



Perancangan Gedung

PUSAT SENI BUDAYA DI SLEMAN YOGYAKARTA

dengan Penekanan pada Fleksibilitas Ruang
dan Strategi Desain Pasif



*(Design of Cultural Arts Center Building in Sleman Yogyakarta with
Space Flexibility Emphasis and Passive Design Strategies)*

Penulis:

Korinda Ayu Nur Sabrina
15512136

Pembimbing:

Dyah Hendrawati, S. T., M. Sc.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD





LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul:

Final Architecture Design Studio Entitled:

**Perancangan Gedung Pusat Seni Budaya di Sleman Yogyakarta dengan Penekanan pada
Fleksibilitas Ruang dan Strategi Desain Pasif**

*Design of Cultural Arts Center Building in Sleman Yogyakarta with Space Flexibility Emphasis
and Passive Design Strategies*

Nama Lengkap Mahasiswa : **Korinda Ayu Nur Sabrina**
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : **15512136**
Students Identification

Telah Diuji dan Disetujui pada : **Yogyakarta, 14 Juli 2021**
Has been evaluated and agreed on Yogyakarta, July 14th 2021

Pembimbing
Supervisor

**(Dyah Hendrawati, ST., M.
Sc)**

Penguji 1
Jury

(Suprivanta, Ir., M.Si)

Penguji 2
Jury

**(Wirvono Raharjo, M. Arch.,
Ph.D)**

Diketahui oleh / Acknowledge by

Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture



Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM., IAI

SURAT PERNYATAAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Korinda Ayu Nur Sabrina

NIM : 15512136

Program Studi : Arsitektur

Tempat, tanggal lahir : Sleman, 24 Januari 1997

Judul Skripsi (B. Ind) : Perancangan Gedung Pusat Seni Budaya di Sleman Yogyakarta dengan Penekanan pada Fleksibilitas Ruang dan Strategi Desain Pasif

Judul Skripsi (B. Ing) : *Design of Cultural Arts Center Building in Sleman Yogyakarta with Space Flexibility Emphasis and Passive Design Strategies*

Tanggal Lulus : 14 Juli 2021

Tanggal Wisuda : *(diisi tgl wisuda)*

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa data-data tersebut telah saya verifikasi dan saya menyatakan bahwa data tersebut benar adanya.

Apabila dikemudian hari terjadi kekeliruan pada pernyataan ini, saya bersedia untuk tidak menuntut Universitas Islam Indonesia guna mencetak ulang Ijazah dan Transkrip Akademik.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tidak dalam tekanan pihak manapun.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 22 Agustus 2021

Yang menyatakan,



(Korinda Ayu Nur Sabrina)

SURAT PERNYATAAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Korinda Ayu Nur Sabrina

NIM : 15512136

Program Studi : Arsitektur

Tempat, tanggal lahir : Sleman, 24 Januari 1997

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa data **Nama, Tempat Lahir dan Tanggal Lahir** yang akan tercantum pada Ijazah ~~D3/S1/S2/S3/Profesi *~~) di Universitas Islam Indonesia disesuaikan dengan:

~~Ijazah SMA atau yang sederajat / Akte Kelahiran atau Surat Tanda Lahir *~~)

Apabila dikemudian hari terjadi kekeliruan pada pernyataan ini, saya bersedia untuk tidak menuntut Universitas Islam Indonesia guna mencetak ulang Ijazah dan Transkrip Akademik.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tidak dalam tekanan pihak manapun.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 22 Agustus 2021

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow rectangular meter stamp. The stamp contains the Garuda Pancasila emblem, the text 'METER TEMPEL', and the alphanumeric code 'B1AJX372710484'. To the left of the stamp, there is a vertical stamp with the text 'KORINDA AYU NUR SABRINA'.

(Korinda Ayu Nur Sabrina)

*) coret yang tidak perlu

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul “Perancangan Gedung Pusat Seni Budaya di Sleman Yogyakarta dengan Penekanan Fleksibilitas Ruang dan Strategi Desain Pasif” dengan baik walaupun masih terdapat kekurangan.

Penulisan laporan Studio Akhir Desain Arsitektur ini bertujuan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur sebagai mahasiswa program S1 pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Laporan ini dapat terselesaikan dengan adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga Studio Akhir Desain Arsitektur ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.
2. Keluarga Tersayang, kepada Ayah Djoko Supriyanto dan Ibu Wahyurini, adik Akmal Bagus Kurniawan serta segenap keluarga besar penulis yang telah mendoakan dan mendukung penulis sehingga dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur ini.
3. Bapak Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM, IAI selaku Ketua Program Studi.
4. Ibu Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc., selaku dosen pembimbing yang selalu sabar memberikan dukungan, masukan, serta ilmu-ilmu baru dalam proses merancang sehingga Studio Desain Akhir Arsitektur ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Supriyanta, Ir., M.Si. dan Bapak Wiryono Raharjo, M. Arch., Ph. D., selaku dosen Penguji yang dengan sabar memberikan masukan dan ilmu dalam desain sehingga Studio Desain Akhir Arsitektur ini dapat terselesaikan.
6. Segenap dosen Arsitektur UII yang telah membimbing, membantu, dan membagi ilmu serta pengalamannya selama penulis menimba ilmu di UII.



7. Adik-adik tingkat sekaligus kawan satu perjuangan, Anis Abidah, Ahmad Faaza Firdaus dan Ratnaning Budi Noor Azizah, M. Adin Samudro, Stifa Hi'mah Safitri dan Safira Rahma Adz dzakiya yang selalu menemani, memberi support dan pengaruh positif selama jatuh bangun dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
8. Sahabat-sahabat sejurusan lainnya, Alifah Fitria Salsabilah, Nailly Umniyati, Wafa Amatullah, Avid Wahyu Permadi, Mutiara Bella Nusa dan Shavira Eka Cahyaningrum yang sudah memberi dukungan, bantuan dan mendengarkan keluh kesah penulis.
9. Sahabat-sahabat KKN, Sarah Mahyudin, Desma Putra, dan Lifia Arum Sari yang juga selalu menemani dan menyemangati penulis.
10. Sahabat-sahabat sepermainan, Billa Bening Sari dan Furisita Dyah Iswari yang selalu ada dalam suka duka penulis selama menyelesaikan proyek akhir ini.
11. Partner DOT Community dan para seniman Berandal Budaya Royal House yang telah memberikan ilmu dan inspirasi dalam pengerjaan proyek akhir penulis.
12. Teman-teman Arsitektur UII 2015 yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa kepada penulis.
13. Seluruh Teman-teman dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih telah mendukung, dan membantu selama ini.

Proyek Studio Akhir Desain Arsitektur ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga kedepannya penulis dapat lebih baik. Dengan iringan doa semoga bantuan, dukungan dan bimbingan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT dan berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Waasalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 27 Juli 2021

Korinda Ayu Nur Sabrina



ABSTRAK

Perancangan Gedung Pusat Seni Budaya di Sleman Yogyakarta terletak pada area terbuka hijau yang dikelilingi permukiman yang memiliki desa wisata dan area pemerintahan yaitu tepatnya Dusun Temon, Kelurahan Pandowoharjo, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta yang didesain pada site dengan ukuran 2 hektar yang memiliki kondisi site datar.

Rancangan bangunan ini bertujuan untuk menjawab permasalahan khusus dari isu yang didapatkan yaitu: (1) Bagaimana merancang ruang pertunjukan dalam Gedung Pusat Seni Budaya yang fleksibel dengan berbagai macam aktivitas namun tetap memperhatikan perbedaan karakter pertunjukan masing-masing?, (2) Bagaimana menciptakan tata ruang yang mampu menerapkan daylighting dan passive cooling menanggapi kondisi iklim setempat agar tercipta ruang hemat energi?, (3) Bagaimana merancang tata ruang yang mampu menanggapi protokol kesehatan di era new normal pasca pandemic Covid-19?.

Perancangan yang dilakukan mendapatkan hasil bangunan dengan luas site perancangan adalah 27000 m² dengan peraturan daerah mengenai koefisien dasar bangunan 30 % yang didapatkan luas koefisien dasar bangunan sebesar 8400 m². Perancangan bangunan ini di utamakan dalam konsep fleksibilitas untuk efisiensi penggunaan ruang yaitu ekspansibilitas, konvertibilitas dan versaltilitas dengan penerapan panggung angkat, lantai hidrolik, dinding temporer dan plafon buka-tutup. Sebagai sistem pada bangunan ini menggunakan sumber energi pendukung alternatif dengan penerapan teknologi daylight Solatube sehingga dapat mengurangi penggunaan listrik. Teknologi tersebut sebagai salah satu strategi desain pasif yakni menangkap cahaya matahari namun tidak merubahnya menjadi energi listrik terlebih dahulu. Cahaya yang didistribusikan oleh Solatube mampu dimasukkan ke dalam ruang-ruang melalui plafon yang dipasang fixture-fixture sebagai lampu berenergi cahaya alami. Selain itu, dalam penghematan sumber daya juga diterapkan sistem penghawaan alami dengan mengolah selubung bangunan terdiri dari curtain wall yang dikombinasikan dengan jendela pivot sebagai inlet dan outlet angin. Dengan demikian, Gedung Pusat Seni Budaya Sleman Yogyakarta merupakan gedung yang multifungsi dalam mewadahi berbagai kegiatan kesenian dan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam yang ada yaitu pencahayaan dan penghawaan alami.



ABSTRACT

The design of the Cultural Arts Center Building in Sleman Yogyakarta is located in a green open area surrounded by tourist villages to be precise, Dusun Temon, Pandowoharjo Village, Sleman District, Sleman Regency, Yogyakarta Special Region which is designed on a site with a size of 2 hectares which has a flat site condition.

This building aims to answer specific problems from the issues obtained, namely: (1) How to design a performance space in the Cultural Arts Center Building that is flexible with various kinds of activities but still pays attention to the differences in the character of each performance?, (2) How to create a spatial layout that able to apply natural lighting and passive cooling in response to local climatic conditions so that the space is energy efficient? (3) How to design a spatial layout that is able to respond to health protocols in the new normal era after the Covid-19 pandemic?.

The design is carried out to get the results of a building with a site design area of 27000 m² with local regulations regarding the basic building coefficient of 30% which obtained the basic building coefficient area of 8400 m². The design of this building is prioritized in the concept of flexibility for efficient use of space, namely expansibility, convertibility and versatility with the application of lifting platforms, hydraulic floors, temporary walls and open-close ceilings. As a system, this building uses alternative supporting energy sources with the application of Solatube daylight technology so as to reduce electricity use. This technology is one of the passive design strategies, namely capturing sunlight but not converting it into electrical energy first. The light distributed by Solatube is introduced into the spaces through the ceiling which is fitted with fixtures as lamps with natural light energy. In addition, natural ventilation systems are also applied in the resource by processing the building envelope consisting of a curtain wall combined with a pivot window as a wind inlet and outlet. Thus, the Sleman Yogyakarta Arts and Culture Center Building is a multifunctional building in various activities and can optimize the use of natural resources with lighting and natural ventilation.



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii-iv
KATA PENGANTAR	v-vi
ABSTRAK	vii-viii
Daftar Isi	ix-xv
Daftar Gambar	xvi-xxii
Daftar Tabel	xxiii-xxiv

PENDAHULUAN

1. JUDUL	2
1.1. Judul Perancangan	2
1.1.1. Batasan Judul	2
1.1.1.1. Pusat Seni Budaya	2
1.1.1.2. Fleksibilitas Ruang	2
1.1.1.3. Pencahayaan Alami (Daylighting)	2
1.1.1.4. Passive Cooling Design	2
1.2. Premis Perancangan	3
1.3. Latar Belakang	4
1.3.1. Latar Belakang Kota Yogyakarta sebagai Lokasi Pusat Seni Budaya	4
1.3.2. Latar Belakang Pemilihan Site Perancangan	5-6
1.3.3. Sasaran Klien, Pengguna Bangunan & Latar Belakang Jenis Kegiatan yang diwadahi	6-9
1.3.4. Latar Belakang Tema Perancangan	10
1.3.4.1. Latar Belakang Fleksibilitas Ruang	10
1.3.4.2. Latar Belakang Penentuan Ruang yang membutuhkan Fleksibilitas	11
1.3.4.3. Latar Belakang Pendekatan Pencahayaan Alami (Daylighting)	11-12
1.3.4.4. Keterkaitan Pendekatan Perancangan dengan Pandemi COVID-19	13
1.3.4.5. Latar Belakang Pendekatan Penghawaan Alami	13
1.4. Rumusan Permasalahan	14
1.4.1. Rumusan Masalah	14
1.4.1.1. Rumusan Masalah Umum	14
1.4.1.2. Rumusan Masalah Khusus	14
1.4.2. Tujuan dan Sasaran	14
1.4.2.1. Tujuan	14
1.4.2.2. Sasaran	14



1.5.	KERANGKA METODE BERPIKIR	15
1.6.	ORIGINALITAS & KEBARUAN	16
1.7.	GAMBARAN AWAL RANCANGAN	17
1.7.1.1.	Fleksibilitas pada Panggung	17
1.7.1.2.	Fleksibilitas pada Dinding	17
1.7.1.3.	Fleksibilitas pada Lantai	17
1.7.1.4.	Fleksibilitas pada Langit-Langit	17
KAJIAN & PENELITIAN PERMASALAHAN		
2.	DATA LOKASI	20
2.1.	Kondisi Kawasan Perancangan	20
2.2.	Analisis Kawasan	20-21
2.3.	Analisis Site	22
2.3.1.	Analisis Pergerakan Matahari	22-24
2.3.2.	Analisis Pergerakan Angin	24-26
2.3.3.	Analisis Suhu	27
2.3.4.	Analisis View & Kebisingan	27
2.4.	Fleksibilitas Ruang	28
2.4.1.	Ruang Lingkup Fleksibilitas	28
2.4.1.1.	Ekspansibilitas	28
2.4.1.2.	Konvertibilitas	28
2.4.1.3.	Versatilitas	28
2.5.	Arsitektur Tropis	29
2.6.	Kajian Perancangan Pasif (Passive Design)	29
2.6.1.	Strategi Pengendalian Pasif pada Bangunan	29
2.6.1.1.	Pengendalian Matahari	29
2.6.1.1.1.	Pengendalian dalam Bentuk Massa	30
2.6.1.1.2.	Pengendalian dalam Bentuk Elemen Pembayangan dan Teknologi Daylighting	30-34
2.6.1.2.	Pengendalian Angin	34
2.6.1.2.1.	Pengendalian terhadap Orientasi Bangunan	34
2.6.1.2.2.	Pengendalian terhadap Dimensi dan Bentuk Bangunan	35
2.6.1.2.3.	Konfigurasi Bangunan	35
2.6.1.2.4.	Orientasi dan Lokasi Bukaannya	35-36
2.6.1.2.5.	Tipe Bukaannya	36
2.6.1.2.6.	Pengaruh Luar	36
2.6.1.2.7.	Teknik Passive Cooling Khusus	37
2.7.	Kajian Intensitas Iluminasi Karya Seni	38
2.8.	Kajian Pusat Seni Budaya	39



2.8.1. Pengertian dan Ruang Lingkup	39
2.8.1.1. Pengertian Pusat Seni Budaya	39
2.8.1.2. Fungsi dan Fasilitas Pusat Kebudayaan	39
2.8.2. Tinjauan Umum tentang Kesenian	40
2.8.2.1. Pengertian Kesenian	40
2.8.2.2. Bentuk Kesenian	40
2.8.2.3. Macam Kesenian	40
2.8.2.4. Sifat Kesenian	40
2.8.3. Tinjauan Umum Kesenian Tradisional	41
2.8.3.1. Ciri Kesenian Tradisional	41
2.8.3.2. Bentuk Kesenian Tradisional	41
2.8.4. Tinjauan Khusus Gedung Pertunjukan	41
2.8.4.1. Tinjauan tentang Teater	41
2.8.4.2. Organisasi Ruang Teater	42
2.8.4.3. Tipe Bentuk/Layout Panggung Pertunjukan	42
2.8.5. Tinjauan Ruang Auditorium	43
2.8.5.1. Pengertian Auditorium	43
2.8.5.2. Fungsi Auditorium	43
2.8.5.3. Macam Auditorium	43
2.8.5.4. Persyaratan Auditorium	43
2.8.6. Karakter Setiap Pertunjukan Seni	44
2.8.6.1. Karakter Wayang Wong	44
2.8.6.2. Karakter Wayang Golek	44
2.8.6.3. Karakter Wayang Kulit	45
2.8.6.4. Karakter Teater Kethoprak	45
2.8.6.5. Karakter Drama Tari	45
2.8.6.6. Karakter Teater Jathilan	46
2.8.6.7. Karakter Teater Pantomim	46
2.8.7. Elemen Pembentuk Ruang Pertunjukan	47
2.8.7.1. Lantai	47
2.8.7.1.1. Persyaratan Lantai	47
2.8.7.1.2. Bentuk-bentuk Lantai	48
2.8.7.2. Dinding	49
2.8.7.2.1. Fungsi Dinding	49
2.8.7.2.2. Posisi Dinding	49
2.8.7.3. Langit-langit	50
2.8.7.3.1. Persyaratan Langit-langit	50



2.8.7.3.2. Bentuk Langit-langit.....	50
2.8.8. Dimensi dan Besaran Sudut Elemen Auditorium Pertunjukan.....	51-52
2.8.9. Kajian Galeri Seni.....	53
2.8.9.1. Pengertian Galeri.....	53
2.8.9.2. Fungsi Galeri.....	53
2.8.9.3. Tipe-Tipe Galeri.....	54
2.8.9.4. Fasilitas Galeri.....	55
2.8.9.5. Tipe Layout Galeri Seni.....	55
2.8.10. Proses Pembuatan Kerajinan / Kriya.....	56
2.8.11. Karakter Ruang Kerajinan / Kriya.....	56
2.9. Kajian Era New Normal Pasca Pandemi Covid-19.....	57
2.10. Kriteria Umum Perencanaan.....	58
2.11. Kajian Preseden.....	58
2.11.1. Matsumoto Performing Art Center.....	58-61
2.11.2. Jean Marie Tijbaou Cultural Center.....	62
2.11.3. Swisstech Convention Center.....	63-65
2.12. Penelusuran Persoalan.....	66
2.12.1. Tata Ruang.....	66
2.12.2. Peta Persoalan Desain.....	67
ANALISIS & KONSEP	
3.1. Penyelesaian Tata Ruang.....	70
3.1.1 Analisis Kebutuhan Ruang.....	70
3.1.2. Analisis Besaran Ruang.....	71
3.1.2.1. Analisis Besaran Ruang Utama.....	71
3.1.2.1.1. Analisis Besaran Ruang Auditorium Pertunjukan (Panggung Tertutup).....	71
3.1.2.1.2. Analisis Besaran Ruang Teater Terbuka.....	72
3.1.2.1.3. Analisis Besaran Ruang Galeri Seni (Tertutup).....	73
3.1.2.1.4. Analisis Besaran Ruang Galeri Seni (Terbuka).....	74
3.1.2.1.5. Analisis Besaran Ruang Workshop Seni.....	75
3.1.2.2. Analisis Ruang Penunjang & Pengelola.....	76
3.1.2.2.1. Analisis Besaran Ruang Pengelola.....	76
3.1.2.2.2. Analisis Besaran Ruang Perpustakaan.....	77
3.1.2.2.3. Analisis Besaran Ruang Hall Utama.....	78
3.1.2.2.4. Analisis Besaran Ruang Lobby Utama.....	78
3.1.2.2.5. Analisis Besaran Ruang Lavatory Utama.....	78
3.1.2.2.6. Analisis Besaran Ruang Fasilitas Umum.....	78
3.1.2.3. Analisis Besaran Ruang-Ruang Servis.....	79



3.1.2.4. Rekapitulasi Besaran Ruang	80
3.1.3. Analisis Pengelompokan Ruang	80
3.1.3.1. Pengelompokan Ruang berdasarkan Tema Perancangan	80
3.1.3.2. Pengelompokan Orientasi Ruang berdasarkan Analisis Pencahayaan dan Angin pada Site	81
3.1.4. Analisis Sifat Ruang	82
3.1.5. Analisis Hubungan Ruang	83-84
3.2. Penyelesaian Analisis dan Konsep Bangunan Alternatif 1	
3.2.1. Analisis & Konsep Tata Massa dan Bentuk Terhadap Tema Perancangan	86-88
3.2.2. Analisis & Konsep Sirkulasi Bangunan	89
3.2.3. Analisis & Konsep Fleksibilitas Ruang	91
3.2.3.1. Fleksibilitas Panggung	92
3.2.3.2. Fleksibilitas Dinding	93
3.2.3.3. Fleksibilitas Lantai	93
3.2.3.4. Fleksibilitas Plafon	93
3.2.4. Analisis & Konsep Penerapan Pencahayaan Alami	94-95
3.2.5. Analisis & Konsep Bukaannya pada Fasad sebagai Penghawaan Alami	96
3.2.6. Analisis & Konsep Sistem Struktur	97
3.2.7. Analisis & Konsep Keselamatan Bangunan	98
3.3. Penyelesaian Analisis dan Konsep Bangunan Alternatif 2	
3.3.1. Analisis & Konsep Tata Massa dan Bentuk Terhadap Tema Perancangan	100
3.3.2. Analisis & Konsep Sirkulasi Bangunan	101
3.3.2.1. Analisis & Konsep Sirkulasi Luar Bangunan	101
3.3.2.2. Analisis & Konsep Sirkulasi Dalam Bangunan	102
3.3.3. Analisis & Konsep Fleksibilitas Ruang	103
3.3.3.1. Fleksibilitas Panggung	104
3.3.3.2. Fleksibilitas Dinding	105
3.3.3.3. Fleksibilitas Lantai	105
3.3.3.4. Fleksibilitas Plafon	105
3.3.4. Analisis & Konsep Penerapan Pencahayaan Alami	106-108
3.3.5. Analisis & Konsep Bukaannya pada Fasad sebagai Penghawaan Alami	109
3.3.6. Analisis & Konsep Penurunan Suhu pada Site	110
3.3.7. Analisis & Konsep Sistem Struktur	111
3.3.7.1. Analisis & Konsep Dimensi Grid Struktur	111
3.3.7.2. Analisis & Konsep Modul Ruang Auditorium Pertunjukan	112
3.3.7.3. Analisis & Konsep Modul Ruang Galeri Seni	113
3.3.7.4. Analisis & Konsep Modul Ruang Workshop Seni	113
3.3.7.5. Analisis Sistem Dilatasi	114



3.3.7.6. Konfigurasi Sistem Struktur & Infrastruktur.....	115
3.3.8. Analisis & Konsep Akses Difabel serta Keselamatan Bangunan.....	116-117
3.3.9. Analisis & Konsep Tata Ruang menanggapi New Normal Covid-19.....	118
3.3.9.1. One Way Circulation Lavatory.....	118
3.3.9.2. One Way Circulation Lift Lobby.....	118
3.3.9.3. Sterilization Area.....	118
3.3.9.4. Pembagian Sirkulasi Auditorium Pertunjukan.....	119
3.3.9.5. Pembagian Sirkulasi Amphitheater (Open-Air Stage).....	119
3.3.10. Analisis & Konsep Tata Akustik Auditorium Pertunjukan.....	120
3.3.10.1. Konsep Dinding Panel Akustik.....	120
3.3.10.2. Konsep Bentuk Plafon.....	121
3.3.11. Analisis & Konsep Selubung / Fasad Bangunan.....	122-123
3.3.12. Analisis & Konsep Atap Bangunan.....	124
3.3.13. Skematik Interior.....	125
3.3.13.1. Auditorium Pertunjukan.....	125
3.3.14. Karakteristik Kebutuhan Ruang terhadap Tema Perancangan.....	126

PENYELESAIAN KONSEP

4.1. Penyelesaian Perancangan Tata Ruang.....	128
4.1.1. Skenario Penggabungan Ruang-Ruang Utama.....	128-131
4.1.2. Fleksibilitas Panggung Auditorium.....	132
4.1.3. Fleksibilitas Lantai Auditorium.....	133
4.1.4. Fleksibilitas Dinding Auditorium.....	134
4.1.5. Fleksibilitas Plafon Auditorium.....	135
4.1.6. Teknologi Pencahayaan Alami.....	136
4.1.7. Penghawaan Alami.....	137-138
4.1.8. Integrasi Sistem Drainase.....	139-140
4.1.9. Integrasi Sistem Keselamatan Bangunan.....	141-142
4.1.10. Integrasi Sistem Barrier Free.....	143-144
4.1.11. Integrasi Sistem Elektrikal.....	145
4.1.12. Integrasi Sistem Struktur.....	146
4.1.13. Detail Dinding Lipat.....	147
4.1.14. Detail Plafon Auditorium.....	148
4.1.15. Detail Teknologi Solatube.....	149
4.1.16. Detail Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot.....	150-151
4.1.17. Fasad Ornamen.....	152



4.2. Uji Desain Fleksibilitas	153
4.2.1. Ekspansibilitas	153-155
4.2.2. Konvertibilitas	156-157
4.2.3. Versaltilitas	158
4.3. Uji Desain Velux - Daylight	159-166

HASIL RANCANGAN

5.1. Spesifikasi Rancangan	168-176
5.1.1. Situasi Bangunan	177
5.1.2. Siteplan	178
5.1.3. Denah	179-182
5.1.4. Tampak	183
5.1.5. Potongan	184-185
5.1.16. Interior	186-187
5.1.17. Eksterior	188-189

EVALUASI DESAIN

6.1. Fleksibilitas Ruang Auditorium Pertunjukan	192
6.2. Fleksibilitas Panggung Auditorium Pertunjukan	193
6.3. Kapasitas Tribun Auditorium Pertunjukan	193
6.4. Potongan Ruang Mesin Hidrolik	194

DAFTAR PUSTAKA	196-197
-----------------------------	---------

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Daerah Istimewa Yogyakarta	4
Gambar 2. Peta Kelurahan Pandowoharjo	5
Gambar 3. Diagram Data Pekerjaan Pengunjung FKY 26 & 27	6
Gambar 4. Peta Sebaran Sarana Prasarana Seni Budaya Sleman	7
Gambar 5. Kerangka Metode Berpikir	15
Gambar 6. Skema Fleksibilitas Panggung Auditorium Pertunjukan.....	17
Gambar 7. Skema Fleksibilitas Dinding Auditorium Pertunjukan.....	17
Gambar 8. Skema Fleksibilitas Lantai Auditorium Pertunjukan	17
Gambar 9. Skema Fleksibilitas Langit-Langit Auditorium Pertunjukan	17
Gambar 10. Peta Wilayah Provinsi DIY & Kabupaten Sleman	20
Gambar 11. Peta Satelit Kawasan Site Perancangan	20
Gambar 12. Skema Kawasan Site Perancangan	21
Gambar 13. Skema Petakan Lahan Perancangan	21
Gambar 14. Diagram Pengukuran Sudut Azimuth dan Altitude pada Site	22
Gambar 15. Analisis Arah Pergerakan Matahari pada Site	23
Gambar 16. Analisis Orientasi Massa Bangunan terhadap Sinar Matahari pada Site Alternatif 1	23
Gambar 17. Analisis Orientasi Massa Bangunan terhadap Sinar Matahari pada Site Alternatif 2	24
Gambar 18. Diagram Analisis Pergerakan Arah Angin pada Site	24
Gambar 19. Analisis Orientasi Massa Bangunan terhadap Arah Angin pada Site Alternatif 1	26
Gambar 20. Analisis Orientasi Massa bangunan terhadap Arah Angin pada Site Alternatif 2	26
Gambar 21. Data Suhu pada Site Perancangan	27
Gambar 22. Analisa View dan Kebisingan pada Site Perancangan	27
Gambar 23. Skema Ekspansibilitas Ruang	28
Gambar 24. Skema Konvertibilitas Ruang	28
Gambar 25. Skema Konvertibilitas Ruang	28
Gambar 26. Berbagai Cara Merekayasa Cahaya Alami	29
Gambar 27. Berbagai Bentuk Light-shelf	30



Gambar 28. Berbagai Bentuk Internal Light-shelf	30
Gambar 29. Berbagai Bentuk External Shading Devices	31
Gambar 30. Sudut Penyinaran Matahari	32
Gambar 31. Single & Two Direction Skylight Reflector	32
Gambar 32. Macam-Macam Bukaannya pada Atap untuk Pencahayaan Alami	32
Gambar 33. Skema Sistem Daylighting Heliostat	33
Gambar 34. Skema Teknologi Solatube	33-34
Gambar 35. Orientasi Bangunan Bersudut terhadap Arah Angin	34
Gambar 36. Orientasi Bangunan tanpa Sudut terhadap Arah Angin	34
Gambar 37. Dimensi Pembentukan Bayangan Angin	35
Gambar 38. Konfigurasi Massa Bangunan terhadap Aliran Angin	35
Gambar 39. Orientasi dan Lokasi Bukaannya Bangunan	35
Gambar 40. Posisi Inlet dan Outlet pada Bangunan	36
Gambar 41. Tipe-tipe Bukaannya Bangunan	36
Gambar 42. Pengaruh Kondisi Luar terhadap Gerakan Angin pada Bangunan	36
Gambar 43. Skema Ventilative Cooling	37
Gambar 44. Natural Evaporative Cooling	37
Gambar 45. Skema Kontruksi Lantai Ruang Pertunjukan	47
Gambar 46. Pengaruh Ketinggian Lantai terhadap Sumber Bunyi	47
Gambar 47. Lantai Sistem Hidrolik	47
Gambar 48. Tipe-Tipe Bentuk Langit-Langit Ruang Pertunjukan	50
Gambar 49. Dimensi dan Besaran Sudut Elemen Pembentuk Ruang Pertunjukan	51
Gambar 50. Komponen Sudut Elemen Pembentuk Ruang Pertunjukan	52
Gambar 51. Standar Sudut Pandang Pameran Seni	53
Matsumoto Performing Arts Center	
Gambar 52. Eksterior Bangunan	58
Gambar 53. Denah Ruang	59



Gambar 54. Alur Sirkulasi Ruang	59
Gambar 55. Skema Hubungan Ruang Lobby dan Hall	60
Gambar 56. Potongan Bangunan	60
Gambar 57. Perspektif Ruang	60
Gambar 58. Material Ruang	61
Gambar 59. Entrance Area	61
Jean Marie Tjibaou Cultural Center	
Gambar 60. Eksterior Bangunan	62
Gambar 61. Skema Sirkulasi Angin pada Bangunan	62
Swisstech Convention Center	
Gambar 62. Eksterior Bangunan	63
Gambar 63. Interior Auditorium terkait Fleksibilitas Ruang	63
Gambar 64. Skema Variasi Layout dan Penggabungan Ruang	64
Gambar 65. Pencahayaan Alami pada Auditorium melalui Kisi-Kisi Otomatis	65
Gambar 66. Pencahayaan Alami pada Langit-Langit dan Dinding Lobby serta Hall	65
Gambar 67. Penerapan Fotovoltaik pada Fasad Bangunan	65
Gambar 68. Peta Persoalan Desain	67
Gambar 69. Diagram Pengelompokan Ruang berdasarkan Tema Perancangan	80
Gambar 70. Pengelompokan Orientasi Ruang berdasarkan Arah Matahari dan Arah Angin pada Site	81
Gambar 71. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Utama	83
Gambar 72. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Penunjang	83
Gambar 73. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Servis	83
Gambar 74. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Pengelola	83
Gambar 75. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Utama, Penunjang dan Servis	84
Gambar 76. Sketsa Tata Massa & Bentuk Bangunan Alternatif 1	86
Gambar 77. Sketsa Rancangan Amphitheater	86
Gambar 78. Skematik Konsep Bangunan terhadap Tema Perancangan Lantai 1	87
Gambar 79. Skematik Konsep Bangunan terhadap Tema Perancangan Lantai 2	88
Gambar 80. Skematik Konsep Sirkulasi Bangunan	89



Gambar 81. Sketsa Konsep Penggabungan Ruang Alternatif 2	91
Gambar 82. Sketsa Konsep Skema Panggung	92
Gambar 83. Sketsa Konsep Skema Dinding Lipat	93
Gambar 84. Sketsa Konsep Skema Lantai Hidrolik	93
Gambar 85. Sketsa Konsep Skema Konsep Plafon Pivot	93
Gambar 86. Sketsa Konsep Penggunaan Kaca & Koridor Pembatas	94
Gambar 87. Sketsa Konsep Daylight Technology Solatube	94
Gambar 88. Skema Perletakan Teknologi Solatube pada Denah Bangunan	95
Gambar 89. Skema Perletakan Curtain Wall dan Jendela Pivot pada Denah Bangunan	96
Gambar 90. Sketsa Konsep Potongan Curtain Wall dengan Kombinasi Jendela Pivot	96
Gambar 91. Sketsa Konsep Struktur Auditorium	97
Gambar 92. Skema Konsep Keselamatan Bangunan pada Site	98
Gambar 93. Sketsa Tata Massa & Bentuk Bangunan Alternatif 2	100
Gambar 94. Analisa dan Konsep Sirkulasi Site	101
Gambar 95. Analisa dan Konsep Sirkulasi Dalam Bangunan	102
Gambar 96. Sketsa Konsep Penggabungan Ruang Alternatif 2	103
Gambar 97. Sketsa Konsep Skema Panggung	104
Gambar 98. Sketsa Konsep Skema Dinding Lipat	105
Gambar 99. Sketsa Konsep Skema Lantai Hidrolik	105
Gambar 100. Sketsa Konsep Skema Konsep Plafon Pivot	105
Gambar 101. Sketsa Konsep Penggunaan Kaca & Koridor Pembatas	106
Gambar 102. Sketsa Konsep Daylight Technology Solatube	106
Gambar 103. Skema Perletakan Teknologi Solatube pada Denah Bangunan	107
Gambar 104. Inovasi Teknologi Solatube pada Skematik Eksterior Bangunan	108
Gambar 105. Skema Perletakan Curtain Wall dan Jendela Pivot pada Denah Bangunan	109
Gambar 106. Sketsa Konsep Potongan Curtain Wall	109
Gambar 107. Sketsa Konsep Penurunan Suhu	110
Gambar 108. Analisis dan Konsep Dimensi Grid Struktur	111
Gambar 109. Analisis dan Konsep Modul Ruang Auditorium Pertunjukan	112
Gambar 110. Analisis dan Konsep Modul Ruang Galeri Seni	113
Gambar 111. Analisis dan Konsep Modul Ruang Workshop Seni	113



Gambar 112. Analisa dan Konsep Sistem Dilatasi.....	114
Gambar 113. Analisis dan Konsep Sistem Struktur dan Infrastuktur Bangunan	115
Gambar 114. Skema Potongan Sistem Infrastuktur Bangunan	115
Gambar 115. Skema Perletakan Fasilitas Difabel pada Denah Bangunan	116
Gambar 116. Skema Alur Keselamatan pada Site	117
Gambar 117. Sketsa Konsep Lavatory dengan Sirkulasi Satu Arah	118
Gambar 118. Sketsa Konsep Lobby Lift dengan Sirkulasi Satu Arah	118
Gambar 119. Sketsa Konsep Area Sterilisasi	118
Gambar 120. Skema Pembagian Sirkulasi Auditorium Pertunjukan	119
Gambar 121. Skema Pembagian Sirkulasi Amphitheater	119
Gambar 122. Skema Konsep Dinding Panel Akustik	120
Gambar 123. Skema Konsep Tipe Bentuk Plafon Auditorium Pertunjukan	121
Gambar 124. Sketsa Konsep Fasad Selubung Bangunan	122
Gambar 125. Skematik 3D Bangunan Awal	123
Gambar 126. Skematik Konsep Struktur dan Material Atap	124
Gambar 127. Skematik Interior Auditorium Pertunjukan	125
Gambar 128. Skema Karakter Kebutuhan Ruang terhadap Tema Perancangan	126
Gambar 129. Skema Denah Penggabungan Ruang Utama Lantai 1	128
Gambar 130. Skema Denah Penggabungan Ruang Utama Lantai 2	129
Gambar 131. Skema Potongan Penggabungan Ruang Utama (Layout Tribun)	130
Gambar 132. Skema Potongan Penggabungan Ruang Utama (Layout Datar)	131
Gambar 133. Skema Fleksibilitas Lapisan Panggung Pertunjukan	132
Gambar 134. Skema Fleksibilitas Lantai Auditorium	133
Gambar 135. Skema Fleksibilitas Dinding Auditorium	134
Gambar 136. Skema Fleksibilitas Plafon Auditorium	135
Gambar 137. Tabung Solatube dari eksterior bangunan	136
Gambar 138. Diffuser Solatube sebagai lampu ruangan	136
Gambar 139. Buka-an-Bukaan pada Selubung Bangunan	137
Gambar 140. Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Eksterior Bangunan	138
Gambar 141. Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Ruang Workshop Batik	138
Gambar 142. Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Koridor Pembatas	138
Gambar 143. Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Koridor Backstage	138
Gambar 144. Buka-an pada Atap Ruang Workshop	138
Gambar 145. Buka-an pada Atap Cafeteria	138



Gambar 146. Potongan Shaft Plumbing	139
Gambar 147. Integrasi Sistem Drainase	140
Gambar 148. Skema Keselamatan Kebakaran pada Denah	141
Gambar 149. Integrasi Sistem Transportasi Vertikal & Manajemen Kebakaran	142
Gambar 150. Skema Barrier Design pada Denah	143
Gambar 151. Integrasi Sistem Barrier Free Design	144
Gambar 152. Integrasi Sistem Elektrikal	145
Gambar 153. Integrasi Sistem Struktur	146
Gambar 154. Detail Dinding Lipat (Skyfold Wall)	147
Gambar 155. Detail Plafon Auditorium	148
Gambar 156. Detail Teknologi Solatube	149
Gambar 157. Detail Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot	150
Gambar 158. Perspektif Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot	151
Gambar 159. Tampak Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot	151
Gambar 160. Fasad Ornamen Khas Motif Parijoto Sleman	152
Gambar 161. Ruang-Ruang Utama dengan Dinding Pembatas Temporer	153
Gambar 162. Perspektif Ruang dengan Dinding Lipat Temporer	154
Gambar 163. Ruang-Ruang Utama tanpa Dinding Pembatas Temporer	155
Gambar 164. Layout Konvertibilitas	156
Gambar 165. Perspektif Layout Tribun Auditorium	157
Gambar 166. Perspektif Layout Datar Auditorium	157
Gambar 167. Versaltilitas	158
Gambar 168. Trial 1 Uji Velux	159
Gambar 169. Trial 2 Uji Velux	160
Gambar 170. Trial 3 Uji Velux - R. Workshop Lantai 1	161
Gambar 171. Trial 3 Uji Velux - R. Workshop Lantai 2	162
Gambar 172. Trial 3 Uji Velux - Backstage Auditorium Pertunjukan	163
Gambar 173. Skema Titik-Titik Solatube pada Denah	164
Gambar 174. Skema Peletakan Solatube pada Eksterior Bangunan	165
Gambar 175. Skema Posisi Titik Tabung Solatube dan Diffusernya pada Denah	166



Gambar 176. Situasi Bangunan	177
Gambar 177. Siteplan	178
Gambar 178. Denah Basement	179
Gambar 179. Denah Lantai 1	180
Gambar 180. Denah Lantai 2	181
Gambar 181. Denah Atap	182
Gambar 182. Tampak Utara	183
Gambar 183. Tampak Selatan	183
Gambar 184. Tampak Barat	183
Gambar 185. Tampak Timur	183
Gambar 186. Potongan 1	184
Gambar 187. Potongan 2	184
Gambar 158. Potongan 3	185
Gambar 189. Potongan Auditorium	185
Gambar 190. Potongan Amphitheater.....	185
Gambar 191. Interior Bangunan	186-187
Gambar 192. Eksterior Bangunan	188-189
Gambar 193. Skema Ekspansibilitas sebelum Evaluasi	192
Gambar 194. Skema Ekspansibilitas sesudah Evaluasi	192
Gambar 195. Skema Pembagian Panggung setelah Evaluasi	193
Gambar 196. Skema Kapasitas Tribun sebelum Pandemi Covid-19	193
Gambar 197. Skema Kapasitas Tribun sebelum Pandemi Covid-19	193
Gambar 198. Potongan Ruang Mesin Hidrolik	194



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Fasilitas Seni Budaya Sleman beserta Fungsi & Kapasitas	8
Tabel 2. Daftar Tipe Komunitas Seni Sleman	9
Tabel 3. Daftar Jadwal Pertunjukan pada Bangunan Seni Yogyakarta	10
Tabel 4. Daftar Intensitas Penerangan Ruang Pameran	11
Tabel 5. Daftar Intensitas Penyinaran Matahari di Yogyakarta	12
Tabel 6. Daftar Intensitas Kecepatan Angin di Yogyakarta	13
Tabel 7. Daftar Hasil Pengukuran Sudut Azimuth dan Altitude pada Site	22
Tabel 8. Daftar Skala Kategori Angin Beaufort	25
Tabel 9. Perbandingan Variasi Bentuk Dasar Bangunan terkait Daylighting	30
Tabel 10. Macam-Macam Bukaannya pada Atap untuk Pencahayaan Alami	32
Tabel 11. Intensitas Iluminasi Karya Seni	38
Tabel 12. Tipe Bentuk Layout Panggung Pertunjukan	42-43
Tabel 13. Karakter Pertunjukan Wayang Wong	44
Tabel 14. Karakter Pertunjukan Wayang Golek	44
Tabel 15. Karakter Pertunjukan Wayang Kulit	45
Tabel 16. Karakter Pertunjukan Kethoprak	45
Tabel 17. Karakter Pertunjukan Drama Tari	45
Tabel 18. Karakter Pertunjukan Jathilan	46
Tabel 19. Karakter Pertunjukan Pantomim	46
Tabel 20. Tipe-tipe Bentuk Lantai Ruang Pertunjukan	48
Tabel 21. Variasi Posisi Dinding Ruang Pertunjukan	49
Tabel 22. Standar Dimensi dan Jumlah Kursi Penonton Pertunjukan	51
Tabel 23. Tipe-Tipe Galeri Seni	54
Tabel 24. Fasilitas Galeri Seni	55
Tabel 25. Tipe Layout Galeri Seni	55
Tabel 26. Proses Pembuatan Kerajinan Bambu	56
Tabel 27. Proses Pembuatan Kerajinan Batik	56



Tabel 28. Karakter Ruang Kerajinan Batik dan Bambu	56
Tabel 29. Perencanaan Kebutuhan Ruang Gedung Seni Budaya	58
Tabel 30. Pengelompokan Ruang yang Membutuhkan Fleksibilitas	66
Tabel 31. Besaran Ruang Auditorium Pertunjukan	71
Tabel 32. Besaran Ruang Teater Terbuka (Amphitheater)	72
Tabel 33. Besaran Ruang Galeri Seni Tertutup	73
Tabel 34. Besaran Ruang Galeri Seni Terbuka	74
Tabel 35. Besaran Ruang Workshop Seni	75
Tabel 36. Besaran Ruang Pengelola	76
Tabel 37. Besaran Ruang Perpustakaan	77
Tabel 38. Besaran Ruang Hall Utama	78
Tabel 39. Besaran Ruang Lobby Utama	78
Tabel 40. Besaran Ruang Lavatory Utama	78
Tabel 41. Besaran Ruang Fasilitas Umum	78
Tabel 42. Besaran Ruang Servis	79
Tabel 43. Rekapitulasi Besaran Ruang	80
Tabel 44. Pengelompokan Sifat Ruang	82
Tabel 45. Property Size Auditorium Pertunjukan	141
Tabel 46. Property Size Amphitheater Terbuka	142
Tabel 47. Property Size Galeri Seni Lukis	143
Tabel 48. Property Size Galeri Seni Kriya	143
Tabel 49. Property Size Galeri Seni Terbuka / Outdoor	143
Tabel 50. Property Size Galeri Seni Lukis	143
Tabel 51. Property Size Galeri Seni Kriya	143
Tabel 52. Property Size Ruang Pengelola	144
Tabel 53. Property Size Perpustakaan	145
Tabel 54. Property Size Hall Utama	146
Tabel 55. Property Size Lobby Utama	146
Tabel 56. Property Size Lavatory Utama	146
Tabel 57. Property Size Fasilitas Umum	146
Tabel 58. Property Size Ruang Servis	147
Tabel 59. Rekapitulasi Property Size	148





01

PENDAHULUAN

1. JUDUL

1.1. Judul Perancangan

Perancangan Gedung Pusat Seni Budaya di Sleman Yogyakarta dengan Penekanan terhadap Fleksibilitas Ruang dan Strategi Desain Pasif.

1.1.1. Batasan Judul

1.1.1.1 Pusat Seni Budaya

Pusat Seni dan Kebudayaan merupakan suatu tempat atau wadah tempat untuk kegiatan memperkenalkan dan melestarikan budaya kepada masyarakat. Pusat Seni dan Kebudayaan adalah tempat yang digunakan untuk mempromosikan potensi kebudayaan, seni, dan mengembangkan sektor pariwisata dan pendidikan(Lubis, 2018).

1.1.1.2. Fleksibilitas Ruang

Ada tiga konsep fleksibilitas, yaitu ekspansibilitas, konvertibilitas, dan versabilitas. Ekspansibilitas adalah konsep fleksibilitas yang penerapannya pada ruang atau bangunan yaitu bahwa ruang dan bangunan yang dimaksud dapat menampung pertumbuhan melalui perluasan. Untuk konsep konvertibilitas, ruang atau bangunan dapat memungkinkan adanya perubahan tata atur pada satu ruang. Untuk konsep versabilitas, ruang atau bangunan dapat bersifat multi fungsi(Liputra, 2013).

1.1.1.3. Pencahayaan Alami (Daylighting)

Penyediaan sumber cahaya alami ke dalam area menjadi tantangan tersendiri karena banyaknya variasi untuk menyediakan cahaya alami. Pada kebanyakan iklim dan tipe bangunan, pencahayaan alami dapat menghemat energi. Contohnya, gedung perkantoran khas di selatan California dapat menekan pemakaian listrik buatan sampai 20 persen dengan menggunakan cahaya alami(Lechner, 2011).

1.1.1.4. Passive Cooling Design

Passive cooling memiliki pengertian suatu metode dalam pendinginan ruangan tanpa penggunaan dari sumber energi berupa daya listrik. Menerapkan pengendalian dari udara panas yang berada dalam bangunan agar penggunaan menjadi nihil energi, penerapan prinsip ini bekerja untuk menghalangi udara panas masuk ke dalam atau mereduksi udara panas di dalam. Komponen arsitektural memiliki peran penting dalam pengoptimalisasi dari passive cooling pada bangunan (Lechner, 2011) dalam(Muhammad Agramansyah Hasyim, Johannes Firzal, Mira Dharma Susilawaty, 2020).



1.2. PREMIS PERANCANGAN

Yogyakarta sebagai kota budaya dengan banyaknya seniman dan komunitas seni budaya yang berasal dari daerah tersebut, tidak diimbangi dengan jumlah wadah kegiatan atau gedung bagi mereka untuk mengadakan berbagai pertunjukan seni (Liliyas, 2013). Pemda DIY merencanakan untuk membangun gedung pusat budaya di seluruh kabupaten di Yogyakarta bertaraf internasional. Hanya Kabupaten Sleman yang belum terdapat pembangunan pusat budaya. Satu-satunya gedung kesenian Sleman yang selama ini telah ada, rencananya akan dipindah karena kondisi bangunan yang kurang efisien bagi masyarakat dalam mengakomodasi berbagai kegiatan seni. Oleh karena itu, konsep rancangan yang diajukan yaitu tempat untuk mengenalkan dan melestarikan seni budaya kepada masyarakat, yaitu Gedung Pusat Seni Budaya Sleman Yogyakarta. Urgensi ini pun diperkuat dengan diadakannya sayembara pusat budaya Sleman oleh Pemkab Sleman bekerja sama dengan IAI DIY.

Pendekatan pertama dalam perancangan ini yaitu penekanan fleksibilitas ruang yang didasari oleh isu bahwa banyaknya kegiatan kesenian di Yogyakarta dengan peningkatan jumlah even pementasan seni dari tahun ke tahun (Liliyas, 2013). Hal tersebut menuntut pemanfaatan ruang yang dapat digunakan dalam berbagai acara berbeda dalam satu waktu. Pendekatan fleksibilitas tersebut ditunjukkan dalam ruang-ruang kesenian, terutama auditorium pertunjukan yang memiliki aspek ekspansibilitas yang berarti karakter perluasan spasial ruang, aspek konvertibilitas yang berarti karakter orientasi ruang yang dapat dirubah sesuai kebutuhan, serta aspek versaltilitas yang berarti karakter ruang yang mampu menampung berbagai jenis kegiatan yang berbeda dalam satu waktu.

Kabupaten Sleman memiliki berbagai potensi seni seperti seni rupa atau lukis, seni kriya atau kerajinan dan terdapat seni batik khas Sleman (Sleman D. K., 2019) sehingga pada perancangan ini rencananya terdapat ruang-ruang workshop dan galeri untuk berbagai tipe seni tersebut. Beberapa diantara jenis seni tersebut memiliki kesamaan pada beberapa tahapan pembuatannya yang membutuhkan penghawaan alami dan pencahayaan alami. Oleh karena itu, pendekatan berikutnya adalah penekanan terhadap pencahayaan dan penghawaan alami untuk ruang-ruang tertentu. Jadi, secara keseluruhan perancangan gedung Pusat Seni Budaya ini merujuk taraf internasional namun tetap mengacu pada konsep Arsitektur Tropis, sesuai iklim Indonesia.

Strategi pencahayaan dan penghawaan alami yang dimaksud di atas yaitu pada perancangan akan diterapkan material khusus beremisivitas rendah guna memaksimalkan daylight namun tetap dapat menghalau radiasi dan silau matahari berlebih serta dengan penerapan teknologi daylighting. Kemudian, untuk memaksimalkan penghawaan alami, diterapkan strategi passive cooling guna memberikan sirkulasi udara yang baik dengan suhu ideal dalam ruangan sekaligus efisien mengurangi penggunaan pendinginan buatan berlebih. Sebagai tambahan, pendekatan fleksibilitas, pencahayaan dan penghawaan alami ini juga berkaitan dengan faktor kebutuhan bangunan dalam merespon pencegahan penyebaran virus, terutama Covid-19.



1.3. LATAR BELAKANG

1.3.1. Latar Belakang Kota Yogyakarta sebagai Lokasi Keberadaan Pusat Seni Budaya

Secara nasional, belum terdapat kota yang memiliki persamaan posisi Yogyakarta sebagai destinasi kota seni budaya yang paling diminati. Pada tahun 2018, dalam Forum ASEAN Ministers Responsible for Culture and Art (AMCA) ke-8 dan pertemuan ke-14 Asean Senior Officials Meeting Responsible on Culture and Arts (SOMCA) yang berlangsung di Yogyakarta, ditetapkan bahwa Yogyakarta menjadi Kota Budaya ASEAN ke-5 periode tahun 2018-2020. Pengakuan internasional tersebut ditambah dengan pernyataan Pemerintah Daerah (Pemda) DIY yang menargetkan di tahun 2025 Yogyakarta menjadi pusat kebudayaan di kawasan Asia Tenggara (DIY, 2019).



Gambar 1. Gambar Peta Daerah Istimewa Yogyakarta

Sumber: [google.com/search?q=peta+daerah+istimewa+yogyakarta](https://www.google.com/search?q=peta+daerah+istimewa+yogyakarta)

Berdasarkan Perda DIY Nomor 4 Tahun 2011 tentang Tata Nilai Budaya Yogyakarta, dinyatakan bahwa ada beragam kesenian yang berada di tengah-tengah masyarakat Yogyakarta seperti seni rupa, seni pertunjukan, seni sastra, dan seni multimedia. Yogyakarta dikenal akan pelopor lahirnya para seniman besar dengan karya –karyanya yang dikenal hingga ke dunia internasional. Namun, berbagai jenis kesenian di Yogyakarta beberapa diantaranya terancam hilang eksistensinya karena ketiadaan regenerasi yang melestarikan seni budaya tersebut.

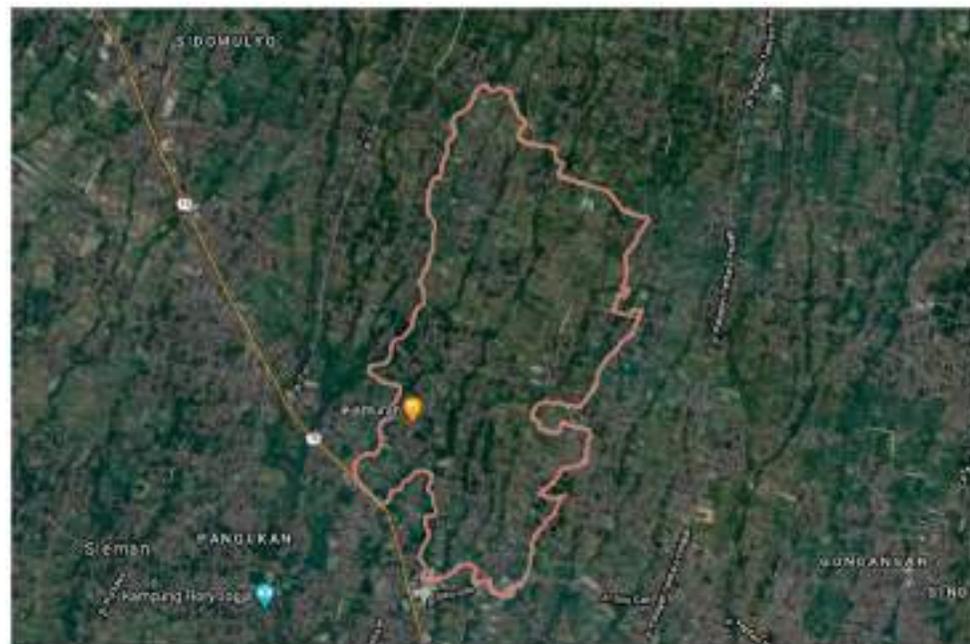
Bangunan kesenian guna menampung kegiatan para seniman dan budayawan di Yogyakarta memang telah ada, namun mayoritas pemiliknya yaitu lembaga atau institusi dan tidak tergabung menjadi satu kompleks / kawasan bangunan seni budaya, menjadikan para masyarakat dan wisatawan menganggapnya kurang efisien dan kapasitasnya kurang memadai. Misalnya, wisatawan yang ingin melihat pertunjukan wayang atau seni tari harus menuju Taman Budaya Yogyakarta, lalu jika akan menonton pameran lukisan harus menuju lokasi khusus lain seperti Art Gallery. Padahal, para seniman memerlukan ruang bersama untuk seminar, pameran, sekaligus tempat bagi para generasi muda baik lokal maupun internasional yang ingin belajar seni budaya (Ardian Putra M, Titien Woro Murtini, Septana Bagus Pribadi, 2012). **Oleh karena itu, Kota Yogyakarta sebagai destinasi penting terkait kota budaya ASEAN perlu adanya tempat atau pusat penyelenggaraan seni budaya yang tergabung dalam satu kompleks atau kawasan. Latar belakang ini selanjutnya diperkuat dengan pengadaan sayembara desain Pusat Kebudayaan Sleman oleh Pemerintah Kabupaten Sleman.**

1.3.2. Latar Belakang Pemilihan Site Perancangan Berdasarkan KAK Sayembara Pusat Kebudayaan Sleman

Pemda DIY melalui Dana Keistimewaan (Danais) merencanakan untuk membangun gedung pusat budaya di seluruh kabupaten di Yogyakarta sebagai sarana untuk meningkatkan kekayaan budaya di daerah setempat. Yogyakarta sendiri terdiri dari empat kabupaten, yaitu Kabupaten Bantul, Gunungkidul, Kulonprogo dan Sleman. Kabid urusan kebudayaan Paniradya Kaistimewaan DIY, Cahyaningsih, menjelaskan bahwa Kabupaten Kulon Progo, Gunungkidul dan Bantul tengah berproses dalam pembangunan Pusat Kebudayaan. Rencana pembangunan Pusat Seni Budaya bertaraf internasional ini dikarenakan Taman Budaya yang selama ini sudah ada di pusat kota Yogyakarta, yaitu di Jalan Sriwedani memiliki kendala seperti masalah parkir dan lahan kurang luas sehingga belum bisa masuk taraf internasional (Hidayah, 2020).

Kabupaten Sleman merupakan area yang belum terdapat Pusat Seni Budaya. Di Kabupaten Sleman sebenarnya telah memiliki satu-satunya Gedung Kesenian Sleman, tepatnya di Jalan Turgo, Jaran, Tridadi, Sleman. (Rahadi, 2018). Sebenarnya sudah terdapat beberapa bangunan lain juga sebagai sarana prasarana budaya di Sleman, namun milik institusi atau milik pribadi. Tidak seperti Gedung Kesenian Sleman yang dapat diakses atau digunakan oleh publik secara leluasa. Namun, dari awal pembangunannya, gedung tersebut tidak diperuntukkan sebagai gedung kesenian, melainkan sebagai gedung olahraga. Gedung tersebut akhirnya akan dipindah karena kondisi bangunan yang kurang tepat dan efisien bagi masyarakat dalam mengakomodasi berbagai kegiatan seni. Penentuan site didasarkan terhadap letak sebaran sarana prasarana seni budaya yang terdaftar pada situs resmi Dinas Kebudayaan Yogyakarta.

Oleh karena itu, untuk dapat mengakomodasi semua komunitas yang ada di Kabupaten Sleman, dirancang sebuah Pusat Seni Budaya dengan merujuk standar internasional yang letaknya dapat terjangkau oleh setiap komunitas seni yang tersebar. Sesuai dengan KAK Sayembara Gedung Taman Budaya Sleman, lokasi terpilih yaitu daerah Sleman tengah dimana memang paling banyak sanggar komunitas seni disana. Lahan yang dipilih yaitu area Pandowoharjo Sleman.



Gambar 2. Peta Kelurahan Pandowoharjo

Sumber: Google Earth



Tempat ini nantinya akan menjadikan tempat bagi masyarakat dalam mengembangkan bidang seni budaya baik tradisional maupun modern. Dengan dibangunnya Pusat Seni Budaya yang representative, maka diharapkan dapat menampung aktivitas dan kreativitas pelaku seni budaya di Kabupaten Sleman, serta sebagai tempat wisata edukasi dan promosi budaya oleh masyarakat. Disisi lain, perancangan ini diharapkan dapat menjadi contoh terhadap syarat keandalan bangunan seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri PUPR No. 22/PRT/M/2018, yaitu memenuhi aspek keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan sesuai persyaratan teknis kinerja bangunan gedung. Oleh sebab itu, pembuatan Pusat Seni Budaya yang berlokasi di Padukuhan Dukuh Kalurahan Pandowoharjo Kapanewon Sleman Kabupaten Sleman perlu dilaksanakan.

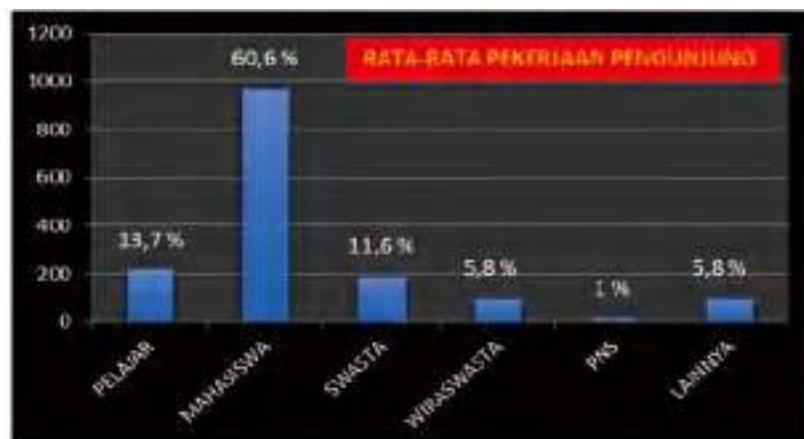
Dalam Pembuatan Desain Pusat Seni Budaya Sleman juga direncanakan mengedepankan konsep Bangunan Gedung Hijau sesuai Permen PU No. 02/PRT/M/2015. Selain itu, lokasi pembangunan merupakan kawasan strategis yang didalamnya terdapat potensi pariwisata lokal berupa desa wisata dan dekat dengan kompleks pusat pemerintahan Kabupaten Sleman. Selain mempertimbangkan hal tersebut, perancangan juga harus memperhatikan pola arsitektur sesuai dalam Pergub DIY No.40 Tahun 2014 tentang Arsitektur Bangunan Baru Bernuansa Budaya Daerah. Disisi lain, pada lahan tersebut masih banyak terdapat area terbuka hijau yang dapat dimanfaatkan sebagai site dalam **perancangan Gedung Pusat Seni Budaya bertaraf internasional, namun dalam perancangannya tetap mempertimbangkan konsep kelestarian lingkungan dan mampu mengadaptasi iklim setempat yaitu tropis.**

1.3.3. Sasaran Klien, Pengguna Bangunan & Latar Belakang Jenis Kegiatan yang diwadahi

Klien :

Pemkab Sleman divisi Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman & Ikatan Arsitek Indonesia DIY

Target pengguna bangunan didasarkan pada daftar beberapa pelaku atau komunitas seni budaya dan golongan masyarakat yang menjadi pengunjung event kesenian. Daftar di bawah ini merujuk pada hasil riset tim salah satu event seni terbesar di Jogja, yaitu Festival Kesenian Yogyakarta / FKY yang digelar rutin setiap tahun dan lokasinya tersebar di setiap kabupaten di DIY.



Gambar 3. Diagram Data Pekerjaan Pengunjung FKY 26 & 27

Sumber: Tim Riset FKY, 2015

Berdasarkan diagram di samping, pengunjung didominasi oleh mahasiswa. Pada urutan selanjutnya, yaitu golongan pelajar, pekerja swasta, wiraswasta dan lain-lain, serta PNS. Berikut setelah ini terdapat grafis peta sebaran sarana prasarana seni budaya dari seluruh kecamatan di Kabupaten Sleman. Termasuk sanggar-sanggar kecil yang pelaku seninya sering menggelar event di Gedung Kesenian Sleman serta mengikuti FKY.

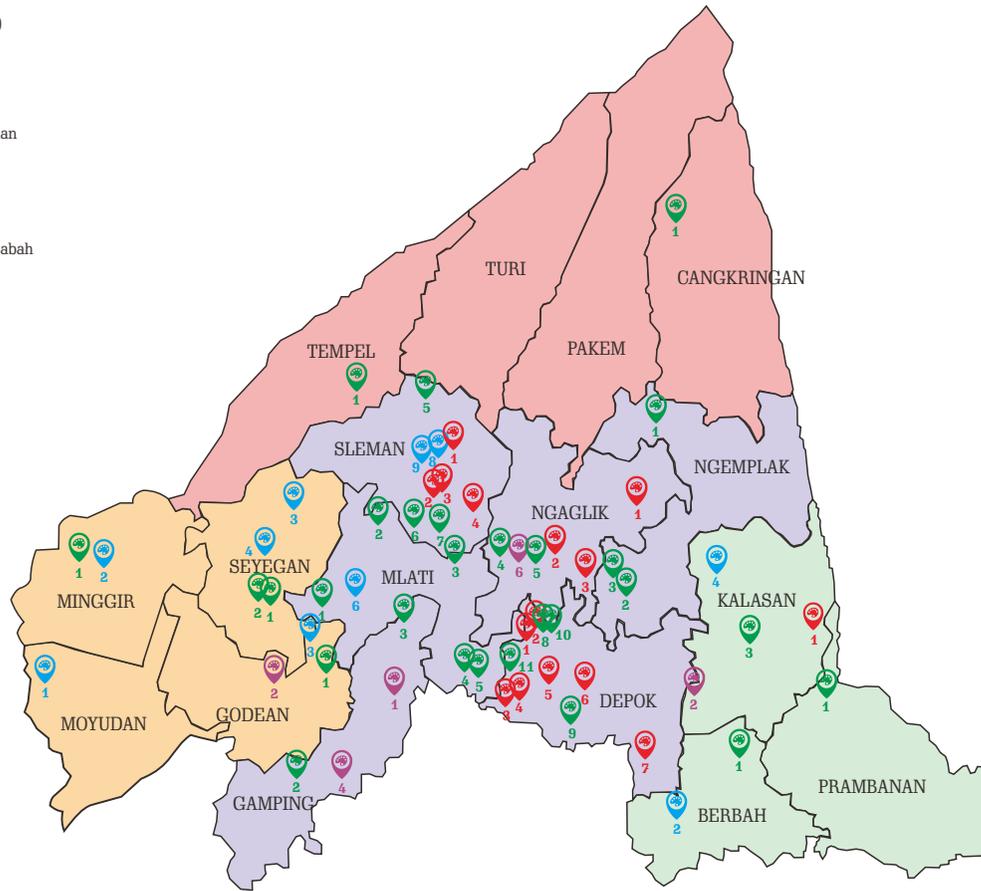
SLEMAN UTARA (LERENG MERAPI)
Wilayah sumber daya air dan ekowisata

SLEMAN TENGAH
Wilayah pusat pendidikan, perdagangan dan jasa

SLEMAN BARAT
Wilayah pertanian dan sumber kegiatan industri kerajinan mendong, bambu & gerabah

SLEMAN TIMUR
Wilayah pusat wisata budaya dan daerah sumber bahan batu putih

-  sanggar/komunitas yang tidak memiliki ruang pertunjukan
-  komunitas/gedung yang telah terdaftar di website resmi & memiliki ruang pertunjukan
-  sanggar/komunitas SENI RUPA
-  sanggar/komunitas SENI KRIYA



KEC. DEPOK

1. GOPY (Gabungan Aktor Pantomim Yogyakarta)
Jl. Kaliurang Gg. Sulawesi I/3, Ringroad Yogyakarta

2. LEMBAGA ALOCITA
Lorong Kayen No. 192 Gg. Timor Timur, Jl. Kaliurang KM. 7, Yogyakarta

3. TEATER GADJAH MADA
Gelanggang Mahasiswa UGM, Bulaksumur, Yogyakarta

4. PUSAT KEBUDAYAAN UGM
Komplek Purna Budaya, Bulaksumur, Senolowo, Sinduadi, Depok, Sleman

5. KELUARGA RAPAT SEBUAH TEATER (KRST)
Fak. Psikologi UGM, Jl. Sosio Humaniora Bulaksumur, Karang Malang, Caturtunggal, Depok, Sleman

6. SANGGAR SENI SEKAR SUWUN
Kampus FBS UNY, Jl. Colombo Yogyakarta No.1, Karang Malang, Caturtunggal, Depok

7. TEATER ESKA
IAIN Sunan Kalijaga, Jl. Laksda Adisucipto, Papingan, Caturtunggal, Depok

8. PADEPOKAN WAHYU MANUNGGAL
Joho, Condongcatur, Depok

9. SANGGAR NGRANCANG KENCONO
Nologaten Gg. Kenari no, RT.07/RW.02, Caturtunggal, Depok

10. SANGGAR TARI PRADITA
Jl. Ki Ageng Gringsing, Joho, Condongcatur, Depok

11. MILA ART DANCE
Jl. Kaliurang, KM. 5.2, Karangwuni, Condongcatur, Depok

KEC. TEMPEL

1. GRUP AL-MU'IN
Karanganyar, Margorejo, Tempel

KEC. CANGKRINGAN
1. PAGUYUBAN UMBUL LESTARI
Pangukrejo, Umbulharjo, Cangkringan

KEC. MINGGIR
1. SANGGAR JEBER JUES
Dusun Tengahan, Desa Sendangagung, Minggir

2. SENTRA ANYAMAN BAMBU SENDANGMULYO
Sragen Banaran, Sendangmulyo, Kec. Minggir, Sleman

KEC. MOYUDAN
1. TENUN STAGEN YATINI
Jitar Ngemplak, Sejati Ps., Sumberarum, Moyudan, Sleman

KEC. SEYEGAN
1. SANGGAR BRAHMANINTEN
Kadapiro, Margodadi, Kec. Seyegan, Sleman
2. SANGGAR WIJAYA KUSUMA
Kadapiro, Margodadi, Kec. Seyegan, Sleman
3. SEKOLAH PENGRAJIN BAMBU
Gentan RT.05/RW.19, Tegalgentan, Seyegan, Sleman
4. SENTRA BATIK SLEMAN
Margokaton, Seyegan, Sleman

KEC. GODEAN
1. SANGGAR ANAK AKTOR
Jl. Masjid Mesir No. 9, Jl. Kurahan Jl. Godean KM 6.9, Besi, Sidoarum, Godean, Sleman

2. KOMUNITAS PERUPA SLEMAN (KPS)
Dusun Dagen RT 03/RW 25, Sidoarum, Godean, Sleman

3. SENTRA BAMBU
Dusun Ngrenak Kidul, Sidomoyo, Godean, Sleman

KEC. SLEMAN

1. PERSATUAN SENI BAYU
Jl. Gito-Gati, Pajangan, Pandowoharjo, Sleman

2. GEDUNG SERBAGUNA SLEMAN
Jl. Turgo No.4, Beran, Tridadi, Sleman

3. GEDUNG KESENIAN SLEMAN (akan dipindah)
Jl. Turgo, Jaran, Tridadi, Sleman

4. BALAI BUDAYA SINDUHARJO
Jl. Pringondani, Jaban, Caturtunggal, Sleman

5. GRUP KOBRO SISWO
Mantalan / Banlongan, Trimulyo, Kec. Sleman

6. SANGGAR TARI CAKRA KEMBANG
Paten, Tridadi, Sleman

7. SANGGAR BILAWA
Jl. Sambisari, Jaran, Tridadi, Kec. Sleman

8. SENTRA BATIK SLEMAN
Plalangan, Pandowoharjo, Kec. Sleman

9. SENTRA BATIK SLEMAN
Mantaran, Trimulyo, Kec. Sleman

KEC. MLATI

1. PAGUYUBAN KESENIAN ANTUP
Sanggarahan, Tridadi, Mlati
2. SANGGAR JOKO LELONO
Jl. KRT Pringodiningrat, Sanggrahan, Tlogoadi, Mlati, Sleman

3. SANGGAR TARI YADI PLANTHANGAN
Mlati Glondong RT 01 Rw 18, Sendangadi, Mlati, Sleman

4. SANGGAR TARI KEMBANG SAKURA
Mesan Baru No.6a, Kutu Dukuh, Sinduadi, Mlati, Sleman

5. SANGGAR SENI GITA GILANG
Kutu Dukuh, Sinduadi, Kec. Mlati, Sleman

6. PUSAT KERAJINAN BAMBU CEBONGAN
Jl. Cebongan No.15, Sendon, Tirtoadi, Kec. Mlati, Sleman

KEC. GAMPING

1. SANGGAR MELATI SUCI
Jl. Semeru R-7 Perum GAP, Kwarasan, Nogotirto, Sleman

2. PAGUYUBAN KETHOPRAK TUMAPEL
Turusan, Banyuraden, Gamping

3. SANGGAR TARI TRISNA BUDAYA ADI
Jl. Kab. Sleman, Kronggahan II RT08 RW09, Trihanggo, Gamping

4. STUDIO KALAHAN
Jl. Sidoarum-Gamping No.2, Mejing Kidul, Ambarketawang, Gamping

KEC. NGAGLIK

1. PPPG KESENIAN
Jl. Kaliurang KM. 13,8, Klidon, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman

2. STUDIO AUDIO VISUAL PUSKAT
Puskat Tromol Pos 36, Ngaglik, Sleman

3. BALAI BUDAYA MINOMARTANI
Jl. Balai Budaya No.66, Mladangan, Minomartani, Ngaglik

4. GRUP SRANDUL
Josari, Sukoharjo, Ngaglik

5. SANGGAR SATRIO KUDA JINGKRAK
Wonorejo, Sariharjo, Ngaglik

6. RUMAH BUDAYA ROYAL HOUSE
Jl. Gito Gati No.17, RT.03/RW.13, Rejodani 2, Sariharjo, Ngaglik

KEC. NGEEMPLAK

1. PAGUYUBAN SENI SRUNTHUL
Sapen, Umbulmartani, Ngemplak

2. SANGGAR SENI BUDAYA ASRI
Blotan, Wedomartani, Kec. Ngemplak, Sleman

3. SANGGAR SENI PULUNG ASRI
Blotan, Wedomartani, Ngemplak, Sleman

KEC. KALASAN

1. PANGGUNG RAMAYANA BALLET
Klurak, Tamanmartani, Kalasan, Sleman

2. SANGGAR SENI OMAH NDESU
Jl. Karanglo, Karanglo, Purwomartani, Kalasan

3. SANGGAR SENI LEGOWO PUTRA
Karangmojo RT 2,RW 1, Purwomartani, Kalasan

4. SENTRA BATIK SLEMAN
Sambiroto, Purwomartani, Kalasan

KEC. BERBAH

1. SANGGAR TARI BAWIKA RAGA
Teguhan, Kalitirto, Berbah

2. SENTRA BATIK SLEMAN
Munggon, Sendangtirto, Berbah

KEC. PRAMBANAN

1. SANGGAR SENI SEKAR NGRAYUNG
Dawung, Bokoharjo, Kec. Prambanan, Sleman

Gambar 4. Peta Sebaran Sarana Prasarana Seni Budaya Sleman
Sumber : Analisis Penulis, 2021



Peta sebelumnya menunjukkan bahwa sebaran sarana prasarana seni budaya tersebar di seluruh bagian Kabupaten Sleman. Sebaran yang ada terdiri dari bangunan/komunitas seni-seni pertunjukan, seni rupa, hingga seni kriya atau kerajinan tangan. Mayoritas terdapat di kawasan Sleman tengah yang terdiri dari 6 kecamatan. Di daerah tersebut yang paling banyak berada di Kecamatan Depok. Di bawah ini terdapat data jenis ruang dan kapasitas yang ada pada bangunan-bangunan seni budaya yang berlabel warna merah pada peta.

Lokasi Kecamatan	Nama Fasilitas	Fungsi	Kapasitas
SLEMAN	Persatuan Seni Bayu (Bagian Yogya Utara)	Ruang Pertunjukan	(12x8m) 50 orang
	Gedung Serbaguna Sleman	Ruang Serbaguna	1500 orang
	Gedung Kesenian Sleman	Ruang Pertunjukan	1000 orang
	Balai Budaya Sinduharjo	Ruang Pertunjukan	(25x12m) 200 orang
NGAGLIK	Pusat Pengembangan Penataran Guru Kesenian (PPGK)	Ruang Pertunjukan, Ruang Pameran	- R. Pertunjukan (25x20m) 500 orang - R. Pameran (10x15m) 150 orang
	Studio Audio Visual Puskat	Ruang Pertunjukan	(12x12m) 250 orang
	Balai Budaya Minomartani	Ruang Pertunjukan, Ruang Pameran	- R. Pertunjukan (7x10m) 50 orang - R. Pameran (7x10m) 50 orang
GAMPING	Sanggar Melati Suci	Ruang Pertunjukan	(10x8m) 50 orang
KALASAN	Panggung Ramayana Ballet	Panggung Terbuka & Tertutup	1000 orang
DEPOK	GAPY (Gabungan Aktor Pantomim Yogyakarta)	Ruang Pertunjukan	(10x10m) 50 orang
	Lembaga Penelitian dan Informasi Alocita	Ruang Pertunjukan	(10x10m) 100 orang
	Teater Gajah Mada	Ruang Pertunjukan, Ruang Pameran	- R. Pertunjukan 1 (12x8m) 60 orang - R. Pertunjukan 2 (20x20m) 200 orang - R. Pameran 1 (12x8m) 60 orang - R. Pameran 2 (10x5m) 50 orang
	Pusat Kebudayaan UGM	Ruang Pertunjukan, Ruang Pameran	- R. Pertunjukan (12x8m) 100 orang - R. Pameran (20x20m) 100 orang
	Teater Keluarga Psikologi UGM	Ruang Pertunjukan	(24x12m) 300 orang
	Sanggar Seni Sekar Suwun	Ruang Pertunjukan	
	Teater Eska	Ruang Pertunjukan	(20x25m) 1000 orang

Tabel 1. Daftar Fasilitas Seni Budaya Sleman beserta Fungsi & Kapasitas

Sumber: Dinas Kebudayaan DIY, 2014 (diolah)



No.	Nama Komunitas Seni	Nama Kesenian	Tipe Kesenian (tradisional/modern)
1.	Persatuan Seni Bayu (Bagian Yogya Utara)	Pertunjukan Kethoprak & Wayang <i>Wong</i> dan Kulit	Tradisional
2.	Sanggar Melati Suci	Seni Rupa (Lukis)	Tradisional & Modern
3.	Sanggar <i>Omah Ndoso</i>		
4.	Studio Kalahan		
5.	Komunitas Perupa Sleman		
6.	Royal House		
7.	Pusat Kerajinan Bambu Cebongan	Seni Kriya	Tradisional
8.	Sentra Anyaman Bambu Sendangmulyo		
9.	Tenun Stagen Yatini		
10.	Sekolah Pengrajin Bambu		
11.	Sentra Batik Sicman (Komunitas Batik Mukti Manunggal)		
12.	Grup Ramayana Ballet		
13.	Grup Seni Srandul	Pertunjukan (Teater)	Tradisional
14.	Paguyuban Seni Antup		
15.	Paguyuban Kethoprak Tumapel		
16.	Paguyuban Kethoprak Wahyu Manunggal		
17.	Sanggar Pulung Asri		
18.	Paguyuban Seni Srunthul		
19.	GAPY (Gabungan Aktor Pantomim Yogyakarta)		Modern
20.	Teater Gudjah Mada		Tradisional & Modern
21.	Teater Eska		
22.	Sanggar Anak Aktor		
23.	Keluarga Rapat Sebuah Teater (KRST)	Modern	
24.	Sanggar Seni Sekar Suwun	Tari	Tradisional
25.	Grup Kopro Siswo		
26.	Sanggar Cakra Kembang		
27.	Sanggar Joko Lelono		
28.	Sanggar Yadi Planthangan		
29.	Sanggar Kembang Sakura		
30.	Sanggar Trisna Budaya Adi		Tradisional
31.	Sanggar Sekar Ngrayung		
32.	Umbul Lestari		
33.	Sanggar Wijayakusuma - Jathilan		
34.	Sanggar Satrio Kuda Jingkrak - Jathilan		
35.	Sanggar Tari Pradita		
36.	Mila <i>Ari Dance</i>	Tradisional & Modern	
37.	Grup Al-Mu'in	Musik (Religi)	Tradisional
38.	Sanggar Jeber Jues	Perpaduan Seni Pertunjukan Kethoprak, Wayang <i>Wong</i> & Wayang Golek	Tradisional
39.	Sanggar Brahmaninten	Tari & Pertunjukan Wayang <i>Wong</i>	Tradisional
	Sanggar Ngrancang Kenecono		
40.	Sanggar Bawika Raga	Tari & Pertunjukan Wayang Kulit	Tradisional
41.	Sanggar Bilawa	Pertunjukan Wayang Kulit	Tradisional
42.	Sanggar Seni Gita Gilang	Musik & Tari	Tradisional
43.	Sanggar Seni Budaya Asri		
44.	Sanggar Legowo Putra		

Tabel 2. Daftar Tipe Komunitas Seni Sleman
Sumber: Analisa Penulis. 2021

Beberapa komunitas seni budaya yang telah dipetakan pada paparan sebelumnya, kemudian dikelompokkan kembali berdasarkan tipe seni yang mereka miliki.

Berdasarkan tabel di samping, dapat dilihat bahwa seni pertunjukan, seni rupa dan seni kriya di Kabupaten Sleman terdiri dari tipe atau karakter seni tradisional maupun modern. Seluruh kategori tersebut akan dijadikan sebagai jenis kegiatan yang diwadahi dalam perancangan ini.

Tipe pertunjukan dan pameran kesenian yang berbeda pun memiliki kebutuhan karakter ruang yang berbeda-beda pula. Sehingga, kriteria ruang perlu dikelompokkan juga agar nantinya aspek fleksibilitas ruang, pencahayaan dan penghawaan alami dapat jelas tervisualisasikan dengan baik.

1.3.4. Latar Belakang Tema Perancangan

1.3.4.1. Latar Belakang Fleksibilitas Ruang

Pendekatan pertama dalam perancangan ini yaitu penekanan fleksibilitas ruang yang didasari oleh isu bahwa banyaknya kegiatan kesenian di Yogyakarta dengan peningkatan jumlah even pementasan seni dari tahun ke tahun (Liliyas, 2013). Selain itu, berdasarkan pada pemetaan data di paparan sebelumnya, terdapat banyak komunitas seni yang tersebar di Kabupaten Sleman.

Oleh karena itu, dalam upaya menampung berbagai kegiatan seni budaya yang rutin digelar di Yogyakarta menjadi satu kesatuan kompleks / kawasan, maka diperlukan bangunan dengan fleksibilitas ruang yang dapat mengakomodasi beragam event kesenian dalam satu waktu tanpa harus bergantian ruang.

Berikut daftar berbagai sarana prasarana budaya di Yogyakarta yang rutin menyelenggarakan berbagai kegiatan kesenian, diantaranya seperti yang tercantum di bawah ini.

No.	Nama Bangunan	Alamat	Jadwal Pertunjukan
1.	Kraton Yogyakarta	Jl. Rotowijayan 1, Yogyakarta	-Senin-Selasa: Karawitan -Rabu: Wayang Golek -Kamis: Tari Klasik -Jum'at: Macapat -Sabtu: Wayang Kulit -Minggu: Wayang Wong
2.	Pura Pakualaman	Jl. Sultan Agung, Yogyakarta	-Senin & Kamis: Gamelan & Latihan Tari -Sabtu (Pahing): Gamelan
3.	Taman Budaya Yogyakarta	Jl. Sriwedani No. 1, Yogyakarta	-Jum'at: Kursus Seni Remaja -Minggu: Kursus Seni Anak-anak
4.	Museum Sonobudoyo	Jl. Trikora 6, Yogyakarta	-Setiap Hari (kecuali Sabtu) : Wayang Kulit
5.	Gedung Kesenian Sleman	Jl. Turgo, Deggung, Tridadi, Sleman	-Berbeda-beda sesuai perjanjian

Tabel 3. Daftar Jadwal Pertunjukan pada Bangunan Seni Yogyakarta

Sumber: /<https://visitingjogja.com/event-agenda-pariwisata-jogja/seni-budaya/>

Definisi fleksibilitas berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (2019), berasal dari kata fleksibel yang berarti lentur atau luwes. Sehingga fleksibilitas dapat diartikan sebagai penyesuaian diri secara mudah dan cepat. Fleksibilitas pada ruang Pusat Seni Budaya diharapkan mampu beradaptasi secara cepat dan mudah dalam mengakomodasi beragam pergantian event dalam bangunan.

Menurut Toekio (2000) terdapat tiga lingkup konsep fleksibilitas, yaitu ekspansibilitas yang diaplikasikan dalam kemungkinan untuk memperluas area, konvertibilitas dalam kemampuan tata ruang untuk beradaptasi sesuai jenis pertunjukan seni budaya tanpa perlu merombak ulang ruangan, serta versatibilitas dalam kemampuan untuk berubah menjadi ruang multifungsi .



1.3.4.2. Latar Belakang Penentuan Ruang yang membutuhkan Fleksibilitas

Salah satu fasilitas utama dalam bangunan Pusat Seni Budaya yaitu ruang pertunjukannya yang membutuhkan kapasitas besar. Gedung Kesenian dengan standar internasional pada umumnya memiliki auditorium pertunjukan dengan kapasitas 2000-3000 penonton dan didesain untuk penggunaan yang lebih fleksibel. Umumnya, fasilitas auditorium memiliki konflik bahwa dengan tempat duduk pada komposisi lantai miring membatasi fleksibilitas dari segi tata letak.

Sehingga terdapat standar dalam melakukan strategi fleksibilitas auditorium (Lawson, 2000). Seperti dengan merubah tingkat lantai agar dapat digunakan untuk berbagai aktivitas meliputi:

- penyediaan lift panggung tipe ram atau hidrolik untuk menaikkan atau menurunkan bagian panggung guna menambah area tempat duduk atau membentuk pit orkestra.
- panggung yang dapat ditarik atau dibuat dari platform yang dapat dipindahkan
- tempat duduk berundak, yang dapat dibentuk dari mimbar beroda atau mengambang di udara, platform yang dioperasikan secara hidrolik, atau lantai yang dapat dipindahkan.
- partisi terlipat atau teleskopik yang diturunkan dari langit-langit atau dinaikkan dari lantai
- panel langit-langit yang diturunkan untuk memotong balkon
- rotasi seluruh area tempat duduk, termasuk konstruksi penutup, untuk membuat auditorium terpisah

Oleh karena itu, pada perancangan Gedung Pusat Seni Budaya ini memfokuskan auditorium pertunjukan sebagai ruang dengan konsep fleksibilitas. Tujuannya agar mampu menampung berbagai tipe kegiatan seni dalam satu waktu tanpa perlu melakukan perubahan ruang secara besar-besaran dan sesuai dengan standar perancangan internasional.

1.3.4.3. Latar Belakang Pendekatan Pencahayaan Alami (Daylighting)

Kabupaten Sleman memiliki potensi seni yang didominasi seni rupa atau lukis, seni kriya atau kerajinan dan terdapat seni batik khas Sleman yang perlu dilestarikan (Sleman D. K., 2019). Sehingga, pada perancangan ini rencananya terdapat ruang-ruang workshop/pameran untuk berbagai tipe seni tersebut. Kemudian, pada ruang pameran karya seni membutuhkan intensitas penerangan seperti yang tertera pada daftar di samping.

	Nama Ruang	Besarnya Penerangan yang Dianjurkan LX	Warna Cahaya		
			Putih Sejuk	Putih Netral	Putih Hangat
Ruang Penjualan dan Pameran	Pameran, museum, pameran lukisan	250		1	1
	Fair Hall	500		1 atau 2	1 atau 2
	Gudang	120		3	3
	Ruang Penjualan	250		1 atau 2	1 atau 2
	Supermarket	750		1 atau 2	1 atau 2
	Shopping centre	500		1 atau 2	1 atau 2
	Etalase toko	1000	kombinasi		

Tabel 4. Daftar Intensitas Penerangan Ruang Pameran

Sumber : Neufert/1984 DIN 5035



Intensitas penerangan atau jumlah lux yang dianjurkan untuk ruang pameran baik siang maupun malam hari besarnya sama. Namun, ketika malam hari karena tidak ada cahaya matahari, maka penerangan hanya bergantung pada cahaya buatan (lampu). Jadi, pemakaian jumlah lampu malam hari jauh lebih banyak daripada siang hari. Sedangkan, pemakaian lampu berlebih dapat menimbulkan boros energi.

Oleh karena itu, pada perancangan Gedung Pusat Seni Budaya ini memiliki pendekatan pencahayaan dan penghawaan alami pada area-area workshop dan pameran guna memenuhi persyaratan kebutuhan beberapa ruang kesenian yang sekaligus dapat menciptakan bangunan yang sustainable atau berkelanjutan. Kemudian, menurut Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2015 Tentang Standar Usaha Gedung Pertunjukan Seni, terdapat lampiran yang menyatakan bahwa untuk sub unsur gedung kesenian harus memiliki pencahayaan dan sirkulasi udara yang baik sesuai standar dan/atau ketentuan peraturan perundang-undangan untuk gedung.

Bulan	Penyinaran Matahari (Persen)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Januari	60	65	37	35	59
Februari	69	43	48	62	65
Maret	66	54	57	65	49
April	60	69	59	75	70
Mei	82	62	75	81	82
Juni	84	62	66	69	73
Juli	85	71	55	86	78
Agustus	91	70	70	77	83
September	88	80	67	71	88
Oktober	92	58	57	82	86
November	67	46	26	62	68
Desember	57	45	52	45	59

Tabel 5. Daftar Intensitas Penyinaran Matahari di Yogyakarta
Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta selama beberapa tahun terakhir memiliki intensitas penyinaran matahari sebesar 66% sehingga memiliki potensi cukup besar dalam penggunaan sinar panas matahari sebagai unsur daylighting dan penambah sumber energi alternatif dalam bangunan.

Penyediaan sumber cahaya alami ke dalam area menjadi tantangan tersendiri karena banyaknya variasi untuk menyediakan cahaya alami. Pada kebanyakan iklim dan tipe bangunan, pencahayaan alami dapat menghemat energi. Contohnya, gedung perkantoran khas di selatan California dapat menekan pemakaian listrik buatan sampai 20 persen dengan menggunakan cahaya alami .

Penentuan teknologi pencahayaan alami yang dapat diterapkan pada perancangan Gedung Pusat Seni Budaya sebagai sumber energi alternatif yaitu teknologi daylighting. Contoh teknologinya yaitu Solatube yang mampu menyalurkan cahaya matahari secara langsung ke dalam ruang-ruang melalui tabung reflektor yang terhubung dengan plafon. Selanjutnya, tingkat intensitas cahayanya mampu menyesuaikan kondisi seperti siang atau malam hari.

1.3.4.4. Keterkaitan Pendekatan Perancangan dengan Pandemi COVID-19

Pandemi COVID-19 yang sejak 2019 telah mewabah diseluruh dunia meningkatkan kesadaran akan pentingnya kualitas lingkungan. Kepala Strategi Keberlanjutan Tetra Tech's High Performance Buildings Group Amerika, Nicole Isle, meneliti bahwa bangunan perlu mengadopsi berbagai peningkatan sistem, pendekatan operasional, dan teknik higienis untuk mengurangi penyebaran virus COVID-19. Pertimbangan kesehatan ini seperti dengan memberikan pertukaran udara atau ventilasi yang baik dalam ruang.

Efektivitas ventilasi terkait strategi desain pasif penghawaan alami merupakan praktik standar kesehatan, dan mengingat risiko COVID-19, inilah saat yang tepat untuk menerapkan praktik ini untuk membawa udara tambahan. Yaitu dengan meningkatkan ventilasi alami, memberikan jendela yang dapat dioperasikan / operable window, serta menerapkan strategi passive cooling lainnya. Menurut penelitian, sistem penanganan udara buatan/AC sebenarnya mampu menghabiskan partikel virus, tetapi tidak terlalu disarankan jika ventilasi gedung dan tingkat perubahan udara tidak mencukupi, konsentrasi partikel virus yang lebih tinggi mungkin tetap akan tinggal di ruangan dan masuk ke dalam pernafasan (Fresh Air and Daylight: The Importance of Healthy Buildings in a Pandemic, 2020).

Selanjutnya, para peneliti pun menemukan bahwa pencahayaan alami dari matahari mempengaruhi laju pembusukan virus, seperti Covid. Sebagai bagian dari pencegahan dan pengendalian infeksi, harus ada fasad seperti kaca atau bukaan yang memadai yang memungkinkan cahaya matahari masuk dalam ruang, koridor, dan tangga. Dapat juga dengan menerapkan peralatan / teknologi daylighting. Merancang bangunan dengan paparan sinar matahari dan udara luar yang lebih baik dapat menghambat kelangsungan hidup dan penularan penyebab infeksi dengan manfaat kesehatan yang dihasilkan bagi penghuninya (Udomiaye Emmanuel, Eze Desy Osondu, Kalu Cheche, 2020).

1.3.4.5. Latar Belakang Pendekatan Penghawaan Alami

Selanjutnya, terdapat tabel data mengenai kecepatan angin di Yogyakarta. Data-data di bawah ini merupakan akumulasi rata-rata intensitas angin per bulan dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir.

Bulan	Kecepatan Angin (knot)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Januari	1,2	1,4	0,9	0,8	1,4
Februari	1,2	1,2	1	1	1,4
Maret	1,2	1,4	0,8	0,9	1,2
April	1,2	1,2	0,8	0,8	1,1
Mei	0,5	1,2	0,8	0,8	1,2
Juni	0,4	1,2	0,7	0,8	1,4
Juli	0,8	1,2	0,8	1	1,5
Agustus	1	1,2	1	0,9	1,7
September	1	0,6	1,1	1,1	1,9
Oktober	1	1,7	1	1,2	1,4
November	1	1,6	0,8	1	1,1
Desember	1	1,7	1	1,1	0,9

Tabel 6. Daftar Intensitas Kecepatan Angin di Yogyakarta

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta

Menurut peraturan SNI 03-6572-2001 kecepatan udara yang baik sebesar 0,25 m/s. Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta selama beberapa tahun terakhir memiliki intensitas kecepatan angin sebesar 1,09 knot atau setara dengan 0,56 m/s, melebihi standar ideal. Sehingga, pada area Yogyakarta memiliki potensi cukup besar pula dalam pemanfaatan penghawaan alami. **Penentuan strategi penghawaan alami yang dapat diterapkan pada perancangan Gedung Pusat Seni Budaya yaitu strategi passive cooling design.**

Passive cooling merupakan suatu metode pendinginan ruang tanpa penggunaan dari sumber energi listrik. Penerapan prinsip ini bekerja untuk menghalangi udara panas masuk ke dalam (heat gain prevention) atau mereduksi udara panas di dalam bangunan (natural cooling) (Lechner, 2014) dalam (Muhammad Agramansyah Hasyim, Yohannes Firzal, Mira Dharma Susilawaty, 2020).



1.4. RUMUSAN PERMASALAHAN

1.4.1. RUMUSAN MASALAH

1.4.1.1. Rumusan Masalah Umum

Bagaimana mendesain Gedung Pusat Seni Budaya yang memiliki fleksibilitas ruang dan menggunakan strategi desain pasif yaitu daylighting dan passive cooling secara maksimal?

1.4.1.2. Rumusan Masalah Khusus

1. Bagaimana merancang ruang pertunjukan dalam Gedung Pusat Seni Budaya yang fleksibel dengan berbagai macam aktivitas namun tetap memperhatikan perbedaan karakter pertunjukan masing-masing?
2. Bagaimana merancang tata ruang-ruang publik yang mampu memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami menanggapi kondisi iklim setempat agar tercipta ruang hemat energi?
3. Bagaimana merancang tata ruang yang mampu menanggapi protokol kesehatan di era new normal pasca pandemi Covid-19?

1.4.2. TUJUAN DAN SASARAN

1.4.2.1. Tujuan

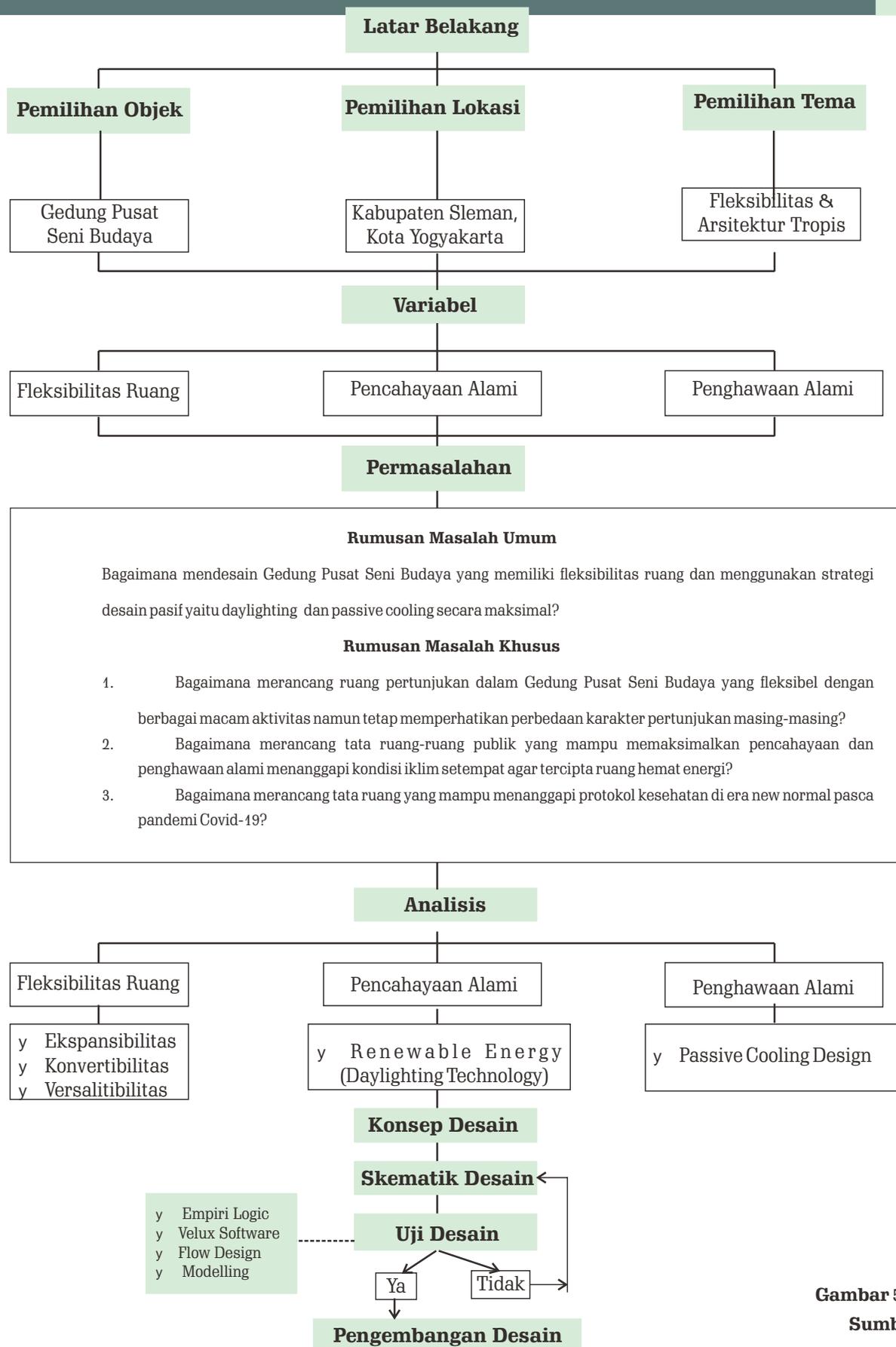
Merancang Gedung Pusat Seni Budaya yang memiliki fleksibilitas ruang dan berkonsep arsitektur tropis dengan menerapkan strategi desain pasif yaitu daylighting technology dan passive cooling.

1.4.2.2. Sasaran

1. Terpenuhinya aspek ekspansibilitas, konvertibilitas dan versaltilitas yang menunjukkan fleksibilitas ruang ketika terdapat pergantian kegiatan.
2. Terciptanya tata ruang publik yang mampu memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami menanggapi kondisi iklim setempat agar tercipta ruang hemat energi.
3. Terciptanya tata ruang yang mampu menanggapi protokol kesehatan di era new normal pasca pandemi Covid-19.



1.5. KERANGKA METODE BERPIKIR



Gambar 5. Kerangka Metode Berpikir
Sumber: Analisis Penulis, 2021



1.6. ORIGINALITAS & KEBARUAN

- **Cultural Center dengan Konsep Arsitektur Tropis di Prawirotaman (2018)**

Oleh : Dinda Eka Yolanda

Instansi : Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia

Persamaan : Objek (Pusat Kebudayaan) dan tema besar konsep perancangan yang dipilih (Arsitektur Tropis)

Perbedaan : Variabel konsep perancangan dan strategi pemecahan masalah terhadap variabel tersebut (tidak terdapat

penerapan daylighting technology dan passive cooling), serta belum terdapat pandemi Covid-19

- **Purworejo Youth Center (2018)**

Oleh : Ida Prih Hantari

Instansi : Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia

Persamaan : Salah satu fungsi objek perancangan (salah satunya sebagai penunjang kegiatan seni) dan konsep pendekatan yang dipilih (passive cooling)

Perbedaan : Objek perancangan dan tidak terdapat penerapan daylighting technology serta belum terdapat pandemi Covid-19

- **Pusat Seni dan Budaya Jawa di Surakarta (2018)**

Oleh : Esthi Desthaar Kuncorowulan

Instansi : Jurusan Arsitektur Universitas Sebelas Maret

Persamaan : Objek perancangan (Pusat Seni Budaya) dan beberapa konsep pendekatan yang dipilih (pencahayaan dan penghawaan alami)

Perbedaan : Strategi pemecahan masalah terhadap pendekatan perancangan yang dipilih (tidak terdapat penerapan daylighting technology dan passive cooling) serta belum terdapat pandemi Covid-19

- **Pusat Kerajinan Tangan di Kawasan Prawirotaman (2019)**

Oleh : Amira Zulfa Hanifah

Instansi : Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia

Persamaan : Tema besar pendekatan (Arsitektur Tropis) dan variabel perancangan yang dipilih (pencahayaan dan penghawaan alami)

Perbedaan : Objek perancangan (hanya dikhususkan untuk mengakomodasi kegiatan seni kerajinan) dan strategi pemecahan masalah terhadap pendekatan perancangan yang dipilih (tidak terdapat penerapan daylighting technology dan passive cooling) serta belum terdapat pandemi Covid-19

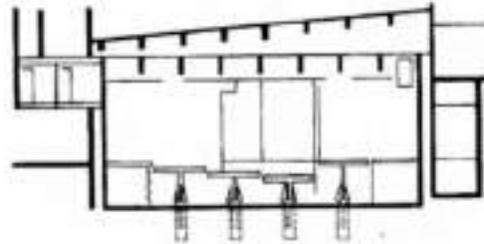


1.7. GAMBARAN AWAL RANCANGAN

1.7.1. Penerapan Fleksibilitas

1.7.1.1. Fleksibilitas pada Panggung

Pada ruang auditorium pertunjukan di perancangan Gedung Pusat Seni Budaya ini rencananya diterapkan sistem panggung angkat sehingga panggung dapat disesuaikan tinggi dengan jenis event yang diadakan. Selain itu, panggung diterapkan dalam beberapa luasan sehingga panggung dapat digunakan sesuai dengan luasan yang dibutuhkan.



Gambar 6. Skema Fleksibilitas Panggung Auditorium Pertunjukan
Sumber: Neufert, 2002

1.7.1.2. Fleksibilitas pada Dinding

Dinding pembatas antar ruang rencananya diterapkan dinding lipat angkat / skyfold wall dimana dinding temporer dapat membagi ruangan dan dapat menyatukan satu ruangan yang besar. Sistem buka-tutup dinding ini dapat dilakukan secara otomatis dengan mesin penarik sehingga dinding dapat terlipat masuk kedalam langit-langit.



Gambar 7. Skema Fleksibilitas Dinding Auditorium Pertunjukan
Sumber: modernfoldstyles.com

1.7.1.3. Fleksibilitas pada Lantai

Lantai pada auditorium pertunjukan rencananya diterapkan sistem lantai hidrolik dimana lantai dapat naik menjadi layout tribun sebagai auditorium. Dalam system hidrolik lantai terdapat kursi yang tersembunyi didalam lantai dan dapat muncul apabila lantai dimunculkan sebagai tribun. Konsep kursi lipat menggunakan engsel yang berada pada bawah lantai sehingga kursi dapat berputar sebesar 180°.



Gambar 8. Skema Fleksibilitas Lantai Auditorium Pertunjukan
Sumber: historictheatrephotos.com

1.7.1.4. Fleksibilitas pada Langit-langit

Pada langit-langit auditorium pertunjukan rencananya diterapkan plafon yang dapat membuka dan menutup dengan sistem pivot. Plafon ditutup menjadi datar dalam penggunaan auditorium sehingga langit-langit rapat tanpa celah. Ketika plafon dibuka akan membuat celah sirkulasi udara.



