	OH	8.600	4.950	42.570.000
SUBTOTAL					1.011.747.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	8.600	186.000	1.599.600.000
2	Pipa Support	m ²	8.600	32.550	279.930.000
3	Swivel Base Double	m ²	8.600	8.370	71.982.000
4	U Head	m ²	8.600	8.370	71.982.000
5	Scaffolding	m ²	8.600	81.200	698.320.000
6	Spanner	m ²	8.600	11.600	99.760.000
SUBTOTAL					2.821.574.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K2 500 X 500 L1					6.385.207.600
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K2(50x50)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	22.000	13.303	292.666.000
2	Kayu Terantang	m ³	22.000	57.928	1.274.416.000
3	Paku 5cm-12cm	kg	22.000	7.000	154.000.000
4	Minyak Bekisting	ltr	22.000	2.500	55.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	22.000	216.000	4.752.000.000
SUBTOTAL					6.528.082.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	22.000	66.000	1.452.000.000
2	Tukang Kayu	OH	22.000	41.250	907.500.000
3	Kepala Tukang	OH	22.000	5.445	119.790.000
4	Mandor	OH	22.000	4.950	108.900.000
SUBTOTAL					2.588.190.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	22.000	242.400	5.332.800.000
2	Pipa Support	m ²	22.000	42.420	933.240.000
3	Swivel Base Double	m ²	22.000	10.908	239.976.000
4	U Head	m ²	22.000	10.908	239.976.000
5	Scaffolding	m ²	22.000	106.050	2.333.100.000
6	Spanner	m ²	22.000	15.150	333.300.000
SUBTOTAL					9.412.392.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K2 500 X 500 L2-L6					18.528.664.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K2 (50x50)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	7.200	13.303	95.781.600
2	Kayu Terantang	m ³	7.200	57.928	417.081.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	7.200	7.000	50.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	7.200	2.500	18.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	7.200	216.000	1.555.200.000
SUBTOTAL					2.136.463.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	7.200	66.000	475.200.000
2	Tukang Kayu	OH	7.200	41.250	297.000.000

Lampiran 3. Lanjutan

3	Kepala Tukang	OH	7.200	5.445	39.204.000
4	Mandor	OH	7.200	4.950	35.640.000
SUBTOTAL					847.044.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	7.200	222.160	1.599.552.000
2	Pipa Support	m ²	7.200	38.885	279.972.000
3	Swivel Base Double	m ²	7.200	9.990	71.928.000
4	U Head	m ²	7.200	9.999	71.992.800
5	Scaffolding	m ²	7.200	96.950	698.040.000
6	Spanner	m ²	7.200	13.850	99.720.000
SUBTOTAL					2.821.204.800
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K2 500 X 500 L7					5.804.712.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai A K2 (50x50)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	4.600	13.303	61.193.800
2	Kayu Terantang	m ³	4.600	57.928	266.468.800
3	Paku 5cm-12cm	kg	4.600	7.000	32.200.000
4	Minyak Bekisting	ltr	4.600	2.500	11.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	4.600	216.000	993.600.000
SUBTOTAL					1.364.962.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	4.600	66.000	303.600.000
2	Tukang Kayu	OH	4.600	41.250	189.750.000
3	Kepala Tukang	OH	4.600	5.445	25.047.000
4	Mandor	OH	4.600	4.950	22.770.000
SUBTOTAL					541.167.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	4.600	347.760	1.599.696.000
2	Pipa Support	m ²	4.600	60.865	279.979.000
3	Swivel Base Double	m ²	4.600	15.642	71.953.200
4	U Head	m ²	4.600	15.651	71.994.600
5	Scaffolding	m ²	4.600	151.900	698.740.000
6	Spanner	m ²	4.600	21.700	99.820.000
SUBTOTAL					2.822.182.800
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K2 500 X 500 LA					4.728.312.400
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K3 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	41.280	13.303	549.147.840
2	Kayu Terantang	m ³	41.280	57.928	2.391.267.840
3	Paku 5cm-12cm	kg	41.280	7.000	288.960.000
4	Minyak Bekisting	ltr	41.280	2.500	103.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	41.280	216.000	8.916.480.000
SUBTOTAL					12.249.055.680
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	41.280	66.000	2.724.480.000

Lampiran 3. Lanjutan

2	Tukang Kayu	OH	41.280	41.250	1.702.800.000
3	Kepala Tukang	OH	41.280	5.445	224.769.600
4	Mandor	OH	41.280	4.950	204.336.000
SUBTOTAL					4.856.385.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	41.280	154.960	6.396.748.800
2	Pipa Support	m ²	41.280	27.125	1.119.720.000
3	Swivel Base Double	m ²	41.280	6.966	287.556.480
4	U Head	m ²	41.280	6.975	287.928.000
5	Scaffolding	m ²	41.280	67.550	2.788.464.000
6	Spanner	m ²	41.280	9.650	398.352.000
SUBTOTAL					11.278.769.280
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K3 600 X 600 L1					28.384.210.560
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K3(60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	158.400	13.303	2.107.195.200
2	Kayu Terantang	m ³	158.400	57.928	9.175.795.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	158.400	7.000	1.108.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	158.400	2.500	396.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	158.400	216.000	34.214.400.000
SUBTOTAL					47.002.190.400
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	158.400	66.000	10.454.400.000
2	Tukang Kayu	OH	158.400	41.250	6.534.000.000
3	Kepala Tukang	OH	158.400	5.445	862.488.000
4	Mandor	OH	158.400	4.950	784.080.000
SUBTOTAL					18.634.968.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	158.400	202.000	31.996.800.000
2	Pipa Support	m ²	158.400	35.350	5.599.440.000
3	Swivel Base Double	m ²	158.400	9.090	1.439.856.000
4	U Head	m ²	158.400	9.090	1.439.856.000
5	Scaffolding	m ²	158.400	88.200	13.970.880.000
6	Spanner	m ²	158.400	12.600	1.995.840.000
SUBTOTAL					56.442.672.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K3 600 X 600 L2-L6					122.079.830.400
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K3 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	34.560	13.303	459.751.680
2	Kayu Terantang	m ³	34.560	57.928	2.001.991.680
3	Paku 5cm-12cm	kg	34.560	7.000	241.920.000
4	Minyak Bekisting	ltr	34.560	2.500	86.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	34.560	216.000	7.464.960.000
SUBTOTAL					10.255.023.360
B	Tenaga Kerja				

Lampiran 3. Lanjutan

1	Pekerja	OH	34.560	66.000	2.280.960.000
2	Tukang Kayu	OH	34.560	41.250	1.425.600.000
3	Kepala Tukang	OH	34.560	5.445	188.179.200
4	Mandor	OH	34.560	4.950	171.072.000
SUBTOTAL					4.065.811.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	34.560	185.200	6.400.512.000
2	Pipa Support	m ²	34.560	32.410	1.120.089.600
3	Swivel Base Double	m ²	34.560	8.334	288.023.040
4	U Head	m ²	34.560	8.334	288.023.040
5	Scaffolding	m ²	34.560	80.850	2.794.176.000
6	Spanner	m ²	34.560	11.550	399.168.000
SUBTOTAL					11.289.991.680
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K3 600 X 600 L7					25.610.826.240
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K4 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	10.320	13.303	137.286.960
2	Kayu Terantang	m ³	10.320	57.928	597.816.960
3	Paku 5cm-12cm	kg	10.320	7.000	72.240.000
4	Minyak Bekisting	ltr	10.320	2.500	25.800.000
5	Kayu Borneo	m ³	10.320	216.000	2.229.120.000
SUBTOTAL					3.062.263.920
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	10.320	66.000	681.120.000
2	Tukang Kayu	OH	10.320	41.250	425.700.000
3	Kepala Tukang	OH	10.320	5.445	56.192.400
4	Mandor	OH	10.320	4.950	51.084.000
SUBTOTAL					1.214.096.400
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	10.320	154.960	1.599.187.200
2	Pipa Support	m ²	10.320	27.125	279.930.000
3	Swivel Base Double	m ²	10.320	6.966	71.889.120
4	U Head	m ²	10.320	6.975	71.982.000
5	Scaffolding	m ²	10.320	67.550	697.116.000
6	Spanner	m ²	10.320	9.650	99.588.000
SUBTOTAL					2.819.692.320
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K4 600 X 600 L1					7.096.052.640
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K4(60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	26.400	13.303	351.199.200
2	Kayu Terantang	m ³	26.400	57.928	1.529.299.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	26.400	7.000	184.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	26.400	2.500	66.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	26.400	216.000	5.702.400.000
SUBTOTAL					7.833.698.400

Lampiran 3. Lanjutan

B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	26.400	66.000	1.742.400.000
2	Tukang Kayu	OH	26.400	41.250	1.089.000.000
3	Kepala Tukang	OH	26.400	5.445	143.748.000
4	Mandor	OH	26.400	4.950	130.680.000
SUBTOTAL					3.105.828.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	26.400	202.000	5.332.800.000
2	Pipa Support	m ²	26.400	35.350	933.240.000
3	Swivel Base Double	m ²	26.400	9.090	239.976.000
4	U Head	m ²	26.400	9.090	239.976.000
5	Scaffolding	m ²	26.400	88.200	2.328.480.000
6	Spanner	m ²	26.400	12.600	332.640.000
SUBTOTAL					9.407.112.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K4 600 X 600 L1-L6					20.346.638.400
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 1 K1 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	48.160	26.607	1.281.393.120
2	Kayu Terantang	m ³	48.160	57.928	2.789.812.480
3	Paku 5cm-12cm	kg	48.160	7.000	337.120.000
4	Minyak Bekisting	ltr	48.160	2.500	120.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	48.160	216.000	10.402.560.000
SUBTOTAL					14.931.285.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	48.160	66.000	3.178.560.000
2	Tukang Kayu	OH	48.160	41.250	1.986.600.000
3	Kepala Tukang	OH	48.160	5.445	262.231.200
4	Mandor	OH	48.160	4.950	238.392.000
SUBTOTAL					5.665.783.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	48.160	154.960	7.462.873.600
2	Pipa Support	m ²	48.160	27.125	1.306.340.000
3	Swivel Base Double	m ²	48.160	6.966	335.482.560
4	U Head	m ²	48.160	6.975	335.916.000
5	Scaffolding	m ²	48.160	67.550	3.253.208.000
6	Spanner	m ²	48.160	9.650	464.744.000
SUBTOTAL					13.158.564.160
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K1 600 X 600 L1					33.755.632.960
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 2-6K1(60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	184.800	26.607	4.916.973.600
2	Kayu Terantang	m ³	184.800	57.928	10.705.094.400
3	Paku 5cm-12cm	kg	184.800	7.000	1.293.600.000
4	Minyak Bekisting	ltr	184.800	2.500	462.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	184.800	216.000	39.916.800.000

