

BAB III

ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisis Fungsi Bangunan

Membahas tentang analisa karakteristik pengguna, kapasitas, aktifitas, ruang dalam serta struktur ruang di dalam Gedung Teater Musikal Semarang.

3.1.1 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

A. Karakteristik Pengguna

1. Pengunjung

Pengunjung disini adalah pengguna utama Gedung Teater Musikal Semarang. Pengunjung yang dimaksud antara lain :

a. Seniman / Musisi

Merupakan pemeran penting dalam kegiatan di Gedung Teater Musikal Semarang. Melakukan aktifitas bermusik di depan penonton dan berkolaborasi dengan musisi lainnya. Mereka mengisi acara pertunjukan musik maupun drama Musikal dan membuat bangunan ramai dengan pengunjung. Seniman juga dapat berupa musisi, artis pemeran drama Musikal maupun komunitas yang berlatih dan berkarya di Gedung Teater Musikal Semarang.

b. Penonton

Penonton merupakan pengunjung dari masyarakat yang ingin melihat pertunjukan musik dan drama Musikal dari musisi atau artis idola mereka di Gedung Teater Musikal Semarang. Mereka juga dapat berupa komunitas.

c. Penyelenggara

Orang – orang yang menyelenggarakan, menyiapkan dan mempromosikan event pertunjukan musik maupun drama musik di Gedung Teater Musikal Semarang.

2. Pengelola

Pengelola adalah badan atau kelompok yang bertanggung jawab atas operasional Gedung Teater Musikal Semarang. Mereka terdiri dari :

a. Kepala Gedung Teater Musikal Semarang

Mengatur seluruh staff dan memiliki kendali penuh terhadap Gedung Teater Musikal Semarang.

b. Staff Pengelola

Mengelola dan bertanggung jawab terhadap operasional Gedung Teater Musikal Semarang.

c. Staff Publikasi dan Dokumentasi

Staff ini bertugas menginformasikan kepada masyarakat tentang adanya event pertunjukan musik maupun drama Musikal yang akan ditampilkan di Gedung Teater Musikal Semarang dan melakukan dokumentasi pada setiap acara yang berlangsung didalamnya.

d. Staff Pertunjukan

Mereka berperan untuk memenuhi segala kebutuhan dan persiapan dalam sebuah pertunjukan di Gedung Teater Musikal Semarang.

e. Staff Keamanan

Staff keamanan bertugas untuk menjaga keamanan didalam maupun diluar gedung dari kericuhan maupun aksi kriminal.

f. Staff Service

Bertugas sebagai penyedia kenyamanan dan kebersihan pada Gedung Teater Musikal Semarang.

g. Pelatih Musik

Melatih para musisi baru dalam bermusik dan berkarya. Terdapat berbagai macam pelatih seni musik antara lain; *vocal*, alat musik klasik dan musik jazz.

B. Kapasitas

Menurut data statistic¹¹ Kota Semarang memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.653.524 jiwa. Berdasarkan jumlah tersebut jika mengacu pada sebuah buku *Neufert Data Architecture*¹² maka Gedung Teater Musikal Semarang termasuk kedalam kategori gedung pertunjukan berskala internasional. Dengan kategori tersebut maka jumlah kapasitas yang disediakan harus mampu menampung 1000 – 2000 pengunjung.

Karakteristik masyarakat di Kota Semarang mayoritas menyukai pertunjukan musik. Hal ini dilihat dari antusiasme masyarakat dalam menonton konser musik yang diselenggarakan di Alun – Alun Simpang Lima Semarang. Pada suatu konser area tersebut sangat ramai dengan perkiraan lebih dari 5000 penonton yang didominasi oleh anak muda hingga dewasa. Berdasarkan fenomena tersebut Gedung Teater Musikal Semarang dirancang mampu menampung 2000 penonton.

¹¹ Badan Pusat Statistik Kota Semarang (*bps.go.id*)

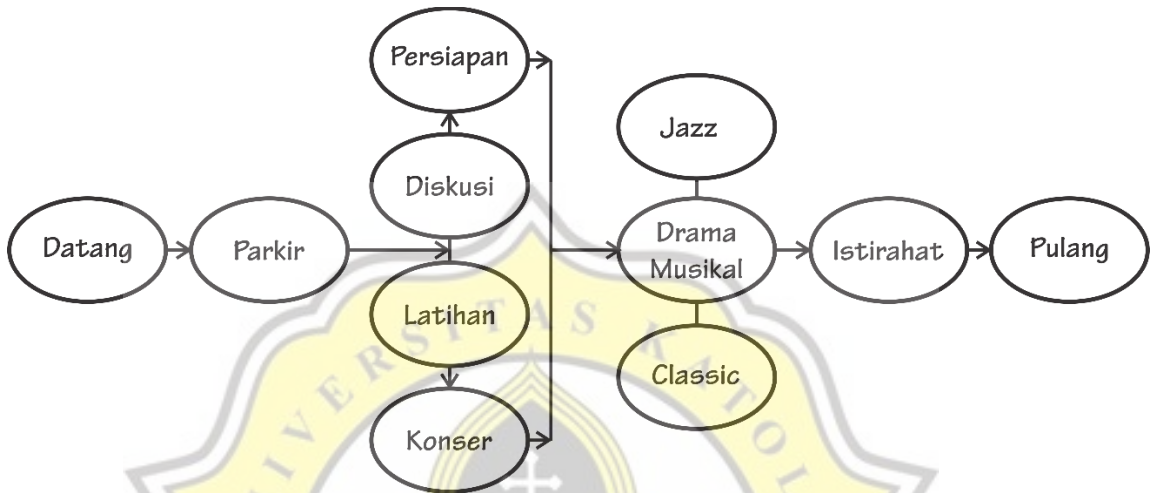
¹² *Neufert Data Architecture Jilid 2. Hlm. 138*

3.1.2 Kegiatan Yang Terjadi

Kegiatan yang terjadi pada Gedung Teater Musikal Semarang membahas tentang pergerakan, kebutuhan, persyaratan dan dampak kegiatan itu sendiri.

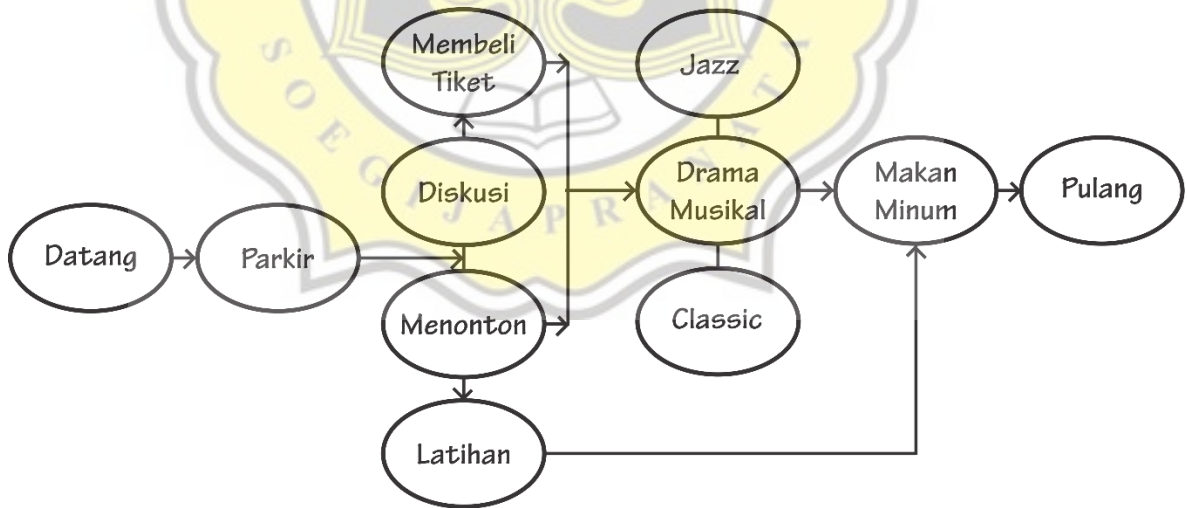
A. Pergerakan

1. Seniman / Musisi



Gambar 3. 1 Pola Pergerakan Seniman

2. Pengunjung



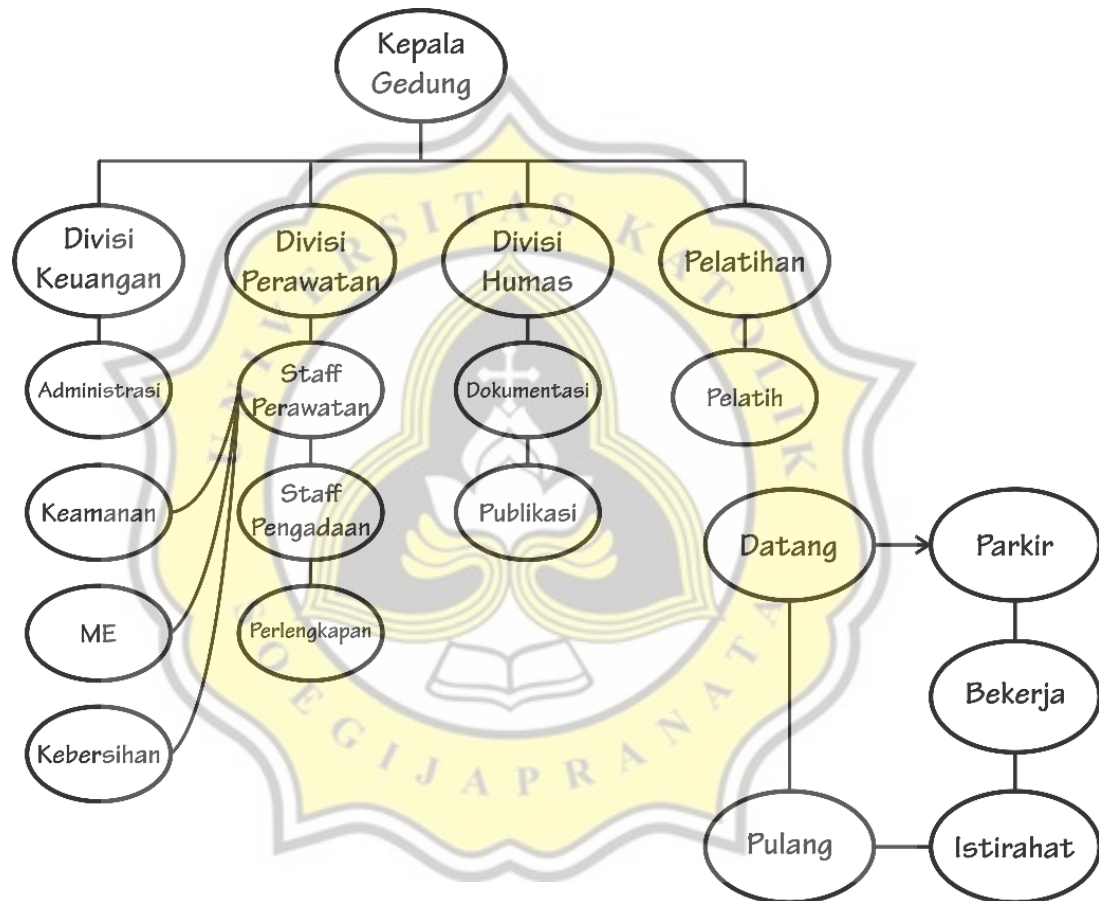
Gambar 3. 2 Pola Pergerakan Pengunjung

3. Penyelenggara



Gambar 3. 3 Gambar Pola Pergerakan Penyelenggara

4. Pengelola



Gambar 3. 4 Bagan Kepengurusan dan Pergerakan Pengelola

B. Kebutuhan Ruang

TABEL KEBUTUHAN RUANG			
NO	PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN RUANG
1	Pengguna	Parkir	Area Parkir
	Seniman / Musisi	Melakukan Pertunjukan	<i>Teater</i>
		Berlatih Sebelum Pertunjukan	Studio Latihan
		Berdiskusi	Ruang Artist
		Melakukan Persiapan	<i>Backstage</i>
		Berias dan Berganti Pakaian	Ruang Rias
		Konferensi Pers	Ruang Konferensi Pers
		Makan & Minum	Cafeteria
		BAB & BAK	Toilet
	Pengunjung & Penonton	Parkir	Area Parkir
		Membeli Tiket	Ruang <i>Ticketing</i>
		Menonton Pertunjukan Seni Musik dan Drama Musikal	Teater
		Berlatih Alat Musik	Studio Latihan
		Wawancara	Ruang Konferensi Pers
		Makan & Minum	Cafeteria
		BAB & BAK	Toilet
	Penyelenggara Acara	Parkir	Area Parkir
		Melakukan Persiapan Acara	<i>Backstage & Teater</i>
		Makan & Minum	Cafeteria
		BAB & BAK	Toilet

Tabel 3. 1 Kebutuhan Ruang Pengunjung

NO	Pengelola	Parkir	Area Parkir
2	Kepala Gedung / Manager	Melakukan Pekerjaan dan Mengatur Operasional Gedung	Ruang Manager
		Rapat	Ruang Rapat
		Makan & Minum	Cafetaria
		BAB & BAK	Toilet
	Divisi Keuangan	Mengelola Keuangan	Ruang Divisi Keuangan
		Rapat	Ruang Rapat
		Parkir	Area Parkir
		Makan & Minum	Cafetaria
		BAB & BAK	Toilet
	Divisi Perawatan, Perlengkapan dan Keamanan	Melakukan Perawatan Gedung	Seluruh Gedung
		Menyimpan Alat Kebersihan	Janitor
		Mekanikal Elektrikal	ME
		Checking Sound Sistem	Ruang Operator Teater
		Menyiapkan Kelengkapan	Ruang Perlengkapan
		Menjaga Keamanan	Seluruh Gedung
		Monitoring CCTV	Ruang CCTV
		Rapat	Ruang Rapat
		Makan & Minum	Cafetaria
		BAB & BAK	Toilet
		Parkir	Area Parkir
	Divisi Hubungan Masyarakat	Mengurus Administrasi	Ruang Administrasi
		Mengurus Dokumentasi Mengurus Publikasi dan Pementasan	Ruang Divisi Humas
		Makan & Minum	Cafetaria
		BAB & BAK	Toilet
		Parkir	Area Parkir
	Pelatihan Alat Musik dan Operator Rekaman	Melatih Musisi Baru	Studio Latihan
		Merekam Karya Seni Musik Musisi	Ruang Operator Rekaman
		Makan & Minum	Cafetaria
BAB & BAK		Toilet	
Parkir		Area Parkir	

Tabel 3. 2 Kebutuhan Ruang Pengelola

C. Persyaratan Ruang

NO	NAMA RUANG	SIFAT RUANG				ASPEK					
						PENCAHAYAAN		KEBISINGAN		PENGHAWAAN	
		PUBLIK	SEMI	PRIVATE	SERVICE	ALAMI	BUATAN	BISING	TENANG	ALAMI	BUATAN
PENGUNJUNG											
1	<i>Theater</i>	J				J	J			J	
2	<i>Hall</i>	J				J	J			J	
3	<i>Foyer</i>	J				J	J			J	
4	Studio Latihan		J			J	J			J	
5	Ruang Pers		J			J	J			J	
6	Ruang Ticketing	J				J	J			J	
7	Ruang Artist			J		J	J	J		J	
8	Ruang Ganti			J		J	J	J		J	
9	Ruang Rias			J		J	J	J		J	
10	Cafeteria	J				J	J		J	J	
11	Toilet	J				J	J	J	J		
12	Area Parkir	J				J	J		J		J
PENGELOLA											
13	Kepala Gedung			J		J	J	J		J	
14	Divisi Keuangan		J			J	J	J		J	
15	Divisi Humas		J			J	J	J		J	
16	Administrasi			J		J	J	J		J	
17	Rapat			J		J	J	J		J	
18	Perlengkapan				J	J	J	J		J	
19	Operator Rekaman			J		J	J			J	
20	CCTV			J		J	J	J		J	
21	Pos Keamanan		J			J	J		J		
22	<i>Backstage</i>			J		J	J	J		J	
23	<i>Sound & Lighting</i>				J	J	J	J		J	J
24	<i>Mech. & Elc.</i>				J	J	J	J	J		J

