

Bab Lima**GONG****: Konsep Perancangan****V. 1. GUBAHAN FRAKTAL BENTUK DAN RUANG**

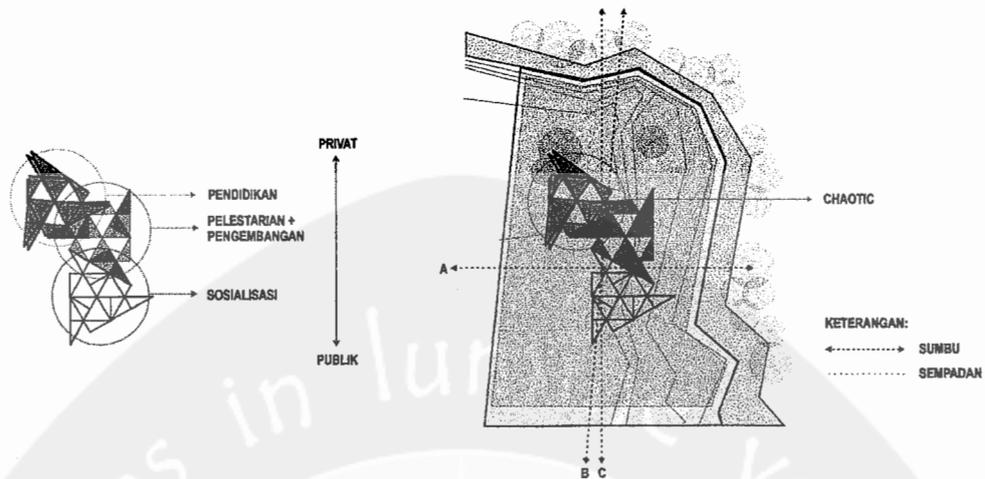
Gubahan bentuk dan penataan massa berdasar fungsi ruang disini merupakan pengembangan dari studi bentuk dasar yang telah dilakukan pada Bab sebelumnya, yang dilakukan berdasar:

- Peletakan pada tapak
- Gradasi teritori ruang



Gambar 5. 1. Tata bentuk + massa berdasar tiga jenis fungsi utama (sumber: analisis penulis)

Komposisi yang terbentuk pada analisis Bab Empat diperuntukan bagi satu jenis fungsi utama, sehingga untuk tiga jenis fungsi disediakan tiga komposisi bentuk yang sama yang saling berkait satu sama lain pada sisi-sisi yang sejajar. Jika komposisi A pada gambar di atas dianggap sebagai 0° maka B adalah 60° putaran searah jarum jam (sebagai sudut minimum untuk memperoleh sisi sejajar dengan komposisi pertama), dan C berada pada posisi 0° dengan A untuk alasan yang sama



Gambar 5. 2. Tata bentuk + massa dalam gradasi transparansi teritori ruang dan aplikasi pada tapak (sumber: analisis penulis)

Bagian 'cahotic' adalah penerapan dari:

- *counter melody* pada gendhing, berlawanan dengan alur balungan
- kelompok ruang pendidikan yang bersifat privat, berlawanan dengan sifat publik bangunan yang dilakukan dengan cara, memutar menurut derajat garis luar (sebelah barat) tapak;

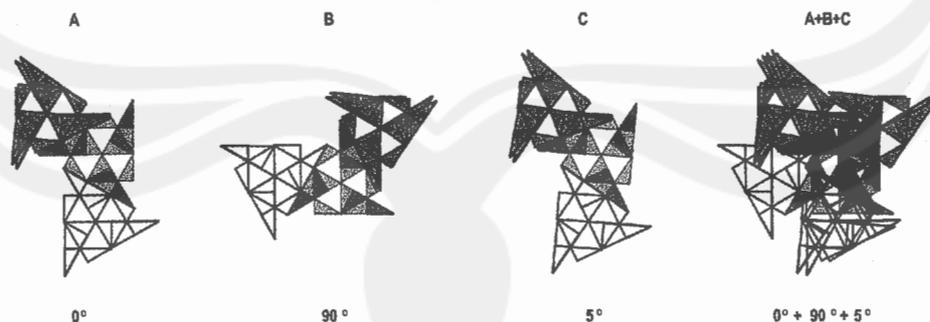
... ruang memakai sistem struktur permukaan (pelingkup) untuk mewujudkan dirinya ...

permukaan topologi,

yang diasumsikan sebagai materi yang memiliki kemampuan untuk membentuk diri, dapat dibentuk ulang (deformability). Fold menganggap struktur permukaan adalah sesuatu yang rentan terhadap perubahan yang terjadi ...

sebagai sesuatu yang akan dilipat.

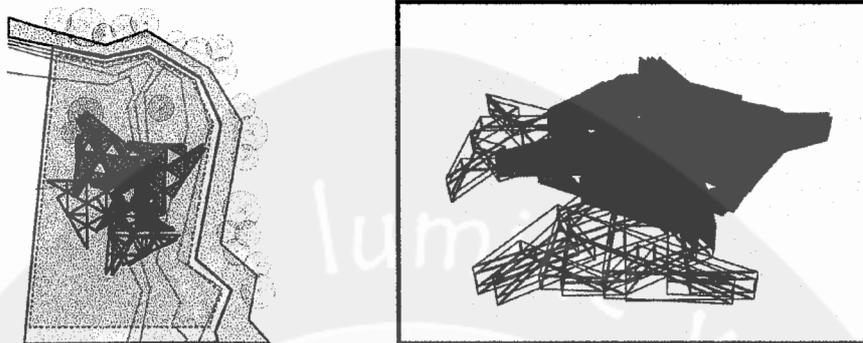
(Peter Esosenman, 'Digital Eisenman')



Gambar 5. 3. Studi bentuk (sumber: analisis penulis)

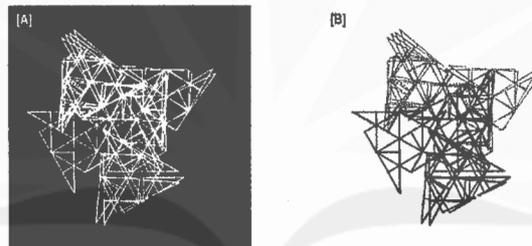
Bentuk A (sesuai sumbu A) pada gambar di atas adalah komposisi awal (belum diputar) dan menjadi dasar dari perputaran teratur yang diaplikasikan pada bentuk B (sesuai sumbu B) yang adalah pemutaran komposisi awal sebesar 90° searah jarum jam sekaligus menghasilkan komposisi yang tegak lurus terhadap komposisi A sebagai analogi keteraturan (*in order*). Kemudian bentuk C merupakan penerapan dari *chaotic* yang adalah analogi dari *counter melody* gamelan berdasarkan sumbu C yang berdasar garis luar sebelah barat tapak. Kemudian dilakukan

superimposisi terhadap ketiga komposisi tersebut yang selain untuk mendapatkan sebuah komposisi *chaotic* sekaligus juga untuk menciptakan pengaburan atau peleburan teritori ruang.



Gambar 5. 4. Studi bentuk pada tapak dan perspektif bentuk (sumber: analisis penulis)

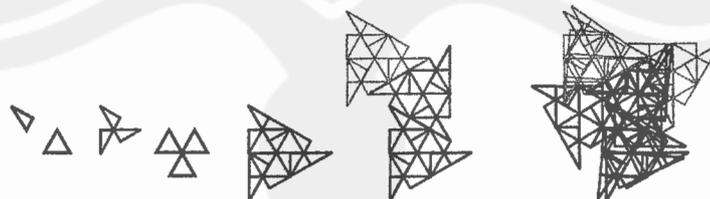
Pengaburan dan peleburan fungsi dari komposisi fraktal bentuk yang ada dapat lebih jelas terlihat dengan menampilkannya dalam bentuk rangka secara keseluruhan. Dengan warna yang sama, kompleksitas dan *chaos* membentuk satu peleburan yang sulit dideteksi lagi tiap bagian-bagiannya. Sedangkan jika ditampilkan dengan warna berbeda pada tiap teritori ruang, maka akan nampak bagian-bagian teritori ruang yang saling beririsan yang sekaligus juga menjadi peleburan atau pengaburan teritori ruang.



Gambar 5. 5. Studi bentuk dalam bentuk kerangka; A: satu warna, B: dengan warna sesuai teritori jenis ruang (sumber: analisis penulis)

Jika diuraikan dari pembentukan komposisi fraktal tersebut maka akan nampak *self similarity* pada berbagai skala dalam:

dimensi bentuk, keterkaitan sisi-sisi, komposisi atau pola susunan, sudut pelapisan



Gambar 5. 6. Uraian studi bentuk - ruang dengan komposisi fraktal yang menunjukkan interlocking, layering dan repetition (sumber: analisis penulis)

Catatan:

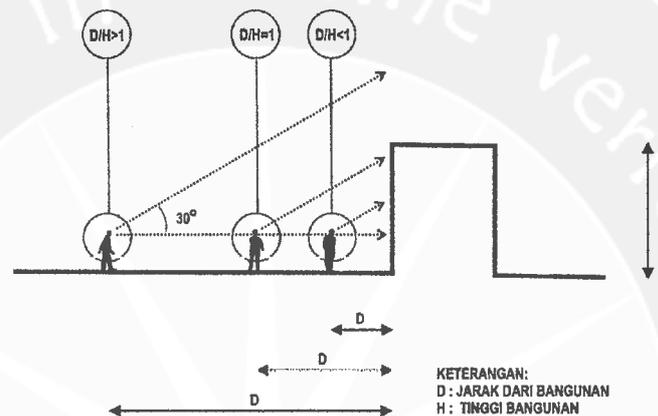
- Bentuk ini bukanlah merupakan bentuk akhir bangunan tetapi lebih merupakan kerangka bentuk yang masih bisa dan memerlukan dilakukan pengembangan pada aplikasi rancangan selanjutnya.

