

BAB III

ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisis Fungsi Bangunan

3.1.1 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

a. Pengelola

Pusat Edukasi dan Hiburan Budaya Jepang tentunya akan dikelola oleh suatu organisasi terstruktur. Berikut merupakan banyaknya kapasitas pengelola bangunan tersebut.

Tabel 3.1.1.a. Kapasitas dan Karakteristik Pengelola

No.	Pengelola	Karakteristik	Banyaknya
1.	General Manajer	Mengawasi dan mengkoordinir segala kegiatan yang berlangsung.	1
2.	Manajer	Menerima laporan dari koordinator staff untuk diberikan pada General Manager.	1
3.	Divisi Kebudayaan	Mengkoordinir berbagai acara kebudayaan yang diadakan	5
4.	Divisi Marketing	Mempromosikan berbagai acara yang ada ke media	5
5.	Divisi Keamanan	Mempersiapkan dan mengatur penataan keamanan acara	6
6.	Divisi Teknisi	Melakukan tes diagnose pada sistem mekanik	5
7.	Divisi Publikasi	Mengkomunikasikan berbagai acara ke berbagai media.	5
8.	Staff Bagian Administrasi	Melakukan tata kelola administrasi	5
9.	Staff Kebersihan	Menjaga kebersihan area bangunan	10
10.	Staff Toko Suvenir	Bertanggung jawab mengatur pendataan toko	5

11.	Staff Penjaga Loker	Bertanggung jawab menjaga loker dan mengawasi peminjaman loker	2
12.	Resepsionis	Bertanggung jawab memberikan informasi bagi pengunjung, menerima tamu.	2
13.	Penjaga Sewa Yukata	Bertanggung jawab mengkoordinir peminjaman, penataan dan pengembalian buku.	3
14.	Ahli Perawatan Bangunan	Bertugas merawat bangunan	5
15.	Staff Perawatan Tanaman	Bertugas merawat dan menjaga tanaman	5
TOTAL			65

b. Tenaga Pengajar

Pada bangunan Pusat Edukasi dan Hiburan Budaya Jepang, tentulah ada tenaga pengajar guna mengedukasi pengunjung yang datang ke dalam bangunan tersebut. Berikut merupakan tabel kapasitas tenaga pengajar yang ada di bangunan tersebut.

Tabel 3.1.1.b. Kapasitas dan Karakteristik Pengajar

No.	Tenaga Pengajar	Karakteristik	Banyaknya
1.	Tenaga Pengajar bahasa Jepang	Tenaga ahli yang menguasai pengajaran Bahasa Jepang	5
2.	Tenaga Pengajar kursus <i>Chanoyu</i>	Tenaga ahli yang menguasai pengajaran tata cara upacara minum teh	2
3.	Tenaga Pengajar kursus <i>Shodoo</i>	Tenaga ahli yang menguasai pengajaran kaligrafi Jepang	2
4.	Tenaga Pengajar kursus <i>Ikebana</i>	Tenaga ahli yang menguasai pengajaran merangkai bunga	2

5.	Tenaga Pengajar kursus <i>Karuta</i>	Tenaga ahli yang menguasai pengajaran permainan kartu gambar dari Jepang	2
6.	Tenaga Pengajar kursus <i>Yukata</i> <i>Itsuke</i>	Tenaga ahli yang menguasai pengajaran seni memakai Yukata	2
TOTAL			15

c. Pengunjung

Seperti yang sudah dijabarkan sebelumnya, pengunjung merupakan orang yang datang ke dalam bangunan. Pengunjung akan dibedakan sebagai berikut :

1) Pengunjung Khusus

Merupakan pengunjung yang merupakan tamu, tenaga pengajar maupun pengunjung lain yang datang hanya pada acara tertentu.

2) Pengunjung Umum

Merupakan pengunjung yang meliputi masyarakat umum yang mendatangi area Pusat Edukasi dan Hiburan Budaya Jepang dengan kriteria umur sebagai berikut:

- Usia Anak – anak (0 – 12 tahun),
- Usia Remaja (13 – 17 tahun),
- Usia Dewasa (18 tahun ke atas).(Nurmaya, n.d.)

Penentuan jumlah pengunjung akan dilakukan melalui analisis data kunjungan wisatawan pada tahun 2013 -2018 di Kota Semarang yang diringkas dalam tabel berikut :

Tabel 3.1.1.c.2.1. Kapasitas dan Karakteristik Pengelola

Sumber : Buku Pariwisata Jawa Tengah dalam Angka 2018

(DINAS KEPEMUDAAN, 2006)

No.	Tahun	Nusantara	Mancanegara	Total	Kenaikan
1.	2013	1.995.253	7.033	2.002.286	
2.	2014	2.692.104	12.878	2.704.982	35,09%
3.	2015	2.853.564	16.518	2.870.082	6,1%

4.	2016	3.023.441	101.756	3.125.197	8,88%
5.	2017	4.198.584	99.282	4.297.866	37,5%
6.	2018	5.703.282	66.107	5.769.389	34,23%

Rata – rata kenaikan pengunjung dari tahun 2013 – 2018 adalah :

$$\text{Rata – rata} = \frac{35,09\% + 6,1\% + 8,88\% + 37,5\% + 34,23\%}{5} = 24,36\%$$

Penghitungan kenaikan pengunjung dari tahun ke tahun akan diasumsikan berdasarkan data yang tertera pada tabel dan menggunakan rumus berikut (Sabatini, 2020b):

$$Px = Po (1 + r)^t$$

Dengan :

Px = Jumlah Pengunjung Tahun Proyeksi

Po = Jumlah Pengunjung Tahun Dasar

r = Kenaikan Rata – Rata per Tahun

t = Tahun Proyeksi

Maka jumlah pengunjung tahun proyeksi adalah :

$$\begin{aligned} Px &= Po (1 + r)^t \\ &= 5.769.389 (1 + 0,2436)^{10} \\ &= 5.769.389 (8,84722) \\ &= 51.043.089 \text{ orang} \end{aligned}$$

Menurut perhitungan sebelumnya, sekitar 51.043.089 orang akan berkunjung ke Semarang dalam 10 tahun mendatang. Sementara, Kota Semarang memiliki sejumlah daya tarik wisata seperti berikut :

Tabel 3.1.1.c.2.2. Daya Tarik Wisata Kota Semarang

Sumber : Buku Pariwisata Jawa Tengah dalam Angka 2018

(DINAS KEPEMUDAAN, 2006)

No	Macam Daya Tarik	
1.	Wisata Alam	6
	Desa Wisata Kandri	
	Goa Kreo	
	Hutan Wisata Tinjomoyo	
	Kampoeng Wisata Taman Lele	
	MEC Tapak Tugurejo	
	Pantai Marina	
2.	Wisata Budaya	11
	Gereja Blenduk	
	Kota Lama, Lawang Sewu	
	Makam Sunan Pandanaran	
	Masjid Agung Jawa Tengah	
	Museum Jamu Nyonya Meneer	
	Museum Mandala Bakti	
	Museum Rekor Indonesia	
	Museum Ronggowarsito	
	Sam Poo Kong	
	Taman Budaya Raden Saleh	
	Vihara Budha Gaya	
3.	Wisata Buatan	12
	Destinasi MICE	
	Gelanggang Pemuda Manunggal	
	Internasional Sport Club	
	Jungle Toon	
	Paradise Club	
	Kolam Reang Ngaliyan Tirta Indah	
	Oasis Swimming Pool	
	Taman Marga Satwa Semarang	
	Taman Mini Jawa Tengah Puri Maerokoco	