Gambar 9. Skema Fleksibilitas Langit-Langit Auditorium Pertunjukan
Sumber: Doelle, 1985

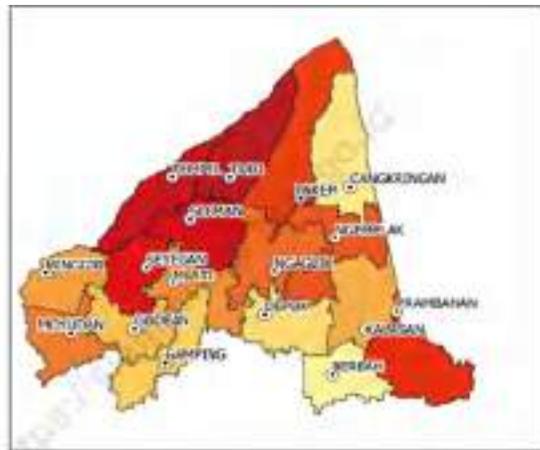


02

**KAJIAN
& PENELUSURAN
PERMASALAHAN**

2. Data Lokasi

2.1. Kondisi Kawasan Perancangan



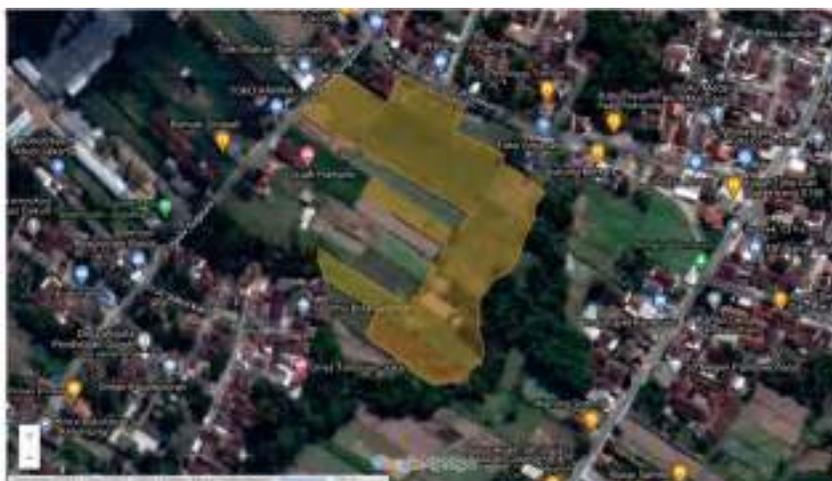
Gambar 10. Peta Wilayah Provinsi DIY & Kabupaten Sleman

Kota Yogyakarta merupakan salah satu destinasi wisata karena berbagai potensi alam dan budaya yang dimiliki. Provinsi DIY seluas 3.186 km² terbagi menjadi 4 kabupaten dan 1 kota, dengan ibukotanya merupakan Yogyakarta. Empat kabupaten yang ada antara lain, Kabupaten Bantul, Gunungkidul, Kulonprogo dan Sleman. Secara astronomis, Yogyakarta terletak antara 110°24'19"-110°28'53" Bujur Timur dan antara 07°15'24"-07°49'26" Lintang Selatan. Kawasan terpilih sebagai studi perancangan Gedung Pusat Seni Budaya berada pada kawasan Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Sleman terdiri dari 17 Kecamatan dan memiliki batas wilayah sebagai berikut :

- Utara : Kabupaten Boyolali Provinsi Jawa Tengah
- Timur : Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah
- Selatan: Kabupaten Bantul Provinsi D.I. Yogyakarta
- Barat : Kabupaten Kulonprogo Provinsi D.I. Yogyakarta dan Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah

2.2. Analisis Kawasan

Analisis kawasan di bawah ini yaitu terkait beberapa regulasi pemda setempat. Lokasi site yang dipilih berada di Padukuhan Dukuh Kelurahan Pandowoharjo dan secara administrasi wilayah berada di Kapanewon Sleman Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta.



Gambar 11. Peta Satelit Kawasan Site Perancangan

Pada kawasan tersebut terdapat potensi pariwisata lokal berupa desa wisata dan dekat dengan kompleks pusat pemerintahan Kabupaten Sleman. Padukuhan Dukuh memiliki julukan sebagai Desa Wisata Pendidikan yang menjadikannya aset wisata yang mampu melestarikan budaya dan lingkungan alamnya. Regulasi berdasarkan data RTRW Sleman menyebutkan bahwa intensitas bangunan pada site terpilih meliputi:

- a. **Koefisien Dasar Bangunan (KDB)** maksimum 30%,
- b. **Koefisien Luas Bangunan (KLB)** maksimum 0,8,
- c. **Koefisien Dasar Hijau (KDH)** minimum 20%, dan
- d. **Garis Sempadan Bangunan (GSB)** 9,5 m dari as jalan (status jalan kabupaten).

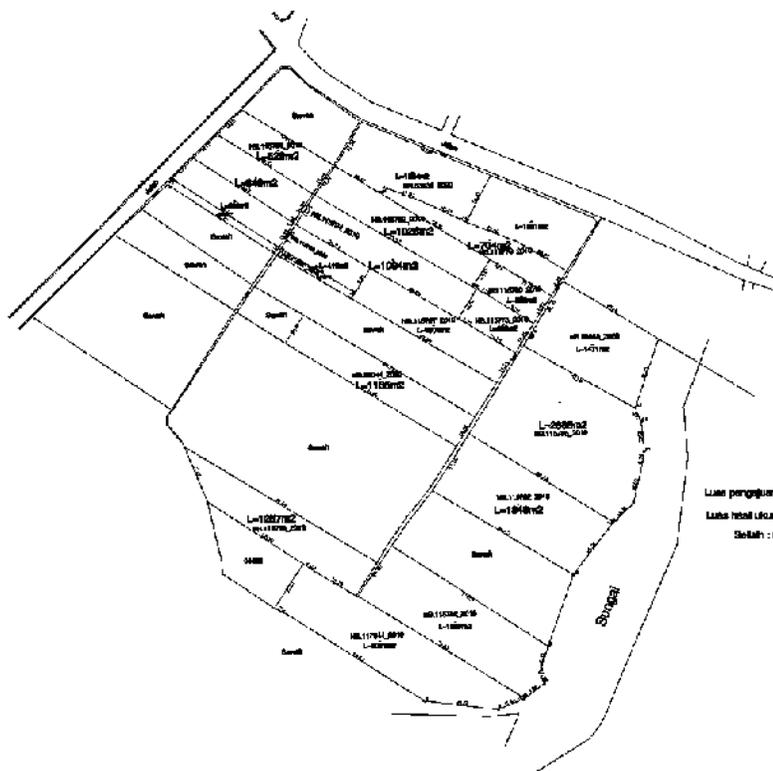


Gambar 12. Skema Kawasan Site Perancangan

Sumber: Cadmapper, 2021

- Site perancangan terpilih memiliki keterangan sebagai berikut:
- Lokasi** : Temon, Kel. Pandowharjo, Kec. Sleman, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
 - Koordinat** : $7^{\circ}69'91.2''$ S - $110^{\circ}36'27.5''$ E
 - Luas** : 22869 m² atau 2.2869 ha (menyesuaikan KAK Sayembara)
 - Status** : RTH Kabupaten Sleman
 - Batasan** :
 - Utara : Jl. Temon
 - Selatan : Permukiman penduduk & sawah
 - Timur : Jl. Pandowharjo & permukiman penduduk
 - Barat : Jl. Pelda Sugiono

Site memiliki nilai strategis bagi perancangan gedung pusat seni budaya karena area Kelurahan Pandowharjo berdekatan dengan desa-desa wisata (Desa Wisata Brayut, Desa Wisata Pendidikan Dukuh, Agrowisata Jejamuran), fasilitas pendidikan, pemerintahan, dan fasilitas kesehatan.



Gambar 13. Skema Petakan Lahan Perancangan

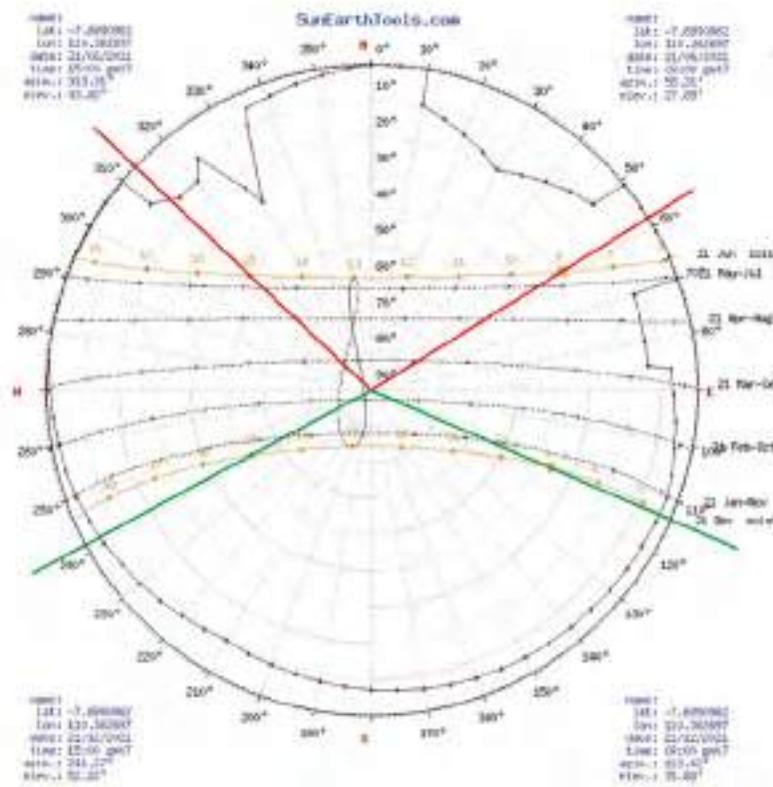
Sumber: Pemda Sleman, 2021

Site eksisting memiliki beberapa kontur karena dalam area persawahan. Kontur pada site mampu mempengaruhi tata masa bangunan dimana bangunan juga harus dapat merespon kontur. Namun, berdasarkan KAK sayembara bahwa lahan atau **area perencanaan dianggap datar dengan muka air tanah sedalam kurang lebih 10 meter dari muka tanah.**

2.3. Analisis Site

2.3.1. Analisis Pergerakan Matahari

Arah pergerakan matahari sangat penting untuk menentukan letak orientasi masa bangunan dan bukaan untuk daylighting. Penerapan pencahayaan alami perlu menganalisis terlebih dahulu sudut datang matahari untuk menentukan arah shading sebagai fasad atau secondary skin. Guna menentukan arah matahari pada site dapat menggunakan sun chart yang didapatkan dari website SunEarthTools.com. Sebelum menentukan sun chart, maka dibutuhkan peletakan titik koordinat site yaitu berada pada 7° Lintang Selatan dan 110° Bujur Timur. Berikut ini adalah hasil sun chart yang menentukan sudut azimuth dan altitude dari site untuk menentukan arah gerak matahari harian pada bulan-bulan dengan sudut matahari paling kritis yaitu Juni dan Desember.



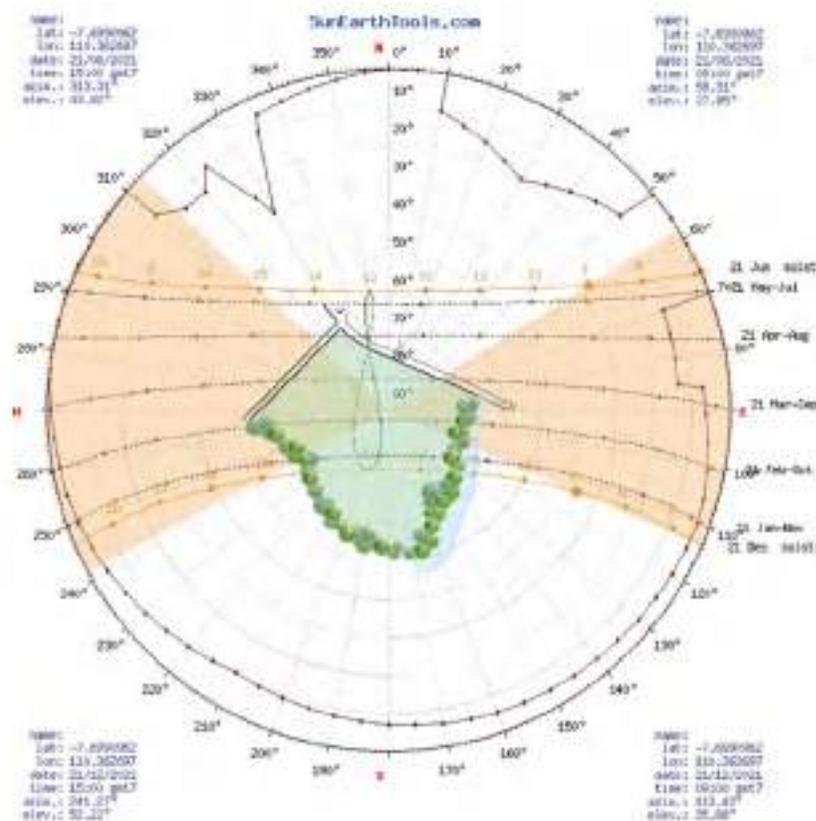
Gambar 14. Diagram Pengukuran Sudut Azimuth dan Altitude pada Site
Sumber: SunEarthTools yang dimodifikasi penulis, 2021

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa waktu bulan-bulan kritis dalam satu tahun (21 Juni dan 21 Desember) yang diukur saat waktu matahari maksimal yaitu pada pukul 09.00 hingga 15.00 WIB. Pada pengukuran tersebut dihasilkan besar sudut azimuth dan altitude yang disajikan dalam tabel sebagai berikut.

21 Juni	Pukul 09.00	Pukul 15.00
▪ <i>Azimuth</i>	58,31 ⁰	313,31 ⁰
▪ <i>Altitude</i>	27,85 ⁰	43,82 ⁰
21 Desember	Pukul 09.00	Pukul 15.00
▪ <i>Azimuth</i>	113,42 ⁰	241,27 ⁰
▪ <i>Altitude</i>	35,88 ⁰	52,22 ⁰

Tabel 7. Daftar Hasil Pengukuran Sudut Azimuth dan Altitude pada Site
Sumber: SunEarthTools yang dimodifikasi penulis, 2021

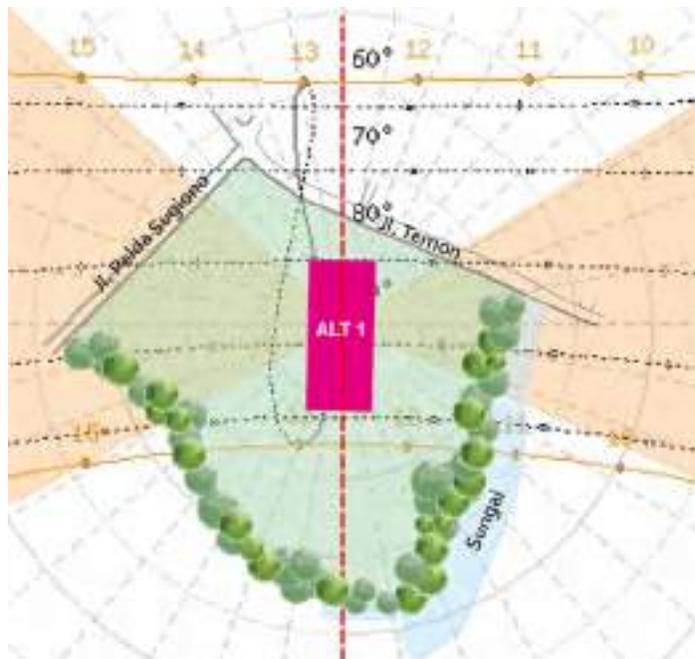
Dari hasil pengukuran sudut azimuth dan altitude, lalu dilanjutkan ke tahap analisa arah pergerakan matahari harian dalam satu tahun pada site sebagai berikut.



Gambar 15. Analisis Arah Pergerakan Matahari pada Site
Sumber: SunEarthTools yang dimodifikasi penulis, 2021

Berdasarkan gambar di samping dapat disimpulkan bahwa penyinaran matahari yang terang jatuh pada sudut azimuth $58,31^{\circ}$ hingga $113,42^{\circ}$ dan pada $241,27^{\circ}$ hingga $313,31^{\circ}$ sepanjang tahun pada jam-jam kritis yakni pukul 09.00 sampai 15.00 WIB.

Dari analisis tersebut dapat digunakan dalam membuat alternatif orientasi massa bangunan guna merespon arah gerak matahari untuk menerapkan tema daylighting dalam bangunan. Sehingga muncul persoalan mengenai bagaimana menerapkan bangunan yang beberapa ruangnya menggunakan pencahayaan alami, namun tetap mencegah glare dan radiasi berlebih agar nyaman bagi para pengguna bangunan.

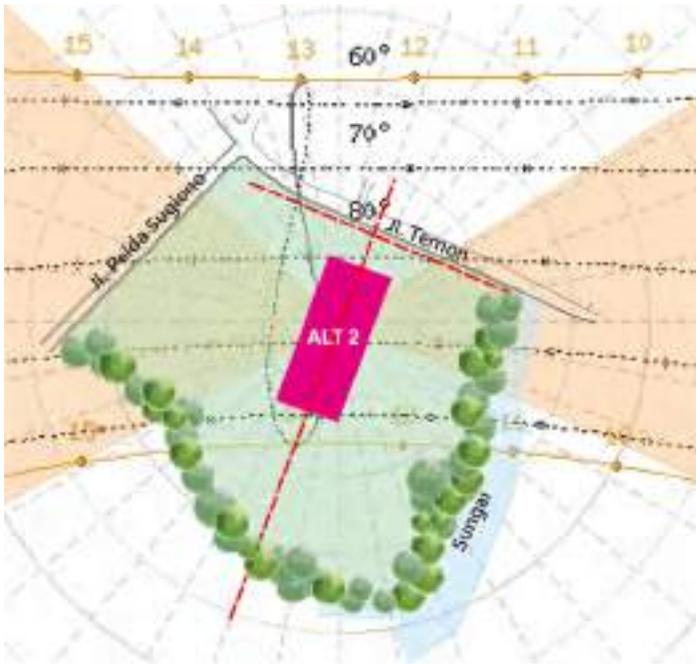


Gambar 16. Analisis Orientasi massa bangunan terhadap sinar matahari pada site alternatif 1
Sumber: SunEarthTools yang dimodifikasi penulis, 2021

Dari gambar di atas, didapatkan 2 alternatif orientasi massa bangunan dalam merespon arah gerak matahari, yaitu:

a. Alternatif 1

Massa bangunan diletakkan sejajar dengan garis pusat pengamatan, sehingga sehingga sisi panjang bangunan mampu menangkap sinar matahari secara keseluruhan. Dengan begitu, sisi tersebut dapat menjadi peletakan area / ruang yang membutuhkan banyak pencahayaan alami dan didukung teknologi daylighting.



Gambar 17. Analisis Orientasi Massa Bangunan terhadap Sinar Matahari pada Site Alternatif 2
Sumber: SunEarthTools yang dimodifikasi penulis, 2021

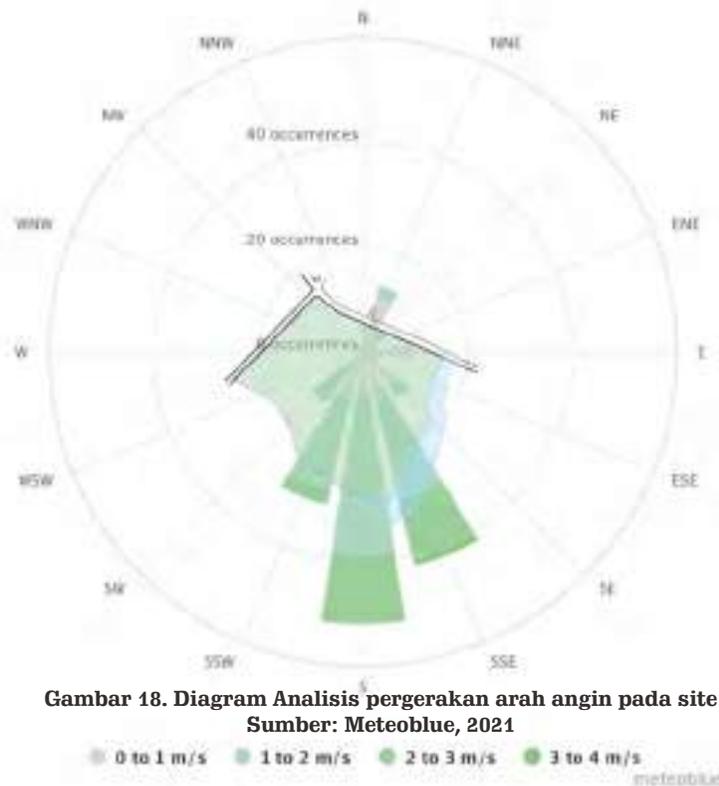
b. Alternatif 2

Massa bangunan diletakkan tegak lurus dengan posisi jalan raya utama, sehingga sisi panjang bangunan memiliki potensi untuk menampilkan fasad bangunan dari luar secara utuh. Namun, posisi ini sedikit kurang searah dengan arah sudut datang matahari.

Kedua analisis di atas menunjukkan bahwa bangunan dimaksimalkan menghadap arah sinar matahari guna memanfaatkan pencahayaan alami pada bangunan, sehingga pada sisi bagian barat daya dan barat laut diterapkan curtain wall dengan material seperti double glazing low-e glass agar mampu memasukkan cahaya alami secara optimal, namun tetap mampu menghalau radiasinya dan mencegah glare. Material tersebut juga mampu mengurangi kebisingan dari luar bangunan. Selain itu, pada sisi dengan paparan sinar matahari langsung juga mampu diterapkan teknologi daylight untuk menangkap cahaya yang kemudian didistribusikan langsung ke dalam ruang.

2.3.2. Analisis Pergerakan Angin

Pergerakan arah angin dianalisa guna menentukan jenis dan dimensi bukaan pada bangunan sehingga sirkulasi udara menjadi baik dan teratur. Angin harus dimanfaatkan dalam perancangan ini karena menggunakan tema yang salah satunya adalah penghawaan alami yang akan diterapkan pada beberapa ruangan yang ada. Analisisnya dapat diketahui melalui aplikasi wind rose yang secara otomatis menemukan besar dan arah angin pada site, seperti yang dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 18. Diagram Analisis pergerakan arah angin pada site
Sumber: Meteoblue, 2021

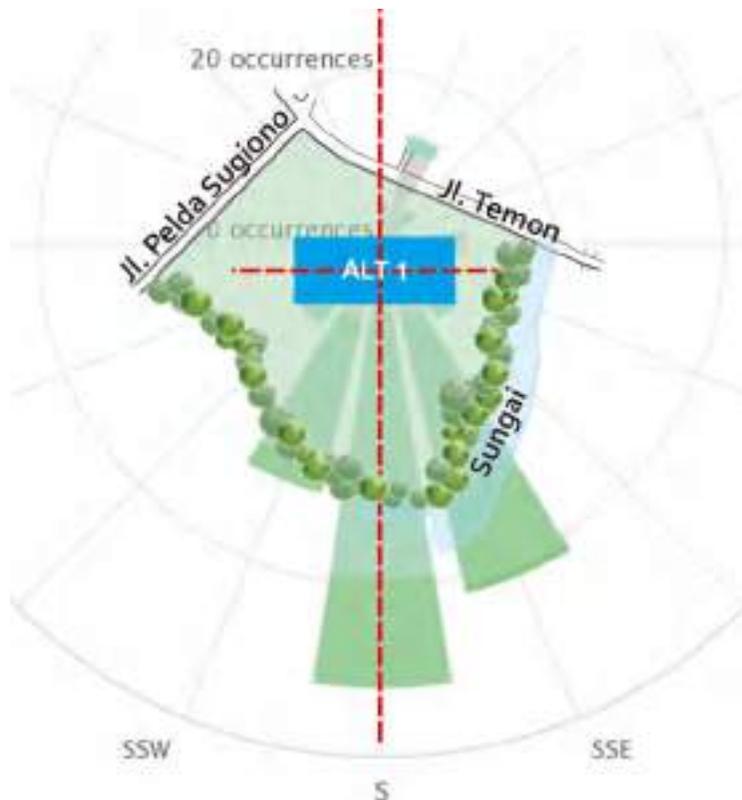
Gambar di samping menunjukkan bahwa sumber angin paling besar terjadi pada arah S (south) / selatan dan SSE (south-southeast) / antara selatan dan tenggara. Dari arah selatan dan pada arah selatan tenggara memiliki kecepatan angin hingga 3-4 m/s. Arah angin lain yang cukup besar juga berada pada arah SSW (south-southwest) / antara selatan dan barat daya dengan rata-rata sekitar 2-3 m/s. Kemudian, untuk menyimpulkan mengenai kategori kecepatan angin tersebut, maka dapat dilihat terlebih dahulu tabel skala kekuatan angin Beaufort dihalaman berikutnya.

<i>Beaufort Force</i>	Deskripsi Angin	Kecepatan Angin Rata-Rata		Deskripsi Efek Angin
	Kategori	m/s	km/jam	Situasi terestrial
0	Tenang	0 – 0,2	< 1	Asap naik secara vertikal
1	Udara ringan	0,3 – 1,5	1 - 5	Asap melayang menunjukkan adanya arah angin
2	Sepoi-sepoi	1,6 – 3,3	6 – 11	Angin terasa di wajah, daun-daun berdesir
3	Sedang	3,4 – 5,4	12 – 19	Daun dan ranting kecil terus bergerak
4	Agak keras	5,5 – 7,9	20 – 28	Cabang pohon kecil bergerak
5	Keras	8,0 – 10,7	29 – 38	Pohon-pohon kecil mulai bergoyang
6	Sangat keras	10,8 – 13,8	39 – 49	Cabang pohon besar bergerak
7	Ribut	13,9 – 17,1	50 – 61	Seluruh pohon bergerak, perlawanan tubuh terhadap angin terasa saat berjalan
8	Ribut hebat	17,2 – 20,7	62 – 74	Ranting patah dari pohon
9	Badai	20,8 – 24,4	75 – 88	Terjadi kerusakan struktural ringan
10	Badai hebat	24,5 – 28,4	89 – 102	Pohon tumbang; kerusakan struktural cukup besar
11	Taifun	28,5 – 32,6	103 – 117	Sangat jarang; kerusakan meluas
12	Taifun Hebat	>32,6	>117	Benda berat beterbangan jauh

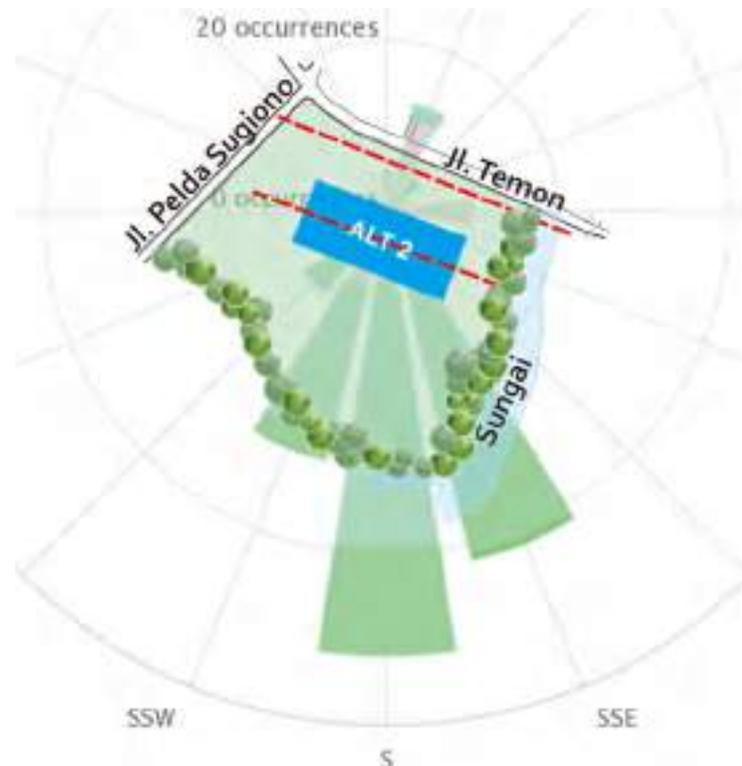
Tabel 8. Daftar Skala Kategori Angin Beaufort
Sumber: highpeaktent.com



Berdasarkan tabel skala kecepatan angin sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa udara pada site perancangan termasuk ke dalam kategori angin sepoi-sepoi hingga angin sedang. Analisis ini digunakan untuk membuat alternatif perletakan bukaan pada massa.



Gambar 19. Analisis Orientasi Massa Bangunan terhadap Arah Angin pada Site Alternatif 1
Sumber: Meteoblue yang dimodifikasi penulis, 2021



Gambar 20. Analisis Orientasi Massa bangunan terhadap Arah Angin pada Site Alternatif 2
Sumber: Meteoblue yang dimodifikasi penulis, 2021

Dari gambar di samping, didapatkan 2 alternatif orientasi massa bangunan dalam merespon arah pergerakan angin, yaitu:

a. Alternatif 1

Massa bangunan diletakkan tegak lurus dengan garis pusat pengamatan, sehingga sisi panjang bangunan dapat menjadi peletakan bukaan dalam menangkap pergerakan angin utama secara keseluruhan. Selain itu, posisi ini mampu mengarahkan sebagian besar sisi bangunan menghadap ke view sungai dan menghadap kepepohonan sebagai penambah keasrian site.

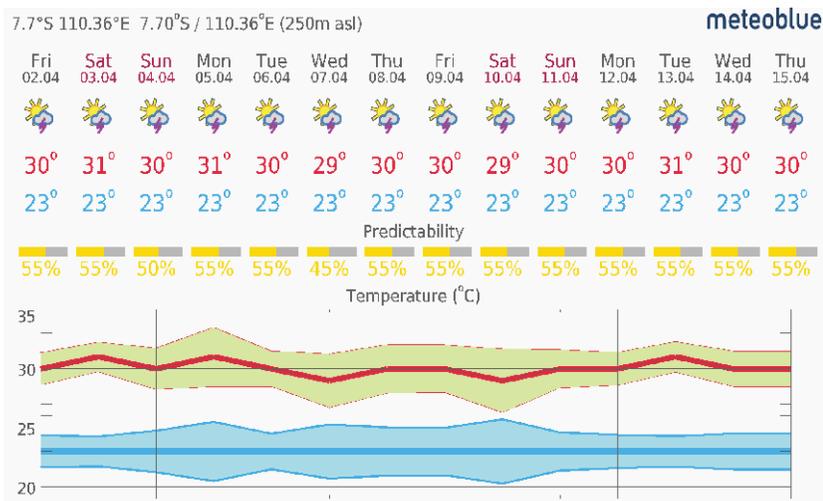
b. Alternatif 2

Massa bangunan diletakkan sejajar dengan posisi jalan raya utama, sehingga sisi panjang bangunan memiliki potensi untuk menampakkan fasad bangunan dari luar secara utuh. Namun, posisi ini sedikit kurang searah dengan arah pergerakan angin utama.

Kedua analisis diatas menunjukkan bahwa bangunan berupaya dimaksimalkan menghadap arah pergerakan angin utama, yaitu sisi bagian selatan, selatan-tenggara dan selatan-barat daya. Tujuannya untuk merespon persoalan terkait bagaimana menerapkan tema strategi penghawaan alami secara optimal ke dalam bangunan. Oleh karena itu, sisi bangunan pada bagian tersebut dimanfaatkan untuk peletakan bukaan dan peletakan ruang yang membutuhkan penghawaan dengan strategi passive cooling.

2.3.3. Analisis Suhu

Suhu pada site perancangan juga perlu dianalisa untuk menentukan strategi daylight dan penghawaan alami yang tepat bagi bangunan. Data intensitas suhu dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



Gambar 21. Data Suhu pada Site Perancangan
Sumber: Meteoblue, 2021

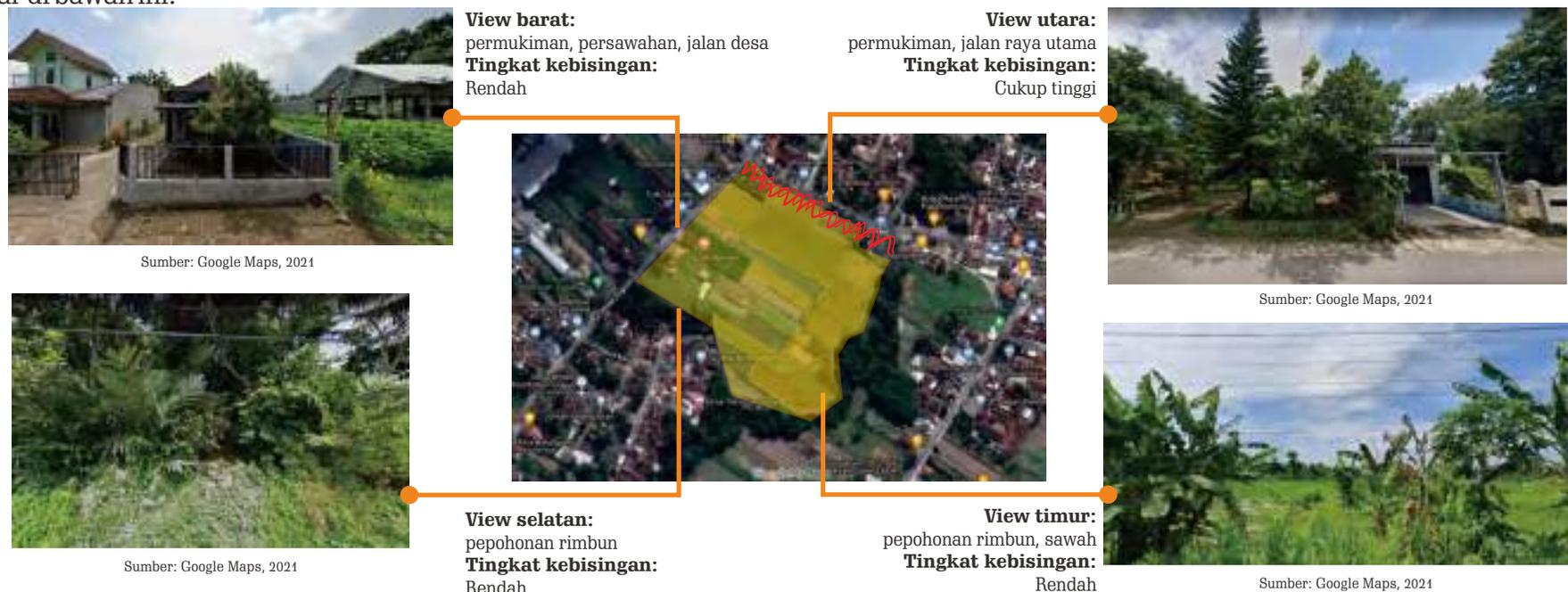
Berdasarkan data di samping menunjukkan bahwa suhu minimum pada site rata-rata sebesar 23° dengan rata-rata suhu maksimal sebesar 30°. Sedangkan suhu ideal pada bangunan menurut SNI T-14-1993-03 terdapat tiga pembagian kategori kenyamanan suhu, antara lain:

- Sejuk nyaman (20,50 – 22,80)
- Nyaman optimal (22,80 – 25,80)
- Hangat nyaman (25,80 – 27,10)

Dari pembagian di atas, **dapat disimpulkan bahwa suhu pada site termasuk ke dalam kategori nyaman optimal hingga hangat nyaman. Namun, saat mencapai intensitas maksimumnya yaitu 30°, maka sudah tidak tergolong nyaman. Sehingga, timbul persoalan terkait bagaimana menurunkan suhu berlebih tersebut agar tetap menjaga kenyamanan termal bagi para pengguna bangunan tanpa harus menggunakan energi pendinginan buatan berlebih.**

2.3.4. Analisis View & Kebisingan

View pada site perancangan juga perlu dianalisa untuk menentukan konsep orientasi ruang dalam bangunan. View dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 22. Analisa View dan Kebisingan pada Site Perancangan
Sumber: Penulis, 2021

Berdasarkan kajian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pada site bagian utara dengan kebisingan paling besar akan dijadikan peletakan zona ruang yang tidak terpengaruh dengan bising tersebut, seperti ruang-ruang penunjang, contohnya lobby utama, koridor, atau lavatory. Pada bagian timur / selatan dengan kebisingan paling rendah dapat dijadikan peletakan zona ruang utama seperti panggung arena terbuka agar memanfaatkan view pepohonan yang asri atau zona ruang-ruang privat yang membutuhkan ketenangan seperti ruang rapat pengelola.



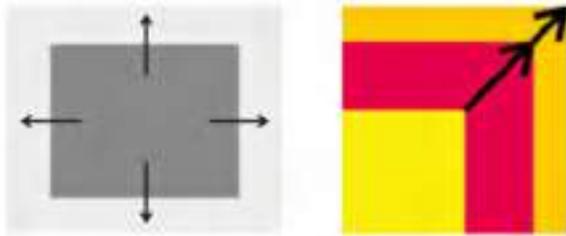
2.4. Fleksibilitas Ruang

2.4.1. Ruang Lingkup Fleksibilitas

Fleksibilitas ruang adalah ruang yang dapat digunakan untuk berbagai aktivitas beserta segala elemen pendukung (suasana, tema) dengan karakter yang berbeda-beda dan dapat dilakukan perubahan susunan ruang tanpa mengubah tatanan bangunan (Widyasari, D. R. 2013). Fleksibilitas ruang yang terjadi ditandai dengan adanya perubahan karakteristik dan fungsi publik-privat ruang yang ada. Oleh sebab itu, pembentukan teritori dapat diamati dengan melihat perubahan elemen-elemen tersebut. Menurut Toekio (2000) yang menyebutkan bahwa ada 3 macam konsep fleksibilitas ruang, yaitu:

2.4.1.1. Ekspansibilitas

Ekspansibilitas memiliki pengertian bahwa ruang dapat mengakomodasi dan menampung pertumbuhan aktivitas melalui perluasan spasial. Desain dapat berkembang sesuai dengan kebutuhan. Perkiraan terhadap kebutuhan di masa mendatang diraih dengan cara pengaplikasian ruang-ruang fleksibel yang dibatasi dengan pembatas temporer. Seperti contoh: sebagai ruang yang ekspansibel, partisi sebagai sekat dapat digerakkan dan dipindah (dibuka) jika diperlukan ruang yang lebih luas (Toekio, 2000).

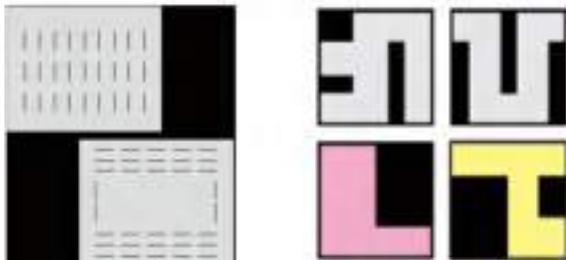


Gambar 23. Skema Ekspansibilitas Ruang
Sumber: Google, 2021

Dalam sifat ekspansibilitas yang dapat diterapkan pada exhibition center sehingga dapat memenuhi aspek fleksibilitas ruang yaitu dengan penerapan dinding pembatas temporer yang dapat dilepas pasang. Jumlah pembatas temporer yang digunakan ditentukan berdasarkan jenis ruangan apa saja yang dapat di fleksibelkan untuk penghematan penggunaan ruang.

2.4.1.2. Konvertibilitas

Konsep konvertibilitas berarti desain ruangan yang dirancang memungkinkan adanya perubahan orientasi dan suasana sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelaku tanpa melakukan perombakan besar-besaran terhadap ruangan yang sudah ada (Toekio, 2000).

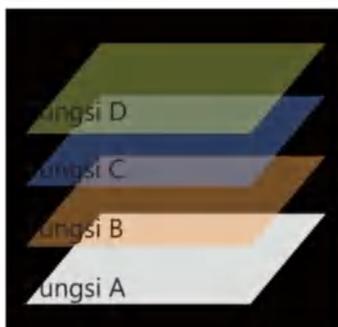


Gambar 24. Skema Konvertibilitas Ruang
Sumber: Google, 2021

Dalam sifat kovertibilitas dapat diketahui berdasarkan pada satu ruang dapat memenuhi berbagai perubahan layout ruang berdasarkan event yang terjadi seperti pameran, musik maupun seminar.

2.4.1.3. Versatilitas

Versatilitas memiliki arti bahwa fleksibilitas sebuah wadah dengan cara penggunaan wadah multifungsi untuk menampung kegiatan multi aktivitas pada waktu yang sama dengan masing-masing ruangan memiliki fasilitas yang sama (Toekio, 2000).



Gambar 25. Skema Konvertibilitas Ruang
Sumber: Google, 2021

Dalam sifat versalilitas tentunya ruangan dapat mewedahi berbagai event dalam satu waktu yang sama.

Berdasarkan kajian di atas, maka dapat disimpulkan suatu persoalan terkait bagaimana merancang tata ruang gedung seni budaya yang dapat memenuhi ketiga aspek fleksibilitas sehingga mampu mewedahi berbagai aktivitas kesenian dalam satu tempat dan dalam waktu bersamaan.

2.5. Arsitektur Tropis

Pendekatan arsitektur tropis merupakan salah satu upaya guna mengatasi ketidaknyamanan termal bangunan seiring dengan adanya peningkatan suhu udara karena global warming. Konsepnya memfokuskan pada penyelesaian pemecahan persoalan yang menanggapi dan merekayasa iklim dari luar bangunan agar suhu dalam ruang menjadi nyaman.

Indonesia termasuk ke dalam iklim tropis dengan kelembaban udara tinggi mencapai 90%, suhu udara tinggi mencapai 35°C, dan radiasi matahari yang cukup menyengat dan menimbulkan ketidaknyamanan. Namun, disisi lain, intensitas sinar matahari yang tinggi dapat menjadi suatu potensi untuk dimanfaatkan sebagai daylight secara maksimal sehingga mampu mengurangi penggunaan energi buatan berlebih pada bangunan.

2.6. Kajian Perancangan Pasif (Passive Design)

Penggunaan energi terbesar dalam gedung umumnya berasal dari sistem AC, sistem pencahayaan, sistem transportasi gedung yang dapat menimbulkan krisis energi. Sehingga muncul isu bangunan hemat energi sebagai solusi dari krisis energi yang terjadi. Dengan strategi perancangan tertentu, bangunan dapat memodifikasi iklim luar yang tidak nyaman menjadi iklim ruang yang nyaman tanpa banyak mengonsumsi energi listrik dan panas berlebih.

Penghematan atau pengefisiensi energi dapat dilakukan dengan dua cara, yakni secara aktif dan pasif. Dalam rancangan aktif, energi matahari dikonversi menjadi energi listrik, kemudian energi listrik inilah yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bangunan. Dalam rancangan aktif, arsitek juga harus menerapkan strategi perancangan pasif. Tanpa penerapan rancangan pasif, penggunaan energi dalam bangunan akan tetap tinggi.

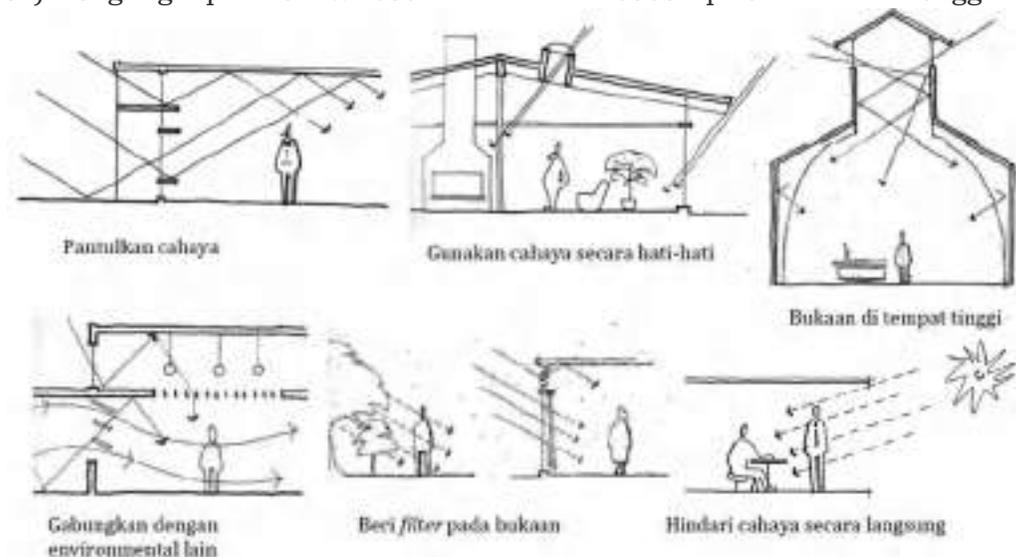
Perancangan pasif merupakan cara penghematan energi melalui pemanfaatan energi matahari tanpa mengonversikan energi matahari menjadi energi listrik. Perancangan pasif bagi wilayah tropis seperti Indonesia umumnya dilakukan untuk mengupayakan bagaimana pemanasan bangunan karena radiasi matahari dapat dicegah, tanpa harus mengorbankan kebutuhan penerangan alami. Sinar matahari yang terdiri atas cahaya dan panas hanya akan dimanfaatkan komponen cahayanya dan menghalau panasnya.

Berdasarkan kajian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pada perancangan ini akan menerapkan strategi desain pasif guna menyelesaikan persoalan terkait bagaimana bangunan mampu menghemat energi dengan memanfaatkan atau merekayasa sumber daya alami yang ada disekitar.

2.6.1. Strategi Pengendalian Pasif pada Bangunan

2.6.1.1. Pengendalian Matahari

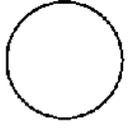
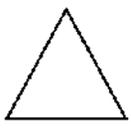
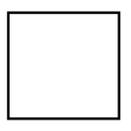
(Evans, 1981) mengungkapkan bahwa secara umum ada beberapa cara untuk menggunakan sistem pencahayaan alami.



Gambar 26. Berbagai Cara Merekayasa Cahaya Alami
Sumber: (Evans. 1981)

2.6.1.1.1. Pengendalian dalam Bentuk Massa

Pada tabel di bawah dapat dilihat perbandingan tiga bentuk dasar ruang atau bangunan dengan luas yang sama.

			
Luas	a^2	a^2	a^2
Radiasi panas	1,76a	1,52a	a
Cahaya alami	0,26a ²	0,27a ²	0,25a ²

Tabel 9. Perbandingan Variasi Bentuk Dasar Bangunan terkait Daylighting
Sumber: (Evans. 1981)

Berdasarkan tabel perbandingan di samping, maka dapat dilihat bahwa cahaya alami yang masuk hampir sama. Radiasi terbesar terdapat pada bentuk lingkaran, dan yang terkecil terdapat pada bentuk segi empat sama sisi. **Maka, bentuk segi empat sama sisi merupakan bentuk paling efektif dari segi pencahayaan alami.**

2.6.1.1.2. Pengendalian dalam Bentuk Elemen Pembayaran dan Teknologi Daylighting

Pada kondisi iklim tropis, cahaya matahari langsung harus selalu dihindari karena membawa panas masuk ke dalam bangunan, caranya dapat melalui desain bentuk bangunan dan elemen pembayaran (shading devices). Studi di Asia Tenggara menunjukkan bahwa strategi pencahayaan alami dapat mengurangi konsumsi energi sebesar 20% dan mengatasi masalah meningkatnya beban panas dari AC (Lechner, 2014).

Kroelinger (2005) menunjukkan pada strategi pencahayaan alami harus dapat mengurangi dan mengontrol tingkat radiasi matahari, terutama dari pencahayaan samping dan atas, untuk mengatasi masalah penyebaran panas agar mendapatkan sinar matahari tidak langsung dan juga mencegah paparan dari arah timur atau barat.

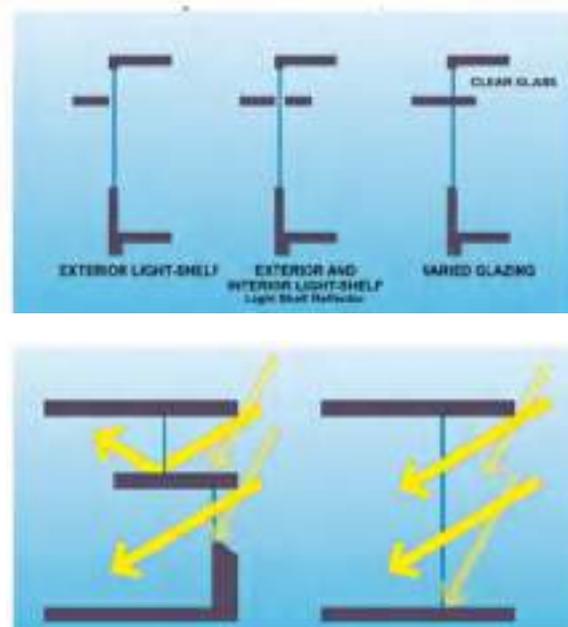
Secara umum, terdapat dua pembagian strategi pencahayaan alami, yaitu sebagai berikut:

a. Classical Daylighting Strategies

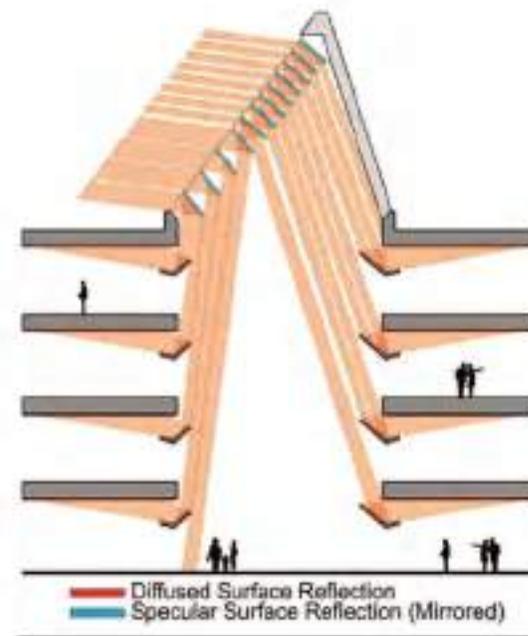
Strategi ini melakukan pengendalian bidang-bidang vertikal pada fasad bangunan sehingga cahaya alami masuk sebanyak dan sedalam mungkin dengan cara diteruskan, dipantulkan, dibelokkan, dan disebarakan melalui bidang datar. Mintorogo (2004) dan Szokolay (2008) mengungkapkan secara garis besar elemen-elemen classical daylighting yang banyak diaplikasikan yaitu:

- **Light Shelf**

Berupa bidang datar sebagai pemantul cahaya matahari

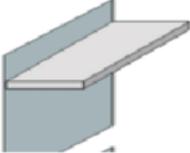
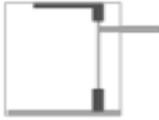
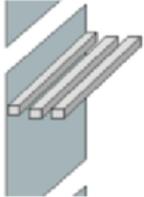
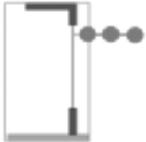
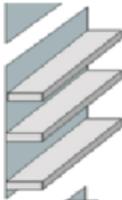
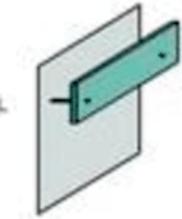
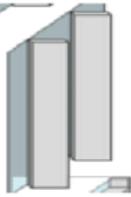
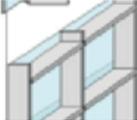


Gambar 27. Berbagai Bentuk Light-shelf
Sumber: Mintorogo, 2004

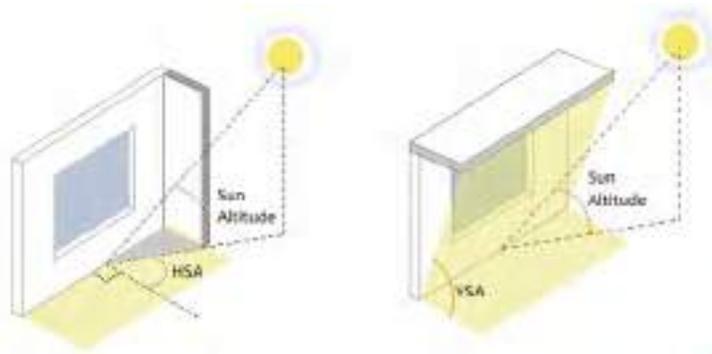


Gambar 28. Berbagai Bentuk Internal Light-shelf
Sumber: Cunningham, 2004

Terdapat jenis-jenis external solar shading devices berdasarkan arah hadapnya sebagai pelindung terhadap radiasi matahari, seperti yang ditunjukkan dibawah ini:

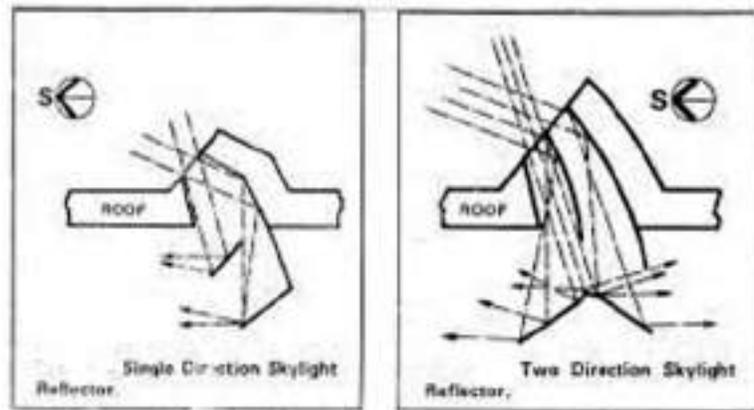
	<i>3D-View</i>		<i>Best Orientation</i>
<i>Overhang</i>			south, west, east
<i>Overhang Horizontal Louvers</i>			south, west, east
<i>Overhang Multiple Blades</i>			south, west, east
<i>Overhang Vertical panel</i>			south, west, east
<i>Vertical Fin</i>			west, east, north
<i>Slanted Vertical Fin</i>			west and east
<i>Eggcrate</i>			west and east

Gambar 29. Berbagai Bentuk External Shading Devices
Sumber: (Gun Faisal & Pedia Aldy, 2016)



Gambar 30. Sudut Penyinaran Matahari
Sumber: Mintorogo, 2004

Secara garis besar terdapat tiga pembagian shading device, yaitu yang pertama, shading horisontal yang efektif untuk sinar matahari ber-altitude tinggi (10.00-14.00) pada fasad timur dan barat. Kedua, shading vertikal yang efektif untuk sinar matahari ber-altitude rendah (08.00-10.00, 14.00-16.00) pada fasad utara dan selatan. Ketiga, gabungan shading horisontal dan vertikal yang efektif untuk berbagai altitude sinar matahari.



Gambar 31. Single & Two Direction Skylight Reflector
Sumber: Mintorogo, 2004

• Reflektor

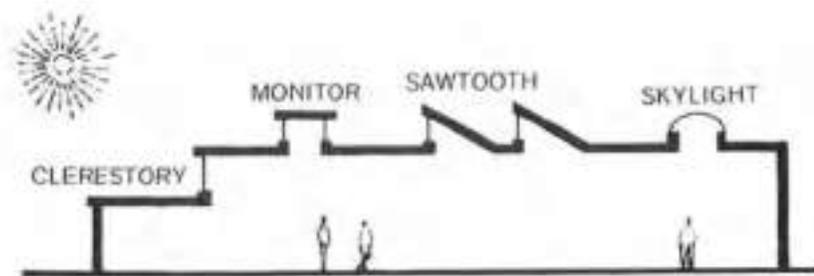
Berupa cermin pemantul / pengumpul / penyebar cahaya matahari yang mampu diterapkan di sisi-sisi bidang fasad bangunan vertikal (sidelighting) dan pada bidang atap (toplighting)

Jenis Bukaau	Orientasi Ideal
<i>Clerestory</i>	utara; untuk menghindari radiasi matahari
<i>Monitor</i>	timur dan barat
<i>Sawtooth</i>	utara; plafon miring menghasilkan lebih banyak cahaya tidak langsung dan memungkinkan penggunaan kaca yang sedikit.
<i>Skylight</i>	orientasi dari atas; - Paling baik menggunakan prisma atau penyebar cahaya untuk menahan pancaran cahaya matahari langsung yang menyebabkan silau. - <i>Skylight</i> tidak boleh lebih besar dari 5-6% dari luas atap bangunan.

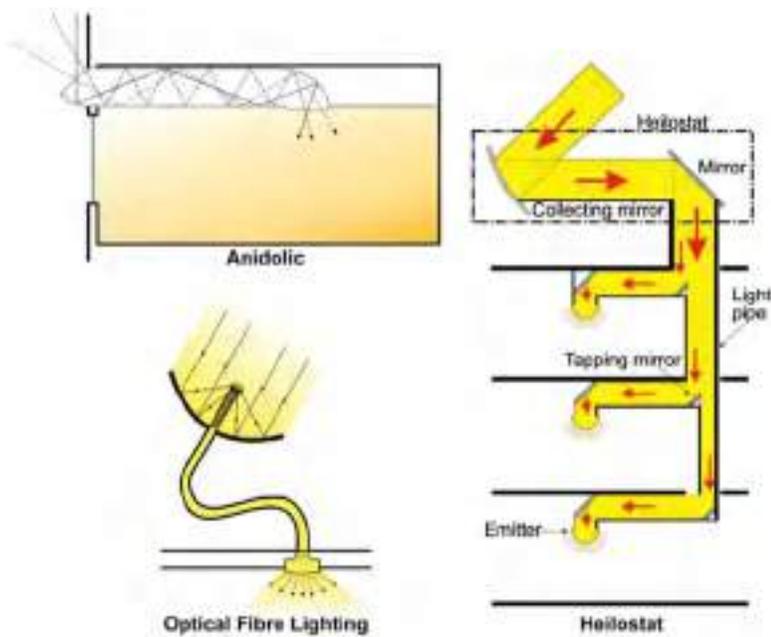
Tabel 10. Macam-Macam Bukaau pada Atap untuk Pencahayaan Alami
Sumber: Evans, 1981

• Strategi Bukaau lain pada Atap

Strategi bukaau pada atap berupa clerestory, monitor, sawtooth, skylight.



Gambar 32. Macam-Macam Bukaau pada Atap untuk Pencahayaan Alami
Sumber: Evans, 1981



Gambar 33. Skema Sistem Daylighting Heliostat
Sumber: Szokolay, 2008

b. Technological Daylighting Strategies

Strategi ini berupa pengaplikasian teknologi yang mampu secara otomatis mendistribusikan cahaya atau sinar matahari ke dalam ruang.

• Core Daylighting Systems / Heliostat

Teknologi ini mengontrol cahaya alami dengan cara memantulkannya melalui shaft atau core bangunan lalu mendistribusikannya ke setiap ruang.

• Solatube Daylighting Technology

Teknologi tersebut mampu menyalurkan cahaya matahari ke dalam ruang-ruang tanpa mengkonversikannya menjadi listrik (passive design), melalui tabung reflektor yang terhubung dengan plafon. Intensitas cahayanya mampu dikontrol sesuai kebutuhan atau kondisi seperti saat siang atau malam hari.

Kelebihan dari teknologi daylighting Solatube ini antara lain: (1) mengurangi biaya atau waktu pemasangan; (2) menyederhanakan desain untuk menerapkan pemanenan saat siang hari; (3) mengurangi sistem pencahayaan berlebih; (4) memberikan akses ke cahaya alami sepanjang hari; (5) menyediakan LED putih (2700k-6500k) sesuai kebutuhan. Berikut di bawah merupakan beberapa tipe Solatube berdasarkan jumlah tabung tiap satuan unitnya.



Gambar 34. Skema Teknologi Solatube
Sumber: www.solatubeindonesia.co.id



Sumber: <http://solatubeindonesia.co.id/>



Single-tube

Dual-tube

Quadruple-tube

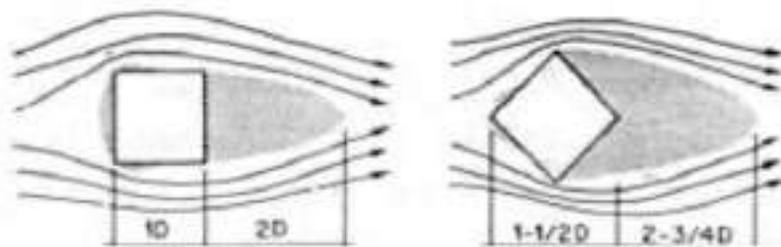
Gambar 34. Skema Teknologi Solatube
Sumber: www.solatubeindonesia.co.id

Berdasarkan kajian strategi daylighting di atas, maka akan diterapkan metode desain pasif berupa light-shelf dan teknologi pencahayaan alami seperti solatube untuk membantu penerangan pada beberapa ruangan termasuk saat malam hari. Cara tersebut diharapkan mampu menyelesaikan persoalan terkait bagaimana memanfaatkan potensi cahaya matahari yang melimpah pada site beriklim tropis untuk dijadikan metode penghematan energi yang tepat bagi bangunan.

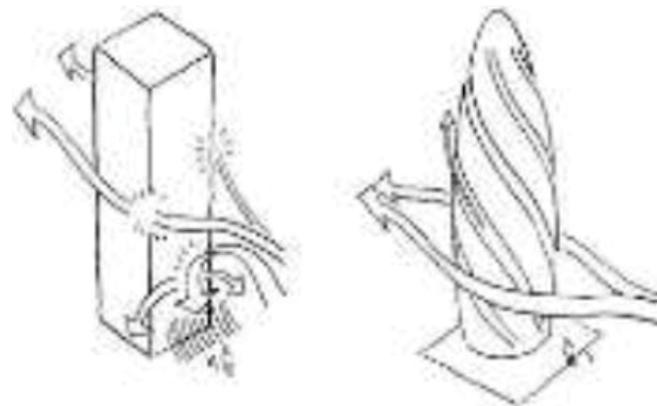
2.6.1.2. Pengendalian Angin

2.6.1.2.1. Pengendalian terhadap Orientasi Bangunan

Orientasi massa bangunan mampu mempengaruhi pergerakan angin.



Gambar 35. Orientasi Bangunan Bersudut terhadap Arah Angin
Sumber: (Boutet, 1987)



Gambar 36. Orientasi Bangunan tanpa Sudut terhadap Arah Angin
Sumber: (Boutet, 1987)

Bentuk massa bangunan yang tidak memiliki sudut memungkinkan aliran udara bergerak melalui selubung bangunan tanpa terjadi tabrakan yang dapat menyebabkan bayangan angin (leeward).

2.6.1.2.2. Pengendalian terhadap Dimensi dan Bentuk Bangunan

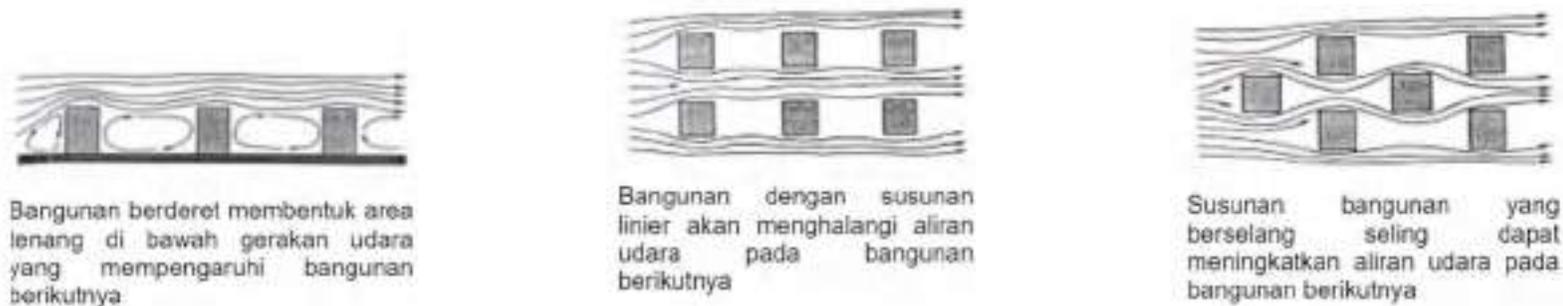
Bentuk dan dimensi bangunan dapat mempengaruhi lebar bayangan angin (leeward).



Gambar 37. Dimensi Pembentukan Bayangan Angin
Sumber: (Boutet, 1987)

2.6.1.2.3. Konfigurasi Bangunan

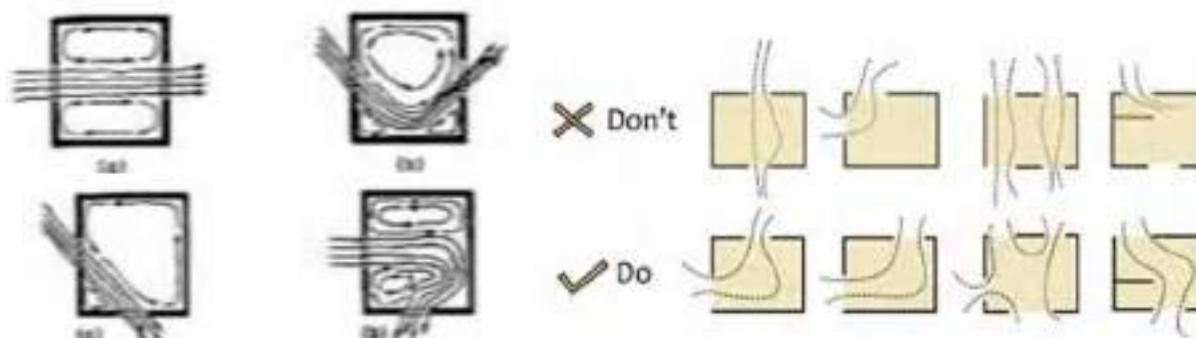
Perletakan massa bangunan dengan pola papan catur menciptakan aliran udara lebih merata dan bangunan tidak berada dalam daerah bayangan angin (leeward). Sedangkan, massa bangunan dengan posisi berjajar dapat menimbulkan kantung-kantung turbulensi yang berisi pergerakan udara kecil yang menciptakan pola lompatan yang tidak biasa pada aliran udara.



Gambar 38. Konfigurasi Massa Bangunan terhadap Aliran Angin
Sumber: (Boutet, 1987)

2.6.1.2.4. Orientasi dan Lokasi Bukaannya

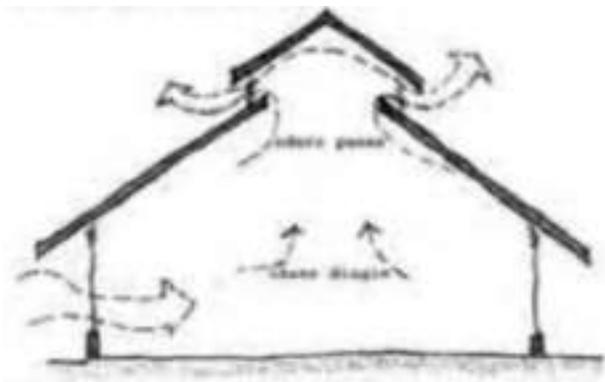
Bukaan berfungsi untuk mengalirkan udara ke dalam ruangan dan mengurangi kelembaban ruangan. Salah satu syarat untuk bukaan yang baik yaitu harus terjadi cross ventilation. Dengan memberikan bukaan pada kedua sisi ruangan maka akan memberi peluang udara dapat mengalir masuk dan keluar.



Gambar 39. Orientasi dan Lokasi Bukaannya Bangunan
Sumber: (Melaragno, 1982)

Penghawaan alami pada bangunan dapat diterapkan sistem Cross Ventilation yang merupakan sistem ventilasi dengan peletakan bukaan yang menghadap ke arah datangnya angin (disebut sebagai inlet) dan juga terdapat sistem bukaan yang berlawanan (disebut sebagai outlet) (Mediastika, 2005).

Posisi ambang bawah inlet sebaiknya berada pada ketinggian aktivitas manusia yaitu berada pada sekitar 50cm hingga 80cm sedangkan posisi outlet dibuat lebih tinggi. Hal ini dikarenakan udara yang harus dibuang keluar memiliki suhu yang tinggi dengan massa jenis yang lebih rendah daripada udara yang masuk. **Seperti yang telah diketahui bahwa udara mengalir dari tekanan yang tinggi menuju tekanan yang rendah** sehingga udara panas dalam ruangan yang bertekanan tinggi harus mengalir keluar yang memiliki tekanan rendah. Dalam mengatur inlet yang berada pada standar manusia **sehingga pengaturan outlet lebih baik pada posisi yang lebih tinggi daripada inlet agar angin dapat menyebar keseluruh ruangan**. Seperti pada gambar berikut.

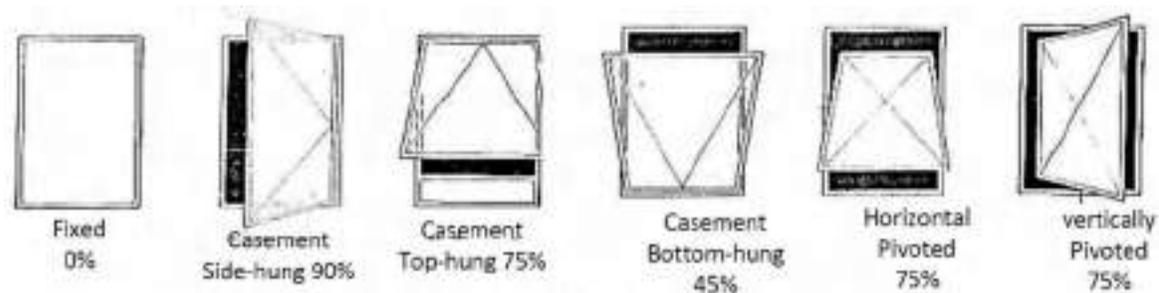


Gambar 40. Posisi Inlet dan Outlet pada Bangunan
Sumber: (Mediastika, 2015)

Posisi bukaan outlet yang berada pada atap sangat cocok untuk bangunan dengan volume ruang yang besar dan ruang yang tinggi dimana udara panas akan cepat keluar melalui bukaan pada atap. Posisi inlet berada dibawah membuat penyebaran angin dingin dari luar dapat sejajar dengan manusia sehingga kenyamanan dalam bangunan akan terjamin.

2.6.1.2.5. Tipe Bukaan

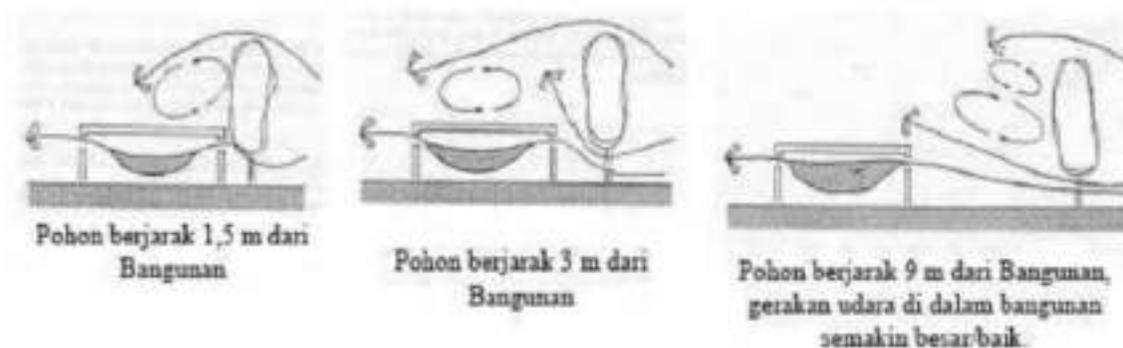
Tipe bukaan berbeda akan memberi sudut pengarah berbeda dalam menentukan arah gerak udara dalam ruang.



Gambar 41. Tipe-tipe Bukaan Bangunan
Sumber: (Boutet, 1987)

2.6.1.2.6. Pengaruh Luar

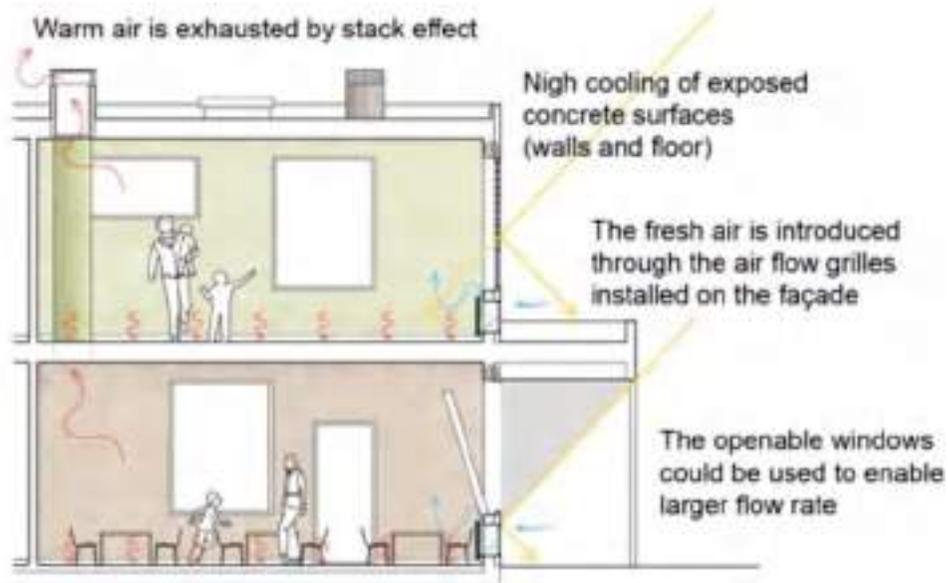
Pergerakan vegetasi di area sekitar bangunan dapat mengurangi radiasi panas matahari ke bangunan secara langsung maupun tidak langsung. Semakin jauh jarak pohon dari suatu bangunan, maka pergerakan angin di dalam bangunan akan lebih baik.



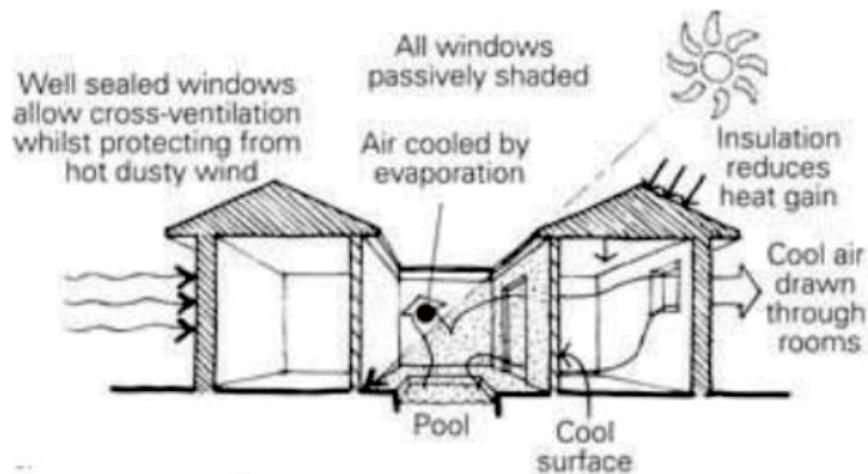
Gambar 42. Pengaruh Kondisi Luar terhadap Gerakan Angin pada Bangunan
Sumber: (Boutet, 1987)

2.6.1.2.7. Teknik Passive Cooling Khusus

Strategi passive cooling merupakan salah satu cara untuk mengurangi panas yang berlebihan secara alami (McGraw, 2001). Teknik passive cooling bisa dilakukan dengan beberapa cara yaitu:



Gambar 43. Skema Ventilative Cooling
Sumber: (McGraw, 2001)



Gambar 44. Natural Evaporative Cooling
Sumber: (McGraw, 2001)

Berdasarkan seluruh kajian strategi desain pasif di atas, maka pada perancangan akan diterapkan shading devices, dan teknologi daylighting terkait persoalan bagaimana memanfaatkan cahaya alami secara optimal tanpa menimbulkan radiasi dan silau berlebih dalam bangunan. Kedua, pada perancangan akan diterapkan bukaan-bukaan terkait persoalan bagaimana memanfaatkan udara alami secara optimal mengurangi beban energi pendinginan buatan. Strategi passive cooling lain seperti evaporative cooling juga digunakan untuk menyelesaikan persoalan terkait bagaimana menurunkan suhu berlebih dari site dan mengarahkan aliran udara utama agar masuk ke ruangan guna menimbulkan sirkulasi yang baik.

- **Ventilative Cooling**

Ventilative cooling dilakukan dengan menggantikan udara hangat dalam ruangan dengan udara luar yang lebih dingin dan dengan pergerakan udara untuk menciptakan perpindahan panas. Pada dasarnya, ventilative cooling merupakan suatu sistem penghawaan dengan ventilasi yang memanfaatkan perbedaan suhu pada bagian-bagian ruang. Selain itu, ventilasi juga merupakan faktor yang menentukan kualitas kenyamanan ruang. Untuk daerah tropis, posisi bangunan diusahakan melintang terhadap angin utama sehingga ruangan bisa terkena aliran angin.

- **Natural Evaporative Cooling**

Evaporative cooling merupakan pendinginan dengan cara menyemprotkan air ke dalam udara sehingga terjadi penguapan. Dikarenakan panas udara digunakan untuk penguapan, maka udara menjadi dingin. Dengan bertambahnya uap air di udara maka udara menjadi semakin lembab. Pendinginan ini bisa dilakukan dengan menggunakan air yaitu dengan melewatkan udara ke dalam air sehingga terjadi persentuhan tidak langsung yang menyebabkan panas udara terserap ke dalam air. Dengan demikian, udara menjadi dingin tanpa merubah kelembabannya.

2.7. Intensitas Iluminasi Karya Seni

Pada galeri seni, pencahayaan alami yang lembut sering kali disukai, untuk memberikan spektrum yang seimbang dan definisi warna yang akurat. Risiko silau, ketidakteraturan permukaan yang terlihat atau pantulan dari sudut cahaya dan kerusakan akibat sinar ultraviolet harus dipertimbangkan. Berikut beberapa spesifikasi standar pencahayaan dan warna untuk memamerkan karya seni, antara lain:

Objek	Maksimal iluminansi (lux) dan klasifikasi spektrum warna cahaya
Metal, batu, kaca, keramik, kaca berwarna, perhiasan, enamel	tidak dibatasi tetapi jarang diperlukan untuk melebihi 300 lux, tergantung pada panas radiasi dan pertimbangan tampilan. Temperatur warna: 4000-6500K
Lukisan cat minyak, kuli, tanduk, tulang, gading, kayu dan pernis	150-180 lux dalam pelayanan; suhu warna: sekitar 4000K
Bambu, batik	300 lux; suhu warna sekitar 4000K
Tekstil, kostum, lukisan cat air, permadani, gambar cetak, perangko, naskah, miniatur, lukisan <i>distemper</i> , kulit yang diwarnai	50 lux (kurangi jika memungkinkan); suhu warna: sekitar 2900K

Tabel 11. Intensitas Iluminasi Karya Seni
Sumber: Dempster, M. J. F. (1977). *Art and lighting*. In *International Lighting Review*, Vol. 2. Eindhoven.

Berdasarkan tabel di samping, intensitas kebutuhan cahaya pada berbagai karya seni mulai dari yang paling kecil yaitu dengan spektrum 2900K, hingga yang paling besar yaitu 6500K. Pada kajian sebelumnya, yaitu salah satunya terdapat strategi daylighting Solatube, dijelaskan bahwa teknologi tersebut memiliki varian produk dengan berbagai intensitas spektrum atau temperatur cahaya mulai dari 2700K-6500K. Itu berarti skala temperatur cahaya pada teknologi seperti Solatube mampu memenuhi kebutuhan display berbagai produk seni. Oleh karena itu, diharapkan beberapa ruang pada perancangan Gedung Pusat Seni Budaya yang menggunakan teknologi ini seperti pada ruang pameran seni dapat menghemat energi.

2.8. KAJIAN PUSAT SENI BUDAYA

2.8.1. Pengertian dan Ruang Lingkup

2.8.1.1. Pengertian Pusat Seni Budaya

Menurut kamus Oxford Dictionary, Cultural Center adalah Pusat kegiatan budaya di suatu daerah atau wilayah dan bangunan atau tempat umum untuk pameran atau promosi seni dan budaya, terutama dari daerah atau orang tertentu. Tujuan dari pusat budaya adalah untuk mempromosikan nilai-nilai budaya di antara anggota komunitasnya. Strukturnya didasarkan pada ruang yang luas di mana manifestasi budaya yang berbeda memperkaya dan menghidupkan kehidupan budaya penduduk setempat.

2.8.1.2. Fungsi dan Fasilitas Pusat Kebudayaan

Untuk menjalankan fungsinya sebagai tempat membina dan mengembangkan kebudayaan, maka di dalam sebuah pusat kebudayaan pada umumnya terdapat fungsi-fungsi sebagai berikut :

- **Fungsi Administratif**
- **Fungsi Edukatif** atau Pendidikan
- **Fungsi Rekreatif** atau Hiburan
- **Fungsi Informatif**

Berdasarkan fungsi-fungsi pada sebuah pusat kebudayaan, maka pusat kebudayaan mempunyai fasilitas sebagai berikut :

1. **Kantor.** Fasilitas ini sangat penting karena sebagai penunjang fungsi administratif. Fasilitas perkantoran mencatat semua data program kegiatan yang berlangsung selama pusat kebudayaan beroperasi, termasuk didalamnya data properti yang tersedia, jumlah pengunjung dan sebagainya.
2. **Perpustakaan.** Perpustakaan pada pusat kebudayaan berisikan buku dari asal kebudayaan yang membahas informasi tentang kebudayaan tersebut. Informasi yang terdapat dalam perpustakaan dapat berupa fisik (buku, majalah) atau non fisik (digital).
3. **Galeri seni.** Galeri seni pada pusat kebudayaan dibuat berdasarkan kebutuhan khusus, bisa berupa galeri seni yang memamerkan karya berupa lukisan atau patung. Penataan benda yang akan dipamerkan pada galeri dikelompokkan berdasarkan kategori benda, seperti batik, kerajinan dan lukisan karya seniman.
4. **Ruang pertunjukan.** Sebuah ruang pertunjukan yang digunakan untuk menampilkan pertunjukan musik, tari, atau drama. Ruang pertunjukan untuk tari, drama, dan musik dipertunjukan pada ruang pertunjukan indoor, sedangkan untuk pertunjukan wayang menggunakan pendopo.

Kajian di atas merupakan pemaparan secara umum. Namun, pada perancangan Gedung Pusat Seni Budaya ini juga akan diterapkan fungsi dan fasilitas seperti yang telah disebutkan di atas. Pada aspek fungsi meliputi fungsi administratif yaitu terdapat area kantor pengelola, fungsi edukatif yaitu terdapat ruang workshop/pameran seni, fungsi rekreatif yaitu terdapat ruang pertunjukan, serta fungsi informatif yaitu terdapat ruang perpustakaan seni.



2.8.2. Tinjauan Umum tentang Kesenian

2.8.2.1. Pengertian Kesenian

Kesenian berasal dari kata dasar "seni". Berikut pengertian seni menurut beberapa ahli, antara lain:

- Plato dan Rousseau:
Seni adalah hasil peniruan alam dengan segala seginya.
- Leo Tolstoy:
Seni adalah ungkapan perasaan pencipta yang disampaikan kepada orang lain agar dapat merasakan apa yang dirasakan seniman
- Brade:
Seni adalah pemanfaatan budi dan akal untuk menghasilkan karya yang membahagiakan jiwa spiritual manusia.

Sedangkan, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata "seni" memiliki arti suatu karya yang diciptakan dengan keahlian luar biasa seperti tari, lukisan, ukiran. Seni juga dimaknai sebagai kesanggupan akal untuk membuat sesuatu yang bernilai tinggi. Secara keseluruhan, kesenian berarti cerminan budaya dan kehidupan masyarakat yang terjelma dari berbagai bentuk hingga menjadi sebuah seni hasil pengucapan dan olah tubuh yang abstrak (Prof. Madya, 2001:4) dalam (Warsito, 2006).

2.8.2.2. Bentuk Kesenian

Kesenian berdasarkan materi seni dan cara pengindraan dalam menghasilkan karyanya dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- Seni Visual
Berupa kesenian yang mampu dilihat, dalam bentuk dua atau tiga dimensi (patung, ukiran, lukisan)
- Seni Audio
Berupa kesenian yang bentuknya mampu didengarkan (musik, nada, syair/puisi)
- Seni Audio Visual
Berupa gabungan kesenian yang mampu dilihat dan didengarkan (tari, opera, film, drama)

2.8.2.3. Macam Kesenian

Terdapat pembagian macam kesenian, antara lain sebagai berikut:

- Seni Rupa
Berupa kesenian yang hanya dapat dinikmati keindahannya dengan pengindraan mata (seni lukis dan seni kriya)
- Seni Gerak
Berupa hakekat budi manusia dalam pernyataan keindahan dan nilai-nilai dengan perantara sikap (seni tari, seni pentas/pertunjukan, seni sandiwara)
- Seni Suara
Berupa seni instrumental dan hasil budi manusia dalam pernyataan keindahan nilai-nilai dengan perantara bunyi atau irama yang selaras (seni vokal instrumental dan opera)

2.8.2.4. Sifat Kesenian

- Seni Tradisional
Berasal dari adat atau tradisi suatu daerah dan sejak lama telah turun temurun serta memiliki banyak ragam coraknya (contoh: Kethoprak dari Jateng dan Ludruk dari Jatim)
- Seni Non-Tradisional
Kesenian yang mengalami perkembangan dan menggunakan unsur-unsur baru atau modern (contoh: musik rock dan tecno)



2.8.3. Tinjauan Umum Kesenian Tradisional

Kesenian tradisional merupakan seni budaya yang telah lama diturunkan dari leluhur dan hidup serta mengalami perkembangan di suatu wilayah tertentu. Biasanya dipertunjukkan saat agenda upacara keagamaan asli Indonesia / selamatan atau menyambut musim panas. Jenis kesenian ini pada awalnya merujuk pada kepercayaan penyembahan leluhur yang ditunjukkan dengan adanya sesajen berupa makanan minuman dan benda lain sebelum serta selama acara berlangsung, ditambah pelafalan mantra yang mempresentasikan hubungan antara pemain, penanggap, penonton dengan keselamatan roh-roh leluhur. Area pertunjukan seni tradisional rakyat sejak awal selalu ditempatkan pada alam atau **panggung terbuka**, sedangkan, pertunjukan tradisional kraton yang sifatnya lebih profesional ditampilkan di bawah atap bangunan seperti joglo pendapa.

2.8.3.1. Ciri Kesenian Tradisional

- Penyajian dengan dialog, tarian, dan nyanyian
- Terdapat unsur lelucon
- Nilai dan laku dramatik diterapkan secara spontan; dalam satu adegan terdapat 2 unsur sekaligus, yaitu tawa dan tangis
- Memakai alat musik tradisional
- Memungkinkan dialog antar pelaku dan penonton
- Memakai bahasa daerah
- Tempat pertunjukan terbuka dalam bentuk arena (dikelilingi penonton)

2.8.3.2. Bentuk Kesenian Tradisional

Berikut beberapa contoh berdasarkan yang terdapat di Kabupaten Sleman, antara lain:

- 1) Tari tradisional (Sruntul, Srandul, Badui, dll)
- 2) Wayang Wong / Orang
- 3) Wayang Kulit
- 4) Wayang Golek
- 5) Jathilan
- 6) Kethoprak

2.8.4. Tinjauan Khusus Gedung Pertunjukan

2.8.4.1. Tinjauan tentang Teater

Teater (Gedung/Panggung Pertunjukan) bersumber dari kata "theatron" yang diambil dari bahasa Yunani Kuno yakni kata "theaomai" yang memiliki dua macam pengertian, antara lain:

a. Dalam arti luas:

Teater adalah berbagai tontonan kesenian yang ditampilkan dihadapan orang banyak

b. Dalam arti sempit:

Teater adalah drama / kisah hidup manusia yang dipresentasikan dalam pertunjukan, ditonton publik, dengan media percakapan, gerak dan laku, dengan atau tanpa dekorasi (layar dan sebagainya), didasarkan pada naskah tertulis (hasil seni sastra) dengan atau tanpa musik, tarian, nyanyian.

Teater bersifat objektif kolektif, kompleks dan multikonkretual, dalam artian memiliki keterkaitan dengan seni gerak, seni sastra, seni tari, seni rupa, dan sebagainya. Seluruh lingkup cabang kesenian tersebut kemudian dipadukan dan disajikan dalam sebuah pementasan.



2.8.4.2. Organisasi Ruang Teater

Pola penanganan bentuk teater ditinjau dari pengelompokan ruang yang masing-masing memiliki kedudukan dan fungsi berbeda, yaitu:

- Stage Block (area pertunjukan)
- House Block (area penonton)
- Front House (area komunikasi dan pelayanan publik)

Pembagian organisasi ruang juga dapat dikelompokkan seperti di bawah ini:

- Ruang Utama (area penonton)
- Ruang Penunjang (area penerima / reception)
- Ruang Perlengkapan (panggung utama, panggung sayap, area belakang panggung, gudang layar, bengkel kerja, area latihan, dan sebagainya)

2.8.4.3. Tipe Bentuk/Layout Panggung Pertunjukan

No.	Tipe Panggung	Ciri-ciri	Gambar
1.	<i>Proscenium</i>	<ol style="list-style-type: none"> Area pertunjukan berada disalah satu sisi auditorium Berbentuk konvensional Penonton melihat panggung dari satu sisi; bentuk area penonton memanjang ke belakang Terdapat batasan area pemain dengan penonton 	
2.	Arena	<ol style="list-style-type: none"> Area pertunjukan terpusat di tengah area penonton Bentuk panggung menghilangkan pemisah antara pemain dan penonton 	
3.	<i>Thrust</i>	<ol style="list-style-type: none"> 2/3 bagian depan area pertunjukan menjorok ke arah penonton Pada bagian yang menjorok, penonton dapat duduk di sisi kanan kiri panggung Bentuk bagian depan panggung seperti tipe arena tidak ada selat pemisah Bagian belakang panggung seperti tipe <i>proscenium</i> 	

Tabel 12. Tipe Bentuk Layout Panggung Pertunjukan
Sumber: Leslie L. Doelle dan Lea Prasetyo, *Akustik Lingkungan*, 1993

4.	<i>Flexible Stage</i>	a. Panggung dapat diubah-ubah dengan sistem elektromagnetis yang mampu mengatur letak, dimensi dan bentuk panggung	<p>Dalam satu auditorium, tata panggung dapat dirubah-rubah ke dalam berbagai bentuk sesuai kebutuhan:</p>  <p>Panggung prosenium</p> <p>Panggung thrust</p> <p>Panggung arena</p>
----	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 12. Tipe Bentuk Layout Panggung Pertunjukan
 Sumber: Leslie L. Doelle dan Lea Prasetio, Akustik Lingkungan, 1993

Berdasarkan kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa tipe panggung yang dibutuhkan yaitu flexible stage guna menyelesaikan persoalan terkait bagaimana merancang panggung pertunjukan yang dapat dirubah-rubah sesuai kondisi atau perbedaan karakter setiap pertunjukan seni. Tujuannya agar tidak membutuhkan usaha lebih untuk merombak ruang / panggung yang sudah ada ketika terjadi pergantian pertunjukan.

2.8.5. Tinjauan Ruang Auditorium

2.8.5.1. Pengertian Auditorium

Kata auditorium berasal dari kata "auditory" yang artinya tempat penyegaran bagi para pendengar / audience. Auditorium merupakan ruang pada suatu gedung besar untuk berkumpul atau untuk acara pertunjukan atau audiovisual, seperti teater, konser, pemutaran film dan sebagainya.

2.8.5.2. Fungsi Auditorium

- Sarana pertunjukan karya seni budaya
- Sarana meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap pertunjukan seni budaya
- Sarana pelengkap kekurangan fasilitas pertunjukan di masa mendatang
- Sarana pertunjukan yang bersifat menghibur sekaligus mendidik
- Wadah untuk seniman saling berkolaborasi antar sesama dan dengan masyarakat

2.8.5.3. Macam Auditorium

Berdasarkan aktivitasnya, auditorium dikelompokkan menjadi dua, antara lain:

- Auditorium Khusus
 Ruang pertunjukan yang diperuntukan khusus untuk satu tipe kegiatan, misalnya concert hall, open house, drama teater, musikal

- Auditorium Multifungsi

Ruang pertunjukan yang didesain untuk mengakomodasi dua kegiatan atau lebih dalam satu tempat.

2.8.5.4. Persyaratan Auditorium

- Area penonton harus dirancang sedekat mungkin dengan sumber suara agar mengurangi jarak yang harus dilalui oleh sumber suara.
- Sumber suara harus dinaikkan agar terlihat sebanyak mungkin agar aliran suara langsung tertangkap ke setiap audience.
- Lantai area duduk penonton harus cukup miring atau landau.

Berdasarkan kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa tipe auditorium yang dibutuhkan yaitu auditorium multifungsi guna menyelesaikan persoalan terkait bagaimana merancang auditorium pertunjukan yang memiliki aspek fleksibilitas. Salah satunya dengan membuat ruangan yang mampu mengakomodasi berbagai bentuk fungsi ruang dalam satu tempat dan dalam waktu bersamaan.

2.8.6. Karakter Setiap Pertunjukan Seni

Berikut tabel data karakter setiap pertunjukan kesenian yang tersebar di daerah Sleman. Data dikaji guna mengetahui tipe-tipe layout panggung yang dibutuhkan untuk berbagai pergantian pertunjukan agar dapat tervisualisasikan dengan baik dan jelas.

2.8.6.1. Karakter Wayang Wong

TEATER WAYANG WONG	
Gambar	
Jumlah Pemain	35 orang, dengan rincian sebagai berikut: -20 orang sebagai pemain (pria dan wanita); -12 orang sebagai penabuh gamelan merangkap <i>wiraswara</i> (penyanyi pria); -2 orang sebagai <i>waranggana</i> (penyanyi wanita); -1 orang sebagai dalang
Kriteria Audio	Tata suara dari gamelan dan dilengkapi alat penguat suara (<i>sound system</i>)
Kriteria Pencahayaan	Tata cahaya lampu buatan (untuk menyinari busana/ aksesoris penari sehingga menghasilkan efek pendaran indah dan pendukung efek dramatik)
Pola Gerakan	Pola gerak cenderung melebar, maka diperlukan ruang gerak yang lebih bebas
Tata Panggung	Umumnya digelar di joglo pendapa; lalu berkembang ke panggung <i>Proscenium</i>
Kriteria Tambahan	-Panggung dilengkapi layar depan dan skenario kanvas drop dan beberapa <i>wing</i> yang dilukis untuk menggambarkan suasana. -Penonton menghadap panggung dari arah depan -Antara tempat duduk penonton dengan panggung terdapat ruang pemisah yang menjadi area penempatan gamelan.
Waktu Pertunjukan	Malam

Tabel 13. Karakter Pertunjukan Wayang Wong
Sumber: (Hapsari) diolah Penulis, 2021

2.8.6.2. Karakter Wayang Golek

TEATER WAYANG GOLEK	
Gambar	
Jumlah Pemain	+ 16 orang, dengan rincian sebagai berikut: -1 orang sebagai dalang -15 orang sebagai penabuh
Kriteria Audio	Tata suara dari gamelan dan dilengkapi alat penguat suara (<i>sound system</i>)
Kriteria Pencahayaan	menggunakan beragam jenis pencahayaan buatan (untuk membangun nuansa adegan pertunjukan)
Pola Gerakan	Komponen wayang tetap ditempatkan sambil dimainkan oleh dalang
Tata Panggung	Panggung <i>Proscenium</i>
Kriteria Tambahan	Cukup dengan latar hitam, atau bahkan tanpa latar sama sekali. Jika panggung memiliki latar (<i>background</i>) ramai/mencolok, dikhawatirkan tokoh-tokoh wayang tidak terlihat secara fokus.

Tabel 14. Karakter Pertunjukan Wayang Golek
Sumber: (Mastuti) diolah Penulis, 2021

2.8.6.3. Karakter Wayang Kulit

TEATER WAYANG KULIT	
Gambar	
Jumlah Pemain	+ 18 orang, dengan rincian sebagai berikut: -1 orang sebagai dalang -2 orang sebagai waranggana (penyanyi wanita) -15 orang sebagai penabuh gamelan merangkap wiraswara (penyanyi pria)
Kriteria Audio	Tata suara dari gamelan dan dilengkapi alat penguat suara (<i>sound system</i>)
Kriteria Pencahayaan	Alat penerangan banyak mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan teknologi (lampu listrik)
Pola Gerakan	Komponen wayang tetap ditempat sambil dimainkan oleh dalang
Tata Panggung	Gabungan Panggung <i>Proscaenium</i> & Panggung Arena
Kriteria Tambahan	Panggung dilengkapi kain/layar putih sebagai <i>background</i> wayang

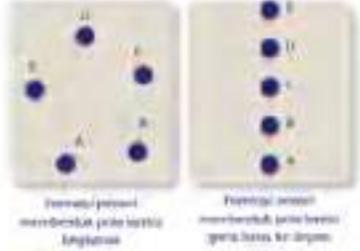
Tabel 15. Karakter Pertunjukan Wayang Kulit
Sumber: (Suprihono) diolah Penulis, 2021

2.8.6.4. Karakter Teater Kethoprak

TEATER KETHOPRAK	
Gambar	
Jumlah Pemain	7-20 pemain & minimal 4 pemusik
Kriteria Audio	Perpaduan tata suara tradisional (dari gamelan) & modern untuk kebutuhan improvisasi dalam tata adegan/akting
Kriteria Pencahayaan	Tata lampu memanfaatkan teknologi modern (tata cahaya tidak sekedar untuk penerangan, tetapi juga berdasarkan kepentingan dramatik) → dimainkan malam hari
Pola Gerakan	Tidak tentu; spontan sesuai adegan cerita
Tata Panggung	Panggung Arena Terbuka (hubungan pemain & penonton erat)
Kriteria Tambahan	<i>Setting</i> pentas menggunakan gambar/layar sebagai <i>background</i> suasana

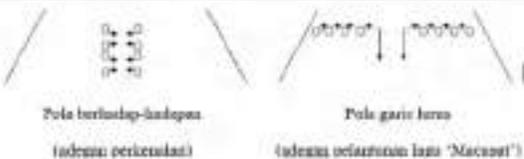
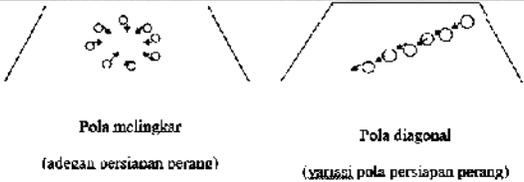
Tabel 16. Karakter Pertunjukan Kethoprak
Sumber: (Torang Naiborhu, Nina Karina, 2018) diolah Penulis, 2021

2.8.6.5. Karakter Drama Tari

TEATER DRAMA TARI SRUNTHUL & SRANDUL	
Gambar	
Jumlah Pemain	SRUNTHUL: ± 18 orang, meliputi : -2 orang sebagai <i>Waranggana</i> (penyanyi wanita) -6 orang pemusik dan -selebihnya adalah penari SRANDUL: ± 23 orang, meliputi: -8 orang sebagai penari -5 orang penabuh iringan, dan -10 orang <i>penggerong</i> (penyanyi laki-laki)
Kriteria Audio	Tata suara dari gamelan dan dilengkapi alat penguat suara (<i>sound system</i>)
Kriteria Pencahayaan	Alat penerangan banyak mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan teknologi (lampu listrik)
Pola Gerakan	Banyak menggunakan formasi melingkar dan garis lurus
Tata Panggung	 Panggung arena terbuka; jarak antar pemain dan penonton tanpa batas jarak yang jelas serta pola pementasan dapat ditonton 2 arah, 3 arah dan segala arah
Kriteria Tambahan	—

Tabel 17. Karakter Pertunjukan Drama Tari
Sumber: (Suprihono) diolah Penulis, 2021

2.8.6.6. Karakter Teater Jathilan

TEATER JATHILAN	
Gambar	
Jumlah Pemain	4/6/8 pemain & 12-15 penabuh gamelan
Kriteria Audio	audio tradisional (suara dari alat musik yang dimainkan penabuh)
Kriteria Pencahayaan	pencahayaan matahari langsung (dimainkan siang/sore hari)
Pola Gerakan	 <p>Pola berhadap-hadapan (adegan perkenalan)</p> <p>Pola garis lurus (adegan persiapan lalu 'Macapat')</p>
	 <p>Pola melingkar (adegan persiapan perang)</p> <p>Pola diagonal (adegan persiapan perang)</p>
	 <p>Pola berpasang-pasangan (adegan konflik & perang)</p>
Tata Panggung	Panggung Empat Persegi Panjang → Arcna Terbuka
Kriteria Tambahan	---

Tabel 18. Karakter Pertunjukan Jathilan
Sumber: (Kuswarsantyo, 2013) diolah Penulis, 2021

2.8.6.7. Karakter Teater Pantomim

TEATER PANTOMIM	
Gambar	  
Jumlah Pemain	Bervariasi (individu/keompok)
Kriteria Audio	Tata suara dari musik pengiring dengan penguat suara (<i>sound system</i>)
Kriteria Pencahayaan	menggunakan beragam jenis pencahayaan buatan (untuk membangun nuansa adegan pertunjukan)
Pola Gerakan	Tidak tentu; improvisasi dari pemain
Tata Panggung	Tidak menuntut bentuk khusus, dapat mengaplikasikan berbagai bentuk panggung
Kriteria Tambahan	---

Tabel 19. Karakter Pertunjukan Pantomim
Sumber: (Nur Iswantara, Sunaryo) diolah Penulis, 2021

Berdasarkan kajian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa untuk tipe panggung yang dibutuhkan yaitu **flexible stage** yang dapat dirubah-rubah layoutnya. Tipe-tipe tersebut juga akan dibagi lagi ke dalam area panggung yang terbuka (*open-air stage*) dan tertutup (*closed stage*) untuk mengakomodasi berbagai pergantian karakteristik pertunjukan. Setelah menghubungkan dengan tipe panggung, terdapat persoalan lain yaitu bagaimana dalam satu auditorium pertunjukan tidak hanya mampu menampung satu tipe kapasitas pengunjung. Oleh karena itu, ruang pertunjukan juga akan menerapkan fleksibilitas kapasitas ruang, sehingga mampu membagi satu ruangan besar menjadi beberapa ruang sedang/kecil.

Kriteria pencahayaan juga akan memadukan adanya pencahayaan alami/buatan, bergantung masing-masing pertunjukan, sehingga dibutuhkan ruang kontrol lighting. Kriteria audio juga menggunakan perpaduan tata suara tradisional/modern, sehingga dibutuhkan ruang kontrol audio visual untuk mendukung nuansa setiap pertunjukan.



2.8.7. Elemen Pembentuk Ruang Pertunjukan

2.8.7.1. Lantai

Pengertian lantai diantaranya sebagai berikut:

- Suatu bidang datar sebagai alas dasar ruang dimana terdapat aktivitas manusia di atasnya
- Pembatas ruang antar tingkat satu dengan tingkat berikutnya
- Alas ruang yang dapat berguna menahan bebas seluruh isi ruangan, sekaligus sebagai pendukung akustik dan penghubung suatu ruang dengan yang lain (Harold Burris Meyer & Edward C. Cole, 1975:121).

