

Bab III. PEMROGRAMAN ARSITEKTUR DAN PERUMUSAN MASALAH

3.1. Analisa Fungsi Bangunan

Analisa fungsi bangunan membahas tentang analisa pengguna dan aktivitas, kebutuhan dan persyaratan ruang, struktur ruang, dan besaran ruang

3.1.1. Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

a. Kategori Pelaku

Berdasarkan Studi Preseden di Gelanggang Remaja Bulungan Jakarta Selatan, pengguna dari gelanggang remaja ini diklasifikasikan dalam beberapa kategori sebagai berikut yang kemudian dijadikan sebagai patokan dalam analisis pelaku

Tabel 3. 1. Tabel kategori pelaku

KATEGORI	PELAKU	RANGE USIA (Tahun)
UMUM	Remaja	12-21 tahun
	Tamu	~
	Media pers	>22 tahun
ATLIT	Atlit olahraga	~
	Wasit	>25 tahun
	Pelatih	>28 tahun
SENIMAN	<i>Performer</i>	12-30 tahun
	Kru	>22 tahun
	Seniman tari, musik, teater, lukis	~
PENGELOLA	Kepala bagian dan Staff	>25 tahun
	Petugas kebersihan	>24 tahun

Sumber : analisis pribadi (2019)

b. Analisis Jumlah pengunjung

Pendekatan jumlah pengunjung dilakukan berdasarkan kapasitas pengguna yang dapat ditampung di setiap ruangan yang ada. Pendekatan ini mengacu pada studi preseden yang dilakukan di beberapa tempat sesuai fungsi yang berkaitan.

Tabel 3. 2. Tabel pendekatan jumlah pelaku

NO	NAMA RUANG	KAPASITAS	Sumber
1	Lapangan olahraga indoor Lap. bulutangkis (3 lap) Lap. basket (1 lap) Lap. Voli (1 lap)	Penonton : 600 orang Atlit (asumsi pertandingan bulutangkis pertandingan ganda) : 2 orang x 2 tim x 3 lapangan = 12 orang Pelatih dan official : 3 x 2 tim x 3 lapangan = 18 orang Wasit : 6 orang Total : 600 + 12 + 18 + 6 = 636 orang	Standar SNI
2	Ruang latihan beladiri	15 orang	Asumsi dalam 1 kali latihan
3	Ruang Pertunjukan	Kapasitas tempat duduk penonton : 250 orang Pemain : 20 orang Kru : 10 orang Total : 280 orang	Gedung Pertunjukan Bulungan
4	Ruang diskusi	75 orang	Serambi Salihara, asumsi peserta seminar
5	Ruang pameran	150 orang	Galeri Salihara
6	Studio latihan	Latihan musik : 8 orang (asumsi pemain band dan operator) Latihan tari : 15 orang (asumsi pelatihan tari di Sanggar tari) Total : 23 orang	Asumsi dalam 1 kali beraktifitas
7	Skatepark	20 orang	Asumsi pemain skateboard dalam 1 periode latihan
8	Fasilitas penunjang (amphiteater, foodcourt)	Performer : 8 orang Penonton di amphiteater : 100 orang Total : 108 orang	Survey Taman Indonesia Kaya Semarang

Sumber : analisis pribadi (2019)

Secara keseluruhan, bila dalam suatu waktu dilakukan event secara bersamaan, maka jumlah pengunjung yang ada didalam kompleks Gelanggang Remaja adalah 1307 pengunjung.

3.1.2. Pelaku, Aktivitas, dan Kebutuhan Ruang

Tabel dibawah berikut merupakan tabel pelaku dan aktivitas yang terjadi dalam kompleks Gelanggang Remaja di Semarang. Penentuan pelaku, aktivitas, dan kebutuhan ruang berdasarkan studi preseden. Analisis dibagi berdasarkan kelompok makro aktivitas yang terjadi di Gelanggang Remaja.

Tabel 3. 3. Tabel pelaku dan aktivitas

KELOMPOK PENGUNJUNG UMUM				
Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Remaja	Datang	Halaman parkir	Publik	Outdoor
	Memarkirkan kendaraan	Area parkir	Publik	Outdoor
	Berlatih olahraga (basket, bulutangkis, voli)	Lapangan olahraga indoor	Publik	Indoor
	Berlatih beladiri	Ruang latihan beladiri	Semi publik	Indoor
	Berlatih <i>skateboard</i>	<i>Skatepark</i>	Publik	Outdoor
	Berlatih basket	Lap. Basket 3 on 3	Publik	Outdoor
	Istirahat	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sporthall</i> • <i>Foodcourt</i> Sitting Area 	Publik	Indoor Outdoor
	Pemanasan	Lapangan	Publik	Indoor
	Berganti pakaian	Toilet	Privat	Indoor
	Makan	<i>Foodcourt</i> <i>Lobby</i>	Publik	Indoor Outdoor
BAK/BAB	Toilet	Servis	Indoor	
Penonton	Datang	<i>Lobby</i>	Publik	Indoor
	Membeli tiket	R.ticketing	Publik	Indoor
	Mencari informasi	R. informasi	Publik	Indoor
	Menonton	Tribun	Publik	Indoor

	pertandingan dan pertunjukan			
	Membeli makanan	<i>Foodcourt</i>	Publik	Indoor Outdoor
	BAK/BAB	Toilet	Servis	Indoor
Media pers	Datang	Lobby	Publik	Indoor
	Pesiapan	Ruang media	Semi privat	Indoor
	Meliput pertandingan, dokumentasi	Ruang khusus liputan	Semi privat	Indoor
	Makan	<i>Foodcourt</i>	Publik	Indoor
	BAK/BAB	Toilet	Servis	Indoor
Tamu	Datang	Lobby	Publik	Indoor
	Transit, menunggu	R. VIP, lobby	Privat	Indoor
	Menonton pertandingan atau pertunjukan	Tribun / Auditorium	Publik	Indoor
	Makan	<i>Foodcourt</i>	Publik	Indoor
	BAK/BAB	Toilet	Servis	Indoor
KELOMPOK ATLET				
Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Pemain olahraga/atlit, Pelatih	Datang	Halaman parkir (drop off area)	Publik	Outdoor
	Persiapan/pemanasan	Lapangan <i>indoor</i>	Publik	Indoor
	Melaksanakan pertandingan	Lapangan olahraga <i>indoor</i>	Publik	Indoor
	Beristirahat/berganti pakaian	Ruang ganti	Privat	Indoor
	Makan	<i>Food court</i>	Publik	Indoor Outdoor
	BAK/BAB	Toilet	Servis	Indoor
Wasit	Datang	Lobby	Publik	Indoor
	Persiapan pertandingan (<i>briefing</i>)	Pinggir lapangan	Semi privat	Indoor
	Melaksanakan pertandingan	Lapangan olahraga <i>indoor</i>	Publik	Indoor
	Makan	<i>Foodcourt</i>	Publik	Indoor

	BAK/BAB	Toilet	Servis	Indoor
KELOMPOK SENIMAN				
Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Performer (musik, teater, tari)	Datang	Backstage	Semi privat	Indoor
	Persiapan sebelum tampil	Backstage	Semi privat	Indoor
	Makeup dan ganti kostum	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang persiapan • <i>Green room</i> 	Semi privat Privat	Indoor
	Perform	Panggung	Semi privat	Indoor
	Beristirahat, makan	Green room	Privat	Indoor
	BAK/BAB	Ruang rias dan kostum	Servis	Indoor
Kru	Menurunkan barang-barang	Drop off area	Privat	Outdoor
	Menata stage	Panggung	Semi privat	Indoor
	Mengoperasikan lighting dan sound	Ruang FOH	Privat	Indoor
	BAK/BAB	Toilet	Servis	Indoor
	BAK/BAB	Toilet	Servis	Indoor
Seniman	Latihan musik Rekaman musik	Studio musik	Privat	Indoor
	Latihan tari, kelas, kursus	Studio tari	Privat	Indoor
	Berdiskusi, ceramah, acara bedah buku, dll	Ruang diskusi	Privat	Indoor
	Mengadakan pameran	Ruang pameran	Publik	Indoor
	<i>Jamming</i> musik, pementasan tari, musikalisasi puisi, diskusi	Amphiteater	Publik	Outdoor
	Mengobrol santai	Taman <i>Foodcourt</i>	Publik	Outdoor Indoor
KELOMPOK PENGELOLA				
Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Kepala Gelanggang	Datang			
	Memarkirkan kendaraan	Parkir pengelola	Privat	Outdoor
	Menerima tamu	R.tamu	Semi publik	Indoor
	Menyusun program,	Kantor	Semi publik	Indoor

	mengendalikan jalannya Gelanggang Remaja			
	Mengadakan rapat	Ruang rapat	Semi publik	Indoor
	Makan	Kantor	Semi publik	Indoor
	BAK/BAB	Toilet khusus kantor	Servis	Indoor
Sub bagian tata usaha	Datang			
	Memarkirkan kendaraan	Parkir pengelola	Privat	Outdoor
	Menyiapkan kelengkapan surat menyurat, bahan perencanaan, kepegawaian, keuangan	Ruang Staff	Privat	Indoor
	Makan	Kantor	Semi publik	Indoor
	BAK/BAB	Toilet khusus kantor	Servis	Indoor
	Datang			
Seksi sarana dan prasarana	Memarkirkan kendaraan	Parkir pengelola	Privat	Outdoor
	Mengecek sarana prasarana kompleks gelanggang remaja	<i>Moving</i>	Publik	Indoor
	Membuat laporan	Kantor staff	Semi publik	Indoor
	Makan	Kantor staff	Semi publik	Indoor
	BAK/BAB	Toilet khusus kantor	Servis	Indoor
	Datang			
Pimpinan fasilitas olahraga dan kesenian	Memarkirkan kendaraan	Parkir pengelola	Privat	Outdoor
	Mengawasi aktivitas	<i>Moving</i>	Publik	Indoor
	Menerima tamu	R.tamu kantor	Semi publik	Indoor
	Mengadakan rapat	Ruang rapat	Semi publik	Indoor
	Makan	Kantor	Semi publik	Indoor
	BAK/BAB	Toilet khusus kantor	Servis	Indoor
	Datang			
Petugas kebersihan	Memarkirkan kendaraan	Parkir pengelola	Privat	Outdoor
	Menaruh barang	Loker Pegawai	Privat	Indoor

	Mengambil peralatan kebersihan	Janitor room	Servis	Indoor
	Membersihkan ruangan	Semua Ruang	Publik	Indoor, outdoor
	Istirahat, makan	Ruang istirahat	Publik	Indoor
	BAK/BAB	Toilet	Servis	Indoor

Sumber : analisis pribadi (2019)

3.1.3. Pola Aktivitas Pengguna

Pola aktivitas pada Gelanggang Remaja ini dibagi menjadi beberapa bagian seperti berikut :

A. Pola Aktivitas Pengunjung umum (Remaja)

Pengunjung umum dapat berupa pengunjung yang berasal dari komunitas, instansi pendidikan (sekolah/universitas)

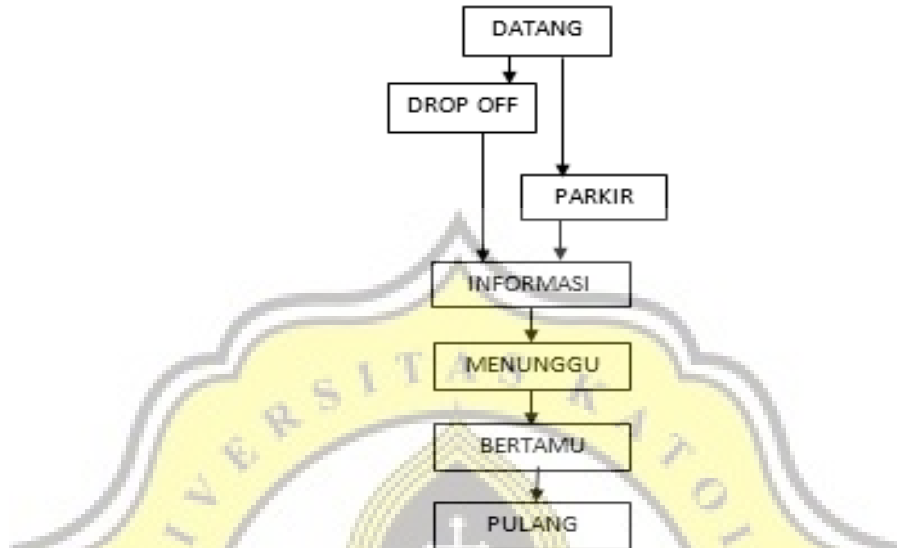


Bagan 3. 1. Bagan pola aktivitas pengunjung umum (Remaja)

Sumber : analisis pribadi (2019)

B. Pola Aktivitas Pengunjung Umum (Tamu)

Pengunjung tamu merupakan pengunjung dari pengelola, pengunjung tamu VIP pada kegiatan yang diselenggarakan di Gelanggang Remaja.



