



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Design Phase AIA (*American Intitute of Architect*)

Berdasarkan kajian pustaka yang telah dibahas pada bab sebelumnya telah menemukan parameter dalam menganalisa studi kasus antara Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu. Berikut fase yang dianalisa :

4.1.1 *Programming & Schematic Design*

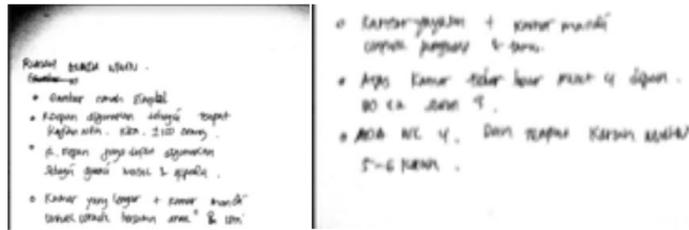
Programming dan Schematic Design adalah fase proses pengolahan data sebelumnya, secara ekplisi terdapat fase persiapan sebelum beralih ke fase ini. Fase ini berisi mengumpulkan data, persiapan, dan samapi kepada soil test jika diperlukan. Data hasil ini digunakan sebagai landasan dalam membuat programing proyek dan skematik desain. Berikut proses yang dilalu pada fase ini

A. Project Information

Proyek Rumah Tahfidz (Pro-Bono)

Awal mula Proyek Rumah Tahfidz dimulai dari hubungan yang sudah ada sebelumnya antar arsitek dengan pemilik yayasan. Proyek ini merupakan lanjutan dari rencana desain yang sebelumnya. Terdapat kritik terhadap biaya kontruksi bangunan yang cukup besar sehingga menghambat pelaksanaan kontruksi. Oleh karena itu proyek di redesain dalam menemukan bangunan desain yang paling efektif.

Pertemuan awal proyek dilakukan langsung di tangani bersama arsitek utama dari konsultan PT tersebut. Pertemuan dilakukan 1 kali sebagai diskusi terkait adanya perubahan dari desain sebelumnya. Menurut arsitek utama, pertemuan dilangsungkan di tempat informal dan pembicaraan seputar kajian desain yang di ingin oleh klien. Berikut catatan desain yang menjadi requairment klien



Gambar 4-1 Draf notulensi hasil rapat

Sumber. *Dokumen pra rancangan Rumah Tahfidz 2017*

Dari data diatas didapat kesepakatan awal dari rancangan desain yaitu terdiri dari :

- Gambar rumah yang simple
- Lantai satu bagian depan digunakan sebagai kajian rutin jamah umum dengan kapasitas 100 orang.
- Bagian depan juga dapat dijadikan garasi mobil dan sepeda
- Memiliki kamar yang longgar dan kamar mandi untuk ustadz
- Memiliki kantor yayasan dan kamar mandi pengurus atau tamu
- Lantai 2 digunakna sebagai kamar tidur besar dengan kapasitas 4 ranjang,
- Lantai 2 memiliki tempat wudu diluar kamar mandi, kapasitas 5-6 kran.

Dapat disimpulkan dari analisa diatas pada katagori pre desain dengan kriteria *project information*. Telah memenuhi indikator

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Proyek Rumah Cupuwatu merupakan proyek pengembang rumah tinggal, dari PT menyediakan persil tanah untuk dapat di kembangkan menjadi hunian sesuai keinginan klien. Dalam hal ini klien melakukan hubungan bisnis terlebih dahulu kepada PT penyedia lahan. Kemudian diteruskan kepada biro arsitek yang ada di internal perusahaan.

Didalam pertemuan awal arsitek tidak terlibat langsung dengan user, pihak perusahaan yang menjadi perpanjangan tangan arsitek ke user. Sehingga jika di tinjau dari intensitas pertemuan bersama klien menjadi tidak ada, pada tahapan infromasi project.



Hasil dari pertemuan dengan klien arsitek di minta untuk membuat desain dengan karakter rumah seperti preseden dari klien. Contoh gambar rumahnya sebagai berikut :



Gambar 4-2 Dokumen Presedent rancangan Rumah Cupuwatu
Sumber. *Dokumen pra rancangan Rumah Cupuwatu 2017*

Dari gambar ini karakter rumah yang menjadi keinginan klien bernuansan modern tropis. Model rumah yang menggunakan kaca dan pintu pintu besar serta garis garis yang tegas. Sehingga dari proses pencarian informasi untuk Rumah Cupuwatu mendapatkan informasi terkait data proyek dan klien, namun arsitek tidak secara langsung bertemu dengan user.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-1 Tabel Indikator *Project Information*

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Notulensi Rapat atau Diskusi	1	1
Pertemuan dengan klien	1	0

Pada tabel diatas di simpulkan bahwa pada Kriteria *Project Information* rumah probono telah sesuai dengan indikator pencapaian, sedangkan proyek professional tidak melengkapi indikator pertemuan. Sehingga nilai yang pencapaian untuk kriteria *project Information* Proyek probono 100% sedangkan proyek professional 50%

B. Project Programming

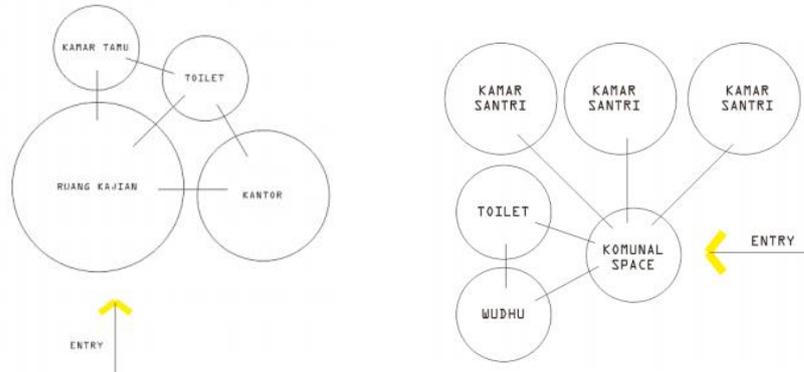
Proyek Rumah Tahfidz (Pro-Bono)

Fase ini diartikan sebagai penentuan jalan atau rencana penjadwaln proyek. Dikarenakan Rumah Tahfidz sebagai proyek yang bergantung terhadap biaya



dari luar, sehingga jadwal pekerjaan didasarkan kepada pertemuan-pertemuan untuk membagi proposal proyek. Hal ini asitek berperan dalam memberikan gambaran gagasan yang ingin diwujudkan.

Berdasarkan pada informasi sebelumnya maka Rumah Tahfidz menyusun fungsi ruang dan hubungannya sebagai berikut :



Gambar 4-3 Zonasi dan Hubungan Ruang Rumah Tahfidz

Sumber. Dokumen Rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Gambar diatas kanan menunjukkan hubungan ruang pada lantai 1 dan untuk gambar kiri menunjukkan hubungan ruang pada lantai 2.

Maka, pada programing proyek rumah tahfdz memiliki jadwal tetapi tidak mempunyai matrik dalam pengerjaanya. Jika di tinjau dari poin ke dua dan ketiga Rumah Tahfidz menjalankan sesuai dengan fasenya.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pada Proyek Rumah Cupuwatu, rencana penjadwal tersusun berdaarkan jadwal dari kantor. Pekerjaan pada proyek ini mengikuti penjadwal dari persusahaan, bagi dalam pertemuan dengan klien maupun rapat rapat internal di perusahaan tersebut.

Membuat fungsi ruang dan kriteria hubungan ruang dilaksanakan oleh arsitek berdasarkan oleh data yang di dapat sebelumnya. Berikut hasil dari program ruang



Gambar 4-4 Zonasi dan Hubungan Ruang Rumah Cupuwatu

Sumber. Dokumen Rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Fungsi ruang diatas didukung oleh studi preseden sebelumnya, berikut studi preseden dari rumah :



Gambar 4-5 Sudi Preseden Rumah Cupuwatu

Sumber. Dokumen Rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Berdasarkan data diatas maka disimpulkan faee *Project Programming* pada Rumah Cupuwatu telah sesuai dalam memenuhi indikator prosesudr layanan

Tabel 4-2 Tabel Indikator *Project Programming*

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Rencana Jadwal Proyek	0	1
Ekplorasi Fungsi & Hubungan ruang	1	1



Penjadwalan survei lokasi	0	1
---------------------------	---	---

Pada tabel diatas di simpulkan bahwa pada kriteria *Project Programming*, untuk proyek probono hanya melengapi 2 indikator. Sedangkan untuk proyek Sehingga nilai yang pencapaian untuk kriteria *Site Analysis* proyek probono 33.3% sedangkan proyek professional 100%

C. Site Analysis

Site Analisa merupakan tahapan proses yang di dalamnya terdapat proses analitikal berupa ringkasan, sketsa, informasi lingkungan sekitar dengan morfologi serta topografi. Penemuan hasil ini digunakan sebagai tii awal untuk mengembangkan stategi berkaitan dengan lingkungan selama proses perencanaan.

Site Analisis dibagi menjadi 2 katagori, diantaranya :

1) Site Evaluation

Proyek Rumah Tahfidz (Pro-Bono)

Pada proses site analisa proyek rancangan Rumah Tahfidz melakukan tinjauan lokasi sesuai jadwal yang ditetapkan, dalam hal ini kepala arsitek beserta asisten arsitek melakukan survei untuk mencari data terakait lingkungan site. Dari data survei digunakan dalam penyusunan analisa potensi site. Analisa yang dilakukan sebagai berikut :



Data Site didapatkan dari Tim surveyor yang berisi ukuran Site. Data tersebut di dukung dengan visit site untuk dapat melihat langsung kondisi site rancangan. Dari pengumpulan data tersebut menjadi landasan dalam mentransformasikan ide gagasan dari perancang dan klien ke dalam gambar

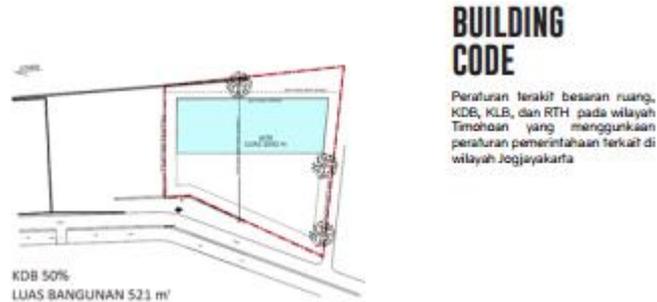
Gambar 4-6 Foto Lokasi & Survei

Sumber. Dokumen Rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Pada saat suvei yang dilakukan, arsitek dan asisten arsitek melakukan wawancara dengan masyarakat sekitar. Pada dasarnya saat pertemua



menyimpulkan bahwa masyarakat mendukung pembangunan, karena bangunan berperan dalam meningkatkan pendidikan masyarakat sekitar. Posisi bangunan yang berada di wilayah kampung perkotaan dinilai tepat karena dapat mendukung aktifitas belajar masyarakat di wilayah tersebut.



Gambar 4-7 Analisa Peraturan & Site Lokasi

Sumber. Dokumen Rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Hasil data di *redraw* untuk melihat bentuk dan besaran yang aktual sesuai dengan site rancangan.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Servei lokasi dilaksanakan sesuai dengan jadwal dari perusahaan, kunjungan ini dikasikan oleh arsitek dengan didampingi oleh pihak biro pengembang. Berdasarkan tinjauan lokasi, area tersebut merupakan area pengembangan perumahan. Dilokasi sudah terbagi persil dengan jelas, karena terdapat eksisting pondasi batas antar persil. Berikut foto lokasi survei :



Gambar 4-8 Analisa Peraturan & Site Lokasi



Sumber. Dokumen Rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

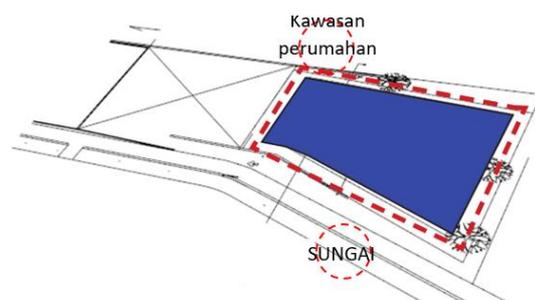
Area merah menunjukkan lokasi yang akan di bangunan. Luasan site yang di dapat sebesar 139 m² . setelah menunjukkan lokasi area, selanjutnya data digunakan dalam menyusun gambar site lengkap seperti gambar diatas. Secara garis besar jika, terdapatnya bangunan perumahan akan memperbesar kemajuan area tersebut karena meningkatkan nilai kebutuhan sandang pangan sehingga area tersebut akan bermunculan *small commercial*. Masyarakat sekitar dapat memanfaatkan potensi ini dalam meningkatkan taraf perekonomian mereka.

