

**LAPORAN TUGAS AKHIR RA.091381
PERIODE SEMESTER GENAP 2013-2014**

Judul Tugas Akhir :
GELANGGANG MAHASISWA KAMPUS ITS SURABAYA
Tema : **WIJAYA KUSUMA**



MAHASISWA : RIZKY THAARIQI CAHYAPUTRA
NRP : 3210100023
DOSEN PEMBIMBING : DR. IR. V. TOTOK NOERWASITO, MT

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014**

**FINAL PROJECT REPORT RA.091381
EVEN SEMESTER PERIOD 2013-2014**

Final Project Title:
ITS SURABAYA CAMPUS STUDENT CENTER
Theme : **WIJAYA KUSUMA**



STUDENT : RIZKY THAARIQI CAHYAPUTRA
NRP : 3210100023
ADVISOR : DR. IR. V. TOTOK NOERWASITO, MT

**ARCHITECTURE DEPARTMENT
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SURABAYA
2014**

Mahasiswa:

Rizky Thaariqi CahyaPutra

NRP:

3210100023

Judul:

Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya

Tema:

Wijaya Kusuma

Periode:

Semester Genap 2013/2014

Dosen Pembimbing:

Dr. Ir. V. Totok Noerwasito, MT

ABSTRAK

Kinerja dan prestasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di Kampus ITS kerap kali mengalami pasang surut, yang diantaranya disebabkan oleh proses *regenerasi* yang kurang baik serta fasilitas yang kurang mendukung. Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya merupakan suatu objek bangunan yang berfungsi sebagai tempat berkumpul sekaligus mewadahi kegiatan kemahasiswaan khususnya *ko-kurikuler* di Kampus ITS Surabaya. Gelanggang Mahasiswa ini merupakan bangunan *semi public* dimana mayoritas pengguna objek ini nantinya adalah subjek yang berkepentingan dan memiliki izin atas regulasi yang ada. Berdasarkan pendekatan karakter yang disampaikan dari filosofi logo ITS dengan tujuan dari objek ini, maka Wijaya Kusuma dijadikanlah sebagai tema dari objek rancang Gelanggang Mahasiswa ini. Proses perencanaan dan perancangan objek Gelanggang Mahasiswa ini memerlukan pertimbangan yang komprehensif, karena objek ini memiliki kemajemukan dalam kebutuhan ruangnya, dimana masing-masing bidang Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di ITS membutuhkan fokus dan konsentrasi yang berbeda. Oleh karena itu, agar kebutuhan-kebutuhan tersebut dapat terwadahi secara maksimal, salah satu kuncinya adalah penataan ruang. Seni

menata ruang juga akan mempengaruhi aspek-aspek yang terkait terhadap tata ruang tersebut, contohnya adalah sistem struktur, utilitas, bahkan kenyamanan. Tujuan yang akan dicapai dari proses rancang ini adalah diperolehnya sebuah gagasan objek rancang yang mampu mewadahi dan menjadi tempat yang dapat mengembangkan potensi-potensi mahasiswa khususnya dalam hal minat bakat, sehingga karakter dan kualitas civitas akademika ITS semakin terbentuk dan semakin kuat.

Student:

Rizky Thaariqi CahyaPutra

NRP:

3210100023

Title:

ITS Surabaya Campus Student Center

Theme:

Wijaya Kusuma

Period:

Even Semester 2013/2014

Advisor:

Dr. Ir. V. Totok Noerwasito, MT

ABSTRACT

Performance and achievement of Student Activity Unit (UKM) in ITS Campus often have ups and downs, which are caused by poor regeneration processes and facilities that are less supportive. ITS Campus Student Center is building an object that serves as a gathering place at the same time facilitate the activities of co-curricular student especially in ITS Campus. The Student Center is a semi-public buildings where the majority of users of this object is a subject that will interest and have the license for the existing regulations. Based on the approach presented character of philosophy ITS logo with the purpose of this object, then the “Wijaya Kusuma” is chosen as object design theme of this Student Center. The process of planning and designing this Student Center requires a comprehensive consideration, because it has a plurality of objects in space requirement, where each field of the Student Activity Unit (UKM) in ITS requires focuses and different concentrations. Therefore, the order of these needs can be accommodated to the fullest, one of the key is the arrangement of space. Art of arranging space will also affect the aspects related to the spatial, for example, is a system of structures, utilities, and even comfort.

Objectives to be achieved from this design process is to obtain an idea of the design object that is able to accommodate and be a place that can develop the potential of students, especially in terms of interest in talent, so the character and academic kualitas ITS increasingly formed and stronger.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir

GELANGGANG MAHASISWA KAMPUS ITS SURABAYA

Tema : Wijaya Kusuma



Diusulkan oleh :

Rizky Thaariqi CahyaPutra

NRP. : 3210.100.023

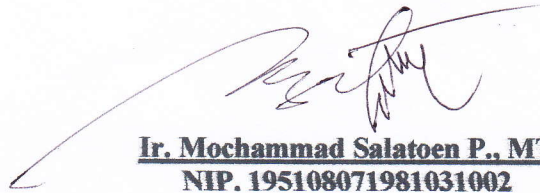
Telah dipertahankan dihadapan
Dan diterima oleh penguji Tugas Akhir RA. 191381
Jurusan Arsitektur FTSP-ITS pada tanggal 01 Juli 2014
Nilai : B

Pembimbing



Dr. Ir. V. Totok Noerwasito, MT
NIP. 195512011981031003

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir RA. 191381



Ir. Mochammad Salatoen P., MT
NIP. 195108071981031002



Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur FTSP-ITS



Ir. Purwanita Setijanti MSc
NIP. 195904271985032001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena dengan ridho dan karunia-Nya serta atas berkah dan rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini yang berjudul “Gelombang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya”. Penyusunan laporan tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan dari mata kuliah Tugas Akhir di Jurusan Arsitektur ITS Surabaya.

Laporan ini berisi penyelesaian gagasan tentang objek tugas akhir yang dirancang berdasarkan tema yang dikaji sehingga telah dikembangkan lebih lanjut ke dalam tugas akhir dalam bentuk grafis, dimana sebelumnya merupakan sebuah gagasan konsepsi dari *preliminary design* dari mata kuliah Seminar Arsitektur.

Tak lupa dalam kesempatan ini saya menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan seminar ini, kepada:

- DR. IR. V. Totok Noerwasito, MT. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Arsitektur yang senantiasa memberikan arahan, dukungan, wawasan dan bimbingan dalam proses penyelesaian.
- Ir. M.Salatoen P, MT. selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir yang memberikan kuliah dan bimbingan hingga penulisan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan baik dalam segi penulisan maupun isi, oleh karena itu diharapkan adanya suatu masukan yang berupa nasehat, kritik, pendapat dan saran yang membangun untuk perbaikan ke depan.

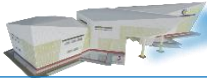
Surabaya, 16 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Lingkup Pelayanan.....	3
1.5 Batasan Skala Pelayanan	3
BAB II TINJAUAN OBJEK	5
2.1 Judul dan Definisi Objek	5
2.2 Korelasi Objek dengan Tuntutan Kebutuhan Fasilitas	5
2.3 Fasilitas	6
BAB III TINJAUAN SITE	9
3.1 Karakter Site	9
3.2 Potensi Site	11
BAB IV TEMA DAN KONSEP PERANCANGAN	12
4.1 Definisi Tema “Wijaya Kusuma”	12
4.2 Teori yang Mendasari Tema.....	13
4.3 Konsep Perancangan	14
4.4 Transformasi Konsep Perancangan	15
BAB V APLIKASI KONSEP RANCANGAN PADA OBJEK	16
5.1 Konsep Gubahan Massa dan Ruang Luar	16
5.2 Konsep Bentuk dan Wujud	17
BAB VI UTILITAS	18
6.1 Penghawaan	18
6.2 Fire Protection.....	19
6.3 Air Bersih dan Air Limbah.....	20
6.4 Elektrikal dan Pencahayaan	21
BAB VII STRUKTUR	23
7.1 Sistem Struktur	23
7.2 Detil Struktur	24
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN	25
8.1 Kesimpulan	25

8.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	28



BAB 1 PENDAHULUAN

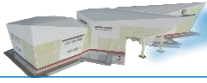
1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi merupakan sarana pendidikan tertinggi dalam perjalanan pendidikan di Indonesia. Status sebagai pelajar pun menjadi lebih tinggi seperti yang disebut dengan “Mahasiswa”. Mahasiswa sendiri berasal dari kata maha dan siswa, yang secara harfiah memiliki arti siswa atau pelajar yang tertinggi. Dengan kata lain, mahasiswa merupakan status jenjang pendidikan yang tertinggi. Menjadi mahasiswa adalah moment yang sangat penting bagi setiap orang dalam menjajaki kematangan pendidikan, bahkan secara psikologis (usia) maupun persiapan untuk terjun dalam dunia kerja nantinya.