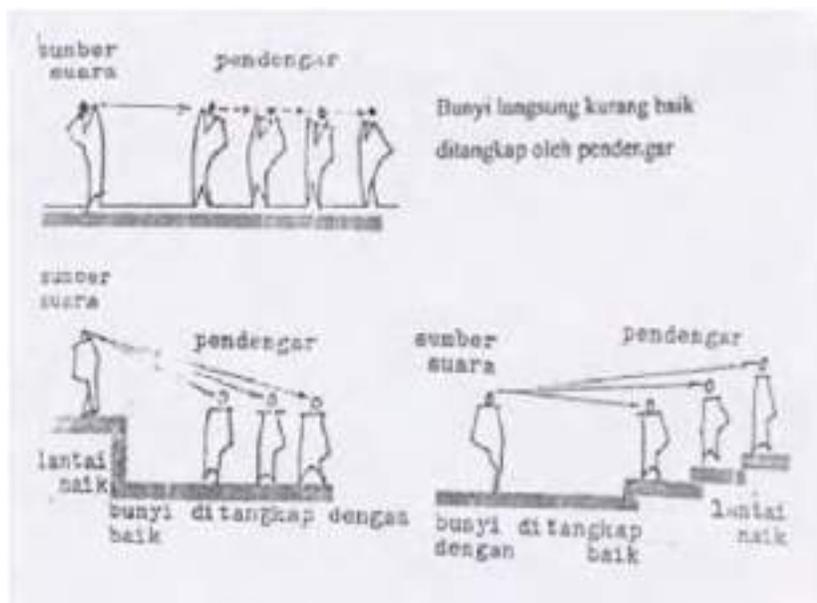
2.8.7.1.1. Persyaratan Lantai

- Hendaknya lantai terbuat dari papan kayu dengan kerangka balok silang yang disusun di atas landasan lantai semen
- Penerapan konstruksi kuat seperti kerangka kasok yang dipasang mendatar (mill construction)

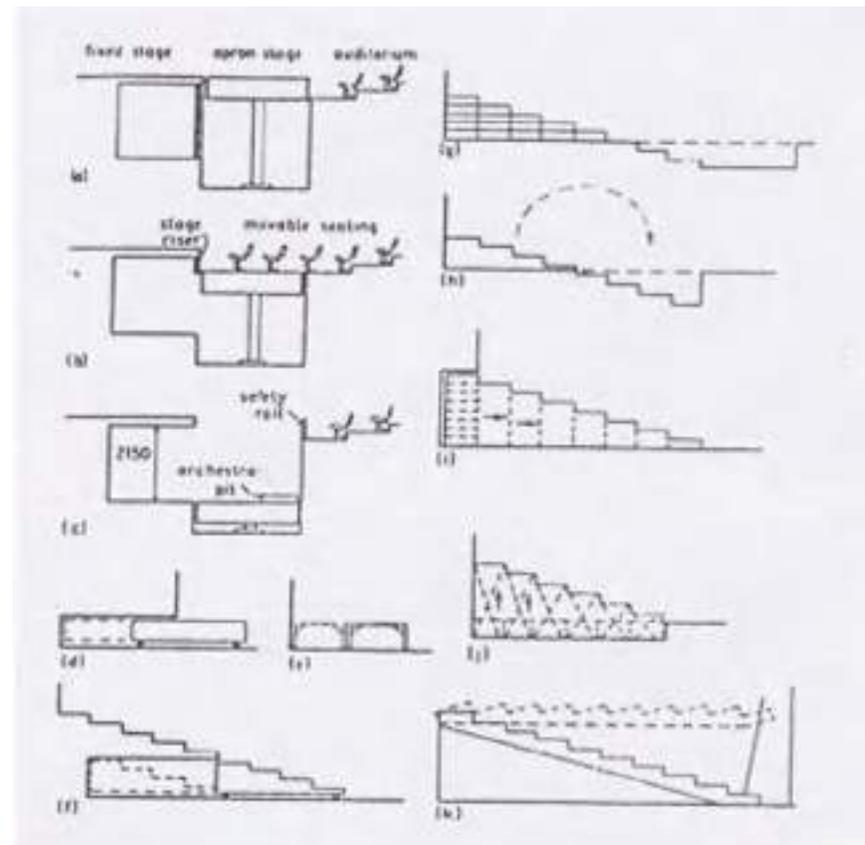


Gambar 45. Skema Kontruksi Lantai Ruang Pertunjukan
Sumber: Jones & Barlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company, 2015

- Memakai sistem pasak berpegas (webbing system) guna mendapatkan daya sangga kelenturan secara optimal
- Lantai dirancang berundak atau miring agar seluruh audience mendapatkan pengalaman audiovisual yang baik



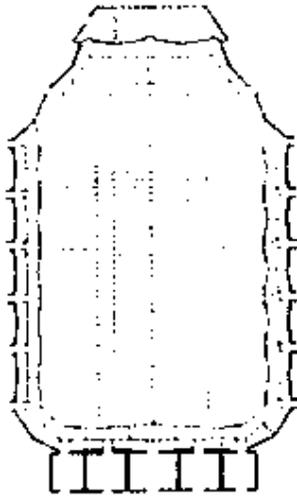
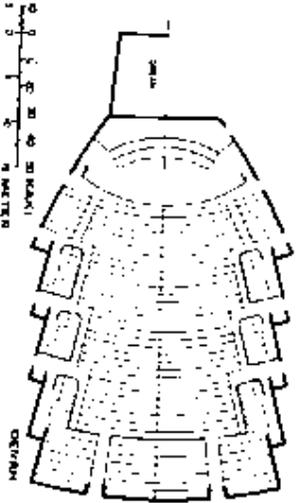
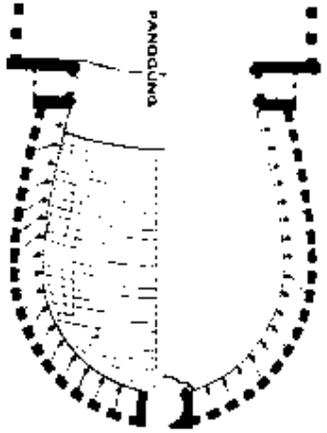
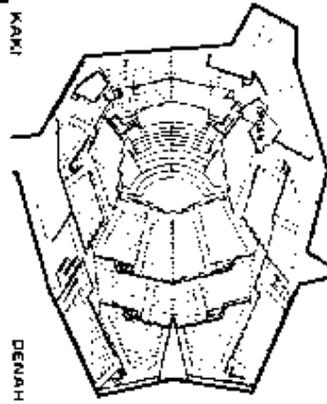
Gambar 46. Pengaruh Ketinggian Lantai terhadap Sumber Bunyi
Sumber: Lusida Irene M, dkk., Pengendalian Akustik pada Ruang Musik, 1995



Gambar 47. Lantai Sistem Hidrolik
Sumber: Lusida Irene M, dkk., Pengendalian Akustik pada Ruang Musik, 1995



2.8.7.1.2. Bentuk-bentuk Lantai

No.	Tipe Bentuk	Gambar	Keterangan
1.	Lantai Empat Persegi		<p>-Kelebihan: Pemantulan silang pada dinding-dinding sejajar menimbulkan aliran suara cukup merata</p> <p>-Kekurangan: Perletakan panggung berada di salah satu sisi, menyebabkan penonton di area samping kesulitan menikmati pertunjukan secara visual</p>
2.	Lantai Kipas		<p>- Kelebihan: Bentuknya membuat penonton lebih dekat ke sumber suara; sudut pandang visual setiap penonton baik karena <i>audience</i> melingkari panggung & memungkinkan konstruksi lantai balkon.</p>
3.	Lantai Tapal Kuda		<p>- Kelebihan: Meski tanpa lapisan penyerap bunyi, kotak-kotak yang berhubungan satu dengan yang lain, mampu efisien menyerap suara</p> <p>-Kekurangan: Bentuk ini memantulkan bunyi secara memusat di tengah ruang, sehingga suara selain di tengah kurang jelas. Jika berlebihan, suara di titik fokus pantulan akan terlalu keras.</p>
4.	Lantai Tak Beraturan		<p>- Kelebihan: Visual dan akustik baik karena permukaan yang diterapkan dapat menghasilkan pemantulan dengan waktu tunda singkat.</p>

Tabel 20. Tipe-tipe Bentuk Lantai Ruang Pertunjukan
Sumber: Leslie L. Doelle dan Lea Prasetio, Akustik Lingkungan, 1993

Berdasarkan kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa tipe lantai auditorium pertunjukan yang akan diterapkan yaitu lantai kipas yang tergolong paling efektif dibandingkan tipe-tipe lain yang memiliki kekurangan dan dapat menimbulkan ketidaknyamanan audience.

2.8.7.2. Dinding

Dalam auditorium, dinding memiliki fungsi sebagai pemantul, pengarah, dan penyerap suara, dengan pemilihan material serta bentuk yang mampu mendukung penempatan posisi dan akustik ruang yang tepat. Dinding pun dirancang guna mencegah pemusatan bunyi, sehingga perlu dihindari adanya cekungan pada dinding bagian belakang.

2.8.7.2.1. Fungsi Dinding

- a. Fungsi Struktural:
 - Breaking walls (penahan tepi / tumpukan tanah)
 - Load bearing walls (penahan balok-balok lantai, atap, dll.)
 - Foundation walls (penopang balok-balok lantai pertama)
- b. Fungsi Non-Struktural:
 - Party walls (pemisah dua bangunan dan bersandar pada masing-masing bangunan)
 - Fire walls (pelindung api)
 - Curtain panel walls (pengisi pada konstruksi kaku, seperti pengisi rangka baja)
 - Partition walls (pemisah dan pembentuk ruang yang lebih besar dalam ruang)

2.8.7.2.2. Posisi Dinding

No.	Posisi	Gambar & Keterangan
1.	Dinding Belakang	<p>DINDING BELAKANG PEMANTUL, MENYEBABKAN GEMA</p> <p>DINDING BELAKANG PENYERAP, MENIADAKAN GEMA</p> <p>DINDING BELAKANG BERGERIGI, MENYEBABKAN DIFUSI</p> <p>DINDING BELAKANG YANG DIMIRINGKAN MENGHASILKAN PEMANTULAN YANG MENGUNTUNGAN</p>
2.	Dinding Samping	<p>konvergen dinding samping (untuk memberikan panjang dinding yang lebih besar yang berkontribusi pada refleksi lateral)</p> <p>zona suara lateral yang kuat</p>

Berdasarkan kajian dinding auditorium, dapat disimpulkan bahwa terdapat gambaran bentuk dinding samping dan dua alternatif bentuk dinding belakang auditorium pertunjukan yang akan diterapkan yaitu dinding dengan penyerap bunyi serta dinding yang dimiringkan agar menghasilkan pemantulan suara yang baik.

Tabel 21. Variasi Posisi Dinding Ruang Pertunjukan
Sumber: Leslie L. Doelle dan Lea Prasetio, Akustik Lingkungan, 1993

2.8.7.3. Langit-langit

Langit-langit mendukung penyebaran suara vertikal dan bunyi pantul agar dapat rata didengar serta mampu meredam bunyi. Pada bagian belakang langit-langit yang miring atau melengkung diberi penyerap bunyi guna mengurangi gema dan mencegah pemantulan balik / feedback.

2.8.7.3.1. Persyaratan Langit-langit

Langit gantung pada langit struktural mampu menambah insulasi suara lantai terhadap kebisingan. Beberapa syarat yang harus dipertimbangkan yaitu:

- Selaput langit-langit harus memiliki berat <5 lembar per ft² (25 kg/m²). Jika selimut penyerap (mineral wool atau glass wool) digunakan ruang udara di atas langit-langit, maka berat selaput harus dikurangi.
- Posisi langit-langit tidak terlalu tegak
- Jarak langsung transmisi bising melalui langit-langit harus dihindari dengan memakai selaput padat atau kedap suara.
- Celah antara langit-langit dan bangunan atau kerangka sekitarnya harus ditutup guna mencegah penembusan lewat jarak langsung di udara
- Ketinggian langit-langit untuk ruang pertunjukan sekitar 1/3 atau 2/3 dari lebar ruang. (contoh: lebar 100 ft dan panjang 150 ft, maka tinggi langit-langit 30-35 ft)
- Langit-langit ruang panggung didesain lebih tinggi daripada langit-langit ruang penonton guna meletakkan berbagai peralatan panggung seperti lampu, kabel, tirai, panel-panel dekor, dan sebagainya.

2.8.7.3.2. Bentuk Langit-langit

Perlu diketahui bahwa ragam bentuk pemantul pada langit-langit mampu memberikan efek pada penyaluran bunyi, antara lain:

- Cekung

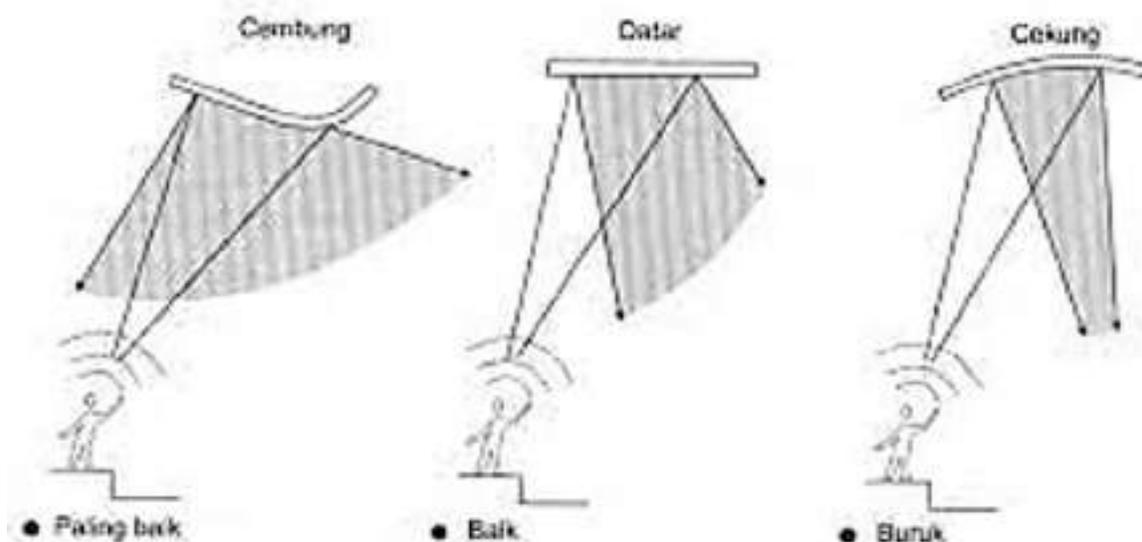
Sebaiknya dihindari untuk diterapkan; menyebabkan pemusatan bunyi

- Datar

Mampu memantulkan suara dengan baik; dipasang pada kemiringan tertentu sehingga dapat mendistribusikan suara

- Cembung

Mampu diterapkan untuk memantulkan suara agar tersebar merata dengan baik

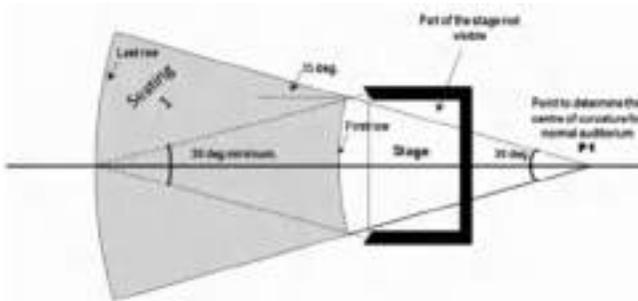
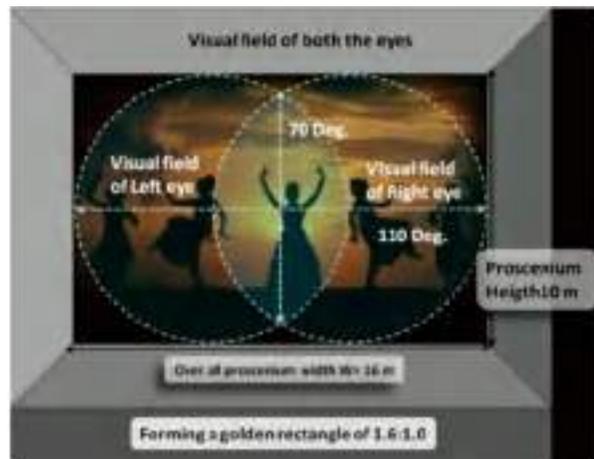


Gambar 48. Tipe-Tipe Bentuk Langit-Langit Ruang Pertunjukan
Sumber: Leslie L. Doelle dan Lea Prasetio, Akustik Lingkungan, 1993

Berdasarkan kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat gambaran dua alternatif bentuk langit-langit auditorium pertunjukan yang akan diterapkan yaitu bentuk cembung atau datar agar menimbulkan pemantulan suara yang menguntungkan.

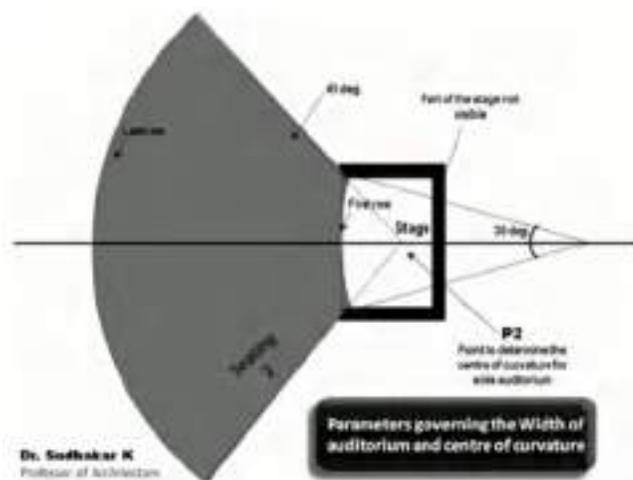
2.8.8. Dimensi dan Besaran Sudut Elemen Auditorium Pertunjukan

Ukuran dan tata letak auditorium ditentukan oleh jarak yang bisa dilihat dan didengarkan penonton. Jarak maksimum yang biasa diterima adalah untuk penonton berada dalam jarak 20m dari garis pengaturan panggung proscenium atau bagian depan panggung terbuka. Jarak ini juga ditentukan oleh kebutuhan untuk melihat ekspresi aktor. Untuk musical dan opera, tempat menyalurnya suara lebih jauh dengan jarak maksimum komunikasi hingga 30m.



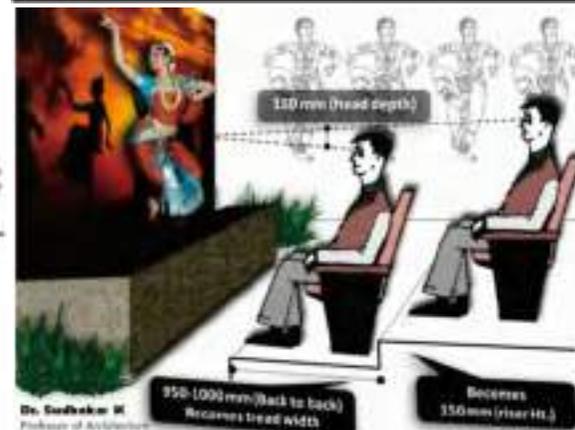
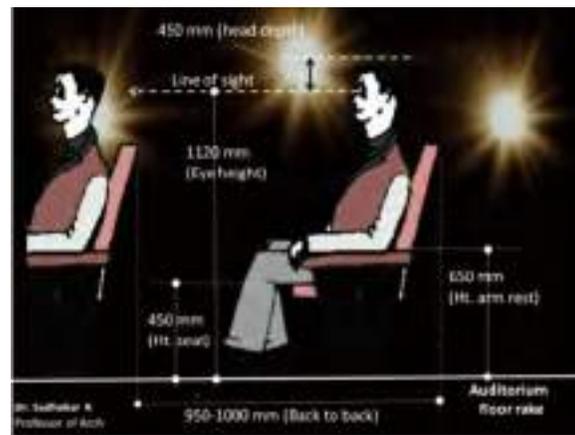
Dr. Sudhakar K
Professor of Architecture

Parameters governing the Width of auditorium and centre of curvature



Dr. Sudhakar K
Professor of Architecture

Parameters governing the Width of auditorium and centre of curvature

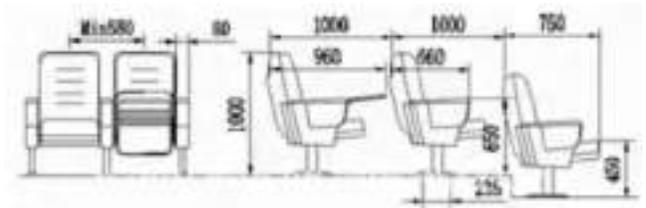


Number of seats in a row		
Seatway width mm	Maximum number of seats in a row	
	Gangway on one side	Gangway on two sides
300 to 324	7	14
325 to 349	8	16
350 to 374	9	18
375 to 399	10	20
400 to 424	11	22
425 to 449	12	24
450 to 474	12	26
475 to 499	12	28
500 or more	12	Limited by travel distance to place of safety

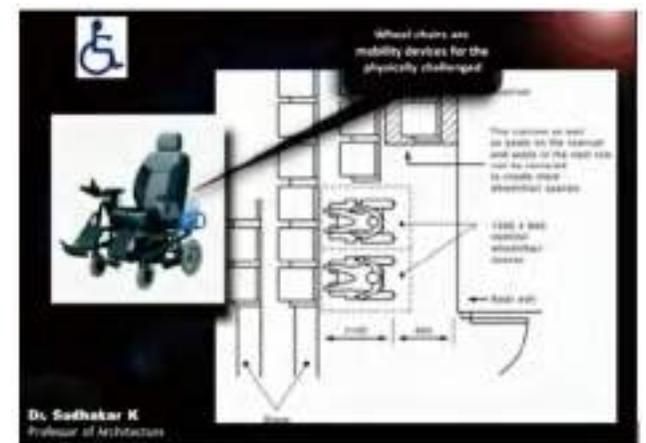
4.4.1 Table D.1 from British Standard BS 9969:2008. This illustrates the clear seatway required for the number of seats in a row

Tabel 22. Standar Dimensi dan Jumlah Kursi Penonton Pertunjukan

Sumber: (British Standard BS, 2008)



BS-830



Dr. Sudhakar K
Professor of Architecture

Terdapat tipe kursi difabel untuk penonton, minimal disediakan 2 kursi di area belakang dengan modul 1350x900 mm.

Tempat duduk auditorium terbagi dalam tiga kategori besar yaitu bangku (dengan dan tanpa sandaran), kursi tetap dan kursi tip-up. Masing-masing bisa dengan atau tanpa lengan.

Persyaratan yang diuraikan di atas menentukan minimum. Tidak jarang menemukan modul 500mm kursi tip-up dengan lengan di teater komersial. Penting untuk membangun modul kursi lebih awal dalam proses desain, Modul untuk perencanaan awal adalah 550mm kursi dengan kedalaman baris 900mm.



Untuk panggung dengan kapasitas besar umumnya area penonton dirancang bertingkat. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk tingkat tempat duduk atas agar baris belakang untuk memiliki pemandangan tak terputus dari atas panggung, antara lain:

- **P2: point of sight**

titik terendah dan terdekat menunjukkan bahwa penonton balkon perlu bisa melihat

- **DP: depth of the stage**

kedalaman kerja panggung

- **HP: clear visible height**

ketinggian yang jelas dimana dinding belakang dari panggung atau belakang area pertunjukan dapat terlihat

- **PH: proscenium height**

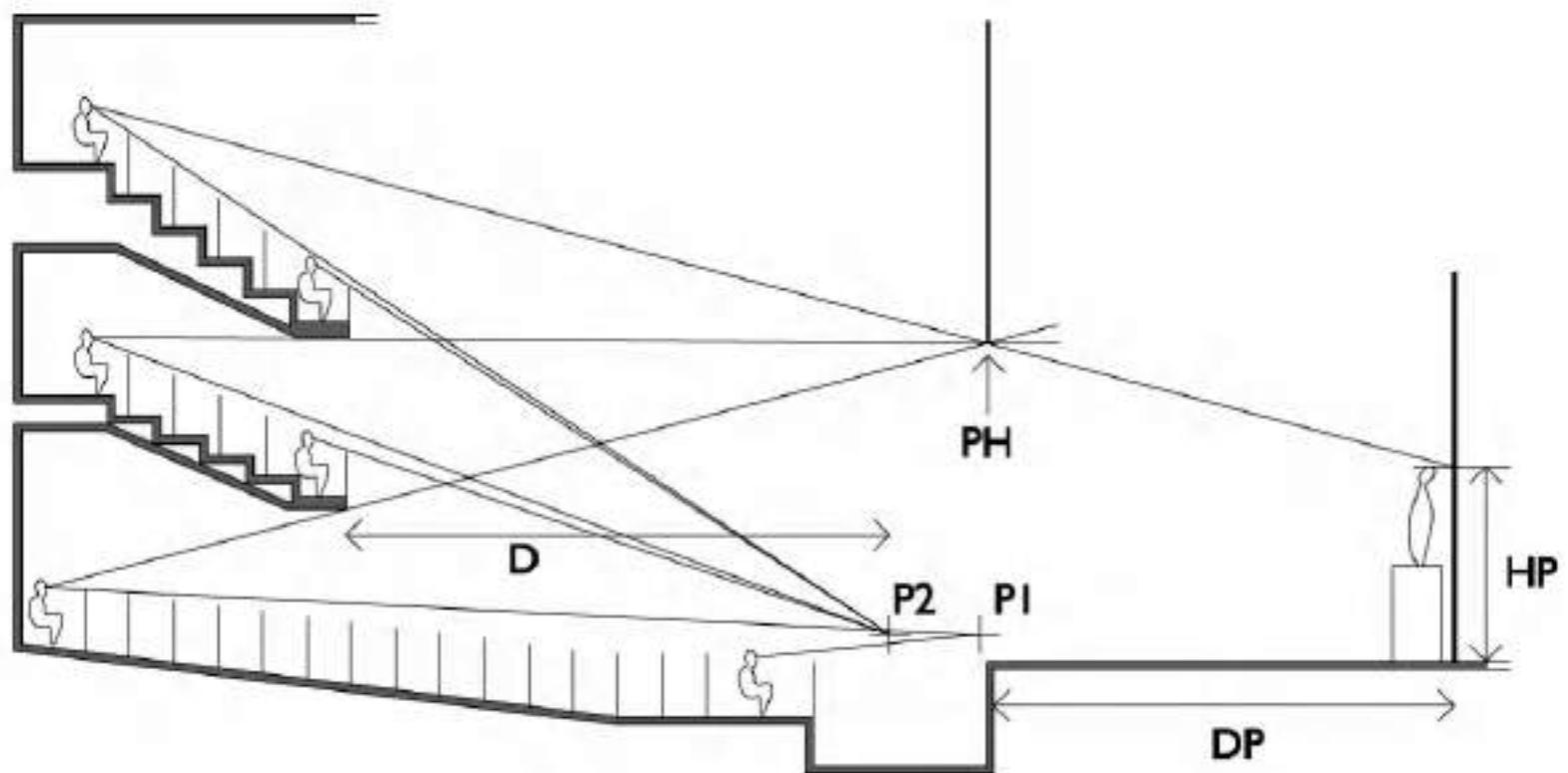
ketinggian bukaan proscenium atau batas atas yang ditentukan di ruang panggung terbuka

- **BH: balcony front height**

tinggi depan balkon awal harus diasumsikan sebesar 790mm

- **D: distance to front row**

jarak dari titik P2 ke barisan depan



Gambar 50. Komponen Sudut Elemen Pembentuk Ruang Pertunjukan

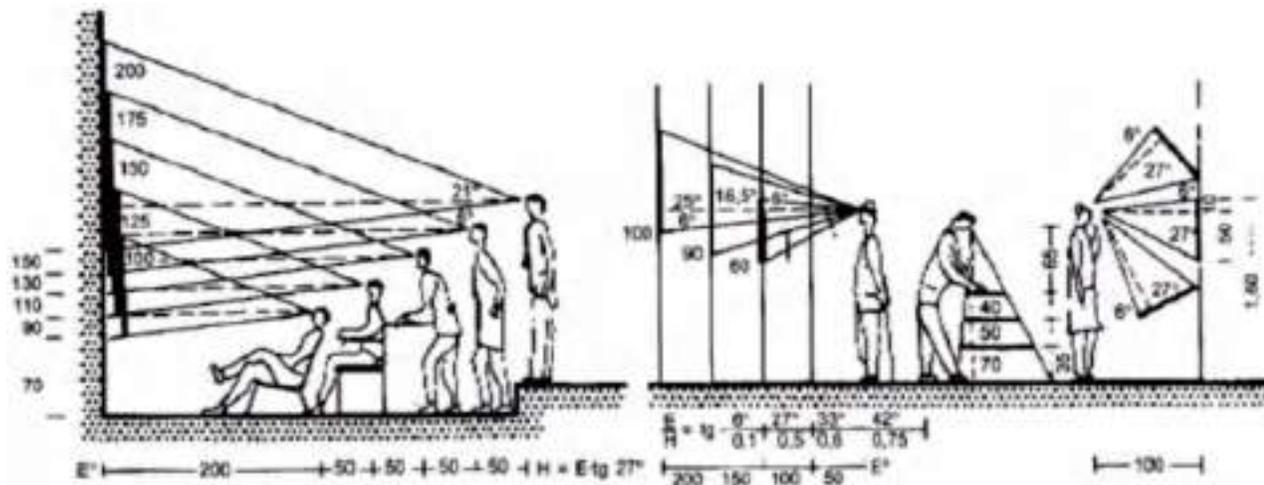
2.8.9. Kajian Galeri Seni

2.8.9.1. Pengertian Galeri

Kata "galeri" berasal dari kata "Galleria" yang berarti ruang beratap dengan satu sisi terbuka. Beberapa definisinya yaitu sebagai berikut:

- Aula / ruang sempit tapi memanjang (tertutup dan berupa koridor), difungsikan bagi kepentingan publik dan memiliki kepentingan arsitektural melalui skalanya atau perlakuan dekoratifnya.
- Tempat menggelar karya-karya seni
- Suatu ruangan kecil guna mewadahi kegiatan khusus untuk memberikan pelayanan di bidang seni serta memamerkan produk/karya seni

Seiring berkembangnya jaman, terutama di era modern, terdapat perubahan-perubahan penyusunan ruang dalam galeri, termasuk pengaturan karya-karya seninya, seperti lukisan dan patung. Beberapa contoh yaitu pada The Luxemburg di Paris, Tate Gallery di London, The New Pina Dootsiek di Munich, National Gallery di Berlin dan The Gallery of Modern Art di Madrit. Galeri seni yang mengalami perkembangan umumnya adalah galeri pribadi yang sekaligus memiliki area pelatihan seni atau workshop. Galeri tersebut seperti galeri lukis dan galeri kriya / kerajinan (patung, batik, gerabah dan perak).



Gambar 51. Standar Sudut Pandang Pameran Seni
Sumber: Neufert, 2002

2.8.9.2. Fungsi Galeri

Galeri sebagai penampung kegiatan seni secara tidak langsung merupakan the collecting instinc masyarakat dan pada perkembangan dewasa ini memiliki fungsi baru. Fungsi baru yang menjadi tujuan galeri diungkapkan sebagai pemberi pelayanan bagi masyarakat di bidang seni. Fungsi-fungsi tersebut yaitu antara lain:

- tempat mengumpulkan & memamerkan karya seni agar dikenal masyarakat
- tempat memelihara karya seni (konservasi)
- tempat meningkatkan apresiasi masyarakat dibidang seni
- tempat edukasi dan diskusi antar seniman dan masyarakat
- tempat jual beli untuk merangsang kelangsungan hidup seni
- tempat rekreasi bagi masyarakat

2.8.9.3. Tipe-Tipe Galeri

No.	Pembagian Kategori	Tipe	Keterangan
1.	Berdasarkan tempat penyelenggaraan	- <i>Traditional Art Gallery</i>	pameran yang diadakan di selasar / lorong panjang
		- <i>Modern Art Gallery</i>	pameran dengan pengaturan ruang tipe modern
2.	Berdasarkan sifat kepemilikan	- <i>Private Art Gallery</i>	galeri milik individu / pribadi atau kelompok
		- <i>Public Art Gallery</i>	galeri milik pemerintah dan terbuka untuk publik
		- Kombinasi keduanya	
3.	Berdasarkan jenis aktivitas	- <i>Gallery of Classical Art</i>	galeri yang mengadakan aktivitas dibidang seni klasik
		- <i>Gallery of Primitif Art</i>	galeri yang mengadakan aktivitas dibidang seni primitif
		- <i>Gallery of Modern Art</i>	galeri yang mengadakan aktivitas dibidang seni modern
4.	Berdasarkan jenis pameran	- Pameran Tetap (<i>Permanent Exhibition</i>)	- Pameran yang diadakan terus-menerus / tak terbatas - Karya-karya yang dipajang dapat tetap atau dapat bertambah
		- Pameran Temporer (<i>Temporary Exhibition</i>)	Pameran yang diselenggarakan sementara / batas waktu tertentu
		- Pameran Keliling (<i>Travelling Exhibition</i>)	Pameran yang berpindah-pindah
5.	Berdasarkan jenis koleksi	- Galeri Pribadi	Galeri yang hanya memamerkan karya pribadi sang seniman dan tidak diperjualbelikan
		- Galeri Umum	Galeri yang memamerkan karya-karya beberapa seniman dan diperjualbelikan
		- Galeri Kombinasi	Kombinasi galeri pribadi & umum
6.	Berdasarkan tingkat & luas koleksi	- Galeri Lokal	Galeri dengan koleksi objek-objek dari lingkungan setempat
		- Galeri Region	Galeri dengan koleksi objek-objek dari tingkat daerah/provinsi/region I
		- Galeri Internasional	Galeri dengan koleksi objek-objek dari beberapa negara

Tabel 23. Tipe-Tipe Galeri Seni
Sumber: Neufert, 2002

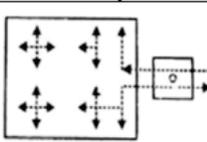
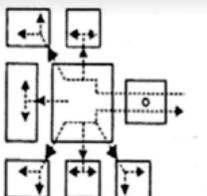
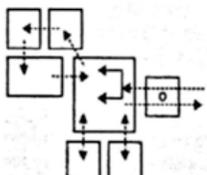
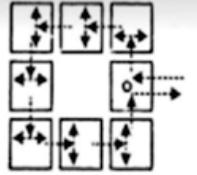
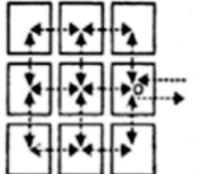


2.8.9.4. Fasilitas Galeri

No.	Fasilitas Utama	Keterangan	Fasilitas Penunjang	Keterangan
1.	<i>An introductory space</i>	ruang untuk memperkenalkan tujuan & fasilitas galeri	<i>Art Library</i>	Terdiri dari kumpulan buku & informasi lain terkait karya-karya yang dipamerkan dalam galeri
2.	<i>Main gallery displays</i>	area pameran utama: -pencahayaan baik -terlindung dari gangguan, debu, kelembaban, pencurian -mampu dilihat tanpa menimbulkan rasa bosan / lelah bagi pengunjung	<i>Art workshop</i>	area pelatihan, pembuatan serta penyimpanan produk seni
3.	<i>Temporary display area</i>	area pameran berkala guna memamerkan karya seni berjangka waktu singkat		

Tabel 24. Fasilitas Galeri Seni
Sumber: Neufert, 2002

2.8.9.5. Tipe Layout Galeri Seni

No.	Layout Ruang & Gambar	Keterangan
1.	 <p>Open plan For large autonomous exhibits (o = orientation area)</p>	<p>Open Plan</p> <p>Pola pameran tanpa sekat apapun antar <i>stand</i>, sehingga alur pengunjung bebas melewati stand-stand dari berbagai arah</p>
2.	 <p>Core with satellite galleries Core attractions with thematic satellite displays</p>	<p>Core With Satellite Galleries</p> <p>Pameran dengan pola <i>hall</i> ditengah, sehingga pengunjung bebas menuju <i>stand</i> yang dipilih tanpa melewati <i>stand</i> lain</p>
3.	 <p>Combinations Dictated by the type of displays and building</p>	<p>Combination</p> <p>Pola pameran dengan kombinasi sirkulasi satu arah dan sirkulasi segala arah</p>
4.	 <p>Linear progression Sequential arrangement of display areas in set route</p>	<p>Linear Progression</p> <p>Pola dimana pengunjung harus mengikuti alur dari masuk hingga keluar area pameran secara berurutan</p>
5.	 <p>Labyrinth Free circulation between thematic display areas</p>	<p>Labyrinth</p> <p>Pola dimana pengunjung dapat bebas bergerak karena <i>stand</i> berada memusat dan saling berhadap hadapan</p>

Tabel 25. Tipe Layout Galeri Seni
Sumber: Lawson, 2000

Berdasarkan kajian di atas, maka pola layout galeri seni yang dipilih adalah tipe open-plan untuk menciptakan keleluasaan bagi pergerakan para pengunjung dalam melihat karya-karya yang ada.

2.8.10. Proses Pembuatan Kerajinan/ Kriya

Karakter masing-masing bahan baku kerajinan yang akan diwadahi memiliki proses dan perlakuan yang berbeda-beda, seperti di bawah ini:

Jenis Kerajinan	Proses Pembuatan Kerajinan
<p>Bambu</p>  <p>Gambar Kerajinan Bambu Sleman</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tahap Pengawetan Pembentukan bahan dasar sesuai desain Tahap Penghalusan Pengolahan bahan dengan teknik memahat, mengukir atau menganyam Tahap <i>finishing</i> dengan teknik semir

Tabel 26. Proses Pembuatan Kerajinan Bambu

Batik	Proses Pembuatan Kerajinan
 <p>Gambar Batik Parijoto Sleman</p>	<ul style="list-style-type: none"> Membuat pola pada kertas Memindahkan pola ke atas kain Meletakkan malam dengan canting sesuai pola Melakukan pewarnaan dengan mencelupkan kain ke air yang telah diberi pewarna Menjemur kain Memasukkan kain ke dalam larutan HCL untuk memunculkan warna aslinya

Tabel 27. Proses Pembuatan Kerajinan Batik

2.8.11. Karakter Ruang Kerajinan/ Kriya

Beragamnya kerajinan yang akan diwadahi ke dalam bangunan workshop berpengaruh juga terhadap kompleksnya persyaratan ruang yang harus dipenuhi. Berikut merupakan analisis karakter ruang dari masing-masing kerajinan berdasarkan pelaku dan pola aktivitas pembuatan kerajinan tersebut, antara lain:

Jenis Kerajinan	Karakter Kerajinan
Batik	<ul style="list-style-type: none"> Penghawaan alami maksimal Intensitas penerangan yang diperlukan sekitar 300 lux Menghasilkan limbah padat, cair dan bau Menimbulkan hawa panas
Bambu	<ul style="list-style-type: none"> Penghawaan alami maksimal Intensitas penerangan yang diperlukan sekitar 300 lux Menghasilkan limbah padat Menghasilkan sedikit kebisingan

Tabel 28. Karakter Ruang Kerajinan Batik dan Bambu

Berdasarkan kajian di atas, maka ruang galeri seni kriya termasuk yang harus mendapatkan penghawaan alami dan pencahayaan optimal sesuai persyaratan. Material ruang juga harus mempertimbangkan pengaruh dari aktivitas pembuatan kerajinan tersebut, seperti mampu meredam ruang yang menimbulkan bising agar tidak mengganggu ruang lain serta mampu melepaskan panas dari ruang dengan menciptakan sirkulasi udara yang baik.

2.9. Kajian Era New Normal Pasca Pandemi Covid-19

Pandemi COVID-19 telah meningkatkan kesadaran akan pentingnya kualitas lingkungan. Kepala Strategi Keberlanjutan Tetra Tech's High Performance Buildings Group Amerika, Nicole Isle, meneliti bahwa bangunan perlu mengadopsi berbagai peningkatan sistem, pendekatan operasional, dan teknik higienis untuk mengurangi penyebaran virus COVID-19. Pertimbangan kesehatan ini seperti dengan memberikan pertukaran udara atau ventilasi yang baik dalam ruang.

Efektivitas ventilasi terkait strategi desain pasif penghawaan alami merupakan praktik standar kesehatan, dan mengingat risiko COVID-19, inilah saat yang tepat untuk menerapkan praktik ini untuk membawa udara tambahan. Yaitu dengan meningkatkan ventilasi alami, memberikan jendela yang dapat dioperasikan / operable window, serta menerapkan strategi passive cooling lainnya. Menurut penelitian, sistem penanganan udara buatan/AC sebenarnya mampu menghabiskan partikel virus, tetapi tidak terlalu disarankan jika ventilasi gedung dan tingkat perubahan udara tidak mencukupi, konsentrasi partikel virus yang lebih tinggi mungkin tetap akan tinggal di ruangan dan masuk ke dalam pernafasan.

Selanjutnya, para peneliti pun menemukan bahwa pencahayaan alami dari matahari mempengaruhi laju pembusukan virus, seperti Covid. Sebagai bagian dari pencegahan dan pengendalian infeksi, harus ada fasad seperti kaca atau bukaan yang memadai yang memungkinkan cahaya matahari masuk dalam ruang, koridor, dan tangga. Dapat juga dengan menerapkan peralatan / teknologi daylighting. Merancang bangunan dengan paparan sinar matahari dan udara luar yang lebih baik dapat menghambat kelangsungan hidup dan penularan penyebab infeksi dengan manfaat kesehatan yang dihasilkan bagi penghuninya.

Selain itu, tindakan untuk memastikan jarak fisik harus dilakukan. Contohnya pada tata ruang toilet pada bangunan publik. Orang yang akan mengakses toilet diatur agar menggunakannya pada satu waktu dan memastikan pengguna dapat menjaga jarak setidaknya 2 meter. Misalkan dengan menyediakan papan penanda di pintu yang menginstruksikan pengguna untuk menunggu di luar jika mereka menemukan bahwa fasilitas tersebut ditempati. Dapat juga disediakan bilik menyediakan penghalang, lalu wastafel cukup dan konsisten dengan kebijakan jarak fisik. Ditambah dengan pertimbangan rute ke dan dari toilet, jika memungkinkan maka dapat menggunakan sistem satu arah (one-way circulation).

Berdasarkan kajian di atas, maka relevan dengan penerapan tema pemaksimalan pencahayaan dan penghawaan alami dalam menanggapi protokol kesehatan Covid-19. Selain itu, pada tata ruang didalam bangunan yang dirancang akan menerapkan sistem one-way circulation / sirkulasi satu arah pada ruang penunjang seperti toilet dan lobby untuk tetap menjaga jarak antar pengguna.



2.10. Kriteria Umum Perencanaan

a. Persyaratan minimal atau kebutuhan ruang untuk perancangan Gedung Seni Budaya Sleman, antara lain:

No.	Nama Ruang / Massa	Posisi	Fungsi/Macam Ruang	Kapasitas	Keterangan
1.	Hall Utama	LANTAI 1	-Ruang tamu -Area pertemuan	500 orang	Penyambung lobby- lobby utama
2.	Gedung Pertunjukan Serbaguna	LANTAI 1	Terdapat: -Akses transit -Gudang penyimpanan -Lobby (KM/WC) -Ruang security		
		LANTAI 2	-Ruang pemuncak -Studio mini (recording, live streaming, radio publikasi) -Diorama -Lobby -Ruang media -Lobby (KM/WC) -Auditorium pertunjukan (closed stage) -Lobby (KM/WC) -Space FO (Funding Officer) dan Ruang media centre -Ruang security		
		LANTAI 3		2000 orang (kondisi normal)	Audit Pertunjukan terdiri dari: Panggung tipe fleksibel -side wing -para-para lighting -ruang rias -ruang transit -cyclorama
3.	Amphi-theatre		-Lobby (KM/WC) -Lobby	500 orang (kondisi normal)	-player/catchup -front curtain -proscenium wall -pl orbertra -panggung hidrolis 2 unit -lighting -sound balok -ruang operator audio visual -Open air stage -cushion -ruang transit -para-para lighting -ruang sound -ruang operator ruang multimedia
4.	Kantin Pengelola	LANTAI 1	-Lobby -Ruang tamu -Ruang rapat -Ruang FO -Ruang Kesehatan -Ruang Laktasi -Area parkir pengelola	R. rapat 50 orang (kondisi normal)	
		LANTAI 2	-Ruang pelayanan & tiket (20 m2) -Ruang staf -Lobby (KM/WC)	R. staf 20 orang	
5.	Perpustakaan		-Ruang media -Ruang literasi -Ruang edukasi		

Tabel 29. Perencanaan Kebutuhan Ruang Gedung Seni Budaya

2.11. KAJIAN PRESEDEN

2.11.1. Matsumoto Performing Art Center

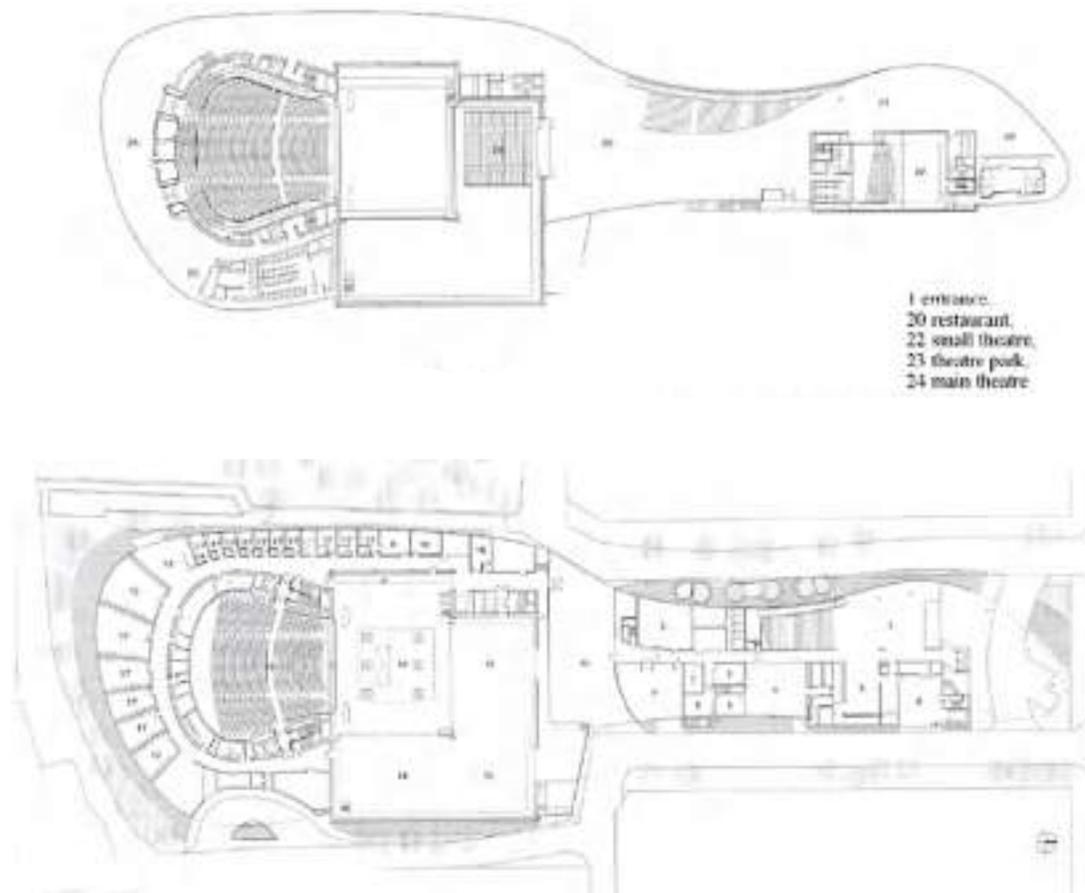


Pusat Seni Pertunjukan Matsumoto, dirancang oleh arsitek Ito Matsumoto. Bangunan terletak di lokasi bekas balai kota. Pusat Seni tersebut memiliki dua ruang pertunjukan: aula besar dengan 1800 kursi, dan kursi yang lebih kecil dengan kapasitas 240 kursi. Serta ditambah studio latihan dan berbagai fasilitas mendukung ruang pertunjukan utama.



Gambar 52. Eksterior Matsumoto Performing Arts Center
Sumber: <https://visitmatsumoto.com/en/spot/performing-arts-center/>



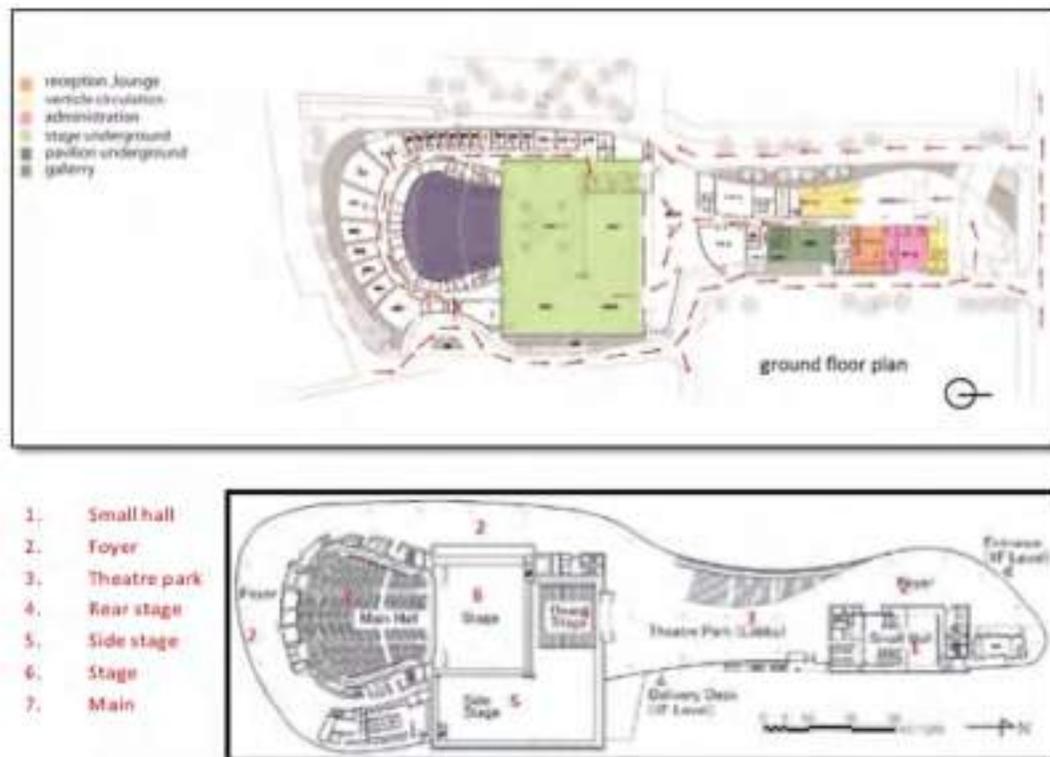


Gambar 53. Denah Matsumoto Performing Arts Center
Sumber: <https://visitmatsumoto.com/en/spot/performing-arts-center/>

Terdapat tiga cara khusus dalam desainnya menanggapi masalah fleksibilitas ruang. Pertama, penerapan elemen yang dapat berubah. Teater besar memiliki langit-langit yang dapat diturunkan untuk memberikan kondisi akustik yang berbeda-beda. Di belakang panggung ada area duduk luas yang dapat disesuaikan untuk memungkinkan perspektif penonton yang berbeda. Area belakang panggung berdinding kaca untuk memungkinkan pemandangan ke dalam auditorium dari balik pertunjukan. Teater kecil memiliki panggung fleksibel, tempat duduk yang dapat dilepas, dan pilihan pencahayaan alami untuk berbagai jenis pertunjukan.

Kedua, penerapan ruang yang saling berhubungan, hal ini dilakukan dengan menciptakan jenis ruang baru yang benar-benar merupakan area publik yang tidak sekedar sebagai sirkulasi. 'Taman teater' (theatre park) adalah ruang paling penting, menghubungkan fungsi-fungsi yang mudah diakses seperti pintu masuk, box office, dan restoran dengan teater.

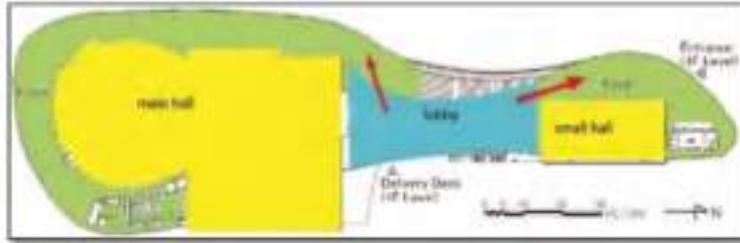
Gambar 52. Matsumoto Performing Arts Center
Sumber: <https://visitmatsumoto.com/en/spot/performing-arts-center/>



Gambar 54. Alur Sirkulasi Matsumoto Performing Arts Center
Sumber: <https://visitmatsumoto.com/en/spot/performing-arts-center/>

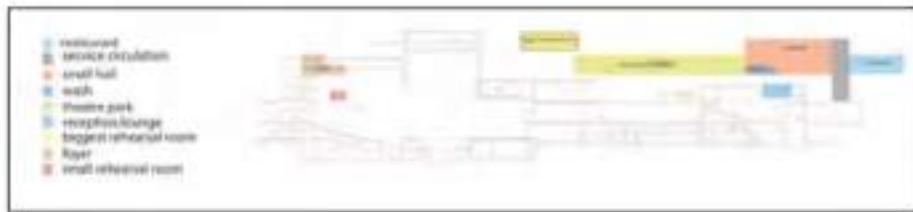
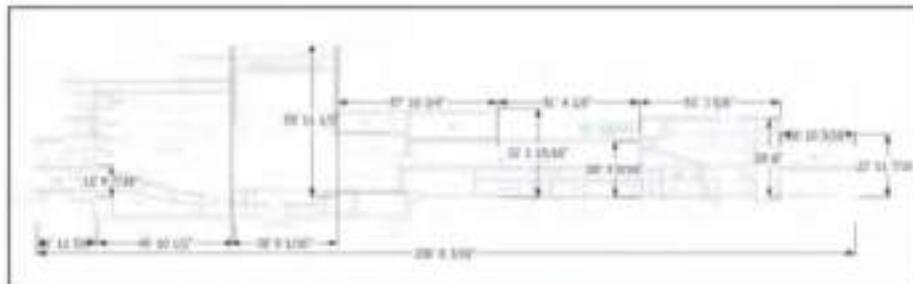
Ketiga, penerapan ruang serbaguna, yaitu memanfaatkan ruang secara multifungsi. Dua teater dapat digabungkan menjadi tata ruang yang mengalir dan mampu menjadi berbagai fungsi seperti ruang pertunjukan, pameran, pertemuan, dan acara informal. Ruang pendukung dilengkapi dengan perabotan bergerak dan penerapan cahaya alami serta buatan yang memungkinkan berbagai jenis aktivitas seperti pertunjukan seni, konferensi, lokakarya kerajinan, dan sebagainya (Kronenburg, 2004).

plan 3rd floor



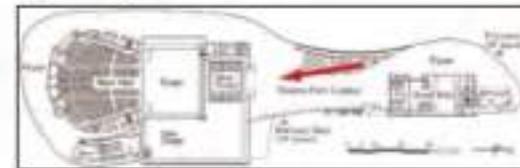
Gambar 55. Skema Hubungan Ruang Lobby dan Hall Matsumoto Performing Arts Center
Sumber: <https://visitmatsumoto.com/en/spot/performing-arts-center/>

section

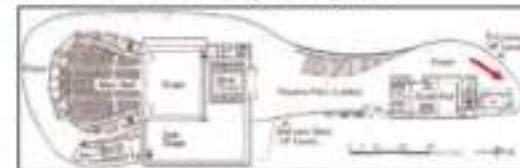


Gambar 56. Potongan Bangunan Matsumoto Performing Arts Center
Sumber: <https://visitmatsumoto.com/en/spot/performing-arts-center/>

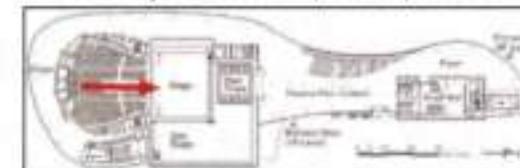
perspective



Grand stair to rear stage back glass



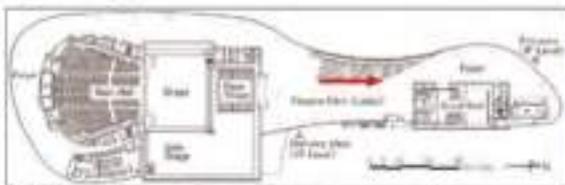
Small hall foyer to restaurant, kitchen, outside



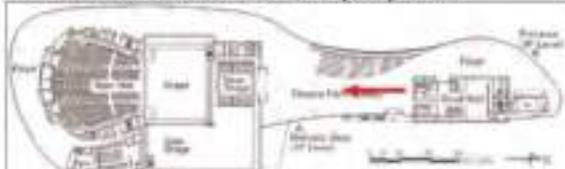
Main hall pavilion to rear stage back glass



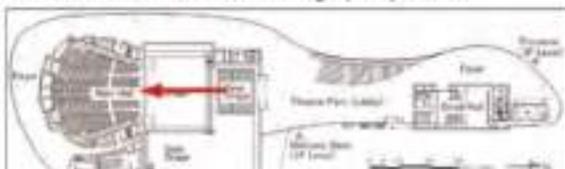
perspective



1st floor Stair end to restaurant perspective



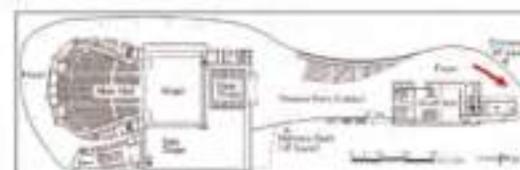
1st floor Small hall to rear stage perspective



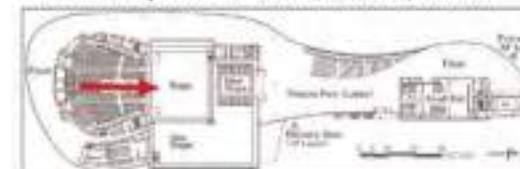
perspective



Small hall pavilion to stage



Small hall foyer to restaurant, kitchen, outside

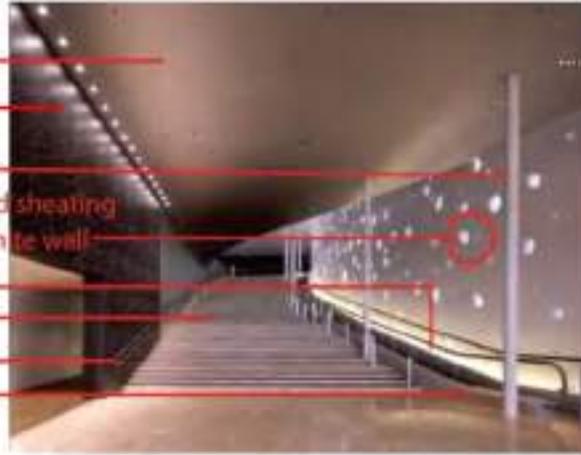


Gambar 57. Perspektif Ruang Matsumoto Performing Arts Center
Sumber: <https://visitmatsumoto.com/en/spot/performing-arts-center/>



material

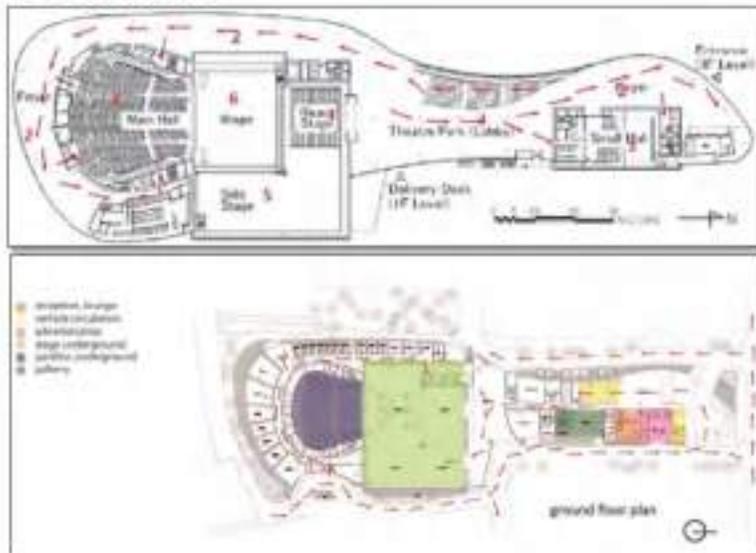
1. corrugated metal sheathing soft greenish tone
2. greenish glazed wall very thin and slender
3. pebble like motifs with glazed sheathing allow light to enter inside on white wall
4. hidden light
5. grand staircase
6. metal railing
7. escalator



Gambar 58. Material Ruang Matsumoto Performing Arts Center
Sumber: <https://visitmatsumoto.com/en/spot/performing-arts-center/>

Berdasarkan kajian preseden Matsumoto Art Center dapat dicontoh dalam sistem fleksibilitas ruangnya yang mampu menerapkan perubahan elemen ruang dan perlengkapan pertunjukan yang menyesuaikan kebutuhan karakter pertunjukan yang berbeda-beda tanpa harus menuntut perombakan ruang. Kemudian, menciptakan ruang multifungsi untuk memungkinkan berbagai agenda berlangsung dalam satu waktu. Serta penerapan ruang yang saling berhubungan agar setiap alur ruang dapat dengan mudah diakses oleh para pengunjung.

CIRCULATION



CIRCULATION

entrance

1. Recessed entrance provide shelter and receives a portion of exterior space into the realm of building
2. small canal ran along the circumference of the building.



*Recessed entrance



*Recessed entrance



small canal



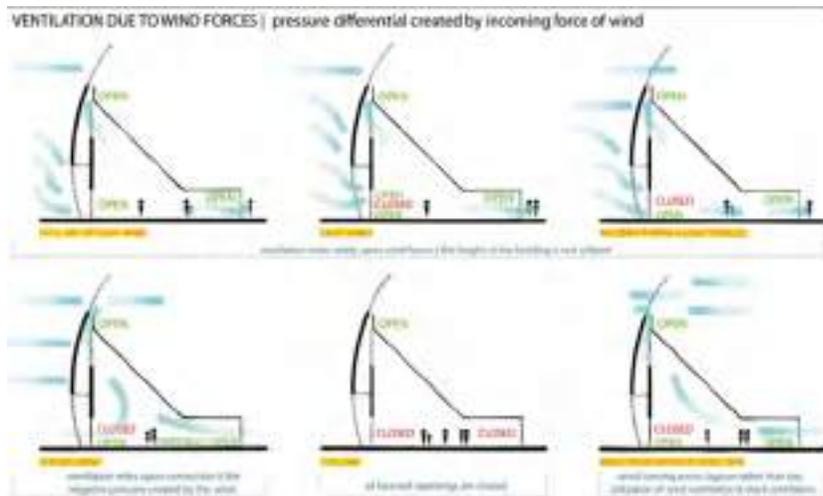
*Glass work on the front entrance area

Gambar 59. Entrance Matsumoto Performing Arts Center
Sumber: <https://visitmatsumoto.com/en/spot/performing-arts-center/>

2.11.2. Jean Marie Tjibaou Cultural Center



Gambar 60. Eksterior Jean Marie Tjibaou Cultural Center
Sumber: archdaily.com



Gambar 61. Skema Sirkulasi Angin Jean Marie Tjibaou Cultural Center
Sumber: archdaily.com

Pusat Kebudayaan JM Tjibaou Renzo Piano terletak di Kaledonia Baru, sebuah pulau di Pasifik Selatan sekitar 1600 km sebelah timur Australia. Lokasi proyek berada di semenanjung tipis dekat Noumea. Dalam iklim yang panas dan lembab, penggabungan **sistem pendingin pasif** yang efisien dapat **dicapai melalui ventilasi, iklim mikro, dan perangkat peneduh**, untuk memasok udara segar untuk pendinginan tubuh dan untuk pendinginan gedung.

Bangunan ini dirancang dengan penekanan kuat pada pemanfaatan ventilasi alami. Untuk mencapai ventilasi maksimum, proyek ditempatkan di puncak bukit, dimana sebagian besar angin diterima, menghadap ke arah angin selatan. Dengan lebih sedikit pohon yang ditanam di sisi pulau ini, angin dapat mengakses bangunan dengan mudah sebagai ventilasi alami. Di sisi lain, pohon-pohon tinggi ditanam di sepanjang sisi timur dan barat sebagai cara "menyalurkan" angin ke tengah.

Dua prinsip utama yang digunakan yaitu ventilasi cerobong dan ventilasi karena gaya angin. Ventilasi berfungsi sebagai metode pendinginan pasif, tetapi sebagai tambahan, udara hangat dan lembab di lokasi juga didinginkan oleh air di sekitarnya. Tingkat ventilasi dicapai dengan meningkatkan jarak vertikal antara saluran masuk dan keluar bangunan. Udara bersirkulasi bebas di antara dua lapisan laminasi kayu.

Sistem kulit ganda membawa angin sepoi-sepoi ke dalam gedung atau dengan mengarahkan arus konveksi ke atas dan ke luar casing. Rangkaian kisi-kisi bawah dikontrol untuk ventilasi berdasarkan arah dan intensitas angin. Selain itu, kisi-kisi berfungsi sebagai perangkat peneduh yang mengontrol akses matahari ke dalam gedung.

Berdasarkan kajian preseden Jean-Marie Tjibaou Cultural Center dapat dicontoh dari strategi sistem pendinginan pasifnya dalam mengadaptasi potensi iklim dengan merekayasa pergerakan angin dari lingkungan sekitarnya. Ventilasi berfungsi sebagai metode pendinginan pasif (ventilative cooling), dan sebagai tambahan, udara hangat dan lembab di lokasi juga didinginkan oleh air di sekitarnya (evaporative cooling).

2.11.3. Swisstech Convention Center

Pusat Konvensi SwissTech adalah gedung konferensi berkapasitas besar yang menawarkan berbagai ruang yang dapat menyesuaikan berbagai kebutuhan. Teknologi di auditorium yang ada memungkinkan penyesuaian jumlah kursi per ruangan. Selain itu, terdapat ruang makan dan ruang pameran yang fleksibel.



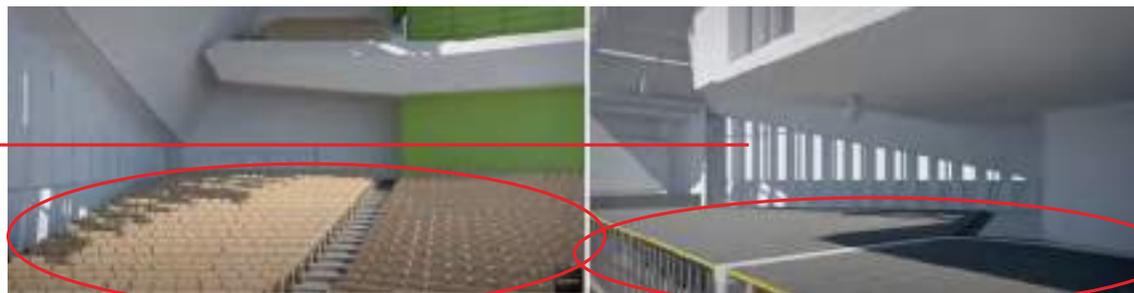
Gambar 62. Eksterior Swisstech Convention Center
Sumber: archdaily.com

Pusat Kongres, diposisikan dengan permukaan kaca besar yang menghadap ke selatan dan utara sehingga memungkinkan cahaya alami masuk ke ruang konferensi yang luas.

Konfigurasi ruang dapat diubah dari beberapa ruangan kecil hingga ruangan datar besar yang digunakan untuk perjamuan dan acara lainnya. Terdapat juga partisi dinding yang dapat dipindahkan dan kursi yang dapat dibuka.



Gambar di samping merupakan area penonton auditorium dengan kursi bersistem hidrolik di bagian penyangga agar kursi mampu otomatis digerakkan (dibuka-tutup).



kisi-kisi otomatis

Sistem hidrolik pada kursi penonton mampu merubah ruang yang tadinya terdiri dari lantai berundak menjadi lantai datar. Selain itu, pada dinding audit terdapat kisi-kisi vertikal buka-tutup otomatis untuk memasukkan cahaya alami.

Dinding partisi dalam ruang auditorium yang dapat otomatis terlipat naik-turun dari langit-langit untuk memecah ruangan besar menjadi beberapa bagian ruang. Di sisi lain, terdapat langit-langit yang juga dapat dibuka-tutup otomatis sebagai celah untuk sirkulasi udara.



langit-langit buka tutup

dinding partisi otomatis

Gambar 63. Interior Auditorium Swisstech Convention Center terkait Fleksibilitas Ruang
Sumber: archdaily.com





Kapasitas ruang auditorium seluruhnya yaitu hingga 3000 orang, terdiri dari tribun penonton bawah dan atas.



Kapasitas auditorium besar 3000 orang, mampu dipecah menjadi 3 ruang dengan kapasitas 1757, 458 dan 357 orang. Caranya dengan membagi sebagian tribun bawah dan sebagian tribun atas, dibatasi dengan dinding partisi otomatis.



Ruang auditorium dapat fleksibel digabungkan juga dengan hall utama menjadi berkapasitas 1200-2211 orang.



Gambar 64. Skema Variasi Layout dan Penggabungan Ruang Swisstech Convention Center
Sumber: archdaily.com

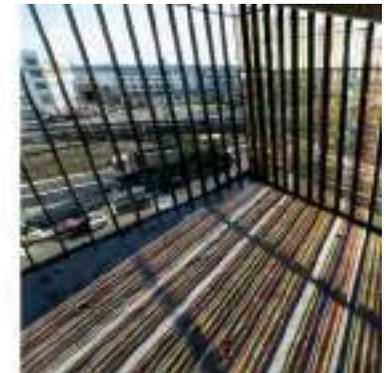
Layout ruang-ruang pendukung lainnya juga mampu fleksibel dirubah sesuai kebutuhan tanpa harus merombak ruang yang ada secara besar-besaran. Caranya dengan menggunakan dinding-dinding partisi yang mampu dipindah dan dilipat, jadi hanya dalam satu ruang pun mampu memiliki variasi layout ruang dengan kapasitas berbeda-beda.



Gambar 65. Pencahayaan Alami pada Auditorium melalui Kisi-Kisi Otomatis
Sumber: archdaily.com



Gambar 66. Pencahayaan Alami pada Langit-Langit dan Dinding Lobby serta Hall
Sumber: archdaily.com



Gambar 67. Penerapan Fotovoltaik pada Fasad Bangunan
Sumber: archdaily.com

Berdasarkan kajian preseden Swisstech Convention Center dapat dicontoh dari konsep penyusunan layout ruang yang fleksibel, termasuk fleksibilitas dalam penyediaan variasi kapasitas ruang yang dihasilkan dari konsep penggabungan ruang, kemudian adanya rekayasa permainan kursi atau rantai audience dan dinding bergerak, serta strategi yang mampu memasukkan pencahayaan alami dalam bangunan seperti adanya kisi-kisi otomatis untuk menghemat energi di siang hari.

2.12. RUMUSAN PERSOALAN DESAIN

Berdasarkan kajian yang telah di bahas dalam bab 2 sehingga disimpulkan rumusan persoalan desain yang akan diselesaikan pada bab 3. Oleh karena itu rumusan persoalan desain berfungsi untuk mempermudah analisis penyelesaian desain pada bab 3.

2.12.1. Tata Ruang

Tata ruang ditentukan berdasarkan jenis ruang dan jenis aktivitas yang diwadahi dalam setiap ruang. Jenis ruang utama yang dibutuhkan adalah ruang auditorium pertunjukan, ruang workshop seni, galeri seni, perpustakaan dan kantor pengelola.

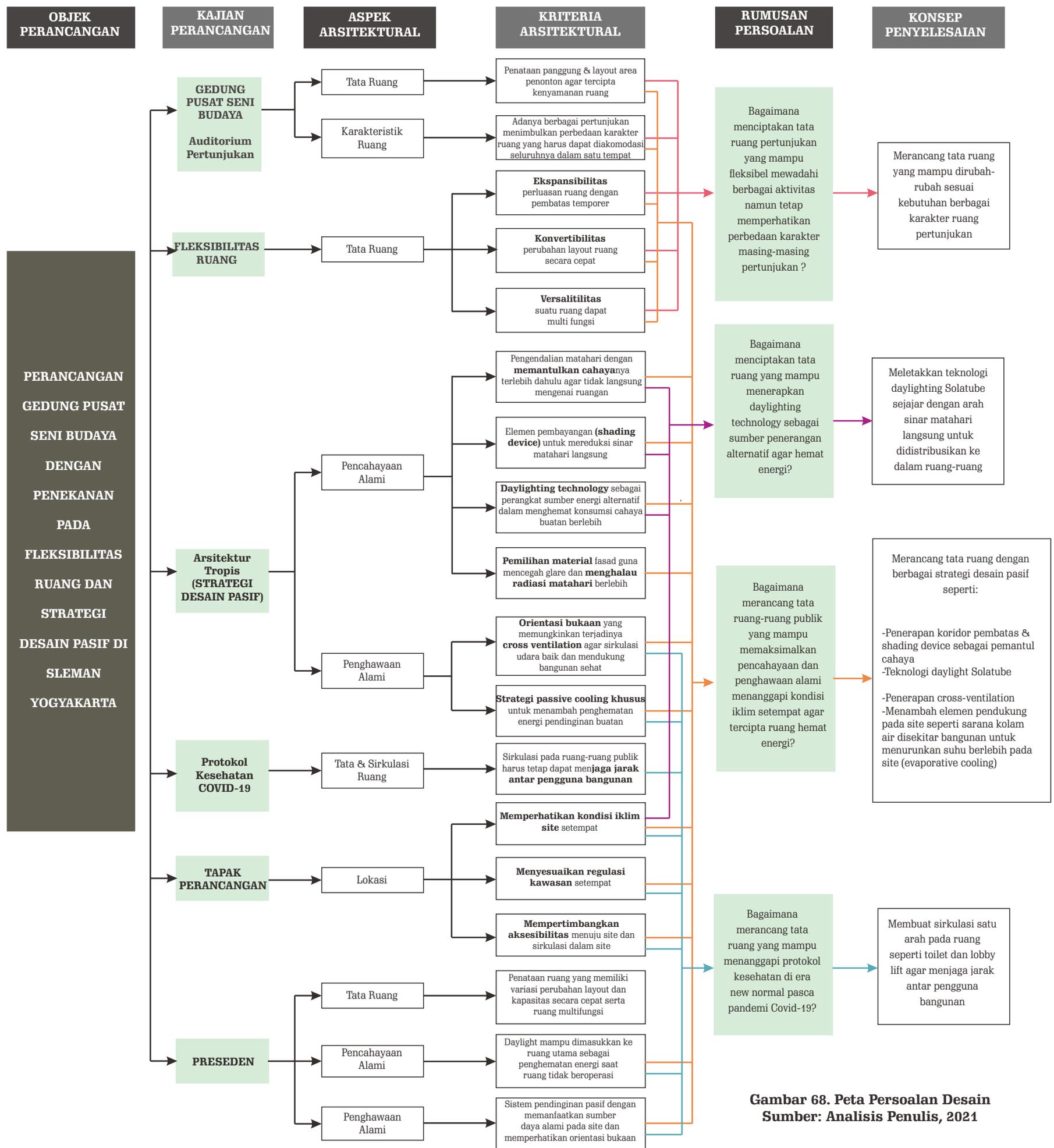
No.	Jenis Ruang	Jenis Kegiatan	Keterangan	Fleksibel	Khusus/Non-Fleksibel
1.	Auditorium/ Teater Pertunjukan	-Pementasan Seni -Kompetisi Seni -Seminar Besar/Kecil	Kegiatan utama besar dominan dilakukan di ruang ini, sehingga menuntut adanya upaya penyesuaian layout ruang agar mampu mengakomodasi berbagai event.	√	
2.	Ruang Workshop	-Pelatihan Seni Lukis -Pelatihan Seni Batik -Pelatihan Seni Kerajinan Bambu	Ruang <i>workshop</i> menuntut adanya upaya penyesuaian <i>layout</i> dari berbagai karakter objek yang akan dibuat saat terjadi pergantian pemakaian.	√	
3.	Galeri Seni	-Pameran Lukisan -Pameran Batik -Pameran Kerajinan/Kriya Bambu	Ruang pameran menuntut adanya upaya penyesuaian <i>layout</i> dari berbagai karakter objek pameran saat terjadi pergantian pemakaian.	√	
4.	Perpustakaan	-Penyediaan Koleksi Buku Seni Budaya & Area Membaca	Perpustakaan merupakan ruang pendukung yang didalamnya terdapat kegiatan-kegiatan permanen, sehingga tidak dapat di fleksibelkan.		√
5.	Kantor Pengelola	-Pengawasan Gedung -Pemberian Informasi Seni Budaya	Ruang pengelola merupakan ruang pendukung yang didalamnya terdapat kegiatan-kegiatan permanen, sehingga tidak dapat di fleksibelkan.		√

Dari hasil tabel di samping, menunjukkan jenis ruang yang dibutuhkan memiliki sifat fleksibel dan tidak, sehingga ruang yang fleksibel akan saling didekatkan untuk menjawab permasalahan fleksibilitas ruang.

Tabel 30. Pengelompokan Ruang yang Membutuhkan Fleksibilitas
Sumber: Analisis Penulis, 2021



2.12.2. Peta Persoalan Desain



Gambar 68. Peta Persoalan Desain
Sumber: Analisis Penulis, 2021





03

**ANALISIS &
KONSEP**

3.1. Penyelesaian Tata Ruang

Dalam penyelesaian tata ruang Gedung Pusat Seni Budaya, maka hal yang utama adalah mengetahui hasil dari analisis kegiatan yang diwadahi pada bab 2 dimana mendapatkan hasil bahwa kebutuhan ruang di bagi menjadi tiga sub ruang yaitu ruang utama, ruang penunjang, dan ruang servis. Analisis ditentukan berdasarkan kebutuhan ruang, besaran ruang, dan pengelompokan ruang untuk menentukan hasil dari program ruang yang dibutuhkan. Pada bab ini mendapatkan hasil dari pemecahan masalah dan hasil desain sebagai tujuan untuk menemukan tata ruang yang fleksibel dalam mewadahi berbagai event seni budaya dalam waktu yang berbeda maupun satu waktu yang sama.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Ruang

Dari hasil data mengenai berbagai komunitas dan kegiatan berbagai macam seni yang tersebar di Kabupaten Sleman Yogyakarta menghasilkan beberapa jenis event yang terjadi dan diwadahi dalam tiga ruangan utama yaitu ruang auditorium pertunjukan, galeri seni dan ruang workshop. Selain ruang-ruang tersebut, dalam Gedung Pusat Seni Budaya juga memiliki ruang penunjang seperti yang dapat dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Sub Ruang	Jenis Ruang	Keterangan	
Ruang Utama	Auditorium / Teater Pertunjukan (Tertutup & Terbuka)	<ul style="list-style-type: none"> Ruang panggung <i>Prefunction room</i> Tribun penonton Ruang privat Ruang proyektor Ruang tata lampu Ruang <i>sound system</i> Ruang rias & ganti 	
		Galeri Seni	<ul style="list-style-type: none"> Ruang pameran Studio Mini Diorama <i>Prefunction room</i> Ruang tata lampu
		Ruang <i>Workshop</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ruang pelatihan Ruang penyimpanan peralatan Ruang tata lampu Ruang <i>sound system</i>
Ruang Servis	MEE	<ul style="list-style-type: none"> <i>Loading dock</i> Ruang panel listrik Ruang trafo Ruang generator Ruang AHU Ruang <i>lighting</i> Ruang pompa Ruang IPAL Ruang mesin <i>lift</i> 	
	Transportasi vertikal	<ul style="list-style-type: none"> <i>Lift</i> Tangga Darurat 	

Ruang Penunjang	Juglo (pernyambung auditorium)	Pendapa (<i>lohby</i>)	Meeting point / Hall pertemuan
	Perpustakaan		<ul style="list-style-type: none"> Ruang media Ruang literasi Ruang edukasi Ruang Informasi
	Kantor Pengelola & Pusat Informasi		<ul style="list-style-type: none"> Ruang Manager Ruang Sekretaris Ruang Sekretariat Ruang divisi <i>staff</i> Ruang tamu Ruang rapat Ruang asip Ruang FO Ruang Kesehatan Ruang Laksasi Ruang sekretariat Ruang pelayanan informasi
	Fasilitas Umum		<ul style="list-style-type: none"> <i>Faoucourt</i> Dapur Mushola Cudang
	Lobby umum		<ul style="list-style-type: none"> Ruang resepsionis Ruang tiket
	Lavatory umum		<ul style="list-style-type: none"> Toilet pria & wanita <i>Janitor</i> Ruang <i>Shaff</i>

3.1.2. Analisis Besaran Ruang

Analisis besaran ruang dijelaskan dalam tabel yang menunjukkan ukuran ruang yang dibutuhkan. Menentukan besaran ruang perlu adanya hitungan menurut standar yang telah ditetapkan.

3.1.2.1. Analisis Besaran Ruang Utama

Ruang utama berisi ruang auditorium atau teater pertunjukan tertutup dan terbuka, ruang galeri serta ruang workshop.

3.1.2.1.1. Analisis Besaran Ruang Auditorium Pertunjukan (Panggung Tertutup)

Ruang Auditorium Pertunjukan					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber
Panggung	1		65-80 m ²	80	CCE
Tribun penonton	1	2000 kursi	0,6 m ² / kursi	1200	DA
Backstage	1	5%		60	CCE
Ruang rias & ganti	1	10 orang	3,6 m ² /orang	36	DA
Pre-function	1	50 orang	0,8 m ² /orang	40	CCE
Ruang privat	1	4 orang	6 m ² /orang	24	CCE
Gudang	1		6 m ² /unit	6	AS
Ruang tata lampu	1	3 unit	3 m ² /unit	9	CCE
Ruang proyektor	1	1 unit	14 m ² /unit	14	CCE
Ruang sound system	1	4 unit	3 m ² /unit	12	CCE
Lavatory pria	1	2 wastafel 5 urinoir 5 kloset	0,9 m ² /orang 1,2 m ² /orang 2,5 m ² /orang	20,3	DA
Lavatory wanita	1	3 wastafel 7 kloset	0,9 m ² /orang 2,5 m ² /orang	20,2	DA
Janitor	1		2 m ² / unit	2	AS
Jumlah				1521,5	
Sirkulasi 20%				304,3	
Total				1825,8 m ²	

Ruang pertunjukan tertutup yang akan dirancang memiliki tata ruang tribun dengan kapasitas penonton hingga 2000 kursi. Ruang ini membutuhkan ruang dengan analisis luas sebesar 1825,8 m² dengan disertai panggung.

Ruang ini memiliki ruang penunjang seperti prefunction room, backstage, ruang rias, ruang privat, gudang, ruang tata lampu, proyektor, sound system, dan lavatory.

Tabel 31. Besaran Ruang Auditorium Pertunjukan
Sumber: Analisis Penulis, 2021

• 3.1.2.1.2. Analisis Besaran Ruang Teater Terbuka

Teater Terbuka					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber
Panggung	1		65-80 m ²	80	CCE
Tribun penonton	1	500 kursi	0,5 m ² / kursi	250	DA
<i>Backstage</i>	1	5%		12,5	CCE
Ruang rias & ganti	1	5 orang	3,6 m ² /orang	18	DA
Pre-function	1	40 orang	0,8 m ² /orang	32	CCE
Ruang privat	1	4 orang	6 m ² /orang	24	CCE
Gudang	1		6 m ² /unit	6	AS
Ruang tata lampu	1	3 unit	3 m ² /unit	9	CCE
Ruang proyektor	1	1 unit	14 m ² /unit	14	CCE
Ruang <i>sound system</i>	1	3 unit	3 m ² /unit	9	CCE
Lavatory pria	1	2 wastafel 2 urinoir 2 kloset	0,9 m ² /orang 1,2 m ² /orang 2,5 m ² /orang	9,2	DA
Lavatory wanita	1	2 wastafel 3 kloset	0,9 m ² /orang 2,5 m ² /orang	9,3	DA
Janitor	1		2 m ² / unit	2	AS
Jumlah				475	
Sirkulasi 20%				95	
Total				570 m ²	

Area pertunjukan terbuka yang akan dirancang memiliki tata ruang tribun dengan kapasitas penonton hingga 500 kursi. Ruang ini membutuhkan ruang dengan analisis luas sebesar 570 m² dengan disertai panggung.

Area ini memiliki ruang penunjang seperti prefunction area, backstage, ruang rias, ruang privat, gudang, ruang tata lampu, proyektor, sound system, dan lavatory.

• 3.1.2.1.3. Analisis Besaran Ruang Galeri Seni (Tertutup)

Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber
Ruang pameran	1	100 orang	0,8 m ² /stand	80	CCE
<i>Pre-function</i>	1	25%		20	CCE
Studio mini	1	1 ruang recording 1 ruang radio publikasi	12 m ² /unit 20 m ² /unit	32	AP
Ruang diorama	1		25 m ² /unit	25	AP
Ruang privat	1	4 orang	6 m ² /orang	24	CCE
Ruang tata lampu	1	4 unit	3 m ² /orang	12	CCE
Gudang	1		6 m ² /unit	6	AS
Lavatory Pria	1	2 wastafel 3 urinoir 3 kloset	0,9 m ² /orang 1,2 m ² /orang 2,5 m ² /orang	12,9	DA
Lavatory Wanita	1	2 wastafel 5 kloset	0,9 m ² /orang 2,5 m ² /orang	14,3	DA
Janitor	1		2 m ² /unit	2	AS
Jumlah				228,2	
Sirkulasi 50%				114,1	
Total				342,3 m ²	

Ruang Galeri tertutup dapat menampung kapasitas hingga 100 orang dengan analisis luas ruang sebesar 342,3 m² dengan disertai prefunction room sebagai sirkulasi pengunjung, studio mini, ruang diorama, ruang privat, gudang dan lavatory, dan ruang tata lampu untuk mengatur pencahayaan pada display pameran.

Tabel 33. Besaran Ruang Galeri Seni Tertutup
Sumber: Analisis Penulis, 2021

• 3.1.2.1.4. Analisis Besaran Ruang Galeri Seni (Terbuka)

Galeri Seni (Terbuka)					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Ruang pameran	1	100 orang	0,8 m2/stand	80	CCE
<i>Pre-function</i>	1	25%		20	CCE
Ruang privat	1	4 orang	6 m2/orang	24	CCE
Ruang tata lampu	1	4 unit	3 m2/orang	12	CCE
Gudang	1		6 m2/unit	6	AS
Lavatory Pria	1	2 wastafel 3 urinoir 3 kloset	0,9 m2/orang 1,2 m2/orang 2,5 m2/orang	12,9	DA
Lavatory Wanita	1	2 wastafel 5 kloset	0,9 m2/orang 2,5 m2/orang	14,3	DA
Janitor	1		2 m2/unit	2	AS
Jumlah				171,2	
Sirkulasi 50%				85,6	
Total				256,8 m2	

Ruang pameran terbuka dapat menampung kapasitas hingga 100 orang dengan analisis luas ruang sebesar 256,8 m2 dengan disertai prefunction room sebagai sirkulasi pengunjung, ruang privat, gudang dan lavatory, dan ruang tata lampu untuk mengatur pencahayaan pada display pameran saat malam hari.

Tabel 34. Besaran Ruang Galeri Seni Terbuka
Sumber: Analisis Penulis, 2021

• 3.1.2.1.5. Analisis Besaran Ruang Workshop Seni

Ruang <i>Workshop</i> Seni					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber
Ruang pelatihan	1	100 orang	1,6 m ² /orang	160	CCE
<i>Pre-function</i>	1	25%		20	CCE
Ruang peralatan	1			10	AP
Ruang privat	1	4 orang	6 m ² /orang	24	CCE
Ruang ganti	1	5 orang	3,6 m ² /orang	18	DA
Lavatory Pria	1	2 wastafel 3 urinoir 3 kloset	0,9 m ² /orang 1,2 m ² /orang 2,5 m ² /orang	12,9	DA
Lavatory Wanita	1	2 wastafel 5 kloset	0,9 m ² /orang 2,5 m ² /orang	14,3	DA
Janitor	1		2 m ² /unit	2	AS
Jumlah				261,2	
Sirkulasi 50%				130,6	
Total				391,8 m ²	

Ruang workshop dikhususkan sendiri karena memiliki spesifikasi khusus misalnya keperluan peralatan, sirkulasi udara, buangan limbah, dan keperluan lainnya. **Ruang workshop khusus dengan kapasitas 100 orang dengan analisis kebutuhan ruang sebesar 391,8 m²** dengan disertai prefunction room, ruang privat dan ruang peralatan.

Tabel 35. Besaran Ruang Workshop Seni
Sumber: Analisis Penulis, 2021



3.1.2.2. Analisis Ruang Penunjang & Pengelola

Ruang penunjang pada exhibition center berisi ruang seperti kantor pengelola, perpustakaan, joglo, lobby, lavatory, dan lain-lain. Berikut adalah kebutuhan besaran ruang penunjang pada Gedung Pusat Seni Budaya.

- 3.1.2.2.1. Analisis Besaran Ruang Pengelola

Ruang Pengelola					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber
Ruang manager	1	3 orang	10 m ² /orang	30	DA
Ruang sekretaris	1	3 orang	4,46m ² /orang	13,38	DA
Ruang sekretariat besar	1	2 unit	150 m ² /unit	300	DA
Ruang <i>staff</i>	1	20 orang	4,46m ² /orang	89,2	DA
Ruang <i>funding officer</i>	1	3 orang	4,46m ² /orang	13,38	DA
Ruang pelayanan & teknis	1	5 orang	4,46m ² /orang	22,3	DA
Ruang rapat	1	50 orang	2 m ² /orang	100	DA
Ruang tamu	1	5 orang	4 m ² /orang	20	DA
Ruang arsip	1	2 orang	2 m ² /orang	4	DA
<i>Pantry</i>	1	6 orang	1,5 m ² /orang	9	DA
Gudang	1		6 m ² /unit	6	AS
Ruang kesehatan	1		12 m ² /unit	12	DA
Ruang laktasi	1		3x4 m ² /unit	12	DA
Lavatory Pria	1	2 wastafel 4 urinoir 2 kloset	0,9 m ² /orang 1,2 m ² /orang 2,5 m ² /orang	11,6	DA
Lavatory Wanita	1	2 wastafel 4 kloset	0,9 m ² /orang 2,5 m ² /orang	11,8	DA
Janitor	1		2 m ² /unit	2	AS
Jumlah				627,7	
Sirkulasi 20%				125,5	
Total				753,2 m ²	

Tabel 36. Besaran Ruang Pengelola
Sumber: Analisis Penulis, 2021



• 3.1.2.2.2. Analisis Besaran Ruang Perpustakaan

Perpustakaan					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber
Ruang media/digital	1	10 orang	2,5 m ² / kursi	25	DA
Ruang literasi/koleksi	1	50 orang	2,32 m ² / orang	116	DA
Ruang edukasi/baca	1	50 orang	2,5 m ² / orang	125	DA
Ruang informasi	1	4 orang	2,4 m ² / orang	9,6	DA
Ruang loker	1	50 loker & 1 orang petugas	3 loker / m ²	16	AP
Ruang diskusi	1	10 orang	30 m ² / 10-15 orang	30	AP
Ruang peminjaman & pengembalian buku	1		9 m ² / unit	9	AP
Ruang pencarian buku	1	2 bilik komputer	1 m ² / unit	2	AP
Gudang	1		6 m ² / unit	6	AS
Ruang kesehatan	1		12 m ² / unit	12	DA
Ruang laktasi	1		3x4 m ² / unit	12	DA
Lavatory Pria	1	2 wastafel 3 urinoir 2 kloset	0,9 m ² /orang 1,2 m ² /orang 2,5 m ² /orang	10,4	DA
Lavatory Wanita	1	2 wastafel 3 kloset	0,9 m ² /orang 2,5 m ² /orang	9,3	DA
Janitor	1		2 m ² /unit	2	AS
Jumlah				384,3	
Sirkulasi 20%				76,9	
Total				461,2 m ²	

Tabel 37. Besaran Ruang Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2024



• 3.1.2.2.3. Analisis Besaran Ruang Hall Utama

<i>Hall</i>					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Hall utama	1	500 orang	0,8 m2/orang	400	CCE
Jumlah				400	
Sirkulasi 20%				80	
Total				480 m2	

Tabel 38. Besaran Ruang Hall Utama
Sumber: Analisis Penulis, 2021

• 3.1.2.2.4. Analisis Besaran Ruang Lobby Utama

<i>Lobby</i>					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Lobby utama	1	100 orang	1,6 m2/orang	160	DA
Area resepsionis	1	3 orang	15% lobby	24	DA
Ruang ticketing	1	3 orang	4,46 m2/orang	13,38	DA
Jumlah				197,38	
Sirkulasi 20%				39,48	
Total				236,9 m2	

Tabel 39. Besaran Ruang Lobby Utama
Sumber: Analisis Penulis, 2021

• 3.1.2.2.5. Analisis Besaran Ruang Lavatory Utama

<i>Lavatory</i>					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Lavatory pria	1	2 wastafel	0,9 m2/orang	20,3	DA
		5 urinoir	1,2 m2/orang		
		5 kloset	2,5 m2/orang		
Lavatory wanita	1	3 wastafel 7 kloset	0,9 m2/orang 2,5 m2/orang	20,2	DA
Janitor	1		2 m2/unit	2	AS
Jumlah				42,5	
Sirkulasi 20%				8,5	
Total				51 m2	

Tabel 40. Besaran Ruang Lavatory Utama
Sumber: Analisis Penulis, 2021

• 3.1.2.2.6. Analisis Besaran Ruang Fasilitas Umum

<i>Fasilitas Umum</i>					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Foodcourt stand	5		6 m2 / unit	30	AP
Ruang makan	1	50 orang	1,3 m2 / unit	65	DA
Dapur umum	1		30 m2 / unit	30	AP
Mushola / tempat sholat	1	100 orang	1 m2 / orang	100	DA
Tempat wudhu	1	10 orang	1 m2 / orang	10	DA
Gudang	1		6 m2 / unit	6	AS
Jumlah				241	
Sirkulasi 20%				48,2	
Total				289,2 m2	

Tabel 41. Besaran Ruang Fasilitas Umum
Sumber: Analisis Penulis, 2021

3.1.2.3. Analisis Besaran Ruang-Ruang Servis

Ruang servis berisi ruang-ruang penunjang infrastruktur bangunan mulai dari, sanitasi, listrik maupun limbah, ruang mesin lift dan tangga darurat.

Ruang Servis					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber
<i>Loading dock</i>	2		30 m ² / unit	60	AP
Ruang panel	4		30 m ² / unit	120	AP
Ruang trafo	1		20 m ² / unit	20	DA
Ruang generator	1		10 m ² / unit	10	DA
Ruang AHU	3		20 m ² / unit	60	DA
Ruang lighting	1		20 m ² / unit	20	AP
Ruang pompa	1		30 m ² / unit	30	DA
Ruang IPAL	1		30 m ² / unit	30	AP
Ruang <i>security</i>	1	4 orang	3,2 m ² /orang	12,8	DA
Ruang mesin lift	3		12 m ² / unit	36	DA
Tangga darurat	4		12 m ² / unit	48	DA
Jumlah				446,8	
Sirkulasi 20%				89,4	
Total				536,2 m ²	

Tabel 42. Besaran Ruang Servis
Sumber: Analisis Penulis, 2024



3.1.2.4. Rekapitulasi Besaran Ruang

Rekapitulasi di bawah ini berdasarkan seluruh perhitungan analisis besaran ruang yang didapatkan sebelumnya.

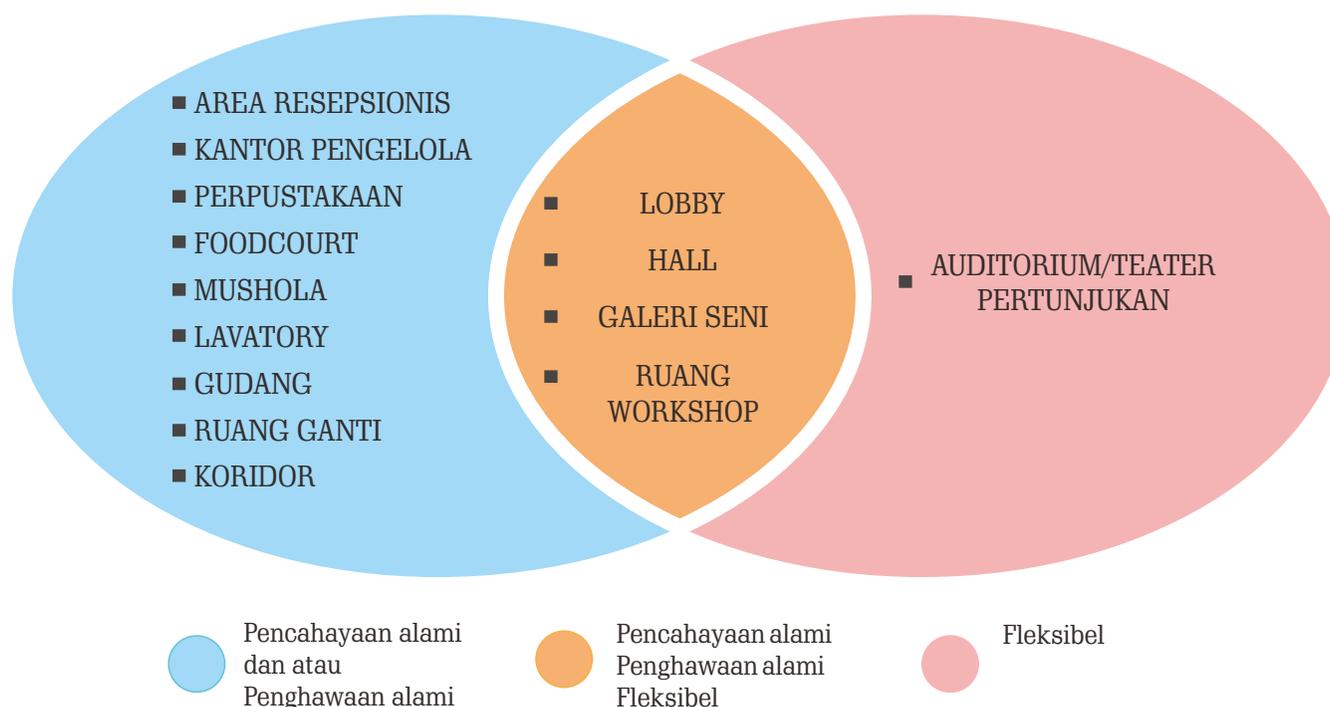
No.	Jenis Kelompok Ruang	Luas
1.	Ruang Utama	3866,7 m ²
2.	Ruang Penunjang	1791,5 m ²
3.	Ruang Servis	536,2 m ²
Total		6194,4 m²

Tabel 43. Rekapitulasi Besaran Ruang
Sumber: Analisis Penulis, 2021

3.1.3. Analisis Pengelompokan Ruang

3.1.3.1. Pengelompokan Ruang berdasarkan Tema Perancangan

Pengelompokan ruang dilakukan berdasarkan variable tema perancangan yaitu fleksibilitas, pencahayaan alami, dan penghawaan alami.

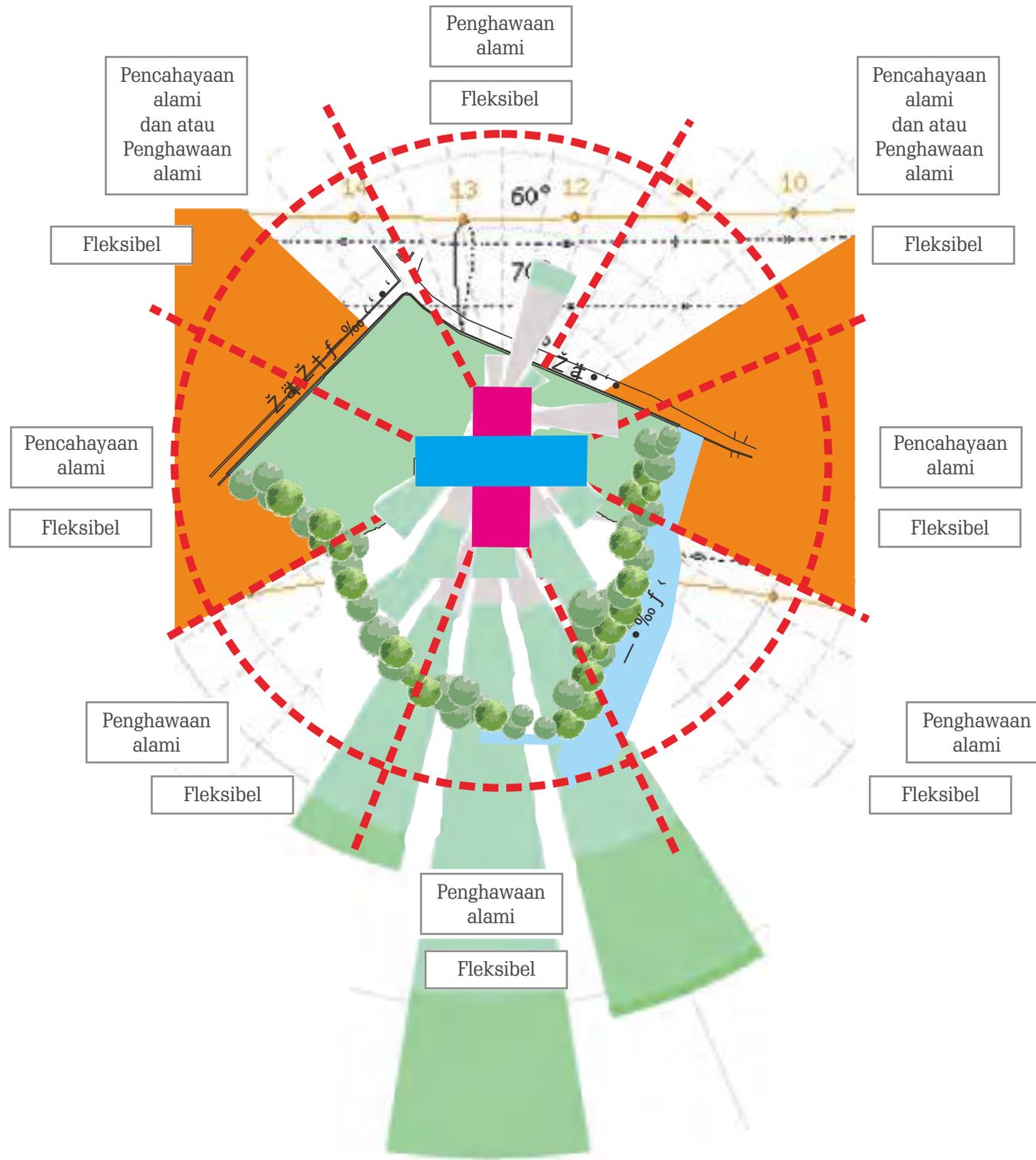


Gambar 69. Diagram Pengelompokan Ruang berdasarkan Tema Perancangan
Sumber: Analisis Penulis, 2021

Berdasarkan analisis pengelompokan ruang, maka didapatkan hasil tiga kelompok ruang yang akan dianalisis dalam peletakkan tata masa bangunan berdasarkan arah angin dan matahari. Terdapat kelompok ruang yang dapat memanfaatkan pencahayaan dan atau penghawaan alami berupa ruang penunjang seperti area resepsionis, kantor, perpustakaan, foodcourt, mushola, ruang lavatory, gudang, ruang ganti dan koridor. Selain itu, juga terdapat ruang fleksibel namun tidak menggunakan pencahayaan dan penghawaan alami saat pengoperasiannya yaitu ruang utama yaitu auditorium pertunjukan. Sedangkan, ruang yang dapat memanfaatkan penghawaan dan pencahayaan alami sekaligus bersifat fleksibel yaitu ruang lobby, hall utama, galeri seni dan ruang workshop.

3.1.3.2. Pengelompokan Orientasi Ruang berdasarkan Analisis Pencahayaan dan Angin pada Site

Berdasarkan analisis arah matahari dan angin didapatkan beberapa pembagian sudut yang menunjukkan pembagian orientasi ruang-ruang dalam bangunan yang membutuhkan pencahayaan alami, penghawaan alami, fleksibilitas, atau memerlukan ketiga aspek tersebut.



Gambar di samping menunjukkan bahwa ruang yang menghadap ke arah utara, barat daya, tenggara, dan selatan merupakan ruang yang membutuhkan prioritas penghawaan alami dan dapat juga sekaligus menjadi peletakan ruang yang fleksibel.

Pada ruang yang menghadap barat dan timur merupakan ruang yang membutuhkan prioritas pencahayaan alami dan dapat juga sekaligus menjadi peletakan ruang yang fleksibel. Sedangkan, pada arah barat laut dan timur laut merupakan peletakan ruang yang membutuhkan ketiga aspek sekaligus, yaitu pencahayaan alami, penghawaan alami serta fleksibilitas.

Gambar 70. Pengelompokan Orientasi Ruang berdasarkan Arah Matahari dan Arah Angin pada Site
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.1.4. Analisis Sifat Ruang

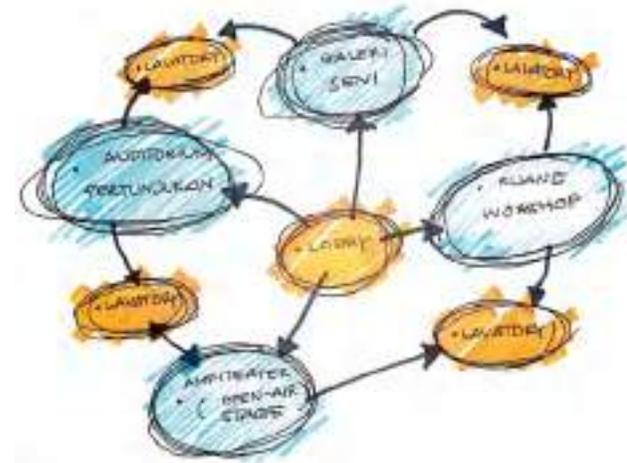
JENIS RUANG	NAMA RUANG	SIFAT RUANG
ENTRANCE	<i>LOBBY</i>	PUBLIK
	<i>MAIN HALL</i>	PUBLIK
	AREA RESEPSIONIS	PUBLIK
	<i>LIFT</i>	PUBLIK
	TANGGA	PUBLIK
RUANG UTAMA	AUDITORIUM	SEMI PUBLIK
	GALERI SENI	SEMI PUBLIK
	RUANG <i>WORKSHOP</i>	SEMI PUBLIK
RUANG PENGELOLA	R. MANAGER	PRIVAT
	R. SEKRETARIS	PRIVAT
	R. SEKRETARIAT	PRIVAT
	R. <i>STAFF</i>	PRIVAT
	R. TAMU	SEMI PUBLIK
	R. RAPAT	PRIVAT
	R. ARSIP	PRIVAT
	R. <i>FO</i>	PRIVAT
	R. KESEHATAN	SEMI PUBLIK
	R. LAKTASI	SEMI PUBLIK
	R. PELAYANAN	SEMI PUBLIK
RUANG PENDUKUNG	<i>FOODCOURT</i>	SEMI PUBLIK
	DAPUR UTAMA	PRIVAT
	MUSHOLA	SEMI PUBLIK
	<i>LAVATORY</i>	PRIVAT
	GUDANG	PRIVAT
RUANG SERVIS	<i>LOADING DOCK</i>	PRIVAT
	R. PANEL	PRIVAT
	R. TRAF0	PRIVAT
	R. GENERATOR	PRIVAT
	R. AHU	PRIVAT
	R. GWT	PRIVAT
	R. POMPA	PRIVAT
	R. IPAL	PRIVAT
R. MESIN LIFT	PRIVAT	
SIRKULASI	LOBBY LIFT	PUBLIK
	R. TANGGA DARURAT	PUBLIK
	KORIDOR	PUBLIK
PARKIR	DROP-OFF AREA	PUBLIK
	PARKING LOT	PUBLIK
	POS SATPAM	PRIVAT

Tabel 44. Pengelompokan Sifat Ruang
Sumber: Analisa Penulis, 2021

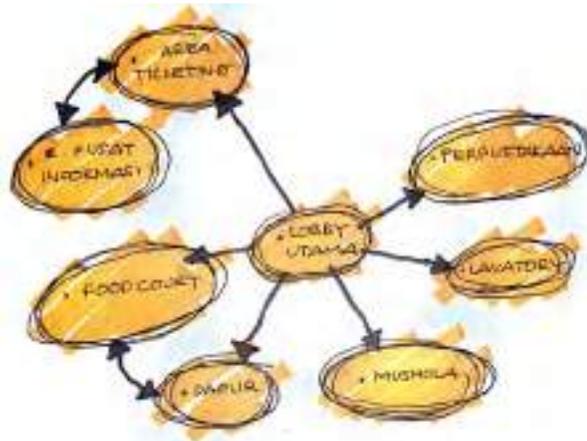
3.1.5. Analisis Hubungan Ruang

Analisis hubungan ruang berdasarkan pada pengelompokan ruang yaitu ruang utama, ruang penunjang dan ruang servis.