2) *Enviromental Impact Report*

Dari pengertian tersebut, dampak lingkungan yang diartikan pada rumah sederhana ini adalah analisa dampak lingkungan sederhana dengan UKL (Upaya pengelolaan Lingkungan Hidup dan UPL (Upaya pemantauan lingkungan hidup). Upaya ini dilakukan dalam pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup oleh penanggung jawab dana tau kegiatan yang tidak wajib amdal, Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 86 tahun 2002 tentang tentang Pedoman Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup.

Proyek Rumah Tahfidz (Pro-Bono)

Pada Rumah Tahfidz analisa dampak lingkungan dilakukan secara general atau umum. Sehingga data analisa lingkung masuk kebagian analisa site pada fase sebelumnya. Fase ini berupa



Gambar 4-9 Eksisting Sekitar Site

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

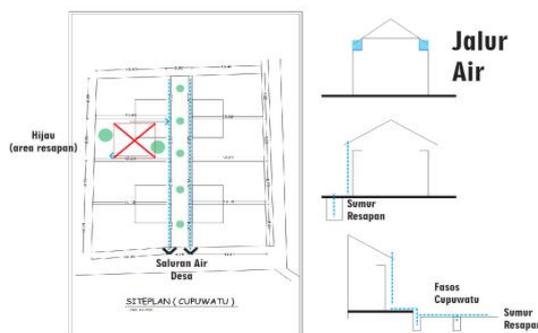


Kajian diatas agar dapat menentukan sanitasi yang tepat agar tidak merugikan masyarakat sekitar.

Dalam hal ini, Isu lingkungan dapat diartikan rancangan yang turut mempertimbangkan lingkungan. Pada rancangan Rumah Tahfidz isu lingkungan yang paling besar pada sekor pemilihan tata letak drainase. Maka respon bangunan untuk menghindari buangan-buangan ke sungai depan, agar tidak tercemar. Hal lainnya bangunan mempunyai kelolah mandiri buangan kotor dengan tritmen agar rama terhadap lingkungan

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Perumahan Rumah Cupuwatu memiliki tingkatan eksploitasi lahan yang cukup besar jika tidak dapat menjaganya dapat merugikan lingkungan dan juga masyarakat sekitar. Sehingga lingkungan yang ditumpangi tersebut dapat dijaga dengan beberapa cara seperti penyediaan lahan hijau, penyediaan sanitasi air yang memadai, penyediaan titik sampah, dll. Namun data dokuemntasi analisa lingkungan tidak disertakan.



Gambar 4-10 Analisa draininase lingkungan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Gambar di atas menunjukkan tanggap terhadap dampak lingkungan dilakukan dengan cara menghindari kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan pada lingkungan dan bangunan maka perancangan menerapkan atap kombinasi bertujuan untuk tidak mengalirkan air ke lahan tetangga. Perolehan air bersih menggunakan air PDAM. Sedangkan sanitasi air kotor disalurkan menuju sumur resapan dan limbah padat dialirkan ke septictank.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :



Tabel 4-3 Tabel Indikator Enviromental Impact Report

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Analisa dampak lingkungan	0	0
Tanggap terhadap isu lingkungan	1	1
Survei Lokasi	1	1
Wawancara Masyarakat	1	0
Analisa Potensi	1	1
Foto Site	1	1

Pada tabel diatas di simpulkan bahwa pada kriteria *Site Analysis*, untuk proyek probono dan proyek profesional hanya dapat mengumpulkan skor nilai pencapaian proyek probono 83% dan proyek profesional 66%

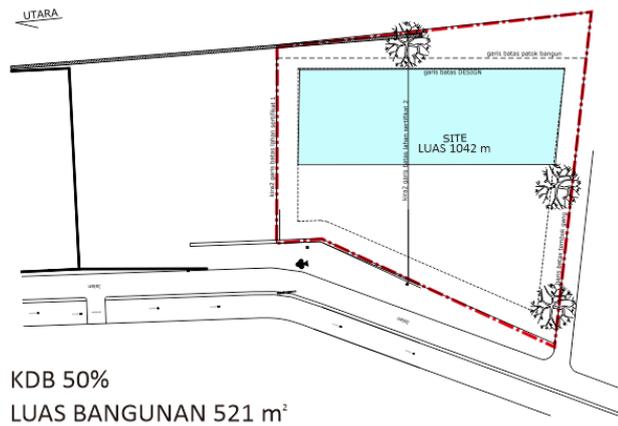
D. Permints (Building Regulation)

Proyek Rumah Tahfidz (Pro-Bono)

Kata permints jika diartikan dalam Bahasa Indonesia yang berarti izin. Tahapan ini merupakan proses analisa peraturan yang berlaku untuk lingkungan sekitar. Peraturan tersebut dapat berupa seperti peraturan besaran ruang, KLB, KDB, dan RTH.

Pada Perda Kota Yogyakarta Nomor 2 Thaun 2012 tetang bangunan gedung bersihi aturan yang mengatur bangunan tentang syarat dan besaran pada poin Paragraf 2 Pesyaratan peruntukan dan intensitas bangunan, Pasal 13 & Pasal 14

- Luas lantai ruang beratap yang sisi-sisinya dibatasi oleh dinidng yang tiddinya lebih dari 1,2 m diatas lantai bangunan tersebut dihitung penuh 100 %
- Luasan lantai bangunan yang diperhitungkan unutk parkir an tidak diperhitungk an dalam perhitungan KLB asal tidak melebihi 50 %
- KDB yang wajib di terapkan yaitu sebesar 50% dengan ketentuan ketentuan pada pasal tersebut.



Gambar 4-11 Site Analisa Peraturan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Gambar diatas menunjukkan luasan yang diperoleh peruntukan bangunan sebesar 521 m², garis merah menunjukkan garis terluar site, dan garis putus2 hitam menunjukkan garis sempadan jalan 3 m dari as dan 1 m pada setiap garis terluar site guna maintance bangunan.

Projek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pada tahapan permints, data mengenai peraturan yang berlaku pada site diambil dari sumber pemerintahan dan jejaring internet yang ada. Data di analisa berdasarkan peruntukanya. Berikut dokumen data peraturan terkait :



LEMBARAN DAERAH
KABUPATEN DAERAH TK II SLEMAN
(Berita Resmi Kabupaten Daerah Tingkat II Sleman)
NOMOR : 8 TAHUN : 1991 SERI : D

PERATURAN DAERAH KABUPATEN TINGKAT II SLEMAN
NOMOR 1 TAHUN 1990

TENTANG
PERATURAN BANGUNAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
BUPATI KEPALA DAERAH TINGKAT II SLEMAN

1. Kawasan perkotaan meliputi:

- Kecamatan Gamping: Desa Trihanggo, Ambarketawang, Banyuwiraden, Negeritiro, Balocatur;
- Kecamatan Godaan: Desa Sidoorom;
- Kecamatan Mlati: Desa Sinduadi, Sendangadi, Sumberadi, Tilgoadi, Tirtonadi;
- Kecamatan Depok: Desa Magrowharjo, Condongcatur, Caturtunggal;
- Kecamatan Berbah: Desa Kalitirto;
- Kecamatan Kalasan: Desa Purwomartani;
- Kecamatan Ngemplak: Desa Wodanmartani;
- Kecamatan Ngablak: Desa Sarharjo, Minomartani;
- Kecamatan Sleman: Desa Tridadi.

Untuk pengembangan perumahan di daerah perkotaan yang belum diatur dalam rencana detail tata ruang dan atau rencana tata ruang yang lebih rinci, harus memenuhi ketentuan:

No	Kawasan	Kawasan Perkotaan	
		Kawasan Bangun	Sisa Kawasan Bangun
1	Kawling perumahan	200 m ²	10 m ²
2	RTK rekreasi	40%	50%
3	RTK industri	70%	80%
4	RTK rekreasi	40%	70%

Keterangan:

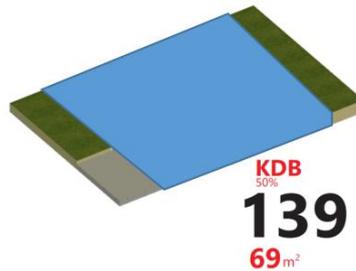
Gambar 4-12 Peraturan Perencanaan Bangunan Sleman

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Dari data diatas menemukan untuk kebutuhan KDB 50% - 40% dari luasan lahan. Peraturan berlaku dengan persyaratan kavling 125-200 m². Sehingga



dari luasan lahan cupuwatu 139 m², berlaku sebagai peruntukan lahan sebesar 69 m².



Gambar 4-13 Peraturan Perencanaan Bangunan Sleman

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-4 Tabel Indikator Permints

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Kajian Site terhadap regulasi & peraturan bangunan	1	1

Pada tahapan *permints* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan dalam hal kajian regulasi dan peratuan bangunan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%

E. Schematic Design Study

Cangkupan skematik design harus menunjukkan dan memasukan semua item yang digambar dalam lingkup pekerjaan. Dokumen skema desain dapat disampaikan dalam booklet atau sebagai rencana dengan bahan narasi. Scematic design harus disajikan dengan informasi yang cukup untuk memungkinkan *reviewer* untuk memahami konsep desain utama dan orientasi.

1) Kordinasi Tim & Evaluasi

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)



Pada Rumah Tahfidz tahapan ini arsitek mengadakan evaluasi terkait kekurangan dari data yang sebelumnya. Kordinasi ini merupakan bagian dari proses mendapatkan solusi dan pematangan desain. Sekurang kurangnya terdapat 1 kali pertemuan dalam 1 minggu , pembasaan mengenai penyusunan skematik desain serta hal yang berkaitan dengan rancangan desain. Pertemuan tersebut tidak . Pertemuan yang diadakan tidak terjadwal sehingga pada pelaksanaan isidental.

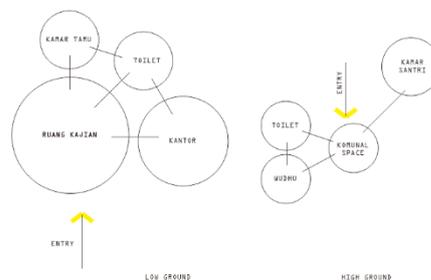
Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

pada saat proses desain perumahan berjalan, tahapan ini dimanfaatkan sebagai waktu evaluasi dengan jadwal yang ditetapkan oleh perusahaan. menurut asisten arsitek intensitas pertemuan bertatap muka lebih sedikit karena pertimbangan dari perusahaanya sendiri. Sehingga pada proses ini untuk menjaga efektifiats pekerjaan, kantor pengembang mengambil *mode* komunikasi melalui media sosial sebagai sarananya.

2) Analisa Kebutuhan & Zonasi

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Proses ini merupakan hasil dari evaluasi sebelumnya, data data yang di susun dikumpulkan kemudian dianalisa untuk dipergunakan dalam perancangan, misalnya kebutuhan runag, data organisasi kegiatan, data site, data requirement dari klien, dan hal lain yang mempengaruhi rancangan. Dari rata yang terpisah disusun kedalam sebuah dokumen rancangan ini. Berikut beberapa data yang di analisa menjadi hubungan ruang.

