

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

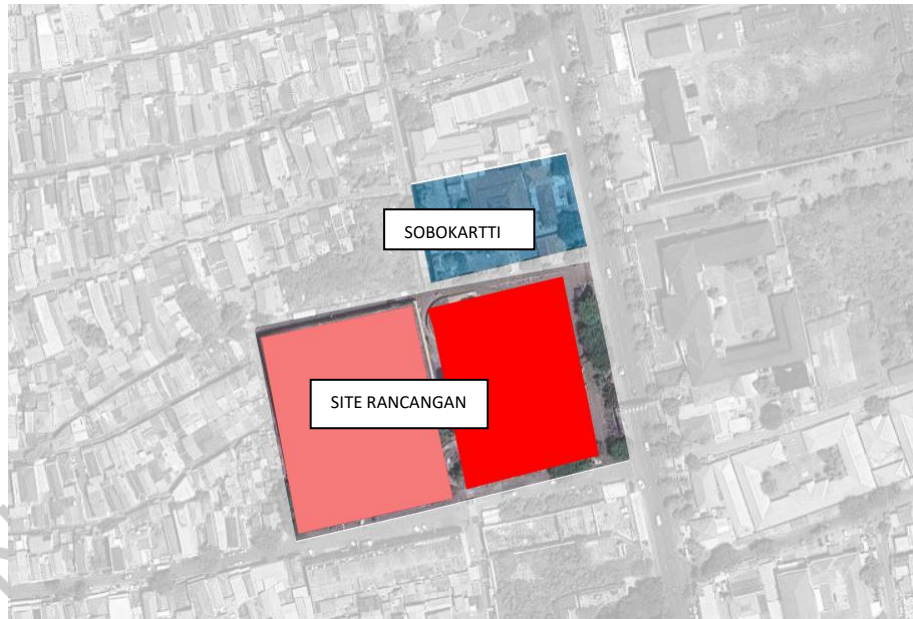
4.1 Analisis rancangan

Dalam proses perancangan Pusat Kesenian Tari dan Wayang yang berlokasi di kawasan Cagar Budaya Sobokartti, analisis rancangan menjadi tahapan penting dalam proses mendesain. Tahapan ini tidak hanya berfungsi sebagai acuan dalam konsep rancangan, namun juga sebagai bentuk respon terhadap berbagai aspek: mulai dari latar belakang permasalahan, konteks lingkungan, kebutuhan pengguna, hingga kondisi tapak.

Analisis dilakukan untuk dapat memahami secara menyeluruh mengenai karakteristik tapak serta perilaku pengguna di dalamnya. Proses ini membantu dalam mengidentifikasi potensi dan tantangan tapak, sehingga rancangan yang dihasilkan mampu menjawab kebutuhan fungsional dan kultural secara bersamaan. Selain itu, analisis ini juga menjadi dasar dalam merancang bentuk, struktur, sirkulasi, hingga pengalaman ruang bagi pengguna yang akan menggunakan fasilitas pada pusat kesenian ini.

4.1.1 Analisis Tapak

Tapak yang digunakan dalam perancangan Pusat Kesenian Tari dan Pewayangan ini terletak di Kecamatan Semarang Timur, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah, tepatnya berada di Jalan Dokter Cipto, yang termasuk ke dalam kawasan Cagar Budaya Sobokartti yang dapat dilihat pada gambar 4.1. Lokasi ini memiliki nilai histori dan kontekstual yang tinggi, karena berada di lingkungan dengan karakter arsitektur colonial dan kawasan yang memiliki hubungan erat dengan sejarah perkembangan seni pertunjukan di Semarang.

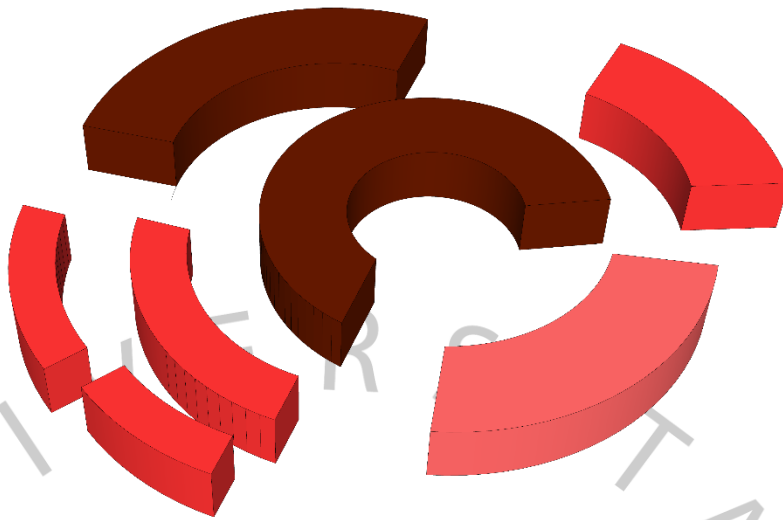


Gambar 4. 1 Site Eksisting
(Sumber: Google Maps dan diolah penulis, 2025)

Luas tapak yang digunakan sekitar 15.000 m², dan memiliki konektivitas yang baik terhadap akses jalan utama transportasi umum, serta berada tidak jauh dari pusat kegiatan masyarakat dalam fungsi komersial. Posisinya ini memungkinkan bangunan untuk menjangkau masyarakat secara luas serta memberikan kemudahan dalam pencapaian pengunjung maupun pengguna tetap. Berdasarkan studi makro dan mikro pada pembahasan bab sebelumnya, diperoleh data mengenai:

- Arah orientasi matahari
- Arah dan pola pergerakan angin
- Potensi view yang dapat dioptimalkan
- Pola aksesibilitas dan jalur masuk tapak

Data-data tersebut akan menjadi dasar dalam menyusun gubahan massa bangunan yang adaptif terhadap iklim tropis, khususnya dalam hal penghawaan alami dan pencahayaan. Selain itu, posisi dan orientasi bangunan dirancang sedemikian rupa agar dapat menciptakan ruang luar yang sejuk, memiliki sirkulasi udara yang lancar, dan tetap menjaga area eksisting yang bernilai historis.



