

MODUL AJAR
TEORI DAN METODE PERANCANGAN
ARSITEKTUR 3



Dosen Pengampu:

I Kadek Merta Wijaya, S.T., M.Sc.

Program Studi Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Warmadewa
2019

LEMBAR PENGESAHAN

1. **Program Studi** : Arsitektur
2. **Identitas Mata Kuliah**
Mata Kuliah : Teori dan Metode Perancangan Arsitektur 3
Kode Mata Kuliah : 62330140
Jumlah SKS : 2 SKS
Semester : III (tiga)
3. **Identitas Pengajar**
Nama : I Kadek Merta Wijaya, S.T., M.Sc.
NIK/NIDN : 230700299/0806108004
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk. I / III.b
Jabatan : Lektor
4. **Sasaran Belajar** :
1. Perseden program ruang pada bangunan bertema *hospitality architecture*
2. Pemahaman terhadap program ruang dengan pendekatan civitas, aktivitas dan antropometri perilaku
3. Implantasi program ruang pada tapak yang relevan dengan pendekatan kontekstual
5. **Mata Kuliah Prasyarat** : Telah tempuh mata kuliah Teori dan Metode Perancangan Arsitektur 2 dan telah lulus mata kuliah Teori dan Metode Perancangan Arsitektur 1

Denpasar, Agustus 2019

Menyetujui

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik dan Perencanaan,
Univ. Warmadewa,




Ni Wayan Meidayanti Mustika, S.T., M.T
NIP. 198105192005012002

Penyusun

Dosen Pengampu,


I Kadek Merta Wijaya, S.T., M.Sc.
NIK. 230700299

KATA PENGANTAR

Buku ajar mata kuliah Teori dan Metode Perancangan Arsitektur 3 merupakan modul yang berlaku secara intern di lingkungan Program Studi Teknik Arsitektur fakultas Teknik Universitas Warmadewa. Buku ini membahas tentang teori-teori perancangan khususnya membahas tentang perencanaan program ruang dan bangunan (*programming*) yang dibagi menjadi sub bagian utama yaitu program fungsional, performansi dan arsitektural. Di samping mengajarkan tentang teori, buku ini juga membahas tentang metode dalam merancang, sehingga mahasiswa tidak hanya memahami dan mengerti dalam ranah konsep namun juga metode dan teknik implementasi teori-teori tersebut.

Capaian pembelajaran mata kuliah ini adalah mahasiswa atau peserta didik mampu memahami cara dan strategi dalam menyusun program fungsional, performansi, dan arsitektural serta pada akhirnya mampu merumuskan *programming* pada proyek yang telah ditentukan sebelumnya. Praktikum program ruang ini dengan menggunakan studi bangunan multifungsi bersifat publik bertema *hospitality architecture* (disesuaikan dengan tugas pada mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 3).

Buku ajar ini akan mengalami suatu perkembangan seiring dengan perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurikulum arsitektur. Oleh karena itu buku ajar ini tentunya setiap tahun mengalami perubahan edisi dalam penyempurnaannya. Dalam penyempurnaan buku ini, penulis memerlukan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kepentingan akademik yang lebih baik lagi.

Denpasar, Agustus 2019

Penyusun,

I Kadek Merta Wijaya, S.T., M.Sc.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
TINJAUAN MATA KULIAH	1
BAB I SEJARAH METODE PERANCANGAN	2
1.1 Topik 1: Metode Perancangan Tradisional/Konvensional	2
1.2 Topik 2: Metode Perancangan Modern	3
BAB II SISTEM DALAM PERANCANGAN	6
2.1 Topik 1: Sistem dan Subsystem dalam Perancangan	6
2.2 Topik 2: Pendekatan Sistem dalam Perancangan Arsitektur	11
BAB III PROGRAMMING	16
3.1 Topik 1: Pengertian dan Tujuan Programming	16
3.2 Topik 2: Unsur-unsur dalam Programming dan Pembangunan	17
3.3 Topik 3: Programming Model Pena	18
3.4 Topik 4: Programming Model Edward T. White	20
3.5 Topik 5: Programming Model Djoko Wijono	21
BAB IV TEKNIK PENGUMPULAN DATA DALAM PROGRAMMING	27
4.1 Topik 1: Data dan Informasi.....	27
4.2 Topik 2: Teknik Pengumpulan Data	28
BAB V DESKRIPSI TUGAS	33
5.1 Deskripsi Tugas I:	33
5.2 Deskripsi Tugas II:	33
DAFTAR PUSTAKA.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 House of Bones, Spanyol karya A. Gaudi	2
Gambar 2 Villa karya Andrea Palladio	3
Gambar 3. Sagrada Familia, Spanyol Karya Anthony Gaudi	4
Gambar 4 Skema Sistem Arsitektural Pada Umumnya	7
Gambar 5. Skema Sistem Arsitektural dengan Restrik dan Feedback Control	7
Gambar 6. Kedudukan Arsitek dalam Sistem Perancangan dan Pembangunan	8
Gambar 7. Hubungan Sub Sistem – Sub Sistem dalam Sistem Perancangan dan Pembangunan.....	8
Gambar 8. Sub Sistem Proses Perancangan	9
Gambar 9. Sub Sistem Proses Pembangunan	10
Gambar 10. Sub Sistem Proses Operasi Fasilitas.....	10
Gambar 11. Sub Sistem Proses Bionomik Manusia	11
Gambar 12. Tujuh Pendekatan Perancangan Arsitektur	11
Gambar 13. First Unitarian Church Karya Louis Kahn	12
Gambar 14. Central Beheer Karya Hermann Hertzberger	12
Gambar 15. Falling Water House Karya Frank Lloyd Wright	13
Gambar 16. Villa Rotunda Karya Mario Botta	13
Gambar 17. Bank of China Karya Leoh Ming Pei	14
Gambar 18. Church on The Water Karya Tadao Ando	14
Gambar 19. Douglas House Karya Richard Meier.....	15
Gambar 20. Dua Tahap Umum Model Pena.....	18
Gambar 21. Dua Tahap Umum Model White.....	20
Gambar 22. Model Sistem Lingkungan dan Prilaku	21
Gambar 23. Model Alur Programming Model Djoko Wijono	22
Gambar 24. Sistem Lingkungan dan Prilaku sebagai Sumber Program.....	23
Gambar 25. Penerjemahan Informasi Individu dan Organisasi dalam Program Fungsional.....	24
Gambar 26. Penerjemahan Informasi dalam Program Performansi	25
Gambar 27. Penerjemahan Informasi dalam Program Arsitektural.....	26

1. Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Teori dan Metode Perancangan Arsitektur 3 merupakan mata kuliah yang mengajarkan dan mengarahkan mahasiswa untuk merumuskan program ruang berdasarkan pendekatan civitas, aktivitas dan antropometri serta implantasi pada sebuah tapak melalui pendekatan kontekstual tapak dan kesesuaian tujuan dari fungsi yang dirancang. Hasil akhir dari mata kuliah ini yaitu mahasiswa mampu menghasilkan block plan (2 D dan 3 D) dari induksi program ruang ruang dan tapak tersebut. Tahap awal yang wajib dilakukan oleh mahasiswa yaitu studi preseden programming dari fungsi yang akan dirancang yang bertujuan untuk memahami fungsi berdasarkan kasus yang relevan. Fungsi bangunan yang akan dirumuskan programming adalah fungsi yang memiliki hubungan dengan *hospitality architecture*.

2. Kegunaan Mata Kuliah

- a. Mahasiswa mampu memahami programming suatu fungsi bangunan melalui metode preseden berdasarkan pendekatan aktivitas, civitas dan antropometri kegiatan.
- b. Mahasiswa mampu merumuskan program ruang melalui pendekatan civitas, aktivitas dan antropometri kegiatan.
- c. Mahasiswa mampu me-implantasi-kan diagram bubble ke dalam tapak yang terpilih berdasarkan pada pendekatan kontekstual.

3. Tujuan Pembelajaran/Tujuan Mata Kuliah

Mahasiswa atau peserta didik mampu memahami cara dan strategi dalam menyusun program fungsional, performansi, dan arsitektural serta pada akhirnya mampu merumuskan programming pada proyek yang telah ditentukan sebelumnya. Praktikum program ruang ini dengan menggunakan studi bangunan bertema *hospitality architecture*.

BAB I SEJARAH METODE PERANCANGAN

1.1 Topik 1: Metode Perancangan Tradisional/Konvensional

a. Evolusi Kerajinan

Sistem pemindahan informasi bentuk-bentuk kerajinan di mana dalam prosesnya terjadi kesalahan-kesalahan yang tak terhitung banyaknya dan kesusuksesan percobaan serta pencarian yang berlangsung beberapa abad, yang pada akhirnya tercipta suatu bentuk yang baik dan cocok bagi konsumen.

Ciri-ciri perancangan masa evolusi kerajinan:

- Perancang sebagai penentu hasil
- Perancang banyak mengandalkan keterampilan dan intuisi, tidak dapat menggambarkan pekerjaan yang dilakukan dan menjelaskan keputusan desain
- Sistem genetic coding
- Hasil akhir merupakan trial and error



Gambar 1 House of Bones, Spanyol karya A. Gaudi

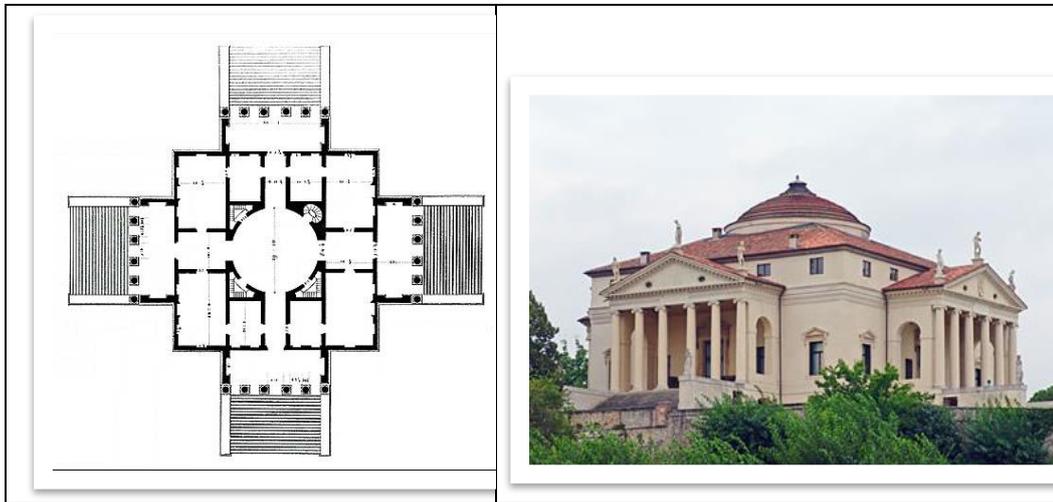
b. Berdasarkan Gambar

Obyek yang akan diproduksi, digambar dengan skala yang bertujuan untuk percobaan dan perubahan. Setelah semua tepat, produksi baru dimulai. Proses ini lebih efisien terhadap waktu dibandingkan dengan evolusi kerajinan.