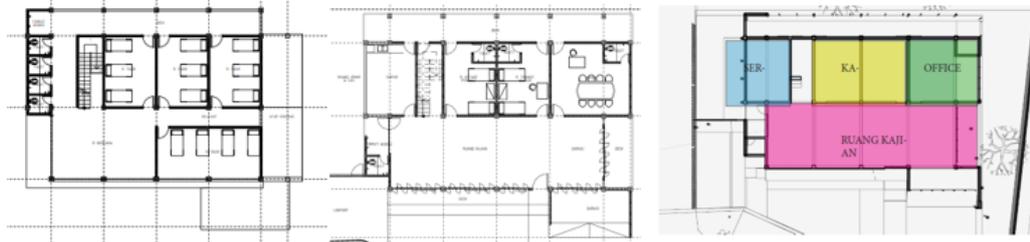


Gambar 4-14 Analisa Program Ruang

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)



Pada Rumah Tahfidz denah kasar di peroleh dari kajian mengenai Zoning ruang seperti pada gambar diatas. Denah ini berupa macam macam alternative dari pengembangan



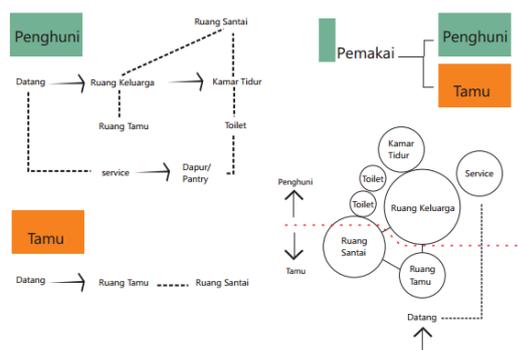
Gambar 4-15 Denah Alternatif

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Denah dasar dan alternative yang menjadi pertimbangan dalam membuat denah Rumah Tahfidz. Sehingga proses ini sudah terpenuhi sesuai dengan indikator AIA.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Analisa dari perolehan data dan informasi yang dijadikan sumber pekerjaan. seperti pondasi eksisting, dibagian tertentu pondasi tidak digunakan lagi hanya batasan antar lahan yang masih digunakan. Peruntukan fasos seperti jalan tetap menggunakan eksisting lama. Data tersebut dapat berbentuk skema awal dari denah yaitu organisasi ruang. Setelah adanya anaisa terkait site dan requirement dari pemilik proyek maka menemukan kajian zoning ruang dalam rencana skematik Rumah Cupuwatu

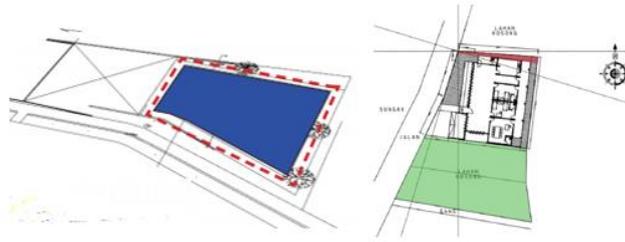


Gambar 4-16 Analisa Program Ruang

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)



Pada tahapan tersusun atas dokumen skema site plan sebagai berikut :



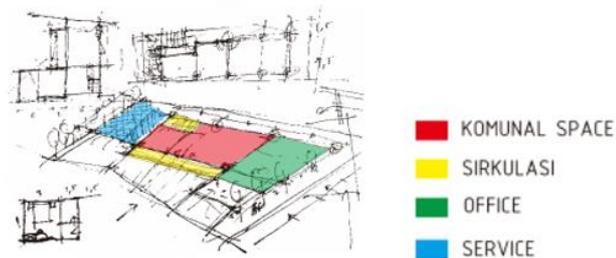
Gambar 4-18 Skema Site Plan Rumah Tahfidz

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Gambar skema Rumah Tahfidz menggunakan pendekatan cara 2d, namun gambar yang di tampilan memiliki esensi yang sama dengan Rumah Cupuwatu.

Tahapan ini menggunakan siteplan dan program sebagai acuan dalam membuat rencana denah. Proses menemukan solusi dari konsep dasar, arsitek menggunakan sketsa dalam menterjemahkan konsep.

Sketsa awal sebagai berikut :



Gambar 4-19 Sketsa Ruang

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Dari sketsa ini menemukan kelompok kelompok ruang berdasarkan konsepsi sebelumnya. Menjadi bagian komunal space, sirkualsi, office, dan service. Setelah menemukan dasar denah arsitek dan para staff mengadakan diskusi dalam mengevaluasi tahapan ini untuk mendapatkan produk denah skematik.

Produk denah setelah adanya diskusi sebagai berikut :



Gambar 4-20 Denah Skematik Lantai 1 & Lantai 2

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Pada saat pembuatan zoning ruang, metode sketsa digunakan sebagai alat dalam merencanakan denah skematik dasar. Metode ini digunakan untuk berdiskusi dengan para staff, agar efektifitas waktu maksimal.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pada tahapan tersusun atas dokumen skema site plan sebagai berikut :



Gambar 4-21 Skema Site Plan Rumah Cupuwatu

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Pada proses ini gambar yang di ditampilkan sebagai skema menggunakan visual yang lebih interaktif dengan 3d rendering.

Dalam perencanaan denah, dokumen yang di berikan kepada klien berupa denah alternative. Tahapan ini Produk denah dibuat dengan hasil yang memaksimalkan estetika visual agar terlihat lebih komunikatif. Berikut alternative yang di buat sebagai :



Gambar 4-22 Skema Denah Alternatif

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Perancangan Rumah Cupuwatu menggunakan model 3d visual, pemilihan metode ini agar lebih efisien dalam komunikasi dengan klien.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-6 Tabel Indikator Penyusunan Skema Dasar

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Dokumen Site Plan	1	1
Dokumen Rencana Denah	1	1
Sketsa Bangunan Model	1	1

Pada tahapan *Schematic Design Plan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%

G. Engineering System Concept

Proses ini dibagi menjadi beberapa indikator pertimbangan kebutuhan sistem pada bangun yaitu a) pertimbangan Kebutuhan sistem struktur, b) Diagram sistem struktur bangunan c) Pertimbangan sistem ME (*mechanical electrical*) d) diagram sistem ME dan yang terakhir e) Komunikasi kepada Tim Ahli. Berikut penjelasan terhadap kedua proyek

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

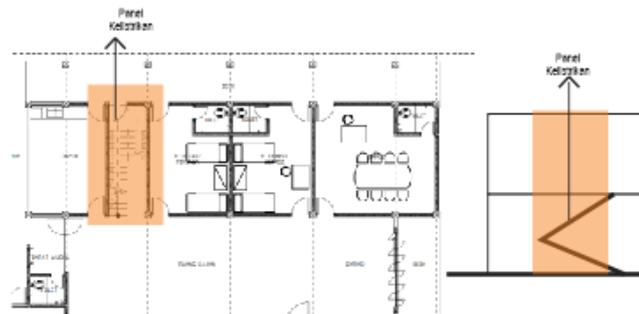
Dalam pemilihan struktur bangunan ini menggunakan baja ringan sebagai struktur utama yang diterapkan. Penggunaan baja ringan dalam upaya



mempercepat pembangunan karena baja memiliki aplikasi yang lebih cepat dibandingkan dengan cor beton.

Secara teknis diagram di gunakan dalam melihat struktur bangunan secara utuh. Tahapan ini tidak terlalu tajam di Bahasa karena pertimbangan bangunan masuk kedalam sekup bangunan sederhana.

Pada tahapan pertimbangan ME (*mechanical electrical*) bangunan ini menggunakan sistem eletrikan yang sederhana. Berupa gambar kelistrikan sebagai berikut



Gambar 4-23 Pertimbangan Kelistrikan Bangunan Tahfidz

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Pada tahapan pembuatan diagram ME (*mechanical electrical*) bangunan ini hanya mempertimbangkan secara general tidak detail. Menimbang bangunan secara teknis tidak masuk kedalam bangunan kompleks.

Dalam tahapan komunikasi, proses pemilihan struktur tidak dilakukan oleh tim ahli langsung, pertimbangan struktur dilakukan oleh arsitek dengan tim ahli dari owner.

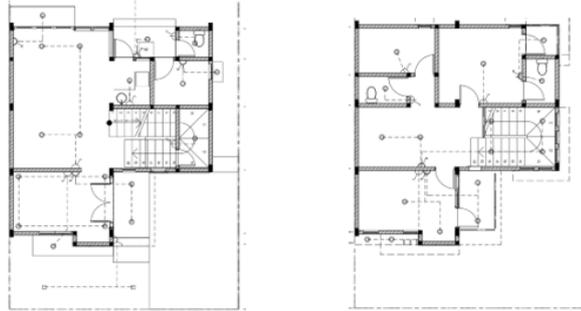
Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pertimbangan yang digunakan dalam pemilihan struktur yaitu dengan menggunakan beton konvensional. Dengan pertimbangan memperkecil pembiayaan kontruksi, maka beton konvensional yang diterapkan pada bangunan.



Secara Teknis diagram digunakan dalam melihat struktur bangunan secara utuh. Tahapan ini tidak terlalu tajam di Bahasa karena pertimbangan bangunan masuk kedalam sekup bangunan sederhana.

Pada tahapan pertimbangan ME (*mechanical electrical*) bangunan ini menggunakan sistem eletrikan yang sederhana. Berupa gambar gambar kelistrikan sebagai berikut :



Gambar 4-24 Pertimbangan Kelistrikan Bangunan Cupuwatu

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Pada tahapan pembuatan diagram ME (*mechanical electrical*) bangunan ini hanya mempertimbangkan secara general tidak detail. Menimbang bangunan secara teknis tidak masuk kedalam bangunan kompleks.

Perusahaan menjadwalkan pertemuan dalam membicarakan pemilihan struktur dan plambing agar dapat di terapkan pada bangunan.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-7 Tabel Indikator Perumusan Konsep & Sistem banguann

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Pertimbangan Penggunaan Sistem Struktru bangunan	1	1
Diagram Sistem Struktur	0	0
Pertimbangan Penggunaan Sistem ME	1	1
Diagram Sistem ME	0	0



Komunikasi Kepada Tim Ahli	1	1
----------------------------	---	---

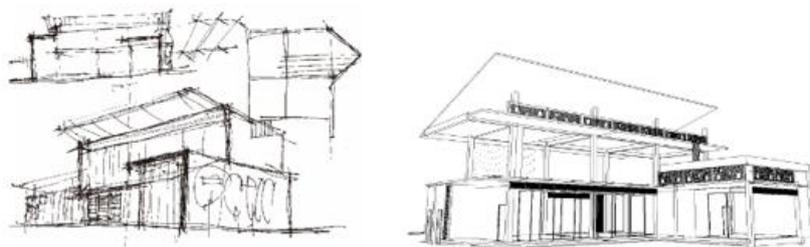
Pada tahapan *Perumusan konsep & system bangunan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz memperoleh persentase sebesar 60 % sedangkan untuk Proyek Rumah Cupuwatu memperoleh presentase sebesar 60 %.

H. Studies Model & Sketches

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Pada saat pembuatan zoning ruang, metode sketsa digunakan sebagai alat dalam merencanakan denah skematik dasar. Metode ini digunakan untuk berdiskusi dengan para staf, agar efektifitas waktu maksimal.

Model sketsa yang dibuat oleh arsitek



Gambar 4-25 Sketsa Bangunan & Model Alternative Rumah Tahfidz

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Dari data diatas disimpulkan rancangan bangunan dibuat berdasarkan analisa melalui sketsa dan model 3d. maka untuk model alternatif rumah probono memenuhi indikator alternative .

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pada tahapan ini, cupuwatu menggunakan model 3d visual sebagai alat dalam membuat desain. Pemilihan metode ini agar lebih mudah dalam komunikasi dengan klien.



Gambar 4-26 Model Visual & Model Alternative Rumah Cupuwatu

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-8 Tabel Indikator Model Alternatif

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Sketsa atau Model Alternatif	1	1

Pada tahapan *Studies Model & Sketches* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan dalam hal Sketsa atau Model Alternatif. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%

I. Priliminary Cost Estimate

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Pertimbangan perkiraan biaya dilakukan secara menyeluruh. Dengan konsep bangunan yang *low budget* membuat rancangan sudah sejak awal pertimbangan menekan *Buidling cost*. Selain itu sumber dana yang di dapat dari proyek berasal dari sumbangan dan donator yang ada. Dalam urusanya terhadap layanan arsitek membuatkan rekapitulasi berdasarkan asumsi permeter persegi bangunan Jogjakarta di antara 2 juta sampai 3 juta. Sehingga pertimbangan pembiayaan proyek sudah dilaksanakan pada Rumah Tahfidz

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pada Proyek Rumah Cupuwatu pertimbangan pembiayaan proyek sudah dtekanan sejak awal pertemuan dengan klien. Hitungan kasar melalui volume menjadi acuan untuk estimasi awal. Owner merange untuk rumah permeter



persegi dapat berada di 2.5 juta. Sehingga untuk rumah tipe 60 mengharuskan mengeluarkan biaya pembangunan sebesar 150 juta rupiah.

