LEMBAR PENGESAHAN

PUSAT KEGIATAN GREEN PEACE INDONESIA

Geometri Simbol Empat Elemen Alam

Disusun oleh :

Muhammad Ismed Syahrul
No. Mhs. 96 340 027

Laporan Tugas Akhir ini telah diseminarkan pada tanggal
4 September 2001

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Ir. Hadi Setiyawan, MT.	Ir. Arman Yulianta, MUP

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
YOGYAKARTA

Ir. Revianto Budi Santosa, M.Arch.

Kata Pengantar

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhanku yang maha pemberi rahmat atas alam semesta. Shalawat dan salam bagi junjunganku nabi besar Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Dengan rahmat dan karunia Allah, *alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang mengambil judul Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia dengan sub judul Geometri Simbol Empat Elemen Alam.

Selama proses penulisan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta saran dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Ir. Hadi Setiyawan, MT. selaku Dosen Pembimbing I
2. Bapak Ir. Arman Yulianta, MUP. selaku Dosen Pembimbing II dengan ide-ide segar yang membuka cakrawala berpikir mahasiswanya.
3. Ir. Revianto Budi Santosa, M.Arch. selaku ketua jurusan Arsitektur UII yang juga adalah sahabat dalam berdiskusi. *Merci beaucoup, monsieur!*
4. Papa dan Mama nun jauh di Sorong dengan bantuan doa, materi dan spirit.
5. Ihsan, Fadly, Evie, Irfani dan Rizka, saudara-saudaraku tercinta.
6. Teman-teman arsitek '96, Agung R., Subhan, Dakmas, Ipul, Lukman, Pendi, Nanang, Wiro, Wina, Agung, Heru, Banu, Pace Tommy
7. Prass, Emen eks-Pamungkas A-16.
8. Penghuni Dusun Jaban RW.25, Mas Toni, Itap, Bremi, Endis, Jeky, Iip untuk suasana yang menyenangkan.
9. Pengunjung setia Dusun Jaban, Dwi, Abang Inos berseragam, Mas Tante Wahyu, Pilek dan rombongan lain.
10. Tersayang, Yulia Rohmawati atas support moral dan kesetiaannya.

Laporan Tugas Akhir

PUSAT KEGIATAN
GREEN PEACE INDONESIA

Geometri Simbol Empat Elemen Alam

MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

Muhammad Ismed Syahrul
No. Mahasiswa 96340027
Nirm. 960051013116120027

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2001

Daftar Isi

Halaman Judul

Lembar Pengesahan

Lembar Persembahan

Kata Pengantar i

Daftar Isi iii

Abstrak vii

Bab I Project Sinopsis

1.1. Judul Proyek

1.2. Lokasi 1

A. Peta Lokasi 1

B. Gambar Site 2

1.3. Luas Site 3

1.4. Luas Total Bangunan 3

1.5. Fasilitas Yang Akan Diwadahi 3

1.6. Justifikasi 8

1.6.1. Fungsi

1.6.2. Lokasi 8

A. Eksternal 8

B. Internal 8

1.7. User Characteristic 9

1.8. Client Data 9

1.8.1. Prospective Clients 9

1.8.2. Client Requirements 9

A. Fungsional 10

B. Performance 10

1.9. Thesis Statement 10
1.9.1. Fungsional 10
1.9.2. Performance 10
1.10. Design Methods 10
1.11. Technical Requirements 10
1.12. Analizing Similar Project 11
1.13. Transformasi 12

Bab II Persyaratan Teknis

2.1. Pengguna Bangunan 13
2.2. Standar Ruang Bangunan 13
2.2.1. Eksekutif Green Peace 13
a. Work Station 16
b. Helipad 17
2.2.2. Media Informasi 18
2.2.3. Laboratorium Penelitian 19
a. Klasifikasi 19
b.Sistem Instalasi Pembuangan 20
2.3. Struktur Bangunan 21
2.4. Sistem Drainase 22
2.4.1. Rancangan Drainase Tepi Sungai 22
2.4.2. Drainase Tapak 23
2.5. Elemen Pendukung 24

Bab III Analisis Proyek Serupa

3.1. Bangunan Tepi Air 26
3.1.1. Ken Domon Museum of Photography 26
a. Gambaran Umum 26
b. Analisis Bangunan 27
3.1.2. New Parliamentary Complex 29

a. Gambaran Umum 29
b. Analisis Bangunan 30
3.2. Bangunan Geometris 31
3.2.1. Pisorno Area Development 31
a. Gambaran Umum 31
b. Analisis 32
3.2.2. Town Hall 35
a. Gambaran Umum 35
b. Analisis Karakter Geometri 35

Bab IV Tinjauan Konsep Perancangan

4.1. Konsep Ruang Menurut Plato 38
4.2. Interpretasi Formalis Terhadap Teori Plato 42
4.2.1. Kesatuan 42
4.2.2. Simetri 42
4.2.3. Balance 43
4.2.4. Aksentuasi 44
4.2.5. Kontras 45
4.2.6. Proporsi 45
4.2.7. Skala 46
4.3. Variasi Transformasi Elemen Arsitektur 47
4.4. Makna Empat Elemen Alam 48
4.5. Simbolisasi Empat Elemen Alam 49
4.6. Persenyawaan Bentuk Geometri 51
4.7. Konfigurasi Bentuk Empat Elemen Alam 52

Bab V Gagasan Perancangan

5.1. Pengolahan Tapak 72
5.1.1. Eksisting 72
5.1.2. Zoning 73
5.1.3. Orientasi 73

5.2. Space 74
5.2.1. Sirkulasi 74
5.3. Bentuk 76
5.3.1. Massa Dengan Lingkup Segitiga Imajiner 76
5.3.2. Fasad 81

Daftar Pustaka
Lampiran

Abstrak

Gerakan Kelompok Internasional Green Peace merupakan respon nyata terhadap dinamika perkembangan peradaban manusia yakni ketika manusia semakin lama semakin menjadi musuh alam.

Irian Jaya sebagai kawasan terpilih untuk Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia adalah salah satu alternatif tempat terbaik di Indonesia. Di samping merupakan kawasan yang menjadi tumpuan harapan bagi kelestarian bumi, Irian Jaya juga memiliki banyak titik bagi munculnya mega industri yang mengeksplorasi sumber daya alam yang silih berganti hingga puluhan bahkan ratusan tahun mendatang

Konsep arsitektural Pusat Kegiatan Green Peace ditelaah dari teori Plato tentang dunia wadaq yang dinyatakan sebagai kesatuan dari empat elemen alam. Segala sesuatu di alam adalah kasat mata, terukur dan teraba. Penerjemahan konsep Plato ini diwadahi dengan cara matematika geometris yang harmonis. Permainan angka dan rumus phytagoras dapat menampilkan proporsi, modul ruang dan metoda penyelesaian permasalahan arsitektur lainnya. Sejalan dengan hal tersebut, simbol empat elemen alam yang merupakan simbol arsitektur keramat di masa Renaissance, memiliki relevansi yang sangat erat dengan kekuatan kampanye bumi oleh gerakan Green Peace.

Tantangan yang dihadapi dalam menyelesaikan proyek ini adalah penerapan *basic form*, persenyawaan dan geometri ke dalam sebuah kesatuan arsitektural.

Resultan dari persinggungan alam dengan keharmonisan geometri (sebagai wujud keterbatasan manusia) adalah spirit bagi keselarasan alam dan manusia sebagaimana misi yang dibawa oleh Green Peace.•

Persembahan

Kudedikasikan Karya ini kepada Bumi Cendrawasihku

Bab Satu

Bab I

PROJECT SINOPSIS

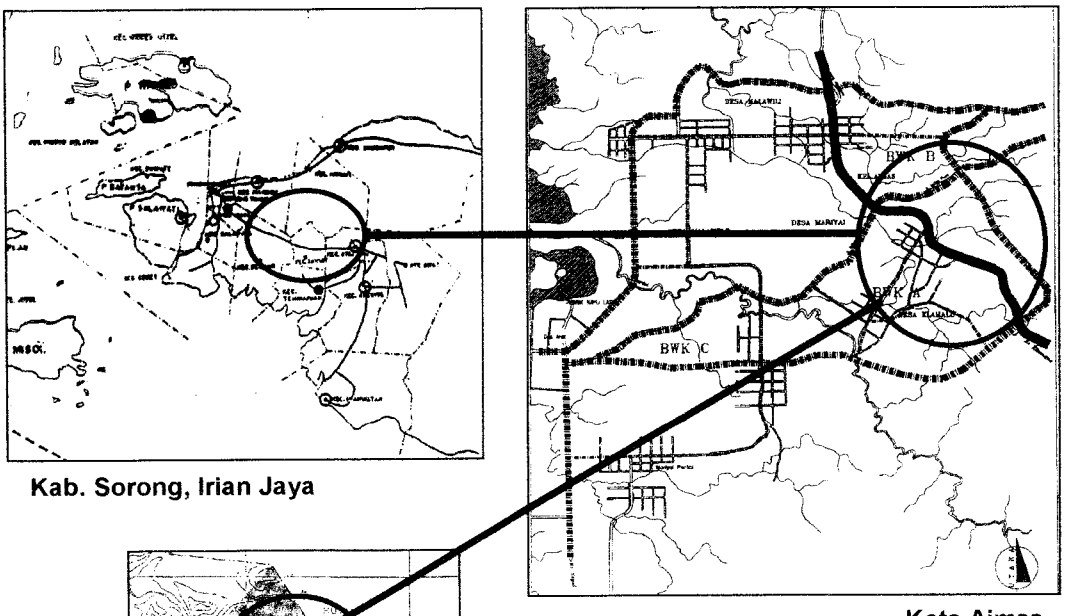
1.1. JUDUL PROYEK

Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia

1.2. LOKASI

Kawasan perencanaan Kota Aimas, Kabupaten Sorong, Irian Jaya.

A. PETA LOKASI

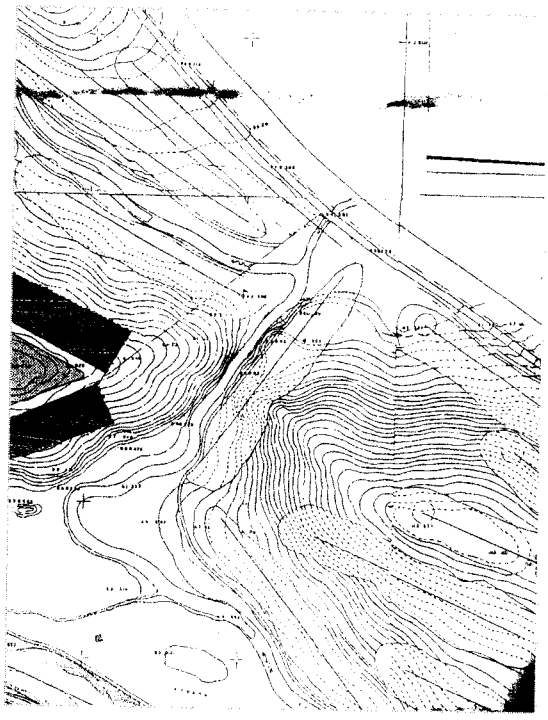


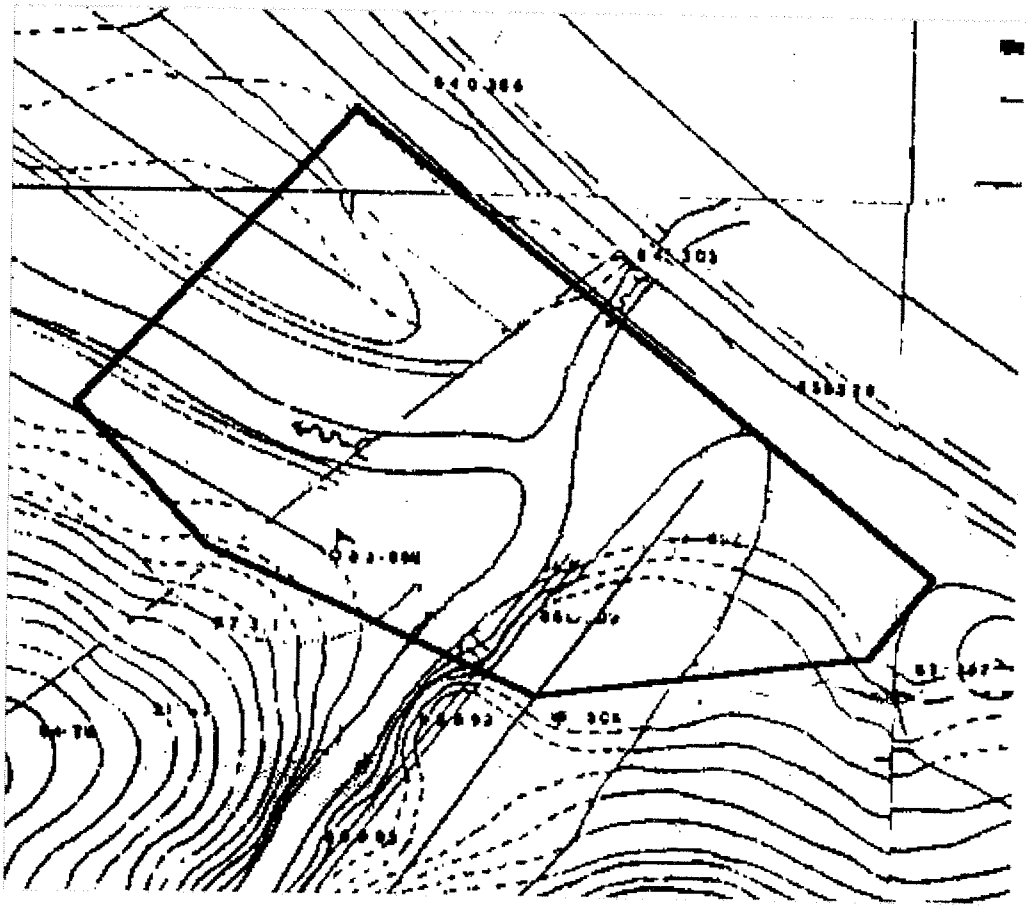
Kab. Sorong, Irian Jaya

Kota Aimas

Kawasan Perencanaan

B. GAMBAR SITE





1.3. LUAS SITE

Luas lahan bagi Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia adalah kurang lebih 25.000 m^2.

1.4. LUAS TOTAL BANGUNAN

Luas total bangunan 8200 m^2

1.5. FASILITAS YANG AKAN DIWADAHI

Pengguna bangunan Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia adalah aktifis-aktifis lingkungan yang kegiatannya terkonsentrasi pada pengawasan di bidang-bidang :

1. *Ocean Dumping* yakni penanganan pencemaran laut dan isinya
2. *Climate* yakni pengurangan efek pemanasan global
3. *Nuclear* yakni penggunaan tenaga nuklir yang membahayakan umat manusia
4. *Genetic Engineering* yakni penolakan rekayasa genetika sebagai pelanggaran kodrat manusia
5. *Toxic* yakni penanganan racun limbah industri
6. *Forest* yakni pengawasan hutan sebagai paru-paru bumi

Untuk mengakomodir kegiatan Green Peace dibutuhkan 4 zona kerja yakni Operasional staff, Penelitian, Informasi dan service.

Tabel 1.1. Zona Opreasional Staff

a. Executife Office

No.	RUANG	KAPASITAS	LUASAN (m)	SUB TOTAL LUASAN (m^2)
1.	Executive Director	1 org	4 x 3	12
	Secretary	1 org	2 x 3	6
	Staff	5 org	2 x 3	30
				48

2.	Communication Director	1 org	4 x 3	12
	Secretary	1 org	2 x 3	6
	Staff	3 org	2 x 3	18
				36
3	Green Peace Director of Direct Marketing	1 org	4 x 3	12
	Secretary	1 org	2 x 3	6
	Staff	3 org	2 x 3	18
				36
4.	Finance and Development Director	1 org	4 x 3	12
	Secretary	1 org	2 x 3	6
	Staff	3 org	2 x 3	18
				36
5.	National Administrative Coordinator	1 org	3 x 3	9
	Staff	5 org	2 x 3	30
				39
6.	Green Peace Director of Human Resource	1 org	4 x 3	12
	Secretary	1 org	2 x 3	6
	Staff	3 org	2 x 3	18
				36
7.	Forrest Campaign Coordinator	1 org	3 x 3	9
	Staff	5 org	2 x 3	30
				39
8.	Global Warming Capaign Coordinator	1 org	3 x 3	9
	Staff	5 org	2 x 3	30
				39
9.	Ocean Campaign Coordinator	1 org	3 x 3	9
	Staff	5 org	2 x 3	30
				39
10.	Toxic Campaign Coordinator	1 org	3 x 3	9
	Staff	5 org	2 x 3	30
				39

11.	Nuclear Campaign Coordinator	1 org	3 x 3	9
	Staff	5 org	2 x 3	30
				39
12.	Genetic Engineering Campaign Coordinator	1 org	3 x 3	9
	Staff	5 org	2 x 3	30
				39
13.	Green Peace Senior Finance Manager	1 org	4 x 3	12
	Secretary	1 org	2 x 3	6
	Staff	3 org	2 x 3	18
				36
14.	Director of Special Contribution	1 org	4 x 3	12
	Secretary	1 org	2 x 3	6
	Staff	3 org	2 x 3	18
				36
Total Luasan				537

b. Facilities

No.	Ruang	Kapasitas	Luasan	Sub Total Luasan
1.	Lavatory	8 unit	2 x 2	32
2	Equipment room	2 Unit	2 x 3	12
3	Pantry	2 unit	3 x 4	24
4	Arsip	14 Unit	2 x 3	84
5	Meeting room	1 unit	5 x 8	40
6	Lobby	2 area		80
7	Mushola	1 unit	4 x 6	24
Total luasan				296

c. Stand By Units

No.	Ruang	Kapasitas	Luasan	Sub Total Luasan
1	Stand by units	20 org	2 x 3	120
2	Equipment room		8 x 8	64
3	Operator room	2 org	2 x 3	12
4	Parking lots	10 unit	3 x 5	150
5.	Ware house	1 unit	4 x 8	32
Total luasan				388

Tabel 1.2. Zona Penelitian/Laboratorium

No.	Ruang	Kapasitas	Luasan	Sub Total Luasan
1.	Kepala Lab	1 org	4 x 3	12
	Assisten	1 org	3 x 3	9
	Secretary	1 org	2 x 3	6
	Staff	10 org	2 x 3	60
	Penelitian	20 org	2 x 2	80
	Referensi	20 org	2 x 2	80
	Arsip	4 org	2 x 3	24
	Gudang	1 unit	4 x 6	24
	Meeting room	25 org	2 x 2	100
	Loker dan ruang ganti	20 unit	1 x 2	40
	Pantry	1 unit	2 x 3	18
	Lavatory	2 unit	2 x 2	8
	Parkir	10 unit	3 x 5	150
Total Luasan				611

Tabel 1.3. Media Centre

No.	Ruang	Kapasitas	Luasan	Sub Total Luasan
1.	Ruang Pamer dan Publikasi	40 org	2 x 2	160
	Konferensi Pers	50 org	1 x 2	100
	Staff	10 org	2 x 3	60
	Dark Room	4 org	2 x 2	16
	Computer/Cyber	10 unit	2 x 2	40
	Lavatory	8 unit	2 x 2	48
	Gudang	1 unit	4 x 6	24
	Operator room	4 org	2 x 2	16
	Loker dan ruang ganti	12 unit	1 x 2	24
	Lobby	20 org	2 x 2	80
	Information Desk	2 org	1 x 2	4
2	Class room	2 unit	5 x 8	80
3	Ruang Instruktur	4 org	3 x 4	48
Total Luasan				700

Tabel 1.4. Zona Service

No.	RUANG	KAPASITAS	LUASAN	SUB TOTAL LUASAN
1.	Maintenance and Equipment	1 unit	4 x 6	24
2.	Pengelola	20 org	2 x 3	120
3.	Sirkulasi			600
4.	Km/Wc	6 unit	2 x 2	24
5.	Teknisi	6 org	2 x 3	36
6.	Parkir	40 unit	3 x 5	600
7.	Musholla	1 unit	6 x 8	48
8.	Helipad	2 unit	6 x 8	96
9.	Cafetaria + pantry	1 unit	4 x 6	24
10.	Generator Set	1 unit	4 x 5	20
10	Water Pump	1 unit	4 x 5	20
11.	Shaft	4 shaft	1 x 2	8
12.	Penampungan Sampah	1 unit	2 x 3	6
13.	Instalasi pengolahan limbah	2 unit	4 x 8	64
14	Ware house	1 unit	4 x 8	32
				1728

1.6. JUSTIFIKASI

1.6.1. Fungsi

Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia merupakan respon terhadap perkembangan dunia secara global khususnya perkembangan pembangunan fisik di wilayah Indonesia. Sebagaimana fungsi dan perannya di belahan dunia lain, Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia berfungsi sebagai pengawas dan pemelihara lingkungan hidup dari segala bentuk pengrusakan alam. Di samping itu Green peace Indonesia juga berperan sebagai pusat pelatihan dan informasi lingkungan hidup bagi masyarakat dengan menyediakan media centre yang terbuka bagi umum.

1.6.2. Lokasi

Lokasi terpilih berada di kawasan perencanaan Kota Aimas, Kabupaten Sorong Irian Jaya. Lokasi tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

A. Eksternal

1. Irian Jaya merupakan paru-paru dunia
2. Irian Jaya merupakan salah satu kawasan yang memiliki hutan tropis terluas di dunia
3. Irian Jaya memiliki kekayaan hayati yang beraneka ragam
4. Letak strategis yang menghubungkan dua benua dalam hal transportasi laut dan udara.

