

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Umum Proyek

Proyek yang saat ini yang sedang dikerjakan adalah Kawasan Pondok Pesantren Al-Ibrohimi dengan berbagai macam-macam proyek pembangunan yang ada di Pondok Pesantren Al-ibrohimi Tersebut. Mulai dari TK, MI, MA, MTSN, Rumah Kyai Ibrohimi, Asrama Putra, Asrama Putri, Kampus, dan Rektorat. Proyek tersebut adalah proyek swasta yang berarti proyek tersebut merupakan proyek yang dimiliki oleh perseorangan atau kelompok yang ditunjuk langsung oleh *owner* dalam mendesain pekerjaan tersebut.

Lokasi Proyek Pondok Pesantren Al-ibrohimy berlokasi di Jalan Raya Galis no 3 Kabupaten Bangkalan. Untuk tahap pengerjaan Pondok Pesantren Nyolok tersebut di perkirakan \pm 6 bulan pengerjaan tetapi dikarenakan proyek ini menunggu hasil sumbangan dari masyarakat sekitar dan alumni, sehingga untuk waktu pengerjaan proyek Pondok Pesantren Al-Ibrohimy masih belum ditentukan dikarenakan masih menunggu pertemuan antara pihak pondok dengan pihak alumni pondok tersebut. Untuk biaya pada proyek Pondok Pesantren Al-Ibrohimi ini masih belum ditentukan.

Proyek Pondok Pesantren Al-Ibrohimy ini sendiri merupakan proyek pengembangan, dikarenakan beberapa bangunan yang akan direnovasi dan ada beberapa bangunan yang akan didesain ulang dan dipindahkan ke lokasi yang berbeda. Sebagai salah satu contoh bangunan yang akan di desain ulang dan dipindah tempatkan adalah Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al-Ibrohimy (STITAL) dan Madrasah Aliyah (MA). Bangunan ini di desain ulang dan renovasi memiliki alasan yaitu ingin menambah jumlah kapasitas tiap bangunan sekolah yang ada di Kawasan Pondok Pesantren Al-Ibrohimy. Proyek ini merupakan proyek untuk jangka waktu \pm 25 tahun dikarenakan jika ada dana bantuan dari pemerintah dari pihak pondok sendiri bingung untuk diapakan dana tersebut jadi jika ada dana uang bantuan dari pemerintah dari pihak pondok menghabiskan uang untuk menambah lantai atau membangun di lahan yang kosong, akan tetapi jika ada rancangan pengembangan Kawasan Pondok Pesantren Al-Ibrohimy ini maka pihak pondok tidak bingung jika mendapat dana bantuan dari pihak pemerintah dan pihak pondok dapat paham untuk membangun bangunan yang mana akan dibangun terlebih dahulu.



Gambar 3. 1 Lokasi dari proyek Pondok Pesantren Al-Ibrohimi, Bangkalan..



Gambar 3. 2 Lokasi Proyek STITAL, di Kabupaten Bangkalan.

3.1.1 Tahap Awal dan Proposal

Pada tahap awal dari pengerjaan proyek ini dilaksanakanlah kegiatan survei lokasi dan pengukuran tanah untuk menentukan batas-batas lahan yang akan terbangun. Setelah proses pengukuran, hasil data yang telah terkumpul disesuaikan lagi dengan sertifikat tanah yang sudah ada untuk mengurangi kesalahan-kesalahan pengukuran yang ada. Proses ini dilakukan ketika kami belum memulai kegiatan magang.



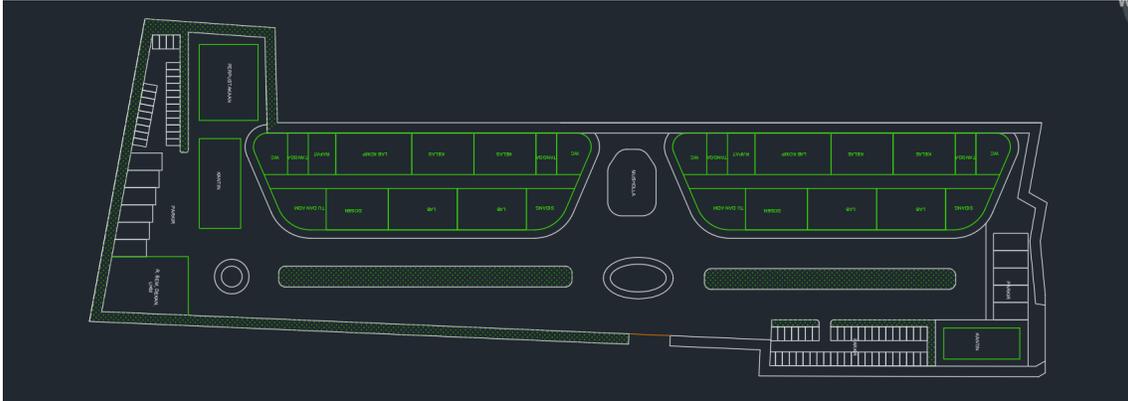
Gambar 3. 3 Tahap survey dan pengukuran ulang proyek Pondok Pesantren Al-Ibrohimi.