Menjadi mahasiswa memang harus nampak sebuah perubahan terhadap cara menuntut ilmu dalam akademik, karena sudah bukan saatnya lagi bermain-main dalam jenjang mahasiswa. namun, bukan berarti dalam menjadi mahasiswa yang dikejar adalah akademik semata, namun lebih dari itu. Banyak sekali hal-hal diluar akademik yang mendukung tercapainya karakter yang dapat ditunjukkan melalui jenjang mahasiswa, tentunya diluar akademik yang dimaksud disini adalah kegiatan non-akademik yang bernilai positif, yaitu seperti kegiatan ekstra kampus.

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang memiliki sistem pendidikan dengan predikat yang baik, dengan dibuktikan melalui mutu atau kualitas pendidikan yang ada yaitu menunjukkan hasil akreditasi setiap jurusan yang mayoritas memiliki nilai A (Akreditasi BAN-PT ITS Tahun 2013) serta berkarakter yang sangat kuat. Hal ini karena kampus ITS memiliki tradisi yang baik, sehingga turun temurun kampus ini memiliki predikat yang semakin baik semakin bertambahnya usia.

Kegiatan yang menunjang kampus ITS sehingga mampu menjadi lebih baik adalah salah satunya dari kegiatan kemahasiswaan yang lebih khususnya



adalah Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang berada dibawah koordinasi Badan Administrasi dan Akademik Kemahasiswaan (BAAK). Kampus ITS memiliki kurang lebih sekitar 36 UKM saat ini. UKM ini terbagi dalam empat bidang, yaitu bidang minat khusus, bidang olahraga, bidang kesenian, dan bidang beladiri (lmb.its.ac.id). Dari masing-masing UKM ini memiliki sistem pendidikan non akademik yang berbeda-beda sesuai dengan ranah dan bidangnya. Kegiatan seperti inilah yang mampu menjadikan sumber daya mahasiswa ITS menjadi lebih berkarakter karena ada sisi lain yang mampu dibanggakan oleh masing-masing individu selain hanya dari akademik.

Seiring berjalannya waktu, kondisi UKM-UKM di Kampus ITS kerap kali mengalami pasang surut, ada beberapa UKM yang harus gulung tikar yang disebabkan tidak adanya proses *regenerasi* yang baik. Tentunya proses regenerasi tersebut banyak sekali faktornya, dari internal maupun eksternal. Namun, yang perlu diperhatikan adalah faktor eksternal yang lebih khususnya disini adalah Kampus ITS sebagai penyedia dan penunjang sarana prasarana untuk para UKM dalam berkegiatan. Tanpa adanya hal itu, minat dan bakat masing-masing mahasiswa yang berbeda-beda akan sulit untuk terwadahi, sehingga akan menjadi salah satu faktor yang menghambat pertumbuhan regenerasi UKM di Kampus ITS.

Sebagai mahasiswa jurusan Arsitektur yang optimis terhadap pertumbuhan karakter mahasiswa ITS untuk lebih baik, problem yang telah disebutkan diatas bisa saja terjawab dengan memberikan solusi yang sesuai dengan kemampuan yang kami miliki dalam rancang bangunan. Bangunan yang dimaksud adalah bangunan yang mampu menjadi sarana prasarana untuk mewadahi segenap kegiatan kemahasiswaan khususnya UKM di kampus ITS, agar masing-masing badan hukum ini mampu menjalankan roda organisasinya dengan baik dan semakin menjadikan sumber daya mahasiswa ITS lebih berkarakter.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1. Bagaimana Objek Rancang Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya mampu menjadi wadah bagi kegiatan kemahasiswaan di Kampus ITS Surabaya khususnya bagi Penggiat Unit Kegiatan Mahasiswa



1.2.2. Bagaimana Objek Rancang Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya mampu mengoptimasi setiap kegiatan kemahasiswaan di Kampus ITS

1.2.3. Bagaimana Objek Rancang Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya mampu memberikan citra semangat, dan yang mampu menunjang dan memfasilitasi setiap kegiatan UKM di Kampus ITS

1.3 Tujuan / Misi Objek

1.3.1. Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya sebagai objek rancang bangun yang mampu mewedahi setiap kebutuhan kegiatan kemahasiswaan yang sesuai dengan kriteria dan standar kebutuhan masing-masing kegiatan kemahasiswaan

1.3.2. Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya sebagai sebuah objek rancang bangun yang mampu mengoptimalkan setiap kegiatan kemahasiswaan di Kampus ITS

1.3.3. Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya sebagai sebuah objek rancang bangun yang benar-benar mampu memberikan sarana prasarana yang dibutuhkan oleh masing-masing UKM di kampus ITS

1.4 Lingkup Pelayanan

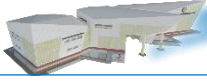
Lingkup obyek yang terkandung dalam rancangan tugas akhir merupakan penyelesaian-penyelesaian arsitektural yang berhubungan erat dengan keterlaksanaan proses berkegiatan kemahasiswaan sesuai dengan bidang yang dialami masing-masing mahasiswa sebagai penggerak organisasinya masing-masing, serta aktivitas lainnya yang mendukung.

1.5 Batasan Skala Pelayanan

Skala pembahasan Gelanggang Mahasiswa ini mencakup seluruh mahasiswa ITS khususnya yang terikat dengan keanggotaan UKM di ITS dalam berbagai jenjang sesuai dengan nama dari objek ini. Gelanggang Mahasiswa ini ditujukan untuk mewedahi aktivitas pengembangan sumber daya manusia, mahasiswa ITS khususnya para penggerak UKM, sebagaimana yang telah



ditetapkan oleh BAAK bahwasannya setiap mahasiswa yang turut serta dalam pengembangan Unit Kegiatan Mahasiswa memiliki hak-hak dan tanggungjawab tertentu sesuai dengan badan hukum yang digelutinya masing-masing. Gelanggang Mahasiswa ini selain ditujukan sebagai fasilitas yang memudahhi kegiatan kemahasiswaan juga mempunyai misi menjaga kualitas karakter mahasiswa dan relasi antar mahasiswa yang berkesinambungan.



BAB II TINJAUAN OBJEK

2.1. Judul dan Definisi Obyek

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) :

Gelanggang : ruang publik dengan fungsi tertentu

Mahasiswa : pelajar atau murid dalam jenjang tertinggi dalam pendidikan di Indonesia

Kampus : sebutan tempat belajar dan berkegiatan mahasiswa

ITS : Institusi pendidikan yang menaungi mahasiswa termasuk

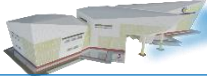
Surabaya : Lokasi Kampus yang mewakili lokasi site terpilih

Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya merupakan sebuah judul Tugas Akhir yang memfasilitasi aktivitas ko-kurikuler kemahasiswaan khususnya penggiat UKM dalam satu lingkup area didalam kompleks kampus ITS Surabaya. Sehingga yang perlu diperhatikan adalah bagaimana menciptakan sebuah wadah yang kompleks tersebut sesuai dengan kebutuhan kemahasiswaan yang ada dalam satu objek rancang yang kompleks pula.

Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya juga sebagai representasi terhadap karakter mahasiswa ITS untuk memenuhi kebutuhan pengembangan aktivitas ko-kurikuler. Jadi **Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya** adalah fasilitas atau wadah yang harapannya dapat meningkatkan kemampuan kompetensi (softskill dan hardskill), serta kekuatan mental dan fisik untuk mencapai target meraih prestasi khususnya didalam setiap UKM, dan tentunya pembentukan karakter mahasiswa ITS.

2.2. Korelasi Obyek dengan Tuntutan Kebutuhan Fasilitas

Kebutuhan sebuah kompleks kegiatan kemahasiswaan yang secara menyeluruh dapat mengakomodasi kebutuhan saat ini merupakan solusi bagi peningkatan kualitas sumber daya mahasiswa khususnya bagi UKM-UKM di ITS, didukung dengan nilai estetika dan teknologi sehingga dapat memberikan



pengaruh psikologis pada penggunaannya. Sehingga judul Tugas Akhir ini dirasa memberikan sebuah alternatif penyelesaian terhadap aspek-aspek tersebut.

