

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep dan Definisi

Konsep dan definisi dari rumah, perumahan, pemukiman dan lainnya menurut Undang-undang tentang Perumahan dan Pemukiman RI No. 4 Tahun 1992 ;

1. Rumah , adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal, hunian dan sarana pemukiman keluarga.
2. Perumahan, adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal, lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan.
3. Pemukiman, adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan.
4. Satuan lingkungan pemukiman adalah bagian kawasan perumahan dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan penataan tanah dan ruang, prasarana dan sarana lingkungan yang terstruktur.
5. Prasarana lingkungan, adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan dapat berfungsi sebagaimana mestinya.
6. Sarana lingkungan, adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya.
7. Utilitas umum, adalah sarana penunjang untuk pelayanan lingkungan.
8. Kawasan siap bangun, adalah sebidang luas tanah yang fisiknya telah dipersiapkan untuk pembangunan perumahan dan pemukiman skala besar yang terbagi dalam satu lingkungan siap bangun / lebih yang pelaksanaannya dilakukan secara bertahap dengan lebih dulu dilengkapi jaringan primer dan sekunder. Prasarana lingkungan

sesuai dengan rencana tata lingkungan yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah Tingkat II dan memenuhi persyaratan pembakuan pelayanan prasarana dan sarana lingkungan.

9. Lingkungan siap bangun, adalah sebidang tanah yang merupakan bagian kawasan siap bangun / berdiri sendiri yang telah dipersiapkan dan dilengkapi dengan prasarana lingkungan dan selain itu juga sesuai dengan persyaratan pembakuan tata lingkungan tempat tinggal dan pelayanan lingkungan untuk membangun kavling tanah matang.
10. Kavling tanah matang, adalah sebidang tanah yang telah dipersiapkan sesuai dengan persyaratan pembakuan dalam penggunaan, penguasaan, pemilikan tanah dan rencana tata ruang tempat tinggal untuk membangun bangunan.
11. Konsolidasi tanah pemukiman adalah upaya penataan kembali penggunaan, bersama untuk membangun lingkungan siap bangun dan kavling tanah matang sesuai dengan rencana tata ruang yang ditetapkan oleh Pemda Tingkat II.

2.1.1. Konsep dan Definisi Perancang dan Manajemen Kualitas pada Proses Disain

Menurut **Soesilo** (1997:71), seorang perancang yang umumnya dipegang oleh arsitek dalam pengambilan keputusan perencanaan awal maupun setelah di lapangan memang tidak dapat berbuat semaunya sendiri. Banyak hal yang menentukan bentuk akhir suatu disain bangunan, yang umumnya merupakan optimasi dari keinginan pemilik, keinginan arsitek, lingkungan sosial dan tradisi, keterbatasan teknologi, bahan, lahan, waktu, kemampuan membangun para kontraktor, dan juga keterbatasan budget / anggaran.

Aspek kualitas disain, menurut **Snyder** (1979), terutama berfokus pada tiga faktor-evaluasi teknis, evaluasi fungsional, dan evaluasi perilaku. Semuanya ini berhubungan

dengan kepentingan sang arsitek akan perancangan bangunan dan dengan klasifikasi kepustakaan arsitektur, maupun dengan persepsi bangunan oleh klien maupun penduduknya. **Faktor-faktor teknisnya** adalah lingkungan latar belakang bangunan; latar belakang yang sering tidak menarik bagi tindakan-tindakan dan perilaku kita, sedangkan **faktor-faktor fungsional** menunjang kegiatan-kegiatan dalam bangunan. Berbagai aspek utama di dalam disain yang tentunya memiliki kaitan terhadap biaya konstruksi yang nantinya dialokasikan pada berbagai komponen-komponen yang dikerjakan secara bertahap dan berkesinambungan. Karena masih di dalam tahapan rencana, perkiraan biaya merupakan hal yang sangat krusial karena berperan sebagai limit ataupun batasan disain.

Arti disain sendiri menurut **Kotler dan Rath (1984)** ; *design is the process of seeking to optimize consumer satisfaction and company profitability through the creative use of major design elements (performance, quality, durability, appearance, and cost) in connection with products, environments, information, and corporate identity*, yang bila diartikan : Disain adalah suatu proses mencari optimasi dari kepuasan konsumen dan keuntungan perusahaan yang diperoleh dari penggunaan elemen-elemen secara kreatif (unjuk kerja, kualitas, ketahanan, penampilan dan biaya) di dalam hubungannya dengan produk-produk, lingkungan, informasi dan identitas perusahaan (konsultan). Dengan melihat pengertian tersebut, sebagai penjual jasa disain, seorang perencana/perancang yang berperan juga sebagai konsultan mempunyai kewajiban moral untuk melakukan disain yang mengutamakan nilai-nilai seperti pada pengertian tersebut.