Ciri-ciri perancangan berdasarkan gambar:

- Memisahkan kegiatan menggambar dengan produksi

- Skala proyek besar dan kerumitan lebih tinggi
- Melaksanakan pemecahan-pemecahan tersebut secara simultan dalam waktu bersamaan
- Efisiensi waktu dan melibatkan lebih banyak pelaksana



Gambar 2 Villa karya Andrea Palladio

1.2 Topik 2: Metode Perancangan Modern

- Model pemecahan masalah dengan menggunakan pendekatan modern yang berlandaskan ilmu pengetahuan yang rasional dan pragmatis
- Dalam pendekatannya, metode ini menunjuk kepada konteksnya: mengidentifikasi dan menganalisis – sintesis – evaluasi
- Perancang tidak harus individu namun dapat kelompok sesuai tuntutan permasalahannya

a. Metode Black Box

- Menciptakan perancang sebagai empu pencipta bangunan, ahli sulap, atau manusia setengah dewa, yang sebuah benda atau sebuah bangunan hasil ciptaannya hanya untuk dipuji atau dicela dan tidak untuk didiskusikan.
- Proses desain yang utama terletak pada proses berpikir melalui tukar pikiran (brainstorming) secara bebas kemudian ditransformasikan secara sistematis atau secara sinikti: mengkaji permasalahan sebagai umpan kemudian proses

penganalogian sistematis dalam blackbox dan menghasilkan output berdasarkan pengalaman.

- Tidak dapat dibicarakan bagaimana proses terjadi atau proses kreatifnya.

Ciri-cirinya:

- Sasaran desain tidak ditentukan secara pasti dan bisa berubah sesuai dengan perkembangan pemikiran desainer dan tambahan masukan data
- Keputusan desainer dikendalikan oleh masukan data terakhir tentang masalah yang dihadapi dan juga masukan dari kasus lain yang hampir sama (analog)
- Keputusan desain dapat diambil secara acak dan cepat dengan mengabaikan sementara hal yang bersifat lazim normal masyarakat
- Desainer memanipulasi persoalan yang rumit secara menyeluruh kemudian ditransformasikan permasalahan tersebut menjadi sederhana dan menghasilkan sebuah keputusan.
- Untuk melakukan pendekatan ini, desainer dituntut memiliki pengalaman serta referensi yang banyak serta daya pikir yang tajam: kecepatan berpikir, fleksibilitas berpikir dan orisinalitas berpikir
- Langkah-langkahnya: analogi, aplikasi; spekulasi dan; dan intuisi



Gambar 3. Sagrada Familia, Spanyol Karya Anthony Gaudi

b. Metode Glass Box

- Metode berpikir rasional yang secara objektif dan sistematis menelaah sesuatu secara logis dan terbatas dari pikiran dan pertimbangan yang irasional, contoh sentiment dan selera.
- Berusaha menemukan fakta dan sebab atau alasan factual yang melandasi terjadinya suatu hal atau kejadian dan kemudian berusaha mencari alternative solusi atas masalah-masalah yang timbul. Sering disebut reasoning.
- Hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara rasional
- Prosedurnya: analisis – sintesis – evaluative
- Sasaran dan strategi desain telah ditetapkan secara pasti dan jelas sebelum analisis dilakukan
- Telaah desain dilakukan secara tuntas sebelum solusi ditetapkan
- Evaluasi bersifat deskriptif dan dapat dijelaskan secara logis

c. Metode Designer as self Organizing System

- Black box method dan glass box method bertujuan memperluas lingkup dan wilayah eksplorasi untuk mencapai sebuah solusi sehingga alternative keputusan yang diambil menjadi terlalu luas untuk dieksplorasi lebih lanjut.
- Sehingga dibutuhkan self organizing system: memilah-milah permasalahan menjadi bagian-bagian atau komponen-komponen yang dapat ditelaah secara logis dan analitis dengan metode glass box, dan hasil telaah tersebut disintesis secara intuitif dengan metode black box.
- Kemampuan untuk mengambil keputusan yang tepat secara rasional berdasarkan kreativitas yang berkembang (tanpa membatasi daya kreativitas)

2.1 Topik 1: Sistem dan Subsistem dalam Perancangan

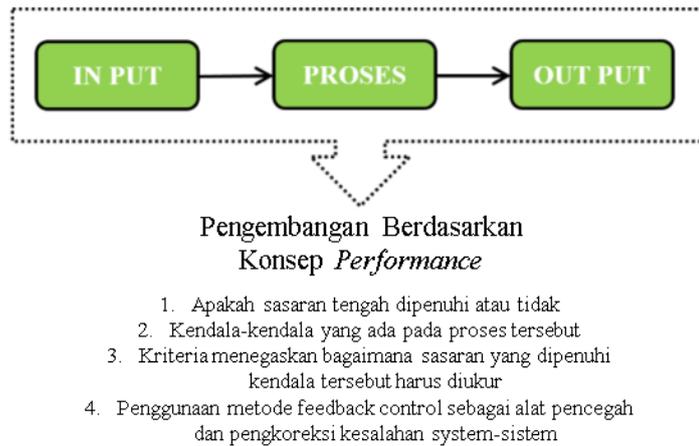
a. Sistem Perancangan

Sebelum membahas tentang sistem dalam perancangan, terlebih dahulu pemahaman akan sistem dapat diuraikan di bawah ini.

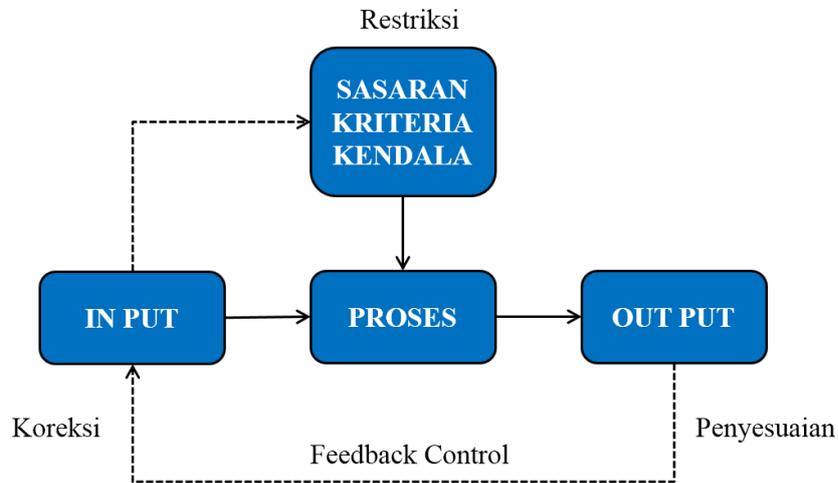
- Suatu keseluruhan yang kompleks dan terorganisir
- Serangkaian prosedur yang terkait dan terintegrasi, sehingga menjadi satu kesatuan
- Sesuatu yang menyeluruh dan dapat dilihat dengan jelas peranan dan kaitan tiap-tiap bagiannya.

Dan alasan mengapa suatu sistem itu diperlukan dalam perancangan arsitektur, adalah karena:

- kerumitan dari masalah-masalah yang dihubungkan dengan bangunan-bangunan kontemporer, tidak dapat ditembus secara memadai dengan serangkaian evaluasi-evaluasi yang implisit, di mana terlalu banyak variable dan hubungan timbal balik yang terlibat harus ditangani dengan cara yang agak sembarangan
- Pengaturan yang terpecah-pecah dari bagian-bagian yang terpilih dari totalitas proses-proses yang dihubungkan dengan bangunan tidak memenuhi permintaan dari arsitektur kontemporer
- Karena totalitas arsitektur tersebut bukanlah keseluruhan yang tidak dapat dibedakan, totalitas dapat dipegang hanya dengan pemahaman bagian-bagiannya. Bagian-bagian ini memerlukan pengaturan secara rasional dalam suatu system keseluruhan
- Gerakan modern dalam arsitektur mencoba menyederhanakan kerumitan-kerumitan yang dihadapi. Gerakan tersebut sebagian besar berputar sekitar konsep fungsionalisme.



Gambar 4 Skema Sistem Arsitektural Pada Umumnya

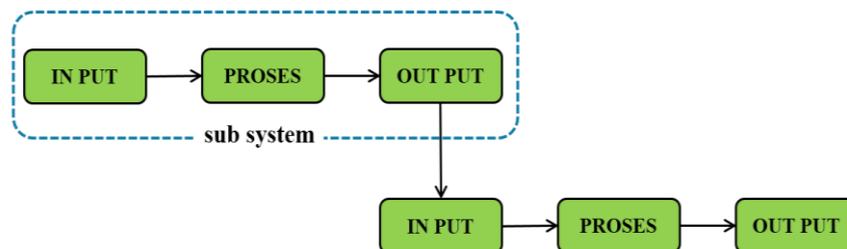


Gambar 5. Skema Sistem Arsitektural dengan Restrik dan Feedback Control

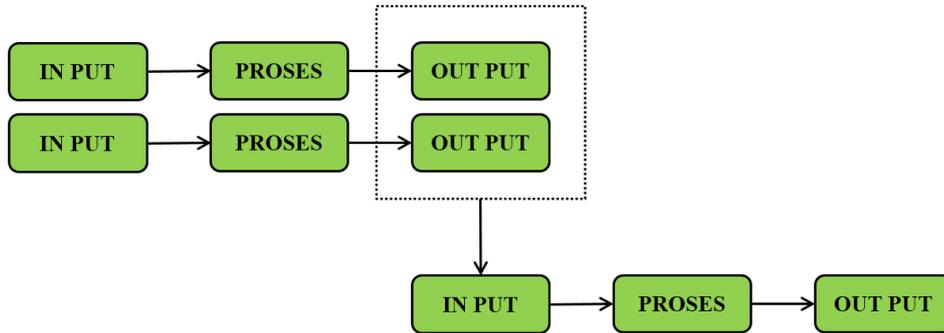
b. Sub Sistem Perancangan

Hubungan sub sistem – sub sistem dalam suatu sistem adalah dijelaskan dalam skema di bawah ini.