2.3. Fasilitas

Adapun fasilitas yang mendukung terlaksananya aktivitas didalam objek Gelanggang Mahasiswa ini, diantaranya adalah :

2.3.1. Fasilitas Utama

Fasilitas utama merupakan fasilitas yang berhubungan langsung dengan fungsi utama bangunan, yaitu :

- a. Arena dan/atau tempat berlatih Unit Kegiatan Mahasiswa
- b. Auditorium

2.3.2. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang merupakan fasilitas yang mendukung aktivitas yang berkaitan dengan pelaksanaan aktivitas utama di bangunan ini, diantaranya adalah :

- a. Kantor pengelola (R. Pengelola, R. Manager, R. Rapat)
- b. *Changing Area*
- c. Storage arena dan/atau tempat berlatih
- d. Student Lounge
- e. Kantin
- f. Mushola
- g. Selasar
- h. Plasa
- i. Parkir
- j. Area servis



2.3.3. Program Ruang

NO	JENIS AREA	NAMA RUANG	FUNGSI	PERSYARATAN TEKNIS
1	PUBLIK	Parkir Mobil (Tamu Penting)	Parkir mobil tamu penting	Haluan dan direksi jelas, dekat dengan enterance
2		Parkir Sepeda	parkir sepeda kayuh mahasiswa dan umum	Teduh, dimensi parkir sepeda sesuai standar
3		Hall dan Pusat Informasi	sebagai ruang penyambut dan panel petunjuk dan informasi pemakaian gedung	pencahayaannya cukup, terbuka, penghawaan alami
4		Student Lounge	Tempat berkumpul mahasiswa (informal) serta sekaligus sebagai tempat Internasional Office	pencahayaannya cukup (siang hari = alami, malam hari = buatan), penghawaan menggunakan AC Split
5		Kantin	Tempat menjual dan membeli makanan dan minuman	Kebersihan terjaga dengan tempat sampah yang memadai, penghawaan alami
6		Jogging Track	Arena jogging track didalam gedung	penghawaan buatan (AC Split), pencahayaannya cukup,
7		Musholla	Tempat beribadah Muslim	Pencahayaannya cukup (buatan), penghawaannya cukup (AC Split), tempat wudhu bersih
8	SEMI PUBLIK	Amphiteater	Arena latihan UKM UKTK	Pencahayaannya alami dan buatan, penghawaannya alami
9		Cricket Wall (Panjat Dinding)	Arena latihan UKM PLH SIKLUS ITS	Pencahayaannya alami dan buatan, penghawaannya alami
10		Arena Beladiri	Arena berlatih UKM Beladiri	Pencahayaannya alami dan buatan, penghawaannya cukup (AC Split)
11		Arena Catur & Bridge	Arena berlatih UKM Catur dan Bridge	Pencahayaannya cukup (alami dan buatan), penghawaannya alami

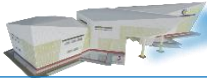


12		Arena Billiard dan Tennis Meja	Arena Berlatih UKM Billiard dan Tennis Meja	Pencahayaannya alami dan buatan, penghawaan cukup (AC Split)
13		Gymnasium	Tempat berlatih / berolahraga (Gym)	Pencahayaannya cukup (buatan), penghawaan cukup (AC Split)
14		Tempat Latihan Seni	Tempat berlatih UKM Seni (PSM, Karawitan, Cinta Rebana, dll)	Pencahayaannya alami dan buatan, penghawaan alami
15		Auditorium	Tempat seminar dan kegiatan sejenisnya	Pencahayaannya cukup (buatan), penghawaan cukup (buatan)
16	PRIVATE	Kantor Pengelola Kemahasiswaan	Ruang pengelola dalam manajemen penggunaan gedung	Pencahayaannya cukup (buatan), penghawaan cukup (AC Split)
17		Toilet	servis	Pencahayaannya cukup, kebersihan terjaga
18		Storage / Tempat Penyimpanan	Tempat menyimpan peralatan UKM terkait	Pencahayaannya cukup
19	SERVICE	R. Panel	Ruang ME (listrik) dalam gedung	Pencahayaannya cukup
20		Janitor	Ruang alat-alat kebersihan gedung	Pencahayaannya cukup
21		R. Pompa	Ruang pompa dan alat-alatnya	Pencahayaannya cukup

Tabel. Program ruang



Gambar. Hubungan ruang



BAB III TINJAUAN SITE

3.1. Karakter Site

Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya merupakan bangunan yang disediakan untuk mewadahi aktivitas kegiatan kemahasiswaan dalam pengembangan sumber daya mahasiswa khususnya Unit Kegiatan Mahasiswa. Oleh karena itu dibutuhkan lahan yang efektif untuk mendukung segala kegiatan di dalamnya. Dengan mempertimbangkan beberapa kebutuhan tersebut, maka dalam pemilihan lokasi objek memerlukan kriteria antara lain:

- a. Lokasi strategis dan mudah diakses oleh beberapa kendaraan, baik kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat.
- b. Guna lahan sesuai dengan aturan setempat.
- c. Keadaan lingkungan sekitar mendukung baik secara geografis, iklim dan sosial
- d. Luasan lahan yang cukup sehingga obyek rancangan bangunan dapat didirikan

Pada pengerjaan tugas akhir ini, lokasi yang dipilih adalah lahan yang berada pada kompleks kampus ITS Sukolilo, Surabaya Timur karena dipertimbangkan dapat memenuhi kriteria kebutuhan lahan.

Lokasi : Area Fasilitas Olah Raga ITS

Kawasan : Kampus ITS

Kelurahan : Keputih

Kecamatan : Sukolilo

Bagian kota : Surabaya Timur

Provinsi : Jawa Timur

Kondisi iklim :

Suhu rata-rata : 22.60 °C – 34.10°C

Kelembapan rata-rata : 42% - 97%

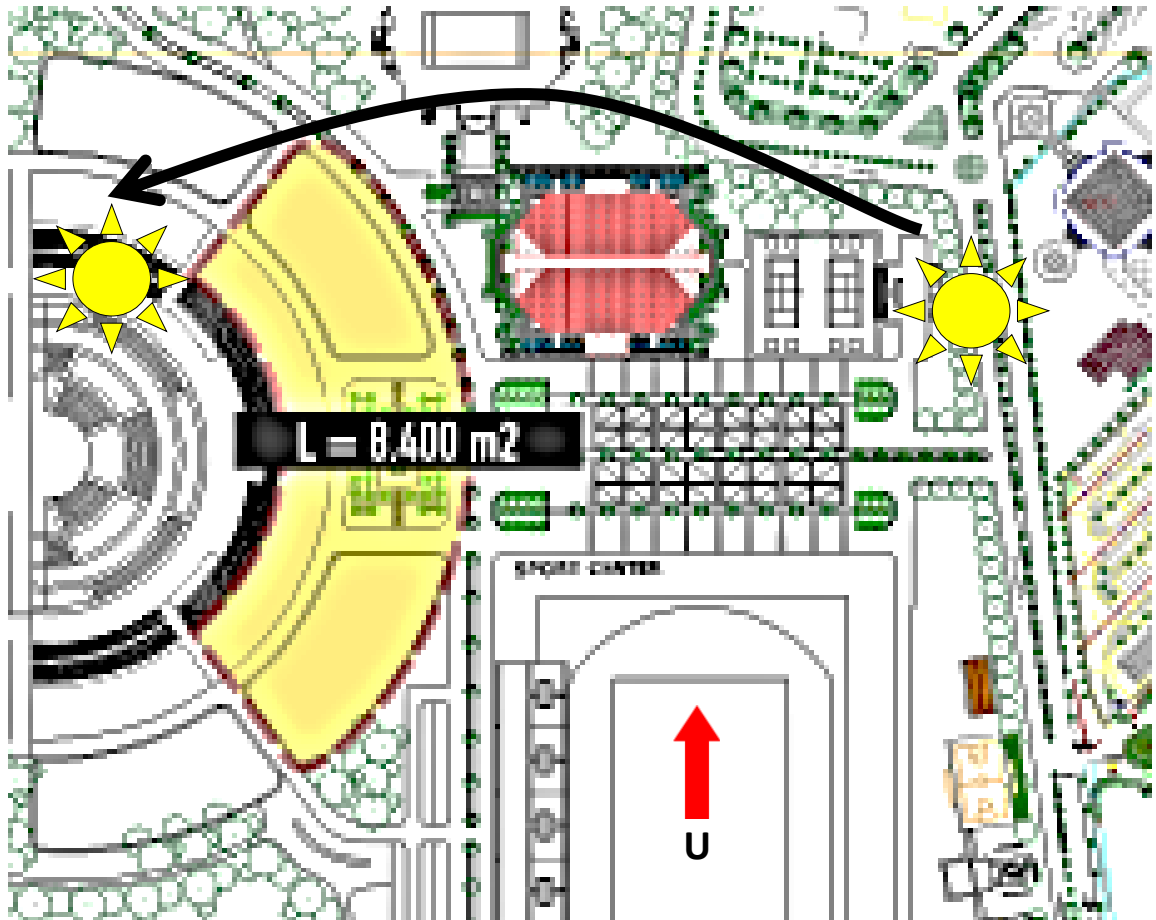
Tekanan udara rata-rata : 1005,2 – 1013,9 milibar

Curah hujan rata-rata : 120 – 190 mm

Kecepatan angin rata-rata : 12 – 23 km



sumber : //ciptakarya.pu.go.id/profil/profil/timur/jatim/surabaya.pdf



Gambar. Lokasi Site berada di Area Fasor (Fasilitas Olahraga) ITS, yang dapat diakses melalui jalan T. Mesin

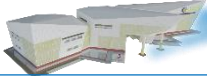
Batas-batas Site :

- Utara : Area Hutan Kampus ITS
- Selatan : Area Hutan Kampus ITS
- Timur : Stadion ITS, Gedung Futsal Pertamina, Fasor ITS
- Barat : Rencana Amphiteater terbuka, rencana MRT Surabaya



3.2. Potensi Site

- a. Site berada di area Pengembangan Diri dan Olah Raga di dalam kompleks kampus ITS, sehingga tidak dipermasalahkan tentang regulasi fungsi area lokasi bangunan (sesuai dengan masterplan ITS).
- b. Berada di kawasan yang sekelilingnya masih hijau dan asri
- c. Telah tersedianya jaringan infrastruktur dan utilitas yang memadai untuk operasional objek ini nantinya
- d. Site juga berada di area yang bukan termasuk “ *Ring Pendidikan* “, sehingga dalam proses perancangannya dapat dieksplere lebih luas dari segi desainnya



