



BAB 2

KAJIAN TEORI

2.1 Prosedur Rancangan Desain

Perancangan adalah sebuah proses yang melibatkan berbagai hal dan gagasan yang wujudkan dalam suatu keadaan yang akan muncul di masa akan datang. Merencanakan arsitektur membutuhkan *input* data seperti kebutuhan kebutuhan tertentu, batasan-batasan tertentu, serta konseptual. Pada kenyataanya arsitek tidak bekerja sendirian dalam tetapi melibatkan berbagai bidang ilmu dan keahlian, seperti ahli struktur, ahli mekanikal, ahli elektrikal ahli material, dsb.

Dalam merencanakan sebuah bangunan arsitek memiliki tahapan tahapan yang harus dikerjakan. Untuk mencapai pekerjaan yang memuaskan dan mendapat persetujuan klien dapat diwujudkan dalam bentuk denah, tampak, potongan, perspektif serta 3d bangunan. Sebagai pekerjaan yang bergerak di bidang layanan jasa arsitek memiliki lingkup layanan prosedur perancangan desain yang harus dilakukan dalam menjalani tugas. Layanan jasa arsitek merupakan pekerjaan perancangan arsitektur dan pengelolaan proses pembangunan/lingkungan binaan yang dilaksanakan dalam tahapan pekerjaan. Tahapan dibagi menjadi 2 katagori berdasarkan Institusi yang menaungi jasa arsitek :

- Layanan Arsitek Menurut AIA (*American Institute of Architect*)
- Layanan Arsitek Menurut IAI (*Ikatan Arsitek Indonesia*)

2.2 Layanan Arsitek Menurut AIA (*American Institute of Architect*)

Organisasi AIA (*Amreican Institute of Architect*) mruapakan sebuah wadah bagi professional arsitek di Amerika Serikat. Berkantor pusat di Washington DC, AIA menawarkan pendidikan, advokasi pemerintah, pembangunan kembali masyarakat, dan pendekatan public untuk mendukung profesi arsitek daan meningkatkan citra public. AIA juga bekerja sama dengan anggota lain dari tim desain dan kontruksi untuk membatu mengkondisikan industri bangunan.

Lebih dari 83.000 arsitek berlisensi dan profesional adalah anggota AIA. Setiap anggota AIA diwajibkan mematuhi kode etik dan perilaku profesional dengan



maksud untuk menjamin klien, masyarakat, dan rekan dengan dedikasi seorang arsitek yang berstandar tinggi dalam praktek profesionalnya.

Di dalam AIA terdapat tata aturan dalam membagi tugas dan menyusun dokumen untuk sebuah proyek, diantaranya sebagai berikut :

1. *Programming & Schematic Design Phase*
2. *Design Development Phase*
3. *Construction Document Phase*
4. *Bidding And Negotiation Phase*
5. *Construction Contract Administration*

2.2.1 *Programming & Schematic Design Phase*

Pada tahapan awal ini guratan awal yang dituangkan untuk memperdalam konteks rancangan sehingga dapat membentuk programing awal. Menarik informasi merupakan langkah awal yang penting pada fase awal ini sebagai arsitek bagian dari analisi program ini berisikan informasi umum mengenai tupe bangunan atau katagori bangunan yang dikerjakan. Pada tahapan selanjtnya iyalah analisa lebih spesifik gunan mengidentifikasi jenis dan jumlah ruang didalam gedung atau bangunan tersebut. Setelah menemukan solusi dari konsep awal kemudain diwujudkan dalam gagasan gambar skematik dapat berbentuk site lokasi, denah, bentuk bangunan, tampak dan outline spesifikasi yang akan digunakan dalam pengembangan. Tahapan ini juga menganjurkan untuk dapat memahami peraturan-peraturan yang berkaitan dengan rancangan atau proyek dan proses perjanjian serta berkonsultasi dengan pihak-pihak terkait.

