

METODA PERANCANGAN ARSITEKTUR II

PERTEMUAN KETIGA + DUKUNGAN MULTIMEDIA + DISKUSI



PENDALAMAN ARSITEKTUR SEBAGAI SISTEM (DAUR HIDUP GEDUNG)

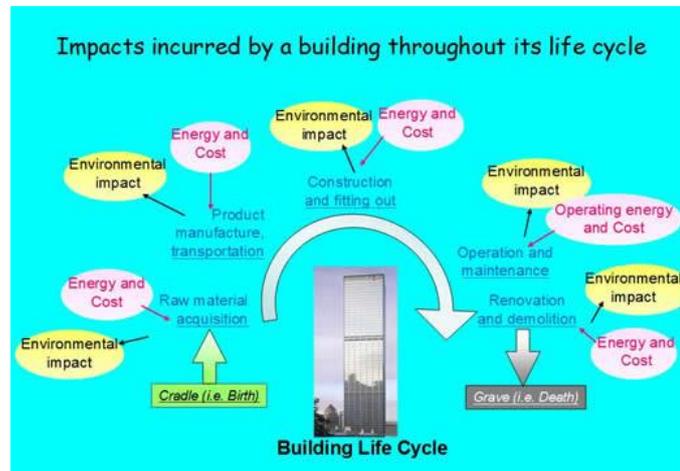
- **DESAIN**
- **KONSTRUKSI**
- **OPERASI FASILITAS**
- **BIONOMIK MANUSIA**
- **PENGHANCURAN/ DAUR ULANG**

▪ **(PROSES) ARSITEKTUR sebagai SISTEM**

Di era kiwari efisiensi tidak saja dilakukan terhadap (Desain) Arsitektur atau gedung sebagai sistem secara mandiri, namun harus dilakukan pula terhadap (Proses) Arsitektur sebagai sistem. Pendekatan sistem menuju arsitektur yang ditawarkan oleh A. Benjamin Handler melalui bukunya *System Approach to Architecture* memandang gedung sebagai produk dari suatu proses perancangan dengan proses-proses analisis yaitu mulai dari ketersediaan sumber daya sampai dengan limbah produksi atau lebih dikenal dengan istilah serangkaian proses *cradle-to-grave* suatu *product's life* atau usia produk.

Pendekatan ini tidak hanya memikirkan proses perancangan suatu gedung dengan segala kriterianya yang memerlukan sumber-sumber daya berupa pengetahuan rancangan, pengetahuan substantif, dan alat-alat pendukung yang menghasilkan spesifikasi rancangan, akan tetapi juga proses konstruksi dengan segala kriterianya yang memerlukan faktor-faktor produksi berupa tanah, buruh bangunan, material, mesin dan perlengkapan, pengetahuan konstruksi, serta spesifikasi rancangan untuk menghasilkan sarana atau gedung.

Pada saat gedung terbangun, Handler pun memikirkan proses berlangsungnya pengoperasian sarana bersangkutan dengan segala kriterianya yang akan dipengaruhi oleh karakteristik gedung, sumber-sumber energi, buruh, dan para penggunanya. Proses selanjutnya dan yang paling penting adalah proses bionomik manusia yang ditujukan untuk mengetahui kinerja manusia yang terlibat dalam pengoperasian gedung baik secara perorangan, kelompok, maupun institusional, apakah sudah sesuai dengan kriteria yang diinginkan.



(Proses) Arsitektur sebagai Sistem.

Meskipun sistem yang ditawarkan belum disertai proses yang menyikapi akhir dari kegunaan gedung sebagai limbah produksi, namun setiap proses sebagai sub sistem yang mengikuti pola *input-output process* dengan model kontrol umpan balik seperti pada **Diagram** Sistem Arsitektur, menunjukkan usaha memperkecil kesalahan sedemikian rupa sehingga seluruh sumber daya dapat digunakan secara optimal.

Pada bagian kedua bukunya, Handler melakukan analisis cerdas yaitu tentang basis ekonomi industri pembangunan yang sebenarnya merupakan elemen pokok namun seringkali diabaikan selama proses-proses arsitektur. Pendekatan sistem menuju arsitektur ini memiliki 2 (dua) sasaran:

- Pertama, menyediakan basis untuk mengerti arsitektur secara keseluruhan melalui pengaturan berbagai elemen yang membentuk proses perancangan dan konstruksi secara rasional,
- Kedua, menyediakan basis untuk mengerti dan mengembangkan kinerja ekonomi.

