

BAB II

TINAJUAN PUSTAKA

2.1 Stadion E-Sport

Stadion adalah bangunan untuk menyelenggarakan kegiatan olahraga sepak bola, dan atau atletik, serta fasilitas untuk penontonnya (SNI 03-3646-1994, 1994). Menurut Sedangkan *E-Sports* atau kepanjangan dari *Electronic Sports* adalah bidang olahraga yang menggunakan game sebagai bidang kompetitif utama dan terdapat pelatihan khusus seperti yang dilakukan pada atlet profesional (Kurniawan, 2020). Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa stadion *E-Sports* adalah sebuah bangunan yang digunakan untuk menyelenggarakan kegiatan olahraga di bidang olahraga *E-Sports*.

e-Sports adalah olahraga elektronik yang seluruh aktivitasnya difasilitasi oleh sistem elektronik. Esports tidak memerlukan pertandingan secara fisik, tetapi mementingkan strategi dalam bertanding secara online dalam media elektronik seperti *handphone* dan *PC* menggunakan internet. Sebuah game dapat masuk kedalam cabang olahraga karena menggunakan tenaga manusia berupa kecepatan, ketangkasan, dan strategi seperti olahraga pada umumnya. (Faidillah Kurniawan, 2019) Adapun syarat sebuah game dapat di jadikan sebagai sebuah olahraga e-sport:

- Merupakan game multiplayer yang berupa permainan antar tim atau antar individu.
- Memiliki peminat dan penggemar yang banyak dan terkenal

dikalangan masyarakat luas.

- Memiliki kemampuan keseimbangan dan kesetaraan yang sama antar individu tanpa adanya alat bantu berbayar yang dapat menambah performa item dalam game. Item yang diperbolehkan hanya sebatas kostum dan kosmetik yang tidak menambah performa item tersebut (Aji Cakti, 2018)

2.2.Perancangan Stadion E-Sports

2.2.1. Standar Perancangan Stadion

a) Tipologi Gedung Olahraga

Cabang olahraga yang akan dipertandingkan adalah olahraga elektronik (*Electronic Sport*). E-Sport berbentuk game dan dapat diklasifikasikan menjadi beberapa genre yang telah dipertandingkan dalam skala internasional. Genre game yang telah dipertandingkan dalam skala internasional berdasarkan *guideline* yang telah dibuat oleh IESF (International E-Sports Federation) adalah:

- FPS (First Person Shooter)



Merupakan game dengan sistem tembak menembak menggunakan senjata api/ranged dan mengambil sudut pandang orang pertama dalam permainannya.

Figure 4 Turnamen FPS

MOBA (Multiplayer Online Battle Arena)



Merupakan genre game dengan sistem pertarungan 5 vs 5, dan mengandalkan Kerjasama tim

Figure 5 Turnamen MOBA

Battle Royale



Figure 6 Turnamen Battle Royale

Merupakan permainan dengan sistem eliminasi. Dalam genre ini player berkompetisi untuk bertahan hingga akhir permainan secara individu. Player yang menjadi the last one standing akan menjadi pemenang. Player dari game ini dapat mencapai 100 orang dengan dibagi kedalam tim.

Fighting



Figure 7 Turname fighting

Merupakan genre dengan sistem 1 vs 1 dan tidak mengandalkan Kerjasama tim. Game e-sports dengan genre fighting murni mengandalkan skill dari pemain tersebut.

b) Lokasi

- Lokasi Gedung olahraga harus sesuai dengan rencana tata ruang wilayah tersebut
- Tersedia infrastruktur yang memadai dari segi transportasi, jaringan, listrik, air bersih, dll
- Dekat dengan fasilitas akomodasi berupa hotel dan rumah sakit

c) Topografi dan Kondisi Lahan

- Merupakan bidang tanah yang rata
- Memiliki geomorphology yang aman
- Daya dukung tanah yang baik
- Bukan rawa
- Tidak rawan longsor

d) Klimatologi

Pembangunan gedung tidak boleh berdampak pada kerusakan atau penurunankualitas lingkungan

e) Luas Lahan

Lahan yang disediakan luasnya minimum 3 kali luas lantai dasar Gedung olahraga untuk memuat fasilitas parkir dan ruang terbuka hijau.

f) Zona dan Sirkulasi

- Zonasi

Terdapat zonasi antara ruang public dan zona khusus (atlet, pengelola, VIP,dan service)

Membagi zona keamanan menjadi 4 bagian

1. Zona 1

Merupakan pengamanan bagian utama yang berfungsi untuk tempat berlangsungnya kegiatan olahraga, masuk dan keluar arena, dan pemisaharea penonton dan sirkulasi atlet.

2. Zona 2 (Tribun dan sirkulasi penonton)

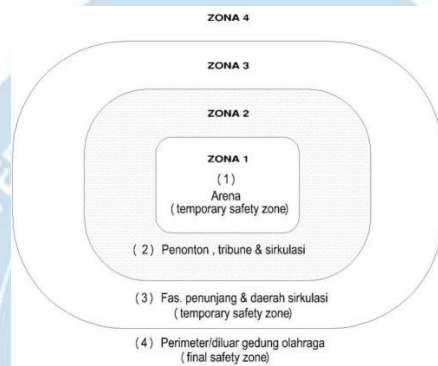
Berfungsi untuk menertibkan penonton, pengaturan sirkulasi dan jalur evakuasi dalam gedung

3. Zona 3 (Fasilitas Penunjang)

Memuat akses langsung dengan luar bangunan,
pengaturan sirkulasi dan kondisi kedaruratan

4. Zona 4 (Zona luar bangunan)

Merupakan pengaman pada luar bangunan bagian
keliling gedung yang berfungsi untuk daerah bebas
kedaruratan, area sirkulasi luar bangunan dan



penyaringan pengunjung, dan area pengaman terakhir
untuk evakuasi dalam kondisi kedaruratan sebelum
menuju luar lokasi.

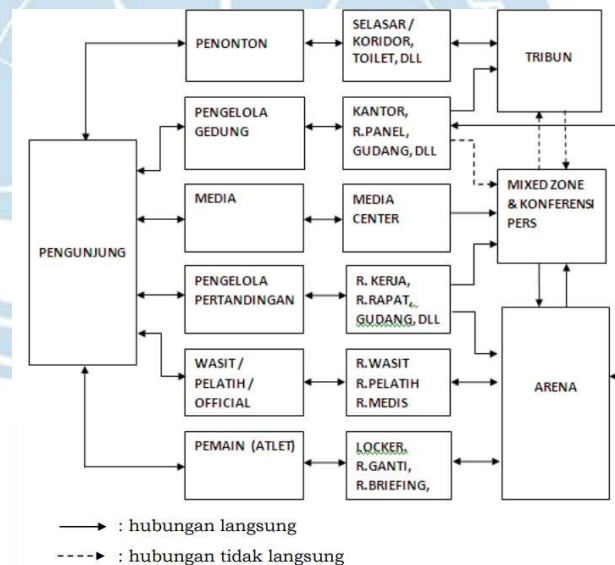
- Sirkulasi

1. Sistem sirkulasi di dalam dan luar bangunan harus saling mendukung, terutama pada pengunjung yang menghubungkan ke sarana transportasi yang mudah diakses oleh public maupun pribadi.
2. Menggunakan sistem sirkulasi untuk akses pejalan kaki dan difabel
3. Sistem sirkulasi harus memperhatikan lebar dan tinggi

ruangan agar dalam keadaan darurat dapat dicapai oleh pemadam kebakaran, kendaraan evakuasi, dan kendaraan darurat lain.

4. Sistem sirkulasi harus dilengkapi dengan signage system seperti penunjuk jalan, rambu, papan informasi, dan petunjuk darurat dengan unsur ramah lingkungan.