Dari penjelasan diatas menyimpulkan parameter yang dapat digunaka pada fase programing dan schematic desain adalah sebagai berikut :

- a. *Projetct Information*
- b. *Project Programing*
- c. *Site Analysis*
- d. *Building Regulation*
- e. *Schematic Design & studies recommended solution*



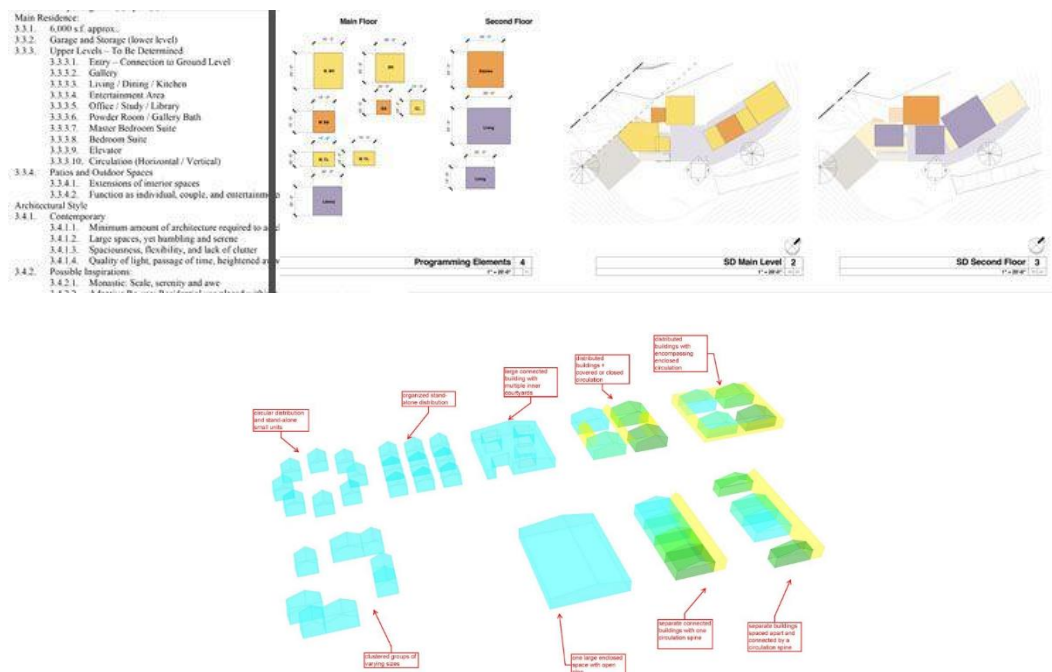
- f. *Schematic Plan*
- g. *Studies Model or Sketch*
- h. *Engineering System Concep*
- i. *Preliminary Cost Estimate*
- j. *Presentation*

Berikut beberapa contoh Dokumen dari fase diatas, sebagai berikut :

Programming

Dokumen ini menentukan tugas dan tanggung jawab arsitek untuk jasa programming. Programming dari arsitek dibuat dalam satu seri tahapan, mulai dari identifikasi prioritas, nilai dan tujuan partisipan programming untuk mengkonfirmasi tujuan dari owner untuk proyek tersebut. Jasa programming juga berisi kumpulan informasi untuk mengembangkan performa dan kriteria desain, dan mengembangkan program final dari tuntutan proyek.

Contoh rograming awal dalam tahapan pra desain :



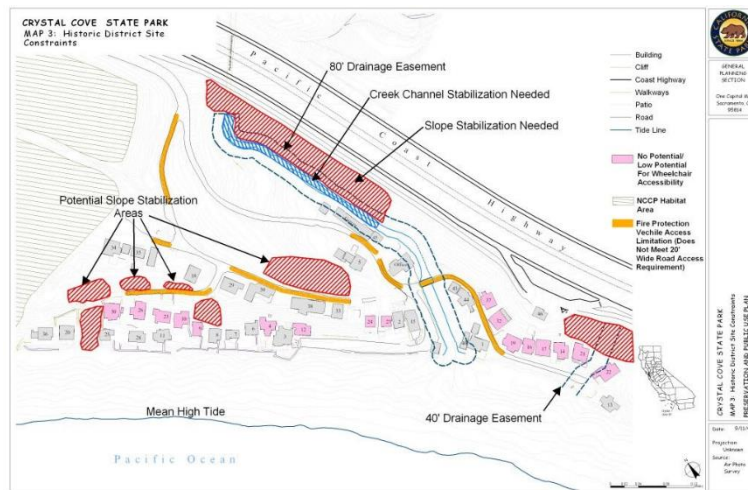
Gambar 2-1 Dokumen Programming awal dalam tahapan pra desain