- Warna yang dilakai pada studi disini adalah warna yang disesuaikan dengan warna penggolongan jenis ruang pada bab-bab sebelumnya, dan bukanlah warna akhir bangunan dengan konsep tertentu. Untuk konsep warna yang menentukan warna akhir bangunan akan dibahas selanjutnya dalam sub-bab tersendiri tentang tampilan bangunan.

V. 2. KONSEP TAMPILAN BANGUNAN

Mengacu pada skala orientasi visual;

perbandingan tinggi massa dan jarak mata pengamat

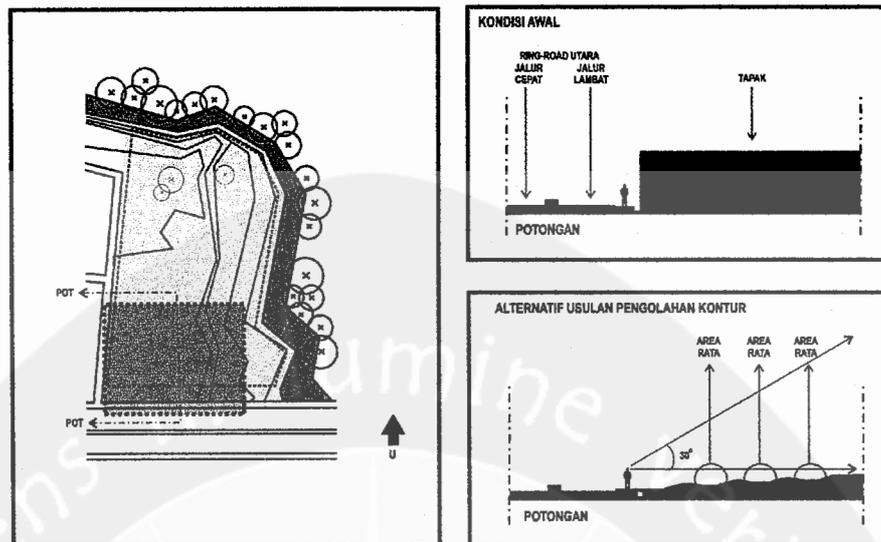


Gambar 5. 7. Skala orientasi visual; $D/H > 1$: keseluruhan bangunan, $D/H = 1$: konfigurasi massa terpilih, $D/H < 1$: detail
 (sumber: digambar ulang dan dikembangkan oleh penulis berdasarkan Yoshinobu Ashihara, 1981)

View ke arah bangunan berasal dari dua jalan yang ada di sekitar tapak:

1. Arah selatan (Ring Road Utara)

Merupakan arah view terbesar, sehingga jarak antara massa bangunan dan garis luar tapak sebelah selatan lebar untuk memberi jarak pandang yang luas ($D/H > 1$). Sebagian ketinggian tapak bagian selatan, lebih tinggi (4 m) dari ketinggian jalan sehingga menghalangi sudut pandang ke arah massa. Hal ini diatasi dengan 'pemotongan' kontur pada bagian tersebut.

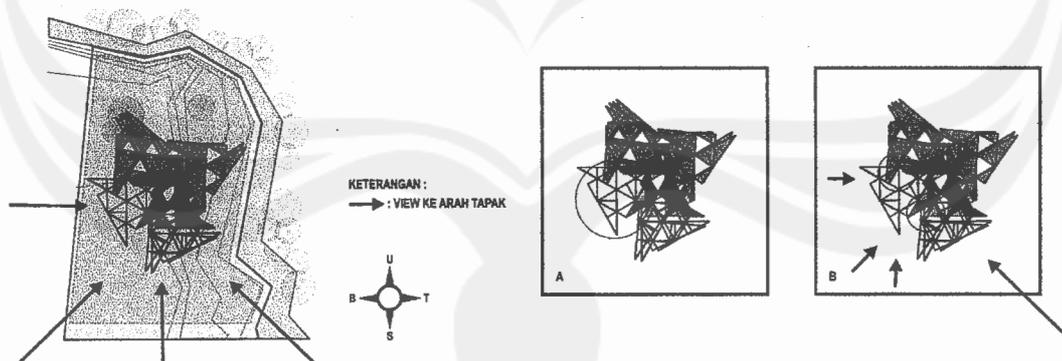


Gambar 5. 8. Alternatif pengolahan kontur untuk memperluas sudut pandang (sumber: analisis penulis)

Area pada gambar di atas merupakan area terbuka publik. Pengolahan kontur dengan kombinasi ramp / tangga dengan pola ketinggian yang tidak tetap dan area datar, sebagai analogi dari perubahan dinamis yang dimiliki kota fraktal.

2. Arah barat (jalan kampung)

View dari arah barat tidak terlalu besar, tetapi walaupun jarak (dari garis luar tapak sebelah barat ke arah massa bangunan) yang disediakan tidak lebar, peletakan rangka baja akan memperluas jarak pandang khususnya dari arah barat ($A > \text{lingkar}$).



Gambar 5. 9. Konsep view; A: peletakan rangka memperluas view, B: peletakan main entrance (sumber: analisis penulis)

Titik-titik peletakan *main entrance* ke massa bangunan –khususnya non-rangka- ($B > \text{lingkar}$) juga mengikuti arah view tersebut. Peletakan tersebut juga berdasar konsep orientasi visual yang adalah bahwa keberadaan orang di sekitar titik tersebut (dari sudut-sudut view utama ke arah tapak) akan dengan mudah secara melihat ke arah tersebut karena rangka yang tembus pandang.

Untuk lebih menguatkan keberadaannya bisa dilakukan kontras.



Gambar 5. 10. Perspektif bentuk dasar dengan material monokromatik dari sudut pandang arah masuk utama: arah selatan
(sumber: analisis penulis)

Rangka baja ekspos yang diteruskan secara visual ke arah transparansi yang membentuk kompleksitas façade sekaligus sebagai pembentuk atau pendekatan terjadap skala pergerakan manusia sebagai pengguna;
Tanpa dinding pembatas yang mengelilingi bangunan;
Videowall dan *Open Stage* sebagai atraktor (asing);



Gambar 5. 11. Videowall dan open stage (sumber: Expo'92, Seville)

Semua –hal yang berkaitan dengan tampilan bangunan seperti telah disebutkan di atas- itu merupakan langkah adaptif melalui partisipasi untuk menguatkan konteks urban atau karakter publik bangunan dalam fraktal, kompleksitas dan *chaotic*.

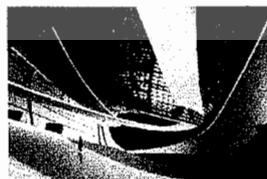
Selain itu, sebagai satu alternatif penerapan penekanan orientasi visual pada tata ruang, elemen-elemen tersebut saling berkait sebagai membentuk sebuah serial vision sebagai pengarah yang bebas dari arah luar tapak hingga ke dalam massa bangunan.

V. 3. KONSEP FLEKSIBILITAS RUANG

Aplikasi perancangan ruang, tata ruang dan elemen-elemen ruang yang adaptif

- yang mampu menanggapi perubahan dan kergaman fungsi maupun pengguna-
dilakukan antara lain dengan cara:

- Sirkulasi bebas dan dengan banyak alternatif pilihan yang mengacu pada orientasi visual.



Gambar 5. 12.

Sirkulasi bebas dan banyak pilihan pada Technology Culture Museum karya Asymptote (sumber: Wesleyan University)

Sirkulasi terbuka dan bebas yang antara lain diselesaikan dengan transparansi ...



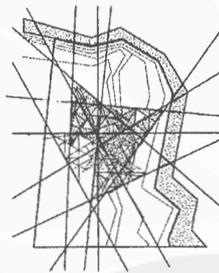
Gambar 5. 13.

Nelson Atkins Museum of Art, Kansas City karya Steven Holl
(sumber: New York Times)

CIRCULATION: OPEN AND FREE All the main galleries of the addition are organized on a continuous flowing level with occasional views into the landscape of the sculpture gardens. Circulation and exhibition merge as one can look from one level to another; from inside to outside. The back and forth "meander" path in the sculpture garden above has its sinuous compliment in the open flow on the continuous level of new galleries.

(New York Times Review)

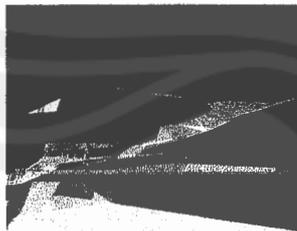
Penggunaan sumbu-sumbu tapak dan bentuk dasar sebagai pembentuk sirkulasi network ...



Gambar 5. 14.

Sumbu-sumbu yang dihasilkan dari sumbu tapak dan bentuk dasar (sumber: analisis penulis)

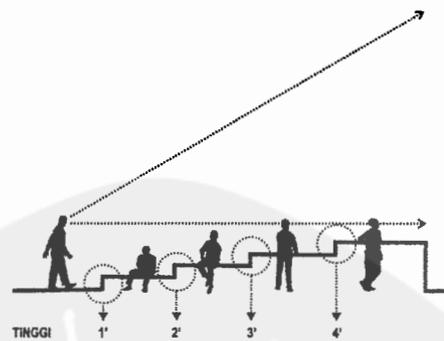
- Penggunaan ramp sebagai media sirkulasi dengan keragaman fungsi dan pengguna.