	Taman Rekreasi Marina	
	Water Blaster	
	Taman Ria Wonderia	
4.	Desa Wisata	
	Kampung Anggrek	2
	Kampung Jawi	
Total Daya Tarik Wisata		31

Dari total daya tarik wisata sejumlah 31, akan ditambahkan proyek Pusat Edukasi dan Hiburan Budaya Jepang. Maka total daya tarik wisata menjadi 32, maka perhitungan pengunjung yang akan mendatangi proyek seperti berikut :

$$\begin{aligned} \text{Pengunjung PerTahun} &= 51.043.089 \text{ orang} : 32 \\ &= 1.595.096 \text{ orang} : 10 \text{ tahun} \\ &= \mathbf{159.509 \text{ orang}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pengunjung PerBulan} &= 159.509 \text{ orang} : 12 \\ &= \mathbf{13.292 \text{ orang}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pengunjung PerMinggu} &= 13.292 \text{ orang} : 4 \\ &= \mathbf{3.323 \text{ orang}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pengunjung Perhari} &= 3.323 \text{ orang} : 7 \\ &= \mathbf{474 \text{ orang}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kunjungan Perhari (Per 2 jam, dengan jam buka 08.00 – 22.00)} & \\ &= 474 \text{ orang} : 7 \\ &= \mathbf{67 \text{ orang}} \end{aligned}$$

3.1.2 Kegiatan yang Terjadi

Pada bangunan Pusat Edukasi dan Hiburan Budaya Jepang akan menampung sejumlah kegiatan yang mendukung aktivitas dalam bangunan tersebut. Kegiatan ini akan dilakukan oleh seluruh pribadi yang berada di bangunan tersebut, baik pengelola, tenaga pengajar maupun pengunjung. Kegiatan yang terjadi akan dibagi seperti berikut.

a. Sirkulasi Kegiatan Secara Umum

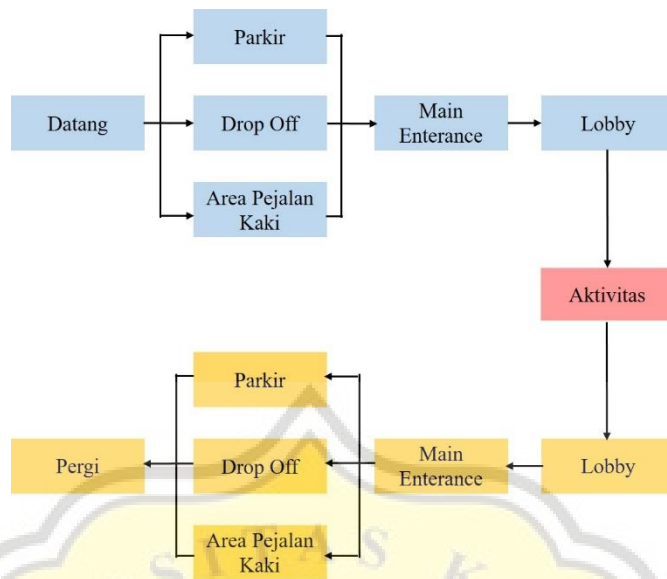


Diagram Sirkulasi Kegiatan Secara Umum
Sumber : Analisis Pribadi

b. Sirkulasi Kegiatan Pengunjung Umum

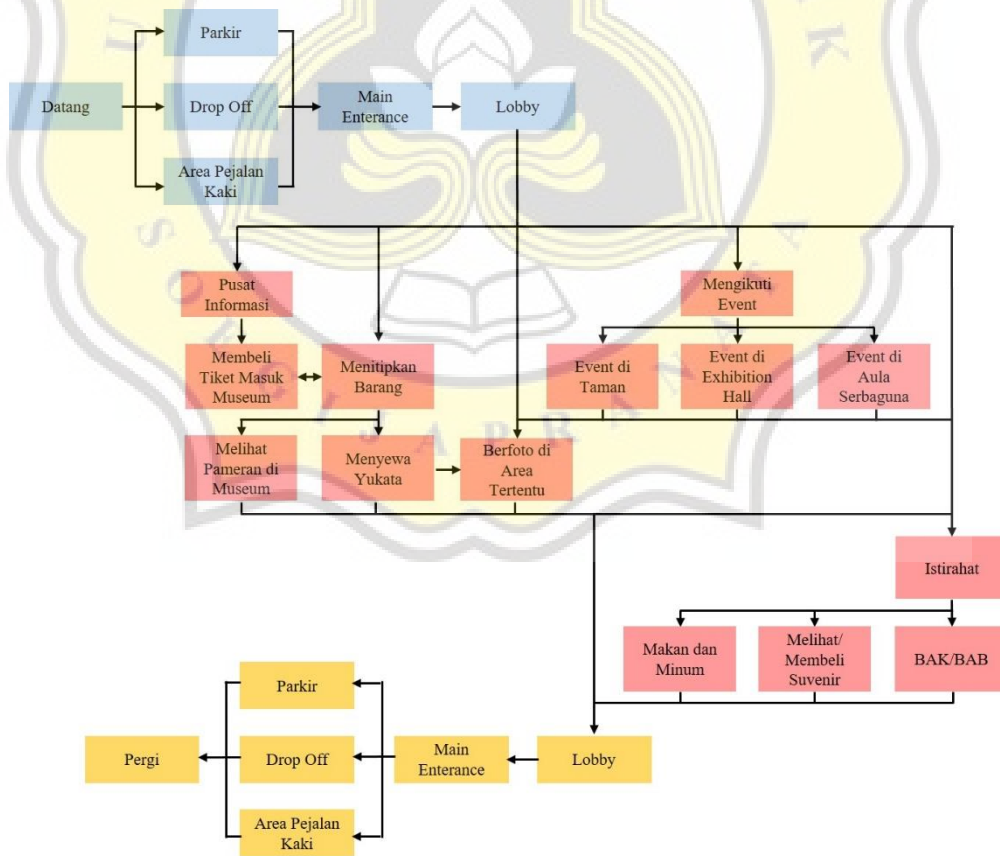


Diagram Sirkulasi Kegiatan Pengunjung Umum
Sumber : Analisis Pribadi

c. Sirkulasi Kegiatan Pengunjung Khusus (Tamu dan Pengunjung yang Datang pada Acara Tertentu)