Sumber : Dokumen AIA B202-2009, *Standard Form of Architect's Service*

Site Evaluation and Planning



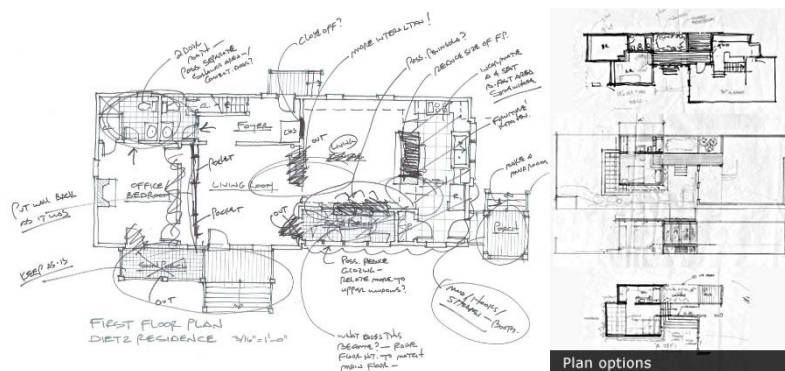
Evaluasi and Planning dimaksudkan untuk digunakan di mana arsitek menyediakan untuk pemilik layanan untuk membantu dalam pemilihan lokasi untuk sebuah proyek. Dalam lingkup ini, layanan arsitek mungkin termasuk analisis program pemilik dan lokasi alternatif, studi pemanfaatan site, dan analisis lainnya, seperti perencanaan dan persyaratan zona, konteks site, sumber daya bersejarah, utilitas, dampak lingkungan, dan parkir dan sirkulasi.



Gambar 2-2 Dokumen Evaluation and Planning

Sumber : Dokumen AIA B203–2007, *Standard Form of Architect's Service*

Berikut beberapa contoh Dokumen dari fase diatas, sebagai berikut :





Gambar 2-3 Dokumen Produk Skematik Desain

Sumber : Googel Image (2017)

2.2.2 *Design Development phase*

Pengembangan desain merupakan fase yang dikerjakan guna memaparkan *mechanical electrical*, dan detail detail arsitektur. Fasa ini digunakan untuk menentukan dan menggambarkan elemen desain seperti jenis material dan penempatan jendela pintu. Tingkatan detail yang lakukan pada fase ini ditentukan oeh persyaratan proyek dan klien. Fase pengembangan ini diakhiri dengan presentasi formal dan disetujui oleh pihak pihak yang terlibat. Terutama klien.

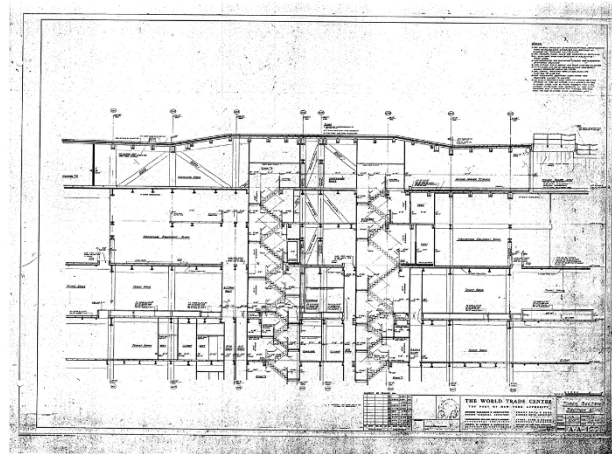
Pengembangan desain umumnya berisi gambar kerja mengenai rencana rencana, potongan dengan dimensi yang lebih detail. Gambar gambar ini mencakup spesifikasi dan rincian bahan yang digunakan, sangat penting bahwa suatu tim proyek membentuk tujuan umum dari rencana desain. Arsitek dan tim desain perlu menyadari dalam fase yang dikerjakan data desain mungkin saja digunakan sebagai data dalam pengajuan seperti izin mendirikan bangunan. Dalam urusanya kepada pemilik data digunakan dalam menjelaskan sistem bangunan, bahan-bahan, spesifiaksi, dan perkiraan biaya dari desain rancangan. Dari penjelasan diatas menyimpulkan parameter yang dapat digunaka pada fase *Design Development Phase* adalah sebagai berikut :