Bagan 3. 2. Bagan pola aktivitas pengunjung umum (Tamu)

Sumber : analisis pribadi (2019)

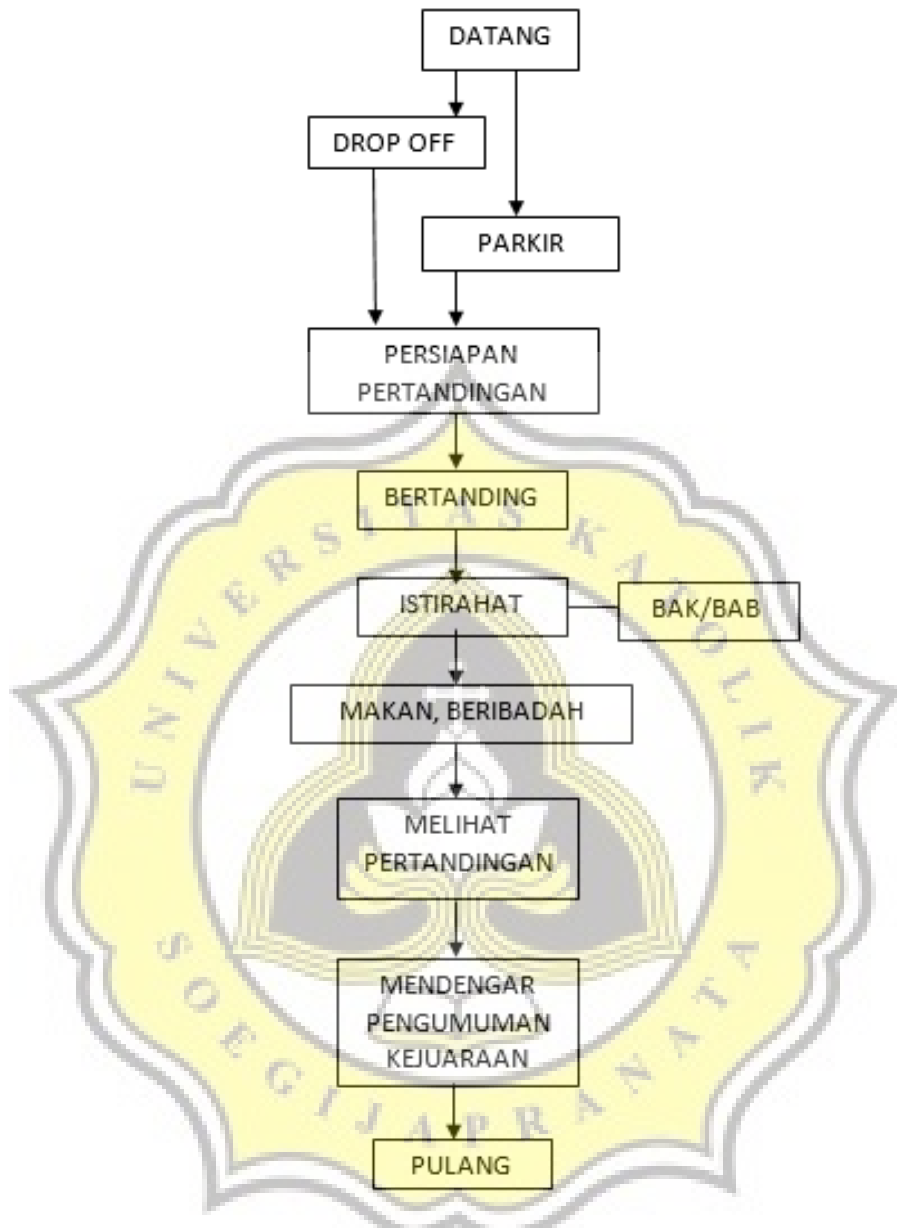
C. Pola Aktivitas Pengunjung Umum (Media Pers)



Bagan 3. 3. Bagan pola aktivitas pengunjung umum (Media Pers)

Sumber : analisis pribadi (2019)

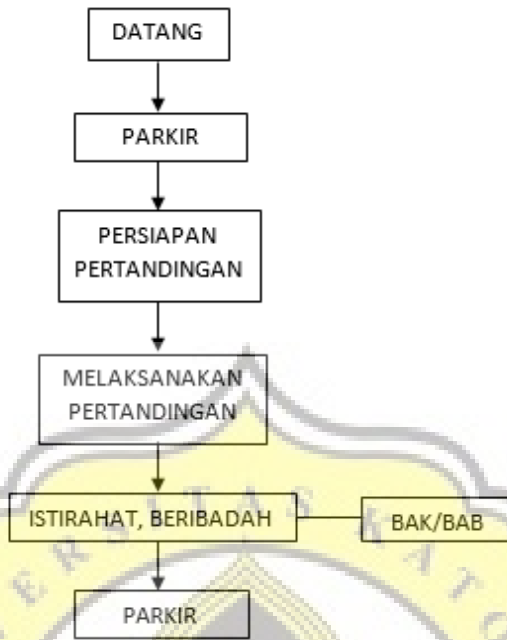
D. Pola Aktivitas Pengunjung Khusus (Atlit)



Bagan 3. 4. Bagan pola aktivitas pengunjung khusus (atlit)

Sumber : analisis pribadi (2019)

E. Pola Aktivitas Pengunjung Khusus (Wasit)



Bagan 3. 5. Bagan pola aktivitas pengunjung khusus (wasit)

Sumber : analisis pribadi (2019)

F. Pola Aktivitas Pengunjung Khusus (Performer)



Bagan 3. 6. Bagan pola aktivitas pengunjung khusus (Performer)

Sumber : analisis pribadi (2019)

G. Pola Aktivitas Pengunjung Khusus (Kru Backstage & FOH)



Bagan 3. 7. Bagan pola aktivitas pengunjung khusus (Kru)

Sumber : analisis pribadi (2019)

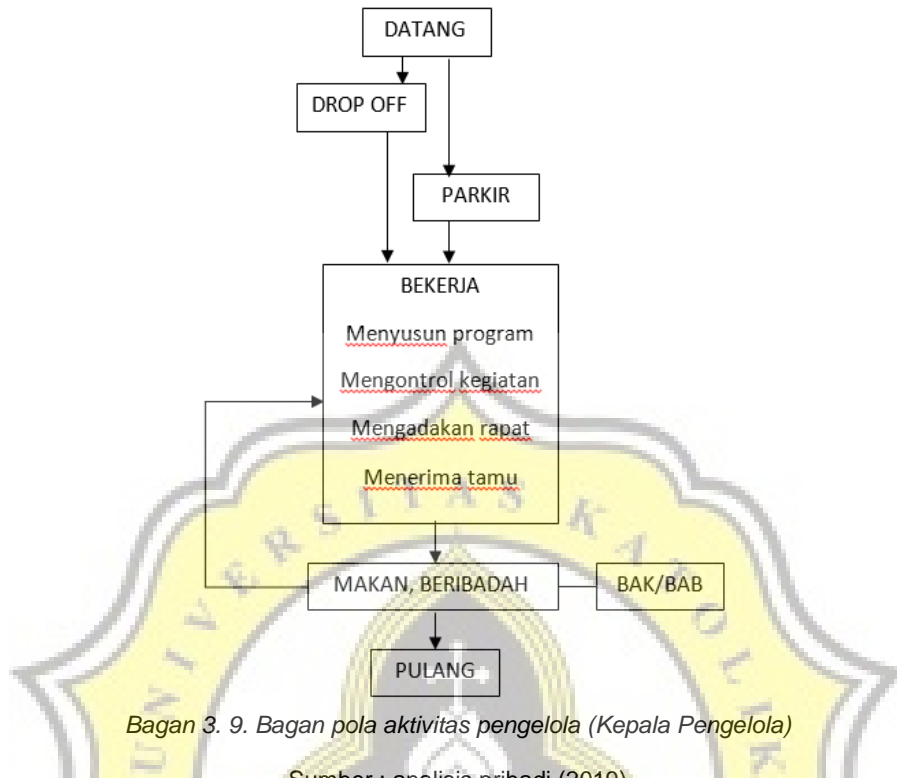
H. Pola Aktivitas Pengunjung Fasilitas Kesenian (Penonton Pertunjukan)



Bagan 3. 8. Bagan pola aktivitas pengunjung fasilitas kesenian (penonton pertunjukan)

Sumber : analisis pribadi (2019)

I. Pola Aktivitas Pengelola (Kepala Pengelola)



Bagan 3. 9. Bagan pola aktivitas pengelola (Kepala Pengelola)

Sumber : analisis pribadi (2019)

J. Pola Aktivitas Pengelola (Staff)



Bagan 3. 10. Bagan pola aktivitas pengelola (Staff)

Sumber : analisis pribadi (2019)

K. Pola Aktivitas Pengelola (Karyawan)



Bagan 3. 11. Bagan pola aktivitas pengelola (Karyawan)

Sumber : analisis pribadi (2019)

3.1.4. Studi Besaran Ruang dan Aktivitas

A. Studi Kebutuhan Luas Bangunan (Besaran Ruang)

Standar besaran ruang yang digunakan menggunakan beberapa sumber seperti berikut :

- Data Arsitek, Ernest Neufert (ND)
- Human dimension and Interior Space (HD)
- Standar Nasional Indonesia (SNI)
- Analisis pribadi (AP)
- Building for the Performing Art (BP)

Penentuan angka flow:

10% untuk standart flow gerak minimum

20% untuk kebutuhan keleluasaan gerak

30% untuk tuntutan kenyamanan fisik

40% untuk tuntutan kenyamanan psikis

50% untuk tuntutan persyaratan spesifikasi kegiatan

60% untuk keterlibatan terhadap service kegiatan

100-200% untuk ruang umum dan hall



Tabel 3. 4. Tabel besaran ruang

AREA FASILITAS OLAHRAGA							
NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	STAN DAR	KAPASITAS		SIRKU LASI	JUMLAH RUANG	TOTAL UKURAN RUANG ((Jumlah x standar) + sirkulasi gerak + total luas perabot)
			JUMLAH	STANDAR			
Lapangan indoor (bulutangkis, basket, voli)	Standar Internasional lapangan 28 x 15 m = 420 m ²	ND	600	1 m ² /orang	30%	1 lap	600 + 180 + 420 = 1200 m²
R. latihan beladiri (wushu, pencaksilat, taekwondo, dll)	6 x 6 = 36 m ² Loker : 0,4 x 1,8 = 0,72 m ²	ND	15	2,72 m ² /orang	50%	2 ruang	(40,8 + 20,4 + 36 + 0,72) x 2 = 195,84 ~ 196 m²
Ruang ganti	Loker : 2 x 0,4 x 1,75 = 1,4 m ² Bangku : 20 x 0,4 x 07 = 5,6 m ²	SNI HD	20	0,9 m ² /orang	30%	4 ruang	(18 + 5,4 + 7) x 4 = 121,6 m²
Lobby	Bangku : 10 x 0,4 x 0,6 = 2,4 m ²	ND	100	1 m ² /orang	100%	1 ruang	100 + 100 + 2,4 = 202,4 m²
Ruang P3K	Tempat tidur : 0,9 x 1,8 = 1,62 m ² Lemari : 0,4 x 0,8 = 0,32 m ²	ND	2	4 m ² /orang	100%	1 ruang	8 + 8 + 1,94 = 17,94 m²

Ruang VIP	Sofa : $5 \times 0,6 \times 0,55 = 1,65 \text{ m}^2$ Meja : $1,2 \times 0,7 = 0,84 \text{ m}^2$ Rak hias : $0,4 \times 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$	ND	5	$1 \text{ m}^2/\text{orang}$	100%	1 ruang	$5 + 5 + 2,65 = 12,65 \text{ m}^2$
Ruang <i>ticketing</i>	Kursi : $0,5 \times 0,4 = 0,2 \text{ m}^2$ Meja : $2,6 \times 0,5 = 1,25 \text{ m}^2$ Rak : $1 \times 0,4 = 0,4 \text{ m}^2$	ND	8	$1 \text{ m}^2/\text{orang}$	30%	1 ruang	$8 + 2,4 + 1,85 = 12,25 \text{ m}^2$
Toilet	<u>Pria</u> Kakus : 6 ($0,364 \text{ m}^2 \times 6$) = $2,184 \text{ m}^2$ Urinoir : 8 ($0,2 \text{ m}^2 \times 8$) = $1,6 \text{ m}^2$ Wastafel : 4 ($0,12 \text{ m}^2 \times 4$) = $0,48 \text{ m}^2$ <u>Wanita</u> Kakus : 8 ($0,364 \text{ m}^2 \times 8$) = $2,912 \text{ m}^2$ Wastafel : 6 ($0,12 \text{ m}^2 \times 6$) = $0,72 \text{ m}^2$	ND	8	$0,8 \text{ m}^2/\text{orang}$	40%	1	Toilet pria : ($6,4 + 2,56 + 4,264$) = $13,224 \text{ m}^2$ Toilet wanita ($(6,4 + 2,56 + 3,632)$) = $12,569 \text{ m}^2$
Toilet untuk	$1,7 \times 1,65 = 2,805 \text{ m}^2$	ND	1	$1,5 \text{ m}^2/\text{orang}$	40%	2 ruang	$(1,5 + 0,54 + 2,805) \times 2 = 9,69 \text{ m}^2$

difabel							
LUAS RUANG FASILITAS OLAHRAGA							1798,323 ~ 1798 m2
SIRKULASI ANTAR RUANG (20%)							359,6 m2
TOTAL LUAS							2157,6 m2
AREA FASILITAS KESENIAN							
NAMA RUANG	KEBUTUHAN PERABOT	STANDAR	KAPASITAS		SIRKULASI	JUMLAH RUANG	TOTAL UKURAN RUANG ((Jumlah x standar) + Sirkulasi gerak + luas perabot)
			JUMLAH	STANDAR			
Lobby	Meja informasi : 1,8 x 0,4 = 0,72 m2 Kursi : 2 x 0,4 x 0,4 = 0,32 m2 Bangku pengunjung : 10 x 0,4 x 0,4 = 1,6 m2	AP	100	1 m ² /orang	100%	1	100 + 100 + 2,64 = 202,64 m2
Main Stage	10 x 6 = 60 m2	Survey	20	4 m ² /orang	100%	1	60 m2
Backstage		HD	20	1,5 m ² /orang	50%	1	30 + 15 = 45 m2
Auditorium	Layout kursi : (0,52 x 0,92) x 250 = 119,6 m2 Sirkulasi koridor : 14,5 x 1 = 14,5 m2	BP	250	1 m ² /orang	30%	1	75 + 119,6 + 14,5 = 209,1 m2
Ruang	Meja makeup : (0,4 * 3,5) x 2 =	AP	20	2 m ² /orang	50%	1	40 + 20 + 5,88 = 65,88 m2