Maka, pada tahapan ini Proyek Rumah Cupuwatu telah sesuai dengan indikator yang harus di penuhi didalam kriteria *preliminary cost estimate* :

Tabel 4-9 Tabel Indikator *Preliminary Cost Estimate*

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Estimasi proyek	√	√

J. Presentation

Proyek Rumah Tahfidz (Pro-Bono)

Pada fase ini, informasi proyek awal serta diskusi bersama klien digunakan sebagai data untuk menyusun presentasi dengan klien. Proses ini dimanfaatkan arsitek untuk menyampaikan gagasan awal proyek. Pada proses ini proyek rumah tahidz menyampaikan gagasannya serta berada di tempat non formal, sehingga bersifat diskusi santai.

Berikut laporan dari presentasi gagasan yang menyampaikan Kerangka Acuan Kerja dan beberapa model visual yang menjadi presentasi :

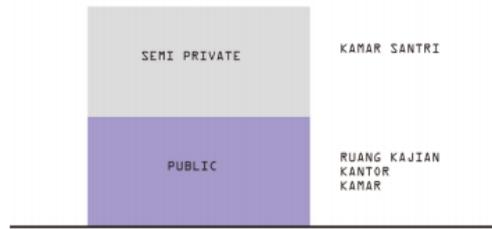


Gambar 4-27 Dokumen Presentasi rancangan Rumah Tahfidz

Sumber. *Dokumen pra rancangan Rumah Tahfidz 2017*

Konsep bangunan di atas mengandung makna bangunan yang tidak ‘neko neko’ sehingga sesuai dengan konsep yang di inginkan klien.

Terdapat gagasan dalam zoning ruang sebagai berikut :



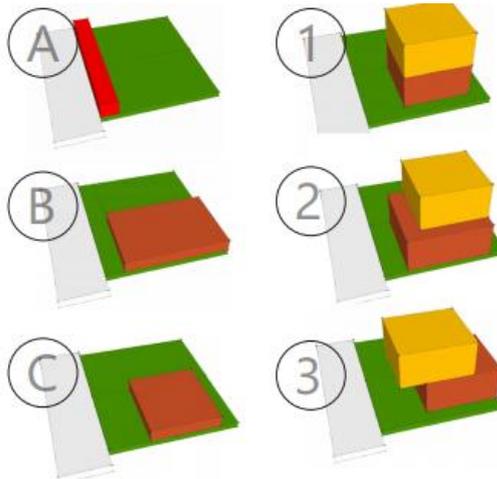
Gambar 4-28 Gubahan Proyek Rumah Tahfidz

Sumber. *Dokumen pra rancangan Rumah Tahfidz (2017)*

Gagasan ini diharapkan sebagai gagasan yang akan menjadi acuan struktur denah. Maka, tahapan proses persentasi dapat disimpulkan rumah tahfidz sudah memenuhi tahapan dalam menyampaikan gagasan-gagasan rancangan.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Tahapan presentasi ini digunakan sebagai media diskusi dengan klien, setelah pada tahapan sebelumnya tidak bertemu. Diskusi ini dihadiri oleh pihak perusahaan sebagai mediator dalam diskusi tersebut. Pada pertemuan ini menceitakan gagasan-gagasan desain Rumah Cupuwatu, yaitu sebagai berikut :



Gambar 4-29 Gubahan Rumah Cupuwatu

Sumber. *Dokumen Prancangan Rumah Cupuwatu (2017)*



Maka, pada tahapan ini Proyek Rumah Cupuwatu telah sesuai dengan indikator yang harus di penuhi didalam kriteria presentasi

Tabel 4-10 Tabel Indikator Presentation

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Pertemuan dengan klien	1	1
Laporan presentasi gagasan	1	1

Pada tabel diatas disimpulkan bahwa pada kriteria *Presentation* proyek probono dan proyek professional telah sesuai dengan indikator pencapaian. Sehingga nilai yang pencapaian untuk kriteria *Presentation* proyek probono 100% dan proyek professional 100%

Table Kesimpulan *Programming & Schematic Design*

Tabel 4-11 Tabel Kesimpulan *Programming & Schematic Design*

<i>Kriterial</i>	Proyek Probono (Rumah Tahfidz)	Proyek Profesional (Rumah Cupuwatu)
<i>Project Information</i>	100%	50%
<i>Project Programming</i>	33%	100%
<i>Site Analysis</i>	83%	66%
<i>Permits (Building Regulation)</i>	100%	100%
<i>Schematic Design study</i>	100%	100%
<i>Schematic document plan</i>	100%	100%
<i>Engineering System Concept</i>	60%	60%
<i>Studies Model & Sketches</i>	100%	100%
<i>Priliminary Cost Estimate</i>	100%	100%
<i>Presentation</i>	100%	100%
<i>Jumlah</i>	89.3 %	87%



Berdasarkan nilai presentase dari katagori *Programming & Schematic Design* menurut AIA, menyimpulkan bahwa tahapan prosedur yang dapat terlaksana oleh proyek probono memiliki presentase sebesar 87 % dan proyek professional presentase pencapaian 77 %.

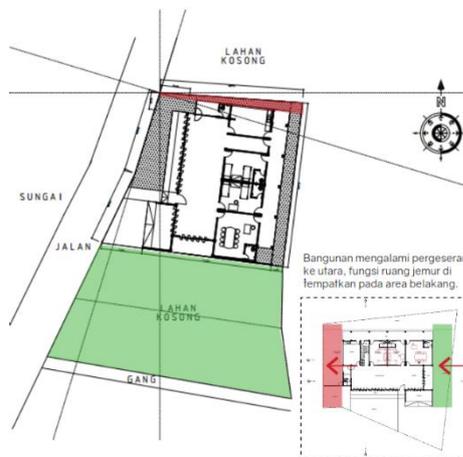
4.1.2 Design Development

Tahapan desain ini menggunakan desain awal skematik sebagai tahapan fase setelahnya. Fase ini memaparkan mekanikal, listrik, pipa, struktur, dan detail arsitektur. Hasil dari fase ini digunakan dalam menentukan elemen desain seperti jenis material, peletakan pintu dan jendela. Tingkatan detail pada fase ini ditentukan oleh permintaan klien dan persyaratan proyek. Fase ini akan di akhiri dengan desain persentasi dan persetujuan kelanjutan dari proyek. Berikut fase yang terdapat di dalam katagori pengembangan desain :

A. Conference with Owner/User

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Setelah tahapan dari skematik usai. Arsitek memimpin rapat berkaitan dengan evaluasi terhadap tahapan desain skematik. Dengan bentuk pertemuan secara informal. Berikut catatan hasil diskusi :



Gambar 4-30 Catatan Perubahan dari Skematik

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz. (2017)



Tanah yang berasal dari waqaf pada proyek ini mengalami perubahan karena terdapat permasalahan pembebasan lahan. Sehingga bangunan mengalami pergeseran ke utara, fungsi ruang dikondisikan ke wilayah belakang.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Dalam diskusi bersama tim terdapat beberapa perubahan yang berkaitan dengan rancangan denah. Diantaranya sebagai berikut :



Gambar 4-31 Denah sebelumnya & Revisi

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Terdapat perubahan pada kebutuhan ruang keluarga yang di pisah menjadi 2 bagian yaitu ruang service (Dapur & laundry dan ruang keluarga (meja makan, dan *living room*). Ruang menjadi tidak efisien karena ukuran ruang yang dirasa sempit sehingga denah pada bagian tersebut di perbesar menajdi gambar sperti di atas

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Laporan Revisi	1	1

Tabel 4-12 Tabel Indikator Evaluasi Skematic Design

Pada tahapan Evaluasi Skematik Desain dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan dalam hal diskusi dan laporan revisi tahapan sebelumnya. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%



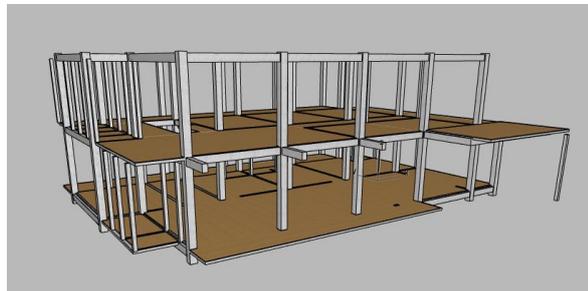
B. Formula Building System

Pada tahapan ini terdapat tiga katagiru yaitu a) Gambar rancangan system struktur, b) Gambar Rencana Sistem ME, c) Gambar rencana Sistem Plambing, berikut analisa tinjauan sistem bangunan :

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Pertimbangan sistem struktur terdapat 2 alternaif, pertama menggunakan sistem baja profil, dengan maksud agar mempercepat waktu dari pekerjaan pembangunan sehingga dapat langsung di manfaatkan. Kedua dengan menggunakan pertimbangan beton dengan asumsi biaya yang lebih murah tetapi dengan waktu pekerjaan lebih lama.

Gambar Sistem Struktur bangun

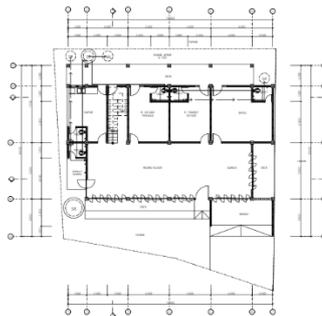


Gambar 4-32 Sistem Struktur 3d Visual

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Pertimbangan sistem banguann untuk mechanical electrical hanya general tidak membuat gambar secara detail. Menimbang hal ini menjadi skup pekerjaan tim dari luar (out source arsitek)

Rencana plambing pada bangunan ini sebagai berikut :





Gambar 4-33 Rencana Sistem Plambing

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Gambar rencana plambing dilakukan setelah adanya pengembangan desain terhadap lingkungan. Maka dari itu indikator dari sistem ini sudah terpenuhi

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pada bangunan Rumah Cupuwatu dengan jenis bangunan 2 lantai maka sistem strukur yang digunakan adalah cor beton. Ukuaran kolom 150 x 300. Dengan kekuatan beton k250

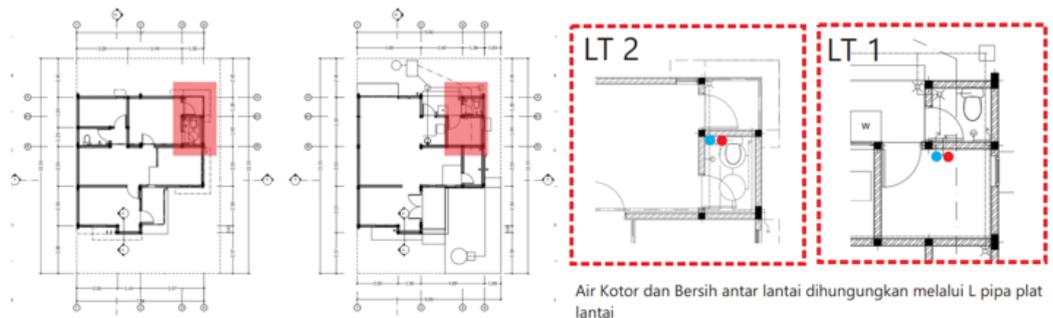


Gambar 4-34 Rencana Struktur

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Pertimbangan sistem banguann untuk mechanical electrical hanya general tidak membuat gambar secara detail. Menimbang hal ini menjadi skup pekerjaan tim dari luar (out source arsitek)

Rencana plambing pada bangunan ini sebagai berikut :



Gambar 4-35 Rencana Plambing

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)



untuk dapat berfungsi bangunan tidak terlepas dari aktivitas service sehingga perlu pengembangan rancangan sanitasi. untuk lantai 1 dan dua 2 dihubungkan dari blok merah pada gambar sehingga sistem top down berjalan dengan baik
Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-13 Tabel Indikator Tinjauan Sistem Bangunan

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Gambar Rencana Sistem Struktur	1	1
Gambar Rencana Sistem ME	0	0
Gambar Rencana Sistem Plumbing	1	1

Pada tahapan *Perumusan konsep & system bangunan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz memperoleh persentase sebesar 66 % dan untuk Proyek Rumah Cupuwatu memperoleh presentase sebesar 66 %.