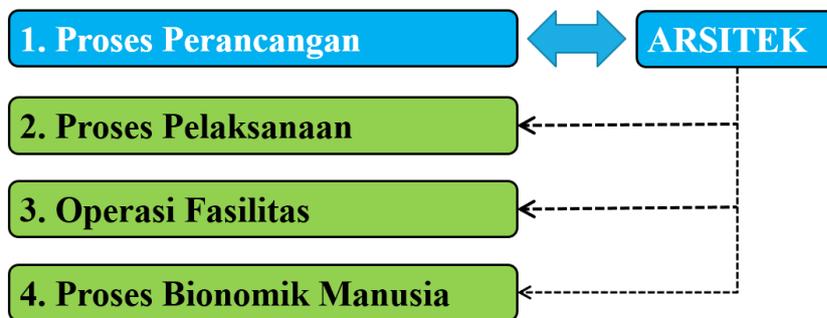
1. **Out put** suatu sub system menjadi **in put** bagi proses selanjutnya



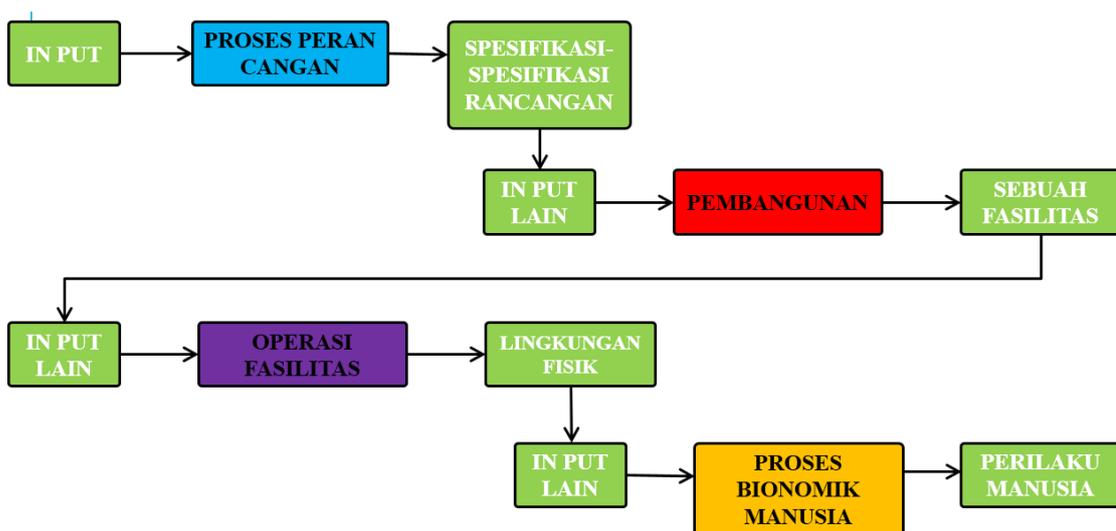
2. Dua sub system atau lebih melengkapi satu sama lain sebagai **in put** proses selanjutnya



Sub sistem – sub sistem dalam perancangan dan pembangunan fasilitas public dapat dijelaskan dalam pada bagan di bawah ini.



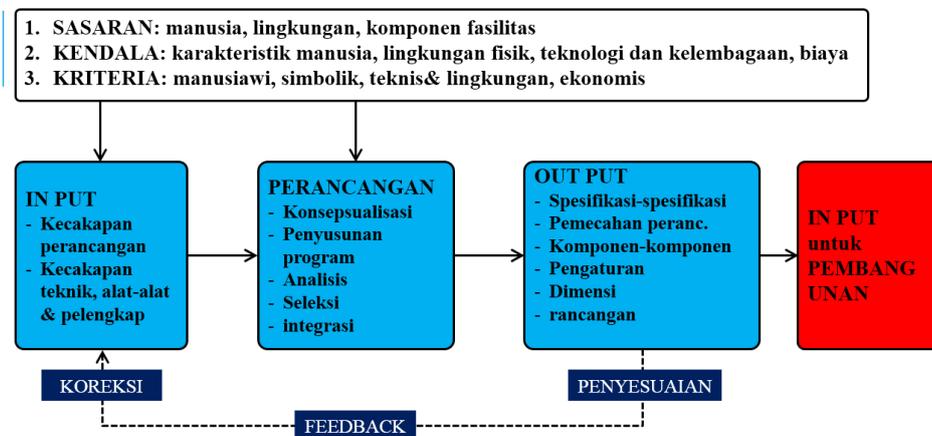
Gambar 6. Kedudukan Arsitek dalam Sistem Perancangan dan Pembangunan



Gambar 7. Hubungan Sub Sistem – Sub Sistem dalam Sistem Perancangan dan Pembangunan

1. Sub Sistem Proses Perancangan

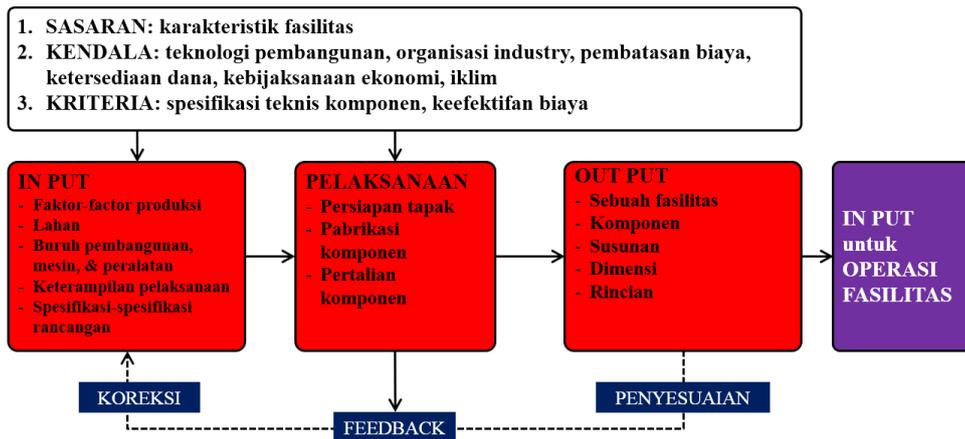
- Konsepsualisasi: rona menyeluruh secara umum terhadap aspek-aspek yang terlibat dan solusi pemecahan masalah perancangan arsitektur
- Penyusunan program: kapasitas dan tipe civitas, aktivitas, dan keperluan-keperluan civitas
- Analisis: analisis tapak, hubungan-hubungan kegiatan, karakteristik-karakteristik ruang, serta konteks lingkungan
- Seleksi: system struktur, bahan, system mekanik, tapak dan tata letak
- Integrasi/Sintesis: problem solving yang sesuai dengan persyaratan dan kriteria



Gambar 8. Sub Sistem Proses Perancangan

2. Sub Sistem Proses Pembangunan

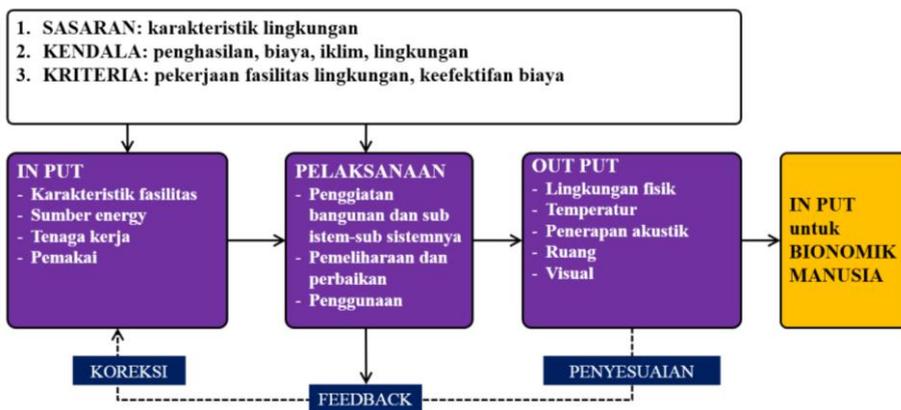
- Persiapan tapak: pembersihan lahan
- Pengurusan bahan-bahan dan komponen-komponen: pengaturan distribusi bahan-bahan dan alat-alat untuk membangun
- Alokasi bahan dan penggunaannya: lokasi penempatan bahan-bahan dan pabrikasinya



Gambar 9. Sub Sistem Proses Pembangunan

3. Sub Sistem Proses Operasi Fasilitas

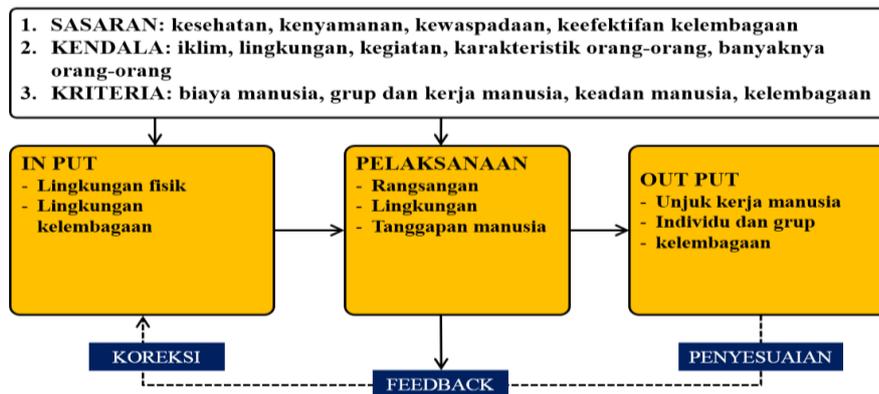
- a) Bangunan dan fasilitas sebagai mekanisme-mekanisme sepanjang masa bergunanya bangunan
- b) Bangunan sebagai fasilitas yang dioperasikan secara visualisasi maupun pemanfaatannya
- c) Proses pemeliharaan (maintenance): pemeliharaan dan perbaikan, dibersihkan, penggantian komponen-komponen bangunan yang telah rusak