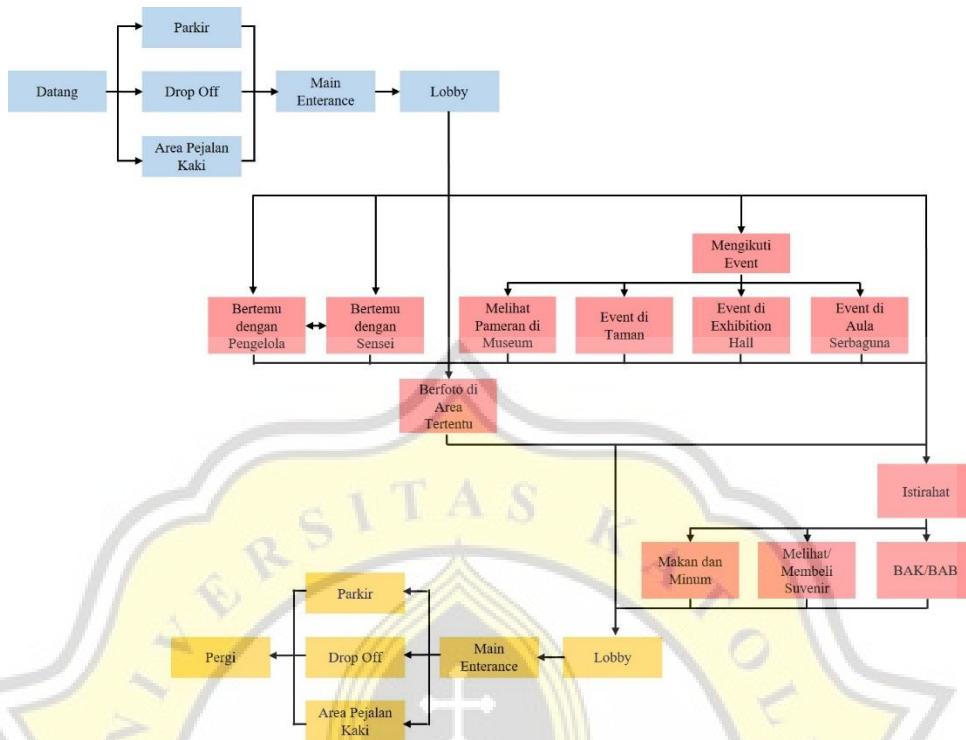


Diagram Sirkulasi Kegiatan Pengunjung Khusus (Tamu dan Pengunjung yang Datang pada Acara Tertentu)
Sumber : Analisis Pribadi

d. Sirkulasi Kegiatan Pengunjung Khusus (Sensei/Pengajar)

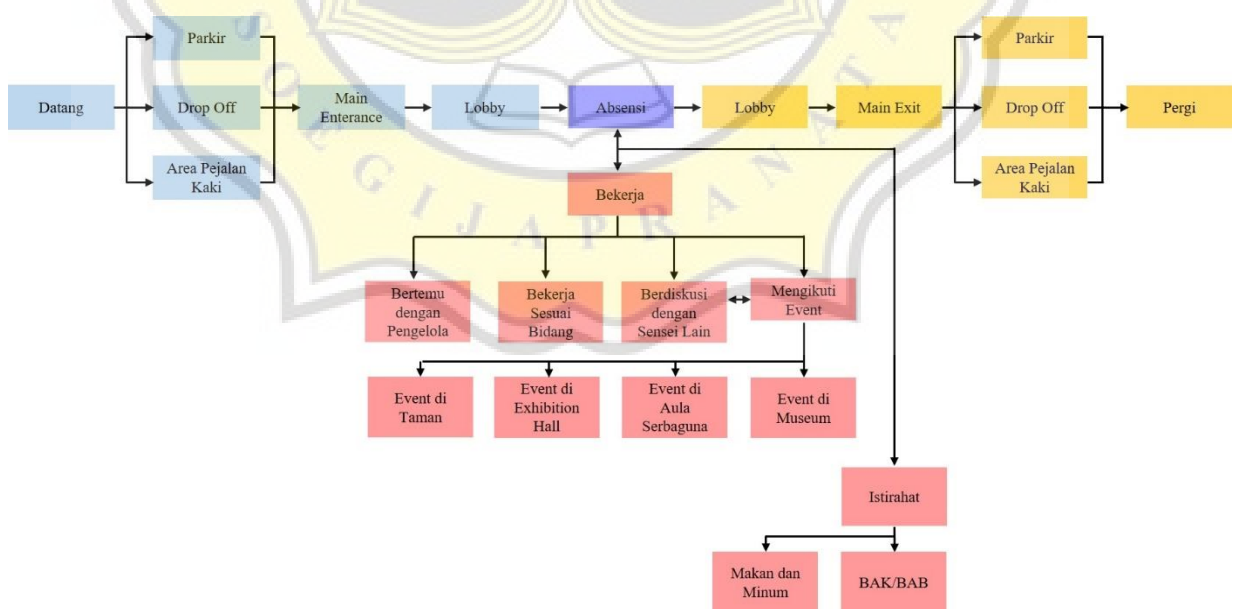


Diagram Sirkulasi Kegiatan Pengunjung Khusus (Sensei/Pengajar)
Sumber : Analisis Pribadi

e. Sirkulasi Kegiatan Pengelola (Pimpinan)

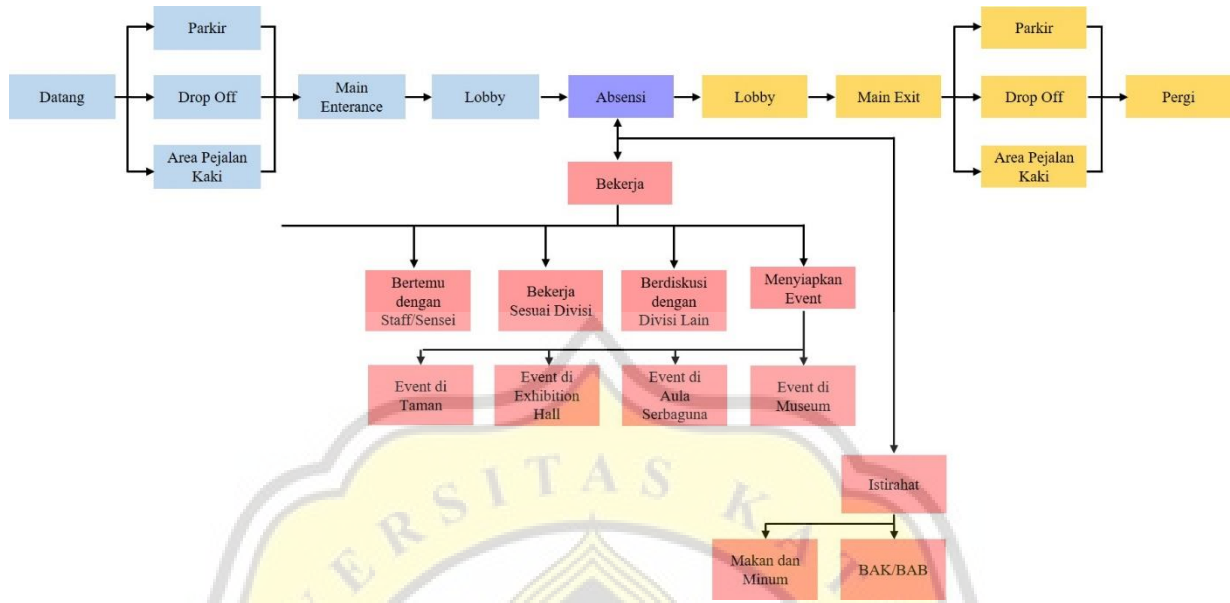


Diagram Sirkulasi Kegiatan Pengelola (Pimpinan)
Sumber : Analisis Pribadi

f. Sirkulasi Kegiatan Pengelola (Staff)

