

BAB V

ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 ANALISIS PERENCANAAN

5.1.1 Analisis Programatik

5.1.1.1 Analisis Sistem Lingkungan

Analisis sistem lingkungan akan membahas pengaruh kondisi fisik pada wilayah perancangan terhadap perencanaan dan perancangan objek. Kondisi fisik itu adalah kondisi geografis, klimatik, topografi, dan bangunan eksisting.

Pada wilayah yang akan menjadi *Sport Center* akan dijabarkan dibawah ini:

a. Letak Geografis

Lokasi rencana pembangunan terletak di 6°10'26.0"Lintang Selatan dan 106°38'20.3" Bujur Timur.

b. Iklim

Memiliki iklim tropis dengan suhu udara rata-rata 24.2°C – 27.7°C dan kecepatan angin 6.8 – 24.3 *knot*. Curah hujan rata-rata 128.5 mm dan kelembapan 80.4%.

c. Topografi

Terletak di Kecamatan Tangerang yang memiliki ketinggian 14 mdpl dan kemiringan 0 – 3%. Jenis tanah asosiasi latosol merah, latosol coklat kemerahan dan laterif air tanah, sedangkan batuan geologi adalah Aluvium (Qa).

d. Bangunan Eksisting

Lokasi perencanaan *sport center* merupakan lokasi dengan bangunan eksisting Stadion Benteng yang sudah diresmikan pada tahun 1989 dan menjadi markas 2 klub sepak bola yaitu Persita Tangerang dan Persikota Tangerang. Stadion Benteng mencakup daerah Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota

Tangerang Selatan. Namun dari tahun 2012 sudah tidak lagi digunakan.



Gambar 5.1 Kondisi Stadion Benteng Sebelum Rusak

Sumber: wikipedia.org

Dimulai pada tahun 2011, Kementerian Dalam Negeri mengeluarkan Permendagri No. 21 Tahun 2011, yang menyatakan larangan daerah untuk menganggarkan dana untuk klub sepak bola daerah sehingga Persikota mengalami kesulitan dana hingga sekarang. Kemudian pada tahun 2012 MUI Kota Tangerang mengeluarkan Fatwa Haram, menyatakan bahwa haram untuk menonton pertandingan di Stadion Benteng. Hal ini disebabkan karena penggemar dari kedua klub sepak bola ini kerap ricuh baik di dalam stadion maupun di luar stadion yang merusak aset-aset sampai memakan korban jiwa. Hal ini menjadikan Stadion Benteng mulai tidak digunakan lagi sampai pada tahun 2014, dinyatakan bahwa Stadion Benteng tidak memenuhi standar Badan Liga Sepak Bola Indonesia dan tidak layak untuk menggelar pertandingan dalam kompetisi Liga Super Indonesia (LSI).



Gambar 5.2 Kondisi Stadion Benteng Sekarang

Sumber: google

Karena masalah diatas, klub sepak bola Tangerang kerap berpindah-pindah tempat untuk berlatih karena tidak lagi memiliki markas tetap. Namun pada tahun 2018, sudah dibangun stadion baru di Kecamatan Kelapa Dua bernama Stadion Benteng Taruna dan sudah beroperasi. Dan pada tahun 2020, Pemerintah Kabupaten Tangerang resmi menyerahkan aset daerah termasuk Stadion Benteng kepada Pemerintah Kota Tangerang sehingga pemerintah kota dapat mengelola Stadion Benteng menjadi sarana olahraga *indoor* untuk mempersiapkan Porprov Banten VI 2022.

Melihat kondisi di atas, maka *sport center* diusahakan untuk dapat mengatasi kondisi iklim dan mempertimbangkan Stadion Benteng sebagai dasar perancangan agar tidak melepas citra Stadion Benteng yang menjadi ikon persepakbolaan Kota Tangerang pada jamannya.

5.1.1.2 Analisis Sistem Fungsi

Sport Center memiliki fungsi utama sebagai sarana olahraga yang dikhususkan untuk olahraga prestasi dan kompetisi tingkat nasional yang akan dimiliki oleh Pemerintah Kota Tangerang, namun dapat dimanfaatkan dan digunakan oleh masyarakat secara bebas dengan sistem pengelolaan yang ada. Sarana olahraga yang disediakan berupa lapangan olahraga (*indoor* dan *outdoor*), *fitness center*, *gymnasium*, dan dilengkapi sarana penunjang lainnya sesuai dengan peraturan Kemenpora. Adapun lapangan olahraga yang disediakan merupakan tanggapan dari jumlah klub olahraga yang bisa menjadi potensi dari olahraga yang dapat dikembangkan lagi.

Tabel 5.1 Jumlah Klub Olahraga Kota Tangerang Tahun 2012

No.	Jenis Klub Olahraga	Jumlah
1	Sepakbola	214
2	Futsal	315
3	Bulutangkis	155
4	Basket	56
5	Renang	25
6	Atletik	18
7	Bola Voli	16
8	Tenis Lapangan	6

Sumber: Bappeda Kota Tangerang, 2013

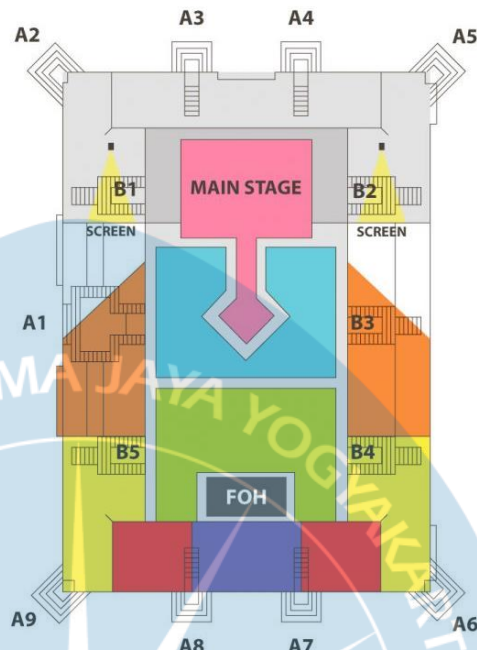
Dilihat dari tabel diatas diketahui bahwa klub terbanyak adalah futsal dan sepakbola, namun kedua klub ini sudah cukup difasilitasi dengan adanya Stadion Taruna, stadion mini, dan lapangan sepakbola yang sudah ada. Klub terbanyak selanjutnya adalah bulutangkis dan basket yang dipilih untuk difasilitasi melalui *sport center* ini karena sering diadakan *event* pertandingan untuk kedua olahraga ini.

Posisi kedua terakhir adalah bola voli yang juga dipilih untuk difasilitasi melalui *sport center* ini untuk menunjang dan mengembangkan potensi yang ada. Diharapkan dapat menarik banyak peminat melalui fasilitas yang disediakan di *sport center* ini.

Sport Center juga dirancang untuk mengoptimalkan sistem multi-fungsi yang menyesuaikan peraturan Kemenpora yang mana disebutkan bahwa gedung olahraga dapat digunakan untuk berbagai kegiatan selain olahraga, seperti konser musik, kegiatan sosial dan kegiatan keagamaan.

Dalam hal ini, kegiatan selain olahraga tidak diperkenankan mengganggu fungsi utama gedung olahraga sebagai pusat kegiatan olahraga. Oleh karena itu, *layout* pada arena akan dibuat sedemikian rupa untuk menanggapi penggunaan yang menyesuaikan acara. Melihat hal ini, Istora Gelora Bung Karno (Istora Senayan) menjadi preseden yang

digunakan dalam mengoptimalkan sistem multi-fungsi karena sering diadakan untuk konser musik.



Gambar 5.3 Contoh Seating Plan Konser Musik di Istora Senayan

Sumber: dreamers.id

Dapat dilihat pada gambar bahwa layout panggung mengikuti bentuk arena dan area tempat duduk tidak diubah melainkan dijadikan tempat duduk untuk konser juga.

5.1.1.3 Analisis Sistem Manusia

Analisis sistem manusia ditujukan untuk merumuskan persyaratan perencanaan yang dilakukan melalui aktivitas-aktivitas, mencakup pelaku kegiatan, alur kegiatan, kebutuhan ruang, seperti dibawah ini:

a. Identifikasi Pelaku

- Pengelola

Pengelola memiliki tanggung jawab yang berkaitan dengan operasional teknis maupun non teknis dalam *Sport Center*. Dalam hal ini, pengelola akan ditangani oleh Pemerintah Kota Tangerang yang mungkin akan bekerja sama dengan pihak swasta. Pelaku-pelaku

yang termasuk dalam kelompok pengelola *Sport Center* adalah:

Tabel 5.2 Pengelola Sport Center

Pelaku		Keterangan
PENGELOLA	Bagian Direksi	Direktur
		Wakil Direktur
		General Manager
		Sekretaris
	Bagian Administrasi	Kabag Administrasi dan Keuangan
		Staff Administrasi
		Resepsionis
		Petugas Tiket
	Bagian Operasional	Kabag Unit Olahraga
		Kabag Unit Komunitas
		Kabag Informasi dan Promosi
		Kabag Medis
		Staff Operasional

Sumber: Analisis Penulis, 2020

Frekuensi waktu yang dilakukan pengelola adalah sebagai berikut:

- Hari Kerja (Senin-Kamis) : 07.00 – 17.00
- Hari Kerja (Jumat) : 07.00 – 11.00 dan 13.00 – 17.00
- Hari Libur (Sabtu-Minggu) : 08.00 – 14.00

- **Karyawan**

Merupakan pelaku yang bertanggung jawab terhadap pemeliharaan sarana dan prasarana dalam *Sport Center*. Pelaku-pelaku yang termasuk dalam kelompok karyawan di *Sport Center* adalah:

Tabel 5.3 Karyawan Sport Center

Pelaku	Keterangan
KARYAWAN	Bagian Kebersihan
	Bagian Pemeliharaan dan Perawatan
	Bagian Kemanaan

	Bagian Elektrikal	Mekanikal
--	----------------------	-----------

Sumber: Analisis Penulis, 2020

Frekuensi waktu yang dilakukan pengelola adalah sebagai berikut:

- Hari Kerja (Senin-Kamis) : 07.00 – 17.00
- Hari Kerja (Jumat) : 07.00 – 11.00 dan 13.00 – 17.00
- Hari Libur (Sabtu-Minggu) : 08.00 – 14.00
- Pelaku Kegiatan Olahraga

Pelaku kegiatan olahraga adalah setiap individu yang mengunjungi *Sport Center* dengan tujuan olahraga, baik untuk tujuan kompetisi, berlatih, maupun olahraga biasa. Pelaku-pelaku yang termasuk dalam kelompok pelaku kegiatan olahraga di *Sport Center* adalah:

Tabel 5.4 Pelaku Kegiatan Olahraga

Pelaku	Keterangan	
PELAKU KEGIATAN OLAHRAGA	Kompetisi	
	Peserta	Atlet
		Pelatih
		<i>Official</i>
		Petugas Medis
	Partisipan	Koor Pertandingan
		Juri
		Wasit
		Staff Penilai
	Panitia	Ketua
		Wakil Ketua
		Sekretaris
		Bendahara
		Kabag Administrasi
		Kabag Sarana
Kabag Humas		
Kabag Upacara		
Kabag Pertandingan		

		Kabag Umum
		Anggota Panitia
	Biasa	
	Komunitas	Komunitas Bulutangkis
		Komunitas Bola Voli
Komunitas Bola Basket		

Sumber: Analisis Penulis, 2020

Frekuensi waktu yang dilakukan pelaku kegiatan olahraga adalah sebagai berikut:

- Hari Kerja (Senin-Kamis) : 07.00 – 21.00
- Hari Kerja (Jumat) : 07.00 – 20.00
- Hari Libur (Sabtu-Minggu) : 07.00 – 19.00

- Pengunjung/penonton

Pengunjung/penonton adalah seorang pengunjung yang memiliki tujuan untuk menikmati acara yang diselenggarakan di *Sport Center* tanpa berpartisipasi terjun langsung dalam kegiatan acara tersebut. Pelaku-pelaku yang termasuk dalam kelompok pengunjung di *Sport Center* terbagi menjadi 2 yaitu VIP dan umum/biasa. Dilihat dari domisilinya, penonton yang mengunjungi *Sport Center* dikategorikan menjadi 2, yaitu:

- Pengunjung/penonton domestik, adalah pengunjung yang berasal dari Kota Tangerang dan luar kota yang masih mencakup Indonesia dengan kewarganegaraan Indonesia.
- Pengunjung/penonton non domestik, adalah pengunjung yang berasal dari luar negeri dan berkewarganegaraan asing.

Frekuensi waktu yang dilakukan pengunjung adalah sebagai berikut:

- Hari Kerja (Senin-Kamis) : 07.00 – 21.00

- Hari Kerja (Jumat) : 07.00 – 20.00
- Hari Libur (Sabtu-Minggu) : 07.00 – 19.00

- Pers

Pers adalah individu yang melakukan kegiatan jurnalistik ketika sebuah acara diselenggarakan di Sport Center. Pelaku-pelaku yang termasuk dalam kelompok pers di *Sport Center* adalah:

Tabel 5.5 Pers Sport Center

Pelaku	Keterangan
PERS	Kepala Redaksi
	Reporter/Wartawan
	Redaktur Siaran
	Redaktur Foto

Sumber: Analisis Penulis, 2020

Frekuensi waktu yang dilakukan pers adalah sebagai berikut:

- Hari Kerja (Senin-Kamis) : 07.00 – 17.00
- Hari Kerja (Jumat) : 07.00 – 11.00 dan 13.00 – 17.00
- Hari Libur (Sabtu-Minggu) : 08.00 – 14.00

- Penyewa

Penyewa adalah individu atau instansi yang menyewa ruang di *Sport Center* dalam jangka waktu tertentu. Pelaku-pelaku yang termasuk dalam kelompok penyewa di *Sport Center* adalah:

Tabel 5.6 Penyewa Sport Center

Pelaku	Keterangan
PENYEWA	Penyelenggara Acara
	Retail

Sumber: Analisis Penulis, 2020

Frekuensi waktu yang dilakukan penyewa adalah sebagai berikut:

- Hari Kerja (Senin-Kamis) : 09.00 – 21.00
- Hari Kerja (Jumat) : 09.00 – 20.00
- Hari Libur (Sabtu-Minggu) : 09.00 – 19.00

b. Identifikasi Kegiatan Pelaku

Setiap pelaku yang terlibat dalam *Sport Center* memiliki peran dan kegiatan masing-masing. Berikut merupakan alur sederhana dari kegiatan pada pelaku:

- **Pengelola**
Datang → Parkir → Presensi → Bekerja → Istirahat → Pulang
- **Karyawan**
Datang → Parkir → Presensi → Bekerja → Istirahat → Pulang
- **Pelaku Kegiatan Olahraga**
Datang → Parkir → Ganti Baju/Bersiap → Olahraga/Bekerja → Istirahat → Pulang
- **Pengunjung/Penonton**
Datang → Parkir → Membeli Tiket → Menonton Acara → Istirahat → Pulang
- **Pers**
Datang → Parkir → Bersiap → Bekerja → Istirahat → Pulang
- **Penyewa**
Datang → Parkir → Melayani/Merawat → Istirahat → Pulang

Peran dan kegiatan yang dilakukan oleh para pelaku dapat diklasifikasikan menurut sifat kegiatannya seperti yang terdapat pada Tabel 5.6 berikut.