5. Sistem sirkulasi pengunjung pada gedung :



g) Tempat parkir

- Jarak maksimum dari tempat parkir/pemberhentian

kendaraan menuju pintumasuk 500m

- Harus disediakan lahan parkir untuk difabel

(SNI 03-3646-1994, 1994)

h) Arena

- Ukuran dan fungsi

Layout stage pada gedung stadion akan mengikuti standarisasi panggung gedung pertunjukan. Panggung akan dirancang multiuse sesuai dengan kebutuhan genre dari game yang dipertandingkan yang dilengkapi penata suara dan penata Cahaya, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Luas Panggung sekurang -kurangnya 8x8m
2. Tersedia akses keluar/masuk panggung
3. Ketinggian panggung paling rendah 0.8 m / disesuaikan kenyamanan pandangan pengunjung.
4. Jarak antara panggung dengan kursi pengunjung paling dekat 3 meter.
5. Luas, tinggi, dan penataan panggung disesuaikan dengan jenis pementasan
6. Mampu menahan beban kegiatan pertunjukan.

Adapun ketentuan lampu panggung (lighting stage) meliputi :

1. Lampu utama (main lighting)
2. Lampu depan (front lighting)

3. Lampu samping (side lighting)

(Desiana, 2015)

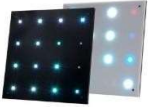


Jenis-jenis lampu pada panggung

:

Table 1 Jenis Lampu Panggung

	PAR (Parabolic Aluminized Reflector) Berperan sebagai ambient/flood light untuk menghasilkan suasana tertentu. 
	Bar Berfungsi untuk menghasilkan suasana tertentu dengan bentuk linier. 

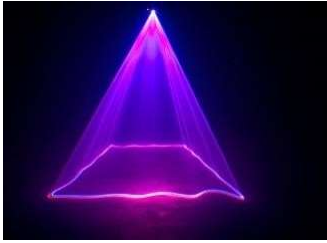
	Panel Menghasilkan Cahaya yang merata pada ruangan. Berfungsi sebagai pengganti layar video, dan dapat di program dengan metode pixel mapping 
	Pinspot Berfungsi untuk menghasilkan cahaya spotlight 
	Centerpiece  Berfungsi untuk memberikan efek moonflower atau moving head yang dapat menembakkan Cahaya ke segala arah.

	Moving Head Merupakan fixture yang mempunyai kepala yang dapat bergerak yang dapat mengatur posisi, arah, dsb. 
	Scanner Menembakkan Cahaya ke segala arah seperti moving head tetapi tidak dapat bergerak karena menggerakkan cermin yang memantulkan Cahaya.
	Follow Spot Fixture yang menembakkan Cahaya dengan output besar yang digunakan untuk menyorot objek, agar seluruh penonton dapat berfokus ke objek tersebut. 

	Projector Berfungsi untuk memproyeksikan sesuatu 
	Wash/Flood Cahaya yang penyebarannya merata dan sifatnya berbendar. Biasanya berfungsi untuk menghasilkan suasana tertentu
	Spotlight Cahaya yang memiliki intensitas tinggi dan memiliki pusat tertentu dengan Batasan yang jelas.
	Gobo Lampu sorot yang dipasangkan plat metal sehingga dapat menghasilkan gambar/motif tertentu

	Moonflower Cahaya warna warni yang bergerak mmbentuk pola tertentu dengan penyebaran ke segala arah
---	---



	Laser Cahaya yang memiliki intensitas tinggi dengan ditembakkan dengan kecepatan tinggi. Laser dapat memberikan aerial efek pada objek yang dilewatinya.
	Pixel Cahaya yang diprogram untuk menghasilkan gambar/animasi tertentu

Jenis bohlam lampu yang digunakan :

a) HID (High Intensity Discharge)



b) HIR (Halogen Infra Red)



c) LED (Light Emitting Diode)



i) Standar Ruang Fasilitas Pemain dalam Stadion :

1. Ruang Ganti Pemain (Atlet)

Terdiri dari wastafel, kamar mandi, loker, dan tempat duduk

2. Ruang ganti pelatih dan wasit

Terdiri dari wastafel, ruang bilas, loker, dan tempat duduk

3. Ruang massage dan fisioterapi

Terdiri dari 2 meja massage dan fisioterapi, 1 buah bak cuci tangan, kamar mandi

4. Ruang medis

Terdiri dari tempat tidur untuk pemeriksaan dan perawatan sementara, serta kamar mandi.

5. Ruang tes doping

Terdiri dari kamar mandi, ruang tunggu, dan ruang pemeriksaan sampel.

6. Ruang pemanasan

7. Ruang rehat pemain

8. Nama Ruang

j) Ruang Pengelola Pertandingan/Kegiatan

1. Ruang manager

2. Ruang secretariat

3. Ruang pengawas pertandingan

4. Ruang wasit

5. Ruang serbaguna/ruang rapat

6. Gudang perlengkapan

k) Fasilitas Media

Terdiri dari tempat duduk wartawan, ruang konferensi pers, ruang kerja wartawan atau pusat media yang memiliki akses langsung ke arena, serta toilet.

l) Fasilitas Pengelola Gedung Olahraga

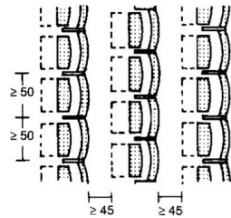
Terdiri dari kantor pengelola, gudang peralatan olahraga dan alat kebersihan, ruang control (sound system, lighting system, screen, CCTV), Ruang ME, fasilitas pemeliharaan, ruang fungsional (ruang pertemuan, ruang pameran, kantor kegiatan olahraga, ruang layanan telekomunikasi dan internet, sports shop), pos keamanan.

m) Fasilitas Penonton

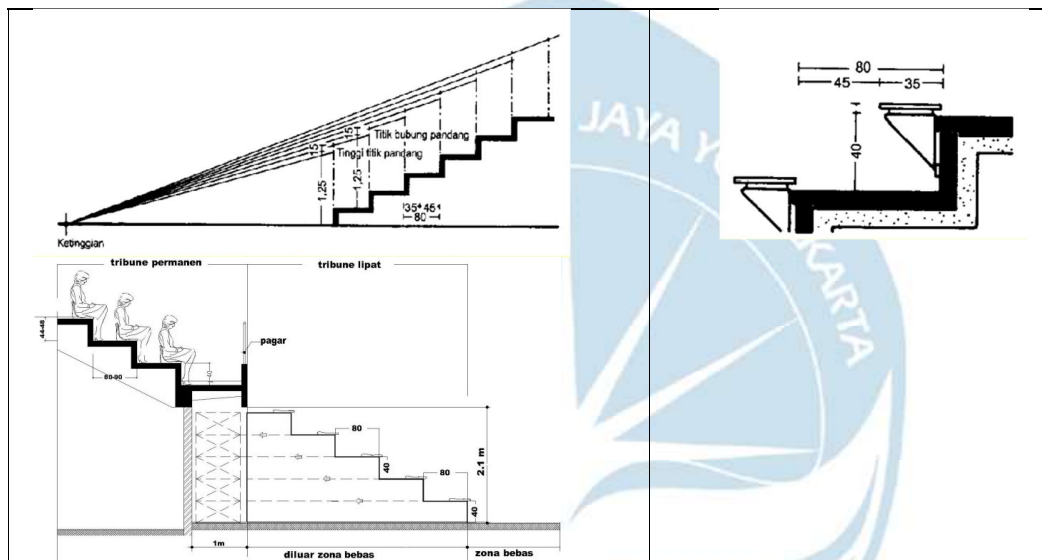
Terdiri dari akses khusus VIP (ruang VIP, toilet VIP dan pantry, tribun VIP, fasilitas ibadah), fasilitas untuk umum (pintu masuk, selasar, tribun penonton, toilet penonton, fasilitas ibadah, kantin)

n) Ketentuan Tribun Penonton

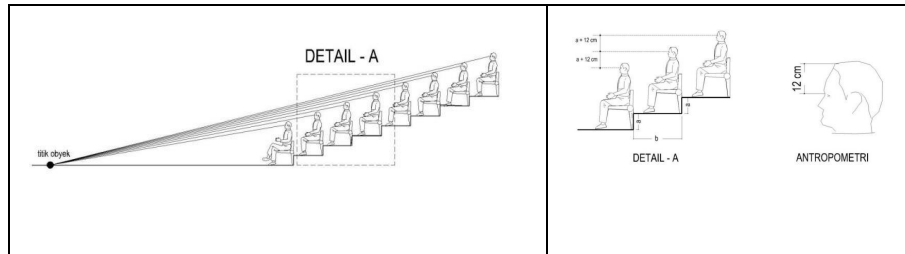
Area tempat duduk Area tempat duduk pengunjung