B. Internal

1. Irian Jaya memiliki Taman Nasional Lorentz yang dinobatkan sebagai warisan alam dunia
2. Aktifitas Eksplorasi sumber daya alam sangat tinggi
3. Sorong merupakan pintu gerbang Irian Jaya
4. Kota Aimas diproyeksikan sebagai kota baru yang sangat potensial bagi pertumbuhan kota-kota lain di sekitarnya.

Site adalah kawasan perencanaan yang belum diolah yakni masih berupa hutan dan semak belukar. Ditinjau dari kondisi hidrologi, lokasi site merupakan daerah belum terbangun dimana kondisi air tanah dangkal memiliki kedalaman muka air tanah bervariasi antara 4-6 meter dari permukaan tanah.

1.7. USER CHARACTERISTIC

Pengguna bangunan Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia dibedakan menjadi dua karakter, yaitu :

1. Pengguna tetap
    a. Eksekutif Green Peace Indonesia
    b. Peneliti Lingkungan
    c. Pengelola bangunan

2. Pengguna tidak tetap
    a. Akademisi dan praktisi lingkungan
    b. Pengunjung

1.8. CLIENTS DATA

1.8.1. Prospective Clients

Kepemilikian dan pengelolaan Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia ini adalah Kelompok massa pemerhati kelestarian alam Green Peace.

1.8.2. Clients Requirements

A. Fungsional

Pada segi fungsional, Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia adalah area terbangun dengan mempertimbangkan konteks lingkungan baik untuk kepentingan kampanye lingkungan (pengawasan terhadap 6 dasar gerakan Green Peace), Keilmuan (Laboratorium, seminar, workshop, pendidikan dan pelatihan) dan pelayanan masyarakat (advokasi, training dan informasi). Bangunan terbuka bagi masyarakat umum yang *concern* terhadap kelestarian bumi.

B. Performance

Performance arsitektural Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia menampilkan bangunan ramah lingkungan.

1.9. THESIS STATEMENT

1.9.1. Fungsional

Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia merupakan bangunan kantor yang menggunakan kaidah geometris (terlihat dan terukur) dari konsep Plato bagi wadaq atau dunia yang merupakan kombinasi empat elemen alam yakni; air, api, tanah dan udara.

1.9.2. Performance

Bentuk bangunan Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia adalah geometris yang mengolah bentuk-bentuk dasar atau *basic form*.

1.10. Design Methods

1.10.1. Technical Requirements

- Lokasi Pusat Kegiatan Green Peace Indonesia berada di site yang dilintasi anak sungai Klomosem.

  Fulfilling :

  - Penggunaan jenis struktur pondasi dalam untuk menjaga kestabilan bangunan.
  - Sistem drainase menggunakan metode kombinasi yakni sistem drainase bawah tanah tertutup dan sistem drainase bawah tanah dengan penampungan pada tapak.

- Pusat kegiatan Green Peace Indonesia melaksanakan kegiatan pelayanan terhadap masyarakat

  Fulfilling :

  - Menggunakan standar ruang untuk *public space*
  - Menggunakan sirkulasi dengan *route* tetap baik *indoor* maupun *outdoor*

- Pusat kegiatan Green Peace Indonesia merupakan jenis bangunan untuk daerah tropis

  Fulfilling :

  - Penanganan bangunan menggunakan cukup bukaan untuk penghawaan dan pencahayaan alami.
  - Super struktur bangunan menggunakan bentuk limas an, pelana maupun bentuk atap segitiga lain yang sesuai dengan iklim daerah tropis.

- Titik zona-zona kerja bagi Green Peace Indonesia di sekitar site seperti hutan, sungai, laut, lokasi pabrik-pabrik *explorer* membutuhkan akses yang cepat dan efisien.

  Fulfilling :

  - Penyediaan open space untuk helipad yang dapat ditempatkan di lapangan terbuka maupun di atap dak.

1.10.2 Analizing Similar Project

Sebagai acuan dan studi banding untuk perancangan didapat dari membandingkan dan menganalisa beberapa produk arsitektur sebagai berikut

1. Student Final Project
   Media Penelitian dan Pengembangan Potensi Air
   Muhammad Subhan, No. Mhs. 96 340 058, arsitektur, UII.

2. Student Final Project

   Pusat Penelitian dan Pengembangan Sarana Kelautan

   Dian Pangarso, No. Mhs. 92 340 021

3. Design Reference
   - Town Hall, arsitek Aldo Rossi
   - Pisorno Area Development, arsitek Aldo Rossi
   - Museum of Photography, arsitek Ken Domon
   - New Parliamentary Complex, Srilanka

4. Bibliografi
   - Architectural as Space, Bruno Zevi
   - Water and Architecture, Charles Moore
   - Space in Architecture, Cornelis Van de Ven
   - Sacred Architecture, A.T. Mann

1.10.3. Transformasi

Filosofi ruang "yang terlihat dan teraba" menurut konsep Plato ditransformasikan dengan menggunakan simbol *basic form* dari empat elemen alam yaitu; air, api, tanah dan udara. Keempat simbol geometris tersebut disatukan menjadi bagian-bagian yang lengkap sehingga dapat diturunkan sebuah konfigurasi bentuk geometris yang menjadi acuan *space* dan *form* bangunan.

Bab Dua

Bab II
Persyaratan Teknis

2.1. Pengguna Bangunan

Pengguna bangunan Pusat Kegiatan Green Peace ini dibedakan menjadi 2 karakter yaitu :

1. Pengguna tetap
    a. Staff Eksekutif yang berada di zona kerja operasional, organisasi dan informasi untuk menjalankan fungsi kampanye.
    b. Peneliti lingkungan hidup yang berada di zona penelitian (laboratorum) untuk keperluan penelitian lingkungan hidup.
    c. Pengelola bangunan di zona service untuk pemeliharaan dan perawatan bangunan.
2. Pengguna tidak tetap
    a. Praktisi lingkungan hidup yang bekerja sama dalam pengawasan terhadap lingkungan baik akademisi, swasta, LSM maupun pemerintah.
    b. Pengunjung yakni masyarakat pemerhati lingkungan hidup.

2.2. Standar Ruang Bangunan

2.2.1. Eksekutif Green Peace

Eksekutif Green Peace merupakan personil-personil yang bekerja untuk urusan administrasi dan kampanye organisasi. Sistem kerja organisatoris menempatkan eksekutif untuk bekerja dalam koridor birokrasi dan operasional oleh karena itu eksekutif juga membawahi unit-unit siap siaga (stand by units) untuk menjalankan fungsi-fungsinya di lapangan seperti penanggulangan pencemaran sungai, pencemaran laut dan bencana alam, Untuk jenis aktifitas semacam ini Green Peace mendirikan fasilitas pendukung seperti laboratorium untuk membantu fungsi operasionalnya.

Selain fungsi operasional, Green Peace juga menjalankan fungsi kampanye melalui media-media informasi. Fasilitas pendukung untuk

menjalankan fungsi ini adalah dengan menyediakan *media centre* atau pusat media informasi. Fasilitas media centre akan mewadahi aktifitas cybernet untuk komunikasi mancanegara dan training centre untuk kampanye domestik seperti informasi dan pelayanan kepada masyarakat di bidang ilmu lingkungan.

Sebelum mencapai standar peruangan kantor Green Peace, perlu diketahui terlebih dahulu pola hubungan kerja antar staff dalam sistem kerja eksekutif Green Peace.

Sistem kerja Green Peace secara keseluruhan dikepalai oleh seorang direktur eksekutif yang memiliki enam direksi yakni direksi kontribusi khusus, direksi administrasi nasional, direksi pemasaran, direksi sumber daya manusia, direksi finansial dan pengembangan, dan direksi komunikasi.

Direksi finansial dan pengembangan membawahi kegiatan penelitian (laboratorium) sedangkan direksi komunikasi membawahi enam koordinator kampanye.

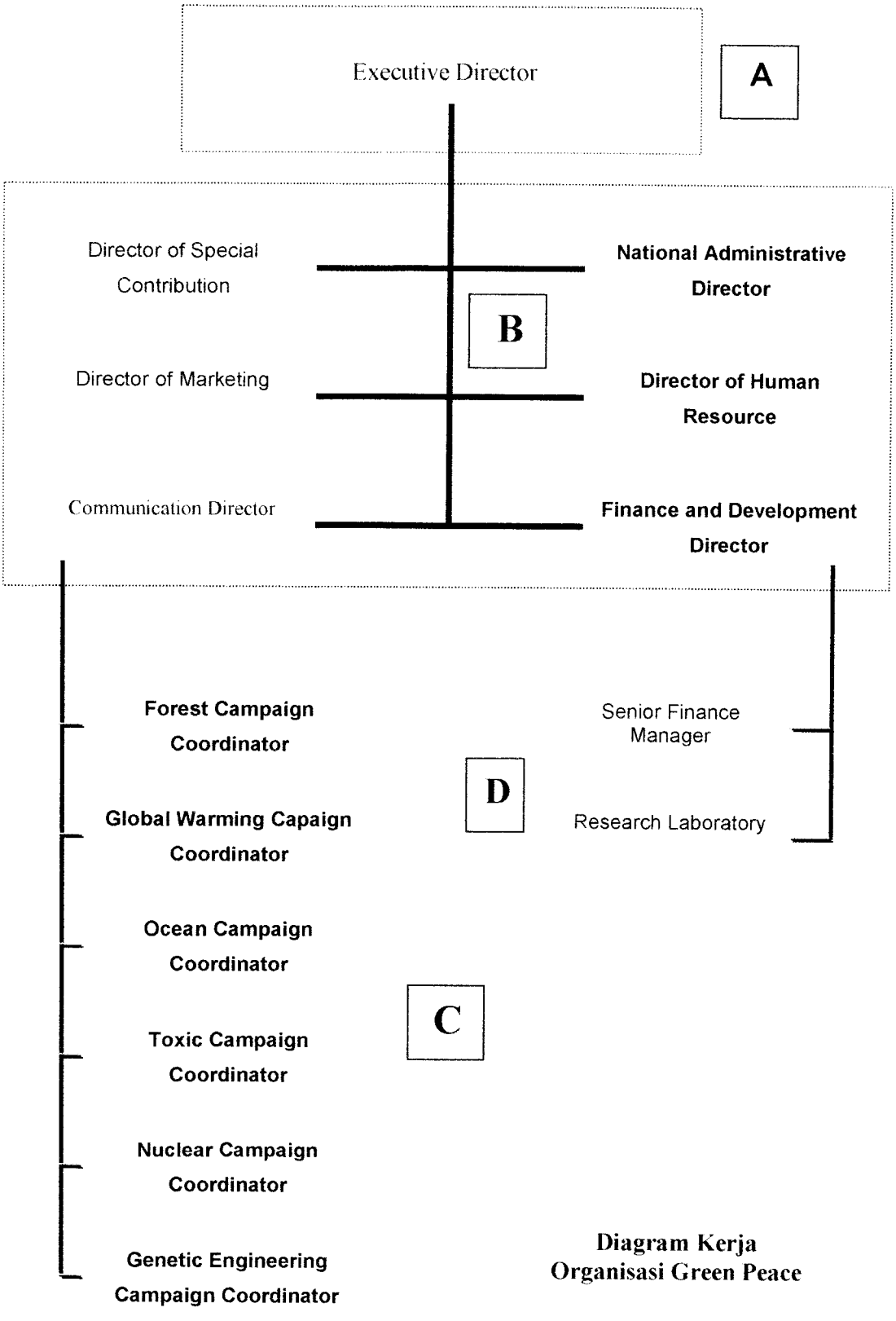


Diagram Kerja Organisasi Green Peace

Secara menyeluruh konsep pergerakan orang dan hubungan antar ruang ditampilkan sebagai berikut :

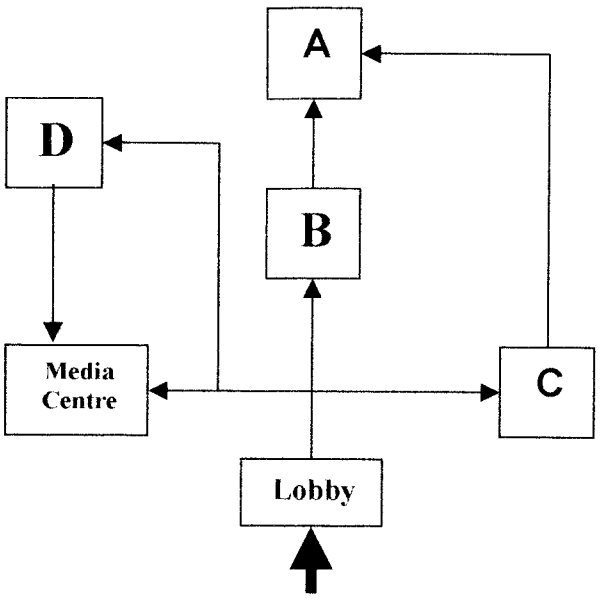
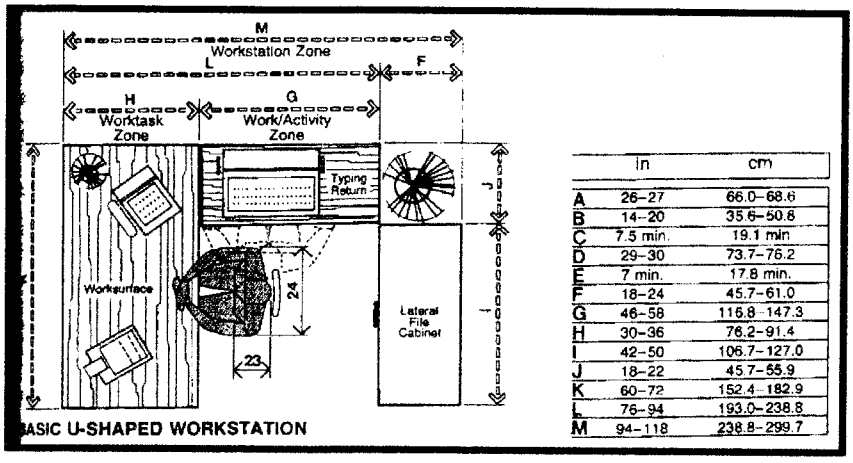


Diagram ruang

Ukuran-ukuran ruang tidak selalu ditentukan oleh pengalokasian bidang dan ruang tertutup melainkan kemungkinan variasi pengorganisasian kerja Green Peace. Kebutuhan ruang dapat di tentukan dengan cara mengakumulasi ruang gerak, ruang tambahan dan sirkulasi utama.

a. Work Station

Stasiun kerja per staff memiliki luasan maksimal 2 x 3 m yang bersifat semi privat. Stasiun kerja terbagi menjadi dua zona yakni worktask zone (zona kerja tulis-menulis) dan activity zone (zona aktifitas).

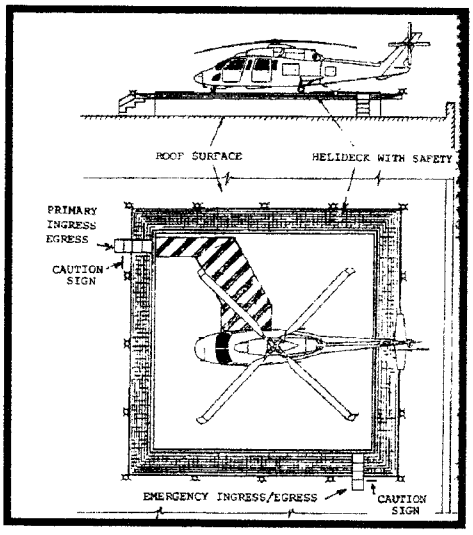


	in	cm
A	26–27	66.0–68.6
B	14–20	35.6–50.8
C	7.5 min.	19.1 min
D	29–30	73.7–76.2
E	7 min.	17.8 min.
F	18–24	45.7–61.0
G	46–58	116.8–147.3
H	30–36	76.2–91.4
I	42–50	106.7–127.0
J	18–22	45.7–55.9
K	60–72	152.4–182.9
L	76–94	193.0–238.8
M	94–118	238.8–299.7

b. Helipad

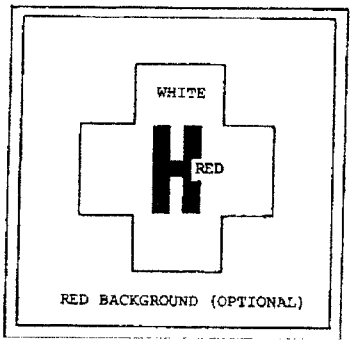
Penggunaan helikopter untuk operasional Green Peace sangat urgen melihat keadaan pencapaian ke lokasi-lokasi kerja Green Peace sangat minim karena kondisi lingkungan yang masih alami.

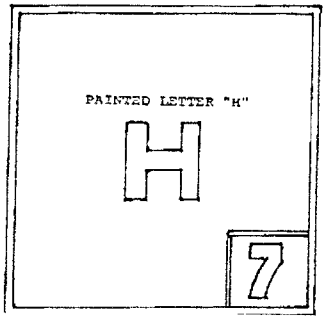
Helipad terletak pada atap dak bangunan dengan jarak pandang bersih sekitar 10 derajat dari pusat landasan.



Daya tampung helipad bangunan Green Peace ini adalah satu unit helikopter dengan berat maksimal 7000 pound atau sekitar 3.175,15 kg (1kg = 2,204 pound).

Untuk rambu berat maksimal tersebut, pada helipad diberikan penanda leter "7" dan penanda landasan berwarna merah dengan area penutup leter H berwarna putih.

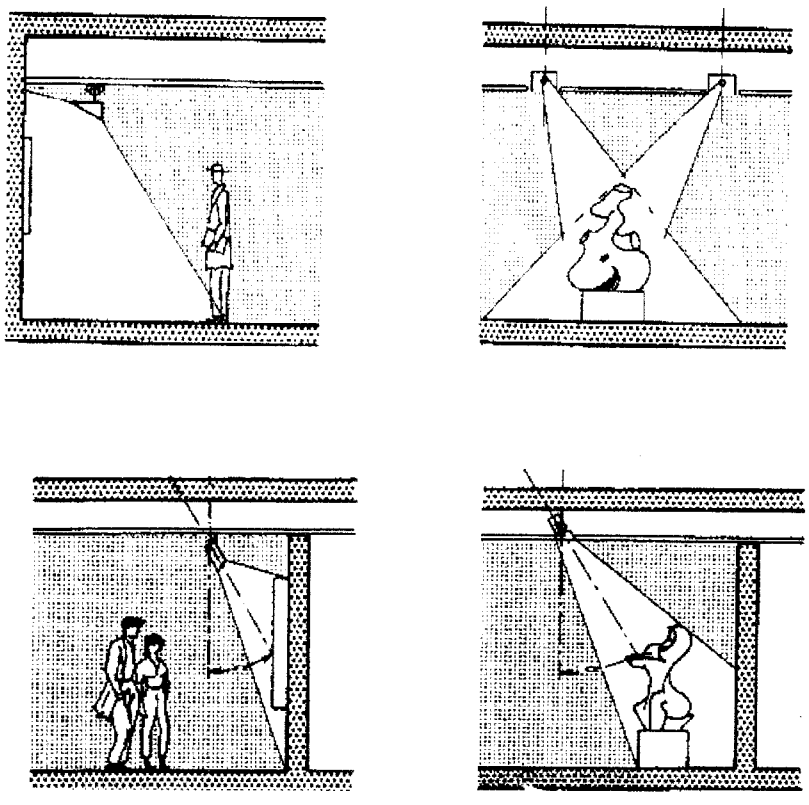




2.2.2. Media Informasi

Media informasi berupa zona pelayanan/hubungan masyarakat dan sarana kampanye bumi. Tujuan utama pengadaan zona ini adalah untuk mendukung keseimbangan manfaat bangunan yang optimal. Media informasi berisi aktifitas-aktifitas kerja kampanye melalui *cyber space*, photograph dan diorama bumi.

Media informasi memiliki beberapa persamaan visi dengan fungsi bangunan-bangunan pertunjukan seperti auditorium atau bioskop. Kesamaan visi ini terletak pada pelayanan visual yang jelas dan terarah bagi pengunjung yang datang.



Penekanan Visual Pada Media Centre

2.2.3. Laboratorium Penelitian

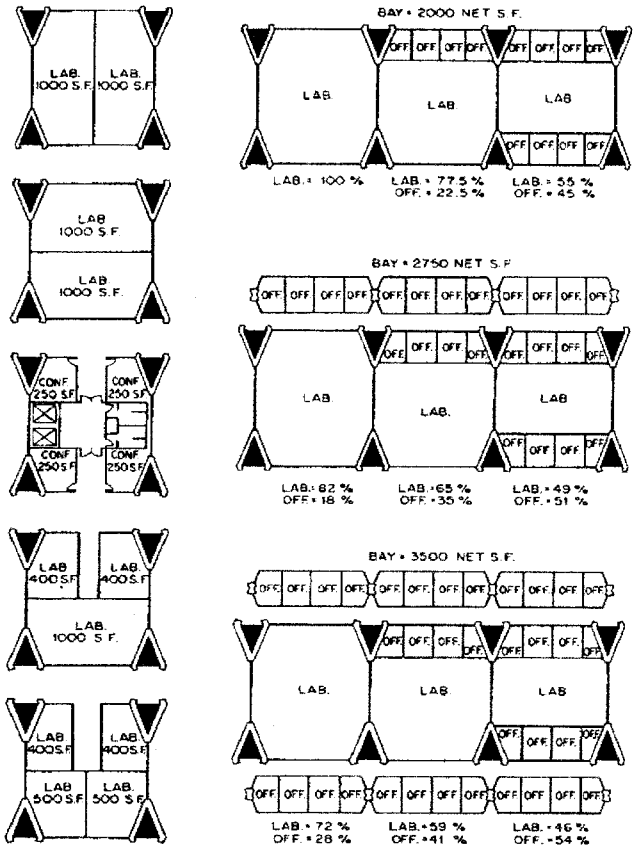
a. Klasifikasi

Laboratorium penelitian Green Peace memiliki klasifikasi sebagai berikut :

1. Disiplin ilmu : Fisika dan biologi
2. Jenis kegiatan : Penelitian
3. Intensitas penggunaan : Kegiatan tidak rutin
4. Jumlah pengguna tetap : 25 orang

Perubahan teknologi dan kecenderungan terbentuknya lapangan studi yang baru mengharuskan perencanaan laboratorium ini lebih fleksibel sehingga penggunaan dan pemanfaatannya terus optimal selama bangunan masih dapat digunakan.