Gambar 10. Sub Sistem Proses Operasi Fasilitas

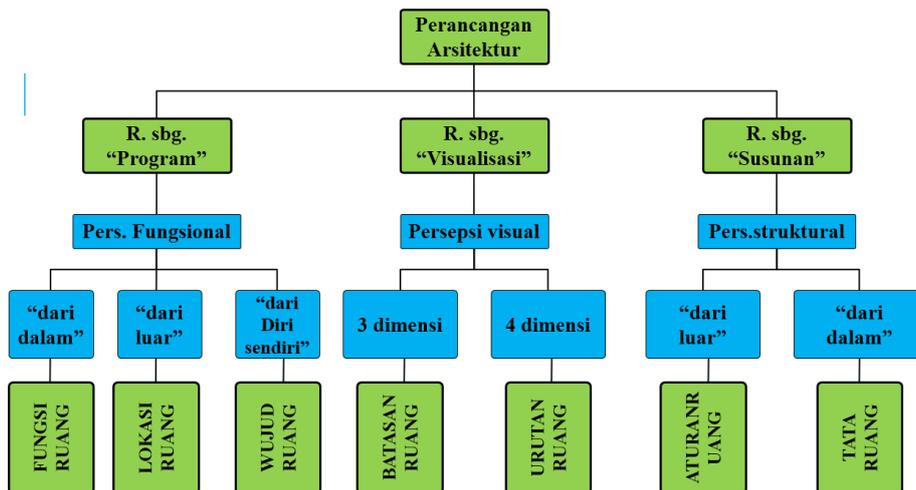
4. Sub Sistem Proses Bionomik Manusia

- a) Hubungan timbal balik antara lingkungan fisik dan manusia
- b) Pertimbangan aspek-aspek perilaku selain aspek-aspek fisik dari organisme manusia
- c) Sebagai proses rangsangan – tanggapan (stimulasi – respon)



Gambar 11. Sub Sistem Proses Bionomik Manusia

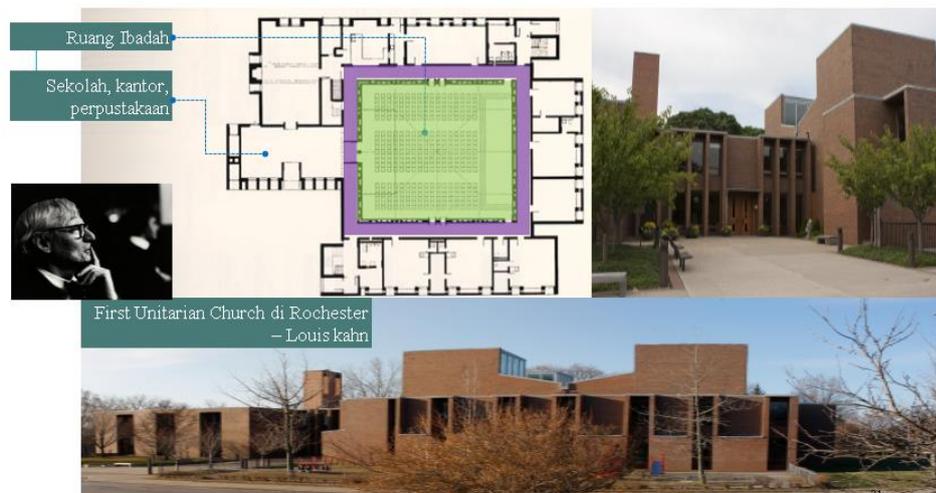
2.2 Topik 2: Pendekatan Sistem dalam Perancangan Arsitektur



Gambar 12. Tujuh Pendekatan Perancangan Arsitektur

a. Fungsi Ruang

- Ruang dibentuk dengan tujuan dan pandangan tertentu terhadap cara penggunaan ruang tersebut
- Ruang dapat dibentuk sesuai hubungan hierarki yang berada dalam fungsinya
- Semakin tepat hubungan fungsi dengan ruang, semakin jelas kelangsungan penggunaannya



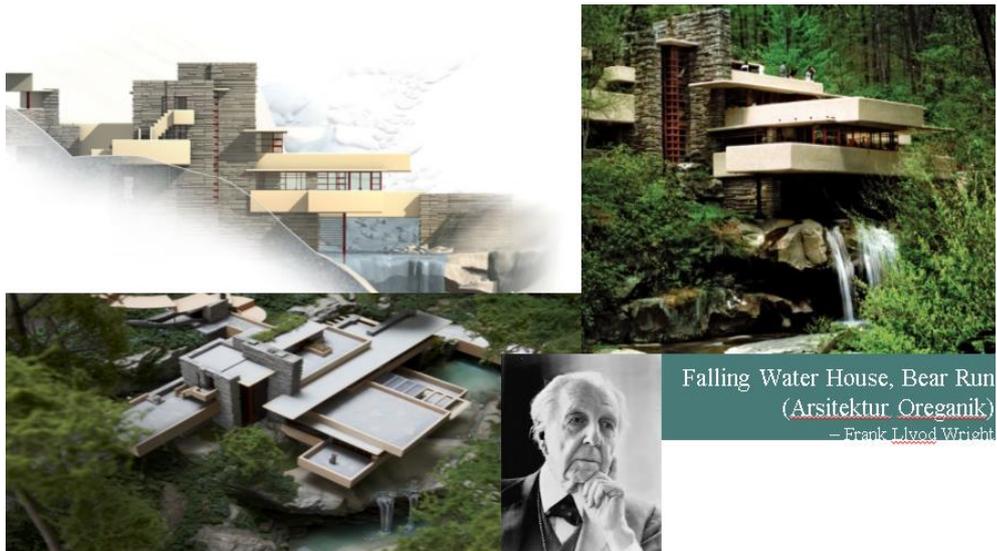
Gambar 13. First Unitarian Church Karya Louis Kahn



Gambar 14. Central Beheer Karya Hermann Hertzberger

b. Lokasi Ruang

- Ruang dibentuk dengan tujuan dan pandangan tertentu terhadap lokasi yang berada di lingkungannya
- Ruang dapat dibentuk untuk saling menguatkan dengan ciri khas konteksnya
- Semakin selaras hubungan objek dengan lingkungan, semakin jelas citra kesatuannya



Gambar 15. Falling Water House Karya Frank Lloyd Wright

c. Wujud Ruang

- Ruang dibentuk dengan tujuan dan pandangan tertentu terhadap bentuk dan wujud tertentu
- Ruang dapat dibentuk dengan mengutamakan kemandirian wujudnya
- Semakin kuat diutamakan kemandirian bentuk semakin menonjol objek sebagai karya tunggal
- Penonjolan tersebut dapat bersifat positif atau negatif



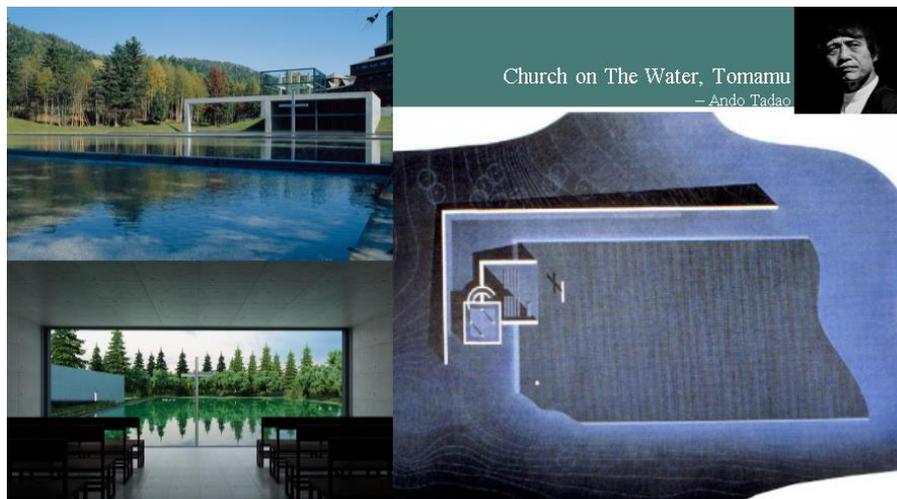
Gambar 16. Villa Rotunda Karya Mario Botta



Gambar 17. Bank of China Karya Leoh Ming Pei

d. Batasan Ruang

- Ruang hanya dapat dilihat hanya melalui batasannya
- Tidak hanya batasan ruang yang penting, tetapi juga skala batasan bersama ukuran objek dalam ruang tersebut
- “Ruang luar” dari sebuah objek mikro (rumah) bersifat “ruang dalam” pada tingkat makro (kawasan)



Gambar 18. Church on The Water Karya Tadao Ando

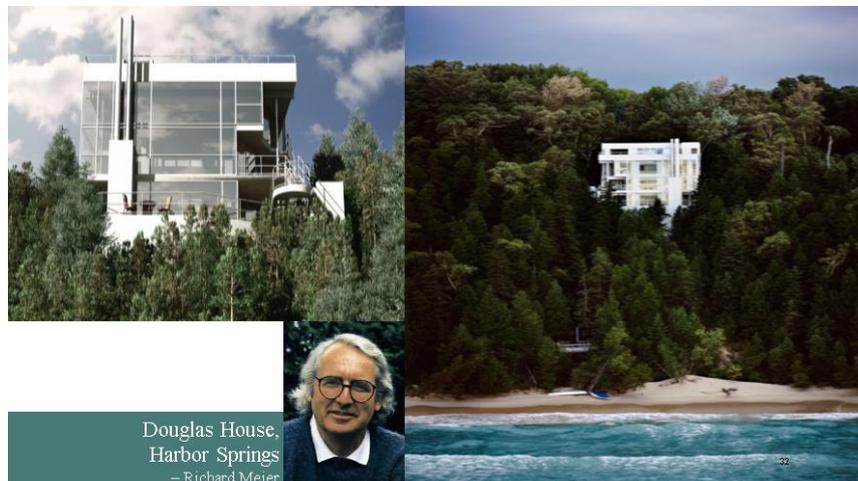
e. Urutan Ruang

- Urutan ruang hanya dapat dilihat melalui sambungan ruang yang dibentuk

- Sabungan ruang sebagai urutan membentuk elemen-elemen baik penghubung maupun pembatas
- Semakin tepat daerah penghubung dan pembatas ruang semakin jelas pembentukan urutan ruang

f. Aturan Ruang

- Aturan ruang dicapai melalui susunan objek dengan lingkungan
- Susunan tersebut dapat melibatkan objek dengan lingkungannya yang masing-masing memiliki pola spasial yang sama atau berbeda
- Semakin tepat hubungan objek dengan lingkungannya semakin jelas aturan ruang