Gambar 4. 2 Gubahan Massa
(Sumber: Data Penulis, 2025)

Pada gambar 4.2 merupakan hasil gubahan massa pada rancangan ini dari proses sintesis bentuk tradisional dengan pendekatan modern, menyesuaikan arah angin, akses kendaraan, serta alur pengguna pejalan kaki. Salah satu pertimbangan penting dalam penyusunan massa bangunan adalah pemisahan jalur sirkulasi pengunjung, seniman, dan juga staff, agar tidak saling tumpang tindih dan memberikan pengalaman ruang yang tertib dan juga nyaman

4.1.2 Analisis Pengguna dan Pola Aktivitas

Pada perancangan Pusat Kesenian Tari dan Pewayangan ini mempertimbangkan karakteristik serta kebutuhan dari berbagai jenis pengguna yang akan beraktivitas didalam kawasan. Secara umum, pengguna utama bangunan ini dapat dikelompokkan menjadi tiga katagori, yaitu seniman, pengunjung, dan juga pengelola atau staf operasional. Masing-masing pengguna memiliki aktivitas, kebutuhan ruang, serta alurs pergerakan yang berbeda, sehingga dibutuhkannya pengaturan ruang dan juga sirkulasi yang spesifik guna menunjang kenyamanan, efesiensi, serta keamanan dalam beraktivitas.

4.1.2.1 Seniman

Mencakup individu atau kelompok yang akan terlibat langsung dalam aktivitas kesenian seperti penari, dalang, sinden, atau pengrawit. Kebutuhan ruang bagi seniman meliputi:

- Ruang latihan yang cukup luas dengan akustik baik
- Ruang ganti dan ruang rias
- Ruang istirahat atau ruang tunggu sebelum dan sesudah pertunjukan
- Akses langsung menuju area panggung untuk mendukung efektivitas pergerakan

4.1.2.2 Pengunjung

Merupakan pengguna umum yang datang untuk menyaksikan pertunjukan, mengikuti workshop dan pelatihan, melihat pameran, atau sekedar mengakses area publik. Kebutuhan ruang bagi pengunjung meliputi:

- Lobi dan area penerima
- Ruang pertunjukan atau auditorium
- Ruang pelatihan
- Area makan
- Toilet, ruang tunggu, serta jalur yang mudah

4.1.2.3 Pengelola atau staf operasional

Kelompok pengguna yang bertanggung jawab dalam operasional dan manajemen pusat kesenian. Kebutuhan ruang bagi pengelola meliputi:

- Ruang administrasi dan pengelola
- Ruang control teknis (terkait pencahayaan, audio, dan panggung)
- Area penyimpanan peralatan
- Akses khusus menuju area servis dan ruang teknis

Dalam analisis pengguna memperkirakan jumlah pengguna yang dirancang dalam satu siklus kegiatan utama sebagai berikut:

- Kapasitas pengunjung sekitar 300 hingga 350 orang
- Kapasitas seniman sekitar 40-50 orang
- Kapasitas pengelola/staf sekitar 20 orang

Pola aktivitas dari masing-masing pengguna dirancang agar para pengguna memiliki alur sirkulasi yang jelas. Jalur seniman dirancang agar

memiliki akses tersendiri menuju ruang persiapan dan panggung tanpa melalui area publik. Hal ini bertujuan agar dapat menjaga profesionalisme pertunjukan, serta memberikan ruang privat bagi para seniman dalam mempersiapkan diri.

Sementara itu, sirkulasi pengunjung dibuat lebih terbuka dan intuitif, dengan mempertimbangkan pengalaman ruang yang menyenangkan dan mudah diakses. Pengunjung diarahkan melalui zona-zona utama secara berurutan, dimulai dari ruang penerima, galeri, hingga ruang pertunjukan. Adapun staf yang memiliki jalur khusus yang terkoneksi langsung dengan area servis dan juga area manajemen, tanpa mengganggu pergerakan pengguna lainnya.

4.1.3 Analisis Fungsi dan Pemrograman

Analisis fungsi dan pemrograman ruang pada Pusat kesenian Tari dan Pewayangan ini mengacu pada nilai-nilai arsitektural vernakular di Jawa Tengah yang kemudian diinterpretasikan ulang melalui pendekatan Neo-Vernakular. Dalam budaya Jawa Tengah, pembagian ruang tidak hanya berlandaskan kebutuhan fungsional, namun juga dipengaruhi oleh struktur sosial, nilai spiritual, serta hierarki ruang. Prinsip-prinsip tersebut menjadi dasar dalam merancang ruang yang kontekstual. Berakar pada kearifan lokal, tetapi tetap relevan dengan kebutuhan masa kini yang efisien dan juga multifungsi.