Prinsip perencanaan yang paling menonjol adalah penggunaan modul (ruang, perabot dan peralatan) segi empat sama sisi karena banyak memberi keleluasaan bagi pengaturan *lay out* ruangan.



Alternatif Komposisi Lab Dengan Kantor

Komposisi laboratorium yang lebih efisien sesuai dengan *occupancy* (25 orang pengguna tetap) adalah 80% lab dan 20% kantor lab.

b. Sistem Instalasi Pembuangan

Kesulitan saluran buangan pada langit-langit adalah bahwa pada sistem saluran dengan gaya berat lebih mudah (sederhana) dibandingkan dengan sistem yang memakai pompa atau alat penyedot hampa dengan lajur titik-titik lantai yang permanen. Sampah/buangan laboratorium mungkin mengandung zat-zat karat yang membuat keropos dan mungkin juga bersuhu tinggi. Bejana tetes, bejana penjaring dari kaca borosilikat dan bejana tahan zat-zat kimiawi yang berbentuk luwes untuk jalan keluar

buangan lab merupakan cara biasa yang digunakan untuk mengatasi hal-hal di atas. Limbah padat dapat ditampung di keranjang dan diproses dengan cara pembakaran sedangkan limbah cair harus ditampung di instalasi pengolahan limbah hingga bebas dari racun-racun pencemaran dan kemudian dapat dilepaskan keluar lingkungan.

2.3. Struktur Bangunan

Arti dan kegunaan pondasi untuk suatu bangunan antara lain adalah untuk menjamin kedudukan bangunan dan untuk mencegah bangunan turun (melesak) tidak rata yang dapat menyebabkan pecah-pecah pada fisik bangunan keseluruhan.

Banyak pertimbangan yang mempengaruhi pemilihan macam pondasi diantaranya adalah tinggi dan susunan air tanah.

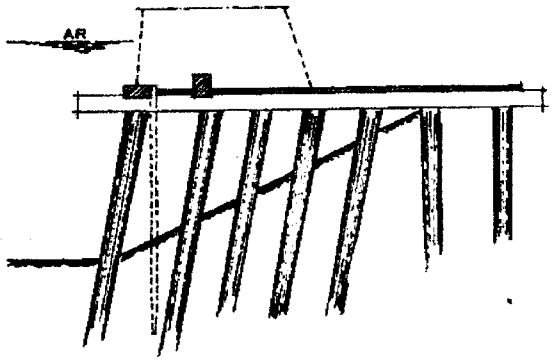
Dalam kasus tapak proyek ini diketahui bahwa jenis lahan terpilih adalah daerah tepi sungai dimana kedalaman muka air tanah berkisar antara 4 – 6 m dan jenis tanah yang keras namun tidak stabil. Ketidakstabilan yang dimaksud adalah karena adanya kemungkinan erosi yang disebabkan oleh pengikisan air yang mengalir di jalur anak sungai Malawele. Pemilihan pondasi untuk kasus semacam ini direspon dengan mengadopsi sebahagian karakter bangunan air seperti campuran material bangunan dan pembebanan.

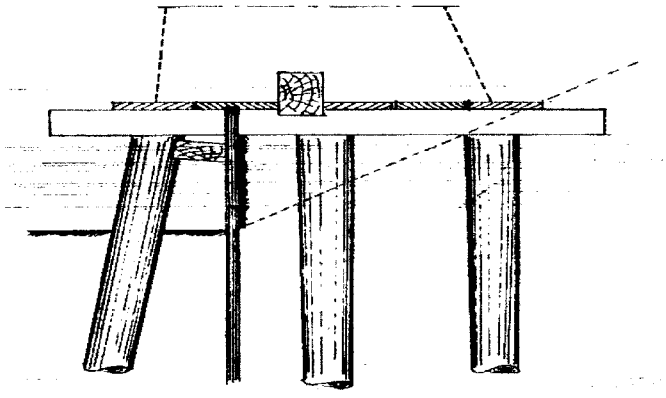
Pada dasarnya pondasi terbagi menjadi dua jenis yaitu :

1. Pondasi tidak memakai tiang (pondasi tidak dalam)
2. Pondasi memakai tiang (pondasi dalam)

Dengan pertimbangan adanya penggerusan air maka pondasi menggunakan tiang lebih sesuai untuk diterapkan. Selain karena kondisi tanah yang tidak stabil, pondasi ini memiliki beberapa keuntungan, antara lain :

1. Tidak tergantung pada tinggi rendahnya air sehingga menghemat galian tanah dan pasangan batu. Sering juga tidak diperlukan pengeringan lubang pondasi atau perendahan air.
2. Daya penahannya lebih besar sehingga jumlah tiang dapat diperkecil.





Alternatif sistem pondasi

2.4. Sistem Drainase

2.4.1. Rancangan Drainase Tepi Sungai

Drainase harus dirancang agar mampu menampung limpasan air hujan yang dihitung berdasarkan kondisi kekuatan batas pembangunan tapak yang menyebabkan limpasan air di masa mendatang maupun daerah drainase di luar tapak.

Landaian minimum pada bangunan dan bukaan pada kolong bangunan harus berada pada ketinggian tertentu sehingga efek yang merugikan dari air dapat dihindari.

Drainase tapak harus diarahkan ke suatu penampungan permukaan atau bawah permukaan permanen yang memadai untuk menampung limpasan air.

Daerah terbangun pada tapak yang dapat dirugikan oleh muka air tanah yang secara potensial sangat tinggi, harus dikeringkan dengan baik oleh fasilitas drainase bawah tanah yang memadai untuk membuang sisa air tanah apabila memungkinkan.

2.4.2. Drainase Tapak

Sistem drainase yang diterapkan pada bangunan berpengaruh langsung terhadap pengendalian erosi dan sedimentasi. Oleh karena itu metode drainase yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan bangunan dan lingkungan.

Beberapa metode drainase antara lain :

1. Sistem drainase permukaan.

   Pada sistem ini, limpasan dari daerah yang diperkeras dan daerah yang tidak diperkeras ditampung dan dibawa keluar tapak oleh saluran drainase permukaan.

2. Sistem drainase bawah tanah tertutup.

   Sebuah sistem drainase bawah tanah tertutup menerima limpasan dari daerah yang diperkeras maupun yang tidak diperkeras dan membawanya ke sebuah pipa ke luar di sisi tapak.

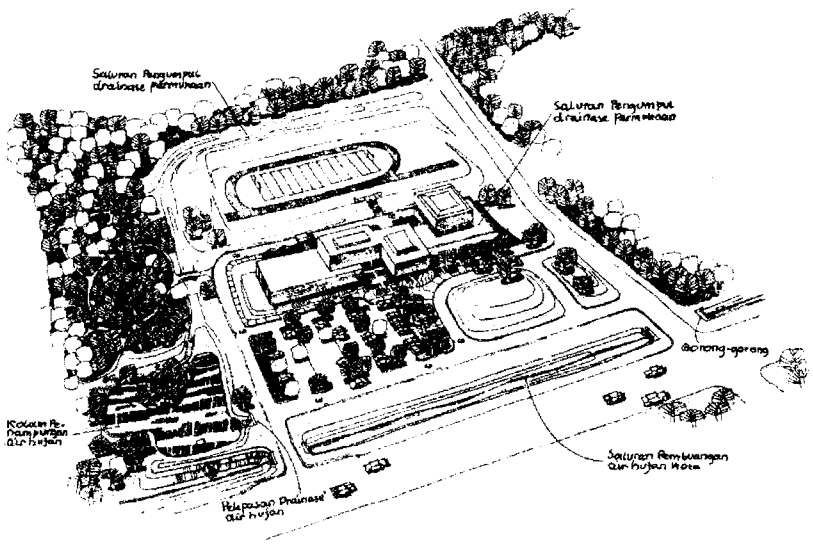
3. Sistem drainase bawah tanah dengan penampungan pada tapak.

   Sistem ini mirip dengan sistem drainase bawah tanah tertutup namun limpasan air tidak dibawa keluar ke sistem drainase perkotaan melainkan dibuang ke tempat penampungan pada tapak.

4. Sistem drainase kombinasi.

   Pada sistem ini, limpasan dari daerah terbuka dikumpulkan pada saluran drainase permukaan sementara limpasan dari daerah yang diperkeras di dalam sistem drainase tertutup.

Dari keempat metode drainase di atas, sistem drainase kombinasi lebih sesuai untuk diterapkan pada bangunan proyek ini sebab sistem ini lebih mudah diadaptasikan dengan kebijakan pembangunan kota dan sekaligus efisien dalam mewadahi limpasan air berlebih pada tapak.



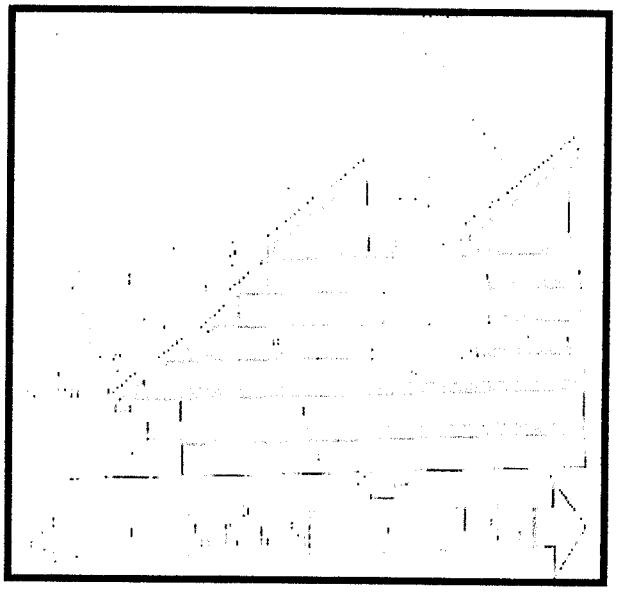
Sistem Drainase kombinasi

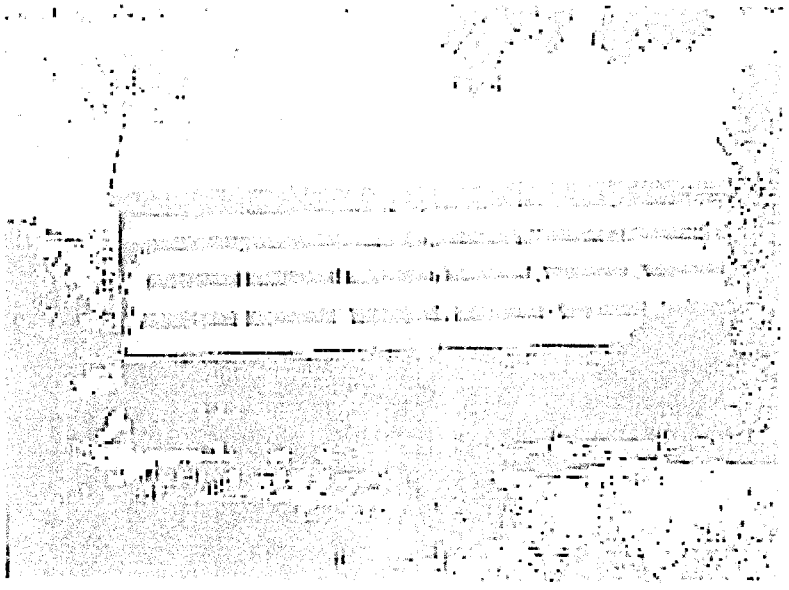
2.5. Elemen Pendukung

Dalam perencanaan bangunan yang ramah lingkungan, selain diperlukannya struktur, sistem drainase, elemen bukaan yang sesuai, diperlukan pula elemen pendukung bangunan yang hemat energi. Elemen yang paling urgen dalam hal ini adalah solar cell atau penyimpan energi tenaga surya.



Elemen ini diletakkan pada atap bangunan dan bekerja pada siang hari ketika sinar matahari datang. Energi yang terkumpul dapat langsung dipergunakan untuk keperluan energi bagi bangunan, sedangkan kelebihan energi dapat disimpan dan dipergunakan pada malam hari atau pada saat cuaca mendung.





Contoh Penggunaan Atap Solar

Bab Tiga

Bab III
Analisis Proyek Serupa

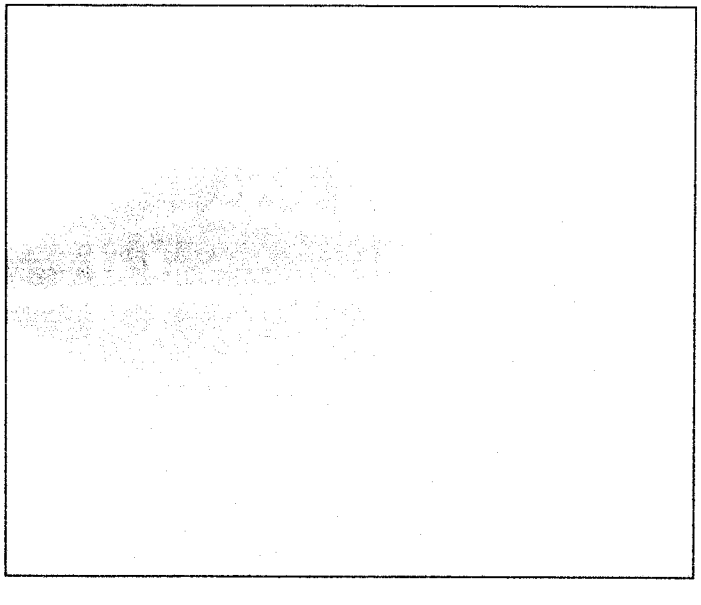
3.1. Bangunan Tepi Air

3.1.1. Ken Domon Museum of Photography

a. Gambaran Umum

Spesifikasi proyek ini adalah sebagai berikut :

Nama : Museum of Photography
Fungsi : Museum
Arsitek : Ken Domon
Lokasi : Limoriyama Cultural Park, Japan



Museum Ken Domon berada di tepi kolam buatan (pond) yang dikelilingi hamparan kerikil-kerikil lepas. Konfigurasi geometri dari bangunan museum tersebut sangat kontras dengan lengkungan gunung Limoriyama.

Ken Domon sendiri memang bermaksud menyatukan proyek itu dengan alam sekitar. Bentuk dinamik dari lengkung gunung Limoriyama dan garis horisontal yang tegas dari bangunan museum menyatakan keberadaan dua objek kontras dalam sebuah lingkungan.

b. Analisis Bangunan

1. Bentuk

Keinginan sang arsitek untuk menyatukan bangunan dengan alam tidak hanya tampak pada sisi kontras lengkung gunung Limoriyama dengan garis horisontal bangunan, tetapi juga tergambar pada defleksi (cerminan) bangunan diatas permukaan air kolam.

Dalam mitos (air) kolam memiliki makna sebagai pengumpul dan refleksi dari ketenangan. Mitos kolam terbut digambarkan dalam tiga penjabaran :

- Bagaimana air itu terkumpul dan terwadahi dengan permukaan yang rata.
- Kumpulan air yang menimbulkan imajinasi dan impian yang indah.
- Air sebagai refleksi atau cermin yang dapat meneruskan pandangan manusia.

2. Ruang

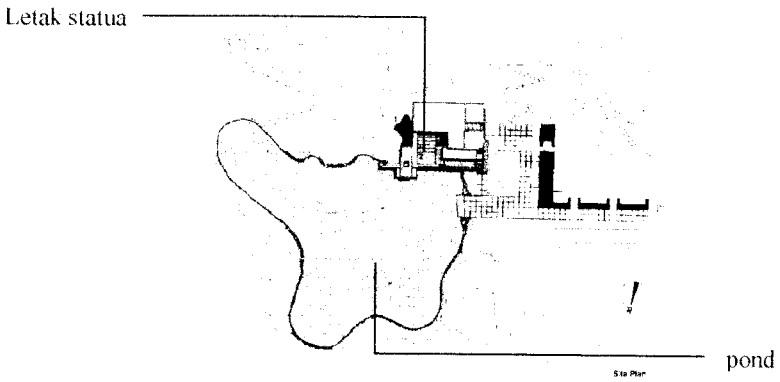
Untuk menampilkan isi bangunan, Ken Domon membuat sebuah rute umum yang dimulai dengan menampilkan sebuah statua yang berada di tengah air mengalir. Hal ini dimaksudkannya agar pengunjung mengangkat interpretasi ruang berdasarkan kenyamanan hatinya.

Terdapat tiga patokan yang jelas untuk sampai pada tujuan ini, yaitu ; gerakan air, suara air mengalir dan pantulan cahaya dari permukaan air.

Pemantulan cahaya diciptakan dengan sangat hati-hati dimana jendela-jendela ditempatkan sedemikian rupa (tentunya dengan mempertimbangkan arah sinar datang dalam sehari penuh) hingga mampu meneruskan pantulan cahaya dari permukaan air kolam ke exhibition hall. Dengan cara itulah hall tersebut seakan-akan terapung di atas air.



Berawal dari statua tadi pengunjung secara bertahap mengapresiasikan ruang-ruang relatif yang kemudian diakhiri dengan penampakan kombinasi penciptaan struktur bangunan terhadap air.

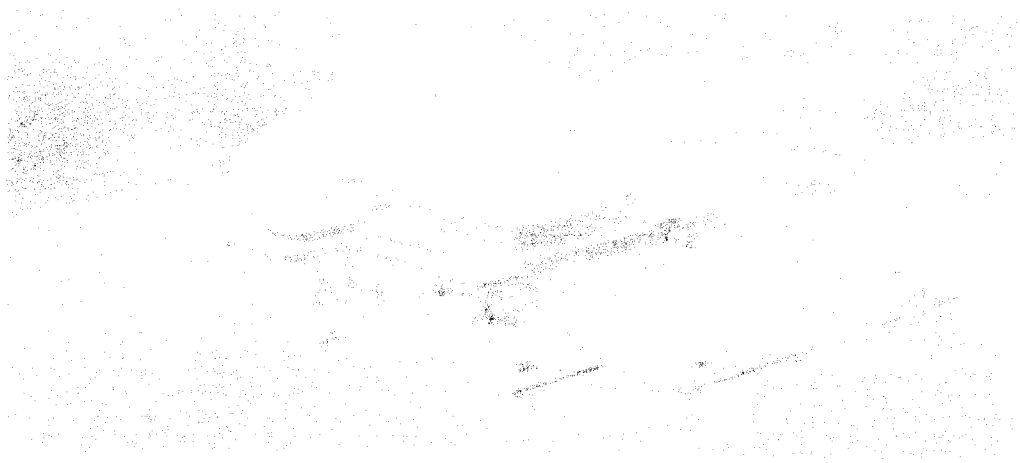


3.1.2. New Parliamentary Complex

a. Gambaran Umum

Spesifikasi proyek ini adalah sebagai berikut :

- Nama : New Parliamentary Complex
- Fungsi : Kantor dan Pavilion
- Arsitek : Unknown
- Lokasi : Sri Jayawandenepura, Kotte, Srilanka



Proyek ini dibangun tahun 1977 pada sebuah pulau kecil bernama Colombo di Srilanka.

Terdapat dua jalur akses untuk masuk ke kompleks ini. Kedua akses tersebut langsung terhubung dengan jalan primer yang mengitari pulau.

Meskipun merupakan sebuah mega proyek, pekerjaannya hanya diselesaikan dalam jangka waktu tiga tahun mulai dari sketsa rencana hingga pembukaannya oleh presiden.

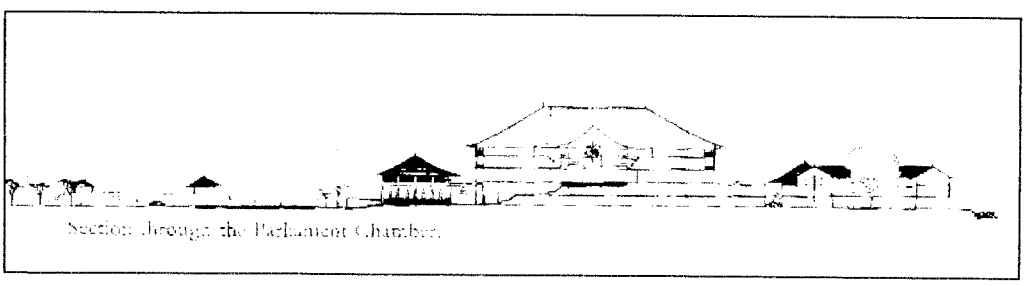
b. Analisis

1. Bentuk

Keberadaan kompleks parlemen di tengah-tengah danau ini menggambarkan kekuasaan yang sejati. Disini air diperlakukan sebagai elemen *enclosure* dengan memanfaatkan ketenangannya. Meskipun secara fisik tidak terdapat kontak langsung antara massa-massa bangunan kompleks dengan air, namun penampilan keseluruhan sangat dipengaruhi oleh figur air yang mengelilinginya.

Proses pematangan eksistensi kompleks bangunan parlemen ini berlangsung terus-menerus tanpa akhir selama ia (sendiri) berada di tengah-tengah pulau itu.

