

BAB 4

PROGRAM ARSITEKTUR

4.1 Konsep program

4.1.1 Aspek citra

Semarang *Creative center* ini merupakan sebuah bangunan yang mewadahi berbagai kegiatan produktif dan kreatif di dalamnya. Oleh karena itu bangunan (fasad) dan tatanan ruang dari *creative center* ini harus dapat memberikan nuansa kreatif (unik) pada fasad sehingga dengan melihat fasad bangunan pengunjung dapat membayangkan kegiatan kreatif di dalamnya dan memberikan kenyamanan pada pengguna di dalam bangunan.

Konsep desain yang diangkat dalam perancangan proyek ini adalah arsitektur kontemporer. Arsitektur Kontemporer dipilih karena cirinya yang mengekspresikan bangunan secara subjektif dengan desain yang lebih maju, variatif dan inovatif. Dengan penekanan desain yang ada, diharapkan dapat membangkitkan nuansa kreatif dan rasa penasaran dalam diri masyarakat luas yang menimbulkan keinginan untuk menjelajah kedalam bangunan dan nyaman dalam beraktivitas di ruangan yang ada.

Pencitraan secara arsitektural, dapat diwujudkan melalui pengolahan elemen fasad yang atraktif dan kontras dengan lingkungan sekitar, sesuai dengan karakter sasaran penggunanya yaitu para pemuda kreatif kota Semarang. Pencitraan berlanjut hingga pengolahan konsep interior yang playful dan *open plan* / konsep ruang terbuka. Dengan menggunakan

warna- warna yang dapat menciptakan produktifitas dalam memicu semangat bekerja dan mendorong kekreatifan para penggunanya.

Citra arsitektur kreatif ini diwujudkan dengan pengolahan fasad dan penataan interior hingga penghawaan dan lighting.

Fasad bangunan akan didesain dengan bentuk yang dinamis namun tidak mencolok maupun berlebihan, untuk interior bangunan menerapkan konsep dari arsitektur kontemporer yang memadukan desain yang minimalis dan dihiasi dengan permainan penataan cahaya, karena mayoritas penggunanya memang ditujukan untuk para pemuda kreatif untuk meningkatkan semangat dan memacu kreatifitas saat berada di *creative center interior* akan didesain dengan menyisipkan nilai seni. Dalam pencitraan interior selain menciptakan ruang kreatif dengan pertimbangan warna juga memperhatikan dalam tata cahaya, penghawaan, tingkat kebisingan, sirkulasi, dan faktor keamanan. Untuk ruang – ruang khusus seperti *makerspace*, *workshop*, dan *studio* – *studio* akan menampilkan konsep industrial yang modern.

4.1.2 Aspek fungsi

Bangunan ini memiliki fungsi utama sebagai pusat berkumpulnya pemuda – pemuda kreatif untuk berkarya, berinovasi, berkolaborasi dan memamerkan karya. Tujuan dalam projek ini yaitu untuk mengasah kreativitas dan kemampuan masyarakat agar lebih siap dan berani menghadapi kota Semarang yang lebih maju dan produktif dalam berkembangnya trend global dibidang industri kreatif. Selain itu bangunan ini akan memfasilitasi kegiatan seminar, workshop dan pameran hal ini dimaksudkan untuk mengenalkan industri kreatif, karya pemuda – pemuda

kreatif, juga memotivasi masyarakat untuk mandiri dan menggali potensi SDA-nya sehingga tidak hanya konsumtif dengan produk – produk luar namun menjadi bagian dari para start up di industri kreatif yang menjanjikan. Bangunan ini dilengkapi dengan fasilitas makerspace, studio – studio, area workshop, co – office, ruang pameran, working space dan fasilitas pendukung lainnya. Sasaran utama creative center ini adalah para pemuda – pemuda kreatif yang berada di bidang entrepreneur dan memiliki semangat juga ketertarikan untuk merealisasikan karya kreatifnya.