Kemiringan lantai dengan kecondongan 10% atau melalui sebuah tangga maksimum 16 cm tinggi dari tangga pada koridor yang lebarnya 1.20m. tiap koridor diatur 16 tempat duduk

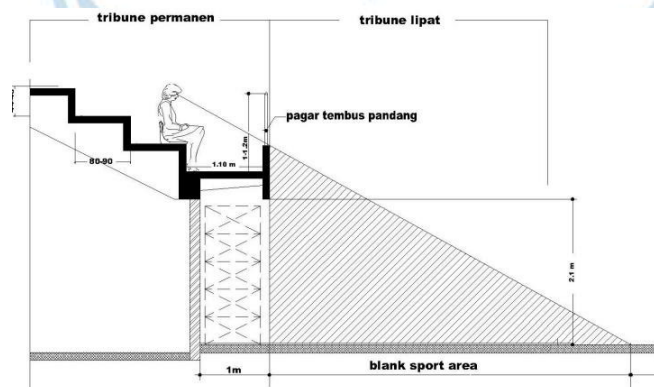


- Sudut pandang penonton



- Pemisah tribun dengan arena

1. Menggunakan pagar transparan tinggi min 0.40 m dan tinggi keseluruhan 1-2 m
2. Jarak pagar dan tempat duduk terdepan dari tribun minimal 1.20 m
3. Terdapat tribun khusus difable diletakan paad bagian depan atau paling belakang dari tribun penonton dengan lebar untuk kursi roda min 1.4 dan selasar min 0.9.



- Tata letak tempat duduk pada tribun

1. Tempat duduk maks. 14 kursi. Jika satu sisi berupa dinding maksimum 7 kursi.
2. Tempat duduk umum diantara 2 gang maks. 16 kursi, bila satu

sisi berupadinding maks. 8 kursi.

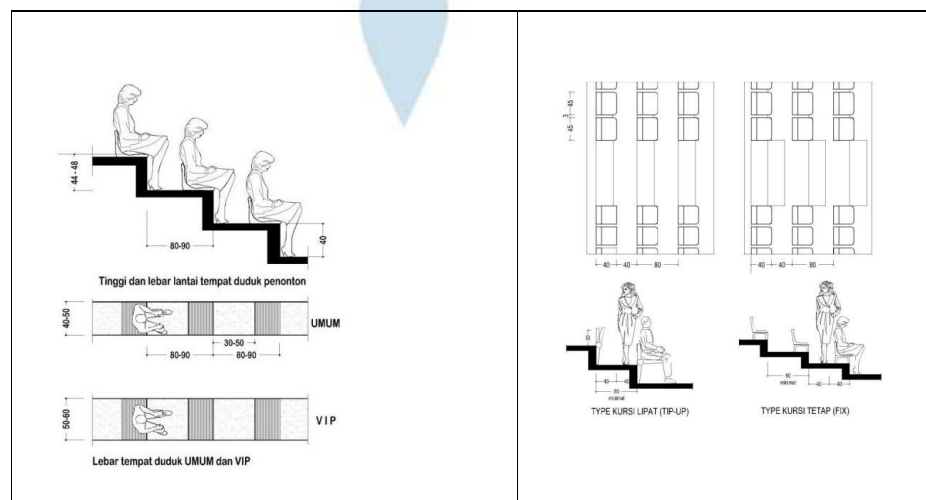
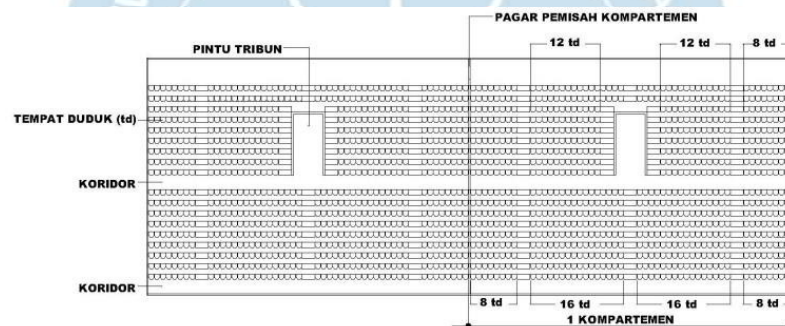
3. Setiap 8-10 baris tempat duduk terdapat koridor

4. Lokasi penempatan gang harus dihindarkan dari terbentuknya perempatan

- Pengelompokan tempat duduk penonton

1. Daerah penonton dibagi menjadi beberapa kompartemen

2. Antar kelompok penonton harus dipisahkan pagar permanen minimum 2m



- Toilet Penonton

Fasilitas toilet untuk pria dan Wanita adalah 2:1. 1 toilet untuk 200 penonton pria, dan 1 toilet untuk 100 penonton Wanita. Jumlah urinoir yang dibutuhkan minimum 1 untuk 100 penonton pria, dilengkapi dengan toilet diffable.

- Fasilitas makanan dan minuman

Fasilitas makanan dan minuman tidak boleh diletakkan pada jalur keluar atau evakuasi

- Fasilitas tiket
- Fasilitas ibadah

o) Fasilitas Keselamatan dan Keamanan

1. Pintu

- Lebar bukaan pintu minimum 120 cm
- Jumlah dan lebar pintu harus memenuhi persyaratan sebagai jalan keluar pada saat terjadi keadaan darurat dalam gedung, sehingga gedung dapat dikosongkan dalam waktu 6 menit.
- Lebar bukaan pintu minimal 60 cm dan harus dapat dilalui 40 orang/menit.
- Jarak antara 1 pintu dengan pintu lainnya maksimal 25 m
- Jarak pintu dengan setiap tempat duduk maksimal 18 m
- Tidak boleh menggunakan pintu geser
- Bukaan pada dinding tidak boleh mempunyai sisi atau sudut tajam dan harus dipasang, serta rata dengan permukaan dinding atau lebih

kedalam

- Bukaan pintu harus diatur agar Cahaya matahari tidak menembus langsung ke arena dan menyilaukan pemain.\

2. Ketentuan tangga

- Jumlah anak tangga min 3 buah, max. 16 buah. Bila anak tangga lebih besardari 16 maka harus diberi bordes
- Lebar tangga min 1.20 m, bila lebar tangga lebih besar dari 1.80 m harusdiberi pagar pemisah pada Tengah bentang
- Tinggi tanjakan min 15 cm , dan max. 18 cm
- Jarak antar 1 tangga dan yang lain 24 m
- Mudah dicapai dan memiliki ventilasi serta pencahayaan memadai
- Tangga darurat harus berada paad jalur evakuasi dan dilengkapi denganlampu penerangan darurat

3. Ketentun Ramp

- Sudut kemiringan maksimum dalam bangunan 7, diluar bangunan 6

- Panjang ramp maks. 900 cm diawali dan diakhiri dengan lantai datar rata air(horizontal) atau bordes minimum 160 cm
- Permukaan lantai awalan dan akhiran harus memiliki tekstur supaya tidak licin
- Lebar ramp min 95 cm tanpa tepi pengaman atau 120 cm, bila dilengkapi tepipengaman (slow kerb) tinggi 10 cm.
- Dilengkapi dengan handrail
- Harus mendapat pencahayaan yang baik

p) Fasilitas Komunikasi (display board)