BAB IV TEMA DAN KONSEP PERANCANGAN

4.1. Definisi Tema “WIJAYA KUSUMA”

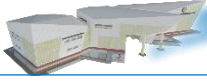


Gambar. Tampak samping Bunga Wijaya Kusuma

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) :

- **wi·ja·ya** *kl n* 1 kemenangan; 2 *v* menang
- **ku·su·ma** *n* 1 bunga; 2 *ki* perempuan yg cantik (elok, molek); bangsawan; -- **bangsa** *ki* bunga bangsa (para pemuda dan pemudi): *prajurit itu gugur sbg -- bangsa*
- **wi·ja·ya·ku·su·ma** *n* 1 pohon berukuran sedang, batangnya bengkok-bengkok, rantingnya tebal, daunnya besar melonjong sampai membulat telur, berwarna hijau muda, bunganya kecil-kecil wangi, tumbuh di pantai berbatu di pulau-pulau kecil di sekitar Pulau Jawa, dl mitologi Jawa dianggap pohon sakti dan dapat menghidupkan orang mati, dahulu dipakai dl upacara penobatan raja-raja Surakarta; *Pisonia grandis*; 2 (digunakan secara salah) sejenis kaktus berdaun pipih yg didatangkan dr Brazil yg berbunga besar, harum, dan mekar pada tengah malam; *Epiphyllum oxypetalum*

Jadi, Tema Wijaya Kusuma diambil sebagai tema objek rancang Gelanggang Mahasiswa ini adalah sebagai “Pemicu semangat kegiatan



kemahasiswaan yang dapat membawa prestasi yang membanggakan dan menuju kemenangan”

4.2. Teori yang Mendasari Tema

4.3.1. Teori Metafora

- Menurut Anthony C. Antoniades (1990) dalam bukunya *“Poetic of Architecture”*, metafora adalah suatu cara memahami suatu hal, seolah hal tersebut sebagai suatu hal yang lain sehingga dapat mempelajari pemahaman yang lebih baik dari suatu topik dalam pembahasan. Dapat juga dikatakan mencoba melihat suatu subjek sebagai sesuatu yang lain. Metafora pada dasarnya berusaha mengidentifikasikan objek arsitektural dengan melihat keabstrakannya. (*...the best methapors and their best uses are those that cannot be detected by user or critic. In this cases methapors are the “little secrets” of the creator*)

Menurut Antoniades, metafora yang terbaik adalah metafora yang tidak dipahami pengamatnya sebagai metafora dari hal tertentu. Terdapat tiga jenis metafora, yaitu **Tangible Metaphor, Intangible Metaphor, dan Combined Metaphor.**

4.3.1.1. Pengertian Tangible Metaphor

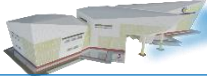
Pada prinsipnya, Tangible Metaphor memetaforakan sesuatu yang dapat dilihat kemudian ditransformasikan kedalam bentuk arsitektural

4.3.1.2. Pengertian Intangible Metaphor

Intangible Metaphor biasanya lebih sering digunakan karena interpretasi perancang ketika memetaforakan sesuatu yang intangible akan lebih luas, karena intangible metaphor menggambarkan sesuatu yang bersifat abstrak, tidak teraba, filosofis, dsb.

4.3.1.3. Pengertian Combined Metaphor

Merupakan gabungan dari tangible dan intangible metaphor, dimana secara konsep dan visual saling mengisi sebagai unsur-unsur awal



dan visualisasi sebagai pernyataan untuk mendapatkan rancangan yang berkualitas.

(Sumber : Nadhila Retnasari Roestam, Seminar Tugas Akhir, Galeri Seni Murni Jawa Timur, 2012)

Tema “Wijaya Kusuma” memiliki makna dan interpretasi yang dapat menggambarkan rupa dan sifatnya melalui transformasi bentuk serta nilai arsitektural pada objek rancang nantinya, sehingga metode perancangan dengan tema yang sesuai adalah *Tangible Metaphor*, dimana rupa dan nilai karakteristik dari Bunga Wijaya Kusuma dapat dimunculkan dengan baik.

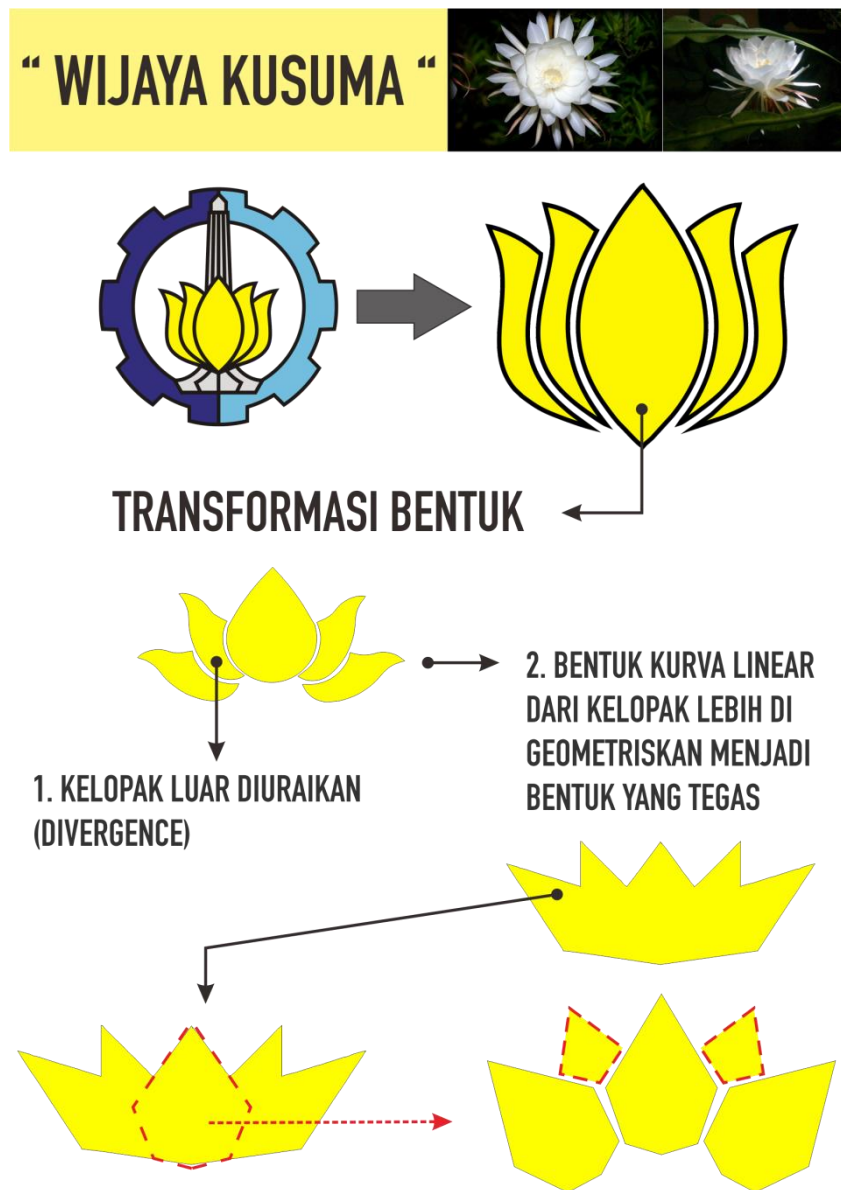
4.3. Konsep Perancangan

Konsep perancangan objek ini nantinya didasarkan melalui karakter yang ingin ditampilkan oleh objek rancang Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya dengan menggunakan tema “*Wijaya Kusuma*”, yaitu :

- **Kelopak yang mekar** : melalui ekspresi morfologi objek yang mengandaikan objek ini sebagai Bunga Wijaya Kusuma yang sedang tumbuh mekar dengan skala layaknya bangunan yang diolah dengan metode transformasi bentuk tertentu
- **Mekar di malam hari** : Bunga Wijaya Kusuma memiliki karakter yang tidak dimiliki kebanyakan bunga pada umumnya, yaitu mekar pada malam hari dan kuncup kembali saat menjelang pagi hari. Karakter ini dapat ditampilkan pada objek rancang dengan penataan pencahayaan bangunan yang sesuai dengan zoning lighting, sehingga objek rancang ini akan terkesan hidup di malam hari
- **Warna kuning dan putih** : warna asli dari Bunga Wijaya Kusuma adalah putih, namun sebagai tanda kejayaan dan kemenangan yang terdapat pada lambang ITS yaitu kuning, maka perpaduan warna kuning dan putih ini akan menjadi salah satu komposisi selubung bangunan nantinya