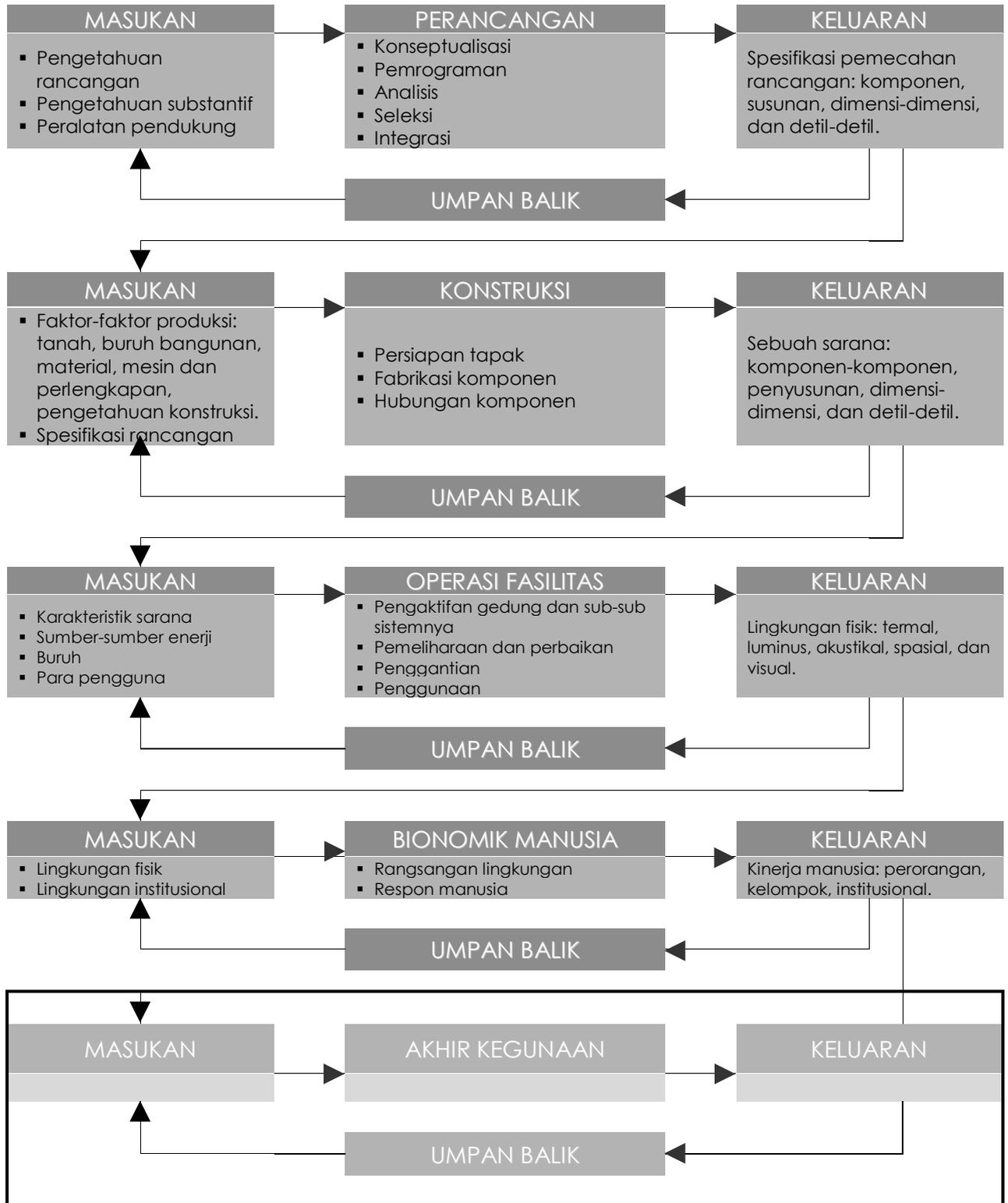
Keempat sub sistem yang telah dipertimbangkan oleh Handler yaitu:

- Proses Perancangan
- Proses Konstruksi
- Proses Operasi Fasilitas
- Proses Bionomik Manusia

Masing-masing memiliki kerangka proses yang saling berkaitan dan berlangsung di dalam proses tersebut di atas. Boleh jadi para arsitek hanya merasa berkepentingan dengan sub sistem atau Proses Perancangan, akan tetapi pada kenyataannya selama proses tersebut berlangsung, faktor-faktor para pembangun, operator gedung, dan pemakai tidak dapat diabaikan dan dihindari. Proses terakhir yang berada dalam sistem adalah Proses Pengolahan Gedung di akhir kegunaannya yang harus ditambahkan kepada Sistem Arsitektur agar pertimbangan secara matang terjadi di seluruh sistem.

Karakteristik Sistem Arsitektur mengharuskan seluruh kontrol umpan balik dilakukan pada saat Proses Perancangan, karena begitu suatu gedung terbangun maka semuanya akan terlambat. Sebagai konsekuensinya seluruh Sistem Arsitektur harus dilaksanakan pada saat Proses Perancangan, hal ini berarti bahwa masukan-masukan yang diusulkan harus diuji periksa secara konstan untuk melihat apakah

semuanya akan menghasilkan luaran sesuai dengan yang dikehendaki sehingga perubahan-perubahan penting dan signifikan masih dapat dilakukan.