- a. *Conferences with owner and user*
- b. *Formula of civil engineering*
- c. *Formula of Structure system*
- d. *Formula of electrical mechanical system*



- e. *Selection of major building material*
- f. *Preparation of DD document : Plan, Elevation, Building Profil selection.*
- g. *Perspective cost estimate*
- h. *Equipment Schedule*
- i. *Reviewing plan with applicable agencies*
- j. *Presentation of DD Documents to Owner*

Berikut contoh gambar dari fase diatas :



Gambar 2-4 Dokumen Produk Design Development

Sumber : Googel Image (2017)

Selama fase Pengembangan Desain , Arsitek menetapkan hubungan bangunan , bentuk , ukuran dan penampilan secara keseluruhan melalui pengembangan lebih lanjut dari rencana lantai , bagian , elevasi , khas detail konstruksi , dan tata letak peralatan . Dari segi spesifikasi awal , yang mengidentifikasi bahan bangunan utama dan sistem dan menetapkan standar kualitas , juga diperkenalkan selama fase ini.

2.2.3 *Document Contruction Phase*

Pada tahapan pengembangan desain menghasilkan gambar dengan tingkatan resolusi yang tinggi, namun desain rancangan tidak berakhir pada fase itu. Sebaliknya, prioritas yang ditetapkan selama perancangan skematis dan desain sepenuhnya diperincih pada bagian dokumen kontruksi. Pada akhir fase ini, dokumentasi tersebut Sudha cukup jelas dan lengkap bagi kontraktor dalam

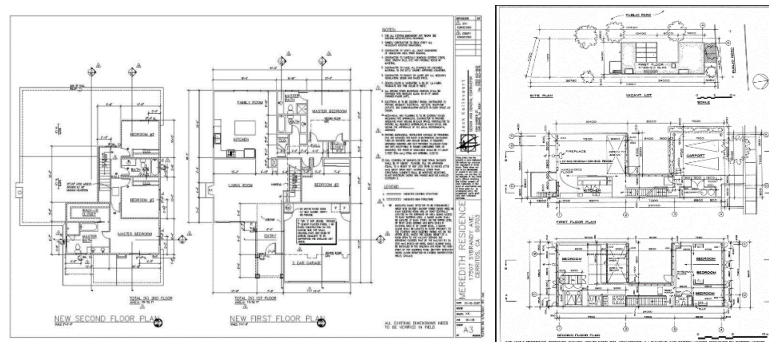


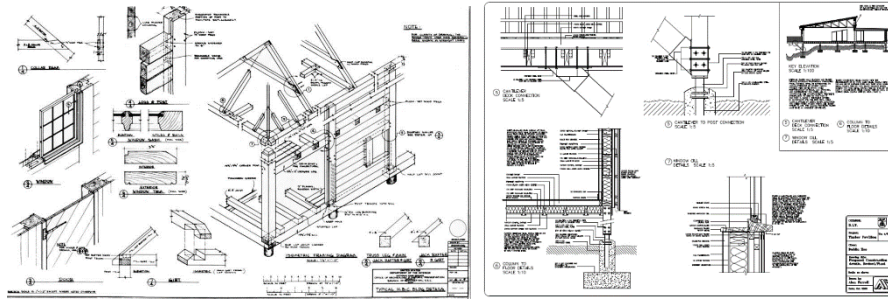
menetapkan harga pembangunan proyek. Dokumentasi meliputi gambar dokumen referensi, spesifikasi teknis, kontrak, dan administrasi persyaratan untuk proyek. Penyempurnaan dan penyelesaian dokumen tersebut melibatkan keputusan desain yang konsisten, bukan hanya kompetensi teknis. Bahan dan susunan yang dirancang harus mendukung prioritas desain dan membantu proyek dalam memenuhi tujuan kinerja yang telah ditetapkan. Arsitek menjadi bagian penting untuk terlibat dalam fase sebelumnya, karena dibutuhkan pengetahuan dalam proses pengambilan keputusan yang konsisten dalam mempersiapkan konstruksi.