Fasilitas komunikasi untuk menunjukkan papan pengumuman, dan skor dirancang dengan perangkat elektronik

q) Pencegahan Bahaya Kebakaran

r) Struktur dan Bahan

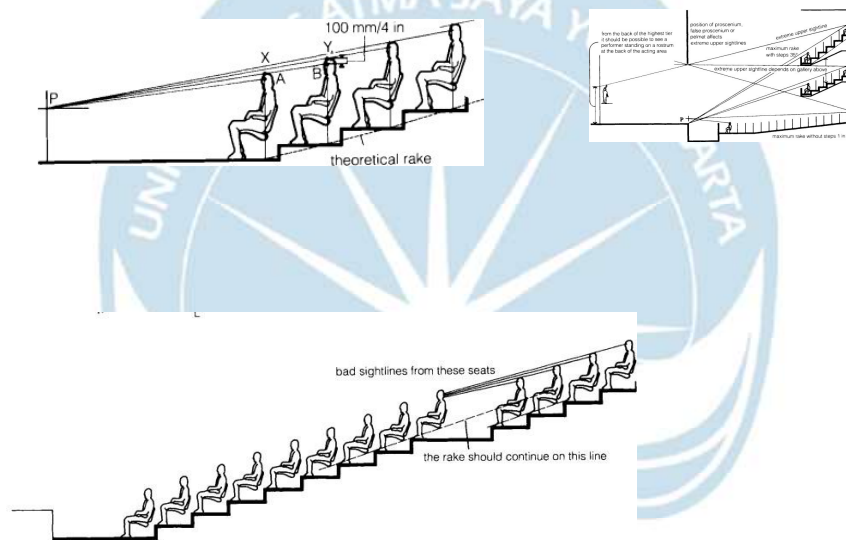
1. Struktur bangunan meliputi bagian bawah (sub structure), bagian atas (upperstructure), dan atap (roof)
2. Menggunakan struktur bentang lebar

(Umum, 1991)

2.3.Kenyamanan Visual

Kenyamanan visual adalah kondisi dimana pencahayaan yang diperlukan untuk melihat objek secara visual didapatkan dengan cukup, sehingga objek dapat terlihat dengan jelas. Oleh karena itu, kondisi dimana pencahayaan kurang ataupun berlebihan akan mengganggu kenyamanan penglihatan, yang dapat berdampak pada kesehatan terutama pada mata (Widiyantoro et al., 2017).

Stadion e-sports yang akan dirancang menggunakan standar kenyamanan visual pada Gedung pertunjukan. Adapun kriteria kenyamanan visual dari Gedung pertunjukan adalah sebagai berikut :



Standar iluminasi berdasarkan IES standar adalah sebagai berikut :

GENERAL BUILDING AREAS	IES STANDARDS ILLUMINATION LEVEL	MS 1525 RECOMMENDATION	PANDUAN TEKNIK JKR	NOTES
Supermarkets	500	200-750	500	
Hypermarkets	500	200-750	500	
General	500	200-750	500	
PUBLIC AND EDUCATIONAL BUILDING ASSEMBLY AND CONCERT HALLS				
Theatre and concert halls	100		100	
Cinemas	50		50	
Multipurpose	500		300	

Ruang Penonton

mendapat penerangan darurat tanpa terkecuali. Dinding langit-langit terbuat dari material bebas refleksi, tidak membentuk warna terang. Pengunjung seharusnya duduk di pertengahan sisi luar layar. Dari urutan kursi pertama ke tengah layar seharusnya tidak melebihi sudut pandang 30°

2.4. Futuristic Architecture

Futuristik pada sebuah video game diwujudkan pada desain cyberpunk yang menggambarkan dunia high-technology di masa depan. Style ini diwujudkan dalam bangunan dalam bentuk arsitektur futuristic. Futuristik merupakan paham yang mengungkapkan kebebasan untuk mengekspresikan ide atau gagasan ke bentuk yang tidak biasa, kreatif dan inovatif. Futuristik menghasilkan sesuatu yang dinamis, selalu berubah sesuai keinginan dan zamannya. Penerapan futuristik dapat dilihat pada tampaknya namun tetap memperhatikan dan memperhitungkan fungsi dari objeknya (Sahar & Aqli, 2020). Futuristik pada bangunan menggambarkan bahwa perencanaan dan pembangunannya tidak berdasarkan oleh sesuatu yang terkait dengan masa lalu, akan tetapi mencoba untuk menggambarkan masa depan. Bangunan harus dapat mengikuti dan menampung tuntutan kegiatan yang pasti selalu berkembang. Dalam hal ini, stadion e-sports diharapkan mampu membawa para pengguna menuju dunia virtual seperti yang ada pada game yang sedang dipertandingkan.

2.5. Ciri Futuristic Architecture

1. Bentuk

Menggunakan bentuk geometris

2. Material

Menggunakan material modern seperti stainless baja, kaca, aluminium

3. Konstruksi

Menggunakan bentuk geometris dan bentang lebar

4. Penggunaan Warna

Didominasi dengan warna putih, silver, gold sebagai paduan warna terang, dan menggunakan warna gelap seperti abu-abu dan hitam untuk menimbulkan kesan maskulin.

5. Bentuk dan Bahan Bangunan

Arsitektur futuristic didominasi dengan bentuk lengkungan menyerupai bulat ataupun lonjong sehingga memberikan kesan dinamis dan unik. Bahan bangunan arsitektur futuristic didominasi dengan bahan-bahan baru seperti baja, kaca, dan aluminium. Bentuk yang dihasilkan cenderung mengejutkan, tidak biasa, dan bahkan sering dianggap aneh.

6. Pencahayaan

Pencahayaan dari gaya futuristic biasanya didominasi oleh lampu LED yang dipasang dengan sistem indirect lighting, sehingga menambah kesan elegan pada interior bangunan. (Sahar & Aqli, 2020)

2.6.Preseden

2.5.1. *Futuristic Architecture*

1. Hangzhou Asian Games Baseball and Softball Sports Cultural Center /

UAD

Lokasi : Shaoxing, China

Tipologi : Stadion

Area : 160.139 m²

Tahun 2022



Konsep desain : membangun komunitas olahraga dalam bentuk stadion, dan mengintegrasikan kedalam kehidupan perkotaan dengan perspektif masa depan. Konsep utama yang diusung adalah berbagi dan keterbukaan. Konsep ini diharapkan mampu menjadi penghubung antara budaya dan kehidupan tanpa menghilangkan esensi bangunan

olahraga dengan nilai layanan public yang unik.



- Latar belakang perancangan

Diselenggarakannya Asia Games ke-19 pada tahun 2023 di Hangzhou, Tiongkok melatarbelakangi dibangunnya Pusat Olahraga dan Budaya Baseball dan Softball sebagai temoat baru Asian games terbesar. Bangunan ini juga menjadi pusat olahraga baseball dan softball terbesar dengan standar tertinggi dan fasilitas tercanggih d Tiongkok.

- Fungsi Bangunan

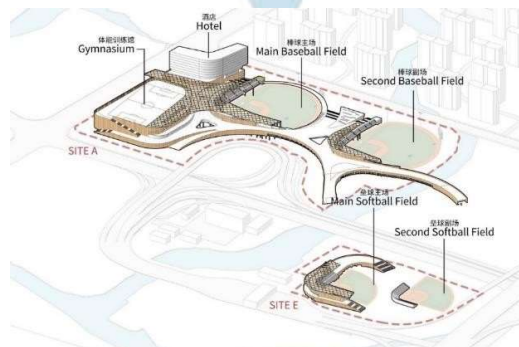
Fungsi utama bangunan adalah sebagai sarana kompetisi olahraga. Sedangkan fungsi lainnya, bangunan ini menekankan fleksibilitas layanan public untuk mampu beradaptasi dengan tren social yang bersifat open sharing yang bertujuan untuk memberi paradigma yang berbeda dari paradigma tradisional untuk membangun kompleks budaya olahraga tipe komunitas olahraga dan menjadikannya inti gravitasi lingkungan dan wilayah sekitar. Tidak terbatas pada tempat-tempat tradisional yang tertutup dan independen.

Arsitek : UAD

- Pola Ruang

menggabungkan secara erat kompleks budaya olahraga yang terdiri dari lapangan bisbol, pusat pelatihan, dan fasilitas fisik. aula pelatihan dengan jalan komersial khas dengan atap.

model sayap awan, untuk mengarahkan masyarakat agar tenggelam dalam suasana komunitas olahraga masa depan yang bersama dan terintegrasi.