C. Preparation DD Document

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Pada tahapan ini gambar di susun didalam dokumen Rancangan yang berisikan :

- Denah Lantai 1
- Denah lantai 2
- Tampak bangunan
- Potongan bangunan

(Data terlampir)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pada tahapan ini gambar di susun didalam dokumen Rancangan yang berisikan :

- Denah Lantai 1
- Denah lantai 2



- Tampak bangunan
- Potongan bangunan

(Data terlampir)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-14 Tabel Indikator Penyusunan *Preparation DD Document*

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Denah	1	1
Tampak Bangunan	1	1
Potongan Bangunan	1	1

Pada tahapan *Preparation DD Document* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan yang ada sesuai indikator. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%

D. Selection of Major Building Material

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Aksen material kayu dengan warna yang tetap dipertahankan memberikan kesan yang lebih natural. pemberian warna putih dimaksudkan sebagai penetralisisir warna agar tetap memberikan kesan unity.



Gambar 4-36 Penggunaan Material Bangunan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)



memunculkan aksesoris menjadi penting agar dapat memberikan ruang pandang yang fokus pada satu titik. hal tersebut juga di manfaatkan dalam menunjukan pintu *main entrance*.

Pertimbangan detail pada material sebagai berikut:



Gambar 4-37 Penggunaan Material Bangunan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Detail dari fasad, menggunakan batu andesit. Material digunakan sebagai focal point. menjadi material yang berbeda dari yang lainnya.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-15 Tabel Indikator Tinjauan Material bangunan

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Detail Material	1	1

Pada tahapan *Selection of Major Building Material* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi pengembangan detail bangunan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%

E. Perspective and 3D Model

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Model bangunan & 3D Visual Sebagai Berikut :





Gambar 4-38 Model & Sketsa Bangunan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Menggunakan pemodelan bangunan berbasis teknologi. Agar lebih menarik klien dalam menampilkan presentasi rancangan bangun. Berikut model visual desain:



Gambar 4-39 Model & Sketsa Bangunan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-16 Tabel Indikator *Perspective and 3D Model*

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Perspektif / sketsa	1	1
Pemodelan 3D	1	1

Pada tahapan *Perspective and 3D Model* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100 %.

F. Priliminary Cost Control

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)



Pertimbangan pembiayaan kebanyakan di komposisi penggunaan material. Penerapannya seperti material kaca yang digunakan sebagai flip door pada lantai santu bangunan rumah tahidz dirancangan menggunakan kaca titand glass (kaca rayban) material tersebut dinilai memiliki harga yang cukup tinggi dibandingkan dengan kaca kaca biasa. Dari faktor tersebut pengaruh biaya dapat di selesaikan dengan cara memilih aterial sejenis dengan menurunkan spasifikasi material sebelumnya.

Alternative rancangan di buat sebagai upaya dalam menekan harga, pada racangan ini karena dana yang bersifat sumbangan sehingga pendanaan proyek terus mengalami perkembangan.

Dalam mempertimbangkan biaya, rancangan memberikan alternatif penggunaan beton bertulang dan penggunaan baja. Tiap masing masing pilihan struktur mempunyai keuntungan dan kelebihan masing masing.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Berdasarkan diskusi bersama klien untuk penetapan harga bangunan ditetapkan permeter persegi sebesar Rp 2,500,000 (termasuk di dalam KAK Proyek Perumahan Cupuwatu). Pada proyek rumah ini pengaruh biaya akan terasa signifikan dan perlu dipertimbangkan

pada pekerjaan fasad dan kelengkapan jedela dan pintu. serta beberapa material yang akan di gunakan. alternatif rancangan di gunakan untuk dapat menekan harga dengan menurunkan spesifikasi material seperti Kramik Roman C 60x60 m2(3/dos) Rp 200,000 menjadi Roman 60x60 Golongan A Rp 155,000

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-17 Tabel Indikator Kontrol Pembiayaan

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Pertimbangan Pembiayaan Bangunan	1	1

Pada tahapan *Priliminary Cost Control* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan dalam hal



mempertimbangkan pembiayaan pada bangunan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%

G. Reviewing Plan with Applicable Agencies

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Pada tahapan ini Rumah Tahfidz menggunakan tim ahli struktur. Ahli tersebut merupakan salah satu teman dan bertetangga dengan kepala arsitek. hubungan pekerjaan bersifat bertetangga dalam membantu bangunan social agar dapat di kerjakan dengan baik.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pertemuan tim ahli dilaksanakan secara informal. Didalam rapat tersebut terdapat orang struktur, tukang, dan para staff lain.

Materi diskusi membicarakan kelayakan sistem bangunan yang digunakan. Untuk Rumah Tahfidz kelayakan sistem dikeritik pada bagian kolom yang pipih. Sehingga dari hasil ini kolom dibuat pipih dengan lebar 40x15. Atau persegi dengan ukuran 30x30.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-18 Tabel Indikator Kordinasi Tim Ahli

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Diskusi Tim Ahli	1	1

Pada tahapan *Reviewing Plan with Applicable Agencies* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100 %

H. Presentation

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Arsitek melakukan pertemuan langsung dengan owner yayasan wiwin muslimah. Hasil rapat menyatakan adanya perpindahan BM bangunan pada site, karena terdapat perubahan site lokasi.



Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pelaksanaan rapat diwakilkan oleh perusahaan. Sehingga arsitek menerima hasil atau notulensi dari rapat tersebut.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-19 Tabel Indikator Presentasi & Diskusi ke Klien

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Notulensi Rapat	1	1

Pada tahapan *Presentasi & Diskusi Kepada Klien* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100 %

Table Kesimpulan Design Development

<i>Kriterial</i>	Proyek Probono (Rumah Tahfidz)	Proyek Profesional (Rumah Cupuwatu)
<i>Conference with Owner/User</i>	100%	100%
<i>Formula Building System</i>	66.6%	66.6%
<i>Preparation DD Document</i>	100%	100%
<i>Selection of Major Building Material</i>	100%	100%
<i>Perspective and 3D Model</i>	100%	100%
<i>Priliminary Cost Control</i>	100 %	100 %
<i>Reviewing Plan with Applicable Agencies</i>	100%	100%
<i>Presentation</i>	100%	100%
Jumlah	95 %	95 %

Tabel 4-20 Tabel Kesimpulan nilai Design Developpemt



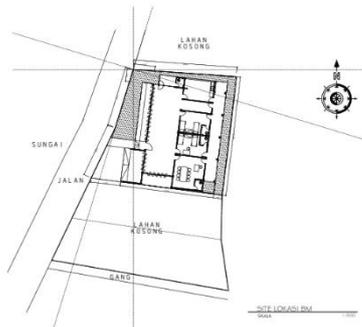
Berdasarkan nilai presentase dari katagori *Design Development* menurut AIA, menyimpulkan bahwa tahapan prosedur yang dapat terlaksana oleh proyek probono memiliki presentase sebesar 95 % dan proyek professional presentase pencapaian 95 %.

4.1.3 Contruction Document

A. *Conferences with Owner/User*

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Berikut gambar site plan setelah adanya perubahan BM bangunan



Gambar 4-40 Revisi BM Site Plan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Hasil diskusi yang dihadiri oleh pihak perusahaan pengembang menghasilkan revisi tampak bangunan agar diberikan alternative tambahan Sebagai berikut :



Gambar 4-41 Revisi Model

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-21 Tabel Indikator Evaluasi Internal



Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Laporan Revisi	1	1

Pada tahapan *Evaluasi Internal* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100 %

B. Diagram Study

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Penyusunan Diagram dilakukan guna membuat deskripsi penggunaan sistem struktur yang ada didalam bangunan secara detail. Tahapan ini tidak dilakukan karena dinilai bangunan tidak diwajibkan adanya dokumen RKS. Sehingga tahapan ini dilwatkan .

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Penyusunan Diagram dilakukan guna membuat deskripsi penggunaan sistem struktur yang ada didalam bangunan secara detail. Tahapan ini tidak dilakukan karena dinilai bangunan tidak diwajibkan adanya dokumen RKS. Sehingga tahapan ini dilwatkan .

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-22 Tabel Indikator *Diagram Study*

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
RKS	0	0

Pada tahapan *Diagram Study* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu tidak memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 0 %



C. Architecture Working Drawing & Spesification

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Dokumen konturksi berupa

- Site plan
- Denah
- Tampak bangunan
- Potongan bangunan
- Rencana balok
- Rencana pintu jendela
- Detail

Dokumen terlampir

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Dokumen konturksi berupa

- Site plan
- Denah
- Tampak bangunan
- Potongan bangunan
- Rencana pintu jendela
- Detail

Dokumen terlampir

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-23 Tabel Indikator Gambar Kerja Teknis

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Dokumen Gambar Teknis Arsitektural	1	1



Pada tahapan *Architecture Working Drawing & Spesification* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100 %

D. Civil Working Drawing & Spesification

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Dokumen konturksi berupa

- Rencana Kolom
- Rencana Balok
- Rencana Atap

(Dokumen terlampir)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Dokumen konturksi berupa

- Rencana Kolom
- Rencana Balok
- Rencana Atap

(Dokumen terlampir)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-24 Tabel Indikator Gambar Kerja Teknis

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Dokumen Gambar Teknis	1	1

Pada tahapan *Civil working drawing & Spacification* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100 %

E. Mecanical Electrical Working Drawing & Spesification

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)



Dokumen konturksi berupa

- Rencana Electrical
- Rencana Sanitasi air kotor air bersih

(Dokumen terlampir)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Dokumen konturksi berupa

- Rencana Electrical
- Rencana Sanitasi air kotor air bersih

(Dokumen terlampir)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-25 Tabel Indikator Gambar Kerja Teknis

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Dokumen Gambar Teknis	1	1

Pada tahapan *Mecanical Electrical Working Drawing & Spesification* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100 %

F. Update Cost Estimate

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Pada tahapan ini penghitungan pembiaayaan tidak dilakukan secara teknis RAB, perhitungan biaya. Di lanjutkan oleh pihak lain.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pada tahapan ini penghitungan pembiaayaan tidak dilakukan secara teknis RAB, perhitungan biaya. Di lanjutkan oleh pihak lain.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-26 Tabel Indikator Penyusunan Biaya Rancangan



Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
RAB	0	0

Pada tahapan *Evaluasi Internal* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu tidak memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 0 %

G. *Submit to Construction Agencies*

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Kordinasi tim ahli hanya dilakukan pada awal perencanaan, karena bersifat tolong menolong sehingga untuk kejelasan pertemuan tidak terjadwal. Data terkait gambar kontruksi diserahkan langsung kepada tim kontruksi dan didampingi oleh owner. Oleh karenanya indikator ini terpenuhi.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pada Proyek Rumah Cupuwatu, proses ini sampai kepada serah terima dokumen gambar kontruksi kepada owner, kemudian dokumen sudah menjadi tanggung jawab dari owner sendiri. Sehingga untuk indikator ini proyek cupuwatu tidak terlaksana.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-27 Tabel Indikator Kordinasi Dokumen Kontruksi kepada Tim Ahli

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Dokumen Gambar Teknis	1	1
Pertemuan dengan Tim Teknis	1	0

Pada tahapan *Submit to Construction Agencies* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi. Sehingga persentase Proyek Rumah Tahfidz 100 % dan rumah professional 50 %



H. Presentation of DC Document to Owner

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Pertemuan yang dilakukan didasarkan atas jadwal yang tidak pasti, dapat terjadi dengan kesepakatan antar kedua belah pihak. Hal seperti ini dapat meningkatkan kemungkinan adanya pihak yang dirugikan atas waktu yang tidak terjadwal dengan baik. Namun pada fase ini arsitek yang memiliki hubungan bertetangga dinilai dapat dengan mudah bertemu jika terdapatnya persoalan yang melibatkan owner. Sehingga fase ini telah dilawati dengan adanya serah terima hasil rancangan ke owner.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Berdasarkan dari data, proses yang dilaksanakan dinilai sudah menjadwalkan dengan baik, hanya saja penjadwalan selalu dapat berubah jika terdapat kesepakatan. Proses ini dinilai telah dijalankan pada Proyek Rumah Cupuwatu. Dokumen dokumen berupa gambar kerja konstruksi dan rab diserahkan kepada owner. Pada saat pertemuan juga menjelaskan perubahan-perubahan yang terjadi sampai kepada saat proses terakhir. Dengan memberikan penjelasan kepada owner membuat owner mengetahui secara utuh hasil dari pekerjaan yang dilaksanakan oleh arsitek terhadap rancangan rumahnya. Sehingga pada Proyek Rumah Cupuwatu proses ini dapat berjalan sesuai dengan indikatornya.