persiapan (Rias dan kostum)	2,8 m ² Kursi : (0,4 x 0,4) x 8 = 1,28 m ² Kamar mandi : (1,5 x 0,6) x 2 = 1,8 m ²						
FOH	3 x 2,5 = 7,5 m ²	BP	2	1 m ² /orang	30%	1	2 + 0,6 + 7,5 = 10,1 m²
Green room	Sofa : (0,55 x 0,55) x 5 = 1,5 m ² Meja : 1 x 0,7 = 0,7 m ² Rak penyimpanan : 1,2 x 0,4 = 0,48 m ²	BP	20	1,4 m ² /orang	40%	1	28 + 11,2 + 2,68 = 41,88 m²
Gudang properti	4 x 4 = 16 m ²	AP	5	1 m ² /orang	30%	1	5 + 1,5 + 16 = 22,5 m²
Loading dock	20 m ²	ND	5	1 m ² /orang	50%	1	5 + 2,5 + 20 = 27,5 m²
Studio latihan tari	-	HD	15	4 m ² /orang	50%	2	(60 + 30) x 2 = 180 m²
Studio	Studio latihan Drumset : 1,2 x 1 = 1,2 m ²	Survey	8	2 m ² /orang	50%	1	16 + 8 + 4,25 = 28,25 m²

musik	<p>Keyboard : $0,3 \times 0,9 = 0,27$ m²</p> <p>Kursi : $(0,4 \times 0,4) \times 6 = 0,96$ m²</p> <p>R. Kontrol</p> <p>Meja mix controller : $0,4 \times 1,2 = 0,6$ m²</p> <p>Meja komputer : $0,6 \times 1,2 = 0,72$ m²</p> <p>Kursi : $(0,5 \times 0,5) \times 2 = 0,5$ m²</p>						
Ruang diskusi	<p>Kursi : $(0,5 \times 0,5) \times 75 = 18,75$ m²</p> <p>Meja : $1 \times 0,5 = 0,5$ m²</p> <p>Sofa : $(0,46 \times 0,52) \times 4 = 0,96$ m²</p> <p>Rak buku : $(1 \times 0,4) \times 2 = 0,8$ m²</p>	Survey	75	1 m ² /orang	30%	1	$75 + 22,5 + 21.01 = 118,51$ m ²
Ruang pameran	$18 \times 18 = 154$ m ²	Survey	150	1 m ² /orang	30%	1	$150 + 45 + 324 = 519$ m ²

Toilet	<u>Pria</u> Kakus : 6 (0,364 m ² x 6) = 2,184 m ² Urinoir : 8 (0,2 m ² x 8) = 1,6 m ² Wastafel : 4 (0,12 m ² x 4) = 0,48 m ² <u>Wanita</u> Kakus : 8 (0,364 m ² x 8) = 2,912 m ² Wastafel : 6 (0,12 m ² x 6) = 0,72 m ²	ND	8	0,8 m ² /orang	40%	1	Toilet pria : (6,4 + 2,56 + 4,264) = 13,224 m² Toilet wanita ((6,4 + 2,56 + 3,632) = 12,569 m²
Toilet untuk difabel	1,7 x 1,65 = 2,805 m ²	ND	1	1,5 m ² /orang	40%	2 ruang	(1,5 + 0,54 + 2,805) x 2 = 9,69 m²
LUAS RUANG FASILITAS KESENIAN							1565,843 ~ 1566 m ²
SIRKULASI ANTAR RUANG (20%)							313,2 m ²
TOTAL LUAS							1879,2 m²
AREA PENUNJANG							
NAMA RUANG	KEBUTUHAN PERABOT	STAN DAR	KAPASITAS		SIRKU LASI	JUMLAH RUANG	TOTAL UKURAN RUANG ((Jumlah x standar) + Sirkulasi gerak + luas perabot)
			JUMLAH	STANDAR			
<i>Foodcourt</i>	Layout meja kursi set (4 orang) : 4,84	HD	60	1 m ² /orang	30%	1	60 + 18 + 117,6 m ² = 195,6 m²

	$m^2 * 15 = 72,6$ m^2 Stand makanan : $(2,5 \times 3) \times 6 = 45$ m^2						
Ruang persiapan (untuk amphiteater)	Meja makeup : $(0,4 \times 3,5) = 1,4$ m^2 Kursi : $(0,4 \times 0,4) \times 8 = 1,28$ m^2 Rak : $1,2 \times 0,4 = 0,48$ m^2	AP	8	2 m^2 /orang	50%	1	$8 + 4 + 3,16 = 15,16$ m^2
Musholla	R sholat : 20 orang $(1,2 \times 30 = 24$ m^2 R. wudhu : 10 orang (5 pria, 5 wanita) = 15 m^2		20	R. sholat : 1,2 m^2 /orang R. wudhu : 1,5 m^2 /orang	50%		$24 + 15 + 12 + 7,5 = 58,5$ m^2
LUAS RUANG FASILITAS PENUNJANG							269,26 m^2 ~ 269 m^2
SIRKULASI ANTAR RUANG (20%)							53,8 m^2
TOTAL LUAS							322,8 m^2
AREA OUTDOOR							
NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	STANDAR	KAPASITAS		SIRKULASI	JUMLAH RUANG	TOTAL UKURAN RUANG (Jumlah x standar) + Sirkulasi gerak + luas perabot
			JUMLAH	STANDAR			
Skatepark	200 m^2	ND	20				200 m^2 (menyesuaikan)

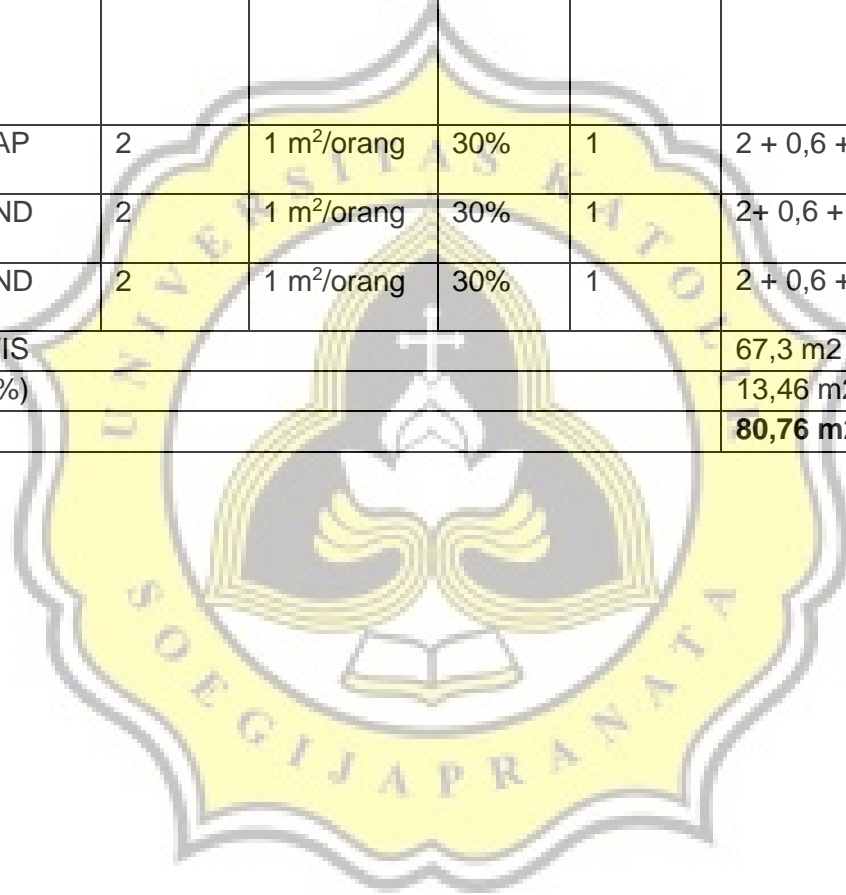
							standar)
<i>Ampiteather</i>	Space tempat duduk : (0,6 x 0,6) x 100 = 36 m ² Panggung : 6 x 4 = 24 m ²	Survey	100	1 m ² /orang	30%	1	100 + 30 + 36 + 24 = 190 m²
Lapangan basket 3 on 3	15 x 11 = 165 m ²	FIBA	8	2 m ² /orang	50%	1	16 + 8 + 165 = 189 m²
<i>Sitting area</i>	Bangku : (0,5 x 2) x 15 = 15 m ²	AP	30 orang	2 m ² /orang	40%	1	60 + 24 + 15 = 99 m²
Kalistenik area	Pull bar : tinggi 2,1 m, panjang : 1,5 m, lebar : 0,3 m (1,5 x 0,3) x 3 = 1,35 m ² Paraller bar : tinggi 1,4 m, panjang 1,5 m, lebar 0,3 m, jarak antar bar 0,67 m ((1,5 x 0,3) x 2) x 0,67 = 0,603 m ² Monkey bar : tinggi 2 m, lebar 1,5 m,	AP	6	4 m ² /orang	50%	1	24 + 12 + 4,953 m ² = 40,953 ~ 41 m²

	panjang 2 m (1,5 x 2) = 3 m ²						
LUAS RUANG FASILITAS OUTDOOR							719 m ²
SIRKULASI ANTAR RUANG (50%)							359,5 m ²
TOTAL LUAS							1078,5 m²
AREA PENGELOLA							
NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	STAN DAR	KAPASITAS		SIRKU LASI	JUMLAH RUANG	TOTAL UKURAN RUANG ((Jumlah x standar) + Sirkulasi gerak + luas perabot)
			JUMLAH	STANDAR			
Kantor pengelola	Layout meja kursi : 3,3 x 2 = 6,6 m ² Pot bunga : 0,2 x 0,2 = 0,04 m ²	HD	3	1 m ² /orang	100%	3	(3 + 3 + 6,64) x 3 = 37,92 m²
Ruang staff	Layout meja kursi : 2,1 x 1,5 = 3,15 m ² Rak arsip : (0,4 x 1,1) = 0,44 m ²	HD	2	1 m ² /orang	100%	9	(2 + 2 + 3,59) x 9 = 68,31 m²
Ruang rapat	Meja panjang : 2,5 x 1 = 2,5 m ² Kursi : (0,4 X 0,5) x 8 = 1,6 m ² Meja : 0,4 x 1 = 0,4 m ²	AP	8	1 m ² /orang	30%	1	8 + 2,4 + 4,5 = 14,9 m²
<i>Pantry</i>	Kulkas : 0,6 x 0,5 = 0,3 m ² Meja panjang : 0,4 x 1,5 = 0,6	HD	4	1 m ² /orang	40%	1	4 + 1,6 + 0,9 = 6,5 m²

	m2						
Janitor room	2 x 1					2	2 x 2 = 4 m2
R. karyawan	Loker : 0,4 x 2 = 0,8 m2 Bangku : (0,61 x 0,4) x 8 = 0,28 m2	HD	8	1 m ² /orang	30%	1	8 + 2,4 + 1,08 = 11,48 m2
Toilet	<u>Pria</u> Kakus : 2 (0,364 m2 x 2) = 0,728 m2 Urinoir : 4 (0,2 m2 x 4) = 0,8 m2 Wastafel : 3 (0,12 m2 x 3) = 0,36 m2 <u>Wanita</u> Kakus : 4 (0,364 m2 x 4) = 1,456 m2 Wastafel : 4 (0,12 m2 x 4) = 0,48 m2	ND	6	0,8 m ² /orang	40%	1	Toilet pria : (4,8 + 1,92 + 1,888) = 8,608 m2 Toilet wanita (4,8 + 1,92 + 1,936) = 8,656 m2
LUAS RUANG FASILITAS PENGELOLA							160,374 ~ 169 m2
SIRKULASI ANTAR RUANG (20%)							32 m2
TOTAL LUAS							192 m2
AREA SERVIS							
NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	STAN DAR	KAPASITAS		SIRKU LASI	JUMLAH RUANG	TOTAL UKURAN RUANG ((Jumlah x standar) + Sirkulasi gerak + luas
			JUMLAH	STANDAR			

							perabot)
R. Panel	10 m ²	ND	1	1 m ² /orang	30%	1	$1 + 0,3 + 10 = 11,3 \text{ m}^2$
R. CCTV	Meja : $0,5 \times 1 = 0,5 \text{ m}^2$ Kursi : $(0,4 \times 0,5) \times 2 = 0,4 \text{ m}^2$	AP	2	1 m ² /orang	30%	1	$2 + 0,3 + 0,9 = 3,2 \text{ m}^2$
Pos satpam	$2 \times 2,5 = 5 \text{ m}^2$	AP	2	1 m ² /orang	30%	1	$2 + 0,6 + 5 = 7,6 \text{ m}^2$
R.Pompa	10 m ²	ND	2	1 m ² /orang	30%	1	$2 + 0,6 + 10 = 12,6 \text{ m}^2$
R. Genset	30 m ²	ND	2	1 m ² /orang	30%	1	$2 + 0,6 + 30 = 32,6 \text{ m}^2$
LUAS RUANG FASILITAS SERVIS							67,3 m ²
SIRKULASI ANTAR RUANG (20%)							13,46 m ²
TOTAL LUAS							80,76 m²

Sumber : analisis pribadi (2019)



B. Studi Kebutuhan Parkir dan Luas Tapak

Kebutuhan lahan parkir untuk fasilitas Gelanggang Remaja yaitu sebagai berikut :