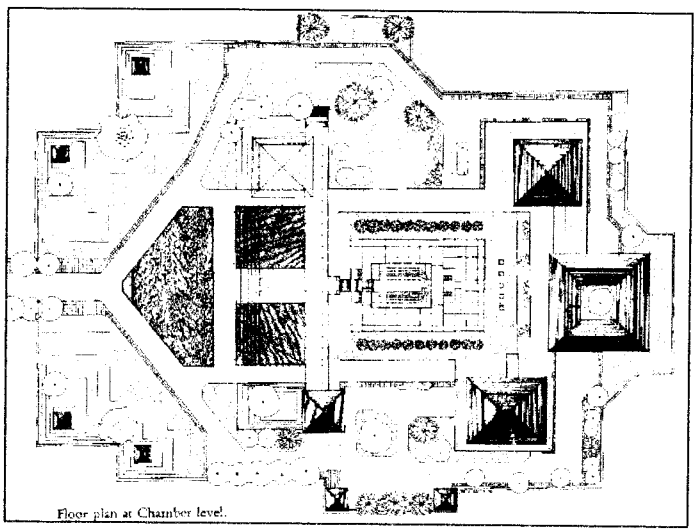
Dominasi bangunan utama (pavilion) dengan atap tembaganya yang sangat sesuai dengan iklim tropis menjadi penanda yang harmonis dengan pantulan cahaya matahari di atas permukaan air seperti hamparan intan.



Section through the Parliament Chamber.

2. Ruang

Pengorganisasian ruang dalam sistem *culster* pada bangunan ini mengelompokkan fungsi, ciri dan hubungan visual dalam pertimbangan perletakannya. Penerimaan ruang-ruang yang berlainan ukuran dan fungsi berada dalam satu alur gerak walaupun memiliki kekurangan pada keteraturan geometrisnya. Meskipun begitu keluwesan dan dinamika ruangnya mampu menerima pertumbuhan dan perubahan langsung tanpa mempengaruhi karakternya.



Floor plan at Chamber level.

3.2. Bangunan Geometris

3.2.1. Pisorno Are Development

a. Gambaran Umum

Spesifikasi proyek ini adalah sebagai berikut :

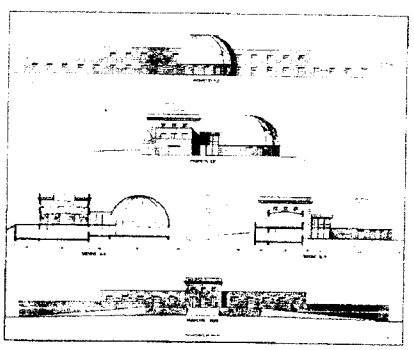
- Nama : Pisorno Area Development
- Fungsi : Mix-Used complex
- Arsitek : Aldo Rossi
- Lokasi : Marina Di Pisa, Italy

Proyek ini dibuka pada sekitar pertengahan tahun 1930-an oleh Gioacchino Forzano tidak jauh dari Pisa di lokasi yang bernama Pisorno. Fungsi kompleks bangunan campuran ini mengakomodasi berbagai aktifitas di antaranya hotel dan rekreasi. Selain itu terdapat juga studio film, convention center dengan exhibition hall-nya, 5 auditorium, arena bowling dan restaurant yang terletak di antara komleks perumahan Casa Albergo dan area parkir.

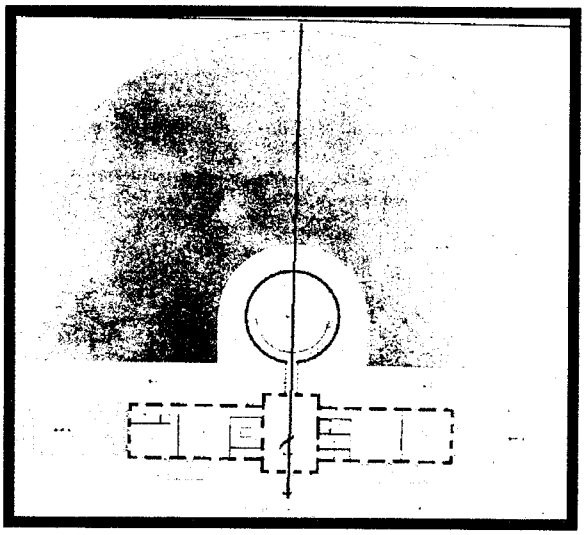
b. Analisis

1. Bentuk

Club House pada lokasi tepi kompleks mengaplikasikan bentuk yang balance dan simetri yakni ketika garis axial ditarik dari titik pusat massa restaurant sebelah timur club house. Dominasi kubah bangunan sebagai massa utama gerakan linier bangunan berada tepat di akhir garis sumbu.

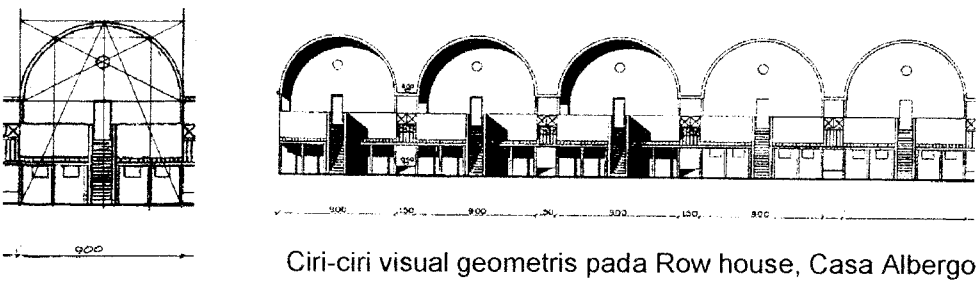


Sifat kontras didapatkan dengan mengamati garis horisontal bangunan yang memanjang dari utara ke selatan dan di selingi garis vertikal berbentuk rangka frame dan jendela-jendela.



Garis sumbu pada pusat massa Club House

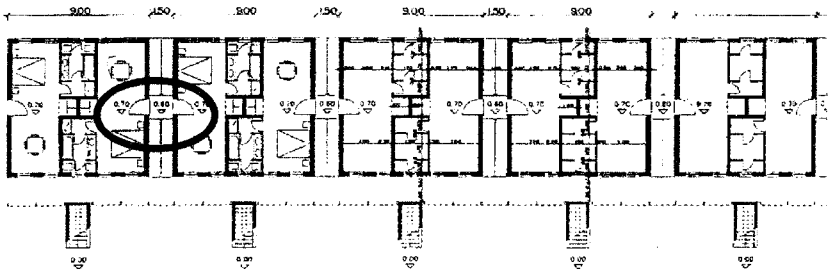
Ciri-ciri visual pada penampakan Row House, Casa Albergo, adalah komposisi geometri dengan teknik matematis.



Ciri-ciri visual geometris pada Row house, Casa Albergo

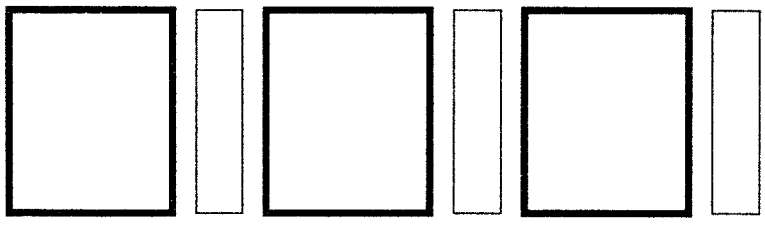
2. Ruang

Pengolahan ruang pada Row House, Casa Albergo menampilkan jenis hubungan ruang yang paling umum. Pola ini memungkinkan definisi dan respon masing-masing ruang menjadi jelas terhadap fungsi dan persyaratan simbolis menurut cara masing-masing simbolisnya. Tingkat kontinuitas visual maupun ruangnya yang terjadi antara dua ruang yang berdekatan akan tergantung pada sifat alami bidang yang memisahkan sekaligus menghubungkan keduanya. Bidang pemisah tersebut muncul sebagai suatu bidang yang berdiri sendiri dalam volume ruang tunggal.



Pola ruang bersebelahan dengan objek pemisah

Sistem organisasi ruang grid ditetapkan sebagai sebuah pola yang teratur dengan perbandingan panjang 900-150-900, dan diproyeksikan menjadi satu set modul yang berulang.



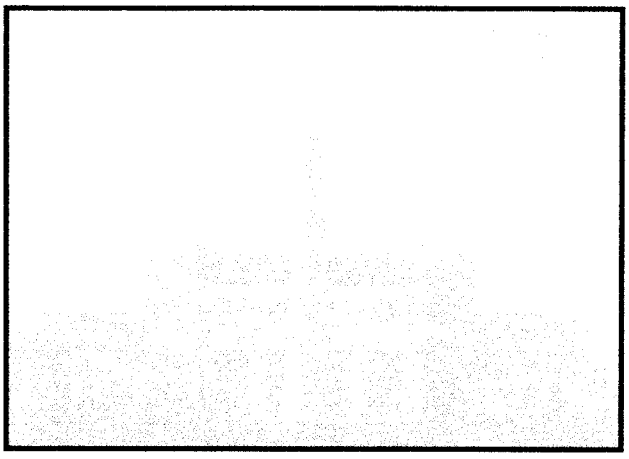
Organisasi grid dengan modul berulang

3.2.2. Town Hall

a. Gambaran Umum

Spesifikasi proyek ini adalah sebagai berikut :

- Nama : Town Hall
- Fungsi : Balai Kota
- Arsitek : Aldo Rossi
- Lokasi : Borgoricco, Italy



Bangunan Town Hall memiliki berbagai macam fungsi diantaranya adalah kantor, gedung pertemuan dan perpustakaan dengan luasan sekitar 20000 kaki persegi. Bangunan ini sempat mengalami renovasi pada sekitar tahun 1980.

b. Analisis Karakter Geometri

Bangunan memiliki dua sayap paralel yang diletakkan dalam formasi U. Entrance ke dalam Town Hall langsung pada lapangan terbuka (forecourt). Hal ini menunjukkan karakter Town Hall yang bersifat *welcome* bagi pengunjung yang masuk.

Tampak selatan dan prinsip entrance



Dinding akhir pada sisi tenggara dan pancuran air

Pada detil space, Town Hall tidak hanya menampilkan sifat simetris bangunan namun pengolahan bentuk-bentuk geometri dasar yang amat kental pada setiap sudut-sudut view.



View selasar



Lingkaran dan segitiga; windows view

Bab Empat

Bab IV
Tinjauan Konsep Perancangan

Dunia tersusun sebagai kesatuan dari empat elemen. Sebab sang pencipta membuatnya dari api dan air dan udara dan tanah, kesemuanya tanpa sedikitpun yang tersisa. Sebuah kesatuan dari bagian-bagian yang lengkap. (Plato, 427-347 B.C.)

4.1. Konsep Ruang Menurut Plato

Plato merupakan salah seorang nara sumber pemikiran barat yang paling berpengaruh. Menurut Plato, yang benar-benar ada hanyalah yang terlihat dan teraba.

Plato memahami ruang sebagai salah satu dari keempat elemen yang membentuk dunia ; tanah, air, api dan udara. Dengan demikian ruang yang dipandang seperti udara menjadi teraba karena memiliki karakter yang jelas berbeda dengan semua unsur lainnya.

Karya Plato yakni Timaeus menjadi dokumen yang sangat berpengaruh dalam pembentukan teori arsitektur barat di masa Renaissance karena sistem perbandingan kosmos Plato kemudian diterjemahkan ke dalam doktrin-doktrin yang menentukan proporsi bangunan.

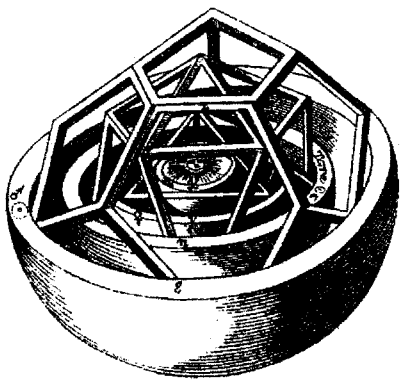
Plato mengatakan :

> Kini segala sesuatu harus mewadaq, kasat mata dan teraba ; namun tak ada sesuatu pun yang dapat kasat mata tanpa adanya api, tak ada sesuatu pun yang dapat teraba bila tak bermassa, dan tak ada sesuatu pun yang dapat bermassa tanpa adanya unsur tanah. Maka Tuhan pun menciptakan dunia dari api dan tanah. Meletekkan air dan udara di antara api dan tanah dan membuatnya sebanding antara yang satu dengan yang lainnya sehingga udara

terhadap air sebanding dengan air terhadap tanah ; demikianlah la membuat dunia ini sebagai kesatuan yang kasat mata dan teraba[1].

Dapat disimpulkan bahwa menurut Plato ruang adalah elemen terbatas dalam suatu dunia yang terbatas pula.

Dunia kasat mata dalam pemikiran Penciptaan menurut Plato mengakui pihak yang telah terlebih dahulu ada yakni Jiwa Sang Jagad. Tuhan telah menciptakan sang jiwa sebelum menciptakan wadaqnya (benda – pen.). Padahal wadaq surga adalah kasat mata sedang sang jiwa tidak kasat mata dan dipenuhi dengan hikmat dan keselarasan. Sang jiwa dalam pandangan Plato terbentuk sebagai sebuah kerangka kerja geometrik yang terdiri dari cincin-cincin lingkaran dimana ia menempatkan dunia wadaqi yang terdiri dari tujuh planet. Kita dapat menafsirkan kosmos Plato sebagai komposisi harmonis dari unit-unit spatial, yakni sang Jiwa dimana ketujuh planet tersebut berputar dengan gerakan seirama. Plato tidak menyebut kualitas spatial dari jiwa sedemikian; dia hanya menerangkan struktur matematisnya. Proporsi dari struktur tersebut didasarkan atas rasio harmonis.



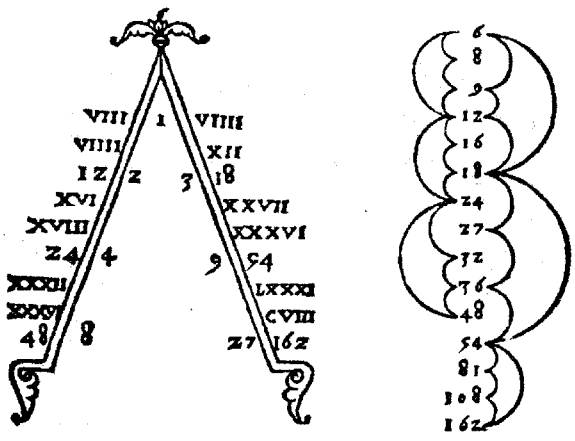
Detil padatan platonik yang membentuk jagad raya
Menurut Johann Kepler

Menurut Plato, wadaq dunia terwujud dalam suatu rasio geometris. Plato meminjam kedua macam rasio tersebut dari penemuan Pythagoras sekitar dua abad sebelumnya.

---

[1] Space in Architecture, hal. 9

Mengenai dunia wadaq, Plato mengatakan bahwa semua objek material adalah padat. Pertama-tama harus dipahami bahwa api, air, tanah dan udara merupakan wadak dan bahwa semua wadaq itu padat. Dia mengidentifikasikan dunia wadaqi, termasuk kosmos, sebagai padatan yang teratur. Kedua elemen yang kita sebut ruang yakni udara dan kosmos, kedua-duanya disertai struktur padat geometris.



Deret Proporsi yang dibuat oleh F. Giorgi (1525)
menurut ketiga rasio harmonis Plato

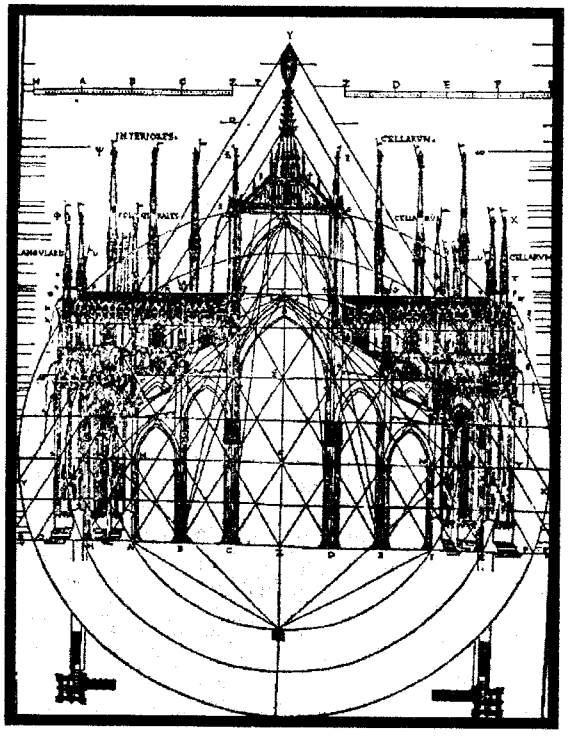
Mengenai pertanyaan apakah dunia terbatas atau tidak terbatas, Plato memberikan jawaban tegas :

> Dengan memahami semua ini, kita dapat dengan tepat menanyakan apakah banyaknya dunia terbatas atau tidak. Dengan menjawabnya sebagai tak tentu berarti pendapat kita pun tak tentu pula. Padahal yang kita butuhkan adalah informasi yang tertentu. Kita berpendapat bahwa yang paling mungkin adalah hanya ada satu dunia Ilahi; pemikiran yang berbeda akan menghasilkan pandangan yang berbeda, namun hal itu boleh diabaikan[2].

[2] ibid. hal. 13

Arti penting Timaeus terletak pada konsepsinya yang spesifik mengenai ruang di mana seluruh keberadaan merupakan keutuhan yang terbatas, yang dapat dibagi secara matematis menjadi bagian-bagian yang proporsional. Prinsip pembagian ini digunakan sebagai model bagi Renaissance Italia. Pembagian dari seluruh struktur arsitekturalnya menjadi suatu kesatuan dari unit-unit spatial yang lebih kecil.

Dunia platonik merupakan suatu dunia tiga dimensional sedangkan pengertian apapun mengenai ruang dipahami dalam konteks geometri. Geometri dan objektifitas menjadi sarana untuk membasmi aliansi manusia terhadap yang tidak kasat mata dan itu berarti pula ruang universal yang penuh misteri. Dengan demikian, kosmos yang difus dapat dilihat sebagai hal yang teraba dan rasional dalam pandangan manusia. Manusia mengungkapkan hasratnya untuk memahami jagad raya yang sulit dipahami dengan bantuan arsitektur geometris yang terbatas. Citra arsitektural ini selanjutnya menjadi representasi sadar diri yang mewadaq dari hasratnya. Pemikiran Neo-Platonik dalam gerakan-gerakan moderen yang abstrak melanjutkan hasrat spritual ini akan harmoni geometris dan universal.



Katedral Milan, Pembagian diturunkan dari segitiga sama sisi

4.2. Interpretasi Formalis Terhadap Teori Plato

Memahami ruang dalam konteks geometri menghasilkan berbagai macam produk-produk arsitektural yang konvensional seperti kesatuan, skala dan proporsi[3]. Lebih jauh lagi arsitektur geometris ini menghasilkan citra baru seperti ekspresi karakter.

4.2.1. Kesatuan

Kesatuan (unity) merupakan tujuan mendasar setiap arsitek untuk mengekspresikan sebuah ide tunggal dalam pekerjaannya. Setiap komposisi, baik karakter perencanaan maupun peninggian dipengaruhi oleh hubungan antara semua komponennya.

Setiap bentuk geometris secara visual dapat dibagi menjadi dua bagian contohnya persegi panjang yang terbentuk dari dua bujur sangkar.

4.2.2. Simetri

Simetri merupakan keseimbangan formal dari sumbu bangunan. Kesan visual yang ditangkap dari simetri adalah keteraturan formal dari bagian-bagian yang seimbang. Tidak semua bangunan yang dibangun dari sumbu hingga kemudian menghasilkan bentuk simetris, namun begitu, bangunan yang tidak simetris pun harus mematuhi syarat-syarat keseimbangan.

Suatu sumbu dibentuk oleh oleh dua titik; suatu kondisi simetris menuntut susunan yang seimbang dari pola-pola bentuk ruang yang hampir sama, terhadap satu garis bersama (sumbu) atau titik (pusat).

Pada dasarnya simetri terbagi menjadi dua macam :

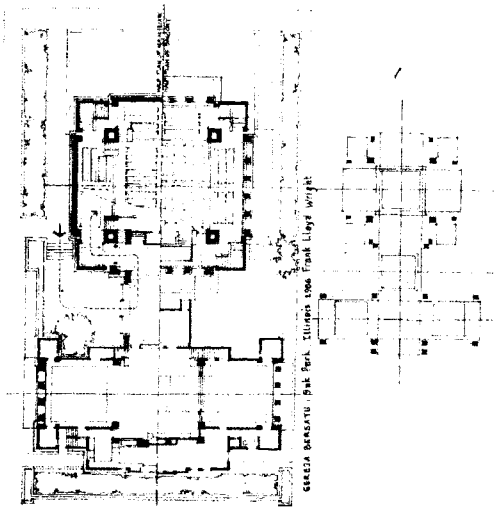
1. Simetri bilateral yang mengacu pada susunan yang seimbang dari unsur-unsur yang sama terhadap suatu sumbu yang sama.

2. Simetri radial yang terdiri dari unsur-unsur yang sama dan seimbang terhadap dua sumbu atau lebih yang berpotongan pada satu titik pusat.

---

[3] Architecture as Space, hl.98

Suatu komposisi arsitektur dapat memanfaatkan pola simetris untuk mengorganisir bentuk dan ruangnya dalam dua cara. Seluruh organisasi bangunan dapat dibuat simetris, atau suatu kondisi simetris dapat terjadi hanya pada bagian-bagian tertentu dari bangunan, dan mengorganisir bentuk-bentuk dan ruang-ruang dalam satu pola tak beraturan. Pada kasus kedua memungkinkan sebuah bangunan menanggapi kondisi-kondisi pengecualian pada tapaknya atau programnya. Kondisi yang teratur dan simetris itu sendiri dapat menjadi suatu ruang yang menonjol atau penting di dalam seluruh organisasi.