1.1.2 Tahap Pengembangan Desain Arsitektur

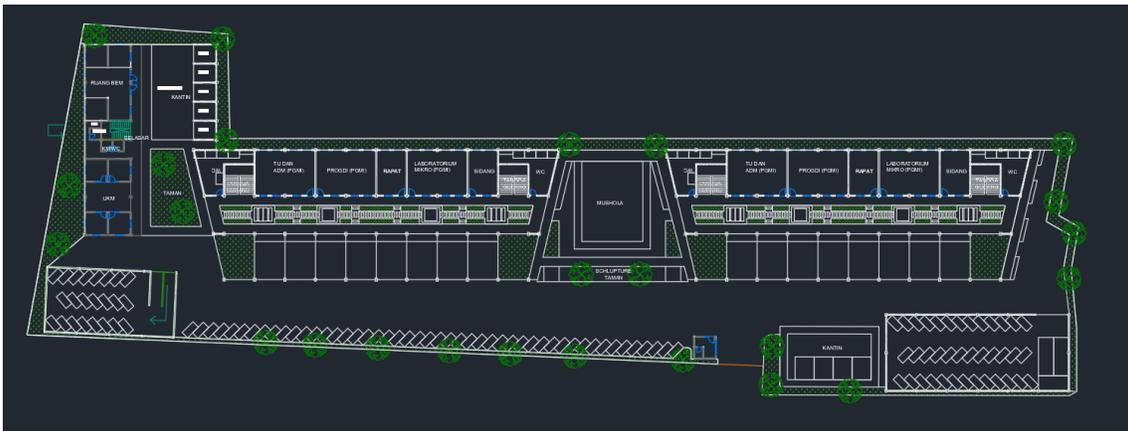
Pada tahap awal ini saya mencari data-data yang dibutuhkan pada saat akan membangun bangunan kampus. saya mendapatkan pedoman standarisasi ruang dan barang universitas Kristen Petra Surabaya <http://upfk.petra.ac.id/assets/Standarisasi/Pedoman%20Standarisasi%20RB.pdf>. Di dalam standart tersebut tertulis standart-standart dalam pembangunan sebuah kampus secara *universal*. Desain kampus stital tesebut sudah mengikuti dari standart tersebut akan tetapi masih tetap menyesuaikan luasan lahan dan tempat yang ada di Kawasan Galis, Bangkalan. Untuk desain pembangunan gedung rektorat sendiri memiliki standart sendiri yaitu berkaca pada pembangunan gedung rektorat IAIN Sulthan Thana Saifuddin Jambi <https://dspace.uii.ac.id/bitstream/handle/123456789/21402/92340135%20Yulianto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. desain rektorat itu sendiri mengikuti standart tersebut akan tetapi untuk ruangan kepala bagian perencanaan dan sistem informasi tidak dimasukan karena ruangan tersebut akan digabungkan dengan ruangan perlengkapan rumah tangga.

Pada tahap selanjutnya setelah mendapat standart-standart dan mendapat beberapa refrensi ruangan apa saja yang diminta oleh pihak client. Setelah data-data telah terkumpul semuanya saya mulai mendesain block plan, layout plan, denah, hingga 3d pada Kawasan tersebut. Pada desain block plan tersebut terdapat kendala dalam menyusul block plan Kawasan tersebut dikarenakan kebutuhan ruang yang diinginkan oleh pihak client dan standart pada desain bangunan tersebut. Pada desain *block plan*, dimana kami mengolah bentuk massa, arah matahari dari massa-massa bangunan yang ada, alur sirkulasi kendaraan dan manusia, dan penempatan massa-massa

bangunan. Pada proses ini kami tidak hanya membuat satu desain saja, tetapi kami membuat beberapa opsi desain dan berkali-kali mengalami revisi desain.



Gambar 3. 4 perubahan bentuk Blok Plan Sital.



Gambar 3. 5 perubahan bentuk Blok Plan menjadi Layout Plan.

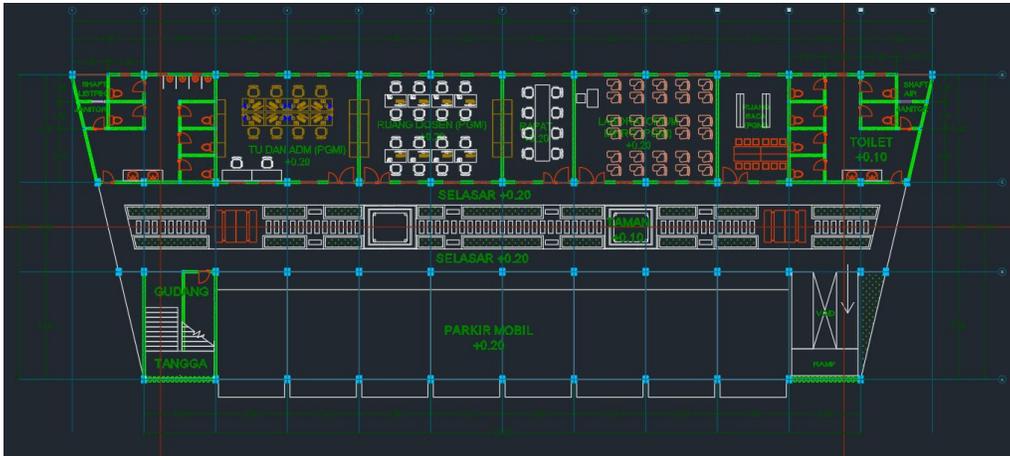


Gambar 3. 6 perubahan bentuk Blok Plan menjadi Layout Plan.

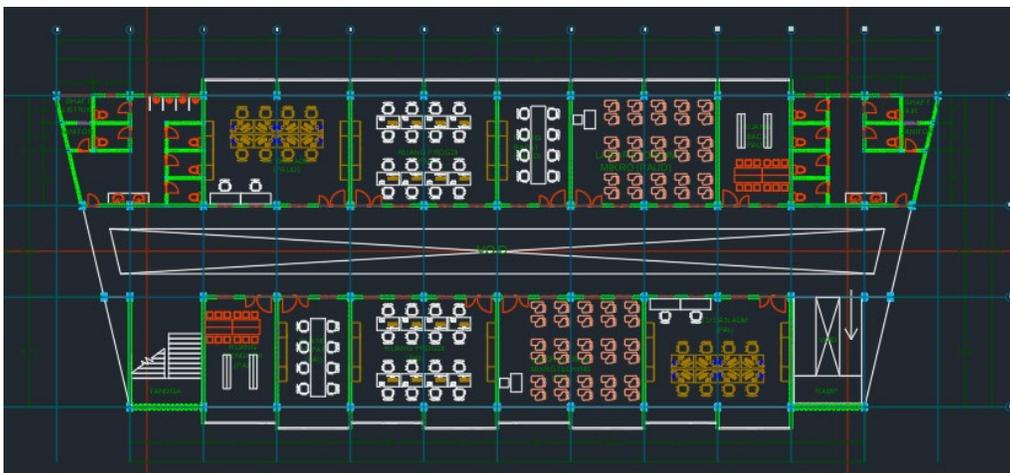
3.1.3 Tahap Analisa.