4.4. Transformasi Konsep Perancangan



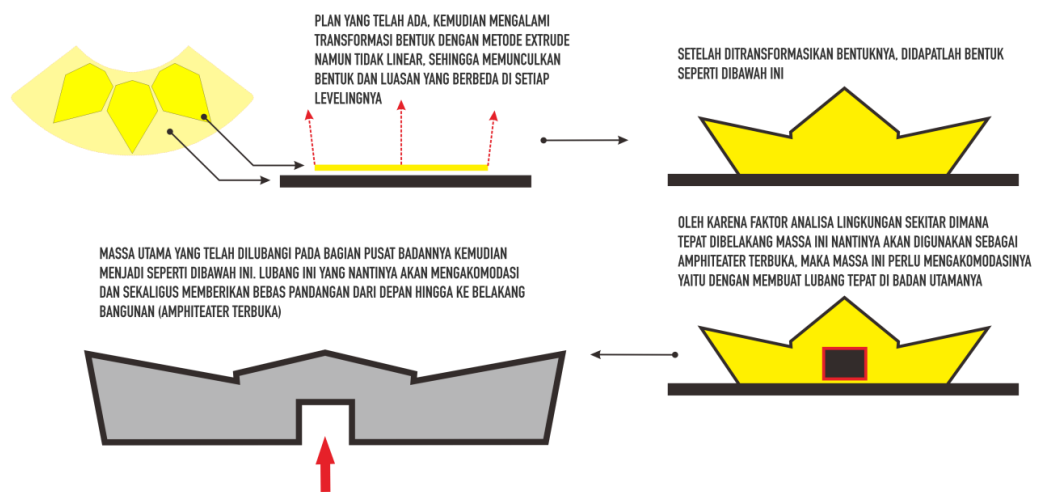
Gambar. Transformasi konsep wujud dan bentuk



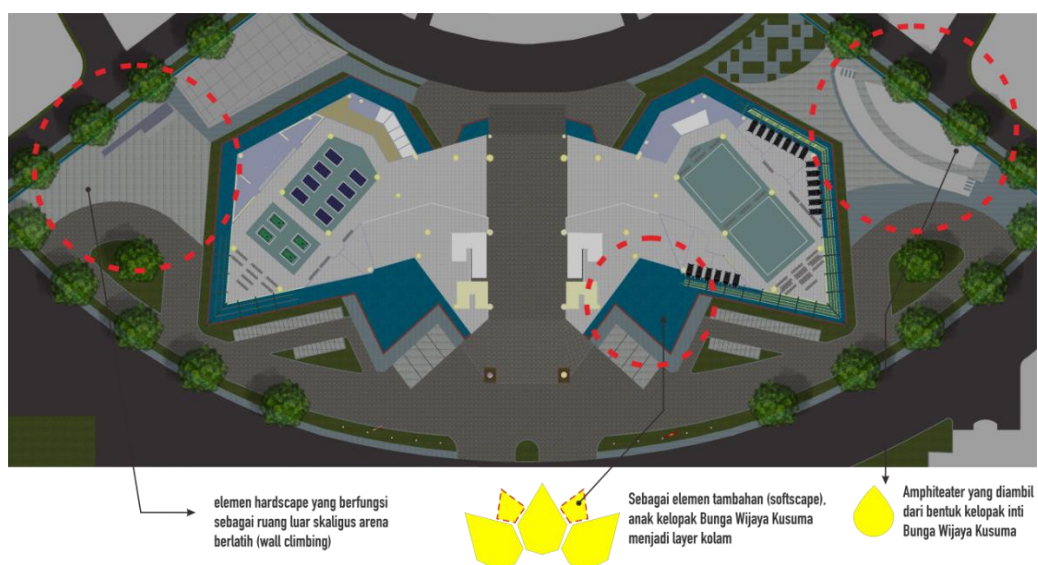
BAB V APLIKASI KONSEP RANCANGAN PADA OBJEK

5.1. Konsep Gubahan Massa dan Ruang Luar

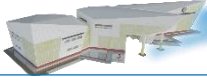
Pengolahan gubahan massa bangunan Gelombang Mahasiswa ini dapat tereksplorasi dengan baik karena tidak terbatas oleh peraturan bangunan “Ring Pendidikan”, sehingga didapatkan gubahan massa yang cukup tematis dan atraktif.



Gambar. Transformasi bentuk

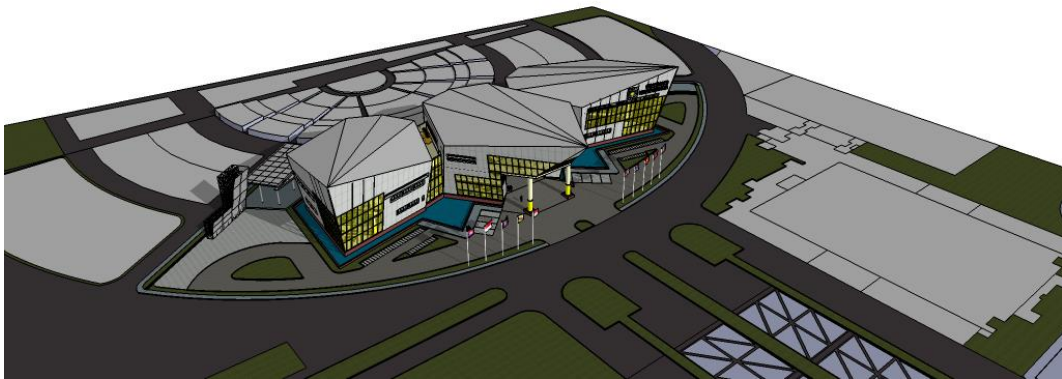


Gambar. Konsep Gubahan Massa Bangunan dan Ruang Luar

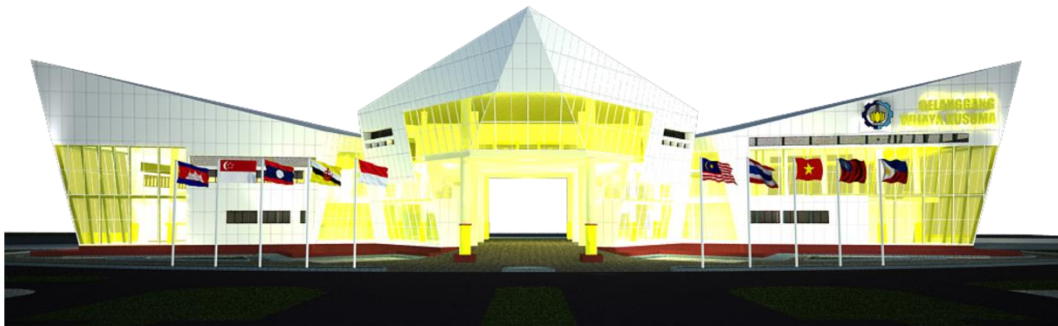


5.2. Konsep Bentuk dan Wujud

Bentuk yang didapatkan adalah bentuk yang tematis (*Tangibel Metaphore*) dengan gubahan massa yang apabila dilihat dari atas (udara) maupun depan dapat menampilkan sebuah perwujudan Bunga Wijaya Kusuma yang telah ditransformasikan seperti proses sebelumnya.



Gambar. Wujud Gelanggang Mahasiswa tampak udara



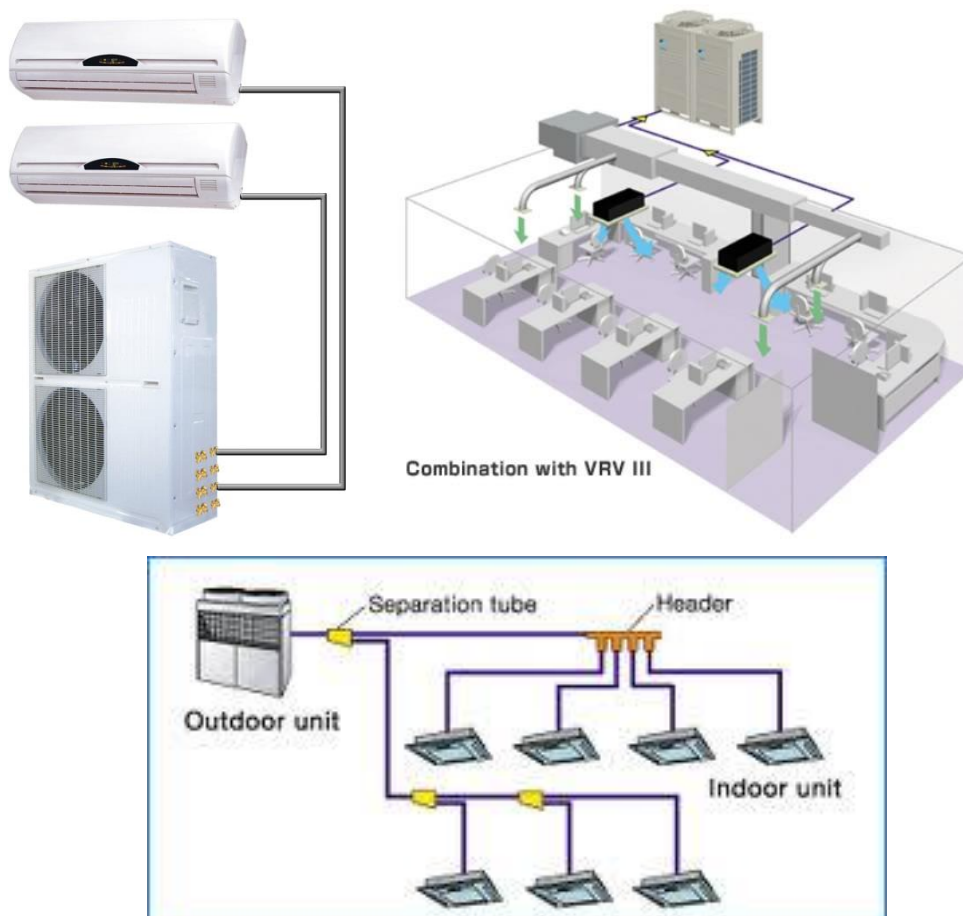
Gambar. Tampak depan Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya yang tematis dengan Bunga Wijaya Kusuma



BAB VI UTILITAS

6.1. Penghawaan

Objek Gelombang Mahasiswa ini merupakan objek yang fungsinya lebih kearah *hard activity*, seperti olahraga indoor. Sehingga dalam proses perancangannya dibuatlah ruangan yang memiliki hall cukup tinggi agar sirkulasi udara didalamnya dapat mengalir lebih lancar, dan penghawaan didalamnya pun dapat digunakan secara efisien. Ada beberapa ruangan yang memang memerlukan penghawaan buatan dikarenakan fungsi dan volume ruangnya, seperti kantor pengelola, gymnasium, auditorium, dll. Penghawaan buatan tersebut berupa AC split dan multi split.