Kaitan manajemen kualitas di dalam proses disain dengan pembiayaan, pada umumnya melalui beberapa tahapan disain (*Designing Phase*) (**Ahmad, et al, 1998**), yaitu :

1. *final brief* (acuan final).
2. *space use* (penggunaan ruang).
3. *alternative solutions* (solusi-solusi alternatif).
4. *location drawing set* (pengalokasian set gambar-gambar).
5. *validated scheme design* (disain skematik yang telah valid).
6. *structure study* (studi terhadap struktur).
7. *services study* (studi terhadap jalur-jalur pelayanan).
8. *detail drawing set* (gambar-gambar detail).
9. *validated detail design for performance* (detail disain yang telah valid untuk unjuk kerja)
10. *final detail design* (disain detail final).

Pengertian manajemen disain sendiri, (**Heap, 1989**) ; *is the application of the process of management to the process of innovation and design*, yang bila diartikan adalah manajemen disain adalah aplikasi dari manajemen proses sampai kepada proses inovasi dan disain itu sendiri. Sedangkan pengertian manajemen disain kualitas menurut **Hence (1989)** ; *quality design management is systematic process control throughout design process of the building project, and quality assurance is the result for both the consultant and the client alike*, yang bila diartikan ; manajemen kualitas disain adalah kontrol proses sistematis melewati proses disain pada proyek gedung/bangunan, dan jaminan kualitas atas keinginan konsultan dan kliennya.

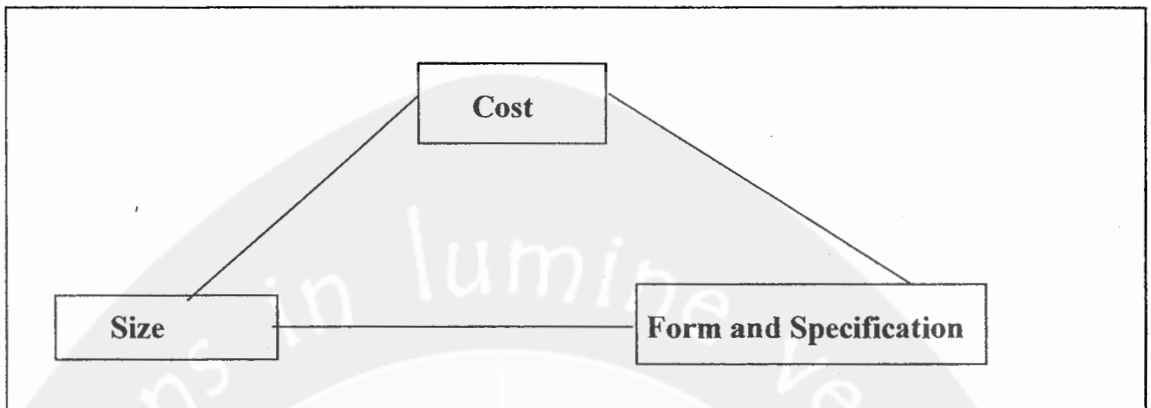
Hal tersebut menunjukkan bahwa jaminan akan kualitas adalah tujuan utama dari hubungan kerjasama antara konsultan dan kliennya. Oleh **Stasiowski (1994)**; *Management Design (Disain Manajemen)* yang terdapat pada aspek finansial terdiri atas – *provides financial & profit planning, profitability analysis / implementation*

plans, computerized accounting systems integrated with project cost control/project management training programs and government contracting.