Lampiran 3. Lanjutan

SUBTOTAL					57.294.468.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	184.800	66.000	12.196.800.000
2	Tukang Kayu	OH	184.800	41.250	7.623.000.000
3	Kepala Tukang	OH	184.800	5.445	1.006.236.000
4	Mandor	OH	184.800	4.950	914.760.000
SUBTOTAL					21.740.796.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	184.800	202.000	37.329.600.000
2	Pipa Support	m ²	184.800	35.350	6.532.680.000
3	Swivel Base Double	m ²	184.800	9.090	1.679.832.000
4	U Head	m ²	184.800	9.090	1.679.832.000
5	Scaffolding	m ²	184.800	88.200	16.299.360.000
6	Spanner	m ²	184.800	12.600	2.328.480.000
SUBTOTAL					65.849.784.000
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K1 600 X 600 L2-L6					144.885.048.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K1 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	40.320	26.607	1.072.794.240
2	Kayu Terantang	m ³	40.320	57.928	2.335.656.960
3	Paku 5cm-12cm	kg	40.320	7.000	282.240.000
4	Minyak Bekisting	ltr	40.320	2.500	100.800.000
5	Kayu Borneo	m ³	40.320	216.000	8.709.120.000
SUBTOTAL					12.500.611.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	40.320	66.000	2.661.120.000
2	Tukang Kayu	OH	40.320	41.250	1.663.200.000
3	Kepala Tukang	OH	40.320	5.445	219.542.400
4	Mandor	OH	40.320	4.950	199.584.000
SUBTOTAL					4.743.446.400
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	40.320	185.200	7.467.264.000
2	Pipa Support	m ²	40.320	32.410	1.306.771.200
3	Swivel Base Double	m ²	40.320	8.334	336.026.880
4	U Head	m ²	40.320	8.334	336.026.880
5	Scaffolding	m ²	40.320	80.850	3.259.872.000
6	Spanner	m ²	40.320	11.550	465.696.000
SUBTOTAL					13.171.656.960
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K1 600 X 600 L7					30.415.714.560
A	Pekerjaan Bekisting Lantai A K1 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	25.760	26.607	685.396.320
2	Kayu Terantang	m ³	25.760	57.928	1.492.225.280
3	Paku 5cm-12cm	kg	25.760	7.000	180.320.000
4	Minyak Bekisting	ltr	25.760	2.500	64.400.000

Lampiran 3. Lanjutan

5	Kayu Borneo	m ³	25.760	216.000	5.564.160.000
SUBTOTAL					7.986.501.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	25.760	66.000	1.700.160.000
2	Tukang Kayu	OH	25.760	41.250	1.062.600.000
3	Kepala Tukang	OH	25.760	5.445	140.263.200
4	Mandor	OH	25.760	4.950	127.512.000
SUBTOTAL					3.030.535.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	25.760	289.840	7.466.278.400
2	Pipa Support	m ²	25.760	50.715	1.306.418.400
3	Swivel Base Double	m ²	25.760	13.032	335.704.320
4	U Head	m ²	25.760	13.041	335.936.160
5	Scaffolding	m ²	25.760	126.700	3.263.792.000
6	Spanner	m ²	25.760	18.100	466.256.000
SUBTOTAL					13.174.385.280
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K1 600 X 600 LA					24.191.422.080
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K2(50x50)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	22.000	26.607	585.354.000
2	Kayu Terantang	m ³	22.000	57.928	1.274.416.000
3	Paku 5cm-12cm	kg	22.000	7.000	154.000.000
4	Minyak Bekisting	ltr	22.000	2.500	55.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	22.000	216.000	4.752.000.000
SUBTOTAL					6.820.770.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	22.000	66.000	1.452.000.000
2	Tukang Kayu	OH	22.000	41.250	907.500.000
3	Kepala Tukang	OH	22.000	5.445	119.790.000
4	Mandor	OH	22.000	4.950	108.900.000
SUBTOTAL					2.588.190.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	22.000	242.400	5.332.800.000
2	Pipa Support	m ²	22.000	42.420	933.240.000
3	Swivel Base Double	m ²	22.000	10.908	239.976.000
4	U Head	m ²	22.000	10.908	239.976.000
5	Scaffolding	m ²	22.000	106.050	2.333.100.000
6	Spanner	m ²	22.000	15.150	333.300.000
SUBTOTAL					9.412.392.000
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K2 500 X 500 L2-L6					18.821.352.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K3 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	26.607	26.607	1.098.336.960
2	Kayu Terantang	m ³	26.607	57.928	2.391.267.840
3	Paku 5cm-12cm	kg	26.607	7.000	288.960.000

Lampiran 3. *Lanjutan*

4	Minyak Bekisting	ltr	26.607	2.500	103.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	26.607	216.000	8.916.480.000
SUBTOTAL					
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	26.607	66.000	2.724.480.000
2	Tukang Kayu	OH	26.607	41.250	1.702.800.000
3	Kepala Tukang	OH	26.607	5.445	224.769.600
4	Mandor	OH	26.607	4.950	204.336.000
SUBTOTAL					
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	26.607	154.960	6.396.748.800
2	Pipa Support	m ²	26.607	27.125	1.119.720.000
3	Swivel Base Double	m ²	26.607	6.966	287.556.480
4	U Head	m ²	26.607	6.975	287.928.000
5	Scaffolding	m ²	26.607	67.550	2.788.464.000
6	Spanner	m ²	26.607	9.650	398.352.000
SUBTOTAL					11.278.769.280
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K3 600 X 600 L1					28.933.399.680
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 2-6K3(60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	158.400	26.607	4.214.548.800
2	Kayu Terantang	m ³	158.400	57.928	9.175.795.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	158.400	7.000	1.108.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	158.400	2.500	396.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	158.400	216.000	34.214.400.000
SUBTOTAL					49.109.544.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	158.400	66.000	10.454.400.000
2	Tukang Kayu	OH	158.400	41.250	6.534.000.000
3	Kepala Tukang	OH	158.400	5.445	862.488.000
4	Mandor	OH	158.400	4.950	784.080.000
SUBTOTAL					18.634.968.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	158.400	202.000	31.996.800.000
2	Pipa Support	m ²	158.400	35.350	5.599.440.000
3	Swivel Base Double	m ²	158.400	9.090	1.439.856.000
4	U Head	m ²	158.400	9.090	1.439.856.000
5	Scaffolding	m ²	158.400	88.200	13.970.880.000
6	Spanner	m ²	158.400	12.600	1.995.840.000
SUBTOTAL					56.442.672.000
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K3 600 X 600 L2-L6					124.187.184.000
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 7 K3 (60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	34.560	26.607	919.537.920
2	Kayu Terantang	m ³	34.560	57.928	2.001.991.680

Lampiran 3. *Lanjutan*

2	Kayu Terantang	m ³	34.560	57.928	2.001.991.680
3	Paku 5cm-12cm	kg	34.560	7.000	241.920.000
4	Minyak Bekisting	ltr	34.560	2.500	86.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	34.560	216.000	7.464.960.000
SUBTOTAL					10.714.809.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	34.560	66.000	2.280.960.000
2	Tukang Kayu	OH	34.560	41.250	1.425.600.000
3	Kepala Tukang	OH	34.560	5.445	188.179.200
4	Mandor	OH	34.560	4.950	171.072.000
SUBTOTAL					4.065.811.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	34.560	185.200	6.400.512.000
2	Pipa Support	m ²	34.560	32.410	1.120.089.600
3	Swivel Base Double	m ²	34.560	8.334	288.023.040
4	U Head	m ²	34.560	8.334	288.023.040
5	Scaffolding	m ²	34.560	80.850	2.794.176.000
6	Spanner	m ²	34.560	11.550	399.168.000
SUBTOTAL					11.289.991.680
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K3 600 X 600 L7					26.070.612.480
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K4(60x60)				
1	Multiplek 12 mm	Lbr	26.400	26.607	702.424.800
2	Kayu Terantang	m ³	26.400	57.928	1.529.299.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	26.400	7.000	184.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	26.400	2.500	66.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	26.400	216.000	5.702.400.000
SUBTOTAL					8.184.924.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	26.400	66.000	1.742.400.000
2	Tukang Kayu	OH	26.400	41.250	1.089.000.000
3	Kepala Tukang	OH	26.400	5.445	143.748.000
4	Mandor	OH	26.400	4.950	130.680.000
SUBTOTAL					3.105.828.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	26.400	202.000	5.332.800.000
2	Pipa Support	m ²	26.400	35.350	933.240.000
3	Swivel Base Double	m ²	26.400	9.090	239.976.000
4	U Head	m ²	26.400	9.090	239.976.000
5	Scaffolding	m ²	26.400	88.200	2.328.480.000
6	Spanner	m ²	26.400	12.600	332.640.000
SUBTOTAL					9.407.112.000
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K4 600 X 600 L2-L6					20.697.864.000

Lampiran 4

NO	URAIN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	24.080	134.750	3.244.780.000
2	Kayu Terantang	m ³	24.080	57.928	1.394.906.240
3	Paku 5cm-12cm	kg	24.080	7.000	168.560.000
4	Minyak Bekisting	ltr	24.080	2.500	60.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	24.080	216.000	5.201.280.000
SUBTOTAL					10.069.726.240
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	24.080	66.000	1.589.280.000
2	Tukang Kayu	OH	24.080	41.250	993.300.000
3	Kepala Tukang	OH	24.080	5.445	131.115.600
4	Mandor	OH	24.080	4.950	119.196.000
SUBTOTAL					2.832.891.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	24.080	154.960	3.731.436.800
2	Pipa Support	m ²	24.080	27.125	653.170.000
3	Swivel Base Double	m ²	24.080	6.966	167.741.280
4	U Head	m ²	24.080	6.975	167.958.000
5	Scaffolding	m ²	24.080	67.550	1.626.604.000
6	Spanner	m ²	24.080	9.650	232.372.000
SUBTOTAL					6.579.282.080
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K1 600 X 600 L1					19.481.899.920
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K1(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	92.400	134.750	12.450.900.000
2	Kayu Terantang	m ³	92.400	57.928	5.352.547.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	92.400	7.000	646.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	92.400	2.500	231.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	92.400	216.000	19.958.400.000
SUBTOTAL					38.639.647.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	92.400	66.000	6.098.400.000
2	Tukang Kayu	OH	92.400	41.250	3.811.500.000
3	Kepala Tukang	OH	92.400	5.445	503.118.000
4	Mandor	OH	92.400	4.950	457.380.000
SUBTOTAL					10.870.398.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	92.400	202.000	18.664.800.000
2	Pipa Support	m ²	92.400	35.350	3.266.340.000
3	Swivel Base Double	m ²	92.400	9.090	839.916.000
4	U Head	m ²	92.400	9.090	839.916.000
5	Scaffolding	m ²	92.400	88.200	8.149.680.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