Gambar. AC split dan multi split

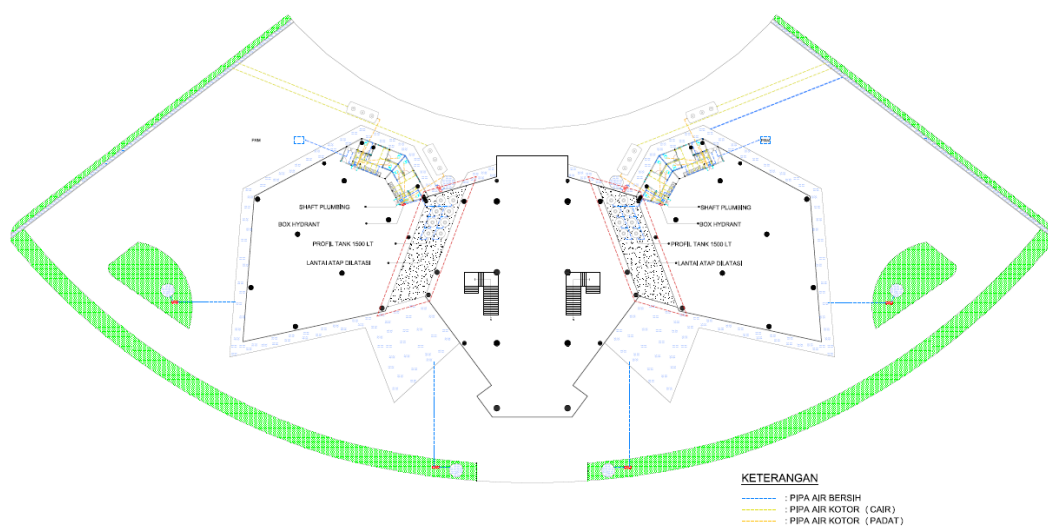


6.2. Fire Protection

Bangunan ini dilengkapi dengan sistem keamanan terhadap bahaya kebakaran. Untuk sistemnya terbagi menjadi dua, yaitu pemadaman aktif dan pemadaman pasif. Untuk sistem pemadaman aktif menggunakan APAR yang berupa tabung gas CO₂ yang diletakkan di titik-titik tertentu. Sedangkan untuk sistem pemadaman pasif menggunakan mesin pompa Hydrant indoor maupun outdoor, yang dimana suplai airnya diambil dari sumur bor maupun kolam yang mengitari bangunan.



Gambar. Gas CO₂ sebagai pemadaman aktif dan Hydrant sebagai pemadaman pasif

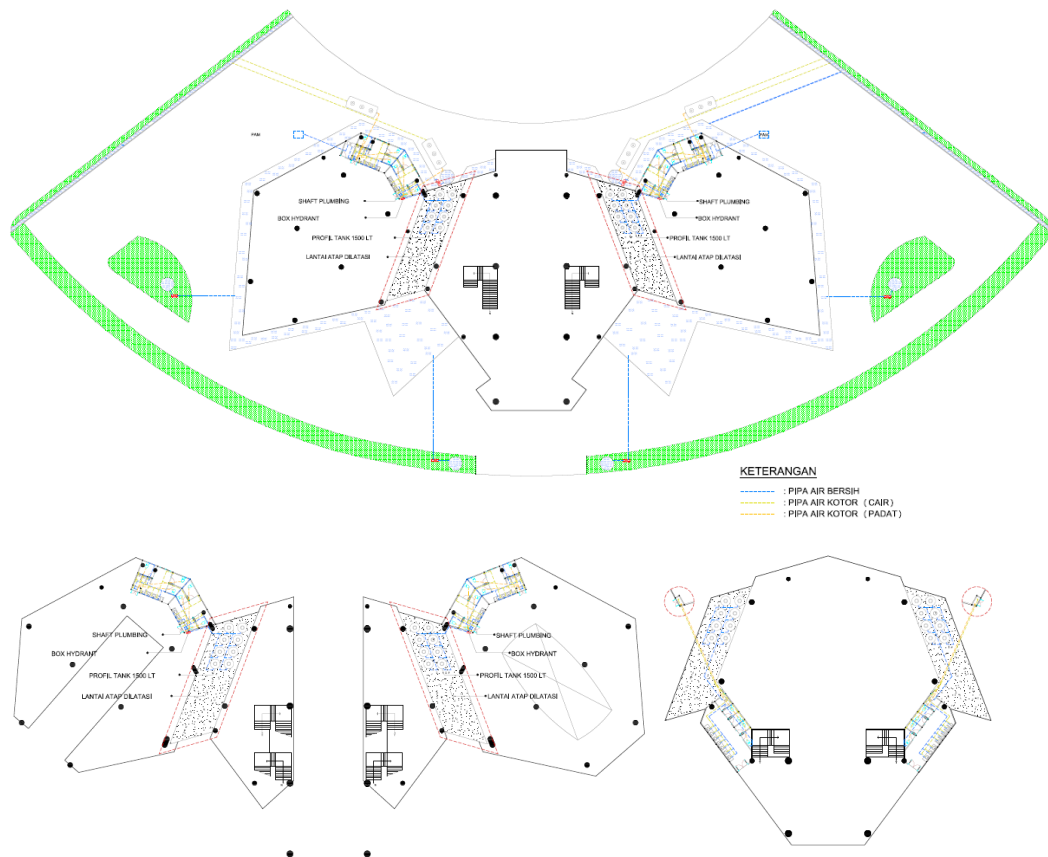


Gambar. Rencana titik peletakan hydrant dan suplai airnya

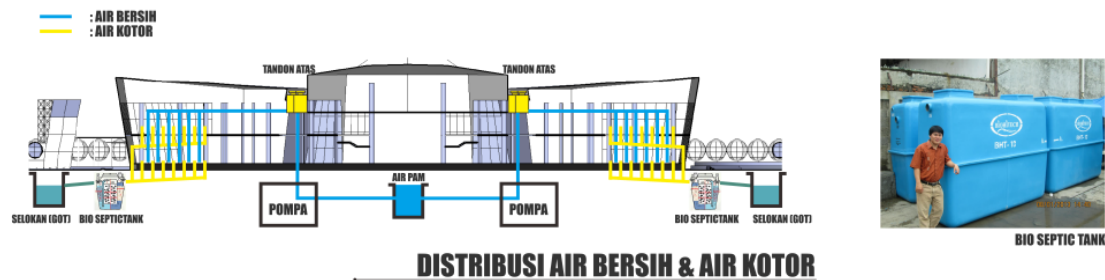


6.3. Air Bersih dan Air Limbah

Air bersih yang digunakan dalam operasional bangunan ini nantinya adalah suplai dari PAM dan sumur bor. Air PAM akan digunakan untuk operasional air bersih seperti MCK (toilet), sedangkan sumur bor digunakan untuk air bersih sebagai fire protection. Untuk air limbah sendiri dibedakan menjadi dua macam yaitu limbah cair dan padat. Limbah cair didistribusikan langsung menuju drainase kampus melalui selokan yang ada disekitar site. Sedangkan limbah air padat masuk kedalam bio *Septic Tank* yang dimana limbah tersebut langsung diolah didalamnya sehingga dapat menjadi *grey water* yang aman untuk dibuang ke drainase kampus melalui selokan yang ada disekitar site.



Gambar. Rencana plumbing Lantai 1, 2 dan 3



Gambar. Distribusi air bersih dan air kotor

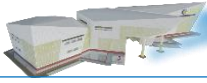
6.4. Elektrikal dan Pencahayaan

Mekanikal Elektrikal (ME) untuk bangunan ini memang cukup rumit, mengingat aktifitas didalamnya merupakan aktivitas yang terdiri dari soft activity maupun hard activity. Oleh karena itu, disetiap lantai dan sisi bangunannya memiliki satu ruang panel listrik yang berfungsi untuk membagi masing-masing kebutuhan elektrikalnya. Semua rangkaian listrik yang menggunakan kabel akan diletakkan pada jalur ducting yang telah direncanakan dengan menggunakan kabel *trey*. Selain itu, ada beberapa jenis lampu yang digunakan sesuai dengan aktifitas dan kegunaan ruang per ruangnya, yaitu lampu TL, lampu Downlight, lampu Uplight, dan lampu sorot.