25	Janitor				J		J		J	J		J
26	AHU				J		J	J		J		J
27	Panel				J		J	J		J		J
28	Genset				J		J	J		J		J
29	Chiller				J		J	J		J		J
30	Gudang				J		J		J	J		J
31	Toilet	J					J		J		J	

Tabel 3. 3 Persyaratan Ruang

D. Dampak Kegiatan

PELAKU	AKTIFITAS	DAMPAK KEGIATAN PENGUNJUNG													
		PENDENGARAN		TERMAL		KEAMANAN		KESEHATAN							
		KEBISINGAN		PANAS		MUDAH TERBAKAR		LIMBAH CAIR		LIMBAH PADAT		LIMBAH GAS			
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak		
PENGUNJUNG															
Seniman / Musisi	Performing	J		J		J		J		J		J		J	
	Jamming	J		J		J		J		J		J		J	
	Diskusi	J		J		J		J		J		J		J	
	Persiapan		J	J		J		J		J		J		J	
	Konferensi Pers	J		J		J		J	J		J		J		
	Makan & Minum	J		J		J	J		J		J		J		
	BAB & BAK		J	J		J	J		J		J		J		
	Parkir	J		J		J		J		J		J	J		
Pengunjung	Membeli Ticket	J		J		J		J		J		J		J	
	Menonton Pertunjukan	J	J	J		J		J		J		J		J	
	Latihan Musik	J		J		J		J		J		J		J	
	Wawancara / Pers	J		J		J		J		J		J		J	
	Melihat Pameran		J	J		J		J		J		J		J	
	Makan & Minum	J		J		J	J		J		J		J		
	BAB & BAK		J	J		J	J		J		J		J		
	Parkir	J		J		J		J		J		J	J		
Penyelenggara	Menyiapkan Acara	J		J		J		J		J		J		J	
	Mengawasi		J	J		J		J		J		J		J	

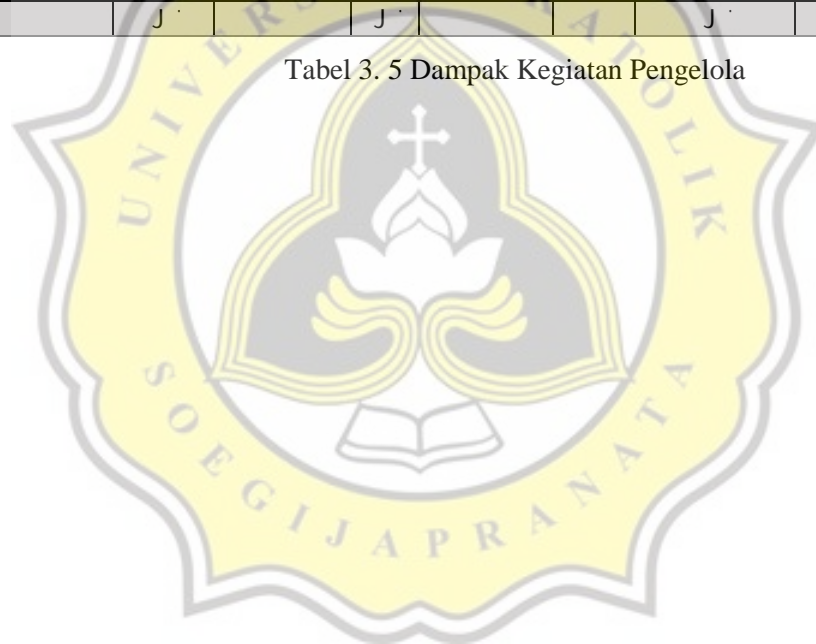
	Makan & Minum	J			J		J	J		J			J
	BAB & BAK		J		J		J	J		J			J
	Parkir	J		J			J		J		J	J	

Tabel 3. 4 Dampak Kegiatan Pengunjung

PELAKU	AKTIFITAS	DAMPAK KEGIATAN												
		PENDENGARAN		TERMAL		KEAMANAN		KESEHATAN						
		KEBISINGAN		PANAS		MUDAH TERBAKAR		LIMBAH CAIR		LIMBAH PADAT		LIMBAH GAS		
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	
PENGELOLA														
Kepala Gedung	Melakukan Pekerjaan dan Mengatur Operasional Gedung		J		J		J		J		J		J	
	Rapat		J		J		J		J		J		J	
	Makan & Minum	J		J	J		J	J		J		J		
	BAB & BAK	J		J	J		J	J		J		J		
	Parkir	J		J	J		J		J		J	J		
Divisi Keuangan	Mengelola Keuangan		J		J		J		J		J		J	
	Rapat		J		J		J		J		J		J	
	Makan & Minum	J		J	J		J	J		J		J		
	BAB & BAK	J		J	J		J	J		J		J		
	Parkir	J		J	J		J		J		J	J		
Divisi Perawatan, Perlengkapan dan Keamanan	Melakukan Perawatan Gedung	J		J	J		J		J		J		J	
	Mengurus Alat Kebersihan	J		J	J		J	J		J		J		
	<i>Mechanical & Electrical</i>	J		J	J		J		J		J	J		
	<i>Check Sound & Lighting</i>	J		J	J		J		J		J	J		
	Menyiapkan Kelengkapan	J		J	J		J		J		J	J		
	Menjaga Keamanan		J		J		J		J		J	J		
	Mengawasi CCTV		J		J		J		J		J	J		
	Rapat		J		J		J		J		J	J		
	Makan & Minum	J		J	J		J	J		J		J		
	BAB & BAK	J		J	J		J	J		J		J		
	Parkir	J		J	J		J		J		J	J		

Divisi Hubungan Masyarakat	Dokumentasi	J			J		J		J		J		J
	Publikasi	J			J		J		J		J		J
	Administrasi		J		J		J		J		J		J
	Makan & Minum	J		J	J		J	J		J			J
	BAB & BAK	J			J		J	J		J			J
	Parkir	J		J			J		J		J	J	
Pelatihan Alat Musik dan Operator Rekaman	Melatih Musisi Baru	J			J		J		J		J		J
	Merekam Karya Musik Musisi	J			J		J		J		J		J
	Makan & Minum	J		J	J		J	J		J			J
	BAB & BAK	J			J		J	J		J			J
	Parkir	J		J			J		J		J	J	

Tabel 3. 5 Dampak Kegiatan Pengelola



3.1.3 Analisis Program Ruang

Berdasarkan kebutuhan kapasitas Gedung Teater Musikal Semarang, bagian ini akan membahas tentang kebutuhan ruang, dimensi ruang, sifat ruang dan struktur ruang.

A. Kebutuhan Ruang

1. Pengunjung

NO	NAMA RUANG	JUMLAH RUANG
PENGUNJUNG		
1	<i>Teater</i>	<i>1 Unit</i>
2	<i>Hall</i>	<i>1 Unit</i>
3	<i>Lobby</i>	<i>1 Unit</i>
4	<i>Foyer</i>	<i>1 Unit</i>
5	Studio Latihan	<i>4 Unit</i>
6	Ruang Pers	<i>1 Unit</i>
7	Ruang Ticketing	<i>4 Unit</i>
8	Ruang Artist	<i>3 Unit</i>
9	Ruang Ganti	<i>2 Unit</i>
10	Ruang Rias	<i>2 Unit</i>
11	Cafetaria	<i>1 Unit</i>
12	Toilet	<i>10 Unit</i>
13	Area Parkir	<i>Lihat Analisis Parkir</i>

Tabel 3. 6 Kebutuhan Ruang Pengunjung

Tabel diatas menunjukkan ruang – ruang yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan pengguna bangunan.

2. Pengelola

NO	NAMA RUANG	JUMLAH RUANG
PENGELOLA		
14	Ruang Kepala	1 Unit
15	Ruang Divisi Keuangan	1 Unit
16	Ruang Divisi Humas	1 Unit
17	Ruang Administrasi	1 Unit
18	Ruang Rapat	1 Unit
19	Ruang Perlengkapan	1 Unit
20	Ruang Operator Rekaman	1 Unit
21	Ruang CCTV	1 Unit
22	Pos Keamanan	2 Unit
23	Backstage	1 Unit
24	Sound & Lighting Room	1 Unit
25	Mechanical & Electrical	1 Unit
26	Janitor	4 Unit
27	AHU & Chiller	2 Unit
28	Genset	1 Unit
29	Ruang Pompa	1 Unit
30	Gudang	1 Unit
31	Toilet	6 Unit

Tabel 3. 7 Kebutuhan Ruang Pengelola

Tabel diatas menunjukan ruang – ruang yang dibutuhkan untuk pengelola dan operasional bangunan.

B. Dimensi Ruang

NO	NAMA RUANG	JUMLAH	KAPASITAS UNIT / ORANG	ANALISIS BESARAN	SIRKULASI	LUAS (m ²)	JUMLAH (m ²)	SUMBER
1	<i>Backstage</i>	1	20	20 x Pergerakan Manusia 0.9 x 0.9	200%	48	50	AP
2	Panggung Teater	1	100	100 x Pergerakan Manusia 0.9 x 0.9	200%	245	250	AP
3	Tempat Duduk Penonton	1	2000	2000 x Kursi 0.5 x 0.45	30%	585	600	AP
4	<i>Foyer</i>	1	40	20 x Sofa Sedang 1.6 x 0.8	50%	45	45	AP
5	<i>Hall</i>	1	300	300 x Pergerakan Manusia 0.9 x 0.9	100%	486	500	AP
6	<i>Lobby</i>	1	100	100 x Pergerakan Manusia 0.9 x 0.9	50%	90	90	AP
7	Studio Latihan	4	7	7 x Pergerakan Manusia 0.9 x 0.9	100%	12	48	AP
8	Cafeteria Dengan Dapur 60 - 100 Menu	1	150	Dapur 50 m ² Restoran 50 Meja 1.75 x 1.4 + 150 Kursi 0.5 x 0.45	50%	205	205	AP
9	Ruang Pers	1	100	100 x Pergerakan Manusia 0.9 x 0.9	20%	97.2	100	AP
10	Ruang Ticketing	4	1	1 x Pergerakan Manusia 0.9 x 0.9	100%	1.8	9	AP
11	Ruang Istirahat Artist	3	4	Standard Ruang Kamar Hotel	10%	27.5	110	AP
12	Ruang Ganti	2	5	4.00 x 4.00	20%	19.2	20	AP
13	Ruang Rias	2	5	4.00 x 4.00	20%	19.2	20	AP
14	Ruang Kepala	1	3	1 Set Meja Kursi Rak Buku 1.75 x 1.4 + Sofa Sedang 1.6 x 0.4	20%	16.2	16	AP
15	Ruang Divisi Keuangan	1	20	20 Set Meja Kursi Rak Buku 1.75 x 1.4 + Lemari 1 x 0.4	50%	85	85	AP

16	Ruang Divisi Humas	1	20	20 Set Meja Kursi Rak Buku 1.75 x 1.4 + Lemari 1 x 0.4	50%	85	85	AP
17	Ruang Divisi Perawatan	1	10	10 Set Meja Kursi Rak Buku 1.75 x 1.4 + Lemari 1 x 0.4	50%	42.5	43	AP
18	Ruang Administrasi	1	10	10 Set Meja Kursi Rak Buku 1.75 x 1.4 + Lemari 1 x 0.4	50%	42.4	43	AP
19	Ruang Perlengkapan	1	10	10 x Pergerakan Manusia 0.9 x 0.9 + 5 Lemari Besar 2 x 0.6	50%	16.65	17	AP
20	Ruang Rapat	1	10	1 Meja Besar 2.5 x 2 + 10 Kursi 0.5 x 0.45 + 2 Lemari 1 x 0.4	20%	19.2	20	AP
21	Ruang Operator	1	5	4.00 x 4.00	10%	16	16	AP
22	Ruang CCTV	1	2	3.00 x 3.00	10%	9.9	10	AP
23	Sound & Lighting	1	2	Sound & Lighting	10%	20	20	AP
24	Mechanical & Electrical	1	2	2.00 x 2.00		4	4	AP
25	Janitor	4	1	1.00 x 2.00		2	8	AP
26	AHU & Chiller	2	4	Mesin & Sirkulasi 4.00 x 7.00		28	54	AP
27	Genset 200 KvA	1	2	2 Mesin Genset Ukuran 6.00 x 2.00	20%	28	56	AP
28	Ruang Pompa	1	1	Mesin Pompa 5.00 x 6.00	20%	36	36	AP
29	Gudang	1	5	10.00 x 5.00	10%	55	55	AP
30	Pos Keamanan	2	6	2 Set Meja Kursi Rak Buku 1.75 x 1.4 + Lemari 1 x 0.4	20%	6.84	14	AP
31	Toilet Pengunjung & Pengelola	4	24	16 Toilet Duduk Pintu Kedalam 0.9 x 1.4 + 8 Urinoir 0.5 x 0.6	20%	66	66	NAD

Tabel 3. 8 Dimensi Ruang

Berdasarkan hasil perhitungan analisis dimensi ruang, luasan yang dibutuhkan Gedung Teater Musikal Semarang adalah sebesar **2695 m² + Sirkulasi antar ruang 20% = 3250 m²**

Keterangan :

NAD à *Neufert Data Architecture*

AP à Analisa Pribadi

C. Sifat Ruang

NO	NAMA RUANG	SIFAT RUANG
1	<i>Theater</i>	Publik
2	<i>Hall</i>	Publik
3	<i>Foyer</i>	Semi – Publik
4	<i>Lobby</i>	Publik
5	Studio Latihan	Private
6	Ruang Pers	Semi – Publik
7	Ruang Ticketing	Publik
8	Ruang Artist	Private
9	Ruang Ganti	Private
10	Ruang Rias	Private
11	Cafeteria	Publik
12	Area Parkir	Publik
13	Ruang Kepala	Private
14	Ruang Divisi Keuangan	Private
15	Ruang Divisi Humas	Private
16	Ruang Divisi Perawatan	Private
17	Ruang Administrasi	Private
18	Ruang Rapat	Private
19	Ruang Perlengkapan	Private
20	Ruang Operator Rekaman	Private
21	Ruang CCTV	Private
22	Pos Keamanan	Semi – Publik
23	<i>Backstage</i>	Semi – Publik
24	<i>Sound & Lighting Room</i>	Servis
25	<i>Mechanical & Electrical</i>	Servis
26	<i>Janitor</i>	Servis
27	<i>AHU & Chiller</i>	Servis
28	<i>Genset</i>	Servis
29	Ruang Pompa	Servis
30	Gudang	Servis
31	Toilet	Publik