Dalam budaya Jawa Tengah ruang bukan hanya sekedar wadah fungsional, melainkan cerminan filosofi hidup masyarakat yang sarat makna: manusia dengan sesama, manusia dengan Tuhan (*manunggali kawula lan Gusti*), manusia dengan alam (*memayu hayuning bawana*). Dalam analisis konsep perancangan ruang juga mengadaptasi struktur spasial rumah tradisional Jawa Tengah khususnya Joglo, yang terdiri dari Pendhapa, Pringgitan, Ndalem, dan juga Pawon. Masing-masing bagian tersebut memiliki filosofi yang kemudian dimaknai ulang dalam bentuk pembagian zona ruang yang sistematis dan juga terintegrasi yang dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Pembagian Zoning
(Sumber: Google Maps dan diolah penulis, 2025)

- Zona publik
- Zona semi publik
- Zona privat
- Zona parkir

4.1.3.1 Zona Ruang berdasarkan Hierarki

➤ Zona Publik (*Pendhapa*)

Zona ini merupakan zona ruang yang bersifat terbuka, berfungsi sebagai area interaksi budaya dan penerima pengunjung. Ruang-ruang dalam zona ini mudah diakses dan merepresentasikan manusia dengan sesama melalui keterbukaan serta penerimaan terhadap masyarakat luas, fungsi ruang ini seperti:

- Lobi penerima
- Galeri budaya atau ruang pameran
- Plaza
- Amfiteater

➤ Zona Semi-Publik (*Pringgitan*)

Zona ini sebagai penghubung antara zona publik dan zona privat, pringgitan adalah simbol ruang perenungan dan pembelajaran. Disinilah nilai edukasi, kolaborasi, dan pertukaran budaya berlangsung, mencerminkan harmoni antara sosial dan spiritual. Pada zona ini mencakup fungsi:

- Workshop wayang kulit dan batik tulis
- Selasar terbuka
- Restaurant Jawa.

➤ Zona Private (*Ndalem*)

Dalam arsitektur Jawa *Ndalem* merupakan ruang inti yang sakral dan juga privat, mencerminkan hubungan manusia dengan Tuhan aspek spiritual. Di ruang inilah proses penciptaan seni dilakukan dengan khusyuk dan penuh kesadaran. Fungsi pada zona ini antara lain:

- Studio tari tradisional
- Studio pewayangan
- Ruang ganti dan rias
- Ruang koleksi seni

Ruang ini menumbuhkan sangkan *paraning dumadi* (asal dan tujuan dari segala yang ada/tercipta), atau kesadaran akan asal dan tujuan kehidupan manusia melalui praktik berkesenian.

➤ Pawon

Dalam struktural ruang tradisional Jawa, *pawon* merupakan area dapur yang memiliki fungsi esensial sebagai tempat kegiatan domestik dan ruang sosial informal. Meskipun secara fungsional *pawon* dalam perancangan ini tidak sebagai dapur atau ruang interaksi sosial, nilai kerendahan hati, ketersembunyian, dan peran penunjang dari *pawon* tetap digunakan sebagai inspirasi penempatan fungsi servis bangunan. Dalam konteks pusat kesenian ini, konsep “*pawon*” dimaknai ulang sebagai zona penunjang teknis yang bersifat tidak langsung terlihat oleh publik, namun memiliki peran penting dalam mendukung keberlanjutan operasional bangunan. Zona ini mencakup:

- Area MEP (mekanikal, elektrik, dan plumbing), yang dirancang terpadu dan tersembunyi.
- Area parkir kendaraan, baik untuk pengunjung maupun staf, dengan area terpisah dan berada di bagian belakang site.

4.1.3.2 Pola Pemrograman dan Sirkulasi berdasarkan Filosofi Ruang Jawa

Ruang disusun tidak hanya berdasarkan fungsi, tetapi juga berdasarkan alur perjalanan ruang yang halus dari luar ke dalam dari profan (duniawi) ke sakral, dari hiruk-pikuk menuju ketenangan. Transisi ini diwujudkan melalui:

- Perubahan elevasi lantai
- Pola pencahayaan dan bukaan
- Penggunaan elemen tradisional seperti gebyok, kisi-kisi kayu, dan juga batu alam.

Susunan program ruang ini memperhatikan kesinambungan antar zona, dengan menghindari tumpang tindih sirkulasi antar pengguna (pengunjung, seniman, staf). Setiap sirkulasi dirancang secara spesifik agar pengguna mendapatkan pengalaman ruang yang sesuai peran dan juga konteksnya. Pemrograman dan sirkulasi dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Perubahan Elevasi
(Sumber: Google Maps dan diolah penulis, 2025)