Dengan total luas Pembangunan 136.000 m² dan kapasitas 80.000 orang, bangunan dibagi menjadi 2 kavling, yaitu kavling A dan E. pada kavling A, Sebagian besar dibangun sebagai lapangan utama dan tambahan baseball, ruang Latihan fisik, dan hotel. Pada kavling E, dibangun lapangan softball, dan lapangan tambahan. Konsep taman olahraga diusung pada bangunan ini, sehingga seluruh lokasi tidak memiliki tembok.

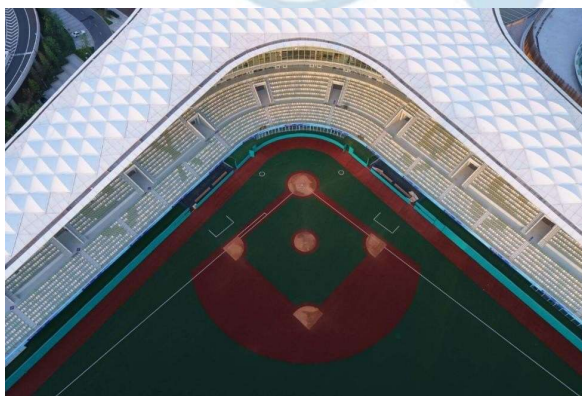
- Penyajian Konsep Budaya “Mewarisi sejarah dan mencerminkan ciri budaya daerah”

mengambil inspirasi dari konsepsi artistik dan budaya tekstil kota perairan Shaoxing, menunjukkan ide unik yang sesuai dengan wilayah tersebut. Tempat-tempat tersebut dijalin bersama melalui pita platform publik di lantai dua dan terhubung ke jalan-jalan kota sebagai bagian dari jaringan jalan.

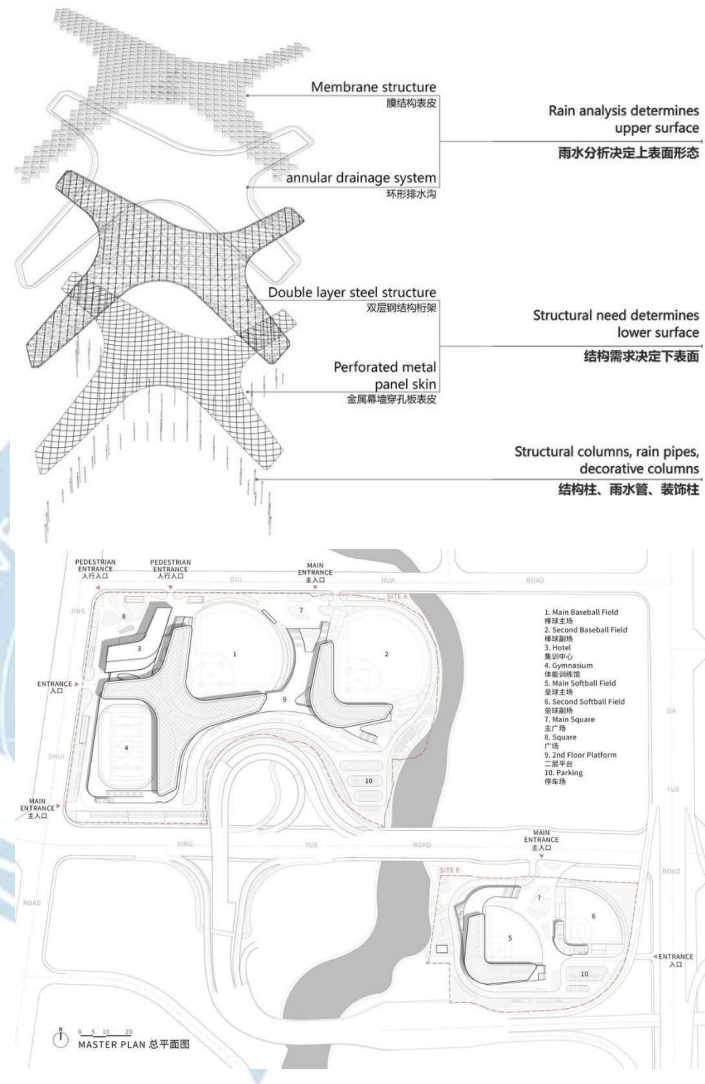




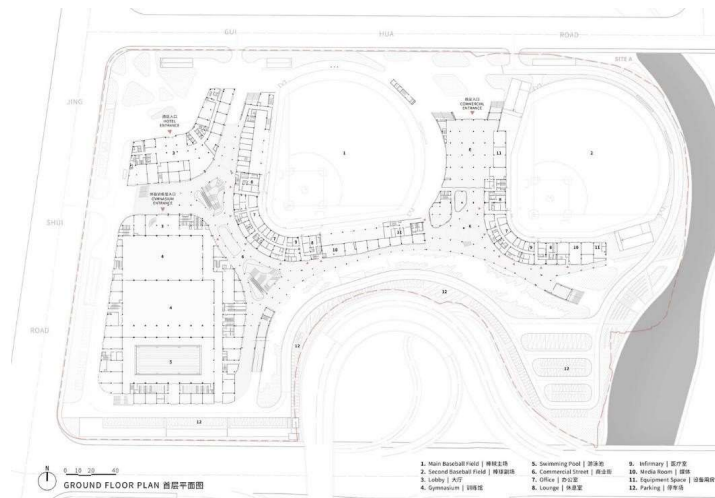
Fasad dari bangunan ini mengekstrak elemen lengkung dari simbol budaya tradisional seperti ikat pinggang sutra, gulungan, dan atap genteng, serta menggunakan bahan pelat aluminium berlubang melengkung untuk menciptakan citra kota Jiangnan dengan lengkungan yang dirancang tanpa putus.



- Gambar Kerja

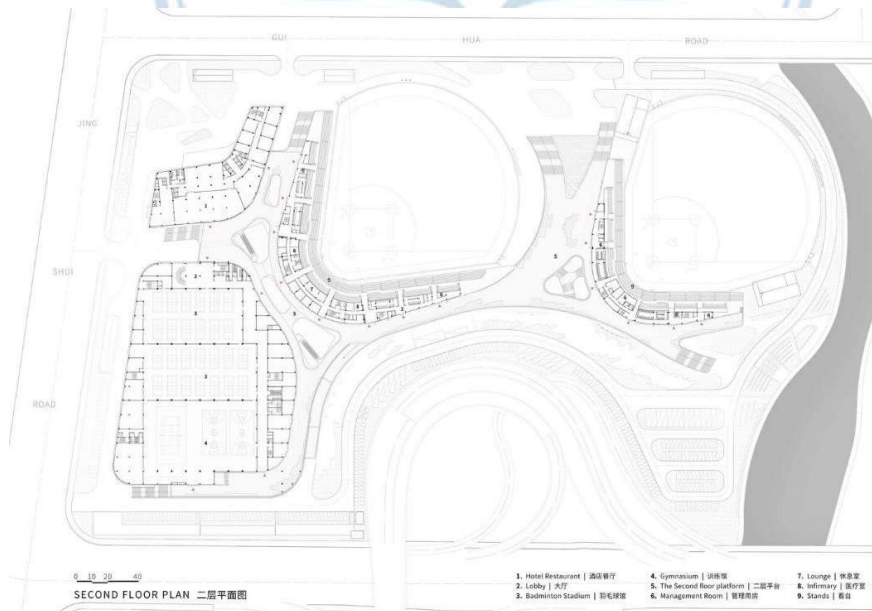


Master Plan

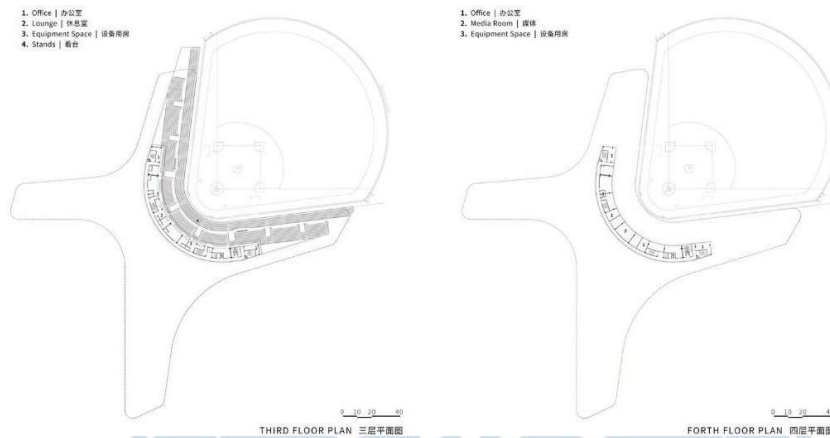


Denah lantai 1

Pada denah lantai 1, terdapat area yang merupakan zona public seperti lapangan, lobby, parkir, dan area privat yang terdapat di lantai 1 adalah area perkantoran