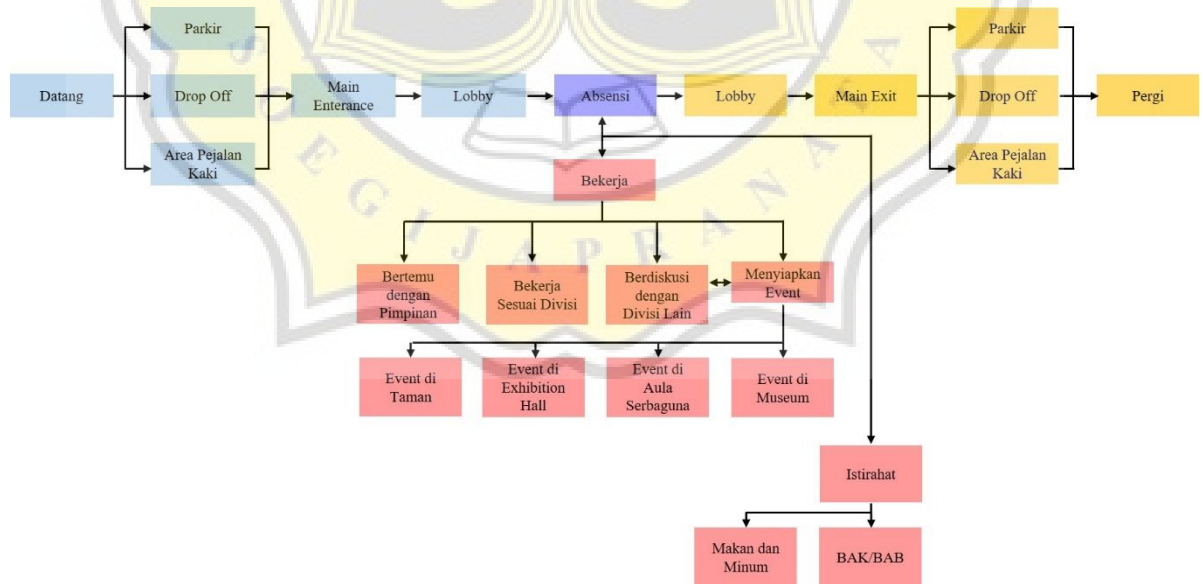


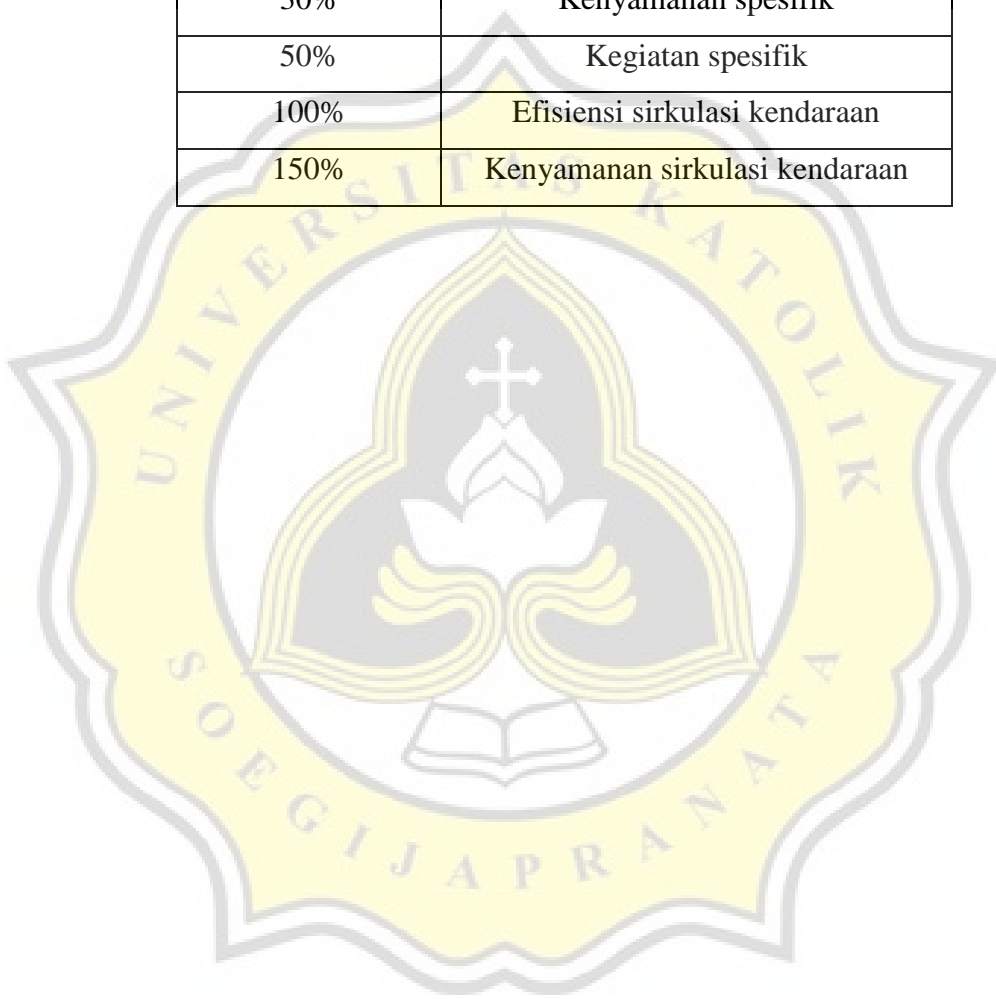
Diagram Sirkulasi Kegiatan Pengelola (Staff)
Sumber : Analisis Pribadi

3.1.3 Program Ruang

Standart sirkulasi ruang menurut Time Saver Standart

Tabel 3.1.3.a. Tabel Persentase Standart Sirkulasi

Presentase	Standart Sirkulasi
5% – 10%	Standart minimum
20%	Standart keleluasaan
30%	Kenyamanan spesifik
50%	Kegiatan spesifik
100%	Efisiensi sirkulasi kendaraan
150%	Kenyamanan sirkulasi kendaraan