2.1.2. Konsep dan Definisi Biaya Konstruksi

Perkiraan finansial/biaya konstruksi proyek, menurut **Suharto** (1995:126), memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek. Perkiraan biaya adalah seni memperkirakan (*the art of approximating*) kemungkinan jumlah biaya yang diperlukan untuk suatu kegiatan yang didasarkan atas informasi yang tersedia pada waktu itu. Informasi tersebut tentunya akan lebih lengkap bila dibantu dengan gambar-gambar yang detail. Perkiraan biaya erat hubungannya dengan analisis biaya, yaitu pekerjaan yang menyangkut pengkajian biaya kegiatan-kegiatan terdahulu yang akan dipakai sebagai bahan untuk menyusun perkiraan biaya. Dengan kata lain, menyusun perkiraan biaya berarti melihat masa depan, memperhitungkan, dan mengadakan prakiraan atas hal-hal yang akan dan mungkin terjadi. Sedangkan analisis biaya menitikberatkan pada pengkajian dan pembahasan biaya kegiatan masa lalu yang akan dipakai sebagai masukan. Aspek biaya berkaitan dengan segala sumber daya yang dialokasikan pada proyek beserta metode pelaksanaannya. Tidak mungkin bilamana seluruh solusi biaya dibebankan seluruhnya pada pihak *quantity surveyor*. Arsitek seharusnya juga bekerja sama dan memberi kontribusi kepada proses perencanaan biaya. Biaya proyek menjadi salah satu kriteria penting yang memberikan tingkat yang berbeda-beda tergantung dari tipe proyek yang dikerjakan dan sumber finansial klien yang tersedia. Hal tersebut ini memang banyak diperoleh berdasarkan pengalaman di lapangan, yang mungkin banyak terdapat pada kontrak-kontrak proyek perumahan, pabrik, rumah sakit dan lain-lain. Dengan mengesampingkan pengalaman pun, arsitek / perencana harus selalu peka

terhadap hubungan dasar antara disain dan biaya seperti pada Gambar 2.1. (Brandon dan Ferry, 1991)



Gambar 2.1. Hubungan *Cost-Size-Form and Specification*

Sumber : *Cost Planning of Building, Sixth Edition*, BSP Professional Books, Halaman 89.

Pada Gambar 2.1. memperlihatkan bahwa hanya salah satu atau dua hal yang menjadi resultannya, sebagai contoh jika ukuran (*size*) dari bangunan sudah tetap, maka perubahan biaya serta bentuk dan spesifikasi dapat dilakukan keseimbangan. Begitu pula bila biaya dan ukuran ditetapkan (yang banyak terdapat pada proyek pemerintah) maka bentuk dan spesifikasi yang menjadi pilihan untuk dimodifikasi, begitu seterusnya. Mengenai pembiayaan di dalam suatu proyek perumahan, berdasarkan wawancara dengan pihak DPD REI Yogyakarta, struktur komponen biaya pembuatan rumah yang diacu dari tipe RSS (Rumah Sangat Sederhana) dan tipe RS (Rumah Sederhana) dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Struktur Komponen Biaya Pembuatan Rumah

| No. | Komponen Biaya | Tipe RSS | Tipe RS |
|-----|------------------|----------|---------|
| 01. | Biaya Tanah | 15 % | 20 % |
| 02. | Pematangan Tanah | 2 % | 5 % |
| 03. | Infrastruktur | 20 % | 17 % |
| 04. | Perijinan | 13 % | 10 % |
| 05. | Bangunan | 45 % | 43 % |
| 06. | Overhead | 5 % | 5 % |

Sumber : Wawancara dengan pihak DPD REI Yogyakarta (2000)

Menurut **Christian Wibisono** (1993) komponen-komponen biaya perumahan di dalam analisis *cash flow* saling terkait satu sama lainnya. Komponen biaya dikelompokkan berdasarkan urutan kegiatan dalam pelaksanaan pembangunan perumahan, pengelompokkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Komponen Biaya Tanah

Komponen biaya tanah adalah biaya yang berhubungan dengan pengalihan hak tanah dari pemilik tanah kepada perusahaan pengembang. Yang tercakup dalam pengalihan hak tanah meliputi :

- a. Biaya Pembebasan Tanah, yaitu biaya yang berkaitan dengan pembelian tanah asli/mentah (tanah yang belum diolah) berupa tanah sawah/tanah pekarangan (perkebunan) sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- b. Biaya Mediator Tanah, dalam pelaksanaan pembebasan tanah pada umumnya para pengembang menggunakan jasa orang ketiga (mediator/makelar), besarnya jasa tergantung pada kesepakatan antara pengembang dengan mediator tanah, jasa ini sering disebut sebagai kasa keperintisan tanah.

c. Biaya Kepengurusan Tanah, adalah biaya yang berkaitan dengan kepengurusan administrasi dan surat menyurat sertifikat / akte tanah bukti kepemilikan tanah, karena ada tanah yang dibebaskan surat-surat kepemilikan tanah tersebut tidak sah, belum memenuhi syarat untuk dapat dialihkan hak miliknya, besar biaya yang dikeluarkan tergantung pada tingkat kesulitan kepengurusan.

