

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan juga teknologi, bidang konstruksi mendapatkan pengaruh yang sangat besar dalam proses pelaksanaannya. Hal tersebut secara langsung dapat mempermudah pekerjaan di bidang konstruksi dan juga menjadikan pembangunannya lebih efisien dan efektif. Disisi lain Indonesia saat ini sudah mulai melakukan revolusi industri 4.0, sehingga banyak terjadinya pembangunan dalam bidang konstruksi untuk mendukung infrastruktur yang ada di Indonesia.

Menurut Ikatan *Quantity surveyor* Indonesia (IQSI) *Quantity Surveyor* merupakan profesi yang memiliki keahlian untuk perhitungan volume, penilai pekerjaan konstruksi, administrasi kontrak, aspek kontrak konstruksi, sehingga sebuah pekerjaan dapat dijabarkan, dijalankan dan biaya juga dapat diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan dan dipercaya. Menurut RICS (2016) peran dari *QS* mulai dari pemberian pelayanan standar, pelayanan tambahan. Pelayanan standar yang diberikan oleh *QS* dibagi kedalam tujuh tahap, dimulai dari penilaian kesesuaian lahan sampai tahap konstruksi akhir dengan menyiapkan laporan nilai akhir proyek

Peran seorang *quantity surveyor* menjadi sangat penting karena memiliki peran yang cukup vital karena berhubungan mengenai uang atau biaya, oleh karena itu Universitas Bung Hatta membuka jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi yang merupakan satu-satunya jurusan yang mengajarkan mengenai ilmu *quantity surveyor* yang ada di Indonesia. Tidak hanya menghasilkan para profesional *QS* yang ahli di bidangnya namun juga menghasilkan seorang *QS* yang handal, terampil, jujur, dan juga berkualitas. Salah satunya dengan cara melaksanakan Tugas Akhir bagi setiap mahasiswa Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini judul yang diangkat adalah “Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur “Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan

Struktur Gedung Classroom Pada Proyek Pekerjaan Kontruksi Gedung Pembangunan Sarana Dan Prasarana UIN STS Jambi”, dengan lingkup pekerjaan strukturnya adalah Pekerjaan Pondasi, Pile Cap, Kolom, Balok, Plat Lantai, dan Tangga. Disini kemampuan seorang *Quantity Surveyor* (QS) diperlukan karena menganalisa ini membutuhkan ketelitian serta pengalaman yang cukup dalam menghitung biaya suatu proyek. Tugas Akhir (TA) ini dibuat untuk mengetahui kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan *detail estimate* yang terdiri dari volume, rencana anggaran biaya, *Time schedule* dan *Cash flow*.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini yaitu:

- a. Bagaimana tata cara perhitungan volume untuk pekerjaan struktur?
- b. Apa tujuan pembuatan Rencana Anggaran Biaya?
- c. Apa fungsi *Time Schedule* dan bagaimana cara pembuatannya?
- d. Bagaimana cara pembuatan *Cash Flow* (arus kas)?

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini dibuat bertujuan untuk kemahiran dan kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan *detail estimate* yang terdiri dari:

- a. Menghitung volume item pekerjaan stuktur (pondasi, kolom, balok, plat lantai, dan tangga) pada proyek pembangunan gedung classroom uin sts jambi. .
- b. Membuat rencana anggaran biaya pekerjaan struktur pada proyek pembangunan gedung classroom uin sts jambi.
- c. Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan (*time schedule*) pada proyek pembangunan gedung classroom uin sts jambi.
- d. Membuat arus kas (*cash flow*) berdasarkan *time schedule* yang dibuat pada proyek pembangunan gedung classroom UIN STS Jambi.