ANALISIS BESARAN RUANG

Tabel 3.1.3.b. Tabel Analisis Besaran Ruang Utama

PROGRAM RUANG UTAMA							
No	Ruang	Aktivitas	Kapasitas	Dimensi Ruang Komponen (PXL)	Sirkulasi (%)	Unit	Luas (m ²)
1.	Ruang Kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar • Praktek • Melakukan kegiatan yang berkaitan 	25	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang gerak = 25 x 0,65 m² = 16,25 m² - 25 meja kerja = 12 x (2 m²) = 24 m² - 25 Kursi = 25 x (0,5 x 0,5)m = 6,25 m² - 2 lemari berkas = 2 x (0,915 x 0,5)m = 0,915 m² 	50%	10	711,225 m ²
2.	Aula Serbaguna	<ul style="list-style-type: none"> • Rapat • Seminar • Penyuluhan • Melihat pementasan 	50	<ul style="list-style-type: none"> - Standar 2 m²/ orang = 50 x 2 m² = 100 m² - 50 Kursi = 50 x (0,5 x 0,5)m = 12,5 m² - 5 Meja = 5 x (1,2 x 0.8)m = 4,8 m² 	10 %	2	258,06 m ²

3.	Museum Seni	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat pameran • Duduk • Berjalan – jalan 	200	Standar gerak = 0,65 m ² - Ruang gerak = 200 x 0,65 m ² = 130 m ² - Area Showroom tanaman = 350 m ² Luas = 480 m ²	50 %	1	720 m ²
4.	Exhibition Centre	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat pameran • Duduk • Berjalan – jalan • Menikmati taman indoor 	300	Standar gerak = 1 m ² - Ruang gerak = 300 x 1 m ² = 300 m ² - Area Showroom tanaman = 25 m ² Luas = 325 m ²	100 %	1	1000 m ²
TOTAL (m²)							2.689,285
SIRKULASI 30%							806,7855
TOTAL RUANG UTAMA (m²)							3.496,0705

Tabel 3.1.3.c. Tabel Analisis Besaran Ruang Pendukung

PROGRAM RUANG PENDUKUNG							
No	Ruang	Aktivitas	Kapasitas	Dimensi Ruang Komponen (PXL)	Sirkulasi (%)	Unit	Luas (m ²)
1.	Entrance	Menunggu	50	Standar gerak = 0,65 m ² - Ruang gerak = 50 x 0,65 m ² = 32,5	100% 32,5 m ²	1	65 m ²
2.	Lobby	Menunggu, sirkulasi	50	Standar gerak = 0,65 m ² - Ruang gerak = 50 x 0,65 m ² = 32,5 m ² - Receptionist = 2 x 3,2 m ² = 6,4 m ² Luas = 38,9 m ²	100% 38,9 m ²	1	77,8 m ²
3.	ATM Center	transaksi, Tarik tunai	10	Standar gerak = 0,65 m ² - Ruang gerak = 10 x 0,65 m ² = 6,5 m ² - 10 area Mesin ATM = 10 x (2 x 1,5)m = 30 m ² Luas = 36,5 m ²	20% 7,3 m ²	1	43,8 m ²

4.	Cafétaria	Makan, istirahat, berelasi, hiburan	120	<ul style="list-style-type: none"> - Standar gerak = 1,6 m² / orang = 100 x 1,6 m² = 160 m² - 30 Meja = 30 x (1 x 0,6)m = 18 m² - 125 Kursi = 100 x (0,5 x 0,5)m = 31,25 m² - Meja Bar = (3 x 0,4)m = 1,2 m² - 1 Set meja perlengkapan = (3 x 0,6)m = 1,8 m² - 10 Kursi = 10 x (0,5 x 0,5)m = 2,5 m² - 2 Meja dapur = 2x (3 x 0,6)m = 3,6 m² - 1 set meja cuci = (2 x 0,6)m = 1,2 m² - Kulkas =(0,8x0,72)m= 0,576 m² - 2 Mesin pendingin makanan = 2 x (2,25 x 0,82)m= 3,69 m² - 1 set rak peralatan memasak = (0,9 x 0,42)= 0,378 m² 	20% 44, 9588 m ²	1	269,75 m ²
----	-----------	--	-----	--	------------------------------------	---	------------------------------

5.	Smooking Room	merokok	10	<ul style="list-style-type: none"> - 5 Meja = $5 \times (0,6 \times 0,6) \text{m} = 1,8 \text{ m}^2$ - 10 Kursi = $10 \times (0,5 \times 0,5) \text{m} = 2,5 \text{ m}^2$ - Area tanaman = 3 m^2 Luas = $7,3 \text{ m}^2$	20%	5	43,5 m ²
6.	Ruang Ganti	Mengasuh bayi, balita	5	<ul style="list-style-type: none"> - Meja = $(1,2 \times 0,6) \text{m} = 0,72 \text{ m}^2$ - Sofa = $(2,21 \times 0,8) = 1,768 \text{ m}^2$ - Kulkas = $(0,8 \times 0,72) \text{m} = 0,576 \text{ m}^2$ - 2 Wastafel : $(0,5 \times 0,7) \text{m} = 0,7 \text{ m}^2$ Luas = $3,764 \text{ m}^2$	40%	4	21,08 m ²
7.	Lounge	Bersantai, istirahat, makan minum, menonton, bermain game, diskusi, berelasi	20	<ul style="list-style-type: none"> - Meja = $(1,2 \times 0,6) \text{m} = 0,72 \text{ m}^2$ - 3 Sofa = $3 \times (2,21 \times 0,8) \text{m} = 5,304 \text{ m}^2$ Mini Bar <ul style="list-style-type: none"> - Meja Bar = $(3 \times 0,4) \text{m} = 1,2 \text{ m}^2$ - 1 Set meja perlengkapan = $(3 \times 0,6) \text{m} = 1,8 \text{ m}^2$ 	40%	2	29,68 m ²
TOTAL (m²)							550,61
SIRKULASI 30%							165,183
TOTAL RUANG PENDUKUNG (m²)							715,793

Tabel 3.1.3.d. Tabel Analisis Besaran Ruang Pengelola

PROGRAM RUANG PENGELOLA							
No	Ruang	Aktivitas	Kapasitas	Dimensi Ruang Komponen (PXL)	Sirkulasi (%)	Unit	Luas (m ²)
1.	R. Karyawan	Menyimpan barang karyawan, istirahat, makan, minum	20	<ul style="list-style-type: none"> - Standar 1,6 m² / orang = 20 x 1,6 m² = 32 m² - 2 Meja = 2x(1,2x0,8)m=1,92 m² - 6 Sofa = 6 x (2,21 x 0,8)m= 10,608 m² - Locker = 30x(0,4x0,4)m=4,8 m² - 2 Meja dapur = 2x (3 x 0,6)m = 3,6 m² - Kulkas = (0,8x0,72)m=0,576 m² 	40%	1	87,704 m ²
1.	R. Sensei	Menyimpan barang karyawan, istirahat, makan, minum	20	<ul style="list-style-type: none"> - Standar 1,6 m² / orang = 20 x 1,6 m² = 32 m² - 2 Meja = 2x(1,2x0,8)m=1,92 m² - 6 Sofa = 6 x (2,21 x 0,8)m= 10,608 m² - Locker = 30x(0,4x0,4)m=4,8 m² - 2 Meja dapur = 2x (3 x 0,6)m = 3,6 m² - Kulkas = (0,8x0,72)m=0,576 m² 	40%	1	87,704 m ²