3.1.3.1.1. Denah dan Struktur bangunan Kampus Stital.

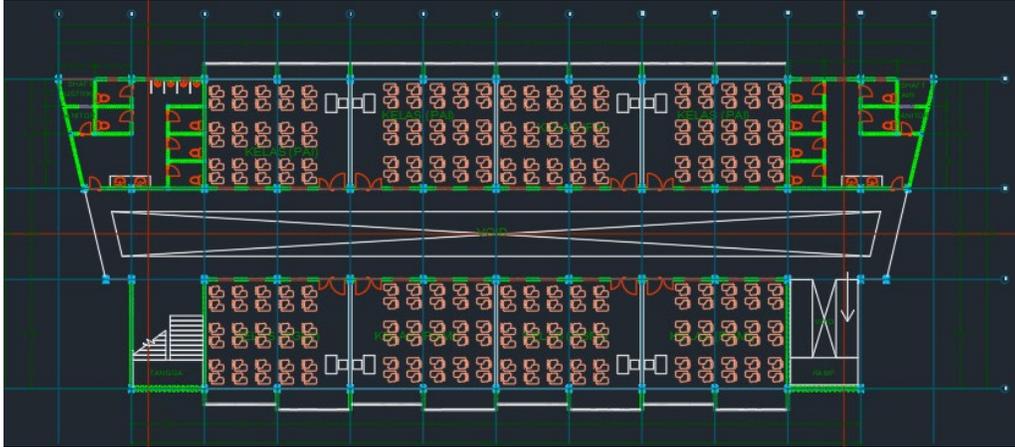
Pada pembahasan kali ini saya membahas beberapa Analisa tentang denah dan struktur bangunan kampus Stital.



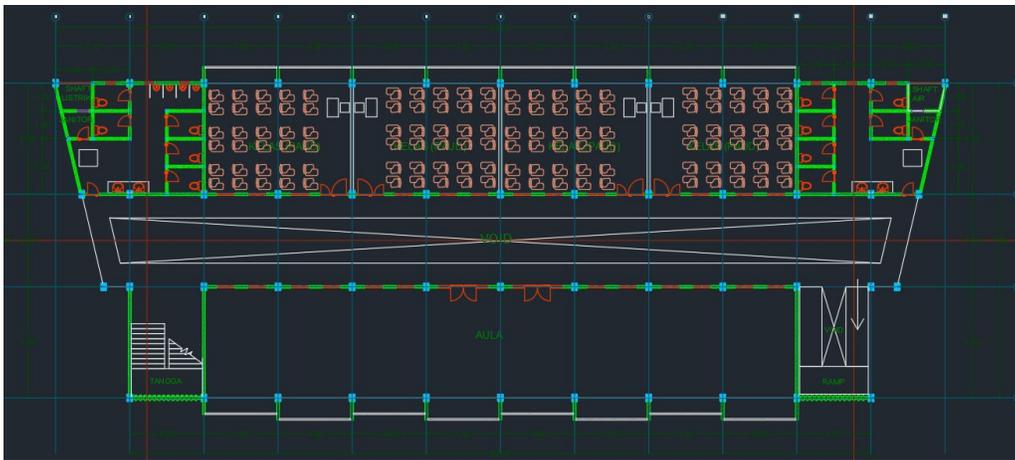
Gambar 3. 7 denah Lt 1 bangunan kampus Stital.



Gambar 3. 8 denah Lt 2 bangunan kampus Stital.



Gambar 3. 9 denah Lt 3 bangunan kampus Stital.

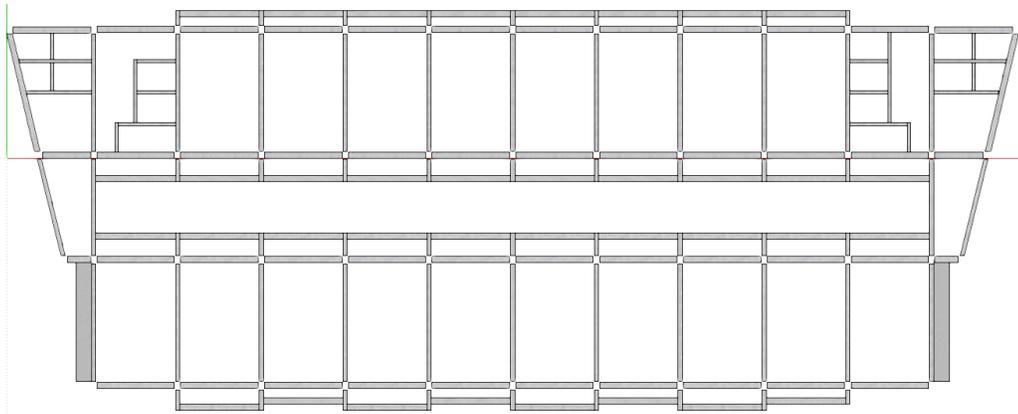


Gambar 3. 10 denah Lt 4 bangunan kampus Stital.