1.4. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari pengerjaan tugas akhir ini yaitu agar dapat menambah keahlian dalam melakukan perhitungan volume, rencana anggaran biaya maupun *scheduling* serta memberi informasi dan pengetahuan bagi pembaca tentang perencanaan biaya suatu pekerjaan konstruksi

1.5. Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini perlu digariskan batasan masalahnya dengan jelas. studi kasus yang akan diangkat dalam pembahasan ini yaitu pembangunan proyek gedung classroom uin sts jambi dengan luas bangunan 47.610,19 m² dengan jumlah lantai yang dihitung dari basement sampai lantai 10.

Untuk pekerjaan struktur yang dihitung terdiri dari pekerjaan pondasi, pile cap, balok, kolom, plat lantai dan tangga. Analisa biaya yang dilakukan dimulai dari perhitungan volume, analisa harga satuan pekerjaan, rencana anggaran biaya, schedule dan cashflow pada pekerjaan.

1.6. Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri dari empat bab yaitu:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, tujuan, manfaat tugas akhir, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II: DATA PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang data umum dan deskripsi singkat tentang proyek. Penjelasan pada bab ini memuat nama proyek, lokasi, tahun pelaksanaan, luas bangunan, lingkup pekerjaan, pihak-pihak yang terlibat, jenis kontrak, cara pembayaran, uang muka, jaminan pemeliharaan, lama masa.

BAB III: PERHITUNGAN DAN ANALISA

Bab ini memuat tentang perhitungan *quantity take-off*, rencana anggaran

biaya, Jadwal pelaksanaan (Kurva S) dan *cashflow*. Tabel- tabel dan *quantity take off* merupakan bagian pada bab ini dan diletakan di lampiran pada laporan. Format yang digunakan dalam perhitungan laporan menggunakan *microsoft excel*.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran disusun berdasarkan Bab II dan Bab III.

BAB II

DATA PROYEK

2.1. Data Proyek

Data umum proyek Pekerjaan Kontruksi Gedung Pembangunan Sarana Dan Prasarana UIN STS Jambi adalah data yang menjelaskan secara singkat tentang proyek tersebut. Data proyek yang dimaksud adalah tentang latar belakang proyek, tujuan pembangunan proyek, dan data teknis proyek seperti yang akan dijelaskan pada sub bab dibawah ini.



Gambar 2.1. Proyek gedung UIN STS (Universitas Islam Negri Sulthan Thaha Saifuddin)

2.1.1 Latar Belakang Proyek

Memiliki visi menjadi Universitas Islam sebagai lokomotif perubahan sosial, unggul, nasional menuju International dengan semangat moderasi dan entrepreneurship islam menjadikan UIN STS Jambi terus berupaya meningkatkan berbagai pencapaian, bahkan 1 tahun dibawah kepemimpinan Prof. Dr. H. Suaidi,MA.Ph.D ada

berbagai pencapaian yang sudah diraih, antara lain secara fisik saat ini UIN STS Jambi sedang membangun gedung kampus yang dibangun melalui SBSN akhir 2019 hingga 2024 diantaranya gedung kuliah terpadu 9 lantai, gedung Multi Fungsi Pelayanan Universitas 6 lantai, gedung Pusat pelatihan mahasiswa 4 lantai dan pusat Entrepreneurship 2 lantai.

Wakil rector UIN STS Jambi, As'ad Isma, mengatakan proyek pembangunan untuk kampus ini merupakan hasil kerja seluruh pihak. Pembangunan yang bernilai RP 500 milyar lebih ini merupakan yang pertama didapatkan dengan anggaran sebesar itu. Gedung yang dibangun untuk proyek yang dikerjakan perusahaan Waskita Karya milik BUMN ini adalah Gedung Multi Fungsi, Gedung Kuliah Terpadu, dan Gedung Training Center Mahasiswa.