6	Spanner	m ²	92.400	12.600	1.164.240.000
SUBTOTAL					32.924.892.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K1 600 X 600 L2-L6					82.434.937.200
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.160	134.750	2.716.560.000
2	Kayu Terantang	m ³	20.160	57.928	1.167.828.480
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.160	7.000	141.120.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.160	2.500	50.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.160	216.000	4.354.560.000
SUBTOTAL					8.430.468.480
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.160	66.000	1.330.560.000
2	Tukang Kayu	OH	20.160	41.250	831.600.000
3	Kepala Tukang	OH	20.160	5.445	109.771.200
4	Mandor	OH	20.160	4.950	99.792.000
SUBTOTAL					2.371.723.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.160	185.200	3.733.632.000
2	Pipa Support	m ²	20.160	32.410	653.385.600
3	Swivel Base Double	m ²	20.160	8.334	168.013.440
4	U Head	m ²	20.160	8.334	168.013.440
5	Scaffolding	m ²	20.160	80.850	1.629.936.000
6	Spanner	m ²	20.160	11.550	232.848.000
SUBTOTAL					6.585.828.480
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K1 600 X 600 L7					17.388.020.160
A	Pekerjaan Bekisting Lantai A K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	12.880	134.750	1.735.580.000
2	Kayu Terantang	m ³	12.880	57.928	746.112.640
3	Paku 5cm-12cm	kg	12.880	7.000	90.160.000
4	Minyak Bekisting	ltr	12.880	2.500	32.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	12.880	216.000	2.782.080.000
SUBTOTAL					5.386.132.640
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	12.880	66.000	850.080.000
2	Tukang Kayu	OH	12.880	41.250	531.300.000
3	Kepala Tukang	OH	12.880	5.445	70.131.600
4	Mandor	OH	12.880	4.950	63.756.000
SUBTOTAL					1.515.267.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	12.880	289.840	3.733.139.200
2	Pipa Support	m ²	12.880	50.715	653.209.200
3	Swivel Base Double	m ²	12.880	13.032	167.852.160
4	U Head	m ²	12.880	13.041	167.968.080

Lampiran 4. *Lanjutan*

5	Scaffolding	m ²	12.880	126.700	1.631.896.000
6	Spanner	m ²	12.880	18.100	233.128.000
SUBTOTAL					6.587.192.640
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K1 600 X 600 LA					13.488.592.880
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K2 (50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	8.600	134.750	1.158.850.000
2	Kayu Terantang	m ³	8.600	57.928	498.180.800
3	Paku 5cm-12cm	kg	8.600	7.000	60.200.000
4	Minyak Bekisting	ltr	8.600	2.500	21.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	8.600	216.000	1.857.600.000
SUBTOTAL					3.596.330.800
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	8.600	66.000	567.600.000
2	Tukang Kayu	OH	8.600	41.250	354.750.000
3	Kepala Tukang	OH	8.600	5.445	46.827.000
4	Mandor	OH	8.600	4.950	42.570.000
SUBTOTAL					1.011.747.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	8.600	186.000	1.599.600.000
2	Pipa Support	m ²	8.600	32.550	279.930.000
3	Swivel Base Double	m ²	8.600	8.370	71.982.000
4	U Head	m ²	8.600	8.370	71.982.000
5	Scaffolding	m ²	8.600	81.200	698.320.000
6	Spanner	m ²	8.600	11.600	99.760.000
SUBTOTAL					2.821.574.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K2 500 X 500 L1					7.429.651.800
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K2(50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	11.000	134.750	1.482.250.000
2	Kayu Terantang	m ³	11.000	57.928	637.208.000
3	Paku 5cm-12cm	kg	11.000	7.000	77.000.000
4	Minyak Bekisting	ltr	11.000	2.500	27.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	11.000	216.000	2.376.000.000
SUBTOTAL					4.599.958.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	11.000	66.000	726.000.000
2	Tukang Kayu	OH	11.000	41.250	453.750.000
3	Kepala Tukang	OH	11.000	5.445	59.895.000
4	Mandor	OH	11.000	4.950	54.450.000
SUBTOTAL					1.294.095.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	11.000	242.400	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	11.000	42.420	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	11.000	10.908	119.988.000

Lampiran 4. Lanjutan

4	U Head	m ²	11.000	10.908	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	11.000	106.050	1.166.550.000
6	Spanner	m ²	11.000	15.150	166.650.000
SUBTOTAL					4.706.196.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K2 500 X 500 L2-L6					10.600.249.000
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 7 K2 (50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	7.200	134.750	970.200.000
2	Kayu Terantang	m ³	7.200	57.928	417.081.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	7.200	7.000	50.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	7.200	2.500	18.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	7.200	216.000	1.555.200.000
SUBTOTAL					3.010.881.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	7.200	66.000	475.200.000
2	Tukang Kayu	OH	7.200	41.250	297.000.000
3	Kepala Tukang	OH	7.200	5.445	39.204.000
4	Mandor	OH	7.200	4.950	35.640.000
SUBTOTAL					847.044.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	7.200	222.160	1.599.552.000
2	Pipa Support	m ²	7.200	38.885	279.972.000
3	Swivel Base Double	m ²	7.200	9.990	71.928.000
4	U Head	m ²	7.200	9.999	71.992.800
5	Scaffolding	m ²	7.200	96.950	698.040.000
6	Spanner	m ²	7.200	13.850	99.720.000
SUBTOTAL					2.821.204.800
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K2 500 X 500 L7					6.679.130.400
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai A K2 (50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	4.600	134.750	619.850.000
2	Kayu Terantang	m ³	4.600	57.928	266.468.800
3	Paku 5cm-12cm	kg	4.600	7.000	32.200.000
4	Minyak Bekisting	ltr	4.600	2.500	11.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	4.600	216.000	993.600.000
SUBTOTAL					1.923.618.800
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	4.600	66.000	303.600.000
2	Tukang Kayu	OH	4.600	41.250	189.750.000
3	Kepala Tukang	OH	4.600	5.445	25.047.000
4	Mandor	OH	4.600	4.950	22.770.000
SUBTOTAL					541.167.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	4.600	347.760	1.599.696.000
2	Pipa Support	m ²	4.600	60.865	279.979.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

3	Swivel Base Double	m ²	4.600	15.642	71.953.200
4	U Head	m ²	4.600	15.651	71.994.600
5	Scaffolding	m ²	4.600	151.900	698.740.000
6	Spanner	m ²	4.600	21.700	99.820.000
SUBTOTAL					2.822.182.800
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K2 500 X 500 L1					5.286.968.600
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.640	134.750	2.781.240.000
2	Kayu Terantang	m ³	20.640	57.928	1.195.633.920
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.640	7.000	144.480.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.640	2.500	51.600.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.640	216.000	4.458.240.000
SUBTOTAL					8.631.193.920
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.640	66.000	1.362.240.000
2	Tukang Kayu	OH	20.640	41.250	851.400.000
3	Kepala Tukang	OH	20.640	5.445	112.384.800
4	Mandor	OH	20.640	4.950	102.168.000
SUBTOTAL					2.428.192.800
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.640	154.960	3.198.374.400
2	Pipa Support	m ²	20.640	27.125	559.860.000
3	Swivel Base Double	m ²	20.640	6.966	143.778.240
4	U Head	m ²	20.640	6.975	143.964.000
5	Scaffolding	m ²	20.640	67.550	1.394.232.000
6	Spanner	m ²	20.640	9.650	199.176.000
SUBTOTAL					5.639.384.640
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K3 600 X 600 L1					16.698.771.360
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K3(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	79.200	134.750	10.672.200.000
2	Kayu Terantang	m ³	79.200	57.928	4.587.897.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	79.200	7.000	554.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	79.200	2.500	198.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	79.200	216.000	17.107.200.000
SUBTOTAL					33.119.697.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	79.200	66.000	5.227.200.000
2	Tukang Kayu	OH	79.200	41.250	3.267.000.000
3	Kepala Tukang	OH	79.200	5.445	431.244.000
4	Mandor	OH	79.200	4.950	392.040.000
SUBTOTAL					9.317.484.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	79.200	202.000	15.998.400.000

Lampiran 4. Lanjutan

2	Pipa Support	m ²	79.200	35.350	2.799.720.000
3	Swivel Base Double	m ²	79.200	9.090	719.928.000
4	U Head	m ²	79.200	9.090	719.928.000
5	Scaffolding	m ²	79.200	88.200	6.985.440.000
6	Spanner	m ²	79.200	12.600	997.920.000
SUBTOTAL					28.221.336.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K3 600 X 600 L2-L6					70.658.517.600
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 7 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	17.280	134.750	2.328.480.000
2	Kayu Terantang	m ³	17.280	57.928	1.000.995.840
3	Paku 5cm-12cm	kg	17.280	7.000	120.960.000
4	Minyak Bekisting	ltr	17.280	2.500	43.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	17.280	216.000	3.732.480.000
SUBTOTAL					7.226.115.840
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	17.280	66.000	1.140.480.000
2	Tukang Kayu	OH	17.280	41.250	712.800.000
3	Kepala Tukang	OH	17.280	5.445	94.089.600
4	Mandor	OH	17.280	4.950	85.536.000
SUBTOTAL					2.032.905.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	17.280	185.200	3.200.256.000
2	Pipa Support	m ²	17.280	32.410	560.044.800
3	Swivel Base Double	m ²	17.280	8.334	144.011.520
4	U Head	m ²	17.280	8.334	144.011.520
5	Scaffolding	m ²	17.280	80.850	1.397.088.000
6	Spanner	m ²	17.280	11.550	199.584.000
SUBTOTAL					5.644.995.840
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K3 600 X 600 L7					14.904.017.280
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 1 K4 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	10.320	134.750	1.390.620.000
2	Kayu Terantang	m ³	10.320	57.928	597.816.960
3	Paku 5cm-12cm	kg	10.320	7.000	72.240.000
4	Minyak Bekisting	ltr	10.320	2.500	25.800.000
5	Kayu Borneo	m ³	10.320	216.000	2.229.120.000
SUBTOTAL					4.315.596.960
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	10.320	66.000	681.120.000
2	Tukang Kayu	OH	10.320	41.250	425.700.000
3	Kepala Tukang	OH	10.320	5.445	56.192.400
4	Mandor	OH	10.320	4.950	51.084.000
SUBTOTAL					1.214.096.400
C	Peralatan				