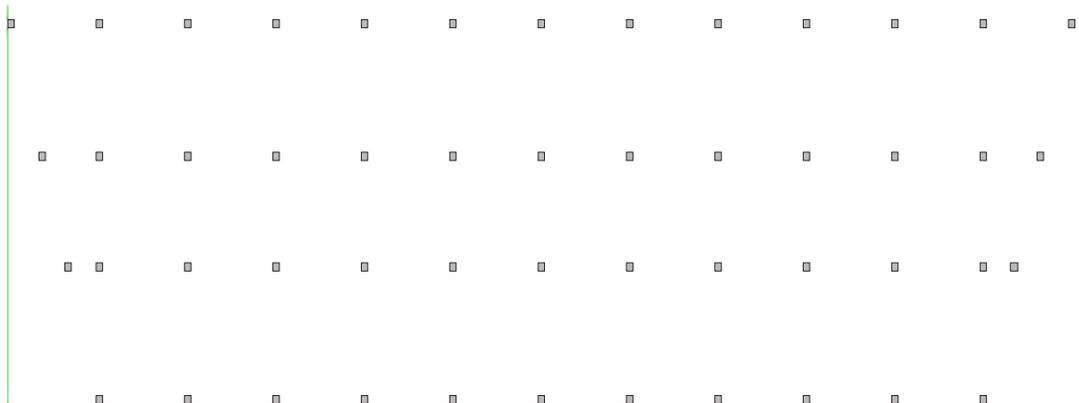
Analisa desain denah bangunan Stital tersebut adalah dapat dilihat pada gambar bahwa pembagian zoning ruangan dibagi menjadi ruangan khusus dosen dan mahasiswa yaitu; ruangan khusus dosen diletakan pada bagian lantai 1 dan 2 dan ruangan untuk kegiatan belajar mengajar diletakan pada lantai 3 dan 4. Adapun ruangan yang digunakan dosen yang diletakan pada lantai 1 dan 2 yaitu ruangan laboratorium tiap jurusan. Peletakan ruang toilet maupun shaft bangunan tersebut dibuat pada bagian pojok kanan maupun kiri pada bangunan. peletakan tangga maupun ramp tersebut diletakan bagian depan bangunan pojok kanan maupun kiri. Pada bagian dinding terluar ruangan menggunakan fasade kayu sebagai batas ruangan dan menjadi fasad juga bangunan tersebut. Lantai 4 sendiri terletak aula di tiap bangunan stital yang berfungsi sebagai tempat acara-acara atau webinar yang diadakan jurusan yang ada di kampus tersebut.

Analisa desain struktur bangunan tersebut adalah pada bangunan ini menggunakan kolom 30x40 cm dan memiliki bentang tiap kolom 6x4m. balok bangunan untuk bentang 4m adalah

30x30 cm dan untuk bentang 6 meter 30x40 cm. sirkulasi pada bangunan ini menggunakan sirkulasi double load sirkulasi dimana pada koridor tersebut menggunakan kantilever sebagai struktur bangunan tersebut. Kantilever juga digunakan pada bagian depan dan belakang bangunan tersebut. Kantilever untuk bagian depan menggunakan 70 dan 100 cm, dan untuk bagian belakang kantilever menggunakan 70 cm. fungsi kantilever tersebut adalah sebagai wadah jika terjadinya hujan dan sebagai membantu mengikat pada struktur fasad bangunan tersebut.



Gambar 3. 11 denah balok bangunan kampus Stital.



Gambar 3. 12 denah kolom bangunan kampus Stital.

3.1.3.1.2 Fasad bangunan Kampus Stital.

Pada pembahasan kali ini saya membahas beberapa Analisa tentang fasad bangunan kampus Stital.

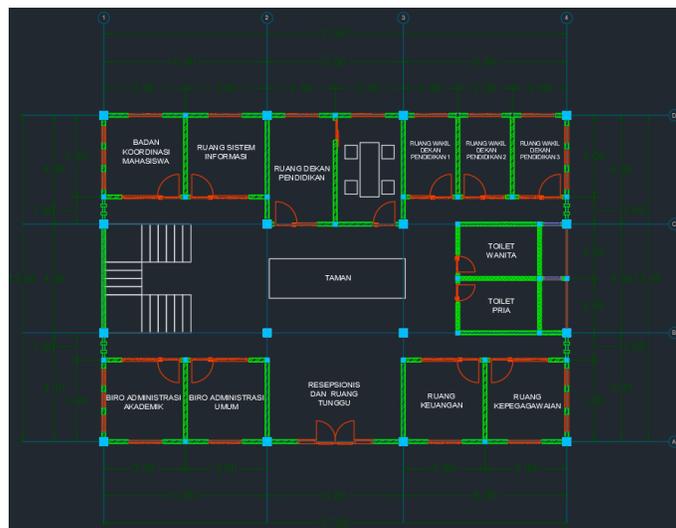


Gambar 3. 13 fasad bangunan kampus Stital.