Dari penjelasan diatas menyimpulkan parameter yang dapat digunakan pada fase *Construction Document Phase* adalah sebagai berikut

- a. *Conferences with the user + owner*
- b. *Development of major detail condition*
- c. *Diagram study of major mechanical and electrical system*
- d. *Diagram study of major civil and structural system*
- e. *Architectural working drawings, specifications*
- f. *Civil working drawings, specifications*
- g. *Structural working drawings, specifications*
- h. *Mechanical working drawings, specifications*
- i. *Electrical working drawing, specifications*
- j. *Built-in equipment working drawings, specifications*
- k. *Update construction cost estimate*
- l. *Submission of construction documents to applicable agencies*
- m. *Presentation of CD documents to owner (RPL III)*

Berikut contoh gambar dari fase diatas :





Gambar 2-5 Dokumen Produk Construction Document

Sumber : Googel Image (2017)

Fase ini menghasilkan produk berupa gambar kerja detail (DED) seperti

- Gambar. Situasi
- Gambar Site Plan
- Gambar Denah
- Gambar Potongan
- Gambar Tampak
- Gambar Rencan –Rencan
- Gambar Detail

2.2.4 *Bidding and Negotiation Phase*

Memiliki seorang arsitek selama fase penawaran konstruksi rumah memiliki keunggulan besar, minimal arsitek dapat membantu dalam mengembangkan daftar kontraktor yang memenuhi syarat untuk ikut dalam proses penawaran. Namun arsitek dapat juga menyampaikan tinjauan atas tawaran yang diberikan hal ini berguna bagi klien dalam mengetahui perbandingan harga yang ditawarkan.

Fase ini akan memastikan kontraktor Anda sedang mempertimbangkan untuk proyek konstruksi dan membaca cetak biru dengan benar untuk menyediakan penawaran akurat untuk proyek tersebut.

Adapun parameter yang dapat di gunakan dalam mengetahui proses dari *Bidding and Negotiation Phase* adalah sebagai berikut :

- a. Convergence with owner
- b. Drafting of Bid Proposal
- c. Reproduction and distribution of plan & specification
- d. Drafting of Adenda



- e. Contractor, questions and information during bidding
- f. Bid opening procedure and form
- g. Preparation of construction contracts

2.2.5 *Construction Contract Administration*

Arsitek sebaiknya memberikan administrasi kontrak sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam dokumen kontrak *document A201-2007*, jika pemilik dan mapun arsitek memodifikasi tidak akan mempengaruhi layanan arsitek. Berdasarkan dengan perjanjian yang telah di sepakati. Arsitek harus memberikan saran dan berkonsultasi dengan pemilik selama layanan tahap konstruksi. Arsitek memiliki wewenang untuk bertindak atas nama pemilik hanya sejauh yang ditentukan dalam perjanjian. arsitek bertindak sebagai agen dari klien dan menerjemahkan serta mengecek korespodensi antara pemilik dan pengembang. Arsitek dapat menafsirkan dokumen-dokumen serta membuat keputusan-keputusan dan perubahan yang diperlukan dalam setiap proyek pengembangan. Dalam prose perundngan salah satu memiliki perbedaan pendapat namun tetap mengabdikan kepada bangunan yang akan digunakan oleh klien. Arsitek harus bertanggung jawab atas terlaksananya kontrak antara pemilik dan kontraktor. Selanjutnya dikehendaki bahwa arsitek menjelaskan perubahan-perubahan, menerapkan standarm dan menilai proses yang berlangsung.