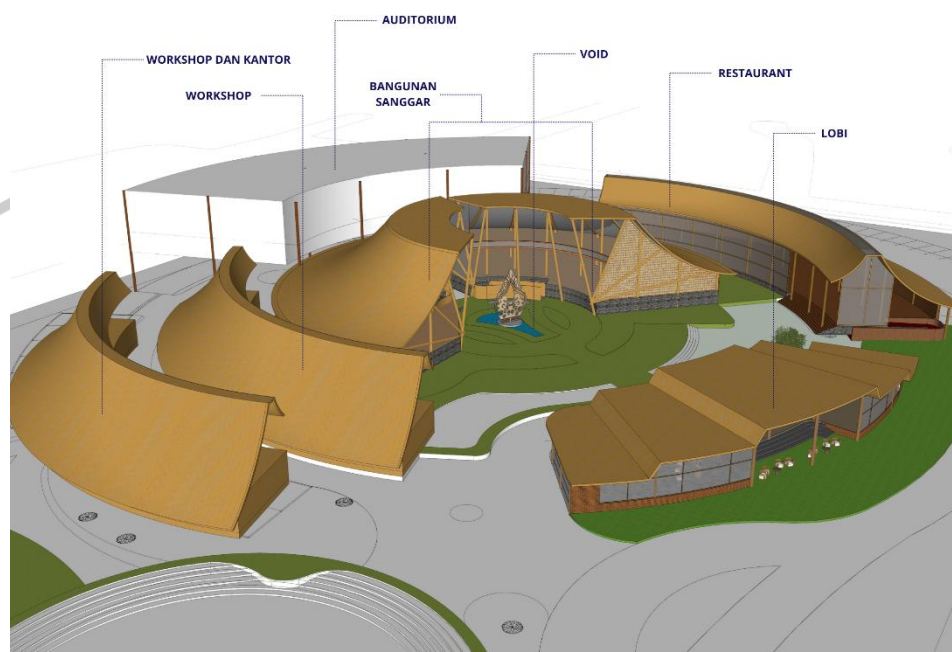
4.2 Konsep Rancangan

Dalam konsep rancangan Pusat Kesenian Tari dan Pewayangan ini merupakan hasil dari proses sintesis antara hasil analisis tapak, analisis pola pengguna, serta distribusi fungsi ruang yang telah dilakukan pada penjelasan sebelumnya. Pendekatan perancangan yang diterapkan berpijak pada penggabungan nilai-nilai arsitektur tradisional Jawa Tengah dengan kebutuhan fungsi kontemporer, membentuk suatu pendekatan Neo-Vernakular yang secara fungsional dan kontekstual. Konsep ini

dikembangkan melalui prinsip hierarki ruang, pengalaman ruang berlapis, serta pengolahan bentuk massa yang merespon tapak dan juga orientasi. Ruang disusun dari yang paling terbuka hingga yang paling privat, dan dari publik ke arah ruang yang lebih intim. Keterhubungan antar fungsi, efisiensi sirkulasi pengguna, serta kesinambungan antara ruang dalam dan luar menjadi prinsip utama dalam pembentukan konsep ini. Selain itu, bentuk bangunan dan juga penataan dalam rancangan ini juga memperhatikan keterbukaan terhadap lingkungan, optimalisasi ventilasi alami, serta integrasi dengan ruang terbuka hijau sebagai bagian dari strategi keberlanjutan yang tidak terlepas dari arsitektur Jawa Tengah tentang harmoni antara manusia dengan alam.

4.2.1 Konsep Gubahan Massa

Gubahan massa bangunan pada pusat kesenian, seperti ditunjukkan pada Gambar 4.5, dirancang sebagai respon terhadap pola aktivitas pengguna, orientasi tapak, serta keterhubungan antar fungsi utama. Massa bangunan disusun secara berlapis dan saling terhubung, membentuk komposisi spasial yang terbaca secara hierarkis namun tetap fleksibel dan berkesinambungan. Untuk memperjelas pembagian fungsi, massa dirancang terpisah menjadi beberapa bangunan sesuai dengan zonasi masing-masing. Sebuah void diletakkan di bagian tengah sebagai elemen pasif yang berfungsi meningkatkan kualitas penghawaan silang dan pencahayaan alami di dalam bangunan.



Gambar 4. 5 Gubahan massa dengan pembagian ruang
(Sumber: Data penulis, 2025)

Konsep gubahan massa ini merujuk pada bentuk dasar arsitektur tradisional Jawa, khususnya struktur Joglo dan Tajug. Elemen-elemen tradisional tersebut disederhanakan dan dimodifikasi menjadi bentuk massa yang lebih modern dan dinamis, sebagai wujud interpretasi kontemporer dari pendekatan neo-vernakular. Selain itu, penataan antar massa juga mengadopsi hierarki ruang dalam rumah tradisional Jawa, yakni Pendhapa sebagai area publik (lobi), Ndalem sebagai ruang utama (sanggar), dan Pawon sebagai area penunjang (servis), sehingga memperkuat nilai lokal dalam rancangan secara keseluruhan.

4.2.1.1 Komposisi Gubahan Massa

Dalam perancangan ousat kesenian ini, massa bangunan dibagi kedalam beberapa bagian berdasarkan fungsi utama yang disusun secara menyebar, tetapi tetap terhubung antarbagian secara menyeluruh:

a) Lobi dan zona penerima

Massa bangunan utama yang berada di bagian depan berfungsi sebagai ruang transisi dari luar kedalam. Terbuka dan luas seperti *pedhapa*, ruang ini menyambut pengunjung dengan kesan inklusif.

b) Sanggar tari dan pewayangan

Berada di tengah tapak dan menjadi pusat aktivitas kesenian. Diletakkan berdampingan dan dihubungkan dengan ruang tengah terbuka sebagai poros interaksi.

c) Restoran

Terletak di sisi kiri sanggar, dengan fungsi sebagai ruang interaksi sosial informal. Massa bangunannya ringan dan terbuka, memanfaatkannya pencahayaan alami dan elemen lokal.

d) Workshop

Workshop yang terletak di sisi kanan sanggar dirancang dengan keterhubungan visual yang langsung terhadap ruang-ruang lainnya sehingga menciptakan harmoni yang baik.

e) Kantor pengelola

Diletakkan pada bagian disisi kanan belakang untuk menjaga privasi dan akses langsung ke zona servis. Massa lebih tertutup dan tenang.

f) Auditorium

Massa auditorium dirancang berada di atas level tapak utama, menciptakan Lorong di bagian bawah yang berfungsi sebagai area transisi dan juga sirkulasi. Elevasi ini sekaligus memberi kesan monumental sebagai ruang pertunjukan utama.