Tabel 5.7 Pelaku dan Sifat Kegiatan

No.	Pelaku	Kegiatan Utama	Sifat Kegiatan
PENGELOLA			
Bagian Direksi			
1	Direktur	Melakukan tugas pokok, memantau dan mengevaluasi kinerja staff	Privat
2	Wakil Direktur		Privat
3	General Manager	Melakukan tugas pokok, membuat dan mengevaluasi laporan, mewawancarai calon staff	Privat
4	Sekretaris	Membuat laporan, menerima tamu	Privat
Bagian Administrasi			
5	Kabag Administrasi Umum	Memantau kerja staff, membuat dan mengevaluasi laporan, mewawancarai calon staff	Privat
6	Kabag		Privat

	Keuangan		
7	Staff Administrasi	Menangani urusan yang berhubungan dengan administrasi dan keuangan	Privat
8	Resepsionis	Memberikan informasi terkait penyelenggaraan acara, menerima tamu	Semi Publik
9	Petugas Tiket	Menjual tiket, membuat laporan	Publik
Bagian Operasional			
10	Kabag Unit Olahraga dan Kompetisi	Memantau kerja staff, membuat dan mengevaluasi laporan, mewawancarai calon staff	Privat
11	Kabag Unit Komunitas		Privat
12	Kabag Informasi dan Promosi		Privat
13	Medis	Menangani urusan yang berhubungan dengan kesehatan	Semi Privat
14	Staff Operasional	Menangani urusan yang berhubungan dengan operasional	Semi Privat
Karyawan			
15	Bagian Kebersihan	Menangani urusan yang berhubungan dengan kebersihan	Semi Publik
16	Bagian Pemeliharaan dan Perawatan	Menangani urusan yang berhubungan dengan pemeliharaan dan perawatan sarana dan prasarana	Privat
17	Bagian Keamanan	Menangani urusan yang berhubungan dengan keamanan	Semi Publik
18	Bagian Mekanikal Elektrikal	Menangani urusan yang berhubungan dengan mekanikal dan kelistrikan	Privat
PELAKU KEGIATAN OLAHRAGA			
Kompetisi			
Peserta			
19	Atlet	Melakukan latihan dan bertanding, mengikuti pertemuan teknis	Privat
20	Pelatih	Mengajar dan melatih atlet, membuat strategi bertanding, mengikuti pertemuan teknis	Privat
21	<i>Official</i>	Mengurus perlengkapan dan berkas atlet, mengikuti pertemuan teknis, mendampingi atlet, menjaga atlet	Privat
22	Petugas Medis	Menjaga atlet, memberikan pertolongan pertama	Privat
Partisipan			
23	Koor	Memantau dan mengevaluasi jalannya	Semi Privat

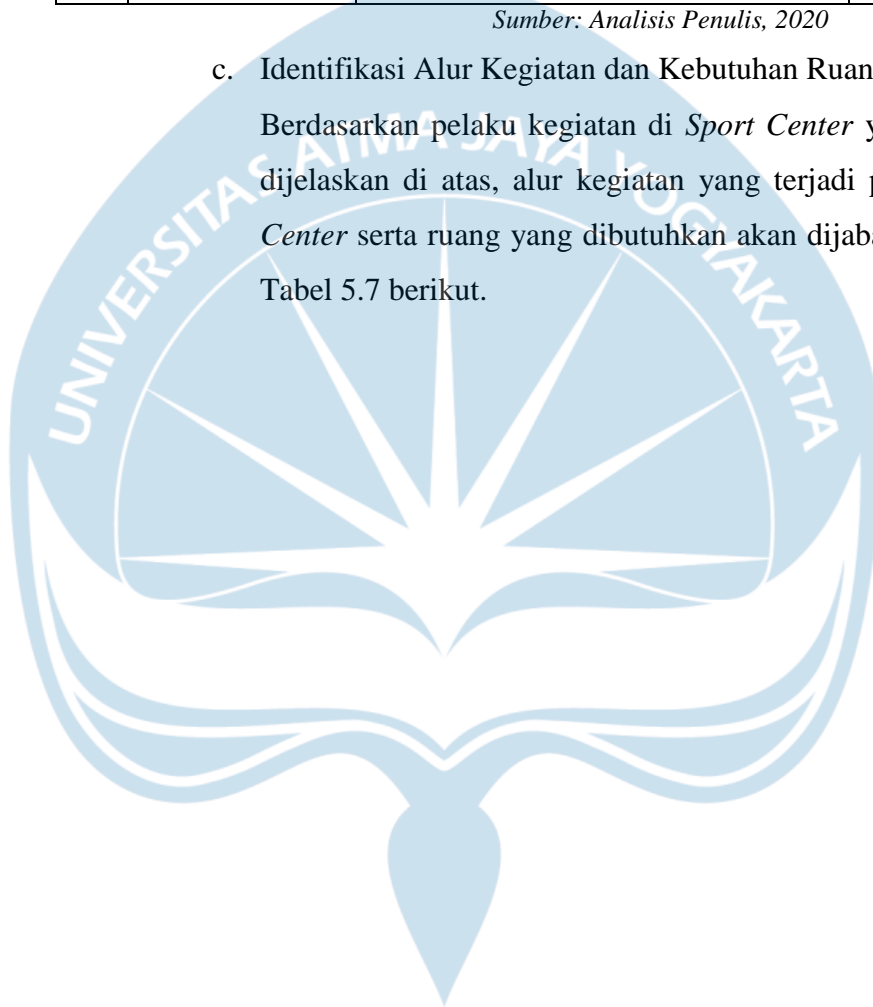
	Pertandingan	pertandingan	
24	Juri	Menilai prestasi peserta, membuat catatan pertandingan, menjalankan peraturan pertandingan	Privat
25	Wasit		Privat
26	Staff Penilai	Membantu menilai prestasi peserta, membuat laporan	Semi Privat
Panitia			
27	Ketua	Melakukan tugas pokok, membuat dan mengevaluasi acara, melakukan pengawasan dan pengarahan	Privat
28	Wakil Ketua		Privat
29	Sekretaris	Mengurus laporan, menyiapkan keperluan event,	Privat
30	Bendahara	Mengurus laporan, mengelola dan mengawasi terkait keuangan	Privat
31	Kabag Bidang Administrasi dan Keuangan	Memantau kerja anggota, membuat dan mengevaluasi laporan, membuat daftar kebutuhan, mengawasi acara	Privat
32	Kabag Bidang Sarana		Privat
33	Kabag Bidang Humas		Privat
34	Kabag Bidang Upacara		Privat
35	Kabag Bidang Pertandingan		Privat
36	Kabag Bidang Umum		Privat
37	Anggota Panitia	Memantau pertandingan	Semi Privat
Komunitas			
38	Komunitas Bulu Tangkis	Melakukan proses latihan dan menyelenggarakan pertandingan	Semi Publik
39	Komunitas Bola Voli		Semi Publik
40	Komunitas Bola Basket		Semi Publik
PENONTON			
41	VIP	Menikmati acara, mendukung peserta olahraga, bersantai, foto-foto, istirahat dalam tempat/ruangan khusus	Semi Publik
42	Umum	Menikmati acara, mendukung peserta olahraga, bersantai, foto-foto, istirahat	Publik
PERS			
43	Kepala Redaksi	Memantau kerja staff, membuat dan mengevaluasi laporan	Semi Privat
44	Reporter atau	Meliput kegiatan saat acara	Semi Publik

	Wartawan	berlangsung, membuat laporan	
45	Redaktur Siaran	Menyunting kegiatan saat acara berlangsung, membuat laporan	Semi Publik
46	Redaktur Foto		Semi Publik
PENYEWA			
47	Penyelenggara Acara	Menyewa fasilitas <i>sport center</i>	Semi Privat
48	Retail	Mengurus toko, menjaga toko, aktivitas jual-beli	Publik

Sumber: Analisis Penulis, 2020

c. Identifikasi Alur Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

Berdasarkan pelaku kegiatan di *Sport Center* yang sudah dijelaskan di atas, alur kegiatan yang terjadi pada *Sport Center* serta ruang yang dibutuhkan akan dijabarkan pada Tabel 5.7 berikut.



Tabel 5.8 Alur Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

No.	Pelaku	Item Kegiatan	Alur Kegiatan	Kebutuhan Ruang
PENGELOLA				
1.	Bagian Direksi	1. Datang 2. Parkir 3. Presensi 4. Briefing 5. Melakukan kontrol pekerjaan karyawan 6. Rapat 7. Evaluasi pekerja 8. Istirahat, ibadah, makan, buang air 9. Pulang	<pre> graph TD Masuk[Masuk] --> Parkir[Parkir] Parkir --> Presensi[Presensi] Presensi --> Briefing[Briefing] Briefing <--> Istirahat[Istirahat, ibadah, makan, buang air] Briefing --> Mengontrol[Mengontrol pekerjaan karyawan] Mengontrol <--> Rapat[Rapat] Rapat <--> Evaluasi[Evaluasi pekerjaan] Evaluasi --> Pulang[Pulang] </pre>	- Area parkir - Ruang presensi - Ruang briefing/rapat - Ruang kerja - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola
2.	Bagian Administrasi, Bagian Operasional	1. Datang 2. Parkir 3. Presensi 4. Briefing 5. Membuat laporan 6. Rapat 7. Evaluasi pekerja 8. Istirahat, ibadah, makan, buang air 9. Pulang	<pre> graph TD Masuk[Masuk] --> Parkir[Parkir] Parkir --> Presensi[Presensi] Presensi --> Briefing[Briefing] Briefing <--> Istirahat[Istirahat, ibadah, makan, buang air] Briefing --> Membuat[Membuat Laporan] Membuat <--> Rapat[Rapat] Rapat <--> Evaluasi[Evaluasi pekerjaan] Evaluasi --> Pulang[Pulang] </pre>	- Area parkir - Ruang presensi - Ruang briefing/rapat - Ruang kerja - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola

KARYAWAN				
3.	Karyawan Bagian Kebersihan	1. Datang 2. Parkir 3. Presensi 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Membersihkan <i>sport center</i> 7. Evaluasi pekerja 8. Istirahat, ibadah, makan, buang air 9. Pulang	<pre> graph TD Masuk[Masuk] --> Parkir[Parkir] Parkir --> Presensi[Presensi] Presensi --> GantiPakaian[Ganti pakaian] GantiPakaian --> Briefing[Briefing] Briefing <--> Istirahat[Istirahat, ibadah, makan, buang air] Istirahat <--> EvaluasiPekerjaan[Evaluasi pekerjaan] EvaluasiPekerjaan --> MembersihkanSportCenter[Membersihkan sport center] MembersihkanSportCenter --> Pulang[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Ruang presensi - Ruang ganti - Ruang briefing - Gudang peralatan - Ruang istirahat - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola
4.	Karyawan Bagian Pemeliharaan dan Perawatan	1. Datang 2. Parkir 3. Presensi 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Melakukan pengawasan dan perawatan aset <i>sport center</i> 7. Evaluasi pekerja 8. Istirahat, ibadah, makan, buang air 9. Pulang	<pre> graph TD Masuk[Masuk] --> Parkir[Parkir] Parkir --> Presensi[Presensi] Presensi --> GantiPakaian[Ganti pakaian] GantiPakaian --> Briefing[Briefing] Briefing <--> Istirahat[Istirahat, ibadah, makan, buang air] Istirahat <--> EvaluasiPekerjaan[Evaluasi pekerjaan] EvaluasiPekerjaan --> MelakukanPengawasan[Melakukan pengawasan dan perawatan aset] MelakukanPengawasan --> Pulang[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Ruang presensi - Ruang ganti - Ruang briefing - Gudang peralatan - Ruang kerja - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola

5.	Karyawan Bagian Keamanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Presensi 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Melakukan pengawasan, kontrol CCTV 7. Evaluasi pekerja 8. Istirahat, ibadah, makan, buang air 9. Pulang 	<pre> graph TD A[Masuk] --> B[Presensi] B --> C[Ganti pakaian] C --> D[Briefing] D <--> E[Istirahat, ibadah, makan, buang air] E <--> D D --> F[Melakukan pengawasan dan kontrol CCTV] F <--> G[Evaluasi pekerjaan] G --> H[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Ruang presensi - Ruang ganti - Ruang briefing - Ruang kerja - Ruang CCTV - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola
6.	Karyawan Bagian Mekanikal Elektrikal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Presensi 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Melakukan pengawasan dan perawatan terhadap mekanikal dan kelistrikan 7. Evaluasi pekerja 8. Istirahat, ibadah, makan, buang air 9. Pulang 	<pre> graph TD A[Masuk] --> B[Presensi] B --> C[Ganti pakaian] C --> D[Briefing] D <--> E[Istirahat, ibadah, makan, buang air] E <--> D D --> F[Melakukan pengawasan dan perawatan ME] F <--> G[Evaluasi pekerjaan] G --> H[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Ruang presensi - Ruang ganti - Ruang briefing - Gudang peralatan - Ruang istirahat - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola

**PELAKU KEGIATAN OLAHRAGA
KOMPETISI**

7.	Atlet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Pendataan Diri 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Pemanasan dan latihan 7. Melakukan kompetisi 8. Evaluasi 9. Konferensi Pers 10. Istirahat, ibadah, makan, buang air 11. Pulang 	<pre> graph TD A[Masuk] --> B[Parkir] B --> C[Pendataan] C --> D[Ganti pakaian] D --> E[Briefing] E <--> F[Istirahat, ibadah, makan, buang air] F <--> G[Konferensi pers] G --> H[Melakukan pemanasan dan latihan] H --> I[Melakukan kompetisi] I --> J[Evaluasi] J <--> G J --> K[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Resepsionis - Ruang pendaftaran - Ruang ganti - Ruang briefing - Lapangan/arena - Ruang pers/serbaguna - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola
8.	Pelatih	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Pendataan Diri 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Pemanasan dan latihan 7. Mengontrol kompetisi 8. Evaluasi 9. Konferensi Pers 10. Istirahat, ibadah, makan, buang air 11. Pulang 	<pre> graph TD A[Masuk] --> B[Parkir] B --> C[Pendataan] C --> D[Ganti pakaian] D --> E[Briefing] E <--> F[Istirahat, ibadah, makan, buang air] F <--> G[Konferensi pers] G --> H[Melakukan pemanasan dan latihan] H --> I[Mengontrol kompetisi] I --> J[Evaluasi] J <--> G J --> K[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Resepsionis - Ruang pendaftaran - Ruang ganti - Ruang briefing - Lapangan/arena - Ruang pers/serbaguna - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola

9.	<i>Official</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Pendataan Diri 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Mengontrol kompetisi 7. Evaluasi 8. Istirahat, ibadah, makan, buang air 9. Pulang 	<pre> graph TD Masuk[Masuk] --> Parkir[Parkir] Parkir --> Pendataan[Pendataan] Pendataan --> GantiPakaian[Ganti pakaian] GantiPakaian --> Briefing[Briefing] Briefing <--> Istirahat[Istirahat, ibadah, makan, buang air] Istirahat <--> MengontrolKompetisi[Mengontrol kompetisi] MengontrolKompetisi <--> Evaluasi[Evaluasi] Evaluasi --> Pulang[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Resepsionis - Ruang pendaftaran - Ruang ganti - Ruang briefing - Lapangan/arena - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola
10.	Petugas Medis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Pendataan Diri 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Mengontrol kompetisi 7. Evaluasi 8. Istirahat, ibadah, makan, buang air 9. Pulang 	<pre> graph TD Masuk[Masuk] --> Parkir[Parkir] Parkir --> Pendataan[Pendataan] Pendataan --> GantiPakaian[Ganti pakaian] GantiPakaian --> Briefing[Briefing] Briefing <--> Istirahat[Istirahat, ibadah, makan, buang air] Istirahat <--> MengontrolKompetisi[Mengontrol kompetisi] MengontrolKompetisi <--> Evaluasi[Evaluasi] Evaluasi --> Pulang[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Resepsionis - Ruang pendaftaran - Ruang ganti - Ruang briefing - Lapangan/arena - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola

11.	Partisipan (Koor Pertandingan, Juri, Wasit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Pendataan Diri 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Mengontrol kompetisi 7. Evaluasi 8. Konferensi Pers 9. Istirahat, ibadah, makan, buang air 10. Pulang 	<pre> graph TD A[Masuk] --> B[Parkir] B --> C[Pendataan] C --> D[Ganti pakaian] D --> E[Briefing] E <--> F[Istirahat, ibadah, makan, buang air] F <--> G[Konferensi pers] G --> H[Mengontrol kompetisi] H --> I[Evaluasi] I <--> G I --> J[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Resepsionis - Ruang pendaftaran - Ruang ganti - Ruang briefing - Lapangan/arena - Ruang pers/serbaguna - Pantry - Toilet - Kafetaria - Mushola
12.	Panitia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Ganti pakaian 4. Briefing 5. Persiapan acara 6. Mengontrol kompetisi 7. Evaluasi 8. Konferensi Pers 9. Istirahat, ibadah, makan, buang air 10. Pulang 	<pre> graph TD A[Masuk] --> B[Parkir] B --> C[Ganti pakaian] C --> D[Briefing] D <--> E[Istirahat, ibadah, makan, buang air] E <--> F[Konferensi pers] F --> G[Mengontrol kompetisi] G --> H[Evaluasi] H <--> F H --> I[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Ruang ganti - Ruang briefing - Lapangan/arena - Ruang pers/serbaguna - Toilet - Kafetaria - Mushola

13.	KOMUNITAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Mendaftar 4. Ganti pakaian 5. Briefing 6. Pemanasan dan latihan 7. Evaluasi 8. Istirahat, ibadah, makan, buang air 9. Pulang 	<pre> graph TD Masuk[Masuk] --> Parkir[Parkir] Parkir --> Mendaftar[Mendaftar] Mendaftar --> GantiPakaian[Ganti pakaian] GantiPakaian --> Briefing[Briefing] Briefing <--> Istirahat[Istirahat, ibadah, makan, buang air] Briefing --> Pemanasan[Melakukn pemanasan dan latihan] Pemanasan <--> Evaluasi[Evaluasi] Evaluasi --> Pulang[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Resepsionis - Ruang pendaftaran - Ruang ganti - Ruang briefing - Lapangan/arena - Toilet - Kafetaria - Mushola
PENONTON				
14.	VIP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Mendaftar dan membeli tiket 4. Menonton acara 5. Membeli souvenir 6. Istirahat, ibadah, makan, buang air 7. Pulang 	<pre> graph TD Masuk[Masuk] --> Parkir[Parkir] Parkir --> Loker[Loker] Loker --> Menonton[Menonton acara] Menonton <--> Membeli[Membeli souvenir] Menonton --> Istirahat[Istirahat, ibadah, makan, buang air] Istirahat <--> Pulang[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Loker tiket - Ruang VIP/tribun VIP - Toko souvenir - Toilet - Kafetaria - Mushola

15.	Umum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Mendaftar dan membeli tiket 4. Menonton acara 5. Membeli souvenir 6. Istirahat, ibadah, makan, buang air 7. Pulang 	<pre> graph TD Masuk[Masuk] --> Parkir[Parkir] Parkir --> Loker[Loker] Loker --> Menonton[Menonton acara] Loker --> Souvenir[Membeli souvenir] Menonton <--> Souvenir Menonton --> Istirahat[Istirahat, ibadah, makan, buang air] Souvenir --> Istirahat Istirahat --> Pulang[Pulang] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Loket tiket - Tribun - Toko souvenir - Toilet - Kafetaria - Mushola
16.	PERS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datang 2. Parkir 3. Pendataan diri 4. Briefing 5. Melakukan persiapan 6. Meliput Acara 7. Konferensi pers 8. Evaluasi 9. Istirahat, ibadah, makan, buang air 10. Pulang 	<pre> graph TD subgraph MainFlow direction TB M[Masuk] --> P[Parkir] P --> PD[Pendataan] PD --> B[Briefing] B --> I[Istirahat, ibadah, makan, buang air] I --> E[Evaluasi] E --> Pulang[Pulang] end subgraph SecondaryFlow direction TB Persiapan --> Meliput[Meliput acara] Meliput --> Konferensi[Konferensi pers] Konferensi --> Evaluasi end B --> Meliput I --> Evaluasi </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Area parkir - Resepsionis - Ruang pendaftaran - Ruang briefing - Lapangan/arena - Tribun pers - Ruang pers/serbaguna - Toilet - Kafetaria - Mushola

Sumber: Analisis Penulis, 2020

d. Analisis Pertumbuhan Pemakai

Sport Center sebagai pusat kegiatan olahraga di Kota Tangerang membutuhkan kapasitas yang mampu menampung seluruh pelaku. Kapasitas sangat penting untuk menentukan besaran dari perncangan, oleh karena itu untuk memprediksi jumlah pelaku dalam *Sport Center* maka dilakukan perhitungan pelaku terhadap jumlah permintaan yang akan terjadi di masa yang akan datang (*demand forecasting*). Pelaku yang akan dihitung merupakan individu golongan pemuda di Kota Tangerang. Pemuda adalah warga negara Indonesia yang berusia 16 (enam belas) sampai 30 (tiga puluh) tahun.