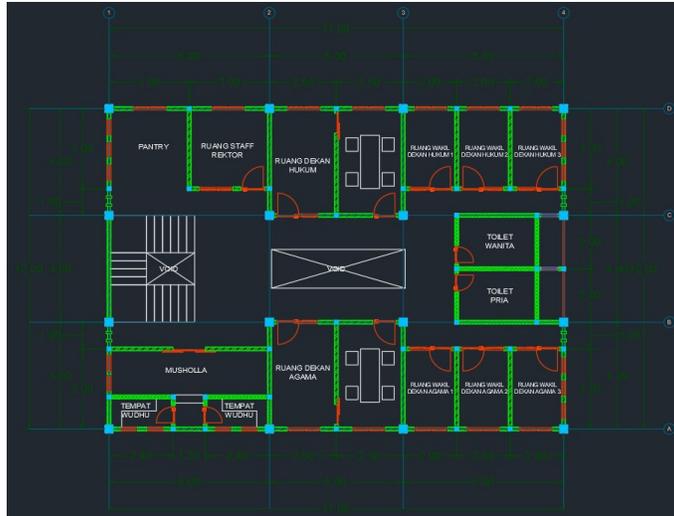
Analisa desain fasad bangunan Stital tersebut menggunakan elemen kayu yang digabungkan dengan bambu, dan batu bata merah. Fasad kayu dan bambu yang digabungkan ini diletakan pada bagian depan dan belakang bangunan yang berfungsi sebagai pelindung dari arah matahari timur dan barat lokasi. Pada fasad tersebut menempel dengan balok kantilever dengan diberi besi sebagai kunci fasad tersebut (gambar). Fasad batu bata sendiri itu diletakan diarah timur dan di bagian tangga dan ramp bangunan. Fasad batu bata tersebut disusun sedemikian rupa agar tidak terlalu monoton. Ide fasad dari bangunan ini dari bangunan rektorat dan jenis fasad yang seperti itu merupakan ciri fasad yang menjadi ciri khas dari arkatama studio.

3.1.3.2.1 Denah dan Struktur bangunan rektorat stital.

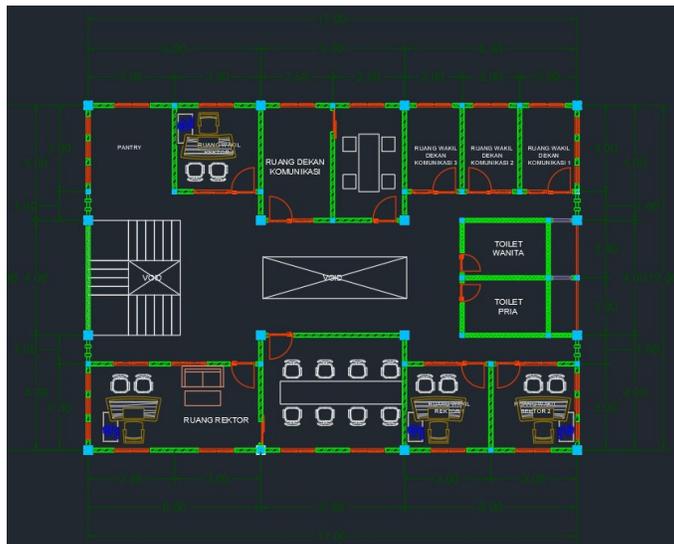
Pada pembahasan kali ini saya membahas beberapa Analisa tentang denah dan struktur bangunan rektorat.



Gambar 3. 14 denah Lt 1 bangunan kampus Stital.



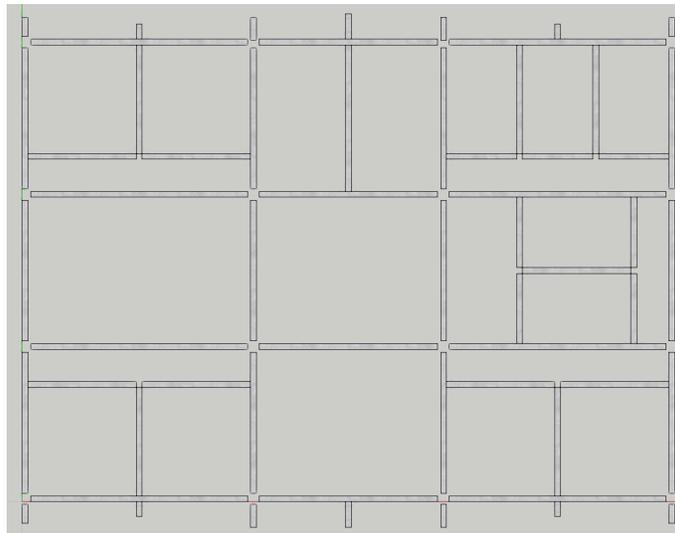
Gambar 3. 15 denah Lt 1 bangunan kampus Stital.



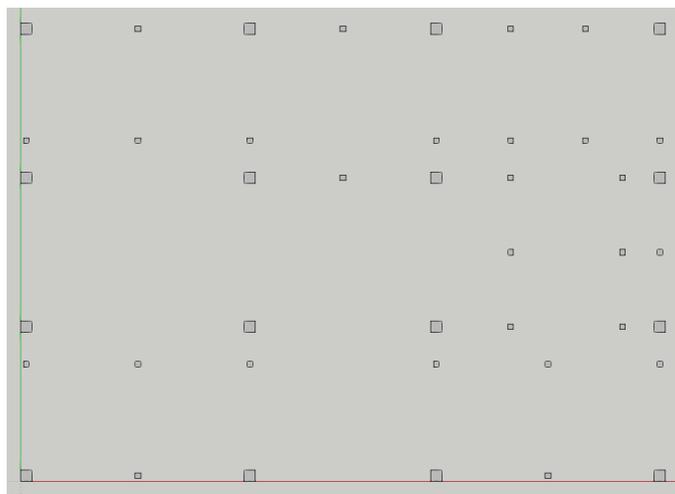
Gambar 3. 16 denah Lt 1 bangunan kampus Stital.

Analisa desain denah bangunan rektorat tersebut adalah dapat dilihat pada gambar bahwa pembagian zoning ruangan dibagi pada lantai 1 di khususkan untuk pengelola kampus dan dekan, wadek fakultas Pendidikan, untuk lantai 2 di khususkan untuk dekan, wadek fakultas hukum dan agama dan ada juga ruang staff khusus rektor, dan untuk lantai 3 di khususkan untuk ruang rektorat, wadek dan dekan, wadek fakultas komunikasi. Pada tiap lantai diberi batu bata pada selasar yang bertujuan untuk memberi pencahayaan pada selasar tersebut dan memberi penghawaan pada dalam bangunan. Pada tengah bangunan diberi void yang bertujuan kesan tidak monoton dan memberi penghawaan dan pencahayaan pada lantai 1 dan 2 sesuai dengan prinsip kantor arkatama yang ingin memberikan ruangan yang hidup.