Tabel 3. 9 Sifat Ruang

D. Skala Ruang

NO	NAMA RUANG	SKALA RUANG		
		INTIM	NORMAL	MONUMENTAL
PENGUNJUNG				
1	<i>Teater</i>			J
2	<i>Hall</i>			J
3	<i>Foyer</i>			J
4	<i>Lobby</i>		J	
5	Studio Latihan	J		
6	Ruang Pers	J		
7	Ruang Ticketing		J	
8	Ruang Artist	J		
9	Ruang Ganti	J		
10	Ruang Rias	J		
11	Cafetaria		J	
12	Toilet		J	
PENGELOLA				
14	Ruang Kepala		J	
15	Ruang Divisi Keuangan		J	
16	Ruang Divisi Humas		J	
17	Ruang Administrasi		J	
18	Ruang Rapat	J		
19	Ruang Perlengkapan		J	
20	Ruang Operator Rekaman		J	
21	Ruang CCTV		J	
22	Pos Keamanan		J	
23	<i>Backstage</i>	J		
24	<i>Sound & Lighting Room</i>		J	
25	<i>Mechanical & Electrical</i>		J	
26	<i>Janitor</i>		J	
27	<i>AHU</i>		J	
28	<i>Panel</i>		J	
29	<i>Genset</i>		J	
30	<i>Chiller</i>		J	
31	Gudang		J	
32	Toilet		J	

Tabel 3. 10 Skala Ruang Pengunjung dan Pengelola

3.1.4 Analisis Struktur Organisasi Ruang

A. Pengelompokan Ruang

PUBLIK	SEMI - PUBLIK	PRIVATE	SERVICE
Hall	Foyer	Ruang Kepala Gedung	Sound & Lighting
Theater	Ruang Pers	Ruang Divisi Keuangan	Mechanical & Elc.
Ruang Ticketing	Pos Keamanan	Ruang Divisi Humas	Janitor
Cafeteria	Backstage	Ruang Divisi Perawatan	AHU & Chiller
Area Parkir		Studio Latihan	Genset
Toilet		Ruang Artis	Gudang
Lobby		Ruang Ganti	
		Ruang Rias	
	Ruang Rapat		
	Ruang Perlengkapan		
	Ruang Operator		

Tabel 3. 11 Pengelompokan Ruang Berdasarkan Sifat Kegiatan dan Persyaratan

B. Struktur Organisasi Ruang

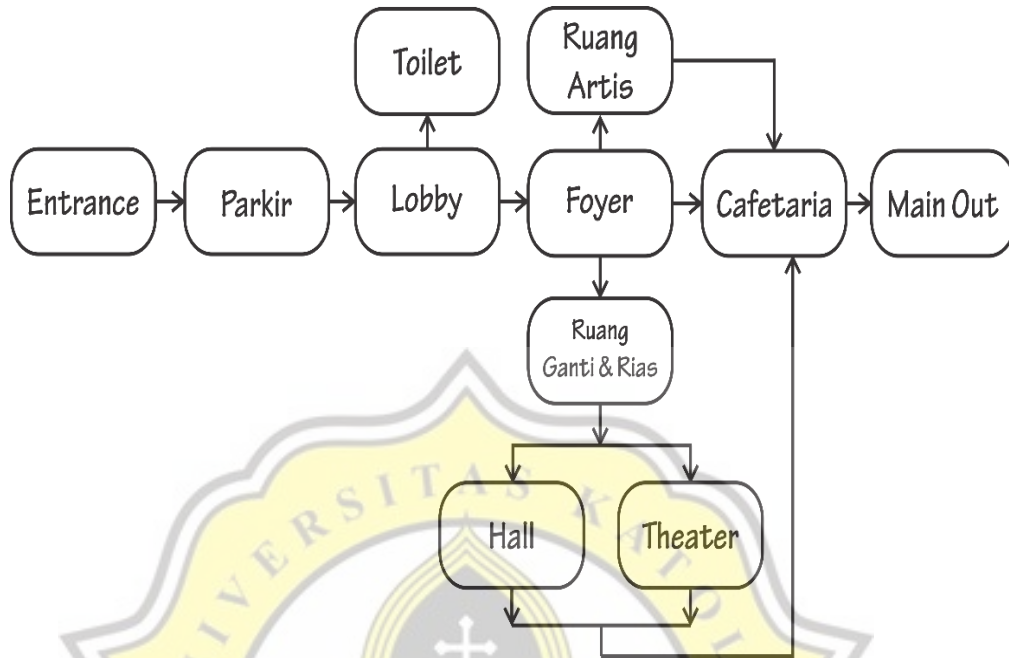
Organisasi ruang pada proyek Gedung Teater Musikal Semarang menggunakan jenis Terpusat mengingat ruang utamanya adalah Teater itu sendiri.



Gambar 3. 5 Organisasi Ruang Terpusat

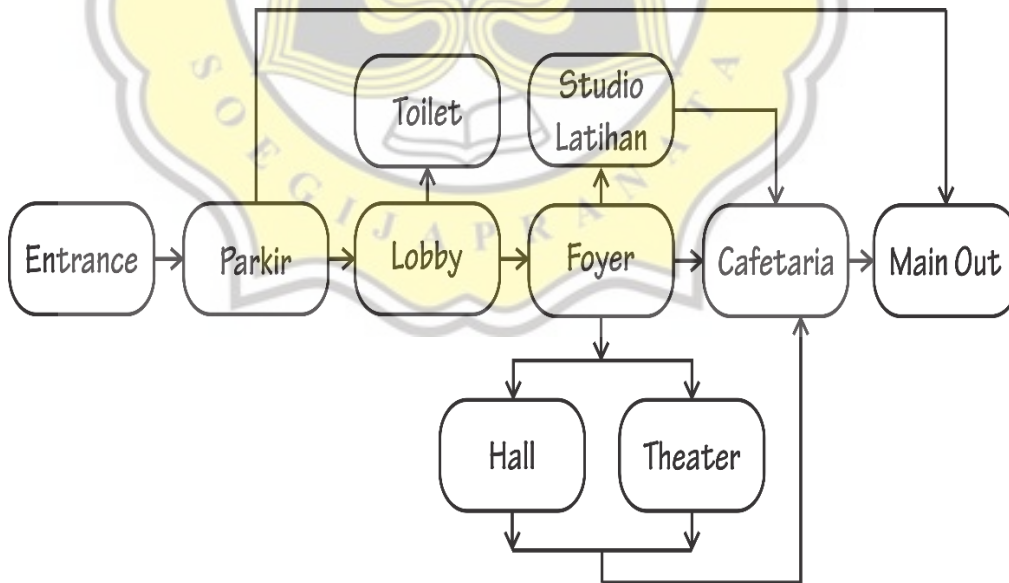
C. Alur Pergerakan

1. Alur Pergerakan Seniman / Musisi



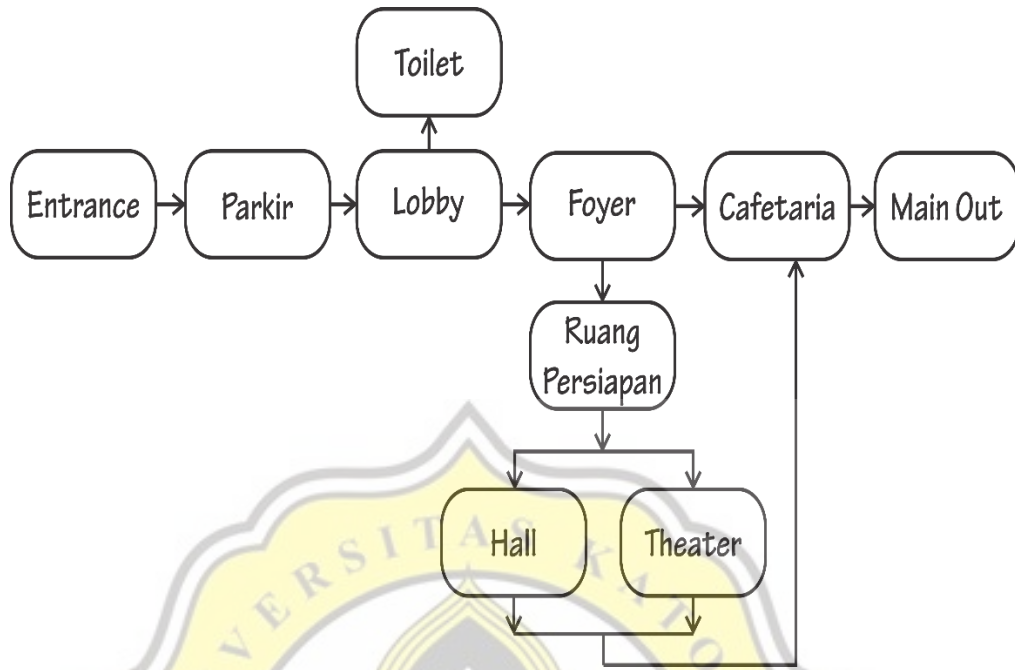
Gambar 3. 6 Alur Pergerakan Seniman

2. Alur Pergerakan Pengunjung



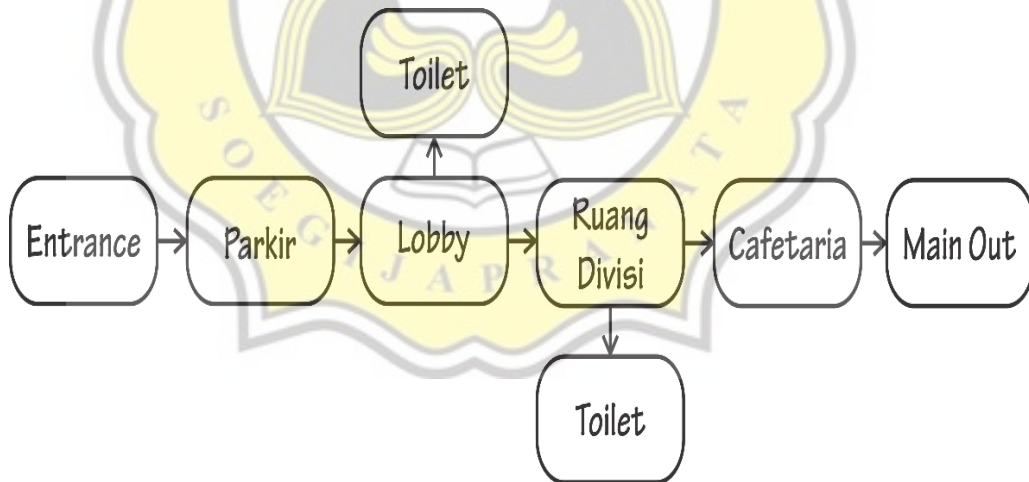
Gambar 3. 7 Alur Pergerakan Pengunjung

3. Alur Pergerakan Penyelenggara



Gambar 3. 8 Alur Pergerakan Penyelenggara Acara

4. Alur Pergerakan Pengelola



Gambar 3. 9 Alur Pergerakan Pengelola

3.2 Analisis dan Program Tapak

3.2.1 Pemilihan Tapak

3.2.1.1 Kriteria Tapak

Menurut Hamid Shirvani (1985) dalam *The Urban Design Process*¹³, dalam pemilihan tapak untuk sebuah gedung pertunjukan musik ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi antara lain :

1. Gedung pertunjukan musik berada di simpul jalan.
2. Gedung pertunjukan musik berada dekat dengan fasilitas umum dan area pendidikan.
3. Gedung pertunjukan skala internasional sebaiknya berada di pusat kota.
4. Aksesibilitas menuju lokasi dapat ditempuh dengan berbagai moda transportasi.
5. Memiliki jaringan utilitas yang lengkap.

3.2.1.2 Pemilihan Alternatif Tapak

A. Lokasi Tapak



Gambar 3. 10 Tapak BSB City Alternatif Pertama
Sumber : Google Earth

Terletak di Jl. Raya Semarang – Boja Kecamatan Mijen, Kelurahan Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah. Tapak seluas $6.477 m^2$ ini berbentuk *Trapezium* tidak sempurna mengikuti bentuk jalan yang ada didepannya. Pada bagian utara tapak berbatasan dengan jalan menuju Sekolah Al – Azhar yang memiliki lebar jalan 6 meter, pada bagian timur tapak berbatasan dengan jalan menuju Sekolah Marsudirini dengan

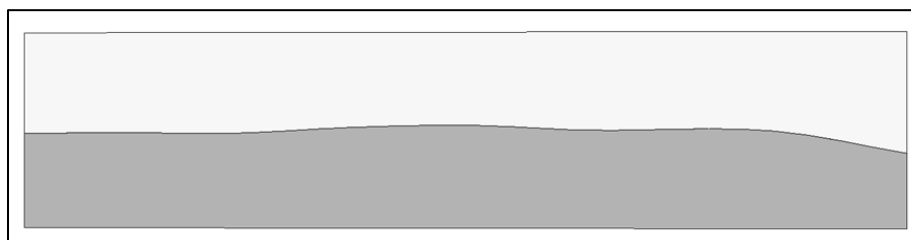
¹³ Shirvani, Hamid. 1985. *The urban design process*. Michigan: Van Nostrand Reinhold.

lebar jalan 6 meter, sedangkan batas tapak bagian selatan adalah perkebunan pohon karet dan batas tapak bagian barat adalah Jl. Raya Semarang Boja yang memiliki lebar jalan 10 meter dan merupakan sebuah *Boulevard*. Tapak berada pada sebuah bundaran dan berorientasi ke arah barat laut.

Tapak memiliki tingkat kontur yang landai. Hal ini ditunjukkan banyaknya garis kontur yang melintang di tapak. Hanya ada 2 (dua) buah garis kontur pada tapak. Tiap garis konturnya mewakili ketinggian 2 meter.



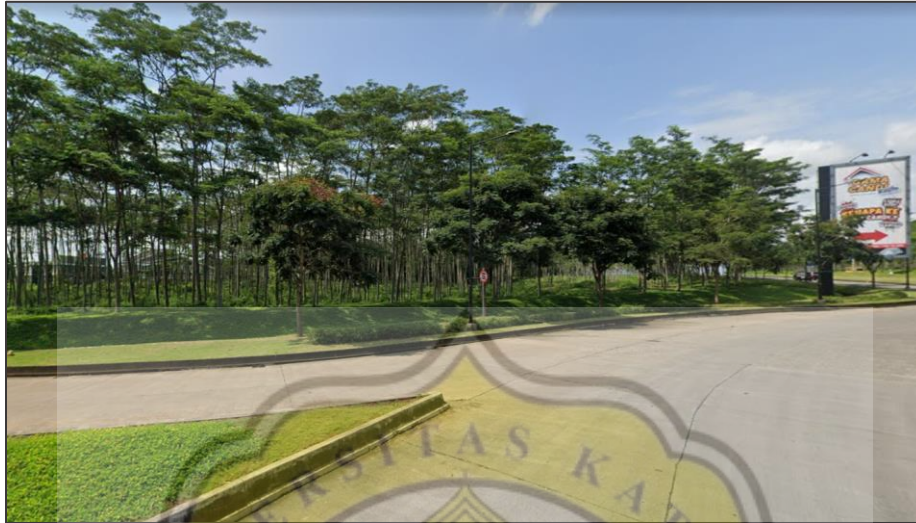
Gambar 3. 11 Topografi Tapak BSB City Alternatif Pertama



Gambar 3. 12 Potongan Kontur Tapak BSB City Alternatif Pertama

Vegetasi yang terdapat pada tapak adalah Pohon Sengon dan Pohon Karet. Adanya vegetasi tersebut menjadi tanda bahwa tanahnya sangat subur sehingga dapat ditanami berbagai tumbuhan. Pada

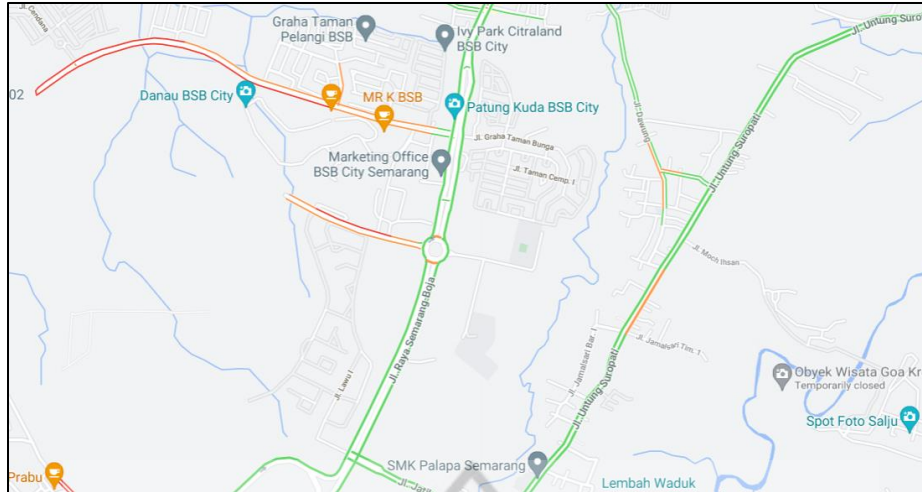
area pinggiran jalan di muka tapak juga terdapat Pohon Trembesi dan Rumput Jepang. Terdapat selokan selebar 50 cm di bagian depan tapak. Jaringan utilitas lain adalah berupa jaringan *Fiber Optic*, Listrik dan Lampu Jalan.