Pengambilan sampel dengan golongan muda dilakukan karena pada usia ini bisa dikatakan usia produktif yang mana akan membantu dalam mewujudkan *the window of opportunity*. Dengan kemampuan yang dimiliki dari setiap individu, diharapkan para pemuda dapat memberdayakan diri sendiri berdasarkan potensi masing-masing, terlebih dibidang olahraga. Berdasarkan BPS Kota Tangerang, didapatkan data jumlah penduduk berdasarkan usia (15-19 tahun) pada semester 2 tahun 2016 adalah 381.086 jiwa, pada semester 1 tahun 2017 adalah 404.511 jiwa, dan tahun 2018 adalah 591.706 jiwa.

Untuk mengetahui perkiraan jumlah pelaku atau pengunjung pada 10 tahun kedepan maka dilakukan proyeksi mengenai kenaikan jumlah penduduk. Perhitungan dilakukan sebagai berikut:

- %kenaikan tahun 2016/2017 = $\frac{(404.511 - 381.086)}{404.511} \times 100\%$
= 0.058 %
- %kenaikan tahun 2017/2018 = $\frac{(591.706 - 404.511)}{591.706} \times 100\%$
= 0.316 %

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata \% kenaikan} &= \frac{0.058\% + 0.316\%}{2} \\ &= 0.187\% \end{aligned}$$

Rumus

$$\mathbf{Pt = Po(1 + r)^n}$$

Ket.: Po : Tahun pada saat ini/tahun ke-n selanjutnya
 Pn : Tahun ke-n sebelumnya
 r : Proyeksi tahun
 n : Jumlah jarak tahun

$$\begin{aligned} \text{Maka, } Pt &= Po(1 + r)^n \\ &= 591.706(1 + 0.187\%)^{10} \\ &= 591.706 (24.02) \\ &= 3.289.010,12 \text{ jiwa} \end{aligned}$$

Proyeksi jumlah penduduk di tahun 2028 akan mencapai 3.289.010 jiwa.

Terdapat 21 sarana gedung olahraga yang ada di Kota Tangerang, termasuk lokasi perencanaan *Sport Center*. Berdasarkan hal ini, asumsi pelaku pengunjung berdasarkan sarana gedung olahraga yang tersebar di Kota Tangerang dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Presentasi pengunjung di 21 objek} &= \frac{1}{21} \times 100\% \\ &= 4,76\% \text{ untuk 1 objek} \end{aligned}$$

Sehingga perhitungan jumlah pengunjung setiap harinya adalah:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pengunjung/hari} &= \frac{3.289.010}{365} \times 4,76\% \\ &= 428,92 \approx 429 \text{ jiwa/hari} \end{aligned}$$

Jadi, jumlah pengunjung per-hari ada 429 jiwa. Jika dihitung kembali, maka rata-rata pengunjung 31 jiwa per-jam di jam kerja yang direncanakan mulai pukul 07.00 – 21.00 WIB (14 jam operasional).

5.1.1.4 Analisis Perencanaan Tapak dan Tata Bangunan

Berdasarkan kriteria pemilihan tapak pada Tabel 3.6, lokasi terpilih adalah tapak 1 di Jalan Taman Makam Pahlawan (TMP) Taruna No. 72, Kelurahan Sukaasih, Kecamatan Tangerang, dengan luas lahan ±44.000 m².



Gambar 5.4 Tapak Terpilih

Sumber: Google Maps

Tabel 5.9 Kondisi Eksisting Tapak dan Sekitarnya

<p>a. Pintu masuk tapak</p>	<p>b. Sisi selatan dalam tapak, bersebelahan langsung dengan Sekolah SMAN 2</p>
<p>c. Sisi timur dalam tapak, terdapat tumpukan tanah</p>	<p>d. Sisi barat dalam tapak, bagian depan Stadion Benteng</p>
<p>e. View tapak dari selatan</p>	<p>f. View tapak dari utara</p>

	
g. Jembatan u-turn dari arah selatan, tepat di depan tapak	h. Suasana jalan dan kali di depan tapak
	
i. Pintu masuk Pusat Pemerintahan Kota Tangerang	j. Kantor MUI dan Masjid Agung Kota Tangerang
	
k. Kantor Pajak di sebelah tapak	l. SMAN 2 Kota Tangerang di sebelah tapak
	
m. Rel kereta api	n. Perumahan warga di bagian selatan
	
o. Lapangan Sepak Bola Sukun	p. Lapangan Panahan Benteng Tangerang
	
q. Pasar Anyar Timur	r. Perumahan warga di bagian barat seberang tapak

Sumber: Google Satelite, gambar diambil Mei 2019

Menurut RTRW Kota Tangerang tahun 2012-2032, lokasi tapak memiliki ketentuan umum peraturan zonasi sebagai berikut:

- a. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 60%, artinya luas lahan total yang diperbolehkan untuk dibangun sebesar 60%. Maka,

$$\begin{aligned} \text{KDB} &= \text{Angka KDB} \times \text{Luas Lahan} \\ &= 60\% \times 43.600 \text{ m}^2 \\ &= 26.150 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- b. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimum 6, artinya luas maksimal luas total lantai yang boleh dibangun adalah 6. Maka,

$$\begin{aligned} \text{KLB} &= \text{Angka KLB} \times \text{Luas Lahan} \\ &= 6 \times 43.600 \text{ m}^2 \\ &= 261.600 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- c. Tinggi bangunan maksimum 15 lantai

- d. Koefisien Dasar Hijau minimum 10%, artinya luas minimal ruang hijau adalah 10%. Maka,

$$\begin{aligned} \text{KDH} &= \text{Angka KDH} \times \text{Luas Lahan} \\ &= 10\% \times 43.600 \text{ m}^2 \\ &= 4.360 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- e. GSB adalah batas mendirikan bangunan terhadap bagian depan, belakang dan samping. Biasanya dihitung setengah dari lebar jalan dan dimulai dari Garis Sempadan Pagar (GSP). Untuk kawasan perdagangan dan jasa biasanya minimum 5 meter.

- f. Prasarana dan sarana minimum, terdapat jaringan jalan, drainase dengan sumur resapan, tempat pembuangan sampah, parkir, penyimpanan/gudang, peribadatan, pertamanan, dan ruang terbuka hijau.

5.1.2 Analisis Penekanan Studi Fleksibilitas

Untuk menciptakan ruang yang fleksibel, maka digunakan tiga prinsip dari fleksibilitas, yaitu ekspansibilitas, konvertibilitas,

dan versaltilitas yang dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 5.10 Strategi Mencapai Fleksibilitas

Prinsip/Ciri Fleksibilitas	Strategi Pencapaian
Prinsip Ekspansibilitas, menanggapi pertumbuhan pengguna terkait dengan kapasitas yang diwujudkan dengan perluasan area	Menyediakan ukuran ruang yang lebih besar, menyediakan lahan yang cukup untuk perluasan dan menggunakan teknologi untuk mengantisipasi pertumbuhan pengguna pada fasilitas penonton
Prinsip Konvertibilitas, menciptakan suasana baru	Suasana baru diciptakan sesuai fungsi bangunan, seperti pada arena olahraga yang menyesuaikan penggunaan lantai, tata cahaya, penghawaan ruang
Prinsip Versaltilitas, mengoptimalkan kegunaan ruang dalam sistem multi-fungsi	Fungsi utama merupakan sarana olahraga, selain itu arena juga dapat digunakan untuk acara lain seperti konser musik dan acara sosial/keagamaan. Penyesuaian <i>layout</i> yang dapat disesuaikan ketika ada acara lainnya

Sumber: Analisis Penulis, 2020

5.1.3 Analisis Penekanan Studi Pendekatan Arsitektur Futuristik

Analisis penekanan studi adalah analisis perwujudan arsitektur futuristik dalam desain *Sport Center*. Prinsip-prinsip arsitektur futuristik akan diterapkan pada bangunan untuk mewujudkan karakter fleksibel pada eksterior dan interior.

Ide desain *Sport Center* berdasarkan pendekatan futuristik, karena ingin menciptakan sebuah ikon sarana olahraga baru dan juga sebagai titik awal perkembangan kota. Oleh karena itu, proses analisis pendekatan arsitektur futuristik dilihat dari ciri-ciri dari arsitektur futuristik menurut Antonio Sant'Elia.

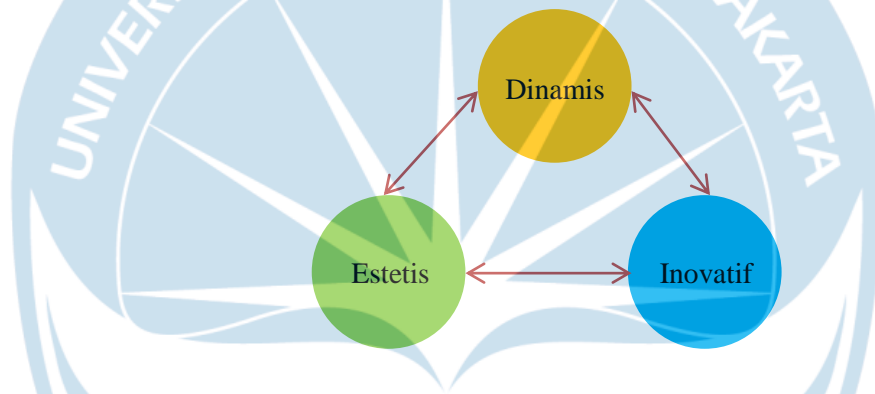
Tabel 5.11 Strategi Mencapai Futuristik

Prinsip/Ciri Futuristik	Strategi Pencapaian
Memiliki nilai yang elastis dan ringan	Bentuk bangunan tidak terlihat kaku, dilakukan transformasi bentuk untuk mendapatkan bentuk yang cocok
Memanfaatkan garis miring dan bentuk lengkung agar menciptakan kesan dinamis	Didominasi garis miring atau melengkung untuk tampak bangunan

Tidak menggunakan seni ornamen	Pada fasad tidak menggunakan ornamen yang rumit, hanya menunjukkan material yang digunakan
Menjadikan kunci untuk menemukan inspirasi baru baik material atau spiritual	Menggunakan teknologi yang dapat mendukung bangunan menjadi <i>sustainable building</i>
Sebagai upaya untuk mengimplementasikan kebebasan dan keberanian	Bentuk massa tidak terpaku pada bentuk tertentu sehingga akan ditransformasi menjadi bentuk baru

Sumber: Analisis Penulis, 2020

Dalam penjelasan teori tentang arsitektur futuristik yang mampu menciptakan nilai dinamis, estetik, dan inovatif pada desainnya. Hal ini bisa dikaitkan dengan suprasegmen arsitektural untuk lebih membentuk dalam perancangan *sport center*.



Tabel 5.12 Transformasi Nilai Futuristik Terhadap Suprasegmen Arsitektural

Nilai	Suprasegmen Arsitektural				
	Bentuk	Material	Warna	Tekstur	Skala dan Proporsi
Dinamis	√	√	√	√	√
Estetis	√		√		
Inovatif	√	√			√

Sumber: Analisis Penulis, 2020

5.2 ANALISIS PERANCANGAN

5.2.1 Analisis Programatik

5.2.1.1 Analisis Kebutuhan Ruang

Berdasarkan analisa pengguna *sport center* pada poin sebelumnya, dapat diketahui jenis kegiatan dan kebutuhan

ruang pada *Sport Center*, yaitu:

Tabel 5.13 Jenis dan Kebutuhan Ruang

No.	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang		
1.	Utama	Penerimaan		
		- <i>Dropoff zone</i> - <i>Lobby</i> - <i>Receptionist</i> - <i>Ticketing</i>		
		Olahraga		
		- Lapangan Bola Basket - Lapangan Bulutangkis - Lapangan Voli - Lapangan Pemanasan dan Latihan - <i>Fitness Center</i> - <i>Jogging Track</i> - R. Ganti - R. <i>Massage</i> dan fisioterapi - R. Medis - R. <i>Test Doping</i> - <i>Players' Lounge</i> - R. Panitia - R. Diskusi		
		Media		
		- R. Konferensi Pers - R. Pers Lounge		
		Penonton		
		- R. VIP - Tribun (VIP, umum) - Toilet VIP - Toilet Umum		
		3.	Pengelola	Office
				- <i>Receptionist</i> - R. Tunggu - R. Kerja Pengelola - R. Diskusi/Rapat
Servis				
- R. Kontrol - R. Mekanikal Elektrikal - R. Pemeliharaan - R. Karyawan				
		Keamanan		
		- R. CCTV - Pos Keamanan		
7.	Penunjang	Area Parkir		

		Komersil
		- <i>Cafetaria</i> - <i>Sport Shop</i> - R. Sewa Alat Olahraga - R. Penitipan Barang
		Amenity
		- <i>ATM Center</i> - <i>Mushola</i> - <i>Child's Play Area</i> - <i>Toilet Umum</i>

Sumber: Analisis Penulis, 2020

5.2.1.2 Analisis Besaran Ruang

Berdasarkan analisis jenis kegiatan dan kebutuhan ruang pada Tabel 5.11, dapat dihitung besaran ruang pada *Sport Center* dengan memperhatikan sirkulasi demi kenyamanan penggunaannya.

Tabel 5.14 Standar Sirkulasi Ruang

Presentasi Sirkulasi	Kriteria
10%	Standar pergerakan minimum
20%	Kebutuhan keleluasan sirkulasi
30%	Tuntutan kenyamanan fisik
40%	Tuntutan kenyamanan psikologis
50%	Tuntutan kegiatan yang spesifik
60%	Keterlibatan terhadap servis
70-100%	Kebutuhan yang berkaitan dengan banyak kegiatan

Sumber: *Architectural Geographic Standart*

Dalam perhitungan besaran ruang dibawah ini, maka digunakan beberapa sumber yang dijadikan pedoman pada *Sport Center*, yaitu:

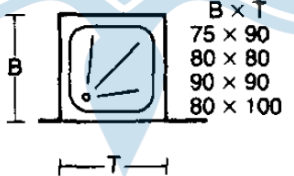
- a. Data Arsitek, Ernst Neufert * **(DA)**
- b. *Time Saver Standart For Building Type* * **(TSS)**
- c. Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga, Kementerian Pemuda dan Olahraga * **(SPO)**
- d. Asumsi Pribadi * **(AP)**

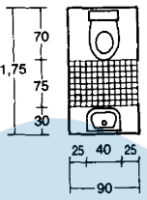
Tabel 5.15 Besaran Ruang Sport Center

No.	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Standar Ruang dan Kebutuhan Perabot	Perhitungan Luas	Sumber Data	Total Luas
KEGIATAN UTAMA								
Penerimaan								
1.	<i>Dropoff zone</i>	1	2 mobil	30%	<u>Standa parkir mobil</u> $= 5,5m \times 2,4m = 13,2 m^2$ <u>Drop off zone</u> $= 2 \text{ mobil} \times \text{standar}$ $= 2 \times 13,2 m^2$ $= 26,4 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 6 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 7,2 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 26,4 m^2 + 7,2 m^2$ $= 33,6 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 33,6 m^2 \times 30\%$ $= 10,08 m^2$	AP	$= 33,6 m^2 + 10,08 m^2$ $= \mathbf{43,68 m^2}$
2.	<i>Lobby</i>	1	1000 orang	40%	<u>Sofa</u> $= 1,78m \times 0,76m = 1,35 m^2$ $= 4 \text{ sofa} \times 1,35 m^2 = 5,41 m^2$ <u>Meja</u> $= 1m \times 0,5m = 0,5m^2$ $= 4 \text{ meja} \times 0,5m^2 = 2 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 1000 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 1200 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 5,41m^2 + 2m^2 + 1200m^2$ $= 1.207,41 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 1.207,41 m^2 \times 40\%$ $= 482,96 m^2$	AP TSS	$= 1.207,41 m^2 + 482,96 m^2$ $= \mathbf{1.690,37 m^2}$
3.	<i>Receptionist</i>	1	3 orang	20%	<u>Meja resepsionis</u> $= 1,52m \times 0,76m = 1,16 m^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 3 \text{ kursi} \times 0,33 m^2 = 0,99 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 3 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 3,6 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,16m^2 + 0,99m^2 + 0,52m^2$ $= 2,67 m^2$	AP TSS	$= 2,67 m^2 + 0,53 m^2$ $= \mathbf{3,2 m^2}$