- **Hubungan ruang yang berdekatan antara ruang-ruang utama** yaitu auditorium pertunjukan, galeri seni, ruang workshop dan amphitheater dihubungkan dengan lobby yang dapat memudahkan sirkulasi pengunjung.



Gambar 71. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Utama
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 72. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Penunjang
Sumber: Analisa Penulis, 2021

- **Hubungan ruang yang berdekatan antara ruang-ruang penunjang** dihubungkan dengan lobby utama sebagai titik tengah sirkulasi pengunjung.



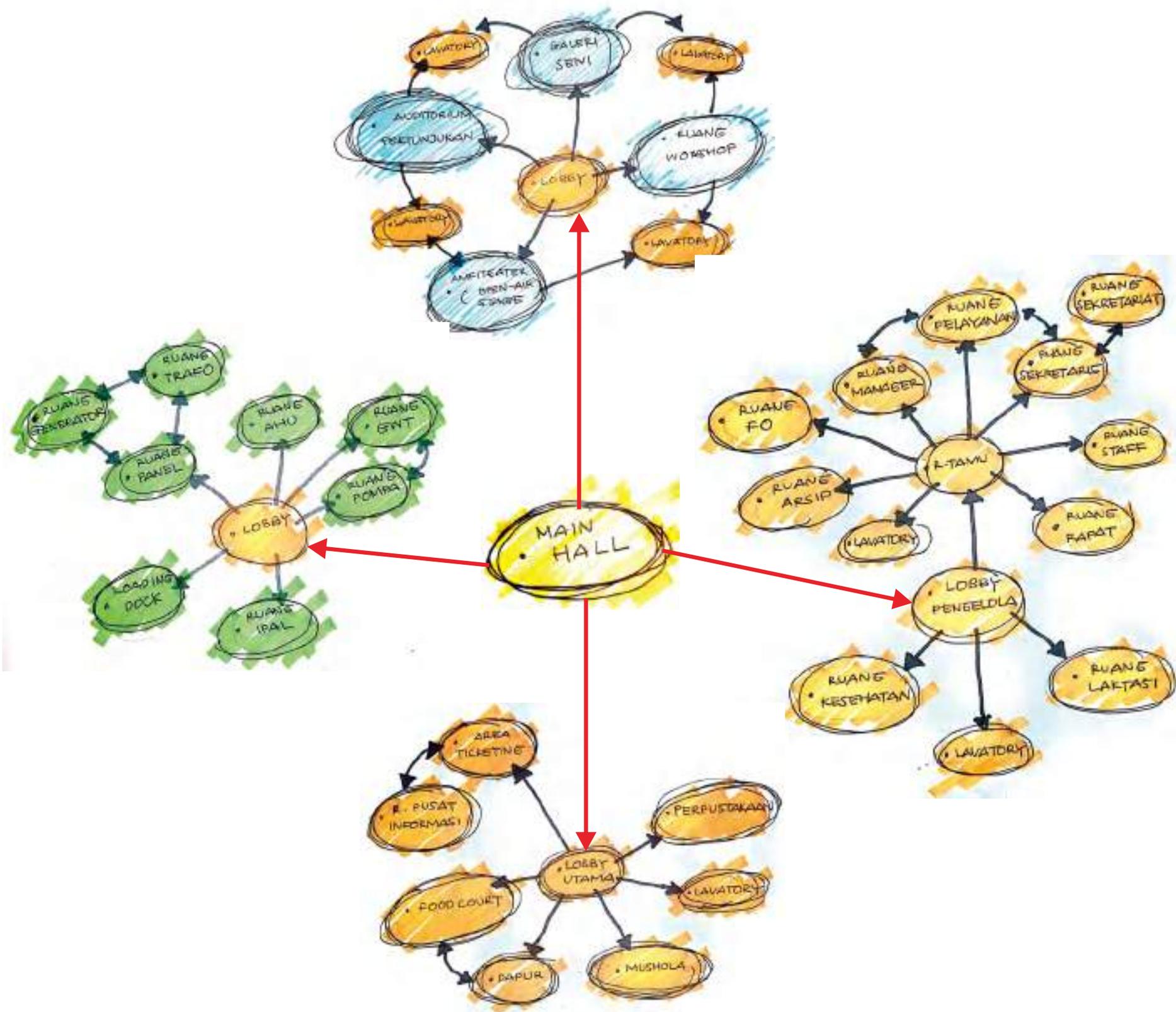
Gambar 74. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Pengelola
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 73. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Servis
Sumber: Analisa Penulis, 2021

- **Hubungan antara ruang servis** atau ruang-ruang mekanikal dan elektrik dihubungkan oleh lobby yang membagi seluruh ruang.

- **Hubungan ruang yang berdekatan dalam ruang pengelola** dihubungkan dengan ruang tamu. Pada kantor pengelola juga disediakan ruang kesehatan dan ruang laktasi yang dihubungkan oleh lobby.



Gambar 75. Sketsa Diagram Hubungan Ruang Utama, Penunjang dan Servis
 Sumber: Analisa Penulis, 2021

- **Hubungan ruang keseluruhan** menunjukkan kedekatan antara ruang-ruang utama, penunjang dan ruang servis yang disatukan untuk mengetahui kedekatan antar ruang dan dihubungkan dengan hall utama.

ALTERNATIF

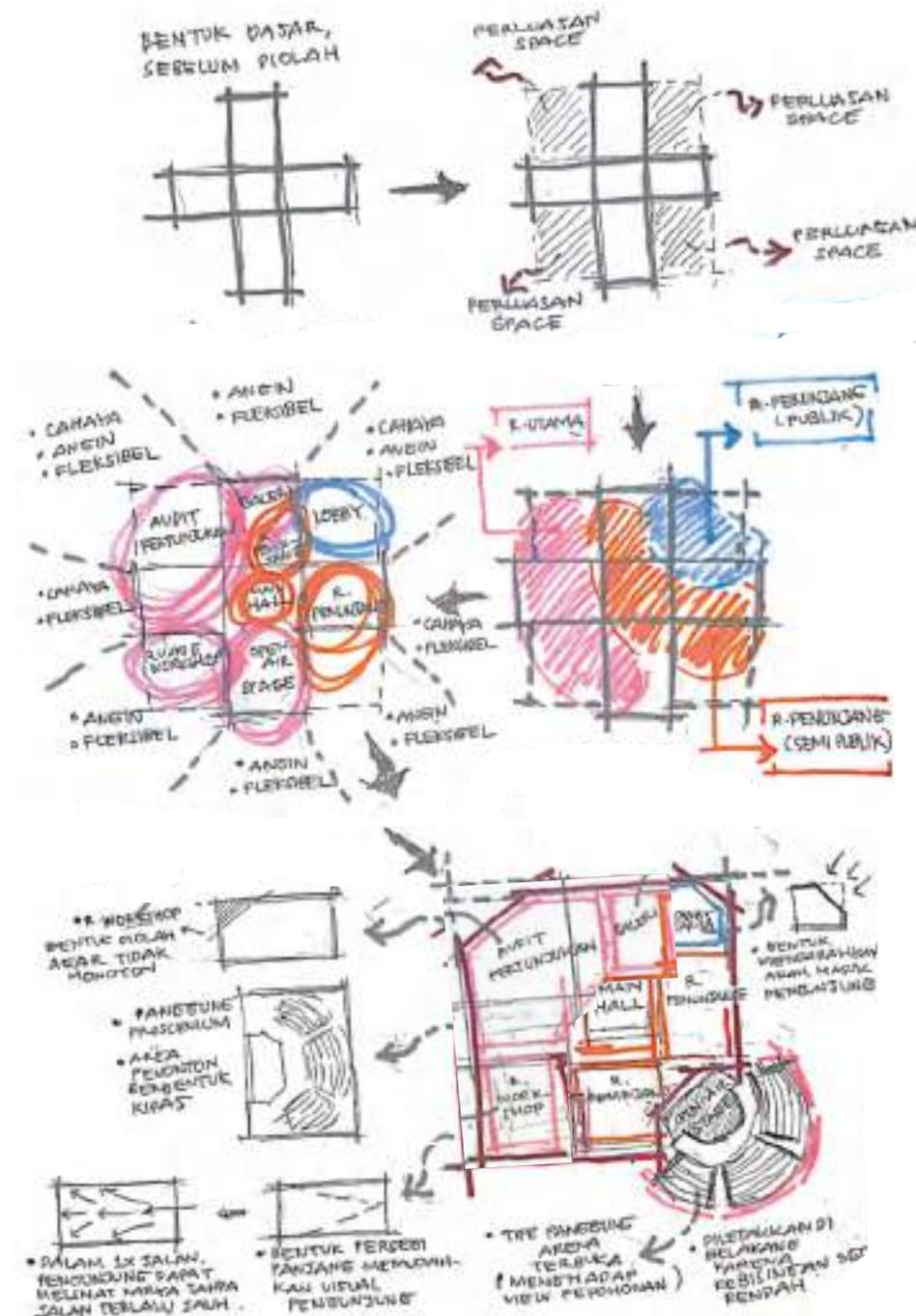
1

3.2. Penyelesaian Analisis dan Konsep Bangunan Alternatif 1

3.2.1. Analisis & Konsep Tata Massa dan Bentuk Terhadap Tema Perancangan

Analisis orientasi massa terhadap arah matahari dan arah angin didapatkan dari analisis sebelumnya yang kemudian didapatkan kelompok ruang yaitu ruang fleksibel, ruang dengan penghawaan alami, ruang dengan pencahayaan alami, ruang dengan penghawaan dan pencahayaan alami serta ruang dengan keseluruhan tiga aspek tersebut.

• Alternatif 1

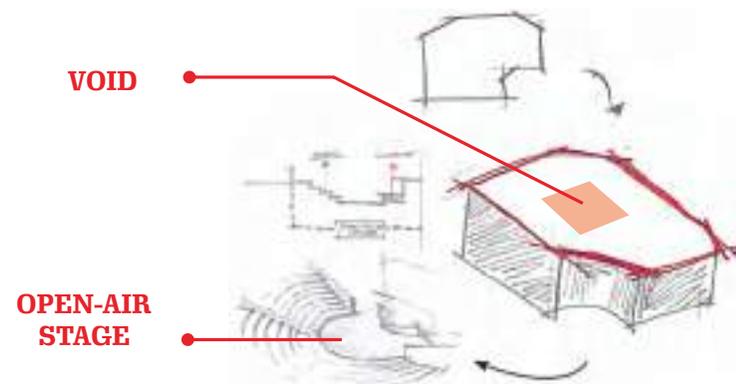


Gambar 76. Sketsa Tata Massa & Bentuk Bangunan Alternatif 1
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Pada gambar alternatif ke-1 di samping, dapat dilihat bahwa ruang penunjang yang bersifat publik (biru) diletakkan sebelum ruang penunjang lain yang bersifat semi-publik (orange) dan sebelum ruang utama (pink). Lobby utama dan ruang workshop diletakkan menghadap timur laut dimana terdapat sumber sinar matahari dan angin, karena merupakan ruang fleksibel dan membutuhkan cahaya serta udara alami. Hall utama terletak ditengah dalam bentuk void sebagai area pusat penghubung antara ruang-ruang lain.

Ruang galeri diletakkan menghadap barat daya dimana terdapat sumber arah angin karena merupakan ruang fleksibel dan menghindari sinar matahari langsung. Auditorium diletakkan menghadap arah barat dimana terdapat sumber sinar matahari untuk pemanfaatan strategi daylighting saat ruang sedang tidak digunakan. Posisi auditorium juga ditengah antara ruang workshop dan galeri seni karena auditorium menjadi ruang yang dapat bergabung dengan dua ruangan tersebut.

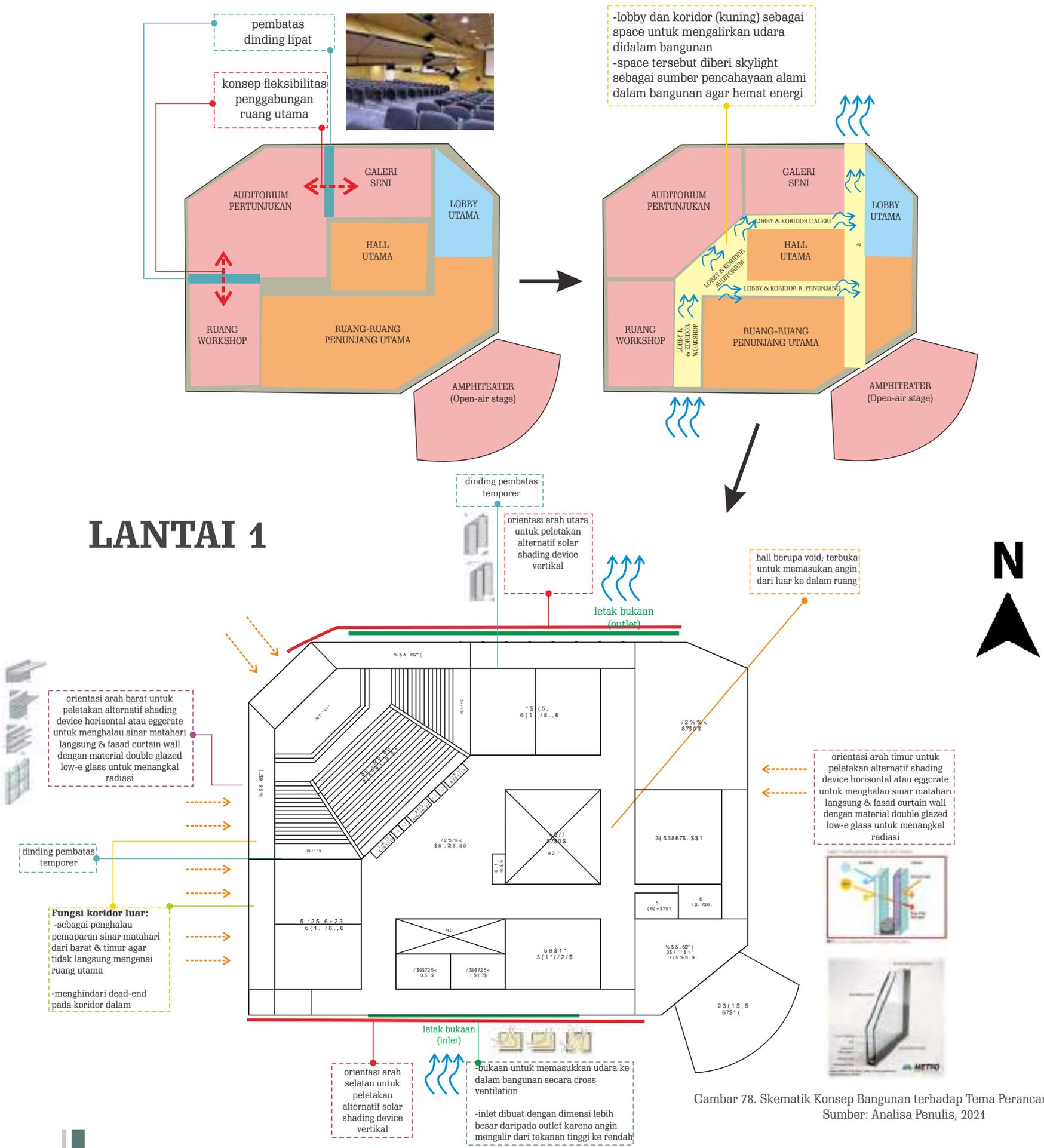
Panggung arena terbuka diletakkan di area samping belakang bangunan. Posisi tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan menghadap ke arah sumber angin utama karena membutuhkan prioritas penghawaan alami dan menghindari sinar matahari langsung agar tidak mengganggu performer. Posisi tersebut juga mengarah ke view pepohonan dan tingkat kebisingan di belakang rendah karena tidak bersebelahan dengan bangunan lain atau jalan raya.



Gambar 77. Sketsa Rancangan Amphitheater
Sumber: Analisa Penulis, 2021

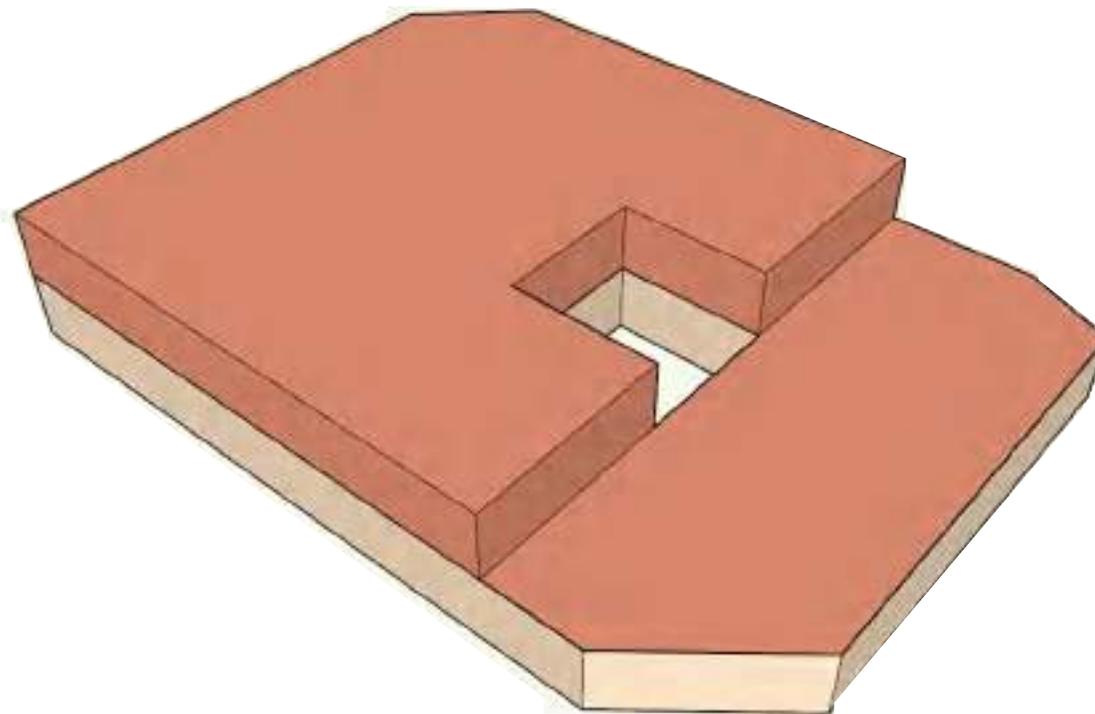
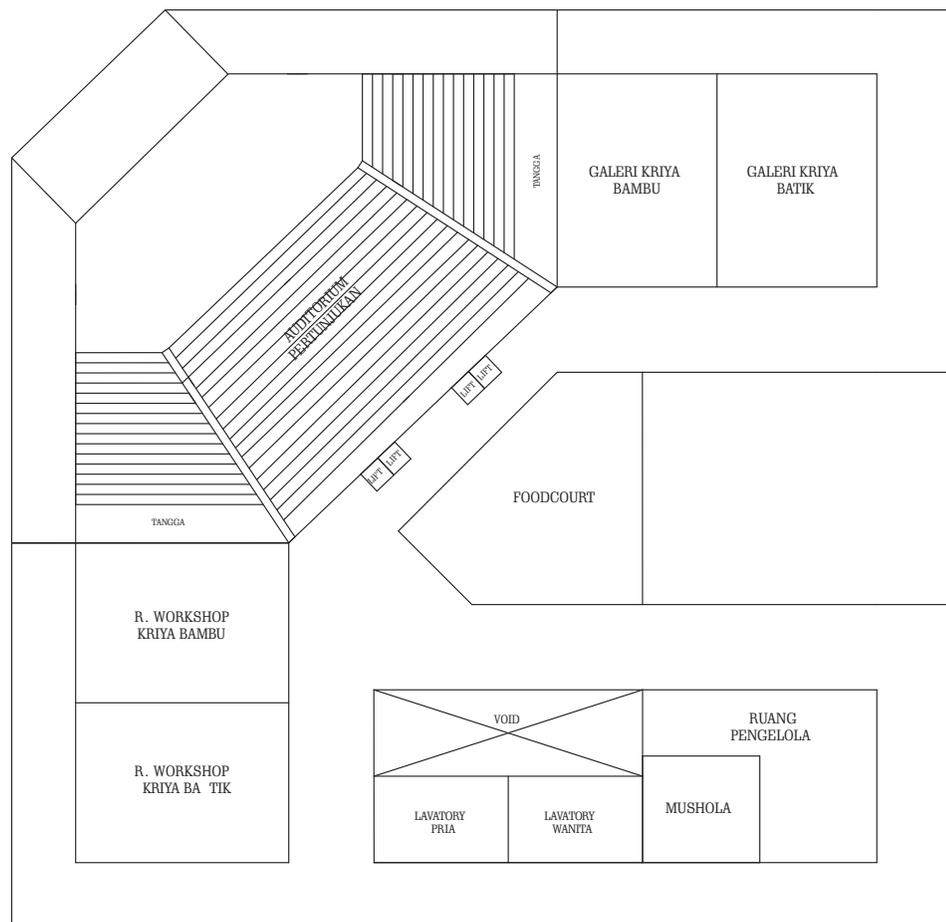


LANTAI 1



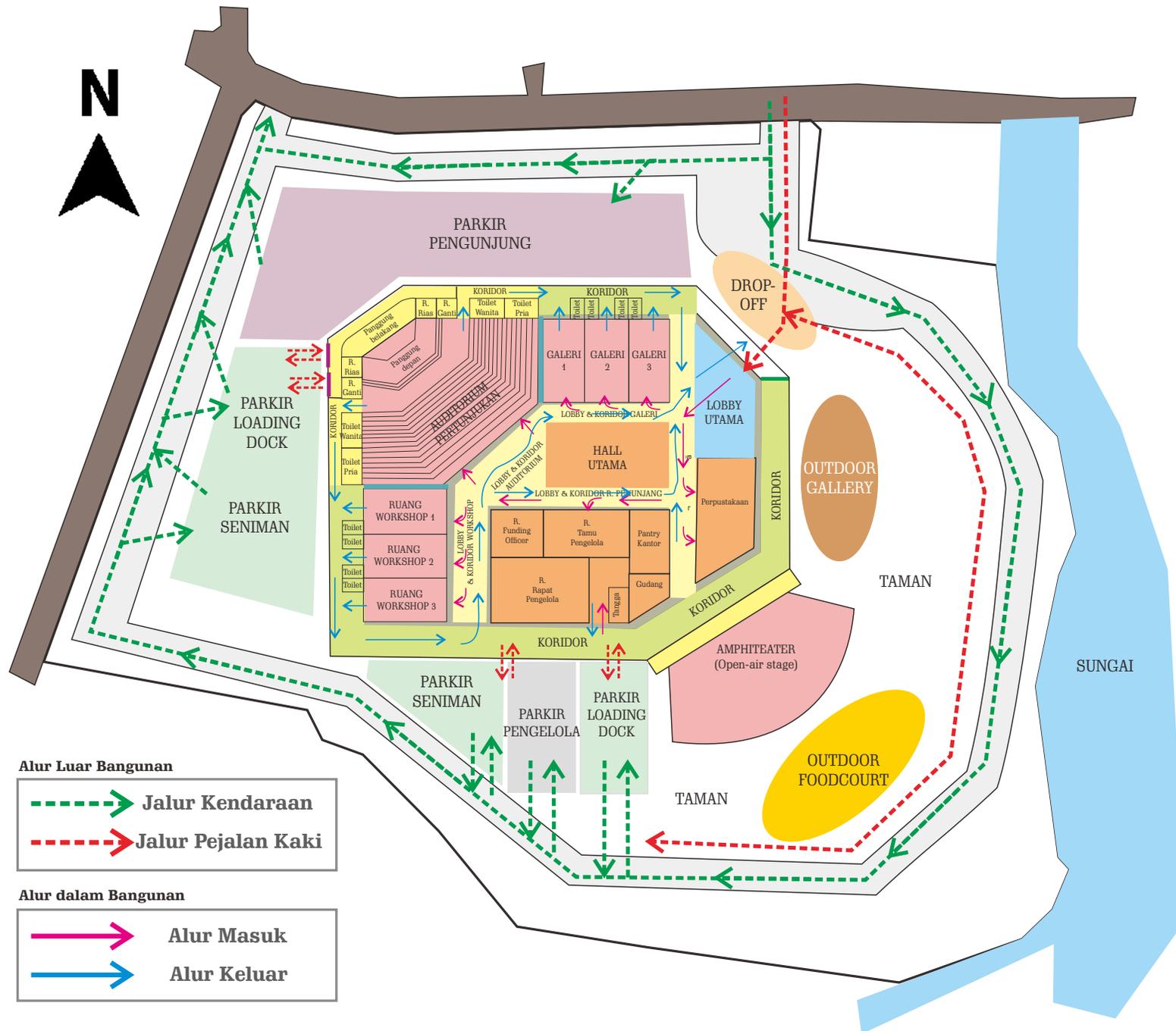
Gambar 78. Skematik Konsep Bangunan terhadap Tema Perancangan Lantai 1
Sumber: Analisa Penulis, 2021

LANTAI 2



Gambar 79. Skematik Konsep Bangunan terhadap Tema Perancangan Lantai 2
Sumber: Analisa Penulis, 2021

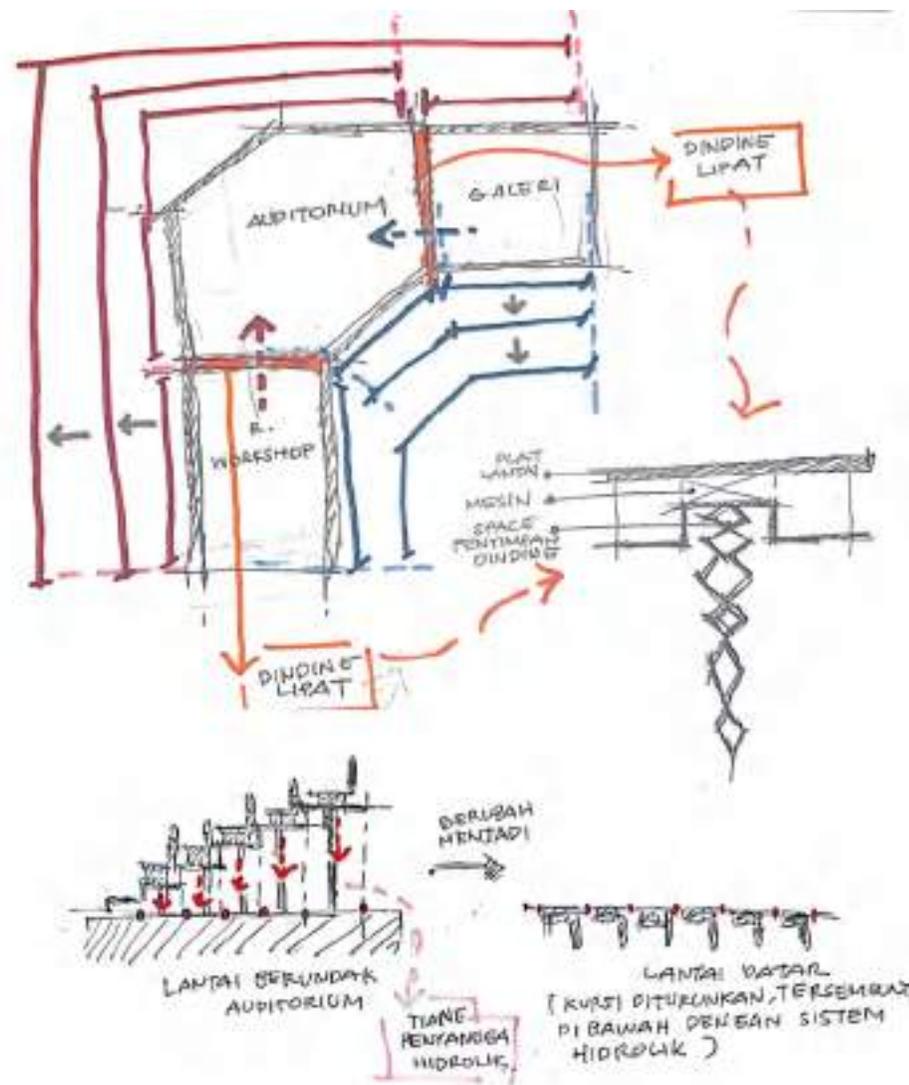
3.2.2. Analisis & Konsep Sirkulasi Bangunan



Gambar 80. Skematik Konsep Sirkulasi Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.2.3. Analisis & Konsep Fleksibilitas Ruang

Tata ruang juga harus menyelesaikan konsep fleksibilitas ruang agar posisi ruang dan penggabungan ruang dapat efektif. Dari hal ini menunjukkan ruang-ruang yang fleksibel terlebih dahulu ditentukan untuk menunjukkan tata ruang dasar sebagai poin utama. Ruang tersebut adalah galeri seni, auditorium, dan workshop.

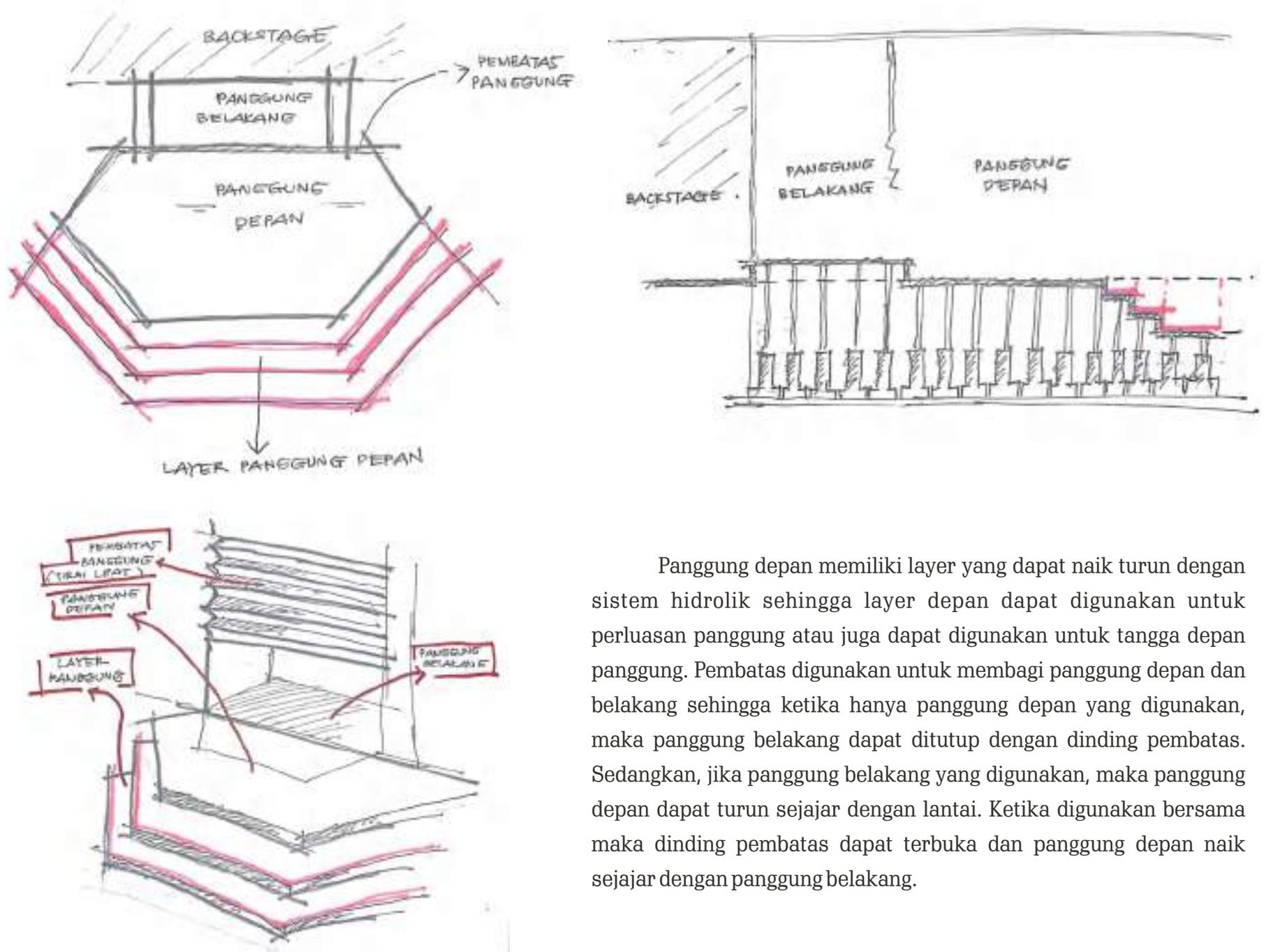


Gambar 81. Sketsa Konsep Penggabungan Ruang Alternatif 2
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa konsep fleksibilitas pada ruang utama yaitu penggabungan auditorium dengan ruang galeri dan workshop jika dibutuhkan penambahan kapasitas ruang. Dinding pembatas antara ketiga ruang tersebut tidak permanen, melainkan berupa dinding lipat fleksibel.

3.2.3.1. Fleksibilitas Panggung

Panggung memiliki fleksibilitas yang dapat diatur ketinggiannya dengan sistem hidrolik dan dapat mengalami perluasan sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan. Konsep panggung memiliki dua jenis yaitu panggung depan dan panggung belakang sehingga panggung dapat di gunakan sesuai dengan kebutuhan satu panggung atau kedua panggung secara bersamaan.



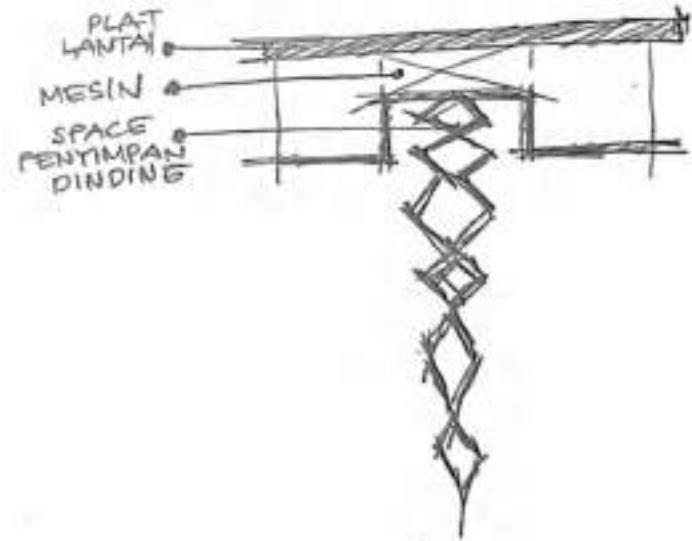
Gambar 82. Sketsa Konsep Skema Panggung
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Panggung depan memiliki layer yang dapat naik turun dengan sistem hidrolik sehingga layer depan dapat digunakan untuk perluasan panggung atau juga dapat digunakan untuk tangga depan panggung. Pembatas digunakan untuk membagi panggung depan dan belakang sehingga ketika hanya panggung depan yang digunakan, maka panggung belakang dapat ditutup dengan dinding pembatas. Sedangkan, jika panggung belakang yang digunakan, maka panggung depan dapat turun sejajar dengan lantai. Ketika digunakan bersama maka dinding pembatas dapat terbuka dan panggung depan naik sejajar dengan panggung belakang.

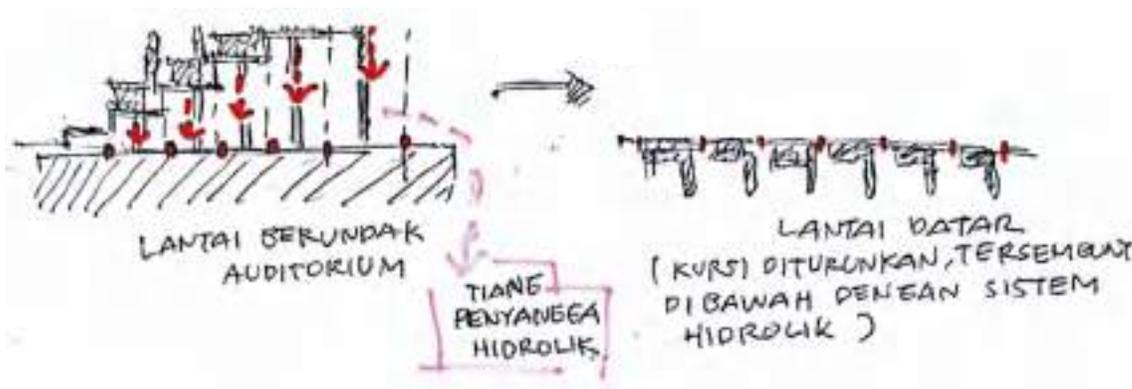
3.2.3.2. Fleksibilitas Dinding

Sistem fleksibilitas pada dinding menggunakan dinding lipat yang melipat naik ke plafon sehingga pada plafon terdapat mesin untuk melipat dinding. Dinding lipat selain bersifat fleksibel juga memiliki tipe kedap suara. Dinding pembatas digunakan pada ruang workshop, galeri dan panggung auditorium.

Dinding pembatas digunakan pada ruang galeri seni, workshop dan panggung auditorium sehingga dinding pembatas temporer ini menjadikan konsep **fleksibilitas ekspansibilitas** yaitu perluasan ruang.



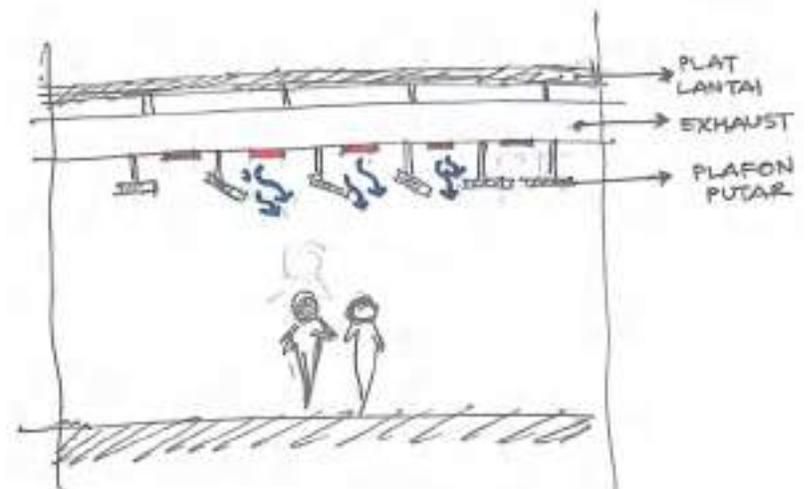
Gambar 83. Sketsa Konsep Skema Dinding Lipat
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 84. Sketsa Konsep Skema Lantai Hidrolik
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.2.3.4. Fleksibilitas Plafon

Fleksibilitas pada plafon menggunakan sistem plafon pivot putar sehingga dapat membuka dan menutup. Sistem putar plafon hanya berada pada beberapa bagian saja karena untuk mendukung sistem penghawaan alami.

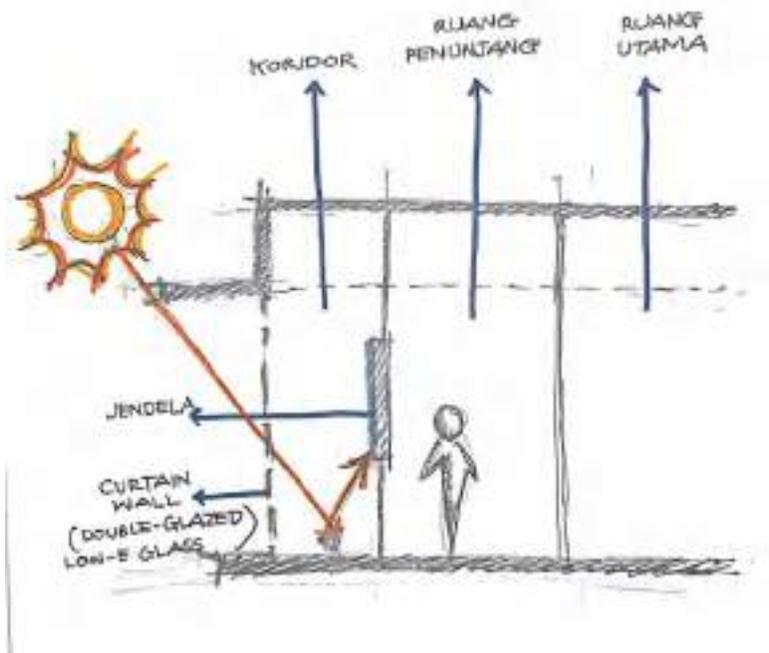


Gambar 85. Sketsa Konsep Skema Konsep Plafon Pivot
Sumber: Analisa Penulis, 2021



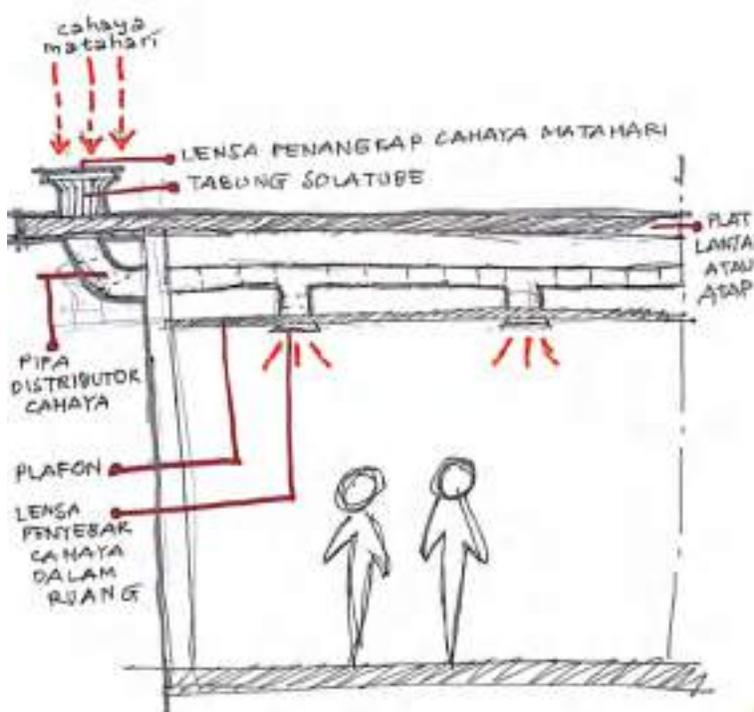
3.2.4. Analisis & Konsep Penerapan Pencahayaan Alami

Penerapan sistem pencahayaan alami seperti yang telah dijelaskan sebelumnya dimana ruang memiliki konsep hemat energi untuk tidak menggunakan pencahayaan buatan pada siang hari sehingga ruang penunjang juga dapat sebagai ruang pembatas radiasi matahari agar tidak masuk secara langsung kedalam ruangan utama. Sebagai pemanfaatan pencahayaan alami diterapkan curtain wall yang menggunakan jenis kaca stopsol dengan fitur double glazing low-e glass untuk mengurangi radiasi yang masuk kedalam bangunan.



Gambar 86. Sketsa Konsep Penggunaan Kaca & Koridor Pembatas
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Ruang penunjang tidak secara langsung terkena sinar matahari karena pada sisi terluar bangunan diterapkan koridor sebagai pemantul sinar matahari yang masuk dan mengenai lantai. Sehingga pencahayaan alami pada ruang penunjang didapatkan dari pantulan sinar matahari pada koridor.



Gambar 87. Sketsa Konsep Daylight Technology Solatube
Sumber: Analisa Penulis, 2021

- Sebagai tambahan, terdapat pula sistem teknologi daylighting Solatube yang dapat diaplikasikan pada plafon.

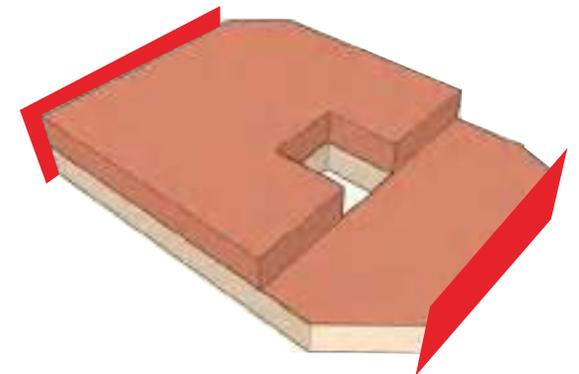
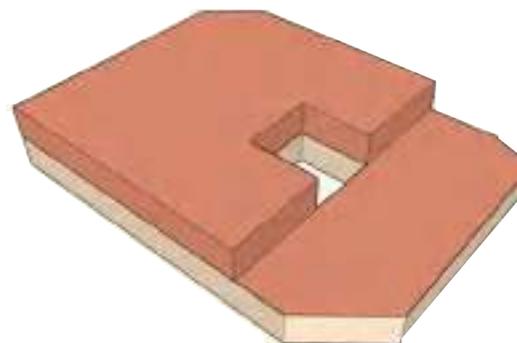
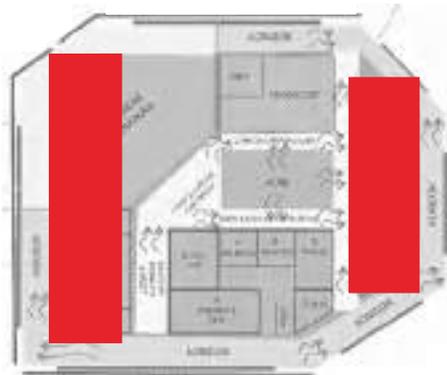
Teknologi Solatube mampu diterapkan sebagai distributor pencahayaan alami pada ruang auditorium pertunjukan saat sedang tidak beroperasi. Selain itu, juga dapat diterapkan pada ruang-ruang lain untuk membantu penghematan energi listrik saat siang maupun malam hari.



LANTAI 1

Spot-spot yang terdapat teknologi daylighting Solatube yaitu area-area yang berada di sisi barat dan timur dimana Solatube mampu menangkap sinar matahari langsung yang melimpah dari arah tersebut.

LANTAI 2



Gambar 88. Skema Perletakan Teknologi Solatube pada Denah Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.2.5. Analisis & Konsep Bukaan pada Fasad sebagai Penghawaan Alami

Penerapan sistem penghawaan alami seperti yang telah dijelaskan sebelumnya dimana ruang memiliki konsep hemat energi untuk meminimalisir penggunaan penghawaan buatan. Sehingga ruangan diterapkan inlet angin agar angin dapat masuk ke dalam bangunan.

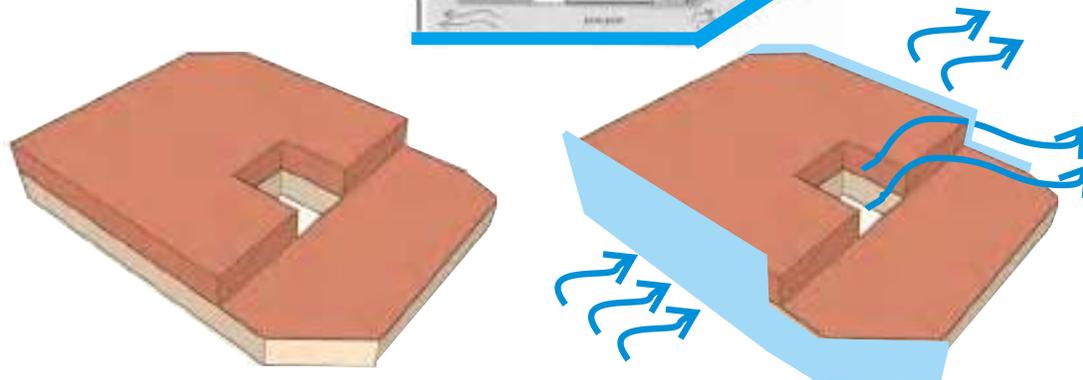


LANTAI 1

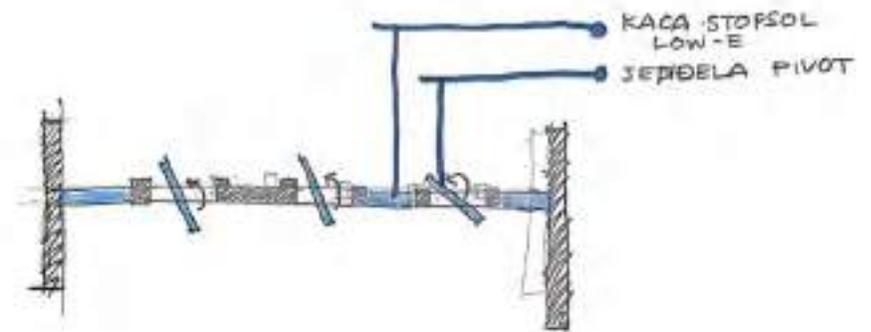
Fasad yang terdapat curtain wall dengan kombinasi jendela pivot yaitu pada area-area yang berada di sisi selatan dan utara yang merupakan arah sumber angin utama.



LANTAI 2



Gambar 89. Skema Perletakan Curtain Wall dan Jendela Pivot pada Denah Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

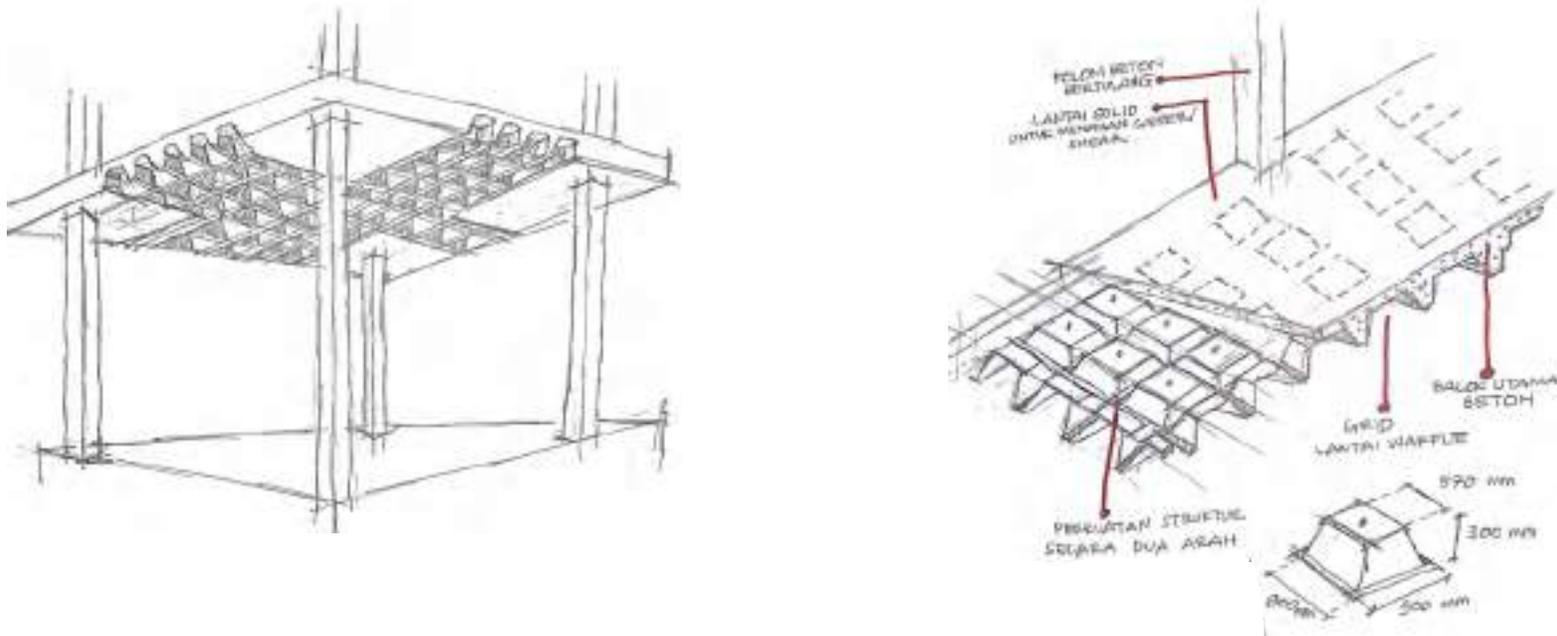


Gambar 90. Sketsa Konsep Potongan Curtain Wall dengan Kombinasi Jendela Pivot
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Jendela pivot diterapkan sebagai inlet angin untuk dapat masuk ke dalam ruangan. Jendela ini dapat berputar untuk membuka ketika memanfaatkan penghawaan alami. Jendela pivot ini diterapkan berseling dengan curtain wall sehingga fasad selain sebagai pencahayaan alami juga dapat digunakan sebagai penghawaan alami.

3.2.6. Analisis & Konsep Sistem Struktur

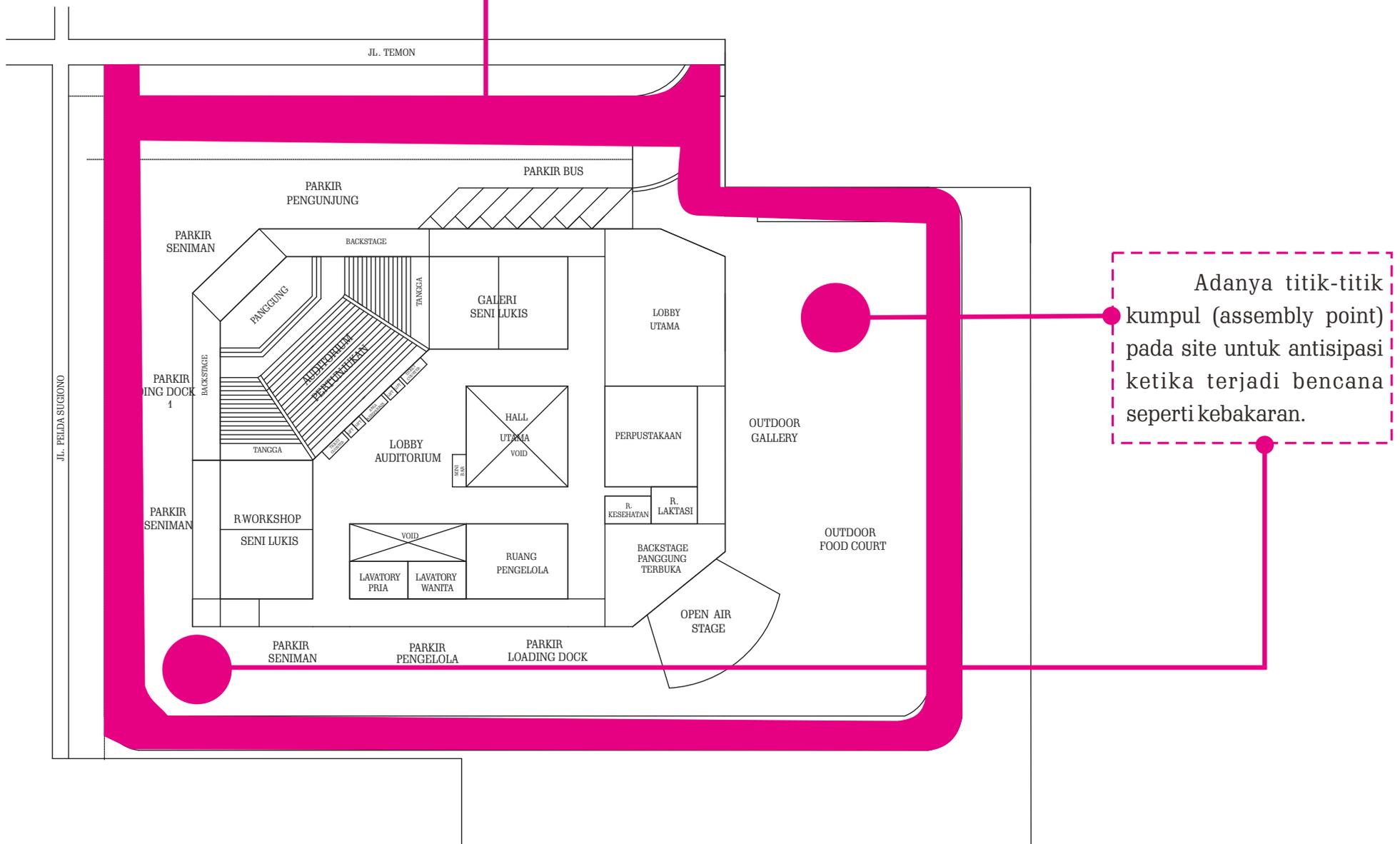
Sistem struktur pada bangunan ini menggunakan sistem waffle slab untuk beban yang lebih merata pada bentangan yang luas. Ketebalan pelat wafel sangat kurang dibandingkan dengan pelat konvensional. Balok yang digunakan di lempengan wafel memiliki kedalaman yang lebih. Bagian atas lempengan wafel sangat tipis yang bertumpu pada garis kisi dan diletakkan tegak lurus satu sama lain. Waffle slab digunakan untuk struktur yang biasanya berkaitan dengan aspek pengontrol getaran. Waffle Slab biasa digunakan untuk bangunan yang bebas kolom di tengah-tengah bentangnya, khususnya auditorium.



Gambar 91. Sketsa Konsep Struktur Auditorium
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.2.7. Analisis & Konsep Keselamatan Bangunan

Jalur Kendaraan dirancang mengelilingi bangunan karena sekaligus sebagai jalan mobil pemadam kebakaran agar mampu menjangkau keseluruhan sisi bangunan.



Gambar 92. Skema Konsep Keselamatan Bangunan pada Site
Sumber: Analisa Penulis, 2021

ALTERNATIF

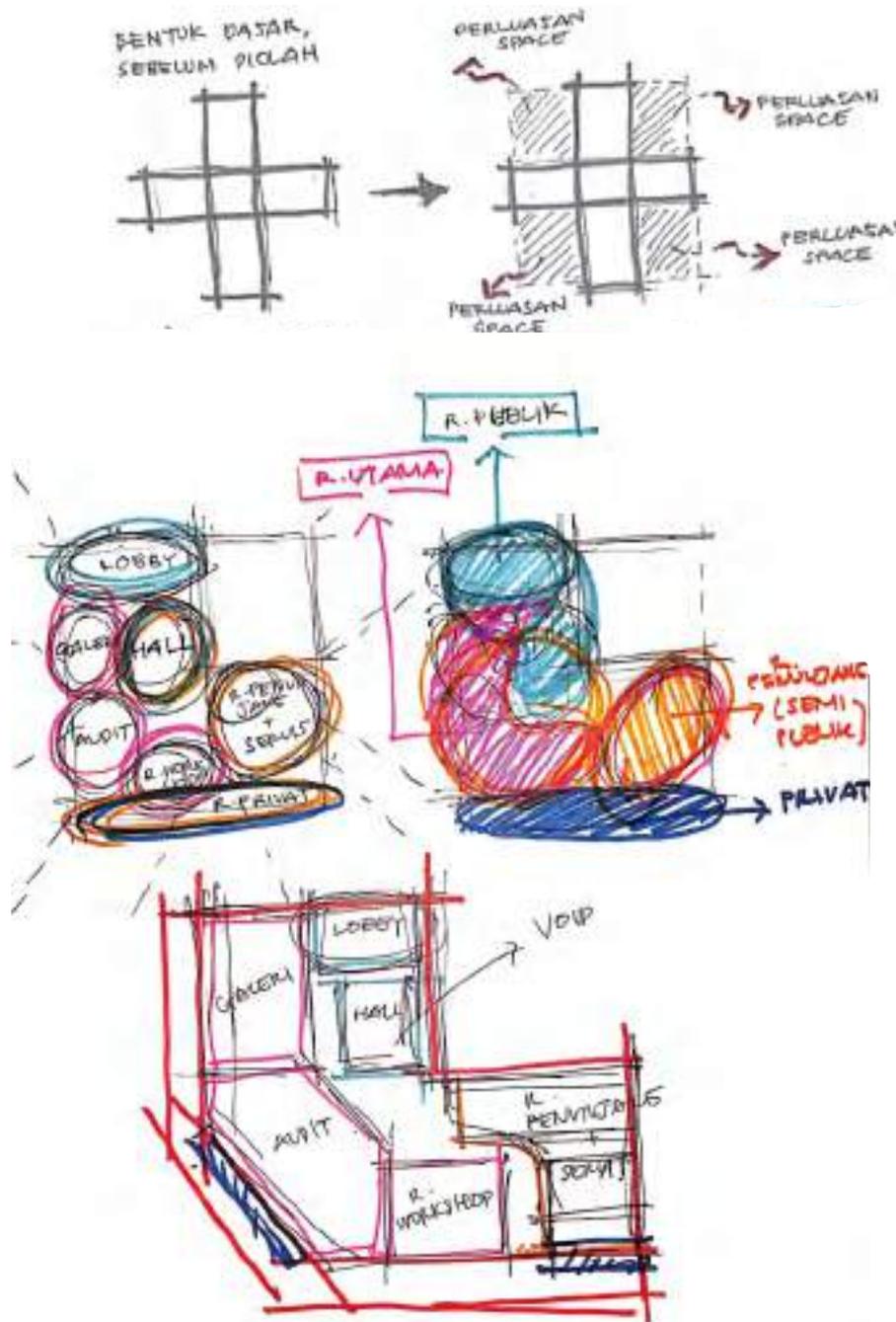
2

3.3. Penyelesaian Analisis dan Konsep Bangunan Alternatif 2

3.3.1. Analisis & Konsep Tata Massa dan Bentuk Terhadap Tema Perancangan

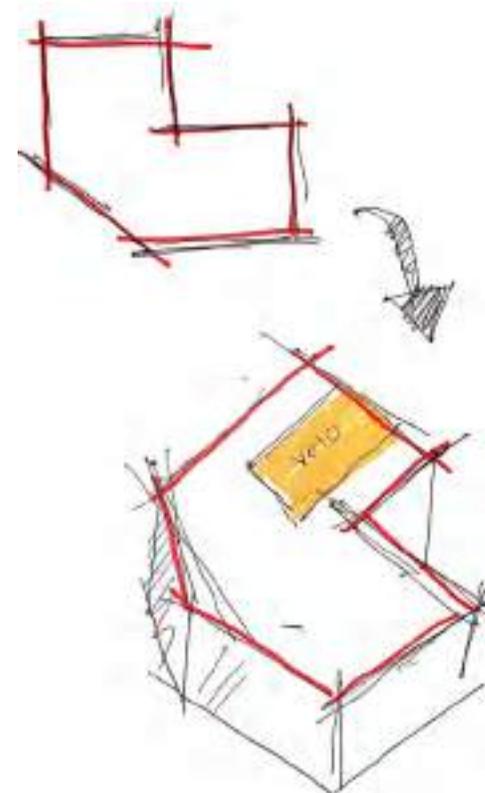
Analisis orientasi massa terhadap arah matahari dan arah angin didapatkan dari analisis sebelumnya yang kemudian didapatkan kelompok ruang yaitu ruang fleksibel, ruang dengan penghawaan alami, ruang dengan pencahayaan alami, ruang dengan penghawaan dan pencahayaan alami serta ruang dengan keseluruhan tiga aspek tersebut.

• Alternatif 2



Pada gambar alternatif ke-2 di samping, dapat dilihat bahwa ruang penunjang yang bersifat publik (biru) diletakkan sebelum ruang penunjang lain yang bersifat semi-publik (orange) dan sebelum ruang utama (pink). Lobby utama diletakkan di area paling depan, lalu diikuti ruang-ruang utama seperti auditorium pertunjukan, galeri dan ruang workshop, serta terdapat hall di tengah.

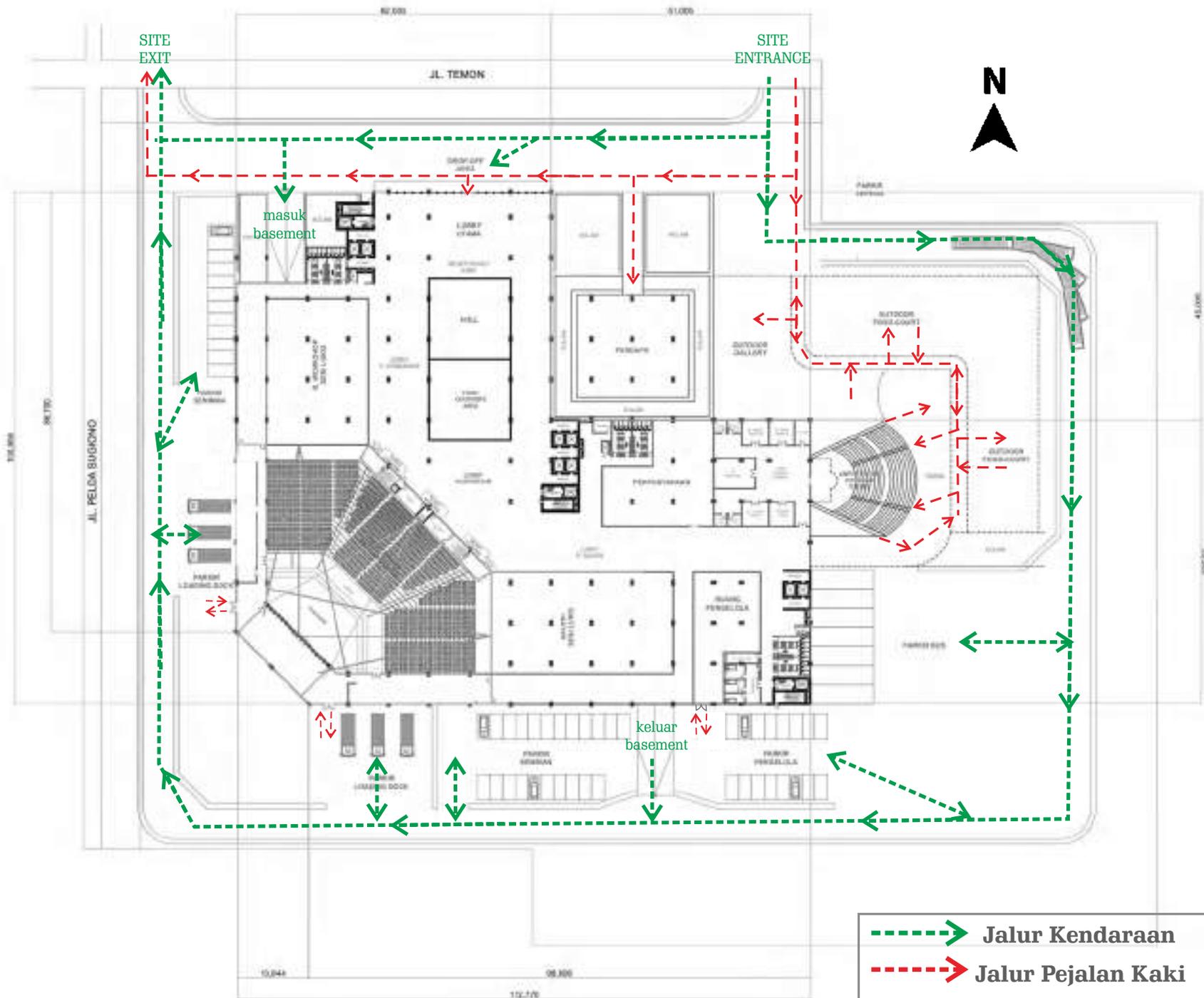
Ruang galeri diletakkan di area selatan dimana bukan merupakan arah sinar matahari langsung. Sedangkan ruang workshop ada di sebelah barat untuk mendapatkan pencahayaan alami. Posisi auditorium berada di antara ruang workshop dan galeri seni karena auditorium menjadi ruang yang dapat bergabung dengan dua ruangan tersebut.



Gambar 93. Sketsa Tata Massa & Bentuk Bangunan Alternatif 2
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.2. Analisis & Konsep Sirkulasi

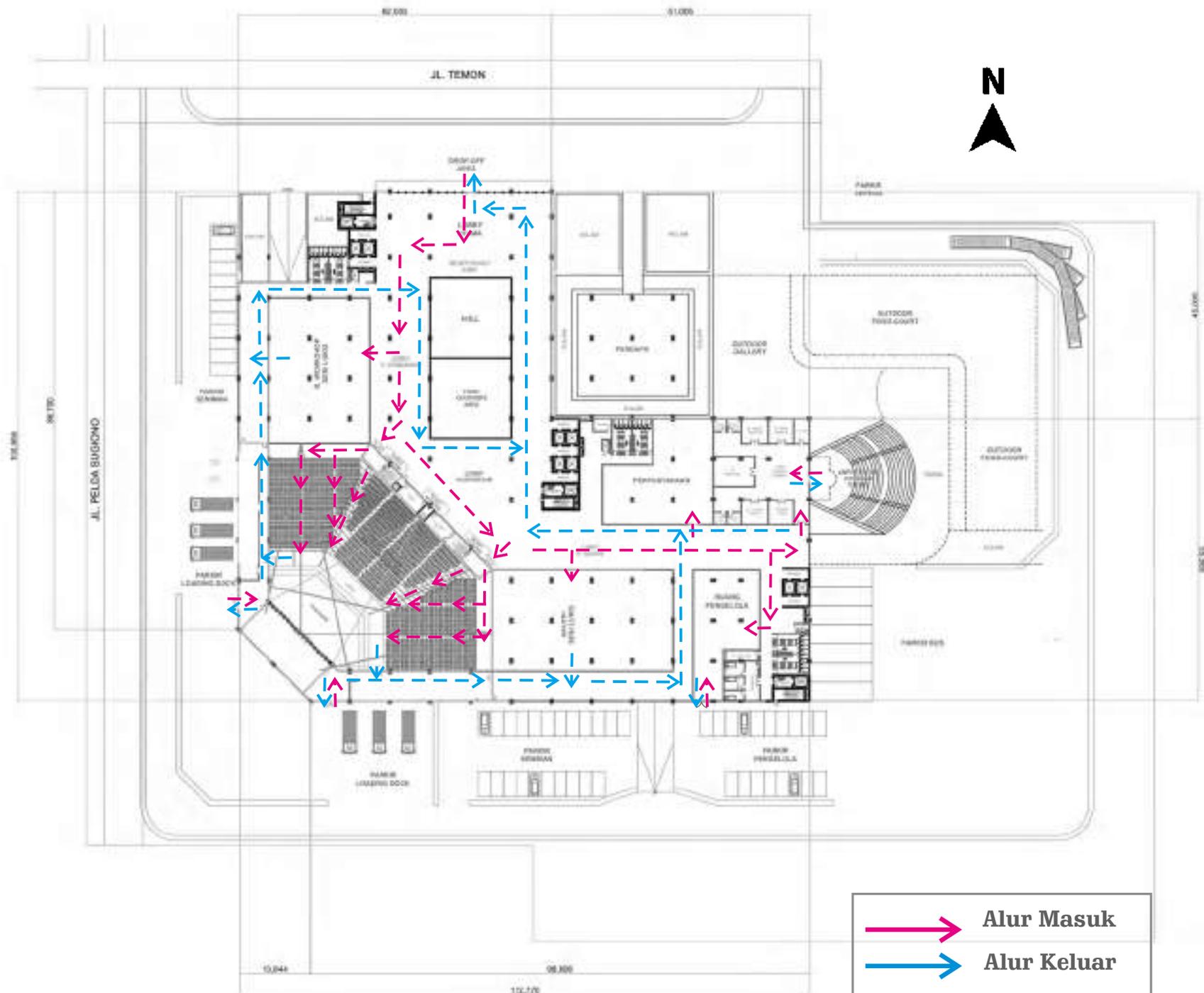
3.3.2.1. Analisis & Konsep Sirkulasi Luar Bangunan



Gambar 94. Analisa dan Konsep Sirkulasi Site
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa konsep sirkulasi diluar bangunan yaitu dengan merancang jalur kendaraan memutar mengelilingi bangunan untuk menciptakan perbedaan jalur masuk dan keluar site serta menciptakan akses jalan untuk area parkir yang berada di samping dan belakang bangunan. Jalur pejalan kaki terdapat disekitar area outdoor gallery, panggung terbuka dan foodcourt. Jalur masuk dan keluar pejalan kaki berada di arah yang sama dengan jalur kendaraan, namun diberi celah jarak antara keduanya.

3.3.2.1. Analisis & Konsep Sirkulasi Dalam Bangunan

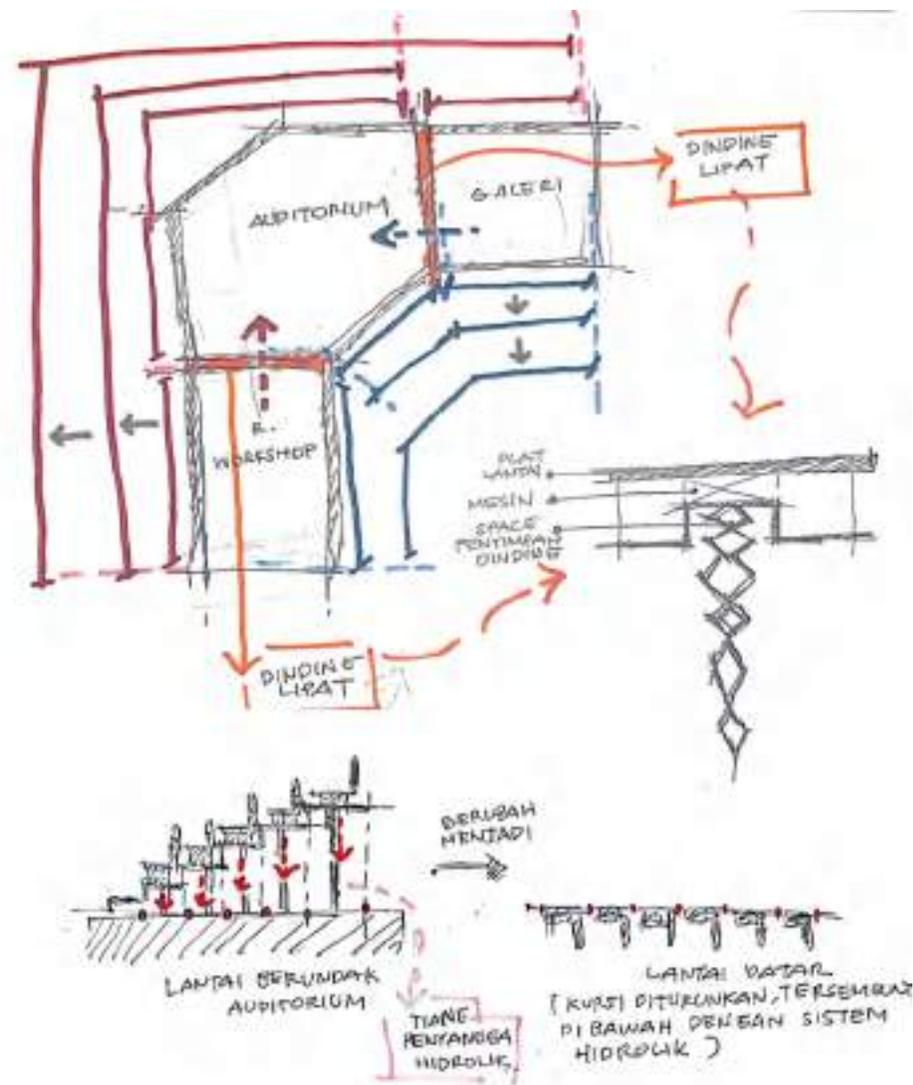


Gambar 95. Analisa dan Konsep Sirkulasi Dalam Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa konsep sirkulasi didalam bangunan yaitu adanya pembagian arah masuk dan keluar ruangan bagi para pengguna bangunan agar tidak terjadi penumpukan pengunjung di satu titik.

3.3.3. Analisis & Konsep Fleksibilitas Ruang

Tata ruang juga harus menyelesaikan konsep fleksibilitas ruang agar posisi ruang dan penggabungan ruang dapat efektif. Dari hal ini menunjukkan ruang-ruang yang fleksibel terlebih dahulu ditentukan untuk menunjukkan tata ruang dasar sebagai poin utama. Ruang tersebut adalah galeri seni, auditorium, dan workshop.

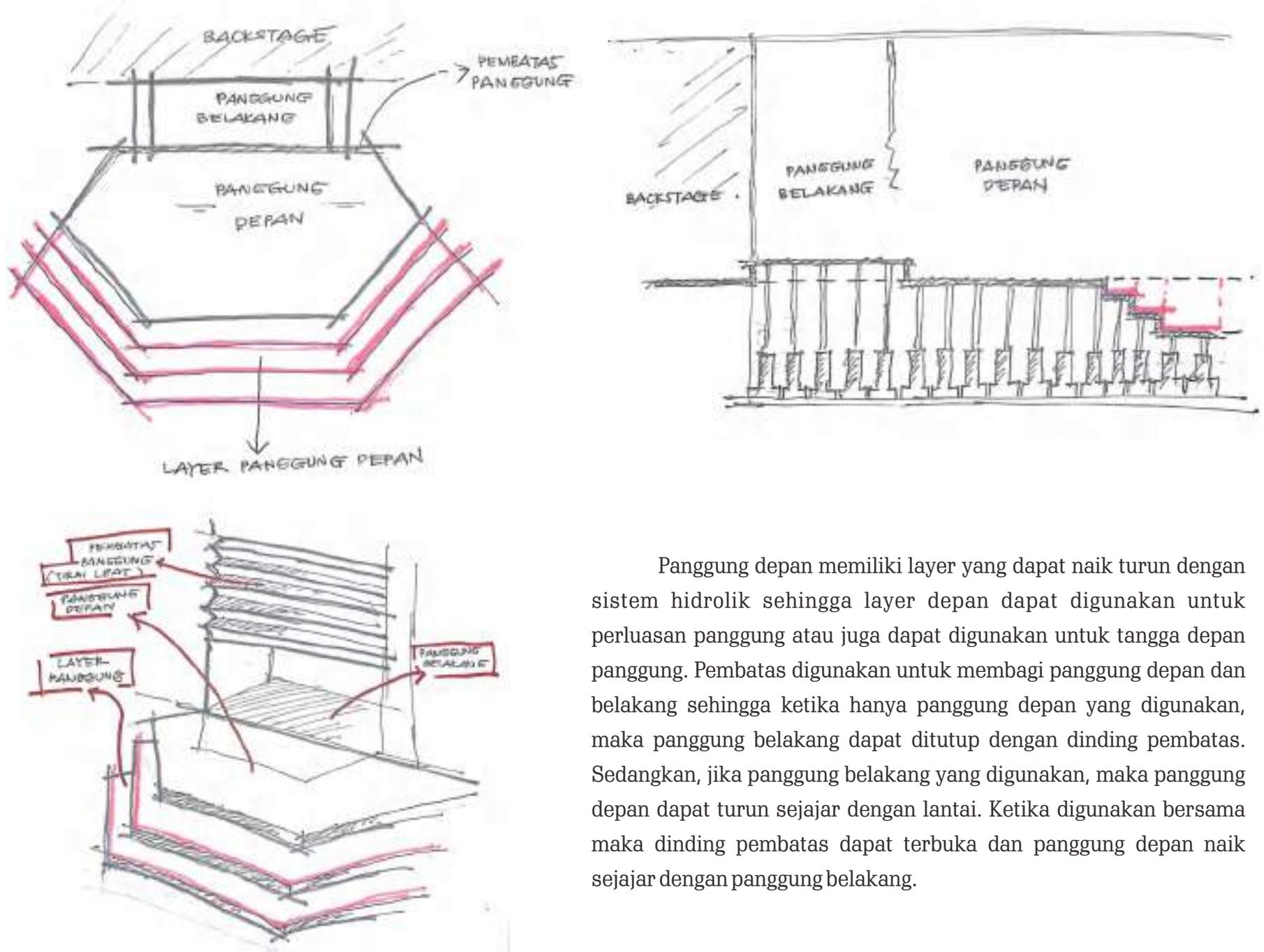


Gambar 96. Sketsa Konsep Penggabungan Ruang Alternatif 2
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa konsep fleksibilitas pada ruang utama yaitu penggabungan auditorium dengan ruang galeri dan workshop jika dibutuhkan penambahan kapasitas ruang. Dinding pembatas antara ketiga ruang tersebut tidak permanen, melainkan berupa dinding lipat fleksibel.

3.3.3.1. Fleksibilitas Panggung

Panggung memiliki fleksibilitas yang dapat diatur ketinggiannya dengan sistem hidrolik dan dapat mengalami perluasan sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan. Konsep panggung memiliki dua jenis yaitu panggung depan dan panggung belakang sehingga panggung dapat di gunakan sesuai dengan kebutuhan satu panggung atau kedua panggung secara bersamaan.



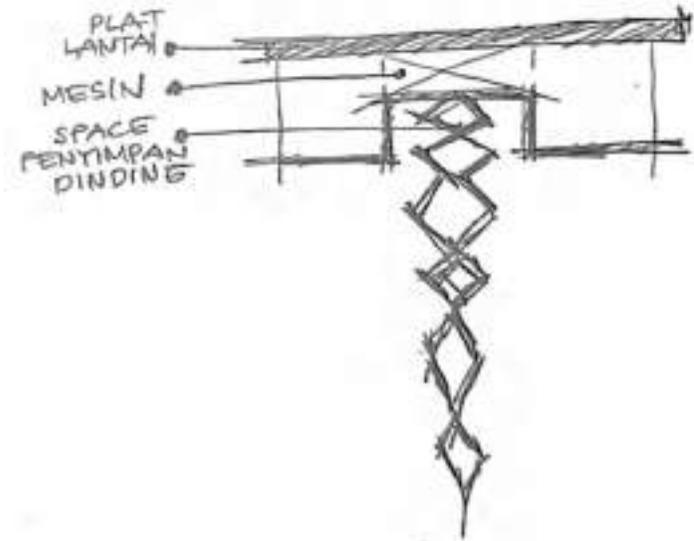
Gambar 97. Sketsa Konsep Skema Panggung
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Panggung depan memiliki layer yang dapat naik turun dengan sistem hidrolik sehingga layer depan dapat digunakan untuk perluasan panggung atau juga dapat digunakan untuk tangga depan panggung. Pembatas digunakan untuk membagi panggung depan dan belakang sehingga ketika hanya panggung depan yang digunakan, maka panggung belakang dapat ditutup dengan dinding pembatas. Sedangkan, jika panggung belakang yang digunakan, maka panggung depan dapat turun sejajar dengan lantai. Ketika digunakan bersama maka dinding pembatas dapat terbuka dan panggung depan naik sejajar dengan panggung belakang.

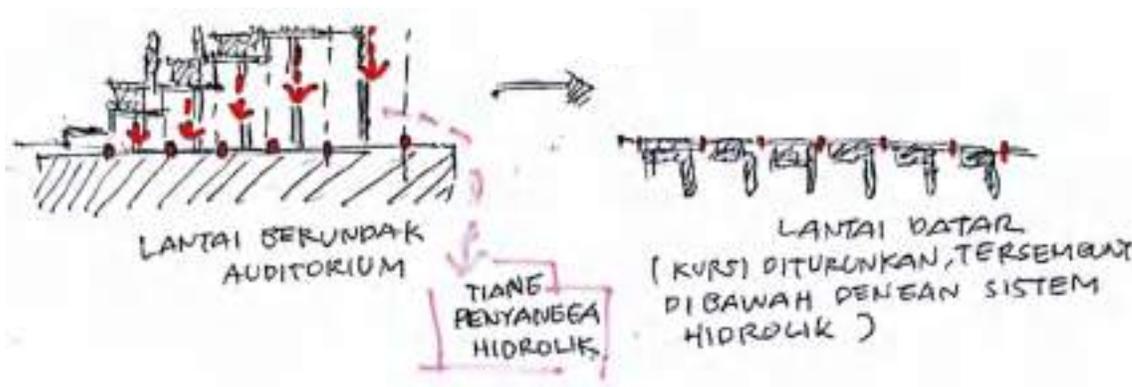
3.3.3.2. Fleksibilitas Dinding

Sistem fleksibilitas pada dinding menggunakan dinding lipat yang melipat naik ke plafon sehingga pada plafon terdapat mesin untuk melipat dinding. Dinding lipat selain bersifat fleksibel juga memiliki tipe kedap suara. Dinding pembatas digunakan pada ruang workshop, galeri dan panggung auditorium.

Dinding pembatas digunakan pada ruang galeri seni, workshop dan panggung auditorium sehingga dinding pembatas temporer ini menjadikan konsep **fleksibilitas ekspansibilitas** yaitu perluasan ruang.



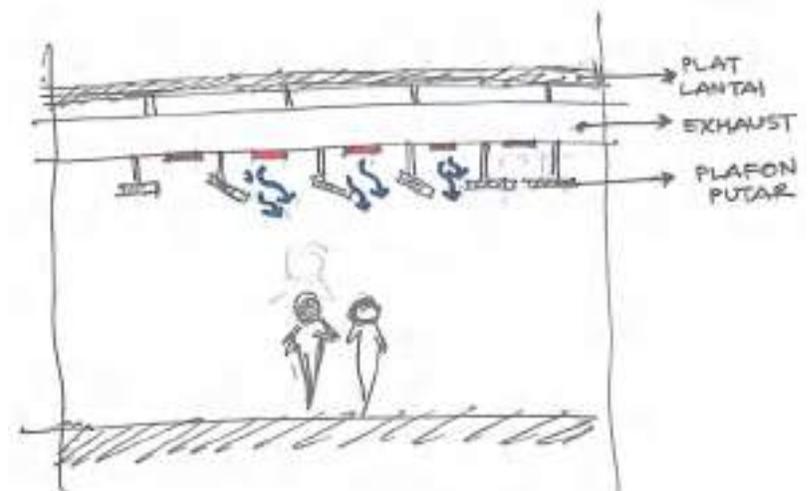
Gambar 98. Sketsa Konsep Skema Dinding Lipat
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 99. Sketsa Konsep Skema Lantai Hidrolik
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.3.4. Fleksibilitas Plafon

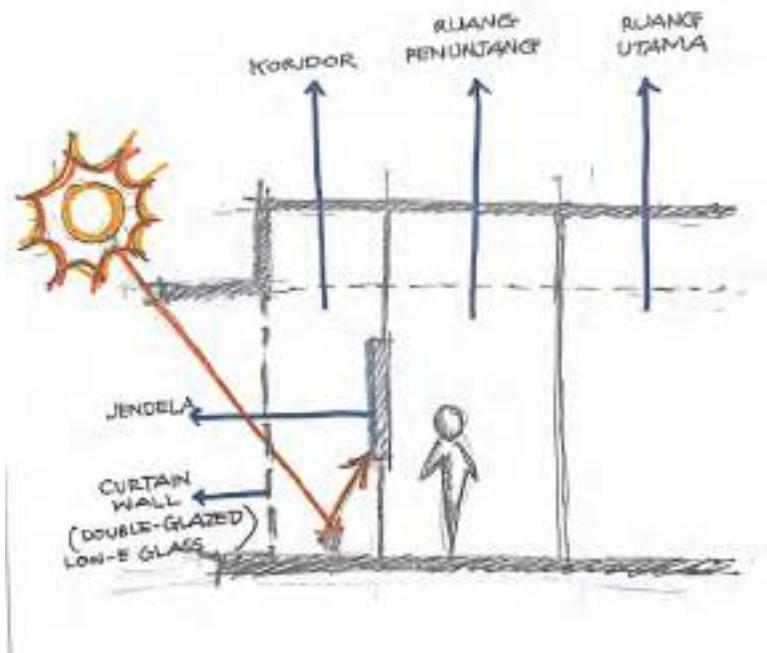
Fleksibilitas pada plafon menggunakan sistem plafon pivot putar sehingga dapat membuka dan menutup. Sistem putar plafon hanya berada pada beberapa bagian saja karena untuk mendukung sistem penghawaan alami.



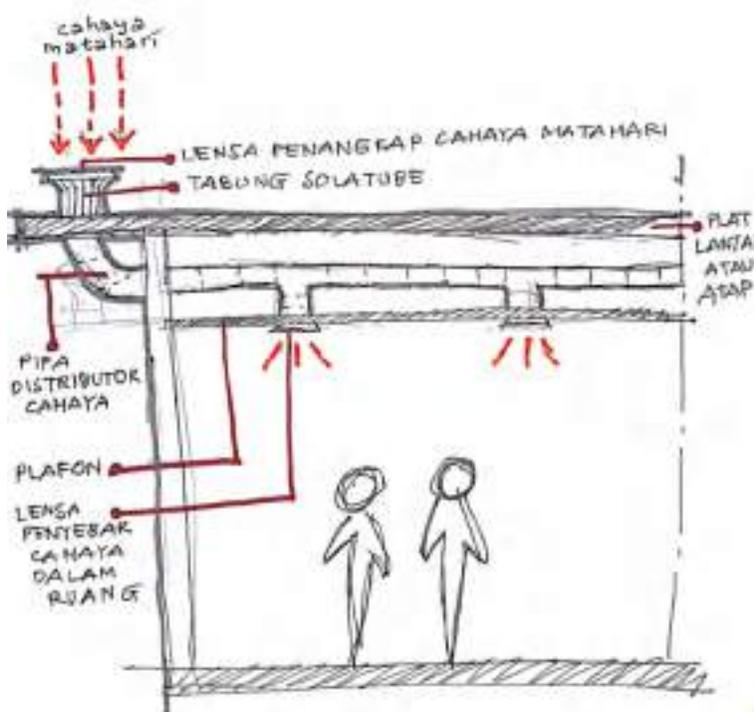
Gambar 100. Sketsa Konsep Skema Konsep Plafon Pivot
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.4. Analisis & Konsep Penerapan Pencahayaan Alami

Penerapan sistem pencahayaan alami seperti yang telah dijelaskan sebelumnya dimana ruang memiliki konsep hemat energi untuk tidak menggunakan pencahayaan buatan pada siang hari sehingga ruang penunjang juga dapat sebagai ruang pembatas radiasi matahari agar tidak masuk secara langsung kedalam ruangan utama. Sebagai pemanfaatan pencahayaan alami diterapkan curtain wall yang menggunakan jenis kaca stopsol dengan fitur double glazing low-e glass untuk mengurangi radiasi yang masuk kedalam bangunan.



Gambar 101. Sketsa Konsep Penggunaan Kaca & Koridor Pembatas
Sumber: Analisa Penulis, 2021



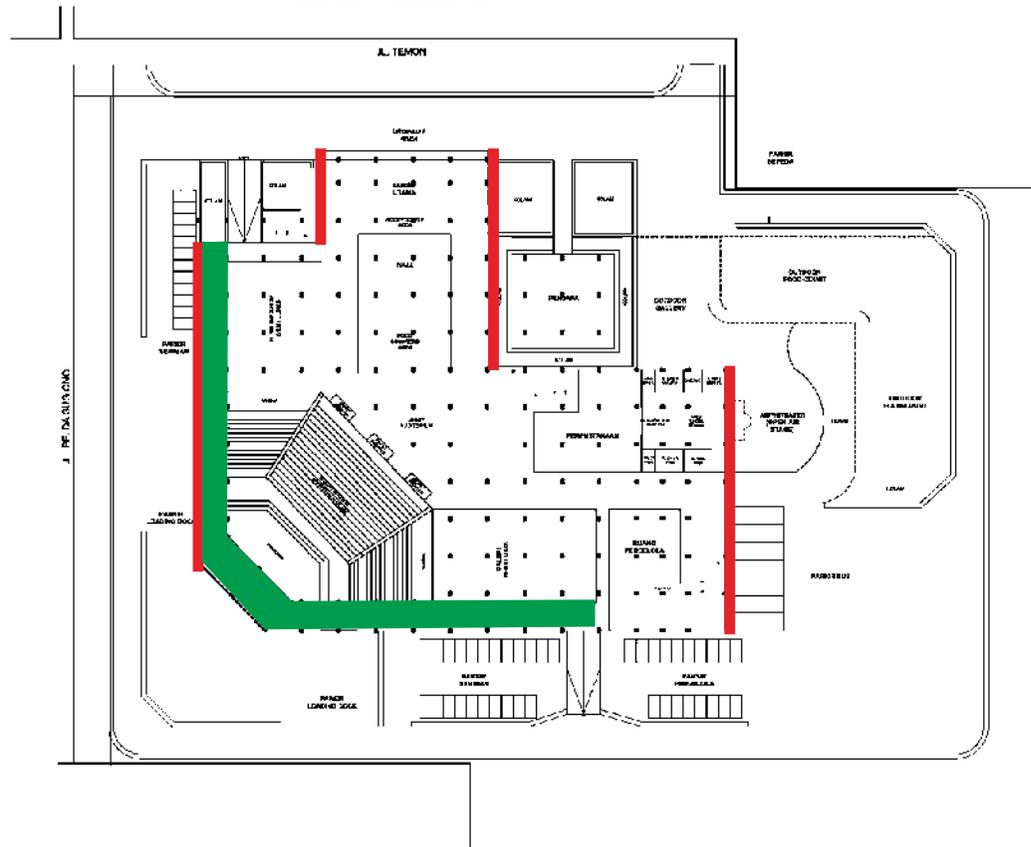
Gambar 102. Sketsa Konsep Daylight Technology Solatube
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Ruang penunjang tidak secara langsung terkena sinar matahari karena pada sisi terluar bangunan diterapkan koridor sebagai pemantul sinar matahari yang masuk dan mengenai lantai. Sehingga pencahayaan alami pada ruang penunjang didapatkan dari pantulan sinar matahari pada koridor.

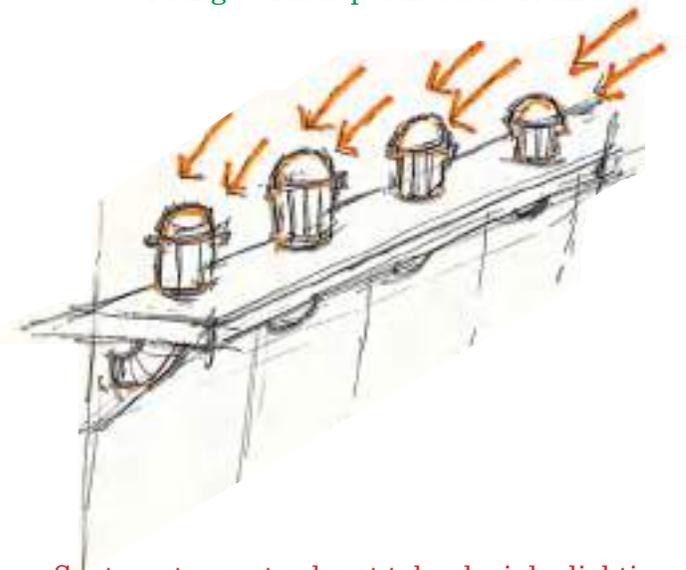
- Sebagai tambahan, terdapat pula sistem teknologi daylighting Solatube yang dapat diaplikasikan pada plafon.

Teknologi Solatube mampu diterapkan sebagai distributor pencahayaan alami pada ruang auditorium pertunjukan saat sedang tidak beroperasi. Selain itu, juga dapat diterapkan pada ruang-ruang lain untuk membantu penghematan energi listrik saat siang maupun malam hari.

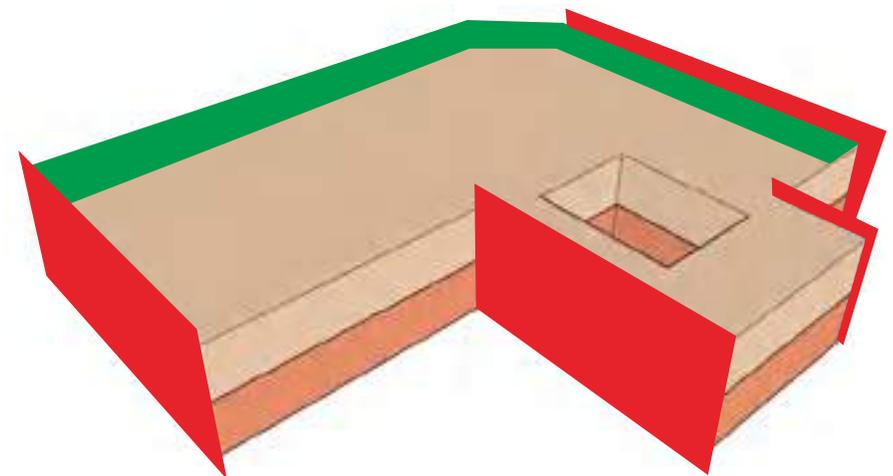
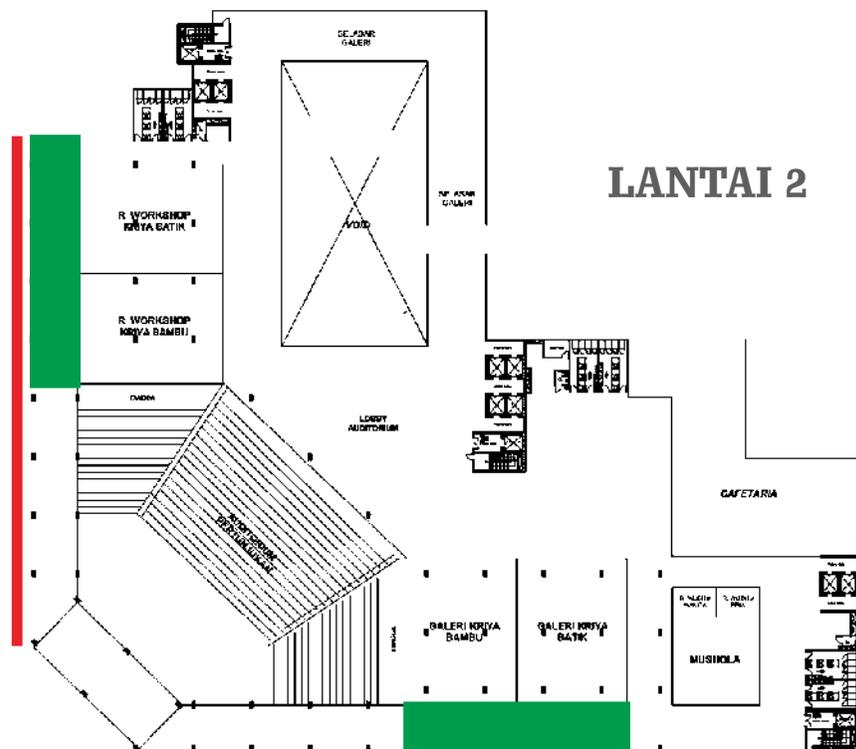
LANTAI 1



Area yang terdapat koridor pembatas sebagai penghalau radiasi matahari berlebih yaitu didekat dinding-dinding ruang-ruang utama seperti galeri, ruang workshop dan auditorium.



Spot-spot yang terdapat teknologi daylighting Solatube yaitu area-area yang berada di sisi barat dan timur dimana Solatube mampu menangkap sinar matahari langsung yang melimpah dari arah tersebut.

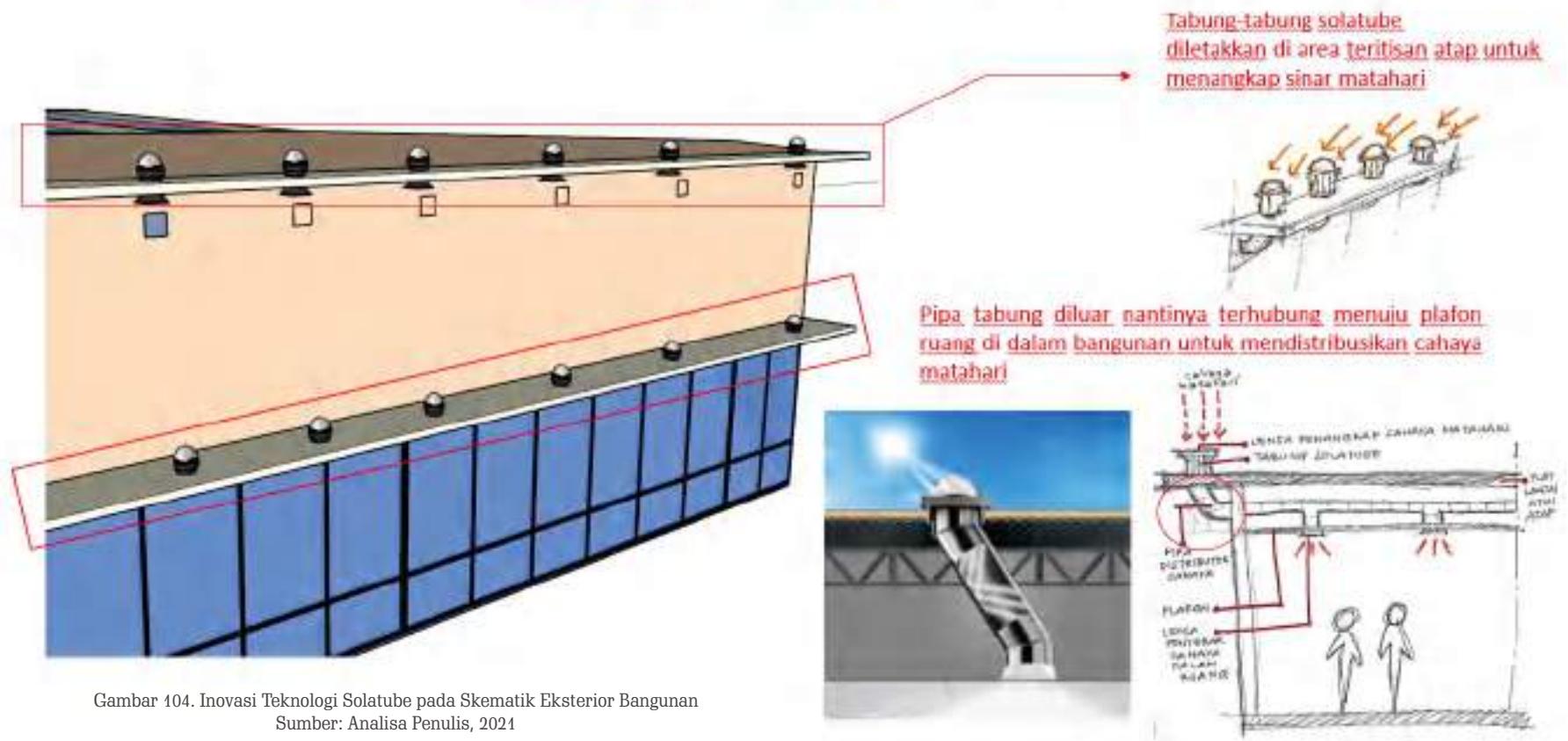


Gambar 103. Skema Perletakan Teknologi Solatube pada Denah Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

INOVASI TEKNOLOGI

Teknologi Solatube di atas menjadi suatu kebaruan dan keunggulan inovasi desain dalam mendukung kinerja bangunan, khususnya dalam memaksimalkan pencahayaan alami.

daylighting technology SOLATUBE



Gambar 104. Inovasi Teknologi Solatube pada Skematik Eksterior Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

- **Pencahayaan alami untuk ruang pertunjukan** bukan untuk dimasukkan saat adanya pertunjukan. Penerapannya yaitu pada **teknologi daylighting Solatube** yang manfaatnya untuk membantu menghemat energi penerangan (tapi **bukan sebagai sumber penerangan utama pertunjukan** yang membutuhkan variasi warna lampu dan permainan gerak lampu). Sehingga, lampu-lampu Solatube dalam ruang auditorium pertunjukan digunakan hanya sebagai kebutuhan penerangan umum, termasuk untuk area backstage seperti ruang rias, ruang ganti dan sebagainya.
- **Untuk pertunjukan yang benar-benar membutuhkan daylight maksimal, disediakan panggung terbuka (amphitheater) diluar bangunan**
- Ruang-ruang utama lainnya (galeri & ruang workshop) serta ruang penunjang (kantor pengelola, perpustakaan, koridor, lobby, dll.) juga diterapkan teknologi Solatube untuk membantu penghematan energi listrik
- Ketika layout ruang pertunjukan dirubah menjadi lantai datar dan berubah fungsi misalkan menjadi ruang seminar, teknologi Solatube ini dapat membantu penerangan pada auditorium tanpa harus menggunakan lampu listrik baik siang/malam hari

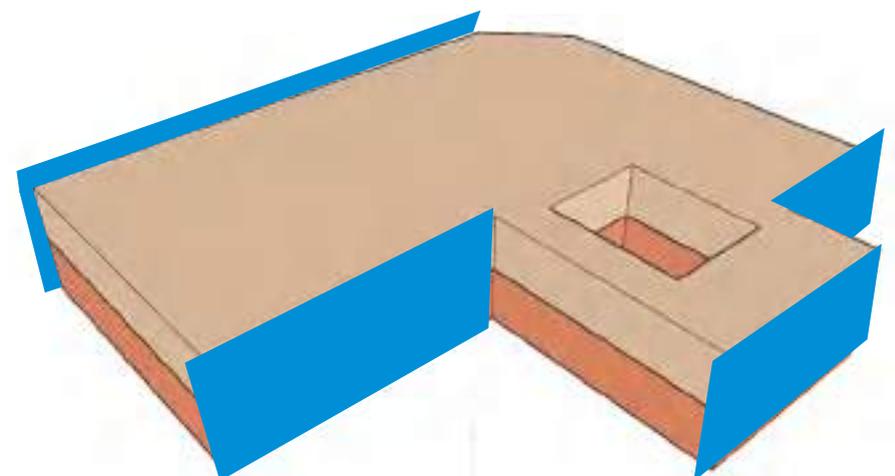
3.3.5. Analisis & Konsep Buka-an pada Fasad sebagai Penghawaan Alami

Penerapan sistem penghawaan alami seperti yang telah dijelaskan sebelumnya dimana ruang memiliki konsep hemat energi untuk meminimalisir penggunaan penghawaan buatan. Sehingga ruangan diterapkan inlet angin agar angin dapat masuk ke dalam bangunan.