Gambar 3. 13 Foto Tapak BSB City Alternatif Pertama
Sumber : Google Maps

Jalan pada tapak merupakan jalan beton dengan kualitas yang baik. Keadaan tapak sangat bersih, terdapat rambu – rambu lalu lintas pada jalan di depan tapak. Terdapat beberapa fasilitas yang ada di dekat tapak, antara lain :

- a. Pom Bensin
- b. ATM Center
- c. Toko Swalayan
- d. Danau BSB
- e. Restaurant
- f. Tempat Rekreasi
- g. Sekolah dan Universitas
- h. Mall (Akan Datang)
- i. Gereja
- j. Pos Keamanan
- k. Ruko dengan berbagai jenis perdagangan dan jasa.



Gambar 3. 14 Kondisi Lalu Lintas Tapak BSB City Alternatif Pertama
Sumber : Google Maps

Berikut ini adalah gambaran kondisi lalu lintas dan aksesibilitas dari tapak alternative pertama. Kondisi lalu lintas ini adalah pada jam 7 pagi dan tidak terlihat adanya kemacetan yang berarti. Akses menuju tapak dapat ditempuh dengan transportasi umum maupun kendaraan pribadi secara mudah. Berikut adalah waktu tempuh dari tapak menuju tempat – tempat dan atau fasilitas penting yang ada di Kota Semarang :

- | | | |
|-----------------------------|---|----------|
| 1. Gerbang TOL Krapyak | à | 14 Menit |
| 2. Gerbang TOL Manyaran | à | 18 Menit |
| 3. Tugu Muda | à | 25 Menit |
| 4. Simpang Lima | à | 30 Menit |
| 5. Bandara Jend. Ahmad Yani | à | 27 Menit |
| 6. Stasiun Poncol | à | 27 Menit |
| 7. Stasiun Tawang | à | 32 Menit |

Moda transportasi umum yang dapat digunakan menuju tapak antara lain; *Bus Rapid Transit (BRT)*, *Grab*, *Gojek* ataupun Taksi Konvensional.

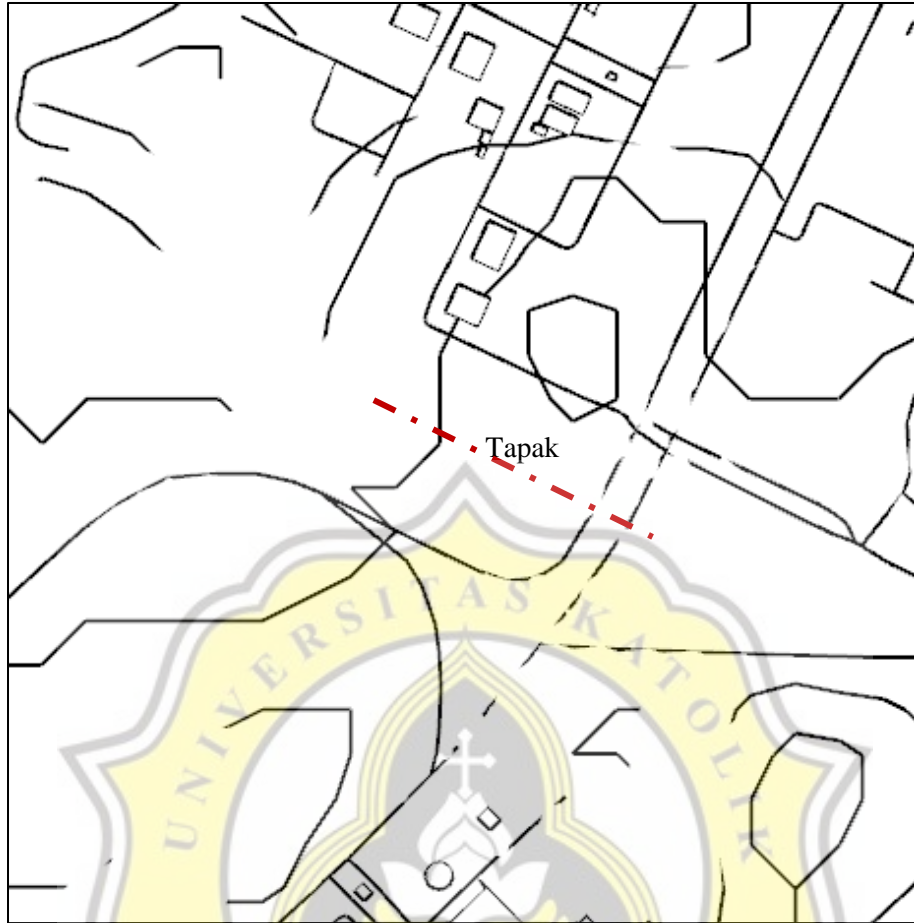
A. Tapak Alternatif



Gambar 3. 15 Tapak BSB City Alternatif Kedua
Sumber : Google Earth

Terletak dilokasi yang sama yaitu Kawasan BSB City tepatnya di Jl. RM. Hadi Subeno. Tapak seluas 7200 m^2 ini memiliki bentuk *Letter L* dan berbatasan langsung dengan perumahan Puri Arga Golf pada bagian utara, batas bagian timur adalah Jl. Raya Semarang – Boja, batas bagian selatan juga merupakan Jl. Raya Semarang – Boja dan bagian barat adalah tanah kosong yang ditanami Pohon Sengon. Lokasi alternatif tapak kedua berjarak 3 menit dari alternative tapak pertama sehingga tidak memiliki perbedaan yang kuat untuk segi kondisi lalu lintas. Namun dari segi aksesibilitas tapak kedua memiliki kelemahan yaitu harus memutar apabila pengunjung datang dari arah Kota Semarang.

Berdasarkan gambar topografi yang menunjukkan adanya sebuah garis kontur yang mewakili ketinggian 2 meter tapak dikategorikan memiliki topografi yang datar. Saat ini area tapak merupakan tanah kosong yang ditanami beberapa Pohon Sengon dan ditumbuhi semak – semak. Jaringan utilitas yang ada pada tapak antara lain; Drainase, Jaringan Listrik, *Fiber Optic*, serta Penerangan Jalan.



Gambar 3. 16 Topografi Tapak BSB City Alternatif Kedua



Gambar 3. 17 Potongan Kontur Tapak BSB City Alternatif Kedua



Gambar 3. 18 Foto Tapak BSB City Alternatif Kedua
Sumber : Google Earth

3.2.1.3 Penentuan Tapak Terpilih

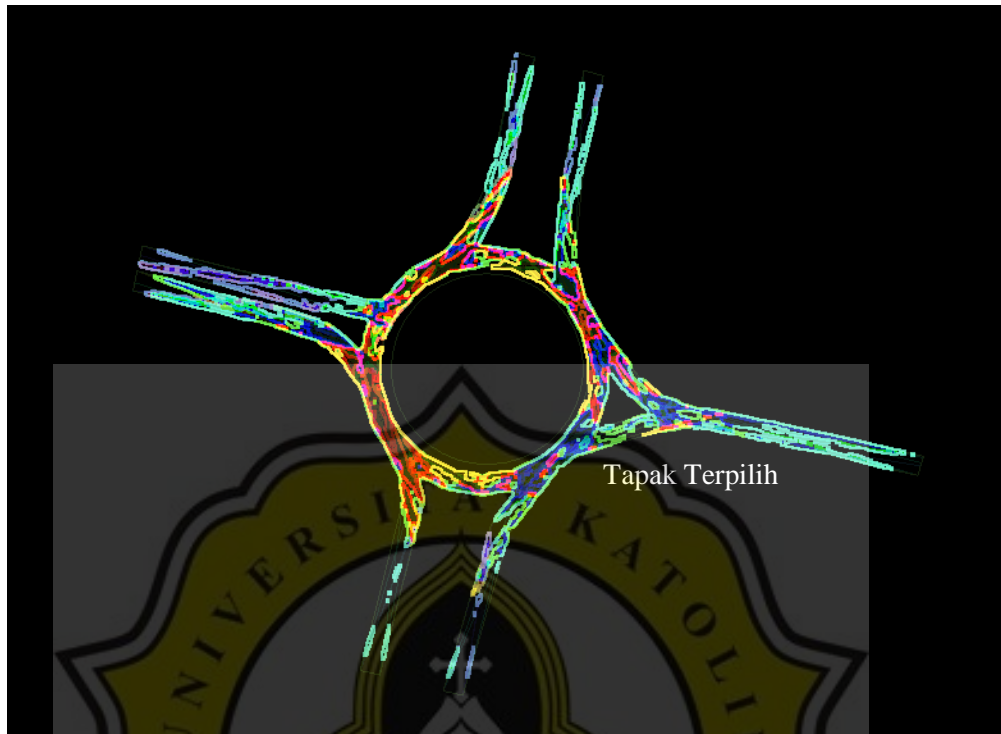
Alternatif	View To Site	View From Site	Topografi	Aksesibilitas	Utilitas
Tapak Pertama	Sangat Baik	Baik	Landai	Sangat Baik	Sangat Baik
Tapak Kedua	Cukup Baik	Baik	Datar	Cukup Baik	Sangat Baik

Tabel 3. 12 Penentuan Pemilihan Tapak

Berdasarkan penilaian pada kedua alternatif tapak yang memenuhi kriteria sebagai tapak Gedung Teater Musikal Semarang, tapak terbaik adalah alternatif pertama yang berada di Jl. Raya Semarang – Boja yang terletak pada bundaran BSB City Semarang. Simpul jalan pada area ini lebih baik daripada tapak kedua sehingga bangunan dapat terlihat dari segala arah. Aksesibilitas juga lebih mudah dan lebih dekat dari pusat kota.

3.2.1.4 Analisis Tapak

A. Analisis Pencapaian



Gambar 3. 19 Analisis Sirkulasi Luar Tapak
Sumber : Aplikasi *DepthmapX*

Tapak berada di sebuah bundaran dengan lebar jalan 10 meter. Dengan aplikasi *DepthmapX* menunjukkan garis area berwarna merah dan magenta yang menandakan bahwa area tersebut rawan kemacetan. Akses menuju tapak hanya dapat ditempuh dengan satu jalan menuju tapak yaitu melewati Jl. Raya Semarang – Boja dan masuk ke jalan sekunder yang aksesnya menjadi satu dengan Sekolah Al – Azhar dan Marsudirini.

Dengan keadaan yang sedemikian rupa maka *Main Entrance* dan *Main Out* harus diletakkan pada letak yang baik untuk mencegah kemacetan pada bundaran. Terdapat beberapa fasilitas umum yang ada di lokasi tapak antara lain; *a.* Pom Bensin dapat ditempuh dalam 1 menit, *b.* Beberapa restaurant dapat ditempuh dalam 2 menit, *c.* Wisata Danau dapat ditempuh dalam 2 menit dan *d.* Swalayan yang dapat ditempuh dalam 1 menit. Selain itu untuk menuju tapak juga dapat menggunakan kendaraan pribadi dan alat transportasi umum maupun transportasi berbasis online.

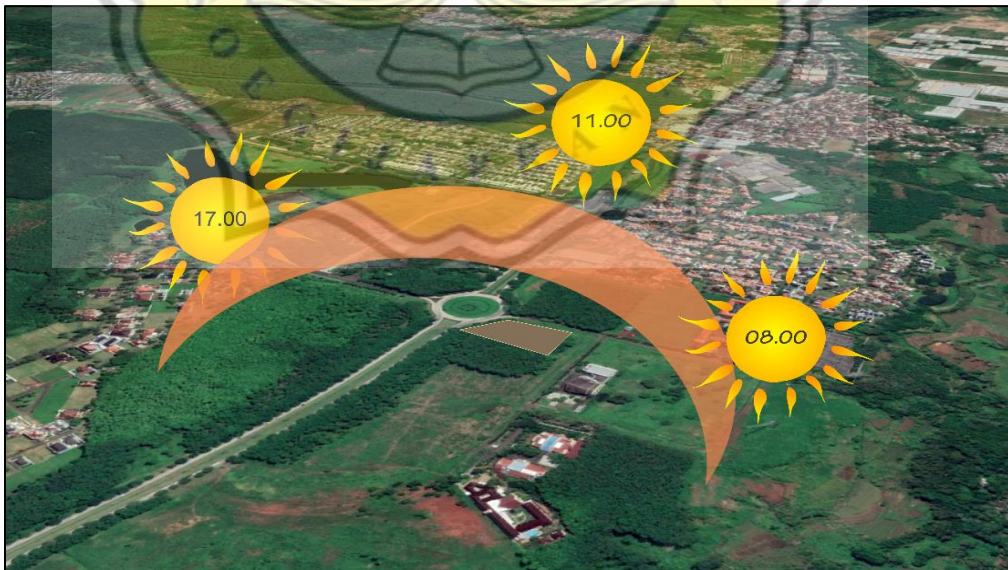
B. Analisis Vegetasi



Gambar 3. 20 Vegetasi Yang Terdapat Pada Tapak Terpilih
Sumber : Google Maps

Kondisi tapak saat ini merupakan sebuah perkebunan Pohon Sengon dan Pohon Karet. Selain itu pada area depan tapak terdapat beberapa pohon peneduh tanaman melati china dan rumput jepang yang membuat tapak terlihat asri dan bersih.