					<u>Lemari</u> = 1,27m x 0,41 m = 0,52m ²	<u>Sirkulasi</u> = 2,67m ² x 20% = 0,53 m ²			
4.	<i>Ticketing</i>	2	5 orang	20%	<u>Meja</u> = 1,52m x 0,76m = 1,16 m ² = 2meja x 1,16 m ² = 2,32 m ² <u>Kursi</u> = 0,5m x 0,66m = 0,33 m ² = 5 kursi x 0,33 m ² = 1,65 m ² <u>Lemari</u> = 1,27m x 0,41 m = 0,52m ²	<u>Kapasitas</u> = 5 orang x 1,2m ² /org = 6 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 2,32 m ² + 1,65 m ² + 0,52m ² + 6 m ² = 10,49 m ² <u>Sirkulasi</u> = 10,49m ² x 20% = 2,01 m ²	AP TSS	= 2 (10,49 m ² + 2,01 m ²) = 12,59 m²	
Total Besaran Fasilitas Penerimaan								1.749,84 m²	
Olahraga									
5.	Lapangan Arena 1								
	a.	Lapangan utama	1		30%	1 Lapangan (1 lapangan basket, 1 lapangan voli, 4 lapangan bulutangkis) <u>Standar</u> = 25 m x 40 m = 1.000 m ²	-	SPO	= 1.000 m²
	b.	Lapangan pemanasan basket (<i>outdoor</i>)	1	22 orang	30%	<u>Lapangan</u> = 28m x 15m = 420 m ² <u>Lapangan + zona bersih</u> = 32m x 19m = 608 m ²	<u>Kapasitas</u> = 22 orang x 1,2m ² /org = 26,4 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 420 m ² + 26,4 m ² = 446,4 m ² <u>Sirkulasi</u> = 446,4m ² x 30% = 133,92 m ²	SPO	= 446,4 m ² + 133,92 m ² = 580,32 m²
	c.	Lapangan	1	22 orang	30%	<u>Lapangan</u>	<u>Kapasitas</u>	SPO	= 53,4 m ² + 16,02

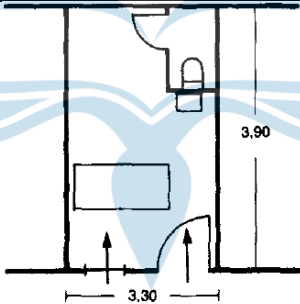
		pemanasan voli (<i>outdoor</i>)				$= 18\text{m} \times 9\text{m} = 27 \text{ m}^2$ <u>Lapangan + zona bersih</u> $= 40\text{m} \times 15\text{m} = 600\text{m}^2$	$= 22 \text{ orang} \times 1,2\text{m}^2/\text{org}$ $= 26,4 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 27 \text{ m}^2 + 26,4 \text{ m}^2$ $= 53,4 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 53,4 \text{ m}^2 \times 30\%$ $= 16,02 \text{ m}^2$		m^2 $= 69,42 \text{ m}^2$
--	--	-----------------------------------	--	--	--	---	--	--	---------------------------------------

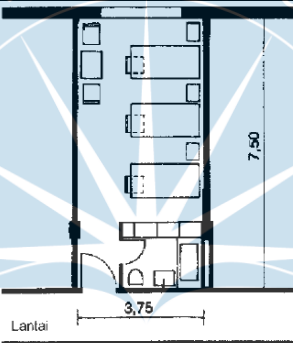
6.	<i>Fitness center</i>								
a.	Ruang latihan beban	1	36 orang	30%	<u>Standar</u> $= 40 \text{ m}^2/12 \text{ orang}$ $= 120 \text{ m}^2/36 \text{ orang}$	<u>Kapasitas</u> $= 36 \text{ orang} \times 1,2\text{m}^2/\text{org}$ $= 43,2 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 120 \text{ m}^2 + 43,2 \text{ m}^2$ $= 163,2 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 163,2 \text{ m}^2 \times 20\%$ $= 32,64 \text{ m}^2$	DA	$= 163,2 \text{ m}^2 + 32,64 \text{ m}^2$ $= 195,84 \text{ m}^2$	
b.	Ruang bilas	20	1 orang	20%	 <p>Standar bilik shower $= 1\text{m} \times 0,8\text{m}$ $= 0,8 \text{ m}^2 \text{ *(1)}$</p>	<u>Kapasitas</u> $= 1 \text{ orang} \times 1,2\text{m}^2/\text{org}$ $= 1,2 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 0,8 \text{ m}^2 + 1,2 \text{ m}^2$ $= 2 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 2 \text{ m}^2 \times 20\%$ $= 0,4 \text{ m}^2 \text{ *(1)}$	DA	$= 20 (2 \text{ m}^2 + 0,4 \text{ m}^2)$ $= 48 \text{ m}^2$	

	c.	Toilet	10	1 orang	20%	 <p><u>Closet</u> = 0,9m x 0,7m = 0,63 m² <u>Wastafel</u> = 0,4mx0,3m= 0,12m² *(2)</p>	<p><u>Kapasitas</u> = 1 orang x 1,2m²/org = 1,2 m² <u>Kebutuhan ruang</u> = 0,63 m² + 0,12 m² + 1,2 m² = 1,95 m² <u>Sirkulasi</u> = 1,95 m² x 20% = 0,39 m² *(2)</p>	DA	= 10 (1,95 m ² + 0,39 m ²) = 23,4 m²
7.		Jogging track (outdoor)	1	8 orang	30%	Panjang lintasan 50-200 m	<p><u>Kapasitas</u> = 8 orang x 1,2m²/org = 9,6 m² <u>Sirkulasi</u> = 9,6 m² x 30% = 2,88 m²</p>	DA	= 70 (9.6 m ² + 2,88 m ²) = 873,6 m²
8.	Ruang ganti pemain								
	a.	Toilet	6	1 orang	20%	(2)	(2)	DA	= 6 (1,95 m ² + 0,39 m ²) = 14,04 m ²
	b.	Ruang bilas	10	1 orang	20%	(1)	(1)	DA	= 10 (2 m ² + 0,4 m ²) = 24 m ²
	c.	Ruang penyimpanan	1	12 orang	30%	<p><u>Locker baju</u> = 0,88m x 0,5m = 0,44 m² = 12lokerx0,44m²=5,28m² <u>Meja</u> = 1,52m x0,76m = 1,16 m² <u>Kursi</u> = 0,5m x 0,66m = 0,33 m² = 12 kursi x 0,33 m² = 3,96m²</p>	<p><u>Kapasitas</u> = 12 orang x 1,2m²/org = 14,4 m² <u>Kebutuhan ruang</u> = 5,28 m² + 1,16 m² + 3,96 m² + 14,4m² = 24,8 m² <u>Sirkulasi</u> = 24,8 m² x 30%=7,44m²</p>	AP TSS	= 24,8 m ² + 7,44 m ² = 32,24 m ²

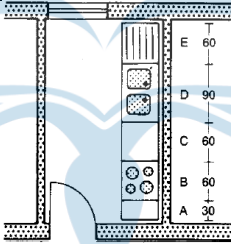
	Total	4							$= 4 (14,04 m^2 + 24 m^2 + 32,24 m^2)$ $= 4 (70,28 m^2)$ $= \mathbf{281,12 m^2}$
--	--------------	---	--	--	--	--	--	--	--

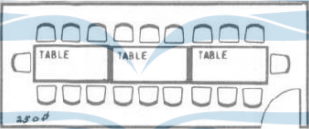
9.	Ruang ganti pelatih								
a.	Toilet	2	1 orang	20%		(2)		DA	$= 2 (1,95 m^2 + 0,39 m^2)$ $= 4,68 m^2$
b.	Ruang bilas	2	1 orang	20%		(1)		DA	$= 2 (2 m^2 + 0,4 m^2)$ $= 4,8 m^2$
c.	Ruang penyimpanan	1	3 orang	30%	<u>Locker baju</u> $= 0,88m \times 0,5m = 0,44 m^2$ $= 3 \text{ loker} \times 0,44 m^2 = 1,32 m^2$ <u>Meja</u> $= 1,52m \times 0,76m = 1,16 m^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 3 \text{ kursi} \times 0,33m^2 = 0,99m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 3 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 3,6 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,32 m^2 + 1,16 m^2 + 0,99 m^2 + 3,6 m^2$ $= 7,07 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 7,07 m^2 \times 30\%$ $= 2,12 m^2$		AP TSS	$= 7,07 m^2 + 2,12 m^2$ $= 9,19 m^2$
	Total	4							$= 4 (4,68 m^2 + 4,8 m^2 + 9,19 m^2)$ $= \mathbf{74,68 m^2}$
10.	Ruang ganti wasit								
a.	Toilet	3	1 orang	20%		(2)		DA	$= 3 (1,95 m^2 + 0,39 m^2)$ $= \mathbf{7,02 m^2}$
b.	Ruang bilas	3	1 orang	20%		(1)		DA	$= 3 (2 m^2 + 0,4 m^2)$

									m^2) = 7,2 m²
	c.	Ruang penyimpanan	1	10 orang	30%	<u>Locker baju</u> = 0,88m x 0,5m = 0,44 m ² = 10 loker x 0,44 m ² = 4,4 m ² <u>Meja</u> = 1,52m x 0,76m = 1,16 m ² = 2 meja x 1,16 m ² = 2,32 m ² <u>Kursi</u> = 0,5m x 0,66m = 0,33 m ² = 10 kursi x 0,33 m ² = 3,3 m ²	<u>Kapasitas</u> = 10 orang x 1,2m ² /org = 12 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 4,4 m ² + 2,32 m ² + 3,3 m ² + 12 m ² = 22,02 m ² <u>Sirkulasi</u> = 22,02 m ² x 30% = 6,61 m ²	AP TSS	= 22,02 m ² + 6,61 m ² = 28,63 m²
11.	Ruang <i>massage</i> dan fisioterapi								
	a.	Ruang perawatan	10	2 orang	30%	 <u>Kasur</u> = 2m x 0,9m = 1,8 m ² <u>Lemari penyimpanan</u> = 0,76m x 0,41m = 0,31 m ² <u>Meja</u>	<u>Kapasitas</u> = 2 orang x 1,2m ² /org = 2,4 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 1,8 m ² + 0,31 m ² + 0,52 m ² + 0,33 m ² + 2,4 m ² = 5,36 m ² <u>Sirkulasi</u> = 5,36 m ² x 30% = 1,61 m ²	AP DA TSS	= 10 (5,36 m ² + 1,61 m ²) = 69,68 m²

						$= 1,02\text{m} \times 0,51\text{m} = 0,52\text{ m}^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5\text{m} \times 0,66\text{m} = 0,33\text{ m}^2$			
	b.	Toilet	6	1 orang	20%	(2)	(2)	DA	$= 6 (1,95\text{ m}^2 + 0,39\text{ m}^2)$ $= 14,04\text{ m}^2$
12.	<u>Ruang Medis</u>								
	a.	Ruang perawatan	2	4 orang	30%	 <p><u>Kapasitas</u> $= 4\text{ orang} \times 1,2\text{ m}^2/\text{org}$ $= 4,8\text{ m}^2$</p> <p><u>Kebutuhan ruang</u> $= 5,4\text{ m}^2 + 1,2\text{ m}^2 + 1,16\text{ m}^2 + 0,99\text{ m}^2 + 4,8\text{ m}^2$ $= 13,55\text{ m}^2$</p> <p><u>Sirkulasi</u> $= 13,55\text{ m}^2 \times 30\%$ $= 4,07\text{ m}^2$</p> <p><u>Kasur</u> $= 2\text{ m} \times 0,9\text{ m} = 1,8\text{ m}^2$ $= 3\text{ kasur} \times 1,8\text{ m}^2 = 5,4\text{ m}^2$</p> <p><u>Lemari penyimpanan</u> $= 2\text{ m} \times 0,6\text{ m} = 1,2\text{ m}^2$</p> <p><u>Meja</u> $= 1,52\text{ m} \times 0,76\text{ m} = 1,16\text{ m}^2$</p> <p><u>Kursi</u> $= 0,5\text{ m} \times 0,66\text{ m} = 0,33\text{ m}^2$ $= 3\text{ kursix}0,33\text{ m}^2 = 0,99\text{ m}^2$</p>	AP DA TSS	$= 2 (13,55\text{ m}^2 + 4,07\text{ m}^2)$ $= 35,23\text{ m}^2$	
	b.	Toilet	2	1 orang	20%	(2)	(2)	DA	$= 2 (1,95\text{ m}^2 + 0,39\text{ m}^2)$

									$= 4,68 \text{ m}^2$
	Total	2							$= 2 (35,23 \text{ m}^2 + 4,68 \text{ m}^2)$ $= \mathbf{79,82 \text{ m}^2}$
13.	Ruang tes doping								
a.	Ruang pemeriksaan	1	4 orang	30%	<u>Lemari penyimpanan</u> $= 2\text{m} \times 0,6\text{m} = 1,2 \text{ m}^2$ <u>Meja</u> $= 1,52\text{m} \times 0,76\text{m} = 1,16 \text{ m}^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5\text{m} \times 0,66\text{m} = 0,33 \text{ m}^2$ $= 4 \text{ kursi} \times 0,33 \text{ m}^2 = 1,32 \text{ m}^2$	<u>Kapasitas</u> $= 4 \text{ orang} \times 1,2\text{m}^2/\text{org} = 4,8 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,2 \text{ m}^2 + 1,16 \text{ m}^2 + 1,32 \text{ m}^2 + 4,8 \text{ m}^2 = 8,48 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 8,48 \text{ m}^2 \times 30\% = 2,54 \text{ m}^2$	AP TSS	$= 8,48 \text{ m}^2 + 2,54 \text{ m}^2$ $= \mathbf{11,02 \text{ m}^2}$	
b.	Ruang tunggu	1	10 orang	20%	<u>Kursi</u> $= 0,5\text{m} \times 0,66\text{m} = 0,33 \text{ m}^2$ $= 10 \text{ kursi} \times 0,33 \text{ m}^2 = 3,3 \text{ m}^2$	<u>Kapasitas</u> $= 10 \text{ orang} \times 1,2\text{m}^2/\text{org} = 12 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 3,3 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2 = 15,3 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 15,3 \text{ m}^2 \times 20\% = 3,06 \text{ m}^2$	AP DA TSS	$= 15,3 \text{ m}^2 + 3,06 \text{ m}^2$ $= \mathbf{18,36 \text{ m}^2}$	
c.	Toilet	2	1 orang	20%	(2)	(2)	DA	$= 2 (1,95 \text{ m}^2 + 0,39 \text{ m}^2)$ $= \mathbf{4,68 \text{ m}^2}$	

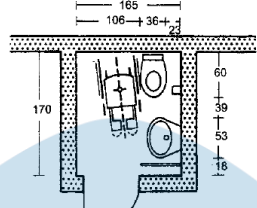
No.	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Standar Ruang dan Kebutuhan Perabot	Perhitungan Luas	Sumber Data	Total Luas
14.	<i>Player's Lounge</i>							
a.	Ruang rehat pemain	2	12 orang	30%	<u>Sofa panjang</u> = 1,68m x 0,66m = 1,11 m ² = 4 sofa x 1,11 m ² = 4,44 m ² <u>Meja</u> = 1,27m x 0,66m = 0,84 m ² = 2 meja x 0,84 m ² = 1,68 m ² <u>Meja TV</u> = 1,02m x 0,51m = 0,52 m ²	<u>Kapasitas</u> = 12 orang x 1,2m ² /org = 14,4 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 4,44 m ² + 1,68 m ² + 0,52 m ² + 14,4 m ² = 21,04 m ² <u>Sirkulasi</u> = 21,04 m ² x 30% = 6,312 m ²	TSS	= 2 (21,04 m ² + 6,312 m ²) = 27,35 m ²
b.	Pantry	2	3 orang	20%	 1 set furnitur dapur = 3m x 0,6m = 1,8 m ² *(3)	<u>Kapasitas</u> = 3 orang x 1,2m ² /org = 3,6 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 1,8 m ² + 3,6 m ² = 5,4 m ² <u>Sirkulasi</u> = 5,4 m ² x 20% = 1,08 m ² *(3)	DA	= 2 (5,4 m ² + 1,08 m ²) = 2 (6,48 m ²) = 12,96 m ²
c.	Toilet	2	1 orang	20%	(2)	(2)	DA	=2(2,34m ²) =4,68m ²


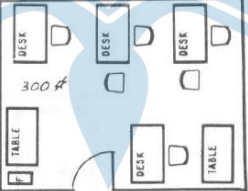
No.	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Standar Ruang dan Kebutuhan Perabot	Perhitungan Luas	Sumber Data	Total Luas
15.	Ruang panitia							
a.	Ruang rehat	1	35 orang	30%	<u>Sofa panjang</u> = 1,68m x0,66m = 1,11 m ² = 4 sofa x1,11m ² = 4,44m ² <u>Meja</u> = 1,27m x0,66m = 0,84 m ² = 2 meja x0,84m ² =1,68m ² <u>Meja TV</u> = 1,02m x 0,51m = 0,52m ²	<u>Kapasitas</u> = 35 orang x 1,2m ² /org = 42 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 4,44 m ² + 1,68 m ² + 0,52 m ² +42m ² =48,64 m ² <u>Sirkulasi</u> =48,64m ² x30%=14,59m ²	TSS	= 48,64 m ² + 14,59 m ² = 63,23 m²
b.	Pantry	1	3 orang	20%	(3)	(3)	DA	= 5,4 m ² + 1,08 m ² = 6,48 m²
c.	Toilet	1	1 orang	20%	(2)	(2)	DA	= 1,95m ² + 0,39m ² = 2,34 m²
16.	Ruang Diskusi	2	20 orang	30%	 <u>Meja</u> = 1,27mx 0,66m = 0,84 m ² = 3 mejax0,84m ² = 2,52m ² <u>Kursi</u> = 0,5m x 0,66m = 0,33 m ² = 20kursix0,33m ² = 6,6m ²	<u>Kapasitas</u> = 20 orang x 1,2m ² /org = 24 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 2,52 m ² + 6,6 m ² + 24 m ² = 33,12 m ² <u>Sirkulasi</u> = 33,12 m ² x 30% = 9,94 m ²	TSS	= 2 (33,12 m ² + 9,94 m ²) = 86,11 m²
17.	Gudang Olahraga	2		20%	<u>Standar</u> = 60 m ²	-	SPO	=2x60m ² = 120m²
Total Besaran Fasilitas Olahraga								3.709,98 m²