2.1.2 Data umum proyek

Data umum pada proyek adalah sebagai berikut :

1. Nama Pekerjaan : Pekerjaan Konstruksi Gedung
Pembangunan Sarana Dan Prasarana
UIN STS Jambi (Uin Sulthan Thaha
Saifuddin) Melalui Surat Berharga
Syariah Negara (Proyek *6 in 1* SBSN
PTKIN)
2. Lokasi Proyek : Kampus 2 Mendalo, Jl. Jambi-Muara
Bulian KM 16, Muara Jambi, Jambi
3. Pemilik Proyek : PKK UIN STS Jambi (Pemberdayaan
Kesejahteraan Keluarga Universitas Islam Negeri Sulthan
Thaha Saifuddin)
4. Konsultan Perencana : PT. Deca Decon
5. Konsultan MK : PT. Kanta Karya Utama

6. Kontraktor : PT. Waskita Karya Utama, TBK
7. Total Nilai Proyek : Rp. 165.891.196.583.78-,(Exclude PPN 10%)
8. Harga / m² : Rp. 3.484.363,25-.
9. Jenis Kontrak : Gabungan *Unit Price* dan *Lump Sum*
10. Lingkup Pekerjaan ; Persiapan, Struktur, Arsitektur, ME-P, Infrastruktur.
11. Sumber Dana : SBSN (Surat Berharga Syariah Negara)
12. Uang Muka : 20 % dari Nilai Kontrak
13. Sistem pembayaran : *Monthly Progress Payment*
14. Retensi : 5 %
15. Pemberi Tugas : Kementerian Agama Republic Indonesia
16. Waktu Pelaksanaan :322 Hari Kalender, Pekerjaan dimulai dari Tanggal 4 Februari 2020 dan Selesai 7 Januari 2021
17. Masa Pemeliharaan : 180 Hari Kalender

i. Data Teknis Proyek

Berikut merupakan data teknis Pekerjaan Konstruksi Gedung classroom UIN Sullthan Thaha Saifuddin Jambi :

1. Jumlah Lantai : 9 Lantai Kelas + Ground Flour
2. Luas Bangunan : 47.610,19 m² (Gedung Classroom)
3. Struktur Atas : Beton bertulang
Mutu Beton : K – 350, f'c = 29.05 Mpa