Gambar 5. 15.

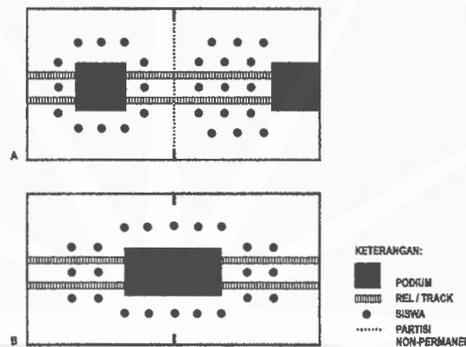
Ramp sebagai media sirkulasi yang adaptif
(sumber: rampcafe.com)

- Penggunaan elemen-elemen ruang multi fungsi yang dapat teridentifikasi fungsinya secara skalatis atau berdasarkan dimensinya (bukan berdasar bentuk biasanya secara umum). Misalnya variasi tinggi dinding yang bisa digunakan untuk berbagai aktivitas tanpa menghalangi pandangan.



Gambar 5. 16. Sketsa variasi tinggi dinding dengan berbagai kemungkinan penggunaan tanpa menghalangi pandangan (sumber: digambar ulang dan dikembangkan oleh penulis berdasar Yoshinobu Ashihara, 1981)

- Penggunaan elemen-elemen ruang yang non-permanen, misalnya : penggunaan sistem *rail/track*, dinding-dinding (partisi) non-permanen

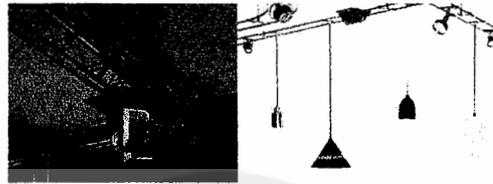


Gambar 5. 17. Sketsa denah 2 ruang kelas yang bersebelahan dan dibatasi dinding non-permanen (sumber: analisis penulis)

A : Podium sebagai atraktor asing yang mempengaruhi posisi siswa (seperti media event pada tata ruang luar). Hal ini juga sesuai dengan *self similarity* dari fraktal.

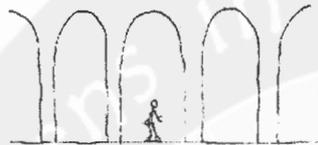
B : Penggabungan dua ruang kelas dengan membuka partisi sejalan dengan konsep irisan ruang. Fleksibilitas ruang dilakukan pada berbagai skala ruang dan pada ruang luar maupun ruang dalam sebagai penerapan dari *self-similarity* dari komposisi fraktal dapat kita lihat di sini. Seperti halnya bagaimana dapat dilihat pada analisa fraktal kegiatan, hubungan ruang pada ruang publik mempunyai kesamaan pada level ruang kelas ini misalnya. Tidak tersedianya kuris yang merupakan penerapan sirkulasi bebas (selain dipengaruhi pemain gamelan yang selalu duduk di lantai atau *lesehan*), dan podium kelas yang dinamis (dengan adanya rel) sebagai atraktor asing.

Penggunaan rel atau sistem *track* dapat juga dilakukan pada banyak obyek -seperti misalnya kamera, lampu, speaker, dan lain-lain- dengan pemasangan pada lantai, dinding, langit-langit, maupun struktur yang di ekspos; baik pada interior maupun eksterior.



Gambar 5. 18. Camera rail dan track light (sumber: Twin Rail)

Pertakuan partisipasi yang diterapkan dengan elemen-elemen fleksibel tersebut dilakukan dalam skala pergerakan manusia,
... pada skala manusia dalam fraktal



Gambar 5. 19.

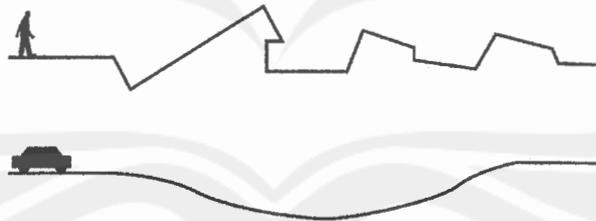
Sketsa sebuah serambi yang merupakan fraktal dalam skala manusia oleh Nikos A. Salingaros (sumber: archimagazine)

... another points is the scale on which the fractal dimension is measured: great urban environments use fractals on the human scale, whereas dead environments deliberately remove them. For example, a colonnade is useful when the intercolumn spaces are roughly between 1m and 3 m, i.e., comparable to the human scale of movement.

... Monstrous space of more than 5 m between columns alienate the users. For this reason, flat, smooth building that are aligned and spaced 20 m apart may resemble a fractal line on paper, but they so far exceed the human scale as to be totally alienating. They are not fractal on the human scale, which is what is important.

(Nikos A. Salingaros, Fractals in The New Architecture)

Pergerakan manusia dengan ruang yang lebih fleksibel dibandingkan dengan pergerakan kendaraan seperti mobil misalnya;



Gambar 5. 20. Perbandingan pola jalan dari gerak manusia dan mobil

(sumber: digambar ulang oleh penulis berdasarkan D.K. Ching, *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya*)

... dengan kebutuhan adaptif yang besar ...

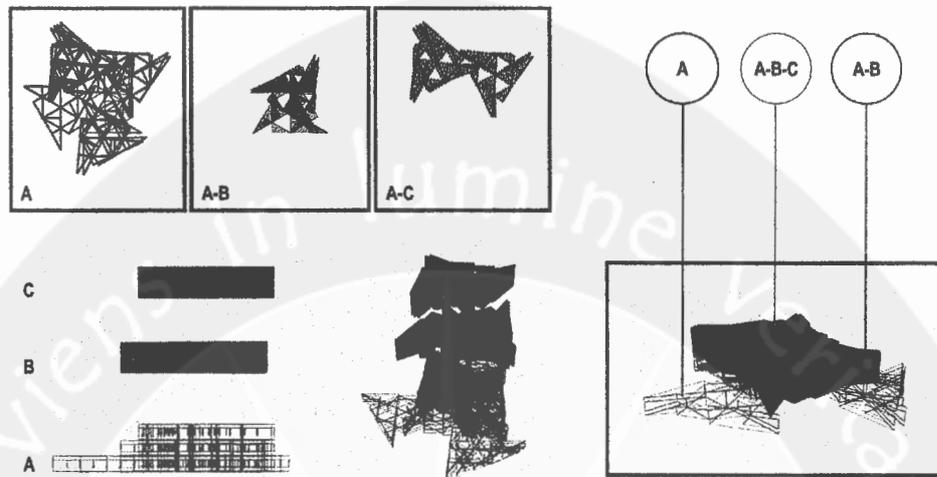
... Kita sebagai pejalan kaki dapat membelok, berhenti sejenak, berhenti dan istirahat sesukanya ...

... Pejalan kaki, meskipun dapat menerima perubahan tiba-tiba dalam arah, membutuhkan ruang lebih besar dari ukuran badannya dan kebebasan memilih lebih besar sepanjang jalan.

(D.K. Ching, *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya*)

V. 4. FRAKTAL STRUKTURAL

Super Struktur



Gambar 5. 21. Konsep dasar struktural (sumber: analisis penulis)

- | | | | |
|-----|------------------------|--|---|
| A > | struktur rangka | | bahan : baja – beton (rangka ekspos) |
| B > | struktur transparan | | bahan : baja / beton (rangka) + kaca (dominan) |
| C > | struktur masif / solid | | bahan : baja / beton (rangka) + beton masif (dominan) |

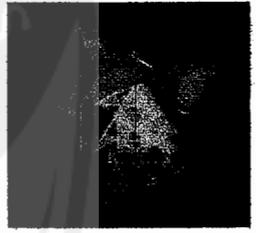
Bagian rangka (warna hitam) merupakan bagian terbesar secara struktural , sekaligus juga merupakan *self similarity* dari struktur fraktal ini, karena tersambung pada bagian-bagian yang lain hanya dibedakan pada penyelesaiannya; ekspos, transparan, atau solid.

Seperti pada konsep inisan ruang, maka demikian juga ketiga jenis struktur dominan itu saling beririsan satu sama lain.