C. Analisis Pergerakan Matahari

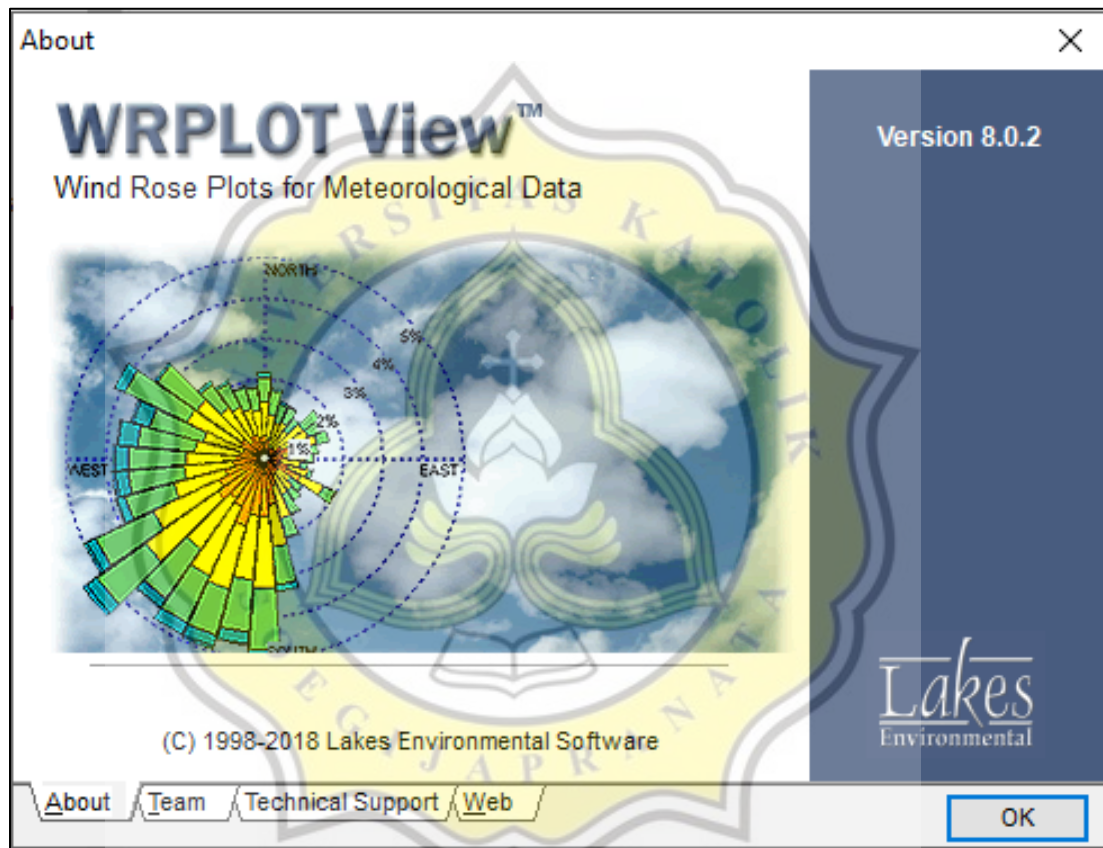


Gambar 3. 21 Pergerakan Matahari
Sumber : Google Images

Temperatur suhu udara pada tapak pada pukul 08.00 berada pada 26 Derajat Celcius, pada pukul 11.00 berada pada angka 30 Derajat Celcius sedangkan pada pukul 17.00 berada pada angka 27 Derajat Celcius.

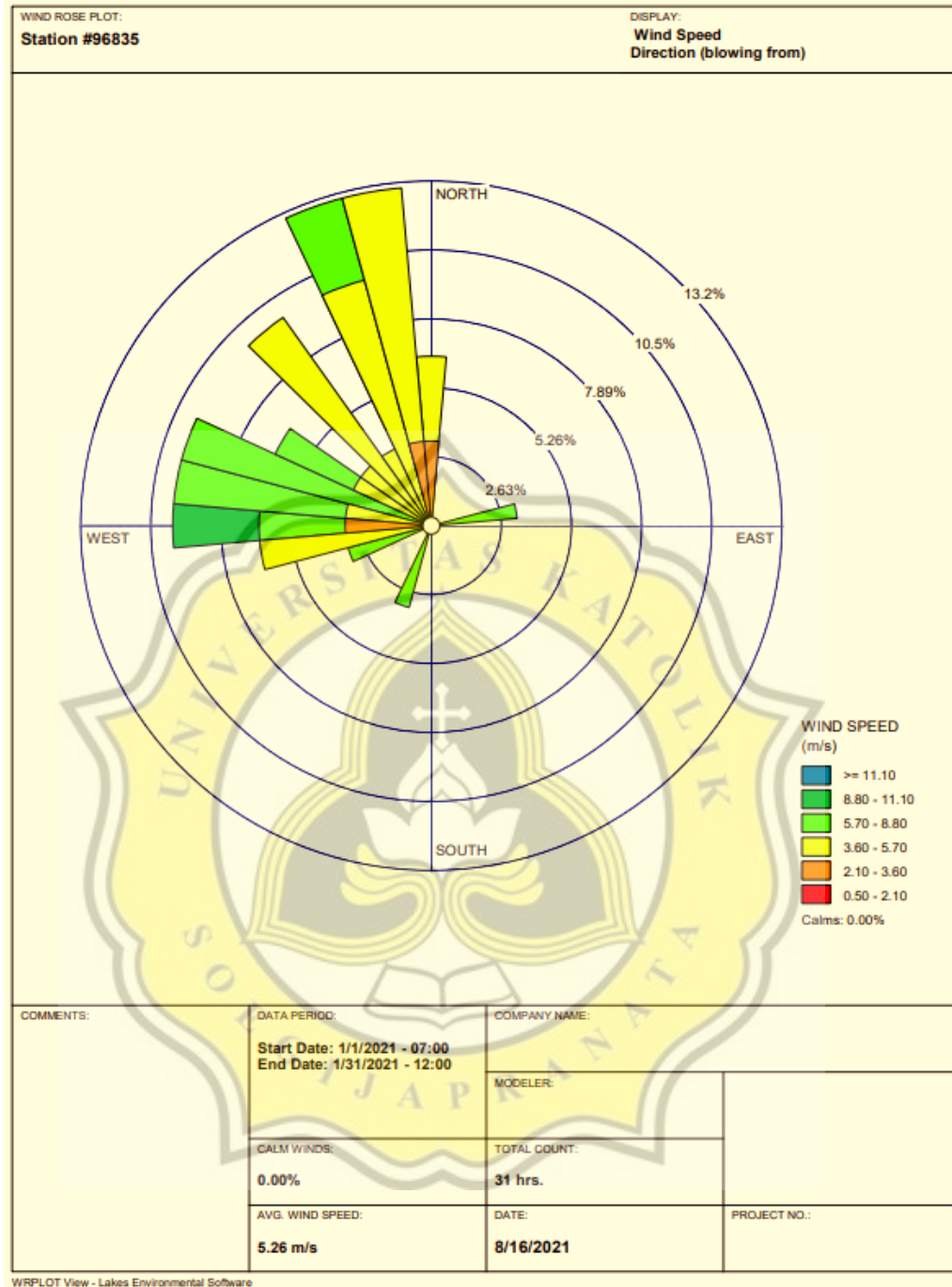
D. Analisis Pergerakan Angin

Data angin yang didapat adalah data valid dari Website BMKG¹⁴ Pusat. Dari data tersebut kemudian diolah menjadi sebuah diagram dengan aplikasi WRPLOT. Dari aplikasi ini kita akan mendapatkan diagram *windrose* yang berisi informasi tentang arah angin dan kecepatannya pada suatu periode.



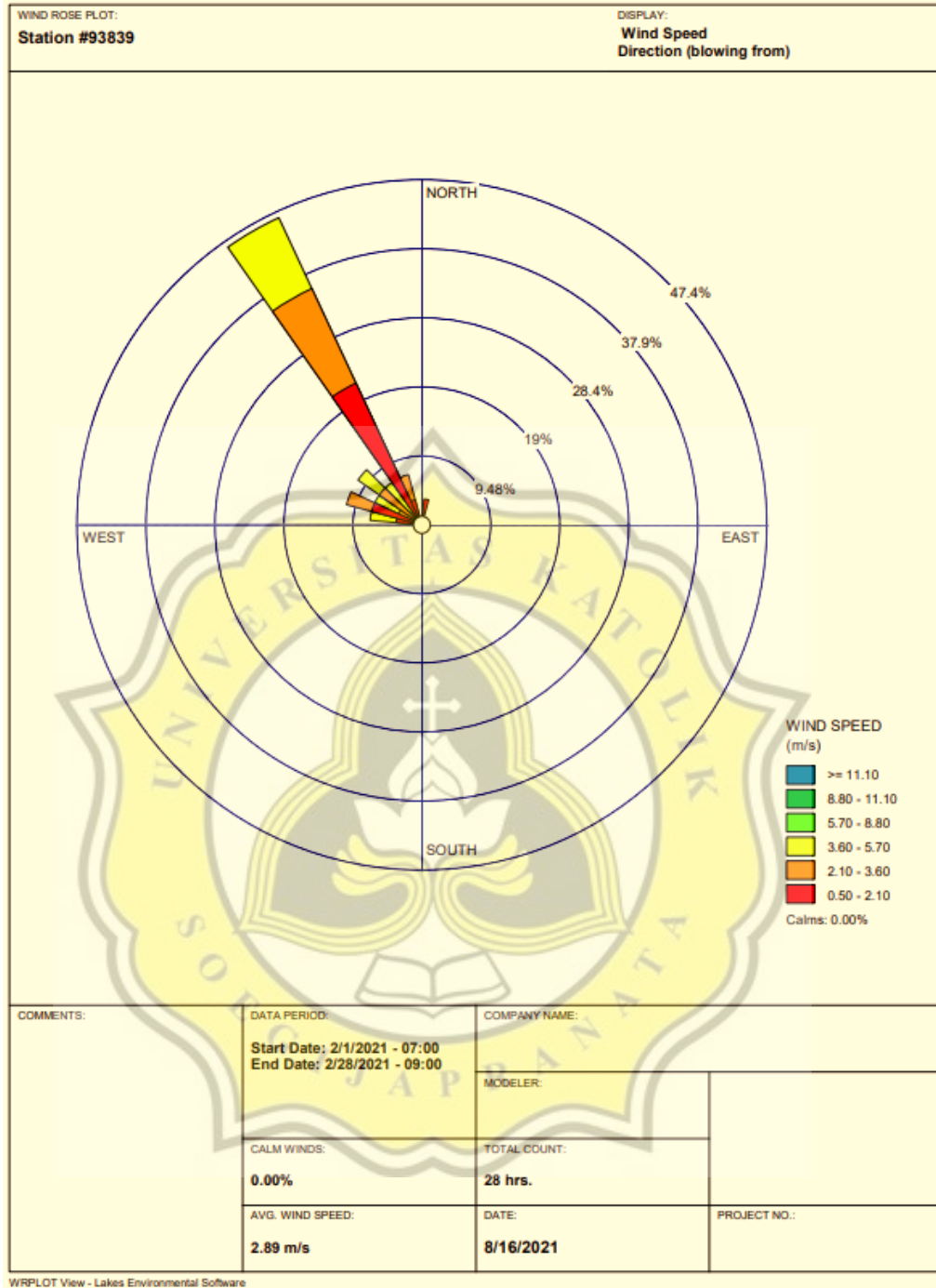
Gambar 3. 22 Aplikasi WRPLOT View
Sumber : Lakes Environment Software

¹⁴ DATA ONLINE - PUSAT DATABASE - BMKG



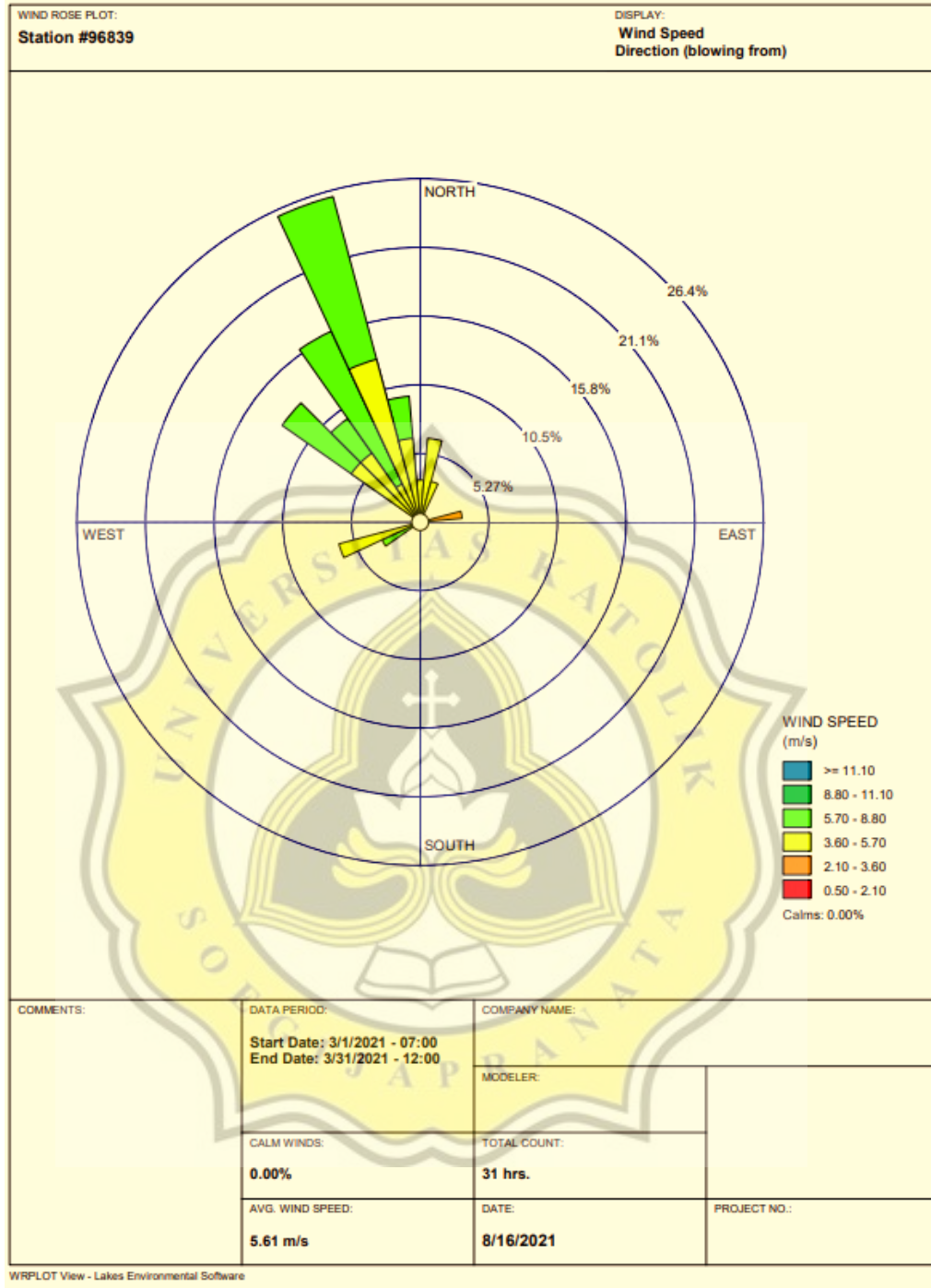
Gambar 3. 23 Analisis Data Angin Bulan January
Sumber : Aplikasi WRPLOT dan Data Iklim BMKG

Rata – rata kecepatan angin pada bulan januari ada diangka 5.26 *m/s*. Orientasi arah angin di dominasi dari arah utara dan barat. Selama bulan januari tidak menunjukkan adanya *windstill*.