4.1.3 Aspek teknologi

Pemanfaatan teknologi pada bangunan ini difungsikan sebagai penunjang kinerja bangunan dalam memenuhi aspek kenyamanan, keamanan, dan keindahan arsitektur. Beberapa sistem teknologi yang digunakan diantaranya pintu kontrol otomatis, diterapkan antara lain ; LED dancing facade, pintu kontrol otomatis, touchscreen public interactive information, dll.

4.2 Tujuan perancangan, faktor penentu perancangan, faktor persyaratan perancangan

4.2.1 Tujuan perancangan (*design objective*)

Tujuan dari Semarang *Creative Center* ini antara lain:

- Memfasilitasi pemuda kreatif yang berasal dari berbagai latar belakang untuk berkumpul, berkarya dan berkolaborasi untuk menciptakan karya – karya yang lebih inovatif
- Memberikan perluasan wawasan dan informasi mengenai kondisi dunia industri kreatif yang memiliki peluang bisnis menjanjikan

- Menjadi sarana *exposure* untuk memamerkan karya hasil dari proses kreatif (exhibition / ruang pameran)
- Memberikan fasilitas kantor sewa bersubsidi untuk memfasilitasi para pelaku startup , juga tersedia makerspace untuk pembuatan prototype
- Mendorong dan memotivasi semangat para pengunjung untuk ikut serta menjadi bagian dari pemuda kreatif dan bersaing dalam berkarya dan berani bersaing di dunia ekonomi kreatif di bidang industri kreatif

4.2.2 Faktor penentu perancangan (*design determinant*)

Berikut ini adalah beberapa faktor yang mempengaruhi proses perancangan bangunan *creative center* :

a. Sasaran pelaku

Sasaran pelaku pada bangunan ini akan berpengaruh pada penyediaan dan penentuan fasilitas apa saja yang ada di dalam *creative center* ini.

b. Aktivitas pelaku

Aktivitas pelaku akan berpengaruh pada perencanaan pola sirkulasi pelaku dan tatanan ruang bangunan

c. Jadwal operasional

Jadwal operasional akan berpengaruh pada kegiatan pengguna / pengunjung yang akan berdampak pada respon arsitektur bangunan untuk keadaan pagi dan petang untuk kenyamanan pengguna.

d. Persyaratan ruang

Setiap ruang memiliki persyaratan ruang masing – masing untuk mencapai kenyamanan baik dari segi *thermal* dan pencahayaan bagi pengguna bangunan.

e. Regulasi / peraturan daerah

Dalam merancang / perancangan arsitektur harus disesuaikan dengan regulasi / peraturan daerah yang berlaku, hal ini untuk menghindari permasalahan perijinan pembangunan yang disesuaikan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Semarang

f. Kondisi, potensi dan kendala tapak

Dengan menganalisa kondisi existing tapak sangat diperlukan. Dengan melakukan beberapa analisa diantaranya mengenai kekuatan tanah / daya dukung tanah, dokumentasi area sekitar tapak, jenis tanah. Dari hasil analisis akan didapat potensi dan kendalanya.

g. Tema perancangan

Penekanan desain dilakukan dengan tujuan untuk mempengaruhi karakter bangunan dengan pemilihan tema perancangan yang tepat akan mempermudah terciptanya citra arsitektur yang sesuai dengan fungsi bangunan.