Secara bentuk, massa bangunan mengadaptasi struktur arsitektur Joglo sebagai simbol keterbukaan, serta atap tajug sebagai simbol hierarki dan kehormatan yang dapat di perjelas pada gambar 4.6. Kedua bentuk tradisional ini kemudian tidak diimplementasikan secara harfiah, tetapi melalui pendekatan kontemporer dimodifikasi menjadi massa bangunan yang membulat, mengalir, dan tidak bersudut kaku, sebagai representasi kesan menyederhana, luwes, dan adaptif terhadap lingkungan. Transformasi bentuk ini menciptakan karakter visual yang lembut namun tetap kuat secara simbolik. Pengolahan ini menghasilkan siluet “menunduk” satu sama lain, menciptakan narasi ruang yang dinamis.



Gambar 4. 6 Implementasi Joglo kedalam Gubahan
(Sumber: Data penulis, 2025)

4.2.1.2 Ciri Khas Gubahan Massa

- Perancangan bentuk massa bangunan mengadaptasi transformasi dari bentuk atap tradisional Jawa, seperti Joglo dan Tajug, yang diinterpretasikan ke dalam wujud kontemporer dengan bentuk lingkaran dan lembut.
- Komposisi massa tidak disusun secara simetris formal, namun tetap mempertahankan keseimbangan dan keharmonisan visual.
- Penyusunan massa dirancang menyebar secara organik, mengikuti pola sirkulasi yang dinamis dan tidak mengikuti pola grid statis.

- Keterhubungan antar massa diperkuat melalui elemen penghubung berupa koridor, selasar, serta ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai area transisi sekaligus pencipta suasana sejuk dan alami.

4.2.2 Konsep Keterbangunan

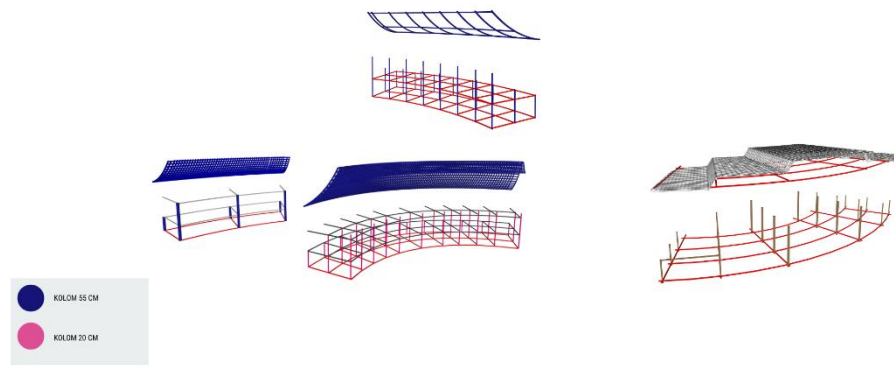
Konsep keterbangunan dalam perancangan Pusat Kesenian ini dirumuskan dengan mempertimbangkan efisiensi struktur, kekuatan tumpuan, serta keterbukaan ruang yang disesuaikan dengan kebutuhan fungsi masing-masing zona. Sistem struktur utama yang digunakan adalah struktur rangka kolom-balok dengan pendekatan visual ekspos (Gambar 4.7), yang terinspirasi dari konstruksi tradisional bangunan Jawa. Eksistensi elemen struktur sengaja dibiarkan terekspos sebagai bagian dari ekspresi arsitektural, sekaligus memperkuat karakter Neo-Vernakular pada tampilan bangunan secara keseluruhan..



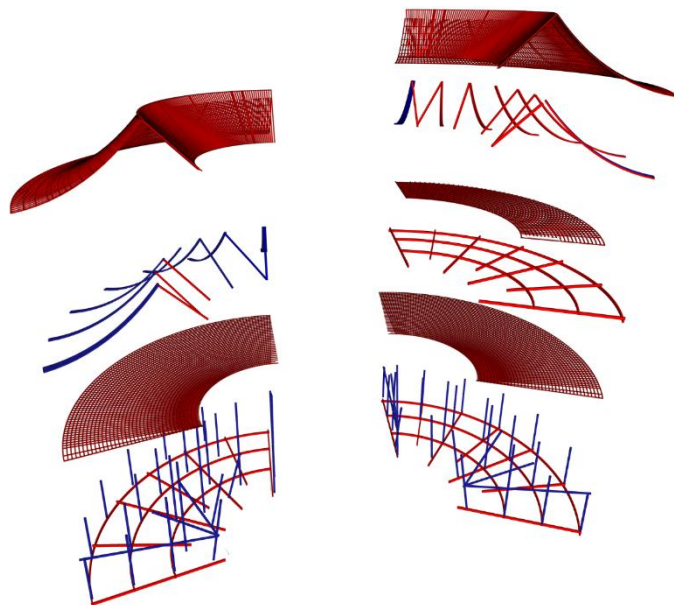
Gambar 4. 7 Struktur Ekspos
(Sumber: Data penulis, 2025)