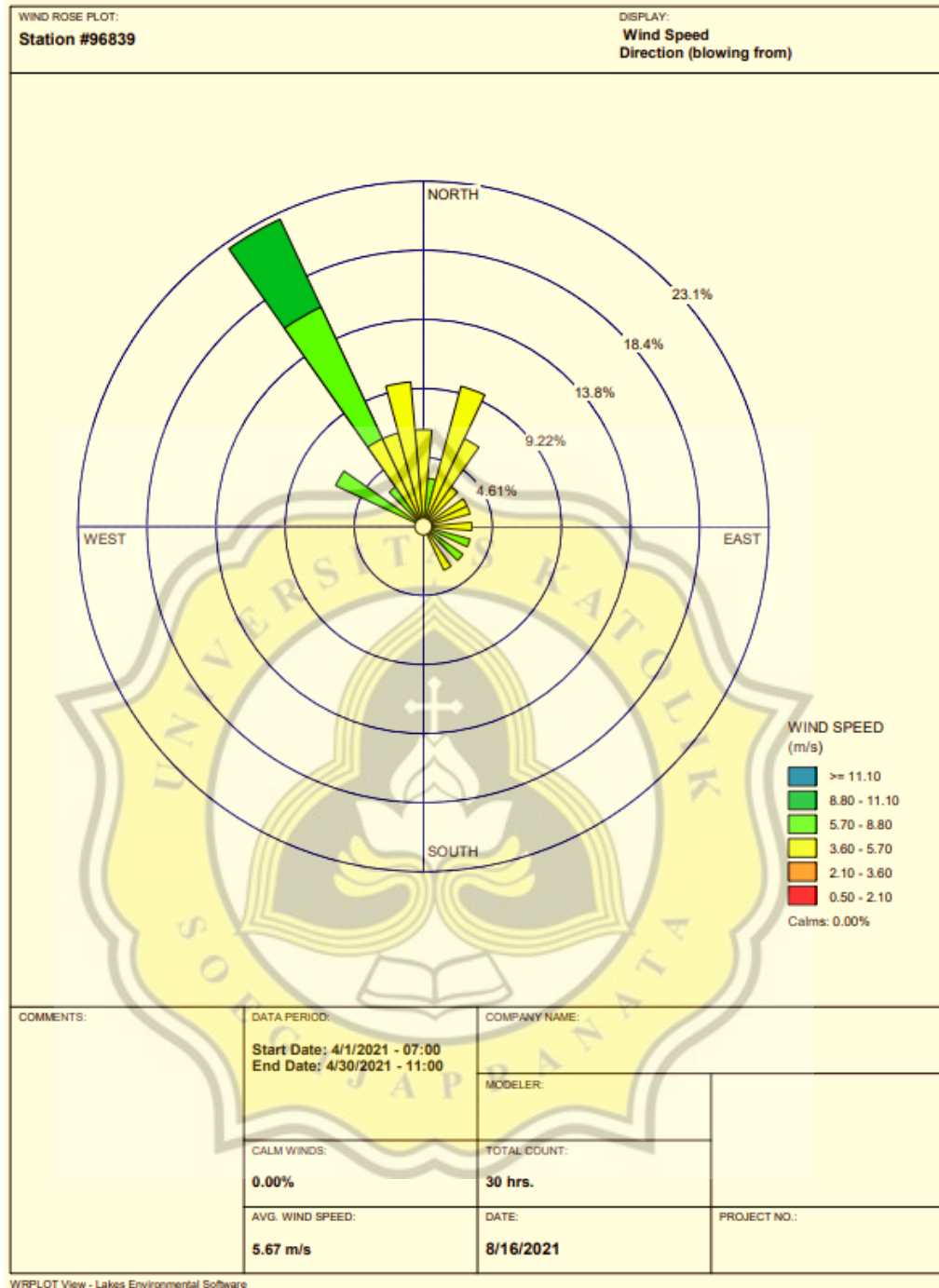
Gambar 3. 24 Analisis Data Angin Bulan February
Sumber : Aplikasi WRPLOT dan Data Iklim BMKG

Rata – rata kecepatan angin pada bulan februari ada diangka 2.89 m/s . Orientasi arah angin di dominasi dari arah barat laut. Selama bulan februari tidak menunjukkan adanya *windstill*.



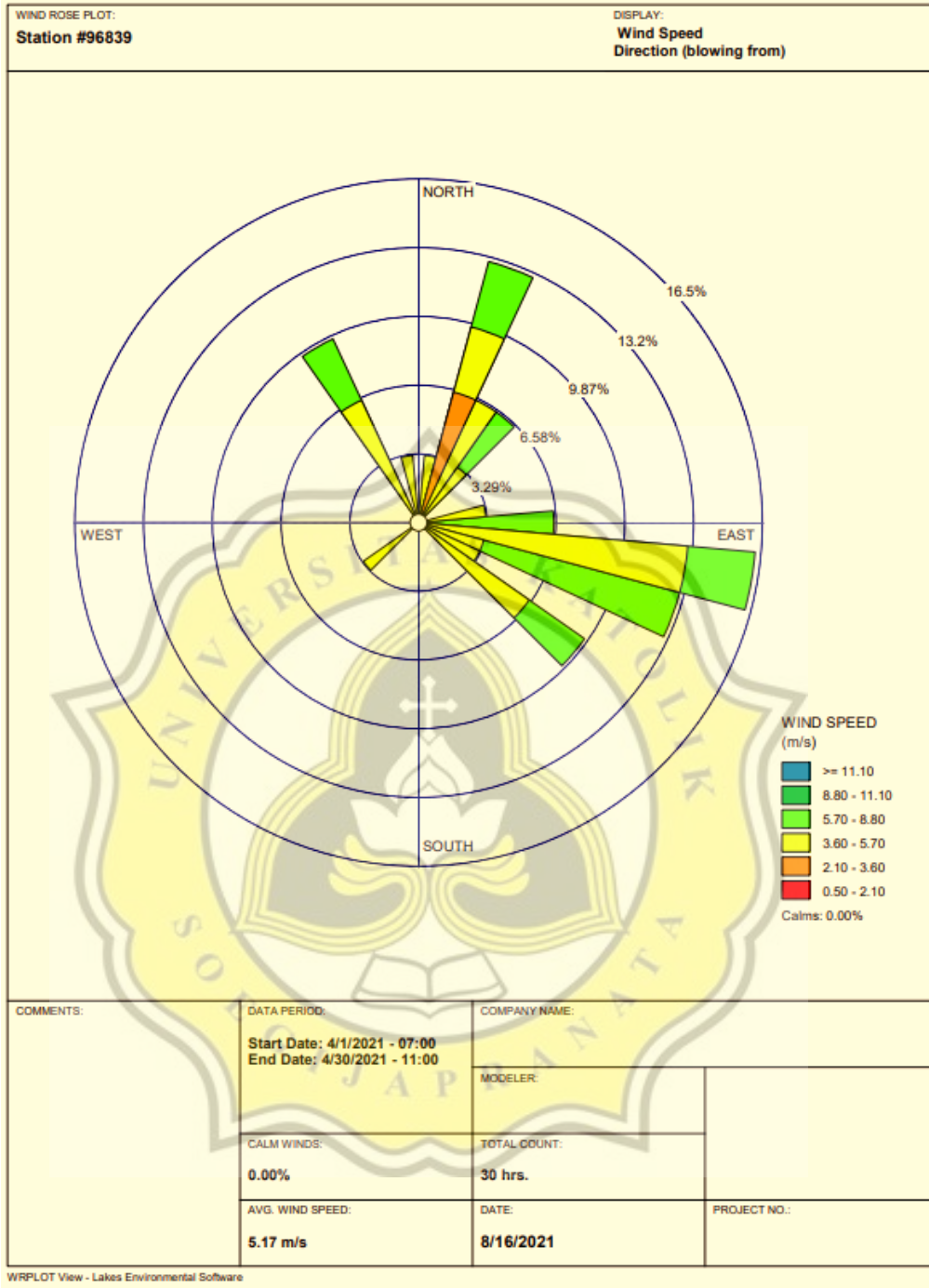
Gambar 3. 25 Analisis Data Angin Bulan Maret
Sumber : Aplikasi WRPLOT dan Data Iklim BMKG

Rata – rata kecepatan angin pada bulan maret ada diangka 5.61 *m/s*. Orientasi arah angin di dominasi dari arah barat laut. Selama bulan maret tidak menunjukkan adanya *windstill*.



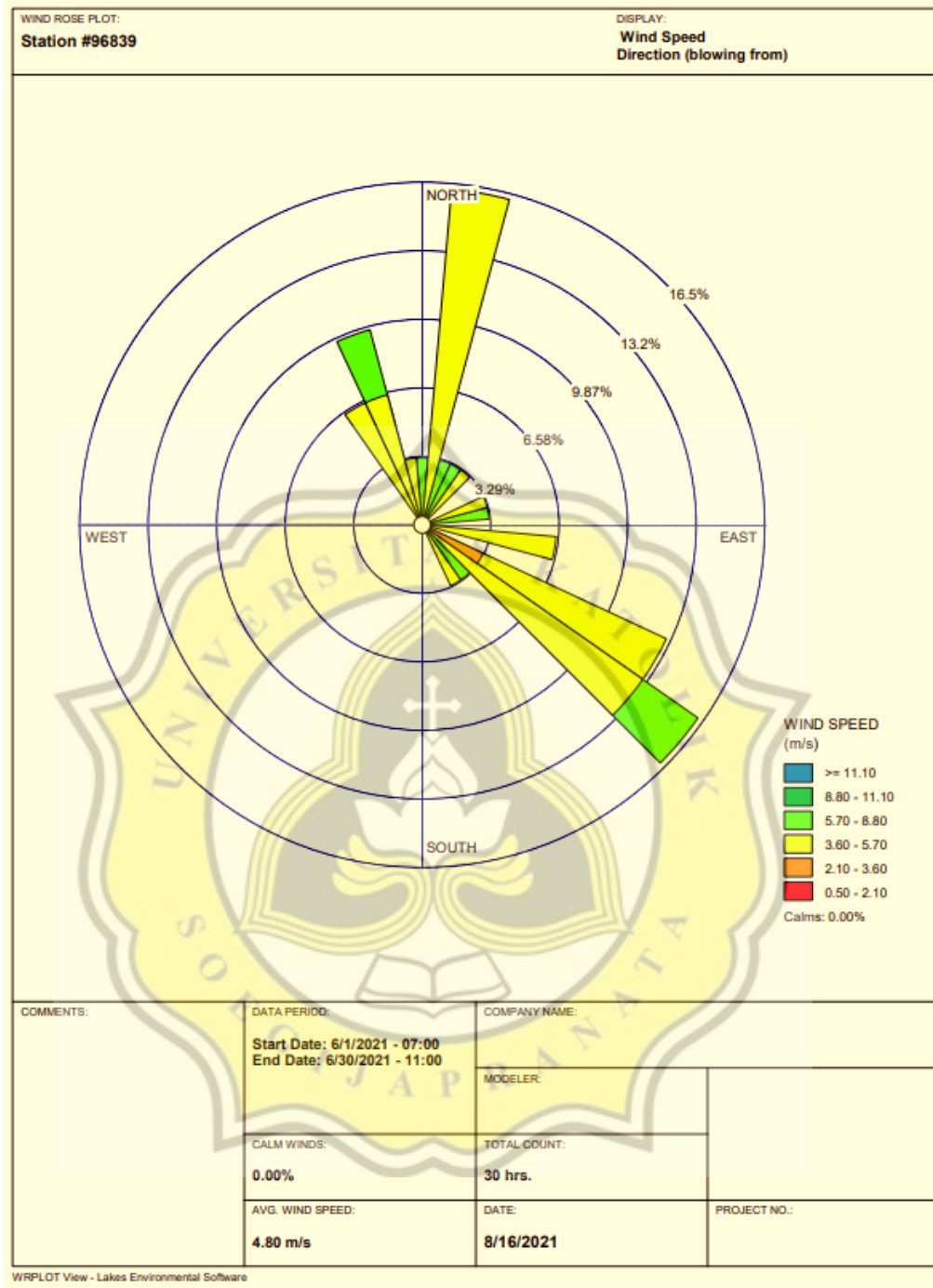
Gambar 3. 26 Analisis Data Angin Bulan April
Sumber : Aplikasi WRPLOT dan Data Iklim BMKG

Rata – rata kecepatan angin pada bulan april ada diangka 5.67 m/s . Orientasi arah angin di dominasi dari arah barat laut namun menunjukkan angin dengan kekuatan kecil dari timur hingga tenggara. Selama bulan april tidak menunjukkan adanya *windstill*.



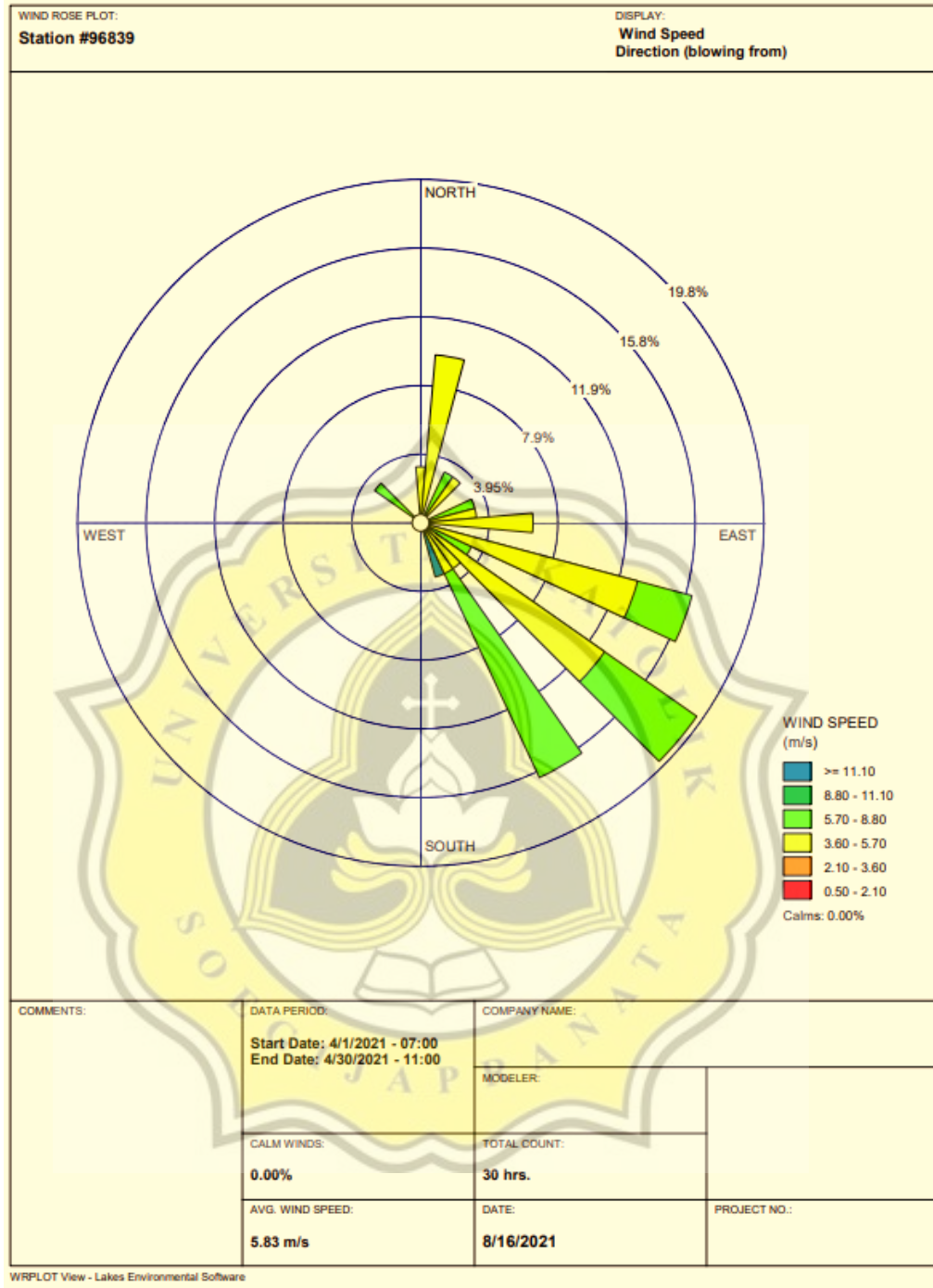
Gambar 3. 27 Analisis Data Angin Bulan Mei
Sumber : Aplikasi WRPLOT dan Data Iklim BMKG

Rata – rata kecepatan angin pada bulan mei ada diangka 5.17 *m/s*. Orientasi arah angin di dominasi dari arah timur laut hingga tenggara. Selama bulan mei tidak menunjukkan adanya *windstill*.