4.2.3 Faktor persyaratan perancangan (*design requirement*)

a. Persyaratan arsitektural

- Perancangan luar dan dalam bangunan disesuaikan dengan kebutuhan penghuni dan permasalahan yang ada
- Bangunan harus dapat memiliki citra yang sesuai dengan fungsi bangunan sebagai *creative center*

- Kejelasan konsep bangunan untuk estetika dari arsitekturnya untuk dapat dinikmati secara umum
- Suasana interior yang nyaman dan meningkatkan produktifitas dan kreativitas pengguna bangunan
- Bangunan memiliki integrasi yang baik dengan tatanan, ruang, dan bentuk dalam sirkulasi *indoor* dan *outdoor*
- Memberikan perhatian terhadap pemilihan warna, bentuk dan suasana untuk kenyamanan pengguna dalam beraktivitas dan berkarya di dalam bangunan

b. Persyaratan bangunan

- Pemilihan struktur bangunan yang disesuaikan dengan analisis struktur bangunan yang memiliki 3 hingga 4 lantai
- Pemilihan modul struktur yang tepat agar tidak ada ruang mati / sisa ruang
- Pencahayaan, bukaan dan penghawaan dengan menyesuaikan fungsi ruang
- Pemilihan material bangunan yang disesuaikan dengan kondisi iklim setempat
- Memiliki jaringan utilitas dan mekanikal elektrikal bangunan yang jelas

c. Persyaratan lingkungan

- Lingkungan sekitar tapak haruslah kondusif untuk dibangunnya suatu *creative center* dan memiliki ketenangan, mudah dijangkau oleh seluruh kalangan masyarakat

- Lahan harus sesuai dengan peraturan pemerintah mengenai fungsi guna lahan sebagai area perkantoran dan pendidikan
- Terjangkau untuk saluran utilitas (PDAM, jaringan listrik dan jaringan telpon)
- Merupakan lokasi yang strategis dan dekat dengan pusat kota Semarang agar mudah pencapaiannya
- Terdapat sarana transportasi umum yang melewati tapak dan memiliki jalan yang cukup lebar
- Memperhatikan lingkungan sekitar dalam perancangan

4.3 Program arsitektur

4.3.1 Program kegiatan

Kegiatan pada creative center ini terbagi menjadi beberapa kegiatan, berikut adalah penjabaran studi aktivitas dari pengelompokan kegiatan:

KEGIATAN UTAMA				
Kategori Kegiatan	Aktivitas	Pelaku	Fasilitas	Sifat Kegiatan
Bekerja	<ul style="list-style-type: none"> • Registrasi di bagian receptionist • Diskusi • Rapat • Mencari ide / inspirasi • Pembuatan karya / produk • Makan dan minum • Beribadah • Kolaborasi karya 	Pengunjung dengan keanggotaan dari kalangan pelajar, penanggung jawab penggunaan peralatan karya dan ahli di bidang arsitek, dkv, fashion dan ICT untuk menggunakan fasilitas ruangan maupun peralatan, Pengguna co - office	<ul style="list-style-type: none"> • Lobby dan receptionist • Maker space • Co – office • Pantry • Mushola • Pantry • Ruang pertemuan / ruang rapat • Gudang barang 	Semi publik
Mengerjakan tugas dan bekerja	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan tugas • Berdiskusi 	Pelajar (mahasiswa), pekerja freelance,	<ul style="list-style-type: none"> • Working ispace 	Publik

kelompok / diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Sharing • Makan dan minum • Beribadah • Kegiatan percetakan 	dan pengunjung dari masyarakat umum	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang santai • Studio • Pantry 	
Pelatihan dan pembekalan	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan peralatan fasilitas yang ada di maker space • Pengarahan prosedur penggunaan peralatan • Pengawasan selama pengoperasian dan praktek produksi 	Pengawas, pelatih yang berlisensi, pelajar dan pengguna co - office	Maker space	Semi privat
Bekerja di co -- office	<ul style="list-style-type: none"> • Registrasi di receptionist • Melakukan proses perancangan / desain karya • Diskusi • Perancangan strategi pemasaran dan produksi • Inovasi pembuatan produk 	Penyewa / pengguna co - office, Pelaku startup di bidang industri creative	Co - office	Privat
Workshop / seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan dan belajar suatu bidang keahlian • Mengajarkan / sharing suatu teknik dalam pembuatan suatu karya • Pelatihan dan belajar suatu bidang keahlian 	Pelajar, pengunjung creative center, para ahli di bidang seni dan kerajinan (arsitek, dkv, fashion dan ICT) pengguna co - office, komunitas di bidang industri kreatif	<ul style="list-style-type: none"> • Classroom • Ruang seminar 	Publik