Sistem Arsitektur atau Arsitektur Sebagai Sistem

Sumber: Handler, A. Benjamin (1970), *System Approach to Architecture*, New York: American Elsevier Publishing, Company, Inc.

ILUSTRASI PROSES ARSITEKTUR SEBAGAI SISTEM

Sumber Gambar: http://www.lefaivre.com/page.aspx?page_id=8



▪ DESAIN

FASE DESAIN: Gambar di samping menunjukkan proses perancangan arsitektur yang telah sampai pada fase penggambaran dan asistensi. Pada fase ini asistensi dilakukan untuk mengevaluasi hasil DESAIN (arsitektur, sistem struktur, sistem M&E, sistem sanitasi, sistem pemeliharaan, dst.) itu sendiri, kemudian mengevaluasi bagaimana KONSTRUKSI (pelaksanaan pembangunannya), kemudian mengevaluasi bagaimana OPERASI FASILITAS (proses operasional gedung: pencahayaan, penghawaan, pemeliharaan, penggantian), kemudian mengevaluasi bagaimana BIONOMIK MANUSIA (yang akan terjadi kepada pengguna setelah menggunakan desain/ gedung bersangkutan), dan terakhir mengevaluasi bagaimana DAUR ULANG/ PENGHANCURAN (apabila fungsi gedung berubah atau bangunan gedung telah mencapai akhir usia).

▪ KONSTRUKSI

FASE DESAIN: Dalam fase ini (masih fase desain) tidak berarti KONSTRUKSI (pelaksanaan pembangunan) telah dilakukan namun desain dievaluasi dari aspek KONSTRUKSI. Dengan desain yang ada apakah proses pelaksanaan pembangunannya telah memenuhi kriteria sebagai bangunan gedung yang dapat dipertanggungjawabkan secara kualitas, efisiensi (berhubungan dengan HEMAT) serta efektifitas. APABILA belum maka dilakukan proses UMPAN BALIK (*FEEDBACK*).

▪ OPERASI FASILITAS

FASE DESAIN: Sama halnya dengan konstruksi, dalam fase ini (masih fase desain) tidak berarti OPERASI FASILITAS telah terjadi (karena gedungnya pun belum terbangun) namun desain dievaluasi dari aspek OPERASI FASILITAS. Dengan desain yang ada apakah proses operasional gedung telah memenuhi kriteria sebagai bangunan gedung yang dapat dipertanggungjawabkan dari segi kualitas, efisiensi (berhubungan dengan HEMAT) serta efektifitas. APABILA belum maka dilakukan proses UMPAN BALIK (*FEEDBACK*).

▪ BIONOMIK MANUSIA

FASE DESAIN: Sama halnya dengan konstruksi dan operasi fasilitas, dalam fase ini (masih fase desain) tidak berarti BIONOMIK MANUSIA (kesesuaian fungsi dengan perilaku manusia) dapat diketahui secara nyata (*real time*) namun desain

dievaluasi dari aspek BIONOMIK MANUSIA. Dengan desain yang ada apakah pengguna gedung dapat melakukan proses-proses BIONOMIK MANUSIA secara efisien dan efektif. APABILA belum maka dilakukan proses UMPAN BALIK (*FEEDBACK*).

▪ PENGHANCURAN/ DAUR ULANG

FASE DESAIN: Sama halnya dengan konstruksi, operasi fasilitas, dan bionomik manusia, dalam fase ini (masih fase desain) tidak berarti PENGHANCURAN/ DAUR ULANG gedung harus dilakukan namun desain dievaluasi dari aspek PENGHANCURAN/ DAUR ULANG. Dengan desain yang ada apakah proses PENGHANCURAN/ DAUR ULANG telah memenuhi kriteria untuk dilakukan penghancuran/ daur gedung sedemikian rupa, sehingga dapat dilakukan secara efisien dan efektif. APABILA belum maka dilakukan proses UMPAN BALIK (*FEEDBACK*).

Jadi pada dasarnya DESAIN ARSITEKTUR yang bertanggungjawab adalah desain yang selama proses perancangan mempertimbangkan desainnya selain dari aspek DESAIN itu sendiri juga daalam aspek-aspek KONSTRUKSI, OPERASI FASILITAS, BIONOMIK MANUSIA, dan PENGHANCURAN/ DAUR ULANG gedung bersangkutan. Apakah telah memenuhi kriteria sebagai desain yang berkualitas, efisien, dan efektif, dan seluruh pertimbangan tersebut dilakukan pada FASE DESAIN.