2.	R. Management	Monitoring data, rapat, diskusi	15	<ul style="list-style-type: none"> - 5 meja kerja : $5 \times (2 \text{ m}^2) = 10 \text{ m}^2$ - 20 Kursi : $20 (0,5 \times 0,5) \text{ m} = 5 \text{ m}^2$ - 5 lemari berkas $= (0,915 \times 0,5) \text{ m} = 2,2875 \text{ m}^2$ <ul style="list-style-type: none"> - 2 Sofa : $(2,21 \times 0,8) \text{ m} = 3,536 \text{ m}^2$ - Computer Luas : 20,8235m ²	40% 8,3294 m ²	1	29,153m ²
3.	R. Karyawan Kebersihan	Istirahat, menyimpan barang	20	<ul style="list-style-type: none"> - Locker = $20 \times (0,4 \times 0,4) \text{ m} = 3,2 \text{ m}^2$ - 4 Kursi panjang $= 4 \times (1,55 \times 0,8) \text{ m} = 4,96 \text{ m}^2$ - 2 meja panjang $= 2 \times (1,8 \times 0,8) \text{ m} = 2,88 \text{ m}^2$ - Gudang peralatan kebersihan $= (3 \times 3) \text{ m} = 9 \text{ m}^2$ Luas = 20,04 m ²	20% 4,008 m ²	1	24,048 m ²
4.	R. Rapat	Rapat	20	<ul style="list-style-type: none"> - Standar 2 m²/ orang $= 20 \times 2 \text{ m}^2 = 40 \text{ m}^2$ - 20 Kursi : $20 (0,5 \times 0,5) \text{ m} = 5 \text{ m}^2$ - Meja Rapat : $1,8 \times 8 \text{ m} = 14,4 \text{ m}^2$ 	10% 5,94 m ²	1	65,34 m ²

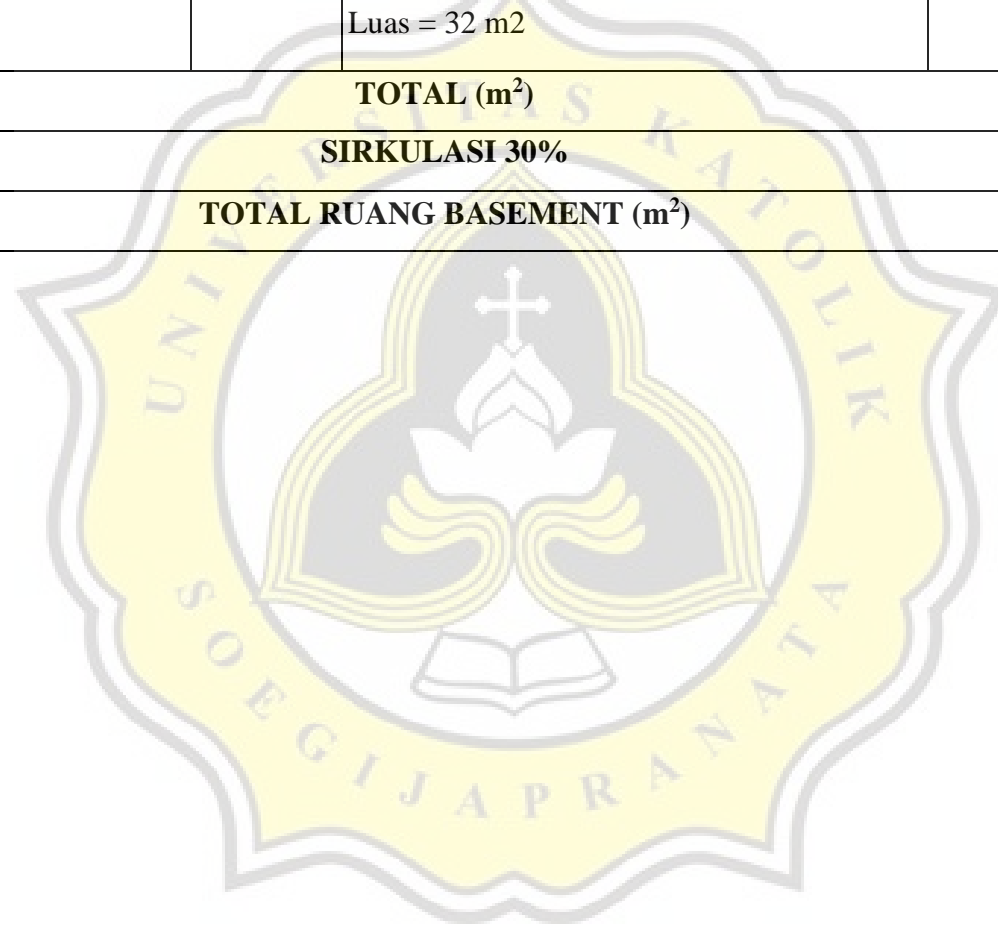
5.	R. Administrasi	Mengolah data keluar dan masuk	15	<ul style="list-style-type: none"> - Standar 4,8 m² / orang = 15 x 4,8 m² = 72 m² 	20% 14,4 m ²	1	86,4 m ²
6.	Ruang Pemasaran	Promosi, memberi informasi, berelasi, pengolahan data	4	<ul style="list-style-type: none"> - Luas = (3 x 4,6)m 13,80 m² 		1	13,80 m ²
7.	Ruang Arsip dan Penyimpanan	Menyimpan barang	5	<ul style="list-style-type: none"> - 3 rak penyimpanan = 3 x (2 x 1)m = 6 m² - lemari Penyimpanan = (2 x 1)m = 2m² - Area barang = (4 x 3) m = 12 m² Luas = 20 m ²	20% 4 m ²	1	24 m ²
	Loker			<ul style="list-style-type: none"> - Standar 1,6 m² / orang - Locker = 17 x (1,14 x 0,5)m = 9,69 m² - 5 meja kerja : 5x (2 m²)=10 m² - 20 Kursi : 20 (0,5 x 0,5)m=5 m² 			

2.	R. Manager	Monitoring data, rapat, diskusi	1	<ul style="list-style-type: none"> - Standar 1,6 m² / orang - 1 meja kerja : 2 m² - 1 Kursi : (0,5 x 0,5)m=0,25 m² - 2 lemari berkas $= 2 \times (0,915 \times 0,5)m = 0,915 \text{ m}^2$ <ul style="list-style-type: none"> - 2 Sofa : (2,21 x 0,8)m = 3,536 m² Luas : 8,301 m ²	40% 3,3204 m ²	1	11,6214 dim m ²
	Pusat Oleh - oleh	Berbelanja	25	<ul style="list-style-type: none"> - Standar gerak = 1,6 m² / orang = 25 x 1,6 m² = 40 m² - Kasir = 1 x 2,5 m² = 2,5 m² - Gudang = 10,4 m² - Rak display = (0,9 x 0,45) x 20 = 8,1 m² <p>Loading dock</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruang gerak=4x1,6 m²= 6,4 m² - Area barang = 8 m² 	20% 12,2 m ²	1	73,2 m ²
TOTAL (m²)							309,105
SIRKULASI 30%							92,7315
TOTAL RUANG PENGELOLA (m²)							301,8365