Analisa desain struktur bangunan tersebut adalah pada bangunan ini menggunakan kolom 30x30 cm dan memiliki bentang tiap kolom 4x6m. Balok bangunan untuk bentang 6m adalah 30x30 cm dan untuk bentang 4 meter 30x30 cm. Sirkulasi pada bangunan ini menggunakan sirkulasi double load sirkulasi dimana pada koridor tersebut menggunakan kantilever sebagai struktur bangunan tersebut. Kantilever juga digunakan pada bagian depan dan belakang bangunan tersebut. Kantilever untuk bagian depan menggunakan 50 dan 60 cm, dan untuk bagian belakang kantilever menggunakan 50 dan 60 cm. Fungsi kantilever tersebut adalah sebagai wadah jika terjadinya hujan dan sebagai membantu mengikat pada struktur fasad bangunan tersebut.



Gambar 3. 17 denah balok bangunan rektorat.



Gambar 3. 18 denah kolom bangunan rektorat.

3.1.3.2.2 Fasad bangunan rektorat stital.

Pada pembahasan kali ini saya membahas beberapa Analisa tentang fasad bangunan rektorat.

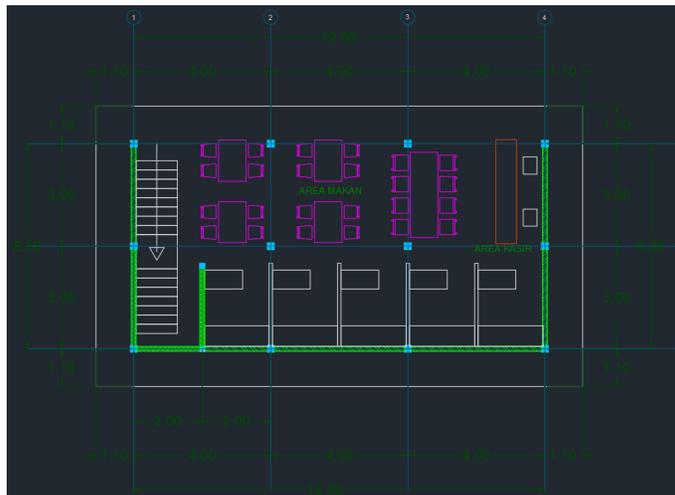


Gambar 3. 19 fasad bangunan rektorat..

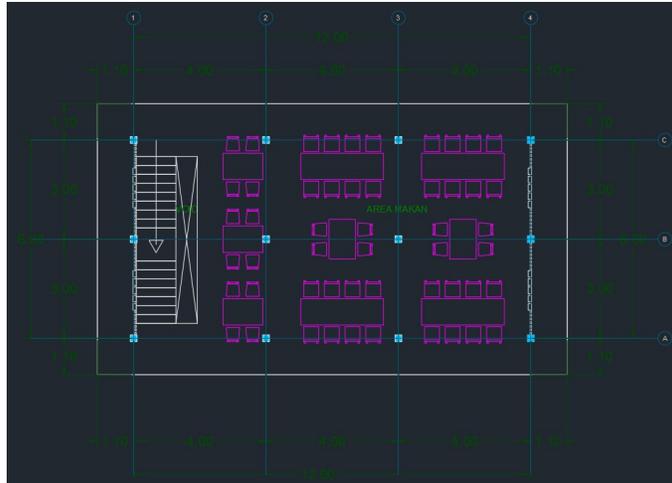
Analisa desain fasad bangunan rektorat tersebut menggunakan elemen kayu yang digabungkan dengan bambu, dan batu bata merah. Fasad kayu dan bambu yang digabungkan ini diletakan pada bagian depan dan belakang bangunan yang berfungsi sebagai pelindung dari arah matahari timur dan barat lokasi. Pada fasad tersebut menempel dengan balok kantilever dengan diberi besi sebagai kuncian fasad tersebut (gambar). Fasad batu bata sendiri itu diletakan diarah timur dan di bagian tangga dan ramp bangunan. Fasad batu bata tersebut disusun sedemikian rupa agar tidak terlalu monoton. Pada bagian shaft bangunan diberi kisi-kisi dari besi hollow. Ide fasad dari bangunan ini dari bangunan rektorat dan jenis fasad yang seperti itu merupakan ciri fasad yang menjadi ciri khas dari arkatama studio.

3.1.3.3.1. Denah dan Struktur bangunan kantin stital.

Pada pembahasan kali ini saya membahas beberapa Analisa tentang denah dan struktur bangunan kantin stital.



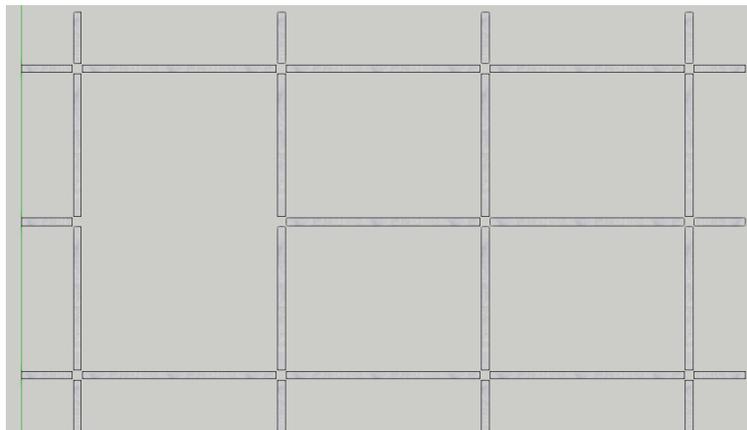
Gambar 3. 20 denah Lt 1 bangunan kantin stital.