Mutu Besi : U24 – BJTP 24
U40 – BJTP 40

4. Struktur Bawah

Pondasi : *Bored pile*

Mutu Beton : K – 300, $f_c = 24.90$ Mpa

Mutu Besi : < \emptyset 16 Polos ST.37
 $\geq \emptyset$ 16 Ulir A325

Jumlah Titik : 670 Titik

Kedalaman pancang : ± 16 m

Diameter Bor : 60 cm

Alat Bor : *Soilmec SR 60*

Jumlah alat : 5

Produktivitas alat : 4 titik/alat/hari

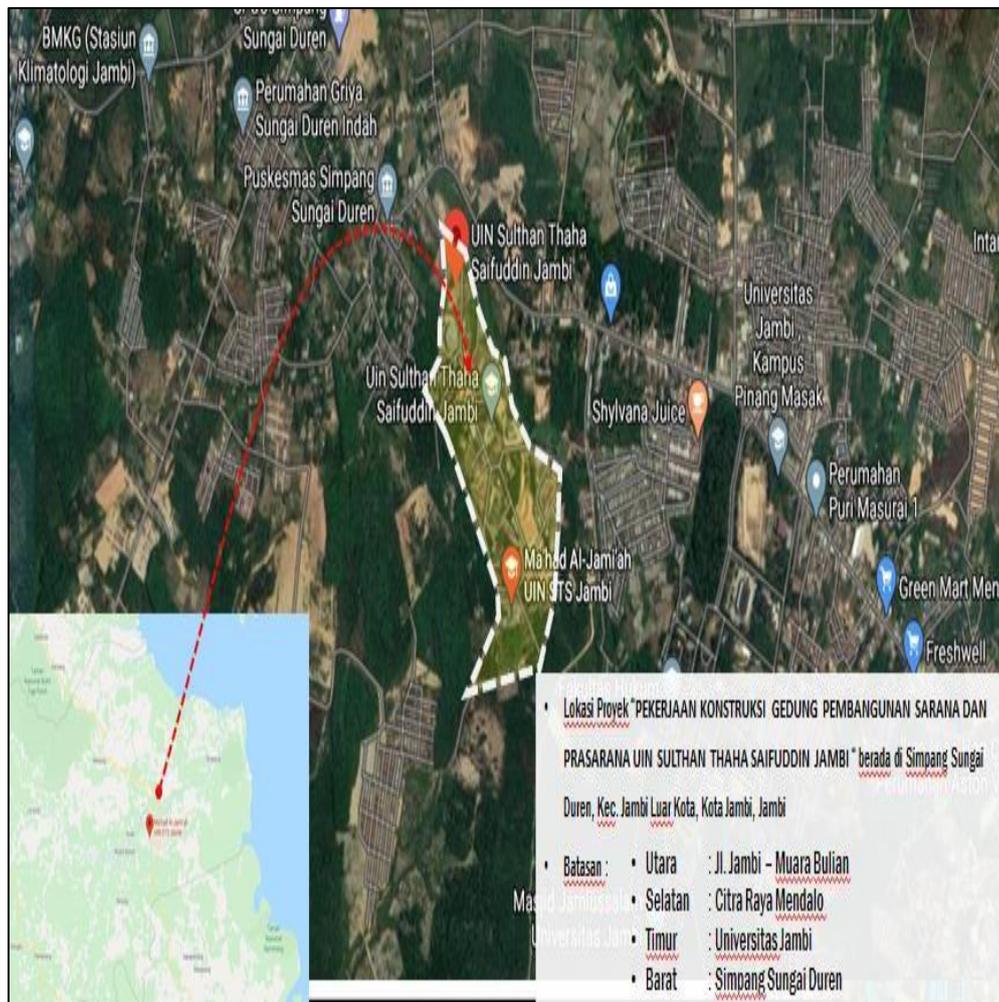
Durasi Pengerjaan : 37 Hari

5. Tinggi bangunan : 24,45 m

2.2 Lokasi Proyek

Lokasi proyek pembangunan gedung sarana dan prasarana terletak di Jalan Jambi-Muara Bulian KM 16, Muara Jambi, Jambi. Peta lokasi proyek dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini

Gambar 2.2 Peta lokasi pelaksanaan proyek kampus mendalo (PT. Waskita Karya, 2020)



2.2 Luas Bangunan

Proyek Gedung Classroom UIN STS Jambi berdiri diatas lahan seluas ± 17.439 m² dengan luas per lantai 4.761,019 dan memiliki total luas bangunan 10 lantai 47.610.19 m²

Luas bangunan masing – masing lantai Gedung Classroom UIN Sulthan Thaha Shaifuddin Jambi dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1. Luasan Per lantai Gedung Classroom Proyek UIN STS Jambi

NO	Nama Lantai	Luas (m2)
1	Lantai 1	4.761.019
2	Lantai 2	4.761.019
3	Lantai 3	4.761.019
4	Lantai 4	4.761.019
5	Lantai 5	4.761.019
6	Lantai 6	4.761.019
7	Lantai 7	4.761.019
8	Lantai 8	4.761.019
9	Lantai 9	4.761.019
10	Lantai 10	4.761.019
	Jumlah	47.610.19

2.3 Jenis Kontrak

Pada pembangunan Proyek Pekerjaan Kontruksi Gedung Sarana Dan Prasarana Uin STS Jambi menggunakan Kontark jenis lump sum fixed price. Secara umum kontrak lump sum fixed price adalah suatu kontrak dimana volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak tidak boleh diukur ulang. Menurut peraturan pemerintah nomor 29 tahun 2000 tentang penyelenggaraan jasa konstruksi sebagaimana disebutkan di dalam pasal 21 ayat (1) sebagai berikut: “Kontrak Kerja Konstruksi dengan bentuk imbalan lump sum sebagaimana yang yang sepenuhnya ditanggung oleh penyedia jasa sepanjang gambar dan dimaksud dalam pasal 20 ayat (3) huruf a angka 1 merupakan kontarak jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam jangka waktu tertentu dalam jumlah harga yang pasti dan tetap serta semua resiko yang mungkin terjadi dalam proses penyelesaian pekerjaan spesifikasi tidak berubah”. Kontrak lump sum fixed price merupakan bagian kontrak lump sum.