Lampiran 4. Lanjutan

1	Tie Rod	m ²	10.320	154.960	1.599.187.200
2	Pipa Support	m ²	10.320	27.125	279.930.000
3	Swivel Base Double	m ²	10.320	6.966	71.889.120
4	U Head	m ²	10.320	6.975	71.982.000
5	Scaffolding	m ²	10.320	67.550	697.116.000
6	Spanner	m ²	10.320	9.650	99.588.000
SUBTOTAL					2.819.692.320
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K4 600 X 600 L1					8.349.385.680
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K4(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	13.200	134.750	1.778.700.000
2	Kayu Terantang	m ³	13.200	57.928	764.649.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	13.200	7.000	92.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	13.200	2.500	33.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	13.200	216.000	2.851.200.000
SUBTOTAL					5.519.949.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	13.200	66.000	871.200.000
2	Tukang Kayu	OH	13.200	41.250	544.500.000
3	Kepala Tukang	OH	13.200	5.445	71.874.000
4	Mandor	OH	13.200	4.950	65.340.000
SUBTOTAL					1.552.914.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	13.200	202.000	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	13.200	35.350	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	13.200	9.090	119.988.000
4	U Head	m ²	13.200	9.090	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	13.200	88.200	1.164.240.000
6	Spanner	m ²	13.200	12.600	166.320.000
SUBTOTAL					4.703.556.000
TOTAL PEMAKAIAN PERTAMA K4 600 X 600 L2-L6					11.776.419.600
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	24.080	9.432	227.122.560
2	Kayu Terantang	m ³	24.080	57.928	1.394.906.240
3	Paku 5cm-12cm	kg	24.080	7.000	168.560.000
4	Minyak Bekisting	ltr	24.080	2.500	60.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	24.080	216.000	5.201.280.000
SUBTOTAL					7.052.068.800
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	24.080	66.000	1.589.280.000
2	Tukang Kayu	OH	24.080	41.250	993.300.000
3	Kepala Tukang	OH	24.080	5.445	131.115.600
4	Mandor	OH	24.080	4.950	119.196.000
SUBTOTAL					2.832.891.600

Lampiran 4. *Lanjutan*

C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	24.080	154.960	3.731.436.800
2	Pipa Support	m ²	24.080	27.125	653.170.000
3	Swivel Base Double	m ²	24.080	6.966	167.741.280
4	U Head	m ²	24.080	6.975	167.958.000
5	Scaffolding	m ²	24.080	67.550	1.626.604.000
6	Spanner	m ²	24.080	9.650	232.372.000
SUBTOTAL					6.579.282.080
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K1 600 X 600 L1					16.464.242.480
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K1(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	92.400	9.432	871.516.800
2	Kayu Terantang	m ³	92.400	57.928	5.352.547.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	92.400	7.000	646.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	92.400	2.500	231.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	92.400	216.000	19.958.400.000
SUBTOTAL					27.060.264.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	92.400	66.000	6.098.400.000
2	Tukang Kayu	OH	92.400	41.250	3.811.500.000
3	Kepala Tukang	OH	92.400	5.445	503.118.000
4	Mandor	OH	92.400	4.950	457.380.000
SUBTOTAL					
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	92.400	202.000	18.664.800.000
2	Pipa Support	m ²	92.400	35.350	3.266.340.000
3	Swivel Base Double	m ²	92.400	9.090	839.916.000
4	U Head	m ²	92.400	9.090	839.916.000
5	Scaffolding	m ²	92.400	88.200	8.149.680.000
6	Spanner	m ²	92.400	12.600	1.164.240.000
SUBTOTAL					32.924.892.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K1 600 X 600 L2-L6					70.855.554.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.160	9.432	190.149.120
2	Kayu Terantang	m ³	20.160	57.928	1.167.828.480
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.160	7.000	141.120.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.160	2.500	50.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.160	216.000	4.354.560.000
SUBTOTAL					5.904.057.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.160	66.000	1.330.560.000
2	Tukang Kayu	OH	20.160	41.250	831.600.000
3	Kepala Tukang	OH	20.160	5.445	109.771.200
4	Mandor	OH	20.160	4.950	99.792.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

SUBTOTAL					2.371.723.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.160	185.200	3.733.632.000
2	Pipa Support	m ²	20.160	32.410	653.385.600
3	Swivel Base Double	m ²	20.160	8.334	168.013.440
4	U Head	m ²	20.160	8.334	168.013.440
5	Scaffolding	m ²	20.160	80.850	1.629.936.000
6	Spanner	m ²	20.160	11.550	232.848.000
SUBTOTAL					6.585.828.480
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K1 600 X 600 L7					14.861.609.280
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai A K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	12.880	9.432	121.484.160
2	Kayu Terantang	m ³	12.880	57.928	746.112.640
3	Paku 5cm-12cm	kg	12.880	7.000	90.160.000
4	Minyak Bekisting	ltr	12.880	2.500	32.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	12.880	216.000	2.782.080.000
SUBTOTAL					3.772.036.800
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	12.880	66.000	850.080.000
2	Tukang Kayu	OH	12.880	41.250	531.300.000
3	Kepala Tukang	OH	12.880	5.445	70.131.600
4	Mandor	OH	12.880	4.950	63.756.000
SUBTOTAL					1.515.267.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	12.880	289.840	3.733.139.200
2	Pipa Support	m ²	12.880	50.715	653.209.200
3	Swivel Base Double	m ²	12.880	13.032	167.852.160
4	U Head	m ²	12.880	13.041	167.968.080
5	Scaffolding	m ²	12.880	126.700	1.631.896.000
6	Spanner	m ²	12.880	18.100	233.128.000
SUBTOTAL					6.587.192.640
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K1 600 X 600 LA					11.874.497.040
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 1 K2 (50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	8.600	9.432	81.115.200
2	Kayu Terantang	m ³	8.600	57.928	498.180.800
3	Paku 5cm-12cm	kg	8.600	7.000	60.200.000
4	Minyak Bekisting	ltr	8.600	2.500	21.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	8.600	216.000	1.857.600.000
SUBTOTAL					2.518.596.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	8.600	66.000	567.600.000
2	Tukang Kayu	OH	8.600	41.250	354.750.000
3	Kepala Tukang	OH	8.600	5.445	46.827.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

4	Mandor	OH	8.600	4.950	42.570.000
SUBTOTAL					1.011.747.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	8.600	186.000	1.599.600.000
2	Pipa Support	m ²	8.600	32.550	279.930.000
3	Swivel Base Double	m ²	8.600	8.370	71.982.000
4	U Head	m ²	8.600	8.370	71.982.000
5	Scaffolding	m ²	8.600	81.200	698.320.000
6	Spanner	m ²	8.600	11.600	99.760.000
SUBTOTAL					2.821.574.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K2 500 X 500 L1					6.351.917.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K2(50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	11.000	9.432	103.752.000
2	Kayu Terantang	m ³	11.000	57.928	637.208.000
3	Paku 5cm-12cm	kg	11.000	7.000	77.000.000
4	Minyak Bekisting	ltr	11.000	2.500	27.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	11.000	216.000	2.376.000.000
SUBTOTAL					3.221.460.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	11.000	66.000	726.000.000
2	Tukang Kayu	OH	11.000	41.250	453.750.000
3	Kepala Tukang	OH	11.000	5.445	59.895.000
4	Mandor	OH	11.000	4.950	54.450.000
SUBTOTAL					1.294.095.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	11.000	242.400	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	11.000	42.420	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	11.000	10.908	119.988.000
4	U Head	m ²	11.000	10.908	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	11.000	106.050	1.166.550.000
6	Spanner	m ²	11.000	15.150	166.650.000
SUBTOTAL					4.706.196.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K2 500 X 500 L2-L6					9.221.751.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K2 (50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	7.200	9.432	67.910.400
2	Kayu Terantang	m ³	7.200	57.928	417.081.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	7.200	7.000	50.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	7.200	2.500	18.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	7.200	216.000	1.555.200.000
SUBTOTAL					2.108.592.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	7.200	66.000	475.200.000
2	Tukang Kayu	OH	7.200	41.250	297.000.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

3	Kepala Tukang	OH	7.200	5.445	39.204.000
4	Mandor	OH	7.200	4.950	35.640.000
SUBTOTAL					847.044.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	7.200	222.160	1.599.552.000
2	Pipa Support	m ²	7.200	38.885	279.972.000
3	Swivel Base Double	m ²	7.200	9.990	71.928.000
4	U Head	m ²	7.200	9.999	71.992.800
5	Scaffolding	m ²	7.200	96.950	698.040.000
6	Spanner	m ²	7.200	13.850	99.720.000
SUBTOTAL					2.821.204.800
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K2 500 X 500 L7					5.776.840.800
A	Pekerjaan Bekisting Lantai A K2 (50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	4.600	9.432	43.387.200
2	Kayu Terantang	m ³	4.600	57.928	266.468.800
3	Paku 5cm-12cm	kg	4.600	7.000	32.200.000
4	Minyak Bekisting	ltr	4.600	2.500	11.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	4.600	216.000	993.600.000
SUBTOTAL					1.347.156.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	4.600	66.000	303.600.000
2	Tukang Kayu	OH	4.600	41.250	189.750.000
3	Kepala Tukang	OH	4.600	5.445	25.047.000
4	Mandor	OH	4.600	4.950	22.770.000
SUBTOTAL					1.347.156.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	4.600	347.760	1.599.696.000
2	Pipa Support	m ²	4.600	60.865	279.979.000
3	Swivel Base Double	m ²	4.600	15.642	71.953.200
4	U Head	m ²	4.600	15.651	71.994.600
5	Scaffolding	m ²	4.600	151.900	698.740.000
6	Spanner	m ²	4.600	21.700	99.820.000
SUBTOTAL					2.822.182.800
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K2 500 X 500 LA					4.710.505.800
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.640	9.432	194.676.480
2	Kayu Terantang	m ³	20.640	57.928	1.195.633.920
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.640	7.000	144.480.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.640	2.500	51.600.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.640	216.000	4.458.240.000
SUBTOTAL					6.044.630.400
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.640	66.000	1.362.240.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

2	Tukang Kayu	OH	20.640	41.250	851.400.000
3	Kepala Tukang	OH	20.640	5.445	112.384.800
4	Mandor	OH	20.640	4.950	102.168.000
SUBTOTAL					2.428.192.800
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.640	154.960	3.198.374.400
2	Pipa Support	m ²	20.640	27.125	559.860.000
3	Swivel Base Double	m ²	20.640	6.966	143.778.240
4	U Head	m ²	20.640	6.975	143.964.000
5	Scaffolding	m ²	20.640	67.550	1.394.232.000
6	Spanner	m ²	20.640	9.650	199.176.000
SUBTOTAL					5.639.384.640
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K3 600 X 600 L1					14.112.207.840
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K3(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	79.200	9.432	747.014.400
2	Kayu Terantang	m ³	79.200	57.928	4.587.897.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	79.200	7.000	554.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	79.200	2.500	198.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	79.200	216.000	17.107.200.000
SUBTOTAL					23.194.512.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	79.200	66.000	5.227.200.000
2	Tukang Kayu	OH	79.200	41.250	3.267.000.000
3	Kepala Tukang	OH	79.200	5.445	431.244.000
4	Mandor	OH	79.200	4.950	392.040.000
SUBTOTAL					9.317.484.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	79.200	202.000	15.998.400.000
2	Pipa Support	m ²	79.200	35.350	2.799.720.000
3	Swivel Base Double	m ²	79.200	9.090	719.928.000
4	U Head	m ²	79.200	9.090	719.928.000
5	Scaffolding	m ²	79.200	88.200	6.985.440.000
6	Spanner	m ²	79.200	12.600	997.920.000
SUBTOTAL					28.221.336.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K3 600 X 600 L2-L6					60.733.332.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	17.280	9.432	162.984.960
2	Kayu Terantang	m ³	17.280	57.928	1.000.995.840
3	Paku 5cm-12cm	kg	17.280	7.000	120.960.000
4	Minyak Bekisting	ltr	17.280	2.500	43.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	17.280	216.000	3.732.480.000
SUBTOTAL					5.060.620.800
B	Tenaga Kerja				