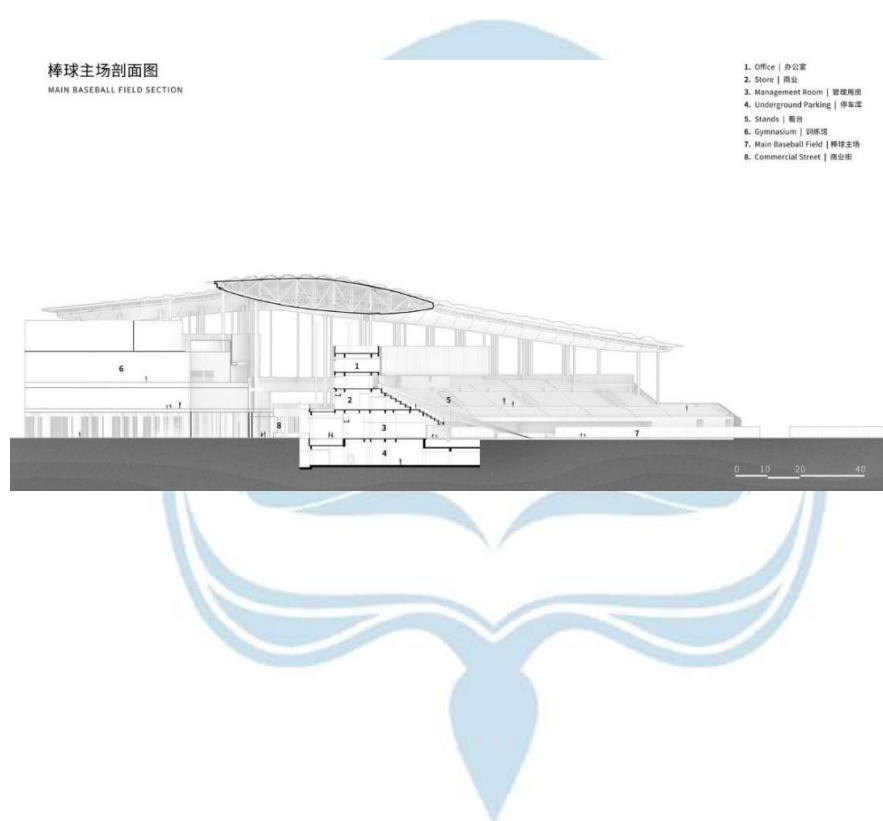
Pada lantai 2, terdapat area semi privat yang hanya bisa diakses oleh pengguna yang akan menggunakan stadion seperti restoran hotel, tribun tingkat kedua, serta stand-stand komersial.



Pada denah lantai 3 dan 4 berisikan ruang privat yang terdiri dari area perkantoran, tetapi masih terdapat stand komersial.

Kesimpulan pola ruang : stadion terdiri dari 4 buah lantai. Makin tinggitingkatan lantai, semakin menjadi area privat.

Gambar Potongan

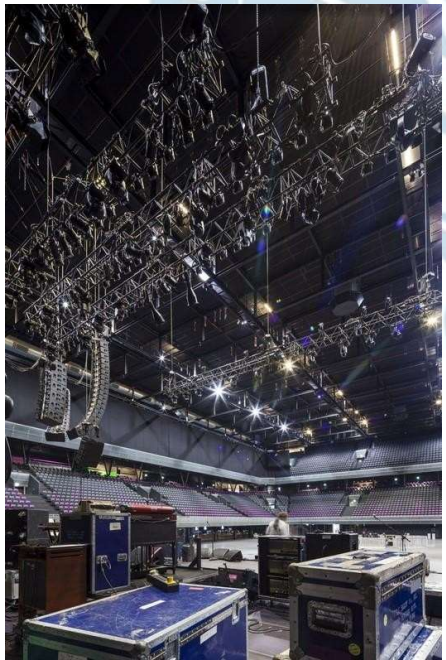


2.5.1. Ziggo Dome
(Archdaily, 2013)





Figure 10 Ziggo Dome



Tipologi : Amphiteater

Lokasi : Amsterdam

Area : 49.000 m²

Tahun : 2012

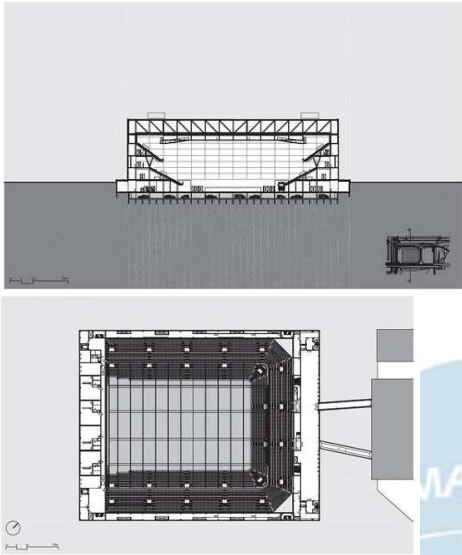
Arsitek : Jan Benthem, Job Schoen

Kapasitas : 17.000 tempat duduk.

Gedung konser ini memiliki akses yang sangat bagus dari transportasi, dan pada area tersebut banyak terdapat area olahraga, rekreasi, dan bermain

Konsep desain :

“single purpose design, multi-use” yang menjadikan bangunan khusus music ini dapat menjadi tempat yang digunakan untuk pertandingan tenis, kolam renang olimpiade, atai arena skating.

	Fasad Pada bagian eksterior bangunan, terdapat 120.000 perlengkapan LED, yang memungkinkan fasad bangunan tampil sebagai layar video di semua sisi dengan layar sebesar 10.000 m². Layar ini dapat digunakan untuk mengumumkan ataupun menunjukkan apa yang terjadi di dalam. Struktur Menggunakan atap kubah yang dapat memuat sistem suara, pencahayaan, dan dekorasi. Atap ini dapat digantungkan ratusan lampu dan speaker. Warna Ruangannya dominan hitam yang didukung oleh pencahayaan
---	---

2.5.1. Palau de les Reina Sofia



Figure 11 Palau de Les Reina Sofia

Lokasi : Valencia, Spanyol

Tipologi : Gedung Pertunjukan Opera

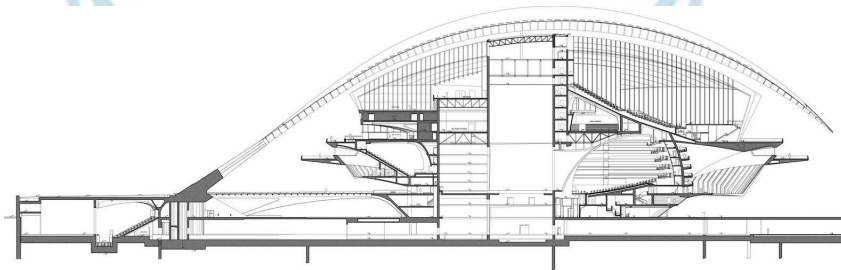
Fungsi : Fasilitas seni pertunjukan

Luas Bangunan : 40.000 m²

Tinggi : 75 m

Luas Lahan : 680.000 m²

Kapasitas : 4.006 orang. (1.706 seats untuk pertunjukan opera, 380 seats untuk pertunjukan musik, 1.520 seats untuk auditorium, dan 400 seats untuk teater.)