2.4 Pihak-pihak yang terlibat

Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek Pembangunan Sarana dan Prasarana Gedung UIN STS Jambi ini juga mempunyai fungsi-fungsi untuk memajukan progress pekerjaan di dalam proyek, berikut adalah fungsi dari masing – masing pihak yang terlibat pada proyek Gedung Classroom UIN STS Jambi.

1. Pemberi tugas (owner)

Pemilik proyek atau owner adalah orang atau badan yang memiliki proyek dan memberikan pekerjaan atau menyuruh memberikan pekerjaan kepada pihak penyedia jasa dan yang membayar biaya pekerjaan tersebut. Proyek Pekerjaan Konstruksi Gedung Pembangunan Sarana dan Prasarana UIN STS Jambi yang bertindak sebagai owner adalah PPK UIN STS Jambi.

Secara garis besar tugas dan tanggung jawab Owner, sebagai berikut:

- a. Menyediakan biaya perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan proyek
- b. Mengesahkan atau menolak perubahan pekerjaan yang telah direncanakan
- c. Memutuskan hubungan kerja dengan pihak pelaksanaan proyek yang tidak dapat melaksanakan pekerjaannya sesuai dengan perjanjian kontrak.
- d. Meminta pertanggungjawaban kepada para pelaksana proyek atas hasil pekerjaan konstruksi.
- e. Membuat surat perintah kerja (SPK)

2. Konsultan Perencana

Konsultan Perencana adalah seorang atau badan hukum yang menerima tugas dari pemilik proyek untuk merencanakan dan memberi nasihat dalam bentuk gambar bestek atau gambar konstruksi.

Dalam proyek Pekerjaan Konstruksi Gedung Pembangunan Sarana dan Prasarana UIN STS Jambi yang bertindak sebagai konsultan perencana adalah PT Deta Decon.

Secara garis besar tugas dan tanggung jawab konsultan perencana sebagai berikut

- a. Mengadakan penyesuaian keadaan lapangan dengan keinginan pemilik proyek /klien
- b. Membuat gambar kerja pelaksanaan atau detail engineering design (DED)
- c. Membuat Rencana kerja dan syarat – syarat pelaksanaan bangunan (RKS) sebagai pedoman bagi pelaksana proyek.
- d. Membuat rencana anggaran biaya (RAB) proyek
- e. Memproyeksikan keinginan – keinginan atau ide – ide pemilik proyek ke dalam desain bangunan.
- f. Melakukan penyesuaian desain bila terjadi kesalahan pelaksanaan pekerjaan dilapangan yang tidak memungkinkan untuk dilaksanakan.
- g. Mempertanggungjawabkan desain dan perhitungan struktur jika terjadi kegagalan konstruksi.

3. Konsultan Manajemen Kontruksi

Konsultan Manajemen Konstruksi adalah pihak perseorangan atau badan usaha (badan hukum atau bukan badan hukum) yang diangkat oleh pemilik proyek selaku perwakilan dari pemilik proyek dalam memimpin, mengkoordinasi, dan mengawasi pelaksanaan pekerjaan di lapangan dalam batasan yang telah ditentukan.

