

PERANCANGAN INTERNATIONAL E-SPORTAINMENT ARENA DI IBUKOTA JAKARTA TEMA: ARSITEKTUR MODERN

Adin Abhirama¹, Hamka², Amar Rizqi Afdholy³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹adin.abhirama@yahoo.com, ²hamka07@lecturer.itn.ac.id,

³amarrizqi30@lecturer.itn.ac.id

ABSTRAK

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi internet masa kini, muncul kompetisi video game berbasis online yang disebut E-Sports. Pertumbuhan Industri E-Sports di Indonesia mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Indonesia adalah salah satu negara dengan pemain E-Sports terbanyak dan menghasilkan pendapatan besar setiap tahunnya. Namun di Indonesia sendiri belum memiliki wadah khusus yang mampu digunakan sebagai tempat penyelenggaraan dan sarana pengembangan E-Sports, maka dari itu muncul ide dasar perancangan E-Sports arena ini. Selain itu muncul ide kebaruan dari segi penambahan fasilitas Gaming Entertain and Community Hub untuk memfasilitasi pengembangan minat dan bakat konten kreator game dan atlet E-Sports Indonesia di dunia Entertainment. Metode perancangan yang digunakan menggunakan metode force based framework oleh Plowright dengan menggunakan tema arsitektur modern di kawasan SCBD Senayan, Jakarta Selatan. Perancangan E-Sports arena ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan serta memfasilitasi seluruh kegiatan kompetisi serta pengembangan minat bakat atlet dan kreator game di Indonesia.

Kata kunci : Game, E-Sports, Arena Pertandingan, Modern

ABSTRACT

along with the development of science and internet technology today, an online video game competition called e-sports has emerged. the growth of the e-sports industry in Indonesia has experienced very rapid growth. Indonesia is one of the countries with the largest number of e-sports players and contributes large revenues every year. however, Indonesia itself does not yet have a special container that can be used as a place to hold and a means of developing e-sports, therefore the basic idea of designing this e-sports arena emerged. in addition, a new idea emerged in terms of adding gaming entertainment and community hub facilities to facilitate the development of interests and talents of game content creators and Indonesian e-sports athletes in the entertainment world. the design method used uses the force based framework method by plowright using a modern architectural theme in the scbd senayan area, south jakarta. the design of this e-sports arena is expected to be able to answer the needs and facilitate

all competition activities as well as the development of interests and talents of athletes or e-sports content creators in Indonesia.

Keywords : Game, E-Sports, E-Sports Arena, Modern.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Menurut berbagai sumber dari Kompas Gramedia, E-sports atau olahraga elektronik merupakan jenis olahraga yang mengandalkan video game sebagai media untuk berkompetisi (Kristianto, 2021). Sehingga dapat diartikan E-Sports adalah sebuah pertandingan video game dimana para atlet game professional bertanding antar individu/tim yang saling beradu strategi untuk mencapai kemenangan di dalam permainan video game berbasis online.

E-Sports mengalami pertumbuhan yang sangat pesat di Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki jumlah pemain serta penggemar kompetisi E-Sports terbesar. Menurut penelitian terbaru dari Vero, agensi penelitian komunikasi menyatakan bahwa Indonesia memiliki 52 juta pemain E-Sports pada tahun 2021 (Billy Rifki, 2022). Dengan pertumbuhan yang sangat cepat, Indonesia saat ini menempati urutan ke-17 pasar game terbesar di dunia. Data dari *Evos Esports* menunjukkan bahwa Indonesia menghasilkan pendapatan tahunan sekitar 30 triliun (Hidayah, 2022).

Akan tetapi Indonesia belum memiliki tempat khusus yang dapat digunakan untuk penyelenggaraan kompetisi E-Sports berskala internasional. Dari beberapa kompetisi internasional yang telah terselenggarakan di Indonesia, contohnya seperti pada gelaran *International Esports Federation (IESF) World Champions* ke-14. Digelar di Hotel Merusaka yang terletak di Nusa Dua, Bali yang diikuti oleh 120 negara (Yuslianson, 2022).

Maka dari itu muncul ide dasar perancangan E-Sports Arena berskala internasional yang mampu menjawab permasalahan tersebut. Ide perancangan ini dapat ditemui pada karya ilmiah atau skripsi orang lain, akan tetapi pada perancangan kali ini memiliki keterbaruan dengan menggabungkan *E-Sports* dan *Entertainment* dalam satu tempat dengan penambahan fasilitas *Gaming Entertain Hub* untuk pengembangan minat dan bakat atlet dan konten kreator game di Indonesia.