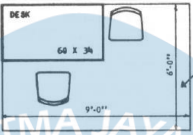
No.	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Standar Ruang dan Kebutuhan Perabot	Perhitungan Luas	Sumber Data	Total Luas
Media								
18.	Ruang Fungsional	1	30 orang	30%	<u>Meja</u> = 1,27m x 0,66m = 0,84 m ² = 25 meja x 0,84m ² = 21 m ² <u>Kursi</u> = 0,5m x 0,66m = 0,33 m ² = 25kursix0,33m ² = 8,25m ²	<u>Kapasitas</u> = 25 orang x 1,2m ² /org = 30 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 21 m ² + 8,25 m ² + 30 m ² = 59,25 m ² <u>Sirkulasi</u> = 59,25 m ² x 30% = 17,78 m ²	AP TSS	= 59,25 m ² + 17,78 m ² = 77 m ²
19.	Ruang Konferensi Pers	1	50 orang	30%	<u>Meja konferensi</u> = 1,27m x 0,66m = 0,84 m ² = 2 meja x 0,84m ² = 1,68m ² <u>Meja pers</u> = 0,46mx0,46m = 0,21m ² = 40meja x 0,21m ² = 8,4m ² <u>Kursi</u> = 0,5m x 0,66m = 0,33 m ² = 50kursix0,33m ² = 16,5m ² <u>Kamera</u> Asumsi = 215 m ²	<u>Kapasitas</u> = 50 orang x 1,2m ² /org = 60 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 1,68m ² + 8,4 m ² + 16,5 m ² + 60 m ² = 86,58 m ² <u>Sirkulasi</u> = 86,58 m ² x 30% = 25,87 m ²	AP TSS	= 86,58m ² + 25,97m ² + 215 m ² = 327,55 m ²
20.	Pers Lounge							
	a. Ruang rehat pers	1		30%	Standar = 40 m ²	-	SPO AP	125 m ²
Total Besaran Fasilitas Media								529,55 m²

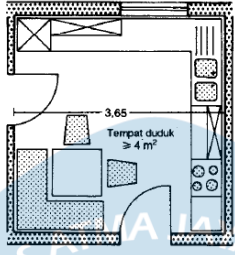
No.	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Standar Ruang dan Kebutuhan Perabot	Perhitungan Luas	Sumber Data	Total Luas
Penonton								
21.	Ruang VIP							
a.	VIP Lounge	1	12 orang	30%	<u>Sofa panjang</u> = 1,68m x 0,66m = 1,11 m ² = 4 sofa x 1,11m ² = 4,44 m ² <u>Meja</u> = 1,27m x 0,66m = 0,84 m ² = 2 meja x 0,84m ² = 1,68 m ² <u>Meja TV</u> = 1,02m x 0,51m = 0,52 m ²	<u>Kapasitas</u> = 12 orang x 1,2m ² /org = 14,4 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 4,44 m ² + 1,68 m ² + 0,52 m ² + 14,4 m ² = 21,04 m ² <u>Sirkulasi</u> = 21,04 m ² x 30% = 6,31 m ²	TSS	= 21,04 m ² + 6,31 m ² = 27,35 m ²
b.	Ruang Ibadah	1		20%	<u>Standar</u> = 9 m ²	-	SPO	9 m ²
c.	Pantry	1	3 orang	20%	(3)	(3)	DA	= 5,4 m ² + 1,62 m ² = 7,02 m ²
d.	Toilet	2	1 orang	20%	(2)	(2)	DA	= 2 (1,95 m ² + 0,39 m ²) = 4,68 m ²
	Total	2						= 2 (27,35 m ² + 9 m ² + 7,02 m ² + 4,68 m ²) = 96,1 m²
22.	Tribun VIP							
a.	Tribun	1	40 orang	20%	-	<u>Kapasitas</u> = 40 orang x 1,2m ² /org = 48 m ² <u>Sirkulasi</u> = 48 m ² x 20% = 9,6 m ²	AP	= 48 m ² + 9,6 m ² = 57,6 m²

	b.	Selasar	1		30%	-	<u>Sirkulasi</u> = $48 m^2 \times 20\% = 9,6 m^2$	SPO	$9,6 m^2$
23.	Tribun Umum								
	a.	Tribun	1	2.000 orang	20%	-	<u>Kapasitas</u> = 2.000 orang x $1,2 m^2/org$ = $2.400 m^2$ <u>Sirkulasi</u> = $2.400 m^2 \times 20\%$ = $480 m^2$	AP	= $2.400 m^2 + 480 m^2$ = $2.880 m^2$
	b.	Selasar	1		30%	-	<u>Sirkulasi</u> = $2.400 m^2 \times 30\%$ = $720 m^2$	SPO	$720 m^2$
24.	Tribun Media								
	a.	Tribun	1	40 orang	20%	<u>Meja</u> = $1m \times 0,66m = 0,66 m^2$ = 40 meja $\times 0,84m^2 = 26,4m^2$ <u>Kursi</u> = $0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ = $40 \text{ kursix} 0,33m^2 = 13,2m^2$	<u>Kapasitas</u> = 40 orang x $1,2 m^2/org$ = $48 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> = $26,4 m^2 + 13,2 m^2 + 48 m^2$ = $87,6 m^2$ <u>Sirkulasi</u> = $87,6 m^2 \times 20\%$ = $17,52 m^2$	AP	= $87,6 m^2 + 17,52 m^2$ = $105,12 m^2$
	b.	Selasar	1		30%	-	<u>Sirkulasi</u> = $48 m^2 \times 30\%$ = $14,4 m^2$	SPO	$14,4 m^2$
25.	Toilet								
	a.	Toilet VIP	4	10 orang	20%	(2)	(2)	DA	= $4 \times 10 (2,34 m^2)$ = $93,6 m^2$
	b.	Toilet Umum	16	15 orang	20%	(2)	(2)	DA	= $16 \times 15 (2,34 m^2)$ = $561,6 m^2$

	c.	Toilet <i>Diffable</i>	10	2 orang	30%	 <p><u>Closet</u> = 0,9m x 0,7m = 0,63 m² <u>Wastafel</u> = 0,4m x 0,3m = 0,12m² <u>1 ruang</u> = 1,65m x 1,7m = 2,81m² *(4)</p>	<p><u>Kapasitas</u> = 2 orang x 1,2m²/org = 2,4 m² <u>Kebutuhan ruang</u> = 0,63 m² + 0,12 m² + 2,81 m² + 2,4 m² = 6 m² <u>Sirkulasi</u> = 6 m² x 30% = 1,79 m² *(4)</p>	DA	<p>= 10 (6 m² + 1,79 m²) = 10 (7,79 m²) = 77,9 m²</p>
Total Besaran Fasilitas Penonton									4.615,92 m²
KEGIATAN PENGELOLA									
Office									
26.	<i>Receptionist</i>								
	a.	<i>Receptionist</i>	1	1 orang	20%	<p><u>Meja resepsionis</u> = 1,52m x 0,76m = 1,16 m² <u>Kursi</u> = 0,5m x 0,66m = 0,33 m² = 2 kursi x 0,33 m² = 0,66 m² <u>Lemari</u> = 1,27m x 0,41 m = 0,52m²</p>	<p><u>Kapasitas</u> = 1 orang x 1,2m²/org = 1,2 m² <u>Kebutuhan ruang</u> = 1,16 m² + 0,66 m² + 0,52 m² + 1,2 m² = 3,54 m² <u>Sirkulasi</u> = 3,54 m² x 30% = 1,06 m²</p>	TSS	<p>= 3,54 m² + 1,06 m² = 4,6 m²</p>
	b.	Ruang tunggu	1	6 orang	20%	<p><u>Sofa panjang</u> = 1,68m x 0,66m = 1,11 m² = 2 sofa x 1,11 m² = 2,22 m²</p>	<p><u>Kapasitas</u> = 6 orang x 1,2m²/org = 7,2 m² <u>Kebutuhan ruang</u></p>	TSS	<p>= 11,1 m² + 2,22 m² = 13,32 m²</p>

					<p><u>Meja</u> $= 1,27m \times 0,66m = 0,84 m^2$ $= 2 \text{ meja} \times 0,84 m^2 = 1,68 m^2$</p>	$= 2,22 m^2 + 1,68 m^2 + 7,2 m^2$ $= 11,1 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 11,1 m^2 \times 20\% = 2,22 m^2$		
27.	Ruang kerja Direktur	1	5 orang	30%	 <p><u>Lemari penyimpanan</u> $= 2m \times 0,6m = 1,2 m^2$ <u>Meja</u> $= 1,52m \times 0,76m = 1,16m^2$ $= 2 \text{ mejax} 1,16m^2 = 2,32m^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 5 \text{ kursi} \times 0,33m^2 = 1,65m^2$ <u>Sofa</u> $= 10 m^2$</p>	<u>Kapasitas</u> $= 5 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 6 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,2 m^2 + 2,32 m^2 + 1,65 m^2 + 10 m^2 + 6 m^2$ $= 21,17 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 21,17 m^2 \times 30\%$ $= 6,35 m^2$	TSS	$= 21,17 m^2 + 6,35 m^2$ $= 27,52 m^2$
28.	Ruang kerja semi-privat 4 meja	2	8 orang	30%	 <p><u>Lemari penyimpanan</u> $= 2m \times 0,6m = 1,2 m^2$ $= 2 \text{ lemari} \times 1,2m^2 = 2.4m^2$ <u>Meja</u> $= 1,52m \times 0,76m = 1,16 m^2$ $= 4 \text{ meja} \times 1,16m^2 = 4,64m^2$</p>	<u>Kapasitas</u> $= 8 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 9,6 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 2,4 m^2 + 4,64 m^2 + 2,64 m^2 + 9,6 m^2$ $= 19,28 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 19,28 m^2 \times 30\%$ $= 5,78 m^2$	TSS	$= 2 (19,28 m^2 + 5,78 m^2)$ $= 2 (25,06 m^2)$ $= 50,13 m^2$

					<u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 8 \text{ kursi} \times 0,33m^2 = 2,64m^2$			
29.	Ruang kerja bersama	1	3 orang	30%	 <u>Lemari penyimpanan</u> $= 2m \times 0,6m = 1,2 m^2$ $= 6 \text{ lemari} \times 1,2m^2 = 7,2 m^2$ <u>Meja</u> $= 1,52m \times 0,76m = 1,16 m^2$ $= 6 \text{ mejax} 1,16m^2 = 6,96m^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 3 \text{ kursix} 0,33m^2 = 0,99m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 3 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 3,6 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 7,2 m^2 + 6,96 m^2 + 0,99 m^2 + 3,6 m^2$ $= 18,75 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 18,75 m^2 \times 30\%$ $= 5,63 m^2$	TSS	$= 18,75 m^2 + 5,63 m^2$ $= 24,38 m^2$
30.	Ruang Diskusi/Rapat	1	12 orang	30%	<u>Meja</u> $= 1,27m \times 0,66m = 0,84 m^2$ $= 3 \text{ meja} \times 0,84 m^2 = 2,52 m^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 12 \text{ kursix} 0,33 m^2 = 3,96 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 12 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 14,4 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 2,52 m^2 + 3,96 m^2 + 14,4 m^2$ $= 20,88 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 20,88 m^2 \times 30\%$ $= 6,27 m^2$	TSS	$= 20,88 m^2 + 6,27 m^2$ $= 27,15 m^2$

31.	Pantry	1	6 orang	20%	 <p>1 set dapur L = 2,6m²</p>	<p><u>Kapasitas</u> = 4 orang x 1,2m²/org = 4,8 m²</p> <p><u>Kebutuhan ruang</u> = 2,6 m² + 4,8 m² = 7,4 m²</p> <p><u>Sirkulasi</u> = 7,4 m² x 20% = 1,48 m²</p>	DA	= 7,4 m ² + 1,48 m ² = 8,88 m²
32.	Toilet	2	6 orang	20%	(2)	(2)	DA	= 2 x 6 (1,95 m ² + 0,39 m ²) = 28,08 m²
Total Besaran Fasilitas Office								184,06 m²
Servis								
33.	Ruang Kontrol							
a.	Ruang <i>sound system</i>	2		20%	<u>Standar</u> = 6 m ²	-	SPO	= 2 (6 m ²) = 12 m²
b.	Ruang <i>lighting system</i>	2		20%	<u>Standar</u> = 6 m ²	-	SPO	= 2 (6 m ²) = 12 m²
c.	Ruang <i>scoring board</i>	2		20%	<u>Standar</u> = 6 m ²	-	SPO	= 2 (6 m ²) = 12 m²
No.	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Standar Ruang dan Kebutuhan Perabot	Perhitungan Luas	Sumber Data	Total Luas
34.	Ruang Mekanikal Elektrikal							
a.	Ruang AHU	1		20%	<u>Standar</u> = 4-7% x luas lantai yg dilayani = 4% x 3.644,14 m ² = 145,77 m ²	-	AP	145,77 m²
b.	Ruang <i>chiller</i>	1		20%	<u>Standar</u> = 6-9% x luas		AP	218,65 m²

						lantai yg dilayani = 6% x 3.644,14 m ² = 218,65 m ²			
	c.	Ruang panel	1		20%	<u>Standar</u> = 6 m ²	-	SPO	6 m²
	d.	Ruang trafo dan genset	1		20%	<u>Standar</u> = 16 m ²	-	TSS	16 m²
	e.	Ruang pompa	1		20%	<u>Standar</u> = 9 m ²	-	SPO	9 m²
	f.	Ruang tank air	1	2 orang	20%	<u>1 ruang</u> = 16 m ²	<u>Kapasitas</u> = 2 orang x 1,2m ² /org = 2,4 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 16 m ² + 2,4 m ² = 18,4 m ² <u>Sirkulasi</u> = 18,4 m ² x 30% = 3,68m ²	AP	= 18,4 m ² + 3,68 m ² = 22,08 m²
35.	Ruang Pemeliharaan								
	a.	Ruang janitor	2	2 orang	20%	<u>1 ruang</u> = 2m x 2,5m = 5 m ²	<u>Kapasitas</u> = 2 orang x 1,2m ² /org = 2,4 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 5 m ² + 2,4 m ² = 7,4 m ² <u>Sirkulasi</u> = 7,4 m ² x 30% = 1,48 m ²	AP	= 2 (7,4 m ² + 1,48 m ²) = 8,88 m²
	b.	Gudang pemeliharaan	2	2 orang	20%	<u>Standar</u> = 18,6 – 93 m ²		TSS AP	93 m²
	c.	Ruang pengolahan sampah	1	2 ruang	20%	<u>Tempat Sampah</u> = 4 x 2 m ² = 8 m ²	<u>Kapasitas</u> = 2 orang x 1,2m ² /org = 2,4 m ² <u>Kebutuhan ruang</u>	AP	= 10,4 m ² + 2,08 m ² = 12,48 m²

							$= 8 m^2 + 2,4 m^2$ $= 10,4 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 10,4 m^2 \times 20\%$ $= 2,08 m^2$		
36.	Ruang Karyawan								
	a.	Karyawan Kebersihan	1	16 orang	20%	<u>Meja</u> $= 1,27m \times 0,66m = 0,84 m^2$ $= 2 \text{ meja} \times 0,84 m^2 = 1,68 m^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 16 \text{ kursi} \times 0,33 m^2 = 5,28 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 16 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 19,2 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,68 m^2 + 5,28 m^2 + 19,2 m^2$ $= 26,16 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 26,16 m^2 \times 20\%$ $= 5,23 m^2$	AP TSS	$= 26,16 m^2 + 5,23 m^2$ $= 31,39 m^2$
	b.	Karyawan Teknik	1	15 orang	20%	<u>Lemari penyimpanan</u> $= 2m \times 0,6m = 1,2 m^2$ <u>Meja</u> $= 1,52m \times 0,76m = 1,16 m^2$ $= 15 \text{ meja} \times 1,16 m^2 = 17,4 m^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 15 \text{ kursi} \times 0,33 m^2 = 4,95 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 15 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 18 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,2 m^2 + 17,4 m^2 + 4,95 m^2 + 18 m^2$ $= 41,55 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 41,55 m^2 \times 20\%$ $= 8,31 m^2$	AP TSS	$= 41,55 m^2 + 8,31 m^2$ $= 49,86 m^2$
	c.	Ruang Ganti	2	4 orang	20%	<u>Locker baju</u> $= 0,88m \times 0,5m = 0,44 m^2$ $= 15 \text{ loker} \times 0,44 m^2 = 6,6 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 4 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 4,8 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 6,6 m^2 + 4,8 m^2$	AP	$= 2 (11,4 m^2 + 2,28 m^2)$ $= 27,36 m^2$

							$= 11,4 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 11,4 m^2 \times 20\%$ $= 2,28 m^2$		
	d.	Pantry	1	3 orang	20%	(3)	(3)	DA	$= 5,4 m^2 + 1,08 m^2$ $= 6,48 m^2$
37.	Ruang Keamanan								
	a.	Ruang CCTV	1	3 orang	30%	<u>Lemari penyimpanan</u> $= 2m \times 0,6m = 1,2 m^2$ <u>Meja</u> $= 1,52m \times 0,76m = 1,16m^2$ $= 3 \text{ mejax} 1,16m^2 = 3,48m^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 3 \text{ kursi} \times 0,33 m^2 =$ $0,99 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 3 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 3,6 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,2 m^2 + 3,48 m^2 +$ $0,99 m^2 + 3,6 m^2$ $= 9,27 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 9,27 m^2 \times 30\%$ $= 2,78 m^2$	AP TSS	$= 9,27 m^2 + 2,78 m^2$ $= 12,06 m^2$
	a.	Pos Jaga	3	2 orang	20%	<u>Lemari penyimpanan</u> $= 2m \times 0,6m = 1,2 m^2$ <u>Meja</u> $= 1,52m \times 0,76m = 1,16 m^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5m \times 0,66m = 0,33 m^2$ $= 2 \text{ kursi} \times 0,33 m^2 =$ $0,66 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 2 \text{ orang} \times 1,2m^2/\text{org}$ $= 2,4 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,2 m^2 + 1,16 m^2 +$ $0,66 m^2 + 2,4 m^2$ $= 5,42 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 5,42 m^2 \times 20\%$ $= 1,08 m^2$	AP TSS	$= 3 (5,42 m^2 + 1,08 m^2)$ $= 3 (6,5 m^2)$ $= 19,51 m^2$
	b.	Toilet	3	1 orang	20%	(2)	(2)	DA	$= 3 (2,34 m^2)$ $= 7,02 m^2$
Total Besaran Fasilitas Servis									721,54 m²