Pameran karya	<ul style="list-style-type: none"> • Memamerkan karya • Melihat pameran • Dokumentasi karya 	Pengguna co – office, para entrepreneur, pelaku startup, pelaku industri kreatif, komunitas, UMKM Kota Semarang, pelajar / mahasiswa dan seniman di bidang (arsitek, dkv, fashion dan ICT)	Exhibition / ruang pameran	Publik
---------------	--	--	----------------------------	--------

Tabel 4.1 Tabel Pengelompokan Kegiatan Utama
Sumber: Analisa Pribadi

KEGIATAN PENUNJANG				
Kategori Kegiatan	Aktivitas	Pelaku	Fasilitas	Sifat Kegiatan
Kepustakaan	Membaca buku yang memberikan referensi di bidang entrepreneur, industri kreatif dan seni (arsitektur,dkv,fashion dan ICT)	Pelajar, mahasiswa yang memiliki keanggotaan, pengguna co – office, pengunjung creative center	Perpustakaan	Publik
Kuliner	<ul style="list-style-type: none"> • Makan dan minum • Pembelian snack • Menyimpan makanan / camilan 	Semua pelaku di creative center	<ul style="list-style-type: none"> • Cafeteria • Pantry • Cool case • Coffee shop 	Publik
Perbelanjaan	<ul style="list-style-type: none"> • Membeli karya hasil kreatif / produksi co – office • Pembelian souvenir • Transaksi / pengambilan uang di ATM 	Pengguna co-office, pelajar berkeanggotaan, pengunjung creative center dan para seniman	<ul style="list-style-type: none"> • Co – office • ATM center 	Semi publik
Peribadatan	<ul style="list-style-type: none"> • Sholat • Dzikir • Majelis ilmu • Tadarus Al- Qur'an 	Semua pelaku di creative center	Mushola	Publik

Tabel 4.2 Tabel Pengelompokan Kegiatan Penunjang
Sumber: Analisa Pribadi

KEGIATAN PENGELOLAAN				
Kategori Kegiatan	Aktivitas	Pelaku	Fasilitas	Sifat Kegiatan
Mengurus creative center	<ul style="list-style-type: none"> Bertanggung jawab atas segala kegiatan maupun keberlangsungan creative center mengambil keputusan dalam kebijakan 	Direktur yang dipilih dari pihak Dinas UMKM Kota Semarang dan Dinas Kerajinan Nasional	<ul style="list-style-type: none"> Ruang Direktur Ruang penyimpanan berkas / arsip Ruang tunggu / ruang tamu 	Privat
Direksi dan manajemen	<ul style="list-style-type: none"> Mnyusun dan mengatur jobdesk untuk kepala bagian operasional Menghadapi dan menangani pertemuan dengan tamu 	GM (General Manager)	<ul style="list-style-type: none"> Ruang GM Ruang rapat Ruang tunggu / ruang tamu 	Privat
Sistem operasional	<ul style="list-style-type: none"> Menangani bagian komunikasi internal dan eksternal Mengelola anggaran dari kegiatan yang ada di creative center Bertanggung jawab pada event – event yang diadakan di creative center Mengawasi kinerja staff 	<ul style="list-style-type: none"> Operation Manager Comunication Manager Event Manager 	<ul style="list-style-type: none"> Ruang OM Ruang CM Ruang EM Ruang loker 	Privat
Informasi dan pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan informasi yang berhubungan dengan creative center Mempromosikan tenant yang ada 	<ul style="list-style-type: none"> Informan (host) Marketing Tenant 	<ul style="list-style-type: none"> Ruang marketing / pemasaran Ruang loker 	Privat

Dokumentasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengabadikan momen pada event – even yang ada di creative center dengan media dokumentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Videographer 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang videographer 	Semi privat
Kesekretariatan dan kebidaharaan	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu pekerjaan teknis Direktur dan GM • Mengatur dan mendata keuangan creative center • Pengarsipan administrasi yang nanti diserahkan pada pimpinan creative center 	<ul style="list-style-type: none"> • Sekretaris • Bendahara • Administrasi dan akuntan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang sekretaris • Ruang keuangan • Ruang loker 	Privat
Operasional bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Perawatan, pengontrolan terhadap properti bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Spesialis IT • Cleaning service 	<ul style="list-style-type: none"> • R.genset • R.trafo • R.pompa • R.ME • R.AHU • R.cooling tower • R.lift / mesin lift • Ground tank • Roof tank • Gudang • Penampungan sampah sementara • R.cleaning service • R.loker 	Servis

Tabel 4.3 Tabel Pengelompokan Kegiatan Pengelolaan
Sumber: Analisa Pribadi

KEGIATAN PELAYANAN PUBLIK				
Kategori Kegiatan	Aktivitas	Pelaku	Fasilitas	Sifat Kegiatan
Pemberian informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Penanganan reservasi 	Pengguna co – office, penyewa	<ul style="list-style-type: none"> • Lobby dan receptionist 	Publik

	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pelayanan dan informasi 	tenant, komunitas, mahasiswa, seniman dan entrepreneur di bidang arsitektur, dkv, fashion)	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang tunggu 	
Akomodasi	<ul style="list-style-type: none"> • Peribadatan • Istirahat / duduk • BAB / BAK 	Seluruh pengguna yang beraktivitas di creative center	<ul style="list-style-type: none"> • Toilet • Lavatory • Gudang barang • Mushola • Ruang tunggu 	Servis
Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga keamanan dan ketertiban segala kegiatan yang ada di creative center • Pengawasan keamanan 	Staff keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang keamanan / ruang CCTV • Pos jaga 	Semi privat

Tabel 4.4 Tabel Pengelompokan Kegiatan Pelayanan Publik
Sumber: Analisa Pribadi

4.3.2 Program besaran ruang dan kebutuhan luas tapak

a. Regulasi Kecamatan Cobleng

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 60 %

Koefisien Luas Bangunan (KLB) maksimum 3,0

Ruang Terbuka Hijau (RTH) minimum 20 %

Maksimal tinggi lantai 5 lantai

b. Luas Kebutuhan Tapak

= (Luas Total Bangunan ÷ KLB) + Luas Area parkir

= (4394 m² ÷ 3,0) + 1627 m²

= 1464,67 m² + 1627 m² = 3091,67 m²

c. Luas Lantai Dasar

= KDB x luas kebutuhan tapak

= 60% x 3091,67 m²

= 1855 m²

d. Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH)