1. PENGUNJUNG

- Asumsi target pengunjung dilakukan ketika pengunjung membludak pada 2 fungsi utama dalam waktu yang bersamaan yaitu pada ruang olahraga indoor, ruang pertunjukan, dan ruang pameran : $638 + 280 + 150 = 1.068$ orang
- Asumsi parkir kendaraan pengunjung umum :
Mobil : motor : bus : lain-lain (ojek online, sepeda, jalan kaki) = 30 : 40 : 10 : 20
Dengan asumsi 1 mobil berisi 6 orang, 1 motor berisi 2 orang, 1 bus berisi 20 orang (minibus)
- Perhitungan jumlah kendaraan pengunjung sebagai berikut :

Tabel 3. 5. Tabel jumlah kendaraan pengunjung

NO	JENIS KENDARAAN	PERHITUNGAN	JUMLAH KENDARAAN
1	Mobil	$30\% * 1068 = 320,4 \sim 320$ orang	$320 : 6 = 53,3 \sim 53$ unit
2	Motor	$40\% * 1068 = 427,2 \sim 427$ orang	$427 : 2 = 213,5 \sim 214$ unit
3	Bus	$10\% * 1068 = 106,8 \sim 107$ orang	$107 : 20 = 5,35 \sim 5$ unit
4	Lain-lain	$20\% * 1403 = 213,6 \sim 214$ orang	$214 : 2 = 107$ unit
5	Parkir khusus difabel	Asumsi	4 unit (mobil)

Sumber : survey dan analisis pribadi (2019)

- Perhitungan kebutuhan luas parkir pengunjung sebagai berikut :

Tabel 3. 6. Tabel kebutuhan luas parkir pengunjung

NO	NAMA RUANG	STANDAR	KAPASITAS		SIR KULASI	PERHITUNGAN
			JUMLAH	STANDAR		
1	Parkir mobil	SNI	53	$2,5 * 5 = 12,5 \text{ m}^2$	100 %	$(53 \times 12,5) + (100\% \times 53 \times 12,5) = 662,5 + 662,5 = \mathbf{1325 \text{ m}^2}$
2	Parkir motor	SNI	214	$0,7 * 2 = 1,4 \text{ m}^2$	100 %	$(214 \times 1,4) + (100\% \times 214 \times 1,4) = 299,6 + 299,6 = 599,2 \sim \mathbf{599 \text{ m}^2}$
3	Bus	SNI	5	$3,4 * 12,5 = 42,5 \text{ m}^2$	100 %	$(5 \times 42,5) + (100\% \times 5 \times 42,5) = 212,5 + 212,5 = \mathbf{425 \text{ m}^2}$
4	Lain-lain	SNI	107	$0,7 * 2 = 1,4 \text{ m}^2$	100 %	$(107 \times 1,4) + (100\% \times 107 \times 1,4) = 149,8 + 149,8 = 299,6 \sim \mathbf{300 \text{ m}^2}$
5	Parkir khusus difabel	SNI	4	$3 \times 5 = 15 \text{ m}^2$	100 %	$(4 \times 15) + (100\% \times 4 \times 15) = 60 + 60 = \mathbf{120 \text{ m}^2}$
TOTAL LUAS PARKIR PENGUNJUNG						2769 m²

Sumber : survey dan analisis pribadi (2019)

2. PENGELOLA

- Asumsi pengelola pada gelanggang remaja ini adalah 30 orang yang terdiri dari pegawai/staff dan karyawan (OB, *Cleaning Service*), penjual di *foodcourt*. Asumsi parkir kendaraan pengelola sebagai berikut :

Mobil : motor : lain-lain (ojek online, sepeda, jalan kaki) = 10 : 60 : 30

Dengan asumsi 1 mobil berisi 2 orang, 1 motor berisi 1 orang

- Perhitungan jumlah kendaraan pengelola sebagai berikut :

Tabel 3. 7. Tabel jumlah kendaraan pengelola

NO	JENIS KENDARAAN	PERHITUNGAN	JUMLAH KENDARAAN
1	Mobil	$10\% * 30 = 3 \text{ orang}$	$3 : 2 = 1,5 \sim 2 \text{ unit}$
2	Motor	$60\% * 30 = 18 \text{ orang}$	$18 : 1 = 18 \text{ unit}$
3	Lain-lain	$30\% * 30 = 9 \text{ orang}$	$9 : 1 = 9 \text{ unit}$

Sumber : survey dan analisis pribadi (2019)

- Perhitungan kebutuhan luas parkir sebagai berikut :

Tabel 3. 8. Tabel kebutuhan luas parkir pengelola

NO	NAMA RUANG	STANDAR	KAPASITAS		SIR KUL ASI	PERHITUNGAN
			JUMLAH	STANDAR		
1	Parkir mobil	SNI	2	$2,5 * 5 = 12,5 \text{ m}^2$	100 %	$(2 * 12,5) + (100\% * 2 * 12,5) = 25 + 25 = 50 \text{ m}^2$
2	Parkir motor	SNI	18	$0,7 * 2 = 1,4 \text{ m}^2$	100 %	$(18 * 1,4) + (100\% * 18 * 1,4) = 25,2 + 25,2 = 50,4 \sim 50 \text{ m}^2$
3	Lain-lain	SNI	9	$0,7 * 2 = 1,4 \text{ m}^2$	100 %	$(9 * 1,4) + (100\% * 9 * 1,4) = 12,6 + 12,6 = 25,2 \sim 25 \text{ m}^2$
TOTAL						125 m²

Sumber : survey dan analisis pribadi (2019)

Studi Kebutuhan Luas Bangunan

Dari rincian perhitungan besaran ruang, dapat disimpulkan bahwa luas pada fasilitas di Gelanggang Remaja adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 9. Tabel rekapitulasi kebutuhan luas bangunan

LUAS KEBUTUHAN INDOOR	BESARAN RUANG
Olahraga	2157,6 m ²
Kesenian	1879,2 m ²
Pengelola	192 m ²
Penunjang	322,8 m ²
Servis	80,76 m ²
LUAS TOTAL	4632,36 m²
SIRKULASI (20%)	926,472 m²
TOTAL+SIRKULASI	5558,832 m² ~ 5559 m²
LUAS KEBUTUHAN OUTDOOR	BESARAN RUANG
Area Outdoor	1078,5 m ²
Parkir pengunjung	2769 m ²
Parkir pengelola	125 m ²
LUAS TOTAL	3972,5 m ²
SIRKULASI (20%)	794,5 m ²
TOTAL +SIRKULASI	4764 m²

Sumber : analisis pribadi (2019)

- **Kebutuhan luas tapak**

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa total kebutuhan ruang termasuk kebutuhan ruang terbuka hijau dan KDB adalah sebagai berikut :

KDB : 40%

KLB : 1,2 dengan maksimal 3 lantai

GSB : 26 m

- **Perhitungan kebutuhan luas tapak :**

Luas lantai dasar = luas bangunan yang ada di lantai dasar meliputi fasilitas indoor

Luas tapak = L. Lantai dasar (Luas bangunan + luas outdoor non parkir) / KDB

Luas tapak = 6637,5 / 40%

Luas tapak = **16.593,75 ~ 16.594 m²**

Luas tapak yang ada meliputi luas bangunan yang terbangun sebesar 6637,5 m², lahan parkir seluas 2894 m², dan lahan terbuka hijau seluas 7062,5 m².

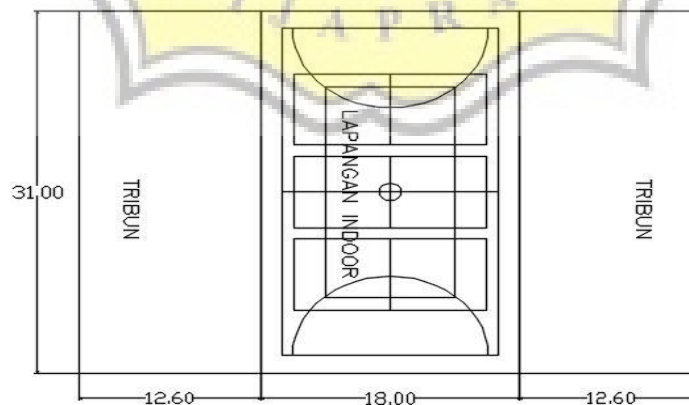
3.1.5. Studi Ruang Khusus

Studi ruang khusus dilakukan untuk ruang-ruang yang memiliki persyaratan khusus. Beberapa ruang khusus ini antara lain :

1. Lapangan olahraga indoor

Lapangan olahraga indoor terdiri dari 1 lapangan basket, 3 lapangan badminton, 1 lapangan voli. Luas lapangan menurut standar Data Arsitek yaitu :

- Basket : 28 x 15 m (1 lapangan)
- Bulutangkis : 13,4 x 6,1 m (3 lapangan)
- Voli : 18 x 9 m (1 lapangan)



Gambar 3. 1. Gambar layout lapangan olahraga indoor

Sumber : analisis pribadi (2019)

Sehingga secara keseluruhan, luas lapangan indoor ini adalah 31 x 18 m untuk mewadahi 3 jenis olahraga sekaligus. Untuk membedakan batas lapangan olahraga maka digunakan garis tanda dengan warna yang berbeda-beda. Untuk olahraga basket digunakan warna kuning (lebar 50 mm), olahraga bulutangkis digunakan warna putih (lebar 40 mm), olahraga voli digunakan warna hijau (50 mm).

Perencanaan lapangan olahraga indoor harus memenuhi syarat sirkulasi yang sederhana, ekonomis dan luas, sistem yang jelas dan mudah dipahami, memungkinkan pengawasan yang mudah, akses aman yang dicapai melalui desain dengan penghapusan koridor yang panjang dan sempit.

Berdasarkan Sport England (2012), ketinggian floor to ceiling yang disarankan untuk lapangan olahraga indoor yaitu 7,5 m.



Gambar 3. 2. Gambar ketinggian lapangan sporthall

Sumber : Sporthall design guide (2012)

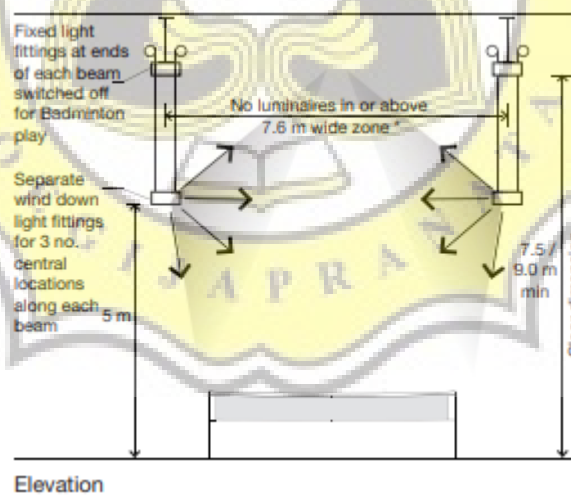
Pencahayaan alami berkontribusi terhadap suasana hall. Pencahayaan alami dapat melalui menara ventilasi alami yang berada di atap maupun bukaan-bukaan di samping. Sedangkan untuk persyaratan pencahayaan buatan, posisi pencahayaan buatan tidak mengarah langsung ke lapangan karena akan mengganggu pengguna lapangan.



Gambar 3. 3. Gambar contoh peletakan pencahayaan buatan

Sumber : Badminton Design Guide (2011)

Alternatif setting pencahayaan buatan pada lapangan indoor. Pemasangan lampu berada pada jarak 7,5 m dari lantai dibuat tidak permanen. Sehingga untuk latihan bulutangkis maka lampu akan diturunkan secara sementara pada ketinggian 5 m.



Gambar 3. 4. Gambar setting pencahayaan pada lapangan indoor multi sport

Sumber : Badminton Design Guide (2011)

Namun bila tidak memungkinkan maka dapat dilakukan dengan menyalakan 2 lampu bagian tengah dan mematikan lampu bagian belakang untuk kenyamanan pengguna lapangan.

Sistem penghawaan dalam lapangan olahraga indoor dirancang untuk beroperasi disekeliling hal untuk membatasi pergerakan udara didalam lapangan yang dapat mengganggu pergerakan bola atau kok (England, 2011).

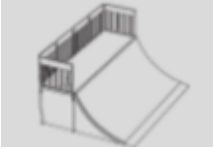
Untuk pengunjung pada gedung olahraga sejumlah 501-999, perencanaan ukuran pintu keluar pada bangunan adalah 4,8 meter, dengan jarak pintu satu ke pintu lainnya maksimal 25 meter.





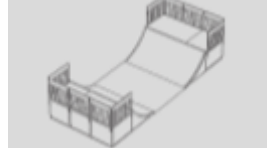
2. Skatepark

Skatepark merupakan arena untuk bermain *skateboard* atau papan luncur. Dalam perencanaan *skatepark* yang perlu dipertimbangkan adalah pemilihan material permukaan. Material yang digunakan harus material yang kuat dan tahan lama, yaitu antara lain baja dan beton. Beton merupakan material yang tahan lama namun lebih mahal, sedangkan baja merupakan material yang lebih berisik bila diaplikasikan untuk permukaan seluncur. Kondisi permukaan ini berpengaruh penting pada keselamatan pemain. Material ini tidak boleh menimbulkan bahaya yang menyebabkan roda *skateboard* macet. (MIIA, 2008)

Hal lain yang menjadi pertimbangan dalam perencanaan skatepark yaitu pemilihan peralatan *obstacle skating* untuk satu arena *skatepark*. *Obstacle* yang dirancang dengan baik memiliki tingkat kecepatan rendah hingga tinggi. Berikut adalah deskripsi dari *obstacle* yang populer ditemukan di *skatepark*

Tabel 3. 10. Tabel obstacle pada skatepark

NAMA OBSTACLE	KETERANGAN	GAMBAR
<i>Quarter pipes</i>	Berbentuk permukaan melengkung berbentuk 1/4 pipa, berfungsi untuk mengarahkan pemain ketas dan diatas memungkinkan pemain untuk melakukan menunjukkan skill, kemudian dapat mendarat kembali ke jalan dan berguling. Tergolong kedalam <i>launch ramp</i> .	