Pemilihan dimensi kolom dan balok didasarkan pada bentangan ruang, tingkat aktivitas, serta kebutuhan privasi tiap zona. Zona dengan karakteristik berbeda memiliki spesifikasi struktur yang disesuaikan. Misalnya, pada area workshop penjemuran yang membutuhkan ruang terbuka besar dan aktivitas dinamis, digunakan kolom berdiameter 55 cm untuk menjaga kestabilan struktural. Sementara itu, pada zona workshop utama, kantor, dan lobi depan yang memiliki bentangan lebih kecil, digunakan kolom berdiameter 20 cm, seperti terlihat pada Gambar 4.8. Zona utama seperti sanggar tari dan sanggar

pewayangan, yang memerlukan ruang latihan cukup besar dengan kekakuan struktur tambahan, menggunakan kolom berdiameter 40 cm.



Gambar 4. 8 Isometri struktur 1
(Sumber: Data penulis, 2025)

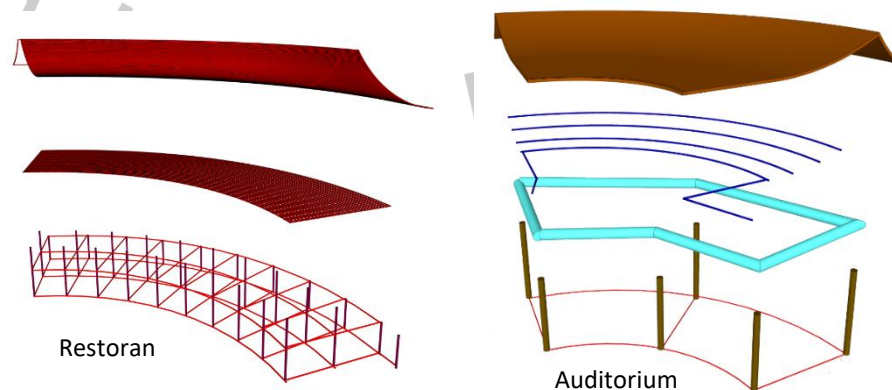


Gambar 4. 9 Isometri struktur 2
(Sumber: Data penulis, 2025)

Gambar 4.9 merupakan tampak isometri struktur dari bangunan utama, yaitu sanggar tari tradisional dan juga sanggar pewayangan, dengan elemen rangka atap yang ditampilkan secara detail.

Pada bangunan lobi, digunakan dua ukuran kolom utama. Di bagian tengah yang memiliki bentang sejauh 16,5 meter, digunakan kolom berdiameter 35 cm untuk menjaga kestabilan struktur. Sedangkan bangunan restoran yang bersifat semi-terbuka menggunakan kolom 30 cm sebagai penopang atap. Auditorium, yang terletak di lantai atas dengan beban dan bentangan besar, ditopang oleh kolom utama berdiameter 1,2 meter, menjadikannya elemen struktur terbesar dalam keseluruhan rancangan. Pemilihan ini mempertimbangkan kebutuhan untuk menyediakan lorong sirkulasi di bawah auditorium. Tampilan struktur isometrik restoran dan auditorium dapat dilihat pada Gambar 4.10.

Sistem balok yang digunakan meliputi balok berpenampang 20x20 cm, serta balok berbentuk lingkaran dengan diameter 10 cm dan 20 cm, yang disesuaikan dengan arah pembebanan dan jenis bentangan. Balok-balok ini terhubung langsung dengan grid kolom dan berfungsi menyalurkan gaya tekan dan tarik ke seluruh sistem struktur. Rangka atap pada seluruh bangunan menggunakan material kayu atau baja ringan, disesuaikan dengan fungsi ruang. Hubungan antar elemen struktur menggunakan sistem sambungan terbuka yang terekspose, mengadaptasi teknik sambungan kayu pada bangunan vernakular namun diperkuat secara modern melalui sistem penguncian yang lebih presisi.



Gambar 4. 10 Isometri Struktur 3
(Sumber: Data penulis, 2025)