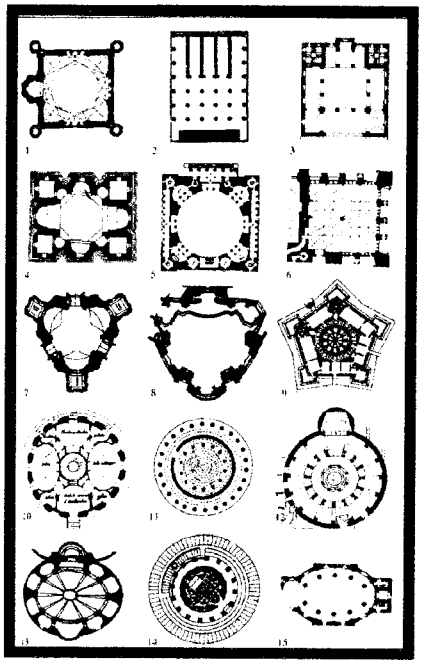


Gereja Bersatu; Oak Park, Illinois

4.2.3. Balance

Balane merupakan simetris formal namun bukan merupakan *axial architecture*. Sesuai karakternya balance dapat digambarkan sebagai sebuah bidang yang ditempatkan tepat di pusat bangunan meskipun tidak terlihat namun memiliki muatan yang sama antara kedua sisinya. Dengan sebuah analogi yang *simple*; bila kita meletakkan besi dengan muatan yang sama pada satu timbangan sehingga hasilnya akan seimbang namun bila kita mengaturnya dengan cara yang sama pada kedua sisi timbangan maka hasil yang kita dapatkan adalah simetris. Sementara *balance* akan kita dapatkan

dengan menimbun atau menyatukan kedua resultan di atas pada satu sisi yang ditempatkan dalam satu baris.



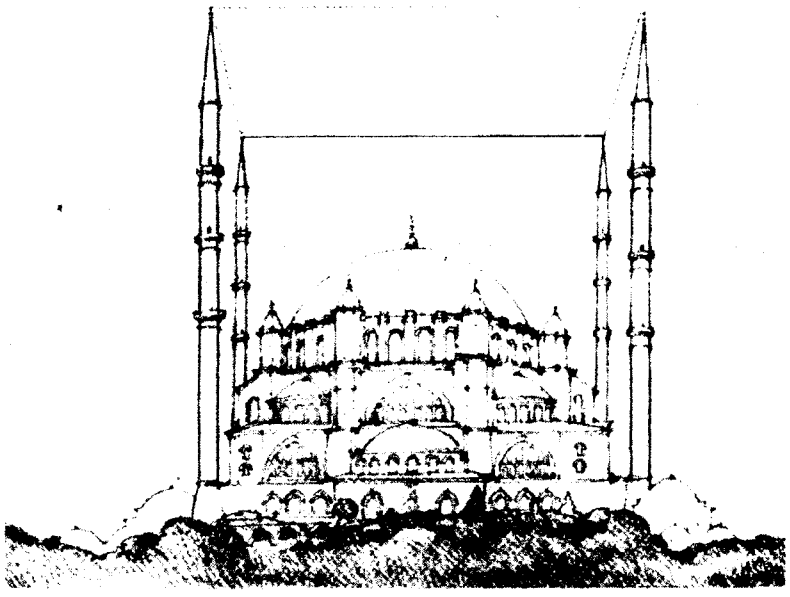
Balance dalam Type Dasar Arsitektural

4.2.4. Aksentuasi

Aksentuasi atau penekanan (emphasis) diperlukan dalam setiap gubahan komposisi yakni pusat atau inti visual yang diistilahkan sebagai titik vokal dari mata pengamat. Contoh yang nyata yang dapat kita temui adalah seperti yang ada di puncak piramid Mesir atau kubah Hagia Sophia.



Diagramatis; Piramid Mesir



Hagia Sophia, Constantinople (Istambul)

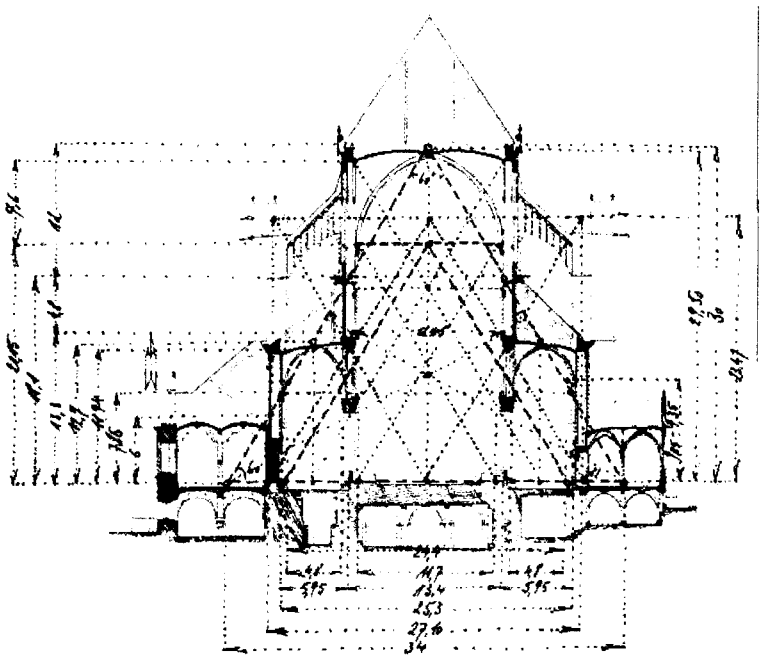
4.2.5. Kontras

Kesatuan dapat dipahami sebagai tiruan dari elemen-elemen yang kontras, bukan sebagai sesuatu yang statis namun penyatuan bentuk-bentuk menjadi lebih seragam. Bangunan dapat dikatakan hidup apabila menampilkan bentuk yang kontras antara garis vertikal dan garis horisontal, antara solid dan void, antara bentuk yang teraba dan yang tidak teraba, antara volume dan antara massa. Untuk ekspresi bangunan yang maksimal juga dibutuhkan dominasi satu elemen terhadap elemen yang lain.

4.2.6. Proporsi

Definisi umum terhadap proporsi adalah hubungan antara elemen-elemen mikro terhadap keseluruhan bangunan. Namun apapun definisi yang dimunculkan, proporsi tetap merupakan parameter yang dibutuhkan setiap bangunan untuk mencapai sebuah kualitas yang didalamnya terdapat kesatuan, balance, penekanan dan kontras sebagaimana harmonisasi dan keselarasan.

Dewasa ini kita telah memiliki dasar untuk mengamati keterbukaan thesis mekanistik dari proporsi sebagaimana kedekatan skala bangunan terhadap geometris, matematika atau kesan-kesan musikal.



Analisis Proporsional pada St. etienne, Auxerre

4.2.7. Skala

Penggambaran skala bangunan sangat bertentangan dengan apa yang telah terjadi dalam teori-teori manakala dunia photography muncul tanpa hubungan dimensi yang nyata dan juga ketika orang lebih cenderung mengilutrasikan detil-detil dalam ukuran-ukuran yang lebih indah daripada gambaran asli bangunan keseluruhan. Hal ini boleh jadi adalah kesalahan terhadap sistematika sejarah arsitektur yakni ketika semua bangunan harus digambar dalam skala yang sama dan setiap detilnya harus terindikasi dengan erat terhadap tinggi manusia rata-rata.

Skala merupakan salah satu elemen yang paling esensial dari penilaian arsitektur. Satu hal yang paling pokok adalah meskipun manusia digunakan sebagai parameter ukuran dalam segala hal dan menjadi sebuah kesalahan ketika proporsi diadakan tanpa skala maka pengadaan skala tanpa proporsi pun menjadi sebuah kesalahan. Sebuah bangunan mungkin menjadi

sangat besar atau sangat kecil dalam dimensi skala meskipun bangunan berikutnya tampil dengan lebih luas dari yang pertama.



Prinsip-prinsip skala dalam arsitektur

4.3. Variasi Tranformasi Elemen Arsitektur

Pada dasarnya elemen arsitektur yang diangkat dari *ground plan form* (segiempat, segitiga, lingkaran dan bentuk tak beraturan) memiliki berbagai macam bentuk transformasi yang dapat menghasilkan variasi bentuk-bantuk baru dengan cara-cara penambahan, penetrasi, mengapit (buckling), breaking, penekanan perspektif atau efek kedalaman (distorsi).

Transformasi penetrasi memiliki beberapa karakter sebagai berikut :

1. Dua atau beberapa bentuk geometri melakukan *overlap* (saling menutupi) dan bergabung kedalam bentuk baru. Dalam proses ini, satu ruang atau keduanya akan terbentuk kembali. Pemisahan bentuk formalnya menjadi tak terlihat lagi karena keduanya terpecah dan dominasinya tereduksi.
2. Dua ruang saling *overlap* dan tetap independen dengan karakternya dan bersama-sama membentuk kualitas spasial yang baru.
3. Ketika dua ruang melakukan *overlap* dengan cara bergabung maka akan memunculkan ruang dalam ruang.

Diagram berikut adalah penjelasan typologi ruang yang difokuskan pada cara tranformasi penetrasi.

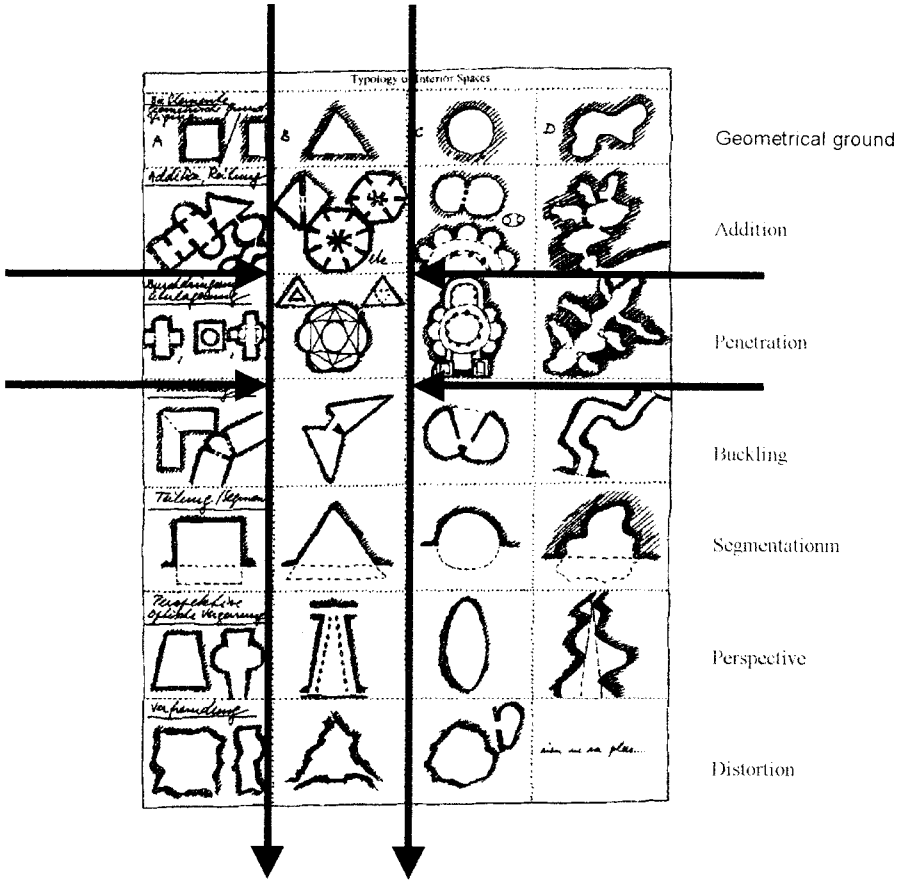


Diagram Transformasi bentuk

4.4. Makna Empat Elemen Alam

Elemen api, air, udara dan tanah pada dasarnya adalah zat yang lengkap. Penciptaannya menjadi dasar kehidupan di muka bumi.

Dalam raga manusia, keempat elemen ini menjadi unsur-unsur yang sangat penting. Api adalah kalor yang menyelubungi setiap proses yang terjadi dalam sistem di tubuh manusia. Tanah merupakan zat murni yang berwujud daging dan otot. Air berwujud darah dan semua cairan tubuh sedangkan udara adalah media transisi bagi kesemua unsur di dalam tubuh.

Api adalah kasat mata. Semua yang terlihat di muka jagad raya adalah rangkaian efek yang ditimbulkan oleh api sehingga tanpa api, dunia menjadi gelap gulita, tak terlihat dan tak bermakna.

Air telah dipahami dengan berbagai macam makna oleh manusia. Air memiliki sifat yang dinamis yakni bergerak terus-menerus sepanjang jaman. Air tidak pernah bertambah dan tidak pernah berkurang. Sejak penciptaannya, air menghidupkan kekeringan di muka bumi.
Sangat logis bahwa air yang dahulu mengalir di tubuh Plato berabad-abad yang lalu, sekarang sedang mengalir pula di tubuh kita. Oleh karenanya dapat dikatakan bahwa air telah melintas dimensi ruang dan waktu.

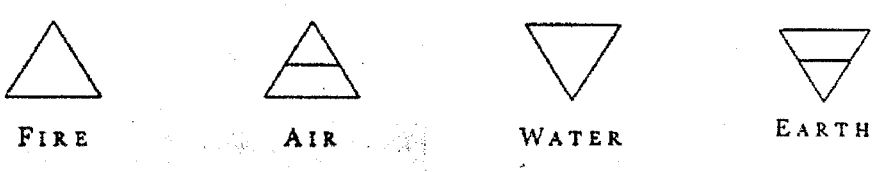
Udara bergerak bebas di atas permukaan bumi. Udara berganti wujud dan kemudian kembali seperti sedia kala. Udara berbentuk relatif dan dapat dirasa oleh indra kita. Ketergantungan seluruh makhluk hidup terhadap udara adalah mutlak. Kekuatan udara merupakan kekuatan alam yang tidak pernah musnah.

Tanah merupakan elemen dasar terciptanya massa. Tanpa tanah, massa tidak dapat tercipta. Tanah memiliki sifat statis namun kekal. Kehidupan di muka bumi yang berlangsung terus-menerus di dukung oleh eksistensi unsur tanah.

Api, air, udara dan tanah tercipta sebagai bagian-bagian yang sangat lengkap dan eksis dalam satu kesatuan. Kesemuanya saling mempengaruhi satu dengan yang lain. Setiap bagian memiliki sifat kekekalan yakni tidak dapat diciptakan dan tidak pula dapat dimusnahkan.

4.5. Simbolisasi Empat Elemen Alam

Empat elemen alam yang digunakan Plato sebagai dasar teori penciptaan ruang merupakan hal yang paling hakiki dari sebuah sistem proporsi. Dalam simbol-simbol keramat arsitektur terdapat bentuk-bentuk bidang datar yang melambangkan kekuatan empat elemen alam tersebut.



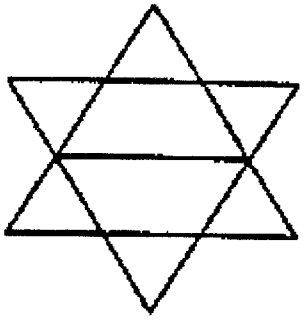
Empat Elemen Alam
Sumber : Sacred Architecture

Segitiga merupakan *basic shape* atau salah satu *regular plane* dalam dua bentuk dasar yang lain yakni bujursangkar dan lingkaran.
Segitiga menunjukkan stabilitas. Jika terletak pada salah satu sisinya, segitiga merupakan bentuk yang stabil. Jika diletakkan pada salah satu sudutnya maka dapat juga tampak seimbang dalam tahap yang sangat kritis atau tampak tidak stabil dan cenderung jatuh pada salah satu sisinya.

Dari bentuk segitiga sama kaki yang memutar menurut sumbu tegaknya kita dapatkan bentuk kerucut yang sangat stabil jika berdiri di atas permukaan lingkaran. Segitiga juga dapat membentuk piramida yang didapatkan dengan menempatkan bujursangkar sebagai alas dan dibangun menurut sumbu tegaknya. Piramida memiliki ciri-ciri yang serupa dengan kerucut. Oleh karena semua permukaan sisi-sisinya merupakan bidang-bidang datar maka piramida dapat berdiri dengan stabil pada setiap permukaannya. Kedua proses pergeseran dan perputaran bentuk dasar segitiga tersebut menghasilkan bentuk yang tegas, teratur dan mudah dikenal yang kita sebut sebagai *Platonic Solid*.

4.6. Persenyawaan Bentuk Geometri

Jika dua buah atau lebih bentuk yang berbeda geometri atau benturan orientasinya dan saling menembus batas-masing-masing, maka masing-masing bentuk akan bersaing mendapatkan supremasi dan dominasi visual. Bentuk-bentuk dasar dari empat elemen alam memiliki perbedaan orientasi dan karakter istimewa oleh sebuah garis horisontal. Bila keempat simbol tersebut disenyawakan yang kita dapatkan adalah keempatnya akan saling menyerap identitas masing-masing dan menyatu menciptakan suatu bentuk komposit baru.



Persenyawaan Bentuk Empat Elemen Alam

Dalam teknik geometris arsitektur, bentuk komposit baru ini dapat diorganisasikan berdasarkan keinginan-keinginan berikut ini :

1. Untuk menampung atau menekankan kebutuhan yang berbeda dari ruang dalam dan ruang luar; untuk menjelaskan keutamaan fungsional atau simbolis suatu bentuk ruang di dalam lingkungan; untuk menciptakan bentuk komposit dari bentuk-bentuk geometris yang sangat berbeda menjadi organisasi yang memusat.
2. Untuk mengarahkan suatu ruang menuju bentuk-bentuk tertentu tapak bangunan; untuk membentuk volume ruang yang tegas dari suatu bentuk bangunan; untuk menunjukkan dan mempertegas sistem-sistem konstruksi/mekanis yang bermacam-macam yang ada dalam bentuk bangunan.

3. Untuk memperkuat kondisi lokal yang simetris pada suatu bentuk bangunan; untuk menampung bentuk-bentuk geometri topografi lapangan; tumbuh-tumbuhan, sisi-sisi atau struktur-struktur yang berdekatan; untuk memanfaatkan alur gerak yang telah ada pada suatu tapak bangunan.

Persenyawaan bentuk geometris dari keempat elemen alam ini selanjutnya dapat dijadikan prototipe model arsitektur dimana struktur bentuk dan penyusunan unsur-unsurnya cocok dan sesuai, dan dapat diubah melalui sederetan manipulasi-manipulasi abstrak untuk menanggapi kondisi eksisiting baik fungsi bangunan, ruang maupun tapak.

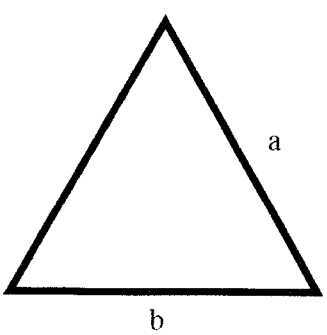
Transformasi pertama-tama menuntut sistem penyusunan dari model yang sebelumnya atau prototipe yang diterima, dimengerti, sehingga melalui urutan-urutan perubahan terbatas dan pertukaran-pertukaran, konsep perancangan yang asli ini dapat dijelaskan, diperkuat dan dikembangkan.

4.7. Konfigurasi Bentuk Empat Elemen Alam

Dalam perancangan arsitektur geometris diperlukan manipulasi abstrak untuk menghasilkan ukuran-ukuran baku terhadap konsep bentuk dasar yang digunakan.

Bentuk persenyawaan geometris dari sinmbol keempat elemen alam yang telah diambil selanjutnya dapat dimanipulasi melalui proses sebagai berikut :

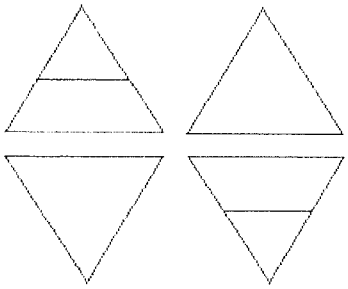
- Ukuran dasar :



Bentuk dasar adalah segitiga sama kaki, puncak segitiga tegak lurus terhadap alas dimana a = b

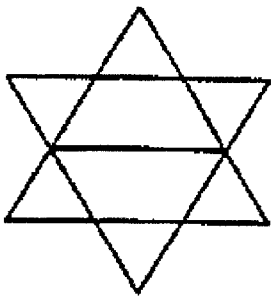
Sudut segitiga sama sisi masing-masing 60 derajat sehingga secara mutlak jumlah keseluruhan sudut adalah 180 derajat.

- Persenyawaan



Proses persenyawaan keempat elemen sebagaimana disebutkan di atas menghasilkan sebuah bentukan baru yang karakternya sangat spesifik.