Untuk pemasangan rangkaian listrik melalui jalur *trey* ducting, dibedakan menjadi dua jalur yaitu jalur *trey* arus lemah (telepon, wifi, audio, dll) dan arus kuat (lampu, pompa, AC, dll).



Gambar. Jalur *Trey* Ducting, dan jalur yang dibedakan antara arus kuat dan arus lemah



Gambar. Panel listrik yang berada di setiap lantai dan sisi bangunan



Gambar. Lampu TL dan lampu Downlight digunakan sebagai pencahayaan buatan didalam bangunan



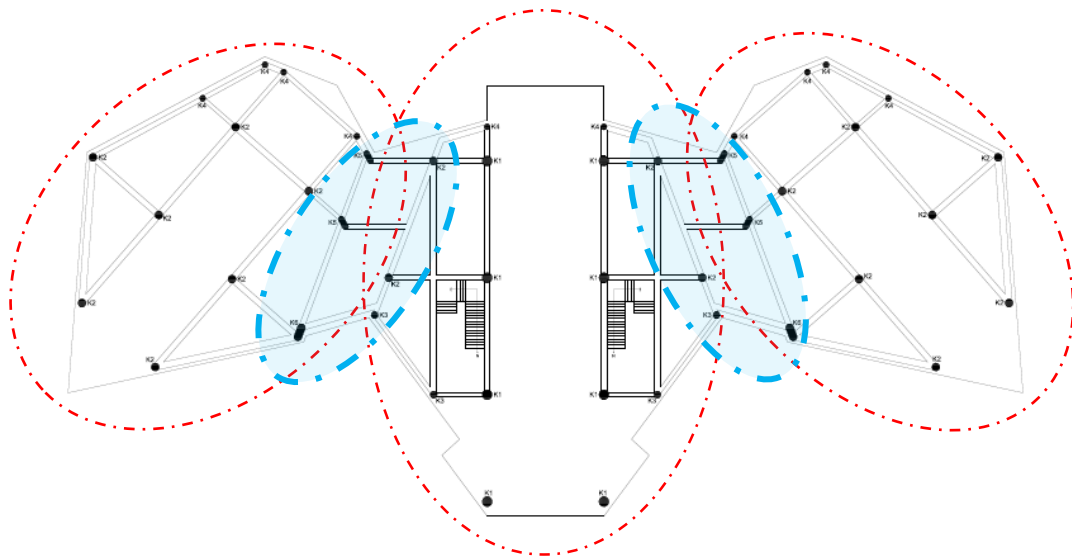
Lampu sorot yang digunakan sebagai peneranga eksterior bangunan



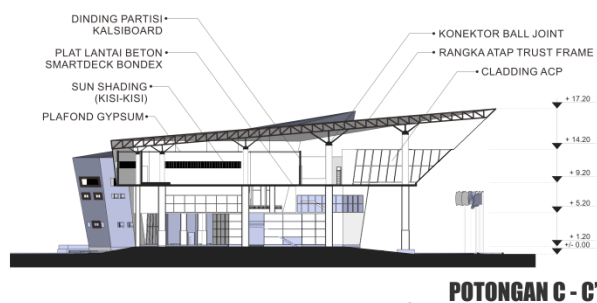
BAB VII STRUKTUR

7.1. Sistem Struktur

Objek Gelombang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya merupakan objek yang terdiri dari tiga gubahan massa bangunan yang dihubungkan atau disambung menjadi satu dengan menggunakan sistem dilatasi. Setiap masing-masing massa bangunan memiliki sistem struktur yang berdiri sendiri dengan menggunakan sistem rangka kolom dan balok. Sistem struktur ini yang kemudian menjadi topangan untuk struktur atapnya yang menggunakan konstruksi baja ringan “Space Frame”.



Gambar. Sistem struktur rangka kolom dan balok, dengan sambungan dilatasi



Gambar. Rangka atap konstruksi baja ringan *Space Frame* ditopang oleh kolom



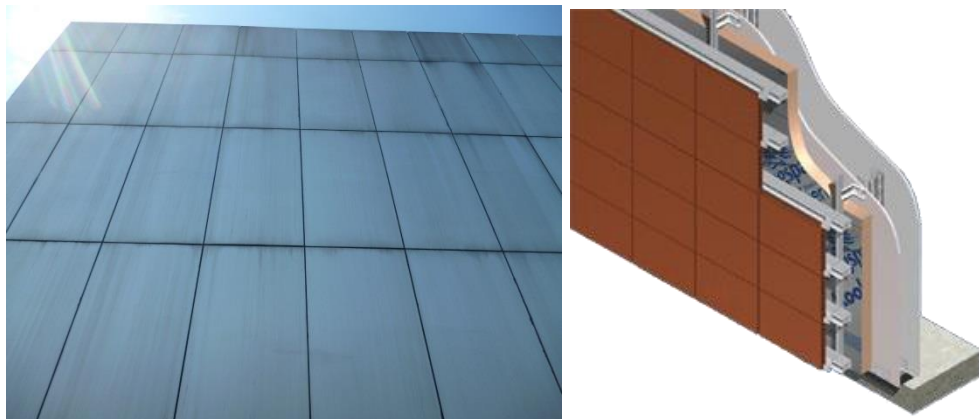
7.2. Detil Struktur

7.1.1. Struktur Dinding Kaca (Curtain Wall)

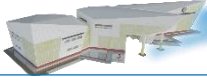
Dinding pada fasad bangunan bagian depan merupakan kombinasi antara curtain wall dengan cladding ACP. Curtain wall ini menggunakan frame aluminium ukuran standar kaca sekitar 1,2 x 2,4 m, yang ditopang dengan baja profil yang didirikan tepat dibelakangnya, sehingga pemasangan curtain wall yang miring ini tidak akan jatuh karena telah ditopang oleh baja profil.



Gambar. Baja Profil yang menopang curtain wall



Gambar. Cladding ACP (Aluminium Composit Panel) beserta detil pemasanganya



BAB VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

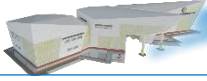
8.1. Kesimpulan

Rancangan Gelanggang Mahasiswa Kampus ITS Surabaya ini masih memerlukan banyak perbaikan dan penambahan untuk dilengkapi sehingga dapat menjadi sebuah rancangan yang ideal untuk diajukan sebagai proposal desain untuk memenuhi kebutuhan pengembangan kegiatan kemahasiswaan khususnya Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di Kampus ITS. Khususnya permasalahan yang muncul akibat usulan desain yang kurang komprehensif karena keterbatasan waktu dan desain, seperti penataan ruang, masih sangat perlu pertimbangan desain agar tidak memunculkan permasalahan baru baik dari aspek itu sendiri bahkan aspek lain yang terkait.

8.2. Saran

Dari sejumlah permasalahan dan solusi yang telah didapatkan, objek rancang Gelanggang Mahasiswa ini tentu masih perlu perbaikan dalam proses rancangannya, diantaranya adalah :

- a. Penataan program ruang untuk objek Gelanggang Mahasiswa ini terkait dengan kemajemukan kegiatan kemahasiswaan yang ada di Kampus ITS, maka perlu proses desain dan pengkajian yang komprehensif
- b. Sistem struktur yang dipakai hendaknya perlu dipertimbangkan mengingat hasil rancangan memiliki bentuk yang memang perlu dikaji dan dipertimbangkan dari aspek tersebut
- c. Efisiensi bangunan dan kemudahan pemeliharaan serta sistem pengelolaan bangunan juga sangat perlu diperhatikan untuk kedepannya agar penggunaan bangunan ini sesuai dengan yang apa yang diharapkan



- d. Aspek utilitas menjadi hal yang sangat vital dalam penggunaan bangunan ini nantinya, karena akan mempengaruhi kenyamanan dalam menggunakannya, seperti sistem penghawaan, pencahayaan, maupun akustik bangunan
- e. Pemilihan material bangunan dan teknologi yang modern memang sangat membantu dalam proses perencanaan dan perancangan objek ini, namun perlu disesuaikan kembali dengan kondisi lahan serta iklim dan cuaca yang ada (climate modifier)



DAFTAR PUSTAKA

Masterplan Pengembangan ITS Tahun 2009, 2010, 2012.

Papanek, Victor. 1997. *Design For Real Word*. Thames and Hudson. Great Britain.

Duerk, Donna. 1993. *Architectural Programming*. New York. Van Nostrand Reinold.

New Metric Hand Book.

Neufert, Ernst and Peter. *Architect's Data 3rd edition*. Oxford: Blaclwell Science.

<http://www.anislotus.wordpress.com> ; elisseptia16.blogspot.com. Diakses pada 29 Juni 2012.