Sub Struktur

Basement + Footplat

serviens in lumine veritatis



Daftar Pustaka

- Ashihara, Yoshinobu - *Perancangan Eksterior dalam Asitektur* - Abdi Widya, Bandung - 1986
- Broadbent, Geoffrey - Bunt, Richard dan Jencks, Charles - *Signs, Symbols and Architecture* – John Wiley & Sons Ltd - 1980
- Ching, D.K. - *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya* - Penerbit Erlangga - 1985
- Eisenman, Peter- *Digital Eisenman* - Birkhauzer, Switzerland - 1999
- Gehl, Jan – *Life Between Buildings: Using Public Space* – Arkitektens Forlag
- Jencks, Charles- *The Architecture of The Jumping Universe*
- Karsono H. Saputra - *Sekar Macapat* - Wedatama Widya Sastra, 2001
- Mack, Dieter – *Musik Kontemporer dan Persoalan Interkultural* – Artine - 2001
- Mandelbrot, Benoit B. – *The Fractal geometry of Nature* - New York: W. H. Freeman and Company - 1982
- M. Saleh Udin - *Digital Architecture* – McGraw Hill Education, Europe - 1999
- Prof. Dr. Sumarsam - *Hayatan Gamelan* - STSI Press, Surakarta - 2002
- Van de Ven, Cornelis - *Ruang dalam Arsitektur* - Gramedia - 1991
- Zardar, Ziauddin dan Abrams, Iwona, *Mengenal Chaos* - Penerbit Mizan - 2001

www.architecturalrecord.com

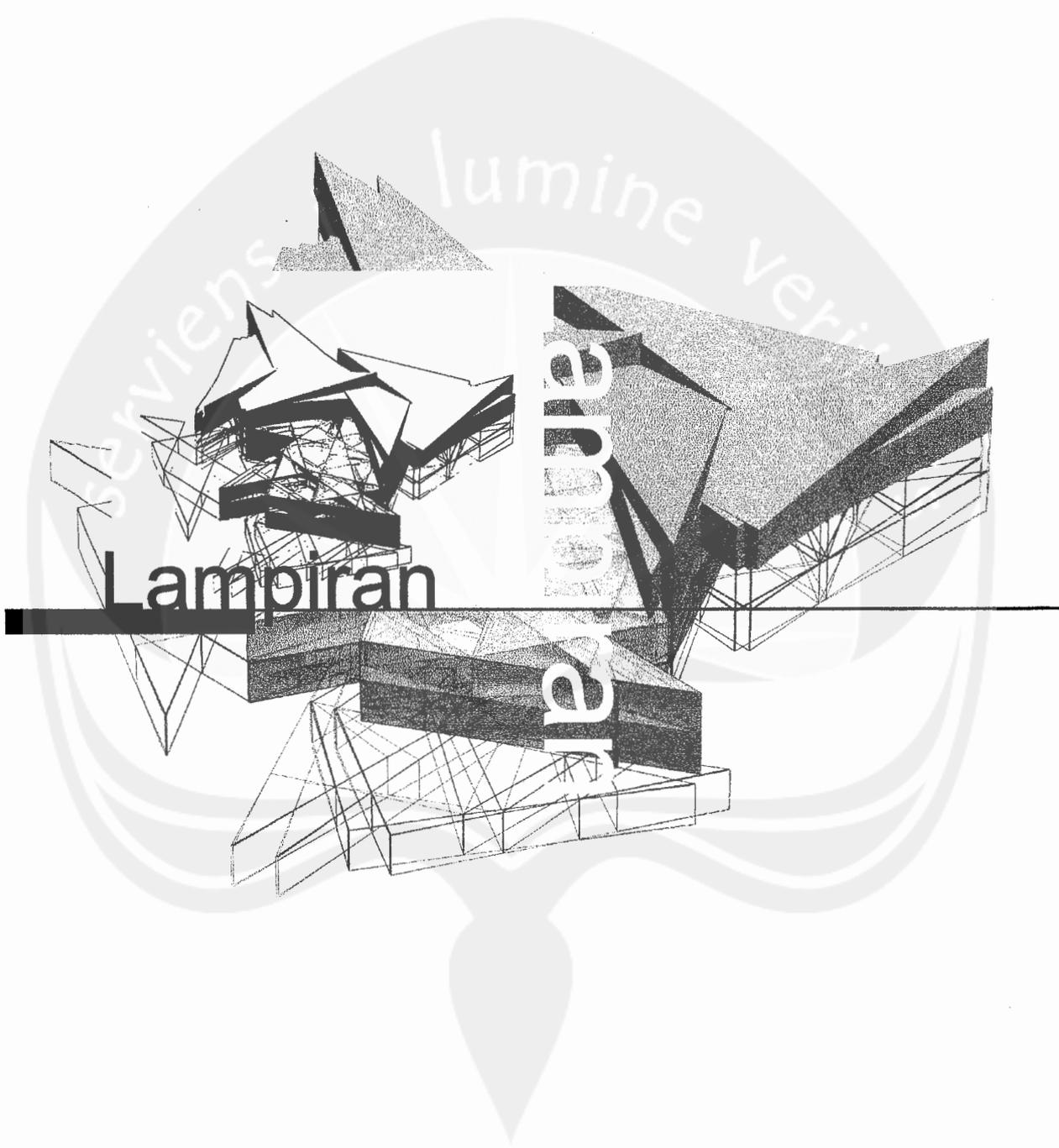
www.archimagazine.com

www.arcspace.com

www.emplive.com

www.nexusjournal.com

www.skewarch.com



Lampiran

amara

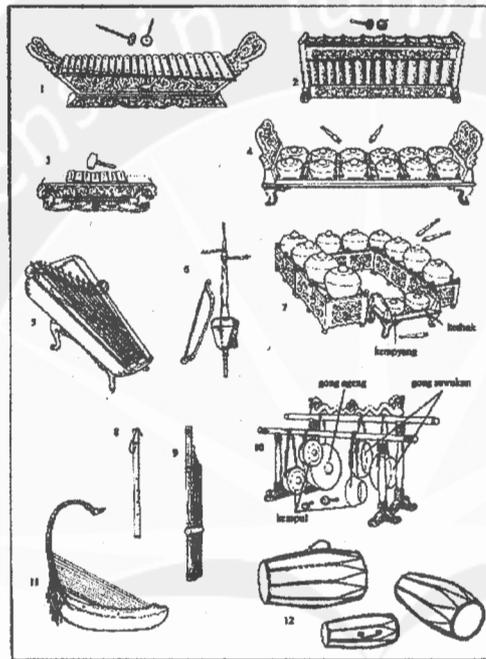
Lampiran

L. 1. GAMELAN

Hal-hal mengenai gamelan –secara garis besar- yang tidak berkait secara langsung dengan permasalahan desain.

INSTRUMEN

Gambar satu set lengkap instrumen gamelan ...



Instruments of Southeast Asia: 1. Gonggong, 2. Gong, 3. Saron, 4. Slendro, 5. Cengcong, 6. Rebab, 7. Kemplang with kemplang and kemplang (shown half size in relation to others), 8. Saron (shown one and a half times size), 9. Kemplang, 10. Gong gong, gong saron, and kemplang (shown three-quarters size), 11. Slendro, 12. Kending.

LARAS (TATA NADA)

Laras dibagi menjadi dua:

slendro dan *pelog*

(satu oktaf slendro terdiri dari lima nada sedangkan satu oktaf pelog terdiri dari tujuh nada yang dimainkan dengan cara pentatonik)

Slendro					Pelog				
Nr	Taste	Pb	Ct	Frequ	Nr	Taste	Pb	Ct	Frequ
1	c2#	66	5	555,9	1	d2	83	33	598,6
2	e2	37	-41	644,0	2	e2	47	-25	649,8
3	f2#	69	9	744,0	3	f2	77	22	707,3
4					4	g2#	61	-3	629,1
5	g2#	93	47	853,4	5	a2	68	8	884,0
6	h2	68	8	992,2	6	h2	82	30	948,5
7					7	c3	64	2	1047,4

PATHET

... adalah ukuran tinggi rendah nada yang dijadikan dasar gendhing atau tembang.

Baik laras pelog maupun slendro mempunyai 3 macam pathet:

1. pathet nem (6)
2. pathet sanga (9)
3. pathet manyura

WIRAMA

... atau irama adalah ukuran cepat atau lambat nada pada suatu gendhing atau tembang.

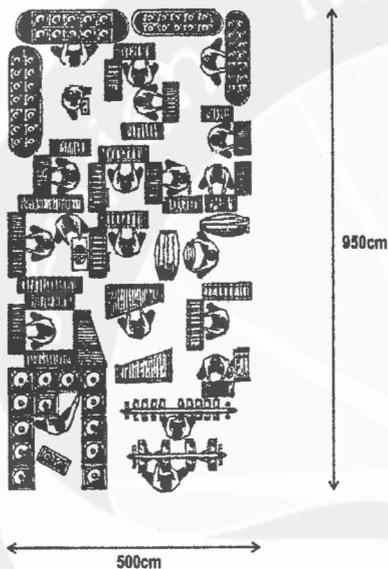
Terdapat 3 macam wirama dalam tradisi Jawa:

1. Wirama Lamba, Wirama Rikat, atau Wirama Siji
2. Wirama Rangkep, Wirama Wilet, atau Wirama Alon
3. Wirama Mardika (Irama Bebas)

L. 2. BESARAN RUANG

Keterangan:

- Angka di dalam kurung setelah nama ruang menunjukkan banyaknya ruang.
- Besaran ruang yang disebutkan merupakan pendekatan (yang telah melewati dimensi minimal) dan bukan ukuran pasti dalam perancangan selanjutnya
- Besaran ruang yang tercantum lebih merupakan total jumlah yang ditemukan setelah melalui serangkaian penghitungan yang lebih detail terhadap dimensi dari elemen-elemen ruang, baik fisik (perabot atau furniture) maupun non fisik (pergerakan atau sirkulasi).
- Ruang-ruang yang disebutkan merupakan ruang-ruang permanen



- Dimensi luas satu set lengkap instrumen gamelan (dan ruang pemain) adalah : 47,5m²; dimensi ini digunakan pada perhitungan besaran ruang-ruang yang mempergunakan gamelan sebagai salah satu elemen ruangnya.