Tabel 4-28 Tabel Indikator *Presentation*

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Presentasi	1	1
Serah Terima Dokumen	1	1

Pada tahapan *Presentation* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100 %



Table Kesimpulan *Contruction Document*

Tabel 4-29 Tabel kesimpulan *contruction document*

<i>Kriterial</i>	Proyek Probono (R. Tahfidz)	Proyek Profesional (R. Cupuwatu)
<i>Diagram Study</i>	0%	0%
<i>Architecture Working Drawing & Spesification</i>	100%	100%
<i>Civil Working Drawing & Spesification</i>	100%	100%
<i>Mechanical Electrical Working Drawing & Spesification</i>	100%	100%
<i>Update Cost Estimate</i>	0%	0%
<i>Submit to Construction Agencies</i>	100%	50%
<i>Presentation of DC Document to Owner</i>	100%	100%
<i>Jumlah</i>	71 %	64 %

Berdasarkan nilai presentase dari katagori *Contruction Document* menurut AIA, menyimpulkan bahwa tahapan prosedur yang dapat terlaksana oleh proyek probono memiliki presentase sebesar 71% dan proyek professional presentase pencapaian 64 %.



4.2 Desain Fase IAI (Ikatan Arsitek Indonesia)

Rancangan dalam Arsitektur merupakan susunan atas perencanaan dan perancangan. Perencanaan mulai dari penjabaran kerangka acuan kerja atau *tren of reference*. dan Perancangan dimulai dari konseptual, Pra rancangan, pengembagn rancangan dan gambar kerja, penyiapan dokumen pelaksanaan dan proses pengadaan pelaksanaan kontruksi serta pengawasan berkala. (IAI, 2007)

Pada tinjauan teori telah dijabarkan indikator yang akan di nilai sebagai alat komparasi dalam membandingkan kedua proyek. perancangan menurut IAI terbagi menjadi beberpa tahapan fase sebagai berikut :

4.2.1 Konsep Rancangan

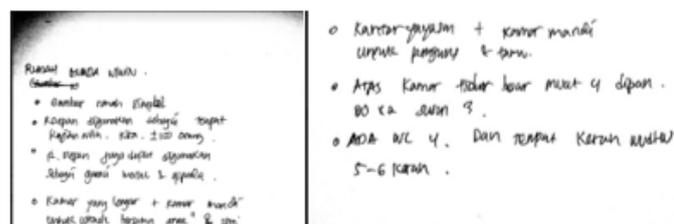
Menyusun Program Rancangan yang berupa olahan data primer maupun sekunder dalam mencapai tujuan proyek. Data-data dapat berupa persyaratan yang berlaku, standar-standar yang berkaitan, dan hal lain yang berkaitan terhadap rancangan. Berikut tahapan dari pekerjaan konsep rancangan :

A. Mengelolah Data

Pada tahapan ini memiliki 2 indikator yaitu a) kajian konsep rancangan dan b) Penjadwalan Kerja. Berikut komparasi terhadap kedua proyek :

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Program rancangan disusun berdasarkan diskusi pertama yang dilakukan oleh arsitek ke klien. Diskusi tersebut menghasilkan requairment atau keinginan dari klien. Kajian dan program rancangan disusun dari hasil pertemuan awal tersebut. Hasil dari pertemuan menghasilkan draff seperti pada gambar di bawah.



Gambar 4-42 Draff Konsep Hasil Kordinasi

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz. (2017)



Karena tidak terikat sehingga Proyek Rumah Tahfidz tidak memiliki jadwal yang pasti dalam prosesnya. Jadwal pekerjaan bergantung kepada owner dan arsiteknya.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)



Gambar 4-43 Draff Konsep Hasil Kordinasi

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Dibawah nangunan perusahaan pengembang arsitek berperan membuat rancangan rumah dengan usulan dari klien. Kajian awal menemukan owner lebih interes terhadap banguna rumah yang modern tropis. Berdasarkan analisa dari preseden rumah yang diberikan oleh klien

Pada Rumah Tahfidz penjawalan diantur oleh perusahaan sehingga Rumah Cupuwatu memiliki jadwal proses pekerjaan dengan diawali konsep rancangan, skematik desain, desain pengembangan, DED, dan pelaksanaan

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-30 Tabel Indikator Olah Data

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Mengelolah Data	1	1
Draff Konsep Rancangan	1	1
Penjadwalan	0	1

Pada tahapan *Konsep Rancangan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi. Sehingga persentase Proyek Rumah Tahfidz sebesar 66 % dan Proyek Rumah Cupuwatu sebesar 100%

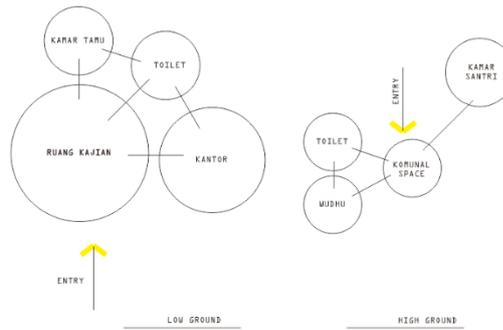


B. Membuat Draff Konsep Rancangan

Menunjukkan Draff konsep rancangan berdasarkan pertimbangan requirement klien. Berikut analisa terkait draff konsep rancangan :

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Data yang di susun dikumpulkan kemudian dianalisa untuk menjadi data fisik yang akan dipergunakan dalam perancangan, misalnya kebutuhan ruang, data organisasi kegiatan, data site , data requirement dari klien, dll. Data yang masih terpisah tersebut dituangkan ke dalam desain rancangan



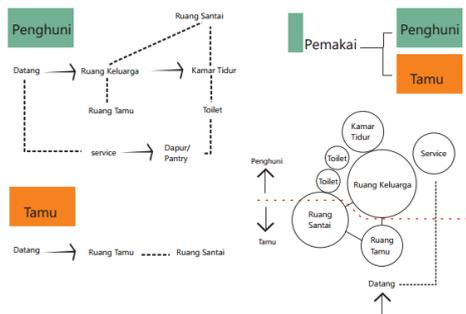
Gambar 4-44 Zoning Konsep Rancangan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Analisa dari perolehan data dan informasi yang dijadikan sumber pekerjaan. seperti pondasi eksisting, dibagian tertentu pondasi tidak digunakan lagi hanya batasan antar lahan yang masih digunakan. Peruntukan fasos seperti jalan tetap menggunakan eksisting lama.

Setelah adanya analisa site dan requirement dari pemilik proyek maka menemukan kajian zoning ruang dalam rancangan skematik Rumah Cupuwatu





Gambar 4-45 Zoning Konsep Rancangan

Sumber. *Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu* (2017)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-31 Tabel Indikator Draff Konsep Rancangan

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Gagasan Awal Rancangan	1	1
Sketsa konsep	1	1
Laporan Perencanaan Awal	1	1

Pada tahapan *Membuat Draff Konsep Rancangan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi. Sehingga persentase Proyek Rumah masing masing 100 %

Table Kesimpulan Konsep Rancangan

Tabel 4-32 Tabel Kesimpulan Konsep Rancangan

<i>Kriterial</i>	Proyek Probono (Rumah Tahfidz)	Proyek Profesional (Rumah Cupuwatu)
<i>Mengelolah Data</i>	66%	100%
<i>Membuat Draff Konsep</i>	100%	100%
<i>Jumlah</i>	83%	100 %

Berdasarkan nilai presentase dari katagori *Konsep Rancangan* menurut IAI, menyimpulkan bahwa tahapan prosedur yang dapat terlaksana oleh proyek probono memiliki presentase sebesar 50 % sedangkan proyek professional presentase pencapaian 100 %.



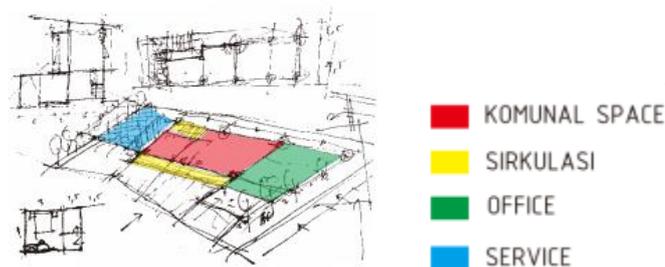
4.2.2 Pra Rancangan (Schematic Design)

A. Program Rancangan

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Tahapan ini menggunakan site plan dan program sebagai acuan dalam membuat rencana denah. Proses menemukan solusi dari konsep dasar, arsitek menggunakan sketsa dalam menterjemahkan konsep. Dari sketsa ini menemukan kelompok kelompok ruang berdasarkan konsepsi sebelumnya. Menjadi bagian komunal space, sirkualsi, office, dan service

Sketsa awal sebagai berikut :



Gambar 4-46 Sketsa Konsep Awal

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Setelah menemukan dasar denah arsitek dan para staff mengadakan diskusi dalam mengevaluasi tahapan ini untuk mendapatkan produk denah skemataik.

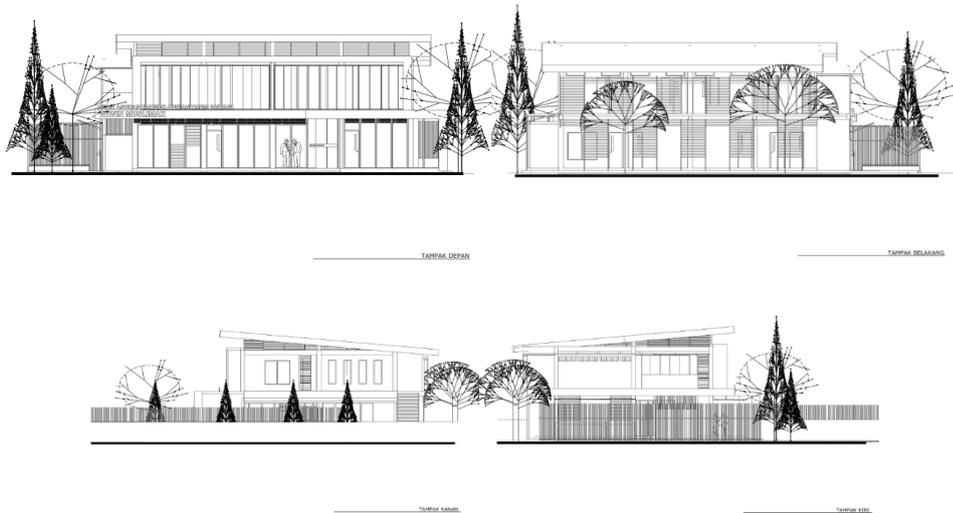
Produk denah setelah adanya diskusi sebagai berikut :



Gambar 4-47 Denah Konseptual Lt 1 & Lt 2

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

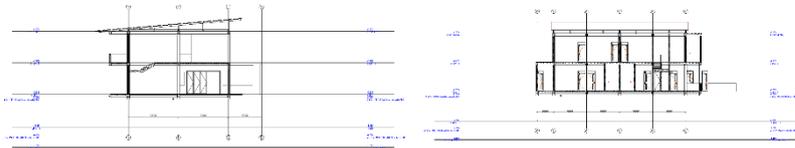
Tampak bangunan Sebagai Berikut :



Gambar 4-48 Tampak Konsep Rancangan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Tampak bangunan Sebagai Berikut :



Gambar 4-49 Potongan Konsep Bangunan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional

Pada perencanaan denah, dokumen yang di berikan kepada klien berupa denah alternative. Tahapan ini denah dibuat dengan hasil yang mementingkan estetika agar terlihat lebih menarik. Berikut alternative yang di buat sebagai Konsep Awal



Gambar 4-50 Denah Konsep Alternatif Lt 1 & Lt 2

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)



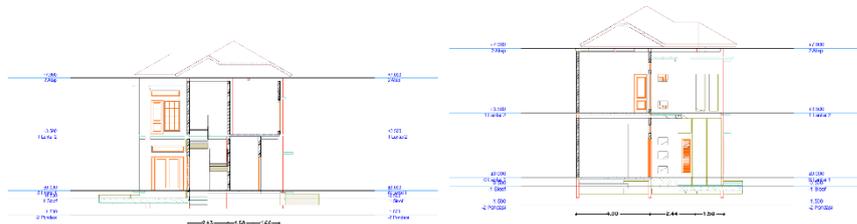
Tampak bangunan Sebagai Berikut :



Gambar 4-51 Tampak Konsep Banguna

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Potongan bangunan Sebagai Berikut :



Gambar 4-52 Potongan Konsep Banguna

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Gagasan Awal Rancangan	1	1

Tabel 4-33 Tabel Indikator Program Rancangan

Pada tahapan *Membuat Draft Konsep Rancangan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi. Sehingga persentase Proyek Rumah masing masing 100 %

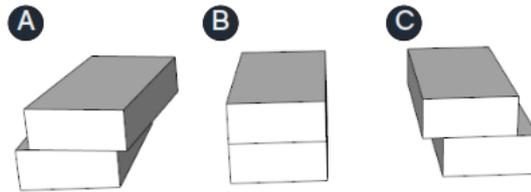
B. Menentukan Pola dan Gubahan Arsitektur

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)



Bentukan memanjang dimabil dari bentukan site yang berbentuk memanjang, oleh karena dengan modular tersebut dapat memaksimalkan ruang didalamnya. dalam pemilihan

Gaya bentuk, dipilih bentukan C' sebagai rujukan bentuk yang paling efisien dan memiliki ciri moderenitas seperti adanya overhang memberikan kesan melayang dan ringan.