Gambar 3. 28 Analisis Data Angin Bulan Juni
Sumber : Aplikasi WRPLOT dan Data Iklim BMKG

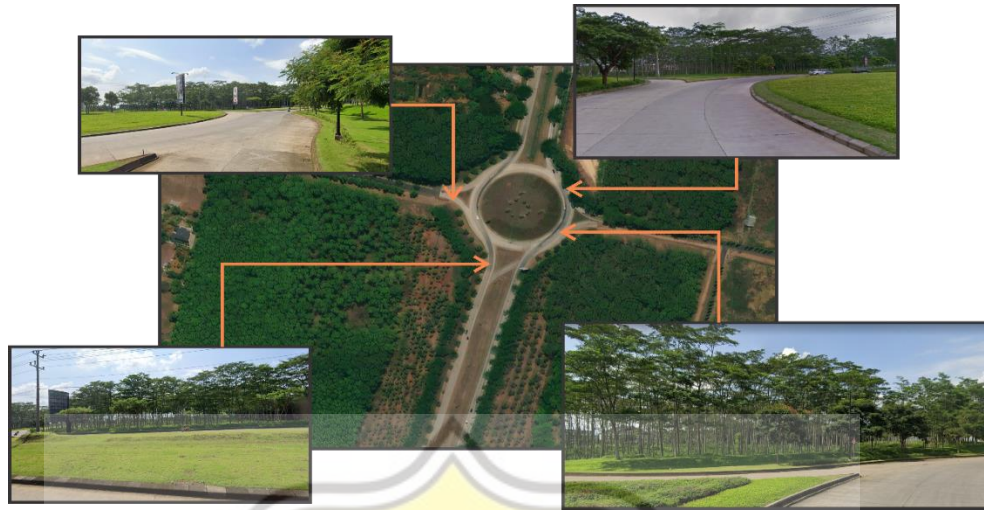
Rata – rata kecepatan angin pada bulan juni ada diangka 4.80 *m/s*. Orientasi arah angin di dominasi dari arah utara dan tenggara serta dikelilingi angin berkekuatan kecil disepanjang bentang utara hingga tenggara. Selama bulan juni tidak menunjukkan adanya *windstill*.



Gambar 3. 29 Analisis Data Angin Bulan Juli
Sumber : Aplikasi WRPLOT dan Data Iklim BMKG

Rata – rata kecepatan angin pada bulan juni ada diangka 5.83 *m/s*. Orientasi arah angin di dominasi tenggara. Selama bulan juni tidak menunjukkan adanya *windstill*.

E. Analisis View

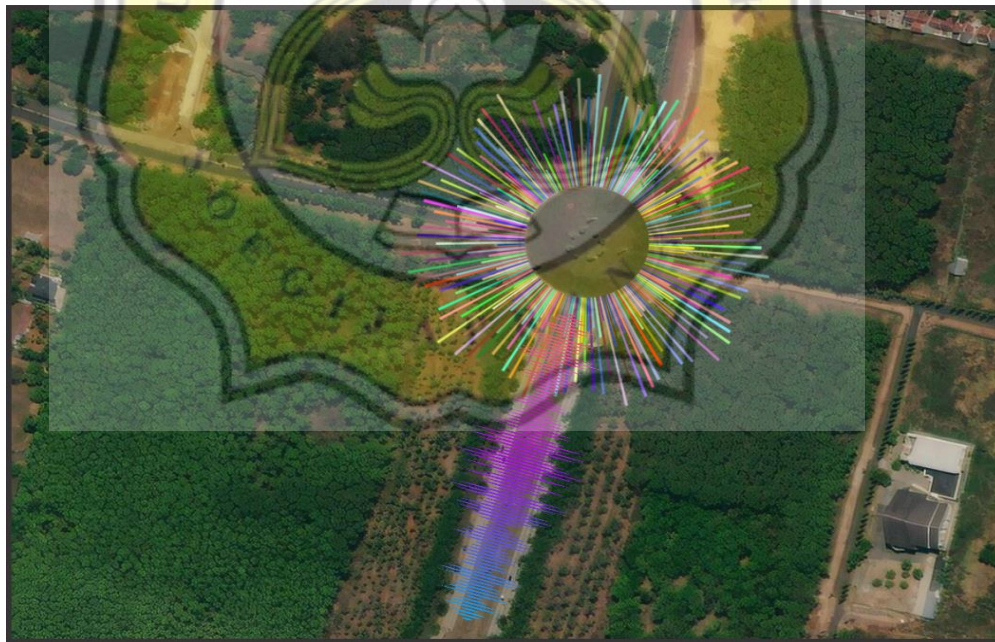


Gambar 3. 30 Pandangan Ke Tapak

Sumber : Google Maps

Berikut adalah analisis view to site, keberadaan tapak yang berada pada bundaran sangat menguntungkan sehingga dapat terlihat dari berbagai arah oleh masyarakat yang melewati ruas Jl. Semarang – Boja.

F. Analisis Kebisingan



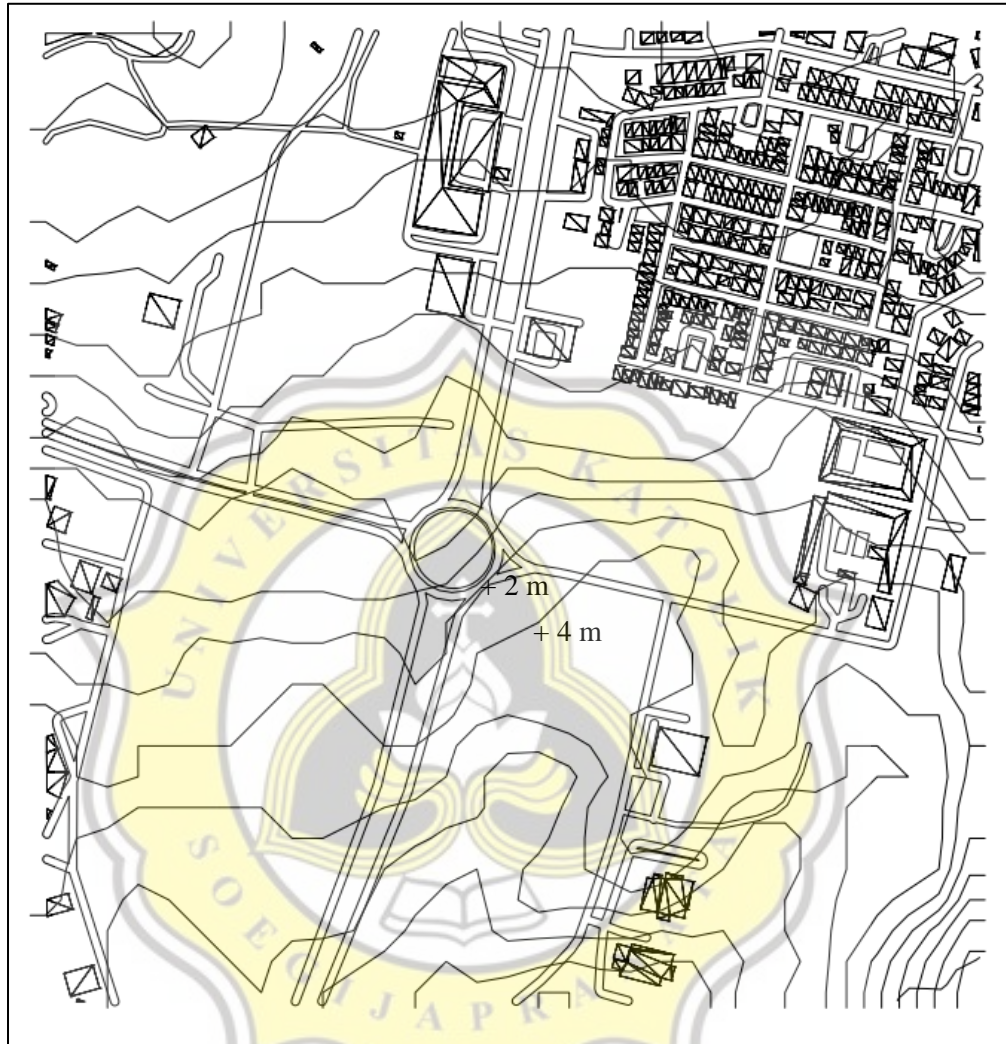
Gambar 3. 31 Sumber Kebisingan

Sumber : Google Maps

Sumber kebisingan terjadi karena kendaraan yang melintas di Jl. Raya Semarang – Boja. Hal ini akan mengganggu jalannya pertunjukan serta kegiatan pada studio latihan. Untuknya *Teater*

dan Studio Latihan ditempatkan pada bagian yang terjauh dari sumber kebisingan pada bangunan. Selain itu material juga sangat berpengaruh dalam meredam suara kebisingan.

G. Analisis Topografi



Gambar 3. 32 Topografi Pada Tapak

Jenis kontur pada tapak yang relatif datar membuat tapak lebih mudah untuk diolah. Tingkat kemiringan tanah pada tapak menurut data adalah 4 meter sehingga diperlukan sedikit tindakan khusus seperti *cut & fill* dalam pengolahan tapak apabila diperlukan. Kondisi tanah pada tapak juga tidak menunjukkan adanya indikasi tanah yang kurang baik.

H. Analisis Jaringan Utilitas



Gambar 3. 33 Gambaran Utilitas Pada Tapak
Sumber : Google Images

Jaringan Utilitas yang ada pada tapak adalah Sistem Drainase, Lampu Jalan, Jaringan *Fiber Optic*, Jaringan Telfon dan Trotoar serta Papan Iklan. Jaringan utilitas yang ada cukup lengkap.

3.2.1.5 Program Tapak

A. Kebutuhan Ruang Luar

1. Kapasitas Parkir

Perhitungan Kapasitas Parkir

Pengunjung 2000 orang

5 % Mobil	à	100 Parkir Mobil	
40 % Motor	à	800 Parkir Motor	
10 % Bus	à	200 Orang	à 5 Parkir Bus
45 % Menggunakan Moda Transportasi Umum			

Pengelola 100 Orang (Asumsi Pribadi)

30 % Mobil à 30 Parkir Mobil

50 % Motor à 50 Parkir Motor

20 % Menggunakan Moda Transportasi Umum

2. Ruang Terbuka Hijau

Berdasarkan regulasi RDTRK Kota Semarang Tahun 2011 – 2031 menyatakan bahwa pemerintah kota mewajibkan adanya Ruang Terbuka Hijau sekurang – kurangnya 10% dari total luas kawasan. Berikut perhitungan Ruang Terbuka Hijau :

Luas Tapak à 6477 m^2

RTH à 10% Total Luas Tapak

Luas RTH à 647 m^2

Lahan seluas 647 m^2 akan digunakan sebagai taman dan resapan bagi bangunan.

3. AmphiTeater

AmphiTeater digunakan untuk mengadakan seni pertunjukan musik outdoor yang berkapasitas 100 orang. Para pelaku kegiatan yang ada pada AmphiTeater antara lain; *a.* Pengunjung dan *b.* Seniman/Musisi.

B. Dimensi Ruang Luar

NO	NAMA RUANG	JUMLAH	KAPASITAS UNIT / ORANG	ANALISA BESARAN	SIRKULASI	LUAS (m^2)	JUMLAH (m^2)	SUMBER	
1	AmphiTeater	1	10	10 x Pergerakan Manusia 0.9 x 0.9	100%	16	16	AP	
2	Tempat Duduk Penonton	1	100	100 x Kursi 0.5 x 0.45	100%	45	45	AP	
3	Area Parkir	1	130 Mobil, 850 Motor, 5 Bus	130 Mobil 2.6 x 5 + 850 Motor 0.5 x 1.2 + 5 Bus 3.4 x 15		2455	2516	PP	
TOTAL							1682 m^2		

Tabel 3. 13 Dimensi Kebutuhan Ruang Luar

C. Skala Dan Sifat Ruang Luar

NO	NAMA RUANG	SIFAT RUANG
1	<i>Amphitheater</i>	Publik
2	Tempat Duduk	Publik
3	Area Parkir	Publik

Tabel 3. 14 Sifat Ruang Luar

NO	NAMA RUANG	SKALA RUANG		
		INTIM	NORMAL	MONUMENTAL
1	<i>Amphitheater</i>			J
2	Tempat Duduk		J	
3	Area Parkir		J	

Tabel 3. 15 Skala Ruang Luar

1.3 Analisis Struktur dan Sistem Bangunan

3.3.1 Sistem Struktur

Gedung Teater Musikal Semarang harus menyediakan ruang bebas kolom tanpa halangan untuk berbagai fungsi. Hal ini bertujuan untuk aspek visibilitas dan fleksibilitas sehingga membutuhkan sebuah Sistem struktur bentang lebar. Berikut ini adalah beberapa pilihan Sistem struktur bentang lebar menurut Ir. A.M.S Darmawan, M. Bldg pada buku Sistem & Struktur Bangunan Bentang Lebar¹⁵.

A. Struktur Cangkang

Menurut Darmawan dan Muljadinata (2019) struktur cangkang sebagai sebuah struktur yang *Form Resistance*, terdiri dari plat lengkung yang tipis dibandingkan luas permukaan yang dilingkupi – kaku dan monolit, sedemikian rupa sehingga tidak timbul *momen* lentur yang besar pada bidang itu melainkan hanya gaya tekan.



Gambar 3. 34 Struktur Cangkang
Sumber : Google Images

Struktur cangkang termasuk dalam golongan struktur *Surface- Active Structure Sistem* (Engel, 1981)¹⁶. Dalam kata lain, struktur cangkang merupakan struktur yang dapat memikul

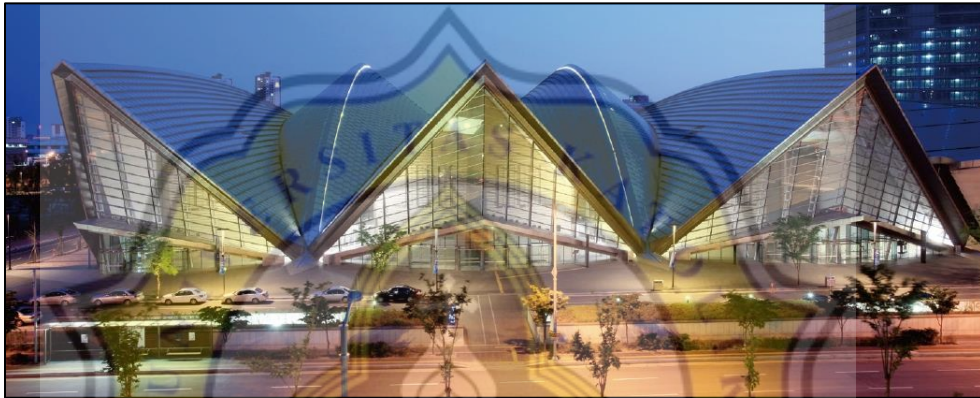
¹⁵ Darmawan. *Struktur & Sistem Bangunan Bentang Lebar Jilid 1*. 2020. Hlm. 28.

¹⁶ Engel. *Structure Systems*. 1981. Hlm 131

beban karena diberi bentuk. Kelebihan struktur cangkang yang menonjol adalah ekonomis, aman dan estetik. Sedangkan kekurangannya adalah kurang mampu menahan gaya tarik dan suhu diluar bangunan, serta membutuhkan perawatan atau lapisan kedap air dibagian luar plat beton bertulang agar tidak terjadi kebocoran.

B. Struktur Bidang Lipat

Definisi struktur bidang lipat menurut Darmawan dan Muljadinata (2019)¹⁷ adalah sebagai sebuah struktur bangunan yang terdiri dari pelat – pelat datar miring yang berkaitan satu sama lain secara kaku atau homogen dengan bentuk lipatan – lipatan bersudut, sedemikian rupa sehingga mampun memikul beban, baik gaya tekan maupun lentur.