Fasilitas Utama

- | | | |
|----|---|--------------------|
| 1. | Ruang Kelas (5) | |
| | 3 ruang kelas kapasitas 20 orang, masing-masing | 150m ² |
| | 2 ruang kelas kapasitas 10 orang, masing-masing | 100m ² |
| 2. | Studio Rekaman dan Produksi (1) | |
| | Control room + Editing room | 64m ² |
| | Live recording gamelan booth | 50m ² |
| | Multi track recording booth | 20m ² |
| | Vocal + Kitchen booth | 10m ² |
| | Mastering + Copying room | 50m ² |
| 5. | Laboratorium Teknologi (1) | 100m ² |
| 6. | Laboratorium Gamelan (Non-Teknologi) | 1500m ² |
| 6. | Ruang Pertunjukan Indoor (1) | |
| | Ruang Panggung | 100m ² |
| | Ruang penonton (kapasitas 300 orang) | 1400m ² |
| | Control room | 64m ² |
| | Ruang back stage | 40m ² |
| | Lavatori | 40m ² |

7.	Auditorium (1)	
	Ruang panggung (podium + layar)	50m ²
	Ruang penonton	400m ²
	Control room	25m ²
9.	Panggung Terbuka Outdoor (2)	
	Area Panggung	400m ²
10.	Museum (1)	200m ²
11.	Galeri (1)	200m ²
10.	Perpustakaan (1)	300m ²
12.	Workshop Pembuatan Gamelan (1)	200m ²

Fasilitas Pendukung

1.	Entrance room	100m ²
	Lobby	
	Ruang penerima (informasi)	10m ²
3.	Ruang (kantor) administrasi	
	Ruang administrasi	50m ²
	Ruang staff pengajar	50m ²
	Ruang rektorat	50m ²
	Ruang rapat	60m ²
	Ruang staff pengelola dan manajerial studio	50m ²
4.	Pos Satpam + Tiket Parkir	15m ²
5.	Ruang PPK (1)	50m ²
6.	Toko (1)	50m ²
7.	Cafeteria (1)	60m ²
8.	Ruang Servis	
	Ruang MEE	50m ²
	Lavatori, masing-masing unit dengan dimensi	40m ²
	Parkir (basement), terdiri dari:	
	Parkir Publik	2000m ²
	Parkir Karyawan	1000m ²
9.	Dapur	50m ²
10.	Gudang	50m ²
11.	Ruang PPPK	50m ²
12.	Telepon Umum + ATM	30m ²
13.	Halte	15m ²

Catatan:

Untuk ruang yang tidak mempunyai fasilitas pendukung sendiri (misalnya lavatori) menggunakan fasilitas pendukung secara bersama. Lavatori, selain terdapat pada ruang dalam terdapat pula pada ruang luar, demikian juga dengan telepon umum dan ATM, serta tempat istirahat dengan panel-panel informasi atau galeri temporer; hal ini untuk menegaskan karakter publik bangunan.

L. 3. KONSEP (NON PERMASALAHAN)

Konsep non permasalahan adalah konsep-konsep yang tidak berhubungan langsung atau mempunyai keterkaitan yang jauh dengan permasalahan maupun penyelesaian permasalahan desain, atau sebagai penjelasan pendukung lebih mendetail dari konsep perancangan.

L. 3. 1. KONSEP AKUSTIK RUANG

Konsep akustik ruang di sini dibahas secara garis besar, yaitu secara:

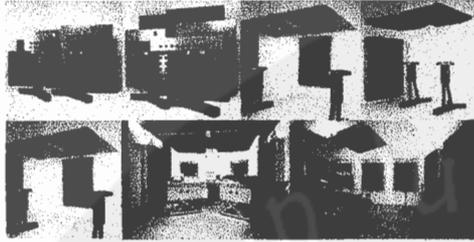
- Struktural (fisik), dan
- Mekanikal atau buatan;

yang merupakan tanggapan terhadap:

Sumber bunyi,
Transmisi,
Penyerapan,
Pemantulan, dan
Difusi.

Struktural

Lebih ditekankan penggunaan elemen fabrikasi (terutama pada interior); karena selain praktis juga adaptif sesuai dengan konsep fleksibilitas. Pada ruang luar dapat menggunakan pepohonan sebagai barrier atau penyerap suara.



Contoh-contoh panel akustik fabrikasi yang mudah di bongkar-pasang

Mekanikal

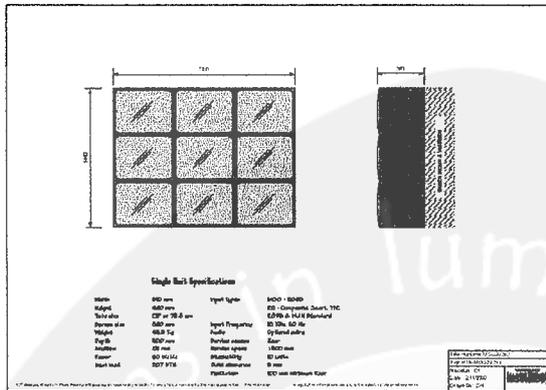
Menggunakan sistem tata suara; penguat bunyi, yaitu *amplifier* dan *speaker*.

L. 3. 2. KONSEP UTILITAS

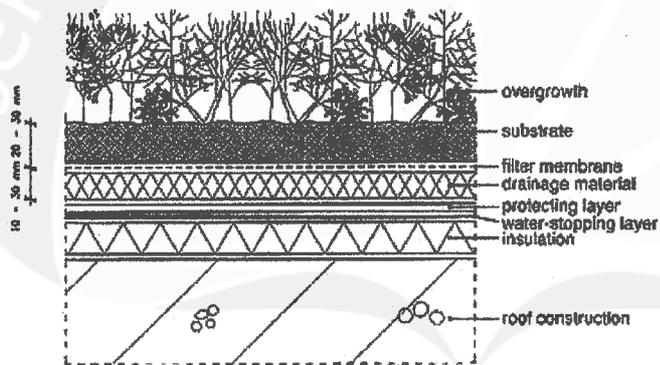
- **JARINGAN LISTRIK**
Utama / Sentral : Perusahaan Listrik Negara (PLN)
Tamabahan / Cadangan : Generator Set
- **PENGHAWAAN**
Alami : Jendela / Ventilasi
Buatan : AC Split dan AC Sentral
- **PENCAHAYAAN**
Alami : Jendela / Kaca dinding, Sky Light
Buatan : Secara umum (general light) : Penerangan ruang menyeluruh secara umum
: Secara Khusus : Lampu sorot (spot light), Foot light
- **JARINGAN KOMUNIKASI**
Eksternal : Telepon (operator), Fax, Komputer (e-mail)
Internal : Komputer (Local Area Network), Telepon (pararel), Intercom
- **JARINGAN SANITASI (AIR BERSIH)**
Utama / Sentral : Perusahaan Air Minum (PAM)
Distribusi : Down Feed Distribution
- **KEAMANAN (TERHADAP BAHAYA KEBAKARAN)**
Pencegahan : Smoke detector, Heat detector
Antisipasi Lanjut : Pintu darurat, Fire distinguishe, Fire hydrant