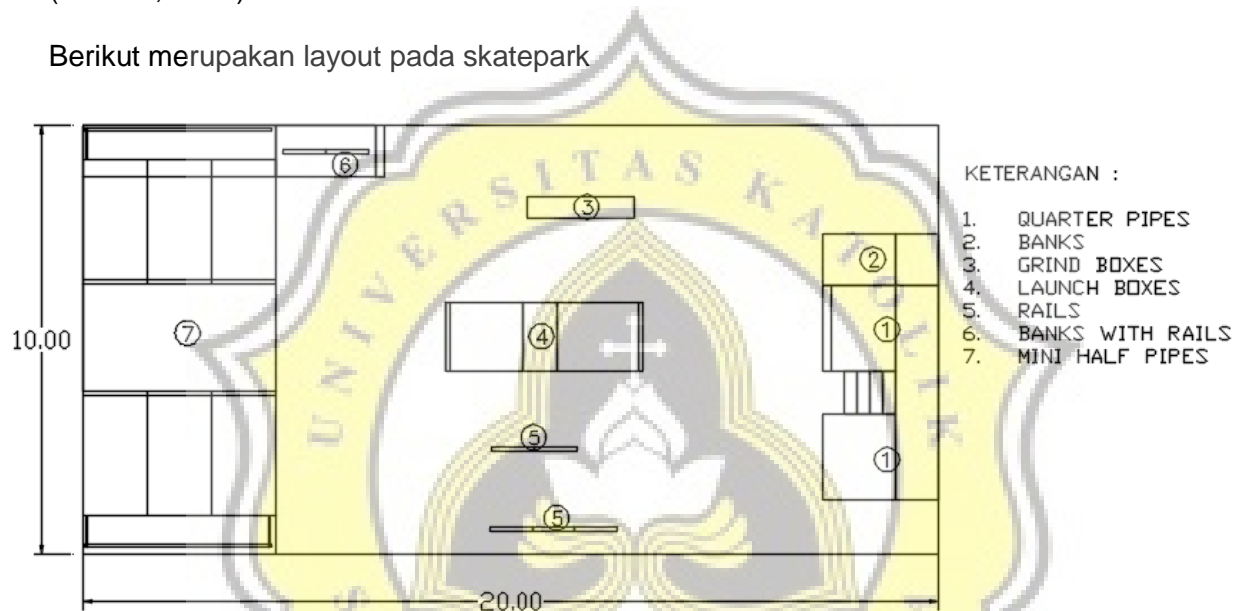
<p><i>Banks</i></p>	<p><i>Banks</i> mirip dengan <i>quarter pipes</i> namun tanpa permukaan melengkung. Biasanya diletakkan di perimeter skatepark untuk memulai permainan. Tergolong kedalam <i>launch ramp</i>.</p>	
<p>Launch boxes</p>	<p>Kotak luncur adalah 2 jalur lengkung (<i>launch ramp</i>) yang dihubungkan dengan sebuah box. <i>Launch ramp</i> merupakan bidang miring yang digunakan pemain untuk mengambil ancang-ancang. Tinggi standar launch ramp kurang lebih 60 cm dengan panjang sisi miring kurang lebih 175 cm atau tidak lebih dari 50°. Sudut kemiringan tidak boleh terlalu panjang untuk menghindari kehilangan momen. Berikut merupakan ukuran minimalnya</p>	
<p><i>Grind boxes</i></p>	<p><i>Grind boxes</i> merupakan platform datar dan halus (dengan atau tanpa pinggiran baja). Ukuran tinggi box mulai dari 20-50 cm. Lebar box mulai dari 40 cm.</p>	
<p><i>Rails</i></p>	<p><i>Rails</i> digunakan untuk memperhalus kemampuan dalam hal keseimbangan. <i>Rails</i> dapat digunakan sebagai area melompat</p>	
<p><i>Mini half pipe</i></p>	<p>Merupakan 2 <i>quarter pipes</i> yang saling berhadapan dengan permukaan rata berada diantaranya. Pada bagian atasnya terdapat tempat ancang-ancang atau drop-in sekitar 1,5 m. Lebar</p>	

	standar mulai dari 4,5 m karena membutuhkan ruang gerak yang lebar untuk melakukan trik. Tinggi <i>mini ramp</i> antara 1,8 m - 3m.	
--	---	--

Sumber : Guidelines for Public Skateboard Facilities 2008 Edition (2008)

Untuk tata letak tiap *obstacle*, harus terdapat zona bebas setidaknya 6 kaki atau 1,8 meter di sekitar *obstacle*. Zona ini harus bebas dari halangan atau bahaya yang dapat mengganggu perjalanan pengguna maupun dalam bermain. Standar minimal ukuran skatepark menurut (Neufert, 2002) adalah 200 m².

Berikut merupakan layout pada skatepark



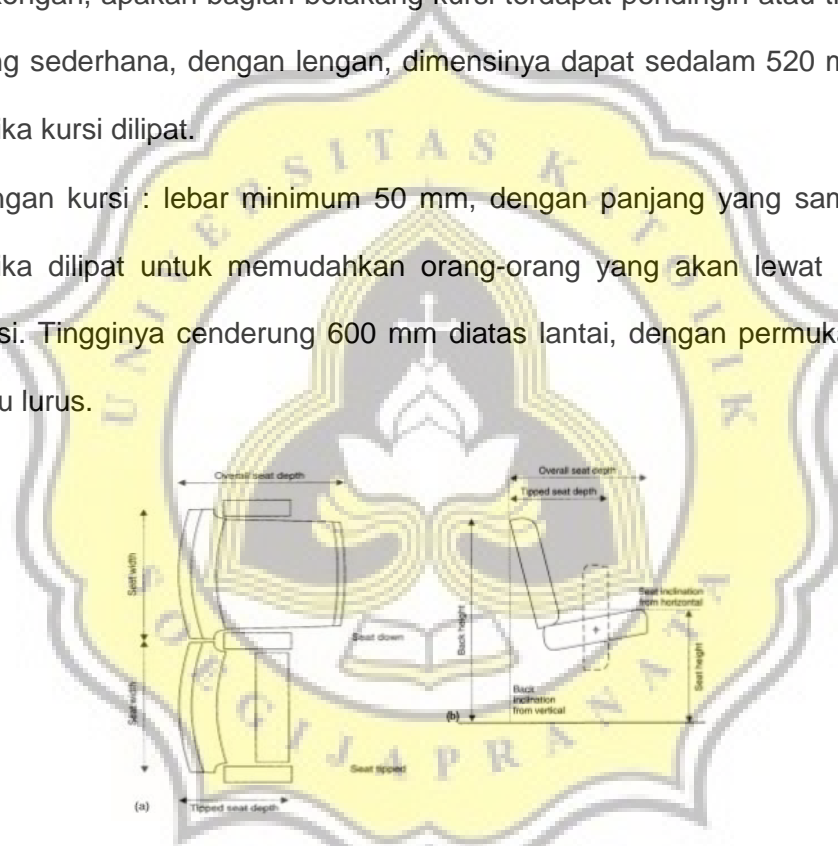
Gambar 3. 5. Gambar layout skatepark

Sumber : analisis pribadi (2019)

3. Ruang pertunjukan

Ruang pertunjukan terdiri dari panggung, backstage, ruang auditorium, dan FOH. Auditorium merupakan ruang kunci dari suatu gedung pertunjukan. Penataan tempat duduk dalam auditorium tergantung pada format yang diterapkan. Menurut buku Building for The Performing Arts (2008), dimensi untuk tempat duduk pada auditorium sebagai berikut :

- Lebar tempat duduk : menggunakan lengan minimal 500 mm, tanpa lengan minimal 450 mm. Untuk kursi dengan lengan lebar minimum 525 mm masih diperbolehkan untuk alasan kenyamanan.
- Tinggi kursi dan kecondongan : tinggi 430-450 mm dan sudut ke horizontal 7-9”.
- Kedalaman kursi : 600-720 mm untuk duduk, berkurang 425-500 mm ketika kursi dilipat. Kedalaman kursi berubah-ubah dan tergantung pada ketebalan bahan dan sokongan, apakah bagian belakang kursi terdapat pendingin atau tidak. Untuk kursi yang sederhana, dengan lengan, dimensinya dapat sedalam 520 mm dan 340 mm ketika kursi dilipat.
- Lengan kursi : lebar minimum 50 mm, dengan panjang yang sama dengan kursi ketika dilipat untuk memudahkan orang-orang yang akan lewat sepanjang baris kursi. Tingginya cenderung 600 mm di atas lantai, dengan permukaan yang miring atau lurus.

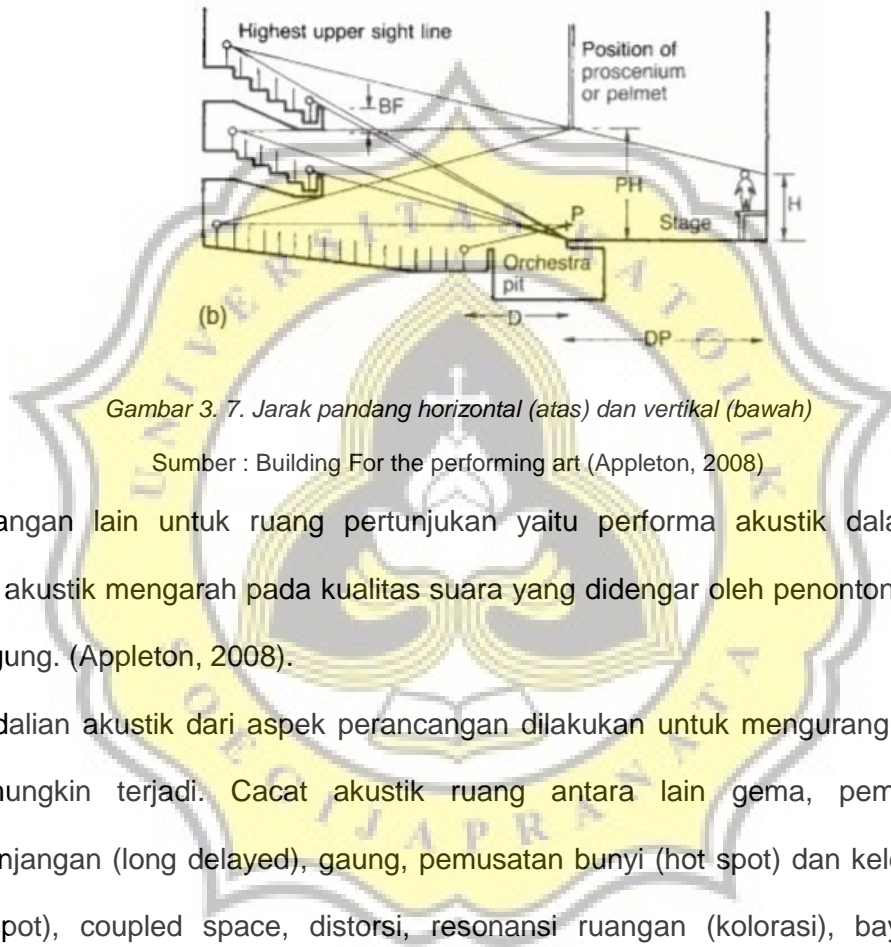
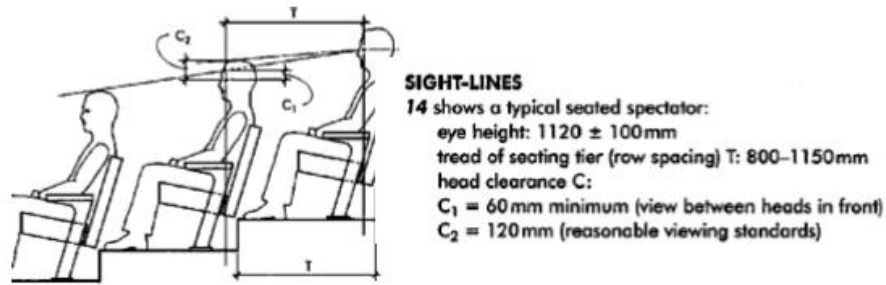


Gambar 3. 6. Dimensi tempat duduk

Sumber : Building For the performing art (Appleton, 2008:118)

Lebar akses jalan (*gangways*) minimum 1100 mm. *Gangways* dapat berupa tangga maupun ramp jika digunakan oleh orang berkursi roda.

Sementara, untuk kenyamanan pada jarak pandang kursi adalah sebagai berikut. Penataan sistem tempat duduk secara horizontal dan horizontal berpengaruh pada seberapa besar pandangan yang dapat ditangkap dari tempat duduk ke panggung.