Lampiran 4. Lanjutan

1	Pekerja	OH	17.280	66.000	1.140.480.000
2	Tukang Kayu	OH	17.280	41.250	712.800.000
3	Kepala Tukang	OH	17.280	5.445	94.089.600
4	Mandor	OH	17.280	4.950	85.536.000
SUBTOTAL					2.032.905.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	17.280	185.200	3.200.256.000
2	Pipa Support	m ²	17.280	32.410	560.044.800
3	Swivel Base Double	m ²	17.280	8.334	144.011.520
4	U Head	m ²	17.280	8.334	144.011.520
5	Scaffolding	m ²	17.280	80.850	1.397.088.000
6	Spanner	m ²	17.280	11.550	199.584.000
SUBTOTAL					5.644.995.840
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K3 600 X 600 L7					12.738.522.240
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K4 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	10.320	9.432	97.338.240
2	Kayu Terantang	m ³	10.320	57.928	597.816.960
3	Paku 5cm-12cm	kg	10.320	7.000	72.240.000
4	Minyak Bekisting	ltr	10.320	2.500	25.800.000
5	Kayu Borneo	m ³	10.320	216.000	2.229.120.000
SUBTOTAL					3.022.315.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	10.320	66.000	681.120.000
2	Tukang Kayu	OH	10.320	41.250	425.700.000
3	Kepala Tukang	OH	10.320	5.445	56.192.400
4	Mandor	OH	10.320	4.950	51.084.000
SUBTOTAL					1.214.096.400
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	10.320	154.960	1.599.187.200
2	Pipa Support	m ²	10.320	27.125	279.930.000
3	Swivel Base Double	m ²	10.320	6.966	71.889.120
4	U Head	m ²	10.320	6.975	71.982.000
5	Scaffolding	m ²	10.320	67.550	697.116.000
6	Spanner	m ²	10.320	9.650	99.588.000
SUBTOTAL					2.819.692.320
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K4 600 X 600 L1					7.056.103.920
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K4(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	13.200	9.432	124.502.400
2	Kayu Terantang	m ³	13.200	57.928	764.649.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	13.200	7.000	92.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	13.200	2.500	33.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	13.200	216.000	2.851.200.000
SUBTOTAL					3.865.752.000

Lampiran 4. Lanjutan

B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	13.200	66.000	871.200.000
2	Tukang Kayu	OH	13.200	41.250	544.500.000
3	Kepala Tukang	OH	13.200	5.445	71.874.000
4	Mandor	OH	13.200	4.950	65.340.000
SUBTOTAL					1.552.914.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	13.200	202.000	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	13.200	35.350	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	13.200	9.090	119.988.000
4	U Head	m ²	13.200	9.090	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	13.200	88.200	1.164.240.000
6	Spanner	m ²	13.200	12.600	166.320.000
SUBTOTAL					4.703.556.000
TOTAL PEMAKAIAN KEDUA K4 600 X 600 L2-L6					10.122.222.000
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 1 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	24.080	18.865	454.269.200
2	Kayu Terantang	m ³	24.080	57.928	1.394.906.240
3	Paku 5cm-12cm	kg	24.080	7.000	168.560.000
4	Minyak Bekisting	ltr	24.080	2.500	60.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	24.080	216.000	5.201.280.000
SUBTOTAL					7.279.215.440
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	24.080	66.000	1.589.280.000
2	Tukang Kayu	OH	24.080	41.250	993.300.000
3	Kepala Tukang	OH	24.080	5.445	131.115.600
4	Mandor	OH	24.080	4.950	119.196.000
SUBTOTAL					2.832.891.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	24.080	154.960	3.731.436.800
2	Pipa Support	m ²	24.080	27.125	653.170.000
3	Swivel Base Double	m ²	24.080	6.966	167.741.280
4	U Head	m ²	24.080	6.975	167.958.000
5	Scaffolding	m ²	24.080	67.550	1.626.604.000
6	Spanner	m ²	24.080	9.650	232.372.000
SUBTOTAL					6.579.282.080
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K1 600 X 600 L1					16.691.389.120
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 2-6K1(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	92.400	18.865	1.743.126.000
2	Kayu Terantang	m ³	92.400	57.928	5.352.547.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	92.400	7.000	646.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	92.400	2.500	231.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	92.400	216.000	19.958.400.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

SUBTOTAL					27.931.873.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	92.400	66.000	6.098.400.000
2	Tukang Kayu	OH	92.400	41.250	3.811.500.000
3	Kepala Tukang	OH	92.400	5.445	503.118.000
4	Mandor	OH	92.400	4.950	457.380.000
SUBTOTAL					10.870.398.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	92.400	202.000	18.664.800.000
2	Pipa Support	m ²	92.400	35.350	3.266.340.000
3	Swivel Base Double	m ²	92.400	9.090	839.916.000
4	U Head	m ²	92.400	9.090	839.916.000
5	Scaffolding	m ²	92.400	88.200	8.149.680.000
6	Spanner	m ²	92.400	12.600	1.164.240.000
SUBTOTAL					32.924.892.000
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K1 600 X 600 L2-L6					71.727.163.200
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.160	18.865	380.318.400
2	Kayu Terantang	m ³	20.160	57.928	1.167.828.480
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.160	7.000	141.120.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.160	2.500	50.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.160	216.000	4.354.560.000
SUBTOTAL					6.094.226.880
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.160	66.000	1.330.560.000
2	Tukang Kayu	OH	20.160	41.250	831.600.000
3	Kepala Tukang	OH	20.160	5.445	109.771.200
4	Mandor	OH	20.160	4.950	99.792.000
SUBTOTAL					2.371.723.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.160	185.200	3.733.632.000
2	Pipa Support	m ²	20.160	32.410	653.385.600
3	Swivel Base Double	m ²	20.160	8.334	168.013.440
4	U Head	m ²	20.160	8.334	168.013.440
5	Scaffolding	m ²	20.160	80.850	1.629.936.000
6	Spanner	m ²	20.160	11.550	232.848.000
SUBTOTAL					6.585.828.480
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K1 600 X 600 L7					15.051.778.560
A	Pekerjaan Bekisting Lantai A K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	12.880	18.865	242.981.200
2	Kayu Terantang	m ³	12.880	57.928	746.112.640
3	Paku 5cm-12cm	kg	12.880	7.000	90.160.000
4	Minyak Bekisting	ltr	12.880	2.500	32.200.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

5	Kayu Borneo	m ³	12.880	216.000	2.782.080.000
SUBTOTAL					3.893.533.840
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	12.880	66.000	850.080.000
2	Tukang Kayu	OH	12.880	41.250	531.300.000
3	Kepala Tukang	OH	12.880	5.445	70.131.600
4	Mandor	OH	12.880	4.950	63.756.000
SUBTOTAL					1.515.267.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	12.880	289.840	3.733.139.200
2	Pipa Support	m ²	12.880	50.715	653.209.200
3	Swivel Base Double	m ²	12.880	13.032	167.852.160
4	U Head	m ²	12.880	13.041	167.968.080
5	Scaffolding	m ²	12.880	126.700	1.631.896.000
6	Spanner	m ²	12.880	18.100	233.128.000
SUBTOTAL					6.587.192.640
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K1 600 X 600 LA					11.995.994.080
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K2(50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	11.000	18.865	207.515.000
2	Kayu Terantang	m ³	11.000	57.928	637.208.000
3	Paku 5cm-12cm	kg	11.000	7.000	77.000.000
4	Minyak Bekisting	ltr	11.000	2.500	27.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	11.000	216.000	2.376.000.000
SUBTOTAL					3.325.223.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	11.000	66.000	726.000.000
2	Tukang Kayu	OH	11.000	41.250	453.750.000
3	Kepala Tukang	OH	11.000	5.445	59.895.000
4	Mandor	OH	11.000	4.950	54.450.000
SUBTOTAL					1.294.095.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	11.000	242.400	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	11.000	42.420	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	11.000	10.908	119.988.000
4	U Head	m ²	11.000	10.908	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	11.000	106.050	1.166.550.000
6	Spanner	m ²	11.000	15.150	166.650.000
SUBTOTAL					4.706.196.000
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K2 500 X 500 L2-L6					9.325.514.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.640	18.865	389.373.600
2	Kayu Terantang	m ³	20.640	57.928	1.195.633.920
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.640	7.000	144.480.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

4	Minyak Bekisting	ltr	20.640	2.500	51.600.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.640	216.000	4.458.240.000
SUBTOTAL					6.239.327.520
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.640	66.000	1.362.240.000
2	Tukang Kayu	OH	20.640	41.250	851.400.000
3	Kepala Tukang	OH	20.640	5.445	112.384.800
4	Mandor	OH	20.640	4.950	102.168.000
SUBTOTAL					2.428.192.800
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.640	154.960	3.198.374.400
2	Pipa Support	m ²	20.640	27.125	559.860.000
3	Swivel Base Double	m ²	20.640	6.966	143.778.240
4	U Head	m ²	20.640	6.975	143.964.000
5	Scaffolding	m ²	20.640	67.550	1.394.232.000
6	Spanner	m ²	20.640	9.650	199.176.000
SUBTOTAL					5.639.384.640
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K3 600 X 600 L1					14.306.904.960
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 2-6K3(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	79.200	18.865	1.494.108.000
2	Kayu Terantang	m ³	79.200	57.928	4.587.897.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	79.200	7.000	554.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	79.200	2.500	198.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	79.200	216.000	17.107.200.000
SUBTOTAL					23.941.605.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	79.200	66.000	5.227.200.000
2	Tukang Kayu	OH	79.200	41.250	3.267.000.000
3	Kepala Tukang	OH	79.200	5.445	431.244.000
4	Mandor	OH	79.200	4.950	392.040.000
SUBTOTAL					9.317.484.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	79.200	202.000	15.998.400.000
2	Pipa Support	m ²	79.200	35.350	2.799.720.000
3	Swivel Base Double	m ²	79.200	9.090	719.928.000
4	U Head	m ²	79.200	9.090	719.928.000
5	Scaffolding	m ²	79.200	88.200	6.985.440.000
6	Spanner	m ²	79.200	12.600	997.920.000
SUBTOTAL					28.221.336.000
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K3 600 X 600 L2-L6					61.480.425.600
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 7 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	17.280	18.865	325.987.200
2	Kayu Terantang	m ³	17.280	57.928	1.000.995.840