Dalam proses ini tidak terjadi peristiwa rotasi ataupun reposisi bentuk melainkan penggabungan bentuk tanpa dominasi. Berikut sistematika persenyawaan :



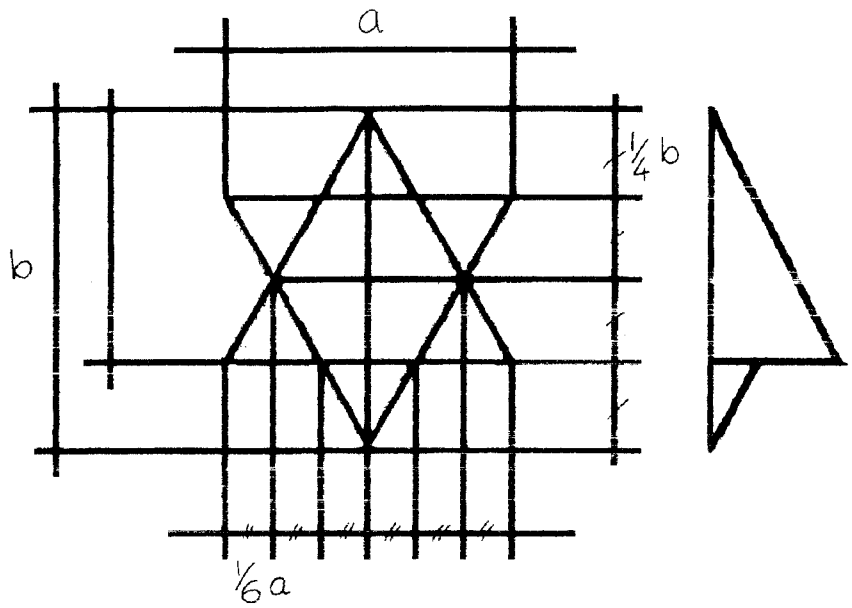
a. Keempat segitiga dipisahkan menjadi dua jenis yang berlainan orientasi yakni dua segitiga yang memiliki sudut puncak atas dan dua segitiga yang memiliki sudut puncak bawah.

b. Kedua jenis bentuk segitiga tersebut disenyawakan memusat pada titik pembagi tepat di garis tengah.

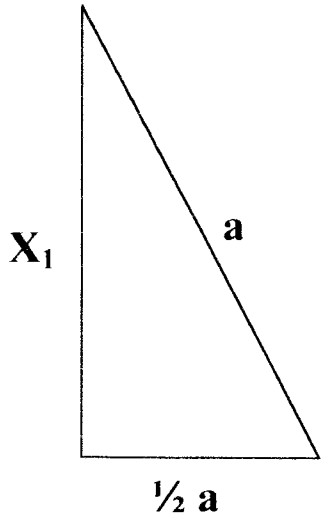
Dari sisi legenda –kalau boleh disinggung- bentuk ini disebut *Seal of Salomon* atau juga *Star David* (sudut segitiga ke atas melambangkan naiknya spirit dan sudut ke bawah melambangkan terkuburnya permasalahan dunia). Simbol ini banyak dipergunakan para seniman dan arsitek masa renaissance untuk berkarya.

Selanjutnya bentukan tersebut dapat menjadi pola yang dikembangkan guna mencapai acuan *space and form* arsitektur.

- **Ukuran Bentuk Persenyawaan**



Untuk mendapatkan perbandingan ukuran a dan b maka dibuat pengandaian dengan menggunakan rumus phytagoras sebagai berikut :



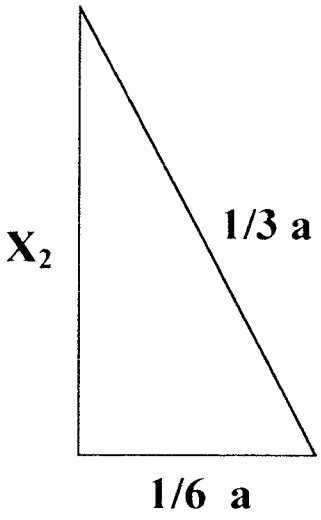
Untuk segitiga siku-siku x_1

$x_1 = \sqrt{(a)^2 - (\frac{1}{2} a)^2}$

$x_1 = \sqrt{(a^2 - 1/4\ a^2)}$

$x_1 = a\sqrt{3}/4$

$x_1 = a \bullet 0{,}866$



Untuk segitiga siku-siku x_2

$X_2 = \sqrt{(1/3\ a)^2 - (1/6\ a)^2}$

$X_2 = \sqrt{(1/9\ a^2) - (1/36\ a^2)}$

$X_2 = a\sqrt{3}/36$

$X_2 = a \cdot 0{,}289$

Maka panjang b adalah :

$b = X_1 + X_2$

$b = (a \cdot 0{,}866) + (a \cdot 0{,}289)$

$b = a\ (0{,}866 + 0{,}289)$

$b = a \cdot 1{,}154$

Perbandingan panjang

a = 1

b = 1,154

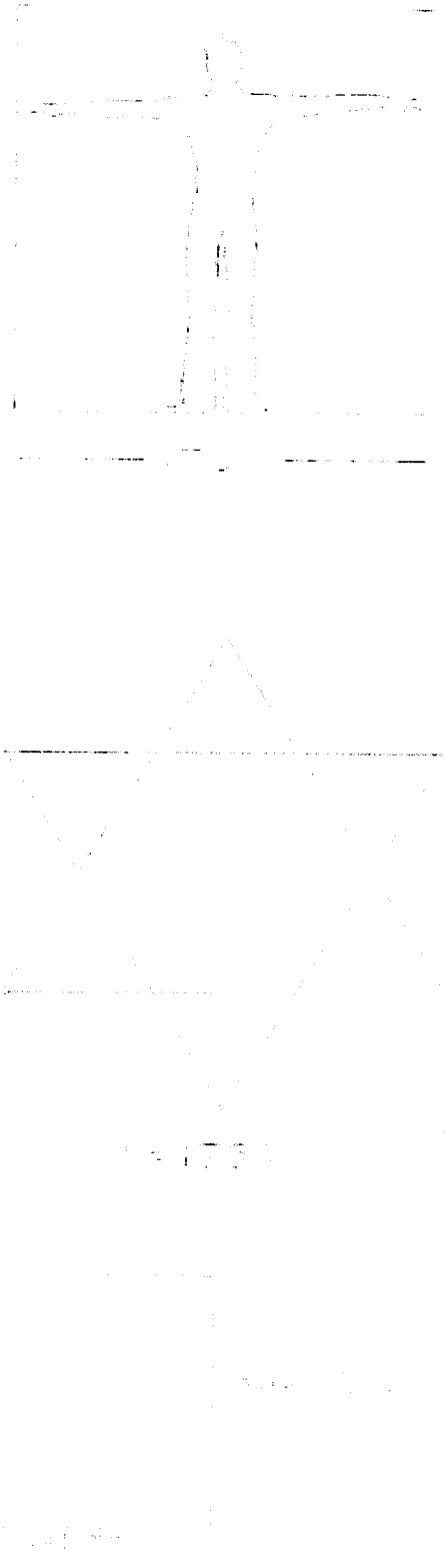
Konstanta yang digunakan sebagai acuan besaran dan ukuran adalah sebagai berikut :

Base line atau garis dasar komposit yang telah terbentuk adalah

1 : 3 = 1/3

Tiga Segitiga sama sisi membagi sisi-sisinya menjadi 3 bagian dengan ukuran yang sama. Figure sequens yang muncul adalah

1 : 3 : 9 : 27 : 81 : 243,...



- **Modul**

Untuk mengembangkan gagasan luasan maka ukuran baku yang telah diuraikan di atas dapat diabstraksikan melalui proses matematis sebagai berikut :

Standar lebar ruang diambil dari ukuran bentangan kedua belah tangan orang dewasa yaitu 1750 Mm atau 175 Cm dalam posisi tegak[4].

Ukuran 1750 mm dimasukkan dalam bentuk komposit persenyawaan empat elemen alam dengan ukuran baku yakni 1 : 1,154. Letak atau posisi skala manusi ditempatkan pada titik pusat bentuk. Pembanding 1 adalah alas atau lebar bentangan ruang sedangkan pembanding 1,154 adalah panjang ruang.

Pembanding satu diandaikan sebagai **a** bagi lebar bentang ruang sehingga

a = 1750.

Panjang ruang diandaikan sebagai **b** sehingga panjang

---

[4] Data Arsitek, Ernst Neufert, Jilid 1 hal. 27.

ruang yang didapatkan dengan konversi pembanding ke dalam bentuk *Star Davids* tersebut adalah

b = 1750 mm x 1,154 = 2019,5 mm.

Modul ruang yang ditemukan dalam proses ini adalah a x b atau sama dengan 1750 x 2019,5 mm.

Penyeragaman bentuk sebagaimana konsep *basic shape* yaitu segitiga, membawa modul a x b menjadi bentuk segitiga sama sisi dengan sudut-sudut istimewa 60 derajat.

Selanjutnya, penetapan ukuran dasar modul segitiga tersebut dicapai melalui proses matematika phytagoras sebagai berikut :

$(X_1)^2 = 1750^2\text{-}875^2$

$X_1 = \sqrt{1750^2\text{-}875^2}$

$X_1 = 1515{,}544$

Tinggi total $X_1 + X_2$ $= 1515{,}544 + 2019{,}5$

$= 3535{,}044$ mm.

Sedangkan untuk alas modul segitiga adalah :

$a^2 = 3535{,}044^2 + (1/2\ a)^2$

$a^2 - (1/4a)^2 = \sqrt{3535{,}044^2}$

$(3/4a)^2 = 3535{,}044^2$

$a^2 = 3535{,}044^2 \times 4/3$

$a^2 = 12496536{,}08 \times 4/3$

$a^2 = 16662048{,}11$

$a = 4081{,}92$

- **Konfigurasi bentuk**

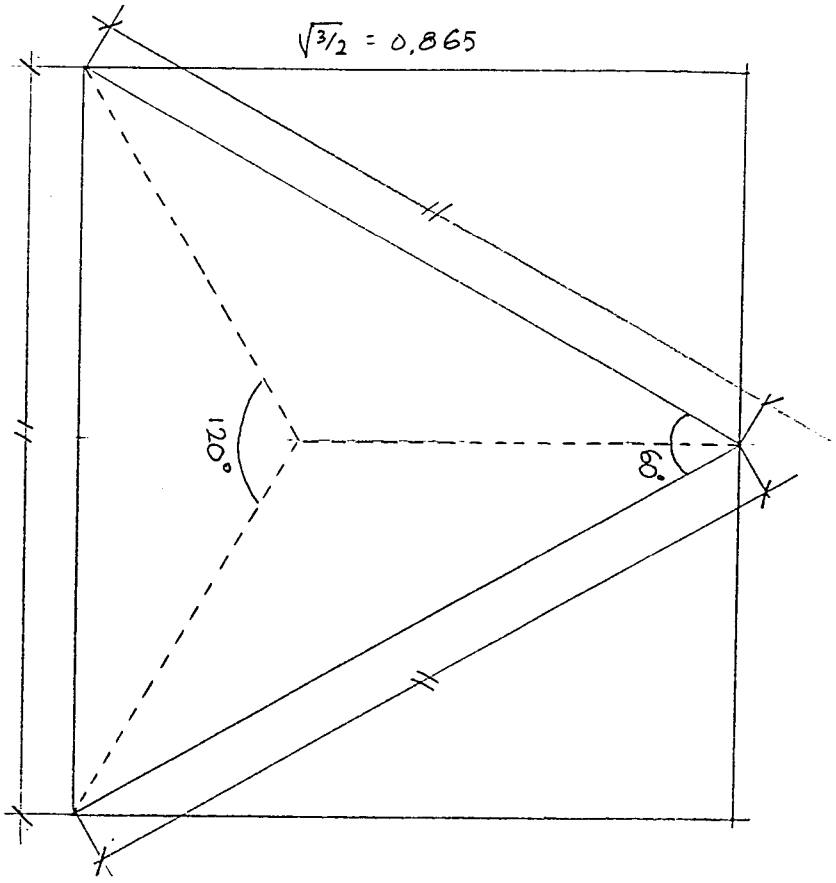
Dalam pengembangan gagasan rancangan perlu adanya sederet manipulasi yang dapat membantu mendapatkan prototipe model arsitektur di mana struktur bentuk dan penyusunan unsur-unsurnya cocok dan sesuai ketika harus menanggapi kondisi-kondisi tertentu dan lingkup dari tugas perancangan yang ada.

Berikut ini adalah pengembangan bentuk dasar empat elemen alam yang diaplikasikan ke dalam bentuk grid :

Bentuk grid di atas menimbulkan satu pola geometris yang berjarak teratur dengan bidang-bidang yang teratur pula. Dengan mengacu pada grid maka penyimpangan konsep geometris dapat dihindari seminimal mungkin karena grid bersifat netral, tidak berhirarki dan tidak berarah. Sifat ini dapat juga dipergunakan untuk memecah skala suatu permukaan menjadi unit-unit yang terukur bahkan menimbulkan tekstur. Dapat juga digunakan untuk menutup beberapa permukaan bermacam-macam bentuk dan menyatukannya melalui bentuk geometris yang berulang dan menyerap.

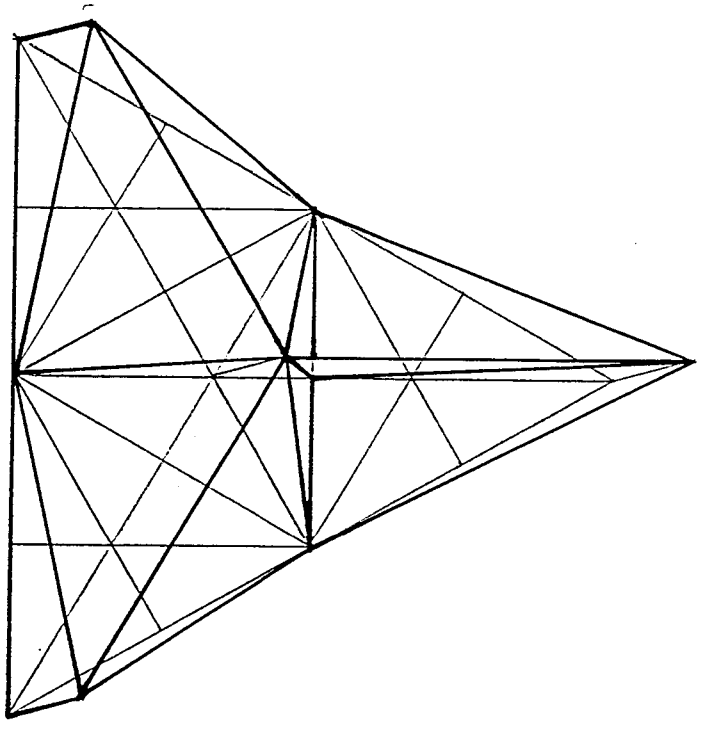
Bentuk dasar dan komposit yang terbentuk dari persenyawaan bentuk dapat diaplikasikan pula ke bentuk-bentuk tiga dimensi yang menjadi dasar pengembangan disain. Aplikasi bentuk tiga dimensi tersebut dapat dilihat pada figur-figur sebagai berikut :

Figure I



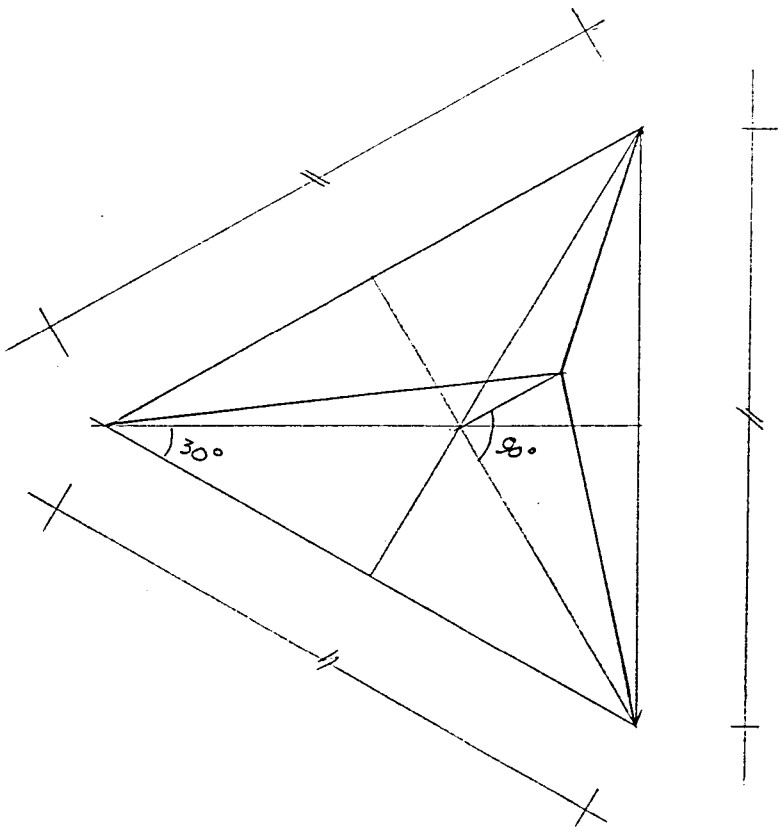
3D Basic Shape

Figure II



3D Basic Shape

Figure III



3D Basic shape
Figure IV

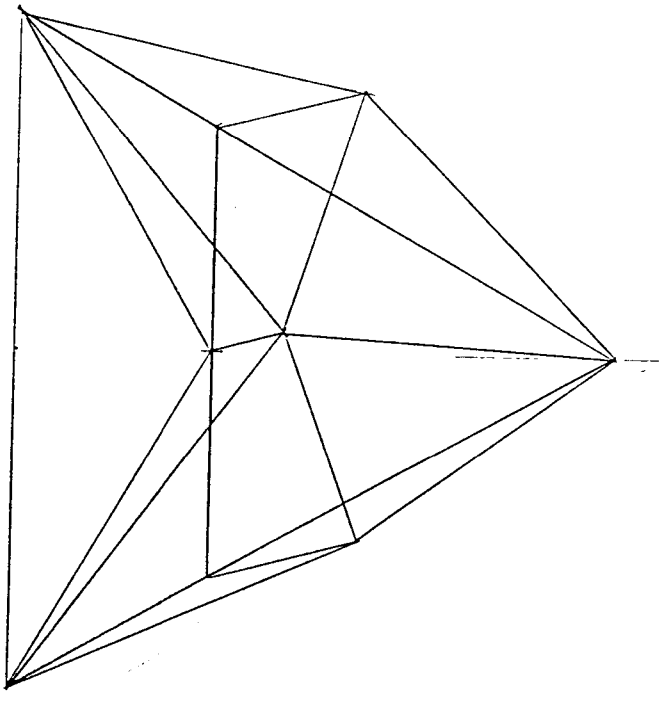
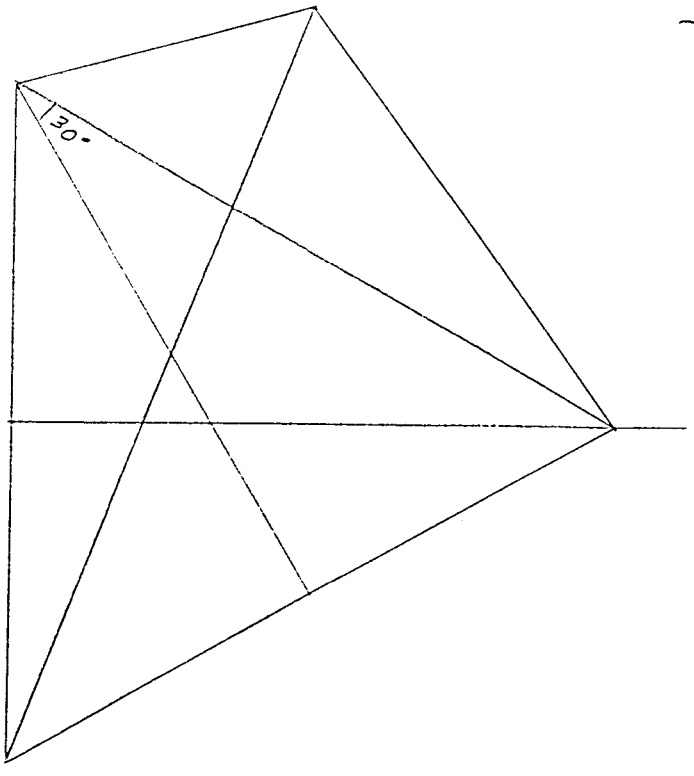
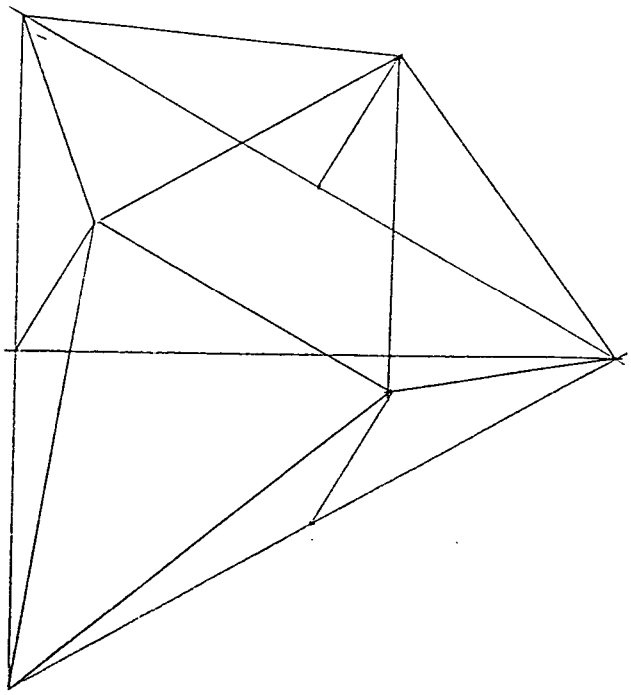