2. Komponen biaya pematangan tanah.

Biaya pematangan tanah adalah biaya yang diperlukan untuk pengolahan tanah mentah menjadi tanah matang, karena umumnya tanah yang dibeli oleh para pengembang RS / RSS adalah tanah yang berkontur (tidak rata), pada umumnya masih berupa bukit dan lembah kecil.

- a. Biaya Pengukuran Tanah, adalah biaya yang meliputi pengukuran kas tanah yang ada dan pengukuran kontur tanah untuk perencanaan *cut and fill* (urugan dan timbunan) agar diperoleh kontur tanah yang ideal untuk perumahan.
- b. Biaya perencanaan *cut and fill*, adalah biaya yang berkaitan dengan perencanaan kontur yang ideal sebagai dasar efisiensi perhitungan yaitu menghindari adanya pengurangan dan pembuangan tanah yang berlebihan yang akan membutuhkan biaya besar pula.
- c. Biaya pelaksanaan *cut and fill*, adalah biaya yang berkaitan dengan pelaksanaan pembentukan suatu kontur tanah yang ideal, biaya ini pada umumnya mencakup operasional alat-alat berat berikut pengemudinya dengan perhitungan perjam kegiatan, dari total kegiatan dibagi dengan luas lahan yang ada.
- d. Biaya pembuatan talud, adalah biaya yang berkaitan dengan pembuatan talud dinding penahan tanah karena pada umumnya untuk membentuk kontur tanah yang menyebabkan terjadi perbedaan antara kontur tanah asli dengan tanah yang

diolah agar konstruksi aman maka diperlukan talud dinding penahan tanah terbuat dari struktur pasangan batu kali.

3. Komponen biaya infrastruktur

Komponen biaya infrastruktur adalah biaya yang berkaitan dengan pembiayaan kegiatan sarana dan prasarana infrastruktur dalam suatu lingkungan perumahan.

- a. Biaya saluran air / drainasi, adalah biaya yang berkaitan dengan pembuatan saluran air sepanjang tepi jalan lingkungan saluran primer maupun saluran sekunder berikut peresapan jalan & bak kontrol saluran.
- b. Biaya pembuatan jalan, adalah biaya yang berkaitan dengan pembuatan jalan baik jalan masuk ke lokasi perumahan ataupun jalan lingkungan lokasi perumahan, biaya ini termasuk pada pemadatan, pembuatan pondasi, pengaspalan / lapis permukaan dengan paving block.
- c. Biaya penghijauan jalan, adalah biaya yang berkaitan dengan penyediaan pohon-pohon peneduh di sepanjang jalan lingkungan dan biaya pembuatan taman untuk daerah open space.
- d. Biaya fasilitas umum, adalah biaya yang dipergunakan untuk pembuatan fasilitas umum seperti lapangan olah raga, gudang, serbaguna, TK dan untuk area yang cukup luas diperlukan adanya lokasi tanah makam.
- e. Biaya fasilitas sosial adalah biaya yang berkaitan dengan pembangunan fasilitas sosial seperti bangunan masjid dan balai pengobatan.

4. Komponen Biaya Konstruksi Bangunan

Biaya konstruksi perumahan adalah biaya yang berkaitan dengan pembuatan rumah berdasarkan kriteria dan unit rumah yang ada, biaya ini dibedakan antara unit Rumah Menengah (RM), Rumah Sederhana (RS) dan Rumah Sangat Sederhana (RSS),

perhitungan biaya ini berdasarkan RAB (Rencana Anggaran Biaya) dibagi luas bangunan.