No.	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Standar Ruang dan Kebutuhan Perabot	Perhitungan Luas	Sumber Data	Total Luas
KEGIATAN PENUNJANG								
Area Parkir								
38.	Area Parkir Pengunjung					Kapasitas 430 orang/hari		
a.	Mobil	1		20%	<u>Mobil</u> = 30% x 430 = 129 <u>Parkir</u> = 129 (5,4m x 2,4m) = 1.671,84 m ²	-	DA	1.671,84 m ²
b.	Motor	1		20%	<u>Motor</u> = 70% x 430 = 301 <u>Parkir</u> = 301 (2m x 1m) = 602 m ²	-	DA	602 m ²
c.	Bus	1		20%	<u>Parkir</u> = 8(12mx3m) = 288 m ²	Kapasitas Bus 8 bus/hari	DA	288 m ²
39.	Area Parkir Pengelola					Kapasitas 80 orang/hari		
a.	Mobil	1		20%	<u>Mobil</u> = 30% x 80 = 24 <u>Parkir</u> = 24 (5,4m x 2,4m) = 311,04 m ²	-	DA	311,04 m ²
b.	Motor	1		20%	<u>Motor</u> = 70% x 80 = 56 <u>Parkir</u> = 56 (2m x 1m) = 112 m ²	-	DA	112 m ²
Total Besaran Fasilitas Parkir								2.984.88 m²
No.	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Standar Ruang dan Kebutuhan Perabot	Perhitungan Luas	Sumber Data	Total Luas
Komersil								
40.	<i>Cafeteria</i>							
a.	Dapur	1		20%	<u>Standar</u> = 60 m ²	-	DA	= 60 m ²
a.	Ruang makan	1	100 orang	30%	<u>Meja</u> = 1 m x 1 m = 1 m ² = 25 meja x 1 m ² = 25 m ² <u>Kursi</u> = 0,5m x 0,66m = 0,33 m ²	<u>Kapasitas</u> = 100 orang x 1,2m ² /org = 120 m ² <u>Kebutuhan ruang</u> = 25m ² + 33m ² + 120m ²	SPO	= 178 m ² + 53,4 m ² = 231,4 m ²

					$= 100 \text{ kursi} \times 0,33 \text{ m}^2 = 33 \text{ m}^2$	$= 178 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 178 \text{ m}^2 \times 30\% = 53,4 \text{ m}^2$		
41.	Sport Shop	4		20%	<u>Standar</u> $= 4 \text{ m}^2 \times 9 \text{ m}^2 = 36 \text{ m}^2$	-	SPO	$= 4 \times 36 \text{ m}^2$ $= 72 \text{ m}^2$
42.	Ruang sewa alat olahraga	1	2 orang	30%	<u>Lemari penyimpanan</u> $= 2 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 1,2 \text{ m}^2$ <u>Meja</u> $= 1,52 \text{ m} \times 0,76 \text{ m} = 1,16 \text{ m}^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5 \text{ m} \times 0,66 \text{ m} = 0,33 \text{ m}^2$ $= 2 \text{ kursi} \times 0,33 \text{ m}^2 = 0,66 \text{ m}^2$	<u>Kapasitas</u> $= 2 \text{ orang} \times 1,2 \text{ m}^2 / \text{org} = 2,4 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,2 \text{ m}^2 + 1,16 \text{ m}^2 + 0,66 \text{ m}^2 + 2,4 \text{ m}^2 = 5,42 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 5,42 \text{ m}^2 \times 30\% = 1,63 \text{ m}^2$	AP TSS	$= 5,42 \text{ m}^2 + 1,63 \text{ m}^2$ $= 7,05 \text{ m}^2$
43.	Gudang	1	1 orang	20%	-	-	AP	16 m²
44.	Ruang penitipan barang	1	2 orang	20%	<u>Locker baju</u> $= 1,14 \text{ m} \times 0,39 \text{ m} = 0,45 \text{ m}^2$ $= 50 \text{ loker} \times 0,45 \text{ m}^2 = 22,23 \text{ m}^2$	<u>Kapasitas</u> $= 2 \text{ orang} \times 1,2 \text{ m}^2 / \text{org} = 2,4 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 22,23 \text{ m}^2 + 2,4 \text{ m}^2 = 24,63 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 24,63 \text{ m}^2 \times 20\% = 4,93 \text{ m}^2$	AP	$= 24,63 \text{ m}^2 + 4,93 \text{ m}^2$ $= 29,56 \text{ m}^2$
Total Besaran Fasilitas Komersil								416,01 m²
ATM Center								
45.	ATM Center	10	10 orang	20%	<u>Mesin ATM</u> $= 0,61 \text{ m} \times 0,44 \text{ m} = 0,27 \text{ m}^2$ $= 10 \text{ mesin} \times 0,27 \text{ m}^2 = 2,7$	<u>Kapasitas</u> $= 10 \text{ orang} \times 1,2 \text{ m}^2 / \text{org} = 12 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u>	AP	$= 14,7 \text{ m}^2 + 2,94 \text{ m}^2$ $= 17,64 \text{ m}^2$

					m^2	$= 2,7 m^2 + 12 m^2$ $= 14,7 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 14,7 m^2 \times 20\% =$ $2,94 m^2$		
Total Besaran Fasilitas ATM Center								17,64 m²
No.	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Standar Ruang dan Kebutuhan Perabot	Perhitungan Luas	Sumber Data	Total Luas
Mushola								
46.	Mushola							
a.	Ruang ibadah	2	100 orang	30%	-	<u>Kapasitas</u> $= 100 \text{ orang} \times 1,2 m^2 / \text{org}$ $= 120 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 120 m^2 \times 30\% = 36 m^2$	AP	$= 120 m^2 + 36 m^2$ $= 156 m^2$
b.	Ruang wudhu	2	10 orang	20%	-	<u>Kapasitas</u> $= 10 \text{ orang} \times 1,2 m^2 / \text{org}$ $= 12 m^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 12 m^2 \times 20\% = 2,4 m^2$	AP	$= 2 (12 m^2 \times 2,4 m^2)$ $= 2 (14,4 m^2)$ $= 28,8 m^2$
Total Besaran Fasilitas Mushola								184,8 m²
Child's Play Area								
47.	Ruang Anak							
a.	Ruang bermain	1	10 orang	20%	<u>Rumah dan perosotan</u> $= 7,3m \times 3,8m = 27,74 m^2$ <u>Ayunan</u> $= 3,8m \times 2,5m = 9,5 m^2$ <u>Jungkat-jungkit</u> $= 4m \times 0,5m = 2 m^2$	<u>Kapasitas</u> $= 10 \text{ orang} \times 1,2 m^2 / \text{org}$ $= 12 m^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 27,74 m^2 + 9,5 m^2 + 2 m^2 + 12 m^2$ $= 51,24 m^2$ <u>Sirkulasi</u>	DA	$= 51,24 m^2 + 10,25 m^2$ $= 61,49 m^2$

							$= 51,24 \text{ m}^2 \times 20\%$ $= 10,25 \text{ m}^2$		
b.	Ruang baca	1	10 orang	20 %	<u>Lemari penyimpanan</u> $= 2\text{m} \times 0,6\text{m} = 1,2 \text{ m}^2$ <u>Meja</u> $= 1,52\text{m} \times 0,76\text{m} = 1,16 \text{ m}^2$ $= 2 \text{ meja} \times 1,16 \text{ m}^2 = 2,32 \text{ m}^2$ <u>Kursi</u> $= 0,5\text{m} \times 0,66\text{m} = 0,33 \text{ m}^2$ $= 10 \text{ kursi} \times 0,33 \text{ m}^2 = 3,3 \text{ m}^2$	<u>Kapasitas</u> $= 10 \text{ orang} \times 1,2\text{m}^2/\text{org}$ $= 12 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,2 \text{ m}^2 + 2,32 \text{ m}^2 + 3,3 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2$ $= 18,82 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 18,82 \text{ m}^2 \times 20\%$ $= 3,76 \text{ m}^2$	AP TSS	$= 18,82 \text{ m}^2 + 3,76 \text{ m}^2$ $= \mathbf{22,58 \text{ m}^2}$	
c.	Ruang laktasi	1	6 orang	20%	<u>Sofa panjang</u> $= 1,68\text{m} \times 0,66\text{m} = 1,11 \text{ m}^2$ <u>Meja</u> $= 1,27\text{m} \times 0,66\text{m} = 0,84 \text{ m}^2$ $= 2 \text{ meja} \times 0,84 \text{ m}^2 = 1,68 \text{ m}^2$	<u>Kapasitas</u> $= 6 \text{ orang} \times 1,2\text{m}^2/\text{org}$ $= 7,2 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 1,11 \text{ m}^2 + 1,68 \text{ m}^2 + 7,2 \text{ m}^2$ $= 9,99 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 9,99 \text{ m}^2 \times 20\%$ $= 2 \text{ m}^2$	AP	$= 9,99 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2$ $= \mathbf{11,99 \text{ m}^2}$	
d.	Ruang tunggu	1	6 orang	20%	<u>Sofa panjang</u> $= 1,68\text{m} \times 0,66\text{m} = 1,11 \text{ m}^2$ $= 2 \text{ sofa} \times 1,11 \text{ m}^2 = 2,22 \text{ m}^2$	<u>Kapasitas</u> $= 6 \text{ orang} \times 1,2\text{m}^2/\text{org}$ $= 7,2 \text{ m}^2$ <u>Kebutuhan ruang</u> $= 2,22 \text{ m}^2 + 7,2 \text{ m}^2$ $= 9,42 \text{ m}^2$ <u>Sirkulasi</u> $= 9,42\text{m}^2 \times 20\% = 1,88 \text{ m}^2$	TSS	$= 9,42 \text{ m}^2 + 1,88 \text{ m}^2$ $= \mathbf{11,3 \text{ m}^2}$	

	e.	Toilet	4	1 orang	20%	(2)	(2)	DA	= 4 (2,34 m ²) = 9,36 m ²
Total Besaran Fasilitas <i>Child's Room</i>									116,72 m²
TOTAL FASILITAS UTAMA									10.605,29 m²
TOTAL FASILITAS PENGELOLA									905,6 m²
TOTAL FASILITAS PENDUKUNG									3.720,05 m²
TOTAL BESARAN KESELURUHAN									15.230,94 m² ≈ 15.231 m²

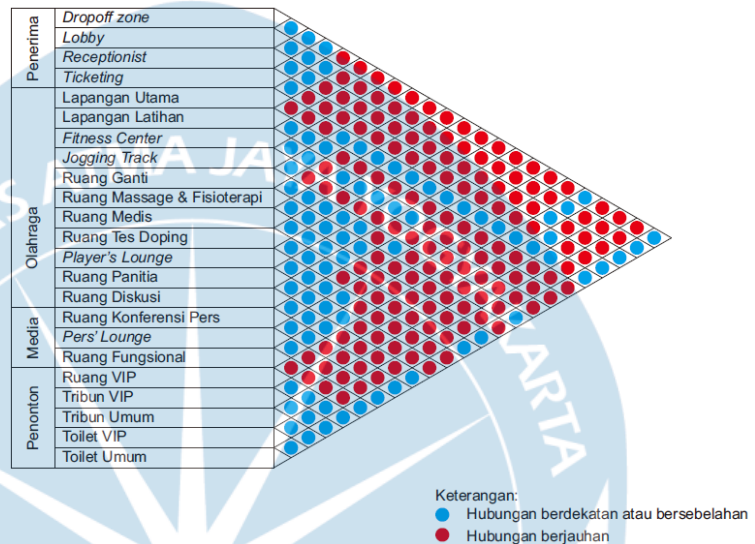
Sumber: Analisis Penulis, 2020



5.2.1.3 Analisis Hubungan Ruang

Analisis hubungan ruang digambarkan dengan matriks hubungan ruang dengan dua kategori yaitu hubungan berdekatan atau bersebelahan dan hubungan berjauhan. Secara mikro, hubungan ruang *Sport Center* adalah sebagai berikut:

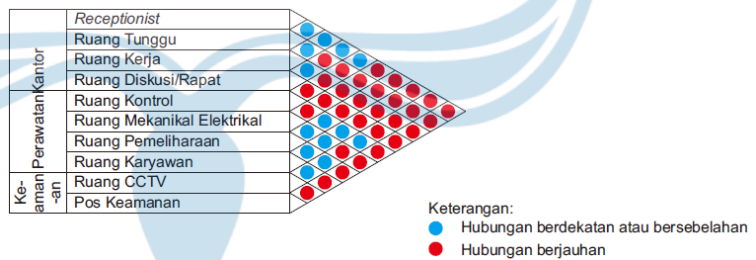
a. Area Kegiatan Utama



Gambar 5.5 Hubungan Ruang Area Kegiatan Utama

Sumber: Analisis Penulis, 2020

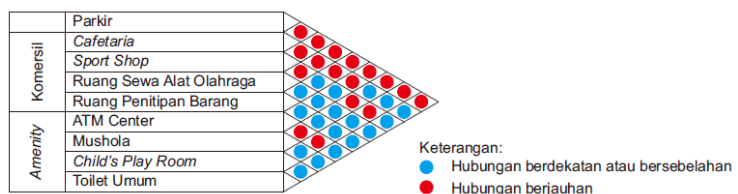
b. Area Kegiatan Pengelola



Gambar 5.6 Hubungan Ruang Area Pengelola

Sumber: Analisis Penulis, 2020

c. Area Penunjang

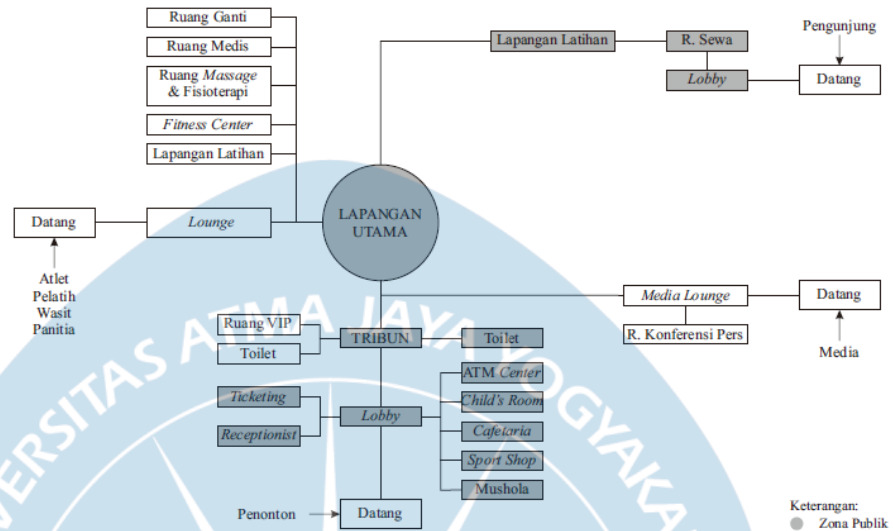


Gambar 5.7 Hubungan Ruang Area Penunjang

Sumber: Analisis Penulis, 2020

5.2.1.4 Analisis Organisasi Ruang

Berdasarkan hubungan ruangnya, organisasi ruang pada *Sport Center* adalah sebagai berikut:



Sumber: Analisis Penulis, 2020

5.2.1.5 Analisis Perancangan Tapak



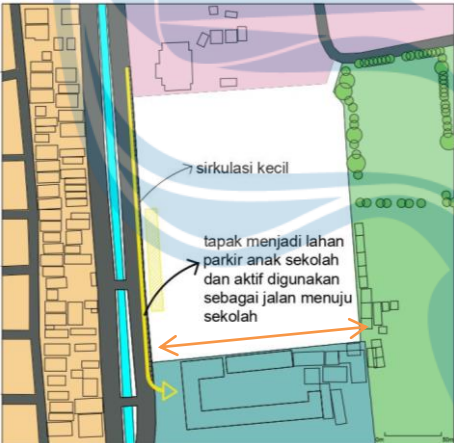
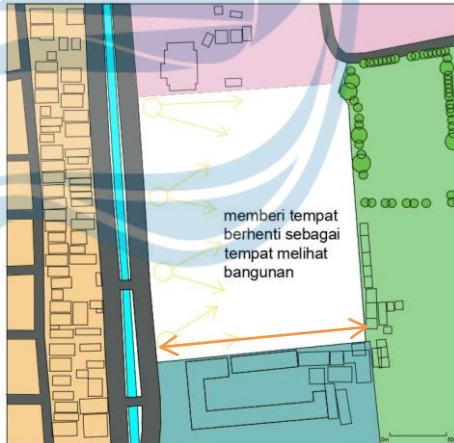
Lokasi tapak yang terpilih untuk *Sport Center* adalah Jalan Taman Makam Pahlawan (TMP) Taruna No. 72, Kelurahan Sukaasih, Kecamatan Tangerang. Dalam pemilihan lokasi tapak ini dilakukan perbandingan berdasarkan kriteria yang ingin dicapai, diantaranya:

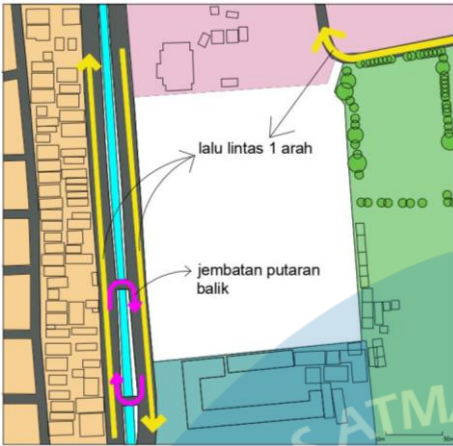

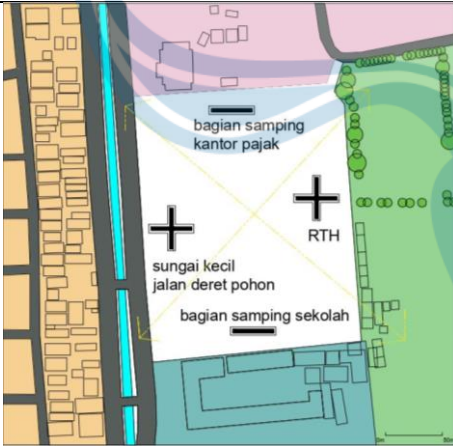
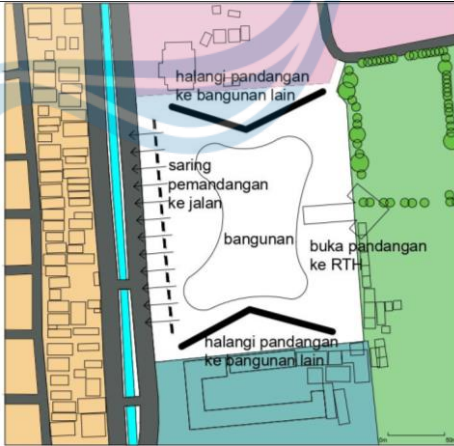
- Dekat dengan pusat kegiatan kota, yaitu pusat pemerintahan, pusat perbelanjaan, pusat pendidikan dan juga permukiman masyarakat
- Akses yang mudah
- Terdapat transportasi umum yang melalui tapak dan dekat dengan stasiun kota

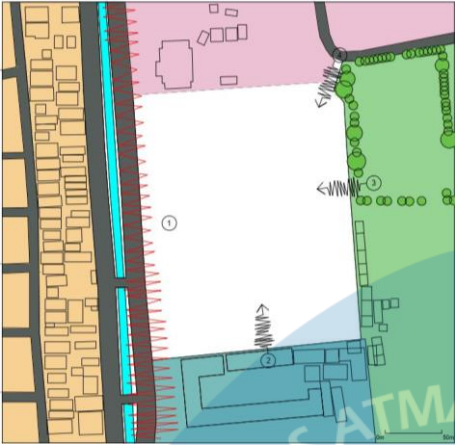

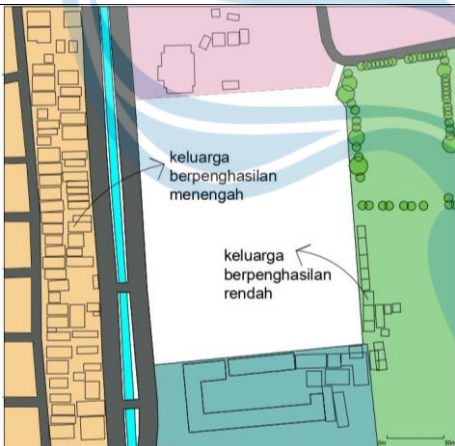
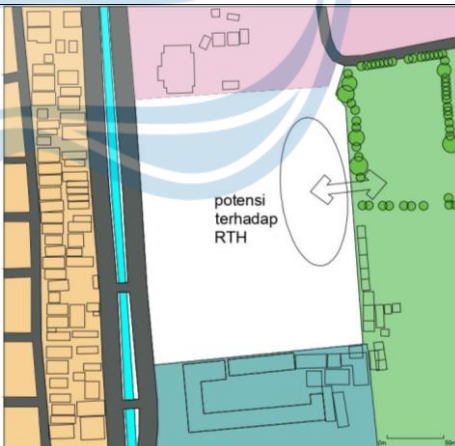
Untuk mendukung perancangan *sport center*, maka diperlukan analisis terhadap tapak dalam beberapa faktor. Analisis tapak dapat dilihat pada Tabel 5.7.



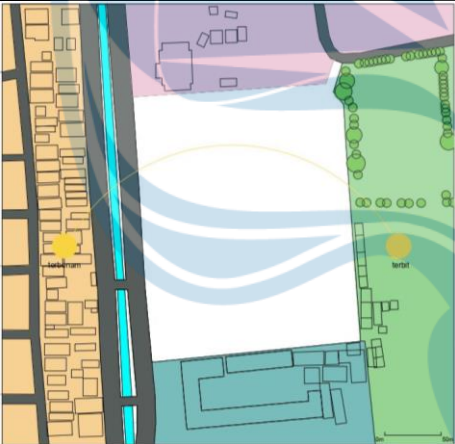
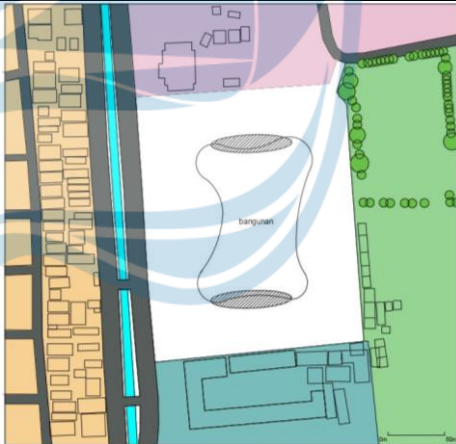
Tabel 5.16 Analisis Tapak

LINGKUNGAN DAN DIMENSI	
DATA	TANGGAPAN
<p>Bagian utara tapak terdapat lapangan kosong yang digunakan untuk kendaraan alat berat dan buis beton, sedangkan bagian timur tapak adalah RTH berupa lapangan sepak bola dan lapangan kosong. Pemerintah dapat memanfaatkan lapangan kosong ini sebagai taman kota.</p>	<p>Bagian ruang hijau harus dimanfaatkan dengan baik sehingga sisi timur tapak juga dimanfaatkan sebagai taman agar terjadi harmonisasi yang baik. Bagian utara digunakan sebagai parkir sebagai tanggapan dari lapangan kosong yang ada.</p>
DIMENSI	
DATA	TANGGAPAN
<p>Ukuran tapak</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utara : 172 m - Selatan : 186 m - Timur : 211 m - Barat : 236 m <p>$KDB = 60\% \times 43.600m^2 = 26.150m^2$</p> <p>$GSB = (50\% \times 8,5m) + 1m = 5,25 m$</p>	<p>Dalam garis sempadan dapat dimanfaatkan sebagai parkir, taman, penyangga/pagar dan bebas dari bangunan.</p>

VEGETASI	
DATA	TANGGAPAN
	
<p>Dalam tapak, terdapat dua jenis pohon yaitu pohon tanjung dan pohon palem raja sebagai barrier pada sisi barat tapak. Jalan TMP Taruna juga didereti oleh pohon tanjung yang membuat suasana menjadi sejuk.</p>	<p>Pohon di jalan sudah memberikan tekanan ke dalam tapak sehingga perlu dilakukan pengurangan pohon atau penggantian pohon di sisi barat tapak sehingga lebih terlihat dari luar. Sedangkan di sisi timur juga diberikan pohon sebagai batas daerah tapak dengan ruang hijau.</p>
SIRKULASI PEJALAN KAKI	
DATA	TANGGAPAN
	
<p>Jalur kuning menunjukkan trotoar yang aktif digunakan siswa SMA ke dan dari sekolah menuju rumah. Tapak juga digunakan untuk lapangan parkir mobil siswa SMA. Jalur jingga menunjukkan jalan pintas warga ke dan dari rumah ke jalan.</p>	<p>Jalan pintas warga dipertahankan untuk mempertegas sirkulasi menuju taman kota di masa yang akan datang. Memberikan tempat perhentian untuk beristirahat/melihat-lihat di sepanjang trotoar di sisi jalan.</p>

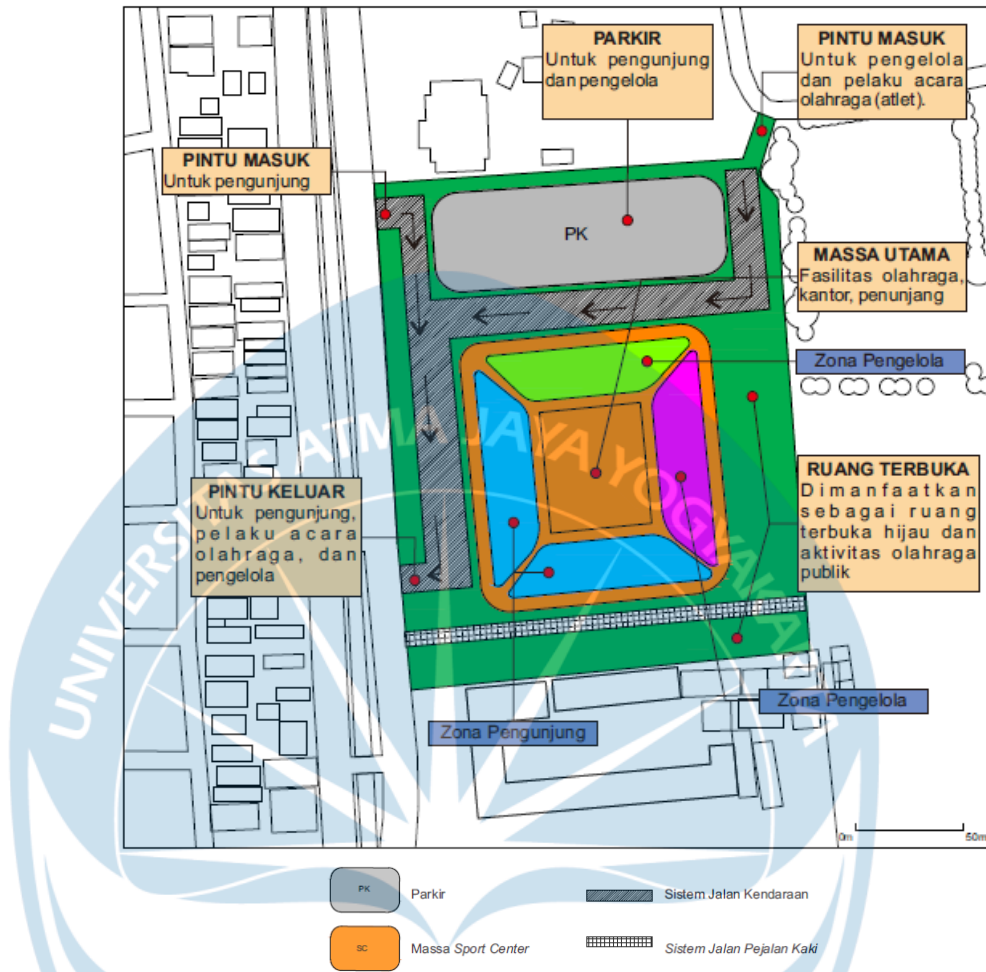
SIRKULASI KENDARAN	
DATA	TANGGAPAN
	
<p>Jalan TMP Taruna merupakan lalu lintas sedang dengan jalur satu arah yang dipisahkan oleh sungai kecil. Di depan tapak juga terdapat jembatan putaran balik yang harus dihindari untuk meminimalisir kemacetan saat ada acara pada tapak. Sekitar 300 m dari tapak ke arah selatan terdapat lintasan kereta api kota yang akan menimbulkan kemacetan skala kecil hingga besar setiap 30 menit.</p>	<p>Terdapat 2 pintu masuk-keluar ke tapak untuk menghindari kemacetan dan dikategorikan berdasarkan penggunaannya. Jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki harus dipisah. Kendaraan dibuat memutar untuk mencapai <i>dropoff zone</i>, selain itu jalur memutar juga digunakan untuk menampung kendaraan yang mengantri masuk ke tapak.</p>
VIEW FROM SITE	
DATA	TANGGAPAN
	
<p>Potensi dari pemandangan dari tapak ada di sisi timur yaitu ruang terbuka hijau dan di sisi barat yaitu sungai kecil dan jalan didereti pohon rimbun.</p>	<p>Membuka secara gamblang di sisi timur agar menyatu dengan taman. Menyaring pemandangan di sisi barat dengan deretan pohon-pohon karena secara tidak langsung juga mengarah ke permukiman warga. Sisi utara dan sisi selatan diberi batasan sehingga pemandangan terlindungi dan masih bersifat privat.</p>

KEBISINGAN	
DATA	TANGGAPAN
	
<p>Kebisingan terbesar dari jalan terutama saat keadaan macet pada jam masuk-pulang sekolah dan lintasan kereta yang ditutup. Kebisingan lain juga didapat dari sekolah ketika jam istirahat dan juga dari lapangan sepak bola ketika sedang digunakan.</p>	<p>Bangunan diletakkan jauh dari sumber bising, yakni di tengah tapak. Karena <i>sport center</i> adalah bangunan aktif untuk kegiatan maka harus dipertimbangkan letaknya agar tidak mengganggu sekolah yang membutuhkan suasana tenang. Diberikan material penyerap/vegetasi di sepanjang jalan untuk meredam kebisingan akibat kendaraan.</p>
MANUSIA DAN BUDAYA	
DATA	TANGGAPAN
	
<p>Bangunan pada eksisting dihancurkan karena perbedaan tipologi dan juga karena sudah tidak terawat. Pemerintah sebaiknya memberikan tempat baru bagi kelompok keluarga di sisi timur untuk memajukan rencana taman kota.</p>	<p>Ruang terbuka hijau menjadi potensi yang harus dimanfaatkan dengan baik.</p>

ANGIN	
DATA	TANGGAPAN
	
<p>Arah angin didominasi dari tenggara dan timur ke arah barat dengan kecepatan rata-rata 5-10 km/jam.</p>	<p>Untuk pencapaian kenyamanan termal, digunakan solusi desain pasif berupa penghawaan alami seperti <i>cross ventilation</i>. Area servis untuk penghawaan buatan perlu disesuaikan dari arah datang angin dan didistribusikan ke seluruh area yang dibutuhkan.</p>
ORIENTASI MATAHARI	
DATA	TANGGAPAN
	
<p>Sisi barat paling sering terkena sinar matahari sore namun sudah diminimalisir oleh pohon-pohon tinggi pada tapak. Namun tetap meminimalkan bukaan pada bagian barat terutama di bangunan tinggi.</p>	<p>Bukaan terdapat di sisi utara dan selatan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami di seluruh ruang. Penggunaan kaca di sisi barat dan timur pada kemiringan dan bahan yang tepat agar tidak menyilaukan sekitarnya.</p>

Sumber: Analisis Penulis, 2020

5.2.1.6 Analisis Tata Bangunan



Gambar 5.8 Tata Bangunan Sport Center

Sumber: Analisis Penulis, 2020

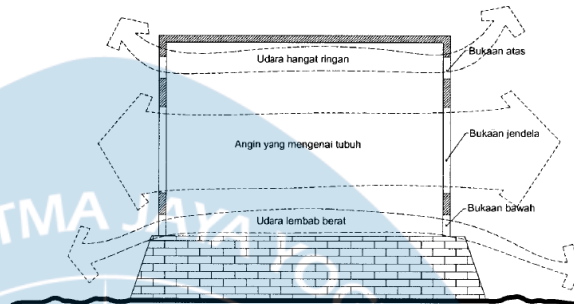
5.2.1.7 Analisis Perancangan Aklimatisasi Ruang

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap beberapa aspek yang berkaitan dengan aklimatisasi ruang yang akan digunakan dalam *Sport Center*, yang akan dibahas antara lain:

a. Penghawaan Ruang

Telah diketahui pada tapak kecepatan angin rata-rata adalah 2-10 km/jam, hal ini dapat dimanfaatkan dalam perancangan. Untuk mendapatkan kenyamanan termal di dalam ruang, maka sistem penghawaan dalam *sport center* menggunakan sistem penghawaan alami, terlebih pada

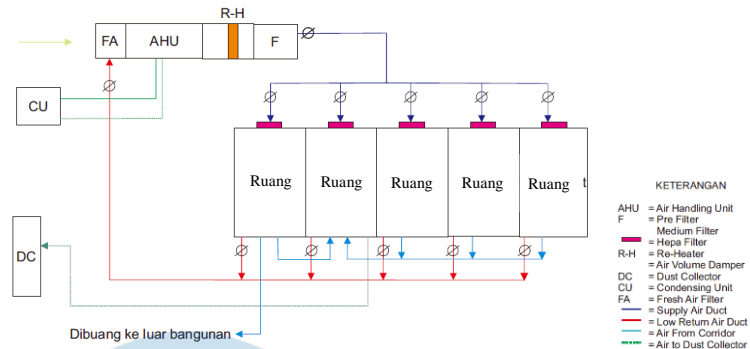
fasilitas olahraga utama sehingga tercipta ruang yang sehat dan nyaman. Untuk tercapainya hal ini maka digunakan sistem pergerakan udara silang dengan memberikan bukaan minimum 40% dari luas dinding efektif.



Gambar 5.9 Sistem Penghawaan Alami *Cross Ventilation*

Sumber: Fisika Bangunan, 2009, Hal. 29

Selain penghawaan alami, penghawaan buatan juga diperlukan pada beberapa ruang, seperti kantor, fasilitas pers, dan juga tribun penonton. Penghawaan buatan pada *Sport Center* menggunakan sistem *Air Conditioning* (AC) yaitu *AC Split* dan *AC Central* yang digunakan sesuai kebutuhan ruang. *AC Split* digunakan pada area yang kecil dengan penggunaan ruang yang tidak menentu dan biasanya ditempatkan pada dinding. *AC Central* digunakan pada area yang lebih besar yang penggunaan ruangnya selalu dipakai pada waktu yang menentu dan bersamaan. Untuk sistem *AC Central* maka diperlukan ruang untuk peralatan yang mendukung seperti AHU, *water cooling tower*, pompa, dll.