Lampiran 4. *Lanjutan*

3	Paku 5cm-12cm	kg	17.280	7.000	120.960.000
4	Minyak Bekisting	ltr	17.280	2.500	43.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	17.280	216.000	3.732.480.000
SUBTOTAL					5.223.623.040
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	17.280	66.000	1.140.480.000
2	Tukang Kayu	OH	17.280	41.250	712.800.000
3	Kepala Tukang	OH	17.280	5.445	94.089.600
4	Mandor	OH	17.280	4.950	85.536.000
SUBTOTAL					2.032.905.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	17.280	185.200	3.200.256.000
2	Pipa Support	m ²	17.280	32.410	560.044.800
3	Swivel Base Double	m ²	17.280	8.334	144.011.520
4	U Head	m ²	17.280	8.334	144.011.520
5	Scaffolding	m ²	17.280	80.850	1.397.088.000
6	Spanner	m ²	17.280	11.550	199.584.000
SUBTOTAL					5.644.995.840
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K3 600 X 600 L7					12.901.524.480
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K4(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	13.200	18.865	249.018.000
2	Kayu Terantang	m ³	13.200	57.928	764.649.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	13.200	7.000	92.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	13.200	2.500	33.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	13.200	216.000	2.851.200.000
SUBTOTAL					3.990.267.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	13.200	66.000	871.200.000
2	Tukang Kayu	OH	13.200	41.250	544.500.000
3	Kepala Tukang	OH	13.200	5.445	71.874.000
4	Mandor	OH	13.200	4.950	65.340.000
SUBTOTAL					1.552.914.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	13.200	202.000	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	13.200	35.350	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	13.200	9.090	119.988.000
4	U Head	m ²	13.200	9.090	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	13.200	88.200	1.164.240.000
6	Spanner	m ²	13.200	12.600	166.320.000
SUBTOTAL					4.703.556.000
TOTAL PEMAKAIAN KETIGA K4 600 X 600 L2-L6					10.246.737.600
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	24.080	28.297	681.391.760

Lampiran 4. *Lanjutan*

2	Kayu Terantang	m ³	24.080	57.928	1.394.906.240
3	Paku 5cm-12cm	kg	24.080	7.000	168.560.000
4	Minyak Bekisting	ltr	24.080	2.500	60.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	24.080	216.000	5.201.280.000
SUBTOTAL					7.506.338.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	24.080	66.000	1.589.280.000
2	Tukang Kayu	OH	24.080	41.250	993.300.000
3	Kepala Tukang	OH	24.080	5.445	131.115.600
4	Mandor	OH	24.080	4.950	119.196.000
SUBTOTAL					2.832.891.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	24.080	154.960	3.731.436.800
2	Pipa Support	m ²	24.080	27.125	653.170.000
3	Swivel Base Double	m ²	24.080	6.966	167.741.280
4	U Head	m ²	24.080	6.975	167.958.000
5	Scaffolding	m ²	24.080	67.550	1.626.604.000
6	Spanner	m ²	24.080	9.650	232.372.000
SUBTOTAL					6.579.282.080
TOTAL PEMAKAIAN KEEMPAT K1 600 X 600 L1					16.918.511.680
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K1(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	92.400	28.297	2.614.642.800
2	Kayu Terantang	m ³	92.400	57.928	5.352.547.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	92.400	7.000	646.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	92.400	2.500	231.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	92.400	216.000	19.958.400.000
SUBTOTAL					28.803.390.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	92.400	66.000	6.098.400.000
2	Tukang Kayu	OH	92.400	41.250	3.811.500.000
3	Kepala Tukang	OH	92.400	5.445	503.118.000
4	Mandor	OH	92.400	4.950	457.380.000
SUBTOTAL					10.870.398.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	92.400	202.000	18.664.800.000
2	Pipa Support	m ²	92.400	35.350	3.266.340.000
3	Swivel Base Double	m ²	92.400	9.090	839.916.000
4	U Head	m ²	92.400	9.090	839.916.000
5	Scaffolding	m ²	92.400	88.200	8.149.680.000
6	Spanner	m ²	92.400	12.600	1.164.240.000
SUBTOTAL					32.924.892.000
TOTAL PEMAKAIAN KEEMPAT K1 600 X 600 L2-L6					72.598.680.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K1 (60x60)				

Lampiran 4. *Lanjutan*

1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.160	28.297	570.467.520
2	Kayu Terantang	m ³	20.160	57.928	1.167.828.480
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.160	7.000	141.120.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.160	2.500	50.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.160	216.000	4.354.560.000
SUBTOTAL					6.284.376.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.160	66.000	1.330.560.000
2	Tukang Kayu	OH	20.160	41.250	831.600.000
3	Kepala Tukang	OH	20.160	5.445	109.771.200
4	Mandor	OH	20.160	4.950	99.792.000
SUBTOTAL					2.371.723.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.160	185.200	3.733.632.000
2	Pipa Support	m ²	20.160	32.410	653.385.600
3	Swivel Base Double	m ²	20.160	8.334	168.013.440
4	U Head	m ²	20.160	8.334	168.013.440
5	Scaffolding	m ²	20.160	80.850	1.629.936.000
6	Spanner	m ²	20.160	11.550	232.848.000
SUBTOTAL					6.585.828.480
TOTAL PEMAKAIAN KEEMPAT K1 600 X 600 L7					15.241.927.680
A	Pekerjaan Bekisting Lantai A K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	12.880	28.297	364.465.360
2	Kayu Terantang	m ³	12.880	57.928	746.112.640
3	Paku 5cm-12cm	kg	12.880	7.000	90.160.000
4	Minyak Bekisting	ltr	12.880	2.500	32.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	12.880	216.000	2.782.080.000
SUBTOTAL					4.015.018.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	12.880	66.000	850.080.000
2	Tukang Kayu	OH	12.880	41.250	531.300.000
3	Kepala Tukang	OH	12.880	5.445	70.131.600
4	Mandor	OH	12.880	4.950	63.756.000
SUBTOTAL					1.515.267.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	12.880	289.840	3.733.139.200
2	Pipa Support	m ²	12.880	50.715	653.209.200
3	Swivel Base Double	m ²	12.880	13.032	167.852.160
4	U Head	m ²	12.880	13.041	167.968.080
5	Scaffolding	m ²	12.880	126.700	1.631.896.000
6	Spanner	m ²	12.880	18.100	233.128.000
SUBTOTAL					6.587.192.640
TOTAL PEMAKAIAN KEEMPAT K1 600 X 600 LA					12.117.478.240

Lampiran 4. *Lanjutan*

A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 2-6K2(50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	11.000	28.297	311.267.000
2	Kayu Terantang	m ³	11.000	57.928	637.208.000
3	Paku 5cm-12cm	kg	11.000	7.000	77.000.000
4	Minyak Bekisting	ltr	11.000	2.500	27.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	11.000	216.000	2.376.000.000
SUBTOTAL					3.428.975.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	11.000	66.000	726.000.000
2	Tukang Kayu	OH	11.000	41.250	453.750.000
3	Kepala Tukang	OH	11.000	5.445	59.895.000
4	Mandor	OH	11.000	4.950	54.450.000
SUBTOTAL					1.294.095.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	11.000	242.400	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	11.000	42.420	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	11.000	10.908	119.988.000
4	U Head	m ²	11.000	10.908	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	11.000	106.050	1.166.550.000
6	Spanner	m ²	11.000	15.150	166.650.000
SUBTOTAL					4.706.196.000
TOTAL PEMAKAIAN KEEMPAT K2 500 X 500 L2-L6					9.429.266.000
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 1 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.640	28.297	584.050.080
2	Kayu Terantang	m ³	20.640	57.928	1.195.633.920
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.640	7.000	144.480.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.640	2.500	51.600.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.640	216.000	4.458.240.000
SUBTOTAL					6.434.004.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.640	66.000	1.362.240.000
2	Tukang Kayu	OH	20.640	41.250	851.400.000
3	Kepala Tukang	OH	20.640	5.445	112.384.800
4	Mandor	OH	20.640	4.950	102.168.000
SUBTOTAL					2.428.192.800
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.640	154.960	3.198.374.400
2	Pipa Support	m ²	20.640	27.125	559.860.000
3	Swivel Base Double	m ²	20.640	6.966	143.778.240
4	U Head	m ²	20.640	6.975	143.964.000
5	Scaffolding	m ²	20.640	67.550	1.394.232.000
6	Spanner	m ²	20.640	9.650	199.176.000
SUBTOTAL					5.639.384.640

Lampiran 4. *Lanjutan*

TOTAL PEMAKAIAN KEEMPAT K3 600 X 600 L1					14.501.581.440
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K3(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	79.200	28.297	2.241.122.400
2	Kayu Terantang	m ³	79.200	57.928	4.587.897.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	79.200	7.000	554.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	79.200	2.500	198.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	79.200	216.000	17.107.200.000
SUBTOTAL					24.688.620.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	79.200	66.000	5.227.200.000
2	Tukang Kayu	OH	79.200	41.250	3.267.000.000
3	Kepala Tukang	OH	79.200	5.445	431.244.000
4	Mandor	OH	79.200	4.950	392.040.000
SUBTOTAL					9.317.484.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	79.200	202.000	15.998.400.000
2	Pipa Support	m ²	79.200	35.350	2.799.720.000
3	Swivel Base Double	m ²	79.200	9.090	719.928.000
4	U Head	m ²	79.200	9.090	719.928.000
5	Scaffolding	m ²	79.200	88.200	6.985.440.000
6	Spanner	m ²	79.200	12.600	997.920.000
SUBTOTAL					28.221.336.000
TOTAL PEMAKAIAN KEEMPAT K3 600 X 600 L2-L6					62.227.440.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	17.280	28.297	488.972.160
2	Kayu Terantang	m ³	17.280	57.928	1.000.995.840
3	Paku 5cm-12cm	kg	17.280	7.000	120.960.000
4	Minyak Bekisting	ltr	17.280	2.500	43.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	17.280	216.000	3.732.480.000
SUBTOTAL					5.386.608.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	17.280	66.000	1.140.480.000
2	Tukang Kayu	OH	17.280	41.250	712.800.000
3	Kepala Tukang	OH	17.280	5.445	94.089.600
4	Mandor	OH	17.280	4.950	85.536.000
SUBTOTAL					2.032.905.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	17.280	185.200	3.200.256.000
2	Pipa Support	m ²	17.280	32.410	560.044.800
3	Swivel Base Double	m ²	17.280	8.334	144.011.520
4	U Head	m ²	17.280	8.334	144.011.520
5	Scaffolding	m ²	17.280	80.850	1.397.088.000
6	Spanner	m ²	17.280	11.550	199.584.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