Proyek Pekerjaan Konstruksi Gedung Pembangunan Sarana dan Prasarana UIN STS Jambi yang bertindak sebagai konsultan manajemen konstruksi adalah PT. Kanta Karya Utama

Secara garis besar lingkup pekerjaan konsultan manajemen konstruksi, sebai berikut

- a. Membuat perencanaan pembangunan secara detail yang terdiri atas gambar rencana, rencana kerja, syarat-syarat, perhitungan struktur, rencana anggaran biaya dll.
- b. Memproyeksikan keinginan-keinginan atau ide-ide pemilik ke dalam desain bangunan.
- c. Melakukan perubahan desain bila terjadi penyimpangan pelaksanaan pekerjaan dilapangan yang tidak memungkinkan desain terwujud.
- d. Mempertanggungjawabkan desain dan perhitungan jika terjadi kegagalan konstruksi.
- e. Mempertahankan desain dalam hal adanya pihak-pihak pelaksana bangunan yang melaksanakan pekerjaan tidak sesuai rencana.
- f. Membantu pihak kontraktor dalam hal penanggulangan kerusakan apabila sewaktu-waktu terjadi kelalaian pekerjaan yang disinyalir dapat menyebabkan kegagalan struktur

4. Kontraktor Pelaksana

Kontraktor merupakan perusahaan yang telah memenuhi persyaratan dan administrasi sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang telah disiapkan oleh Pemerintah Republik Indonesia, kontraktor merupakan pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi yang ditunjuk oleh pemberi tugas untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar *Detail Engineering Design*, peraturan-peraturan dan syarat yang telah disepakati bersama kedua belah pihak. Kontraktor yang ditunjuk pada Proyek Pekerjaan Konstruksi Gedung Pembangunan Sarana dan Prasarana UIN Sullthan Thaha Saifuddin Jambi yang bertindak sebagai kontraktor adalah PT. Waskita Karya (Persero).

Secara garis besar tugas dan tanggung jawab kontraktor, sebagai berikut

- a. Memahami gambar desain dan spesifikasi teknis sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerjaan dilapangan.
- b. Bersama bagian engineering menyusun kembali metode pelaksanaan konstruksi dan jadwal pelaksanaan pekerjaan.
- c. Memimpin dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan dilapangan sesuai dengan persyaratan waktu, mutu, biaya yang telah ditetapkan.
- d. Membuat program kerja mingguan dan mengadakan pengarahan kegiatan harian kepada pelaksana pekerjaan.
- e. Menyiapkan tenaga kerja sesuai jadwal tenaga kerja dan mengatur pelaksanaan tenaga dan peralatan proyek.
- f. Melaporkan setiap item-item pekerjaan yang telah dilakukan serta berbagai permasalahan yang ada di proyek untuk kemudian dikonsultasikan dengan pihak konsultan MK.
- g. Pihak Kontraktor wajib mempertanggung jawabkan hasil pekerjaan yang telah dilakukan kepada Owner termasuk membayar seluruh ganti rugi akibat kelalaian pekerjaan, kecuali hal tersebut diakibatkan oleh force majeure yang biasanya diwakili pihak asuransi.

2.6. Spesifikasi Proyek

Spesifikasi material dapat didefinisikan sebagai deskripsi secara tertulis dari sebuah produk (dalam industri jasa berupa bangunan fisik) atau metoda secara lengkap sehingga dapat digunakan sebagai acuan oleh penyedia jasa untuk memenuhi semua keinginan pengguna jasa. Spesifikasi dapat berupa sebuah gambar, sebuah model, atau paparan secara tertulis. Pada pembangunan proyek Gedung Classroom UIN STS Jambi spesifikasi untuk bahan/material yang digunakan dalam pekerjaan struktur dan arsitektur dapat dilihat pada table dibawah ini :

1. Mutu Beton

Penggunaan untuk istilah penyebutan kuat tekan beton masih menggunakan istilah K (kg/cm²) mengacu pada PBI 1971 N.1.-2

(Peraturan Beton Bertulang Indonesia). Pada tahun 2002 telah di terbitkan peraturan baru SNI 03-2847-2002 yang menyatakan istilah untuk penyebutan kuat tekan beton dengan f_c (mpa). Mutu beton K adalah perhitungan kuat tekan beton menggunakan perhitungan kg/cm^2 sedangkan mutu beton f_c ialah perhitungan kuat tekan beton dalam satuan mpa/megapascal (N/mm^2). Mutu beton K menggunakan benda sampel kubus $15 \times 15 \times 15$ cm sedangkan pada mutu beton f_c menggunakan benda sampel silinder 15×30 . Konversi satuan Mpa ke kg/cm^2 yaitu $1\text{Mpa} = 1 \text{ N/mm}^2 = 10 \text{ kg/cm}^2$