Figure V
3D Basic Shape

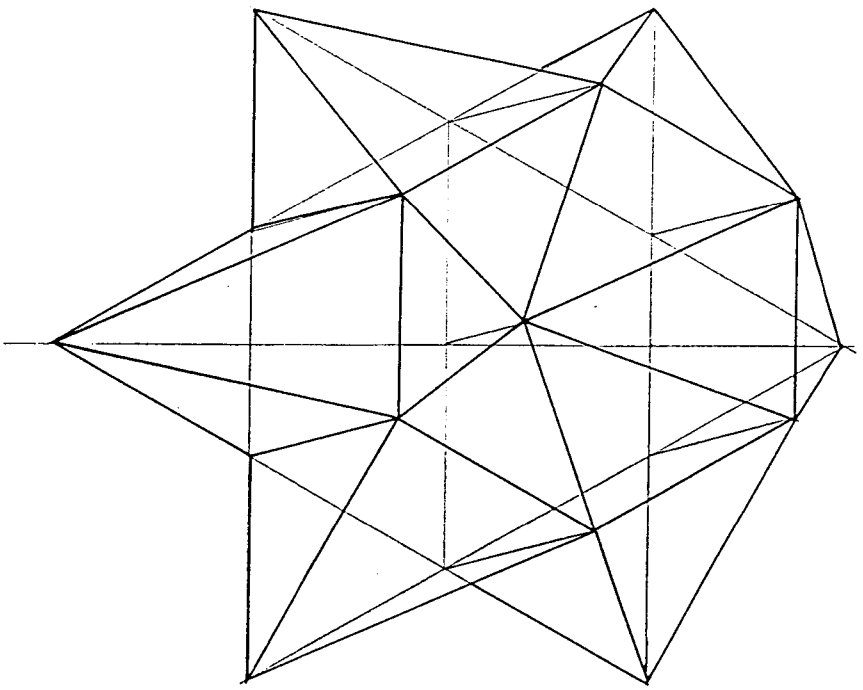


3D Basic shape
Figure VI



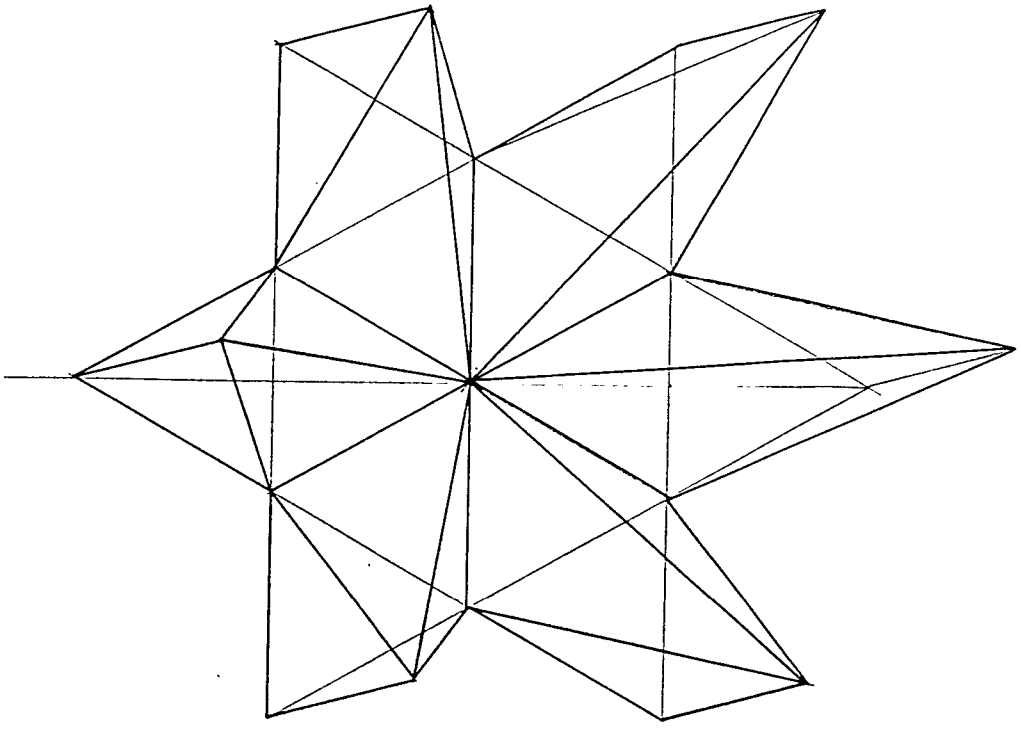
3D

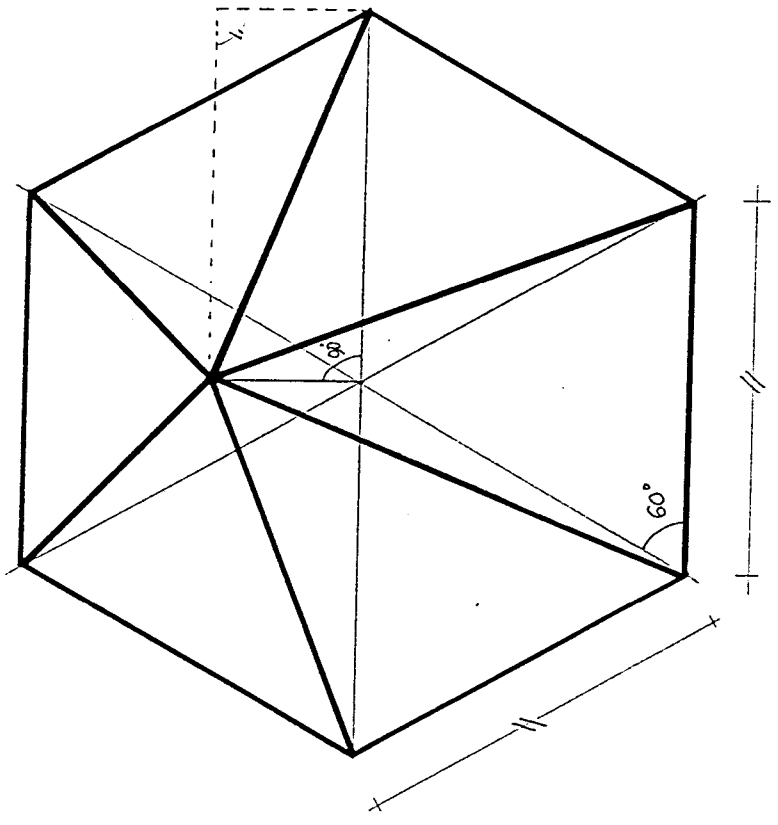
Combine figure



3D

Combine figure

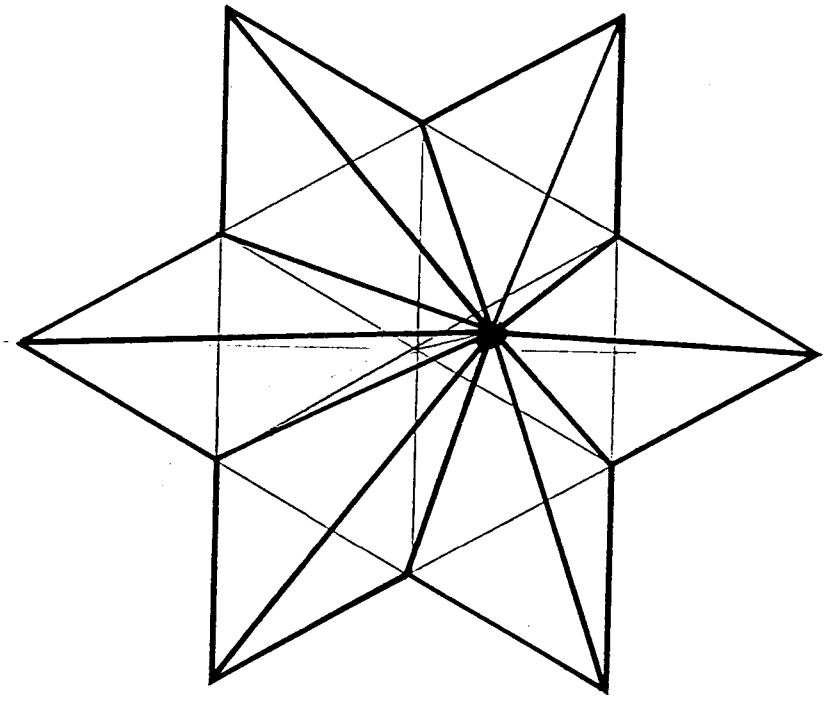




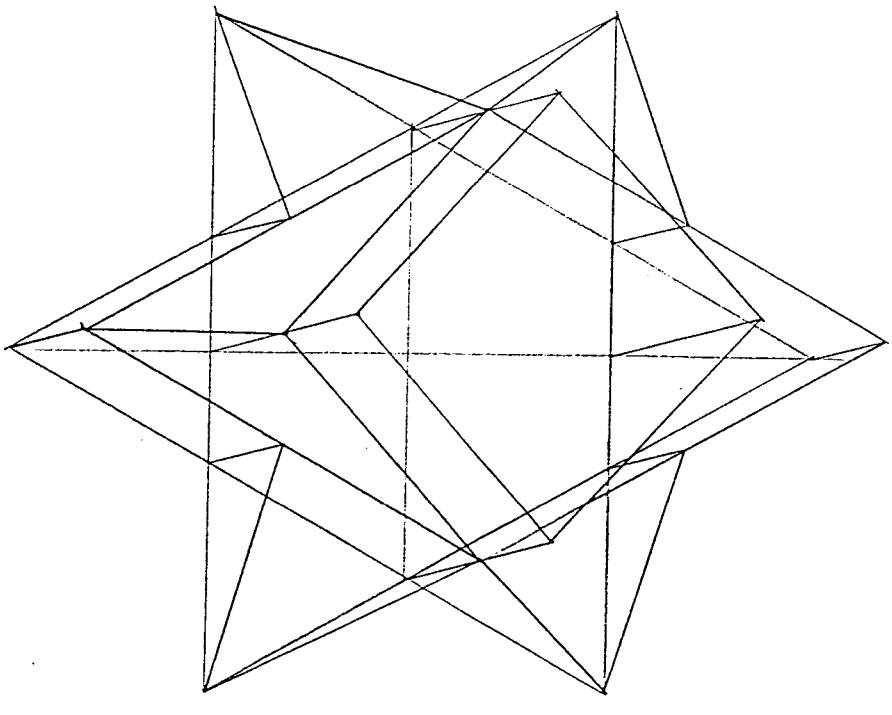
3 D

Combine FIGURE

3D Combine Figure

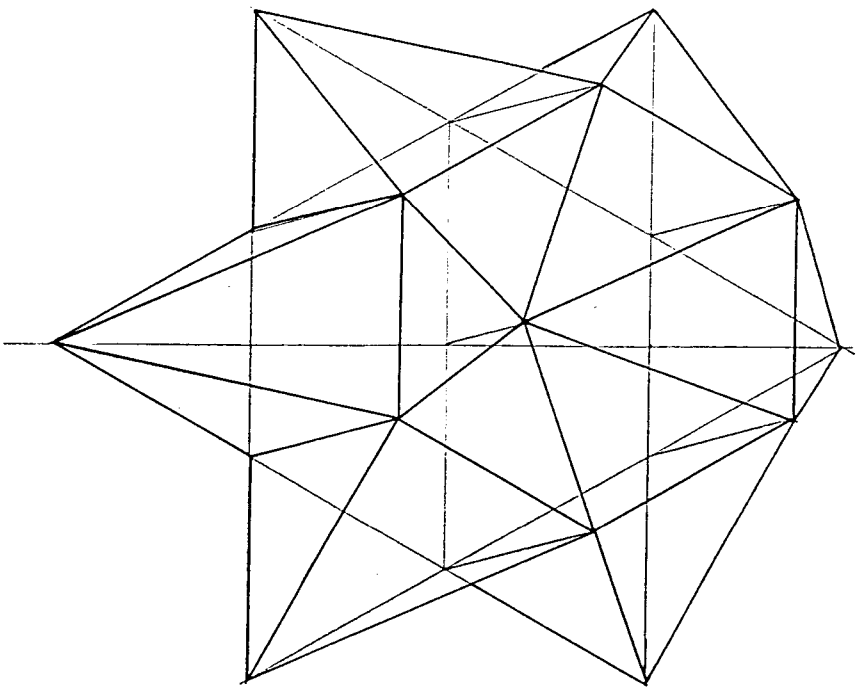


More complex combine figure



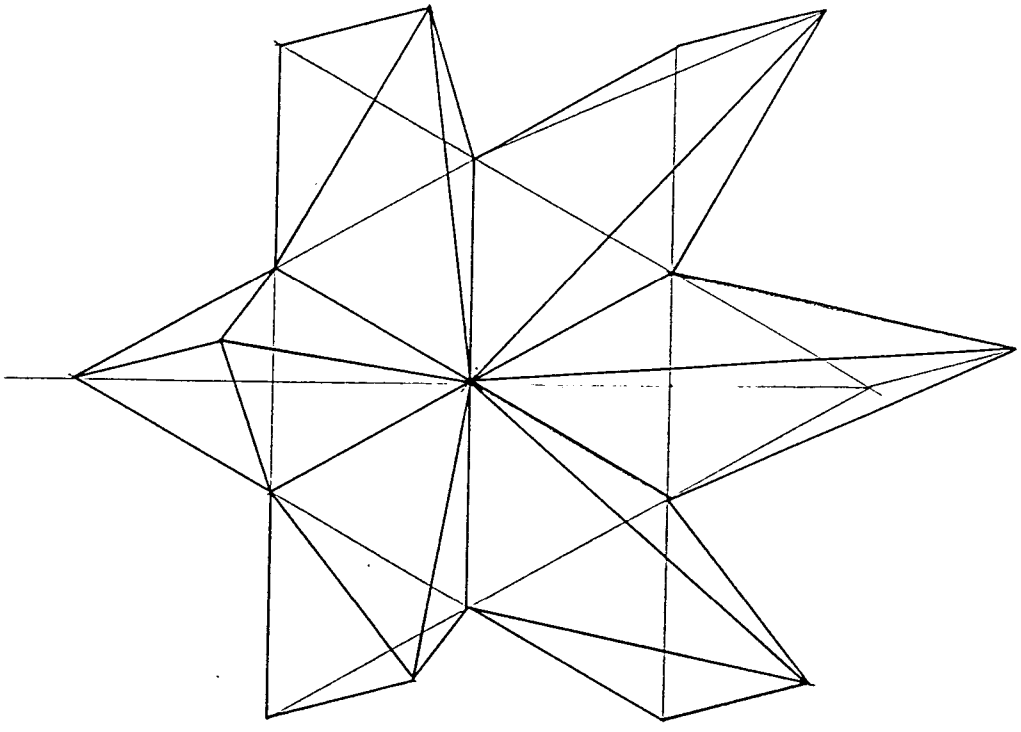
3D

Combine figure



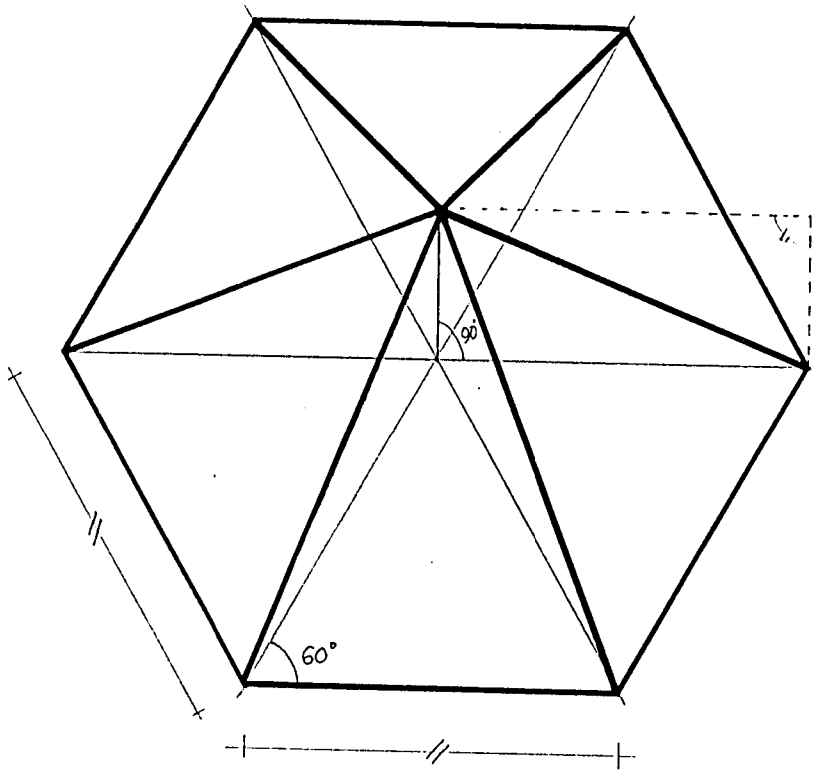
2D

Combine figure



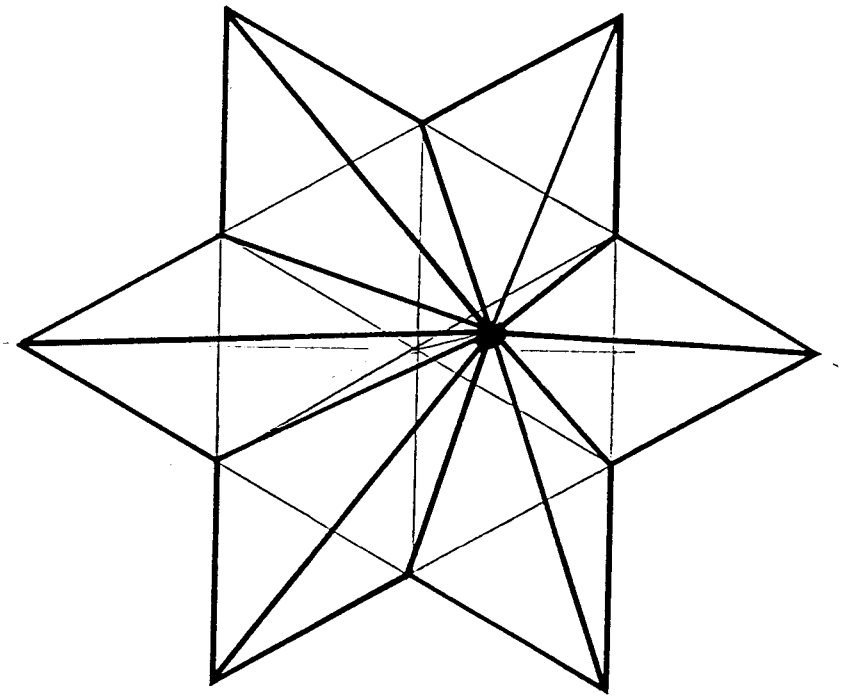
3 D

Combine FIGURE

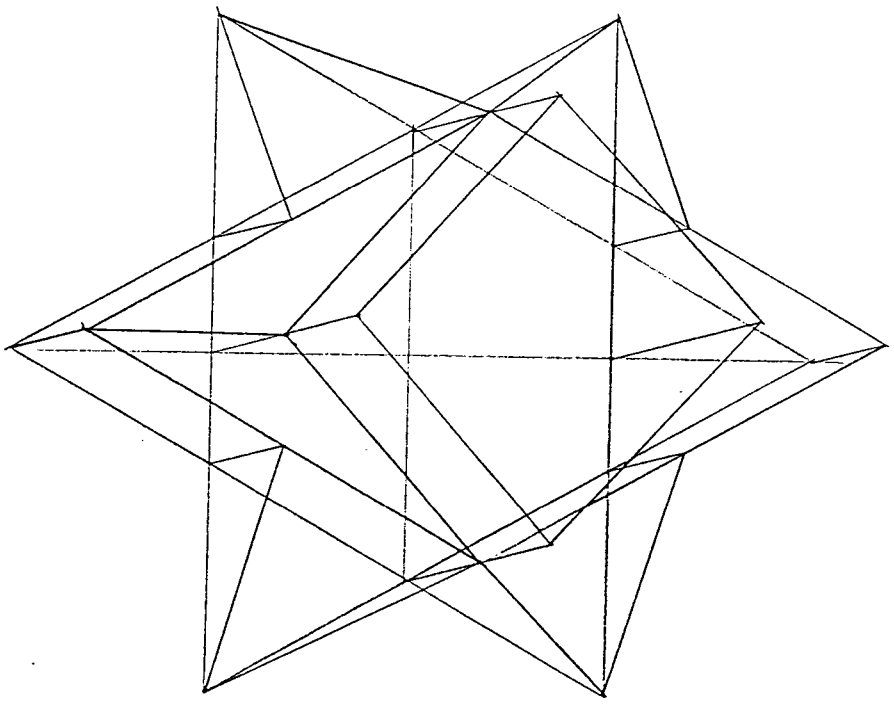


3D

Combine Figure



More complex combine figure

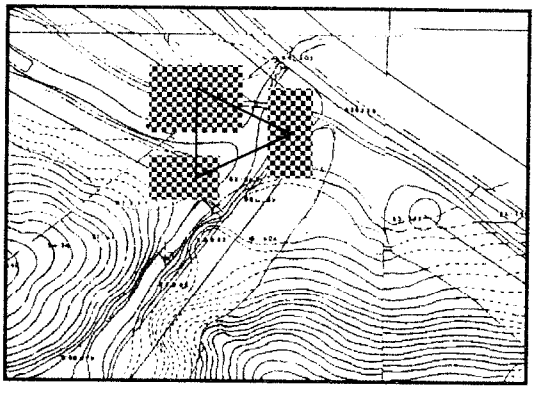


Bab Lima

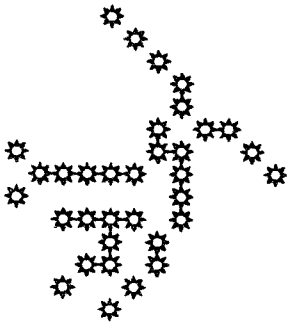
Bab V
Gagasan Perancangan

5.1. Pengolahan Tapak

5.1.1. Eksisting



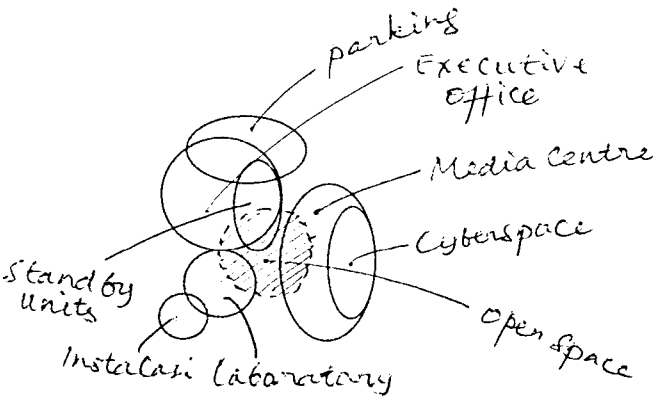
Tiga jalur sungai yang membelah site dipergunakan sebagai sumbu atau axis yang membagi tiga massa dan tiga zona kerja bangunan Green Peace. Hal ini dimaksudkan agar keterlingkungan dapat dipecah menjadi garis persinggungan massa secara imajiner atau tidak terpaku pada satu bidang yang monoton. Di sini sungai berfungsi sebagai elemen transisi bagi tiga massa utama.