5. Komponen Biaya Perijinan

- a. Biaya Ijin Prinsip, adalah biaya yang berkaitan dengan persetujuan prinsip dari pihak Pemda II (Bappeda) tentang rencana tata ruang lahan yang dipergunakan untuk perumahan.
- b. Biaya Ijin Site Plan, adalah biaya yang berkaitan dengan pengesahan perencanaan tata ruang dan lingkungan perumahan dengan ketentuan yang berlaku dari Dinas Tata Kota Dati II (Dinas Cipta Karya).
- c. Biaya IMB Induk dan pemecahan IMB, adalah biaya yang berkaitan dengan ijin mendirikan bangunan secara keseluruhan (rumah, infrastruktur, fasilitas sosial dan fasilitas umum). Sedangkan biaya pemecahan IMB adalah biaya yang berkaitan dengan pemecahan dari IMB Induk menjadi IMB per unit rumah.
- d. Biaya Sertifikat Induk dan pemecahan, adalah biaya yang berkaitan dengan pengalihan hak milik dari para penduduk yang tanahnya dibebaskan menjadi milik perusahaan pengembang secara keseluruhan. Sedangkan biaya pemecahan sertifikat adalah biaya yang berkaitan pemecahan dari sertifikat induk menjadi sertifikat setiap unit rumah.
- e. Biaya ijin PLN adalah biaya yang berkaitan dengan penarikan jaringan listrik ke lokasi perumahan dan pemasangan instalasi listrik ke tiap unit rumah. Biaya ijin PDAM adalah biaya yang berkaitan dengan penarikan jaringan air pipa saluran utama ke lokasi perumahan dan pemasangan instalasi air ke tiap unit rumah.
- f. Biaya ijin AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) adalah biaya yang berkaitan dengan penelitian dampak lingkungan yang terjadi bagi alam /

masyarakat sekitarnya yang dilakukan oleh BAPEDAL (Badan Pengawas Dampak Lingkungan).

- g. Biaya Administrasi dan Pengawasan BTN, adalah biaya biaya yang berkaitan dengan administrasi dan pengawasan pihak BTN pada saat realisasi selaku bank pemberi pinjaman kepada pengembang dan selaku bank pemberi kredit kepada konsumen.
6. Biaya *Overhead*, adalah biaya yang tidak dapat dihubungkan secara langsung pada suatu pekerjaan proyek tertentu. *Overhead cost* ini masih diklasifikasikan menjadi 2 bagian yaitu *overhead cost* yang langsung digunakan untuk membiayai kegiatan di lapangan / berkaitan dengan operasional proyek disebut *job overhead cost* dan yang langsung digunakan untuk kegiatan di luar proyek (berkaitan dengan administrasi dan pemasaran) disebut *operational overhead cost*.
7. Biaya Perencanaan dan Pelaksanaan, adalah biaya yang berkaitan dengan perencanaan beserta pelaksanaan dari awal sampai dengan akhir proyek termasuk perubahan-perubahan dalam pelaksanaan proyek perumahan, pada umumnya pelaksanaan fisik di lapangan diborongkan kepada pihak ketiga (*sub contractor*), pihak pengembang hanya sebagai pengawas dan penyandang dana.
8. Biaya Pemasaran adalah biaya yang berkaitan dengan biaya promosi menjual produk rumah yang dibuat sesuai dengan tipenya. Biaya ini antara lain : biaya pameran, biaya brosur, biaya iklan media cetak dan biaya iklan media elektronik.
9. Biaya Administrasi dan honorarium pegawai , adalah biaya yang berkaitan dengan kebutuhan sehari-hari di kantor dan di lapangan dari perusahaan pengembang seperti kertas, alat-alat kantor, air minum dan lain-lain, biaya ini termasuk gaji karyawan sesuai dengan struktur organisasi pengembang.

Analisis Perkiraan Biaya menurut **Pena** (1985 : 103) memiliki cakupan antara lain

1. Biaya Bangunan : Meliputi semua biaya konstruksi bangunan; semua barang yang diperlukan oleh peraturan (lemari pemadam kebakaran, sistem-sistem alarm kebakaran, dan lain-lain.); dan keperluan yang biasanya dijumpai pada bangunan terlepas dari tipenya (sumber air minum).
2. Biaya Peralatan Tetap : Meliputi semua barang perlengkapan yang dapat dipasang sebelum penyelesaian bangunan dan yang merupakan suatu bagian dari kontrak pembangunan.
3. Biaya Pengembangan Tapak : Meliputi semua pekerjaan yang diperlukan yang terletak di dalam perbatasan tapak dan bangunan yaitu perataan dan pengurugan, pemagaran, sistem batas keliling elektronik, jalan-jalan dan parkir, utilitas, pembangunan pertamanan, lapangan atletik, jalan setapak, penerangan tapak, perlengkapan jalan, tanda-tanda tapak, tempat pengolahan limbah pada tapak, kondisi-kondisi pondasi yang tidak lazim.
4. Biaya Pelaksanaan Total : Ini menggambarkan anggaran total untuk pelaksanaan biasanya penawaran yang berdasarkan dokumen kontrak.
5. Biaya Peroleh dan / atau Pembongkaran Tapak : Uang yang dianggarkan untuk pembelian tapak proyek dan / atau pembongkaran bangunan-bangunan yang ada.
6. Biaya Peralatan Bergerak : Kategori ini meliputi semua peralatan bergerak dan perabotan-perabotan ruang, tetapi tidak termasuk peralatan operasional (yakni, mikroskop, buku-buku perpustakaan dan lain-lain, yang dibeli dari dana operasional).
7. Biaya Upah-jasa : Biaya-biaya jasa arsitektural dan rekayasa dan jasa konsultan.