$$= 40\% \times (\text{Luas Area Parkir} + \text{Luas Lantai Dasar})$$

$$= 40\% \times 3482 \text{ m}^2$$

$$= 1392,8 \text{ m}^2$$

e. Perhitungan Luas Tapak

$$= \text{Luas Lantai Dasar} + \text{Lahan Parkir} + \text{RTH}$$

$$= 1855 \text{ m}^2 + 1627 \text{ m}^2 + 1392,8 \text{ m}^2$$

$$= 4875 \text{ m}^2$$

4.3.3 Program sistem struktur

PROGRAM STRUKTUR	
Sistem Struktur Utama	
Sistem Struktur Rangka Kaku dan Inti (rigid frame and core)	Dipilih karena bangunan akan menggunakan modular pada beberapa tempat dan core untuk peletakan lift, toilet, dll
Sistem Bawah (Sub Struktur)	
Pondasi	<ul style="list-style-type: none"> Untuk pondasi utama digunakan pondasi sumuran karena pertimbangan meminimalisasi kebisingan yang ditimbulkan karena tidak menggunakan alat berat dalam pemasanganya Pondasi footplat digunakan untuk pondasi penunjang
Sistem Atas (Up Struktur)	
Kolom	Menggunakan kolom beton bertulang yang disesuaikan ketebalanya dengan ketinggian dan bentang bangunan
Plat lantai	Menggunakan plat lantai beton bertulang dengan ketebalan min. 12cm dan 7cm untuk atap dan minimal diameter tulangan 25mm
Balok	Menggunakan struktur baok beton bertulang dengan sistem two way slab, dengan menyesuaikan pada bentang kolom untuk ukkuran penampang
PROGRAM ENCLOSURE	
Penutup lantai	
<ol style="list-style-type: none"> Plester expose untuk area outdoor, semi outdoor, workshop, dan dapur pantry, cafetaria Karpet untuk ruang seperti, meeting room, office 	

<ol style="list-style-type: none"> 3. Keramik untuk area pengelola, toilet / lavatory 4. Parquet untuk public space, event space
Dinding
<ol style="list-style-type: none"> 1. .Penggunaan secondary skin atau cladding sebagai pembentuk elemen fasad bangunan. 2. Untuk penyekat ruang menggunakan partisi berbahan, kalsiboard, grc, kaca. 3. Untuk kusen menggunakan UPVC agar dapat meredam kebisingan 4. Doubel Glass Windows pada kacanya karena dapat meredam hawa panas dan kebisingan dari luar
Plafond
<ol style="list-style-type: none"> 1. Plafond PVC dan gypsumboard untuk area publik
Atap
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan atap dak beton bertulang tebal min.7cm, untuk roof garden dan fasilitas servis (rooftank dan cooling tower) 2. Roofglass untuk kanopi

Tabel 4.5 Tabel Program Sistem Struktur dan *Enclosure* Bangunan
Sumber: Analisa Pribadi

4.3.4 Program sistem utilitas

Sistem Jaingan Air Bersih	
<i>Down feed system</i>	<p>PDAM atau deep well masuk ke dalam ground reservoir , kemudian air bersih tersebut dinaikkan dengan pompa ke roof tank, selanjutnya dialirkan secara gravitasi atau dengan pompa ke tiap lantai bangunan. Karena sistem ini menjamin ketersediaan air di dalam bangunan. Kedalaman deep well 50 - 100 meter. Volume air yang dibutuhkan tiap harinya 11.295 liter. Dengan perbandingan 30% untuk rooftank dan 70% untuk groundtank</p>
Sistem Jaingan Air Bersih	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistem two pipe • Grey Water • Grease water • Air Hujan • Black Water 	<ul style="list-style-type: none"> • jaringan air kotor (air tinja, air sabun, dan lain-lain) dialirkan dengan pipa yang berbeda berdasarkan jenisnya. • Melalui proses bio filtration • Menggunakan alat perangkap minyak pada dapur (grease trap) • Ditampung ke groundtank untuk keperluan siram tanaman dan flush toilet. • Black water diolah dengan cara diendapkan dan di urbani oleh bakteri. <p>Kebutuhan biotank adalah 1 buah biotank dengan ukuran 32 m2 dengan dimensi 2,5m x 7m x 2,1m</p>