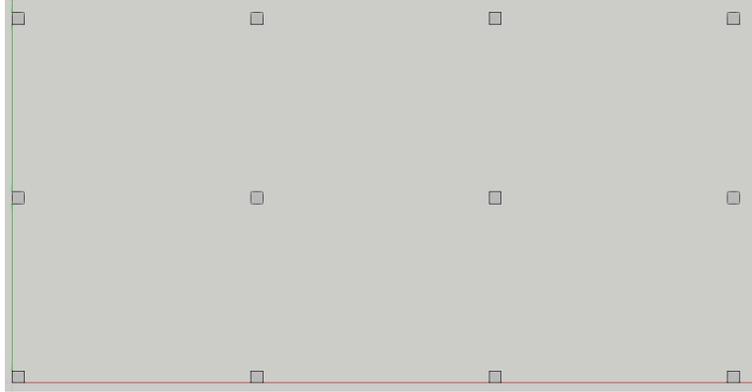
Gambar 3. 21 denah Lt 2 bangunan kantin stital.

Analisa desain denah bangunan kantin stital tersebut adalah dapat dilihat pada gambar bahwa pembagian zoning ruangan dibagi pada lantai 1 dibuat untuk stand makanan, kasir, tempat makan, dan toilet. Pada lantai 1 dibuat tertutup dan bagian terbuka pada depan bangunan difungsikan untuk kedatangan dari para pengunjung untuk berbelanja. Pada lantai 2 dikhususkan untuk pengunjung mencicipi makanan dan minuman yang dibeli di stand. Pada lantai 2 sengaja di tidak diberi sekat agar penghawaan dan pencahayaan dapat masuk kedalam bangunan, akan tetapi pada sisi utara dan selatan bangunan diberi permainan kayu dan batu bata yang bertujuan menjadi pembatas dan kesan tidak monoton.

Analisa desain struktur bangunan tersebut adalah pada bangunan ini menggunakan kolom 20x20 cm dan memiliki bentang tiap kolom 3x4m. balok bangunan untuk bentang 3m adalah 15x25 cm dan untuk bentang 4 meter 15x25 cm. Kantilever pada bangunan ini digunakan untuk sirkulasi yang mengelilingi bangunan tersebut atau *single load sirkulasi*. Kantilever tersebut memiliki panjang 100cm tiap sisi bangunan.



Gambar 3. 22 denah balok bangunan kantin stital.



Gambar 3. 23 denah kolom bangunan kantin stital.

3.1.3.3.2 Fasad bangunan kantin stital.

Pada pembahasan kali ini saya membahas beberapa Analisa tentang fasad bangunan kantin stital.

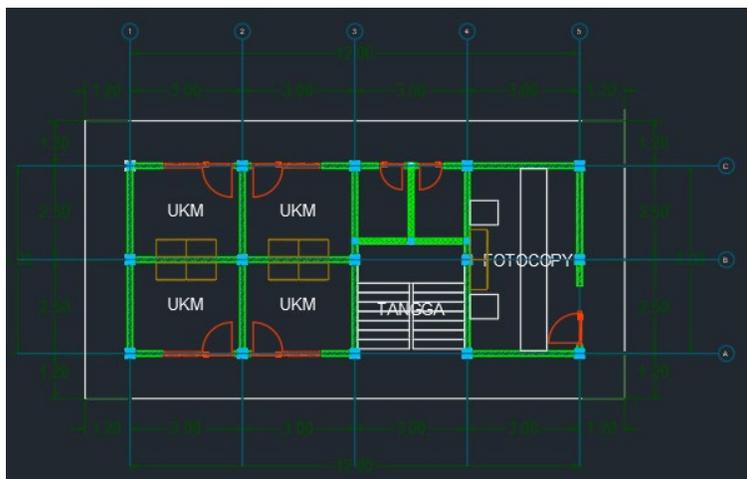


Gambar 3. 24 fasad bangunan kantin stital.

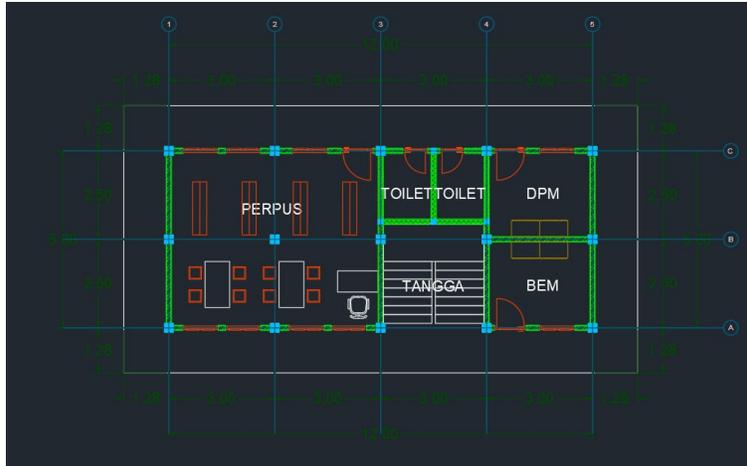
Analisa desain fasad bangunan kantin Stital tersebut menggunakan elemen kayu yang digabungkan dengan batu bata merah. Fasad kayu dan batu bata ini diletakan pada sisi utara dan selatan bangunan. pada bagian selasar bangunan menggunakan permainan batu bata merah dan plesteran yang bertujuan agar tidak terlalu monoton dan menghemat biaya. Ide fasad dari bangunan ini dari bangunan rektorat dan jenis fasad yang seperti itu merupakan ciri fasad yang menjadi ciri khas dari arkatama studio.