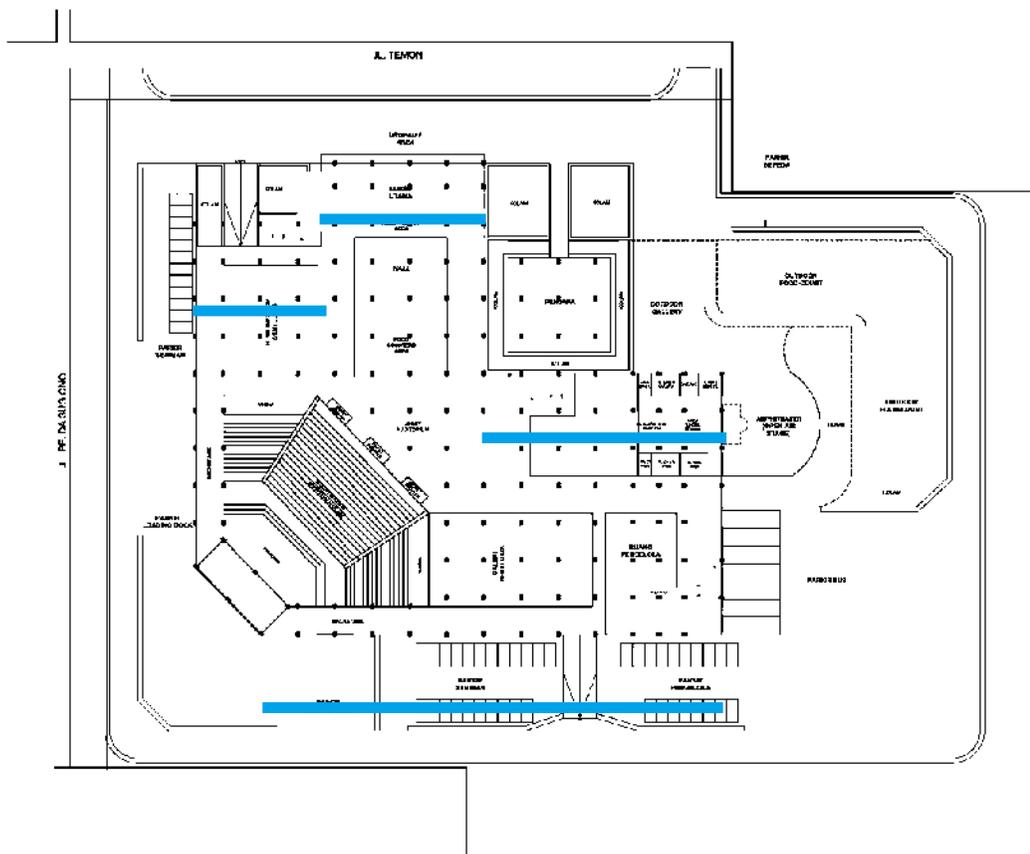


Gambar 106. Sketsa Konsep Potongan Curtain Wall
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Jendela pivot diterapkan sebagai inlet angin untuk dapat masuk ke dalam ruangan. Jendela ini dapat berputar untuk membuka ketika memanfaatkan penghawaan alami. Jendela pivot ini diterapkan berseling dengan curtain wall sehingga fasad selain sebagai pencahayaan alami juga dapat digunakan sebagai penghawaan alami.

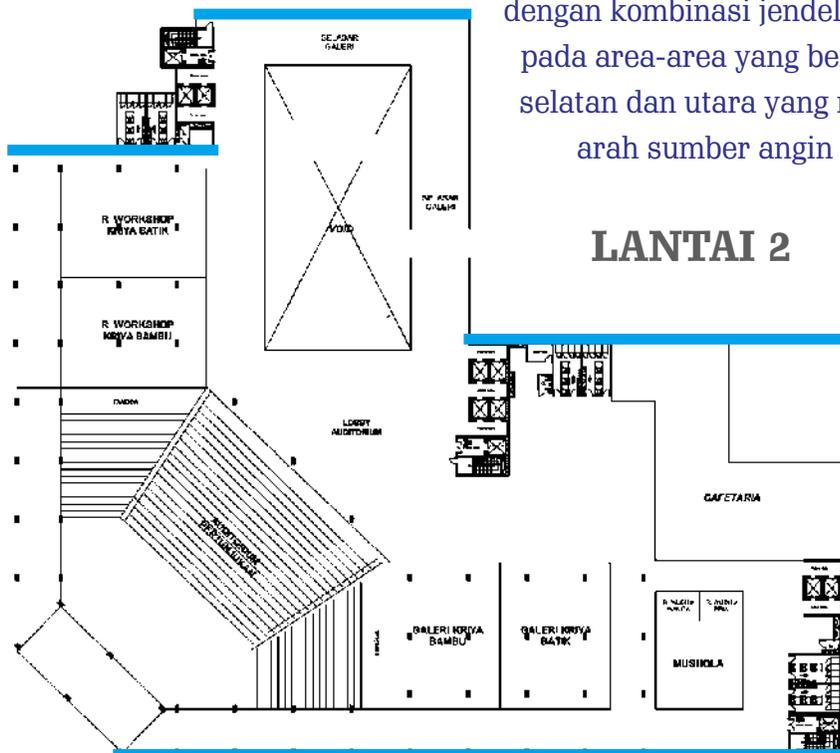


LANTAI 1



Fasad yang terdapat curtain wall dengan kombinasi jendela pivot yaitu pada area-area yang berada di sisi selatan dan utara yang merupakan arah sumber angin utama.

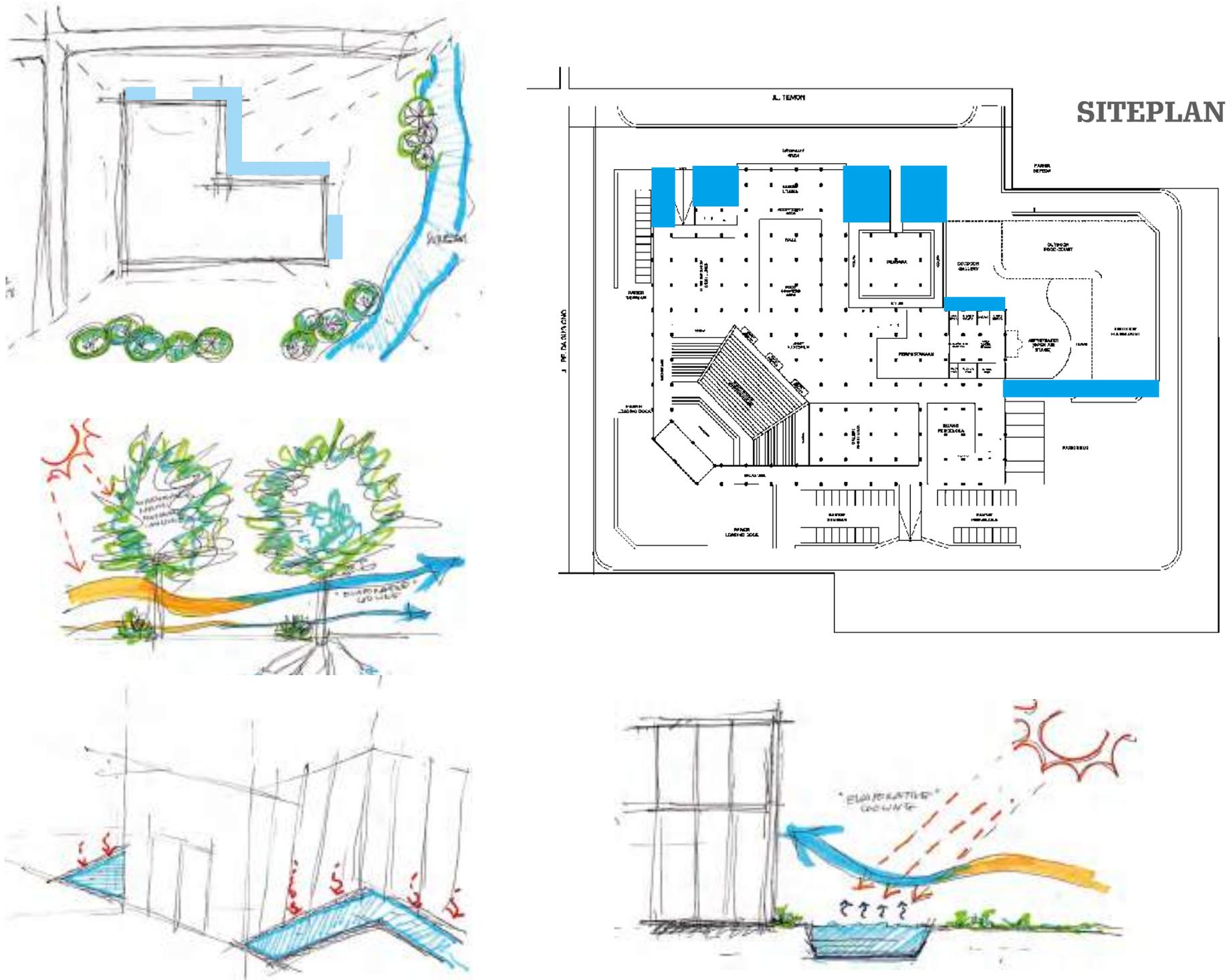
LANTAI 2



Gambar 105. Skema Perletakan Curtain Wall dan Jendela Pivot pada Denah Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2024

3.3.6. Analisis & Konsep Penurunan Suhu pada Site

Penurunan suhu udara sekitar site dilakukan dengan beberapa cara seperti memanfaatkan vegetasi eksisting dan penambahan sarana kolam air untuk membantu mendinginkan aliran udara di sekitar. Air yang ada pada kolam akan menyerap panas dari udara yang mengalir dan secara otomatis udara yang mengalir ke dalam bangunan akan menjadi lebih dingin.

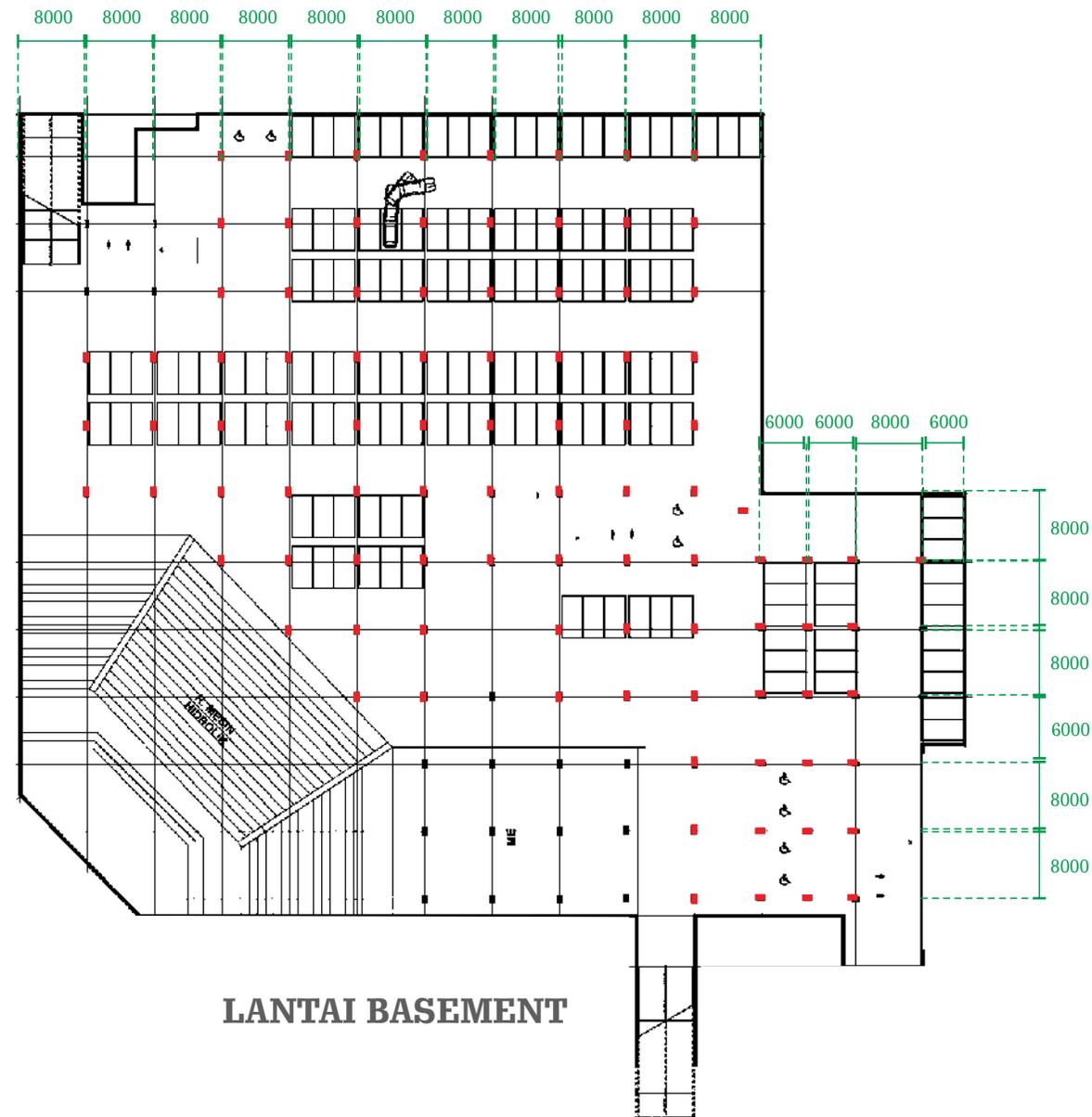


Gambar 107. Sketsa Konsep Penurunan Suhu
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.7. Analisis & Konsep Sistem Struktur

3.3.7.1. Analisis & Konsep Dimensi Grid Struktur

Dibawah ini terdapat skema grid struktur kolom yang terdapat pada bangunan.

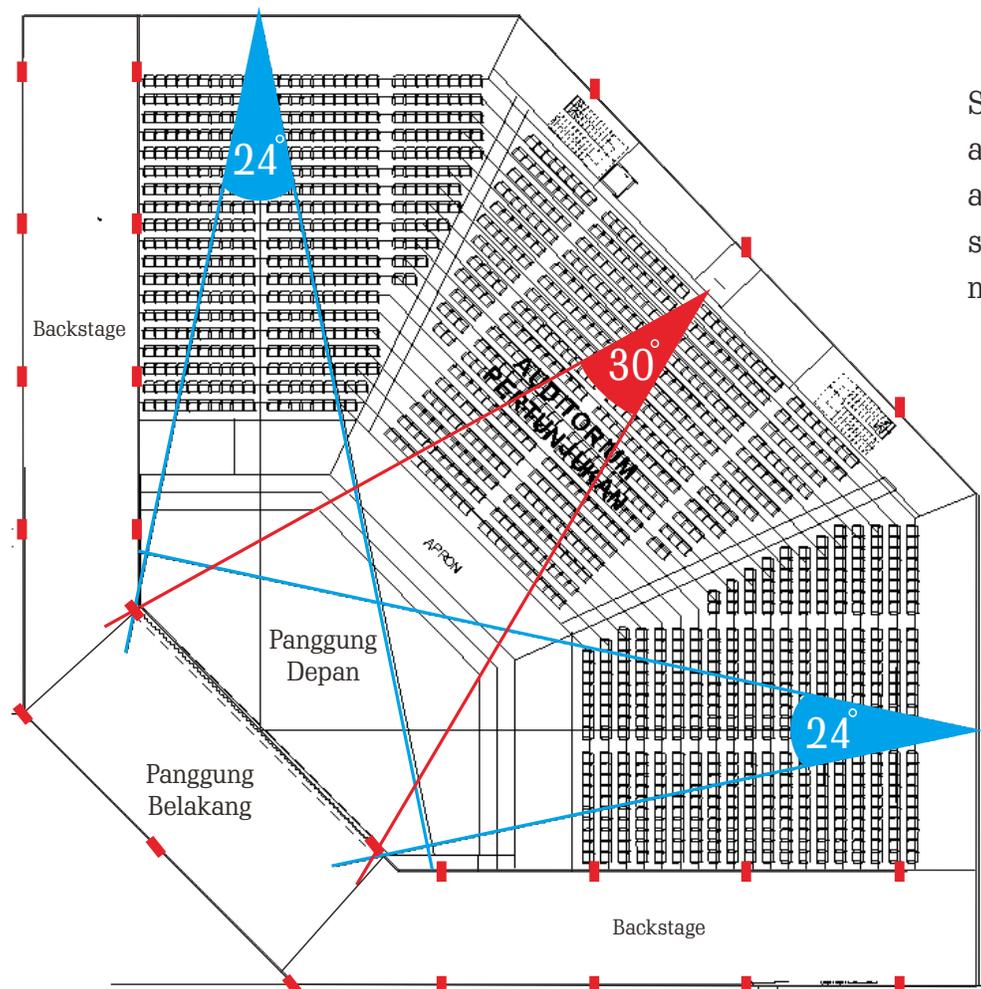


Gambar 108. Analisis dan Konsep Dimensi Grid Struktur
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Struktur yang digunakan pada bangunan adalah struktur beton bertulang. Modul kolom yang digunakan pada bangunan utama (kecuali auditorium pertunjukan) adalah **8x8** dan **8x6 meter** karena pertimbangan area parkir di lantai basement bangunan.

3.3.7.2. Analisis & Konsep Modul Ruang Auditorium Pertunjukan

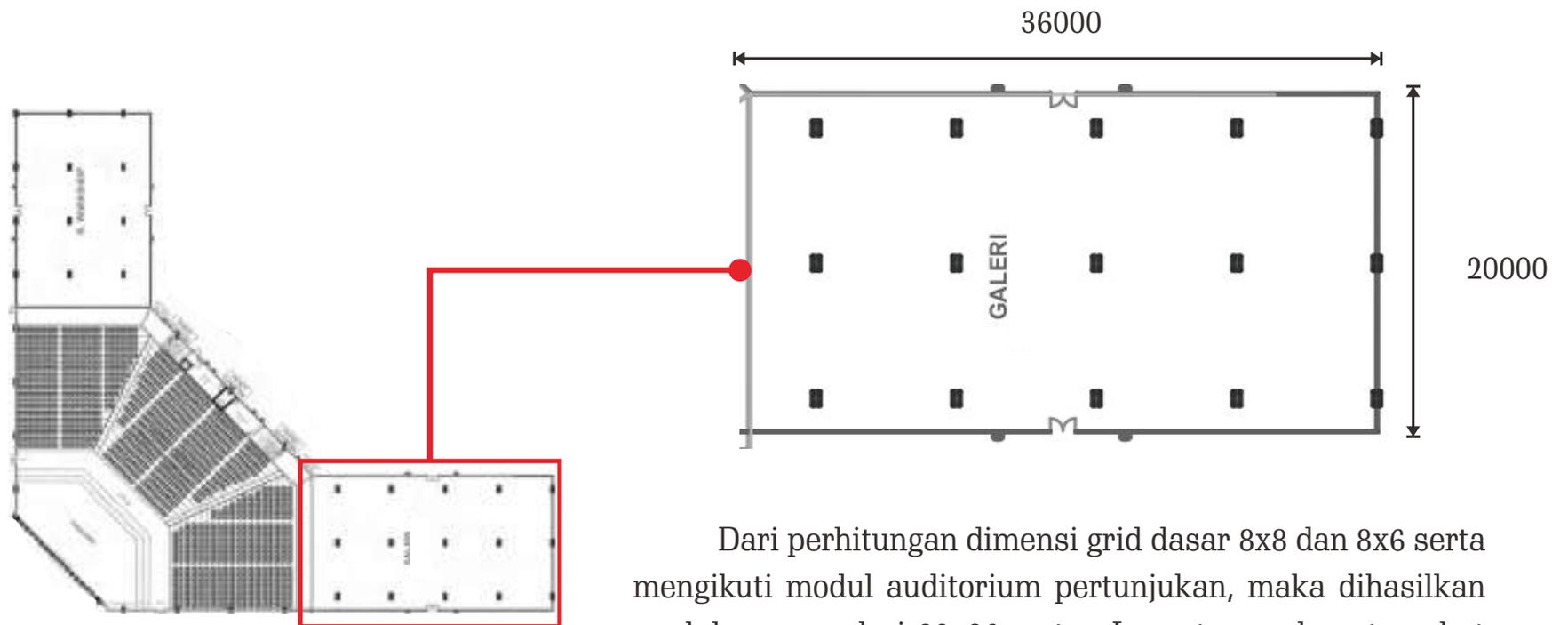
Berdasarkan kajian auditorium, maka didapatkan layout ruang pertunjukan berbentuk kipas yang memiliki kelebihan pada tatanan kursi audience yang tidak terlalu jauh dari panggung. Tempat duduk penonton paling akhir didapatkan jarak 32 meter dari panggung yang sesuai dengan Time Saver Standard untuk kenyamanan penglihatan maksimal 32 meter. Layout auditorium untuk kenyamanan visual memiliki besar sudut pandang maksimal 30° dari baris penonton tengah paling belakang. Selain itu, berdasarkan standar tatanan ruang panggung pertunjukan terdapat sistem panggung depan sebagai tempat pementasan dan panggung belakang dengan dilengkapi tirai yang digunakan sebagai ruang pendukung seperti area pemain musik.



Struktur kolom yang tercipta mengikuti bentuk auditorium itu sendiri. Hal ini dikarenakan auditorium merupakan bangunan bebas kolom, sehingga kolom-kolom yang terbentuk sedapat mungkin diletakkan pada batas-batas dinding.

Gambar 109. Analisis dan Konsep Modul Ruang Auditorium Pertunjukan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

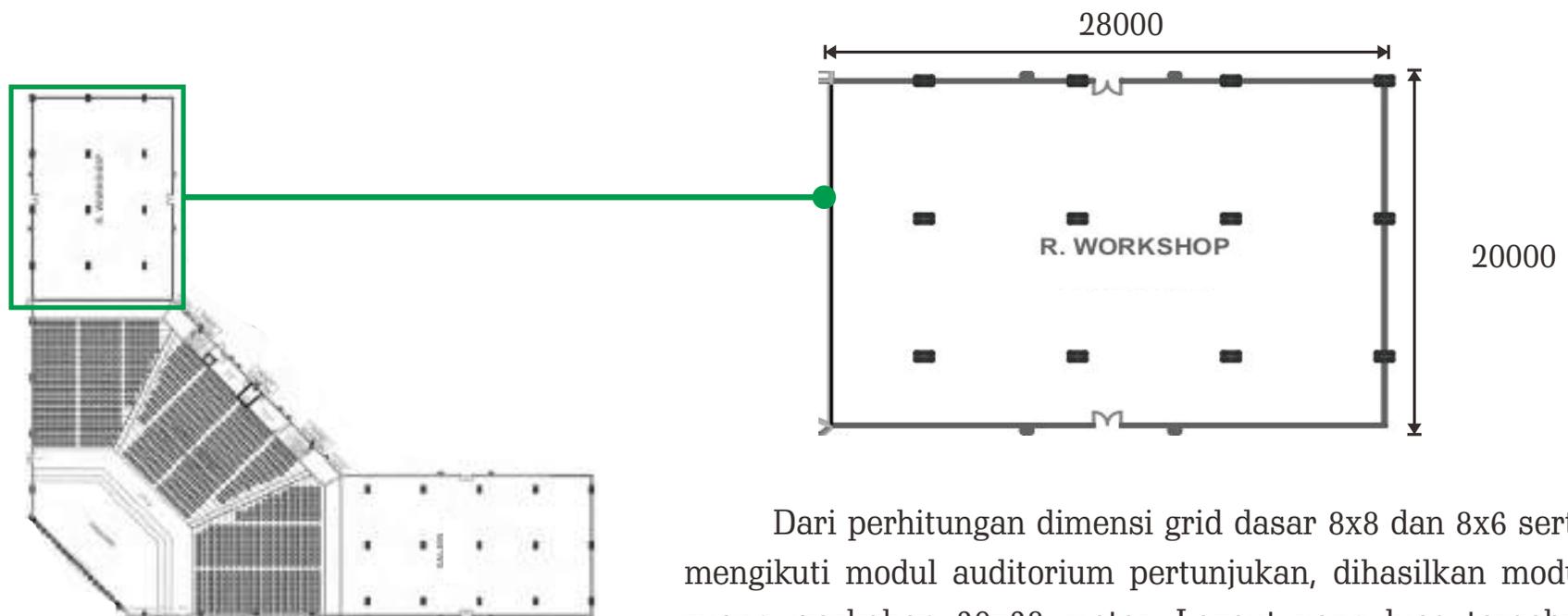
3.3.7.3. Analisis & Konsep Modul Ruang Galeri Seni



Gambar 110. Analisis dan Konsep Modul Ruang Galeri Seni
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Dari perhitungan dimensi grid dasar 8x8 dan 8x6 serta mengikuti modul auditorium pertunjukan, maka dihasilkan modul ruang galeri 20x36 meter. Layout yang luas tersebut mampu mengakomodasi berbagai macam instalasi seni.

3.3.7.4. Analisis & Konsep Modul Ruang Workshop Seni



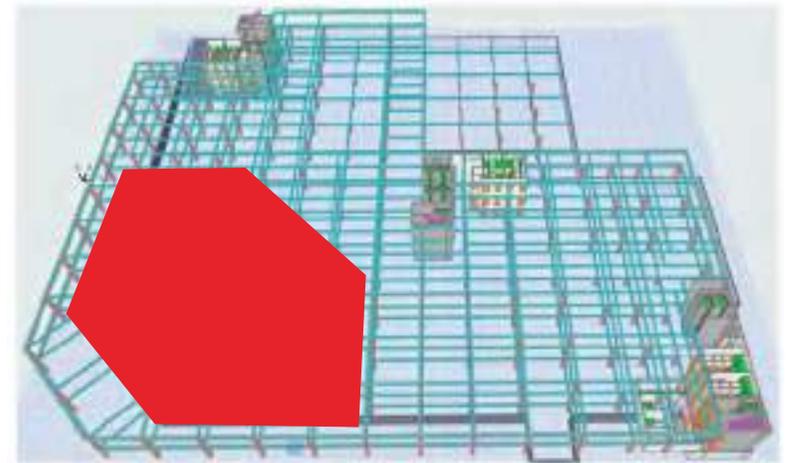
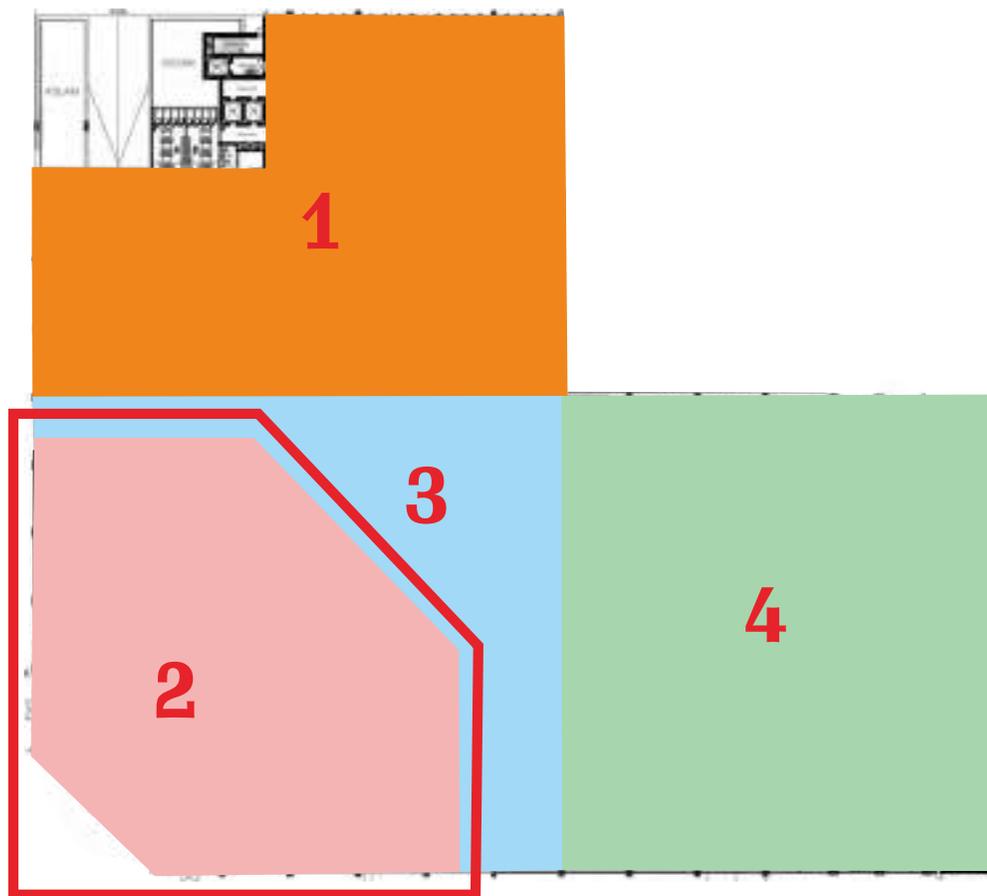
Gambar 111. Analisis dan Konsep Modul Ruang Workshop Seni
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Dari perhitungan dimensi grid dasar 8x8 dan 8x6 serta mengikuti modul auditorium pertunjukan, dihasilkan modul ruang workshop 20x28 meter. Layout yang luas tersebut mampu mengakomodasi berbagai macam peralatan workshop.

3.3.7.4. Analisis & Konsep Sistem Dilatasi

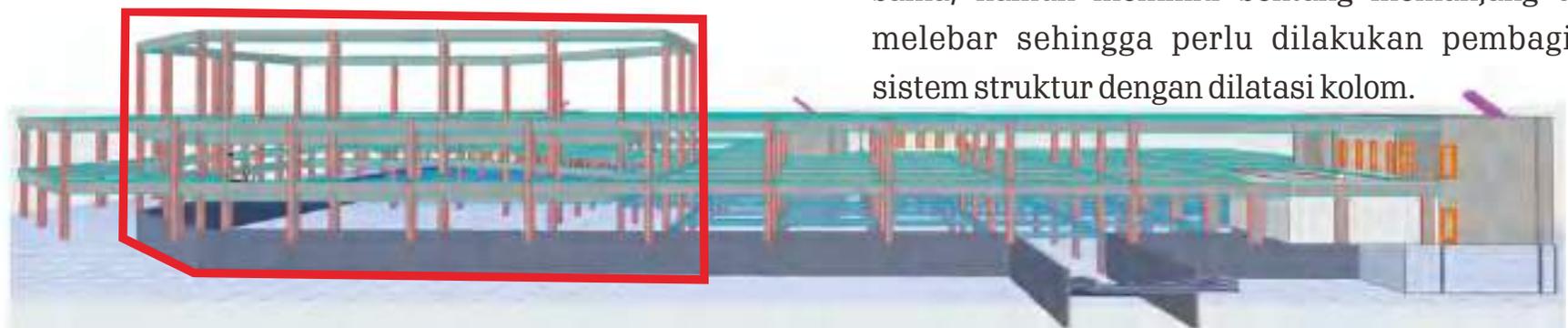
Pada bangunan utama, terdapat 4 sistem struktur yang terpisah oleh **dilatasi kolom**. Sistem dilatasi digunakan pada pertemuan antar bangunan yang panjang atau memiliki tinggi yang berbeda. Hal ini dikarenakan beban gaya yang diterima bangunan berbeda-beda antara bangunan yang tinggi dengan bangunan yang lebih rendah.

Sistem dilatasi kolom juga mempunyai kelebihan yaitu mampu menahan gaya horizontal yang timbul (gempa bumi). Selain itu juga relatif aman, dan apabila terjadi kerusakan-kerusakan tidak terlalu fatal.



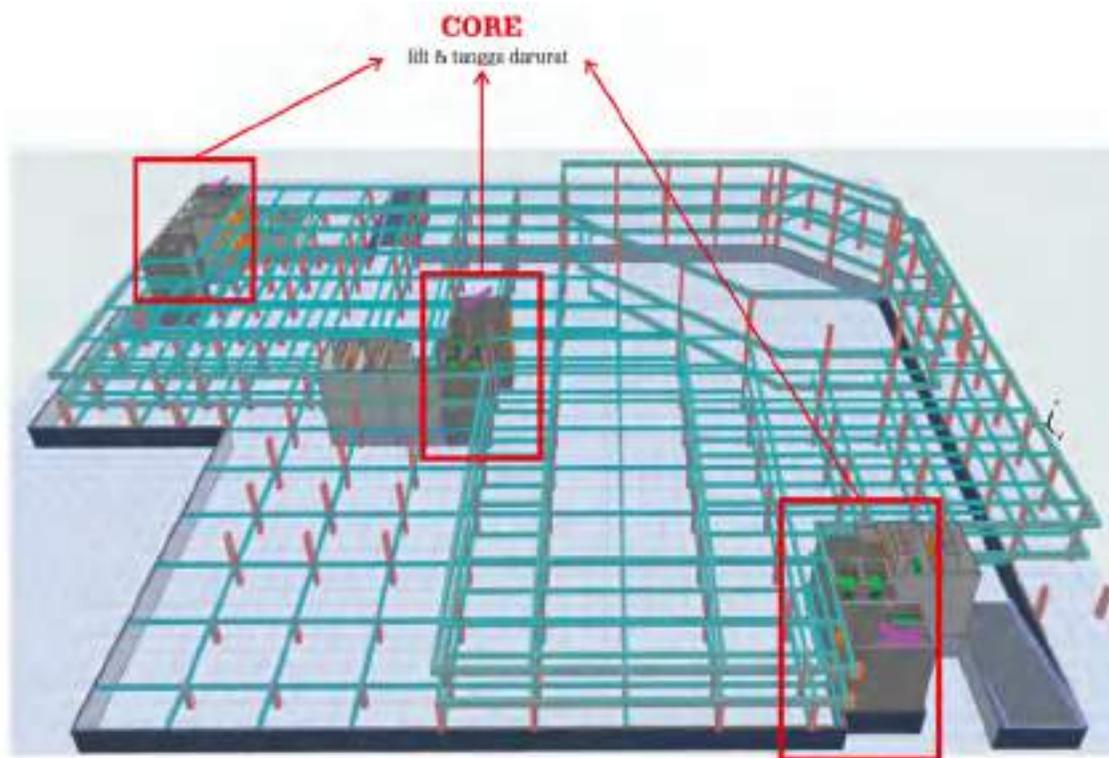
Bagian nomor 2 (auditorium pertunjukan) memiliki ketinggian dinding yang berbeda dari ruang-ruang lainnya dan bebas kolom guna memenuhi fasilitas khusus dalam mendukung jalannya pertunjukan. Sehingga dibutuhkan dilatasi antara ruang tersebut dengan ruang lain.

Bagian nomor 1, 3, 4 memiliki ketinggian sama, namun memiliki bentang memanjang dan melebar sehingga perlu dilakukan pembagian sistem struktur dengan dilatasi kolom.



Gambar 112. Analisis dan Konsep Sistem Dilatasi
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.7.5. Konfigurasi Sistem Struktur & Infrastruktur



Core tersebar di bagian depan, tengah dan belakang untuk aspek keterjangkauan seluruh pengguna bangunan

Gambar 113. Analisis dan Konsep Sistem Struktur dan Infrastruktur Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

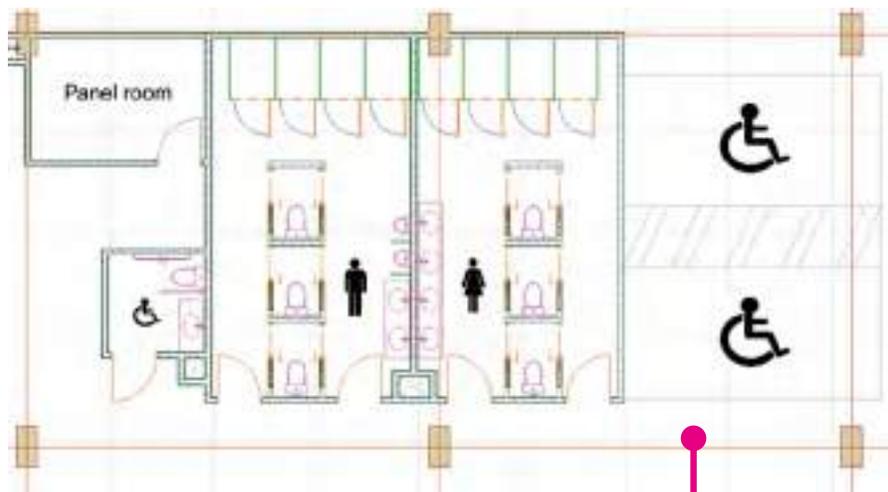
Dinding core menerus dari lantai bawah hingga atas. Di dalam masing-masing core terdapat akses vertikal berupa lift pengunjug dan tangga darurat.



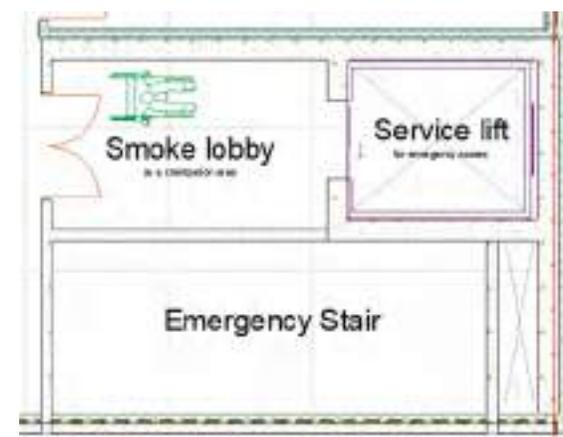
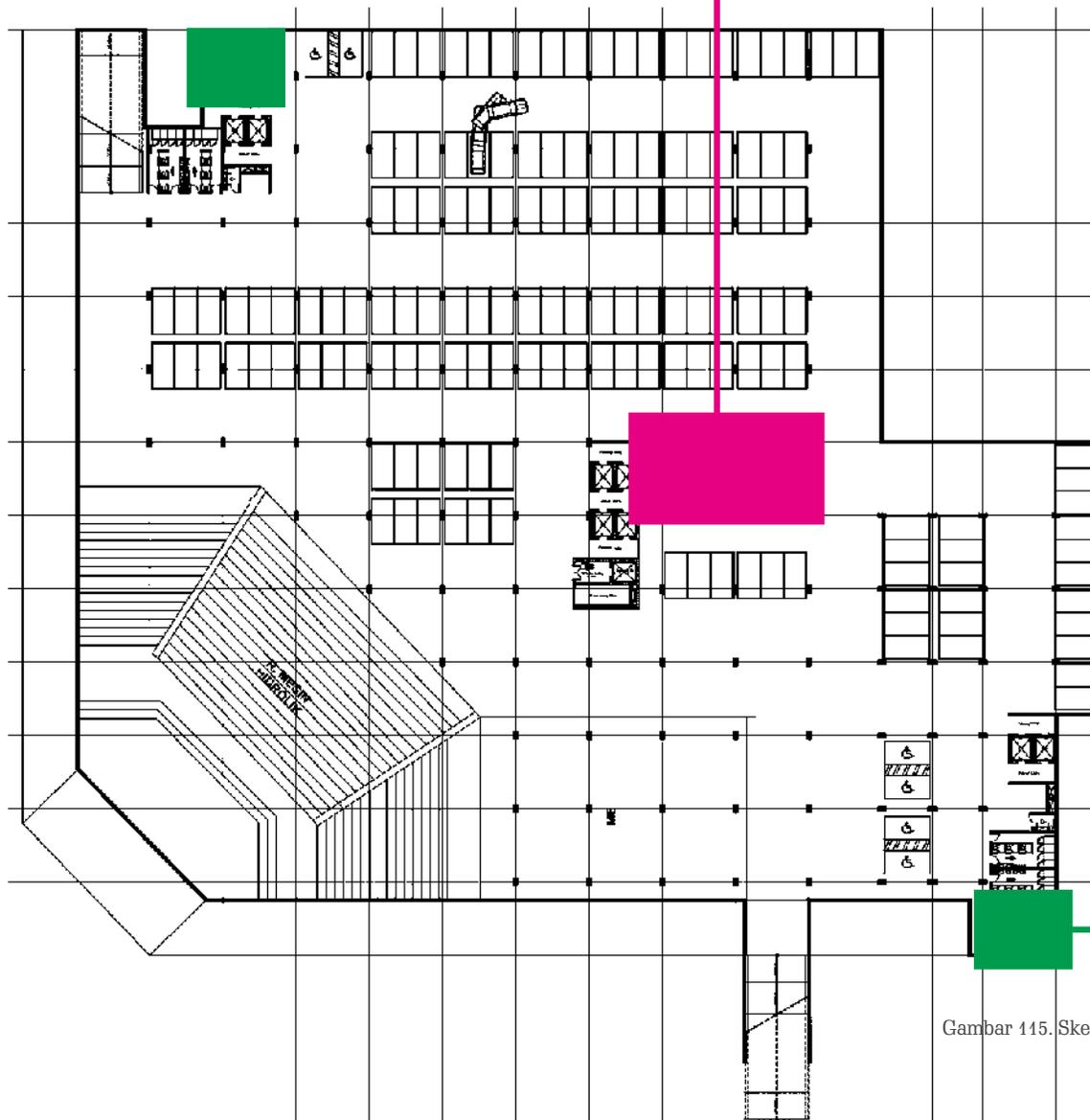
Gambar 114. Skema Potongan Sistem Infrastruktur Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Gambar di atas merupakan salah satu potongan bangunan yang menunjukkan shaft smoke exhaust, shaft plumbing dan listrik yang menerus dari lantai bawah hingga atas tanpa menabrak balok bangunan.

3.3.8. Analisis & Konsep Akses Difabel & Keselamatan Bangunan

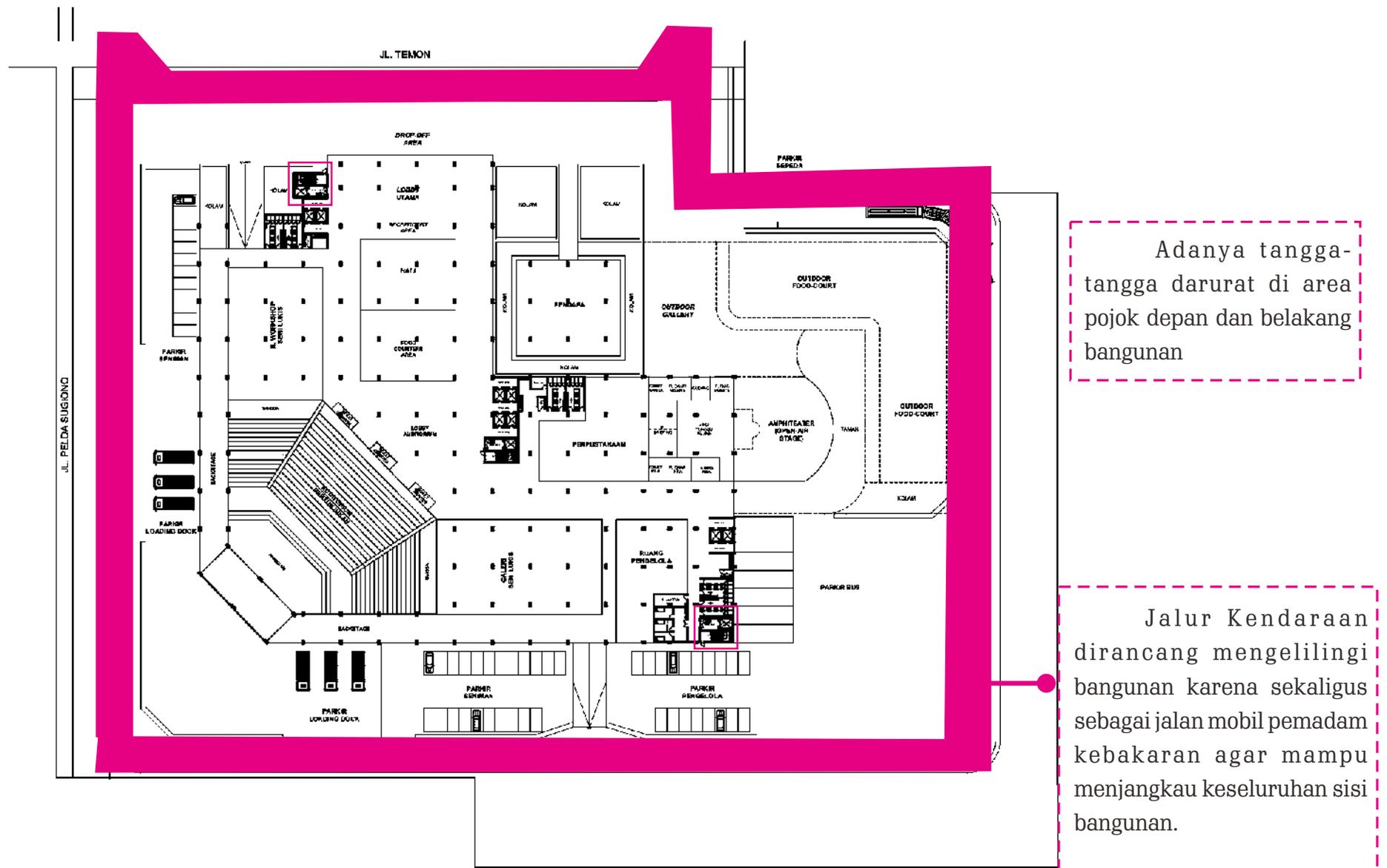


Adanya area parkir & lavatory khusus difabel



Adanya lobby lift dan lift servis yang dimensinya dapat diakses pengunjung dengan kursi roda.

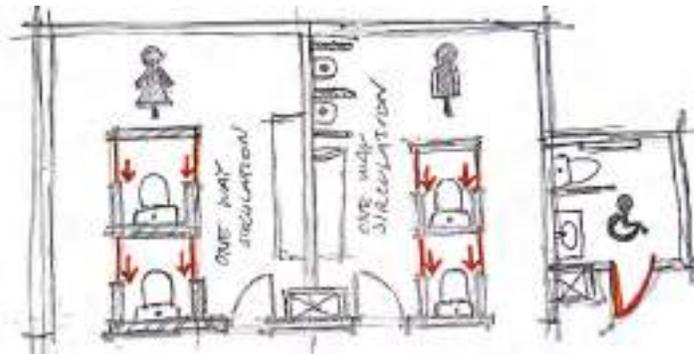
Gambar 115. Skema Perletakan Fasilitas Difabel pada Denah Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 116. Skema Alur Keselamatan pada Site
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.9. Analisis & Konsep Tata Ruang menanggapi New Normal Covid-19

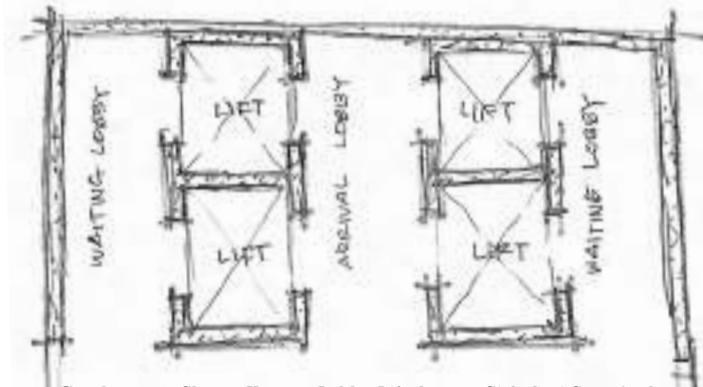
3.3.9.1. One Way Circulation Lavatory



Gambar 117. Sketsa Konsep Lavatory dengan Sirkulasi Satu Arah
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Pertama, pada lavatory diterapkan one way circulation untuk menghindari papasan atau sentuhan langsung antar pengunjung, sehingga alur masuk dan keluar dibuat berbeda.

3.3.9.2. One Way Circulation Lift Lobby



Gambar 118. Sketsa Konsep Lobby Lift dengan Sirkulasi Satu Arah
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Kedua, pada lobby lift dibedakan antara lobby kedatangan dan lobby tunggu, sehingga alur masuk dan keluar berbeda agar tidak terjadi papasan atau sentuhan langsung antar pengunjung.

3.3.9.3. Sterilization Area

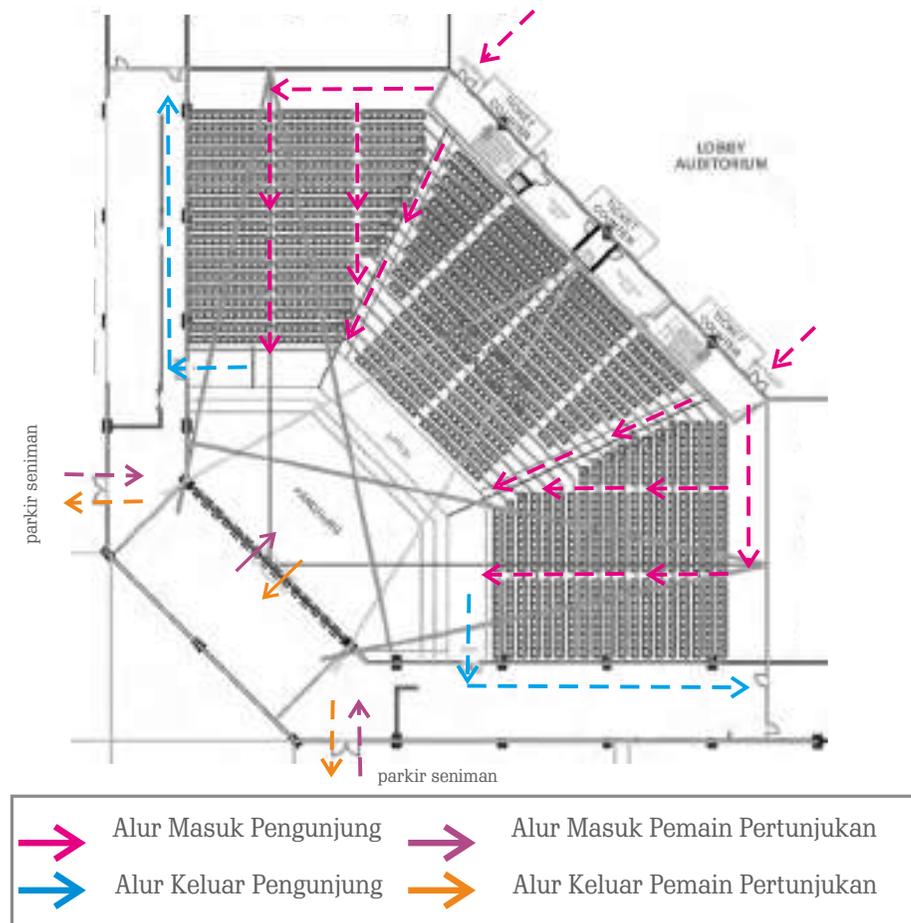


Ruang kesehatan dilengkapi oleh area steril yaitu ruang transisi yang di dalamnya terdapat wastafel cuci tangan sebelum masuk ke bilik kamar.



Gambar 119. Sketsa Konsep Area Sterilisasi
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.9.4. Pembagian Sirkulasi Auditorium Pertunjukan



Gambar 120. Skema Pembagian Sirkulasi Auditorium Pertunjukan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Konsep sirkulasi antara pengunjung dengan seniman dibuat berbeda agar privasi terjaga dan memudahkan para pengguna bangunan. Pemain pertunjukan dapat langsung masuk ke backstage melalui pintu di dekat area parkir seniman yang berada diluar bangunan.

Alur masuk dan keluar pengunjung ruang pertunjukan pun dibuat berbeda dan masing-masing lebih dari satu jalan agar tidak terjadi penumpukan pengunjung dan menjaga jarak antar pengunjung. Alur masuk yaitu melalui pintu di dekat bilik tiket, sedangkan alur keluar pengunjung diarahkan menuju koridor di samping auditorium.

3.3.9.5. Pembagian Sirkulasi Amphitheater (Open-Air Stage)



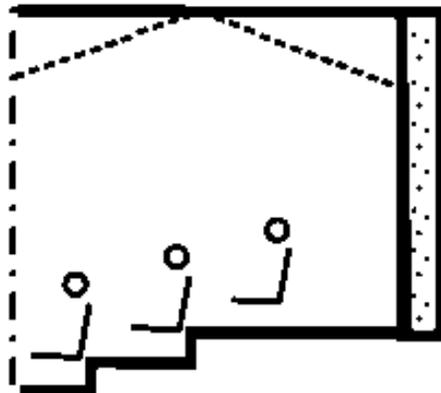
Gambar 121. Skema Pembagian Sirkulasi Amphitheater
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Konsep sirkulasi antara pengunjung dengan performers dibuat berbeda. Pemain pertunjukan dapat langsung masuk ke panggung terbuka dari arah backstage di dalam bangunan.

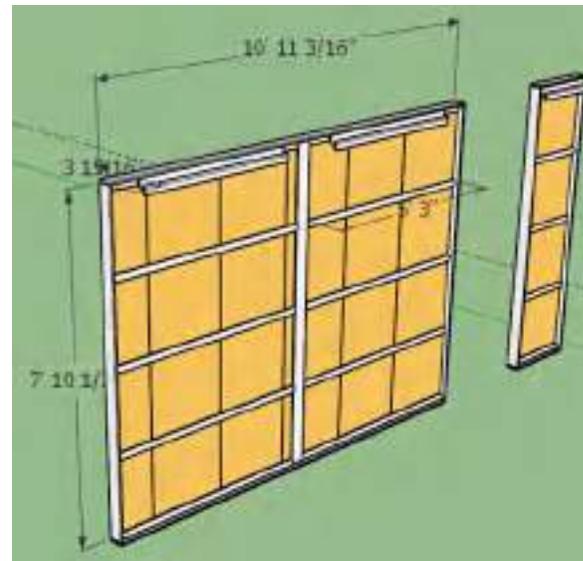
Alur masuk dan keluar pengunjung pun dibuat berbeda dan masing-masing lebih dari satu jalan agar tidak terjadi penumpukan pengunjung dan tetap menjaga jarak. Terdapat jeda sirkulasi (pathways) di tengah area penonton agar tidak menimbulkan tatanan tempat duduk yang terlalu rapat.

3.3.10. Analisis & Konsep Tata Akustik Auditorium Pertunjukan

3.3.10.1. Konsep Dinding Panel Akustik



DINDING BELAKANG
PENYERAP, MENIADA-
KANGEMA



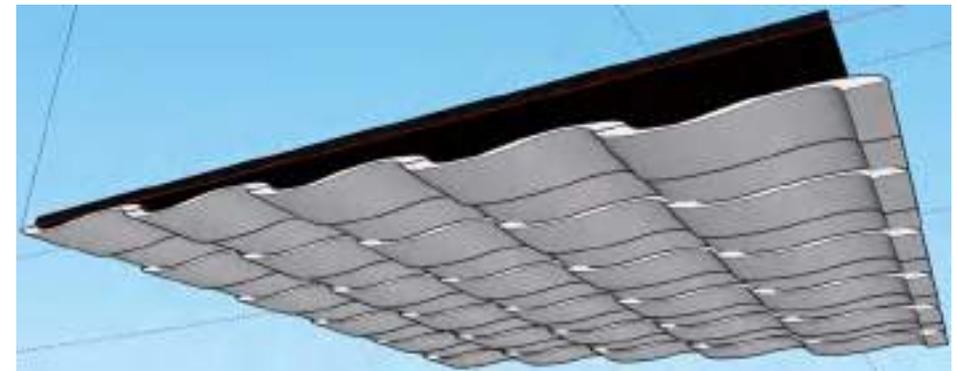
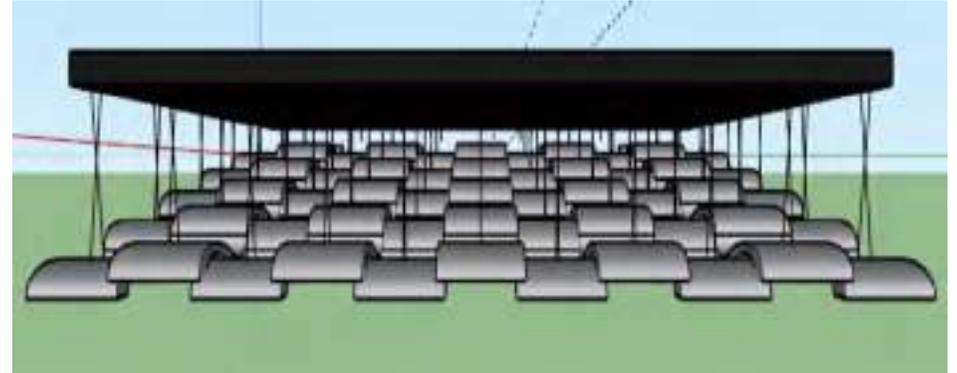
Berdasarkan kajian dinding auditorium pertunjukan, maka diterapkan material penyerap bunyi, seperti panel dinding akustik agar menghasilkan pemantulan suara yang baik.

Gambar 122. Skema Konsep Dinding Panel Akustik
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.10.2. Konsep Bentuk Plafon

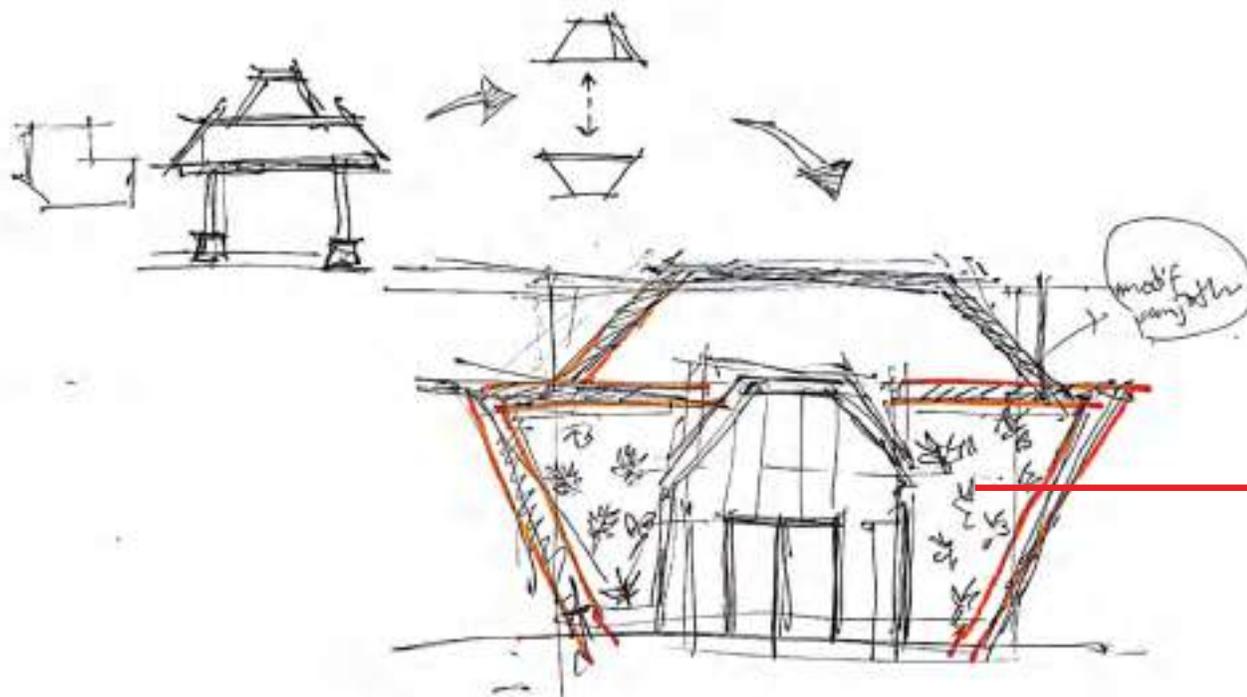


Berdasarkan kajian bentuk plafon auditorium pertunjukan, maka diterapkan bentuk langit-langit yang berpola cembung sebagai salah satu alternatif agar menimbulkan pemantulan suara yang paling baik/menguntungkan.

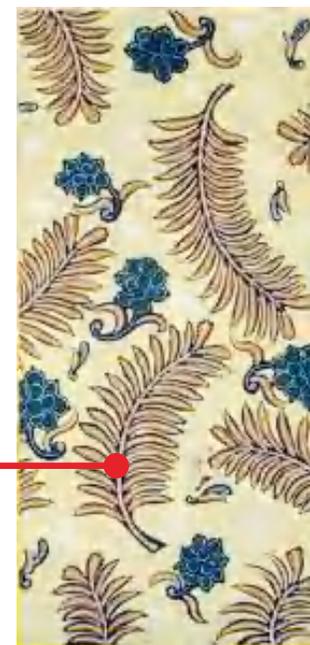


Gambar 123. Skema Konsep Tipe Bentuk Plafon Auditorium Pertunjukan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

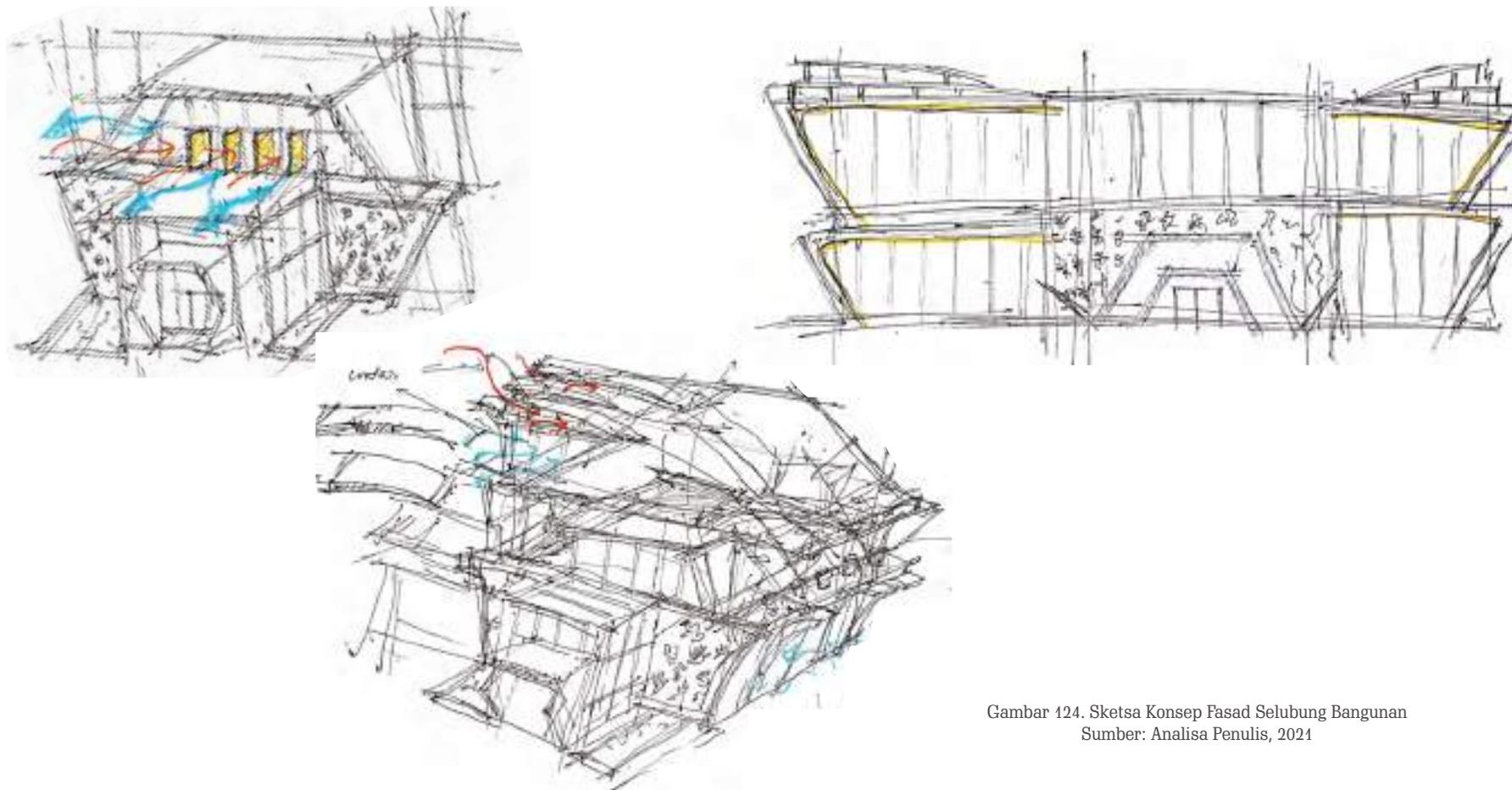
3.3.11. Analisis & Konsep Selubung Bangunan



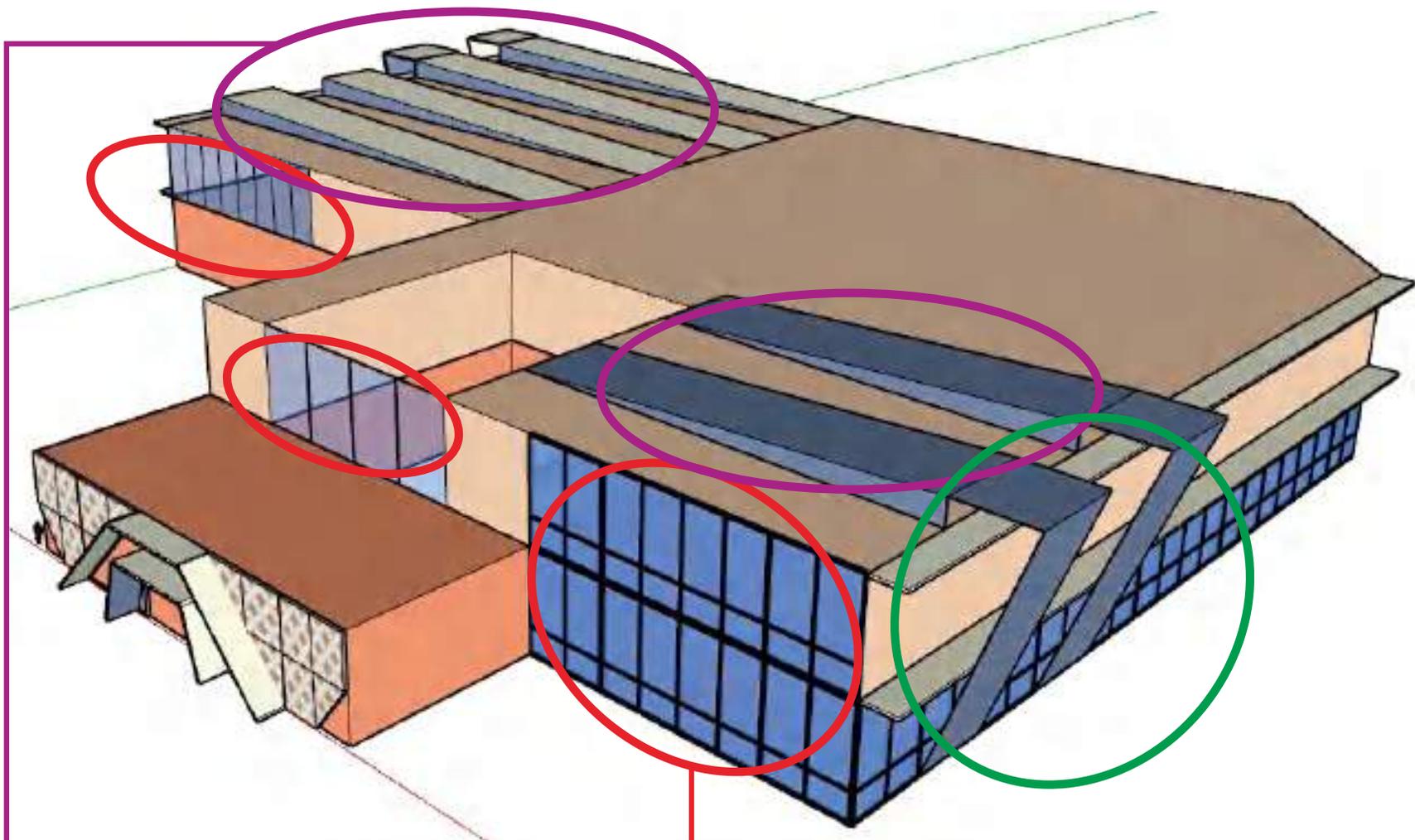
TAMPAK DEPAN
LOBBY UTAMA



MOTIF BATIK PARIJOTO
KHAS SLEMAN

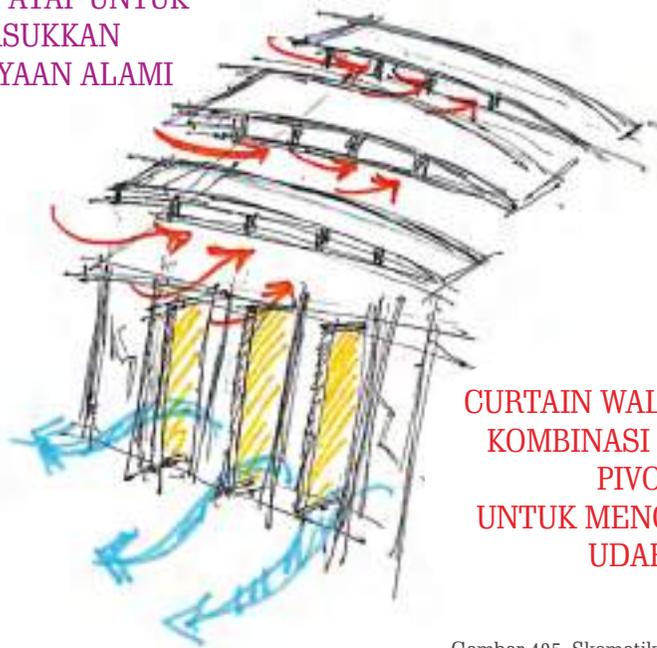


Gambar 124. Sketsa Konsep Fasad Selubung Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

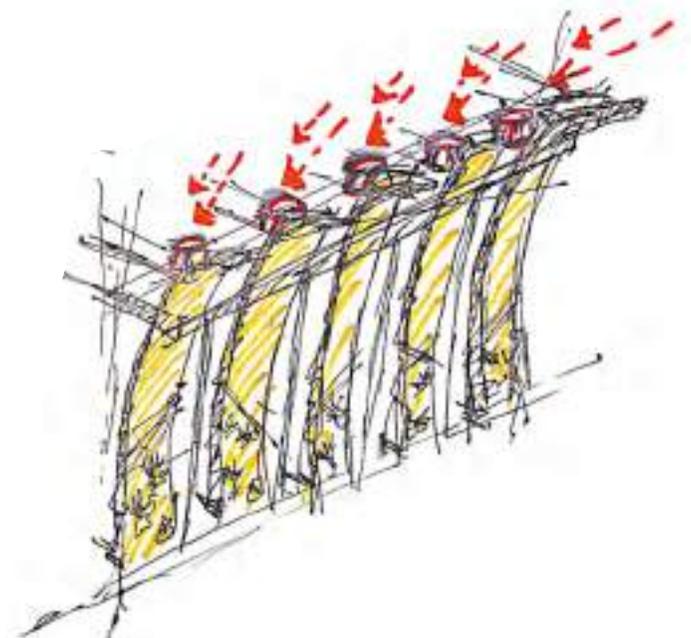


BUKAAN DI ATAP UNTUK MEMASUKKAN PENCAHAYAAN ALAMI

SHADING DEVICE UNTUK MELINDUNGI SINAR MATAHARI LANGSUNG SEKALIGUS UNTUK MENYAMARKAN TABUNG-TABUNG SOLATUBE AGAR TIDAK NAMPAK DARI LUAR



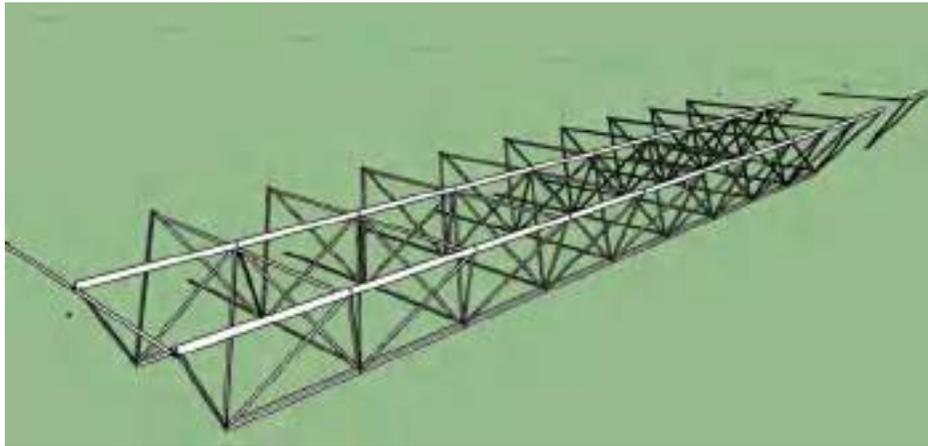
CURTAIN WALL DENGAN KOMBINASI JENDELA PIVOT UNTUK MENGALIRKAN UDARA



Gambar 125. Skematik 3D Bangunan Awal
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.12. Analisis & Konsep Atap Bangunan

Atap pada bangunan utama menggunakan konsep struktur atap baja space truss dengan material penutup corrugated aluminium sheet.



SPACE TRUSS



ACP FOR ROOF

Gambar 126. Skematik Konsep Struktur dan Material Atap
Sumber: Analisa Penulis, 2021

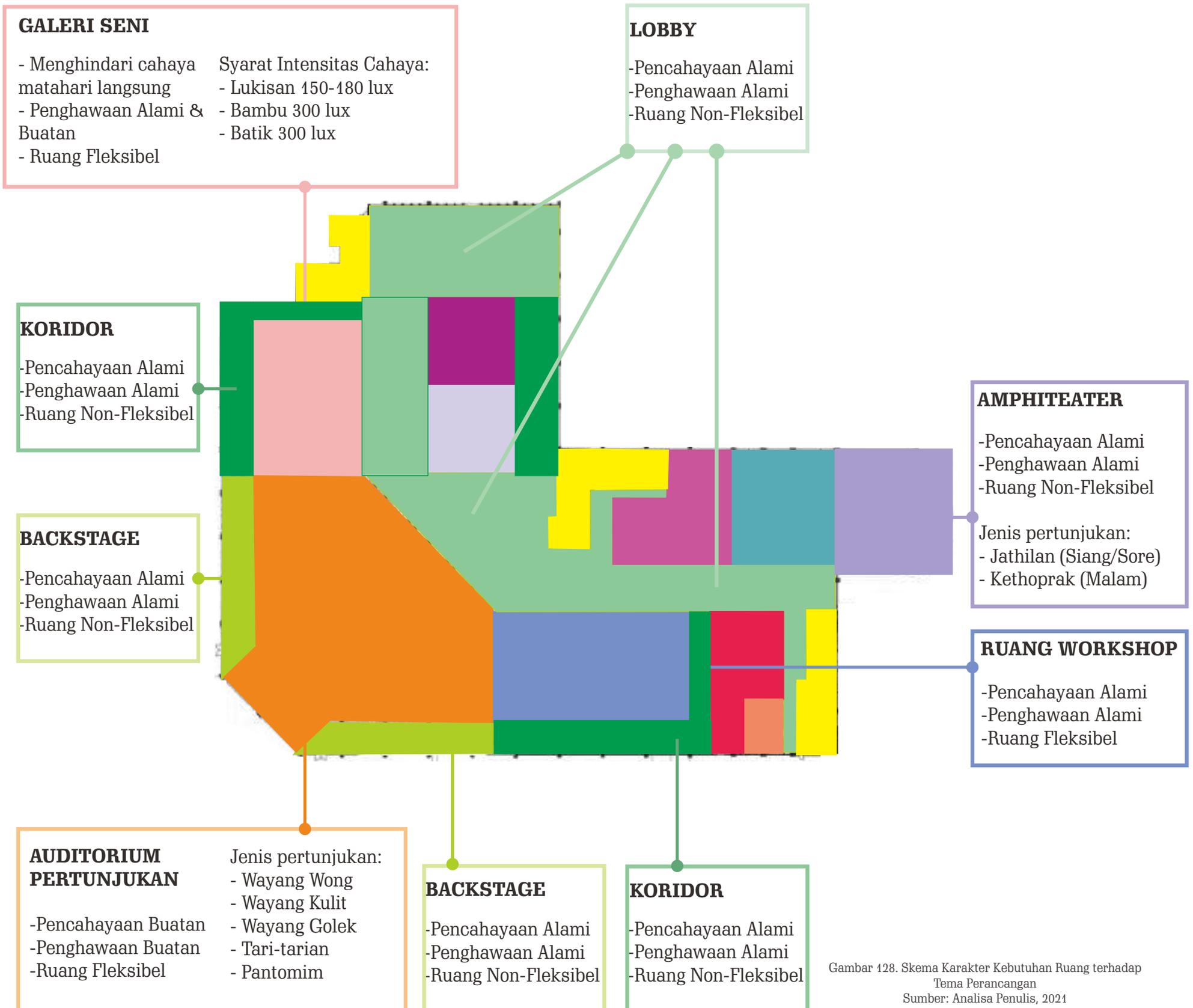
3.3.13. Skematik Interior

3.3.13.1. Auditorium Pertunjukan



Gambar 127. Skematik Interior Auditorium Pertunjukan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

3.3.14. KARAKTER KEBUTUHAN RUANG TERHADAP TEMA PERANCANGAN



Gambar 128. Skema Karakter Kebutuhan Ruang terhadap Tema Perancangan
Sumber: Analisa Penulis, 2021





04

**PENYELESAIAN
KONSEP**

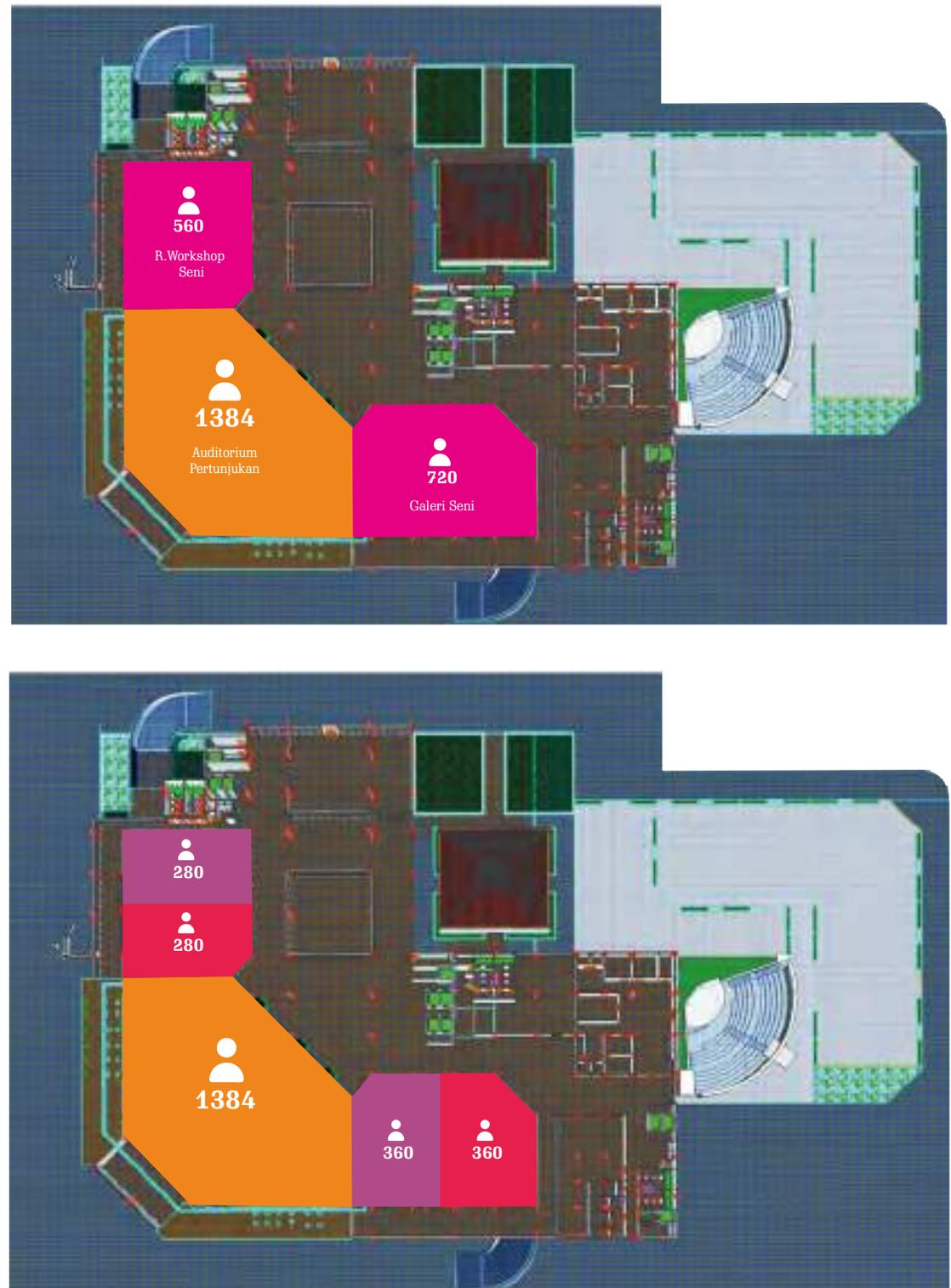
4.1. Penyelesaian Perancangan Tata Ruang

Pada konsep tata ruang ditekankan sifat fleksibilitas ruang dimana ruang dapat mengalami perluasan dan juga perubahan tata layout. Dari hasil analisis tata ruang pada bab 3 didapatkan ruang yang fleksibel dan dapat digabungkan yaitu ruang auditorium pertunjukan, galeri seni dan ruang workshop. Fleksibilitas perluasan ruang dapat dilihat pada gambar di samping.

Ruang workshop seni yang awalnya berukuran 20x28 meter dengan kapasitas 560 orang dapat dibagi menjadi dua ruang dengan modul 10 x 28 meter dengan kapasitas 280 orang setiap ruangnya. Galeri seni yang awalnya berukuran 20x36 meter dengan kapasitas 720 orang dapat dibagi menjadi dua ruang dengan modul 10 x 36 meter dengan kapasitas 360 orang setiap ruangnya.

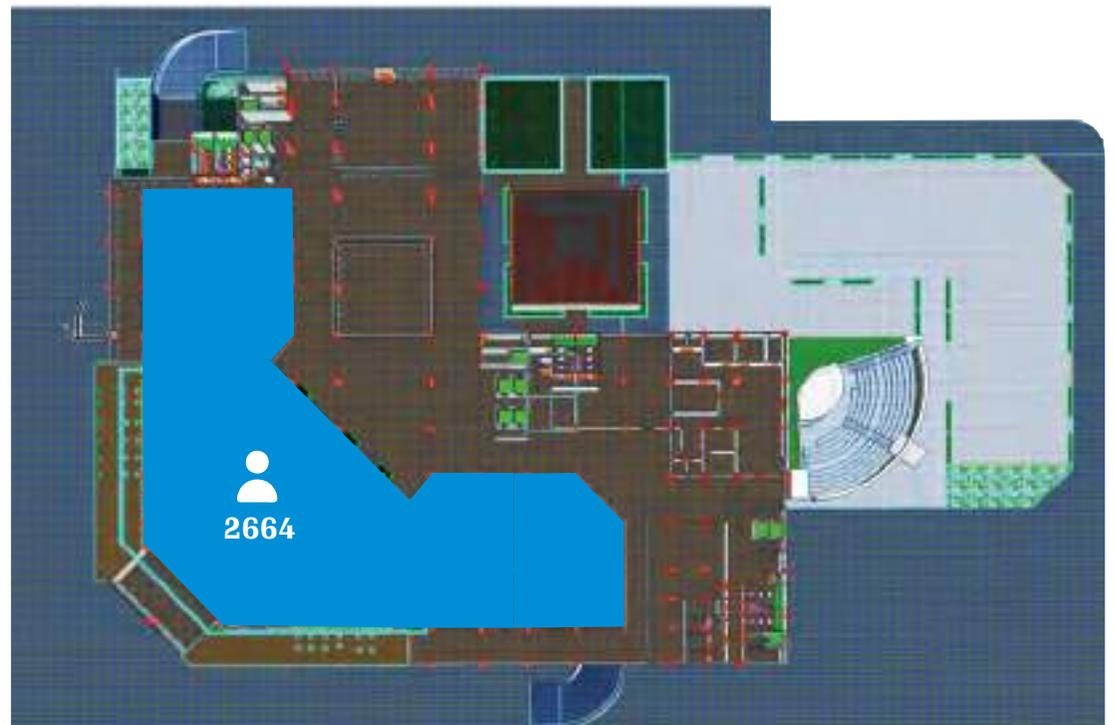
Ruang auditorium pun memiliki sifat lantai fleksibel yang dapat dinaikkan untuk membentuk tipe proscenium dan dapat datar untuk acara seminar atau pameran. Ruang workshop dan galeri seni masing-masing dapat fleksibel juga digunakan sebagai ruang latihan pertunjukan tari, drama, dan sebagainya.

4.1.1. Skenario Penggabungan Ruang-Ruang Utama



Gambar 129. Skema Denah Penggabungan Ruang Utama Lantai 1
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Gambar di samping menunjukkan kapasitas ruang apabila auditorium, galeri dan ruang workshop pada lantai dasar dengan layout datar digabungkan untuk seminar atau pameran besar dapat memuat hingga kapasitas sekitar 2664 orang. Penggabungan ruang tentunya menggunakan dinding temporer yang dapat terlipat keatas (skyfold wall).



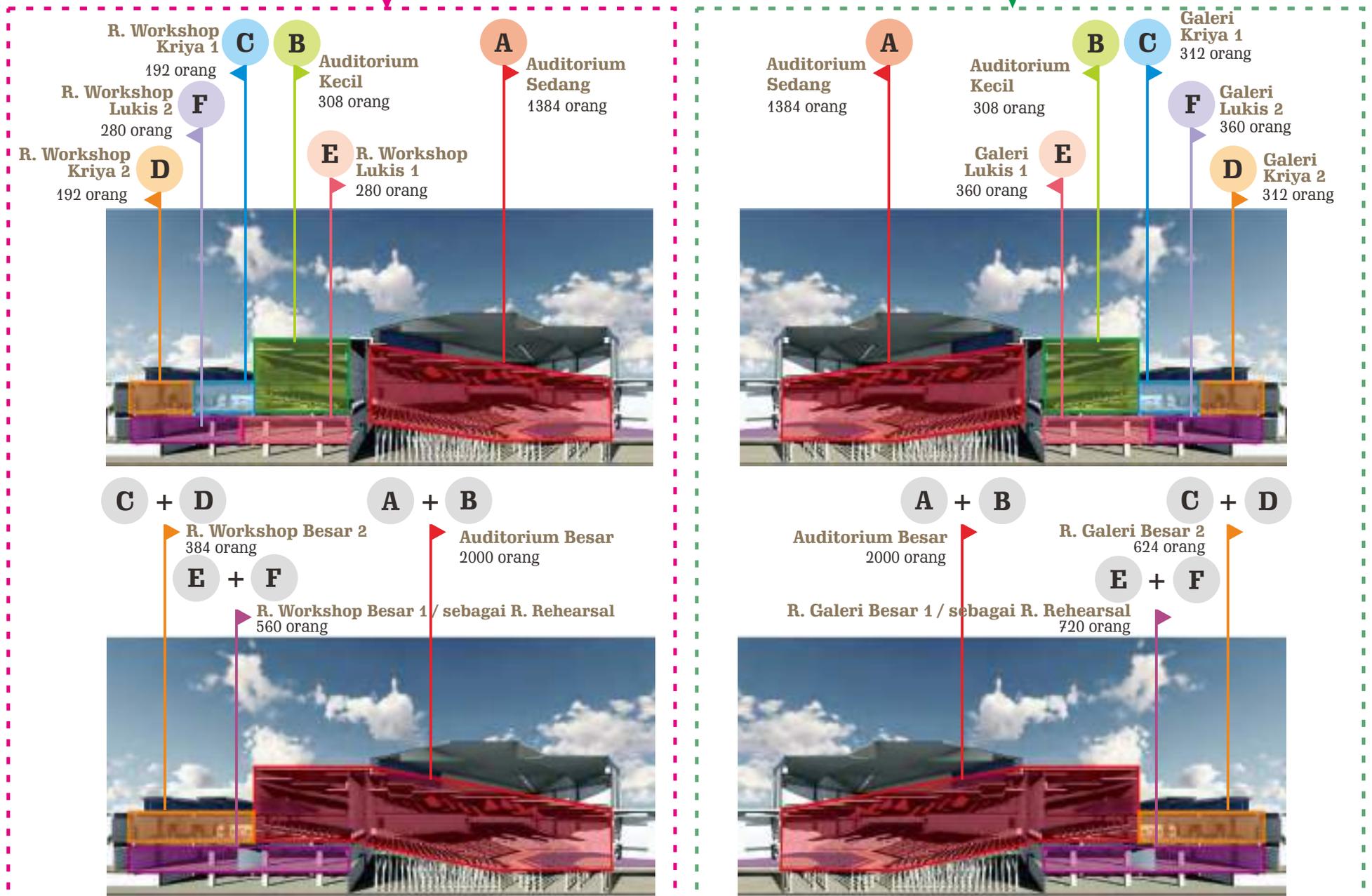
Untuk tipe ruang auditorium tribun dapat mengalami perluasan dengan ruang workshop yang berada pada lantai dua. Area penonton tribun di lantai dua dapat bergabung dengan ruang workshop lantai dua sehingga ruang menjadi satu kesatuan untuk memperluas ruang workshop atau dapat digunakan sebagai ruang lainnya sesuai kebutuhan.



Gambar 130. Skema Denah Penggabungan Ruang Utama Lantai 2
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Skenario Layout Lantai Tribun Auditorium



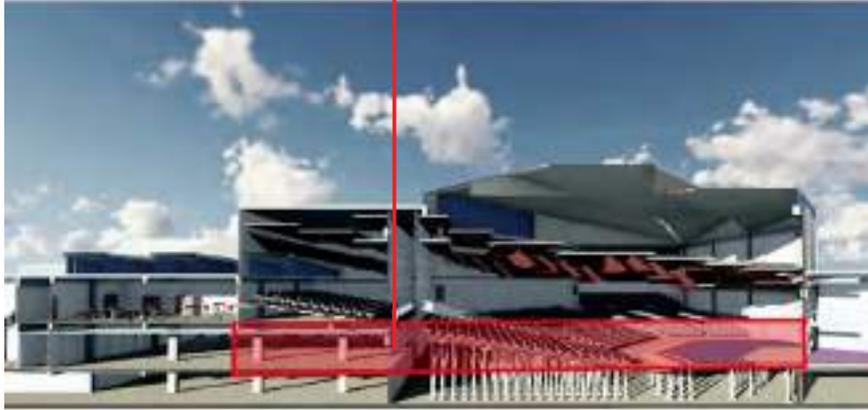
Gambar 131. Skema Potongan Penggabungan Ruang Utama (Layout Tribun)
 Sumber: Analisa Penulis, 2021



Skenario Layout Lantai Datar Auditorium

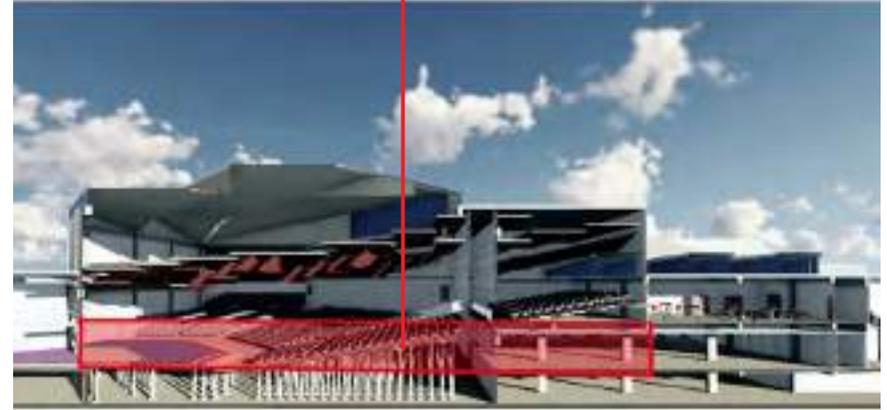
A + E

R. Serbaguna Besar 1
2024 orang



A + E

R. Serbaguna Besar 1
2024 orang



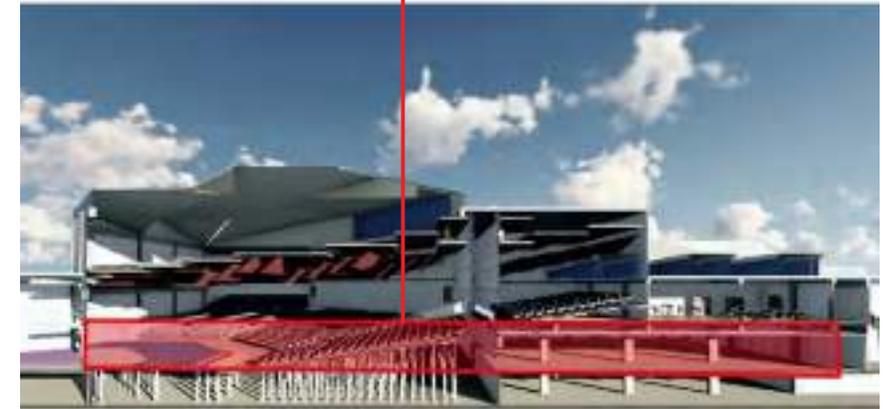
A + E + F

R. Serbaguna Besar 2
2664 orang



A + E + F

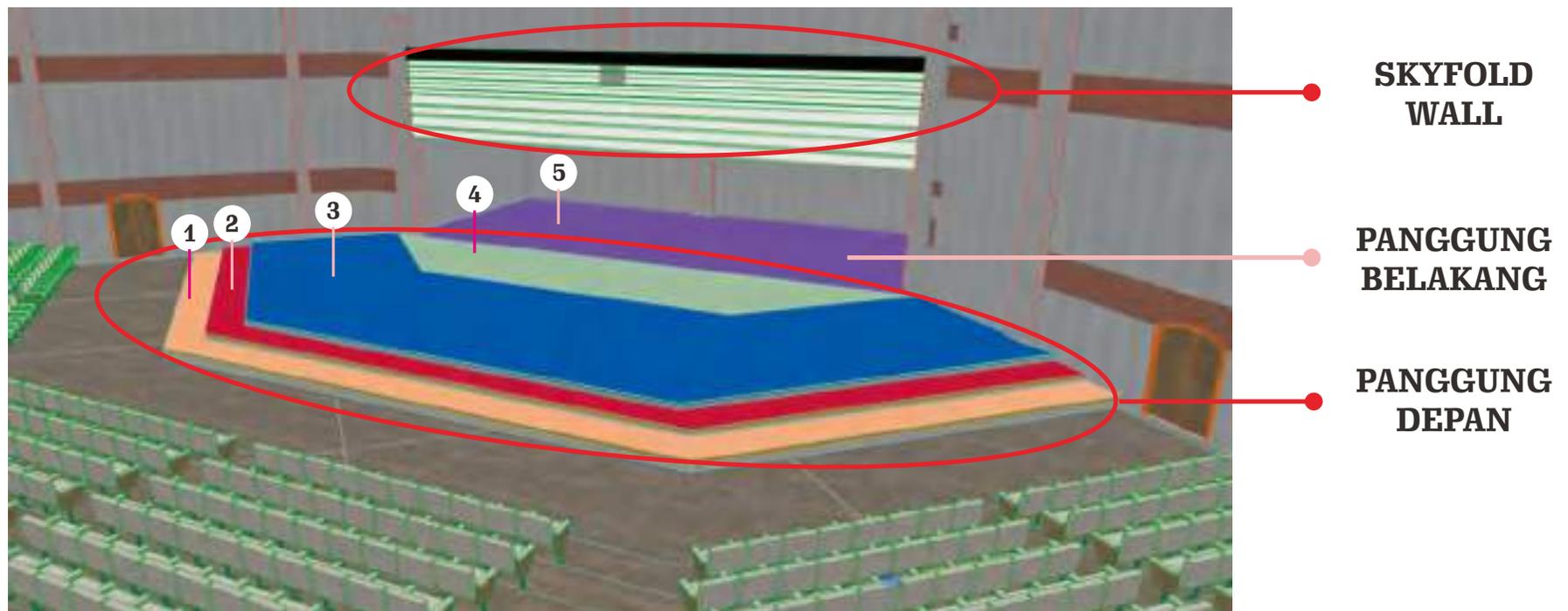
R. Serbaguna Besar 2
2664 orang



Gambar 132. Skema Potongan Penggabungan Ruang Utama (Layout Datar)
Sumber: Analisa Penulis, 2021

4. 1. 2. Fleksibilitas Panggung

Konsep fleksibilitas panggung yang telah dibahas pada bab 3 mendapatkan hasil bahwa diterapkan fleksibilitas penambahan luas panggung (**ekspansibilitas**) yang dibantu oleh sistem hidrolik untuk menaik turunkan panggung sehingga dapat terjadi perluasan. Panggung terdiri dari dua buah yaitu panggung depan dan panggung belakang sehingga ketika membutuhkan panggung besar maka panggung depan akan naik, sedangkan apabila membutuhkan kapasitas penonton yang banyak maka panggung dapat turun dan dapat digunakan panggung belakang.



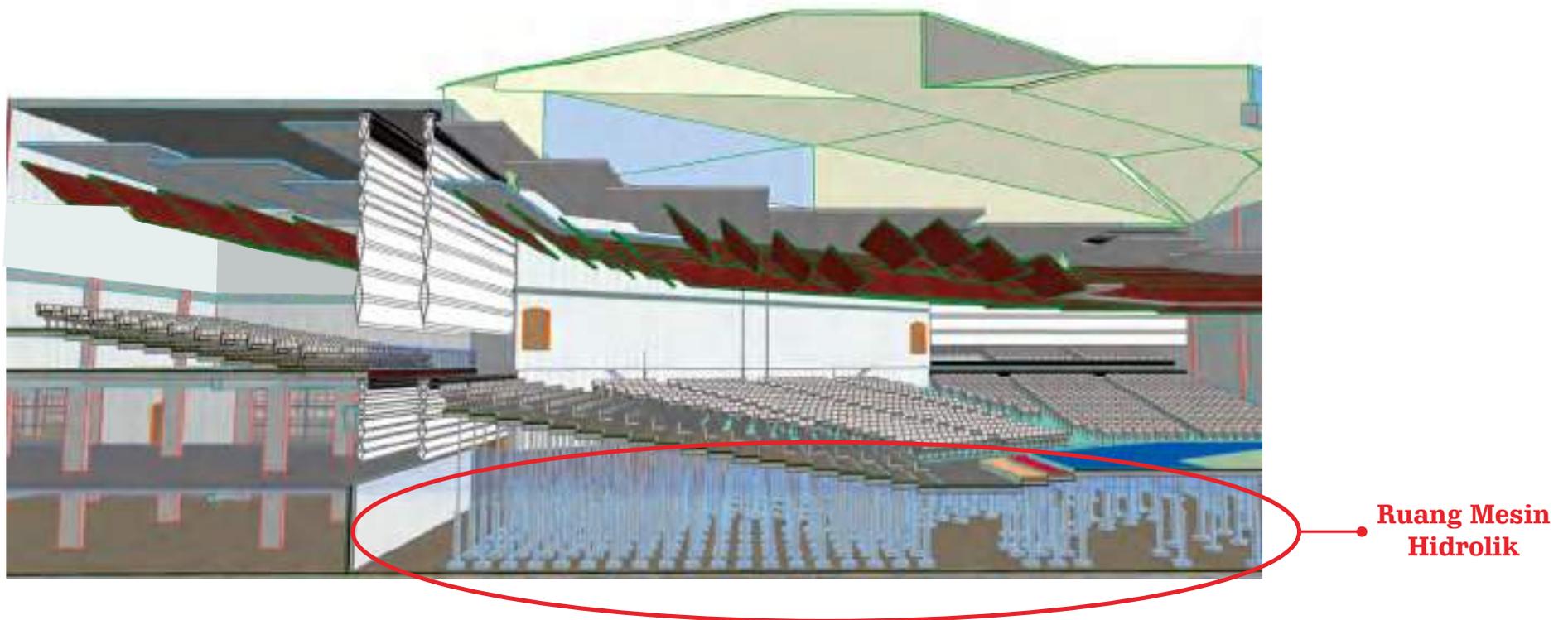
- | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 Panggung Besar 1
WAYANG WONG/GOLEK/KULIT
KETHOPRAK
TARI-TARIAN
PANTOMIM | 2 Panggung Besar 2
WAYANG WONG/GOLEK/KULIT
KETHOPRAK
TARI-TARIAN
PANTOMIM | 3 Panggung Sedang
KETHOPRAK
TARI-TARIAN
PANTOMIM | 4 Panggung Kecil
TARI-TARIAN | 5 Panggung Belakang
MUSIK / MENYANYI |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

Gambar 133. Skema Fleksibilitas Lapisan Panggung Pertunjukan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Panggung memiliki 5 lapis bagian yaitu dari bagian paling belakang hingga lapisan paling depan. Dari kelima bagian panggung ini dapat bergerak naik dan turun sesuai dengan kapasitas yang dibutuhkan. Perubahan layout ini terjadi karena sistem hidrolik yang berada pada bawah lantai yang memiliki mesin hidrolik spiral yang dapat menaik turunkan posisi lantai. Batas antara panggung depan dan belakang digunakan dinding lipat (skyfold wall) sehingga ketika panggung belakang tidak digunakan maka panggung dapat ditutup. Panggung belakang memiliki sistem akustik untuk pertunjukan musik dan panggung depan memiliki luasan yang besar sehingga dapat digunakan sebagai pertunjukan seni atau teater.

4.1.3. Fleksibilitas Lantai

Fleksibilitas pada lantai memiliki konsep **konvertibilitas** dimana lantai dapat mengalami perubahan layout yaitu dari layout layout tribun menjadi layout datar. Perubahan layout ini terjadi karena adanya sistem mesin hidrolik di bawah lantai yang dapat menaik turunkan posisi lantai.