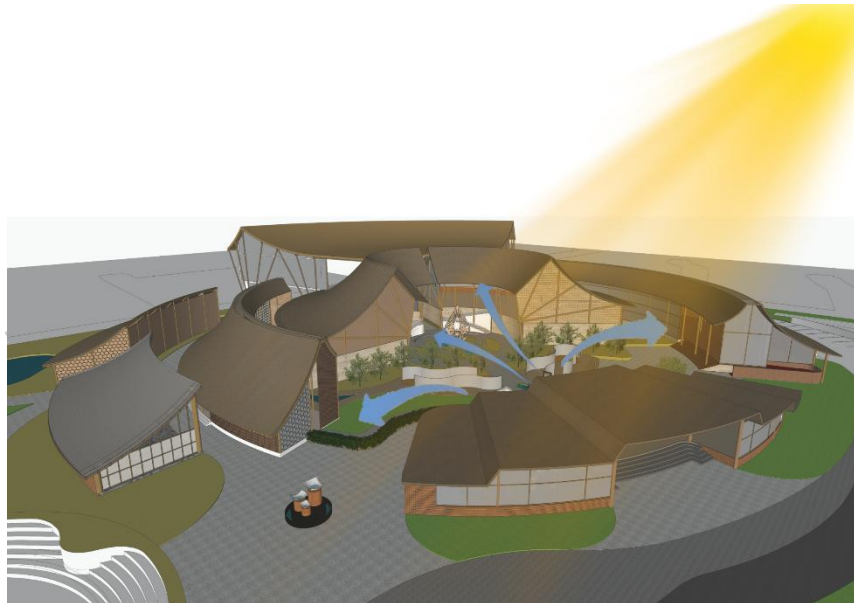
Pemilihan struktur rangka ekspos tidak hanya didasarkan pada pertimbangan estetika, tetapi juga mempertimbangkan kemudahan dalam proses pembangunan, perawatan, serta efisiensi biaya jangka panjang. Grid kolom dirancang fleksibel dan adaptif terhadap perubahan fungsi ruang di masa depan, memungkinkan setiap massa bangunan berdiri mandiri tanpa ketergantungan struktural antar bangunan. Selain itu, struktur juga dioptimalkan untuk mendukung ventilasi silang, pencahayaan alami, dan fleksibilitas bukaan dinding.

Pendekatan keterbangunan ini memperlihatkan bahwa struktur bukan sekadar elemen teknis, tetapi merupakan bagian integral dari narasi arsitektural dan karakter bangunan secara keseluruhan. Ekspose kolom dan rangka atap menyerupai konstruksi bangunan tradisional berbahan kayu di Jawa, seperti rumah Joglo, menjadi bentuk penerapan prinsip neo-vernakular yang mempertahankan identitas visual serta nilai-nilai arsitektur lokal dalam konstruksi kontemporer.

4.2.3 Konsep Bangunan Hijau

Upaya keberlanjutan diwujudkan melalui pendekatan yang menyatukan prinsip lokal dan metode kontemporer, terutama dalam pemilihan bahan bangunan, penataan orientasi massa, dan pemanfaatan elemen tapak secara menyeluruh. Nilai-nilai tersebut selaras dengan arsitektur tradisional Jawa seperti yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya yaitu mengedepankan hubungan harmonis antara manusia, Tuhan, dan alam. Desain akan dikembangkan dengan efisien secara energi, air dan juga memberikan kenyamanan bagi pengguna secara termal maupun visual. Hal ini dilakukan melalui optimalisasi ventilasi alami, pencahayaan siang hari yang dapat dilihat

pada gambar 4.11 penggunaan material alami, serta ketersediaan ruang terbuka hijau dalam jumlah besar.



Gambar 4. 11 SED Penghawaan Alami dan Pencahayaan Alami
(Sumber: Data penulis, 2025)

Tabel 4. 1 Penggunaan SED pada Rancangan

No	SED	Keterangan
1	Integrasi lanskap edukatif	Area terbuka dirancang untuk fungsi ganda seperti <i>workshop</i> luar ruang, dan juga pelatihan tari di alam terbuka untuk menciptakan interaksi manusia dengan alam secara langsung.
2	Permeabilitas tapak tinggi	Desain sirkulasi luar dan plaza menggunakan material permeable (bata paving, grass block) untuk meningkatkan infiltrasi air ke tanah.
3	Ventilasi silang	Seluruh bangunan dirancang dengan bukaan ganda dan jalur udara silang, memungkinkan sirkulasi alami optimal. Sehingga mengurangi kebutuhan pendingin buatan dan dapat menjaga suhu ruang tetap sejuk.
4	Kolam (Cooling reflection pool)	Kolam yang berada di area depan bangunan utama. Berfungsi sebagai elemen pendingin pasif dengan prinsip <i>evaporative cooling</i> , yaitu dengan membantu menurunkan suhu udara sekitar melalui penguapan air. Selain itu kolam mini juga memperkuat kesan penyambutan dan menjadi refleksi visual bangunan.

5	<i>Rainwater harvesting</i>	Air hujan akan dikumpulkan melalui pipa dan dialirkan menuju kolam atau tangka penampungan bawah tanah. Kemudian, air ini akan di filterisasi agar dapat digunakan sebagai irigasi taman dan juga keperluan utilitas non-portable seperti flush toilet.
6	Pencahayaan alami	Orientasi bangunan diatur agar memaksimalkan pencahayaan alami melalui skylight, clerestory window, dan bukaan samping. Hal ini mendukung efisiensi energi dan kenyamanan visual pengguna.



4.2.4 Konsep kelayakan Utilitas

Perancangan sistem utilitas pada pusat kesenian ini disusun untuk dapat mendukung kinerja fungsi ruang secara maksimal, dengan mempertimbangkan aspek efisiensi energi, kenyamanan termal, serta keberlanjutan operasional dalam jangka panjang. Sistem utilitas yang diterapkan meliputi sistem penghawaan, sistem kelistrikan, sistem perpipaan air bersih dan air kotor. Sistem proteksi kebakaran, serta sistem pemanfaatan air hujan. Seluruh sistem tersebut dirancang secara terintegrasi pada setiap massa bangunan.