Sistem Pengolahan Sampah	
Shaft sampah	Akan ditampung dan dipilah sampahnya
Sistem Pemadam Kebakaran	
Tangga darurat, Smoke detektor / sprinkler	Tangga terbuat terbuat dari beton , pada core bangunan dengan lebar 120cm, dengan hand rail kuat setinggi 1,1 m, aantrede min. 28 cm, opterede mak. 18 cm. Menggunakan sistem otomatis dari <i>Dry riser system</i>
APAR dan hydrant	Alat pemadam berupa tabung yang berisi zat kimia penempatan setiap 20-25 m. Menggunakan air yang mengandung busa. Menggunakan box hydrant, selang serta nozzle
Sistem Elektrikal	
PLN dan Genset	PLN → gardu / trafo → meteran → ATP → Panel induk → panel cabang → fasilitas dan utilitas Genset → ATP → Panel induk → panel cabang → fasilitas dan utilitas
Sistem Telekomunikasi	
• ST. Internal • ST. Eksternal	Untuk internet , telepon, jaringan audio sentral, fax, walky talky Untuk jaringan telepon dan internet dengan menggunakan fiber optic
Sistem Penghawaan	
Penghawaan alami	Cross ventilation dan lubang angin
Penghawaan buatan	AC dan exhaust van
Sistem Pencahayaan	
Pencahayaan buatan	Lampu TL, lampu LED, Lampu halogen, down light, spot light , track light dll
Sistem Sirkulasi Vertikal	
Lift , Lift barang, Tangga Ramp	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan 2 lift penumpang bertipe motor penggerak dengan kapasitas maksimal 15 orang, merk KONE N Mini Space • 1 lift cargo dengan ukuran Panjang 2 meter x Lebar 1,8 meter x Tinggi 2 meter, Ex Jepang, kapasitas 2 Ton. Untuk transportasi vertikal barang dan stock. • Tangga sirkulasi minimal mempunyai lebar 160 cm. Ramp untuk difable minimal 1:12
Sistem Keamanan	
Security aktif dan pasif	Petugas keamanan, sistem CCTV

Sistem Penangkal Petir	
Berbasis sistem ESE (Early Screamer Emision)	Melepaskan ion dalam jumlah besar ke lapisan udara sebelum terjadinya sambaran petir (radius 150m) Juga lebih hemat dan mudah pemasanganya
Sistem Pemanfaatan Teknologi	
Touchscreen Public Interactive Information	Akses pelayanan informasi pengunjung yang disampaikan melalui layar interactive.

Tabel 4.6 Tabel Program Sistem Utilitas
Sumber: Analisa Pribadi

4.3.5 Program Lokasi dan Tapak

Tapak berada di Jalan Imam Bonjol, Kecamatan Semarang Tengah, Kota Semarang :

- Kondisi tapak sebagian lahan kosong dan sebagiannya terdapat beberapa rumah dan bangunan ruko
- Topografi tapak landai tak berkontur
- Di sekitar tapak terdapat utilitas yang memadai terdapat saluran kota di depan tapak yang tertutup dengan trotoar, terdapat lampu jalan, tiang listrik.
- Kelebihan dari tapak ini dekat dengan fasilitas kota seperti perguruan tinggi dan sekolahan
- View sekeliling tapak dominan pada bangunan, ruko – ruko dan jalan raya untuk menciptakan view buatan juga sebagai barier dari kebisingan dan pengendalian iklim mikro yaitu dengan pemberian vegetasi sebagai berikut:
 - Rumput (grass block)



Gambar 4.1 *Grass Block*
Sumber:
www.kompasiana.com

Vegetasi-vegetasi yang ditambahkan di permukaan tanah kosong akan lebih dapat mengurangi suhu iklim mikro pada suatu lingkungan karena vegetasi tersebut mensuplay oksigen, menyerap karbondioksida, polutan, dan beberapa jenis pohon dapat memberi keteduhan.

- Pohon trembesi



Gambar 4.2 *Pohon Trembesi*
Sumber: www.cronyos.com

Pohon Trembesi mampu menyerap gas karbon dioksida di udara sebesar 28 ton per tahun, hamparan pepohonan akan membuat suasana terasa sejuk dan asri dengan tajuk lebar dan tinggi 10-20m.

- Pohon cemara lilin



Gambar 4.3 *Pohon Cemara Lilin*
Sumber:
<http://www.gardenmaterial.com>

Dapat digunakan sebagai barier peredam kebisingan kebisingan, dengan disusun berjajar dan merapat satu sama lainnya.