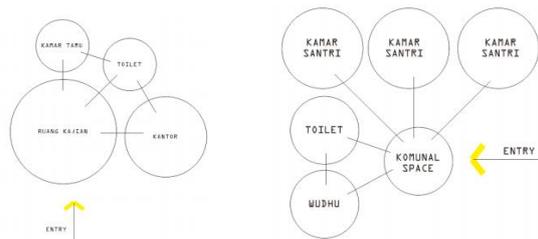


Gambar 4-53 Gubahan Konsep

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz. (2017)

Pencarian ide ruang dan bentuk dibantu melalui referensi. Hal tersebut merupakan langkah awal dalam merancang. referensi tersebut sesuai dengan konteks rancangan yang dikembangkan agar menemukan gagasan baru yang dinilai compatible.

Analisa hubungan ruang



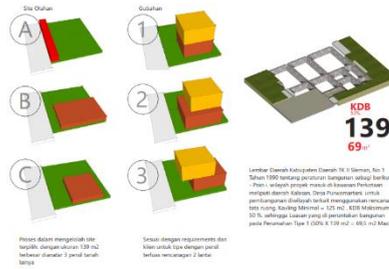
Gambar 4-54 Hubungan Ruang

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz. (2017)

menunjukkan hubungan ruang pada lantai 1 dan untuk gambar kiri menunjukkan hubungan ruang pada lantai 2

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional

Analisa zonasi ruang dan bentukan sebagai berikut



Gambar 4-55 3 Gubahan Konsep

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Pemilihan zonas sebelumnya di sesuaikan terhadap peraturan yang berlaku. Seperti di gambar A,B,dan C. setelah menemukan ukuran pengaplikasian yang efektif maka di olah bentukkan dengan menyusun 2 bidang seperti pada bagian 1,2,dan 3.

Analisa hubungan ruang



Gambar 4-56 Hubungan Ruang

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Membuat fungsi ruang dan kriteria hubungan ruang dilaksanakan oleh arsitek berdasarkan oleh data yang di dapat sebelumnya

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-34 Tabel Indikator Pola dan Gubahan

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Analisa Zonasi Ruang	1	1
Analisa Hubungan Ruang	1	1

Pada tahapan *Pola Gubahan Arsitektur* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi. Sehingga persentase Proyek Rumah masing masing 100 %



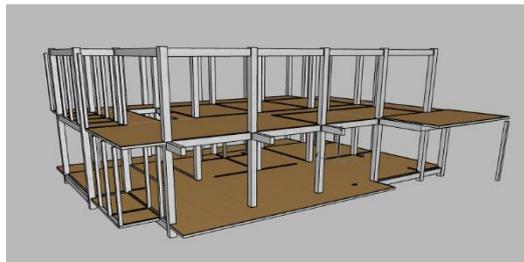
C. Infoamsi & Spesifikasi Sistem Bangunan

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Deskripsi Gagasan Sistem Bangunan

Pertimbangan sistem struktur terdapat 2 alternaif, pertama menggunakan sistem baja profil, dengan maksud agar mempercepat waktu dari pekerjaan pembangunan sehingga dapat langsung di manfaatkan. Kedua dengan menggunakan pertimbangan beton dengan asumsi biaya yang lebih murah tetapi dengan waktu pekerjaan lebih lama.

Gambar Sistem Struktur bangun



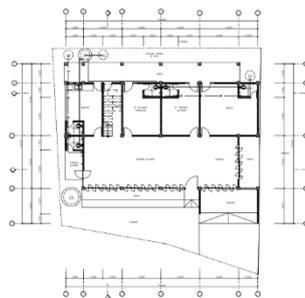
Gambar 4-57 3 Sistem Struktur

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz. (2017)

Sistem ME

Pertimbangan sistem banguann untuk mechanical electrical hanya general tidak membuat gambar secara detail. Menimbang hal ini menjadi skup pekerjaan tim dari luar (out source arsitek)

Analisa sistem pllaming terhadap rancangan sebagai berikut :



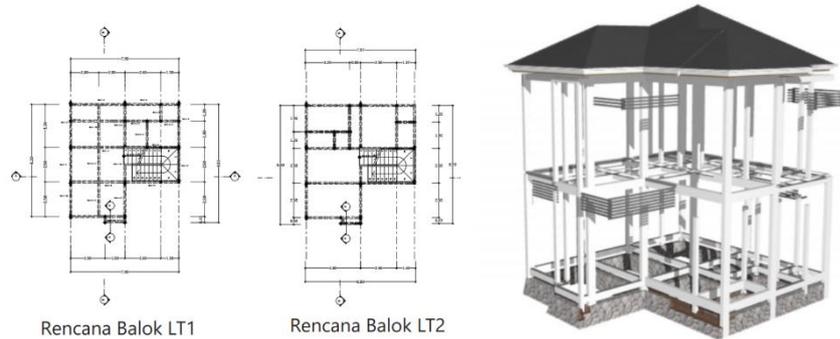
Gambar 4-58 3 Denah Peletakan Sanitasi dan Plumbing

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz. (2017)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)



Pada bangunan Rumah Cupuwatu dengan jenis bangunan 2 lantai maka sistem strukur yang digunakan adalah cor beton. Ukuaran kolom 150 x 300. Dengan kekuatan beton k250



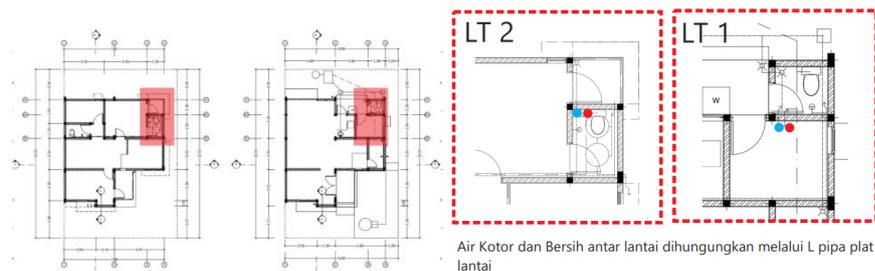
Gambar 4-59 3 Rencana Struktur

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Sistem ME

Pertimbangan sistem banguann untuk mechanical electrical hanya general tidak membuat gambar secara detail. Menimbang hal ini menjadi skup pekerjaan tim dari luar (out source arsitek)

Analisa sistem pllumbing terhadap rancangan bebagai berikut :



Gambar 4-60 Denah Peletakan Sanitasi dan Plumbing

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

Untuk dapat berfungsi bangunan tidak terlepas dari aktivitas service sehingga perlu pengembangan rancangan sanitasi. untuk lantai 1 dan dua 2 dihubungkan dari blok merah pada gambar sehingga sistem top down berjalan dengan baik

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-35 Tabel Indikator Informasi dan Spesifikasi Bangunan



Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Sistem Struktur	1	1
Sistem ME	0	0
Sistem Plumbing & Sanitasi	0	0

Pada tahapan *Membuat Draft Konsep Rancangan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi. Sehingga persentase Proyek Rumah masing masing 75 %

D. Perkiraan Biaya

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Pertimbangan pembiayaan kebanyakan di komposisi penggunaan material. Penerapannya seperti material kaca yang digunakan sebagai flip door pada lantai santu bangunan rumah tahidz dirancangan menggunakan kaca titand glass (kaca rayban) material tersebut dinilai memiliki harga yang cukup tinggi dibandingkan dengan kaca kaca biasa. Dari faktor tersebut pengaruh biaya dapat di selesaikan dengan cara memilih aterial sejenis dengan menurunkan spasifikasi material sebelumnya.

Alternative rancangan di buat sebagai upaya dalam menekan harga, pada racangan ini karena dana yang bersifat sumbangan sehingga pendanaan proyek terus mengalami perkembangan.

Dalam mempertimbangkan biaya, rancangan memberikan alternatif penggunaan beton bertulang dan penggunaan baja. Tiap masing masing pilihan struktur mempunya keuntungan dan kelebihan masing masing.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Berdasarkan diskusi bersama klien untuk penetapan harga bangunan ditetapkan permeter persegi sebesar Rp 2,500,000 (termasuk di dalam KAK Proyek Perumahan Cupuwatu). Pada proyek rumah ini pengaruh biaya akan terasa signifikan dan perlu dipertimbangkan



pada pekerjaan fasad dan kelengkapan jedela dan pintu. serta beberapa material yang akan di gunakan. alternatif rancangan di gunakan untuk dapat menekan harga dengan menurunkan spesifikasi material seperti Kramik Roman C 60x60 m²(3/dos) Rp 200,000 menjadi Roman 60x60 Golongan A Rp 155,000

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-36 Tabel Indikator Perkiraan Biaya

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Pertimbangan Pembiayaan Bangunan	1	1

Pada tahapan *Kontrol Pembiayaan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan dalam hal mempertimbangkan pembiayaan pada bangunan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%

Table Kesimpulan Pra Rancangan (*Scematic Design*)

Tabel 4-37 Tabel Kesimpulan Pra Rancangan.

<i>Kriterial</i>	Proyek Probono (Rumah Tahfidz)	Proyek Profesional (Rumah Cupuwatu)
<i>Program Rancangan</i>	100%	100%
<i>menentukan pola dan gubahan bentuk arsitektur rancangan</i>	100%	100%
<i>Informasi & spesifikasi Sistem bangunan</i>	75 %	75%
<i>Perkiraan biaya</i>	100%	100%
<i>Jumlah</i>	93 %	93 %



Berdasarkan nilai presentase dari katagori *Pra Rancangan* menurut IAI, menyimpulkan bahwa tahapan prosedur yang dapat terlaksana oleh proyek probono memiliki presentase sebesar 93 % sedangkan proyek professional presentase pencapaian 93 %.

4.2.3 Pengembangan Rancangan

A. Menentukan Sistem Konstruksi dan Struktur Bangunan

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Menentukan Sistem struktur dan Gambar Pengembangan Rancangan dibuktikan dengan gambar gambar teknis dari hasil analisa tahapan sebelumnya

- Gambar Pengembangan Situasi
- Gambar Pengembangan Site Rancangan
- Gambar Pengembangan Denah
- Gambar Pengembangan Tamapk
- Gambar Pengembangan Potongan
- Gambar Pengembangan Rencana-Rencana

Gambar Terlampir

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Menentukan Sistem struktur dan Gambar Pengembangan Rancangan dibuktikan dengan gambar gambar teknis dari hasil analisa tahapan sebelumnya

- Gambar Pengembangan Situasi
- Gambar Pengembangan Site Rancangan
- Gambar Pengembangan Denah
- Gambar Pengembangan Tamapk
- Gambar Pengembangan Potongan
- Gambar Pengembangan Rencana-Rencana

Gambar Terlampir

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-38 Tabel Indikator Konstruksi dan Sistem Bangunan



Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Gambar Pengembangan Situasi	1	1
Gambar Pengembangan Site Plan	1	1
Gambar Pengembangan Denah	1	1
Gambar Pengembangan Tampak	1	1
Gambar Pengembangan Potongan	1	1
Gambar Pengembangan Rencana Rencana	1	1

Pada tahapan *Pengembangan Sistem Bangunan & Konstruksi* dapat disimpulkan proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%

B. Menentukan Material Bangunan

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Sesuai dengan preseden yang diberikan oleh owner, dalam membuat konsep yang sederhana namun tetap memiliki nilai seninya, maka arsitek memilih bambu karena mudah dicari, relative murah dan tetap estetik.