Bentuk dan Filosofi

Gedung opera ini berbentuk serangkaian volume tidak beraturan (acak) dan disatukan dengan penutup dalam 2 cangkang beton yang simetris.



Material Bangunan terdiri dari beton, selubung baja, baja, logam, dan kaca, menghasilkan warna alami dari material tersebut, yakni putih, dan silver.

2.5.2. Arlington E-Sports Stadium



(Dachman & Editor, 2019).



Gambar 6. Arlington E-Sports Stadium Eksterior

Lokasi : Arlington, Amerika Utara

Luas : 9290.304 m²

Arsitek : Populous

Kapasitas : 2500 seats

Tahun : 2018

Stadion E-Sports Arlington sebelumnya merupakan sebuah convention center. Dengan biaya 10 USD, Arlington Convention Center diubah menjadi sebuah stadion E-Sports berskala internasional yang diharapkan mampu memposisikan Kota Arlington menjadi episentrum jantung E-Sports di Amerika Utara (Susan Schrock, 2018). Stadion ini dilengkapi dengan Expo Center. Hal ini menambah fungsi dari bangunan secara keseluruhan sebagai tempat untuk bermain game, bersosialisasi, dan berbelanja.

Lokasi

Stadion Arlington berada di lokasi strategis yang berada di dekat restoran, hiburan malam, dan hotel.

Konsep Desain

Stadion Arlington didesain dengan menciptakan ruang yang fleksibel sehingga dapat mendatangkan berbagai jenis pengguna, yang terdiri dari ruang :

1. Pertunjukan

Stadion Arlington menghadirkan berbagai pertunjukan berbeda di setiap pekan.

Konsep ruang yang fleksibel membuat para produser dapat mengambil pendekatan yang berbeda-beda dalam setiap acara yang akan berlangsung.

2. Fasilitas Stadion

	Ruang stadion dengan panggung LED yang ada pada stage seluas 8.5 meter dan 2.500 tempat duduk, serta 8 buah ruang pelatihan tim swasta yang dapat dipesan untuk kamp pelatihan ultramodern.
	Gaming Center dengan 50 stasiun permainan yang dibuka untuk umum selama seminggu

	Toko merchandise (ESA Retail Store).
	Studio Penyiaran dan Produksi

- Ruang Ritel dan social (termasuk makanan dan minuman) Fasilitas Arena Stadion
- Ruang Kontrol dan Observer Room

Ruangan ini membutuhkan banyak kekuatan teknologi. Seluruh fasilitas produksi beresolusi 1080p60 (standar wajib yang digunakan untuk E-Sports) dan siap untuk resolusi 4K yang dapat digunakan di masa mendatang.

Ruang kontrol utama terdiri dari 3 bangku yang dapat dimanfaatkan pada skala berbeda, dan berfungsi untuk menghasilkan siaran langsung secara

keseluruhan Gedung dan permainan, sedangkan observer room berfungsi untuk menghasilkan siaran langsung dari gameplay.

	Operasi produksi menggunakan switcher 4M/E Grass Valley Karrera K-Frame S-Series (64 input/32 output) serta Grass Valley Densite, dan sistem routing NVISION 8280 kelas enterprise.
	LED pada panggung utama, player pod display, dan tampilan LED lobi pra-acara digerakan dengan produk Ross Video, termasuk prosesor video Carbonite Moses, mesin render grafis 3D real-time XPression Tessera, dan sistem control DashBoard

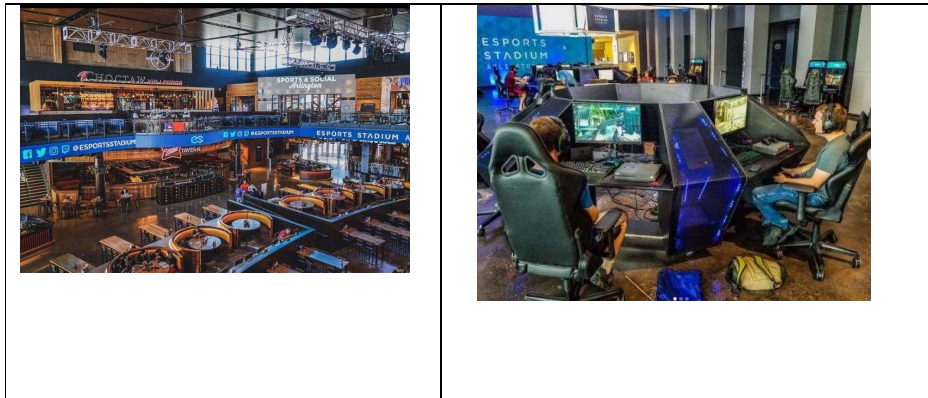


Ruang peralatan pada stadion ini menampung 19 rak perlengkapan,
dan lebih dari

200.000 kabel serat dan tembaga yang dipasangkan di seluruh fasilitas.

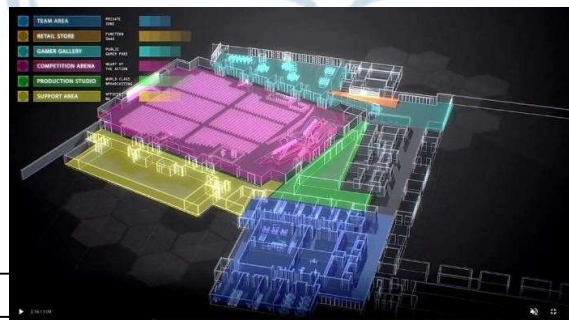
Gaming Center

Stadion ini dilengkapi dengan fasilitas yang dapat digunakan untuk
bermain game oleh orang-orang awam. Hal ini bertujuan untuk
membangun komunitas esports di Arlington. Gaming Center ini
dibuka setiap hari dalam seminggu. Pengunjung dapat memainkan
game terbaru dari 50 stand game.



Adapun platform yang disediakan adalah PC dengan spek; NVIDIA dan monitor G-Sync 240 Hz, PlayStation 4, Konsol nitendo Switch, dan Xbox one. Gamingcenter ini didesain dengan ruang terbuka agar para pengunjung dapat berinteraksi dengan sesamanya. Arlington juga mengadakan turnamen mini di setiap Minggu atau bulannya untuk dapat menambah pengalaman para gamer.

Ruang – Ruang Stadion Arlington



Team Room

Retail Store

Game Center

Machine Room

Caster Room



Stage



Post-Proudction
Room



Control Room



Audio Room



Team Room



Hall of Fame

2.5.3. JIEXPO TEATHER (<https://www.jiexpo.com/>)

Lokasi : Kemayoran, Jakarta Utara

Tipologi ; Gedung Pertunjukan

Luas Bangunan :

Kapasitas : 2500 seats.

Jumlah lantai : 7 lantai



Figure 13 Jiexpo Theater

Merupakan Gedung teater berskala

internasional dan terbesar di Kawasan Asia

Tenggara. Gedung ini pernah digunakan

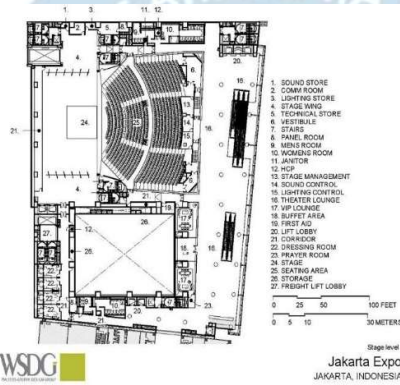
sebagai tempat berlangsungnya Mobile

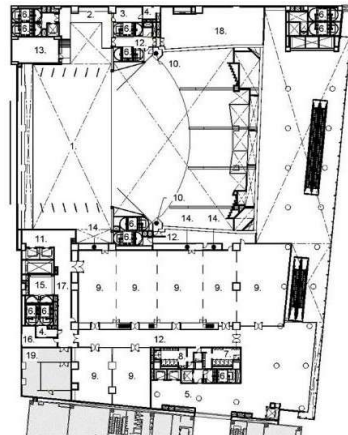
Legends Professional League (MPL) season

ke 10.