Adapun parameter yang dapat di gunakan dalam mengetahui proses dari *Construction Contract administration* adalah sebagai berikut :

- a. *Pre Construction Conference*
- b. *Architectural construction administration*
- c. *Civil construction administration*
- d. *Structural construction administration*
- e. *Mechanical and Electrical Construction Administration*
- f. *Equipment construction administration*
- g. *Shop drawing checking and Approval*
- h. *Material Substitutions, architectural*
- i. *Material Substitutions, Engineering systems*
- j. *Material color selection*



- k. *Changeorder procedure*
- l. *Verifying and Approving periodic estimates*
- m. *Progress report to Owner*
- n. *Pre final inspection*
- o. *Final Acceptance procedure and report*
- p. *Final Inspection*
- q. *Post final guarantee period administration*

Dari analisa fase yang terdapat pada AIA, maka penulis menyimpulkan parameter yang akan di gunakan sebagai alat komparasi proses Proyek Rumah Cupuwatu dengan Proyek Rumah Tahfidz dengan sebagai berikut :

Tabel 2-1 Tabel parameter fase desain AIA

FASE	KRITERIA	PARAMETER
PROGRAMMING & SCHEMATIC DESIGN	<i>Project Information</i>	Notulensi hasil rapat bersama dengan klien
	<i>Project Programming</i>	Menunjukkan alur pekerjaan proyek
	<i>Site analysis</i>	Analisa pengembangan dan potensi site
		Kajian lingkungan dan dampak lingkungan
	<i>Regulation</i>	Kajian terhadap peraturan yang berlaku di site
	<i>Schematic design</i>	Analisa kebutuhan & zonasi ruang
	<i>Engineering system concept</i>	Menyusun pertimbangan kebutuhan sistem pada bangunan
	<i>Studies Model & Sketches</i>	Pengembangan Model alternatif



FASE	KRITERIA	PARAMETER
	<i>Priliminary cost estimate</i>	Perkiraan biaya awal proyek
	<i>Presentation</i>	Presentasi dan diskusi bersama klien
DESIGN DEVELOPMENT PHASE	<i>Conferences with owner/ user</i>	Peretemuan dengan klien serta evaluasi
	<i>Formula building system</i>	Sistem strutkur
		Sistem mekanikal elektrikal
		Sistem plambing
	<i>Preparation DD document</i>	Dokuemen denah , tampak, potongan, dan spesifikasi
	<i>Selection of major building material</i>	Pertimbangan proses pemilihan material bangunan
	<i>Prespective & 3d model</i>	Model bangunan
	<i>Priliminary cost control</i>	Kontrol pembiayaan proyek
	<i>Reviewing plan with applicable agencies</i>	Kordinasi kepada tim ahli
	<i>Presentation</i>	Pertemuan dengan klien terkait pengembangan desain
CONTRUCTION DOCUMENT	<i>Conferences with owner / user</i>	Peretemuan dengan klien serta evaluasi
	<i>Diagram study</i>	Diagram sistem struktur
		Diagram sistem ME
		Diagram sistem Plambing
	<i>Architecture working drawing & specification</i>	DED detail bangunan
	<i>Civil working drawing & specification</i>	DED struktur bangunan



FASE	KRITERIA	PARAMETER
	<i>Mechanical/electrical working & spacification</i>	DED mekanikal elektrik bangunan
	<i>Update Cost Estimate</i>	Kumulasi RAB (Rancangan Anggaran Biaya)
	<i>Submit to contruction agencies</i>	Kordinasi kelayakan kepada tim ahli kontruksi
	<i>Presentation of CD document to owner</i>	Presentation & serah terima document

2.3 Layanan Arsitek Menurut IAI (*Ikatan Arsitek Indonesia*)

2.3.1 Konsep rancangan

Tahapan konsep racangan akan dimulai dari kejelasan mengenai data dan informasi terkait. Owner, pengguna jasa, atau pihak pihak yang terlibat. Data tersebut berupa persyaratan pembangunan kebutuhan yang dimaksud agar efektif dalam pelaksanaannya. Berikut hasil dari analisa yang dilakukan dari pengolahan data :

- Program Rancangan
- Konsep Rancangan

2.3.2 Pra Rancangan (Scematic Design)

Tahapan ini merupakan kelanjutan dari tahapan sebelumnya, didalamnya arsitek menyusun pola dan gubahan bentuk arsitektur yang diwujudkan dalam gambar-gambar. Sedangkan nilai fungsional dalam bentuk diagram-diagram. Aspek kulturalif lainnya diwujudkan dalam perkiraan luasan lantai, informasi penggunaan bahan, sistem kontruksi, biaya dan waktu pelaksanaan pembangunna disajikan dalam bentuk laporan tertulis mapunan gambar-gambar.