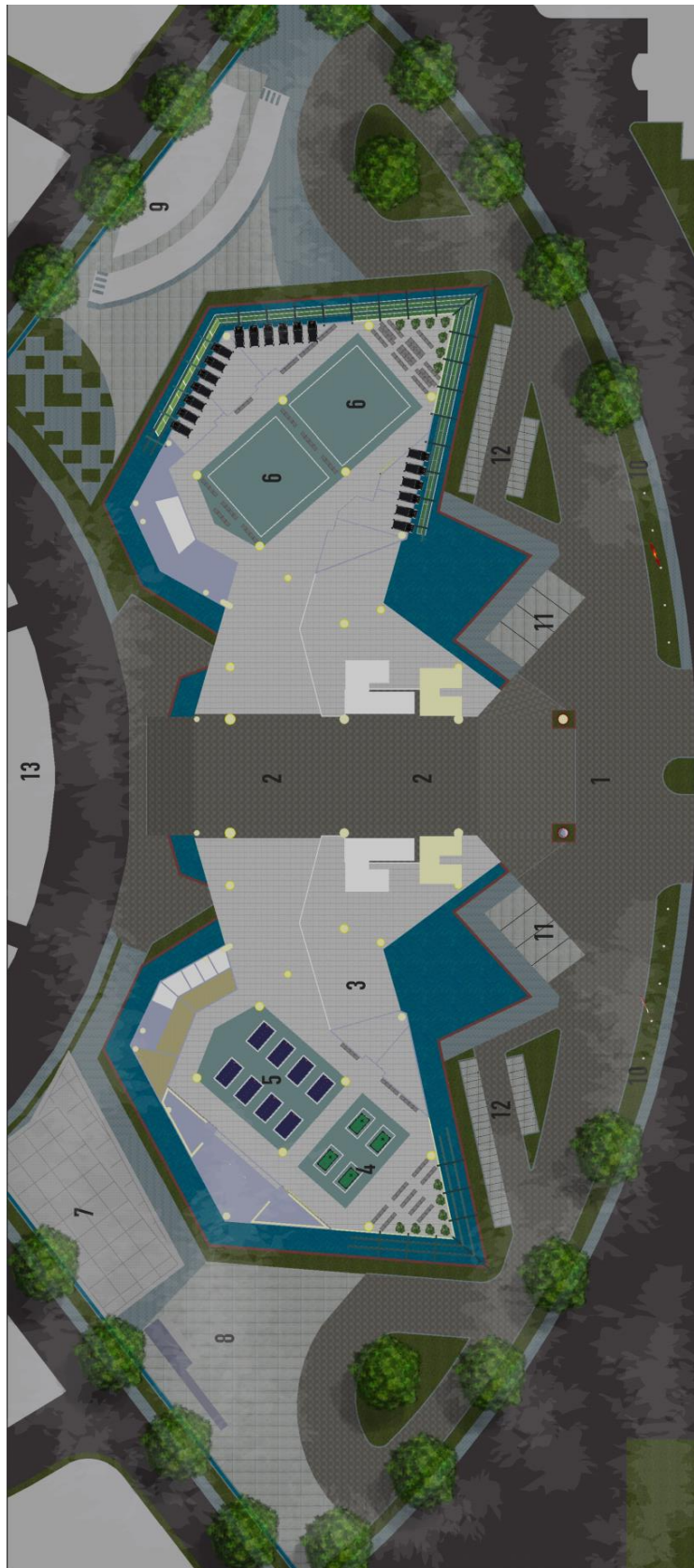
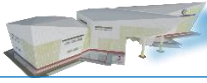
Sita Evita Komalasari, Site, Seminar Tugas Akhir : ITS Training Center, ITS, Surabaya, 2013.

Tim Penyusun. 1999. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.



LAMPIRAN





LEGENDA :

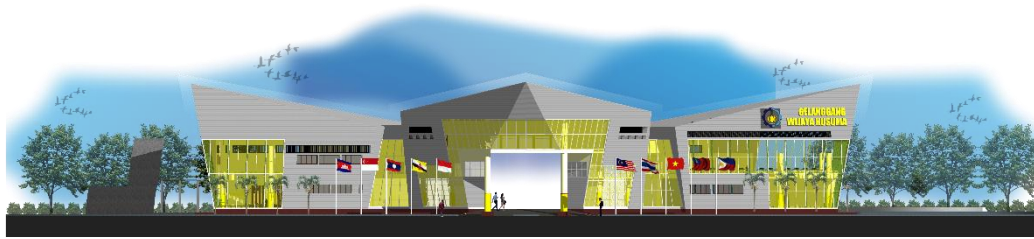
- 1 = AREA DROP OFF
- 2 = HALL UTAMA
- 3 = STUDENT LOUNGE
- 4 = ARENA BILIARD
- 5 = ARENA TENNIS MEJA
- 6 = ARENA BELADIRI

- 7 = KANTIN
- 8 = ARENA MINAT KHUSUS
- 9 = AMPHITEATER
- 10 = FIRE EXTINGUISHER (HYDRANT OUTDOOR)
- 11 = PARKIR MOBIL

- 12 = PARKIR SEPEDA
- 13 = AMPHITEATER TERBUKA

LAY OUT PLAN





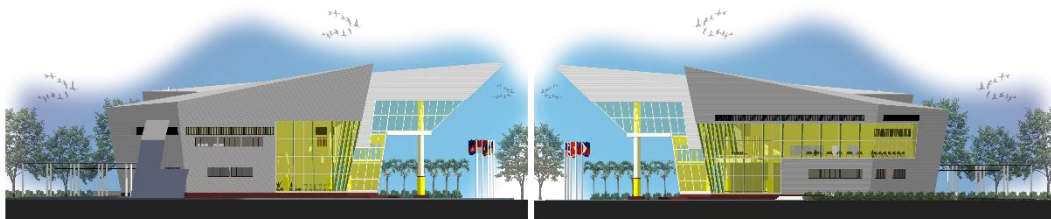
TAMPAK DEPAN

0 6 12 24 36



TAMPAK BELAKANG

0 6 12 24 36

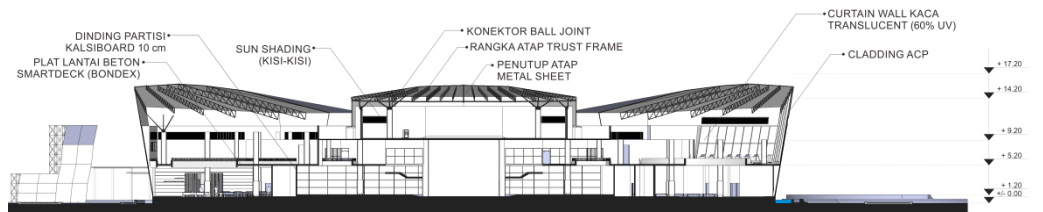


TAMPAK SAMPING KIRI

0 6 12 24 36

TAMPAK SAMPING KANAN

0 6 12 24 36



POTONGAN A - A'

0 6 12 24 36



POTONGAN C - C'

0 6 12 24 36



ALUCOPAN (ACP)

CURTAIN WALL

KUSEN ALUMINIUM CURTAIN WALL

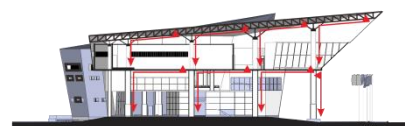


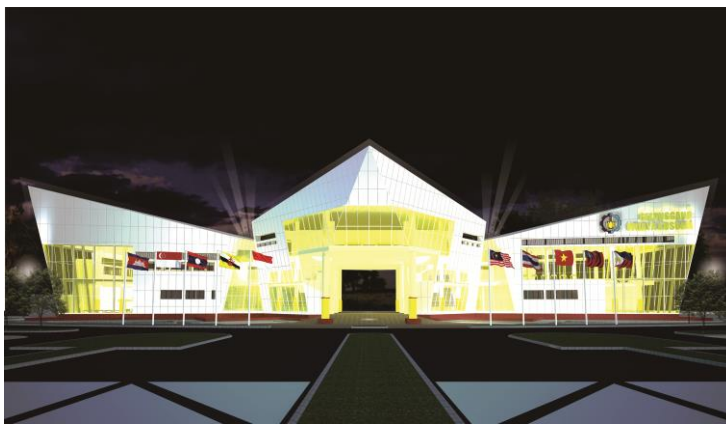
DIAGRAM PENYALURAN BEBAN



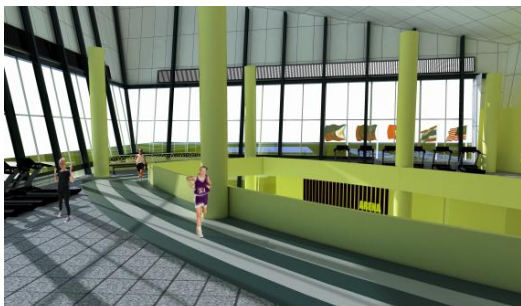
PERSPEKTIF MATA NORMAL



PERSPEKTIF MATA BURUNG



SUASANA MALAM HARI



INTERIOR JOGGING TRACK



INTERIOR ARENA BELADIRI



INTERIOR ARENA TENNIS MEJA & BILLIARD



INTERIOR STUDENT LOUNGE