SUBTOTAL					5.644.995.840
TOTAL PEMAKAIAN KEEMPAT K3 600 X 600 L7					13.064.509.440
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K4(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	13.200	28.297	373.520.400
2	Kayu Terantang	m ³	13.200	57.928	764.649.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	13.200	7.000	92.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	13.200	2.500	33.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	13.200	216.000	2.851.200.000
SUBTOTAL					4.114.770.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	13.200	66.000	871.200.000
2	Tukang Kayu	OH	13.200	41.250	544.500.000
3	Kepala Tukang	OH	13.200	5.445	71.874.000
4	Mandor	OH	13.200	4.950	65.340.000
SUBTOTAL					1.552.914.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	13.200	202.000	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	13.200	35.350	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	13.200	9.090	119.988.000
4	U Head	m ²	13.200	9.090	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	13.200	88.200	1.164.240.000
6	Spanner	m ²	13.200	12.600	166.320.000
SUBTOTAL					4.703.556.000
TOTAL PEMAKAIAN KEEMPAT K4 600 X 600 L2-L6					10.371.240.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	24.080	37.730	908.538.400
2	Kayu Terantang	m ³	24.080	57.928	1.394.906.240
3	Paku 5cm-12cm	kg	24.080	7.000	168.560.000
4	Minyak Bekisting	ltr	24.080	2.500	60.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	24.080	216.000	5.201.280.000
SUBTOTAL					7.733.484.640
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	24.080	66.000	1.589.280.000
2	Tukang Kayu	OH	24.080	41.250	993.300.000
3	Kepala Tukang	OH	24.080	5.445	131.115.600
4	Mandor	OH	24.080	4.950	119.196.000
SUBTOTAL					2.832.891.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	24.080	154.960	3.731.436.800
2	Pipa Support	m ²	24.080	27.125	653.170.000
3	Swivel Base Double	m ²	24.080	6.966	167.741.280
4	U Head	m ²	24.080	6.975	167.958.000
5	Scaffolding	m ²	24.080	67.550	1.626.604.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

6	Spanner	m ²	24.080	9.650	232.372.000
SUBTOTAL					6.579.282.080
TOTAL PEMAKAIAN KELIMA K1 600 X 600 L1					17.145.658.320
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K1(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	92.400	37.730	3.486.252.000
2	Kayu Terantang	m ³	92.400	57.928	5.352.547.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	92.400	7.000	646.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	92.400	2.500	231.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	92.400	216.000	19.958.400.000
SUBTOTAL					29.674.999.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	92.400	66.000	6.098.400.000
2	Tukang Kayu	OH	92.400	41.250	3.811.500.000
3	Kepala Tukang	OH	92.400	5.445	503.118.000
4	Mandor	OH	92.400	4.950	457.380.000
SUBTOTAL					10.870.398.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	92.400	202.000	18.664.800.000
2	Pipa Support	m ²	92.400	35.350	3.266.340.000
3	Swivel Base Double	m ²	92.400	9.090	839.916.000
4	U Head	m ²	92.400	9.090	839.916.000
5	Scaffolding	m ²	92.400	88.200	8.149.680.000
6	Spanner	m ²	92.400	12.600	1.164.240.000
SUBTOTAL					32.924.892.000
TOTAL PEMAKAIAN KELIMA K1 600 X 600 L2-L6					73.470.289.200
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.160	37.730	760.636.800
2	Kayu Terantang	m ³	20.160	57.928	1.167.828.480
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.160	7.000	141.120.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.160	2.500	50.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.160	216.000	4.354.560.000
SUBTOTAL					6.474.545.280
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.160	66.000	1.330.560.000
2	Tukang Kayu	OH	20.160	41.250	831.600.000
3	Kepala Tukang	OH	20.160	5.445	109.771.200
4	Mandor	OH	20.160	4.950	99.792.000
SUBTOTAL					2.371.723.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.160	185.200	3.733.632.000
2	Pipa Support	m ²	20.160	32.410	653.385.600
3	Swivel Base Double	m ²	20.160	8.334	168.013.440
4	U Head	m ²	20.160	8.334	168.013.440

Lampiran 4. *Lanjutan*

5	Scaffolding	m ²	20.160	80.850	1.629.936.000
6	Spanner	m ²	20.160	11.550	232.848.000
SUBTOTAL					6.585.828.480
TOTAL PEMAKAIAN KELIMA K1 600 X 600 L7					15.432.096.960
A	Pekerjaan Bekisting Lantai A K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	12.880	37.730	485.962.400
2	Kayu Terantang	m ³	12.880	57.928	746.112.640
3	Paku 5cm-12cm	kg	12.880	7.000	90.160.000
4	Minyak Bekisting	ltr	12.880	2.500	32.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	12.880	216.000	2.782.080.000
SUBTOTAL					4.136.515.040
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	12.880	66.000	850.080.000
2	Tukang Kayu	OH	12.880	41.250	531.300.000
3	Kepala Tukang	OH	12.880	5.445	70.131.600
4	Mandor	OH	12.880	4.950	63.756.000
SUBTOTAL					1.515.267.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	12.880	289.840	3.733.139.200
2	Pipa Support	m ²	12.880	50.715	653.209.200
3	Swivel Base Double	m ²	12.880	13.032	167.852.160
4	U Head	m ²	12.880	13.041	167.968.080
5	Scaffolding	m ²	12.880	126.700	1.631.896.000
6	Spanner	m ²	12.880	18.100	233.128.000
SUBTOTAL					6.587.192.640
TOTAL PEMAKAIAN KELIMA K1 600 X 600 LA					12.238.975.280
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K2(50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	11.000	37.730	415.030.000
2	Kayu Terantang	m ³	11.000	57.928	637.208.000
3	Paku 5cm-12cm	kg	11.000	7.000	77.000.000
4	Minyak Bekisting	ltr	11.000	2.500	27.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	11.000	216.000	2.376.000.000
SUBTOTAL					3.532.738.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	11.000	66.000	726.000.000
2	Tukang Kayu	OH	11.000	41.250	453.750.000
3	Kepala Tukang	OH	11.000	5.445	59.895.000
4	Mandor	OH	11.000	4.950	54.450.000
SUBTOTAL					1.294.095.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	11.000	242.400	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	11.000	42.420	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	11.000	10.908	119.988.000

Lampiran 4. Lanjutan

4	U Head	m ²	11.000	10.908	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	11.000	106.050	1.166.550.000
6	Spanner	m ²	11.000	15.150	166.650.000
SUBTOTAL					4.706.196.000
TOTAL PEMAKAIAN KELIMA K2 500 X 500 L2-L6					9.533.029.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.640	37.730	778.747.200
2	Kayu Terantang	m ³	20.640	57.928	1.195.633.920
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.640	7.000	144.480.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.640	2.500	51.600.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.640	216.000	4.458.240.000
SUBTOTAL					6.628.701.120
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.640	66.000	1.362.240.000
2	Tukang Kayu	OH	20.640	41.250	851.400.000
3	Kepala Tukang	OH	20.640	5.445	112.384.800
4	Mandor	OH	20.640	4.950	102.168.000
SUBTOTAL					2.428.192.800
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.640	154.960	3.198.374.400
2	Pipa Support	m ²	20.640	27.125	559.860.000
3	Swivel Base Double	m ²	20.640	6.966	143.778.240
4	U Head	m ²	20.640	6.975	143.964.000
5	Scaffolding	m ²	20.640	67.550	1.394.232.000
6	Spanner	m ²	20.640	9.650	199.176.000
SUBTOTAL					5.639.384.640
TOTAL PEMAKAIAN KELIMA K3 600 X 600 L1					14.696.278.560
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K3(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	79.200	37.730	2.988.216.000
2	Kayu Terantang	m ³	79.200	57.928	4.587.897.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	79.200	7.000	554.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	79.200	2.500	198.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	79.200	216.000	17.107.200.000
SUBTOTAL					25.435.713.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	79.200	66.000	5.227.200.000
2	Tukang Kayu	OH	79.200	41.250	3.267.000.000
3	Kepala Tukang	OH	79.200	5.445	431.244.000
4	Mandor	OH	79.200	4.950	392.040.000
SUBTOTAL					9.317.484.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	79.200	202.000	15.998.400.000
2	Pipa Support	m ²	79.200	35.350	2.799.720.000

Lampiran 4. *Lanjutan*

3	Swivel Base Double	m ²	79.200	9.090	719.928.000
4	U Head	m ²	79.200	9.090	719.928.000
5	Scaffolding	m ²	79.200	88.200	6.985.440.000
6	Spanner	m ²	79.200	12.600	997.920.000
SUBTOTAL					28.221.336.000
TOTAL PEMAKAIAN KELIMA K3 600 X 600 L2-L6					62.974.533.600
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	17.280	37.730	651.974.400
2	Kayu Terantang	m ³	17.280	57.928	1.000.995.840
3	Paku 5cm-12cm	kg	17.280	7.000	120.960.000
4	Minyak Bekisting	ltr	17.280	2.500	43.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	17.280	216.000	3.732.480.000
SUBTOTAL					5.549.610.240
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	17.280	66.000	1.140.480.000
2	Tukang Kayu	OH	17.280	41.250	712.800.000
3	Kepala Tukang	OH	17.280	5.445	94.089.600
4	Mandor	OH	17.280	4.950	85.536.000
SUBTOTAL					2.032.905.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	17.280	185.200	3.200.256.000
2	Pipa Support	m ²	17.280	32.410	560.044.800
3	Swivel Base Double	m ²	17.280	8.334	144.011.520
4	U Head	m ²	17.280	8.334	144.011.520
5	Scaffolding	m ²	17.280	80.850	1.397.088.000
6	Spanner	m ²	17.280	11.550	199.584.000
SUBTOTAL					5.644.995.840
TOTAL PEMAKAIAN KELIMA K3 600 X 600 L7					13.227.511.680
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K4(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	13.200	37.730	498.036.000
2	Kayu Terantang	m ³	13.200	57.928	764.649.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	13.200	7.000	92.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	13.200	2.500	33.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	13.200	216.000	2.851.200.000
SUBTOTAL					4.239.285.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	13.200	66.000	871.200.000
2	Tukang Kayu	OH	13.200	41.250	544.500.000
3	Kepala Tukang	OH	13.200	5.445	71.874.000
4	Mandor	OH	13.200	4.950	65.340.000
SUBTOTAL					1.552.914.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	13.200	202.000	2.666.400.000