Gambar 3. 7. Jarak pandang horizontal (atas) dan vertikal (bawah)

Sumber : Building For the performing art (Appleton, 2008)

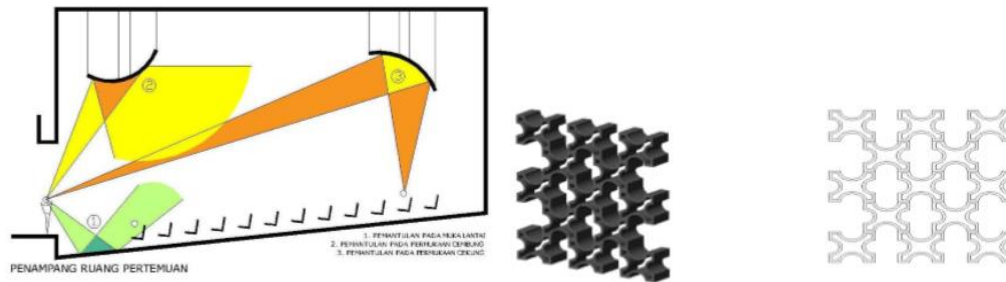
Pertimbangan lain untuk ruang pertunjukan yaitu performa akustik dalam auditorium. Kualitas akustik mengarah pada kualitas suara yang didengar oleh penonton dan penampil di panggung. (Appleton, 2008).

Pengendalian akustik dari aspek perancangan dilakukan untuk mengurangi cacat akustik yang mungkin terjadi. Cacat akustik ruang antara lain gema, pemantulan yang berkepanjangan (long delayed), gaung, pemusatan bunyi (hot spot) dan kelengasan bunyi (dead spot), coupled space, distorsi, resonansi ruangan (kolorasi), bayangan bunyi, serambi bisikan. Pengendalian akustik yang dapat dilakukan berupa pemilihan material yang tepat untuk dinding dan lantai ruang, bahan dan konstruksi penyerap bunyi dalam rancangan akustik gedung pertemuan antara lain bahan berpori-pori, penyerap panel atau penyerap selaput, resonator dan panel berlubang.

Selain itu, bentuk dan pola plafon mempengaruhi tingkat kekerasan bunyi pada auditorium.

Hal ini disebabkan karena permukaan plafond memiliki reflektor yang paling luas dibanding

dengan pantulan yang berasal dari dinding samping. plafond panggung direncanakan dengan bentuk cembung untuk persebaran suara (Rahman Akbar, 2006).

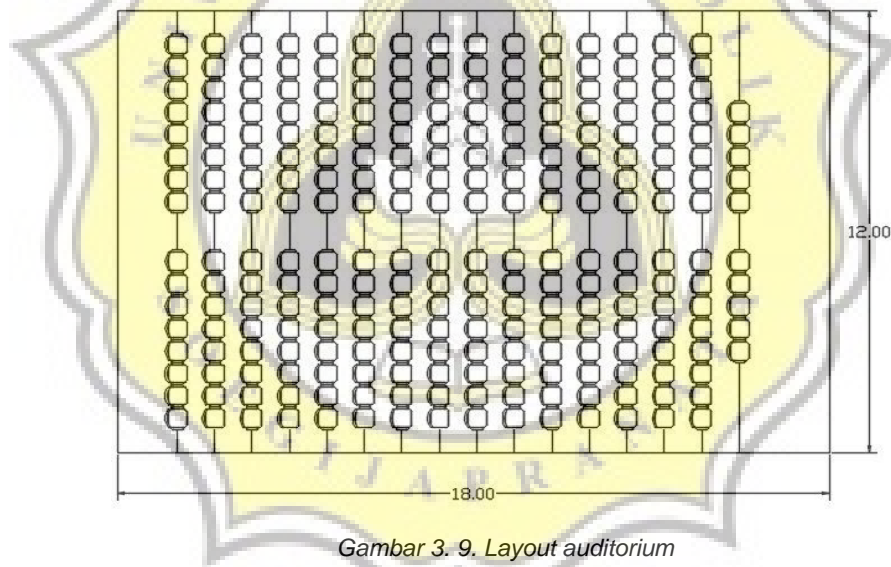


Gambar 3. 8. Gambar perencanaan plafond auditorium dan panel untuk penyerap bunyi

Sumber : Rahman, Akbar (2006:95)

Layout pada ruang pertunjukan di Gelanggang Remaja yaitu sebagai berikut.

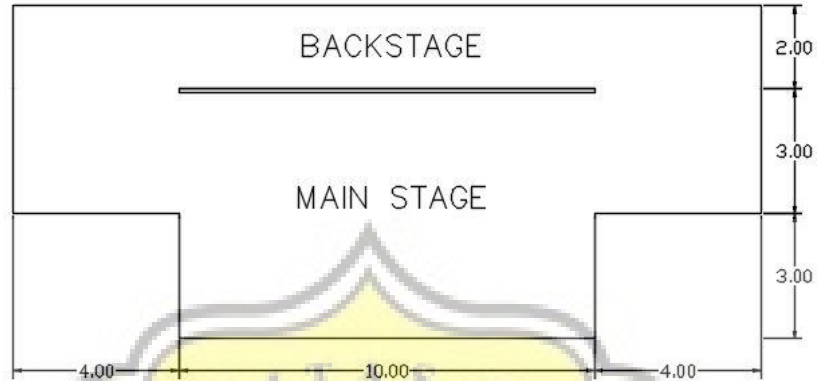
Auditorium berkapasitas 250 orang.



Gambar 3. 9. Layout auditorium

Sumber : analisis pribadi (2019)

Backstage dan main stage berada didalam area yang sama. Luas main stage adalah 10 x 6 m dan dapat menampung 20 orang.



Gambar 3. 10. Layout area panggung

Sumber : analisis pribadi (2019)

3.1.6. Persyaratan Ruang

Tabel 3. 11. Tabel persyaratan ruang

NO	NAMA RUANG	ASPEK						VIEW
		AKUSTIK		PENCAHAYAAN		PENGHAWAAN		
		Stabil	Tenang	Alami	Buatan	Alami	Buatan	
1	Lapangan Olahraga (Indoor)	V		V	V	V		X
2	Lapangan Olahraga (outdoor)	V		V	V	V		V
3	Lobby	V		V		V		V
4	Ruang Pertunjukan	V			V		V	X
5	Studio latihan tari	V			V		V	X
6	Studio latihan musik	V			V		V	X
7	Ruang pameran		V		V	V	V	X
8	Ruang diskusi		V	V	V	V	V	V
9	Amphiteater	V		V		V		V
10	Foodcourt	V		V	V	V	V	V

11	Kantor pengelola	V		V	V		V	X
----	------------------	---	--	---	---	--	---	---

Sumber : analisis pribadi (2019)

3.1.7. Struktur Ruang

A. Pengelompokan ruang

Pengelompokan ruang pada Gelanggang Remaja didasarkan pada studi preseden di Gelanggang Remaja Bulungan dan Salmon Youth Centre. Pada kedua preseden tersebut, terdapat fasilitas olahraga, kesenian

Tabel 3. 12. Tabel perbandingan studi preseden

Gelanggang Remaja Bulungan	Salmon Youth Center
Kompleks bangunan (2 massa utama)	Massa Jamak dengan penghubung sehingga terkesan menyatu
Fasilitas utama: olahraga (badminton, basket, voli, beladiri), kesenian (tari, musik, teater), sosial	Fasilitas utama : olahraga (badminton, basket, wallclimbing), kesenian (seni tari, musik, teater), ketrampilan (training, dll), sosial
2 lantai	3 lantai
Zoning : Lantai 1 : lapangan olahraga, gedung pertunjukan Lantai 2 : ruang panel, ruang media, FOH Outdoor : foodcourt, masjid, parkir	Zoning : Lantai basement : r. ganti, r. fitness, bengkel sepeda Lantai dasar : lapangan olahraga, area sosial Lantai 1 : kegiatan kesenian Lantai 2 : ruang pertemuan

Sumber : survey (2019)

Berdasarkan perbandingan yang ada, maka dilakukan pengelompokan ruang pada Gelanggang Remaja Semarang sebagai berikut

Tabel 3. 13. Tabel pengelompokan ruang

RUANG UTAMA	RUANG PENDUKUNG
Lapangan olahraga indoor(basket, voli, badminton) Aula untuk latihan beladiri Ruang pertunjukan Studio latihan Ruang diskusi Ruang pameran	Lobby Amphiteater Skatepark Kantor pengelola Ruang ganti Ruang loker
RUANG PENUNJANG	RUANG SERVIS
Foodcourt Musholla Ruang persiapan	Janitor Gudang Ruang security Ruang CCTV Ruang pompa Ruang genset Ruang panel

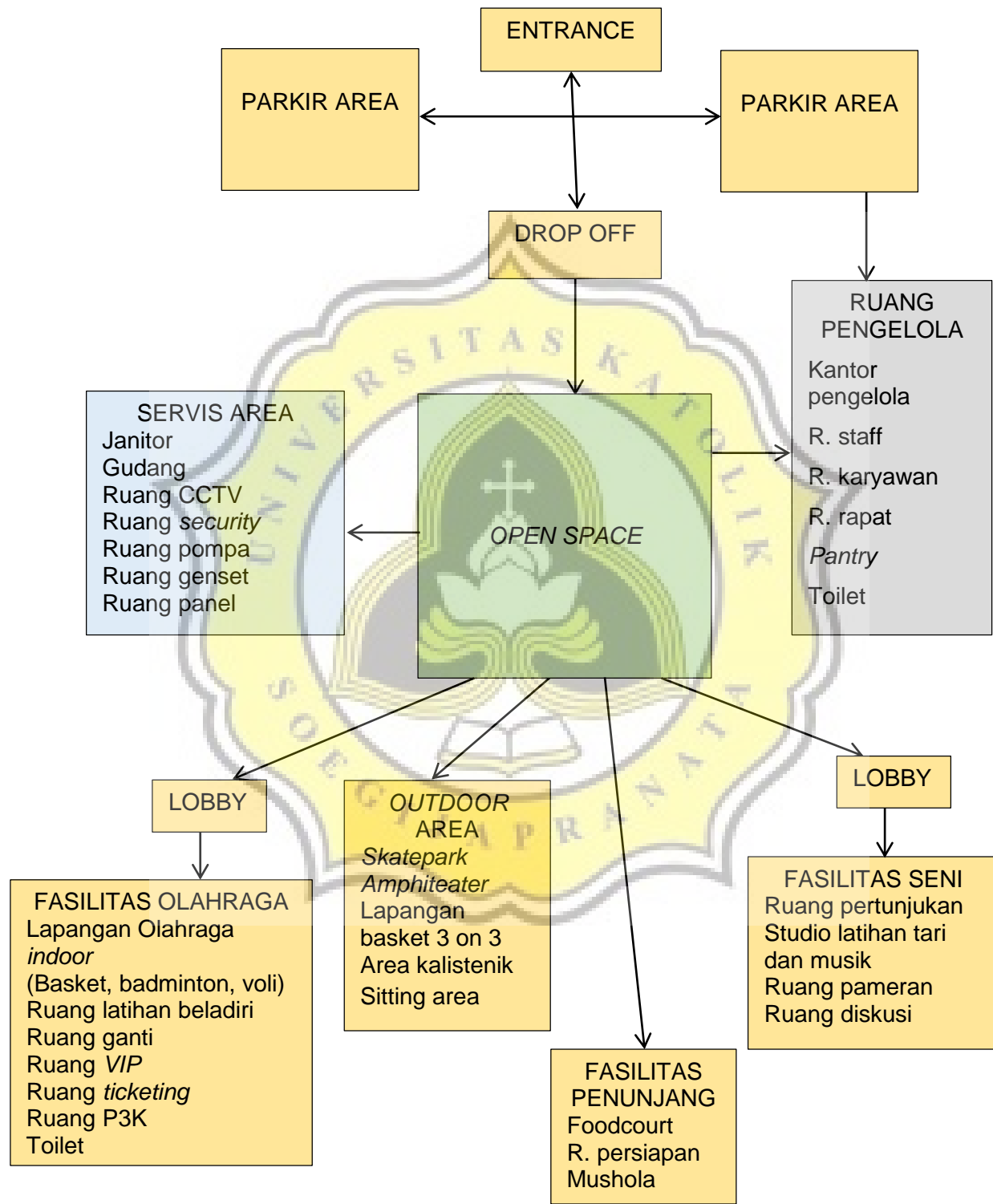
Sumber : analisis pribadi (2019)

Penambahan beberapa ruang lain diluar dari preseden seperti skatepark dan amphitheater untuk mendukung minat anak muda yang meningkat. Menurut Yofi Alfikar (2019) selaku ketua ISS (Ikatan Skateboard Semarang) animo pencinta skateboard di Semarang terus meningkat dan tidak pernah surut. Arena bermain skateboard di kota Semarang hanya terdapat di GOR Tri Lomba Juang dan itupun masih belum layak, selain itu mereka juga bermain di sepanjang jalan Pahlawan. Sehingga diperlukan wadah yang lebih baik dan memadai.

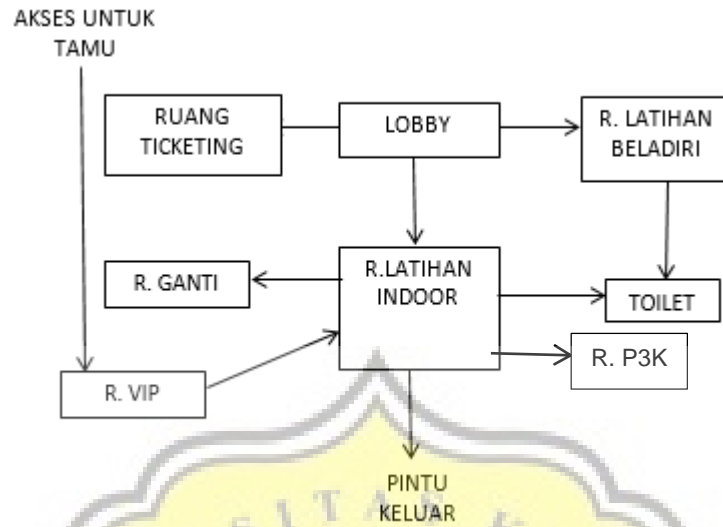
Sementara, Amphiteater digunakan sebagai *open theater* dan tempat pertunjukan terbuka maupun *jamming* musik. Amphitheater ini juga digunakan sebagai wadah untuk berinteraksi sosial.