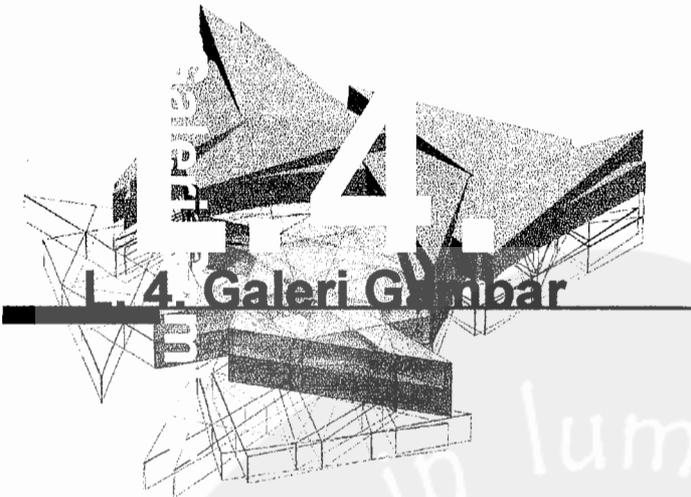
L. 3. 3. KONSEP STRUKTUR KHUSUS

- VIDEO-WALL

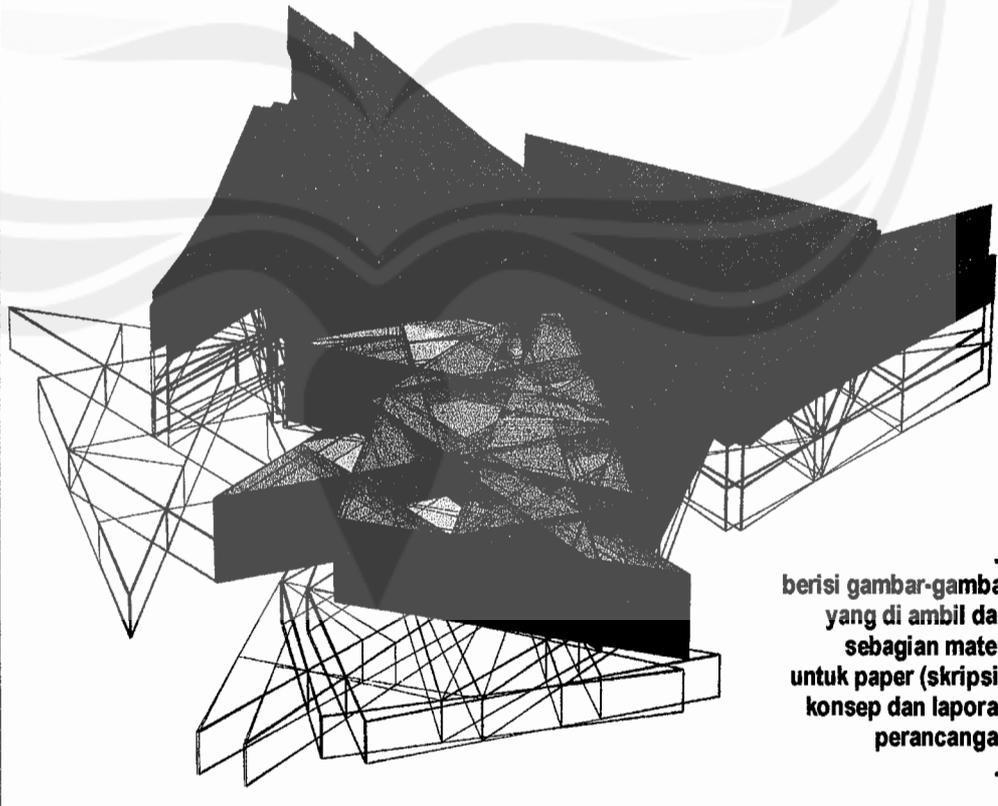


- ROOF-PLANTING

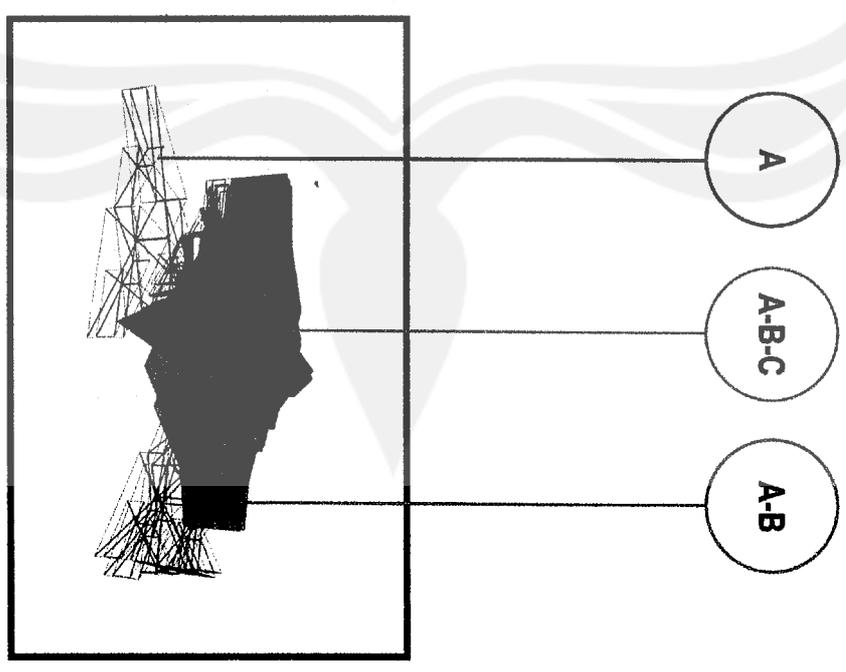
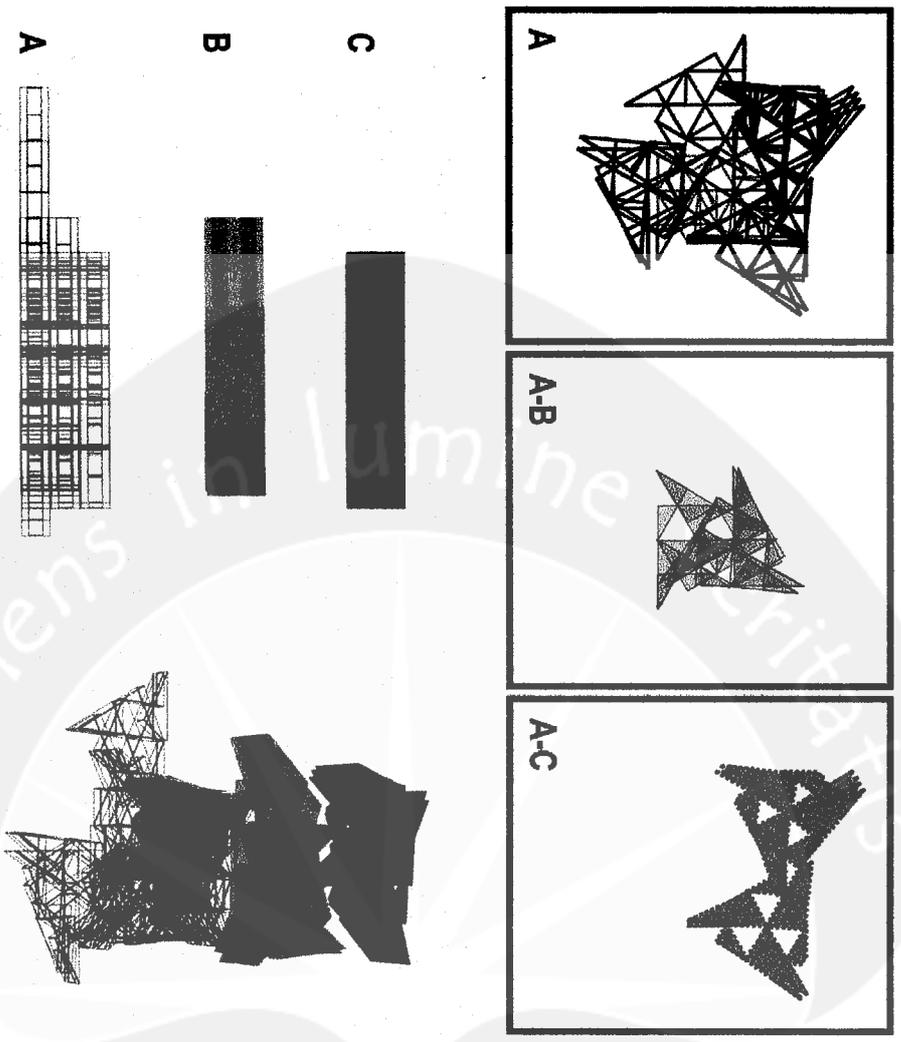


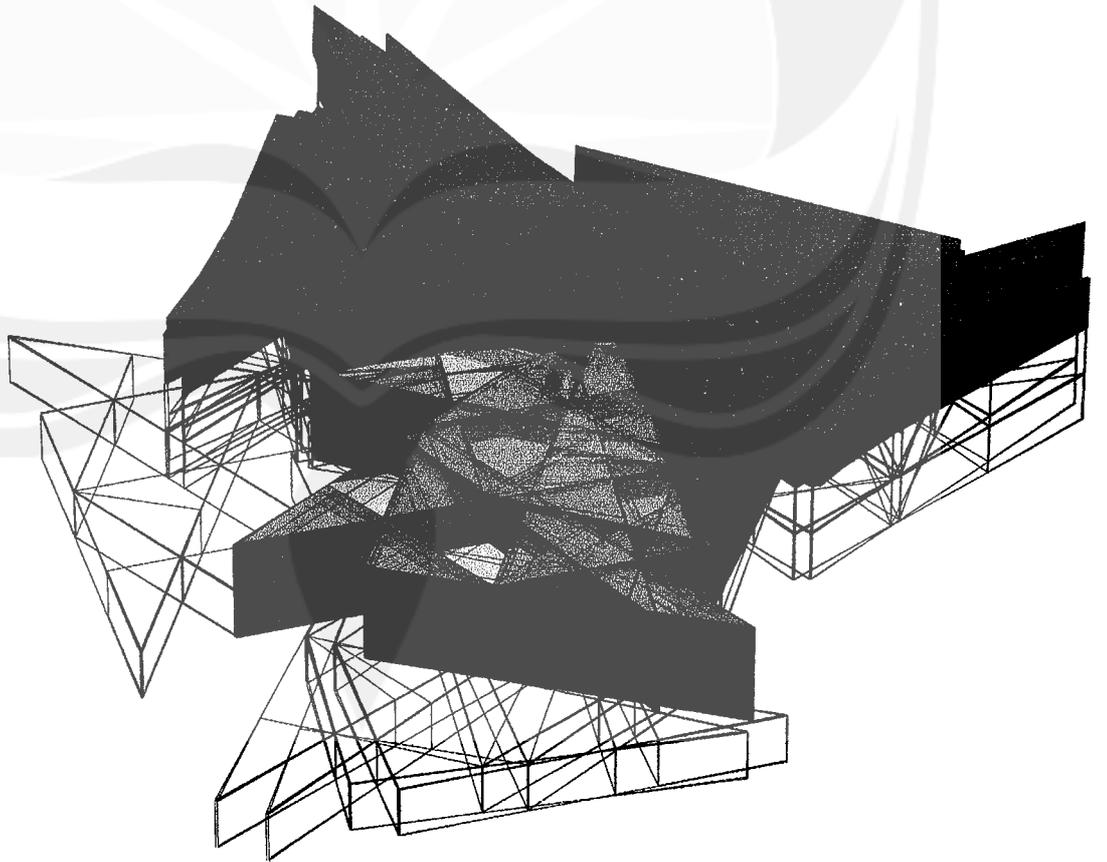
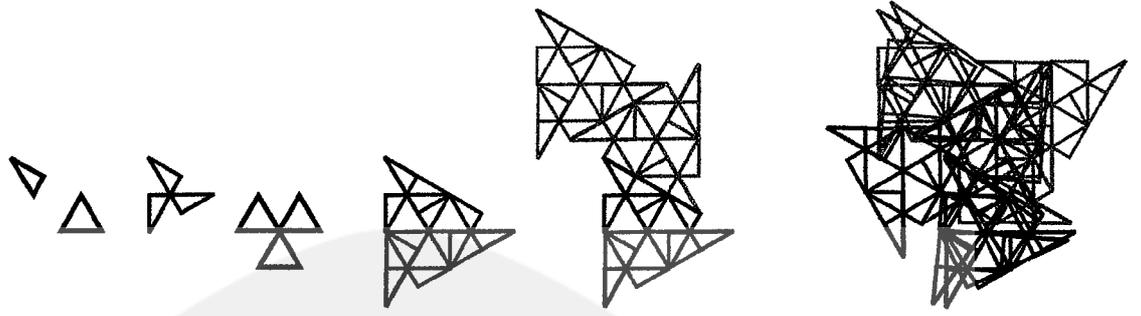