Penempatan vegetasi diperlukan sebagai faktor penentu utama dari keterlingkungan dari ruang eksterior dan sebagai suatu elemen rincian pada sistem sirkulasi. Penegasan visual diperkuat dengan penempatan vegetasi pada jalur aksis; di samping menjaga kestabilan daerah aliran sungai.

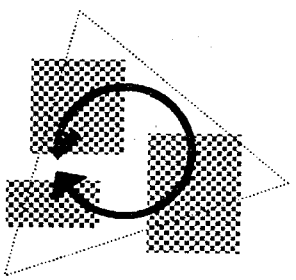
5.1.2. Zoning

Zoning pada tiga bidang massa membagi tiga zona kerja (executive office, media centre dan research laboratory). Executife office merupakan area semi publik, media centre adalah area publik sedangkan laboratorium merupakan area semi privat. Ketiga zona terpisah oleh aksis sehingga perbedaan karakter aktifitasnya jelas dalam area kerja.



5.1.3. Orientasi

Tiga massa utama berada dalam segitiga imajiner dengan garis aksis sungai membagi tiga area. Massa ditempatkan pada tiga bidang yang dibagi oleh tiga alur sungai. Setiap massa berinteraksi satu dengan yang lain sehingga orientasi masing-masing massa saling berkaitan erat. Orientasi organik yang menyatu dari ketiga massa secara langsung dari titik pusat pertemuan sungai untuk



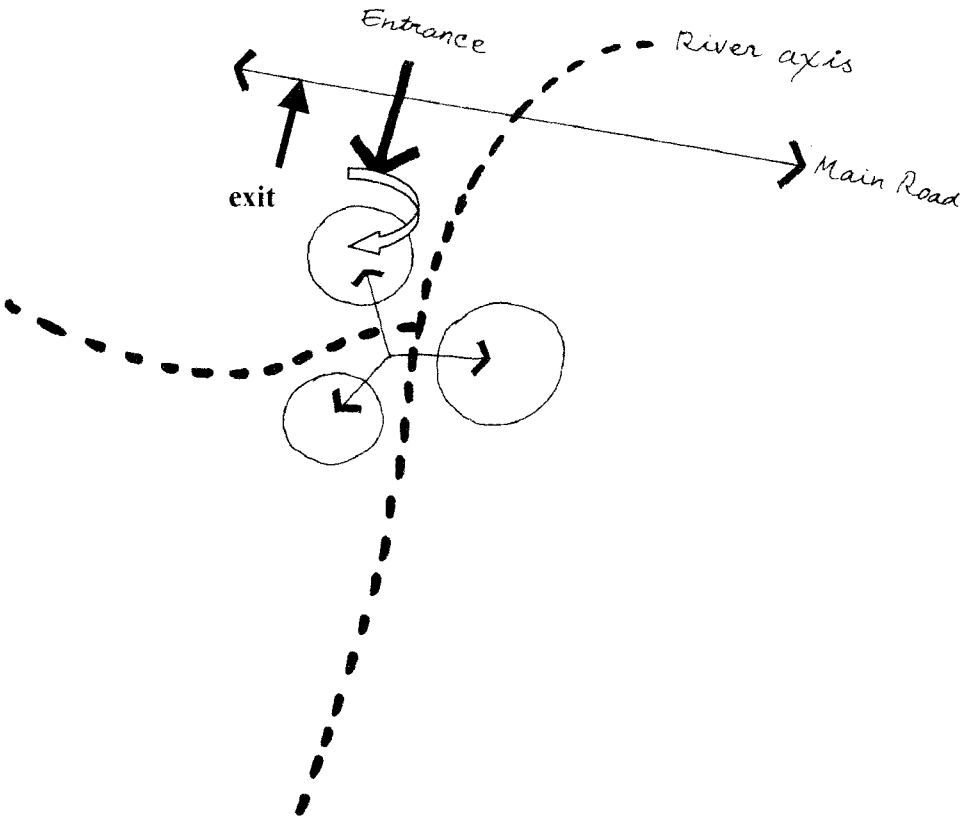
merespon merespon konteks site eksisting. Faktor spasial yang juga mendasari orientasi massa-massa tersebut adalah hubungan sirkulasi pada sequens yang tertutup.

5.2. Space

5.2.1. Sirkulasi

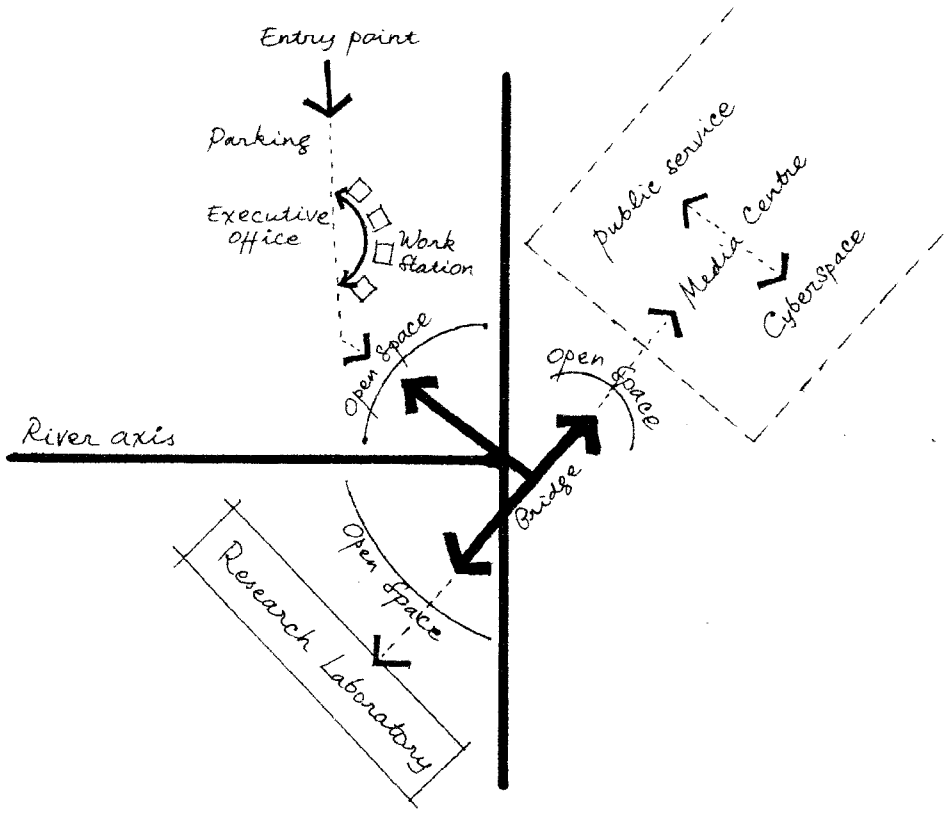
a. Pencapaian bangunan dan konfigurasi sirkulasi

Pencapaian bangunan diarahkan langsung ke entry point dan tepat menuju executive office. Are parkir juga ditempatkan disini untuk mendapatkan penyeragaman awal route yang telah disiapkan. Jalur keluar kendaraan pun ditempatkan bersebelahan dengan entry point sehingga fokus sirkulasi yang kompleks dapat dipecahkan dalam satu area.



b. Route

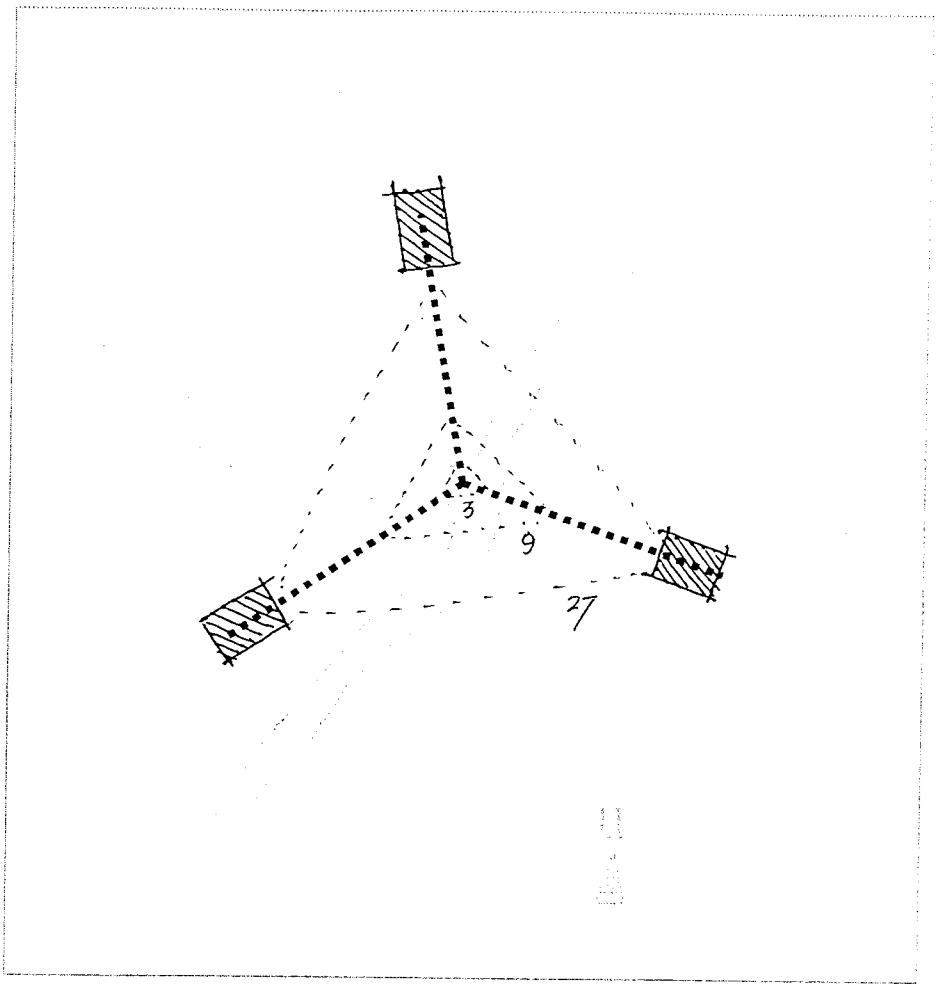
Penentuan titik-titik route lebih ditekankan pada sisi kedekatan pengguna dan pengunjung terhadap keberadaan alam relevan dengan fungsi utama aktifitas Green Peace yaitu kampanye kelestarian bumi. Titik-titik route akan lebih efisien dengan menggunakan satu alternatif jalur masuk yang kemudian pengguna (terutama pengunjung media centre) diarahkan untuk memasuki zona kerja eksekutif Green Peace. Di zona ini pengunjung dilibatkan pada sebuah pengalaman tentang kerja keras dan keseriusan manusia dalam menjaga alamnya.



27
6
3
1
MASSA
MASSA
MASSA
27
9
27

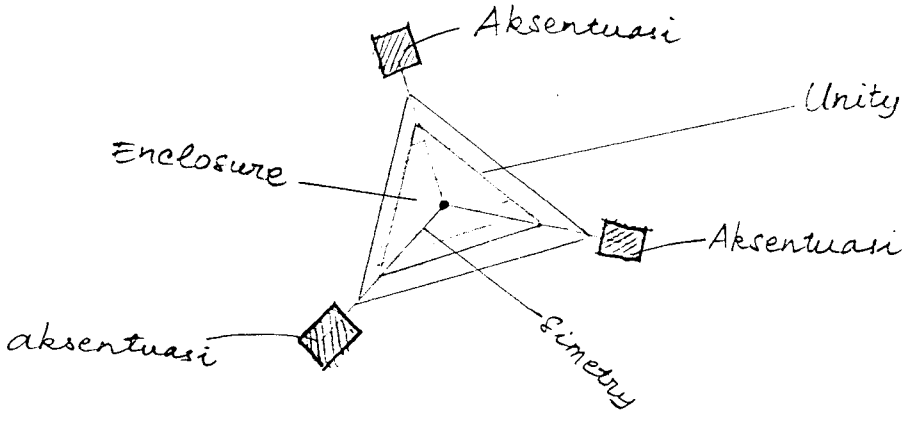
b. Simetri

Simetri radial dibentuk oleh garis sumbu yang terpusat pada satu titik pusat yakni di titik pertemuan alur sungai. Pada segmen ini bangunan menanggapi kondisi-kondisi pengecualian site yaitu perbedaan luasan tiga bidang site dan penentuan titik berat sungai sebagai *point of view*.



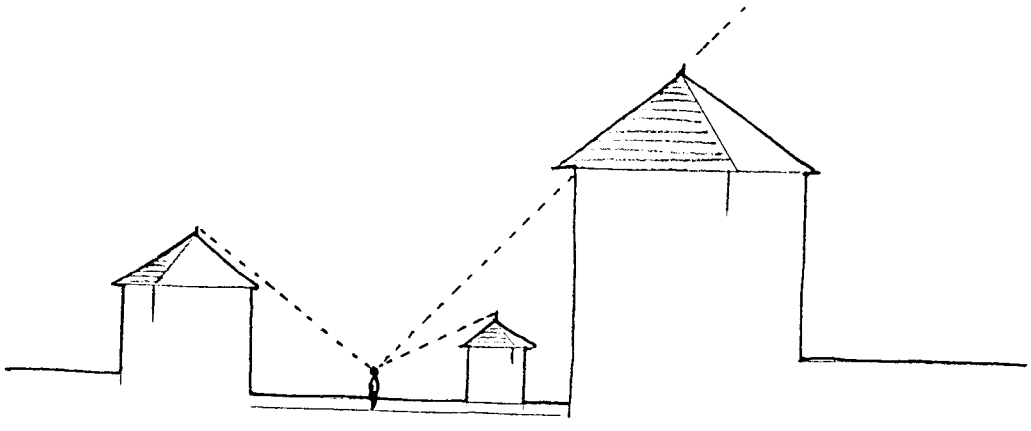
c. Balance

Keseimbangan massa bangunan cenderung terbentuk dengan sendirinya oleh simetri, enclosure, unity dan aksentuasi yang ditampilkan.



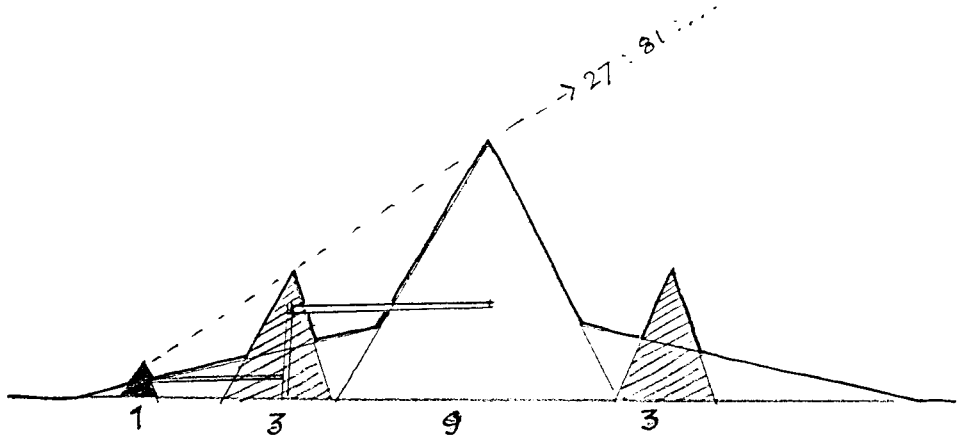
d. Aksentuasi

Titik vokal mata pengamat ditempatkan dari ruang *enclosure* segitiga pada inti massa. Dari ruang enclosure tersebut pergerakan pandangan pengamat dibatasi oleh titik puncak 3 massa dengan level yang lebih tinggi.



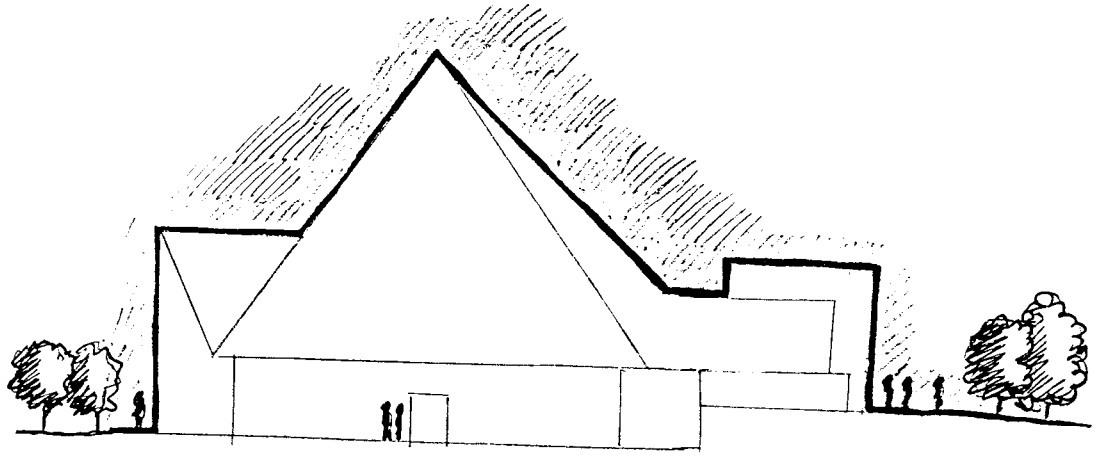
e. Proporsi

Proporsi yang timbul dari sequens bentuk star Davids yaitu 1 : 3 : 9 : 27 : 81,... ditampilkan dalam elemen-elemen mikro terhadap keseluruhan bangunan.



f. Skala

Dimensi bangunan luar dibentuk dengan skala yang manusiawi dimana ketinggian yang merupakan ilustrasi keberadaan bangunan ditekan secara proporsional terhadap tinggi manusia normal.



5.3.2. Fasad

Bentuk fasade menggunakan bagian bentuk segitiga yang stabil yakni sisi alas sebagai tampilan horisontal sedangkan sudut lancip segitiga kritis dan digunakan sebagai pembentuk atap.

Setiap penentuan titik awal dan akhir garis baik imaginer maupun nyata harus berada pada koridor bentuk yang simetris dan stabil, terlihat dan terukur. Garis vertikal merupakan garis yang selalu ditarik dari sudut-sudut horisontal dan diagonal.

Fasade kantor eksekutif menggunakan bentuk persenyawaan dengan bantuan garis-garis persinggungan.

Fasade media centre menggunakan bentuk dasar segitiga melingkupi bagian utama yang mendominasi keseluruhan massa media centre.

Massa laboratorium berada di sisi selatan karena dibatasi oleh zona kerja yang semi privat. Teknis bangunan menggunakan instalasi pengolahan limbah baik biotik maupun abiotik. Limbah abiotik yang telah diolah ditempatkan pada wadah penampungan yang terisolir dan tidak membahayakan ekosistem lingkungan.

Fasade bangunan kantor eksekutif dengan
gubahan persenyawaan bentuk

Daftar Pustaka

1. Laporan Akhir Rencana Umum Tata Ruang Kota, Kota Aimas – Kab, Sorong, Tahun 2000 – 2010, Oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sorong, Irian Jaya, Tahun 2000.
2. Rencana Teknik Ruang Kota Aimas di Kecamatan Aimas, Oleh Badan Perencana Pembangunan Daerah Kabupaten Sorong, Tahun 2000.
3. Arsitektur dan Lingkungan, Oleh Ir. Heinz Frick, Penerbit Kanisius, Tahun 1988.
4. Dasar-dasar Eko-arsitektur, Oleh FX. Bambang Suskiyatno dan Ir. Heinz Frick, Penerbit Kanisius dan Soegijapranata University Press, Tahun 1997.
5. Standar Perencanaan Tapak, Oleh Joseph De Chiara dan Lee E. Koppelman, Penerbit Erlangga, Tahun 1994.
6. Landscape Architecture, A Manual of Site Planning and Design – Edisi Kedua, Oleh John Ormsbee Simonds, Penerbit McGraw-Hill Inc., Tahun 1983.
7. Kabupaten Sorong Dalam Angka, Oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Sorong, Edisi Tahun 1999
8. Data Arsitek Jilid 1, Neufert, Penerbit Erlangga, 1999
9. Hukum Tata Lingkungan. Koesnadi Hardjasoemantri, Gadjah Mada University Press, 1999.
10. Data Arsitek Jilid 2, Neufert, Penerbit Erlangga, 1999.
11. Tapak, Ruang dan Struktur, Kim W. Todd, Intermatra
12. Analyzing Architecture, Simon Unwin, Routledge, 1997
13. Green Architecture – Design for a sustainable future, Brenda and Robert Vale.
14. Geoffrey Bawa, Brian Bruce Taylor, Themes and Hudson, 1995
15. Architecture as Space – How to Look at Architecture, Charles Moore
16. Ruang, Bentuk dan Susunannya, D. K. Ching, Erlangga, 1993