Preseden ini diaplikasikan bamboo sebagai dinding atau pembatas antar ruang. Aplikasi ini juga diadopsi pada bangunan Rumah Tahfidz sebagai berikut :



Gambar 4-61 Aplikasi Material Bangunan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Tahfidz (2017)



Skin bambu yang didesain agar dapat mendukung sirkulasi pengahawaan. Hal tersebut juga dapat membuat ruang baru dan dipergunakan juga sebagai railing (keamanan bangunan)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Pertimbangan detail pada material sebagai berikut



Gambar 4-62 Aplikasi Material Bangunan

Sumber. Dokumen rancangan Rumah Cupuwatu (2017)

memunculkan aksan menjadi penting agar dapat memberikan ruang pandang yang fokus pada satu titik. hal tersebut juga di dimanfaatkan dalam menunjukan pintu enterance hunian

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-39 Tabel Indikator Menentukan Material bangunan

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Gambar Detail Material	1	1

Pada tahapan *Menentukan Material Bangunan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi. Sehingga persentase Proyek Rumah masing masing 100 %

C. Menyusun Perkiraan Biaya Kontruksi

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)



Pada tahapan ini, bangunan hanya memperimbangkan perkiraan secara menyeluruh. Dalam hal detail seperti memiliki dokumen RAB (Rancangan Anggaran Biaya) diserahkan kepada pemilik proyek

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional

Pada tahapan ini, bangunan hanya memperimbangkan perkiraan secara menyeluruh. Dalam hal detail seperti memiliki dokumen RAB (Rancangan Anggaran Biaya) diserahkan kepada pemilik proyek

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-40 Tabel Indikator Perkiraan Biaya Bangunan

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
RAB	0	0

Pada tahapan *Menyusun Perkiraan Biaya Kontruksi* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu tidak memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 0 %

Table Kesimpulan Pengembangan Rancangan

Tabel 4-41 Tabel Kesimpulan Pengembangan Rancangan

<i>Kriterial</i>	Proyek Probono (Rumah Tahfidz)	Proyek Profesional (Rumah Cupuwatu)
<i>Pengembangan sistem konturksi dan struktur bangunan.</i>	100%	100%
<i>menentukan pola dan gubahan bentuk arsitektur rancangan</i>	100%	100%
<i>Menentukan bahan bangunan dengan pertimbangan nilai manfaat, ketesediaan bahan kontruksi dan nilai ekonomi</i>	100 %	100%



Menyusun perkiraan biaya kontruksi berdasarkan sistem bangunan	0 %	0 %
Jumlah	75 %	75 %

Berdasarkan nilai presentase dari katagori *Pengembangan Rancangan* menurut IAI, menyimpulkan bahwa tahapan prosedur yang dapat terlaksana oleh proyek probono memiliki presentase sebesar 73 % sedangkan proyek professional presentase pencapaian 73 %.

4.2.4 Gambar Kerja

A. Gambar Kerja Teknis

Menyajikan dokumen pelaksanaan dalam bentuk gambar-gambar kerja dan tulisan spesifikasi syarat-syarat pembangunan

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Berikut list gambar yang dimiliki Rancangan Rumah Tahfidz

- Situasi
- Site Plan
- Denah Lantai 1 dan Lantai 2
- Tampak
- Potongan

(Gambar Terlampir)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Berikut list gambar yang dimiliki Rancangan Rumah Cupuwatu

- Situasi
- Site Plan
- Denah Lantai 1 dan Lantai 2
- Tampak
- Potongan

(Gambar Terlampir)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :



Tabel 4-42 Tabel Indikator Gambar Teknis

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
DED Situasi	1	1
DED Site Plan	1	1
DED Denah	1	1
DED Tampak	1	1
DED Potongan	1	1

Pada tahapan *Kontrol Pembiayaan* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan dalam hal mempertimbangkan pembiayaan pada bangunan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%

B. Gambar Rencana Detail

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Berikut list gambar yang dimiliki Rancangan Rumah Tahfidz :

- Rencana Kolom Balok Lt 1
- Rencana Kolom Balok Lt 2
- Rencana Pola Lantai Lt 1
- Rencana Pola Lantai Lt 2
- Rencan Pintu Jendela Lt 1
- Rencana Pintu Jendela Lt 2
- Rencan Sloof & Pondasi
- Rencana Lanscape /Situasi
- Rencana Sanitasi Lt 1
- Rencana Sanitasi Lt 2

(Gambar Terlampir)

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

Berikut list gambar yang dimiliki Rancangan Rumah Cupuwatu ::



- Rencana Furnishing Lantai 1
- Rencana Furnishing Lantai 2
- Rencana Balok Lantai 1
- Rencana Balok Lantai 2
- Rencana Pondasi
- Rencana Pola Lantai 1
- Rencana Pola Lantai 2
- Rencana Kolom lantai 1
- Rencana Kolom lantai 2
- Rencan Atap
- Rencana Pintu Lt 1
- Recana Pintu Lt 2
- Rencana Air Bersih Lt 1
- Rencana Air Bersih Lt 2
- Rencana Air Kotor Lt 1
- Rencana Air Kotor Lt 2
- Rencana ME Lantai 1
- Rencana ME Lantai 2

(Gambar Terlampir)

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-43 Tabel Indikator Gambar Rencana Detail

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
Menunjukkan DED Rencana	1	1

Pada tahapan *Gambar Rencan Detail* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu telah memenuhi persyaratan dalam hal mempertimbangkan pembiayaan pada bangunan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 100%



C. Dokumen RAB

Proyek Rumah Tahfidz (Probono)

Pada tahapan ini Rumah Tahfidz di rancangan sampai kepada tahapan Dokumen teknis. Bagian RAB akan di serahkan kepada tim dari owner sendiri.

Proyek Rumah Cupuwatu (Profesional)

pada Rumah Cupuwatu, tahapan pernghitungan akan dibuat oleh tim sendiri dari kantor. namuan arsitek berperan dalam membuat RAB volume bangunan.

Dari data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4-44 Tabel Indikator Dokumen RAB

Indikator	Pro Bono (R. Tahfidz)	Profesional (R. Cupuwatu)
RAB	0	0

Pada tahapan *Dokumen RAB* dapat disimpulkan Proyek Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu tidak memenuhi persyaratan. Sehingga persentase kedua proyek sebesar 0 %

Table Kesimpulan Gambar Kerja

Tabel 4-45 Tabel Kesimpulan Gambar Kerja

<i>Kriterial</i>	Proyek Probono (Rumah Tahfidz)	Proyek Profesional (Rumah Cupuwatu)
<i>Gambar Rancangan Teknis</i>	100%	100%
<i>Gambar Rancangan Detail</i>	100%	100%
<i>Dokumen RAB</i>	0%	0%
Jumlah	66 %	66%

Berdasarkan nilai presentase dari katagori *Gambar Teknis* menurut IAI, menyimpulkan bahwa tahapan prosedur yang dapat terlaksana oleh proyek



probono memiliki presentase sebesar 66 % sedangkan proyek professional presentase pencapaian 66 %.

4.3 Hasil Pengujian

Setelah menenukan hasil pembahasan dari kedua katagori, sehingga disimpulkan dalam bentuk table berikut :

4.3.1 Hasil Pengujian Katagori AIA (*American Institute Architect*)

Tabel 4-46 Tabel Proses Rumah Tahfidz *Phase Design* AIA (*SPSS Analysis*)

		Rumah Tahfidz			
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Terlaksana	42	84.0	84.0	84.0
	Tidak Terlaksana	8	16.0	16.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Tabel 4-47 Tabel Proses Rumah Cupuwatu *Phase Design* AIA (*SPSS Analysis*)

		Rumah Cupuwatu			
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Terlaksana	40	80.0	80.0	80.0
	Tidak Terlaksana	10	20.0	20.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Dari hasil Analisa didapatkan perbedaan pada kriteria *Programming and schematic Design* . dari penilaian proyek probono mendapatkan skor sebesar **84,0%** sedangkan untuk Proyek Rumah Cupuwatu mendapatkan skor sebesar **80 %** rentan skor yang tidak terlampau jauh menyimpulkan bahwa kedua proyek dinilai **sangat baik**. Kendala yang ada pada fase ini terjadi di akhir proyek, kedua proyek masing masing tidak melampirkan dokumen lengkap RAB (Rancangan Anggaran Biaya) hal ini tidak terlampir dengan alasan bahwa owner akan mempertimbangkan penggunaan tim dari luar dalam mengecek ulang rancangan. Untuk



mempertimbangkan finansial Proyek Rumah Cupuwatu tidak menggunakan Tim ahli langsung dalam mendukung pekerjaan oleh sebab itu fase dianggap kosong. Namun dalam pelaksanaannya pertimbangan struktur, MEE, tetap diperhitungkan berdasarkan pengalaman dari mereka yang berkompeten di dalam internal. Sebaliknya, Proyek Rumah Tahfidz yang merupakan proyek sosial sehingga dilaksanakan dengan gotong royong, banyak pihak yang membantu dan terlibat dalam menyelesaikan pekerjaan berkaitan dengan civil work, engineering, mechanical electrical, dan lainya sebagainya.

4.3.2 Hasil Pengujian Katagori IAI (*Ikatan Arsitek Indonesia*)

Tabel 4-48 Tabel Proses Desain Rumah Tahfidz Menurut Katagori IAI (*SPSS Analysis*)

		Rumah Tahfidz			
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Terlaksana	23	82.1	82.1	82.1
	Tidak Terlaksana	5	17.9	17.9	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Tabel 4-49 Tabel Proses Desain Rumah Cupuwatu Menurut Katagori IAI (*SPSS Analysis*)

		Rumah Cupuwatu			
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Terlaksana	24	85.7	85.7	85.7
	Tidak Terlaksana	4	14.3	14.3	100.0
	Total	28	100.0	100.0	



Berdasarkan hasil analisa pada setiap kriteria sehingga menemukan adanya perbedaan yang terjadi pada kriteria konsep rancangan. Namun pada kriteria lain kriteria memiliki presentase yang sama. Maka dengan ini proses desain menurut IAI (Ikatan Arsitek Indonesia) telah sesuai dengan presentase proyek probono 84 % dan proyek Profesional sebesar 84 %.

4.4 Result

Berdasarkan analisa dari kedua katagori AIA dan IAI terhadap kedua studi kasus menyimpulkan terdapat beberapa fase yang tidak memenuhi standar yang semestinya dilakukan dan adapun fase dilakukan tetapi sebagaian. Jika dinilai dari perspektif keseluruhan maka Rumah Tahfidz memperoleh sekor 82 % sedangkan untuk Rumah Cupuwatu memperoleh sekor 82.2 % . Dalam perjalananya proses perancangan terutama pada studi kasus Rumah Tahfidz dan Rumah Cupuwatu bukan berarti tidak layak dikategorikan memenuhi standar proses rancangan arsitektur, melainkan juga mempertimbangkan terhadap kondisi dan situasi yang terjadi dilapangan. Beberapa fase yang dilewatkan atau tidak maksimal yaitu Fase AIA *Programming & Schematic Design* (fase *Project Information, Project Programming, Site Analysis*) , Fase *Design Development (Formula Building System)*, dan Fase *Construction Document (Diagram Study, Update Cost Estimate, dan Submit to Construction Agencies)*.

Fase IAI Konsep Rancangan (Penjadwalan), Pra Rancangan (Informasi dan spesifikasi rancangan), Pengembangan Rancangan (RAB)