Tabel 2. 1 Spesifikasi penggunaan mutu beton

Item Pekerjaan	Mutu Beton
Bored Pile	K-300, $f_c' = 24.90$ Mpa
Pile Cap	K-350, $f_c' = 29.05$ Mpa
Balok	K-350, $f_c' = 29.05$ Mpa
Kolom	K-350, $f_c' = 29.05$ Mpa
Plat Lantai	K-350, $f_c' = 29.05$ Mpa
Tangga	K-350, $f_c' = 29.05$ Mpa

Penggunaan beton pada tabel di atas menjelaskan penggunaan beton pada bored pile menggunakan mutu beton K-300, $f_c' 29.90$ Mpa ,balok, kolm ,plat lantai ,dan tangga menggunakan mutu beton K-350, $f_c' 29.05$ Mpa.

2.Pembesian

Tabel 2. 2 Spesifikasi Diameter Besi

No	Item Pekerjaan	Diameter Besi
1	Pekerjaan Pondasi	
	Besi Utama	D16
	Besi Spiral	D10
2	Pekerjaan Balok	
	Besi Utama	D19 – D22
	Besi Pinggang	D10 – D13
	Besi Sengkang	D10
	Besi <i>Ties</i>	D10
3	Pekerjaan Kolom	
	Besi Utama	D19
	Besi Sengkang	D10
	Besi <i>Ties</i>	D13
4	Pekerjaan Plat Lantai	Wiremest M7
5	Pekerjaan Tangga	
	Besi Utama	D10 – D13
	Besi Sengkang	D8 – D10

Pada tabel 2.3 Penggunaan diameter besi pada pada proyek UIN STS Jambi menjelaskan penggunaan diameter besi pada struktur pondasi, balok, kolm, plat lantai, dan tangga. Yang setiap pekerjaan struktur diameter yang digunakan berbeda-beda.

3. Bekisting

Bekisting atau formwork adalah konstruksi bersifat sementara yang merupakan cetakan untuk menentukan bentuk dari konstruksi beton pada saat beton masih segar.

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.

Pada pekerjaan pemasangan bekisting pada suatu proyek konstruksi, tentu ada jenis bekisting atau tipe bahan atau material bekisting yang digunakan. Berikut jenis-jenis bekisting secara umum

a. Bekisting Konvensional

Bekisting ini dibuat dari kayu dan triplek (plywood) atau papan yang tahan akan kelembaban. Sangat mudah untuk diproduksi tetapi memakan waktu untuk struktur yang lebih besar, dan triplek yang digunakan memiliki umur yang relatif singkat. Hal ini masih digunakan secara luas di mana biaya tenaga kerja lebih rendah daripada biaya untuk pengadaan bekisting yang dapat digunakan kembali (reusable). Ini juga merupakan jenis bekisting yang paling fleksibel, karena dapat diterapkan pada bentuk konstruksi yang rumit.

Penggunaan kayu ini biasanya terbagi dalam sistem peyangga atau perancah (biasanya menggunakan kayu gelam, bambu, atau sejenis kayu bulat dan persegi), rehel, penyangga volume balok, klem.

Bekisting beton konvensional ini biasa digunakan untuk proyek rumah tinggal dan ruko atau bangunan tipe menengah. Jadi bekisting tradisional ini pada umumnya hanya dipakai untuk satu kali pekerjaan, namun jika material kayu masih memungkinkan untuk dipakai maka dapat digunakan kembali untuk bekisting pada elemen struktur yang lain.

Bekisting yang digunakan dalam analisa material pada perhitungan adalah plywood tebal 9 mm, balok kayu bekisting kelas II, dolken kayu galam panjang 4 m.