2.3.3 Pengembangan Rancangan

Pengembangan rancangan dilaksanaakn atas dasar dari persetujuan dari pihak owner dalam menentukan :



- a. Sistem konstruksi dan struktur bangunan, sistem mekanikal-elektrika, serta disiplin terkait lainnya dengan pertimbangan kelayakan
- b. Bahan bangunan akan dijelaskan secara garis besar dengan mempertimbangkan nilai manfaat, ketersediaan bahan, konstruksi dan nilai ekonomi
- c. Perkiraan biaya konstruksi akan disusun berdasarkan sistem bangunan, kesemuanya disajikan dalam bentuk gambar-gambar, diagram-diagram sistem, dan laporan tertulis.

2.3.4 Pembuatan Gambar Kerja

Pada tahapan Pembuatan Gambar kerja adalah hasil dari pengembangan rancangan yang telah disepakati guna menezemahkan konsep rancangan dalam bentuk gambar terperinci dan uraian-uraian teknis sehingga dapat menjelaskan proses pelaksanaan dan pengawasan konstruksi.

2.3.5 Proses Pengadaan Pelaksanaan Konstruksi

Ditahapan ini arsitek mengelolah hasil dari pembuatan gambar kerja ke dalam bentuk format dokumen pelepasan yang dilengkapi dengan tulisan rancangan kerja dan syarat-syarat teknis pelaksanaan pekerjaan (RKS) serta Rencana Anggaran Biaya (RAB) termasuk ke dalam daftar volume (Build of Quantity)

2.3.6 Pengawasan Berkala

Proses pengawasan berkala dilakukan untuk meninjau dan mengawasi secara berkala proyek yang dilaksanakan dilapangan, adanya pertemuan pertemuan secara teratur dengan pengguna jasa dan pelaksana pengawasan atau MK. Tahapan ini arsitek tidak terlibat langsung, secara prosedural pengawasan berkala dilakukan paling banyak 1 (satu) kali dalam 2 (dua) minggu atau sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam sebulan.



Dari analisa fase yang terdapat pada IAI, maka penulis menyimpulkan parameter yang akan di gunakan sebagai alat pembandingan proses Proyek Rumah Cupuwatu dengan Proyek Rumah Tahfidz Sebagai berikut :

Tabel 2-2 Tabel parameter fase desain IAI

FASE	KRITERIA	PARAMETER
KONSEP RANCANGAN	Mengelolah data	Menyusun Program Rancangan olahan data primer maupun sekunder
	Membuat draff konsep rancangan	Menunjukkan Draff konsep rancangan
PRA RANCANGAN (<i>SHEMATIC DESIGN</i>)	Program rancangan	Membuat program rancangan berupa gambar Denah, Tampak, Potongan,
	Menentukan pola dan gubahan bentuk arsitektur rancangan	analisa gubahan pada bangunan
	Informasi & spesifikasi Sistem bangunan	analisa gagasan awal sistem bangunan
PENGEMBANGAN RANCANGAN	Perkiraan biaya	Hitungan volume pekerjaan arsitektural
	Pengembangan sistem konturksi dan struktur bangunan.	Memastikan dan menguraikan ukuran serta wujud karakter bangunan secara menyeluruh, pasti, dan terpadu
	Menentukan bahan bangunan dengan pertimbangan nilai manfaat, ketesediaan	Deskripsi pertimbangan dalam pemilihan bahan bangunan



	bahan konstruksi dan nilai ekonomi	
	Menyusun perkiraan biaya berdasarkan sistem bangunan	Menyajikan dokumen anggaran biaya
PEMBUATAN GAMBAR KERJA	Gambar rancangan teknis	Menyajikan dokumen pelaksanaan dalam bentuk gambar-gambar kerja dan tulisan spesifikasi syarat-syarat pembangunan
	Gambar rancangan detail	Membuat dokumen gambar detail rancangan
	Dokumen RAB	Dokumen RAB (Rancangan Anggaran Biaya) bangunan