B. Zonasi Ruang

1. Struktur Ruang Makro Gelanggang Remaja



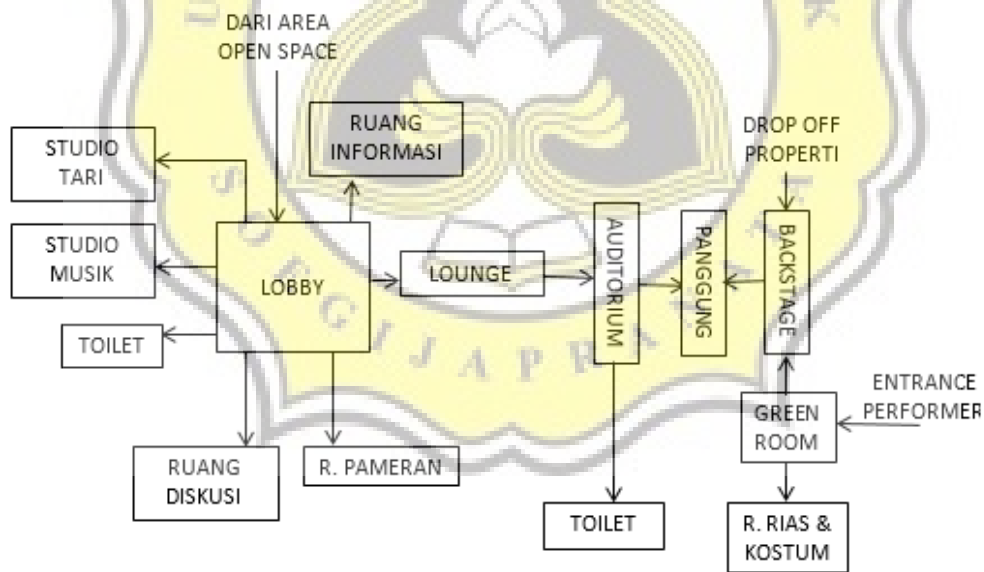
2. Struktur ruang mikro Fasilitas Olahraga



Bagan 3. 12. Bagan struktur ruang mikro fasilitas olahraga

Sumber : analisis pribadi (2019)

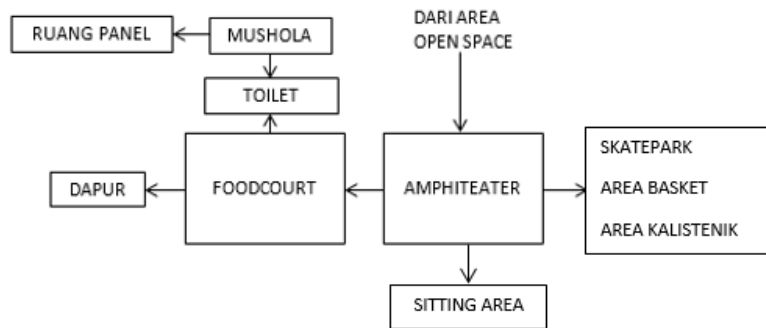
3. Struktur ruang mikro fasilitas kesenian



Bagan 3. 13. Bagan struktur ruang mikro fasilitas kesenian

Sumber : analisis pribadi (2019)

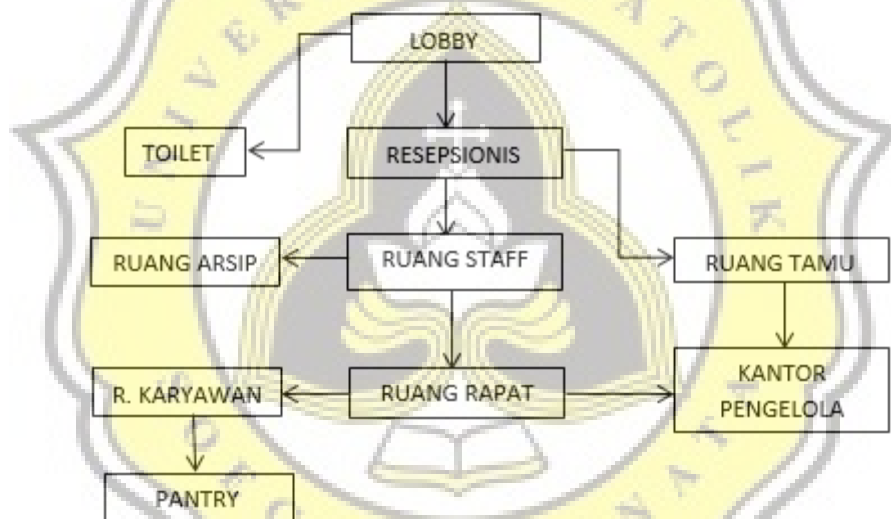
4. Struktur ruang mikro outdoor area



Bagan 3. 14. Bagan struktur ruang mikro outdoor area

Sumber : analisis pribadi (2019)

5. Ruang mikro aktivitas pengelola

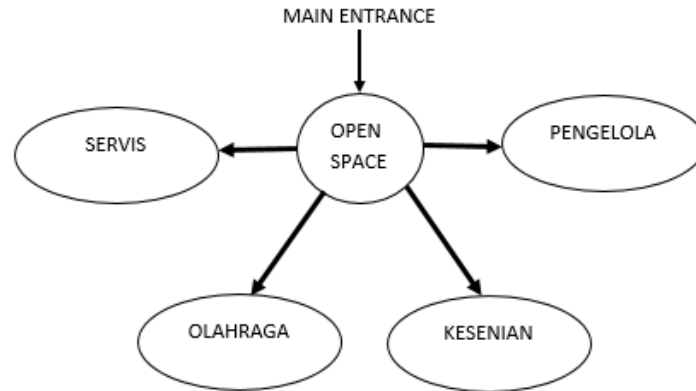


Bagan 3. 15. Bagan struktur ruang mikro aktivitas pengelola

Sumber : analisis pribadi (2019)

C. Organisasi Ruang

Secara keseluruhan organisasi ruang yang digunakan adalah pola radial. Orientasi pola ini adalah keluar dari pusat. Setiap lengan radial merupakan fasilitas-fasilitas utama pada kompleks Gelanggang Remaja dengan panjang dan ukuran yang berbeda-beda. Organisasi radial digunakan supaya tetap terlihat kesatuan dari kompleks namun juga dari masing-masing fungsi dapat berjalan tanpa adanya distraksi dari luar.



Bagan 3. 16. Bagan pola radial pada kompleks gelanggang remaja

Sumber : analisis pribadi (2019)

3.2. Analisa Tapak

3.2.1. Analisis Pemilihan Tapak

Kriteria pemilihan lokasi didasarkan pada potensi dan visi dari Kota Semarang sendiri dimana Kota Semarang sedang dalam proses mewujudkan dirinya sebagai Kota Atlet di tahun 2020. Ketua Umum Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Kota Semarang, Arnaz Agung Andrarasmara mengatakan bahwa dirinya optimis dapat merealisasikannya bila didukung dan ada kerjasama di berbagai pihak. Dirinya juga bertekad untuk mempertahankan juara Porprov Jateng 2022 dan akan berusaha supaya kota Semarang dapat menjadi tuan rumah event tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan wadah yang memadai dan berstandar nasional untuk membina atlet dalam berlatih maupun sebagai *venue* pertandingan.

Kota Semarang beberapa tahun kebelakang kerap digunakan sebagai lokasi acara pertandingan olahraga bertaraf hingga internasional. Beberapa diantaranya adalah Asean School Games 2019, Liga Mahasiswa 2019, Sirnas (Sirkuit Nasional), dsb. Hal ini menjadi bukti nyata bahwa kualitas sarana dan prasarana olahraga di kota Semarang terus dibenahi.

Gelanggang Remaja juga merupakan wadah untuk berkesenian di kota Semarang. Komunitas-komunitas kesenian di kota Semarang cukup banyak seperti (Teater Lingkar, Jazz Ngisoringin, komunitas musik rock, dsb) namun pegiat seni merasa kesulitan dalam mengekspresikan

dirinya karena kurangnya wadah, sementara berbagai event terus dilakukan secara periodik di tempat yang seadanya. Bila tidak ada wadah untuk seniman berkeasi maka lama-kelamaan seni tersebut pasti akan mati. Dibutuhkan wadah yang representatif seperti Gedung kesenian/pertunjukan supaya keterampilan mereka dapat tersalurkan.

Kriteria Pemilihan Tapak berdasarkan beberapa aspek seperti berikut

a. Tinjauan terhadap Peraturan Pemerintah

Lokasi tapak harus sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku (RDTRK wilayah, RTRW Kota Semarang) Gelanggang Remaja merupakan fasilitas olahraga dan rekreasi. Sehingga peletakan bangunan pada zona yang terkait.

b. Pencapaian

Kemudahan dalam transportasi menjadi nilai tambah dalam tapak. Pencapaian menuju tapak harus dapat dicapai dengan kendaraan umum, kendaraan pribadi, maupun bus. Kendaraan umum menjadi fokus utama dalam pencapaian karena sasaran aktivitas adalah masyarakat menengah. Selain itu, akses jalan yang lebih dari satu juga dipertimbangkan, guna memecah keramaian saat *peak season*.

c. Ukuran lahan

Ukuran lahan harus dapat memenuhi kebutuhan ruang secara fungsional beserta fasilitas-fasilitasnya (kebutuhan ruang untuk fungsi olahraga dan fungsi kesenian)

d. Topografi

Topografi yang dipilih pada tapak sebaiknya cenderung datar guna mempermudah peletakan bangunan.

e. *View*

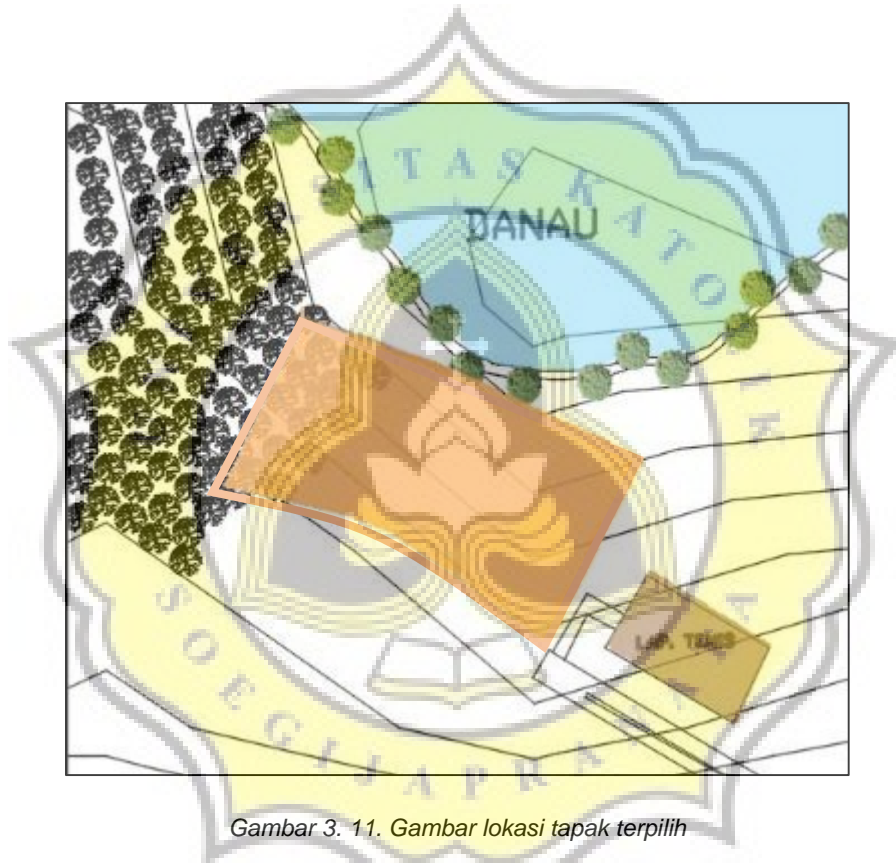
View dari tapak merupakan aspek pendukung dari Gelanggang Remaja ini. Untuk aktivitas *outdoor*, *view from site* dapat menarik pengunjung untuk datang.

f. Lingkungan sekitar

Berada didekat permukiman maupun fasilitas pendidikan dan posisi tapak berada pinggir jalan untuk memudahkan dalam sirkulasi.

3.2.2. Analisis Tapak

Tapak terpilih berada di kawasan BSB City, tepatnya di zona rekreasi dan olahraga. Tapak berada di 1,2 km dari gerbang utama BSB City/ Patung Kuda BSB. Luas tapak terpilih adalah 17.369 m²



Gambar 3. 11. Gambar lokasi tapak terpilih

Sumber : analisis pribadi (2019)

Berikut merupakan batas tapak :

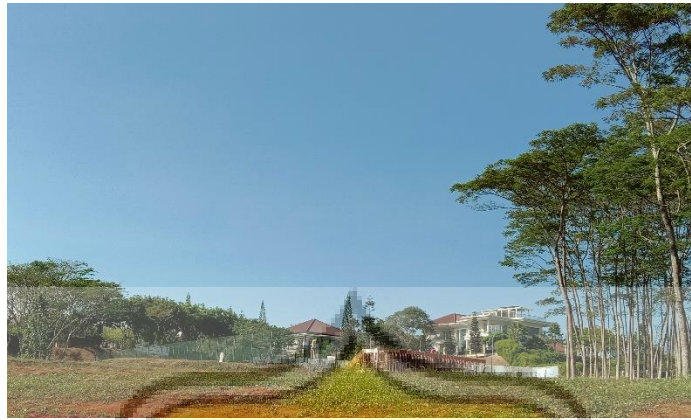
Utara : Danau BSB

Selatan : perumahan, lahan kosong

Timur : BSB Sport Club and Lakers Resto

Barat : Lahan kosong

Lokasi tapak berada di kawasan olahraga dan rekreasi. Di sisi timur tapak sedang dibangun sebuah lapangan tenis yang digunakan sebagai fasilitas penunjang di kawasan tersebut.



