BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pembangunan yang sedang giat dilaksanakan dewasa ini, khususnya di Yogyakarta, dititik beratkan pada pembangunan fisik serta pengembangan kualitas sumber daya manusia. Yogyakarta merupakan kota pusat kegiatan dan aktifitas berbagai bidang, khususnya bidang budaya dan pendidikan. Seiring dengan hal ini, Universtas Islam Indonesia sebagai salah satu institusi pendidikan yang sedang berkembang membangun kampus terpadu unit VII untuk Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.

Dalam fungsinya sebagai tempat belajar mengajar, pembangunan ilmu pengetahuan, maka gedung yang dibangun adalah ruang-ruang administrasi, laboratorium dengan peralatan berat, ruang-ruang kelas, hall / musholla dan studio. Proyek Pembangunan Kampus Terpadu Unit VII Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia merupakan pembangunan gedung laboratorium, studio dan perkuliahan yang bertujuan sebagai tempat penelitian, praktek, penerimaan serta pengembangan teori-teori ilmu yang diterima oleh para mahasiswanya.

I.2. Tujuan

Pada setiap kegiatan selalu ada maksud yang terkandung di dalamnya, disamping itu adapula tujuan yang menyertainya. Dalam dunia kependidikan,

kebehasilan pendidikan selalu berjalan seiring dengan kelayakan peralatan yang mendukungnya.

Kebutuhan Peralalatan laboratorium dimasa kini, dirasa menjadi suatu kebutuhan mendasar pada proses belajar mengajar terutama pada tingkat perguruan tinggi. Universitas Islam Indonesia menyadari sebagai konsekuensi proses belajar mengajar itu sendiri maka dengan bekerjasama pihak-pihak terkait melakasanakan Proyek Pemabangunan Kampus Terpadu Unit VII Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.

I.3. Obyek dan Lingkup Pengamatan

I.3.1 Obyek studi

Yang dijadikan studi adalah mengenai teknik pelaksanaan pada suatu proyek di lapangan dalam hal ini adalah pembangunan Kampus Terpadu Unit VII Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.

I.3.2 Obyek pengamatan

a. Teknik pelaksanaan pekerjaan persiapan.

b. Teknik pelaksanaan pekerjaan pelaksanaan pembangunan.

c. Teknik pelaksanaan pekerjaan penyelesaian.

d. Teknik pelaksanaan pekerjaan perawatan.

Lingkup Pengamatan yang dilakuakn meliputi :

a. Pekerjaan persiapan

b. Pekerjaan galian timbunan (*cut and fill*)

c. Pekerjaan talud

d. Pekerjaan lantai kerja

e. Pekerjaan pondasi

f. Pekerjaan kolom

g. Pekejaan plat lantai

1.4. Lokasi proyek

Proyek Pembangunan Kampus Terpadu UII Unit VII Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan terletak di Jalan Kaliurang km 14,4, Desa Umbulmartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Secara geografis, adalah :

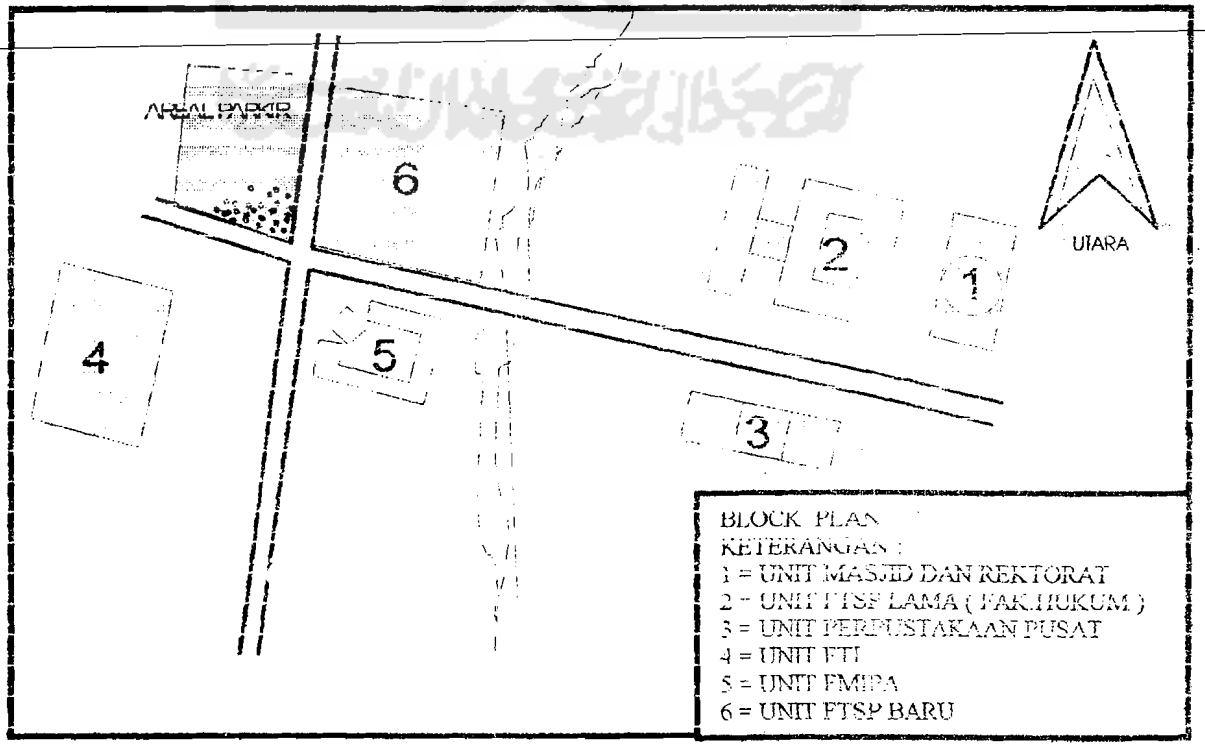
Utara : pemukiman penduduk

Timur : Unit FTSP lama (Fakultas Hukum)