Gambar 5.10 Diagram Sistem Ducting AHU

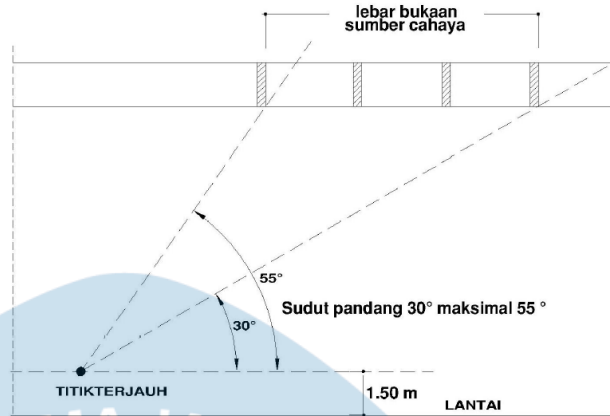
Sumber: Olah Data Penulis, 2020

Penggunaan AC pada arena perlu diperhatikan agar tidak mengganggu ketika pertandingan berlangsung khususnya pada pertandingan bulutangkis. Angin tidak diperkenankan menghembus langsung menuju arena karena dapat mengacaukan arah kok sehingga perlu diperhitungkan kecepatan hembusan dan arah angin serta letak AC.

b. Pencahayaan Ruang

Pada tapak sekitar 93% terkena sinar matahari langsung, hal ini karena tidak ada bangunan tinggi yang menghalangi sinar matahari. Sinar matahari harus dimanfaatkan untuk mewujudkan bangunan yang memenuhi standar konsep *green buildings*. Oleh karena itu, pada siang hari dapat memaksimalkan penggunaan pencahayaan alami dari sinar matahari baik langsung maupun yang sudah dialihkan melalui bukaan-bukaan pada bangunan. Sedangkan pada malam hari dapat memanfaatkan pencahayaan buatan dari lampu yang didistribusikan ke setiap ruangan. Pencahayaan dalam *sport center* sangatlah penting untuk tidak menimbulkan silau terutama untuk pelaku olahraga (atlet yang bertanding). Peletakkan sumber cahaya pada arena olahraga harus memenuhi standar dengan membentuk sudut 30° - 55° antara sumber cahaya dengan titik terjauh

arena seperti gambar dibawah ini.



Gambar 5.11 Tata Letak Lampu Pada Arena Olahraga

Sumber: Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga, 2014, Hal.61

Untuk mencegah silau maka penggunaan jenis lampu yang sesuai diperlukan. Untuk instalasi tata lampu 3-12 m menggunakan jenis *fluorescent/metalhalide watt* rendah, untuk instalasi tata lampu 12-20 m menggunakan jenis *metalhalide watt* menengah, dan untuk instalasi tata lampu lebih dari 20 m menggunakan jenis *metalhalide watt* tinggi. Untuk menghasilkan pencahayaan yang baik, maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- tingkat pencahayaan horizontal dan vertikal
- kesamaan atau keseragaman
- pemberian kesan warna dan suhu cahaya
- tidak menyilaukan

Standar kebutuhan pencahayaan pada area olahraga dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.17 Standar Pencahayaan Olahraga

Jenis Olahraga	Iluminasi (lux)	
	Latihan	Pertandingan
Bola Voli	200	400
Bulu Tangkis	200	400
Basket	200	400

Sumber: SNI Pencahayaan

Tabel 5.18 Tinggi Cahaya Untuk Pertandingan

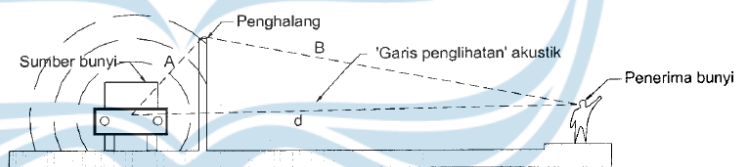
Jenis Olahraga	Tinggi Cahaya (m)
Bola Voli	12,5
Bulu Tangkis	9
Basket	7

Sumber: Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 180

Karena memiliki standar ketinggian cahaya yang berbeda-beda, maka perlu didesain untuk pencahayaan buatan yang fleksibel dimana lampu dapat dipindahkan menyesuaikan kebutuhan cahaya.

c. Akustika Ruang

Akustika ruang sangat diperlukan demi terciptanya kenyamanan baik untuk pengguna didalam *sport center* maupun di luar *sport center* ketika sedang berlangsungnya sebuah acara. Tingkat kebisingan diluar *sport center* tidak boleh lebih dari 60 db agar tidak mempengaruhi ruang di dalam, hal ini dapat diatasi dengan memberikan peredam atau penghalang (*noise barrier*) berupa material *massive* atau tanaman di sepanjang sumber bunyi.



Gambar 5.12 Pemberian Penghalang Untuk Akustika Ruang Luar

Sumber: Fisika Bangunan, 2009, Hal. 298

Untuk tingkat kebisingan di dalam ruang tidak boleh lebih dari 45 db. Akustika di dalam ruang dapat dibedakan menjadi:

- ruang utama, yaitu arena dan tribun
- ruang pendukung, yaitu *lobby*, ruang pengelola, ruang rehat pelaku olahraga, ruang VIP, ruang media, toilet, dsb
- ruang servis, yaitu gudang, ruang pemeliharaan, dsb

Sistem tata suara (*sound system*) di dalam ruang minimum 75db agar dapat mencapai seluruh pendengar baik untuk pengumuman, hasil pertandingan ataupun musik. Sedangkan untuk public adress saat komunikasi keadaan darurat harus mencapai 115 db agar dapat mencapai seluruh pendengar ketika suasana panik yang kericuhannya sampai 105 db.

5.2.1.8 Analisis Perancangan Struktur

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap beberapa aspek yang berkaitan dengan struktur dan konstruksi yang akan digunakan dalam *Sport Center*. Dalam pemilihan struktur, akan dipertimbangkan dengan faktor keamanan, kehandalan, dan ketahanan terhadap bencana, cuaca, dan topografi. Karena bangunan ditargetkan tetap bertahan sampai 10 tahun kedepan, maka penggunaan bahan konstruksi juga harus mempertimbangkan ketahanan dan kemudahan dalam perawatan. Untuk struktur yang digunakan pada *Sport Center* dibagi menjadi 3, yaitu:

a. Struktur bagian bawah (*substructure*)

Struktur bagian bawah sangat penting untuk menahan beban dari atas dan menjaga bangunan agar tetap utuh saat terjadi pergerakan tanah. Jenis tanah pada tapak adalah asosiasi latosol merah, latosol coklat kemerahan dan laterif air tanah, sedangkan batuan geologi adalah Aluvium (Qa). Untuk struktur bagian bawah yang mendapat beban dari bangunan utama (arena olahraga) maka digunakan pondasi tiang pancang dengan kedalaman 10-20 m, sedangkan untuk struktur bagian bawah yang tidak mendapat beban dari bangunan utama akan menggunakan pondasi yang kuat menahan 2 lantai, yaitu batu kali dengan kedalaman 0,7-1 m.

b. Struktur utama (*upper-structure*)

Sport Center memiliki ketinggian 2 lantai dengan tinggi masing-masing ruang yang bervariasi tergantung kebutuhannya. Untuk bangunan disekitar arena olahraga akan menggunakan struktur rangka kolom dan balok (*rigid frame*) yang digunakan untuk menyalurkan beban dari tribun.

c. Atap (*roof*)

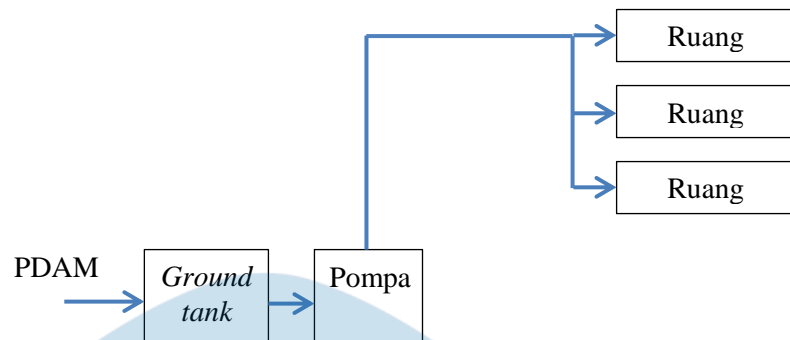
Karena kebutuhan ruang yang luas, maka pada arena olahraga tidak diperkenankan adanya kolom karena dapat mengganggu permainan dan juga sirkulasi. Untuk mendukung hal ini maka perancangan atap menggunakan sistem bentang lebar yang tidak membutuhkan kolom atau penyangga di tengah-tengahnya. Bahan yang digunakan pada atap selain kokoh juga harus ringan agar tidak terlalu memberatkan konstruksi dibawahnya. Bahan yang digunakan dalam struktur ini adalah baja, karena selain kokoh juga dapat dibentuk sesuai dengan konsep.

5.2.1.9 Analisis Perancangan Utilitas

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap beberapa aspek yang berkaitan dengan utilitas pada *Sport Center*. Hal yang akan dibahas yaitu:

a. Sistem Jaringan Air Bersih

Penyediaan air bersih dapat diperoleh dari sumur dan PDAM. Air bersih ini kemudian digunakan untuk kebutuhan sehari-hari (toilet, dapur, dll) dan proteksi kebakaran (*sprinkler* dan hidran). Pada *Sport Center* menggunakan *up feed system*.



Gambar 5.13 Distribusi Down Feed System

Sumber: Analisis Penulis, 2020

b. Sistem Jaringan Air Kotor

Terdapat tiga jenis jaringan air kotor pada *Sport Center*, yaitu pembuangan air kotor, pembuangan air bekas, dan pembuangan air hujan. Pembuangan air kotor adalah air buangan dari kloset, urinoir, bidet dan air yang mengandung kotoran manusia yang akan dibuang ke *septic tank*. Pembuangan air bekas adalah air buangan dari *wastafel, kitchen sink, floor drain*, dll yang akan dibuang ke sumur resapan. Pembuangan air hujan adalah air hujan yang ditampung di suatu tempat yang kemudian akan dimanfaatkan kembali untuk proteksi kebakaran atau peyiraman tanaman.

c. Sistem Jaringan Listrik

Sumber listrik pada *Sport Center* adalah dari PLN yang disalurkan dari gardu ke unit trafo yang terhubung dengan panel utama yang kemudian didistribusikan ke panel-panel di setiap ruangan. Untuk mengantisipasi adanya pemutusan arus listrik maka disediakan genset yang bekerja maksimal 10 detik semenjak pemutusan arus listrik dari PLN.

d. Sistem Proteksi Kebakaran

Guna melindungi keselamatan pengguna saat terjadi kebakaran, *Sport Center* harus dilengkapi dengan sistem

proteksi kebakaran yang digunakan untuk mendeteksi dan memadamkan kebakaran sedini mungkin baik secara otomatis atau manual. Alat yang digunakan untuk proteksi kebakaran adalah sebagai berikut:

- *Sprinkler*

Daerah yang dilindungi adalah semua ruang kecuali toilet, tangga, ruang elektronik, ruang kompresor dan ruang pompa. *Sprinkler* memiliki kepadatan pancaran 5mm/menit dengan jarak setiap 4 m dan jari-jari 2 m. Kebutuhan air untuk bahaya kebakaran sedang adalah 375 L/menit dengan maksimum waktu pengisian untuk tangki hisap adalah 60 menit.

- Hidran

Untuk hidran di dalam ruangan memiliki kapasitas 375 L/menit dalam waktu minimal 30 menit, sedangkan diluar ruangan kapasitasnya 2.350 L/menit dalam waktu minimal 45 menit. Untuk hidran ruangan diletakkan 1 buah per 800 m² dan hidran

- Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Luas perlindungan APAR adalah 140 m².



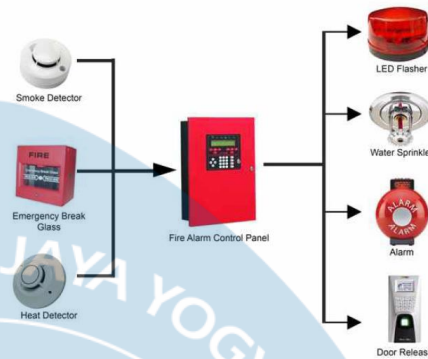
Gambar 5.14 Jenis APAR

Sumber: google.co.id

- Detektor dan alarm kebakaran

Detektor yang digunakan adalah detektor ionisasi yang mendeteksi kebocoran gas dan detektor asap.

Detektor dipasang setiap 92 m^2 dan maksimum 20 buah untuk 2.000 m^2 . Jarak antar detektor maksimum 12 meter di dalam ruang aktif dan 18 meter untuk ruang sirkulasi.



Gambar 5.15 Distribusi Alarm Kebakaran

Sumber: google.co.id

e. Sistem Penangkal Petir

Kebutuhan penangkal petir pada bangunan dihitung berdasarkan rumus $R = A+B+C+D+E$, dimana R: Perkiraan Bahaya Petir, A: Jenis Bangunan, B: Konstruksi Bangunan, C: Tinggi Bangunan, D: Situasi Bangunan, E: Pengaruh kilat.

Tabel 5.19 Analisis Perhitungan Kebutuhan Penangkal Petir

Kode	Indikator	Kondisi Bangunan	Nilai Indeks
A	Jenis Bangunan	Bangunan yang berisi banyak orang	3
B	Konstruksi Bangunan	Bangunan dengan konstruksi beton bertulang atau kerangka besi dan atap bukan logam	2
C	Tinggi Bangunan	Hingga 35 meter	5
D	Situasi Bangunan	Di tanah datar	0
E	Pengaruh Kilat/Hari Guruh	181 hari hujan per tahun	6
$R = A+B+C+D+E$			16

Sumber: Analisa Penulis, 2020

Dilihat dari perhitungan nilai indeks lebih dari 14, maka

disimpulkan bahwa *sport center* memiliki potensi bahaya sambaran petir yang sangat besar sehingga sangat diperlukan adanya sistem penangkal petir. Untuk sport center digunakan Sistem Thomas, yaitu sistem payung yang ditempatkan di tempat tertinggi pada bangunan. Sistem ini cocok untuk skala bangunan tinggi dan besar.






f. Sistem Distribusi Jaringan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada *Sport Center* dilakukan secara manual yaitu dengan mengumpulkan sampah di suatu tempat yang telah disediakan. Pengumpulan dan penampungan sampah akan dibedakan menurut jenisnya sehingga dapat diolah dengan mudah. Sampah kemudian akan dikumpulkan dalam sebuah ruangan yang kemudian akan diambil oleh truk sampah dari Dinas Kebersihan Kota menuju TPA (Tempat Pembuangan Akhir) setiap harinya.

5.2.2 Analisis Penekanan Studi

Tabel 5.20 Analisis Penekanan Arsitektur Futuristik

Elemen	Arsitektur Futuristik	Penekanan Fleksibilitas	Aplikasi
Bentuk	Memanfaatkan garis miring dan bentuk lengkung agar menciptakan kesan dinamis, diwujudkan melalui penggunaan sudut tajam 	Fleksibilitas dapat dituangkan dalam perspektif seseorang. Maksudnya adalah ketika seseorang melihat dari titik pandang yang berbeda maka akan menghasilkan bentuk yang berbeda juga.	Menggunakan teknik bantalan/penopang yaitu beberapa bentuk disusun bersama. Pada denah menggunakan bentuk dasar lingkaran mencerminkan sifat dinamis dalam olahraga.
Material	Penggunaan bahan material yang bersifat ringan dan berkarakter kuat serta mengadopsi bentuk-bentuk geometris dan kombinasi kotak maupun lengkung	Material dikombinasi dengan teknologi yang digunakan untuk menciptakan sifat fleksibel yang dapat diganti sesuai kebutuhan	Kaca mencerminkan sifat pertandingan yang jujur dan transparan. Baja sebagai struktur atap karena mudah disesuaikan sesuai bentuk bangunan.

			
Warna	<ul style="list-style-type: none"> - Warna hitam, merupakan warna paling gelap yang menghasilkan kesan seperti misterius, glamor, kedalaman emosi, dan lainnya - Warna putih, akan menghasilkan kesan yang minimalis atau simpel, suci, bersih, luas, ringan, dan bebas. - Warna abu-abu, merupakan warna netral. Kesan yang timbul dari warna ini berupa stabil, netral, keluasan, dan serius 	Menciptakan warna baru dari putih dan abu-abu (metalik) menjadi efek hologram, diciptakan dari pantulan cahaya matahari yang akan berubah menjadi warna-warna tertentu	Menggunakan 2-3 warna yang kontras untuk mewujudkan karakteristik dari tiap ruangnya salah satunya adalah efek hologram dan warna putih 
Tekstur	Tidak menggunakan seni ornamen namun dituang dalam permainan warna yang estetik 	Menggunakan tata cahaya untuk membuat tekstur pada tampak bangunan	Menggunakan teknologi untuk mewujudkan tekstur yang diinginkan seperti teknologi LED dan juga tekstur alami dari material bangunan
Skala dan Proporsi	mampu melayani dan mengikuti perkembangan dan perubahan peradahan kegiatan 	Walau fungsi utama adalah sebagai sarana olahraga, namun <i>Sport Center</i> juga dapat dimanfaatkan untuk acara lain, seperti konser musik, kegiatan sosial, kegiatan keagamaan, dll	Ruang dalam arena mempertimbangkan kapasitas tribun yang fleksibel dan kursi yang <i>moveable</i> .

Sumber: Analisa Penulis, 2020