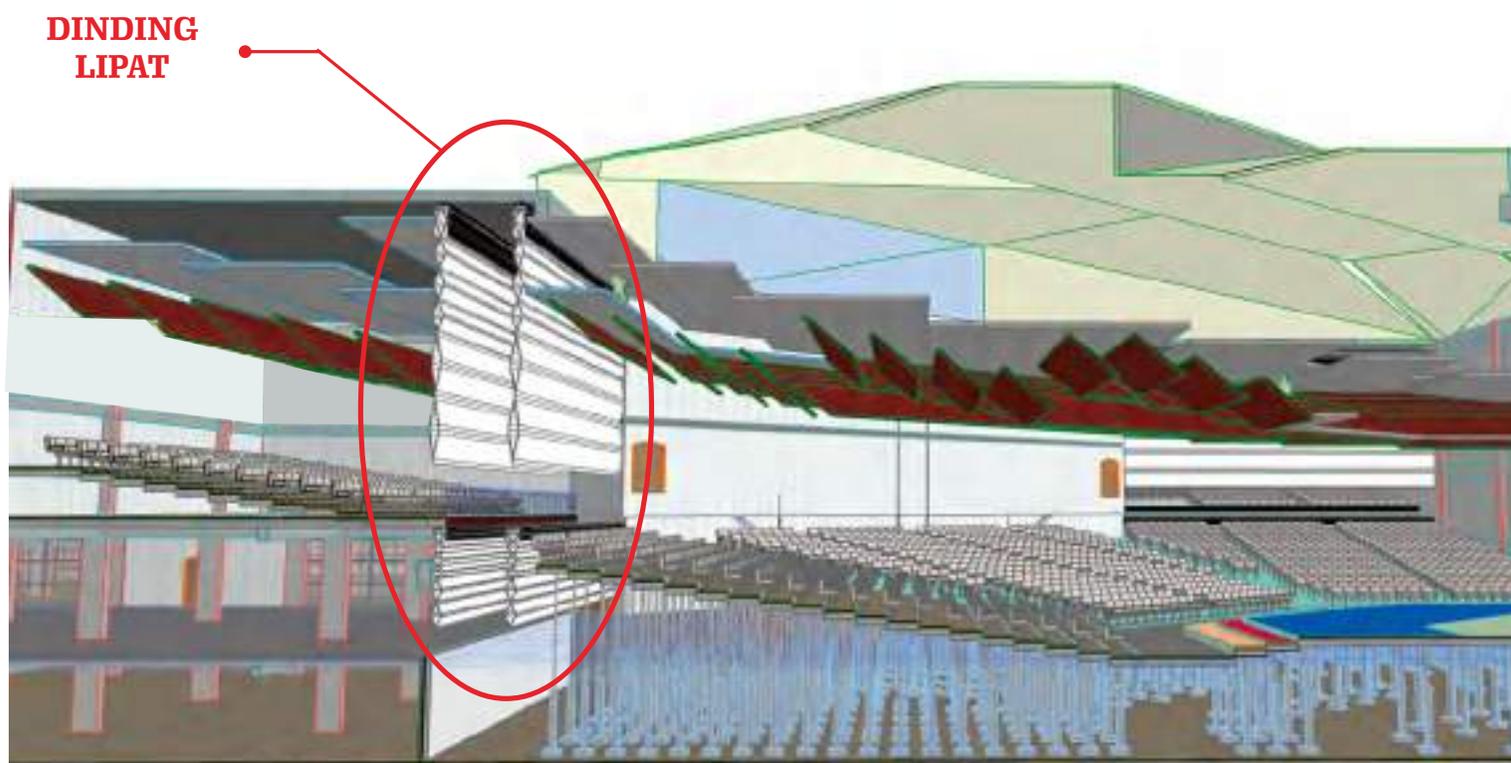


Gambar 134. Skema Fleksibilitas Lantai Auditorium
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Ruang auditorium menjadi ruang yang fleksibel yang dapat digabungkan dengan ruang galeri seni dan ruang workshop pada lantai dasar. Layout datar pada auditorium dapat digunakan sebagai ruang pameran yang dapat mengalami perluasan dengan ruang galeri. Ketika fungsi lantai hidrolik digunakan, maka lantai dapat naik pada ketinggian yang sudah disesuaikan.

4.1.4. Fleksibilitas Dinding

Fleksibilitas pada dinding menggunakan dinding temporer dengan sistem dinding lipat (skyfold wall) vertikal sehingga dinding terlipat kedalam plafon. Sehingga plafon memiliki tambahan struktur untuk ruang penyimpanan dinding. Meskipun menjadi dinding fleksibel, dinding lipat ini juga memiliki sistem akustik agar kedap terhadap suara.

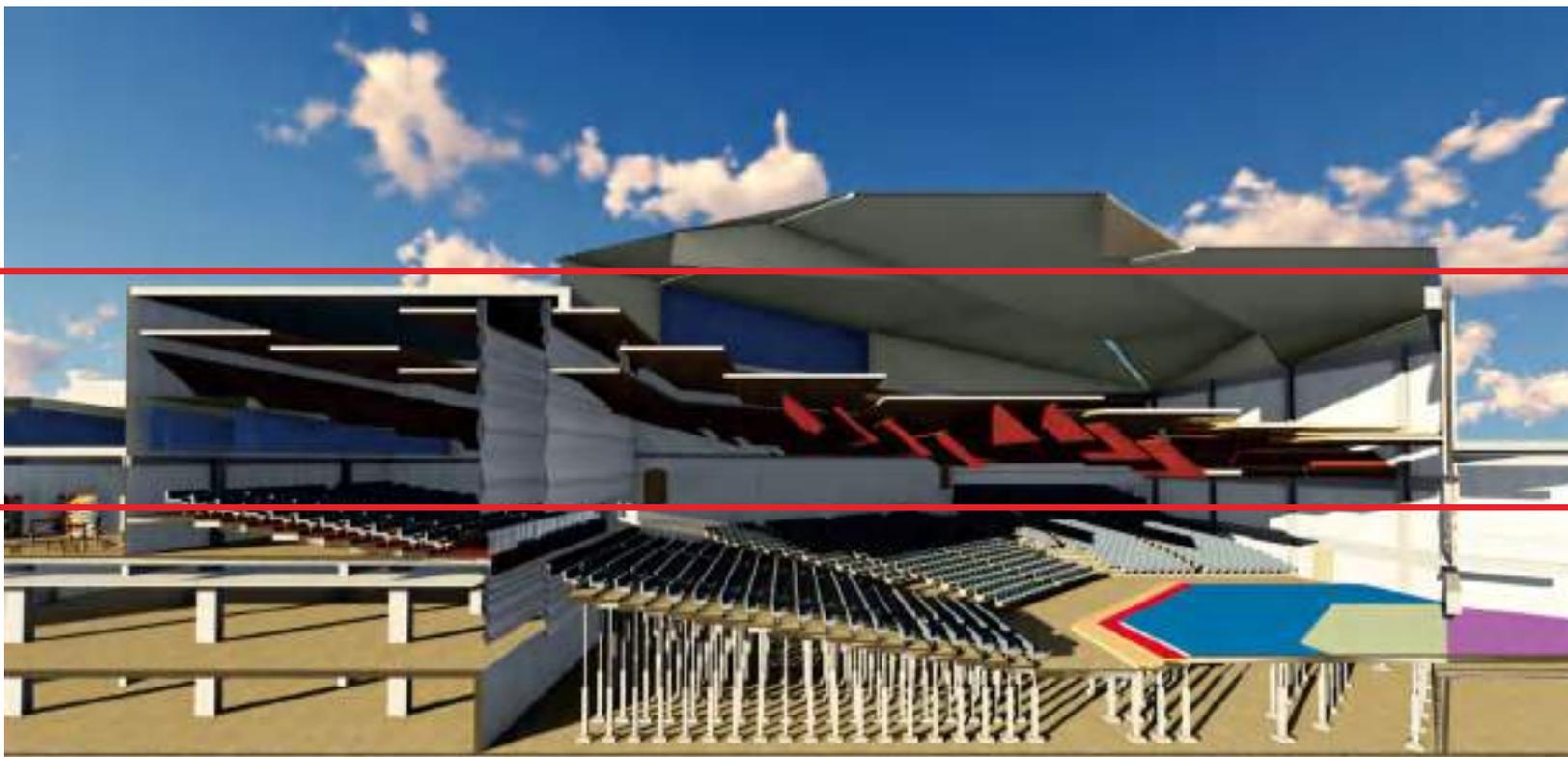


Gambar 135. Skema Fleksibilitas Dinding Auditorium
Sumber: Analisa Penulis, 2021

Konsep dinding pembatas ini merupakan penyelesaian desain dari fleksibilitas **ekspansibilitas** dimana ruangan dapat mengalami perluasan sesuai dengan kapasitas yang dibutuhkan. Sehingga pembatas temporer ini diterapkan pada ruang galeri seni dan ruang workshop seni.

4.1.5. Fleksibilitas Plafon

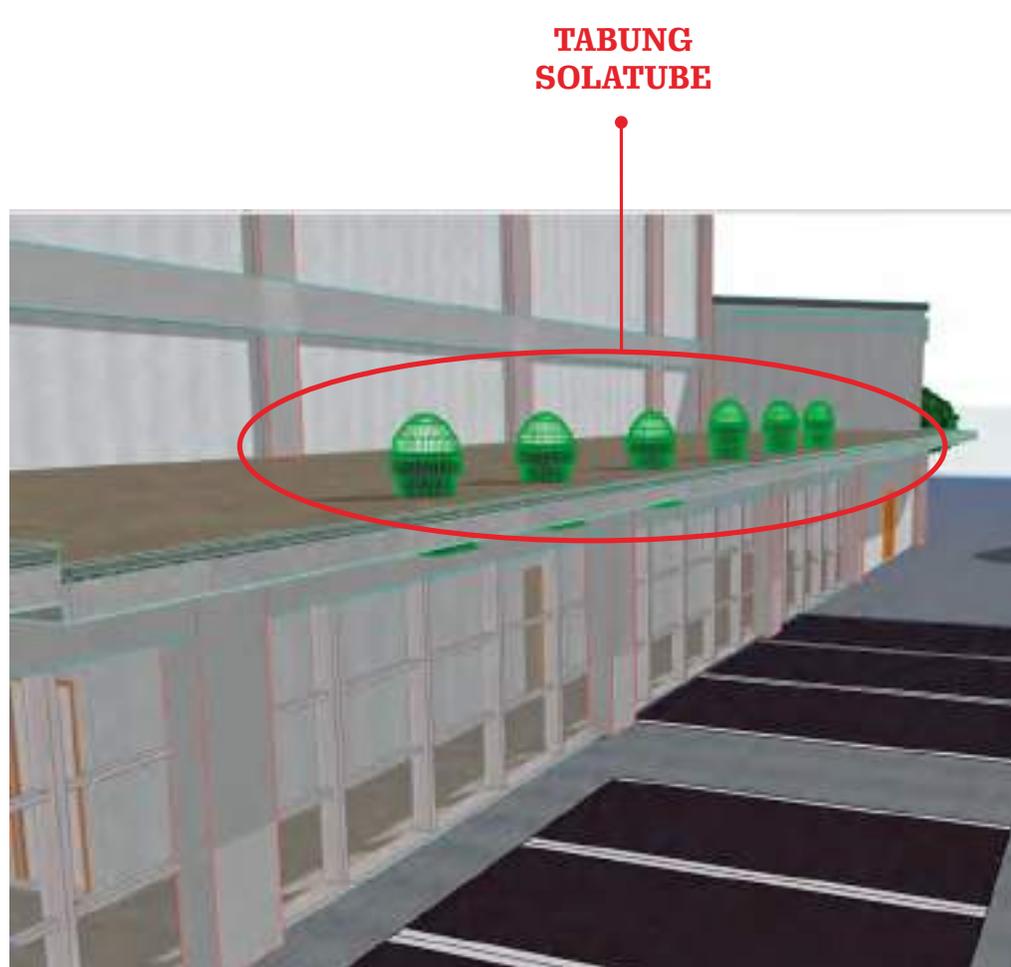
Fleksibilitas pada plafon diterapkan sebagai penyelesaian masalah dimana ruangan harus fleksibel ketika digunakan sebagai ruang pertunjukan yang harus kedap suara dan memiliki alur sirkulasi udara yang baik. Sehingga fleksibilitas pada plafon diterapkan plafon dengan material panel akustik yang dapat dibuka dan ditutup sebagai celah bagi udara.



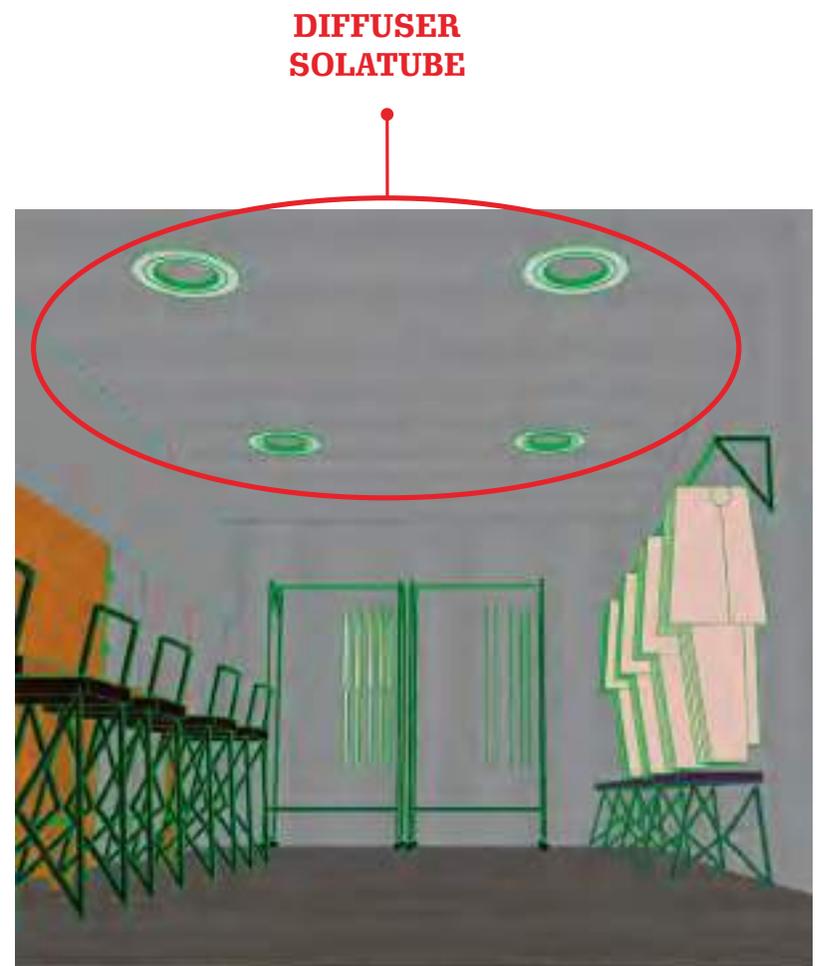
Gambar 136. Skema Fleksibilitas Plafon Auditorium
Sumber: Analisa Penulis, 2021

4.1.6. Teknologi Pencahayaan Alami

Dalam penerapan konsep strategi desain pasif, maka untuk segi pencahayaan pasif pada perancangan diterapkan teknologi daylighting yaitu Solatube yang mampu mengumpulkan sinar matahari lalu mendistribusikannya langsung ke dalam ruang melalui plafon yang disebarakan oleh elemen diffuser cahaya Solatube.



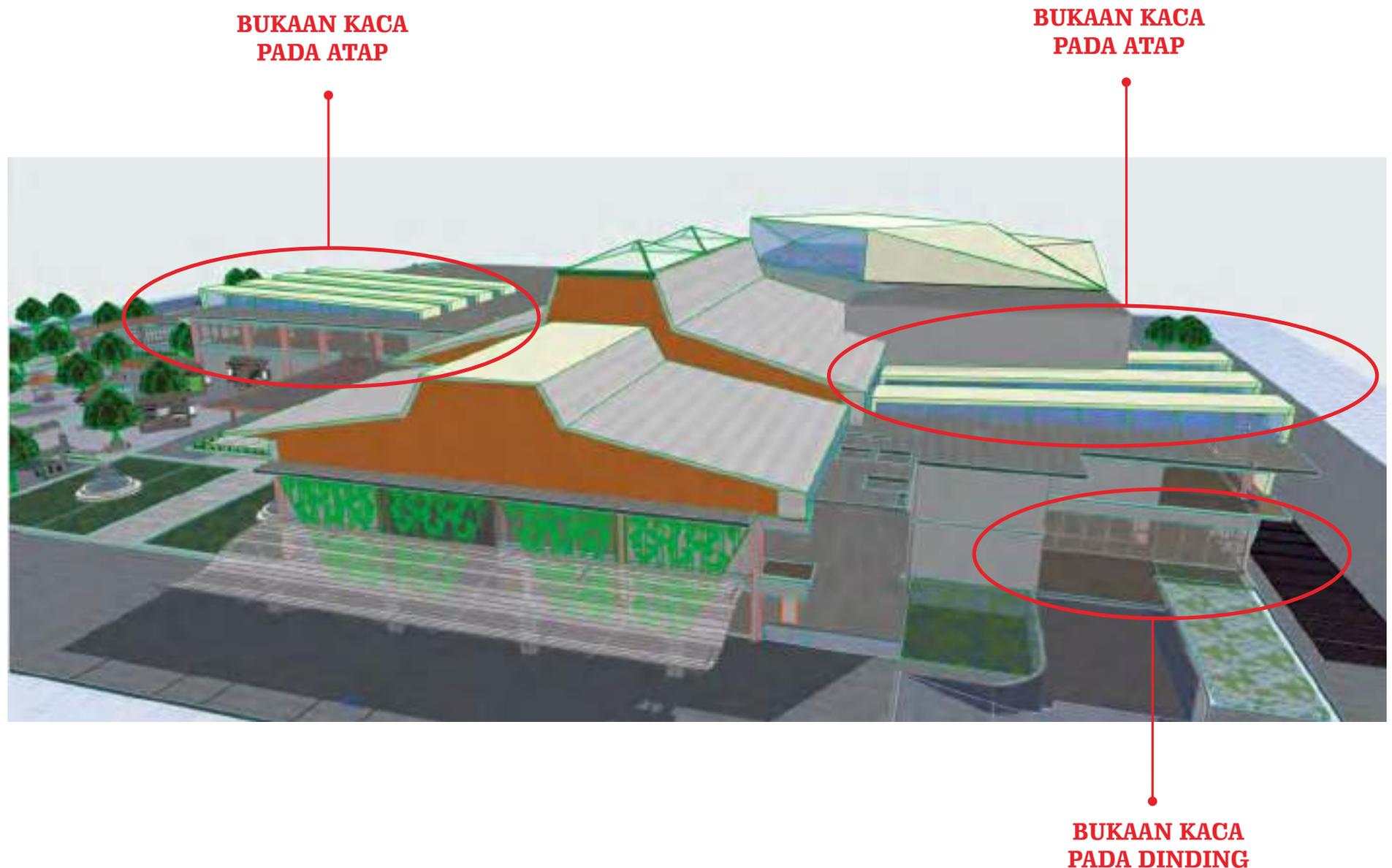
Gambar 137. Tabung Solatube dari eksterior bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 138. Diffuser Solatube sebagai lampu ruangan
Sumber: Analisa Penulis, 2021

4. 1. 7. Penghawaan Alami

Dalam penerapan konsep strategi desain pasif, maka untuk segi penghawaan pasif pada perancangan diterapkan curtain wall dengan kombinasi jendela pivot sebagai inlet angin pada bangunan. Bukaan kaca tidak hanya diaplikasikan pada dinding, namun juga dibagian atap sebagai outlet bagi angin sekaligus membantu memasukkan cahaya alami.





Gambar 140. Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Eksterior Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 141. Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Ruang Workshop Batik
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 142. Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Koridor Pembatas
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 143. Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Koridor Backstage
Sumber: Analisa Penulis, 2021



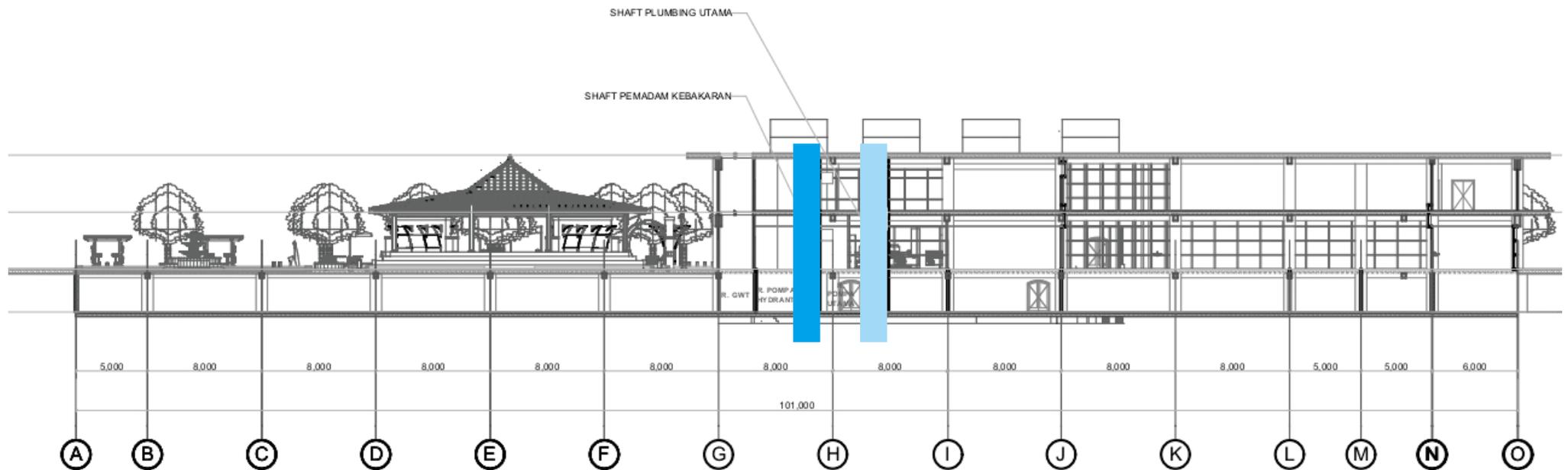
Gambar 144. Bukaan pada Atap Ruang Workshop
Sumber: Analisa Penulis, 2021



Gambar 145. Bukaan pada Atap Cafeteria
Sumber: Analisa Penulis, 2021



4. 1. 8. Integrasi Sistem Drainase

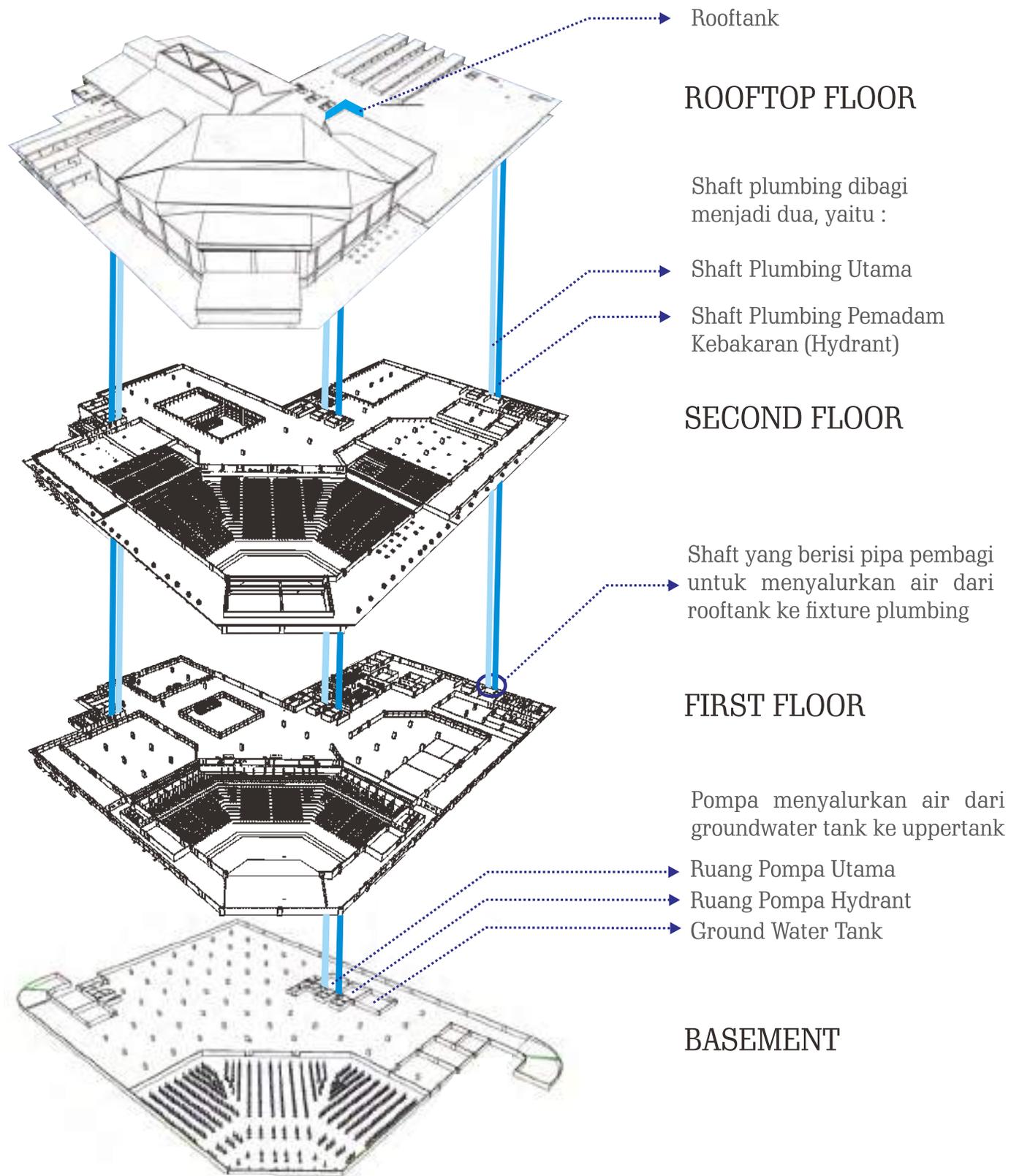


Gambar 146. Potongan Shaft Plumbing

Sistem utilitas air bersih dibagi menjadi dua shaft, yaitu shaft plumbing utama dan shaft untuk air pemadam kebakaran pada bangunan.

DRAINAGE INFRASTRUCTURE

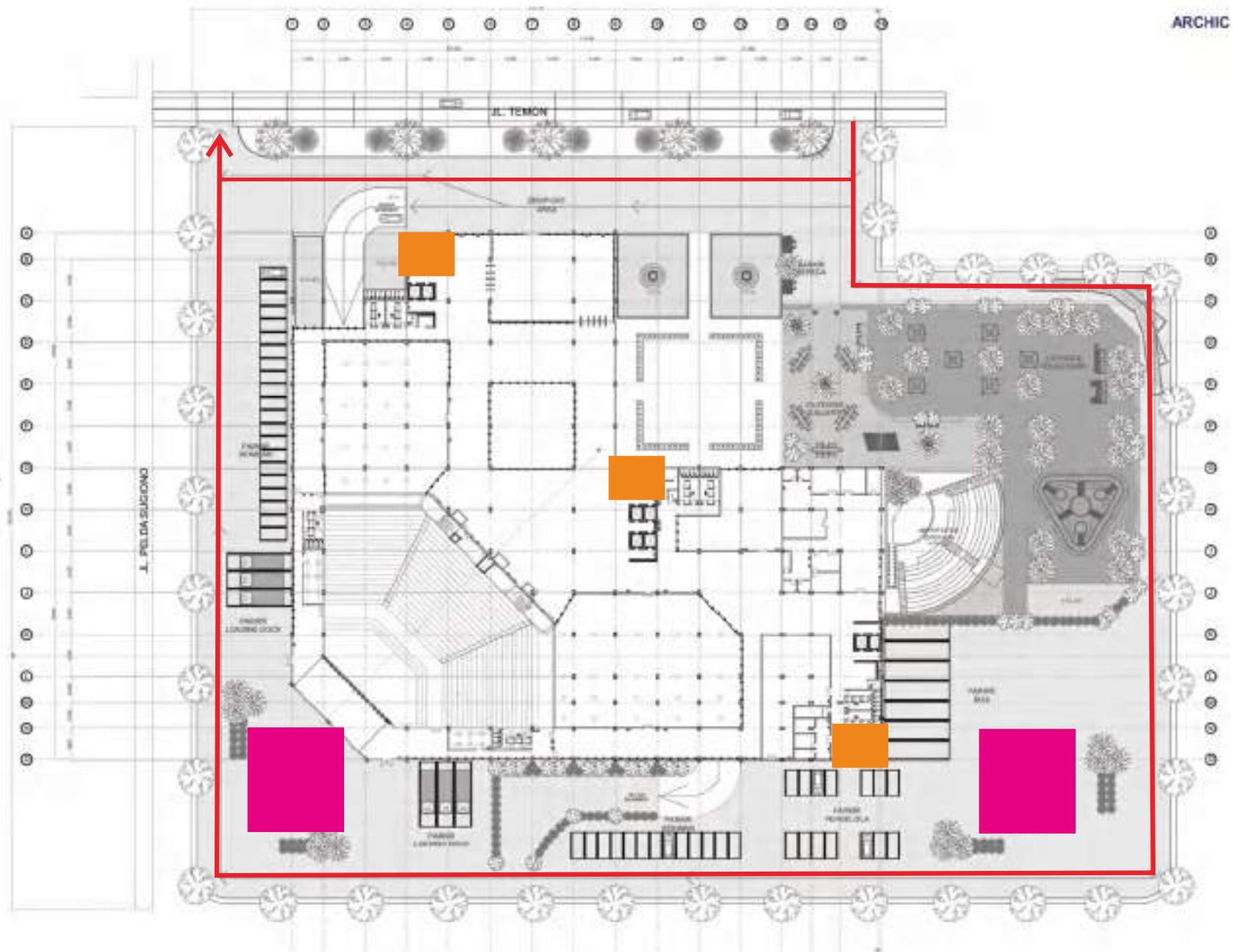
Downfeed System



Gambar 147. Integrasi Sistem Drainase



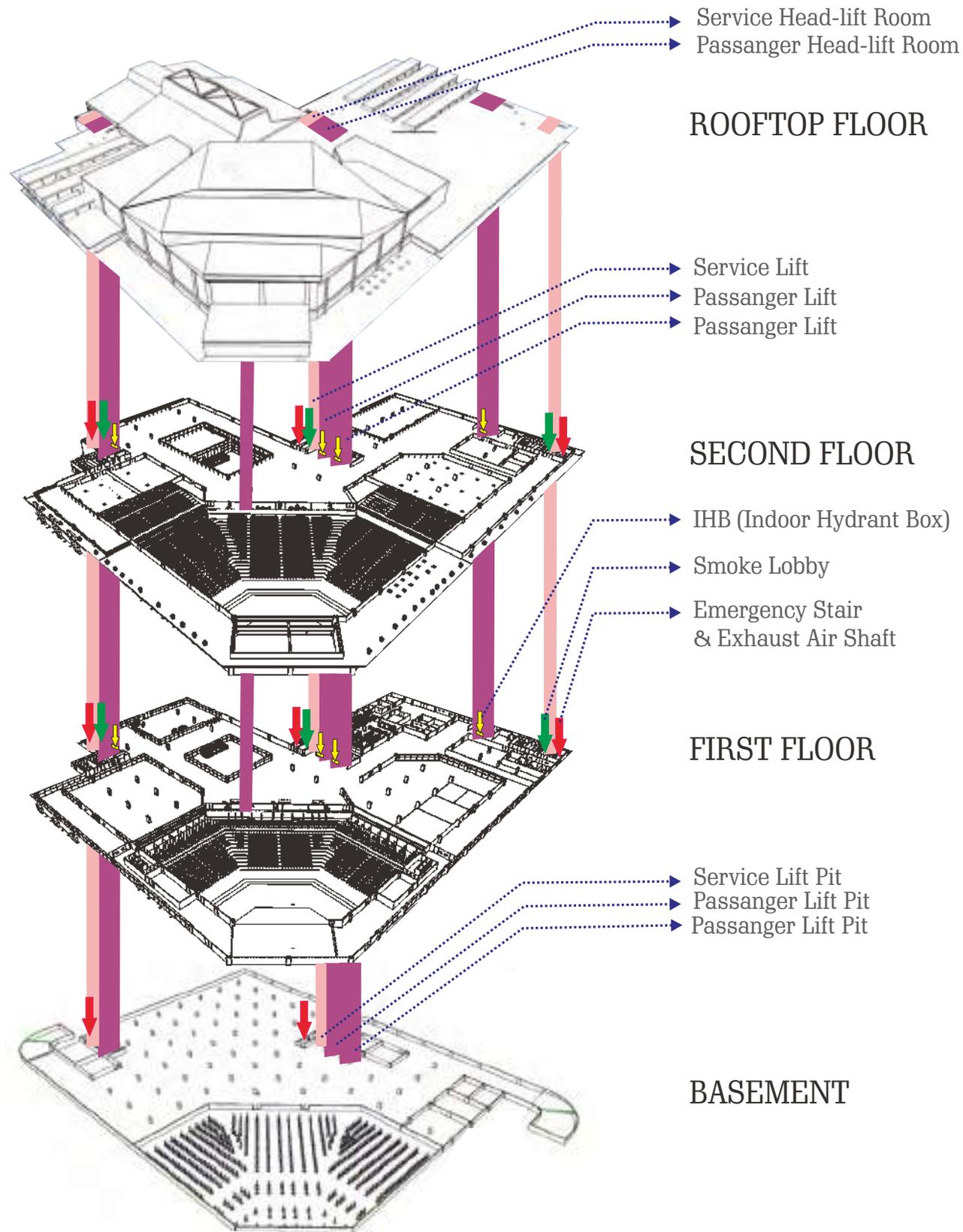
4. 1. 9. Integrasi Sistem Keselamatan Bangunan



Gambar 148. Skema Keselamatan Kebakaran pada Denah

Pada siteplan dapat dilihat bahwa akses jalan dirancang mengelilingi (merah) sebagai akses keterjangkauan mobil pemadam kebakaran agar dapat menyeluruh terhadap bangunan. Kemudian terdapat tiga core (orange) yang masing-masing memiliki tangga darurat, smoke lobby dan lift kebakaran. Selain itu, terdapat dua assembly point (pink) di area belakang bangunan untuk evakuasi darurat.

TRANSPORTATION & FIRE MANAGEMENT

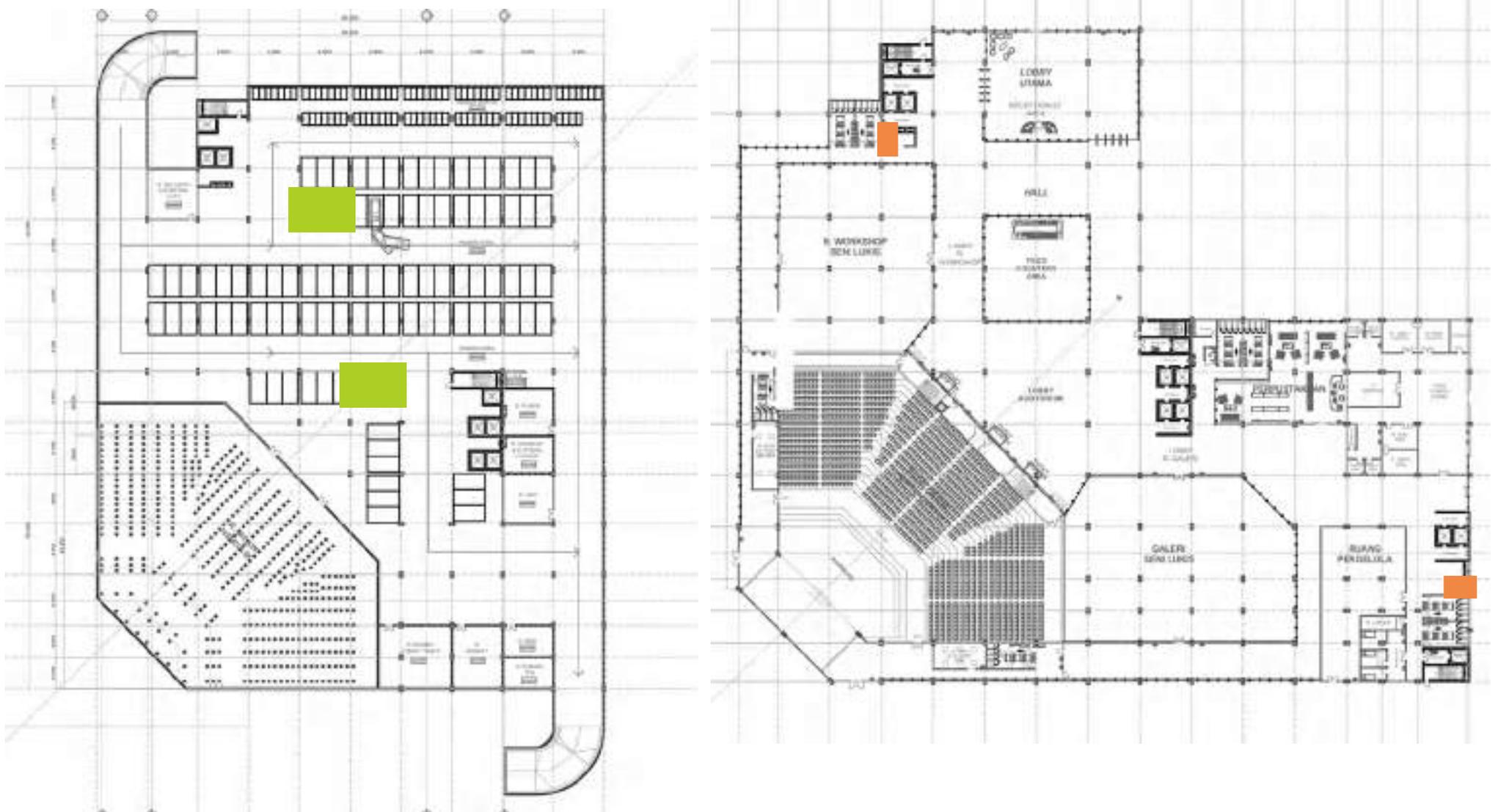


Gambar 149. Integrasi Sistem Transportasi Vertikal & Manajemen Kebakaran



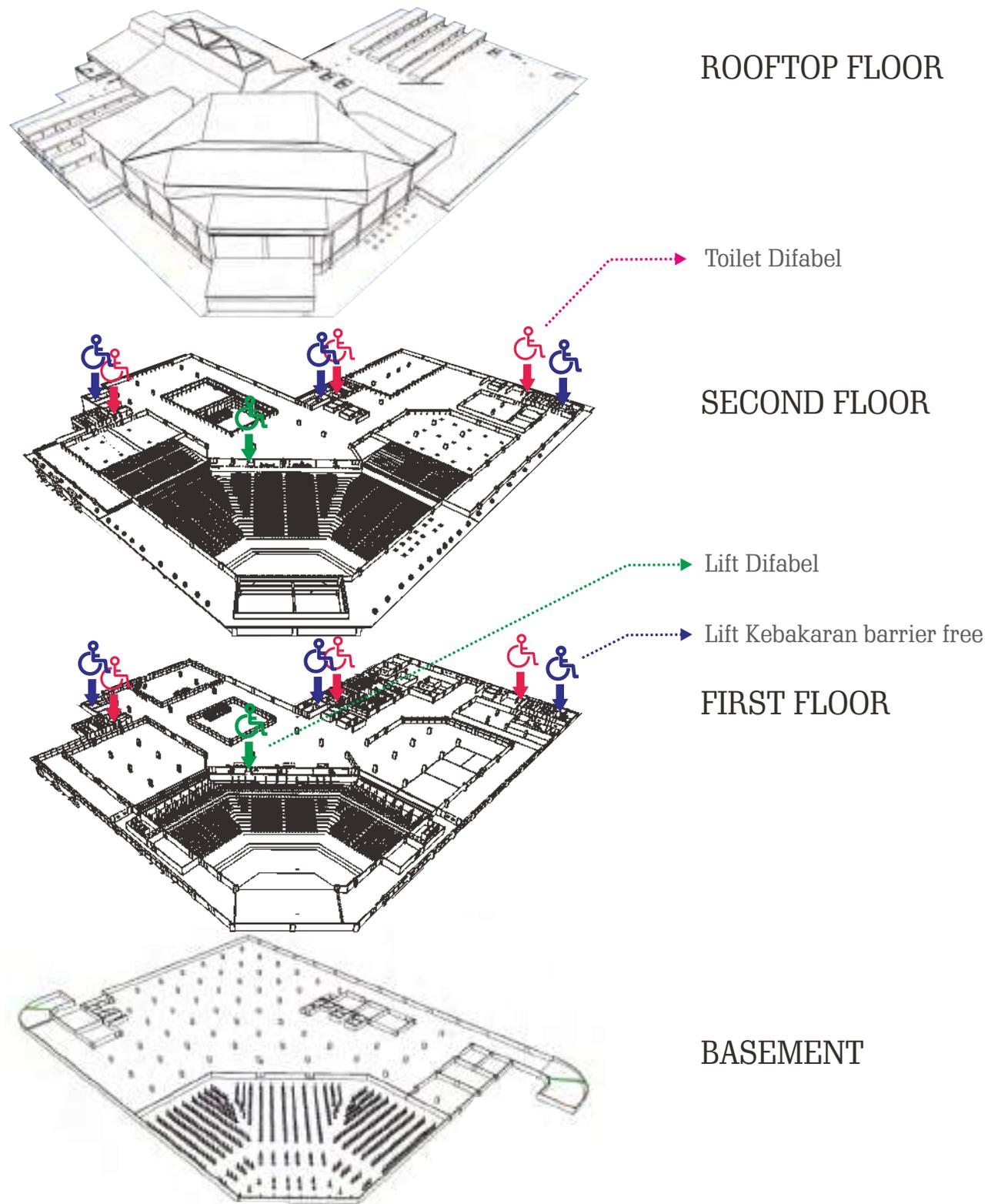
4. 1. 10. Integrasi Sistem Barrier Free

Sistem barrier free digunakan sebagai akses bagi penyandang disabilitas dengan diterapkannya parkir difabel pada lantai basement (hijau), dan toilet difabel (oranye) di lantai satu dan dua.



Gambar 150. Skema Barrier Design pada Denah

BARRIER FREE DESIGN

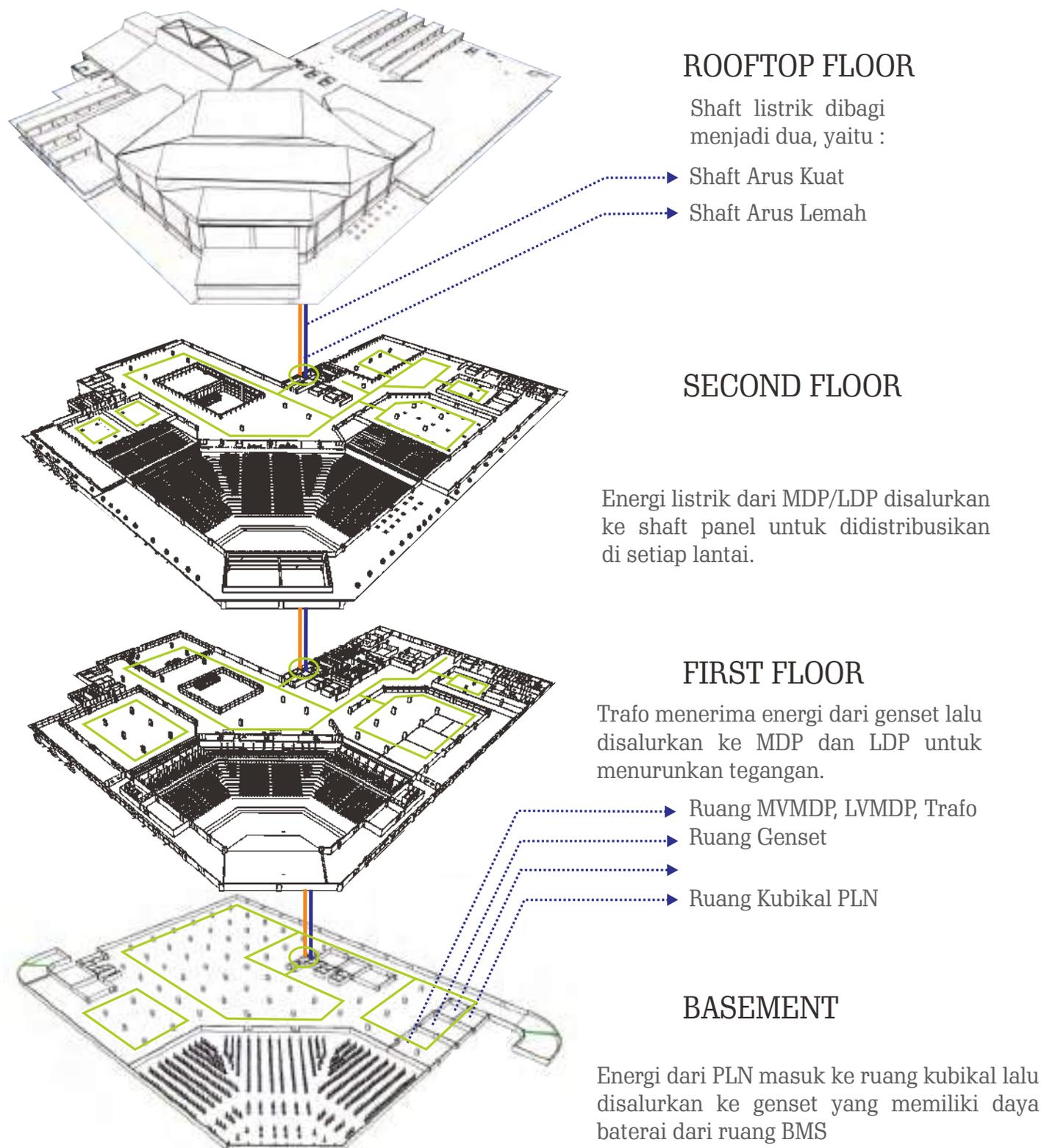


Gambar 151. Integrasi Sistem Barrier Free Design



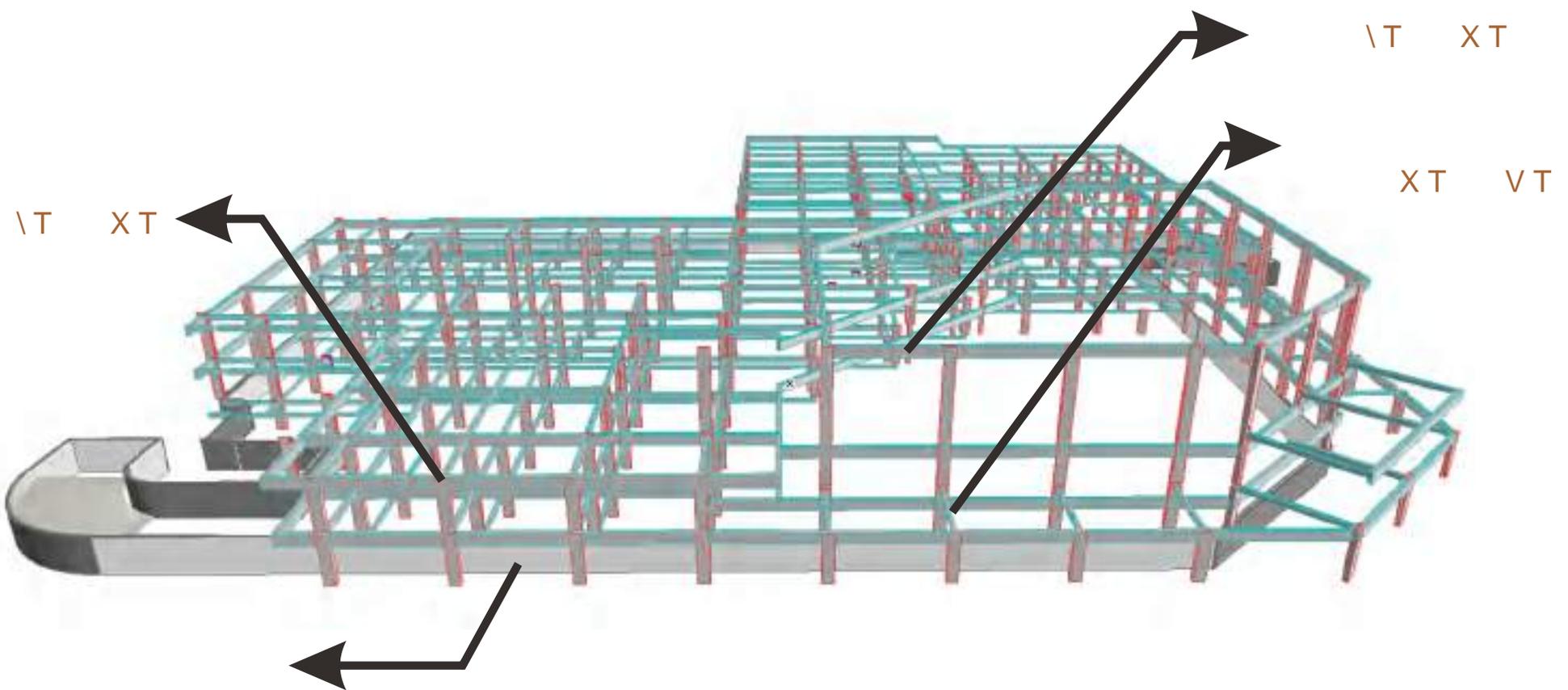
4. 1. 11. Integrasi Sistem Elektrikal

ELECTRICAL



Gambar 152. Integrasi Sistem Elektrikal

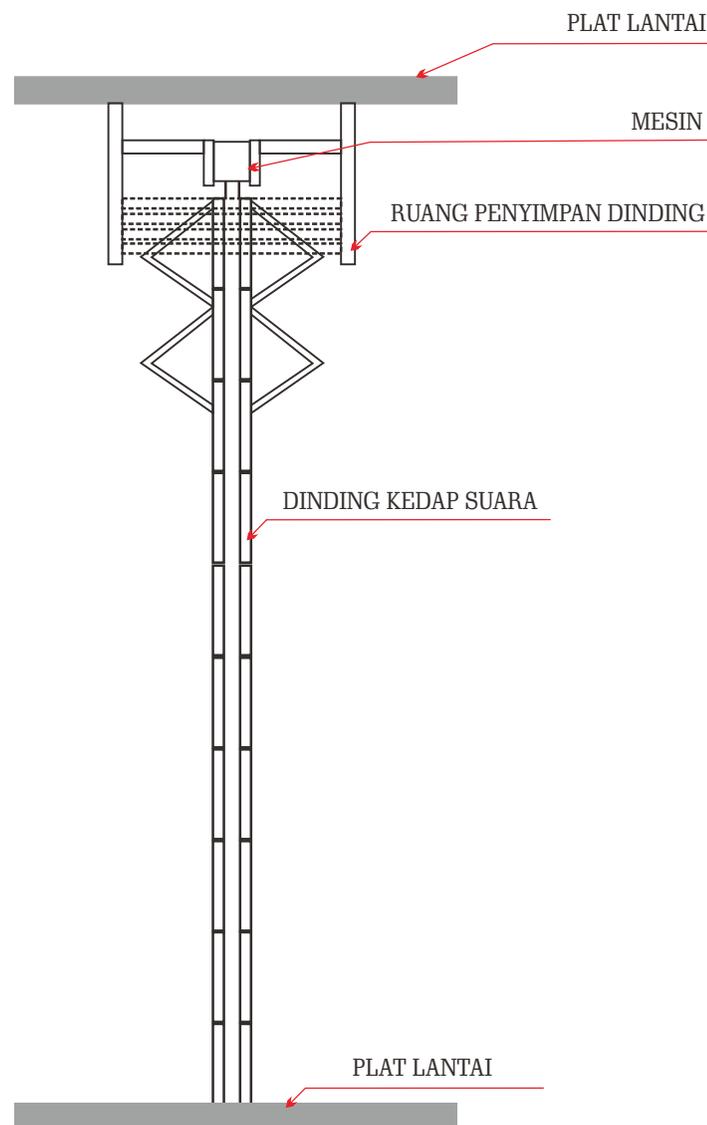
4. 1. 12. Integrasi Sistem Struktur



Gambar 153. Integrasi Sistem Struktur

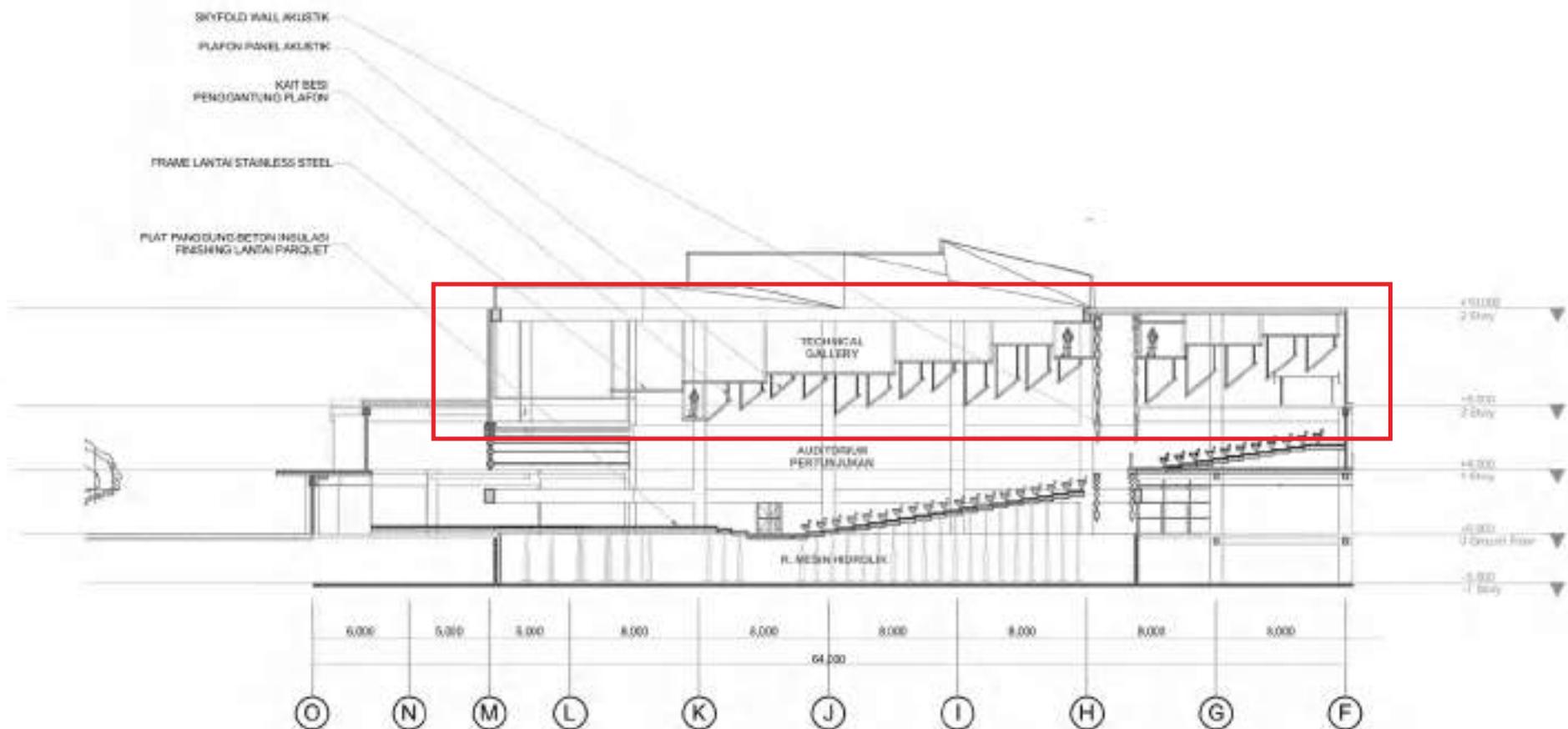
4. 1. 13. Detail Dinding Lipat

Dinding lipat digunakan sebagai pembatas temporer ruang pameran, auditorium dan workshop dimana dinding ini dapat terlipat ke atas dengan sistem mesin yang berada pada langit-langit atau plafon.



Gambar 154. Detail Dinding Lipat (Skyfold Wall)

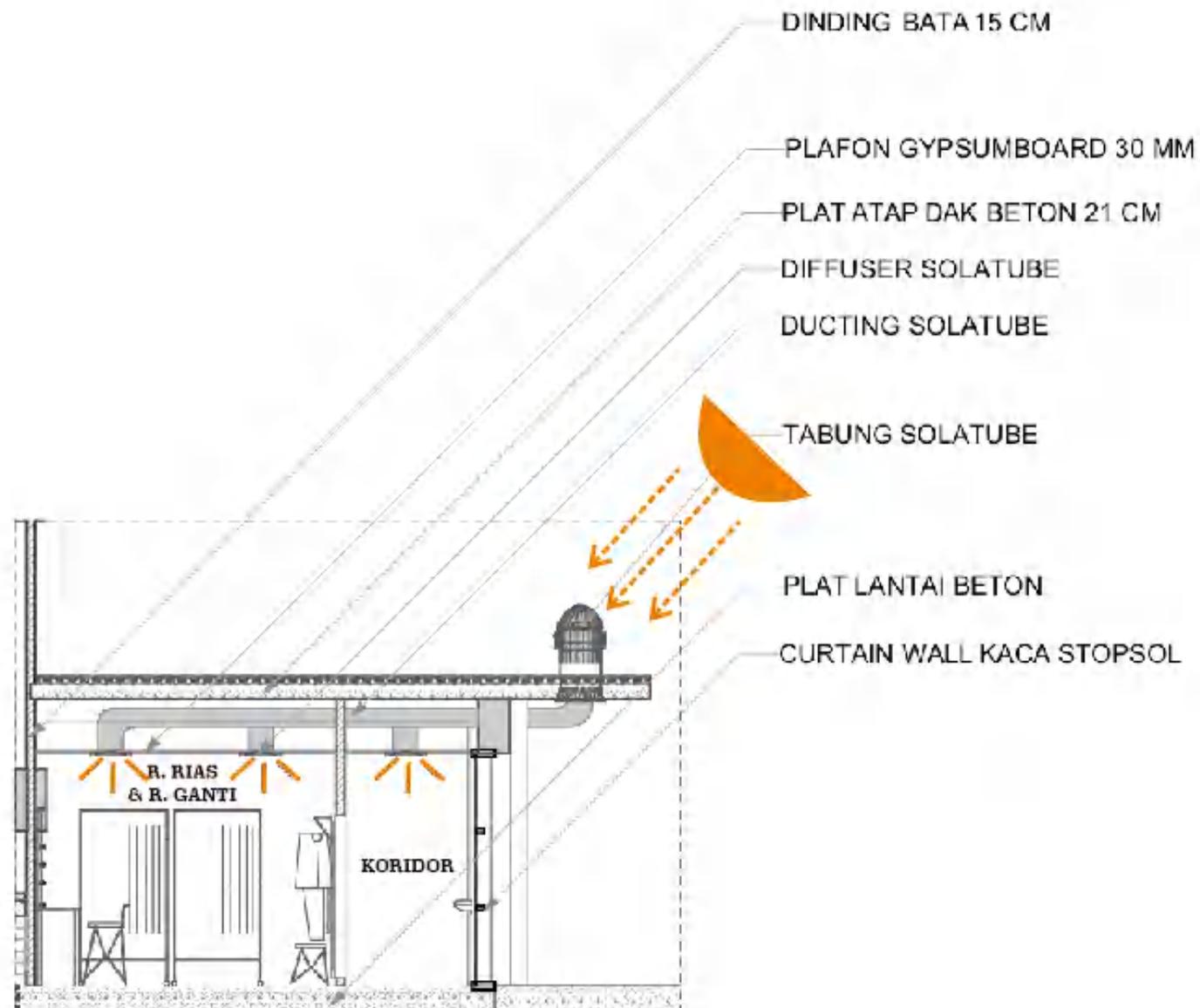
4. 1. 14. Detail Plafon Auditorium



Gambar 155. Detail Plafon Auditorium

Gambar di atas menunjukkan potongan pada auditorium pertunjukan yang memiliki plafon gantung khusus dengan material panel akustik yang mampu dibuka-tutup sebagai celah sirkulasi udara sebagai salah satu solusi permasalahan terkait konsep penghawaan.

4. 1. 15. Detail Teknologi Solatube

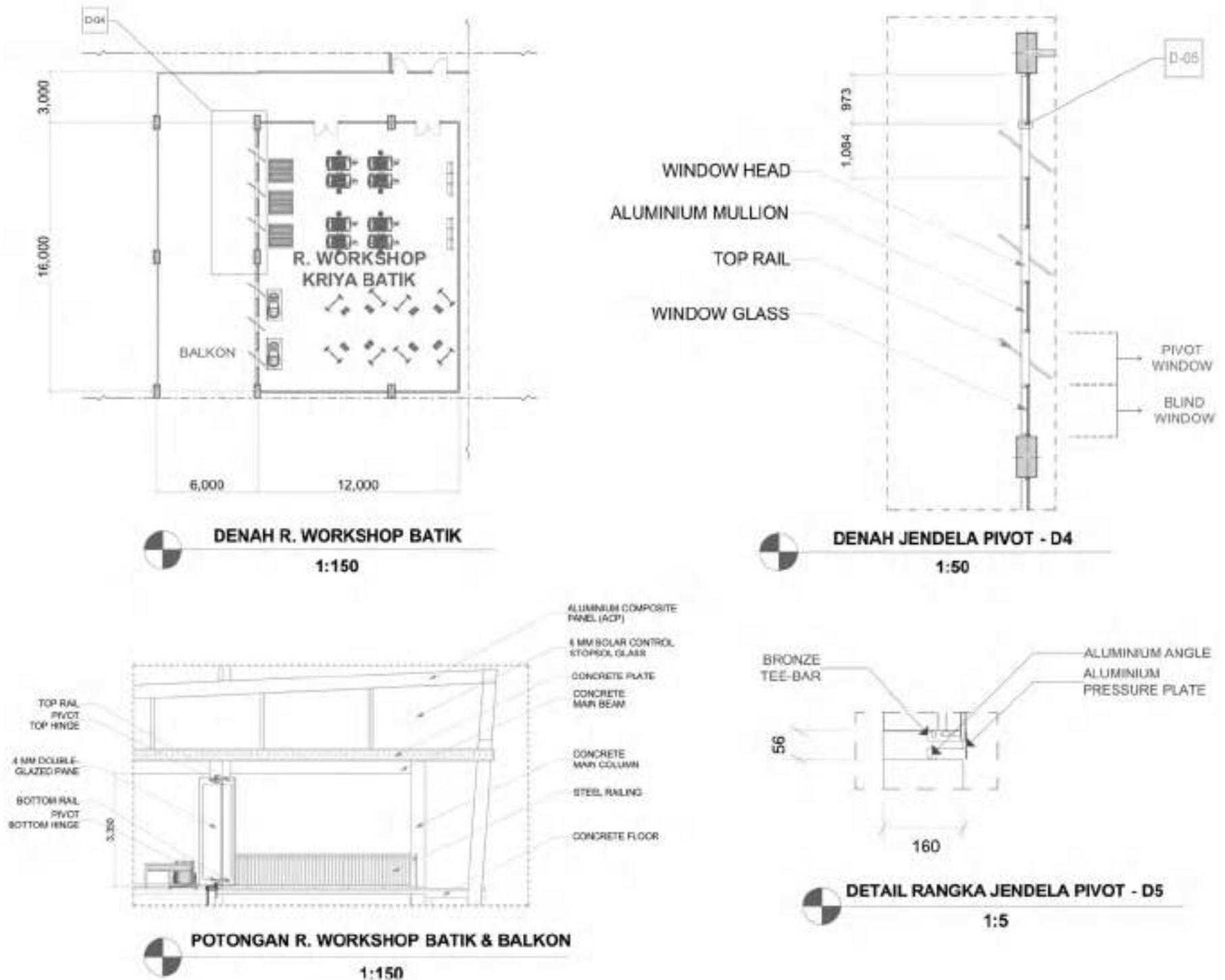


Gambar 156. Detail Teknologi Solatube

Gambar di atas menunjukkan salah satu ruang yang menggunakan teknologi daylighting Solatube yaitu potongan pada ruang rias yang berada di backstage pada auditorium pertunjukan. Penerangan pada ruang tersebut dibantu oleh Solatube yang mendistribusikan cahaya matahari langsung tanpa merubahnya menjadi listrik terlebih dahulu.

4. 1. 16. Detail Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot

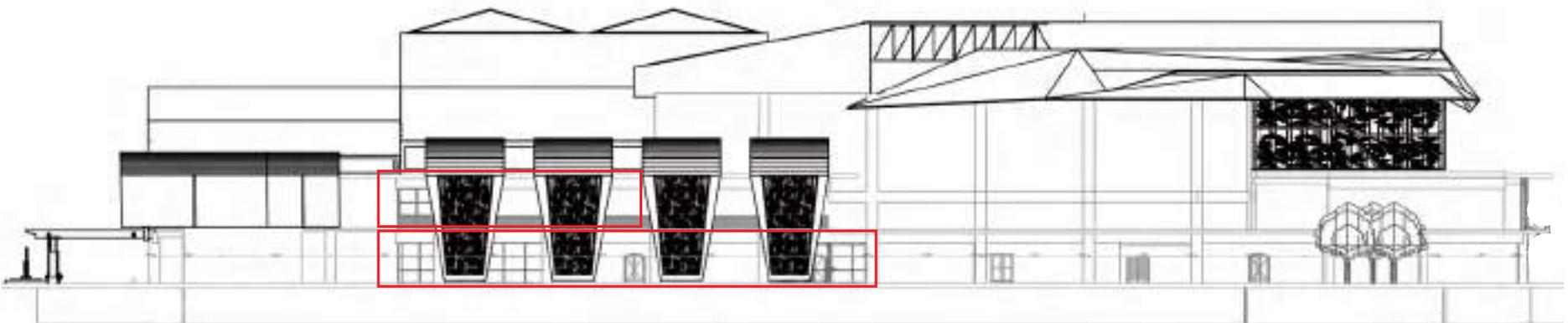
Curtain wall diterapkan sebagai sistem pencahayaan dan penghawaan alami pada bangunan. Curtain wall ini memiliki desain yang dipadukan dengan inlet angin yaitu sistem jendela kaca pivot/putar.



Gambar 157. Detail Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot

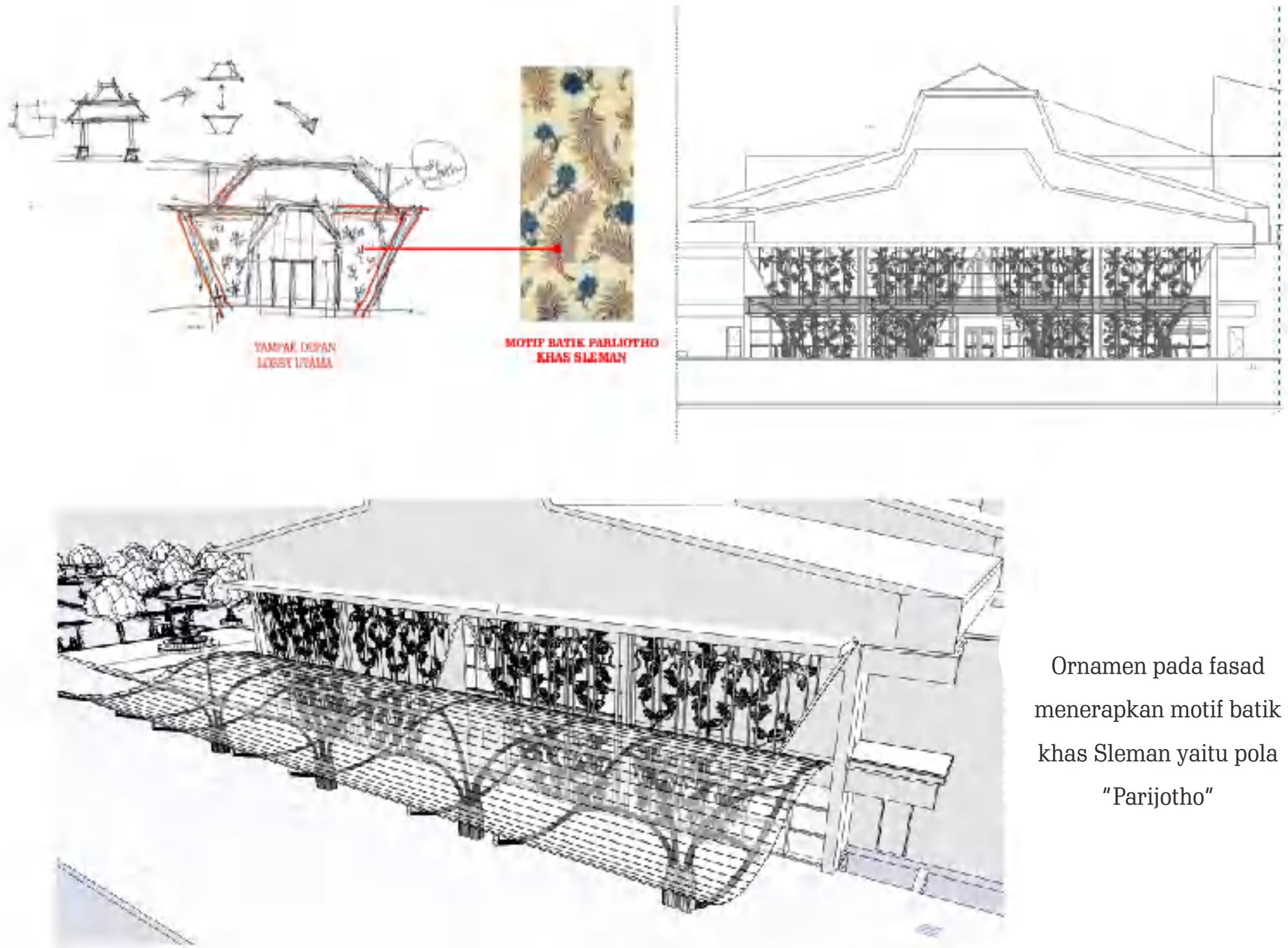


Gambar 158. Perspektif Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Bangunan



Gambar 159. Tampak Curtain Wall Kombinasi Jendela Pivot pada Bangunan

4. 1. 17. Fasad Ornamen



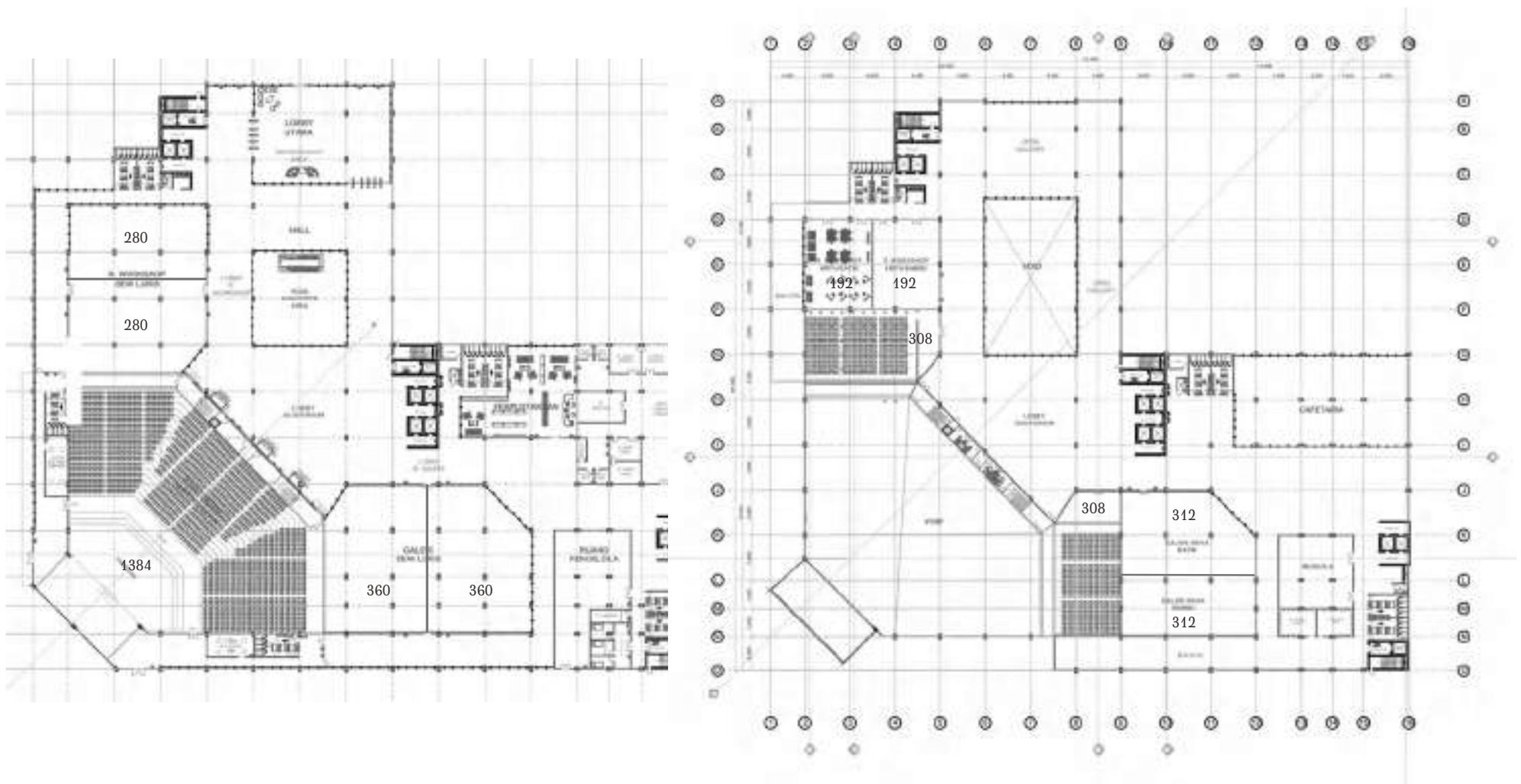
Ornamen pada fasad menerapkan motif batik khas Sleman yaitu pola "Parijotbo"

Gambar 160. Fasad Ornamen Khas Motif Parijotbo Sleman

4. 2. Uji Desain Fleksibilitas

Pada uji fleksibilitas ruang dapat dilihat dari metode empirik logik dengan menunjukkan skematik desain yang telah dibahas pada bab 4 dimana aspek-aspek fleksibilitas yang meliputi ekspansibilitas, konvertibilitas dan versaltilitas dapat diterapkan pada desain.

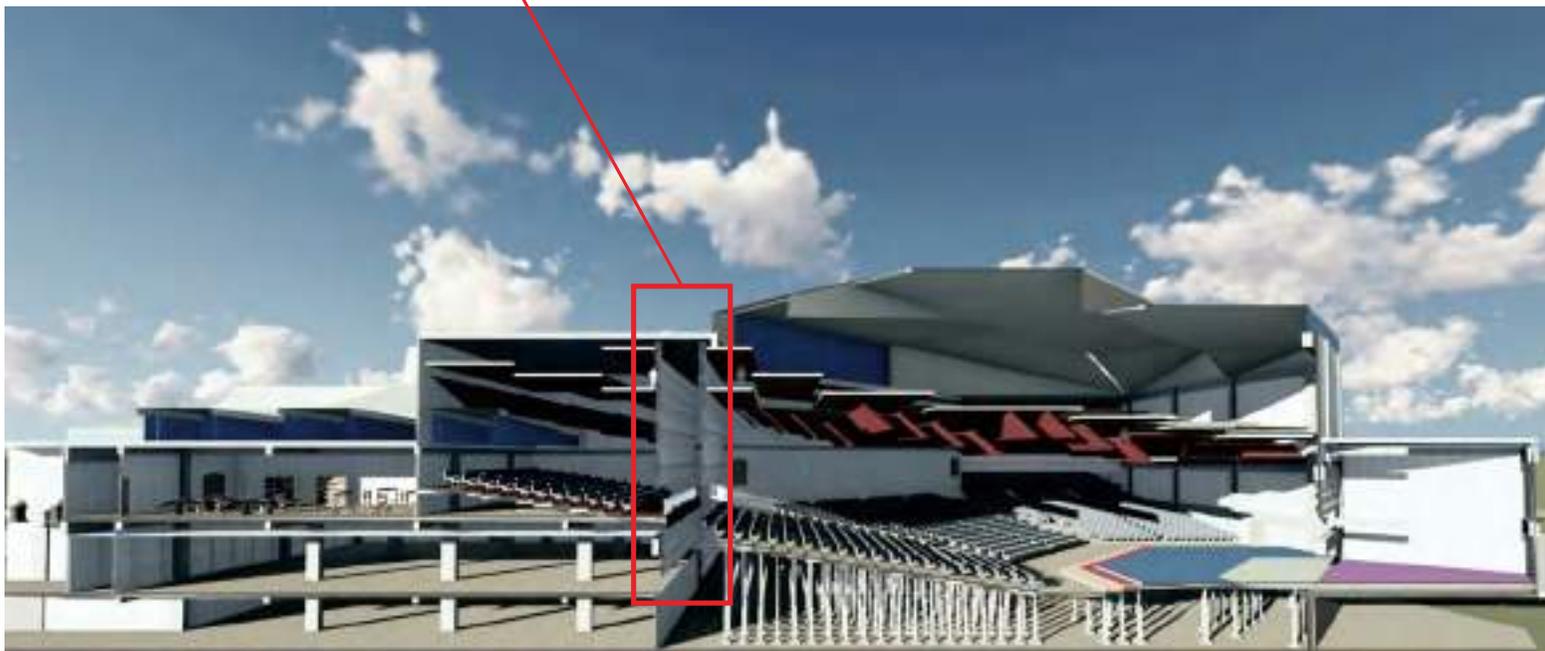
4. 2. 1. Ekspansibilitas



Gambar 161. Ruang-Ruang Utama dengan Dinding Pembatas Temporer

Gambar sebelumnya menunjukkan ruangan workshop dan galeri di lantai 1 dapat dibagi menjadi 4 ruang hall kecil dengan kapasitas 280 hingga 360 orang per ruang. Sedangkan pada lantai 2 dapat berkapasitas 192 hingga 312 orang per ruangnya. Satu ruang auditorium besar di tengah dapat memuat 1384 orang hingga 2000 orang jika digabung dengan tribun lantai dua. Sedangkan, apabila pembatas dibuka semua untuk menggabungkan seluruh ruangan utama akan memiliki kapasitas hingga 3250 orang.

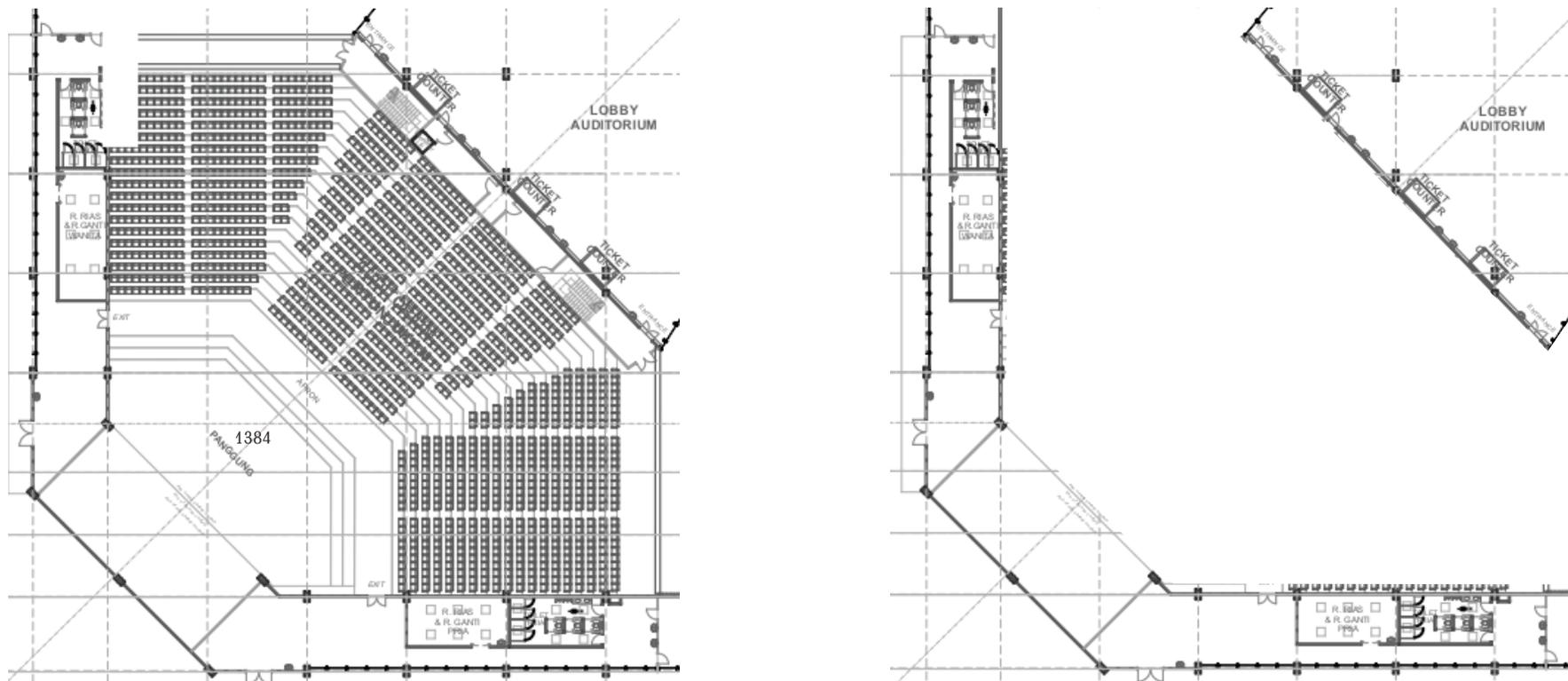
Dinding Lipat Temporer
(Skyfold Wall)



Gambar 162. Perspektif Ruang dengan Dinding Lipat Temporer

4. 2. 2. Konvertibilitas

Aspek konvertibilitas dapat dilihat dari perubahan tata layout ruang dimana dalam satu ruang dapat digunakan menjadi dua tipe layout yang berbeda.

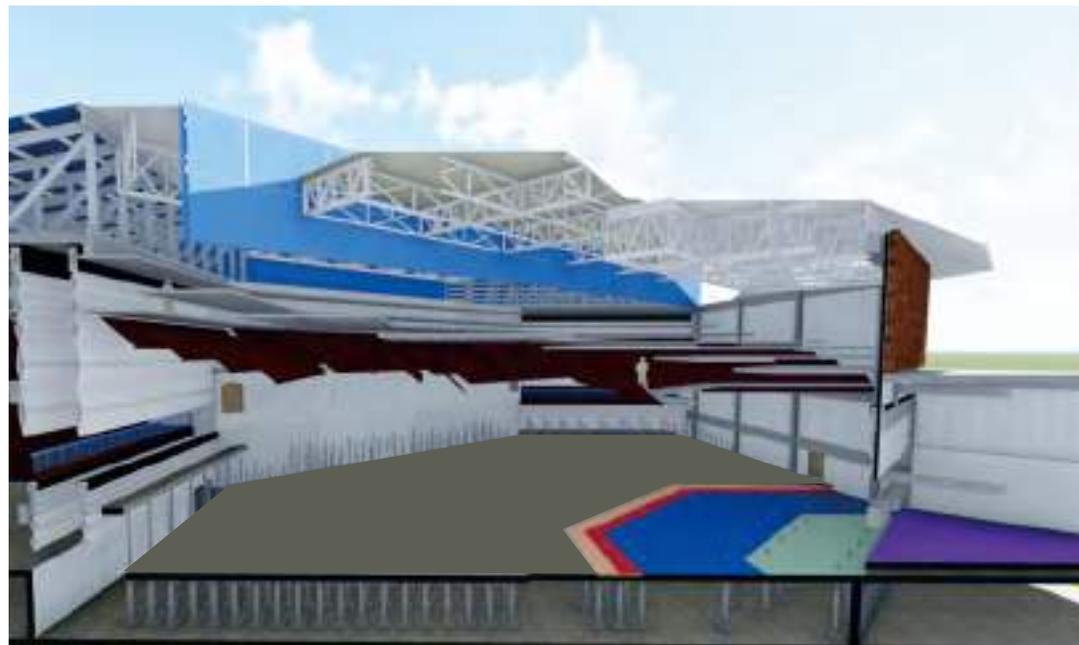


Gambar 164. Layout Konvertibilitas

Uji fleksibilitas konvertibilitas dilakukan dengan penerapan bahwa ruang auditorium pertunjukan dapat berubah dari sisi lantai dimana dapat menjadi lantai datar dan dapat berubah menjadi tribun dengan bantuan sistem mesin hidrolik. Sehingga dari hal ini dapat menghemat 50 % penggunaan ruang daripada membangun dua jenis ruangan yang berbeda. Dari hal ini dapat diketahui bahwa uji konvertibilitas **TERCAPAI**.



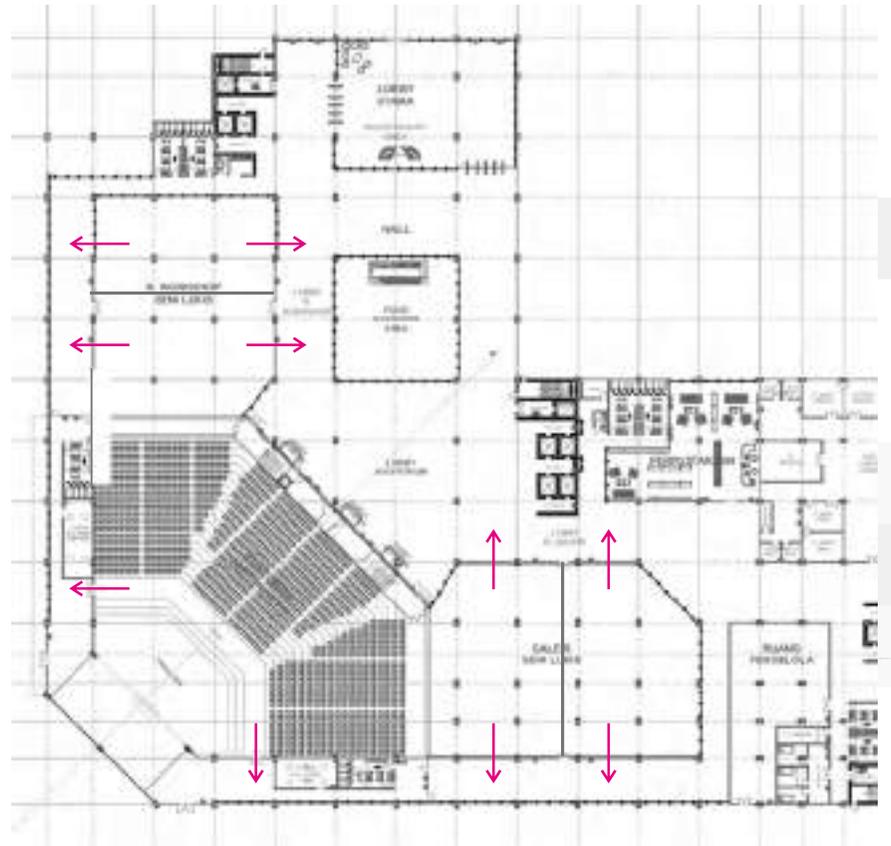
Gambar 165. Perspektif Layout Tribun Auditorium



Gambar 166. Perspektif Layout Datar Auditorium

4. 2. 3. Versaltilitas

Aspek versaltilitas dapat diuji dari penerapan organisasi ruang dimana ketika masing-masing ruang digunakan, maka tetap memiliki fasilitas dan akses yang sama.

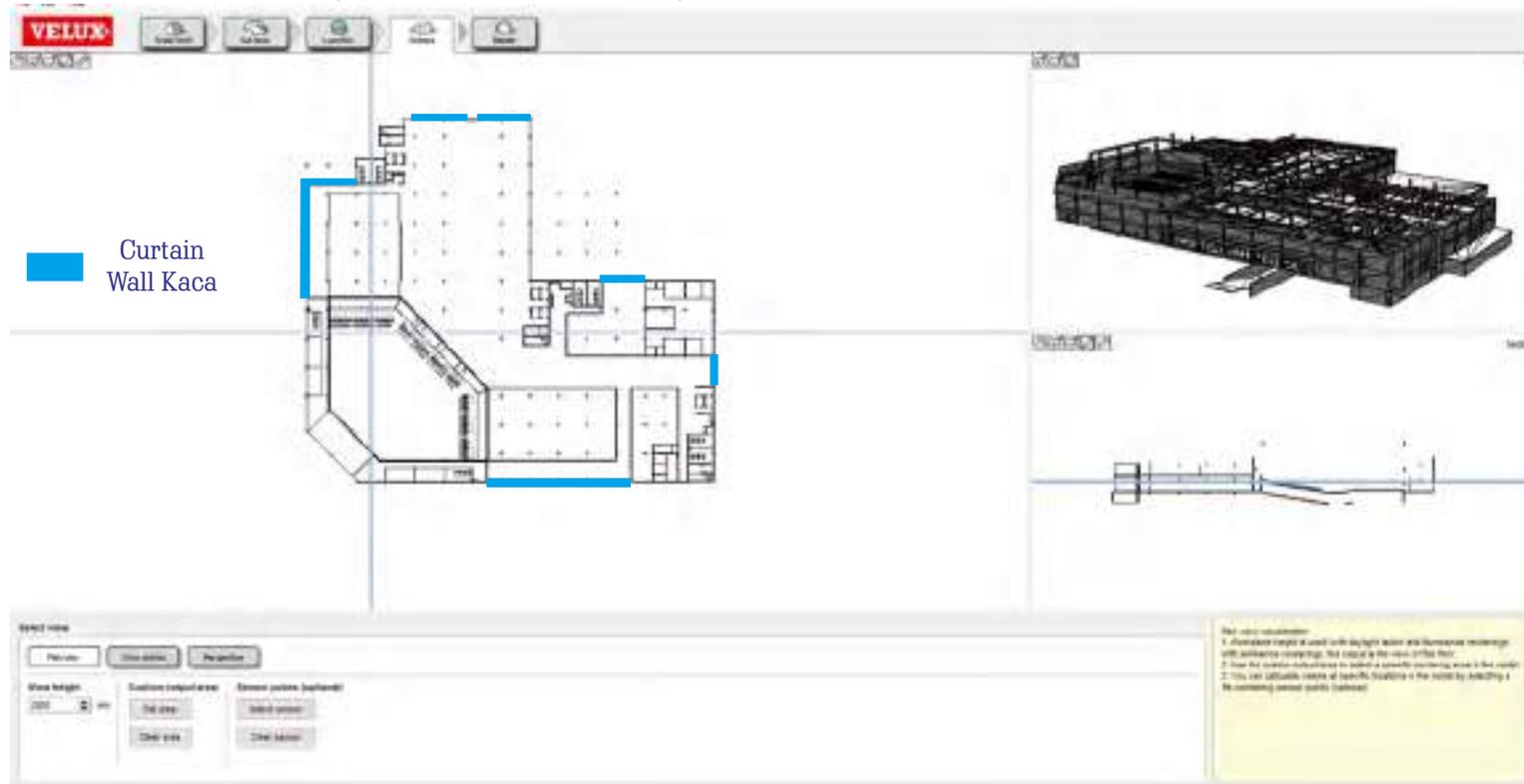


Gambar 167. Versaltilitas

Seluruh ruangan telah dirancang memiliki akses yang sama dengan fasilitas yang sama mulai dari lobby dan koridor penunjang sehingga ruangan dengan konsep versaltilitas dapat dikatakan **TERCAPAI**.

4.3. UJI DESAIN VELUX - Daylight

TRIAL 1 UJI DESAIN (TANPA SOLATUBE)



UJI DILAKUKAN UNTUK RUANG YANG MEMBUTUHKAN PENCAHAYAAN ALAMI LANGSUNG YAITU KORIDOR, RUANG WORKSHOP DAN BACKSTAGE AUDITORIUM

KORIDOR PEMBATAS



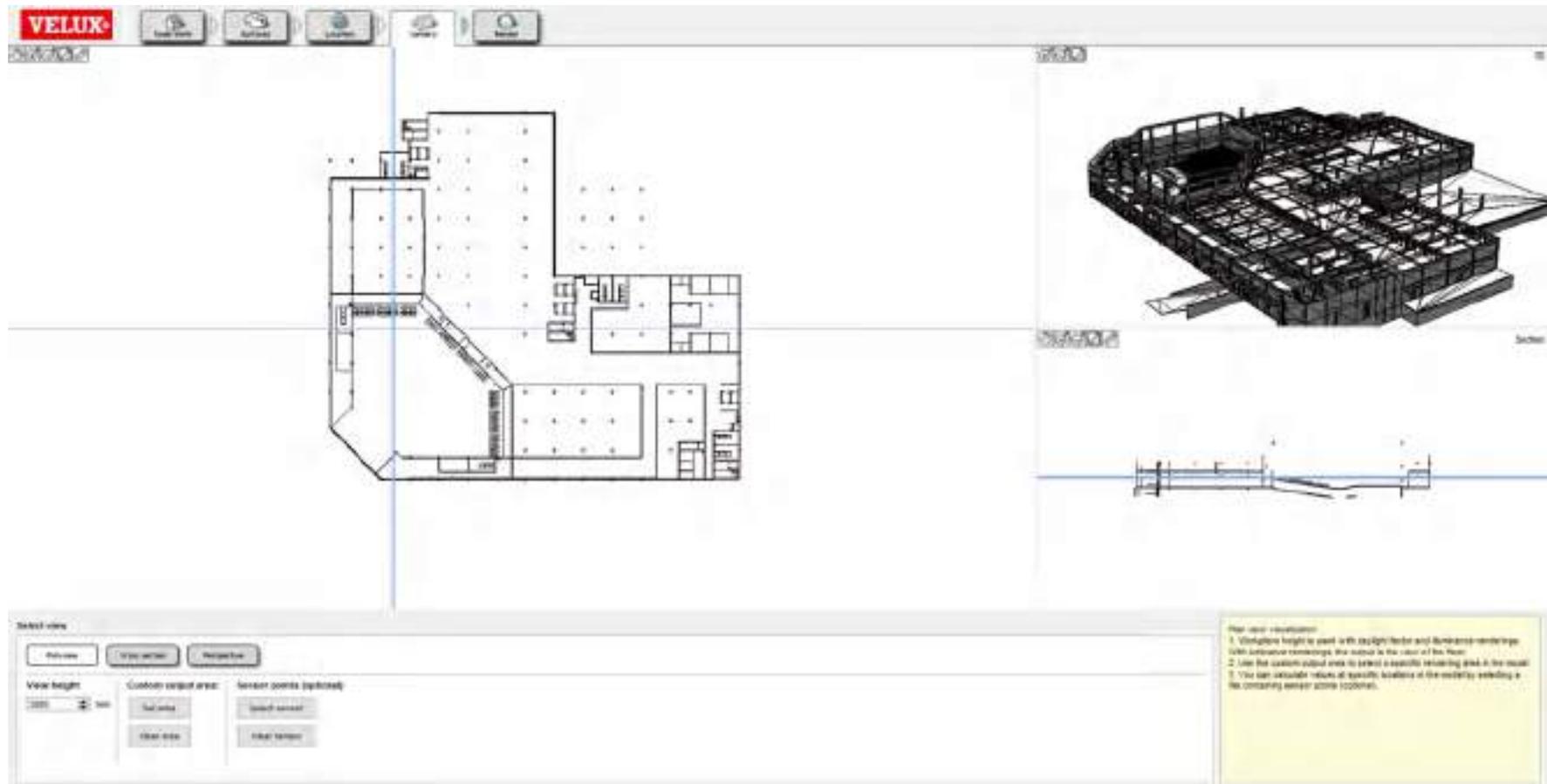
- Pada area koridor disebelah ruang workshop mendapatkan intensitas cahaya dengan rentang sekitar 200-500 lux (standar minimal = 100 lux) sehingga dikatakan pencahayaan alami untuk area koridor pembatas di area ini **TERCAPAI**.

- Pada area ruang workshop seni masih sangat kekurangan cahaya.

- Pada area **koridor** disebelah ruang workshop mendapatkan intensitas cahaya dengan rentang sekitar 130-250 lux (standar minimal = 100 lux) sehingga dikatakan pencahayaan alami untuk area koridor pembatas di area ini **TERCAPAI**.

Gambar 168. Trial 1 Uji Velux

TRIAL 2 UJI DESAIN (SOLATUBE)



Perbedaan trial 1 & 2 yaitu disini ditambah dengan asumsi bahwa pada plafon terdapat lubang fixture distribusi cahaya SOLATUBE

- **Ruang Workshop Seni:**
12 titik Solatube

Backstage (R. Rias & R. Ganti):
6 titik Solatube

Toilet Backstage:
6 titik Solatube



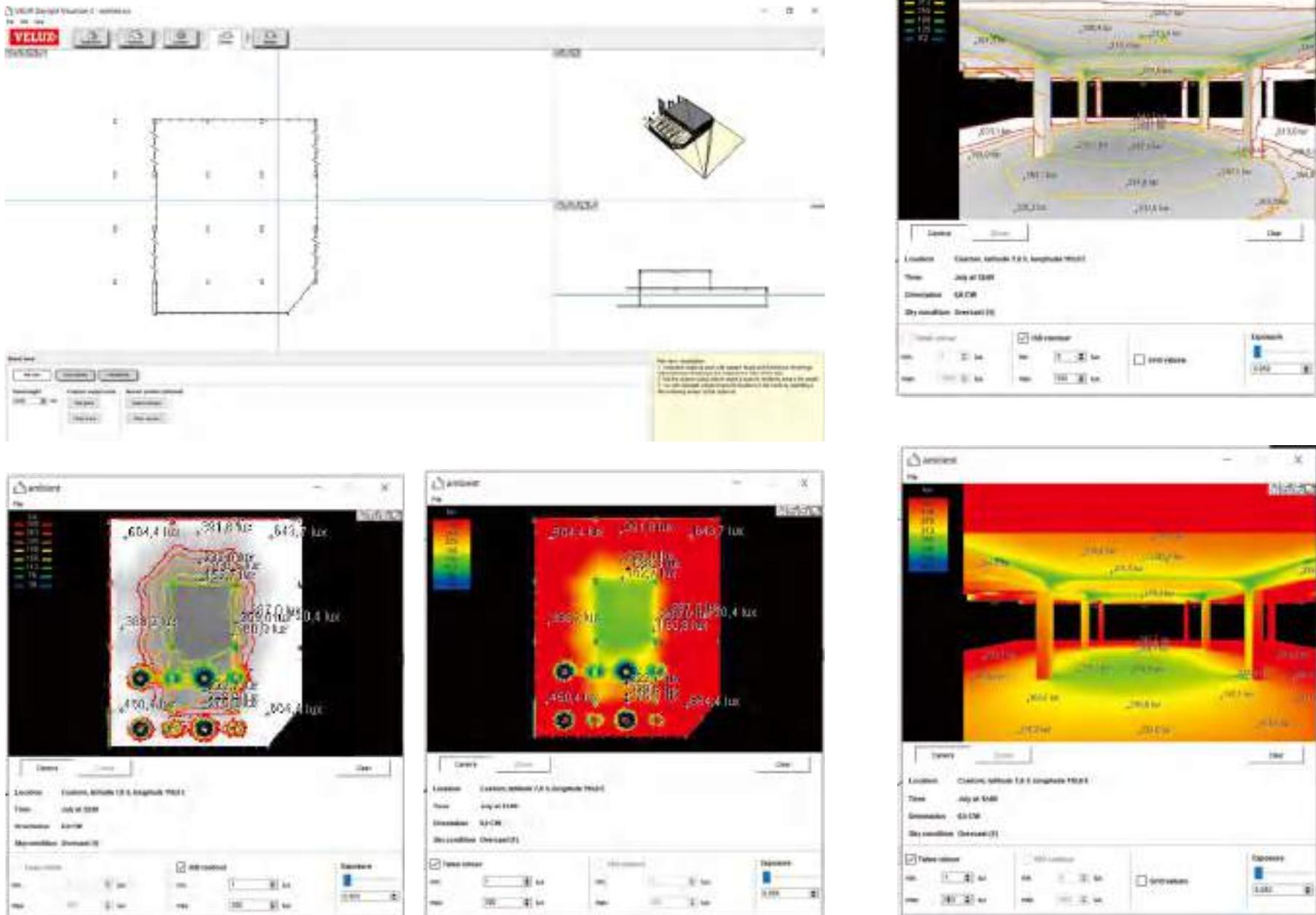
Gambar 169. Trial 2 Uji Velux

Pada uji kedua yang menerapkan asumsi adanya teknologi Solatube menghasilkan ruang-ruang utama yang terlihat hitam atau masih sangat kekurangan cahaya alami. Oleh karena itu, dilakukan uji kembali untuk menambah jumlah titik Solatube.



TRIAL 3 UJI DESAIN (SOLATUBE)

R. WORKSHOP SENI LANTAI 1



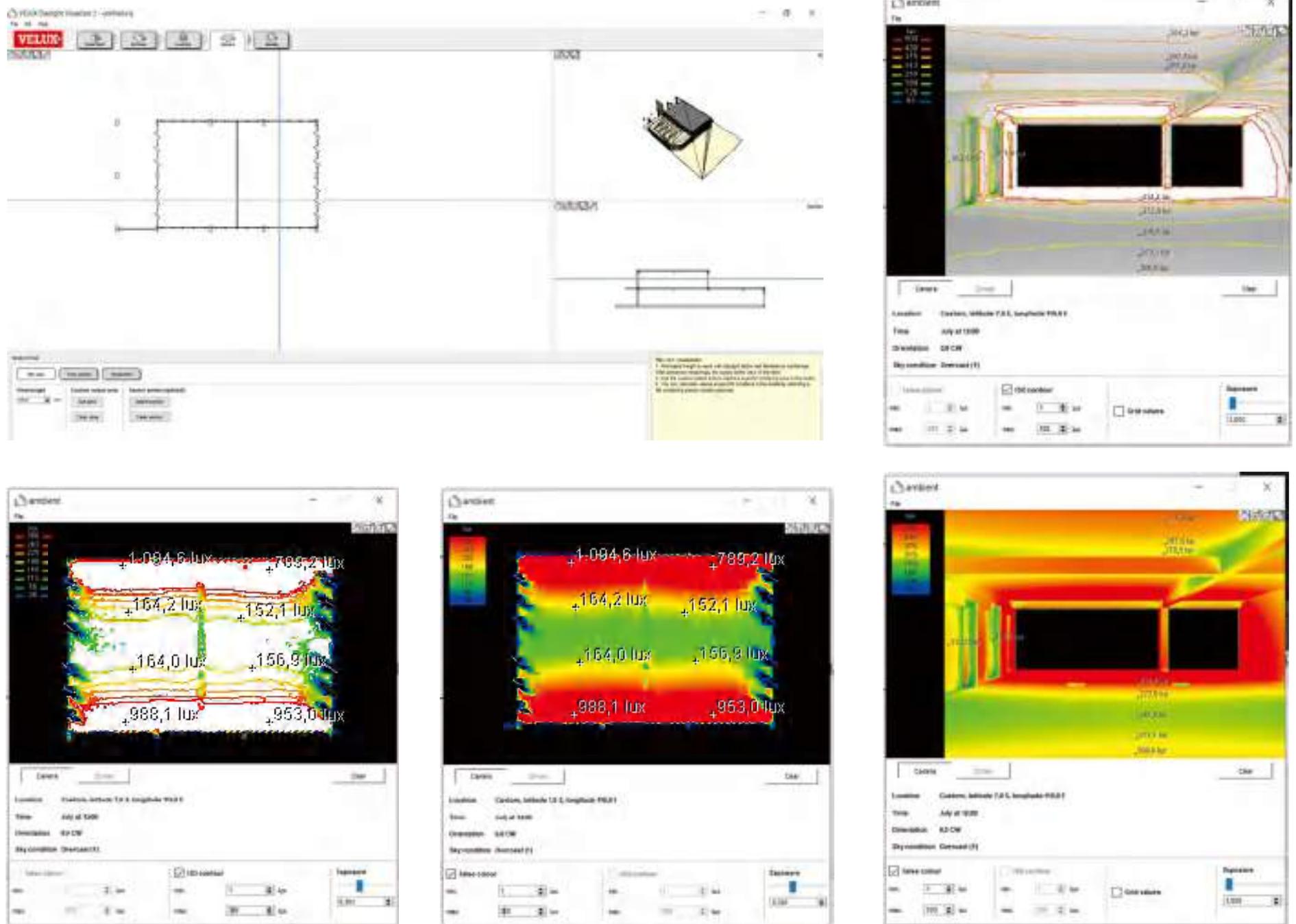
Gambar 170. Trial 3 Uji Velux - R. Workshop Lantai 1

Uji dilakukan pada jam 12 siang dengan pertimbangan waktu Solatube ketika menangkap sebanyak-banyaknya cahaya matahari. Pada uji ketiga teknologi Solatube dengan penambahan jumlah titik fixture Solatube menghasilkan ruang workshop yang terlihat sudah mulai lebih dapat terpapar oleh cahaya alami (hijau dan merah/oranye) dengan rentang maksimal 300 lux yang artinya **TERCAPAI** memenuhi standar minimal ruang workshop sebesar 150-300 lux.