Selatan : Fakultas MIPA

Barat : areal parkir Fakultas Teknik

Lokasi ini relatif dekat dengan jalan besar sehingga mudah dicapai oleh angkutan umum. Selanjutnya denah lokasi Proyek dapat dilihat pada gambar 1.1



I.5. Data Teknis

I.5.1. Data arsitektur

Proyek Pembangunan Kampus erpadu UII Unit VII, mempunyai jenis bangunan yang akan digunakan sebagai ruang kuliah,laboratorium, perpustakaan, dan administrasi. Masing-masing unit terdiri dari empat lantai dan satu *basement*, lantai I memiliki luas ± 3705 m^2, lantai II memiliki luas ± 2881 m^2, lantai III memiliki luas ± 3045 m^2, lantai IV memiliki luas ± 2607 m^2 dan ± 2744,5 m^2 pada *basement*. Bangunan terendah adalah 1,40 m (pada pondasi) dan + 20,35 m (pada atap). Proyek ini dibangun di daerah luar kota, diatas tanah asli . Bangunan dengan luas total 14982,5 m^2 , dan bernilai Rp. 15.000.000.000,- secara keseluruhan.

Nantinya fungsi tiap lantai gedung adalah sebagai berikut :

- Basement : Pengajaran, Kantin, Laboratorium, Gudang, Garasi, dan *Lavatory*
- Lantai I : Laboratorium, Hall, Musholla, Ruang Jurusan, Perpustakaan, Gallery, Ruang kuliah
- Lantai II : Ruang Dekan, Ruang Pembantu Dekan, Ruang Sidang, Ruang Kuliah, Laboratorium.
- Lantai III : Auditorium, Ruang Sidang, Ruang Kuliah, Laboratorium.
- Lantai IV : Studio, Ruang Kuliah, Laboratorium.

I.5.2. Data Struktur

- Pondasi :
  1. Beton bertukang dengan mutu beton fc' = 25 Mpa.
  2. Tulangan pondasi terdiri dari dua macam tulangan yaitu : Tulangan *ulir*dengan ∅ 25 dan ∅ 10 untuk tulangan *polos*.
  3. Pondasi yang digunakan adalah telapak menerus dan pondasi setempat.
- Balok
  1. Balok terdiri dari dua macam balok yaitu : balok lantai dan balok *sloof*. Mutu beton yang digunkan pada balok adalah fc' = 22,5 Mpa.
  2. Tulangan yang digunakan ∅ 22, ∅ 16 untuk tulangan *ulir* dan∅ 10 untuk tulangan *polos*..
  3. Tulangan yang digunakan pada *sloof* ∅ 16 untuk tulangan *ulir* dan ∅ 10 untuk tulangan *polos*.
- Kolom
  1. Mutu beton yang digunakan pada kolom adalah fc' = 25 Mpa.
  2. Tulangan yang digunakan ∅ 25, ∅ 16 untuk tulangan *ulir* dan tulangan ∅ 10 untuk tulangan *polos*.
  3. Beton yang digunakan, beton *semi exposed*
- Plat lantai
  1. Mutu beton yang digunakan fc' = 22,5 Mpa.
  2. Tulangan yang digunakan pada plat lantai ∅ 10 dan∅ 8.
  3. Penutup lantai digunakan keramik merk KIA.

❒ Atap

1. Rangka atap yang dipakai adalah baja profil dengan ukuran L 50x50x5 untuk semua rangka batang dan *light lip chanel* 150x50x20x2,3
2. Sambungan antar baja profil menggunakan baut dengan tipe *high strength bolt* ASTM-A325 dengan jenis *non full drat*. Dan menggunakan las *Electric Arc Welding* dengan mutu kawat elektroda E-70xx.
3. Mutu profil baja yang digunakan BJ-37 dengan tegangan leleh fy= 2400 kg/cm^2 dan tegangan ultimit 4000 kg/cm^2.
4. Penutup atap yang digunakan adalah genteng keramik glazour.

1.6. Pekerjaan yang dimulai pada saat Kerja Praktek

Proyek Pembangunan Kampus Terpadu UII Unit VII secara keseluruhan diharapkan selaesai dalam waktu dua tahun (730 hari kalender). Pelaksanaan pembangunan dimulai pada tanggal 20 September 1999 dan direncanakan selesai 20 september 2001. Keadaan proyek pada saat dimulai pada tanggal 20 September 1999, adalah *cut and fill* dan pekerjaan talud utara.