Gambar 3. 35 Struktur Bidang Lipat Songdo Convensia
Sumber : Google Images

Seperti halnya struktur cangkang, struktur bidang lipat juga merupakan golongan struktur *Surface- Active Structure Sistem*¹⁸. Keuntungan menggunakan struktur bidang lipat dibandingkan struktur pelat adalah pengurangan dari batang pelat kurang dari setengah kali yang disebabkan oleh setiap lipatan yang berperan sebagai pendukung yang kaku. Selain itu tidak diperlukan balok – balok yang disebabkan oleh setiap bidang berfungsi sekaligus sebagai balok kea rah longitudinal, dan yang terakhir adalah peningkatan kapasitas bentang dari bentuk lipatan.

¹⁷ Darmawan dan Muljadinata. *Bidang Lipat Sebagai Struktur Bangunan Yang Menakjubkan*. 2019. Hlm. 31.

¹⁸ *Ibid.*

C. Struktur Rangka Ruang

Menurut Darmawan (2020)¹⁹, struktur rangka ruang merupakan sebuah struktur rangka tiga dimensi yang terdiri dari konfigurasi batang – batang tarik atau tekan yang dikonstruksikan dengan pola tertentu sehingga menghasilkan rangka bagi suatu permukaan bidang yang luas atau suatu bentangan yang lebar.



Gambar 3. 36 Struktur Rangka Ruang dengan Grasshopper
Sumber : Google Images

Struktur rangka ruang tergolong dalam *Vector – Active Structure Sistem* (Engel. 1981)²⁰. Dalam penggolongan struktur ini, batang – barang structural bekerja memindahkan dan membagi gaya – gaya beban ke beberapa arah melalui dua batang atau lebih dan dijaga keseimbangannya oleh *vector* gaya perlawanan yang sesuai. Keunggulan struktur ini adalah strukturnya yang fleksibel sehingga bentuk dapat dirancang dengan rupa apapun sesuai kebutuhan dan keinginan.

¹⁹ *Loc. Cit.*

²⁰ *Engel. Structure Sistems. 1981. Hlm 63*

3.3.2 Sistem Bangunan

Suatu bangunan seni pertunjukan musik yang baik diharapkan dapat mendukung kebutuhan aktivitas penggunanya. Menurut Jimmy S Juwana (2005)²¹, di dalam bangunan perlu disediakan segala aspek yang dibutuhkan manusia seperti air bersih, pengolahan limbah, keamanan dan keselamatan dan udara serta kenyamanan lainnya. Beberapa Sistem berikut merupakan Sistem bangunan yang akan diaplikasikan.

A. Transportasi Bangunan

1. Eskalator

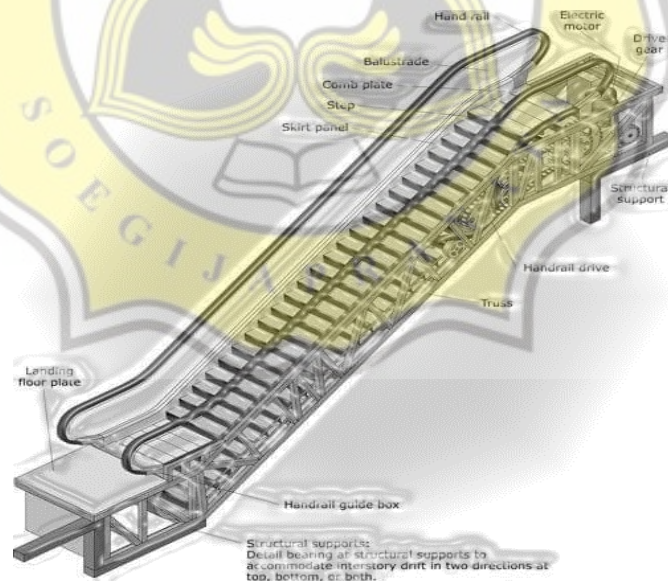
Eskalator dan Ramp berjalan digerakan oleh motor listrik. Dalam pemilihannya didasarkan oleh penggunanya yang perlu dipindahkan selama 5 menit.

Jenis Eskalator	Speed	Penumpang
Single	0,45 m/s	170 Orang
Single	0,60 m/s	225 Orang
Ganda	0,40 m/s	340 Orang
Ganda	0,60 m/s	450 Orang

Tabel 3. 16 Daya Angkut Eskalator Per Lima Menit

Sumber : Panduan Sistem Bangunan Tinggi

Keuntungan menggunakan Eskalator dan Ramp berjalan adalah tidak memerlukan waktu tunggu dan lebih unggul untuk kebutuhan lalu lintas yang dapat meningkat di jam – jam tertentu.



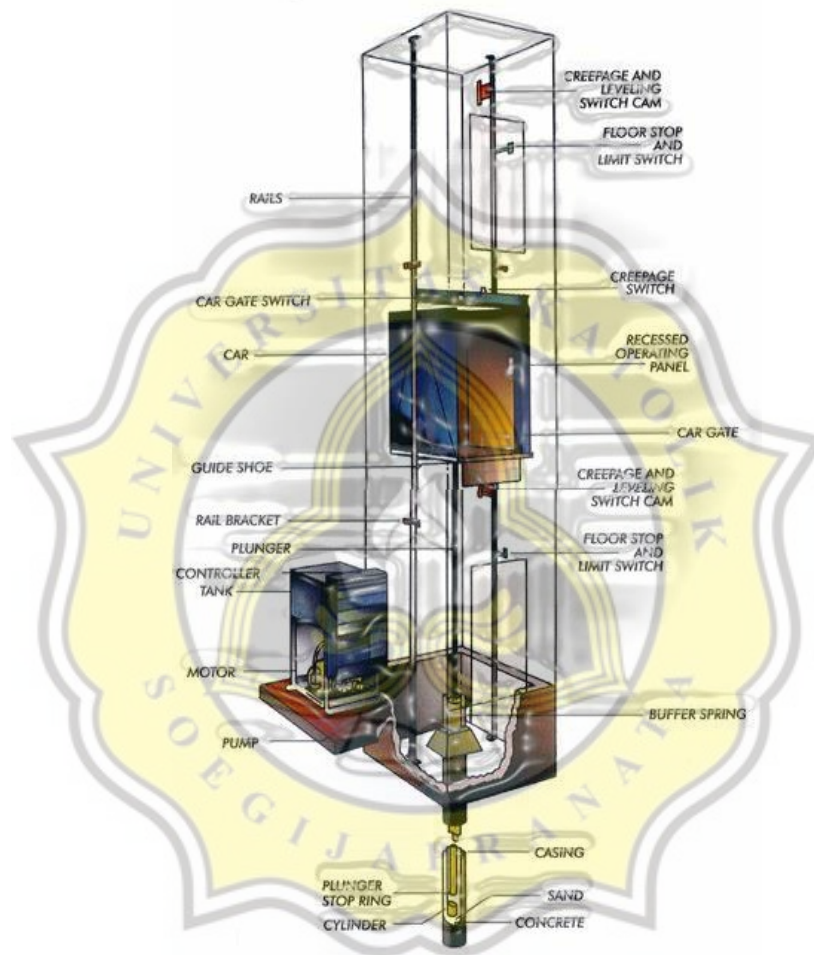
Gambar 3. 37 Tangga Berjalan atau Eskalator

Sumber : Google Images

²¹ Jimmy S Juwana. *Panduan Sistem Bangunan Tinggi*. 2005. Hlm 5.

2. Elevator / Lift

Lift ditemukan pada ke – 19 untuk pertambangan²². Ada 2 (dua) jenis lift yang biasa digunakan saat ini yaitu Lift Hidrolik dan Lift Motor Traksi. Pada bangunan Gedung Teater Musikal Semarang, Lift digunakan untuk alat transportasi pemindahan barang. Berhubungan dengan tinggi bangunan yang hanya 2 (dua) lantai parsial maka Lift yang digunakan adalah jenis Lift Hidrolik.



Gambar 3. 38 Elevator atau Lift Hidrolik

Sumber : Google Images

Keunggulan sistem hidrolik dibandingkan motor traksi adalah presisi dan fleksibel, tenaga lebih besar dengan komponen yang relatif kecil, sistem operasi yang halus dan tidak memberikan getaran pada mesin serta usianya yang lebih panjang ketimbang sistem motor traksi.

²² *Ibid.*

B. Installasi Listrik

Jaringan listrik utama menggunakan sumber dari Perusahaan Listrik Negara, sedangkan jaringan listrik sekunder digunakan apabila pasokan listrik utama tidak dapat digunakan. Jaringan listrik sekunder yang digunakan adalah Genset dengan kapasitas 200 Kw dengan merk dagang Mitsubishi.



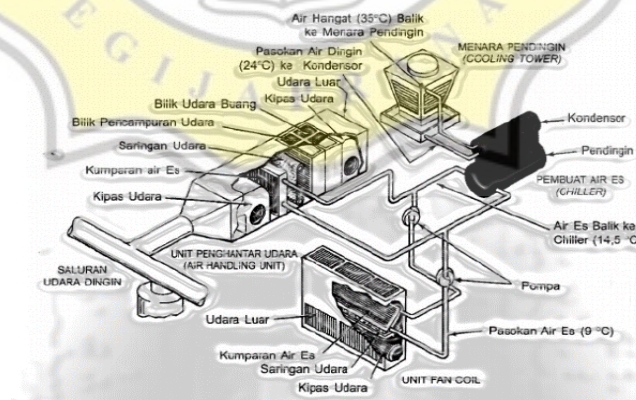
Gambar 3. 39 Genset Mitsubishi 200 Kw
Sumber : Google Images

C. Sistem Penanggulangan Kebakaran

Sistem penanggulangan bahaya kebakaran yang menjadi standard keamanan bangunan adalah *Fire Detector*, *Hidrants* dan Selang Kebakaran serta *Sprinkler*.

D. Sistem Penghawaan

Sistem tata udara buatan pada bangunan biasanya menggunakan AC. Ada beberapa jenis Sistem AC yang biasa dipakai dalam bangunan yakni; AC Split dan AHU.



Gambar 3. 40 Sistem AC Central
Sumber : Panduan Sistem Bangunan Tinggi

3.4 Analisis Lingkungan Buatan

3.4.1 Analisis Bangunan Sekitar

Terdapat beberapa bangunan sekitar tapak yakni; restaurant, showroom mobil, sekolah, dan gereja. Bentuk – bentuk bangunan yang ada cukup beragam. Berikut adalah gambaran bangunan yang ada disekitar tapak.



Gambar 3. 41 Kontekstual Bangunan Sekitar
Sumber : Google Images

Pada kedua bangunan diatas langgam arsitektur yang terlihat adalah arsitektur industrial dan modern. Hal ini dapat terlihat pada bentuk – bentuk garis lurus dan menggunakan material kaca dan panel aluminium. Selain itu ada beberapa bangunan yang berdiri disekitar tapak yaitu sekolah dan gereja yang menggunakan langgam arsitektur tradisional.

3.4.2 Analisis Transportasi dan Utilitas Kota

A. Transportasi Kota

Alat transportasi umum yang dapat digunakan untuk menuju tapak adalah *Bus Rapid Transit (BRT)* atau Trans Semarang, Taxi dan kendaraan berbasis online.



Gambar 3. 42 Sistem Transportasi Kota
Sumber : Google Images

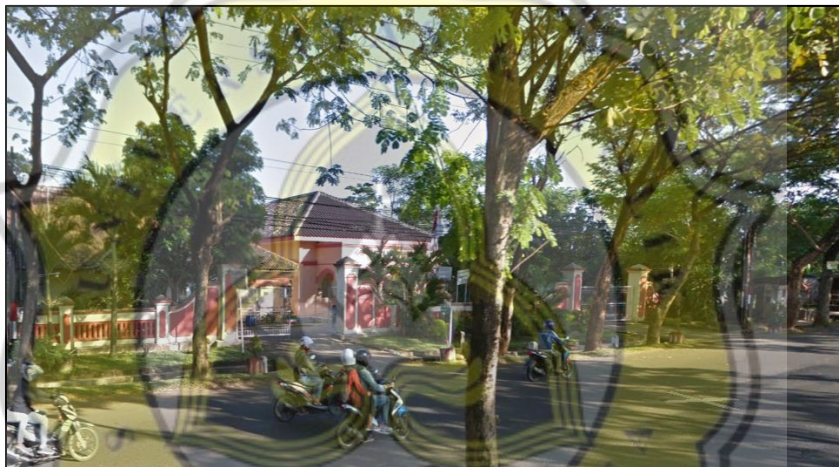
B. Utilitas Kota

Sistem jaringan utilitas utama Kota Semarang antara lain :

- a. Air Bersih
- b. Telepon
- c. Listrik
- d. Air Kotor / Drainase
- e. Air Limbah ;
- f. Sampah

3.4.3 Analisis Vegetasi Perkotaan

Di sekitar tapak terdapat jalan – jalan yang ditanami pepohonan peneduh. Vegetasi yang sering dijumpai pada kota semarang adalah pohon Asem.



Gambar 3. 43 Vegetasi Kota
Sumber : Google Maps

Sedikit informasi bahwa banyak tokoh di Semarang menyebut bahwa pohon Asem merupakan asal usul nama Kota Semarang oleh Ki Ageng Pandanaran. Semarang berasal dari “Asem” dan “Arang”. Selain itu ada perkebunan karet, sawah serta hutan jati di area permukiman di Mijen.

3.4.4 Analisis Perkebunan Kawasan Sekitar

Kawasan sekitar masih berupa lahan kosong. Lahan tersebut digunakan sebagai kebun karet, kebun masyarakat dan persawahan. Area persawahan tersebut berada pada radius 2 (dua) kilometer dari lokasi tapak yakni berada di area permukiman Mijen. Selain itu ada juga hutan jati yang dimiliki oleh Perhutani Persero yang berada di Jl. Raya Semarang – Boja.

3.5 Analisis Lingkungan Alami

3.5.1 Analisis Klimatik

Berikut ini adalah tabel yang berisi tentang data klimatik pada skala kota. Data tersebut merupakan data yang di unduh dari Stasiun BMKG di Kota Semarang.

Tanggal Data	Tempratur Rata ó Rata (C)	Kelembapan Rata ó Rata (%)	Curah Hujan
01-08-2021	28.2	75	1.5
02-08-2021	27.5	76	0
03-08-2021	27.4	81	12.1
04-08-2021	28.7	69	8.8
05-08-2021	29	65	0
06-08-2021	29.4	60	0
07-08-2021	29.5	66	0
08-08-2021	29.5	68	0
09-08-2021	29.4	72	0
10-08-2021	29.1	68	0
11-08-2021	28.6	60	0
12-08-2021	27.9	68	0
13-08-2021	28.3	71	0
14-08-2021	27.9	77	21.5
15-08-2021	29.1	66	4
16-08-2021	28.3	74	0
17-08-2021	29.7	58	0.8

Tabel 3. 17 Data Klimatik Kota Semarang
Sumber : BMKG Kota Semarang

Dari data diatas didapatkan fakta bahwa tingkat kelembapan Kota Semarang relatif tinggi. Untuk menguranginya dapat menggunakan ventilasi udara dan menggunakan *humidifier*.

3.5.2 Analisis Lansekap

BSB City merupakan sebuah pengembangan kota baru bagi Kota Semarang yang berada di ketinggian 200Mdpl. Lansekap kawasan ini merupakan bukit, terdapat sebuah danau buatan yang dibuat oleh BSB City di area perumahan CitraLand BSB. Hal ini menarik minat pengunjung dari berbagai daerah untuk berkunjung ke danau tersebut. Danau BSB digunakan sebagai *Jogging Track* bagi orang – orang.