8. Biaya tak Terduga : Suatu persentase dari biaya pelaksanaan total dimasukkan untuk dipakai seperti suatu biaya tambahan perencanaan, biaya tambahan penawaran, dan cadangan pelaksanaan (perubahan pesanan dan lain-lain).
9. Biaya Administratif : Hal-hal yang menjadi tanggung jawab pemilik selama proses perencanaan, yakni, biaya hukum, survei tapak, pengujian tanah, asuransi, pengujian bahan.
10. Biaya Anggaran Total : Ini menggambarkan anggaran total yang dibutuhkan untuk menepati fasilitas baru dan / atau daerah-daerah yang diremajakan.

2.2. Hubungan Kualitas Proses Disain dengan Biaya Konstruksi

Menurut **Pilcher** (1994 : 237), dalam kaitannya dengan manajemen kualitas pada proses disain, dikatakan bahwa ; *“the more detailed design work that is undertaken, the more definitive becomes the estimate for the project simply because the work content for the capital investment becomes better defined with each succesive stage”*. Jadi semakin baik suatu disain, dan disain tersebut dilakukan manajemen secara baik sehingga menghasilkan *detailed design*, maka biaya yang akan diestimasi semakin tinggi tingkat keakuratannya dan lebih hemat. Suharto menjelaskan pula, di dalam Enjiniring Disain, implementasi fisik pekerjaan dilanjutkan sampai menghasilkan produk yang berupa spesifikasi, kriteria, serta gambar-gambar untuk pembelian dan pemesanan, manufaktur peralatan, dan gambar cetak-biru konstruksi. Produk yang dihasilkan bertumpu pada keseimbangan dalam memadukan antara prinsip enjiniring disain dengan faktor-faktor ekonomi.

Sejalan dengan perkembangan yang ada, maka terjadi perkembangan pada manajemen kualitas pada proses disain arsitektural yang saat ini banyak berperan sebagai kontrol proses sistematis pada proses disain, dan bertujuan untuk memberikan

jaminan kualitas kepada kliennya. Sistem informasi biaya proyek disesuaikan dengan metode disain yang dilakukan. Sejalan dengan proses disain, pertimbangan aspek-aspek biaya juga dilakukan bersama-sama. Adapun sistem tersebut antara lain :

2.2.1. Sistem evaluasi

Di dalam sistem tersebut penasihat biaya di dalam tim memberikan evaluasi terhadap implikasi biaya dari suatu keputusan disain. Disain dipengaruhi dari pengaturan ruang-ruang sampai kepada bentuk bangunan. Prosedur yang dijalani dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Sistem Evaluasi

-
1. Perancang/arsitek menerima arahan pada kebutuhan besaran ruang. Penasihat biaya melakukan evaluasi biaya terhadap alternatif-alternatif penyelesaian dan kebutuhan ruang termasuk pelayanannya.
 2. Perancang/arsitek melakukan organisasi ruang ke dalam grup dan lokasi di dalam bentuk bangunan. Bentuk bangunan memberikan berbagai tipe metode produksi dan transportasi ke site yang dievaluasi oleh penasihat biaya.
 3. Perancang/arsitek melihat struktur yang diperlukan untuk mendukung bentuk yang dipilihnya. Penasihat biaya mengevaluasi biaya pada alternatif bentuk
 4. Perancang/arsitek mengisi struktur. Penasihat biaya mengevaluasi spesifikasi alternatif dinding pengisi dan atap
 5. Perancang/arsitek mengorganisasikan sirkulasi dan pelayanan. Penasihat biaya mengevaluasi alternatif pengaturan dari lift, jalur servis, dan ruang koridor
-