Perbedaan trial 2 & 3 yaitu disini jumlah lubang fixture distribusi cahaya SOLATUBE ditambah

Ruang Workshop:
16 titik Solatube

R. WORKSHOP SENI LANTAI 2

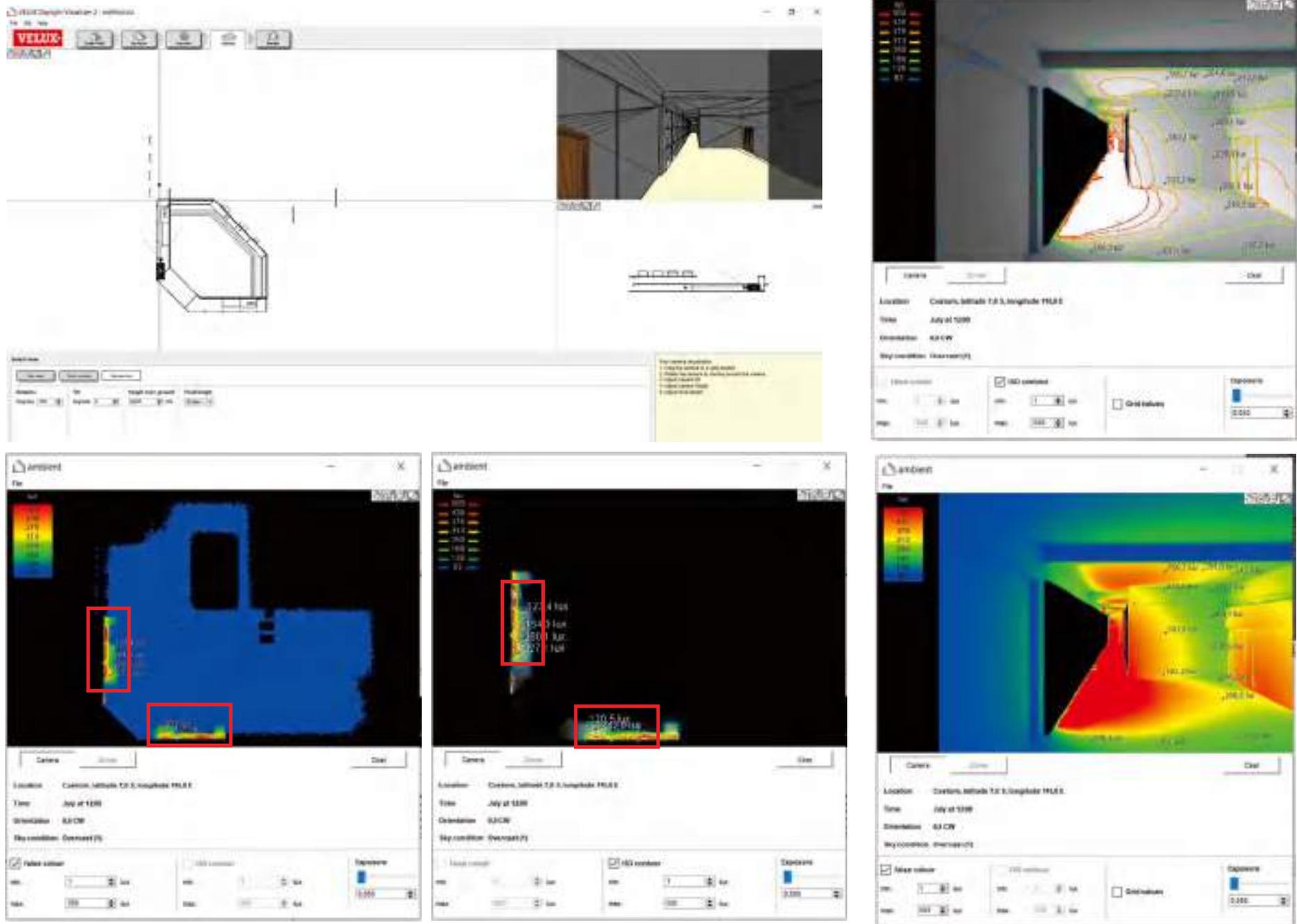


Gambar 171. Trial 3 Uji Velux - R. Workshop Lantai 2

Uji dilakukan pada jam 12 siang dengan pertimbangan waktu Solatube ketika menangkap sebanyak-banyaknya cahaya matahari. Pada uji ketiga teknologi Solatube dengan penambahan jumlah titik fixture Solatube menghasilkan ruang workshop lantai 2 yang terlihat sudah mulai lebih dapat terpapar oleh cahaya alami (hijau dan merah/oranye) dengan rentang maksimal 300 lux yang artinya **TERCAPAI** memenuhi standar minimal ruang workshop sebesar 150-300 lux.

Ruang Workshop:
16 titik Solatube

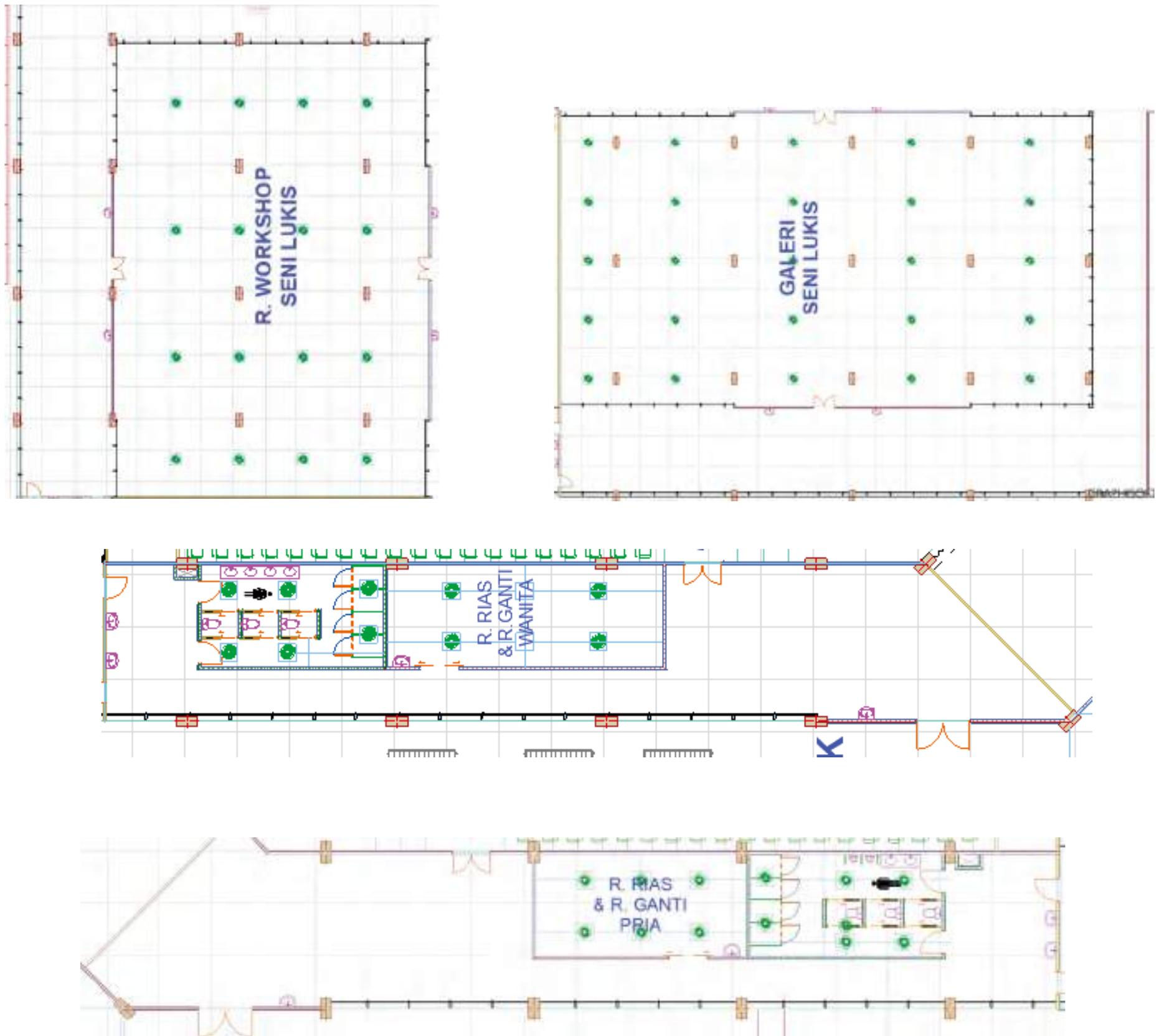
BACKSTAGE AUDITORIUM PERTUNJUKAN



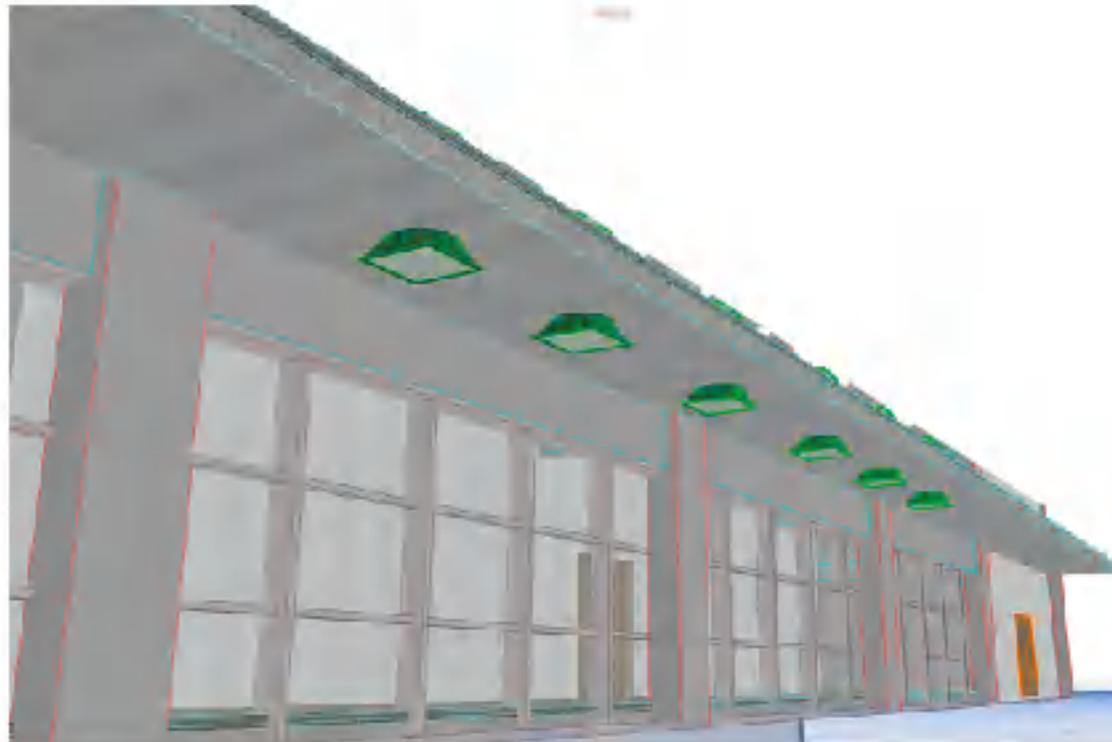
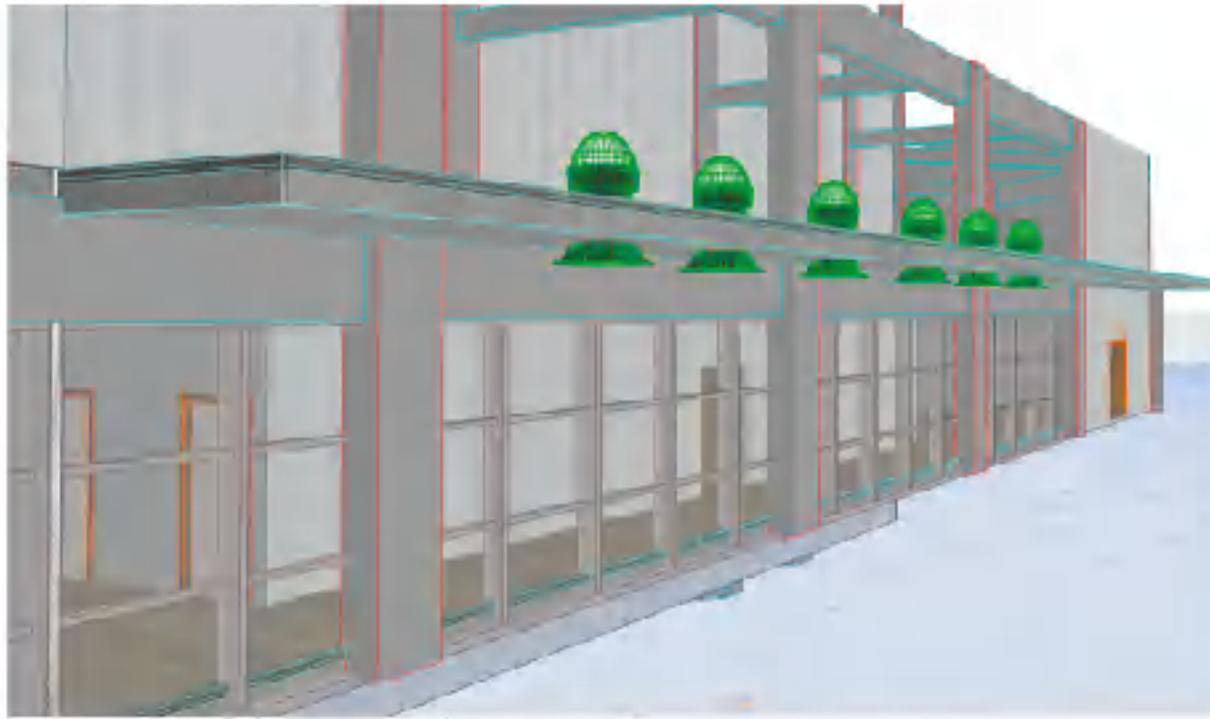
Gambar 172. Trial 3 Uji Velux - Backstage Auditorium Pertunjukan

Uji dilakukan pada jam 12 siang dengan pertimbangan waktu Solatube ketika menangkap sebanyak-banyaknya cahaya matahari. Pada uji ketiga teknologi Solatube dengan penambahan jumlah titik fixture Solatube menghasilkan ruang rias & ruang ganti auditorium yang terlihat sudah mulai lebih dapat terpapar oleh cahaya alami (hijau dan merah/oranye) dengan rentang 120-300 lux yang artinya **TERCAPAI** memenuhi standar minimal ruang backstage sebesar 100-300 lux.

Backstage
(R. Rias & R. Ganti):
6 titik Solatube

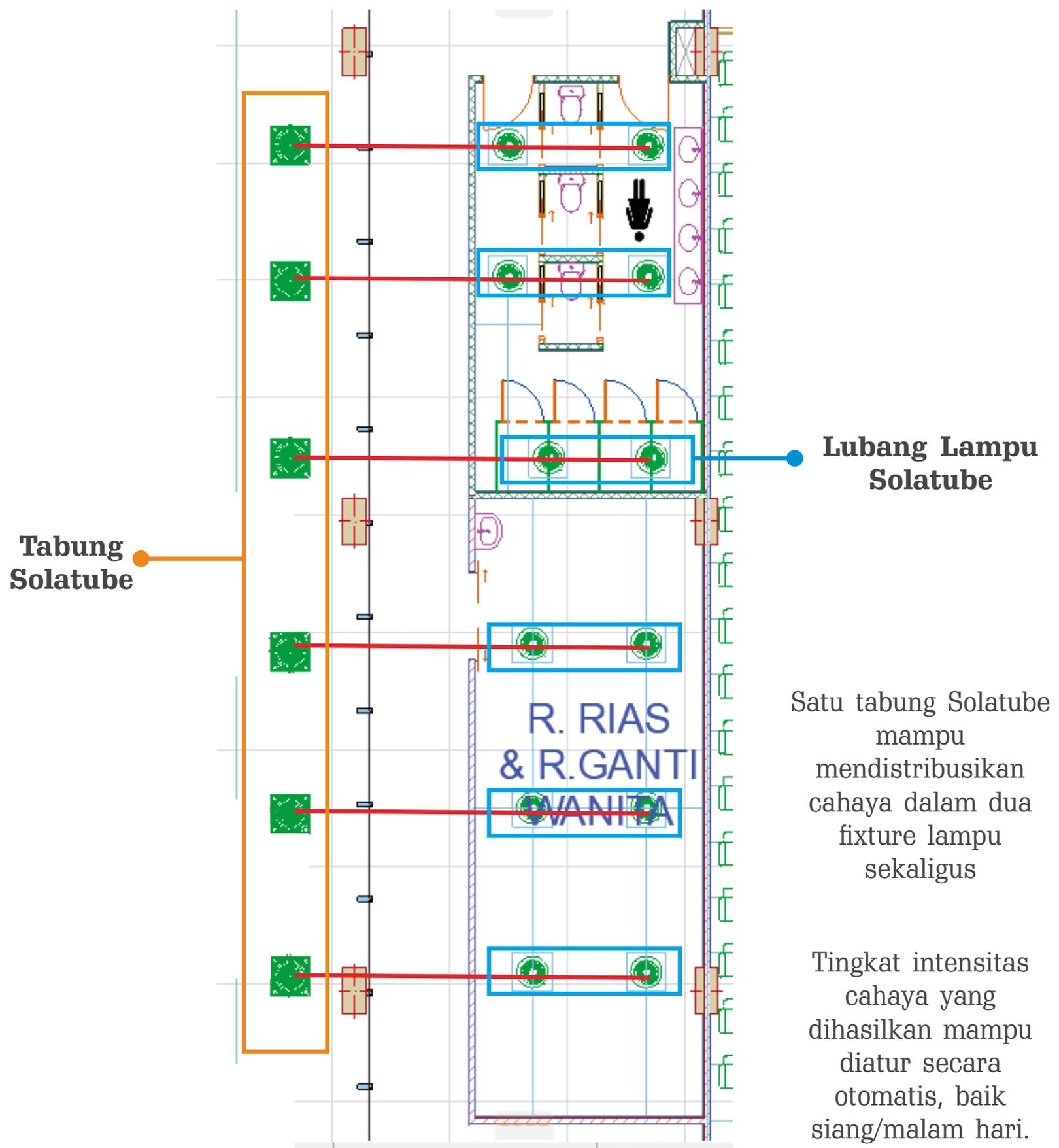


Gambar 173. Skema Titik-Titik Solatube pada Denah



Gambar 174. Skema Peletakan Solatube pada Eksterior Bangunan

Tabung-tabung Solatube diletakkan berjajar di area tritisan atap untuk menangkap cahaya matahari dan nantinya akan didistribusikan ke dalam ruang-ruang melalui suatu pipa yang terhubung ke plafon-plafon ruang.



Gambar 175. Skema Posisi Titik Tabung Solatube dan Diffusernya pada Denah



05

**DESKRIPSI HASIL
PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari perancangan Gedung Pusat Seni Budaya di Sleman Yogyakarta yang memiliki konsep fleksibilitas ruang dan strategi desain pasif yang menekankan pada aspek pencahayaan serta penghawaan alami. Berikut ini adalah penjelasan mengenai deskripsi hasil perancangan dan spesifikasi rancangan lebih detail.

5.1. Spesifikasi Rancangan

Gedung Pusat Seni Budaya Sleman yang telah di desain memiliki fungsi bangunan yaitu sebagai tempat menyelenggarakan berbagai acara kesenian seperti pertunjukan, pameran dan pelatihan seni yang dapat diakomodasi dalam satu kompleks bangunan. Gedung ini memiliki konsep bangunan yang fleksibel dan bangunan yang hemat energi dengan memperhatikan kondisi iklim setempat. Lokasi perancangan berada pada kawasan Temon, Pandowoharjo, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

Perancangan gedung ini ditekankan dalam konsep fleksibilitas dimana menjadi salah satu tolok ukur keberhasilan desain sehingga diterapkan konsep fleksibilitas dari panggung angkat, lantai hidrolik, dinding temporer dan plafon buka-tutup. Gedung ini juga memiliki konsep pencahayaan dan penghawaan alami sehingga massa bangunan menghadap arah matahari dan angin. Selain itu juga mengambil konsep penghematan energi dengan penggunaan teknologi daylighting dan juga pengolahan fasad curtain wall dikombinasikan dengan jendela pivot.

Luas site perancangan adalah 27000 m² dengan peraturan daerah mengenai koefisien dasar bangunan 30% didapatkan luas dasar bangunan sebesar 8600 m² dan luas lahan sisa digunakan untuk parkir luar sebesar 4100 m² dan tinggi lantai bangunan 2 lantai keatas dengan ketinggian masing-masing lantai 5 meter dan 4 meter, 1 parkir basement dengan ketinggian 3 meter. Untuk lebih Jelasnya dapat dilihat pada property size di bawah ini:



Tabel 45. Property Size Auditorium Pertunjukan

<u>Ruang Auditorium Pertunjukan</u>					
<u>Ruang</u>	<u>Jumlah</u>	<u>Kapasitas</u>	<u>Standar</u>	<u>Luas (m2)</u>	<u>Sumber</u>
<u>Panggung Depan</u>	1		Min. 65-80 m2	270	CCE
<u>Tribun penonton</u>	1	2000 <u>kursi</u>	0,6 m2/ <u>kursi</u>	1500	DA
<u>Panggung Belakang</u>	1	Min. 5%		144	CCE
<u>Ruang Transportasi Vertikal</u>	2			70	AP
<u>Ruang rias & ganti</u>	1	20 orang	3,6 m2/orang	76	DA
<u>Gudang</u>	1		6 m2/unit	6	AS
<u>Ruang Recording</u>	1	6 unit	3 m2/orang	18	CCE
<u>Ruang proyektor</u>	1	2 orang	3 m2/orang	6	CCE
<u>Ruang light and sound system</u>	1	6 orang	3 m2/orang	18	CCE
<u>Lavatory pria</u>	1	2 <u>wastafel</u> 5 <u>urinoir</u> 5 <u>kloset</u>	0,9 m2/orang 1,2 m2/orang 2,5 m2/orang	30,3	DA
<u>Lavatory wanita</u>	1	3 <u>wastafel</u> 7 <u>kloset</u>	0,9 m2/orang 2,5 m2/orang	28,4	DA
<u>Janitor</u>	2		2 m2/ unit	4	AS
<u>Jumlah</u>				2168,7	
<u>Sirkulasi 20%</u>				433,7	
<u>Total</u>				2602,4 m2	



Tabel 46. Property Size Amphitheater Terbuka

Teater Terbuka (Amphitheater)					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
<u>Panggung</u>	1		65-80 m2	65	CCE
<u>Tribun penonton</u>	1	500 <u>kursi</u>	0,5 m2/ <u>kursi</u>	290	DA
<u>Backstage termasuk Ruang rias & ganti</u>	1			142	AP
<u>Gudang</u>	1		6 m2/unit	15	AS
<u>Ruang tata lampu</u>	1	3 unit	3 m2/unit	9	CCE
<u>Ruang proyektor</u>	1	1 unit	14 m2/unit	14	CCE
<u>Ruang sound system</u>	1	3 unit	3 m2/unit	9	CCE
<u>Lavatory pria</u>	1	2 <u>wastafel</u> 2 <u>urinoir</u> 2 <u>kloset</u>	0,9 m2/orang 1,2 m2/orang 2,5 m2/orang	13,8	DA
<u>Lavatory wanita</u>	1	2 <u>wastafel</u> 3 <u>kloset</u>	0,9 m2/orang 2,5 m2/orang	13,8	DA
<u>Janitor</u>	2		2 m2/ unit	4	AS
Jumlah				574,6	
Sirkulasi 20%				114,9	
Total				689,5 m2	

Tabel 47. Property Size Galeri Seni Lukis Tertutup

Galeri Seni Lukis (Tertutup)					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Ruang pameran	1	500 orang	1.2 m2/orang	600	DA
Jumlah				600	
Sirkulasi 50%				300	
Total				900 m2	

Tabel 48. Property Size Galeri Seni Kriya

Galeri Seni Kriya (Tertutup)					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Ruang pameran	1	350 orang	1.2 m2/orang	420	DA
Jumlah				420	
Sirkulasi 50%				210	
Total				630 m2	

Tabel 49. Property Size Galeri Seni Terbuka / Outdoor

Galeri Seni (Terbuka)					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Ruang pameran	1	250 orang	2 m2/orang	500	CCE
Jumlah				500	
Sirkulasi 50%				250	
Total				750 m2	

Tabel 50. Property Size Galeri Seni Lukis Terbuka

Ruang Workshop Seni Lukis					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Ruang pelatihan	1	300 orang	1.6 m2/orang	480	CCE
Jumlah				480	
Sirkulasi 50%				240	
Total				720 m2	

Tabel 51. Property Size Galeri Seni Kriya

Ruang Workshop Seni Kriya					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Ruang pelatihan	1	150 orang	1.6 m2/orang	240	CCE
Jumlah				240	
Sirkulasi 50%				120	
Total				360 m2	

Tabel 52. Property Size Ruang Pengelola

Ruang Pengelola					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Ruang manager	1	3 orang	10 m2/orang	30	DA
Ruang sekretaris	1	3 orang	4,46m2/orang	13,38	DA
Ruang sekretariat besar	1	2 unit	150 m2/unit	300	DA
Ruang staff	1	20 orang	4,46m2/orang	89,2	DA
Ruang funding officer	1	3 orang	4,46m2/orang	13,38	DA
Ruang pelayanan & teknis	1	5 orang	4,46m2/orang	22,3	DA
Ruang rapat	1	50 orang	2 m2/orang	100	DA
Ruang tamu	1	5 orang	4 m2/orang	20	DA
Ruang arsip	1	2 orang	2 m2/orang	4	DA
Pantry	1	6 orang	1,5 m2/orang	9	DA
Gudang	1		6 m2/unit	6	AS
Ruang kesehatan	1		12 m2/unit	12	DA
Ruang laktasi	1		3x4 m2/unit	12	DA
Lavatory Pria	1	2 wastafel 4 urinoir 2 kloset	0,9 m2/orang 1,2 m2/orang 2,5 m2/orang	11,6	DA
Lavatory Wanita	1	2 wastafel 4 kloset	0,9 m2/orang 2,5 m2/orang	11,8	DA
Janitor	1		2 m2/unit	2	AS
Jumlah				627,7	
Sirkulasi 20%				125,5	
Total				753,2 m2	

Tabel 53. Property Size Perpustakaan

Perpustakaan					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Ruang media/digital	1	10 orang	2,5 m2/ kursi	25	DA
Ruang literasi/koleksi	1	50 orang	2,32 m2/ orang	116	DA
Ruang edukasi/baca	1	50 orang	2,5 m2/ orang	125	DA
Ruang informasi	1	4 orang	2,4 m2/ orang	9,6	DA
Ruang loker	1	50 loker & 1 orang petugas	3 loker / m2	16	AP
Ruang diskusi	1	10 orang	30 m2 / 10-15 orang	30	AP
Ruang peminjaman & pengembalian buku	1		9 m2 / unit	9	AP
Ruang pencarian buku	1	2 bilik komputer	1 m2 / unit	2	AP
Gudang	1		6 m2 / unit	6	AS
Ruang kesehatan	1		12 m2 / unit	12	DA
Ruang laktasi	1		3x4 m2/ unit	12	DA
Lavatory Pria	1	2 wastafel 3 urinoir 2 kloset	0,9 m2/orang 1,2 m2/orang 2,5 m2/orang	10,4	DA
Lavatory Wanita	1	2 wastafel 3 kloset	0,9 m2/orang 2,5 m2/orang	9,3	DA
Janitor	1		2 m2/unit	2	AS
Jumlah				384,3	
Sirkulasi 20%				76,9	
Total				461,2 m2	



Tabel 54. Property Size Hall Utama

<i>Hall</i>					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Hall utama	1	500 orang	0,8 m2/orang	400	CCE
Jumlah				400	
Sirkulasi 20%				80	
Total				480 m2	

Tabel 55. Property Size Lobby Utama

<i>Lobby</i>					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Lobby utama	1	100 orang	1,6 m2/orang	160	DA
Area resepsionis	1	3 orang	15% lobby	24	DA
Ruang ticketing	1	3 orang	4,46 m2/orang	13,38	DA
Jumlah				197,38	
Sirkulasi 20%				39,48	
Total				236,9 m2	

Tabel 56. Property Size Lavatory Utama

<i>Lavatory</i>					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Lavatory pria	1	2 wastafel	0,9 m2/orang	20,3	DA
		5 urinoir	1,2 m2/orang		
		5 kloset	2,5 m2/orang		
Lavatory wanita	1	3 wastafel 7 kloset	0,9 m2/orang 2,5 m2/orang	20,2	DA
Janitor	1		2 m2/unit	2	AS
Jumlah				42,5	
Sirkulasi 20%				8,5	
Total				51 m2	

Tabel 57. Property Size Fasilitas Umum

<i>Fasilitas Umum</i>					
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber
Foodcourt stand	5		6 m2 / unit	30	AP
Ruang makan	1	50 orang	1,3 m2 / unit	65	DA
Dapur umum	1		30 m2 / unit	30	AP
Mushola / tempat sholat	1	100 orang	1 m2 / orang	100	DA
Tempat wudhu	1	10 orang	1 m2 / orang	10	DA
Gudang	1		6 m2 / unit	6	AS
Jumlah				241	
Sirkulasi 20%				48,2	
Total				289,2 m2	

Tabel 58. Property Size Ruang Servis

<u>Ruang Servis</u>					
<u>Ruang</u>	<u>Jumlah</u>	<u>Kapasitas</u>	<u>Standar</u>	<u>Luas (m2)</u>	<u>Sumber</u>
<i>Loading dock</i>	2		30 m2/ unit	60	AP
<i>Ruang panel</i>	4		30 m2/ unit	120	AP
<i>Ruang trafo</i>	1		20 m2/ unit	20	DA
<i>Ruang generator</i>	1		10 m2/ unit	10	DA
<i>Ruang AHU</i>	3		20 m2/ unit	60	DA
<i>Ruang lighting</i>	1		20 m2/ unit	20	AP
<i>Ruang pompa</i>	1		30 m2/ unit	30	DA
<i>Ruang IPAL</i>	1		30 m2/ unit	30	AP
<i>Ruang security</i>	1	4 orang	3,2 m2 /orang	12,8	DA
<i>Ruang mesin lift</i>	3		12 m2/ unit	36	DA
<i>Tangga darurat</i>	4		12 m2/ unit	48	DA
<u>Jumlah</u>				446,8	
<u>Sirkulasi 20%</u>				89,4	
Total				536,2 m2	



Tabel 59. Rekapitulasi Property Size

No.	<u>Jenis Kelompok Ruang</u>	<u>Luas</u>
1.	<u>Ruang Utama</u>	6651,9 m2
2.	<u>Ruang Penunjang</u>	1791,5 m2
3.	<u>Ruang Servis</u>	536,2 m2
Total		8979,6 m2

5.1.1. Situasi

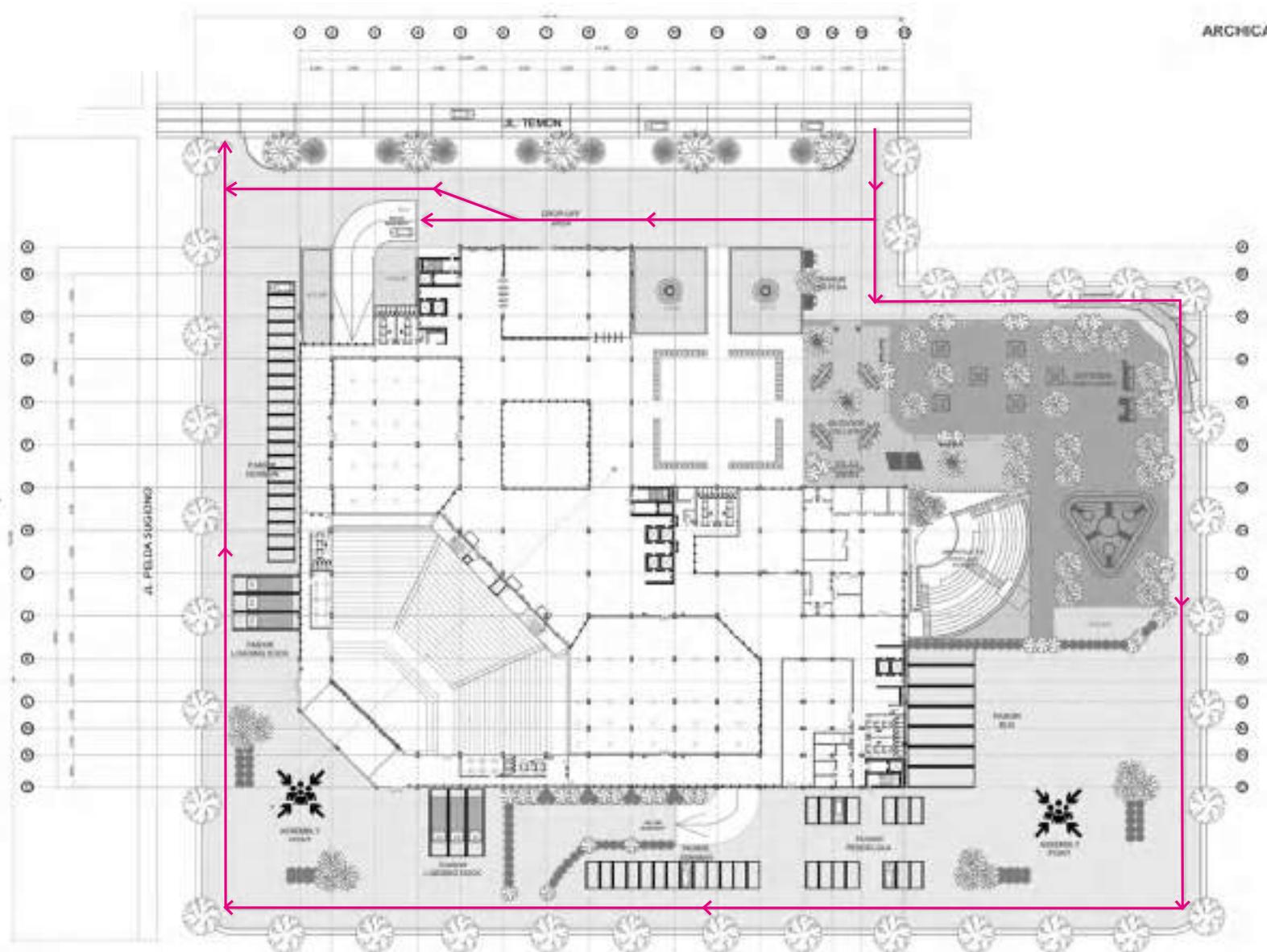
Berikut di bawah ini merupakan situasi yang menggambarkan tampak atas dari site dan tampak atap bangunan perancangan Gedung Pusat Seni Budaya Sleman serta kondisi lingkungan sekitarnya yang meliputi area permukiman dan desa wisata, area komersial, area pemerintahan dan pendidikan.



Gambar 176. Situasi Bangunan

5.1.2. Siteplan

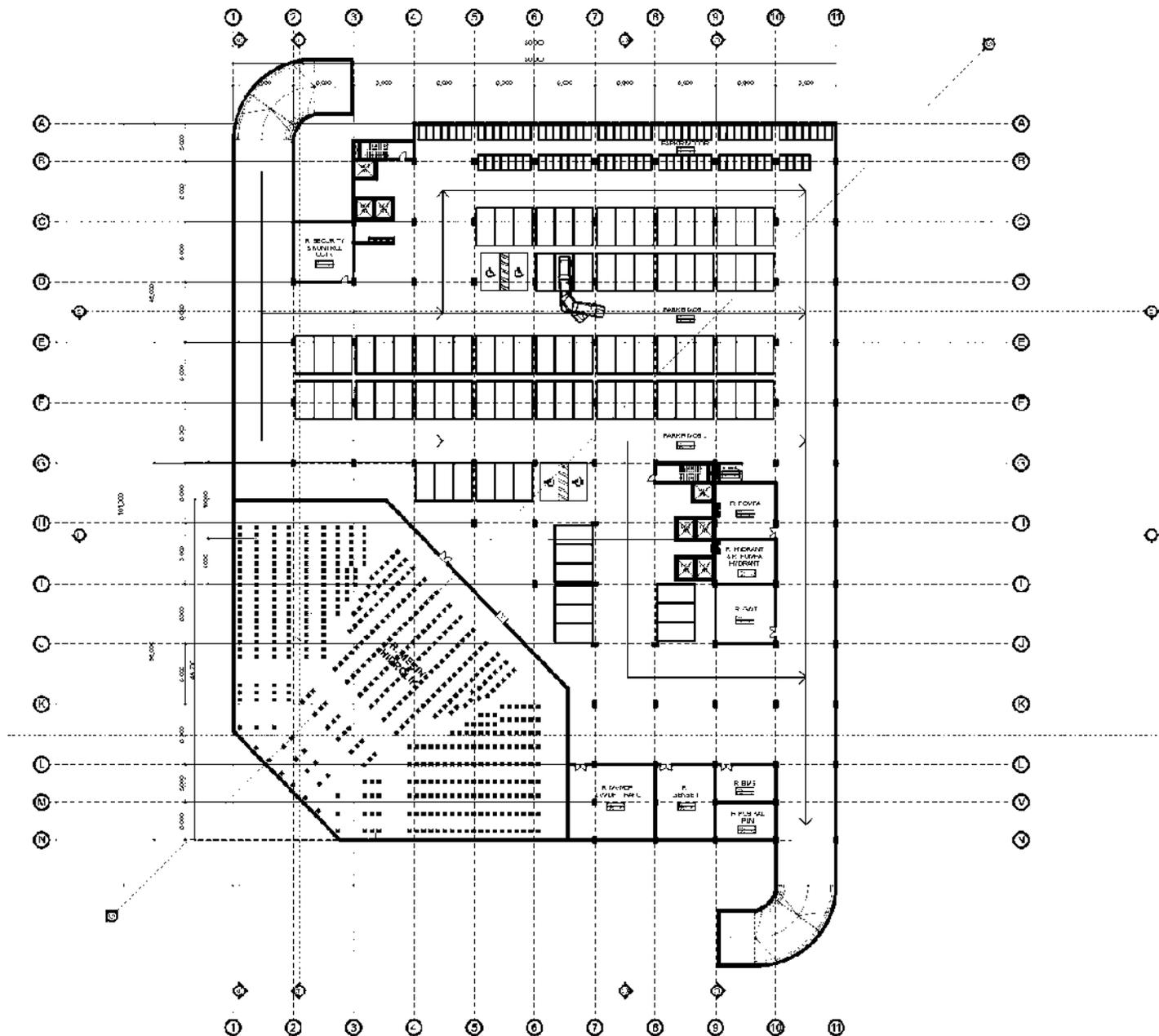
Bangunan pusat seni budaya ini memiliki alur sirkulasi dari entrance dari arah utara berdasarkan posisi jalan raya utama, lalu jika ingin menuju drop off area, maka dapat langsung ke arah barat dan dapat langsung menuju lobby utama. Alur jalan mengelilingi keseluruhan bangunan karena adanya area parkir khusus seniman dan pengelola di bagian samping serta belakang bangunan. Sirkulasi mengeliling tersebut juga untuk akses keterjangkauan mobil pemadam kebakaran terhadap bangunan secara menyeluruh.



Gambar 177. Siteplan

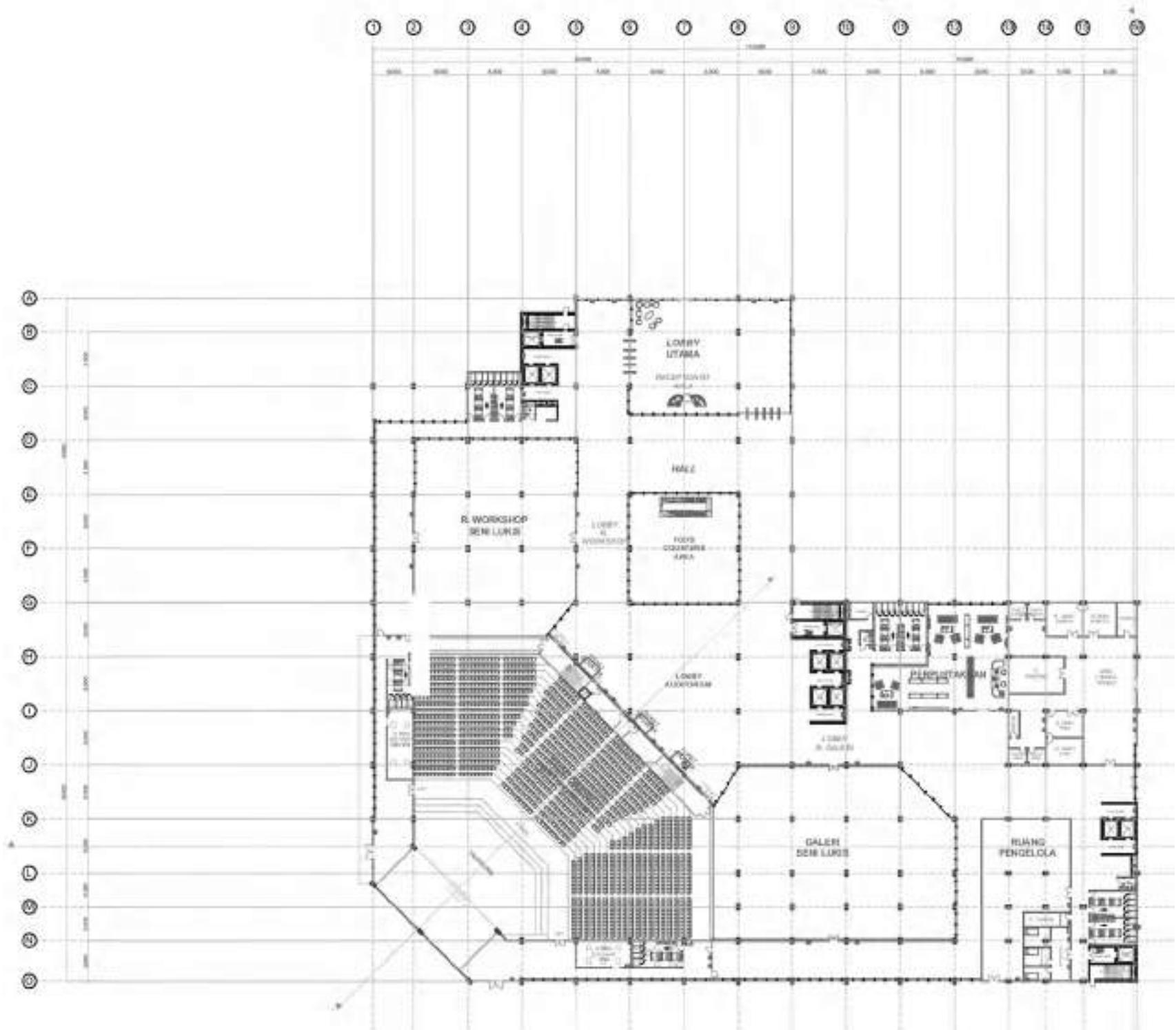
5.1.3. Denah

Bangunan ini memiliki 3 lantai dimana 2 lantai keatas, dan 1 lantai parkir basement. Lantai basement memiliki kapasitas parkir sebanyak 88 motor, 45 mobil pengunjung umum dan 4 mobil untuk pengunjung difabel.



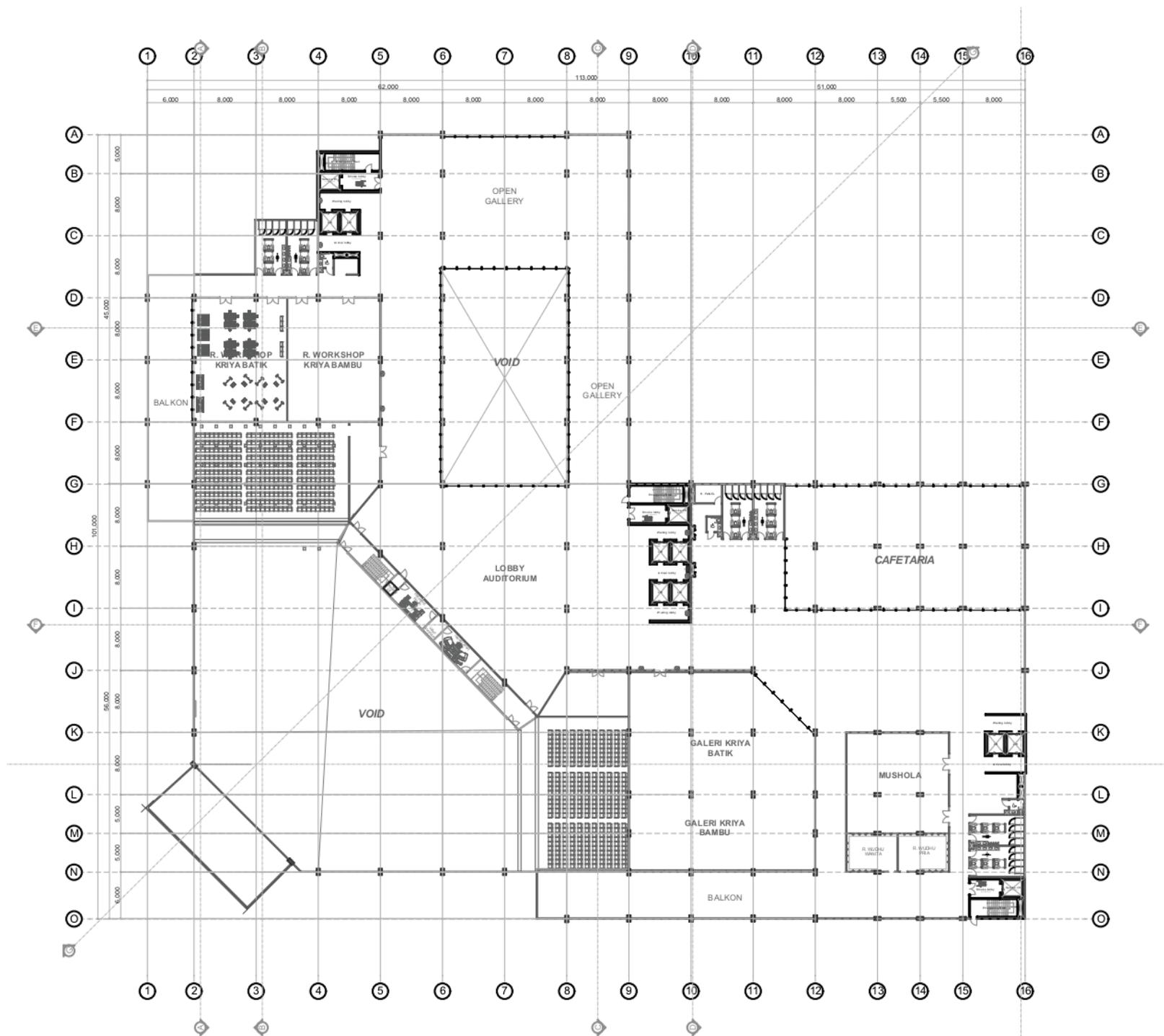
Gambar 178. Denah Basement

Lantai basement berisi ruang-ruang MEE seperti ruang panel, trafo, generator, pompa air, serta ruang khusus mesin hidrolik untuk pendukung ruang auditorium pertunjukan di lantai atasnya.



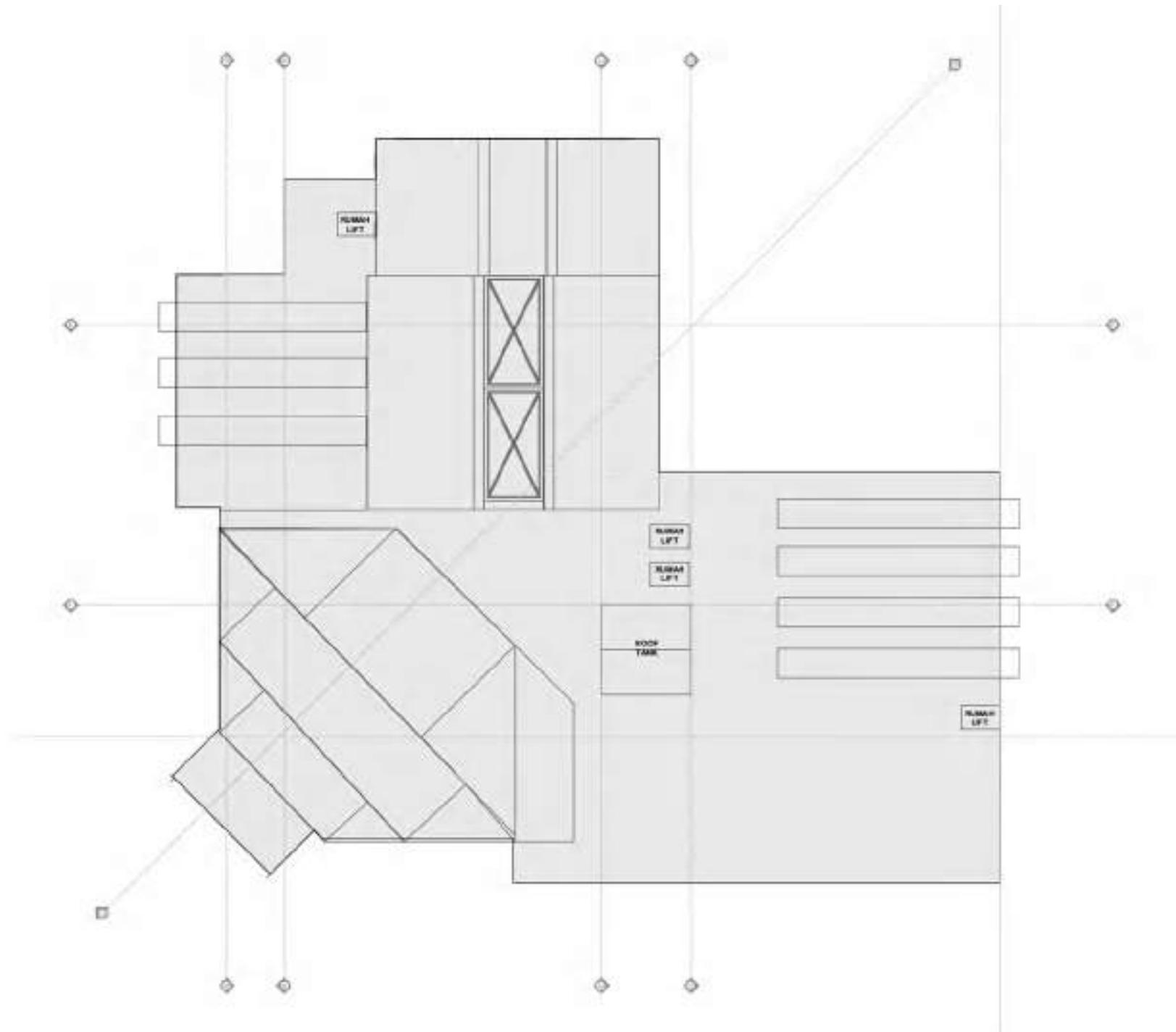
Gambar 179. Denah Lantai 1

Lantai dasar terdapat ruang utama yaitu ruang auditorium, galeri seni dan ruang workshop seni. Sebagai penunjang terdapat lobby, area backstage termasuk ruang rias dan ruang ganti, perpustakaan, ruang pengelola, ruang kesehatan, ruang laktasi serta lavatory.



Gambar 180. Denah Lantai 2

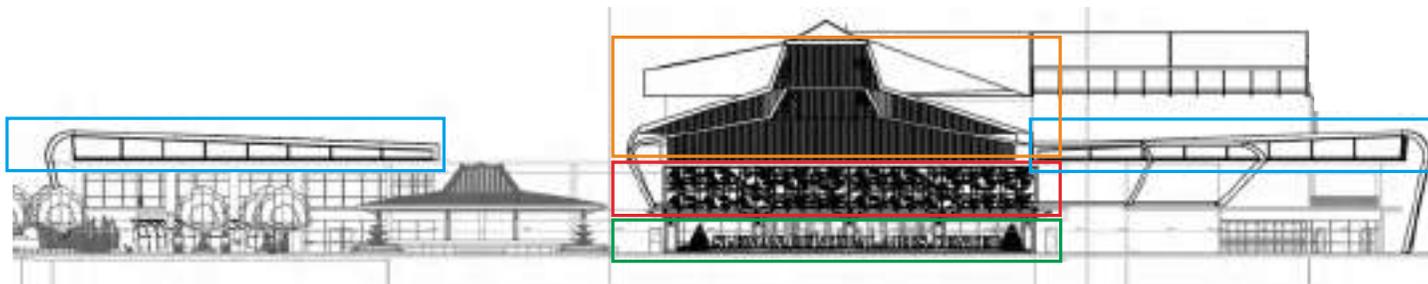
Pada lantai dua juga terdapat area penonton auditorium pertunjukan, ruang workshop dan galeri seni kriya batik dan bambu, serta galeri terbuka pada beberapa koridor. Selain itu, terdapat ruang penunjang yaitu cafetaria, mushola, dan toilet.



Gambar 181. Denah Atap

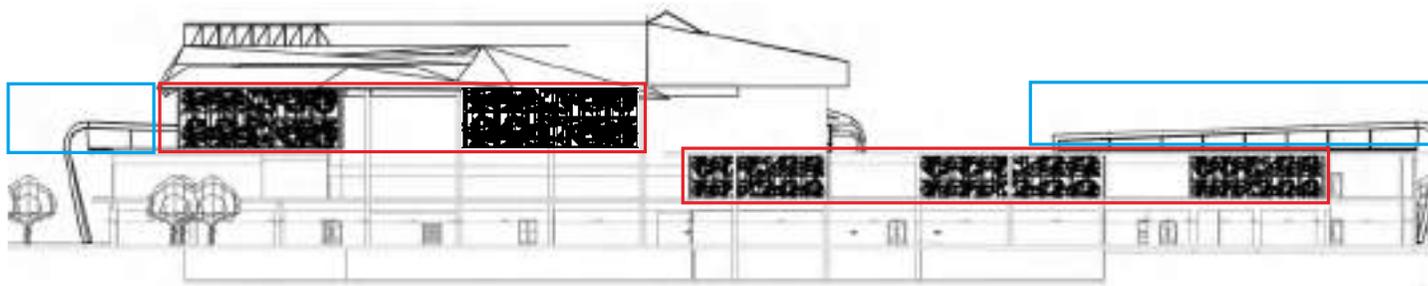
Pada bagian atap hanya terdiri ruang untuk menyimpan tangki air bersih untuk didistribusikan ke dalam fixture-
 fixture plumbing dan rumah lift.

5.1.4. Tampak



Gambar 182. Tampak Utara

Fasad utara menonjolkan **motif khas batik Sleman "Parijotho"** pada bagian entrance bangunan dan **atap adaptasi bentuk atap joglo**. Di depan bangunan terdapat **tulisan "Sleman Cultural Arts Center"** dengan simbol budaya gunung Jawa. Di sayap kanan-kiri kompleks bangunan terlihat **bukaan di atap** guna memasukkan cahaya alami dan sebagai outlet angin.



Gambar 183. Tampak Selatan

Fasad selatan terdapat kombinasi **ornamen khas batik Sleman "Parijotho"** pada bagian badan auditorium dan galeri seni. Pada tampak ini juga masih dapat terlihat adanya **bukaan pada atap**.



Gambar 184. Tampak Barat

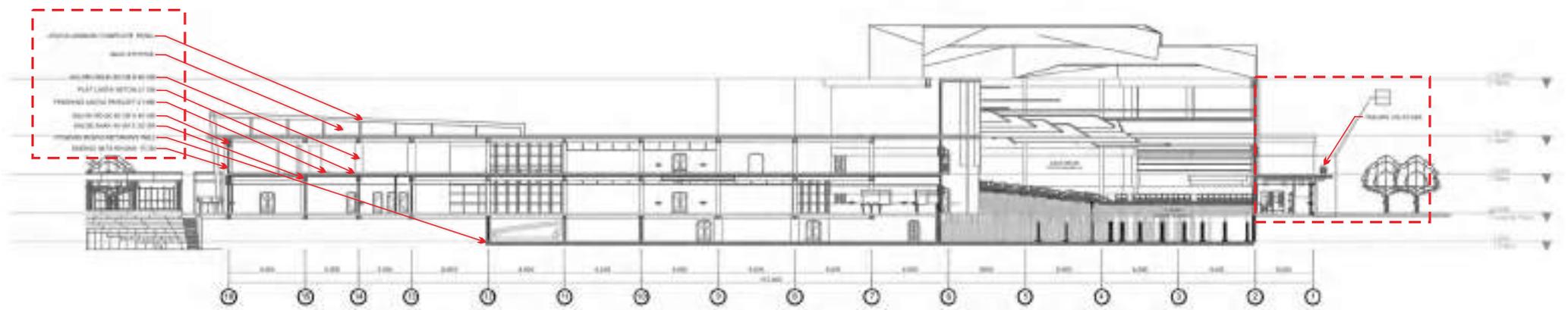
Fasad barat terdapat kombinasi **ornamen khas batik Sleman "Parijotho"** pada bagian badan auditorium dan menyelubungi area ruang workshop seni. Selain itu, terdapat **atap skylight** untuk memasukkan cahaya alami dan sebagai outlet angin dari dalam bangunan.



Gambar 185. Tampak Timur

Fasad timur juga terdapat kombinasi **ornamen khas batik Sleman "Parijotho"** yang menyelubungi area backstage amphitheater dan cafetaria. Selain itu, juga terlihat **atap skylight** untuk memasukkan cahaya alami dan sebagai outlet angin.

5.1.5. Potongan



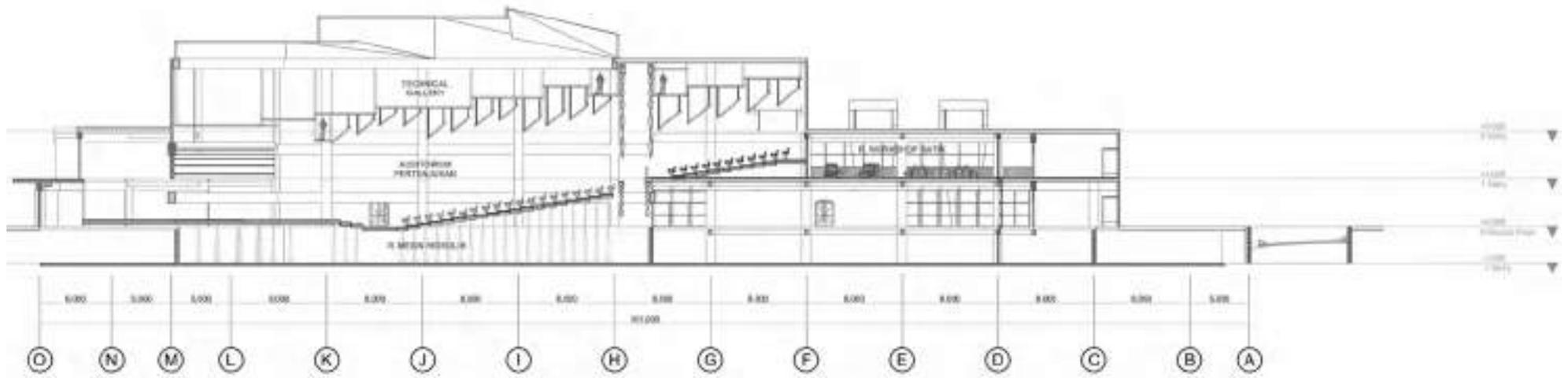
Gambar 186. Potongan 1

Gambar potongan di atas menggambarkan susunan struktur pada bangunan utama, mulai dari pondasi, kolom-balok, dinding, atap, serta letak salah satu tabung teknologi Solatube pada salah satu ruang yaitu ruang rias (backstage) auditorium pertunjukan.

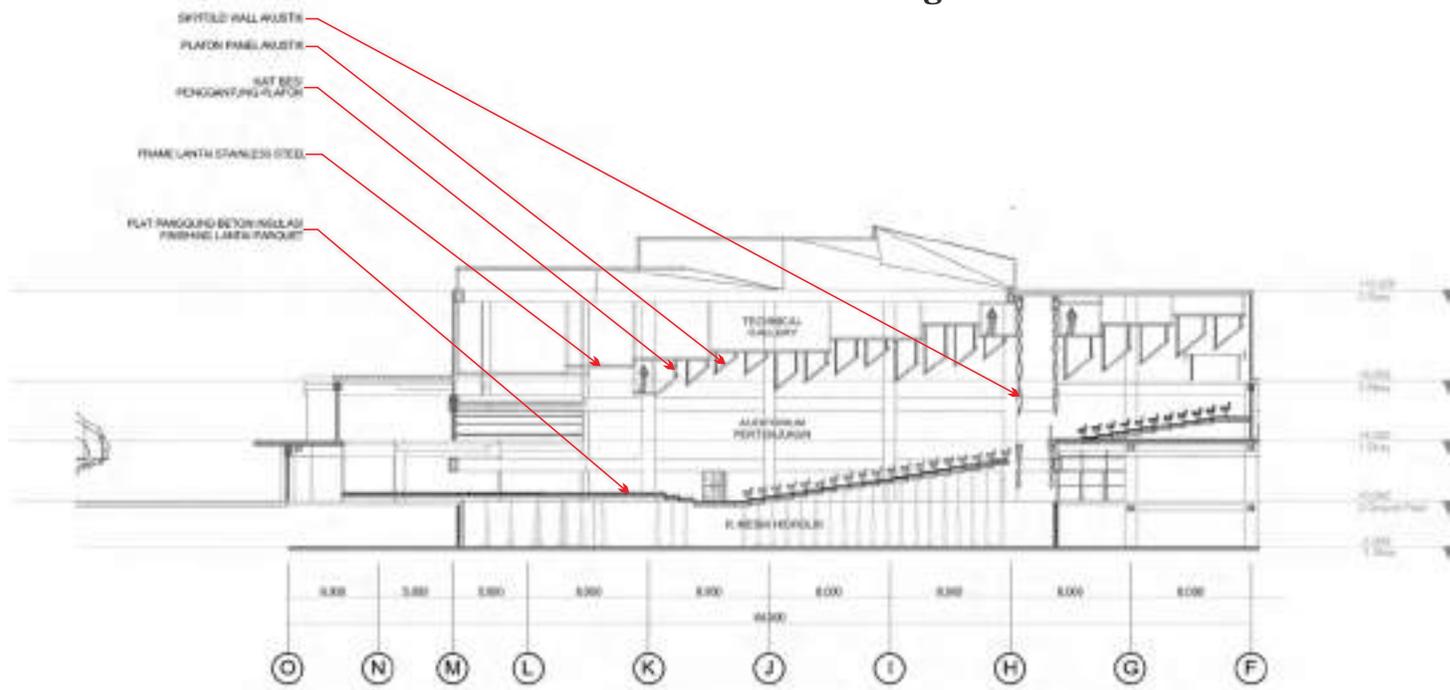


Gambar 187. Potongan 2

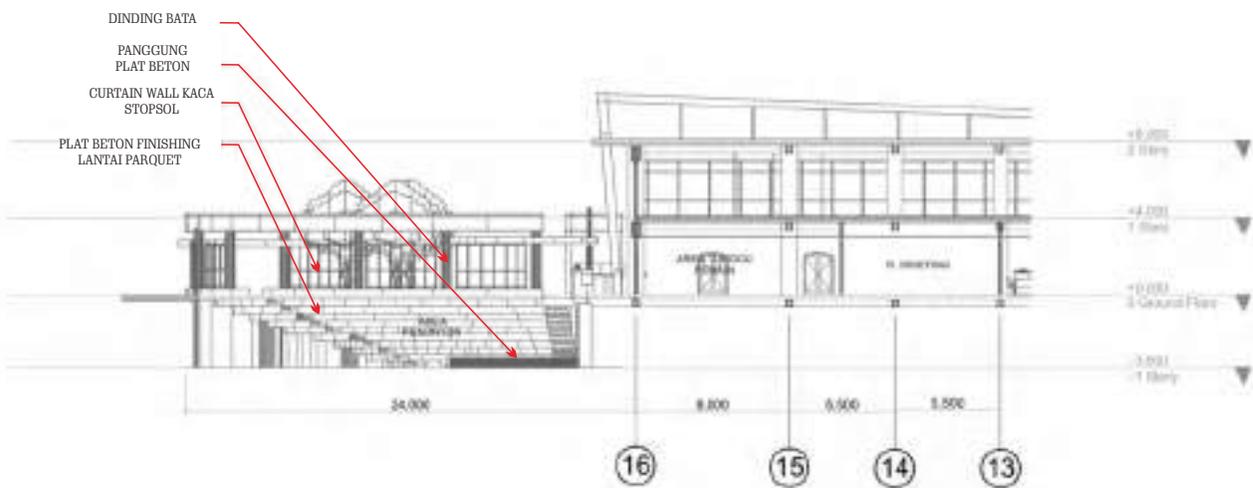
Gambar potongan di atas menggambarkan letak shaft plumbing pada bangunan utama yang dibedakan menjadi dua yaitu shaft plumbing utama dan shaft pemadam kebakaran. Sumber air yang mengalir ke arah shaft tersebut berasal dari ruang GWT, ruang pompa hydrant dan ruang pompa utama yang terletak di basement.



Gambar 188. Potongan 3



Gambar 189. Potongan Auditorium

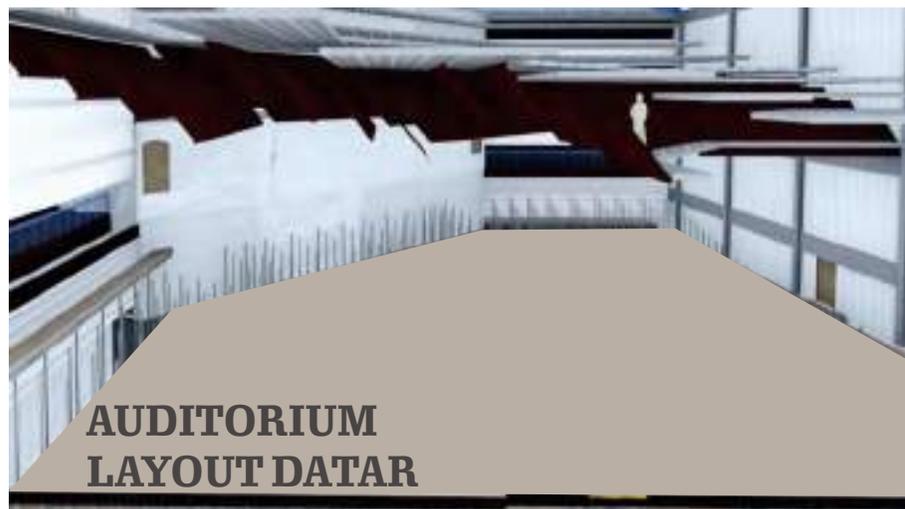


Gambar 190. Potongan Amphitheater

Gambar potongan di samping merupakan parsial dari gambar di atas yang menggambarkan susunan pada ruang auditorium pertunjukan. Meliputi posisi ruang mesin hidrolik di basement, lalu plat panggung dan lantai penyusun tribun auditorium, komponen penggantung plafon panel akustik, serta dinding lipat temporer akustik (skyfold wall).

Gambar potongan di samping merupakan parsial amphiteater terbuka yang meliputi susunan plat lantai tribun dan panggung dari plat beton, kemudian diselubungi oleh suatu dinding terbuka dari bata dan kaca solar control sebagai pelindung dari silau cahaya matahari langsung.

5. 1. 16. Interior



Gambar 191. Interior Bangunan



5.1.17. Eksterior



Gambar 192. Eksterior Bangunan



PENDAPA



OUTDOOR GALLERY



OUTDOOR
FOODCOURT



AMPHITHEATER
TERBUKA



PARKIR
SEPEDA



TABUNG
SOLATUBE



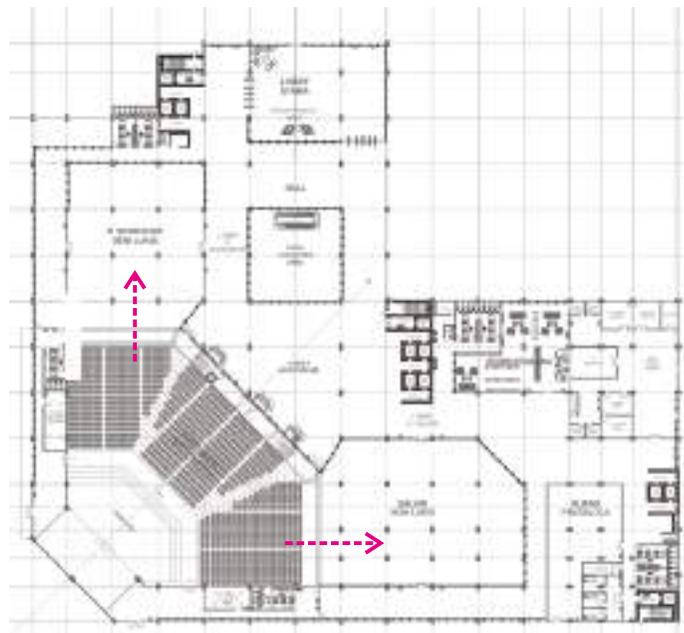
06

**EVALUASI
DESAIN**

Tahap mendesain gedung pusat seni budaya tentunya masih terdapat beberapa hal atau persoalan yang kurang sempurna sehingga terdapat evaluasi pada beberapa bagian yang masih perlu diperbaiki atau dikembangkan, diantaranya sebagai berikut:

6.1. Fleksibilitas Ruang Auditorium Pertunjukan

Pada penekanan fleksibilitas ruang khususnya aspek ekspansibilitas atau perluasan auditorium pertunjukan, belum terdapat pertimbangan ketika terdapat kebutuhan ruang pertunjukan yang lebih kecil, sehingga desain hanya berfokus pada perluasan.



Gambar 193. Skema Ekspansibilitas sebelum Evaluasi

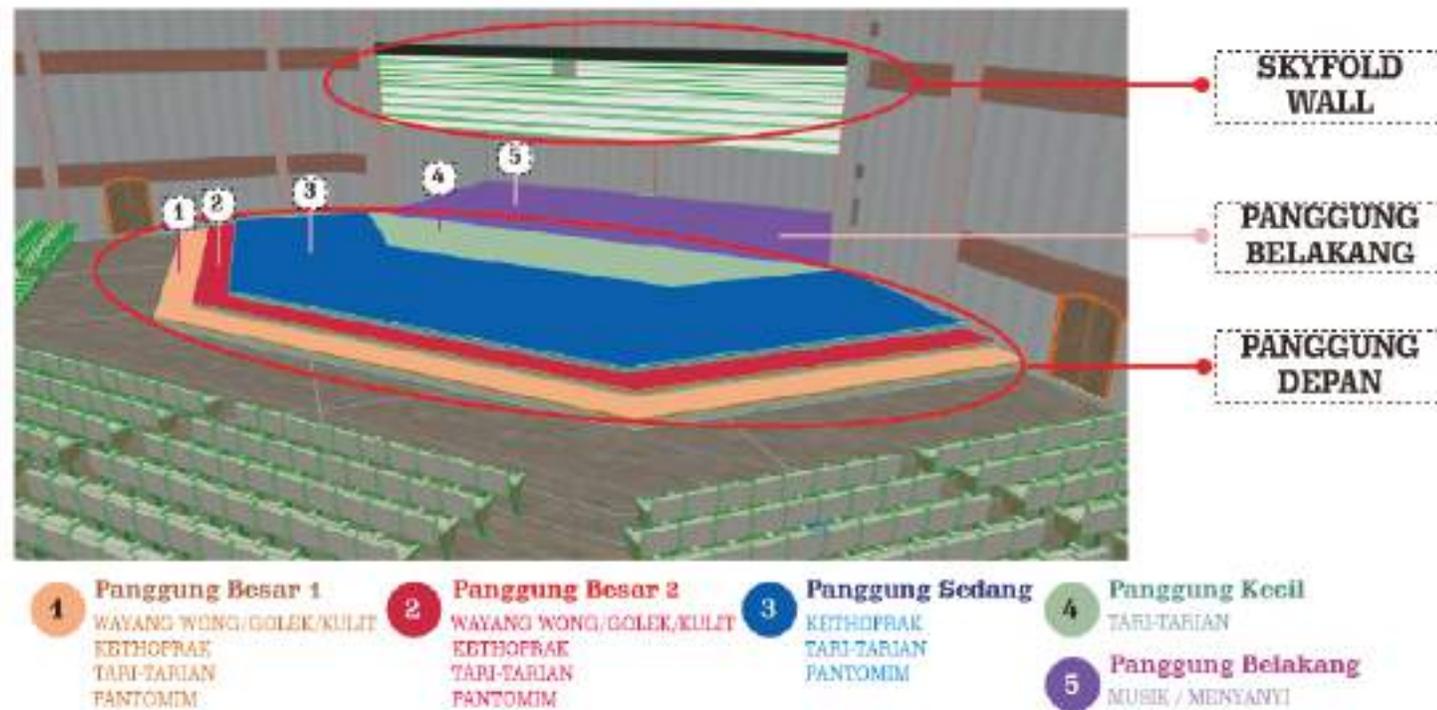


Penambahan dinding pembatas lipat temporer guna memecah auditorium ketika dibutuhkan.

Gambar 194. Skema Ekspansibilitas sesudah Evaluasi

6.2. Fleksibilitas Panggung Auditorium Pertunjukan

Pada pembahasan sebelumnya telah dipaparkan mengenai adanya beberapa lapisan pada panggung auditorium pertunjukan yang mampu dinaik-turunkan sesuai kebutuhan, namun belum menjelaskan jenis pertunjukan apa saja yang dapat diakomodasi pada setiap lapisan yang berbeda tersebut. Oleh karena itu, dibawah ini akan dijelaskan mengenai pembagiannya:



Gambar 195. Skema Pembagian Panggung setelah Evaluasi

6.3. Kapasitas Tribun Auditorium Pertunjukan



Gambar 196. Skema Kapasitas Tribun sebelum Pandemi Covid-19

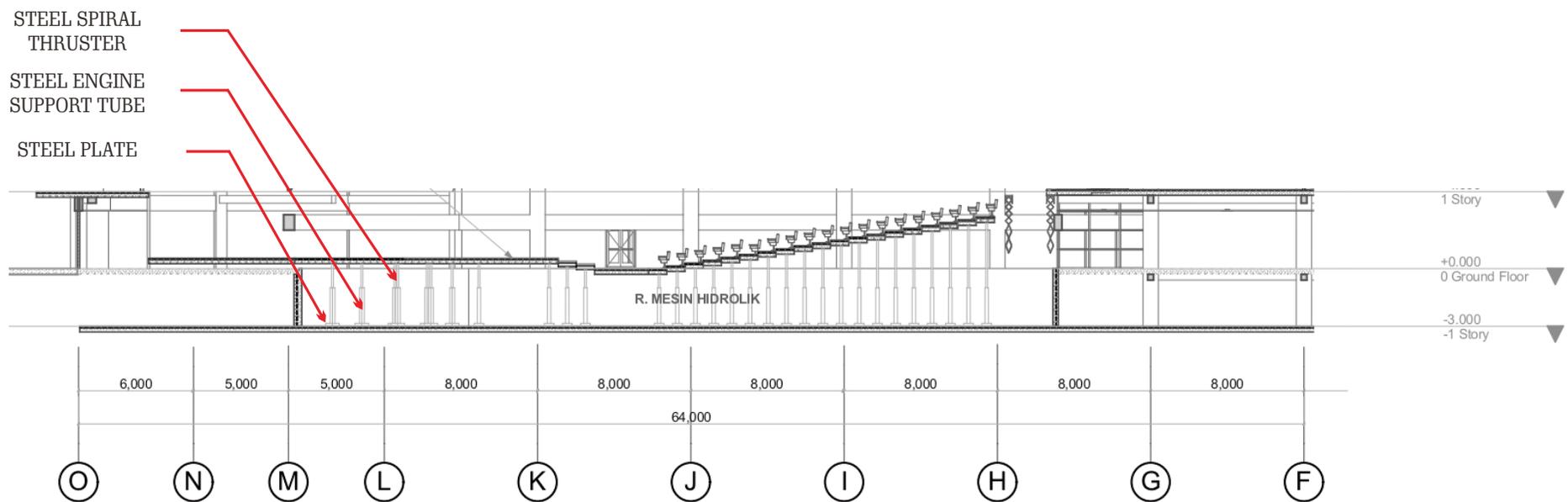


Gambar 197. Skema Kapasitas Tribun sebelum Pandemi Covid-19



6.4. Potongan Ruang Mesin Hidrolik

Pada pembahasan sebelumnya telah dipaparkan mengenai adanya ruang mesin hidrolik pada basement yang berfungsi menaik-turunkan lantai auditorium pertunjukan, namun area mesin tersebut belum menjelaskan secara detail elemen-elemen penyusunnya.



Gambar 198. Potongan Ruang Mesin Hidrolik



**DAFTAR
PUSTAKA**

References

- Anggraeni, L. (2016). TINJAUAN KOREOGRAFI KESENIAN SRANDUL NGESTI BUDHOYO. *Lumbung Pustaka UNY*.
- Ardian Putra M, Titien Woro Murtini, Septana Bagus Pribadi. (2012). Art Center Yogyakarta dengan Penekanan Desain Neo-Vernacular. *IMAJI*.
- Boutet, T. S. (1987). *Controlling Air Movement*.
BPS Kota Yogyakarta. (2020). Yogyakarta.
- DIY, P. D. (2019).
- Evans, B. H. (1981). *Daylight in Architecture*.
- Fresh Air and Daylight: The Importance of Healthy Buildings in a Pandemic*. (2020, May). Retrieved from <https://www.tetrattech.com/>.
- Gun Faisal & Pedia Aldy. (2016). Typology of building shading elements on Jalan Sudirman corridor in Pekanbaru. *IOP Science*.
- Hapsari, I. (n.d.). Pertunjukan Wayang Wong sebagai Media Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal. *Seminar Internasional RIksa Bahasa XIII*, (p. 2019). Surakarta.
- Hidayah, K. (2020, September). *Masing-masing Kabupaten/Kota di DIY akan Memiliki Taman Budaya Bertaraf Internasional*. Retrieved from jogja.tribunnews.com.
- Jurnal Seni Pertunjukan (Journal of Performing Arts). (2018). *Journal of ISI Yogyakarta*.
- Kronenburg, P. R. (2004). *Flexible Architecture : The Cultural Impact of Responsive Building*. *ICONDA*.
- Kuswarsantyo. (2013). *Seni Jathilan : Bentuk, Fungsi dan Perkembangannya (1986-2013)*.
- Lawson, F. (2000). *Congress, Convention and Exhibition Facilities*. Architectural Press.
- Lechner, N. (2011). *Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects*. Wiley.
- Liliyas. (2013). Pusat Pementasan dan Pelatihan Seni Pertunjukan di Yogyakarta. *E-Journal UAJY*.
- Liputra, E. (2013). PUSAT FOTOGRAFI YANG BERSIFAT FLEKSIBEL DI BANTUL YOGYAKARTA.
- Lubis, A. R. (2018). Perancangan Gedung Pusat Seni dan Budaya Jawa Barat dengan Pendekatan Hi-Tech di Bandung . *Tijurnal*.
- Mastuti, D. W. (2018). Raga Kayu, Jiwa Manusia. *Paradigma Jurnal Kajian Budaya Vol. 8 No. 1*.
- Melaragno, M. (1982). *Wind in Architectural and Environment Design*.
- Metro Performance Glass*. (n.d.). Retrieved from <https://www.metroglass.co.nz/double-glazing/>.



- Mintorogo, Danny Santoso. (2004). *Sunworld and Architecture Process - An Energy Saving and Considerations. Dimensi Teknik Arsitektur.*
- Muhammad Agramansyah Hasyim, Yohannes Firzal, Mira Dharma Susilawaty. (2020). PENERAPAN PRINSIP PASSIVE COOLING PADA UMKM SHOPPING CENTER DI PEKANBARU. *ARCADE.*
- Nur Iswantara, Sunaryo. (2019). *Pantomim di Indonesia: Sebuah Metode Pendidikan. Dance & Theatre Review.*
- Purwono, E. (2019, Februari). *Taman Budaya Sleman.* Retrieved from wartakonstruksi.com.
- Rahadi, F. (2018, April). *Satu-satunya di DIY, Gedung Kesenian Sleman Direvitalisasi.* Retrieved from republika.co.id.
- Sleman, D. K. (2019, November). Retrieved from kebudayaan.slemankab.go.id.
- Sleman, P. (2012, Februari). *Padukuhan Dukuh, Pendowoharjo Jadi Desa Wisata Pendidikan.* Retrieved from <http://www.slemankab.go.id/>.
- Suprihono, A. E. (2007). *Rekam Seni Pertunjukan. Fotografi Televisi Institut Seni Indonesia Yogyakarta.*
- Szokolay, Steven V. (2008). *Introduction to Architectural Science - The Basis of Sustainable Design.* Oxford.
- Torang Naiborhu, Nina Karina. (2018). *Ketoprak, Seni Pertunjukan Tradisional Jawa . Panggung.*
- Tripney, N. (2020, October). *Set design in the Covid era: how theatre's creatives are adapting to socially distanced spaces.* Retrieved from <https://www.thestage.co.uk/>.
- Udomiaye Emmanuel, Eze Desy Osondu, Kalu Cheche. (2020, October). *Architectural design strategies for infection prevention and control (IPC) in health-care facilities: towards curbing the spread of Covid-19. Journal of Environmental Health Science and Engineering.* Retrieved from Architectural design strategies for infection prevention and control (IPC) in health-care facilities: towards curbing the spread of Covid-19.
- Warsito. (2006). *Perencanaan dan Perancangan Interior Pusat Kesenian Jawa Tengah pada Gedung Pertunjukan Wayang Orang di Surakarta.*
- Yogyakarta, P. K. (2013, Juni). *Kota Jogja Tuan Rumah Workshop Hemat Energi.* Retrieved from warta.jogjakota.go.id.





Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uui.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 1612994505/Perpus./10/Dir.Perpus/VI/2021

Bismillaahirrahmaanirrahim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Korinda Ayu Nur Sabrina
Nomor Mahasiswa : 15512136
Pembimbing : Dyah Hendrawati, S. T., M. Sc.
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil Dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : Perancangan Gedung Pusat Seni Budaya di Sleman Yogyakarta dengan Penekanan pada Fleksibilitas Ruang dan Strategi Desain Pasif

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **5 (Lima) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 28 Juni 2021

Direktur



Joko S. Prianto, SIP., M.Hum

CULTURAL ARTS CENTER IN SLEMAN YOGYAKARTA



WITH SPACE FLEXIBILITY EMPHASIS
AND PASSIVE DESIGN STRATEGIES

LOKASI SITE

Dusun Temon, Kel. Pandowoharjo,
Kec. Sleman, Kab. Sleman,
Daerah Istimewa Yogyakarta



Sleman



Pandowoharjo



Temon

Perancangan Gedung Pusat Seni Budaya di Sleman Yogyakarta terletak pada area terbuka hijau yang dikelilingi permukiman yang memiliki desa wisata dan area pemerintahan yaitu tepatnya Dusun Temon, Kelurahan Pandowoharjo, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta yang didesain pada site dengan ukuran 2 hektar yang memiliki kondisi site datar.

Pendekatan pertama perancangan ini yaitu fleksibilitas ruang yang memiliki aspek ekspansibilitas yang berarti karakter perluasan spasial ruang, aspek konvertibilitas yang berarti karakter orientasi ruang yang dapat dirubah sesuai kebutuhan, serta aspek versatilitas yang berarti karakter ruang yang mampu multifungsi. Pendekatan berikutnya adalah penekanan terhadap pencahayaan dan penghawaan alami untuk ruang-ruang tertentu. Jadi, secara keseluruhan perancangan gedung Pusat Seni Budaya ini merujuk taraf internasional namun tetap mengacu pada konsep Arsitektur Tropis. Strategi pencahayaan dan penghawaan alami yaitu penerapan material khusus beremisivitas rendah guna memaksimalkan *daylight* namun tetap menghalau radiasi dan silau berlebih serta dengan teknologi Solatube. Untuk memaksimalkan penghawaan alami, diterapkan strategi *passive cooling* guna mengurangi beban pendinginan buatan berlebih. Sebagai tambahan, pendekatan fleksibilitas, pencahayaan dan penghawaan alami ini juga berkaitan dengan faktor kebutuhan bangunan dalam merespon pencegahan penyebaran virus, terutama Covid-19.



PEMILIHAN KOTA

Yogyakarta sebagai destinasi kota budaya perlu adanya tempat penyelenggaraan seni budaya yang tergabung dalam satu kawasan.

PEMILIHAN KABUPATEN

Pemda DIY berencana membangun gedung budaya internasional di seluruh kabupaten di Yogyakarta. Dari 4 kabupaten, hanya Sleman yang belum terdapat pembangunan Pusat Seni Budaya.

PEMILIHAN KAWASAN SITE

Sebaran komunitas dan sarana prasarana budaya Kabupaten Sleman paling banyak di Sleman tengah. Tepatnya dipilih area Kelurahan Pandowoharjo, Kecamatan Sleman.

FLEKSIBILITAS RUANG

Jumlah kegiatan & komunitas seni tak sebanding dengan jumlah fasilitasnya. Maka, perlu bangunan yang mampu mengakomodasi beragam event dalam satu waktu tanpa bergantian ruang.

DESAIN PASIF (Daylighting)

Penerangan ruang pertunjukan & ruang pameran cenderung bergantung pada cahaya buatan berlebih. Maka, perlu strategi *daylighting* sebagai sumber energi alternatif.

DESAIN PASIF (Passive Cooling)

Klim tropis site berpotensi dalam pemanfaatan penghawaan alami dalam bangunan. Maka, diterapkan strategi *passive cooling* sebagai metode pendinginan ruang tanpa listrik.

RUMUSAN MASALAH



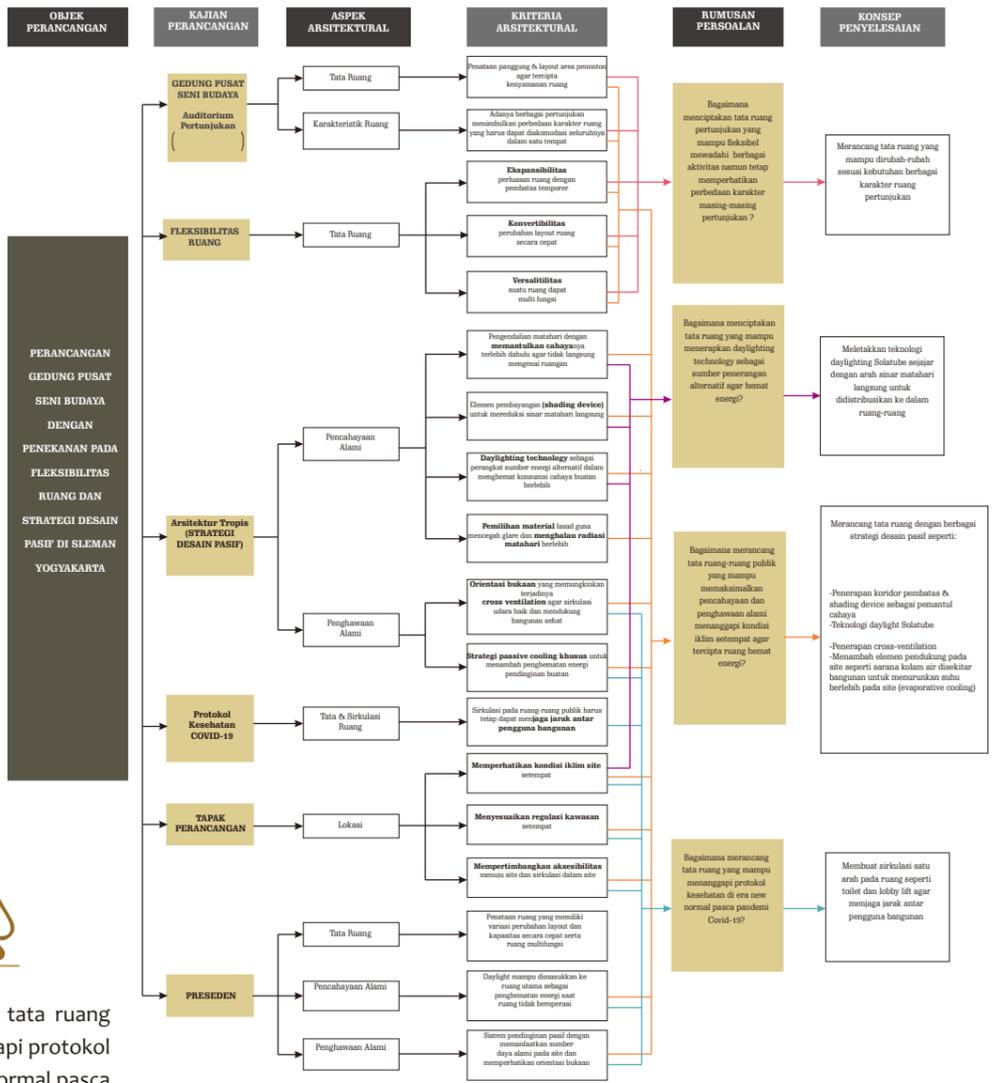
Bagaimana merancang ruang pertunjukan dalam Gedung Pusat Seni Budaya yang fleksibel dengan berbagai macam aktivitas namun tetap memperhatikan perbedaan karakter pertunjukan masing-masing?



Bagaimana menciptakan tata ruang yang mampu menerapkan daylighting dan passive cooling menanggapi kondisi iklim setempat agar tercipta ruang hemat energi?



Bagaimana merancang tata ruang yang mampu menanggapi protokol kesehatan di era new normal pasca pandemic Covid-19?

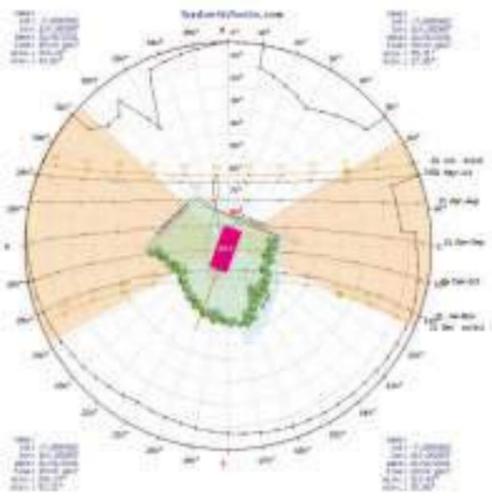


SITEPLAN



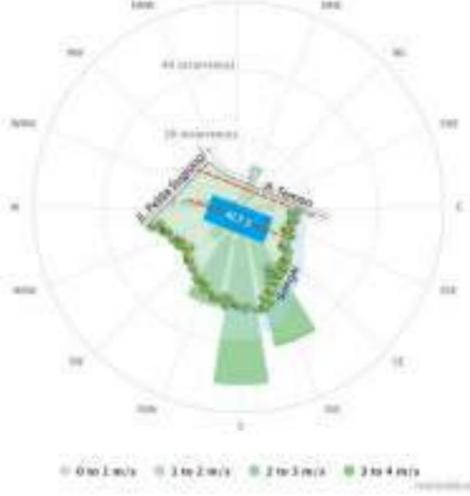
ANALISIS

MATAHARI

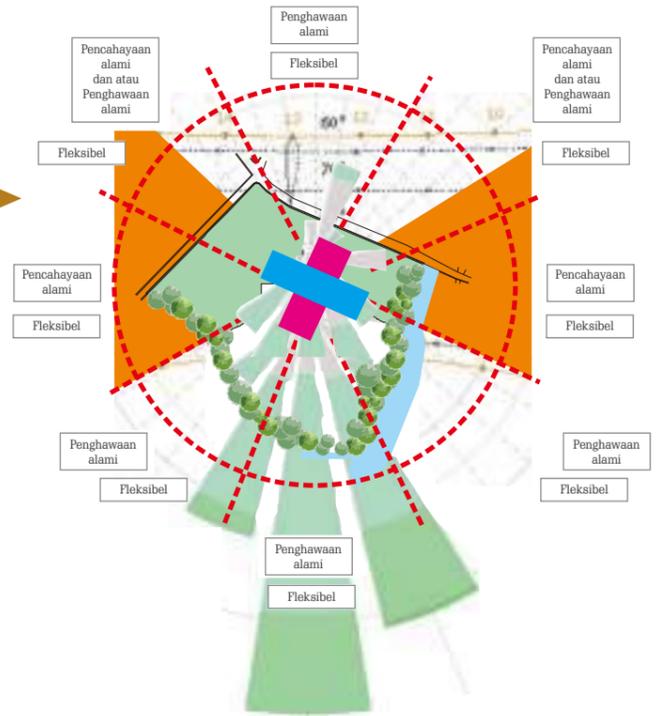


Analisis matahari menghasilkan letak massa tegak lurus dengan posisi jalan utama, sehingga sisi panjang bangunan dapat menangkap *daylighting* untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi penerangan alternatif.

ANGIN

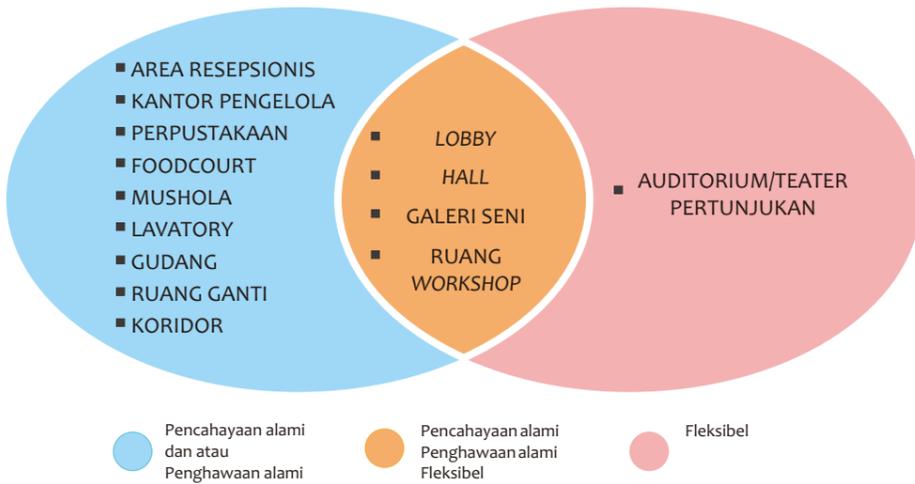


Analisis angin menghasilkan letak massa juga sejajar dengan posisi jalan utama, sehingga sisi panjang bangunan dapat menangkap sirkulasi angin utama dan berpotensi menampilkan fasad dari luar secara utuh.

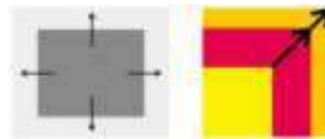


Bentuk massa bangunan merupakan gabungan dari hasil analisa matahari dan angin agar semua aspek tema perancangan dapat terpenuhi.

PENGELOMPOKAN RUANG BERDASARKAN PENEKANAN PERANCANGAN



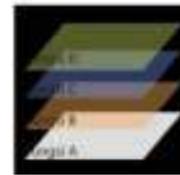
FLEKSIBILITAS RUANG



EKSPANSIBILITAS (perluasan ruang) yang dapat diterapkan yaitu dengan adanya dinding pembatas temporer yang dapat dilepas pasang.



KONVERTIBILITAS (perubahan layout) diterapkan dalam memenuhi berbagai perubahan event yang terjadi seperti pameran, musik maupun seminar.



VERSALITILITAS yaitu ruangan dapat multifungsi mewadahi berbagai event dalam satu waktu yang sama.

SKEMA HUBUNGAN RUANG

Hubungan ruang yang berdekatan antara ruang-ruang utama yaitu auditorium pertunjukan, galeri seni, ruang workshop dan amphitheater dihubungkan dengan lobby yang dapat memudahkan sirkulasi pengunjung.



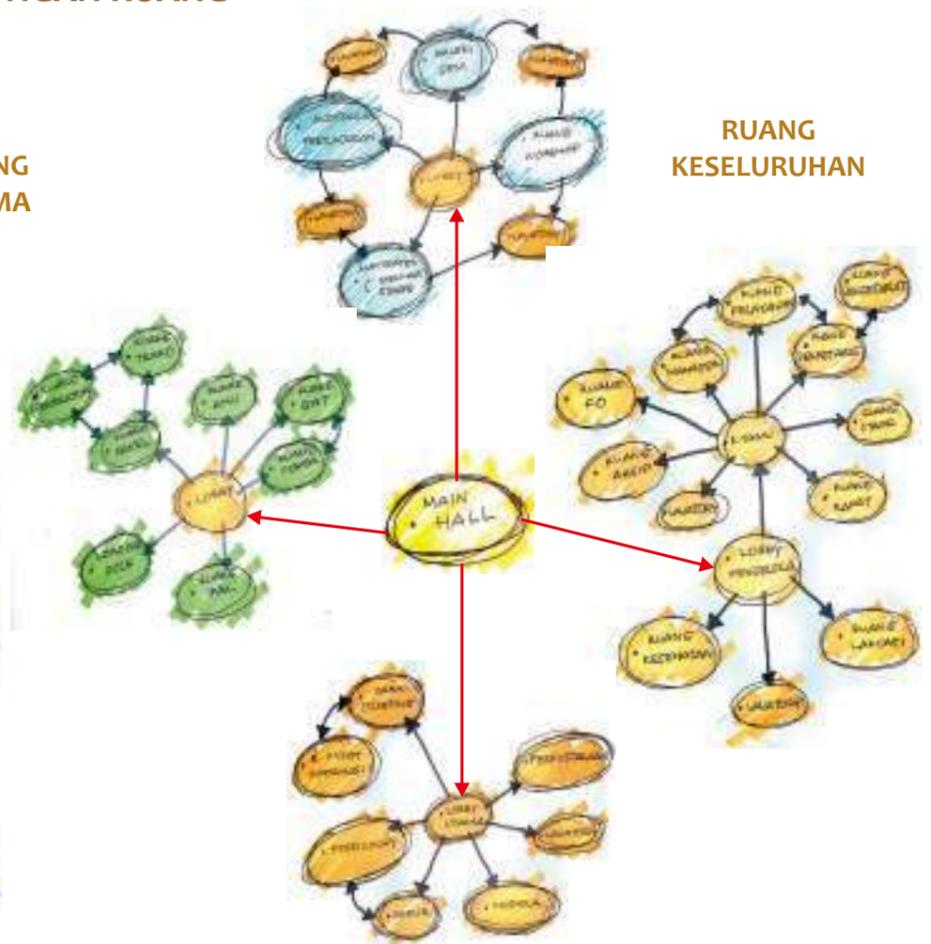
Hubungan ruang yang berdekatan antara ruang-ruang penunjang dihubungkan dengan lobby utama sebagai titik tengah sirkulasi pengunjung.



Hubungan antara ruang servis atau ruang-ruang mekanikal dan elektrikal dihubungkan oleh lobby yang membagi seluruh ruang.



Hubungan ruang yang berdekatan dalam ruang pengelola dihubungkan dengan ruang tamu. Pada kantor pengelola juga terdapat ruang kesehatan dan laktasi yang dihubungkan oleh lobby.



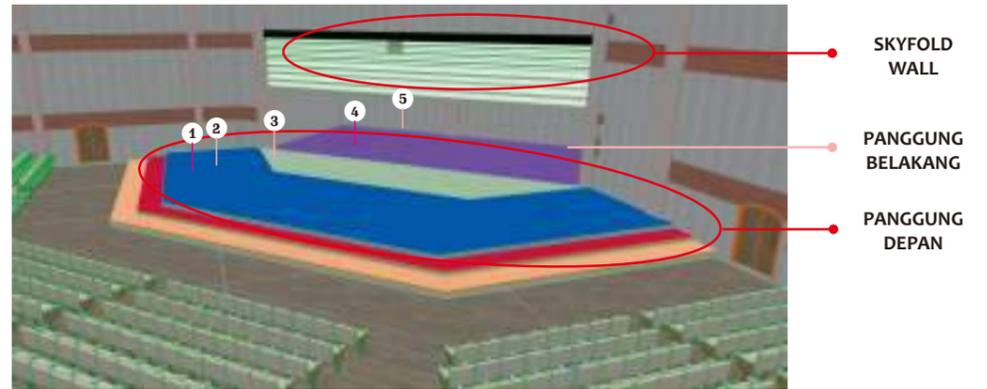
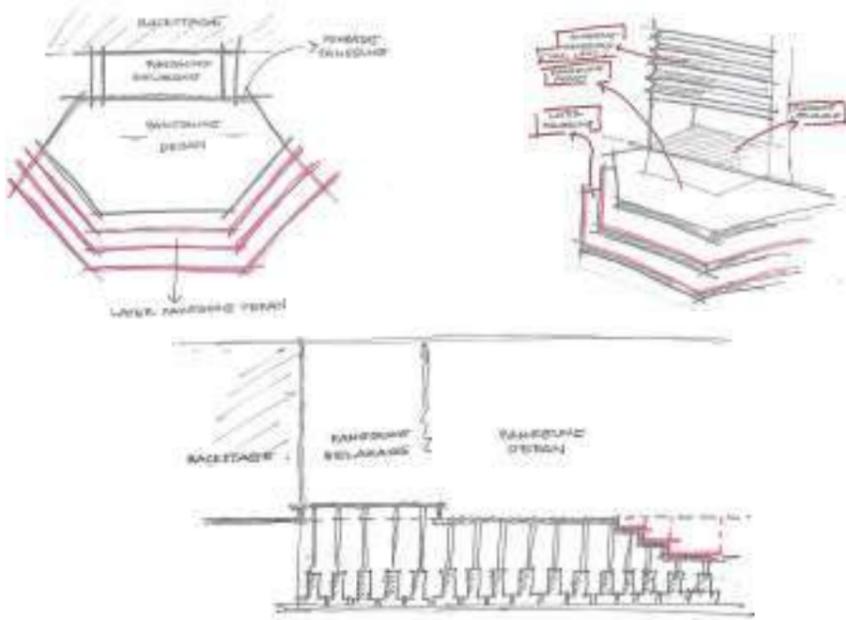
Hubungan ruang keseluruhan menunjukkan kedekatan antara ruang-ruang utama, penunjang dan ruang servis yang disatukan untuk mengetahui kedekatan antar ruang dan dihubungkan dengan hall utama.



KONSEP & HASIL PERANCANGAN

FLEKSIBILITAS PANGGUNG

Panggung memiliki fleksibilitas yang dapat diatur ketinggiannya dengan sistem hidrolik dan dapat mengalami perluasan sesuai kebutuhan. Konsep panggung memiliki dua jenis yaitu panggung depan dan belakang sehingga panggung dapat digunakan satu atau kedua panggung secara bersamaan.



Panggung memiliki 5 bagian yaitu dari bagian paling belakang hingga lapisan paling depan. Dari kelima bagian panggung ini dapat bergerak naik dan turun sesuai dengan kapasitas yang dibutuhkan. Perubahan layout ini terjadi karena sistem hidrolik yang berada pada bawah lantai dapat menaikkan turunkan posisi lantai. Batas antara panggung depan dan belakang digunakan dinding lipat (*skyfold wall*) sehingga ketika panggung belakang tidak digunakan maka panggung dapat ditutup.

FLEKSIBILITAS LANTAI

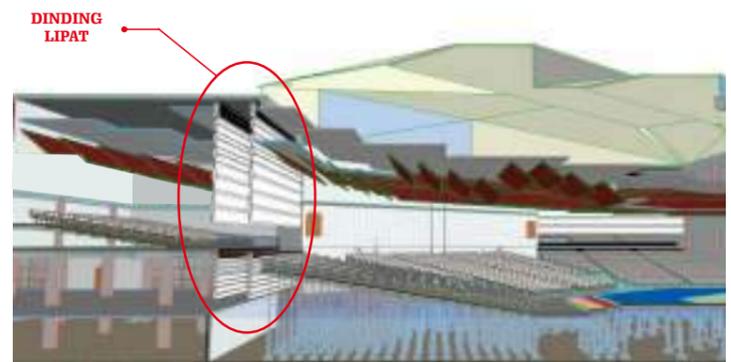
Fleksibilitas pada lantai memiliki konsep **konvertibilitas** dimana lantai dapat mengalami perubahan *layout* yaitu dari *layout* tribun menjadi *layout* datar. Perubahan *layout* ini terjadi karena adanya sistem mesin hidrolik di bawah lantai yang dapat menaikkan turunkan posisi lantai.



Ruang auditorium dapat digabungkan dengan ruang galeri seni dan ruang workshop pada lantai dasar. *Layout* datar pada auditorium dapat digunakan sebagai ruang pameran yang dapat mengalami perluasan dengan ruang galeri.