MPL 10 Venue



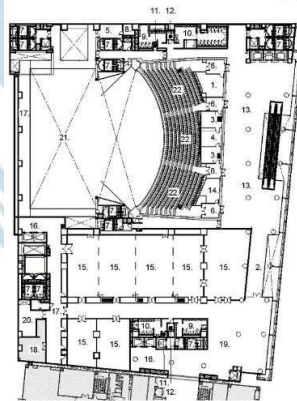


1. STAGE (BELOW)
2. CORRIDOR FLYING GALLERY
3. TECHNICAL STORE
4. PANEL ROOM
5. LIFT LOBBY
6. STAIRS
7. MENS ROOM
8. WOMENS ROOM
9. MEETING ROOM
10. LIGHTING SLOT
11. SERVICE LOBBY
12. CORRIDOR
13. LMR
14. STORAGE
15. FREIGHT LIFT LOBBY
16. OE STORAGE
17. BOH CORRIDOR
18. MECHANICAL
19. KITCHEN

0 25 50 100 FEET
0 5 10 30 METERS

Level 2

Jakarta Expo
JAKARTA, INDONESIA



1. BAR
2. LINK BRIDGE
3. MEDIA ROOM
4. PROJECTION ROOM
5. TECHNICAL STORAGE
6. VESTIBULE
7. STAIRS
8. PANEL ROOM
9. MENS ROOM
10. WOMENS ROOM
11. JANITOR
12. HCP
13. FOYER
14. FOOD & BEVERAGE STORE
15. MEETING ROOM
16. LIFT LOBBY
17. CORRIDOR
18. KITCHEN
19. PRE-FUNCTION
20. STORAGE
21. STAGE (BELOW)
22. TIER 2 SEATING AREA

0 25 50 100 FEET
0 5 10 30 METERS

Balcony Level 1

Jakarta Expo
JAKARTA, INDONESIA



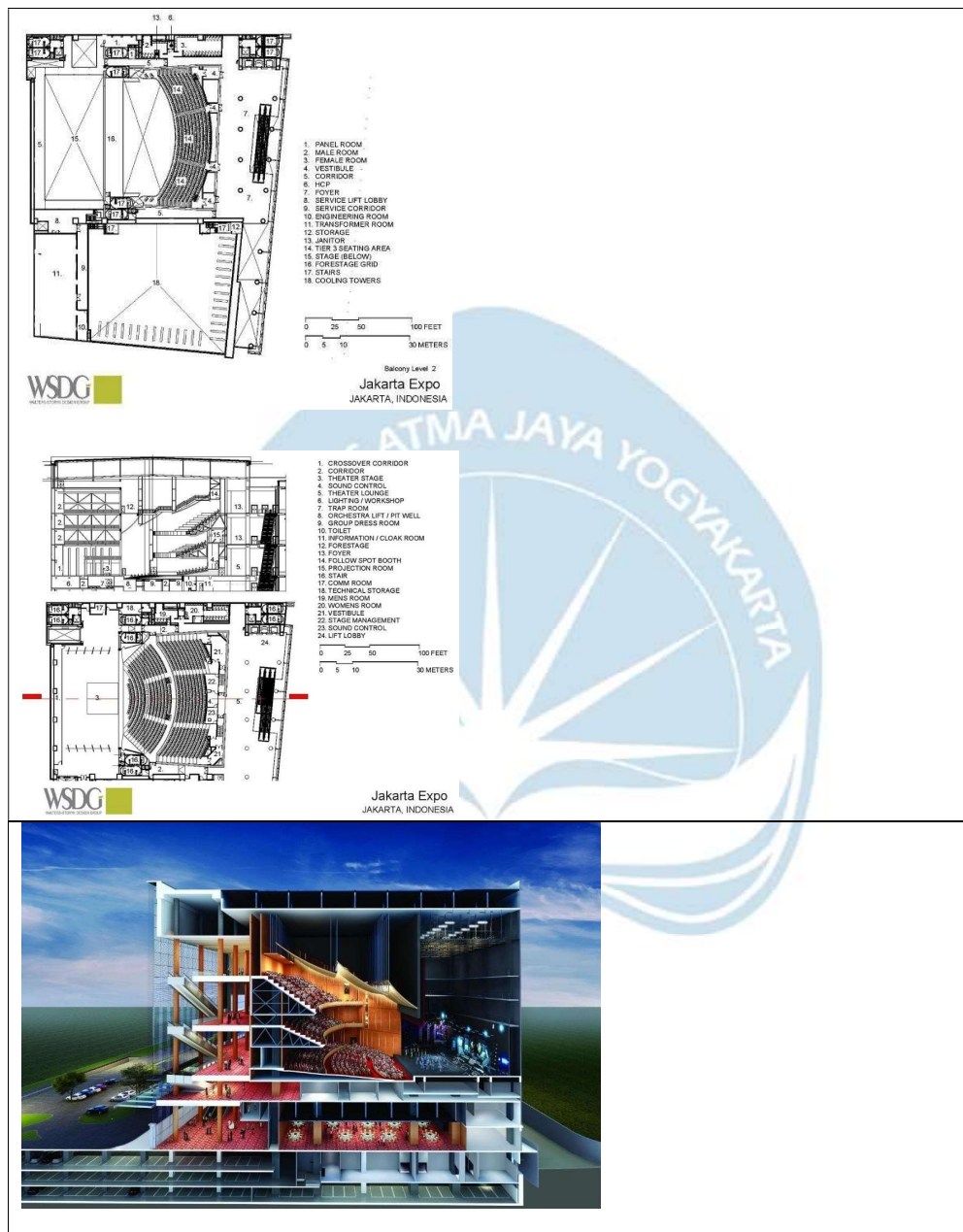


Table 2 Komparasi Preseden

Nama Gedung	Bentuk	Warna	Material	Konstruksi	Detail Arsitektur
Hangzhou Asian Games Baseball and Softball SportsCultural Center	Fasad dari bangunan mengambil elemen lengkung dari simbol budaya tradisional. Bentuk lengkung dirancang tanpa putus untuk menggambarkan kota Jiagnan	Mengambil domina nputih dari aluminium	Plat aluminium berlubang untuk menggambarkan fasad	Menggunakan struktur membran dan tidak menggunakan dinding	Stadion ini identic dengan konsep langit-langit mengambang yang dirancang seperti awan untuk mewujudkan open space.
Ziggo Dome	Berbentuk kotak seluas 90x90 meter dengan tinggi 30 meter	Dominan putih full- LED pada fasad dengan interior berwarna hitam yang dibantu oleh pencahayaan	Baja galvanis		Identik dengan konstruksi atap baja yang dapat menampung ratusan lampu gantungan dan

					speaker
--	--	--	--	--	---------

Arlington E-Sports Stadium	Interior dari Arlington e-sports stadium berbentuk seperti auditorium pada umumnya.  Tempat duduk tidak memiliki elevasi yang berbeda, dikarenakan interior pada ruangan menggunakan konsep multi-use, sehingga ruangan	Arlington E-sports stadium memiliki interior dominan hitam pada auditoriumnya  Pencahayaan dibantu oleh konsep pencahayaan RGB pada saat terdapat turnamen yang diselenggarakan. Ruang lain yang ada pada tempat ini			
----------------------------------	--	--	--	--	--

	dapat diubah bentuk sewaktu-waktu.	menggunakan pencahayaan alami pada ruang-ruang diluar auditorium, dengan tetap dibantu penerangan buatan			
--	------------------------------------	--	--	--	--



Kesimpulan : Pengambilan fasad dapat mengambil dari kebudayaan yang ada. Bentuk yang dibuat dapat berbentuk lengkung tanpa putus, maupun kotak tegas tanpa lengkung. Warna dari bangunan dominan warna yang alami dari material bangunan yaitu aluminaum dan baja. Struktur konstruksi dapat menggunakan struktur membrane untuk bangunan lengkung, dan struktur biasa menggunakan baja galvanis untuk bentuk kotak yang tegas. Hal yang identic dari futuristik arsitektur dominan dari segi atap yang dapat langsung menarik perhatian pengunjung.