Sumber : *PENGANTAR ARSITEKTUR*, 1985, Erlangga, Jakarta

2.2.2. Sistem informasi biaya strategis

Dengan metode ini penasihat biaya melakukan eksplorasi terhadap berbagai solusi yang ada untuk digunakan oleh disainer. Tujuannya adalah mengidentifikasi strategi biaya yang akan diaplikasikan oleh disainer pada sintesis bentuk bangunan dan menghindari disain ulang. Prosedurnya dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Sistem Informasi Biaya Strategis

1. Tim Disain menerima acuan ruang, akomodasi dan standar kualitas. Penasihat biaya mengeksplorasi biaya komponen-komponen bangunan yang berlainan untuk merubah variabel disain utama (area dan bentuk dari rangka struktur)
 2. Tim Disain memilih spesifikasi dan parameter-parameter untuk setiap komponen yang dipilih dari hasil eksplorasi. Penasihat biaya mengeksplorasi kegunaan dari komponen-komponen dan parameter dari berbagai bentuk dan tinggi bangunan yang berlainan untuk menentukan deskripsi bangunan seperti bentuk denah, jumlah lantai, ketebalan partisi. Tabel biaya dibuat untuk memperlihatkan solusi-solusi mungkin yang tersedia di dalam kriteria-kriteria yang telah diidentifikasi.
 3. Tim Disain mengidentifikasi total biaya terendah dari tabel biaya dan menggunakannya sebagai titik referensi pada pemilihan alternatif lainnya. Penasihat biaya memberikan kontribusi solusi alternatif pada saat diskusi
 4. Solusi dipilih dari tabel biaya oleh tim disain. Penasihat biaya memberikan jabaran biaya komponen-komponen utama yang nantinya diadopsi sebagai titik referensi dari rencana biaya. Variabel-variabel disain yang terpilih dikomunikasikan kembali kepada disainer
 5. Disainer menggunakan parameter-parameter dan deskripsi sebagai panduan di dalam solusi disainnya. Penasihat biaya menggunakan prosedur budget tradisional untuk menjaga kontrol.
-

Sumber : *PENGANTAR ARSITEKTUR*, 1985, Erlangga, Jakarta

2.3. Landasan Teori Aspek-aspek Manajemen Kualitas pada Proses Disain

Di dalam prakteknya pada tahapan proses disain, penasihat biaya memberikan masukan bagi tim perancang untuk mengetahui :

1. Pada saat apa nasihatnya akan lebih efektif.
2. Tipe dari nasihat yang perlu diberikan
3. Tujuan tambahan dari tim disain untuk meminimalkan *cost* (biaya).

Produk disain yang dihasilkan perancang harus selalu bertumpu pada keseimbangan dalam memadukan antara prinsip enjiniring disain dengan faktor-faktor ekonomi, hal tersebut berarti perancang harus selalu mengikuti perkembangan analisis ekonomi, agar mengetahui sejauh mana kiranya kendala aspek ekonomi mempengaruhi spesifikasi dan kriteria yang hendak disusun. Menurut **Ahmad** (1998), susunan aspek-aspek dari manajemen pada proses disain ialah *final brief* (acuan final), *space use* (penggunaan ruang), *alternative solutions* (solusi-solusi alternatif), *location drawing set* (pengalokasian set gambar-gambar, *validated scheme design* (disain skematik yang telah valid), *structure study* (studi terhadap struktur), *services study* (studi terhadap jalur-jalur pelayanan), *detail drawing set* (gambar-gambar detail), *validated detail design for performance* (detail disain yang telah valid untuk unjuk kerja), dan *final detail design* (disain detail final).

Pada penelitian ini penulis menitikberatkan kaitan antara manajemen kualitas pada proses disain yang dilakukan perancang (arsitek), dengan biaya konstruksi rumah yang dihasilkan dari total RAB (Rencana Anggaran Biaya) dibagi dengan luas rumah yang dibangun. Baik manajemen kualitas pada proses disain dengan biaya konstruksi dipisah antara bangunan 1 (satu) lantai dengan bangunan 2 (dua) lantai. Komponen biaya konstruksi bangunan merupakan elemen tersendiri dari biaya proyek keseluruhan. Satuannya merupakan harga per meter persegi, yang di dalamnya telah terkandung komponen-komponen biaya seperti ; biaya tanah, pematangan tanah. Infrastruktur, perijinan, bangunan dan *overheadnya*.