Gambar 3. 12. Gambar lapangan tenis

Sumber : dokumen pribadi (2019)

Fasilitas olahraga lainnya yaitu *jogging track* yang mengelilingi danau BSB. Panjang *jogging track* ini adalah 1,48 km. Luas danau 68.030 m². Jogging track ramai ketika pagi hingga menjelang siang hari dan saat sore hari. Pengunjung yang datang ke danau dari kalangan anak muda hingga orang tua. Aktivitas yang dilakukan disana antara lain *jogging*, olahraga *cardio*, menikmati pemandangan, bercengkrama. Keberadaan danau dan *jogging track* ini menjadi potensi di tapak.



Gambar 3. 13. Gambar situasi danau BSB pagi hari

Sumber : dokumen pribadi (2019)

1. Karakteristik Lansekap

Pada sisi barat tapak, terdapat hutan karet yang masih lebat. Dulunya lahan ini merupakan area hutan karet, namun dengan adanya pengembangan BSB yang berlangsung terus menerus, maka pohon-pohon mulai ditebang untuk dijadikan kawasan perumahan dan fasilitas-fasilitas lainnya. Hutan karet pada gambar dibawah merupakan hutan karet yang terletak di sisi barat tapak. Batang pohon miring mengikuti arah sumber cahaya matahari.



Gambar 3. 14. Hutan karet yang masih bertahan di kawasan BSB

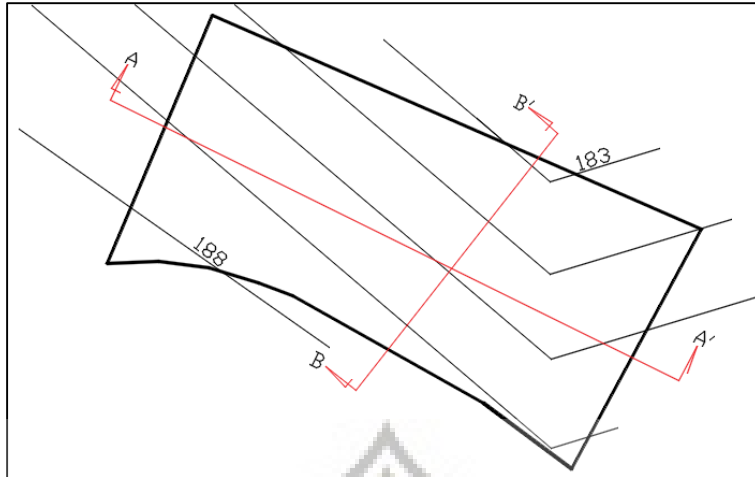
Sumber : dokumen pribadi (2019)

Vegetasi-vegetasi yang terdapat di area tapak antara lain : pohon karet, pohon peneduh seperti pohon asem, pohon glodokan tiang, pohon kelapa, dan pohon peneduh lainnya. Keberadaan vegetasi ini berpengaruh penting dimana dapat membentuk iklim mikro dalam tapak. Sedangkan pada tapak, vegetasi didalamnya adalah tanah dan groundcover berupa rumput. Tapak merupakan lahan kosong.

Untuk kebutuhan ruang pada proyek Gelanggang Remaja ini, hutan karet ini akan ditebang sebagian.

2. Topografi

Tapak merupakan lahan berkontur dengan tingkat elevasi landai. Posisi tertinggi berada sejajar dengan BSB *Lakers* dengan ketinggian 189 m dan posisi terendah berada sejajar dengan jalur *jogging track* dengan ketinggian 183 m.



Gambar 3. 15. Topografi tapak

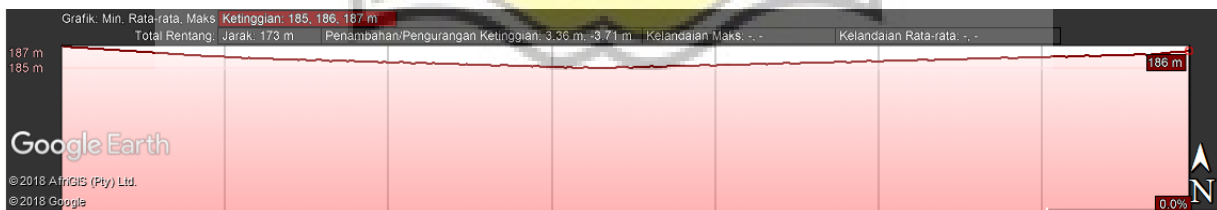
Sumber : analisis pribadi (2019)

Perbedaan ketinggian pada tapak yaitu 6 meter yang terbagi kedalam 6 lapisan ketinggian dengan masing-masing jarak ketinggian adalah 1,5 meter. Berikut merupakan gambar potongan pada tapak.



Gambar 3. 16. Potongan A-A' tapak (melintang)

Sumber : google earth



Gambar 3. 17. Potongan B-B' tapak (membujur)

Sumber : google earth

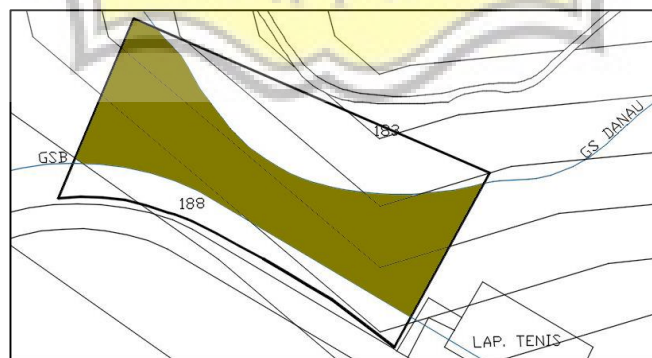
Kondisi topografi jalan menuju tapak yaitu jalan menurun dengan elevasi 1-2 meter pada depan tapak. Untuk merespon kondisi topografi ini yaitu dengan meletakkan massa bangunan pada posisi yang datar.

3. Kondisi tanah

Kondisi tanah pada tapak merupakan tanah Latosol Coklat Kemerahan (Berdasarkan Peta Jenis Tanah RTRW Kota Semarang tahun 2010-2031). Warna tanah coklat kemerahan. Tanah ini mengandung aluminium dan zat besi, kandungan unsur hara tanah rendah. Karena tanah tersebut memiliki kandungan seperti itu, maka sebaiknya pemilihan material tidak dianjurkan untuk menggunakan kayu atau semacamnya karena akan menyebabkan keropos termakan rayap. Pemilihan untuk material lebih tepat bila menggunakan besi maupun beton.

4. Regulasi pada tapak

Secara regulasi, tapak sudah memenuhi peraturan RDTRK BWK IX yang berlaku. Kebutuhan luas lahan sesuai perhitungan pada bab sebelumnya yaitu 16.594 m² yang terdiri dari luas lantai bangunan, lahan parkir, dan RTH. Sementara tapak terpilih memiliki luas lahan 17.369 m². Sehingga dapat disimpulkan bahwa luasan tapak dapat memadai aktivitas dan kebutuhan pada proyek Gelanggang Remaja. Peraturan GSB pada tapak adalah 26 meter dan Garis sempadan danau 50 m. Sehingga luasan tapak yang dapat digunakan untuk massa bangunan adalah 9.428 m².



Gambar 3. 18. Analisa garis sempadan

Sumber : analisis pribadi (2019)

5. Analisis Potensi dan Kendala Tapak

Potensi utama tapak adalah lokasinya yang berdekatan dengan fasilitas-fasilitas pendukung (jogging track, perumahan, sekolah, lapangan tenis) dan memiliki *view from site* yang mendukung keberadaan gelanggang remaja, yaitu adanya danau BSB. Potensi lain yaitu letaknya yang strategis, mudah dicari dan dicapai dikarenakan dekat dengan gerbang masuk BSB City. Transportasi publik dapat mencapai area ini, begitu pula BRT Trans Semarang.

Kendala pada tapak yaitu topografi yang berkontur. Dengan fungsi untuk olahraga dan kesenian/gedung pertunjukan diperlukan pendekatan untuk memecahkan permasalahan kemiringan lahan didalam tapak.

Tabel 3. 14. Tabel analisis SWOT

STRENGTH	WEAKNESS
<ul style="list-style-type: none"> Lokasi tapak sudah sesuai dengan Peraturan Pemerintah tentang peruntukan lahan kawasan olahraga dan rekreasi (RDTRK BWK IX) dan masterplan BSB <i>View from site</i> menghadap ke view danau BSB Ukuran lahan perencanaan luas, yaitu +- 1,4 ha 	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi lahan berkontur sehingga perlu dipertimbangkan dalam peletakan fungsi bangunan Jalan didepan tapak masih belum sepenuhnya selesai.
OPPORTUNITY	THREADS
<ul style="list-style-type: none"> Perkembangan kawasan BSB City terus mengalami peningkatan Kedepan fasilitas penunjang di sekitar tapak akan ditambahkan Lahan berkontur dapat menciptakan pola penataan yang menarik dan unik 	<ul style="list-style-type: none"> Berkurangnya area hijau dan area resapan air karena adanya pembangunan

Sumber : analisis pribadi (2019)

Dari analisis SWOT yang ada, *weakness/kelemahan* dari tapak dapat dijadikan kesempatan untuk menciptakan bentuk dan pola ruang yang lebih menarik dan unik.

3.3. Analisis Lingkungan Buatan dan Alami

1. Tautan

Kondisi jalan menuju tapak dapat diakses dari Jl. Lakers. Kondisi jalan beraspal dalam kondisi baik, lebar jalan 14 m. Saat ini infrastruktur jalan di kawasan BSB city terus mengalami perkembangan sehingga kedepan dapat saling terkoneksi satu sama lain.

Akses jalan menuju tapak masih berhenti hingga depan lapangan tenis, namun untuk kedepannya akses akan diperpanjang hingga ke depan tapak. Tapak berbatasan dengan danau BSB di sisi utara. Sisi ini berpotensi menciptakan view, sehingga ruang-ruang yang memerlukan view seperti amphiteater, foodcourt dapat diletakkan menghadap ke danau ini.

Batas di sisi selatan merupakan lahan kosong dan perumahan. Pada sisi selatan ini berpotensi menjadi area entrance menuju ke gelanggang remaja karena sudah tersedia infrastruktur jalan menuju ke tapak.

Batas di sisi timur adalah BSB Lakers and Resto. Area ini berpotensi menciptakan kebisingan bagi tapak, sehingga peletakan massa bangunan maupun ruang pada sisi timur ini yaitu ruang-ruang yang tidak terlalu membutuhkan ketenangan seperti lapangan olahraga.

Batas sisi barat adalah lahan kosong. Pada area ini dapat diletakkan massa bangunan yang memerlukan ketenangan, seperti ruang pertunjukan, ruang diskusi, dsb karena pada area ini tidak terdapat sumber kebisingan yang berarti.

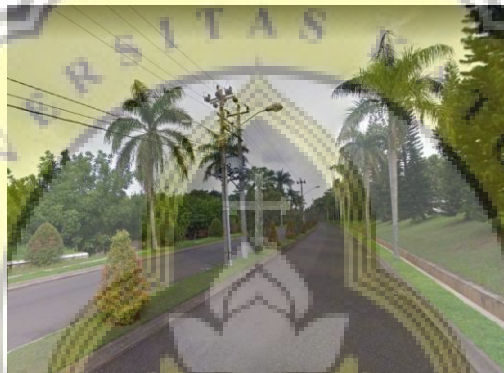
2. Bangunan sekitarnya

Bangunan di sekitar tapak merupakan bangunan modern dengan tinggi bangunan maksimal 3 lantai. Fungsi bangunan sekitar tapak merupakan fasilitas olahraga, rekreasi, permukiman, dan perdagangan jasa. Bangunan yang berada di samping tapak (BSB Lakers) bersifat *landed* (1 lantai) dan memanfaatkan kontur dan *view* sebagai potensi untuk menciptakan ruang yang dinamis. Untuk perancangan Gelanggang Remaja, sifat bangunannya adalah *landed* yaitu tidak bertingkat. Untuk merespon potensi *view* yang ada di sekitar tapak, maka orientasi

bangunan adalah mengarah ke danau, pengolahan massa bangunan yang terbuka terhadap danau.

3. Transportasi utilitas

Utilitas kota sudah terpenuhi dengan baik, seperti trafo, tiang listrik PLN, lampu jalan. Utilitas tersedia pada dalam maupun luar tapak. Selain itu untuk moda transportasi sudah tersedia berbagai jenis alat transportasi yang dapat digunakan untuk mencapai tapak, diantaranya mobil, motor, ojek online, BRT, angkutan umum, bus. Di depan Jl. Semarang-Boja terdapat shelter BRT.



Gambar 3. 19. Trafo listrik di jalan menuju BSB lakers

Sumber : dokumen pribadi (2019)

4. Vegetasi

Vegetasi di sekitar tapak merupakan lahan kosong dan hutan karet yang cukup lebat di sisi barat. Selain itu terdapat pohon peneduh dan pohon pengarah yang digunakan untuk membentuk iklim makro dan menciptakan ruang-ruang peneduhan bagi lingkungan sekitar.