FLEKSIBILITAS DINDING

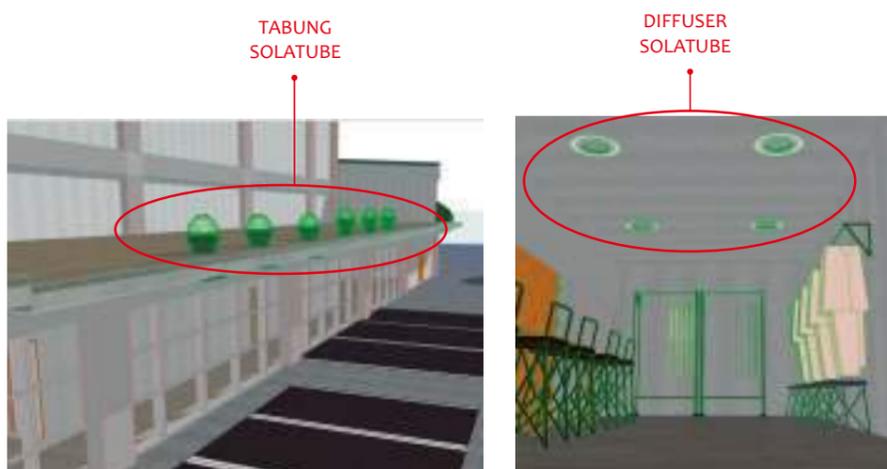
Fleksibilitas pada dinding menggunakan dinding temporer dengan sistem dinding lipat (*skyfold wall*) vertikal sehingga dinding terlipat kedalam plafon. Meskipun menjadi dinding fleksibel, dinding lipat ini juga memiliki sistem akustik agar kedap terhadap suara.



Konsep dinding pembatas ini merupakan penyelesaian desain dari fleksibilitas **ekspansibilitas** dimana ruangan dapat mengalami perluasan sesuai kebutuhan. Pembatas temporer ini diterapkan pada ruang galeri seni dan ruang workshop seni.

TEKNOLOGI DAYLIGHTING SOLATUBE

Dalam penerapan konsep strategi pencahayaan pasif diterapkan teknologi daylighting yaitu Solatube yang mampu mengumpulkan sinar matahari lalu mendistribusikannya langsung ke dalam ruang melalui plafon yang disebarkan oleh elemen diffuser cahaya Solatube.



Gambar Tabung Solatube dari eksterior bangunan

Gambar Diffuser Solatube sebagai lampu ruangan

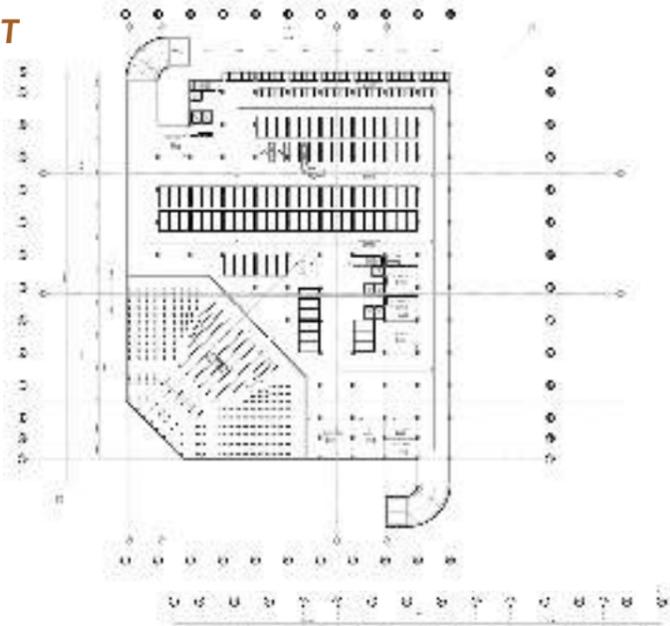
PENGHAWAAN ALAMI

Dalam penerapan konsep strategi penghawaan pasif diterapkan *curtain wall* dengan kombinasi jendela pivot sebagai inlet angin pada bangunan. Bukaan kaca tidak hanya diaplikasikan pada dinding, namun juga dibagian atap sebagai outlet bagi angin sekaligus membantu memasukkan cahaya alami.

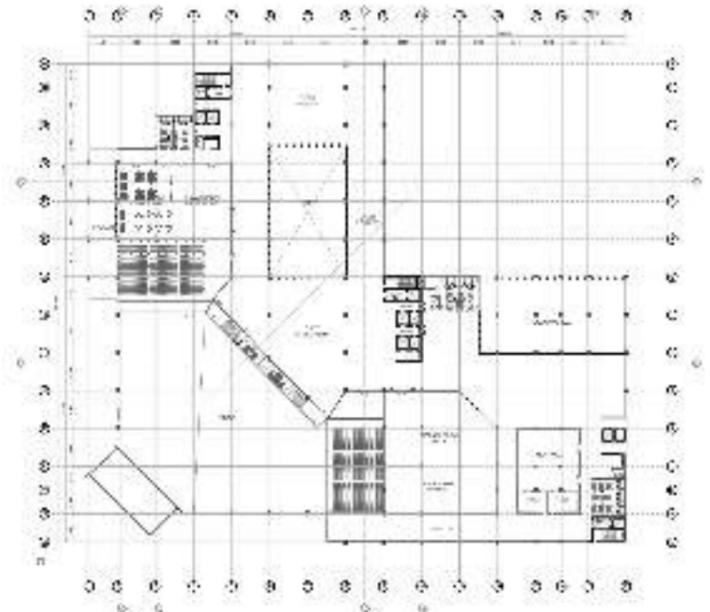


FLOORPLAN

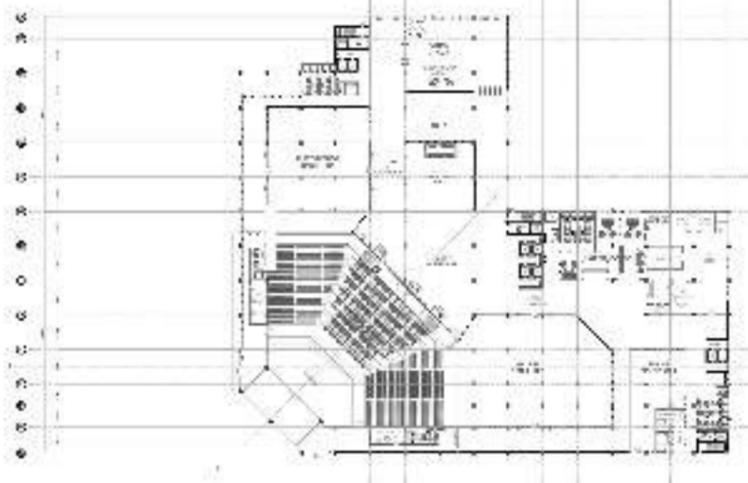
BASEMENT



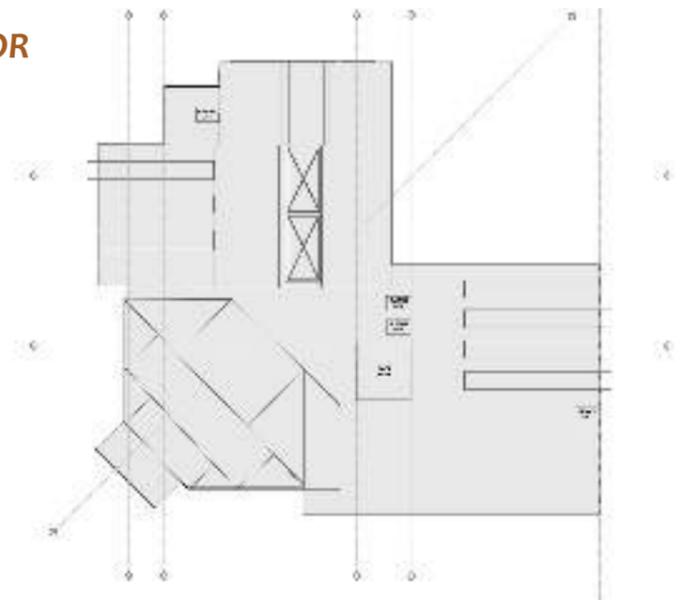
SECOND FLOOR



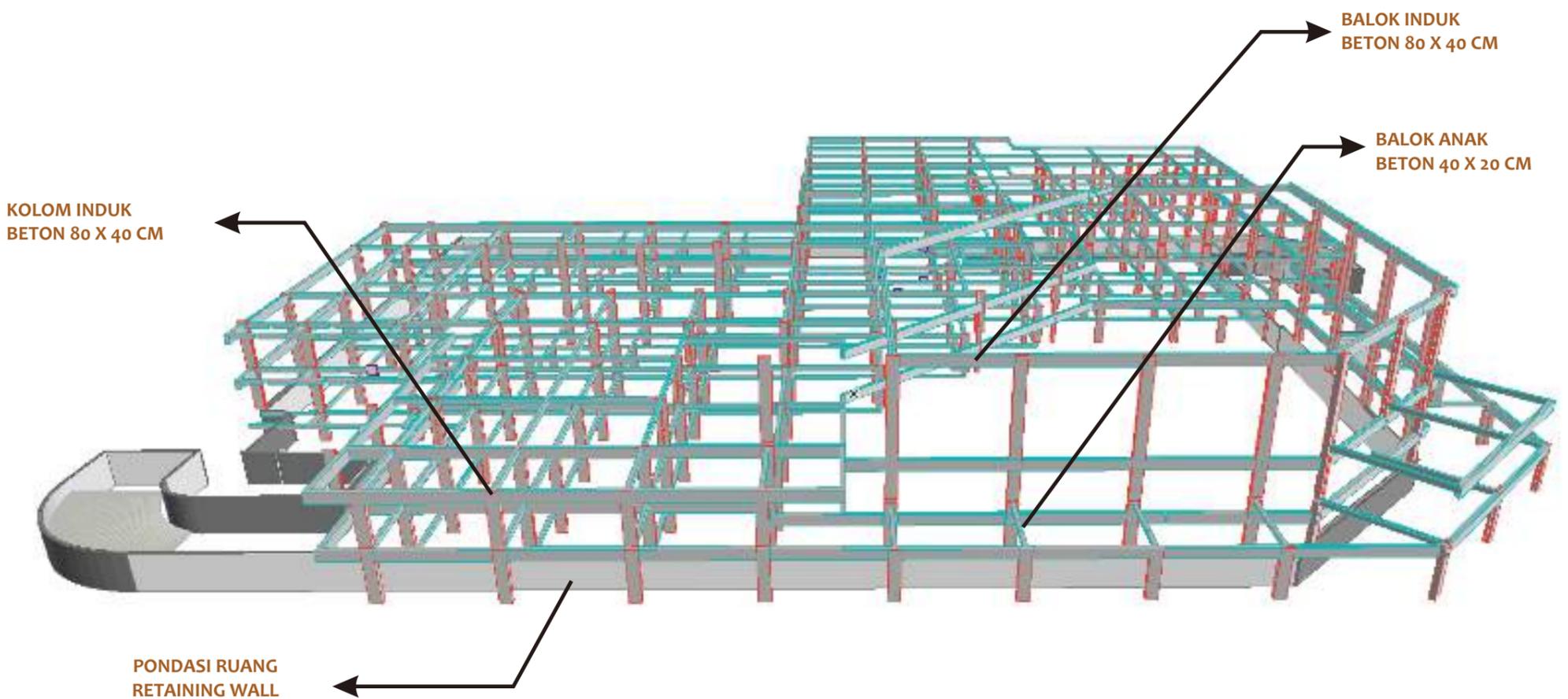
FIRST FLOOR



TOP FLOOR



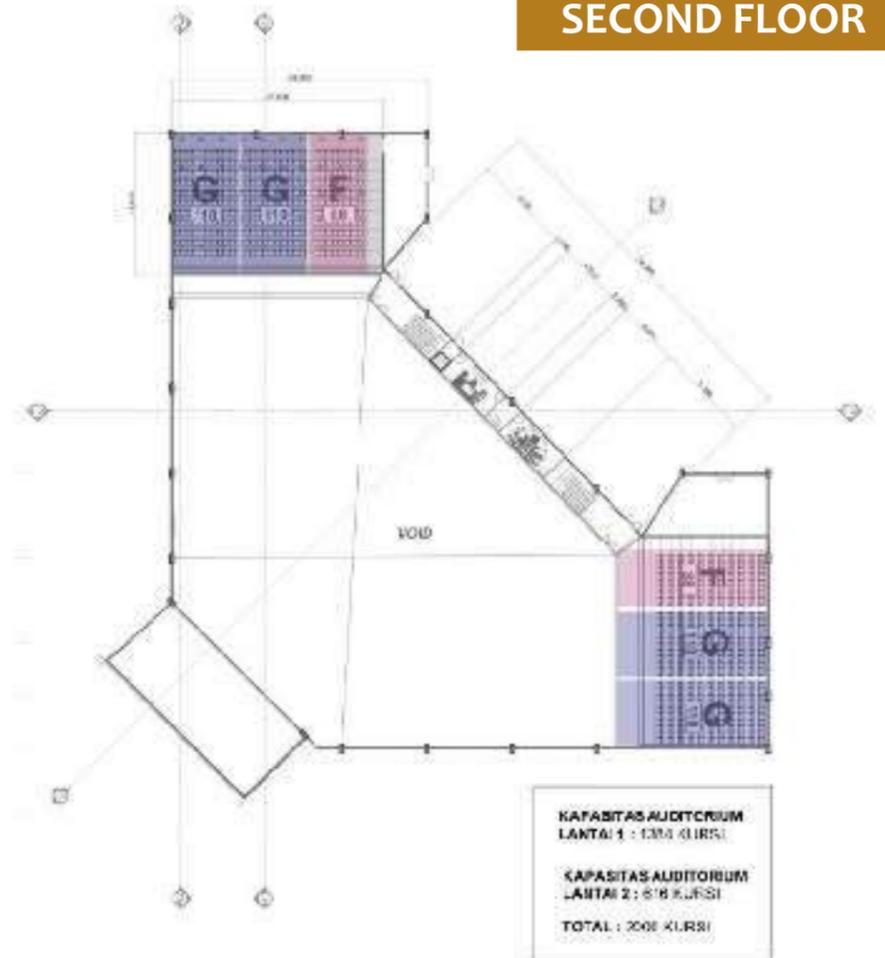
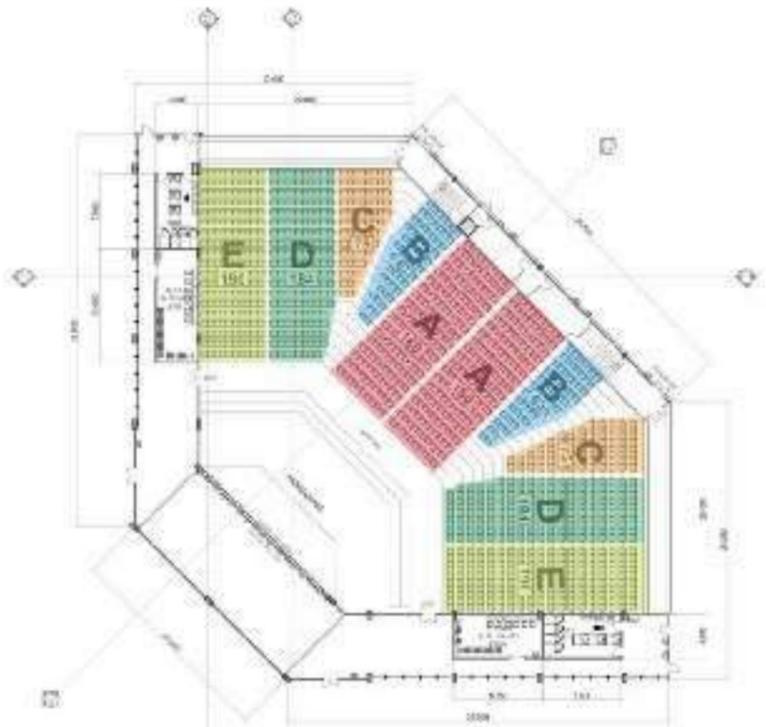
SKEMA SISTEM STRUKTUR



AUDITORIUM SEATING BLOCK

FIRST FLOOR

SECOND FLOOR



DENAH SKEMA PENGGABUNGAN RUANG

Ruang workshop 20x28 meter dengan kapasitas 560 orang dapat dibagi menjadi dua ruang dengan modul 10 x 28 meter dengan kapasitas 280 orang per ruangannya. Galeri 20x36 meter dengan kapasitas 720 orang dapat dibagi menjadi dua ruang dengan modul 10 x 36 meter dengan kapasitas 360 orang per ruangannya.



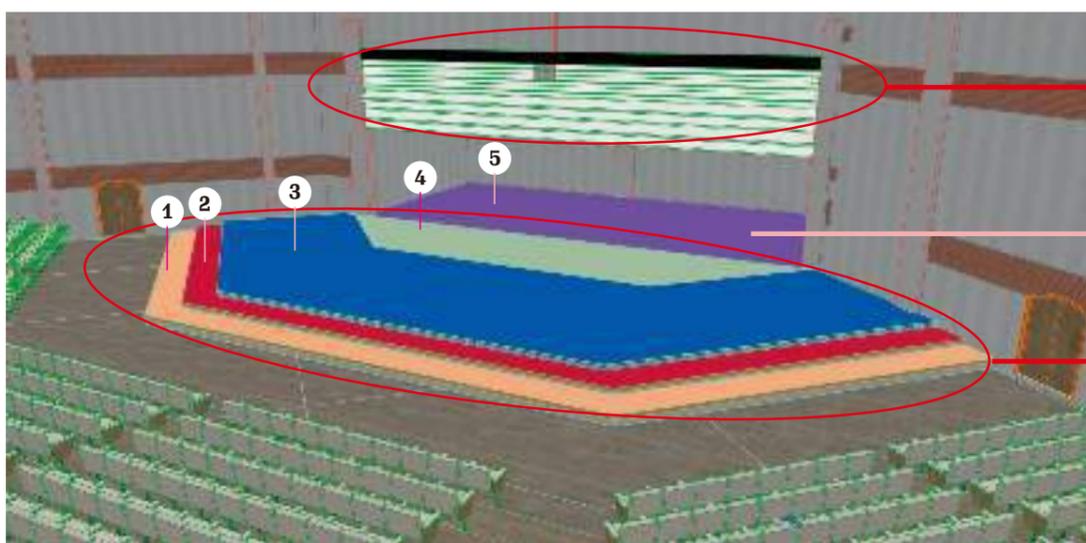
Ruang auditorium memiliki lantai fleksibel yang dapat dinaikkan untuk membentuk tipe proscenium dan dapat datar untuk acara seminar atau pameran. Ruang workshop dan galeri seni masing-masing dapat fleksibel juga digunakan sebagai ruang latihan pertunjukan seni.



Gambar di samping menunjukkan kapasitas ruang jika auditorium, galeri dan ruang workshop pada lantai dasar dengan layout datar digabungkan untuk seminar atau pameran besar dapat memuat hingga sekitar 2664 orang. Penggabungan ruang menggunakan dinding temporer yang dapat terlipat keatas (skyfold wall).



Area penonton tribun di lantai dua dapat bergabung dengan ruang workshop lantai dua sehingga ruang menjadi satu kesatuan untuk memperluas ruang workshop atau dapat digunakan sebagai ruang lainnya sesuai kebutuhan.



SKYFOLD WALL

PANGGUNG BELAKANG

PANGGUNG DEPAN

1 Panggung Besar 1
WAYANG WONG/
GOLEK/KULIT
KETHOPRAK
TARI-TARIAN
PANTOMIM

3 Panggung Sedang
KETHOPRAK
TARI-TARIAN
PANTOMIM

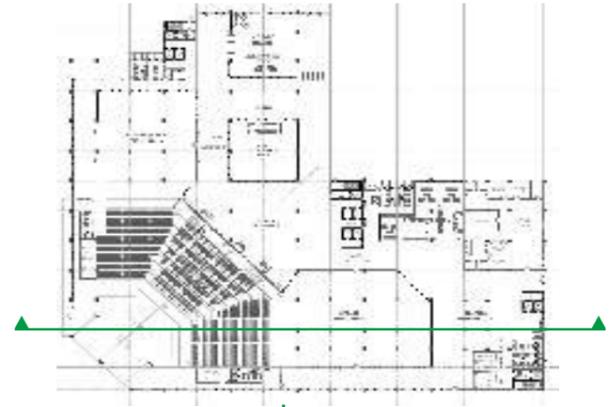
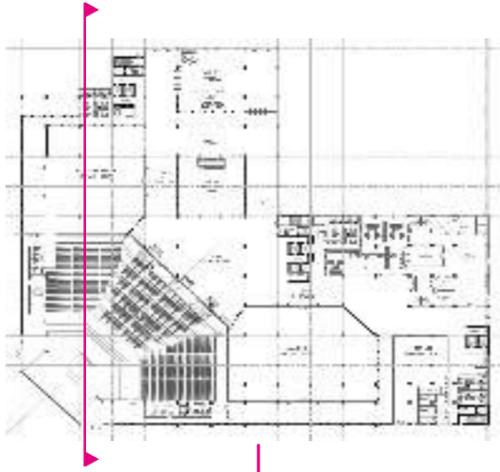
2 Panggung Besar 2
WAYANG WONG/
GOLEK/KULIT
KETHOPRAK
TARI-TARIAN
PANTOMIM

4 Panggung Kecil
TARI-TARIAN

5 Panggung Belakang
MUSIK / MENYANYI



POTONGAN SKEMA PENGGABUNGAN RUANG



R. Workshop Kriya 1 192 orang
R. Workshop Lukis 2 280 orang
R. Workshop Kriya 2 192 orang
Auditorium Kecil 308 orang
R. Workshop Lukis 1 280 orang
Auditorium Sedang 1384 orang

C + D
R. Workshop Besar 2 384 orang
E + F
R. Workshop Besar 1 / sebagai R. Rehearsal 560 orang
A + B
Auditorium Besar 2000 orang

Auditorium Sedang 1384 orang
Auditorium Kecil 308 orang
Galeri Lukis 1 360 orang
Galeri Kriya 1 312 orang
Galeri Lukis 2 360 orang
Galeri Kriya 2 312 orang

A + B
Auditorium Besar 2000 orang
C + D
R. Galeri Besar 2 624 orang
E + F
R. Galeri Besar 1 / sebagai R. Rehearsal 720 orang

A + E
R. Serbaguna Besar 1 2024 orang

A + E + F
R. Serbaguna Besar 2 2664 orang

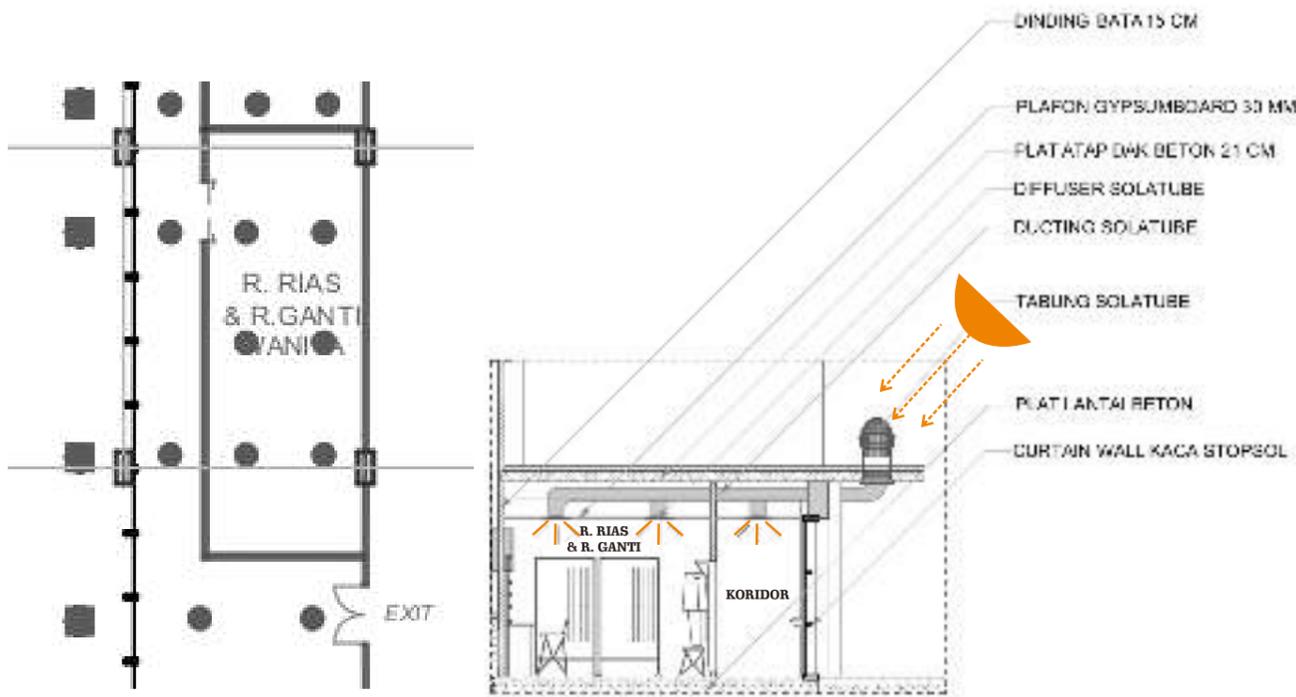
A + E
R. Serbaguna Besar 1 2024 orang

A + E + F
R. Serbaguna Besar 2 2664 orang



POTONGAN KHUSUS TEKNOLOGI SOLATUBE

PENCAHAYAAN ALAMI



UJI DESAIN - VELUX



Ruang Workshop:
16 titik Solatube

Galeri Seni:
25 titik Solatube

Backstage
(R. Rias & R. Ganti):
6 titik Solatube

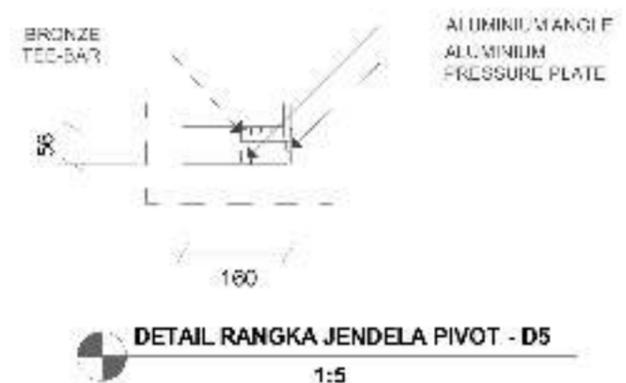
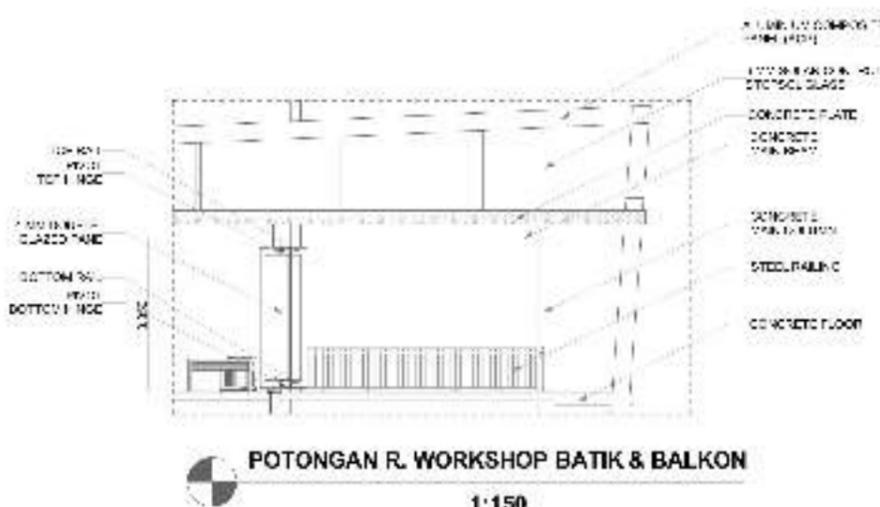
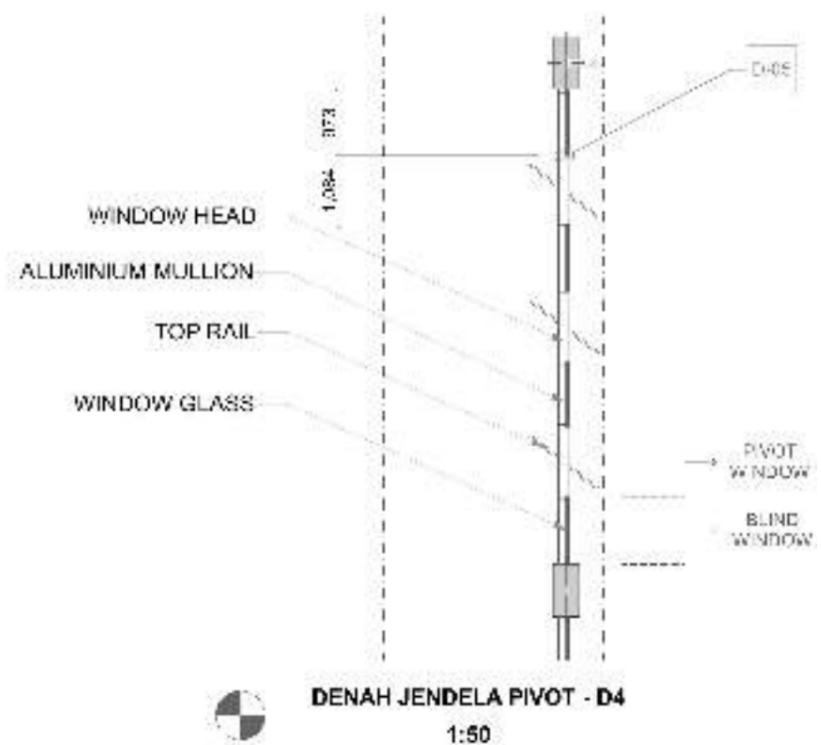
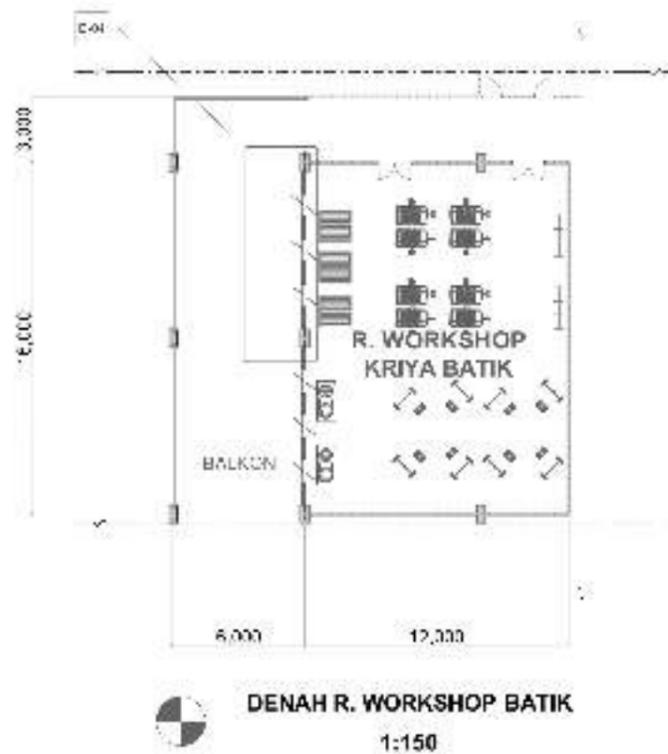
Toilet Backstage:
6 titik Solatube

Gambar di atas menunjukkan salah satu ruang yang menggunakan teknologi daylighting Solatube yaitu potongan pada ruang rias yang berada di backstage pada auditorium pertunjukan. Penerangan pada ruang tersebut dibantu oleh Solatube yang mendistribusikan cahaya matahari langsung tanpa merubahnya menjadi listrik terlebih dahulu.

Uji dilakukan pada jam 12 siang dengan pertimbangan waktu Solatube ketika menangkap sebanyak-banyaknya cahaya matahari. Pada uji ini, titik-titik fixture Solatube menghasilkan ruang-ruang utama yang terlihat terpapar oleh cahaya alami (hijau dan merah/oranye) dengan rentang maksimal 500 lux yang artinya **TERCAPAI** telah melebihi standar minimal ruang workshop dan galeri sebesar 150-300 lux. Untuk area backstage juga telah **TERCAPAI** karena melebihi standar minimalnya 100 lux.

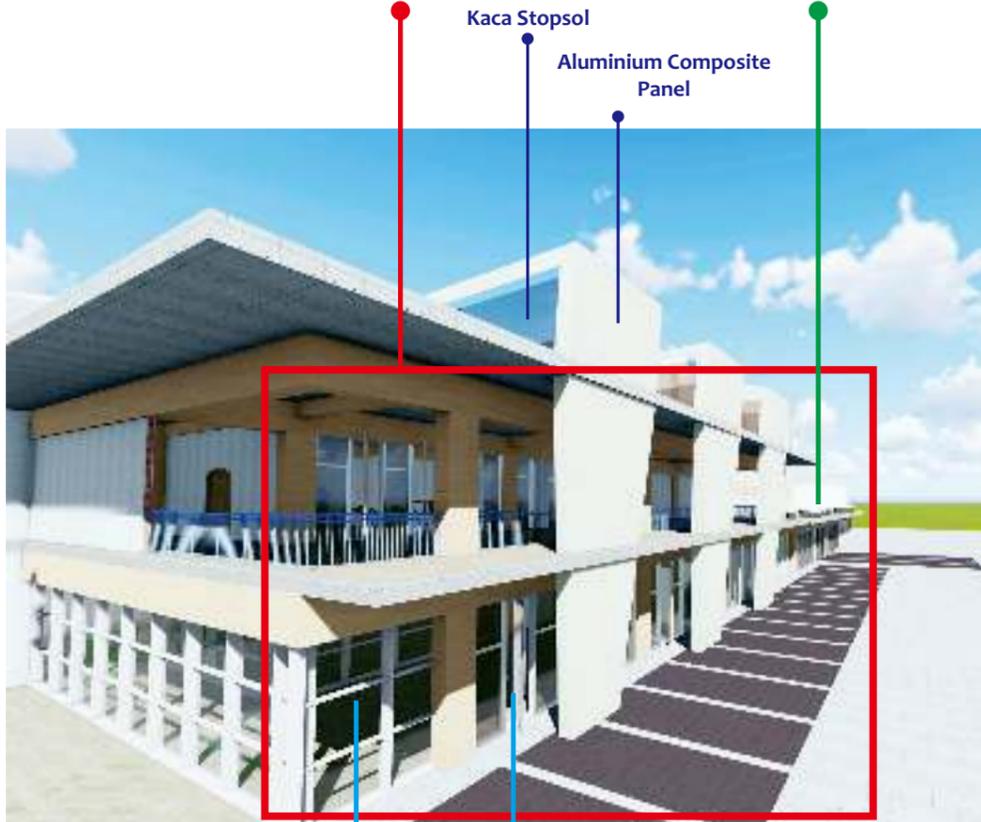
POTONGAN KHUSUS KACA KOMBINASI PIVOT

PENGHAWAAN ALAMI



**AREA CURTAIN WALL
KOMBINASI JENDELA PIVOT**

**TABUNG-TABUNG
SOLATUBE**



BLIND WINDOW PIVOT WINDOW

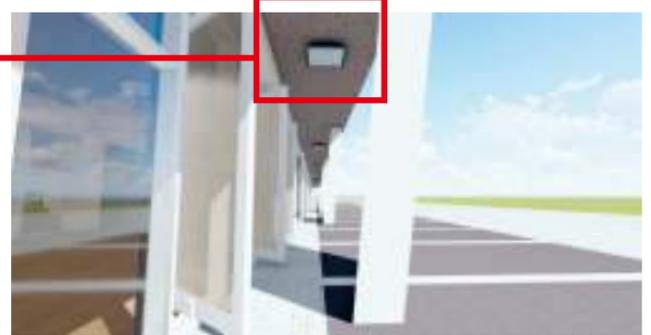
Kaca Stopsol
Aluminium Composite Panel

JENDELA PIVOT DI R. WORKSHOP BATIK

untuk membantu mengeluarkan produksi panas dan bau



TAMPAK BAWAH TABUNG SOLATUBE



DIFFUSER/LAMPU SOLATUBE



JENDELA PIVOT DI KORIDOR-KORIDOR LUAR

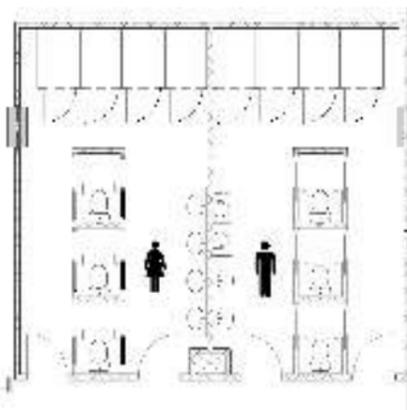


TABUNG-TABUNG SOLATUBE PADA FASAD



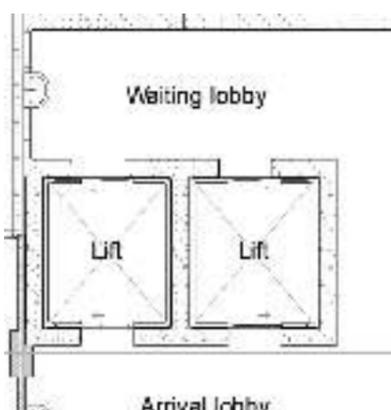
TATA RUANG SEBAGAI RESPON PROTOKOL KESEHATAN

ERA NEW NORMAL COVID-19



Konsep ini membedakan alur masuk dan keluar toilet untuk menghindarkan kontak langsung antar pengunjung

ONE-WAY CIRCULATION LIFT LOBBY



Konsep ini membedakan lobby kedatangan dan lobby tunggu untuk menghindarkan kontak langsung antar pengunjung

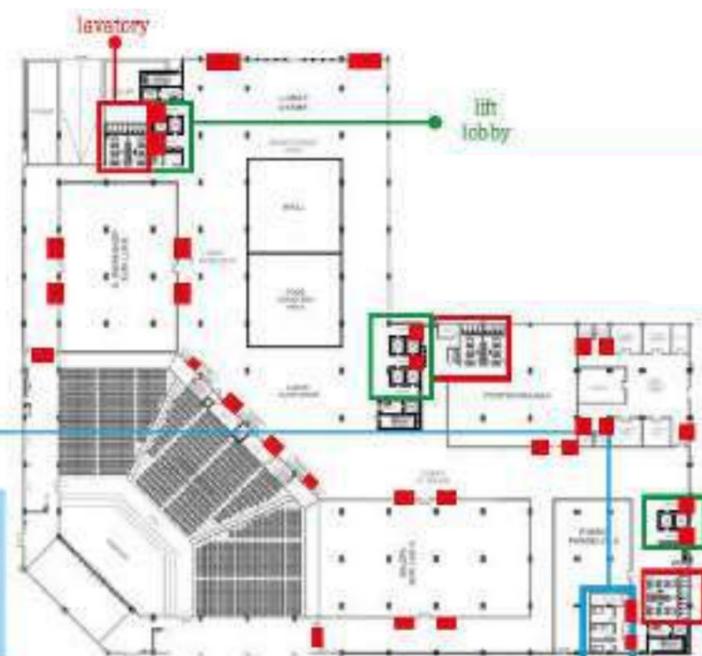
ONE-WAY CIRCULATION LAVATORY

Source: <https://www.researchgate.net/publication/332111111>



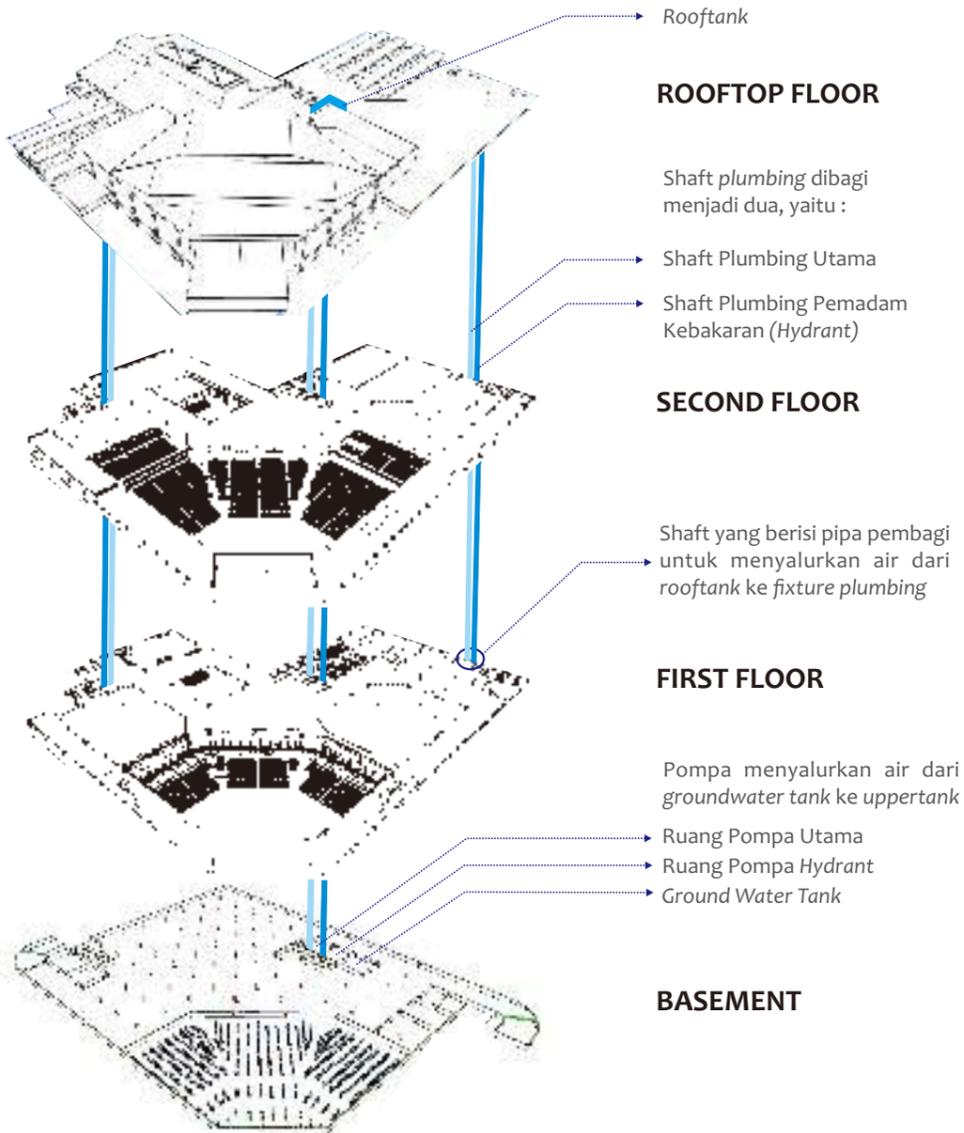
Ruang kesehatan dilengkapi oleh area steril yaitu ruang transisi yang di dalamnya terdapat wastafel cuci tangan sebelum masuk ke bilik kamar.

STERILIZATION AREA

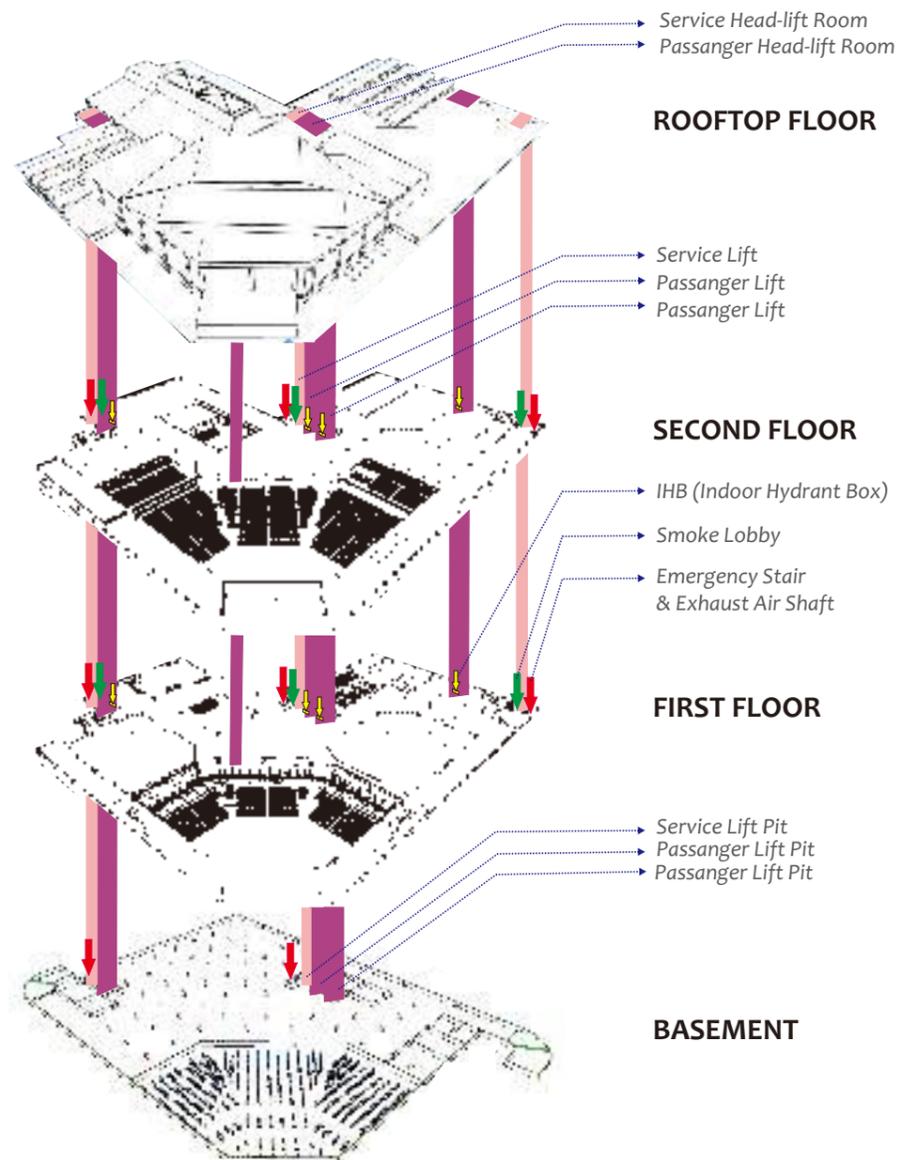


DRAINAGE INFRASTRUCTURE

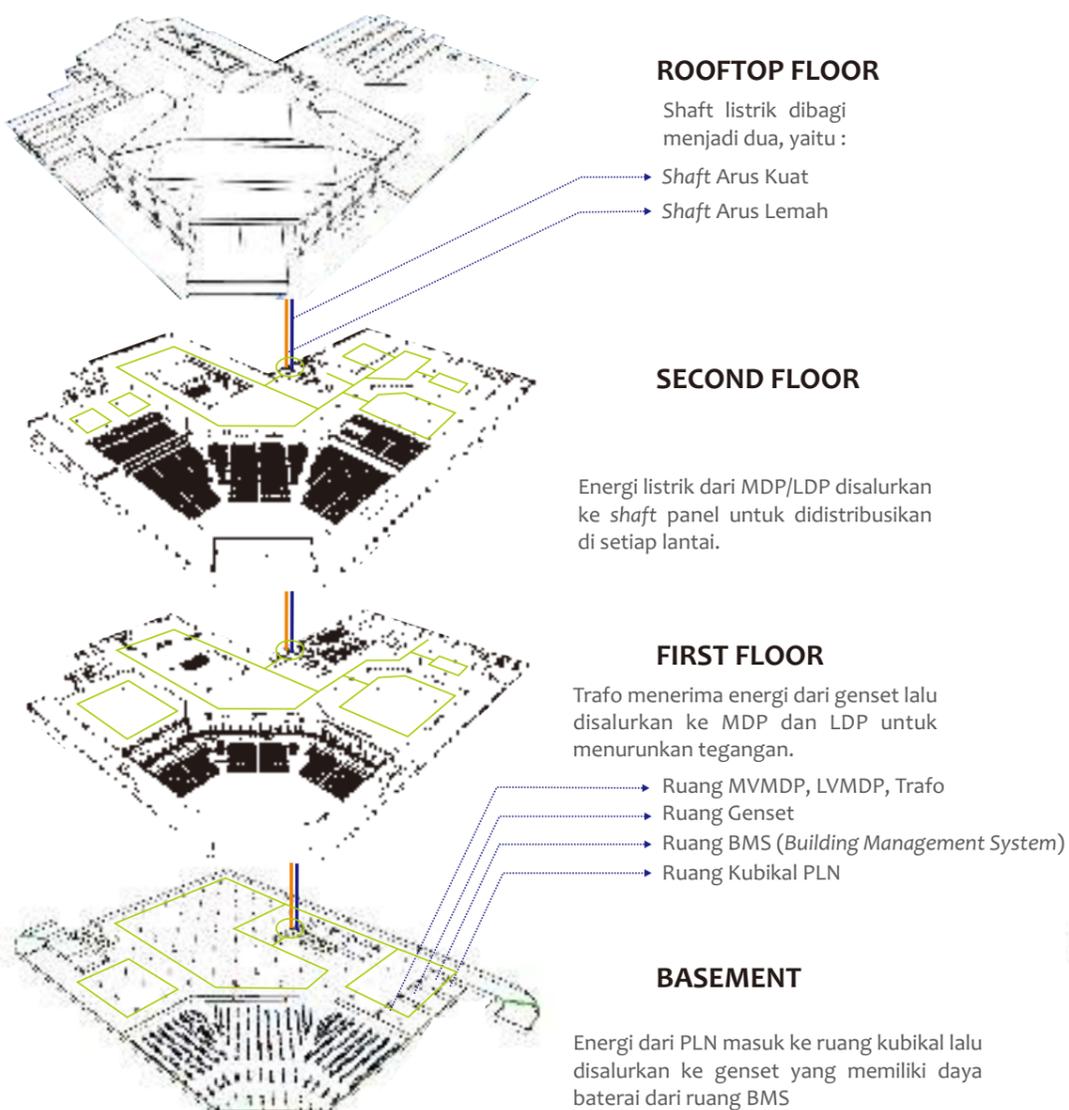
Downfeed System



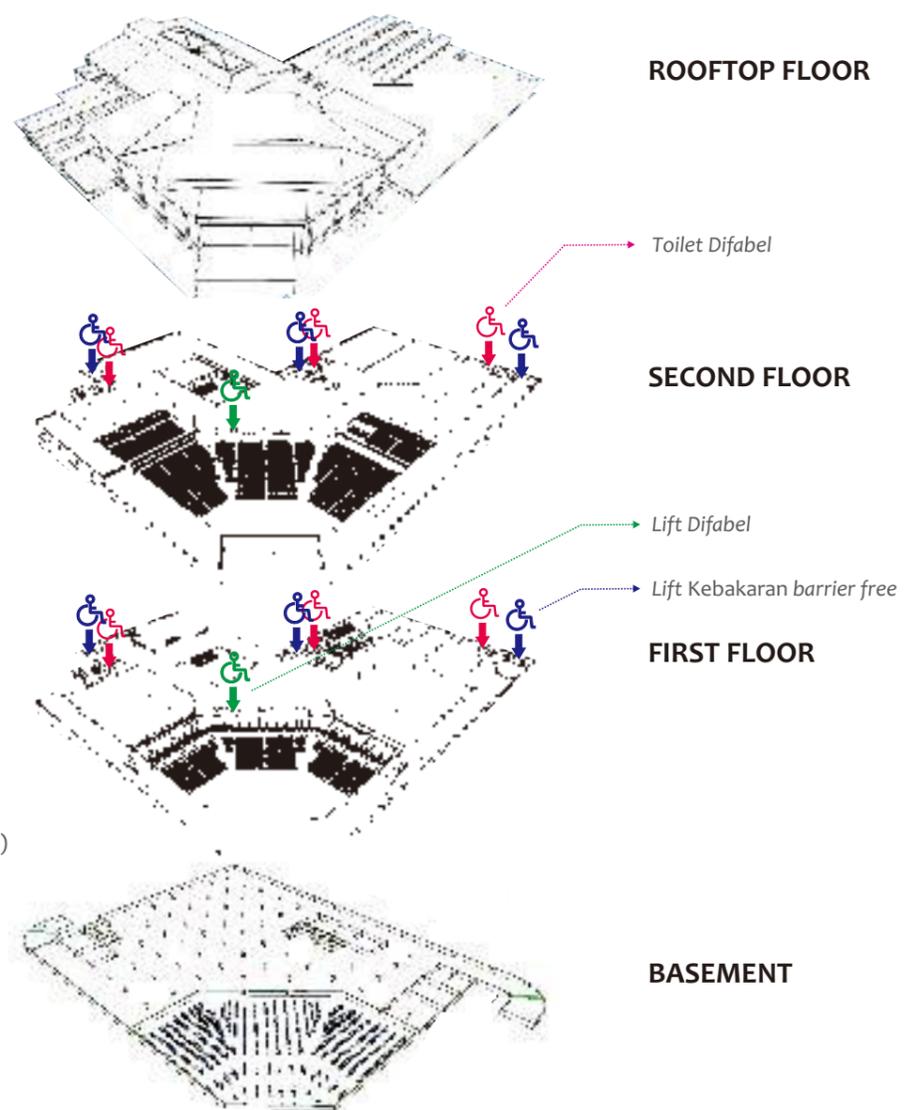
TRANSPORTATION & FIRE MANAGEMENT



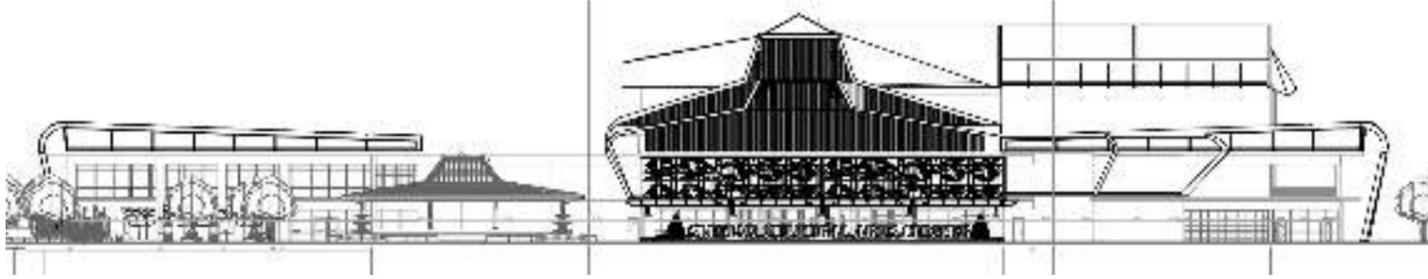
ELECTRICAL



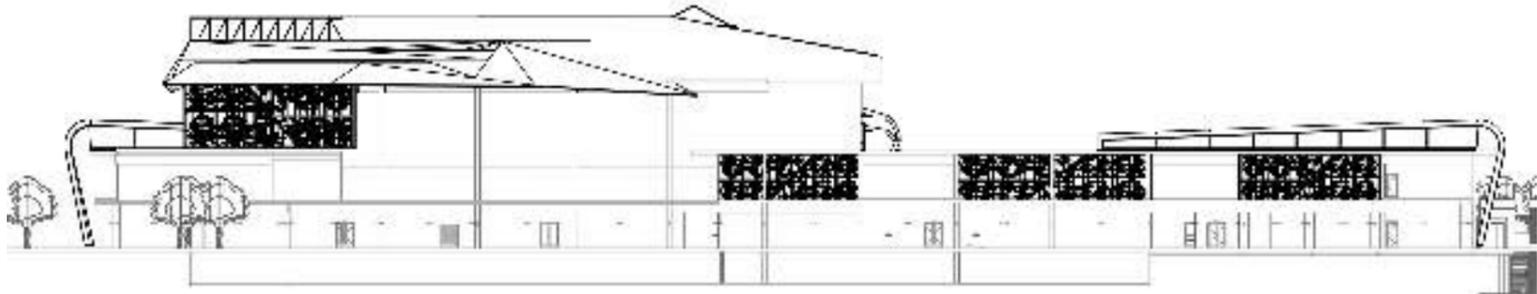
BARRIER FREE DESIGN



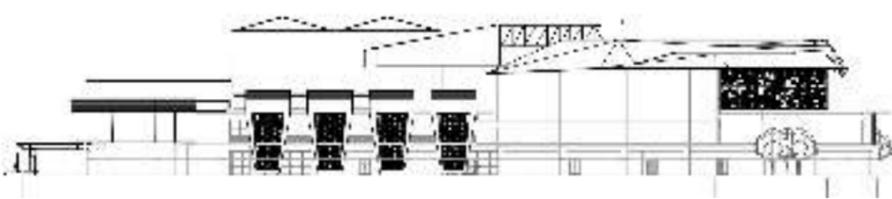
TAMPAK & POTONGAN BANGUNAN



TAMPAK UTARA



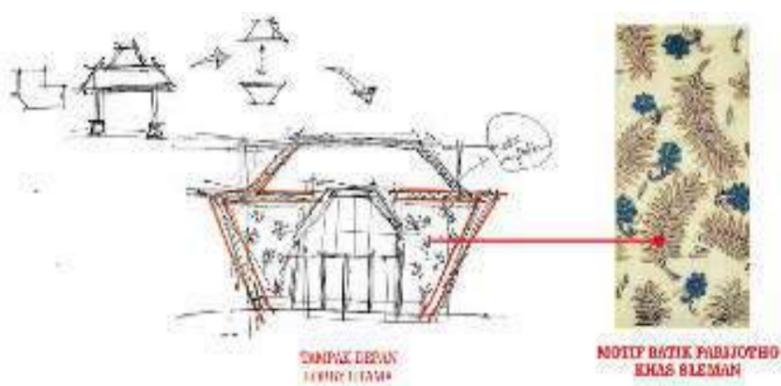
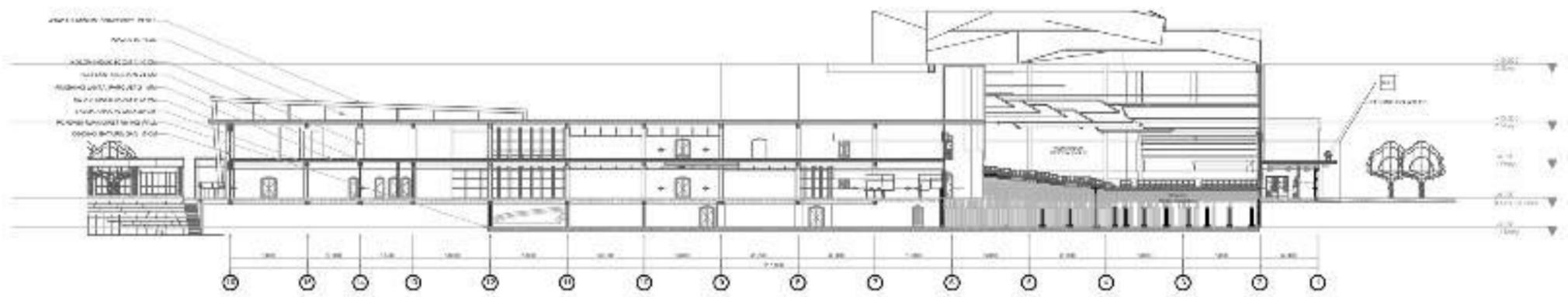
TAMPAK SELATAN



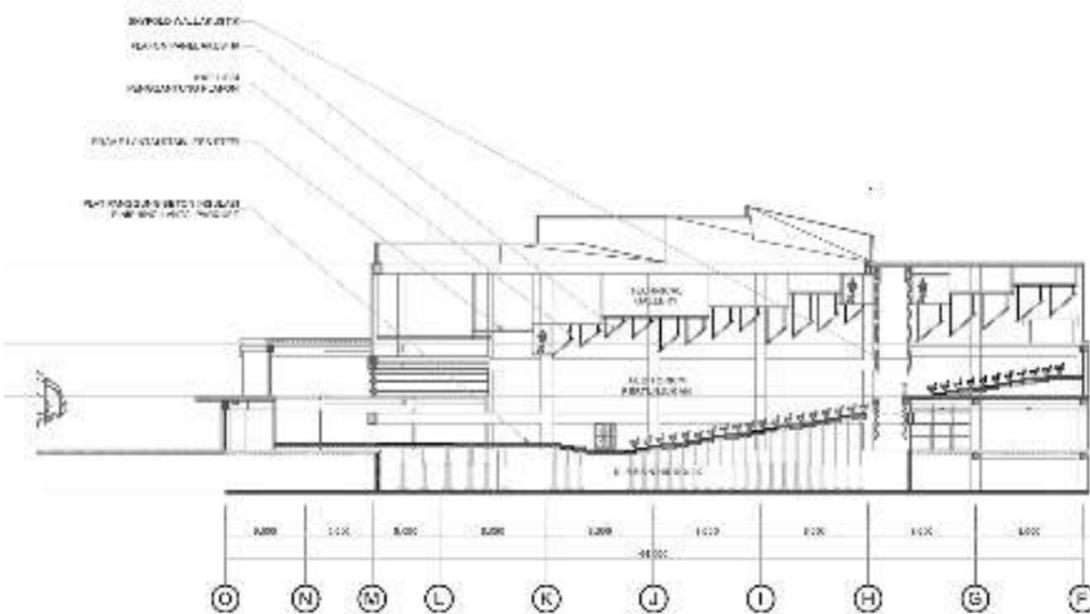
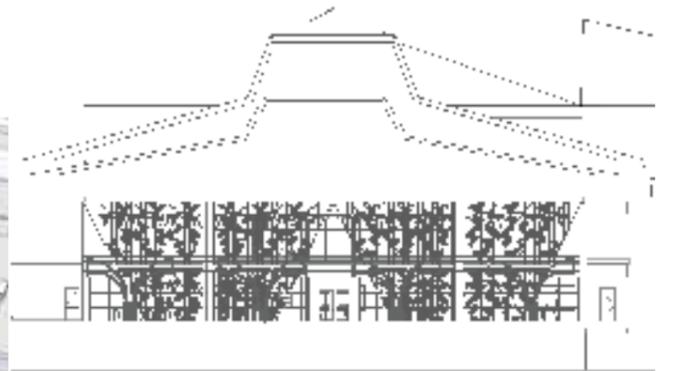
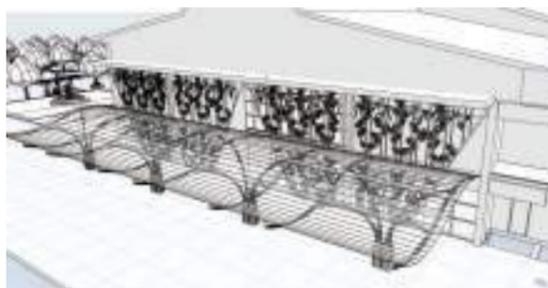
TAMPAK BARAT



TAMPAK TIMUR



Ornamen pada fasad menerapkan motif batik khas Sleman yaitu pola "Parijotoho"



POTONGAN AMPHITEATER
1-201



INTERIOR PERSPECTIVE



RUANG RIAS & R. GANTI



RUANG WORKSHOP BATIK



AUDITORIUM PERTUNJUKAN



LIBRARY



TABUNG SOLATUBE



PARKIR SEPEDA

EXTERIOR PERSPECTIVE



PENDAPA



OUTDOOR FOODCOURT



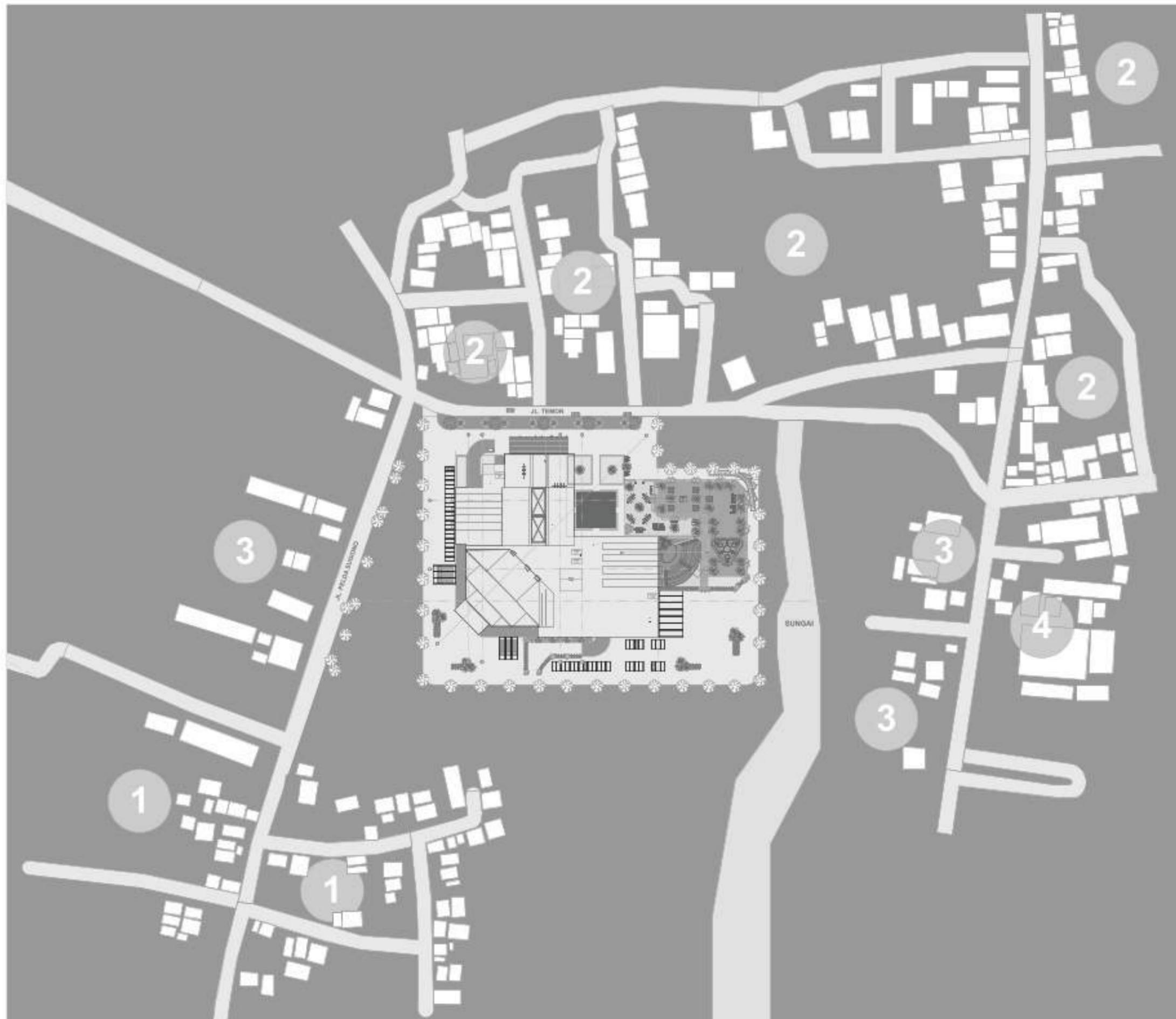
OUTDOOR GALLERY



AMPHITHEATER TERBUKA



- 1 DESA WISATA
- 2 PERMUKIMAN & AREA KOMERSIAL
- 3 AREA KOMERSIAL
- 4 AREA PEMERINTAHAN & PENDIDIKAN



STUDI
 PERENCANAAN LOKASI DAN TATA RUANG
 GEDUNG PUSAT SENI BUDAYA SLEMA

TITIK
 WISATA
 DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

WAKTU
 10/10/2023

NO	REVISI	REVISI

YANG
 PERENCANA
 GEDUNG PUSAT SENI BUDAYA SLEMA
 Fakultas Seni, Desain, Teknik, dan Rekayasa, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

NO	REVISI	REVISI

TITIK
SITUASI

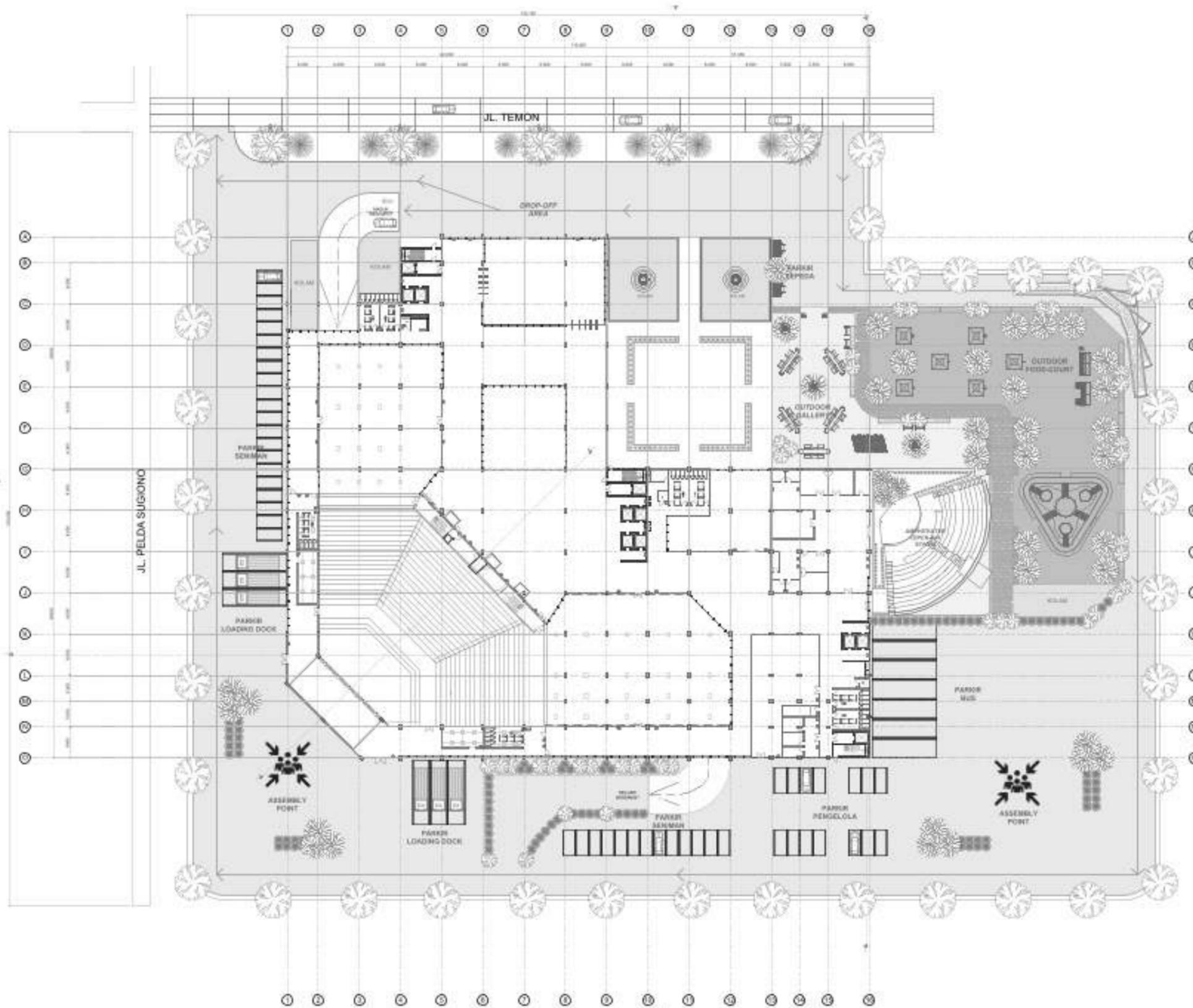
WAKTU
 KORINDA AYU NUR SABRINA

SKALA
 1:1500

NO	REVISI	REVISI

DRAWING NO

NO	REVISI	REVISI



STUDI
 LAYANAN ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN LAINNYA
 LAYANAN PERENCANAAN DAN DESAIN ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN LAINNYA
 LAYANAN PERENCANAAN DAN DESAIN ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN LAINNYA

TITIK
 WISATA
 DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

NO. SKALA:

NO.	REVISI	REVISI

PROJEK
 GEDUNG PUSAT SENI BUDAYA SLEMA
 Fakultas Seni, Desain Tembung, Klaten, Indonesia, 55181
 Sleman, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55181

NO. SKALA
 1:600

NO.	REVISI	REVISI

TITIK
SITEPLAN

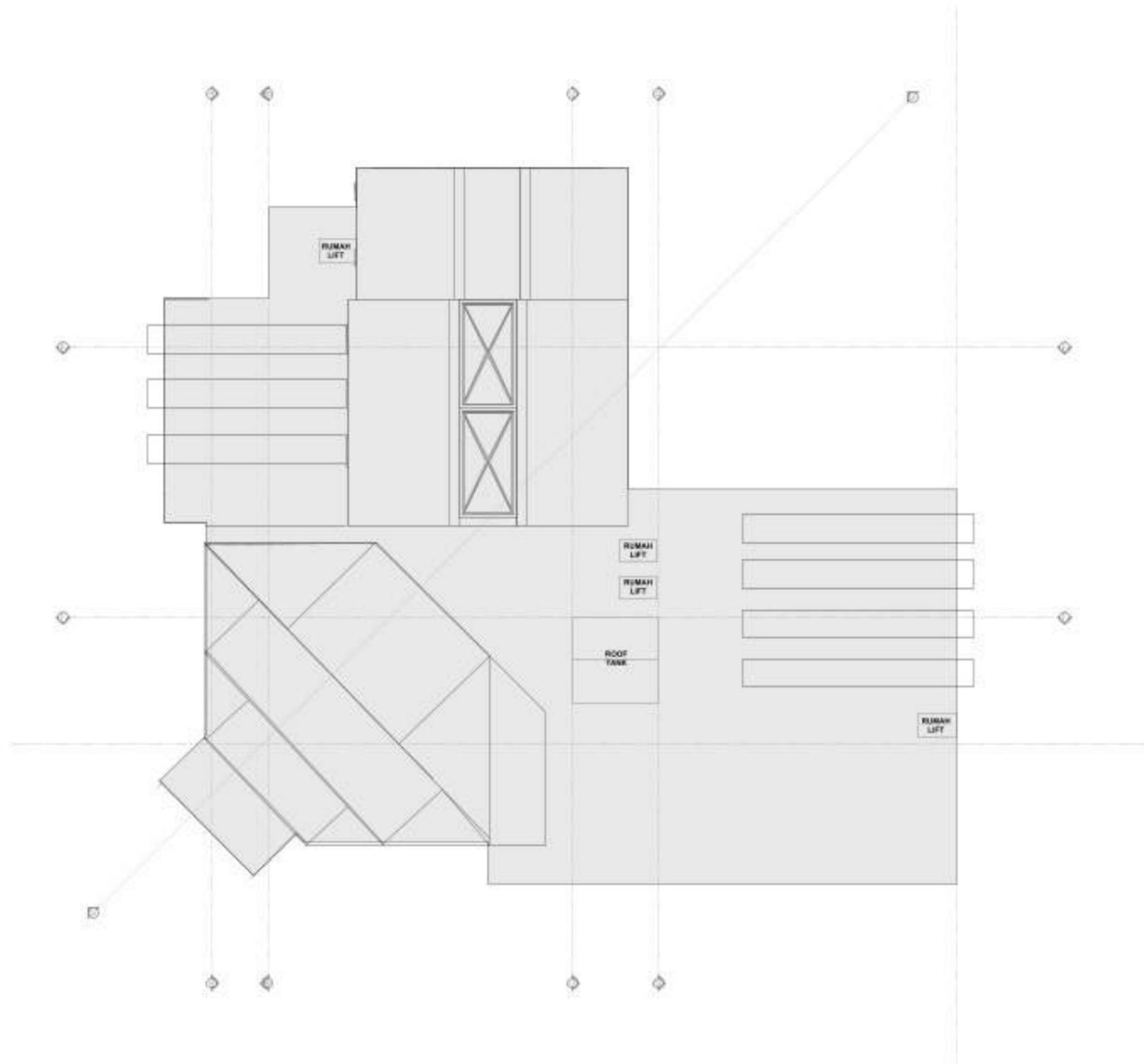
NO. SKALA
 KORINDA AYU NUR SABRINA

NO. SKALA
 1:600

NO.	REVISI	REVISI

DRAWING NO

NO.	REVISI	REVISI



STRA
 1. UNDANG-UNDANG NO. 11 TAHUN 2002 TENTANG PERENCANAAN
 2. UNDANG-UNDANG NO. 10 TAHUN 2001 TENTANG PERENCANAAN
 3. UNDANG-UNDANG NO. 24 TAHUN 2002 TENTANG PERENCANAAN

TITIK
 DESAIN
 DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

PROJEKSI
 2D/3D

NO	REVISI	REVISI

PROJEKSI
 2D/3D
 GEDUNG PUSAT SENI BUDAYA SLEMAN
 Fakultas Seni, Desain, Teknik dan Perencanaan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta 2012

NO. SURTA
 1. UNDANG-UNDANG NO. 11 TAHUN 2002 TENTANG PERENCANAAN
 2. UNDANG-UNDANG NO. 10 TAHUN 2001 TENTANG PERENCANAAN
 3. UNDANG-UNDANG NO. 24 TAHUN 2002 TENTANG PERENCANAAN

NO	REVISI	REVISI

TITIK
DENAH ATAP

PROJEKSI
 2D/3D
 KORINDA AYU NUR SABRINA

NO. SURTA
 1:500

NO	REVISI	REVISI

PROJEKSI
 2D/3D
 DRAWING NO
 P. 2012.002



STUDI
 1. LAMPUNG
 2. SURABAYA
 3. BANDUNG
 4. SEMARANG
 5. YOGYAKARTA
 6. SURABAYA
 7. BANDUNG
 8. SURABAYA
 9. BANDUNG
 10. SURABAYA

TITIK
 WISATA
 DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

NO. 123456789

NO.	NO.	NO.

YOGYAKARTA
 GEDUNG PUSAT SENI BUDAYASLEMA
 Fakultas Seni, Desain, Teknik dan Rekayasa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta 2012

NO. 123456789	

TITIK
**TAMPAK
 BARAT**

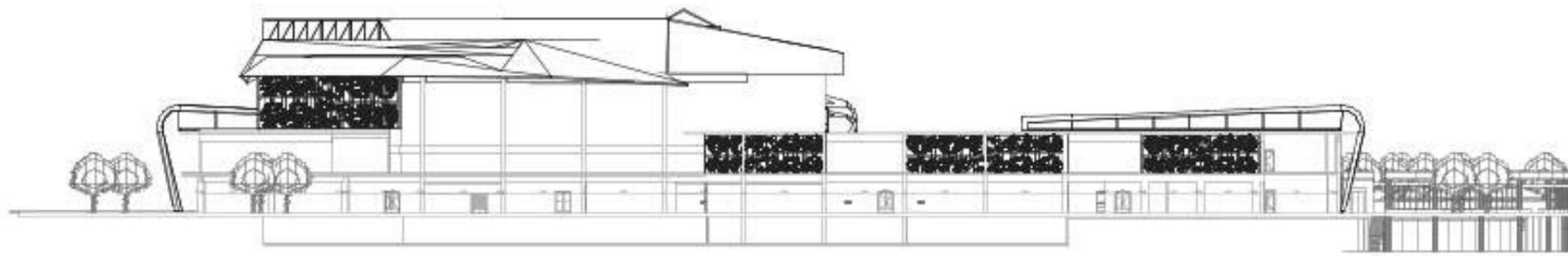
KORINDA AYU NUR SABRINA

1:400

NO.	NO.	NO.
NO.	NO.	NO.
NO.	NO.	NO.

DRAWING NO

NO.	NO.
NO.	NO.



NOVA
 UNIVERSITAS PADJARAN
 FAKULTAS SENI BUDAYA DAN KEMENTERIAN KEMERDEKAAN
 DESAIN ARSITEKTUR

TITIK
 WISUDA
 DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

NOVA/12/17/

NOVA	NOVA	NOVA

GEDUNG PUSAT SENI BUDAYASLEMA
 Fakultas Seni, Desain, Teknik dan Rekayasa
 Jalan Sekeloa Selatan 1, Bandung 40132

NOVA
 NOVA
 NOVA

NOVA	NOVA	NOVA

TAMPAK SELATAN

KORINDA AYU NUR SABRINA

1:400

NOVA	NOVA	NOVA
NOVA	NOVA	NOVA
NOVA	NOVA	NOVA

NOVA	NOVA	NOVA
NOVA	NOVA	NOVA



STUDI
 1. PENGEMBANGAN ARSITEKTUR DAN LINTAS LINTAS
 2. LINTAS LINTAS DAN LINTAS LINTAS
 3. LINTAS LINTAS DAN LINTAS LINTAS

TITIK
 WISATA
 DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

NO. 123456789

NO.	REVISI	REVISI
1		
2		
3		

GEDUNG PUSAT SENI BUDAYASLEMA
 Fakultas Seni, Desain, Teknik dan Rekayasa, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
 Gedung 100, Jalan Raya Gubeng, Surabaya 60132

NO. 123456789
 NO. 123456789
 NO. 123456789
 NO. 123456789

NO.	REVISI	REVISI
1		
2		
3		

TAMPAK
 TIMUR

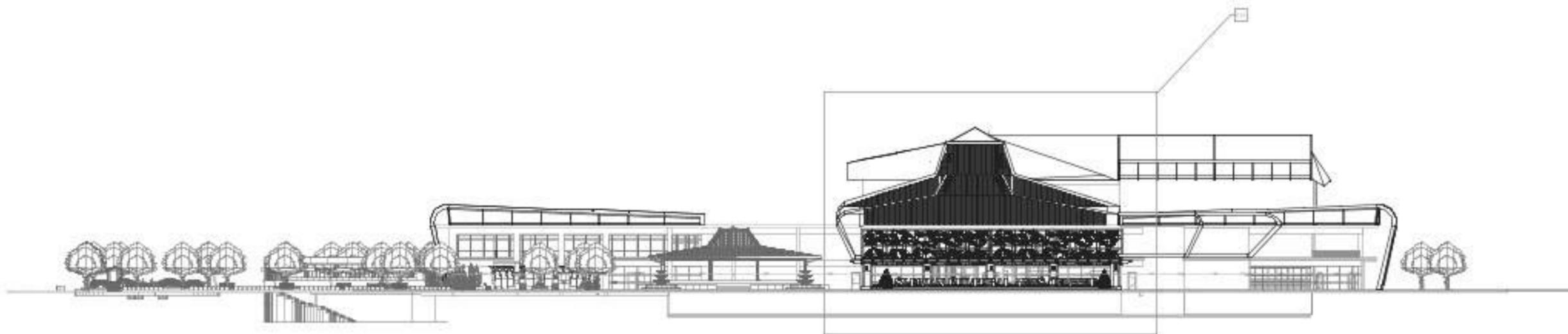
KORINDA AYU NUR SABRINA

SKALA
 1:400

NO.	REVISI	REVISI
1		
2		

DRIVING NO

NO.	REVISI	REVISI
1		
2		



NO. 1
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

TITIK
 WISATA
 DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

NO. 1

| | | |
|-----|-----|-----|
| NO. | NO. | NO. |

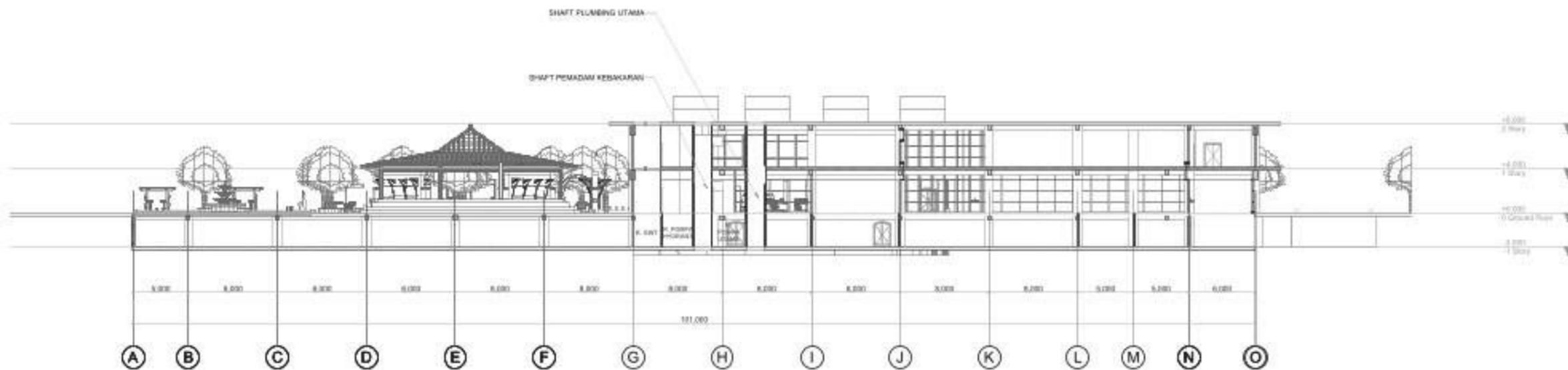
GEDUNG PUSAT SENI BUDAYASLEMA
 Fakultas Seni, Desain, Teknik dan Rekayasa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta 2012

NO. 1
 NO. 1
 NO. 1

TAMPAK UTARA

KORINDA AYU NUR SABRINA

NO. 1
 NO. 1
 NO. 1



STUDI
KONSULTASI ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN LAINNYA
DIPERUNTUKAN BAGI TUJUAN PERENCANAAN DAN
PEKERJAAN ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN LAINNYA
DIPERUNTUKAN BAGI TUJUAN PERENCANAAN DAN
PEKERJAAN ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN LAINNYA

TITIK
KORINA

DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

NO. 123456789

| NO. | REVISI | REVISI |
|-----|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

GEDUNG PUSAT SENI BUDAYASLEMA
Pusat Seni Budaya Sleman, Jalan Trikora No. 1, Kecamatan
Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55512

NO. 123456789
KORINA

PROJEKSI ARSITEKTUR
PROJEKSI ARSITEKTUR

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

TITIK

POTONGAN D-D

KORINA AYU NUR SABRINA

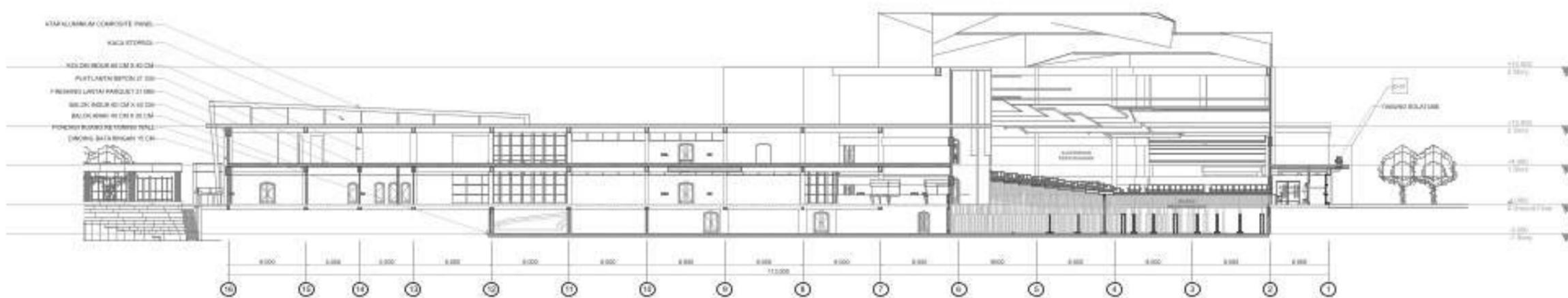
NO. 123456789

1:300

| NO. | REVISI | REVISI |
|-----|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

DRAWING NO

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |



STUDI
 1. MEMBUKAKAN DAN MENYERANGI KEMERDEKAAN
 2. MENYERANGI KEMERDEKAAN DAN MENYERANGI KEMERDEKAAN
 3. MENYERANGI KEMERDEKAAN DAN MENYERANGI KEMERDEKAAN
 4. MENYERANGI KEMERDEKAAN DAN MENYERANGI KEMERDEKAAN

TITIK
 WISUDA
 DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

NO. 123456789

| | | |
|-----|-----|-----|
| NO. | NO. | NO. |

GEDUNG PUSAT SENI BUDAYASLEMA
 Fakultas Seni, Desain, Teknik, dan Industri, Institut Seni Indonesia
 Denpasar, Bali, Indonesia, 80132

KORINDA AYU NUR SABRINA

| | | |
|-----|-----|-----|
| NO. | NO. | NO. |

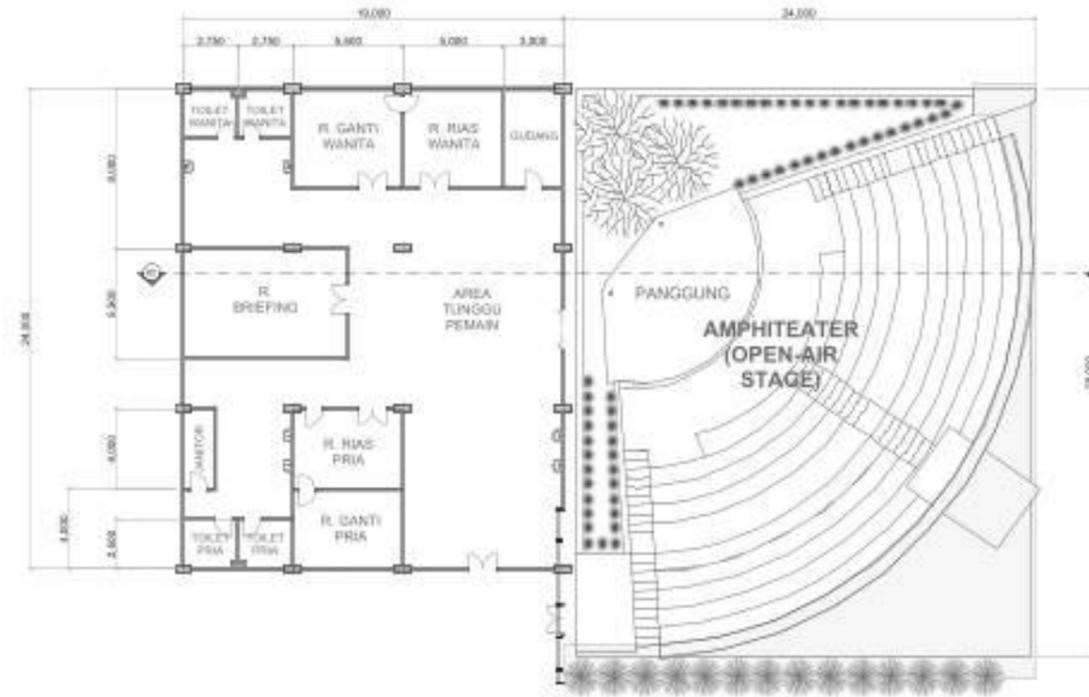
POTONGAN F-F

KORINDA AYU NUR SABRINA

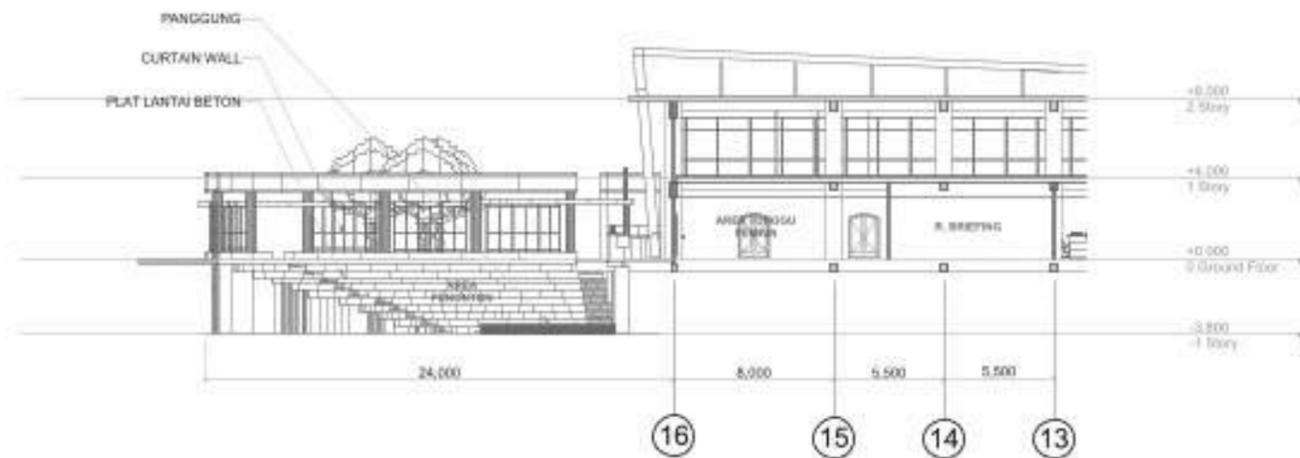
1:350

| | | |
|-----|-----|-----|
| NO. | NO. | NO. |
| NO. | NO. | NO. |
| NO. | NO. | NO. |

DRAWING NO.



DENAH AMPHITEATER
1:250



POTONGAN AMPHITEATER
1:250

DISKUSI
KONSTRUKSI

DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

NO. 12345678

| NO. | REVISI | REVISI |
|-----|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

GEDUNG PUSAT SENI BUDAYASLEMA
Fakultas Seni, Desain, Tari, dan Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta 2012

| NO. | REVISI | REVISI |
|-----|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

DENAH & POTONGAN
PARSIAL AMPHITEATER

KORINDA AYU NUR SABRINA

1:250

| NO. | REVISI | REVISI |
|-----|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

DRAWING NO

| NO. | REVISI | REVISI |
|-----|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |



STUDI
 LAYANAN ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN LAINNYA
 LAYANAN PERENCANAAN DAN DESAIN ARSITEKTUR
 LAYANAN PERENCANAAN DAN DESAIN ARSITEKTUR

TITIK
 DESAIN
 DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

PROJEKSI
 2D/3D

| NO | REVISI | REVISI |
|----|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

GEDUNG PUSAT SENI BUDAYASLEMA
 Fakultas Seni, Desain, Teknik dan Perencanaan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta 2012

NO. SKALA
 1:400
 PERENCANAAN ARSITEKTUR
 PERENCANAAN ARSITEKTUR

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

TITIK
 DENAH TITIK
 SOLATUBE LANTAI

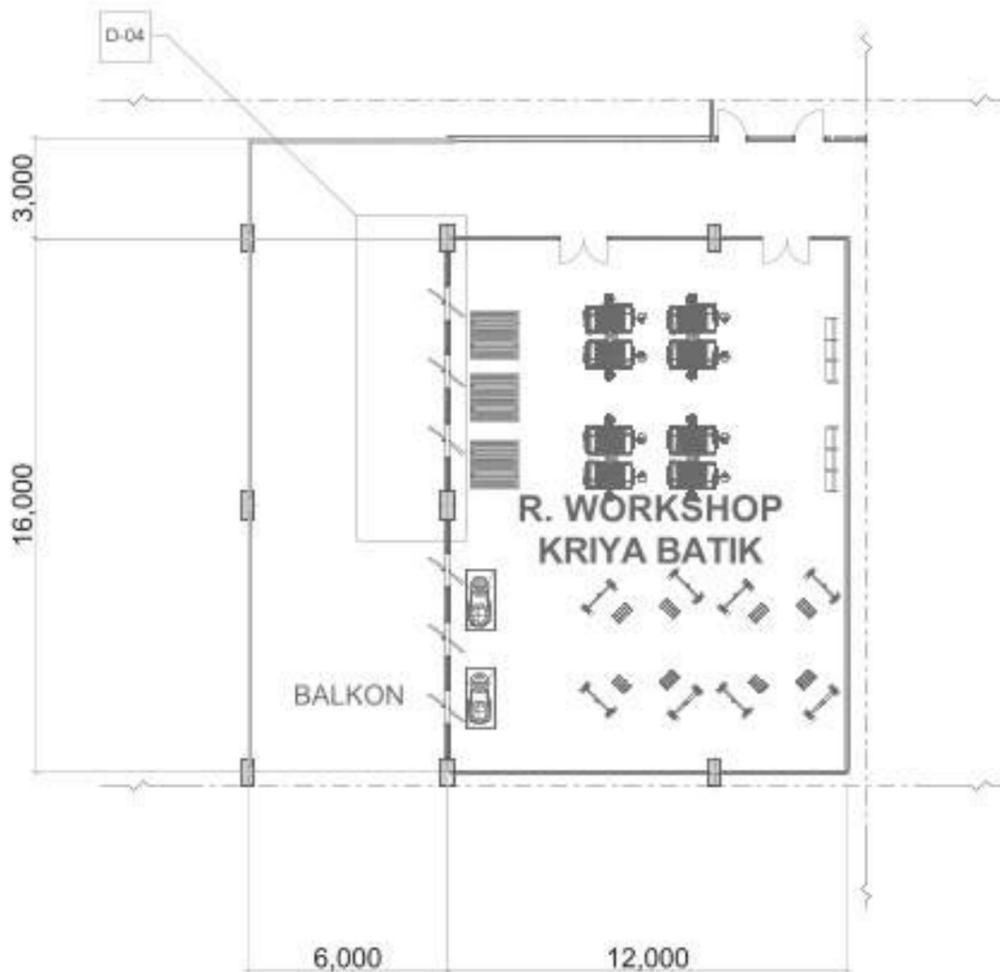
DESAIN
 KORINDA AYU NUR SABRINA

SKALA
 1:400

| NO | REVISI | REVISI |
|----|--------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

DRAWING NO

| NO | REVISI | REVISI |
|----|--------|--------|
| | | |
| | | |



DENAH R. WORKSHOP BATIK

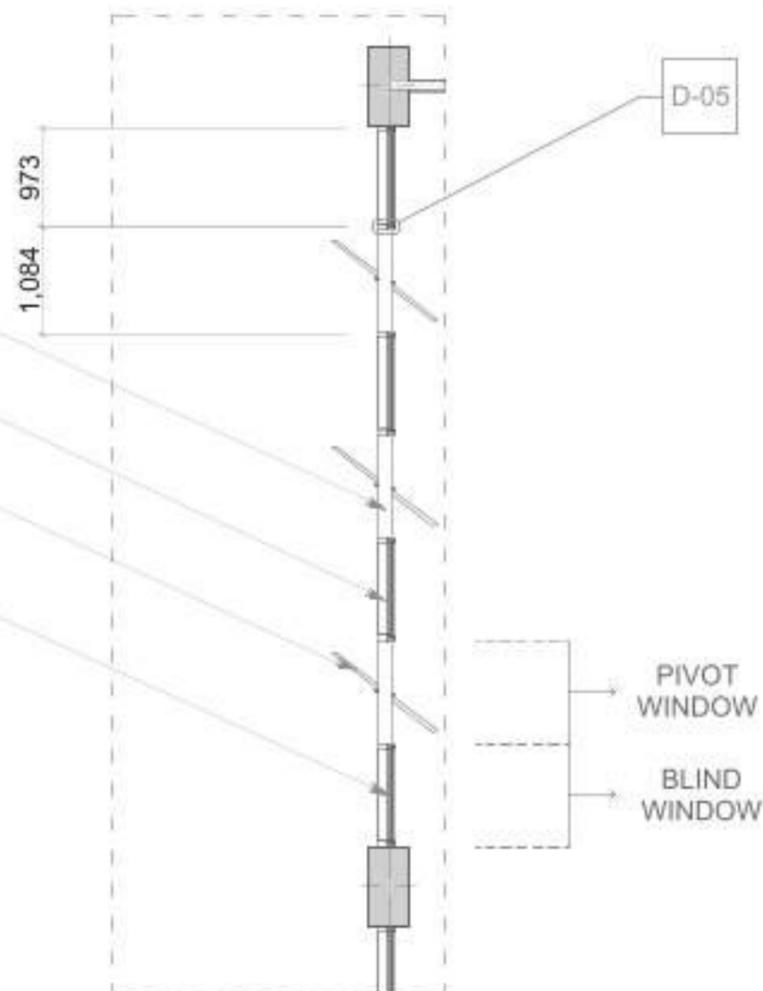
1:150

WINDOW HEAD

ALUMINIUM MULLION

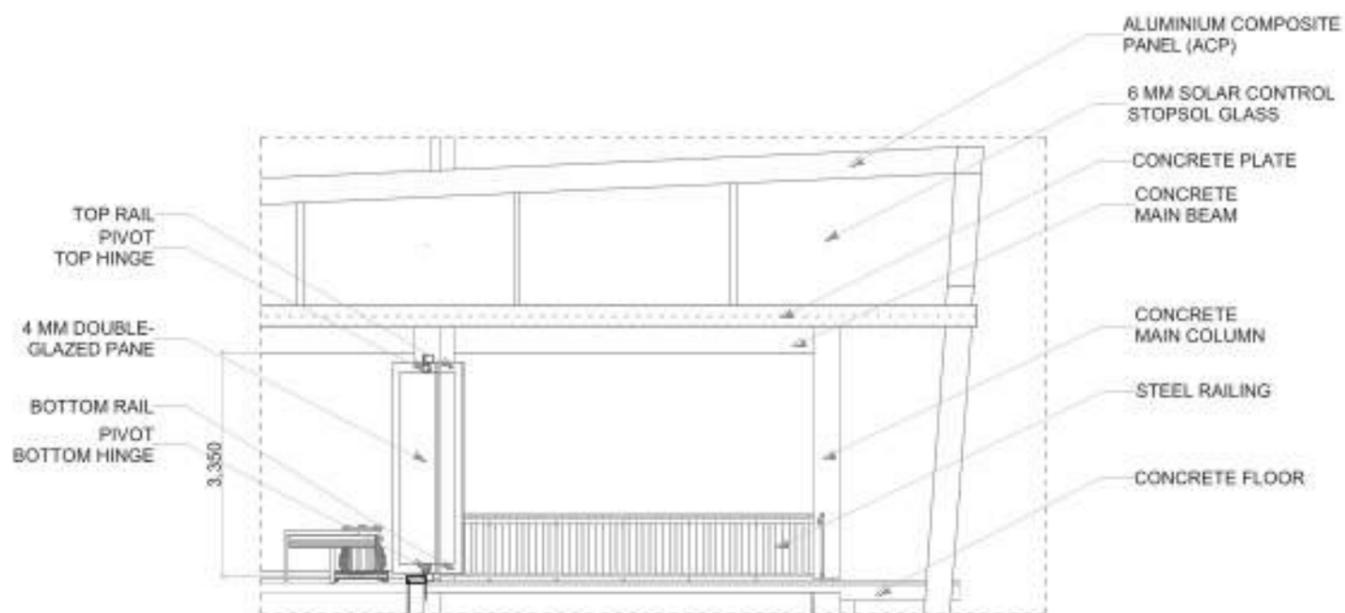
TOP RAIL

WINDOW GLASS



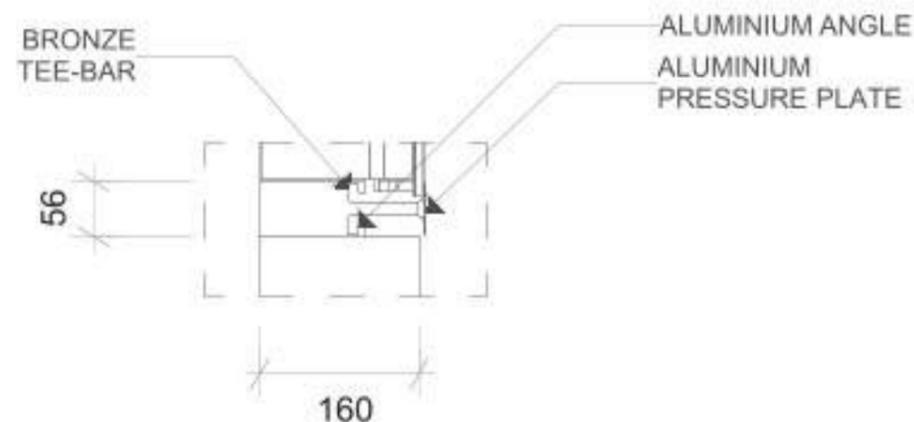
DENAH JENDELA PIVOT - D4

1:50



POTONGAN R. WORKSHOP BATIK & BALKON

1:150



DETAIL RANGKA JENDELA PIVOT - D5

1:5

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|-------|--|--|
| TITIK | | |
| D-01 | | |

DYAH HENDRAWATI, S. T., M. Sc.

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

GEDUNG PUSAT SENI BUDAYASLEMA

Perumahan Duren, Duren Timur, Kel. Pahladipura, Kec. Duren, Kab. Bekasi, Daerah Khusus Yogyakarta 55112

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

JENDELA PIVOT R. WORKSHOP BATIK

KORINDA AYU NUR SABRINA

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|------------|---|---|
| KETERANGAN | | |
| 1 | 2 | 3 |