L. 4. Galeri Gambar

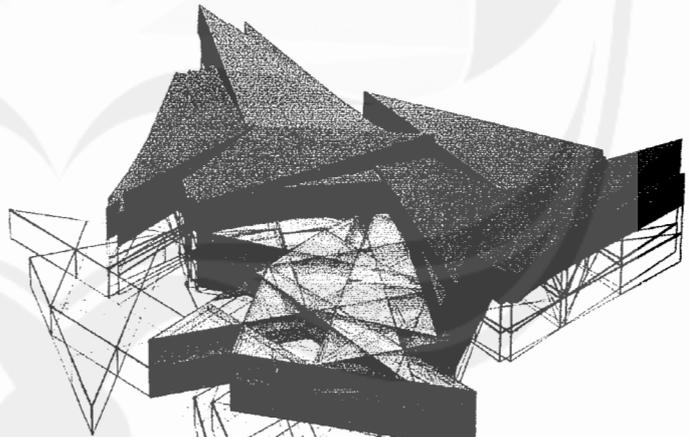


...
berisi gambar-gambar
yang di ambil dari
sebagian materi
untuk paper (skripsi),
konsep dan laporan
perancangan
...





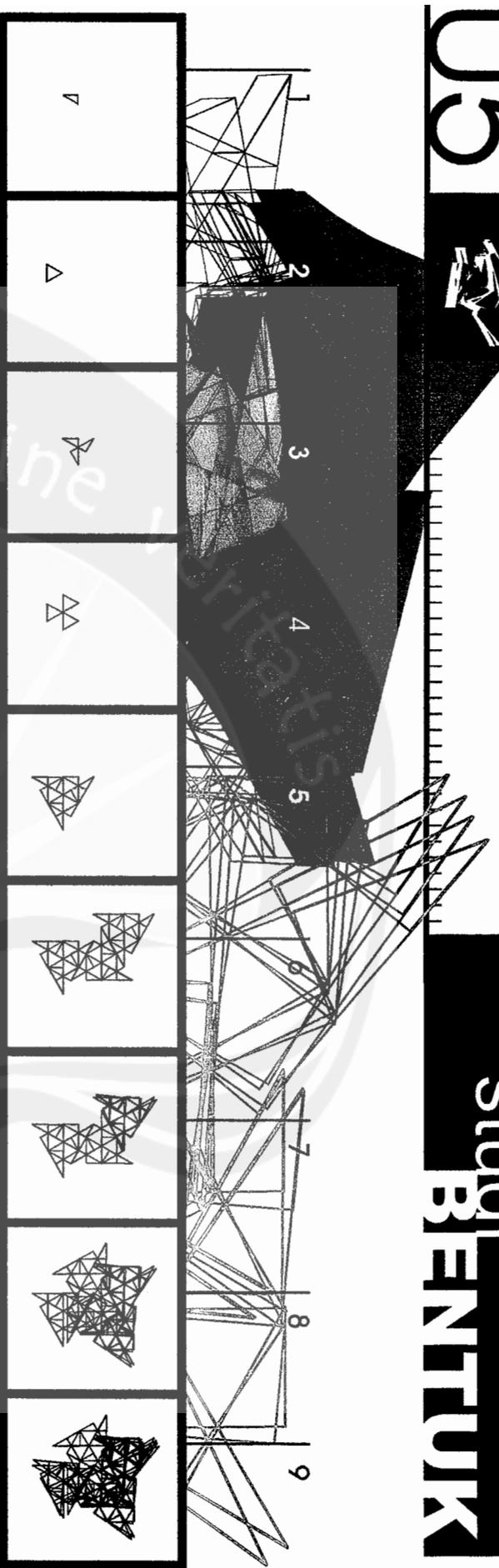
FRACTA gameLan



SURASANING GENDONG

: landasan konseptual perancangan bangunan PAPAN HAYATAN GAMELAN



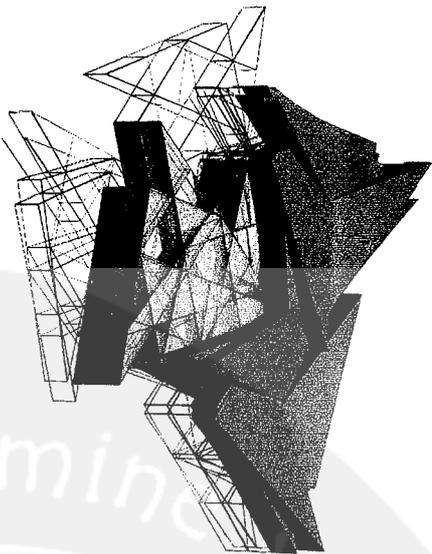


Fraktal

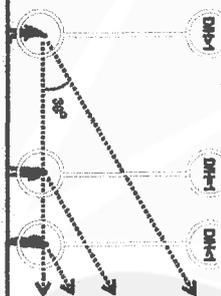
KOMPOSISI DARI BENTUK DASAR STRUKTUR FRAKTAL GAMELAN YAITU SEGI-TIGA-SIKU-SIKU [1], SEBAGAI ANALOGI KESEDERHANAAN TIAP SATUAN INSTRUMEN GAMELAN MELALUI GEOMETRI EUCLID. DAN JUGA SEGI-TIGA SAMA KAKI [2] YANG MERUPAKAN BENTUK DASAR STRUKTUR FRAKTAL POHON ATAU PERCABANGAN SEBAGAIMANA KOMPOSISI GAMELAN JUGA DAPAT DIGAMBARAKAN DALAM BENTUK FRAKTAL INI. KOMPOSISI TERHADAP KEDUA JENIS SEGITIGA TERSEBUT DILAKUKAN DENGAN CARA PEMBENTUKAN KOMPOSISI PERCABANGAN DARI SEGI TIGA SIKU-SIKU [3], KEMUDIAN DIBENTUK STRUKTUR FRAKTAL TERHADAPNYA [5]. SEKALIGUS UNTUK MENDAPATKAN POLA KOMPOSISI YANG SAMA (PERCABANGAN) DARI SEGI TIGA SAMA KHAKI [4], KOMPOSISI [5] TERSEBUT KEMUDIAN DIULANG DAN DIPUTAR UNTUK MEMPEROLEH INTERLOCKING DENGAN MENEMPELKAN SISI-SISI YANG SAMA [6]. PENGULANGAN SEBANYAK 3 KALI ADALAH BERDASAR 3 FUNGSI UTAMA YAITU: PENDIDIKAN, PEMELIHARAAN DAN PENGEMBANGAN DAN SOSIALISASI. PADA PELETAKAN KOMPOSISI [6] PADA TAPAK DENGAN ARAH ATAS SEBAGAI UTARA, MAKA DIDAPATKAN URUTAN DARI BAWAH ATAU SELATAN SEBAGAI ARAH MASUK UTAMA KETAPAK KE UTARA ADALAH KEGIATAN SOSIALISASI, KEGIATAN PEMELIHARAAN - PENGEMBANGAN KEMUDIAN KEGIATAN PENDIDIKAN. KOMPOSISI PADA BAGIAN KEGIATAN PENDIDIKAN MERUPAKAN BAGIAN PALING PRIVAT YANG SEKALIGUS PALING BERLAWANAN DENGAN KARAKTER PUBLIK BANGUNAN, SEHINGGA PADA BAGIAN INILAH DILAKUKAN LAYERING DENGAN KOMPOSISI YANG SAMA - KOMPOSISI [3] - YANG DIPUTAR SESUAI SUMBU GARIS LUAR SISI BARAT TAPAK. PEMUTARAN 5 DERAJAT INI UNTUK MENDAPATKAN SATU STRUKTUR CHAOTIC SEBAGAI ANALOGI BAGIAN COUNTER MELODY DARI KOMPOSISI GAMELAN [7] SELANUTNYA, TERHADAP KOMPOSISI [7] TERSEBUT DILAKUKAN LAYERING DENGAN PEMUTARAN 90 DERAJAT (TEGAK LURUS DENGAN POSISI AWAL) SEBAGAI ANALOGI IN ORDER ATAU HARMONISASI PADA KOMPLEKSITAS [8] DAN 5 DERAJAT (SESUAI GARIS TEPI SISI BARAT TAPAK) SEBAGAI ANALOGI CHAOTIC [9], DAN KEDUANYA SEBAGAI ANALOGI CYCLIC REPETITION GENDHING PADA PROSES PEMBENTUKAN KOMPLEKSITAS.