Gambar 19. Douglas House Karya Richard Meier

g. Tata Ruang

- Tata ruang tercapai oleh susunan ruang dalam objek secara hierarki
- Penyusunan tersebut dapat melibatkan ide dan maksud tertentu melalui pembentukan pola tertentu
- Semakin tepat bentuk dan hubungan struktur dengan fungsinya semakin jelas tata ruang dalam objek

3.1 Topik 1: Pengertian dan Tujuan Programming

a. Pengertian Programming:

- 1) W. Moleski
 - Bagian dari proses desain dan identifikasi serta pendefinisian problem
 - Upaya pemecahan masalah dalam kaitan: fisik, Psikologi, social dan kultur
- 2) Mc. Laughlin

Desain, di mana desain adalah konsep dari suatu proyek yang berorientasi pada penggunaan ruang/hunian. Pemrograman dimulai dengan mendefinisikan problem desain atau sebagai awalan pemecahan problem, sehingga merupakan upaya yang tepat/cocok dan mungkin untuk sebuah desain.
- 3) H. Sanoff

Alat untuk berkomunikasi dan juga merupakan metoda pengambilan keputusan, sehingga merupakan system dari proses desain.
- 4) Agostini & Preisser
 - Pencarian persoalan dan bukan perancangan (desain), meskipun termasuk bagian kritis dalam proses perancangan.
 - Proses yang mengolah dan menterjemahkan secara sistematis, misi dan objektif suatu organisasi, kelompok atau individu ke dalam hubungan antara kegiatan, personel, dan peralatan.
- 5) Edwart T. White

Persiapan menuju desain yang memfokuskan fakta-fakta kondisi dan keputusan yang mempengaruhi bentuk dengan kata lain merupakan perencanaan sebelum aktivitas (desain). Sedangkan desain menekankan pada penciptaan/penyusunan bentuk (*form*).
- 6) W. Penna

Programming (bersifat analisis) merupakan upaya penelusuran masalah (problem seeking)

Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan, programming adalah:

Proses identifikasi dan pendefinisian kebutuhan dari suatu proyek dan mengkomunikasikan persyaratan-persyaratan dari klien ke dalam desain. Pemrograman membantu arsitek mengumpulkan dan mengidentifikasi kebutuhan informasi yang spesifik. Bertujuan untuk investigasi dan analisis dari kebutuhan (data/informasi) untuk proyek desain, juga sebagai media komunikasi antara klien dan arsitek/perancang

b. Tujuan Programming

- 1) Mengurangi kesalahan dan meningkatkan ketelitian pada desain
- 2) Membuat desain lebih imajinatif
- 3) Proses menjadi lebih sistematis
- 4) Prosedur desain lebih terarah
- 5) Pengambilan keputusan lebih mudah
- 6) Faktor-factor desain lebih cepat
- 7) Waktu desain lebih singkat
- 8) Menghemat biaya (jika point 3 – 7 terpenuhi)
- 9) Penyelesaian desain diselesaikan secara lebih pasti/jelas/akurat
- 10) Pemecahan masalah-masalah dan mengembangkan alternatif

3.2 Topik 2: Unsur-unsur dalam Programming dan Pembangunan

a. Klien

- Menginformasikan kepada arsitek dan tim gagasan-gagasan berupa tujuan dan keinginan klien untuk mendapatkan suatu “wadah kegiatan” yang sesuai dengan tuntutan klien.
- Menginformasikan gambaran hambatan-hambatan (daerah gempang, gunung berapi, daerah banjir) dan juga keterbatasan-keterbatasan (dana, keterbatasan luas lahan/tapak) yang ada kepada arsitek.

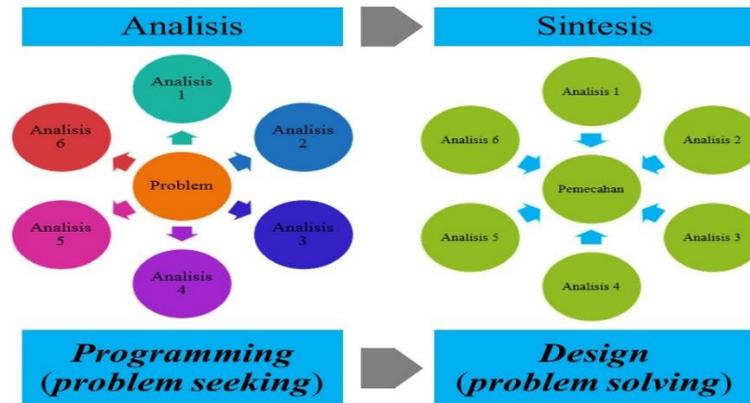
b. Arsitek

Menterjemahkan keinginan/gagasan-gagasan klien melalui: pengetahuan perancangannya (*design know how*) dan pengalamannya (dalam menangani proyek desain)

c. Kontraktor

Mengimplementasikan karya desain sebagai fasilitas yang siap untuk dioperasikan/dimanfaatkan oleh pengguna.

3.3 Topik 3: Programming Model Pena



Gambar 20. Dua Tahap Umum Model Pena

Program Lima Langkah Pena

- Tetapkan Sasaran

Pertanyaan: Apa yang klien ingin capai dan mengapa?

Informasi: bersifat kualitatif

- Kumpulkan dan Analisis Fakta

Pertanyaan: Tentang apa semua itu?

Informasi: bersifat kuantitatif

- Ungkapkan dan Uji Konsep

Pertanyaan: Bagaimana klien ingin mencapai sasaran tersebut?

Informasi: bersifat kualitatif

- Tentukan Kebutuhan

Pertanyaan: Berapa banyak uang, ruang dan kualitas?

Informasi: bersifat kuantitatif

- Nyatakan Masalah

Pertanyaan: Apakah yang merupakan ketentuan-ketentuan

penting dan arah-arrah umum yang harus diambil rancang bangunan?

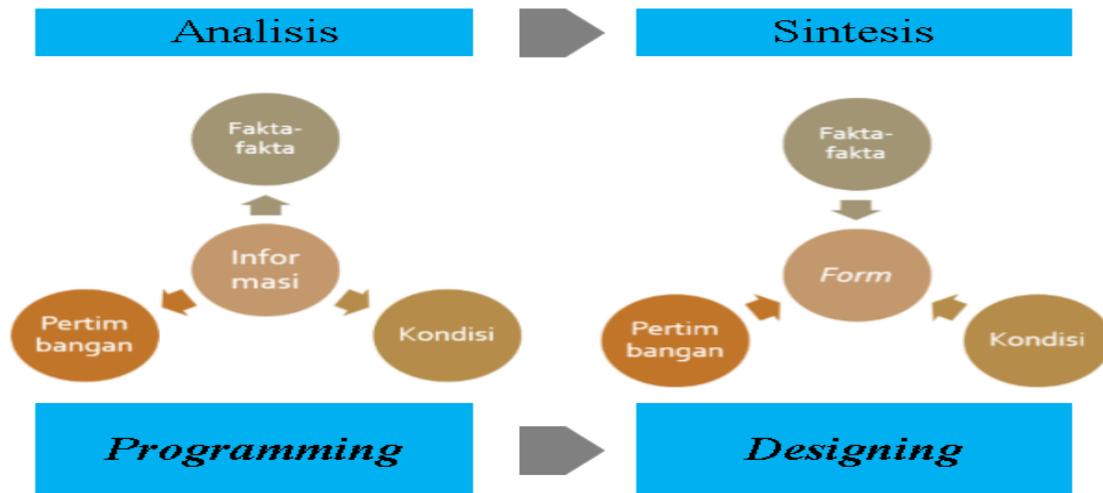
Pertimbangan dalam Program Lima Langkah Pena

<u>FUNGSI</u>	1. Manusia 2. Kegiatan 3. Perhubungan	Menyatakan apa yang akan terjadi dalam bangunan tersebut.
<u>BENTUK</u>	4. Tapak 5. Lingkungan 6. Kualitas	Apa yang dilihat dan dirasakan
<u>EKONOMI</u>	7. Anggaran Utama 8. Biaya Pengoperasian 9. Biaya Daur Hidup	Menyangkut biaya pembangunan dan pengoperasian
<u>WAKTU</u>	10. Masa Lampau 11. Sekarang 12. Masa Depan	Pengaruh-pengaruh dari sejarah, perubahan-perubahan yang tak terelakan dari masa kini dan proyeksi masa depan

Korelasi hubungan antara lima langkah Penna dengan aspek pertimbangan adalah sebagai berikut.

		SASARAN	FAKTA	KONSEP	KEBUTUHAN	MASALAH
<u>FUNGSI</u>	1. Manusia 2. Kegiatan 3. Perhubungan	Misi Jumlah Efisiensi	Data statistic Karakteristik Pola perilaku	Pengelompokan Prioritas Aliran	Kebutuhan ruang Kebutuhan Parkir	Kebutuhan unjuk kerja yang unik dan penting
<u>BENTUK</u>	4. Tapak 5. Lingkungan 6. Kualitas	Elemen tapak Arahan Tingkat kualitas	Analisis Survai Efisiensi	Orientasi Karakter Kontrol kualitas	Kualitas Pengaruh-pengaruh lingkungan	Pertimb. Bentuk utama rancangan
<u>EKONOMI</u>	7. Anggaran Utama 8. Biaya Pengoperasian 9. Biaya Dauh Hidup	Tingkat dana Efektifitas biaya B. Operasional	Parameter biaya Data konomi	Multi fungsi Kontrol biaya Perdagangan	Analisis perkiraan biaya	Sikap terhadap anggaran pertama
<u>WAKTU</u>	10. Masa Lampau 11. Sekarang 12. Masa Depan	Pelestarian Perubahan Pertumbuhan	Arti Kegiatan Proyeksi	Adaptabilitas Konvertibilitas Ekspansibilitas	Pentahapan Ekskalasi	Implementasi dari perubahan jangka panjang

3.4 Topik 4: Programming Model Edward T. White



Gambar 21. Dua Tahap Umum Model White

Program Tiga Langkah White

PREPROGRAMMING	PROGRAMMING	POSTPROGRAMMING
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulasi proses 2. Konfirmasi program 3. Review produk sebelumnya 4. Menetapkan kebutuhan informasi 5. Bentuk dan arahan tim 6. Jadwal kerja 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengumpulan data 2. Analisis 3. Dokumentasi hasil 4. Review 5. Kebutuhan ruang dan biaya 6. Recycle 7. Implikasi renc. Dan desain 8. Review 9. Persepsi desain 10. Konsep alternatif desain 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi program 2. Distribusi 3. Presentasi 4. Transisi desain skematik