Lampiran 4. Lanjutan

2	Pipa Support	m ²	13.200	35.350	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	13.200	9.090	119.988.000
4	U Head	m ²	13.200	9.090	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	13.200	88.200	1.164.240.000
6	Spanner	m ²	13.200	12.600	166.320.000
SUBTOTAL					4.703.556.000
TOTAL PEMAKAIAN KELIMA K4 600 X 600 L2-L6					10.495.755.600
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	24.080	47.162	1.135.660.960
2	Kayu Terantang	m ³	24.080	57.928	1.394.906.240
3	Paku 5cm-12cm	kg	24.080	7.000	168.560.000
4	Minyak Bekisting	ltr	24.080	2.500	60.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	24.080	216.000	5.201.280.000
SUBTOTAL					7.960.607.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	24.080	66.000	1.589.280.000
2	Tukang Kayu	OH	24.080	41.250	993.300.000
3	Kepala Tukang	OH	24.080	5.445	131.115.600
4	Mandor	OH	24.080	4.950	119.196.000
SUBTOTAL					2.832.891.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	24.080	154.960	3.731.436.800
2	Pipa Support	m ²	24.080	27.125	653.170.000
3	Swivel Base Double	m ²	24.080	6.966	167.741.280
4	U Head	m ²	24.080	6.975	167.958.000
5	Scaffolding	m ²	24.080	67.550	1.626.604.000
6	Spanner	m ²	24.080	9.650	232.372.000
SUBTOTAL					6.579.282.080
TOTAL PEMAKAIAN KEENAM K1 600 X 600 L1					17.372.780.880
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K1(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	92.400	47.162	4.357.768.800
2	Kayu Terantang	m ³	92.400	57.928	5.352.547.200
3	Paku 5cm-12cm	kg	92.400	7.000	646.800.000
4	Minyak Bekisting	ltr	92.400	2.500	231.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	92.400	216.000	19.958.400.000
SUBTOTAL					30.546.516.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	92.400	66.000	6.098.400.000
2	Tukang Kayu	OH	92.400	41.250	3.811.500.000
3	Kepala Tukang	OH	92.400	5.445	503.118.000
4	Mandor	OH	92.400	4.950	457.380.000
SUBTOTAL					10.870.398.000
C	Peralatan				

Lampiran 4. Lanjutan

1	Tie Rod	m ²	92.400	202.000	18.664.800.000
2	Pipa Support	m ²	92.400	35.350	3.266.340.000
3	Swivel Base Double	m ²	92.400	9.090	839.916.000
4	U Head	m ²	92.400	9.090	839.916.000
5	Scaffolding	m ²	92.400	88.200	8.149.680.000
6	Spanner	m ²	92.400	12.600	1.164.240.000
SUBTOTAL					32.924.892.000
TOTAL PEMAKAIAN KEENAM K1 600 X 600 L2-L6					74.341.806.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 7 K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.160	47.162	950.785.920
2	Kayu Terantang	m ³	20.160	57.928	1.167.828.480
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.160	7.000	141.120.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.160	2.500	50.400.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.160	216.000	4.354.560.000
SUBTOTAL					6.664.694.400
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.160	66.000	1.330.560.000
2	Tukang Kayu	OH	20.160	41.250	831.600.000
3	Kepala Tukang	OH	20.160	5.445	109.771.200
4	Mandor	OH	20.160	4.950	99.792.000
SUBTOTAL					2.371.723.200
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.160	185.200	3.733.632.000
2	Pipa Support	m ²	20.160	32.410	653.385.600
3	Swivel Base Double	m ²	20.160	8.334	168.013.440
4	U Head	m ²	20.160	8.334	168.013.440
5	Scaffolding	m ²	20.160	80.850	1.629.936.000
6	Spanner	m ²	20.160	11.550	232.848.000
SUBTOTAL					6.585.828.480
TOTAL PEMAKAIAN KEENAM K1 600 X 600 L7					15.622.246.080
A	Pekerjaan Bekisting Lantai A K1 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	12.880	47.162	607.446.560
2	Kayu Terantang	m ³	12.880	57.928	746.112.640
3	Paku 5cm-12cm	kg	12.880	7.000	90.160.000
4	Minyak Bekisting	ltr	12.880	2.500	32.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	12.880	216.000	2.782.080.000
SUBTOTAL					4.257.999.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	12.880	66.000	850.080.000
2	Tukang Kayu	OH	12.880	41.250	531.300.000
3	Kepala Tukang	OH	12.880	5.445	70.131.600
4	Mandor	OH	12.880	4.950	63.756.000
SUBTOTAL					1.515.267.600

Lampiran 4. *Lanjutan*

C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	12.880	289.840	3.733.139.200
2	Pipa Support	m ²	12.880	50.715	653.209.200
3	Swivel Base Double	m ²	12.880	13.032	167.852.160
4	U Head	m ²	12.880	13.041	167.968.080
5	Scaffolding	m ²	12.880	126.700	1.631.896.000
6	Spanner	m ²	12.880	18.100	233.128.000
SUBTOTAL					6.587.192.640
TOTAL PEMAKAIAN KEENAM K1 600 X 600 LA					12.360.459.440
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K2(50x50)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	11.000	47.162	518.782.000
2	Kayu Terantang	m ³	11.000	57.928	637.208.000
3	Paku 5cm-12cm	kg	11.000	7.000	77.000.000
4	Minyak Bekisting	ltr	11.000	2.500	27.500.000
5	Kayu Borneo	m ³	11.000	216.000	2.376.000.000
SUBTOTAL					3.636.490.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	11.000	66.000	726.000.000
2	Tukang Kayu	OH	11.000	41.250	453.750.000
3	Kepala Tukang	OH	11.000	5.445	59.895.000
4	Mandor	OH	11.000	4.950	54.450.000
SUBTOTAL					1.294.095.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	11.000	242.400	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	11.000	42.420	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	11.000	10.908	119.988.000
4	U Head	m ²	11.000	10.908	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	11.000	106.050	1.166.550.000
6	Spanner	m ²	11.000	15.150	166.650.000
SUBTOTAL					4.706.196.000
TOTAL PEMAKAIAN KEENAM K2 500 X 500 L2-L6					9.636.781.000
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 1 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	20.640	47.162	973.423.680
2	Kayu Terantang	m ³	20.640	57.928	1.195.633.920
3	Paku 5cm-12cm	kg	20.640	7.000	144.480.000
4	Minyak Bekisting	ltr	20.640	2.500	51.600.000
5	Kayu Borneo	m ³	20.640	216.000	4.458.240.000
SUBTOTAL					6.823.377.600
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	20.640	66.000	1.362.240.000
2	Tukang Kayu	OH	20.640	41.250	851.400.000
3	Kepala Tukang	OH	20.640	5.445	112.384.800
4	Mandor	OH	20.640	4.950	102.168.000

Lampiran 4. Lanjutan

SUBTOTAL					2.428.192.800
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	20.640	154.960	3.198.374.400
2	Pipa Support	m ²	20.640	27.125	559.860.000
3	Swivel Base Double	m ²	20.640	6.966	143.778.240
4	U Head	m ²	20.640	6.975	143.964.000
5	Scaffolding	m ²	20.640	67.550	1.394.232.000
6	Spanner	m ²	20.640	9.650	199.176.000
SUBTOTAL					5.639.384.640
TOTAL PEMAKAIAN KEENAM K3 600 X 600 L1					14.890.955.040
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 2-6K3(60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	79.200	47.162	3.735.230.400
2	Kayu Terantang	m ³	79.200	57.928	4.587.897.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	79.200	7.000	554.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	79.200	2.500	198.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	79.200	216.000	17.107.200.000
SUBTOTAL					26.182.728.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	79.200	66.000	5.227.200.000
2	Tukang Kayu	OH	79.200	41.250	3.267.000.000
3	Kepala Tukang	OH	79.200	5.445	431.244.000
4	Mandor	OH	79.200	4.950	392.040.000
SUBTOTAL					9.317.484.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	79.200	202.000	15.998.400.000
2	Pipa Support	m ²	79.200	35.350	2.799.720.000
3	Swivel Base Double	m ²	79.200	9.090	719.928.000
4	U Head	m ²	79.200	9.090	719.928.000
5	Scaffolding	m ²	79.200	88.200	6.985.440.000
6	Spanner	m ²	79.200	12.600	997.920.000
SUBTOTAL					28.221.336.000
TOTAL PEMAKAIAN KEENAM K3 600 X 600 L2-L6					63.721.548.000
A	Pekerjaan Bekisting				
	Lantai 7 K3 (60x60)				
1	Tegofilm 12 mm	Lbr	17.280	47.162	814.959.360
2	Kayu Terantang	m ³	17.280	57.928	1.000.995.840
3	Paku 5cm-12cm	kg	17.280	7.000	120.960.000
4	Minyak Bekisting	ltr	17.280	2.500	43.200.000
5	Kayu Borneo	m ³	17.280	216.000	3.732.480.000
SUBTOTAL					5.712.595.200
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	17.280	66.000	1.140.480.000
2	Tukang Kayu	OH	17.280	41.250	712.800.000
3	Kepala Tukang	OH	17.280	5.445	94.089.600

Lampiran 4. *Lanjutan*

4	Mandor	OH	17.280	4.950	85.536.000
SUBTOTAL					2.032.905.600
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	17.280	185.200	3.200.256.000
2	Pipa Support	m ²	17.280	32.410	560.044.800
3	Swivel Base Double	m ²	17.280	8.334	144.011.520
4	U Head	m ²	17.280	8.334	144.011.520
5	Scaffolding	m ²	17.280	80.850	1.397.088.000
6	Spanner	m ²	17.280	11.550	199.584.000
SUBTOTAL					5.644.995.840
TOTAL PEMAKAIAN KEENAM K3 600 X 600 L7					13.390.496.640
A	Pekerjaan Bekisting Lantai 2-6K4(60x60)				
1	Tegofil 12 mm	Lbr	13.200	47.162	622.538.400
2	Kayu Terantang	m ³	13.200	57.928	764.649.600
3	Paku 5cm-12cm	kg	13.200	7.000	92.400.000
4	Minyak Bekisting	ltr	13.200	2.500	33.000.000
5	Kayu Borneo	m ³	13.200	216.000	2.851.200.000
SUBTOTAL					4.363.788.000
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	13.200	66.000	871.200.000
2	Tukang Kayu	OH	13.200	41.250	544.500.000
3	Kepala Tukang	OH	13.200	5.445	71.874.000
4	Mandor	OH	13.200	4.950	65.340.000
SUBTOTAL					1.552.914.000
C	Peralatan				
1	Tie Rod	m ²	13.200	202.000	2.666.400.000
2	Pipa Support	m ²	13.200	35.350	466.620.000
3	Swivel Base Double	m ²	13.200	9.090	119.988.000
4	U Head	m ²	13.200	9.090	119.988.000
5	Scaffolding	m ²	13.200	88.200	1.164.240.000
6	Spanner	m ²	13.200	12.600	166.320.000
SUBTOTAL					4.703.556.000
TOTAL PEMAKAIAN KEENAM K4 600 X 600 L2-L6					10.620.258.000

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DATA DIRI PESERTA

Nama Lengkap : Al Fajar Muhammad
Panggilan : Fajar
Tempat, Tanggal Lahir : Empat Negeri, 23 Maret 2000
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat : Dusun VII
Agama : Islam
Nama Orang Tua
Ayah : Rustam
Ibu : Nuraini
No. HP : 081262683366
E-Mail : fazarmuhammad66837@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

Nomor Pokok Mahasiswa : 1807210123
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : Teknik Sipil
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. Kapten Muchtar Basri No. 3 Medan 20238

No	Tingkat Pendidikan	Nama dan Tempat	Tahun Kelulusan
1	SD	SDN Empat Negeri 014721	2012
2	SMP	MTS Negeri 1 Lima Puluh	2015
3	SMA	SMA Negeri 1 Lima Puluh	2018
4	Melanjutkan kuliah di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2018 sampai selesai.		