1



PEMBENTUKAN FLEKSIBILITAS RUANG SEBAGAI LANGKAH PARTISIPASI ADALAH DENGAN MENEKANKAN PADA ORIENTASI VISUAL SEBAGAI PENGARAH YANG BEBAS DAN TIDAK MENGATUR. SALAH SATU PENERAPAN ORIENTASI VISUAL DALAM DALAM TATA RUANG ADALAH DENGAN MEMBENTUK SEBUAH SERIAL VISION. GAMBAR 1 S/D 5 MERUPAKAN SERIAL VISION DARI ARAH LUAR SITE MENUJU KE DALAM BANGUNAN.



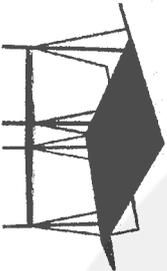
orientasi
VISUAL

SÉRIAL VISION [1] MASSA BANGUNAN - [2] PANGGUNG - [3] VIDEO-WALL - [4] PINTU MASUK - [5] SCULPTURE (DI LOBBY)

1 2



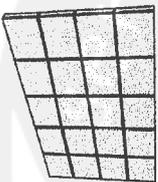
2



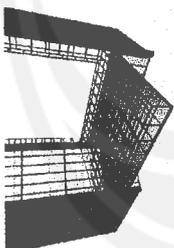
3



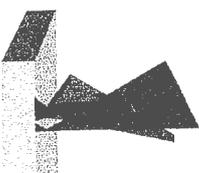
4



4



5





ATRAKTOR ASING

SISTEM KOMPLEKS, SECARA UMUM, MENAMPAKAN SUATU SIFAT YANG DISEBUT ATRAKTOR. ATRAKTOR MENGAMBARAKAN KEADAAN AKHIR SISTEM, TANG BERGANTUNG PADA SIFAT SISTEM. ATRAKTOR ASING ATAU 'CHAOTIC' ADALAH ATRAKTOR YANG SEDIKIT DI LUAR KEBIASAAN. ATRAKTOR INI TERDIRI DARI SEJUMLAH TAK BERTINGGI, PERMULAIAN ATAU LIPATAN-LIPATAN YANG BERDIMENSI TINGGI. MEREKALAH SEBENARNYA OBYEK-OBYEK FRAKTAL.



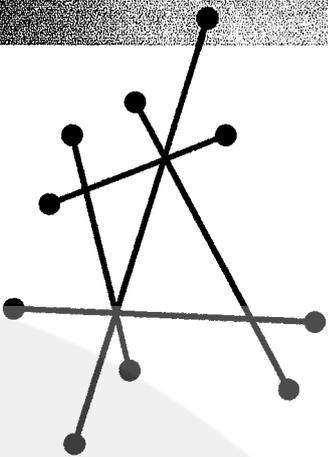
PANGGUNG NON-PERMANEN SEBAGAI
 SATU CONTOH ATRAKTOR ASING.
 LETAK: AREA A2



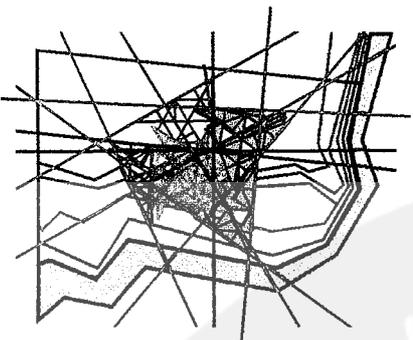
CONTOH ATRAKTOR-ATRAKTOR
 ASING LAIN:
 AREA A1 PANGGUNG PERMANEN
 VIDEO WALL
 AREA B GALERI SPONTAN
 AREA C GALERI SPONTAN
 AUDIO-VISUAL
 AREA D LABORATORIUM GAMELAN



RUANG-RUANG DAN SIRKULASI YANG LEBIH MENEKANKAN ORIENTASI VISUAL SEBAGAI PENGARAH, BERSIFAT BEBAS ATAU DENGAN BANYAK PILIHAN.



POLA SIRKULASI NETWORK SEBAGAI ALTERNATIF JENIS SIRKULASI DENGAN BANYAK PILIHAN



POLA-POLA GARIS SUMBU-SUMBU SITE DAN BENTUK DASAR SEBAGAI PERENCANAAN SIRKULASI NETWORK



RAMP SEBAGAI SARANA SIRKULASI YANG FLEKSIBEL DIGABUNG DENGAN TANGGA SEBAGAI PENERAPAN SIRKULASI DENGAN BANYAK PILIHAN. TANGGA YANG LEBAR DAN PENYEDIAAN AREA DUDUK MERUPAKAN USAHA DALAM MEMBENTUK RUANG YANG ADAPTIF ATAU FLEKSIBEL PADA BERBAGAI SKALA.

FLEKSIBILITAS ANTARA LAIN JUGA DIERTAKAN DENGAN PENGGUNAAN ELEMEN-ELEMEN YANG MULTI-FUNGSI, NON-PERMANEN MAUPUN SEMI-PERMANEN (MOBILE), DAN RUANG YANG DAPAT BERUBAH DIMENSI DENGAN CARA INTERLOCKING DENGANRUANG LAIN

CONTOH:
MOBILE PODIUM KELAS
DENGAN SISTEM REL

FLEKSIBILITAS RUANG

RAWITING GENDHING

PARTISIPASI PERSIBILITAS ADAPTIF

LEKAS ADAPTIF

ADAPTIF

PADA BEALA BARUSA

RUANG-RUANG DAN SIRKULAR YANG LEBIH BERSAMA-SAMA DIBENTUKAN SEBAGAI PENAKAR, BERKIPAT SEBAGI BANYAK INDIKATOR KE BAH

POLA SIRKULAR NETWORK SEBAGAI ALTERNATIF JARING SIRKULAR DENGAN BANYAK PUNJUK

POLA-POLA GAJIB BERSAMA-SAMA SITI DAN BENTUK SALAH SEBAGAI PERENCANAAN SIRKULAR NETWORK

RAMP SEBAGAI SARANA SIRKULAR YANG BERKESKUSAN DENGAN PERINGAN TANGGA SEBAGAI PENERAPAN SIRKULAR DENGAN BANYAK PUNJUK TANGGA YANG LEBAS DAN PERTYEBELAN AREA DALAM BERPAKAIAN USANA DALAM BERBENTUK RUANG YANG ADAPTIF ATAU FLEKSIBEL PADA BEBANYA SIRKULAR

MASA BANGUNAN 1

WANGUNAN 2

WANGUNAN 3

ENTRANCE 4

SCULPTURE 5

KARAWAN 6

ENTRANCE 7

SCULPTURE 8

SCULPTURE 9

Konsep

PANGGUNG DAN PERFORMANSI SEBAGAI SAAT KONDISI KINERJANYA ADALAH AREA B2

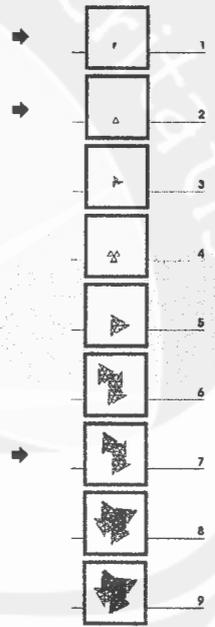
RANGKAIAN PADA AREA B DAN TERAPAKAN AREA E ADALAH BERBENTUK SEBAGAI PERINGKAT SULA PERINGKATAN HAMBURAN

PROJEK TUDAH RUMAH PERFORMA DAN BERBENTUK SEBAGAI PERINGKAT SULA PERINGKATAN HAMBURAN

<p>PROJEK TUDAH RUMAH PERFORMA DAN BERBENTUK SEBAGAI PERINGKAT SULA PERINGKATAN HAMBURAN</p>	<p>JELLY PROYEK : PANGGUNG DAN PERFORMANSI SEBAGAI SAAT KONDISI KINERJANYA ADALAH AREA B2</p>	<p>PROJEK TUDAH RUMAH PERFORMA DAN BERBENTUK SEBAGAI PERINGKAT SULA PERINGKATAN HAMBURAN</p>	<p>DEKORASI</p>
--	---	--	-----------------

RAWITING GENDHING

STUDI BENTUK



Perencanaan, desain, gambar, dan konstruksi untuk proyek ini adalah sebagai berikut:

Perencanaan, desain, gambar, dan konstruksi untuk proyek ini adalah sebagai berikut:

Perencanaan, desain, gambar, dan konstruksi untuk proyek ini adalah sebagai berikut:

Perencanaan, desain, gambar, dan konstruksi untuk proyek ini adalah sebagai berikut:

HAOS 05°

PROJEK TUDAH RUMAH PERFORMA DAN BERBENTUK SEBAGAI PERINGKAT SULA PERINGKATAN HAMBURAN

<p>PROJEK TUDAH RUMAH PERFORMA DAN BERBENTUK SEBAGAI PERINGKAT SULA PERINGKATAN HAMBURAN</p>	<p>JELLY PROYEK : PANGGUNG DAN PERFORMANSI SEBAGAI SAAT KONDISI KINERJANYA ADALAH AREA B2</p>	<p>PROJEK TUDAH RUMAH PERFORMA DAN BERBENTUK SEBAGAI PERINGKAT SULA PERINGKATAN HAMBURAN</p>	<p>DEKORASI</p>
--	---	--	-----------------