Pertimbangan dalam Program Tiga Langkah White

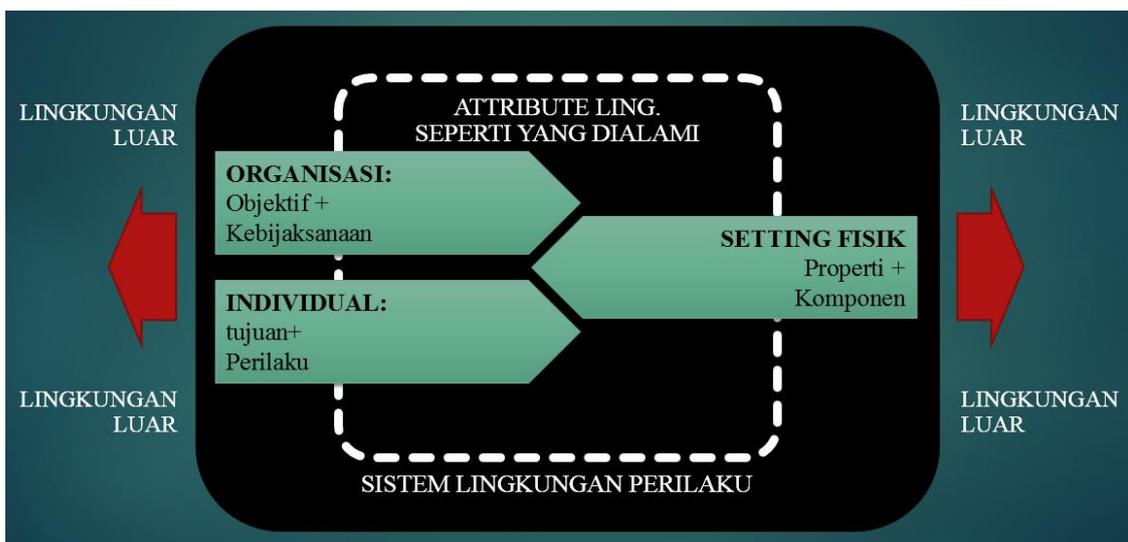
<i>Orang (Organisasi)</i>	<i>Telaah-telaah organisasi</i>
<i>Tujuan</i>	<i>Penelitian-penelitian operasi</i>

<i>Perilaku</i>	<i>Telaah perilaku lingkungan psikologi lingkungan</i>
<i>Fungsi</i>	<i>Perekayasa system-sistem</i>
<i>Objek</i>	<i>Penelitian desain</i>

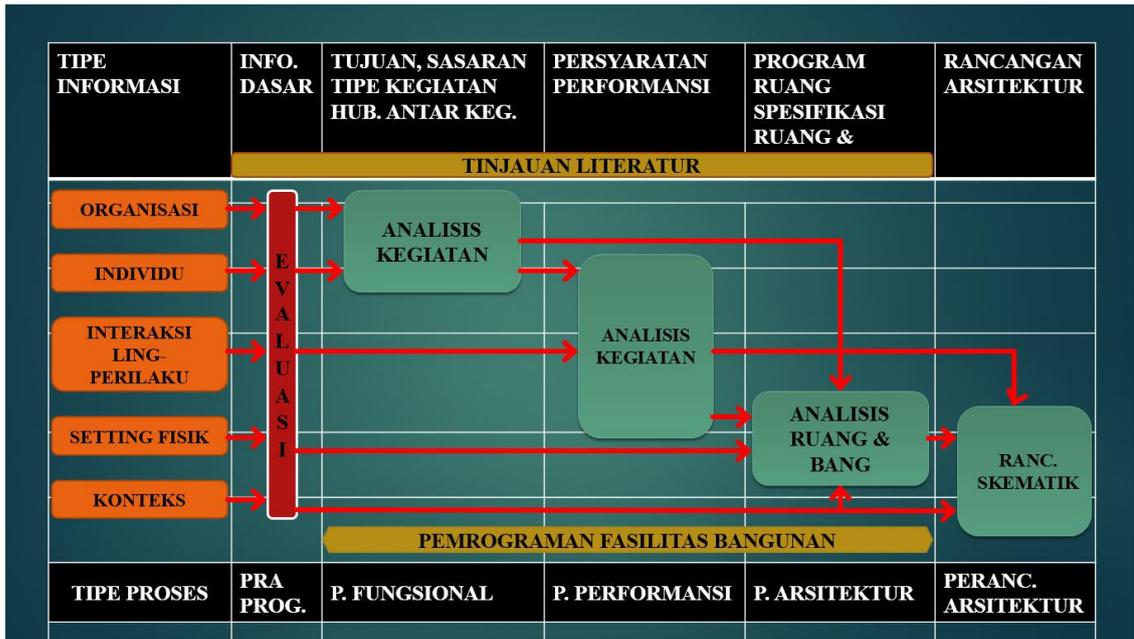
3.5 Topik 5: Programming Model Djoko Wijono

Programming menurut Djoko Wijono menggunakan pendekatan hubungan perilaku dan lingkungan. Oleh karena itu, sebelum menjelaskan lebih terperinci maka diperlukan tentang pemahaman tentang istilah-istilah dalam lingkungan dan perilaku.

- Lingkungan binaan: memfasilitasi kegiatan manusia (individu/kelompok), sementara manusia sebagai pelaku yang melakukan aktifitas dan lingkungan merupakan bagian dari yang ditempati, selalu berinteraksi.
- Interaksi manusia (individu/kelompok) dengan lingkungan (setting fisik): *ATTRIBUTE*
- *Attribute*: rangsangan inderawi, privacy. Comfort, legibilitas, suasana kegiatan, & aksesibilitas.
- Properti: warna, kepadatan, kekuatan Tarik suatu bahan, kekerasan, tekstur suatu benda



Gambar 22. Model Sistem Lingkungan dan Prilaku



Gambar 23. Model Alur Programming Model Djoko Wijono

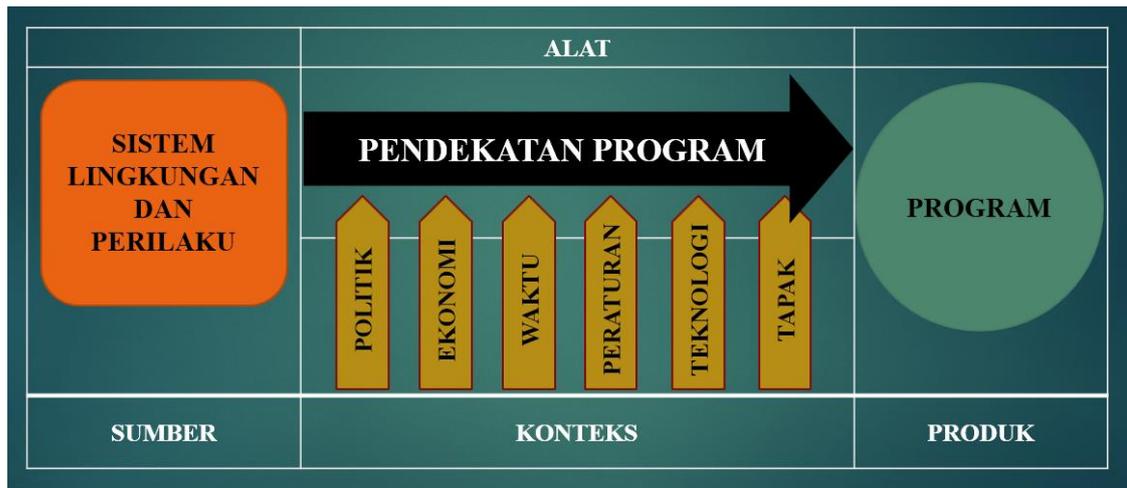
Tipe Informasi Dalam *Programming*

1. Komponen Sistem Lingkungan & Perilaku

- a) *Individual*: orang-orang yang melakukan kegiatan atas dasar tingkatan tujuan.
- b) *Organisasi*: institusi di mana individu melakukan kegiatan
- c) *Interaksi perilaku & lingkungan*: Manusia dan setting perilaku
- d) *Setting Fisik*: lingkungan yang dikelola oleh organisasi tersebut

2. Komponen di Luar Sistem Lingkungan & Perilaku

Konteks: memberi warna tertentu pada program yang tergantung pada situasi yang mewadahi fasilitas dan penekanan kebijaksanaan institusi yang temporal. Misalnya: politik/kebijaksanaan, ekonomi, waktu, peraturan, teknologi, dan tapak.



Gambar 24. Sistem Lingkungan dan Prilaku sebagai Sumber Program

Evaluasi

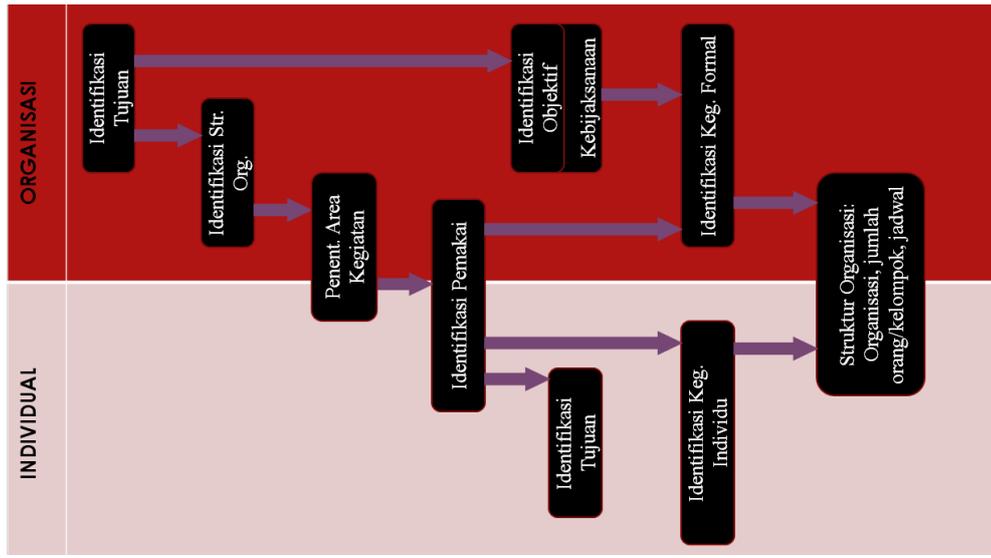
Background information sebagai pedoman menentukan langkah-langkah proses pemrograman dan menentukan permasalahan pokok yang harus diselesaikan dalam pemrograman.