4.2.4.1 Sistem Tata Udara (Penghawaan)

Sistem penghawaan pada bangunan difokuskan pada kombinasi ventilasi alami dan sistem bantu mekanik. Ruang-ruang yang bersifat terbuka seperti sanggar, lobby, dan restoran memanfaatkan ventilasi silang secara maksimal melalui bukaan yang saling berhadapan, sedangkan area tertutup seperti kantor, ruang ganti atau loker, dan auditorium tetap dilengkapi dengan sistem pendingin mekanik tipe split. Selain itu, penggunaan atap tinggi dan void antar massa memungkinkan sirkulasi udara vertikal yang mendukung kenyamanan termal ruang.

4.2.4.2 Sistem Elektrikal

Listrik disuplai dari gradu induk PLN yang terletak di bagian belakang site didekat parkir, lalu di alirkan ke ruang genset cadangan, kemudian ke ruang trafo dan panel utama dimana ruang-ruang ini didalam satu bangunan sama yaitu power house. Dari panel utama, aliran listrik didistribusikan ke setiap massa bangunan melalui sub-panel (SDP) yang tersebar di tiap zona seperti sanggar, auditorium, restoran, dan juga kantor. Titik-titik lampu, colokan, dan sistem pencahayaan luar ruang sudah disesuaikan dengan pola aktivitas pengguna serta mempertimbangkan efisiensi energi dengan lampu LED hemat energi dan sistem kontrol otomatis (sensor) di ruang semi-aktif.

4.2.4.3 Sistem Plumbing

Air bersih diperoleh dari PDAM dan ditampung di tangki bawah tanah (*ground tank*), kemudian dipompa ke dalam tangki (*roof water tank*), lalu didistribusikan ke masing-masing bangunan melalui pompa dan pipa tekanan. Air kotor (*grey water*) dari toilet dan dapur dikumpulkan ke sewage tank, lalu diolah melalui sistem filtrasi yang diletakkan di belakang bangunan. Air hasil olahan akan digunakan kembali untuk menyiram taman dan flushing toilet. Dan air kotor (*black water*) akan langsung dibuang ke dalam IPAL/STP.

4.2.4.4 Sistem Proteksi Kebakaran

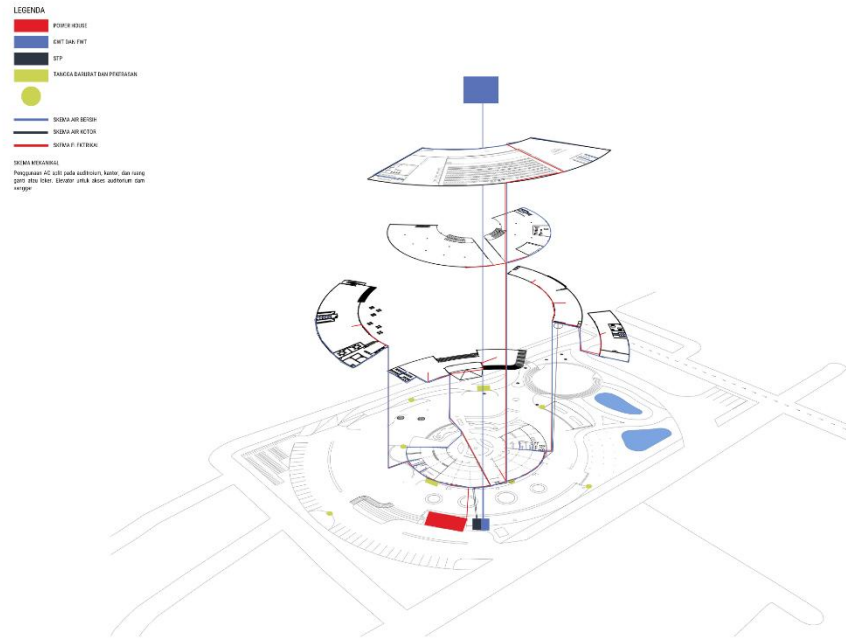
Sistem proteksi kebakaran diterapkan dalam bentuk penempatan hydrant box di titik-titik strategis seperti dekat lobi utama, area *workshop*, area kantor, dan juga area bangunan utama. Jalur evakuasi dirancang langsung mengarah ke ruang terbuka. Jalur tangga difungsikan sebagai rute keluar langsung dengan pencahayaan alami dan lebar yang sesuai standar. Detektor asap ditempatkan di ruang tertutup seperti kantor, ruang ganti atau loker, dan auditorium.

4.2.4.5 Sistem Rainwater Harvesting

Air hujan yang jatuh pada atap bangunan ditangkap melalui sistem perpipaan vertikal dan horizontal, kemudian dialirkan menuju tangki penampungan yang terletak di dekat *ground water tank*. Selain itu, sebagian air hujan sengaja ditampung pada kolam-kolam yang berada di area ruang terbuka hijau (RTH). Kolam ini memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai elemen lanskap yang memperkaya kualitas visual kawasan sekaligus sebagai sarana resapan dan penampungan air hujan.

Sebelum digunakan ulang, air hujan yang telah tertampung akan melalui proses penyaringan dan pengolahan dasar agar memenuhi standar kebersihan. Setelah diolah, air tersebut kemudian didistribusikan untuk kebutuhan penyiraman tanaman serta kebersihan area luar bangunan. Sistem ini dirancang untuk mendukung prinsip keberlanjutan

lingkungan serta meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya air di kawasan perancangan



Gambar 4. 12 Skema Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing
(Sumber: Data penulis, 2025)