Tabel 3.1.3.e. Tabel Analisis Besaran Ruang Service

PROGRAM RUANG SERVICE							
No	Ruang	Aktivitas	Kapasitas	Dimensi Ruang Komponen (PXL)	Sirkulasi (%)	Unit	Luas (m ²)
1.	Lavatory	Mandi, cuci, kakus	10	Lavatory Pria - 3 Toilet : 3 x (1,5x2)m = 9 m ² - 2 Urinal : 4 (0,5x0,4) = 0,8 m ² - 2 Wastafel : (0,5x0,7)m= 0,7 m ² Lavatory Wanita - 4 Toilet : 4 x (1,5x2)m = 12 m ² - 2 Wastafel : (0,5x0,7)m= 0,7 m ² Luas = 23,2 m ²	20% 4,64 m ²	1	27.84 m ²
2.	Toilet difabel	Mandi, cuci, kakus	1	- Luas = (2,5 x 1,5)m = 3,75 m ²		1	3,75 m ²
3.	Janitor	Peralatan kebersihan	2	Luas = 3 m ²		1	3 m ²
4.	Gudang	Menyimpan barang keperluan gedung	5	- 3 Rak barang = 3 x (2 x 1)m = 6 m ² - Lemari barang = (2 x 1)m = 2 m ² Luas = 8 m ²	20% 1,6 m ²	6	57,6 m ²

5.	Loading dock	Bongkar muat barang	10	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang gerak = 1,6 m²/orang = 1,6 x 10 = 16 m² - Area penempatan barang = (4 x 4) m = 16 m² Luas = 32 m ²	40%	1	44,8 m ²
TOTAL (m²)							50,384
SIRKULASI 30%							15,1152
TOTAL RUANG BASEMENT (m²)							65,4992



Tabel 3.1.3.f. Tabel Analisis Besaran Ruang Basement

PROGRAM RUANG BASEMENT							
No	Ruang	Aktivitas	Kapasitas	Dimensi Ruang Komponen (PXL)	Sirkulasi (%)	Unit	Luas (m ²)
1.	R. Security	Memonitor keseluruhan gedung	5	<ul style="list-style-type: none"> - Standar = 3,2 m²/orang = 16 m² - 10 monitor pengawas = 10 x (0,4 x 0,2)m = 0,8 m² - 5 set meja = 5 x 2 m² = 10 m² - 5 kursi = 5 x (0,8 x 0,8)m = 3,2 m² - 2 rak peralatan = 2 x (2 x 1)m = 4 m² - Lemari peralatan = (2 x 1) m = 2 m² Luas = 36 m ²	20% 7,2 m ²	1	43,2 m ²
2.	R. Loket parkir	Pemberian dan penarikan tiket parkir	1	<ul style="list-style-type: none"> - Meja = (1,2 x 0,4)m = 0,48 m² - Kursi = (0,5 x 0,5)m = 0,25 m² Luas = 0,73 m ²	20% 0,146	4	3,504
3.	R. Parkir	Parkir mobil	200	<ul style="list-style-type: none"> - 200 area parkir = 200 x (2,3 x 5)m = 2.300 m² 	60% 1.380 m ²	1	3.680
TOTAL (m²)							50,384
SIRKULASI 30%							15,1152
TOTAL RUANG BASEMENT (m²)							65,4992

Tabel 3.1.3.g. Tabel Analisis Besaran Ruang Operator Gedung

PROGRAM RUANG OPERATOR GEDUNG							
No	Ruang	Aktivitas	Kapasitas	Dimensi Ruang Komponen (PXL)	Sirkulasi (%)	Unit	Luas (m ²)
1.	R. MEP	Pemeliharaan, monitoring, dan perbaikan perangkat MEP	5	- area Pompa = 9 m ² - area Trafo = 15 m ² - area genset = 9 m ² - area operator = 9 m ² Luas = 42 m ²	20% 8,4 m ²	1	50,4 m ²
2.	R. AHU	Monitoring	3	- 10 mesin AHU = 10 x (2 x 0,6)m = 12 m ²	20% 2,4 m ²	1	14,4 m ²
3.	R.Pengendali kebakaran	Pengendalian pemadam kebakaran	5	- Fire Pump = 50 m ²		1	40 m ²
4.	R. Chiller	Pemeliharaan, monitoring	4	- Standar 8 m ² / chiller = 5 x 8 m ² = 40 m ²	40% 16 m ²	1	56 m ²
5.	Shaft Plumbing	Pemeliharaan, monitor, dan perbaikan		- Luas = (0,6 x 0,6)m = 0,36 m ²		10	3,6 m ²
TOTAL (m²)							164,4
SIRKULASI 30%							49,32
TOTAL RUANG OPERATOR GEDUNG (m²)							213,72

3.1.4 Kebutuhan dan Dimensi Ruang Luar

- Standar Parkir Mobil 15 m²
- Standar Parkir Motor 2 m²
- Standar Parkir Bus 30 m²

a. Asumsi Kendaraan Pengunjung Jumlah Pengunjung per hari 474 orang dengan asumsi 70% kendaraan pribadi (mobil dan motor), 20% bus rombongan, dan 10% angkutan umum, maka:

- Kendaraan pribadi : $70\% \times 474 = 331$
- Bus rombongan : $20\% \times 474 = 94$
- Angkutan Umum : $10\% \times 474 = 47$

Rincian perhitungan jumlah mobil, motor, dan bus adalah:

- Mobil 45% dan 1 mobil berisi 4 orang $45\% \times 474 = 213$ orang
 $214 \text{ orang} : 4 = \mathbf{53 \text{ mobil}}$
- Motor 55% dan 1 motor berisi 2 orang $55\% \times 474 = 260$ orang
 $260 \text{ orang} : 2 = \mathbf{130 \text{ motor}}$
- Bus dengan 1 bus besar berisi 40 orang
 $94 : 40 \text{ orang} = 2.3$ bus dibulatkan menjadi $\mathbf{3 \text{ bus}}$

b. Asumsi Kendaraan Pengelola dan tenaga pengajar.