- Evaluasi: proses awal dalam pemrograman yang bertujuan untuk memahami dan mengerti tujuan dan objektif calon pemakai (individual atau organisasi), mempelajari lingkungan yang mempunyai fungsi sejenis, yang di dalamnya meliputi kegiatan manusia dan makhluk hidup yang lain, lingkungan fisik, dan interaksi di antara keduanya.
- Objektif dari kegiatan evaluasi:
 - Mengidentifikasi permasalahan pokok
 - Mempelajari informasi yang relevan yang diperlukan dalam proses pemrograman selanjutnya
 - Mengidentifikasi keinginan dan kebutuhan calon pemakai
 - Mengidentifikasi karakteristik attribute lingkungan dan perilaku
 - Mengidentifikasi apakah lingkungan yang sekarang ada telah memenuhi persyaratan pemakai.

Pemrograman Fungsional

- Tahap penerjemahan secara sistematis misi dan objektif organisasi, kelompok atau perseorangan ke dalam hubungan antara kegiatan, personal dan peralatan.

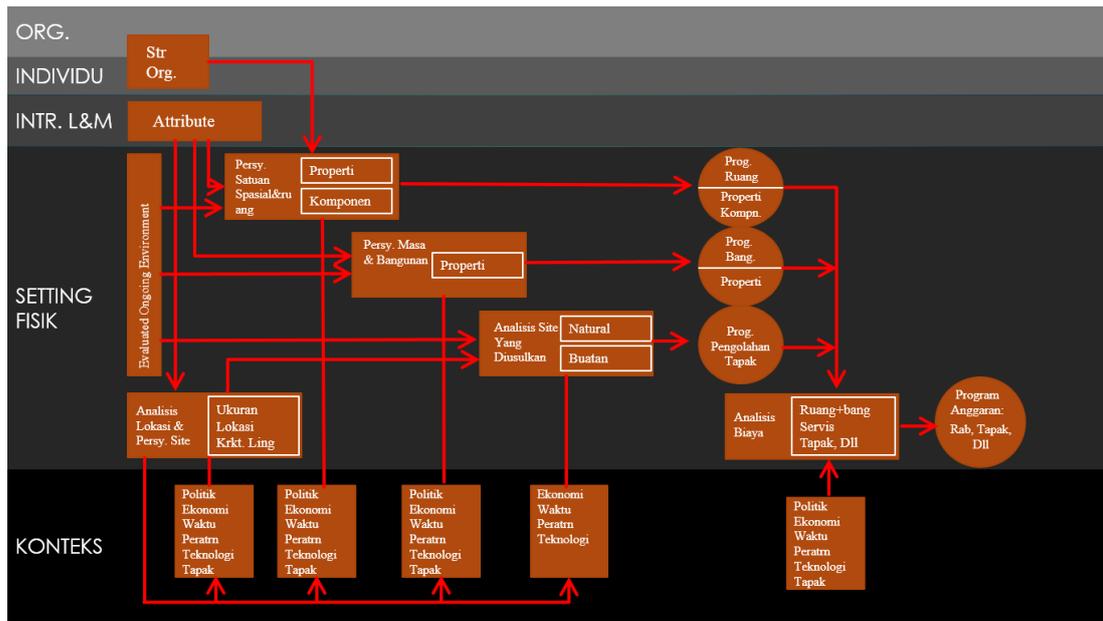
- Prosedur dalam tahap ini:
 1. Identifikasi tujuan dan objektif kegiatan
 2. Identifikasi struktur organisasi
 3. Identifikasi area kegiatan
 4. Identifikasi kegiatan yang bersifat tugas dan pribadi/individu
 5. Penstrukturan kegiatan



Gambar 25. Penerjemahan Informasi Individu dan Organisasi dalam Program Fungsional

Pemrograman Performansi (*Behaviorally Based Programming*)

- Proses penerjemahan kebutuhan secara sistematis kebutuhan calon pemakai (organisasi atau individual), di dalam suatu institusi, kedalam pernyataan persyaratan karakteristik respon lingkungan binaan, dalam terminology performansi.
- Prosedur:
 1. Identifikasi persyaratan calon pemakai
 2. Identifikasi kebutuhan calon pemakai
 3. Identifikasi attribute lingkungan dan perilaku pemakai yang diinginkan
 4. Penentuan karakteristik respon lingkungan
 5. Penentuan "environmental support"



Gambar 27. Penerjemahan Informasi dalam Program Arsitektural

4.1 Topik 1: Data dan Informasi

a. Pengertian Data & Informasi

- Data merupakan catatan atas kumpulan fakta (datum)
Vardiansyah, Dani. Filsafat Ilmu Komunikasi: Suatu Pengantar, Indeks, Jakarta 2008
- Data merupakan sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya sehingga memerlukan suatu pengolahan lebih lanjut dimana hasilnya berguna untuk kepentingan kedepannya.
- Wujud dari data yaitu berupa keadaan, gambar, suara, huruf, angka, bahasa, maupun symbol-symbol yang bisa digunakan sebagai sumber atau bahan analisa dalam pemecahan permasalahan.
- Informasi merupakan produk dari pengolahan data-data dan mempunyai nilai tertentu sehingga bisa digunakan untuk menambah pengetahuan penerimanya.
- Jadi, dalam konteks ini, data bisa disebut sebagai objek, sedangkan informasi sebagai subjek.

b. Jenis-jenis Data

- 1) Jenis data berdasarkan sifatnya
 - Data kualitatif: data yang tidak berbentuk angka-angka, missal: data tentang jenis-jenis vegetasi, data tentang warna, data nama-nama bahan bangunan, dll.
 - Data kuantitatif: data yang berbentuk angka-angka, missal: nilai kebisingan suatu site, angka rata-rata tingkat kepadatan lalu lintas perjam, jumlah pengunjung suatu Mall tiap harinya, dll.
- 2) Jenis data berdasarkan sumbernya
 - Data internal: data yang bersumber dari dalam suatu kelompok atau organisasi yang mendeskripsikan tentang kelompok atau organisasi tersebut. Misal: jumlah pegawai, jumlah staf inti, jumlah penghuni suatu rumah, kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh individu atau kelompok dalam suatu organisasi.

- Data eksternal: data yang bersumber dari luar suatu kelompok atau organisasi yang menggambarkan factor-factor yang mungkin mempengaruhi keberadaan suatu kelompok atau organisasi. Misal: jumlah wisatawan yang datang ke Bali pertahun yang berpengaruh terhadap penyediaan fasilitas akomodasi wisata dan pendapatan Pulau Bali.
- 3) Jenis data berdasarkan cara memperolehnya
- Data primer: data yang diperoleh secara langsung oleh individu atau organisasi pada objek yang diteliti melalui metode survai, observasi, dan studi banding. Misal: Behaviour Mapping suatu keadaan, interview terhadap responden, pengamatan tingkat kepadatan lalu lintas
 - Data sekunder: data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh individu atau organisasi pada sumber-sumber berupa hasil penelitian, referensi buku-buku, arsip-arsip maupun manuskrip-manuskrip. Misal: data di dalam buku "Data Arsitek", lontar-lontar, prosiding, jurnal, dll
- 4) Jenis data berdasarkan waktu pengumpulannya
- Data cross section: data yang diperoleh atau dikumpulkan pada waktu tertentu yang menggambarkan kejadian atau keadaan pada waktu tersebut. Misal: data tentang harga bahan bangunan pada tahun 2000, harga bangunan per meter persegi pada tahun 1991, dll
 - Data berkala (time series data): data yang dikumpulkan secara periodic yang menggambarkan keadaan atau peristiwa dari waktu ke waktu. Misal. Data tentang perkembangan wujud arsitektur postmodern pada tahun 2000-2005.

4.2 Topik 2: Teknik Pengumpulan Data

a. Metode, Teknik, & Analisis Data

KRITERIA	METODE	TEKNIK
PENGUMPULAN DATA	a. Penelitian Awal (Background Data Research)	1. Exploratori observation 2. Unstructured interview

KRITERIA	METODE	TEKNIK
		3. <i>Literature & records search</i>
	<i>b. Survei dan pengumpulan data</i>	1. <i>Observasi</i> 2. <i>Wawancara</i> 3. <i>Kuisisioner</i>
ANALISIS DATA	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Analisis kegiatan dan fungsi</i> • <i>Analisis ruang</i> • <i>Analisis energi</i> 	<i>Pengorganisasi data:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Matrik interelasi</i> • <i>Diagram korelasi</i> • <i>Kartu analisis</i> • <i>Work sheets</i> • <i>Pendekatan-pendekatan sesuai bidang kajian</i>

b. Survey

Type Survey

- Cross sectional survey: tipe survey ini yang paling banyak digunakan dalam programming, karena memerlukan satu kali pengambilan data. Namun jika komponen programming memerlukan proyeksi kebutuhan fasilitas, maka tipe ini memerlukan teknik pengumpulan arsip (archive).
- Longitudinal survey: tipe ini dapat memenuhi program proyeksi kebutuhan, karena dilakukan beberapa kali dalam waktu yang panjang, sehingga memerlukan biaya yang besar dalam pelaksanaannya.
- Contrasting survey: tipe survey yang menggunakan beberapa jenis subjek atau kelompok subjek yang berbeda dengan subjek yang diharapkan akan menggunakan fasilitas yang sedang disusun programnya. Pengambilan data mirip dengan cross sectional survey. Tujuan: mengoreksi terhadap penelitian yang hanya menggunakan satu jenis subjek/kelompok subjek.

c. Teknik Wawancara

1) Tujuan:

- Menanyakan (kepada klien) tentang tanggapan terhadap sesuatu

2) Jenis Observasi:

- Struktural interview (wawancara tertutup)
- Unstruktur interview (wawancara terbuka)

Informasi berupa tanggapan atau pendapat bersifat subjektif

d. Observation

1) Tujuan:

- Mengamati untuk mempelajari cara organisasi menggunakan ruang
- Melihat pengaruh lingkungan terhadap perilaku
- Melihat dan mengamati interaksi antar pelaku dan pelaku dengan lingkungan

2) Jenis Observasi:

- Observasi langsung
- Observasi partisipatori
- Tracking (penjajakan)
- Observasi dengan alat bantu

Teknik Observasi Langsung

← **Setting** lingkungan:

- Pengamatan terhadap setting area pada aspek fisik dan karakteristiknya, misal: terdapat gardu, jaringan utilitas pada suatu site.