3.1.3.4.1. Denah dan Struktur bangunan ukm.

Pada pembahasan kali ini saya membahas beberapa Analisa tentang denah dan struktur bangunan ukm.



Gambar 3. 25 denah Lt 1 bangunan ukm.



Gambar 3. 26 denah Lt 2 bangunan ukm.

Analisa desain denah bangunan ukm tersebut adalah dapat dilihat pada gambar bahwa pembagian zoning ruangan dibagi pada lantai 1 di khususkan untuk ruangan ukm dan ruangan fotocopy dan toilet. Pada lantai 2 di khususkan untuk ruangan perpustakaan, ruangan bem, ruangan dpm, dan ruangan toilet.

Analisa desain struktur bangunan tersebut adalah pada bangunan ini menggunakan kolom 25x25 cm dan memiliki bentang tiap kolom 2,5x3m. Kolom dibuat 25x25 cm difungsikan jika terjadi penambahan lantai struktur pada bangunan tersebut masih kuat untuk mengampu 1 lantai lagi. balok bangunan menggunakan ukuran 15x30 cm. Pada bangunan ini menggunakan sistem kantilever yang dimana digunakan menjadi sirkulasi pada bangunan tersebut. Sirkulasi yang digunakan pada bangunan ini adalah sirkulasi *single load*. Kantilever pada bangunan ini memiliki panjang 127,5 cm.

3.1.3.4.2 Fasad bangunan ukm.

Pada pembahasan kali ini saya membahas beberapa Analisa tentang fasad bangunan ukm.



Gambar 3. 27 fasad bangunan ukm

Analisa desain fasad bangunan ukm tersebut menggunakan elemen kayu yang digabungkan dengan bambu dan fasad batu bata merah. Fasad kayu dan bambu ini diletakan pada sisi utara dan selatan bangunan, dan untuk bagian timur dan barat menggunakan fasad batu bata merah yang digabungkan dengan plester yang berfungsi memberi kesan yang tidak monoton. Pada ruangan fotocopy diletakan setengah batu bata berfungsi sebagai penghawaan pada bangunan. kusen jendela pada ruangan perpustakaan, ruangan fotocopy, ruangan dpm, dan ruangan bem menggunakan perpaduan dari kusen kayu dan bambu agar jika tidak ingin membuka jendela akan tetapi tetap mendapat udara segar dari luar bangunan.

3.1.4 Tahap DED (Detail Engineering Design)

Pada tahap DED ini terdapat beberapa gambar yang harus disiapkan. Saya mendapatkan pengerjaan DED dengan sajian gambar Kawasan Kampus Stital, sebagai berikut:

- Gambar Block Plan.
- Gambar Layout Plan.
- Gambar Site Plan.
- Gambar denah Lt 1, Lt 2, Lt 3, Lt 4 Gedung A dan Gedung B bangunan kampus.
- Gambar denah gedung rektorat.
- Gambar denah gedung UKM.
- Gambar denah bangunan kantin.
- Gambar denah pos satpam.

- Gambar tampak Gedung A dan Gedung B
- Gambar tampak Gedung rektorat
- Gambar tampak Gedung UKM
- Gambar tampak Gedung kantin
- Gambar tampak bangunan pos satpam

3.1.5 *Permasalahan dan Solusi*

Pada pengerjaan proyek kawasan Pondok Pesantren Al-Ibrohimi ini kami mendapat masalah teknis, yaitu kurangnya komunikasi di dalam tim antara tim dari pihak kantor dan pihak anak magang, sehingga kadang terjadi perbedaan pemahaman terhadap desain yang dikerjakan. Namun, masalah tersebut dapat diselesaikan dengan cara evaluasi tim dan diskusi santai yang dilakukan pada akhir jam kerja. Adapun masalah lainya yaitu dari luasan tapak yang dimana bangunan tersebut tidak memiliki luasan yang luas akan tetapi kami selaku pihak perusahaan harus mengikuti standart yang diharuskan terlampir dalam bangunan tersebut. Namun masalah tersebut dapat terselesaikan dengan cara ada beberapa ruangan yang di gabung dan ada bangunan yang dimepetin menjadi 1 bangunan saja. Masalah lainya adalah dari kendala biaya yang ditargetkan oleh pihak client yang meminta maksimal untuk pembangunan 1 gedung kampus seharga dengan 2 milyar yang harus bisa dimaksimalkan.

3.1.6 *Rapat Koordinasi*



Gambar 3. 28 proses koordinasi dengan pihak kantor.

Kami selaku mahasiswa magang, setiap hari menjelang pulang melakukan evaluasi progres kerja yang dilakukan hari itu. Hal itu bertujuan untuk menghindari kesalah pahaman terhadap gambar kerja 2d dan 3d.

3.1.7 Presentasi



Gambar 3. 29 proses presentasi dengan pihak client.

Pada proses presentasi yang pertama ingin memaparkan hasil pengerjaan desain hingga sampai 5 mei 2022. Semua progress telah selesai akan tetapi setelah dari presentasi tersebut kami mendapat revisi lagi dari pihak pondok. Presentasi kali ini memaparkan hasil desain dihadapan keluarga besar dari pihak pondok pesantren.



Gambar 3. 30 proses koordinasi dengan pihak kantor.

Proses presentasi akhir pada magang ini dengan cara menampilkan video hasil renderan Kawasan pondok pesantren yang akan di rencanakan project selama 25 tahun kedepan. Presentasi kali dipaparkan dihadapan Dr (HC). Drs. A. MUHAIMIN ISKANDAR, M.Si atau yang sering dikenal dengan sebutan cak imin beserta jajaran yang hadir pada acara tersebut.