Jumlah pengelola dan tenaga pengajar sebanyak 80 orang dengan asumsi mobil 20% dan motor 80% adalah:

- Mobil $20\% \times 80 = \mathbf{16 \text{ mobil}}$
- Motor $70\% \times 80 = \mathbf{56 \text{ motor}}$

Maka kebutuhan dimensi ruang luar akan menjadi seperti berikut :

Tabel 3.1.4. Tabel Kebutuhan Dimensi Ruang Luar

Kendaraan	Kapasitas (Pengunjung, Pengelola dan Tenaga Pengajar)	Standart (m ²)	Luas (m ²)
Mobil	69	15	1035
Motor	186	2	372
Bus	3	30	90
TOTAL			1.497

SIRKULASI 150%	2.245,5
TOTAL KEBUTUHAN RUANG PARKIR	3.742,5

3.1.5 Luas Lahan Efektif

Tabel 3.1.4. Tabel Luas Lahan Efektif

FASILITAS INDOOR	LUAS (m²)
Ruang Utama	3.496,0705
Ruang Pendukung	715,793
Ruang Pengelola	301,865
Ruang Service	178,087
Ruang Basement	65,4990
Ruang Operator Gedung	213,72
TOTAL	4.971,0345
+ 50 % Sirkulasi antar bangunan dan <i>flow traffic</i>	2.485,5172
TOTAL KEBUTUHAN INDOOR	7.456,5517

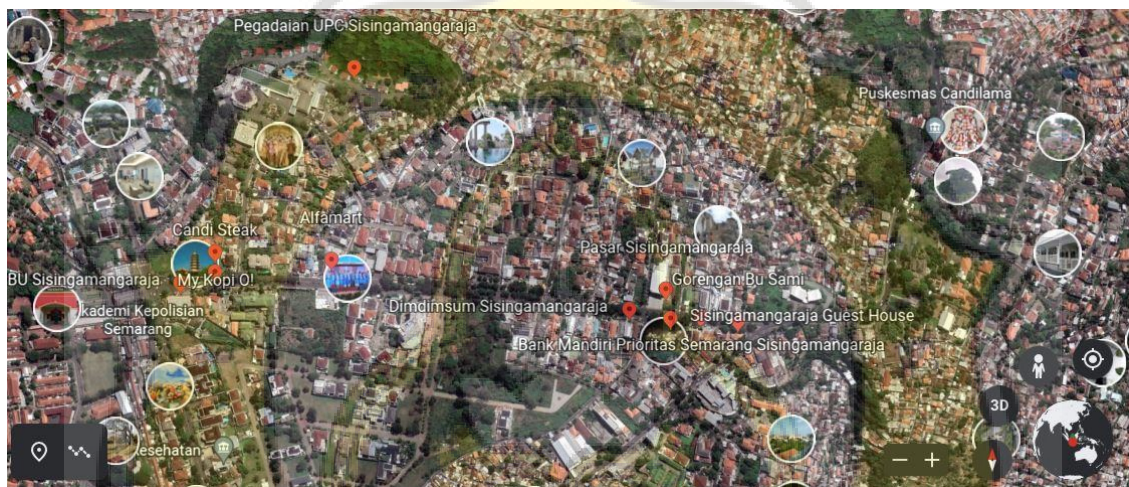
Dari poin 2.2.1.b, didapat tapak terpilih berlokasi di BWK II. Tepatnya di Kecamatan Candisari. Maka dari itu akan di dapat :

- GSB = 23 meter
- KDB = 60 %
= 16.121,21 m² x 60 %
= 9.672,726 m²
- KLB = maksimal 5 lantai dengan KLB 3,0
- Luas Lantai = 16.121,21 m² x 3,0
= 48.363,63 m²

3.1.6 Struktur Organisasi Ruang

Pusat Edukasi dan Hiburan Budaya Jepang ini berupa bangunan dengan fasilitas ruang – ruang kelas yang memiliki keunikan sendiri pada tiap kelasnya yang akan dikelola oleh pengelola. Terdapat juga area *exhibition centre* untuk memajang sejumlah karya, selain itu tentunya terdapat area *cafeteria* khas sekolah di Jepang maupun area resto *shabu* yang cukup *booming* di kalangan generasi muda sekarang.

3.2 Analisis dan Program Tapak



Gambar 3.2.1 Analisis Bangunan Sekitar
Sumber : Google Earth

Pada area jalan Sisingamangaraja, terdapat sejumlah bangunan yang mendukung kegiatan perekonomian di area tersebut. Rata – rata didominasi oleh bangunan dengan fungsi perdagangan. Terdapat pasar, resto, perumahan dan kantor pos.

3.3 Analisis Transportasi

Tapak berlokasi di dekat jalan arteri sekunder. Selain menggunakan kendaraan pribadi, tapak mudah dijangkau menggunakan BRT Semarang (Trans Semarang, koridor VI), dan ojek daring. Terdapat 3 halte BRT yang berada di area lokasi sekitar tapak. Sehingga cukup memudahkan orang yang menggunakan transportasi umum.

3.4 Analisis Utilitas

Utilitas yang terdapat di sekitar tapak cukup memadai. Antara lain terdapat jaringan air bersih dengan sumber dari jaringan PDAM, jaringan telepon, serta jaringan listrik yang dapat digunakan 24 jam.

3.4.1 Analisis Klimatik

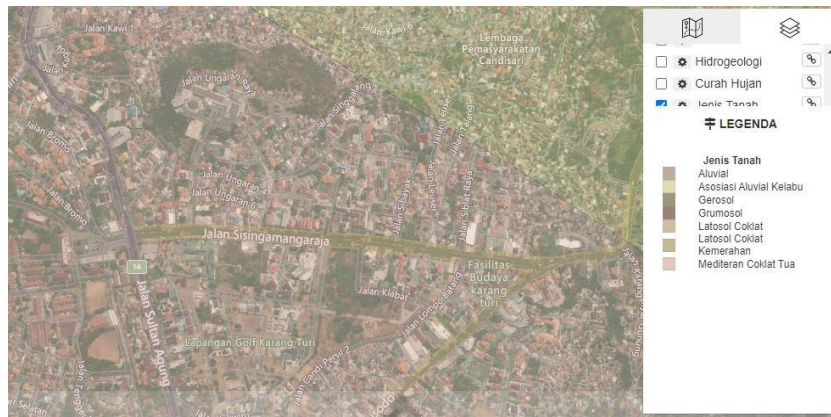
Standar kenyamanan thermal untuk kategori hangat menurut SNI 03-6572-2001 adalah 25,8 °C – 27,1 °C. Kelembaban udara pada daerah tropis menurut SNI sekitar 40 % - 50 %.

Bulan/Month	Jumlah Curah Hujan Number of Precipitation (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari) Number of Rainy Days (day)	Penyinaran Matahari Duration of Sunshine (percent)
(1)	(2)	(3)	(4)
Januari/January	301.30	14.00	65.67
Februari/February	393.20	21.00	61.74
Maret/March	231.80	18.00	72.66
April/April	291.60	15.00	74.84
Mei/May	267.40	11.00	86.25
Juni/June	22.10	3.00	100.00
Juli/July	71.80	6.00	100.00
Agustus/August	56.40	4.00	100.00
September/September	90.80	8.00	100.00
Oktober/October	160.80	14.00	85.52
November/November	240.40	20.00	77.01
Desember/December	380.10	25.00	50.50

Sumber : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika

3.4.2 Analisis Lansekap

Topografi pada tapak di jalan Sisingamangaraja ini, tergolong tanah aluvial, dengan kemiringan 2% - 15%, sehingga tergolong relatif datar dengan tanah yang subur dan mudah ditanami tanaman karena tanah aluvial merupakan tanah endapan lumpur yang terbawa karena aliran sungai, sehingga tanah aluvial menjadi tanah yang dapat dengan mudah menyerap unsur hara dari air ke dalam tanah secara perlahan.



Gambar 3.4.2.1 Jenis Tanah di Tapak
 Sumber : Distaru Semarang