← Interaksi:

- Pengamatan terhadap interaksi individu dengan individu lain, individu dengan kelompok, dan individu dengan setting lingkungan pada suatu area amatan.

← Hasil observasi:

- Pola-pola perilaku pada setting
- Pola-pola pengguna/pemanfaatan dari ruang-ruang
- Hubungan di antara ruang-ruang sebagai akibat dari hubungan kegiatan
- Pengaruh lingkungan terhadap perilaku
- Jumlah ruang: jenis, luas
- Disfungsi pada lingkungan
- Karakteristik dari setting aktivitas
- Pengelompokan penggunaan ruang
- Penggunaan dari perabot dan perlengkapan ruang

← Prosedur kegiatan observasi:

- Pengumpulan data harus jelas, benar, gagasan jelas
- Data yang terkumpul memenuhi:
 - Reliabel, di check dan bisa digunakan dengan cara statistic

- Representative, data harus terstruktur, perilaku yang diamati mewakili setting tertentu
- Kelayakan, data hasil observasi didukung oleh catatan yang lengkap dengan tingkat keakuratan yang tinggi

Teknik Tracking/ Penjajakan

- Pengamatan langsung dilakukan dilapangan dengan melihat dan mengidentifikasi tanda-tanda (jejak) yang ditinggalkan oleh adanya kegiatan atau aktivitas pada suatu tempat (setting).
- Tujuannya untuk mengetahui pelaku kegiatan menggunakan aspek-aspek fisik pada setting yang bersangkutan.
- Dalam menggunakan metode ini, tracker tidak hanya bermodal intuisi, nalar, namun juga pengetahuan tentang objek yang diamati.

Teknik Observasi Partisipatory

- ← Pengertian:
 - Pengamatan langsung di lapangan (setting), di mana observer melakukan pengamatan dengan cara ‘menyatu” atau larut dengan objek-objek observasi, sehingga keberadaan observer tidak terdeteksi.
- ← Tujuan:
 - Metode ini bertujuan agar observer merasakan atau mengalami secara langsung kejadian atau peristiwa yang terjadi pada setting yang diamati.
- ← Produk:
 - Data aktivitas dan karakteristik dari setting lingkungan
 - Data perilaku dari pelaku aktivitas pada setting yang disusun terstruktur agar lebih mudah dipahami
 - Latar belakang penggunaan lingkungan (setting)
 - Hubungan antar aktivitas pada setting amatan
- ← Prosedur:
 - Menemukan beberapa penggunaan spesifik pada tempat spesifik yang terdapat pada area amatan
 - Menemukan dan mendokumentasikan pola-pola tingkah laku dari individu atau kelompok yang menjadi objek amatan
 - Responden diharapkan tidak curiga kalau observer sedang mengamatinya atau menjadi objek amatan

- Diharapkan peneliti dapat masuk ke kehidupan responden dan larut dalam perilaku-perilaku yang dilakukan oleh responden. Oleh karena itu diperlukan skill dan teknik yang mampu memahami dinamika social di area setting.
- Pengamatan langsung di lapangan terhadap aktivitas pelaku pada setting amatan, yang bertujuan mendapatkan gambaran peta perilaku pada kegiatan yang dilakukan oleh responden pada setting amatan.
- Produk:
 - Lokasi aktivitas
 - Frekuensi aktifitas
 - Bentuk yang terjadi dari pergerakan objek pada setting
 - Pengaruh setting terhadap perilaku
 - Kegiatan yang berulang-ulang (behavior pattern)
 - Perbedaan perilaku yang diamatai: berdasar jenis kelamin, umur, pekerjaan, status social, status hunian

BAB V DESKRIPSI TUGAS

5.1 Deskripsi Tugas I:

Studi perseden terhadap studi kasus dari fungsi yang akan dibahas pada Tugas II sebanyak minimal 3 kasus. Pembahasan pada studi perseden dibatasi pada skala *programming* dengan menggunakan teknik dan strategi pengumpulan data. Jenis fungsi yaitu multifungsi bersifat publik bertema *hospitality architecture* (fungsi bangunan menyesuaikan dengan Mata Kuliah Desain Arsitektur 3). Ketentuan tugas adalah sebagai berikut:

1. Setiap mahasiswa mengkaji program ruang dan program tapak.
2. Metode yang dipergunakan adalah metode empiris dan logis
3. Dipresentasikan di depan kelas dan dikumpul dalam bentuk paper (format pdf)

5.2 Deskripsi Tugas II:

Perumusan *programming* pada studi kasus bangunan multifungsi bersifat publik bertema *hospitality architecture*

1. Layout Laporan

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Tujuan
- 1.3 Manfaat
- 1.4 Studi Banding

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

- 2.1 Pengertian
- 2.2 Persyaratan Teknis

BAB III PROGRAMMING

- 3.1 Program Fungsi
 - 3.1.1 Pelaku Kegiatan (masyarakat umum & pengelola)
 - 3.1.2 Kegiatan Masing-masing Pelaku
 - 3.1.3 Kebutuhan Ruang Masing-masing Pelaku
- 3.2 Program Performansi
 - 3.2.1 Kebutuhan Furniture (dan gambar 3D)
 - 3.2.2 Persyaratan Pencahayaan
 - 3.2.3 Persyaratan Penghawaan
 - 3.2.4 Pendekatan Kebutuhan Material
- 3.3 Program Arsitektur
 - 3.3.1 Studi Luasan & Volume Masing-masing Ruang

- 3.3.2 Hubungan Ruang dan Sirkulasi
- 3.4 Program Tapak
 - 3.4.1 Studi Luasan Tapak
 - 3.4.2 Lokasi Tapak
 - 3.4.3 Karakteristik Tapak
- BAB IV DESAIN SKEMATIK
 - Blok Plan (2D dan 3D) dan Penataan dalam Site
 - Daftra Pustaka

2. Luaran Tugas

1. Membuat *booklet* sebagai resume Tugas II

2. Masing-masing kelas membuat 1 (satu) exemplar *Booklet*
3. Sistematika isi:

- a. Halaman Depan (**Lampiran 1**)
- b. Halaman Dalam (**Lampiran 2**)
- c. Kata Pengantar (dibuat oleh Dosen Pengampu)
- d. Daftar Isi
- e. Mahasiswa 1

Mahasiswa 2

Mahasiswa 3

Mahasiswa ke-n

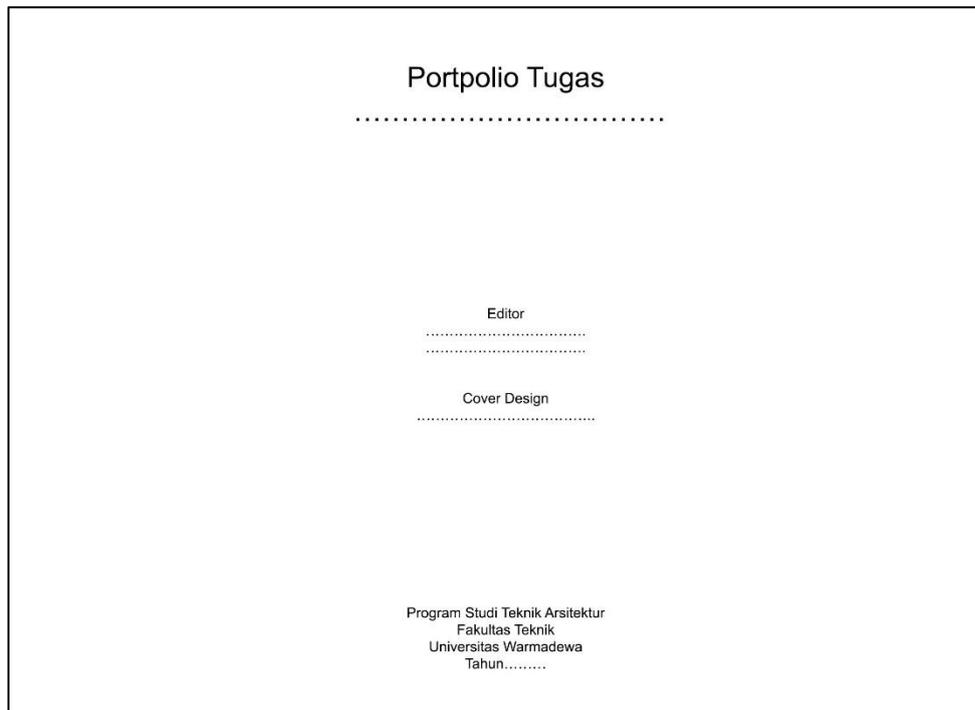
Substansi yang dibahas pada masing-masing mahasiswa adalah: Tujuan Proyek, Lokasi Proyek, Civitas, Kelompok Fungsi yang dihasilkan dan Luasan Total, Bubble Diagram dan Block Plan. Pada bagian ini juga terdapat identitas mahasiswa yang dilengkapi dengan foto.

- f. Daftar Pustaka

Lampiran 1. Format Halama Depan



Lampiran 2. Format Halama Dalam



DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, Edy. 2016. *Konsep Perancangan Arsitektur*. Jakarta: Erlangga
- Duerk, Donna P., 1993. *Architectural Programming: Information Management for Design*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Edward T White. 1972. *Introduction to Architectural Programming*. Tucson: Architectural Media Ltd.
- Karlen, Mark. 2007. *Dasar-dasar Perancangan Ruang*. Jakarta: Erlangga
- Laksito, Boedi. 2014. *Metode Perencanaan & Perancangan Arsitektur*. Bandung: Griya Kreasi
- Marlina, Endy. 2008. *Panduan Perancangan Bangunan Komersial*. Yogyakarta: Andi Publisher
- Mickey A Palmer. 1984. *The Guide to Facility Programming*. Washington DC: The American Institute of Architects.
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek*. Jilid 2 Edisi 33. Jakarta: Erlangga.
- Nuraini, Cut. 2010. *Metode Perancangan Arsitektur*. Bandung: KPD Bandung.
- Palmer, Mickey A., 1981. *The Architect's Guide to Facility Programming*, The Institute of Architects, New York: Architectural Record Books.
- Sanoff, Henry, 1977. *Methods of Architectural Programming*, Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross Inc.
- William Peña. 1975. *Problem seeking*. Boston: Cahners Books International.