Tema rancang yang digunakan mengambil tema perancangan arsitektur modern. Tema arsitektur modern merujuk pada segala hal yang berhubungan dengan perkembangan terbaru atau yang mencerminkan karakter kekinian (Pratama et al., 2018). Lokasi perancangan yang dipilih terletak di Jalan Jendral Sudirman No.61, Senayan, Kec. Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan. Lokasi ini sangat strategis berada di pusat kota dan dikelilingi dengan

fasilitas publik dan transportasi umum yang memadai. Ditambah dengan data menunjukkan bahwa Jakarta Selatan berada di urutan kedua kota dengan internet tercepat di Indonesia setelah Bekasi (Arguanda Pribadi, 2022)

Perancangan International E-Sportainment arena ini diharapkan mampu memfasilitasi seluruh kegiatan kompetisi serta pengembangan atlet dan konten kreator E-Sports di Indonesia. Selain itu ide inovasi kebaruan dalam perancangan ini diharapkan mampu menyempurnakan ide perancangan E-Sports arena yang telah ada sebelumnya.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan ini yakni merancang sebuah E-Sports arena yang dilengkapi dengan fasilitas pengembangan minat dan bakat bagi atlet serta konten kreator game di Indonesia yang berlokasi di Kota Jakarta Selatan melalui pendekatan tema arsitektur modern dengan baik.

Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sebuah bangunan yang dapat mengatasi permasalahan akan kebutuhan tempat yang dapat memfasilitasi seluruh kegiatan kompetisi E-Sports skala Internasional serta dapat memfasilitasi pengembangan bakat bagi atlet dan konten kreator E-Sports di Indonesia.

TINJAUAN PERANCANGAN

Tinjauan Tema

Pendekatan tema yang digunakan dalam perancangan E-Sportainment ini menggunakan tema arsitektur modern. Tema Arsitektur modern ialah sebuah tema atau gaya dalam konstruksi bangunan yang mengutamakan bentuk daripada ornamen dekoratif (Pramono, 2022).

Tema ini dipilih karena E-Sports merupakan olahraga elektronik yang berkembang melalui perkembangan teknologi masa kini, sehingga melalui tema arsitektur modern ini dapat mencerminkan hal “modern” yang memberikan kesan keterbaruan pada desain bangunan E-Sports arena. Arsitektur modern menekankan pada prinsip fungsional dan efisien serta penggunaan material dan teknologi modern. Fungsional memiliki arti bangunan tersebut dapat mewadahi aktivitas orang sesuai dengan fungsinya. Efisien memiliki arti seperti efisiensi biaya, waktu pengerjaan serta maintenance atau perawatan bangunan (Putra, 2018). Menurut (Brunner et al., 2013) Karakteristik tema perancangan arsitektur modern tersebut sebagai berikut :

- a. Menggunakan bahan dan material yang fungsional.
- b. Menghilangkan ornament bangunan yang tidak memiliki fungsi.
- c. Menekankan elemen vertikal dan horizontal.
- d. Bentuk yang simpel dan cenderung kubistis.
- e. Mengekspos struktur bangunan secara terbuka.
- f. Bentuk bangunan mengikuti fungsi.

Tinjauan Fungsi

Electronic Sports atau E-Sports merupakan bentuk olahraga yang memanfaatkan video game online sebagai media untuk berkompetisi (Kristianto, 2021) sedangkan arena bisa diartikan sebagai tempat yang digunakan untuk kegiatan bertanding (Dananjaya, 2021). Sehingga E-Sports arena dapat diartikan sebagai gelanggang atau tempat untuk diselenggarakannya pertandingan olahraga elektronik atau E-Sports. Terdapat 2 bangunan E-Sports arena yang telah dibangun sebagai pembanding studi literatur seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 1.
Perbandingan studi literatur bangunan E-Sports arena

No	Nama Tempat	Lokasi	Fasilitas	Sumber
1	HyperX E-Sports Arena	Luxor Hotel & Casino, Las Vegas, Amerika Serikat	1.The Lobby, lobby dengan arena bermain dengan set PC lengkap, 2.The Dome, kubah dengan dinding LED 360 derajat serta set PC lengkap, 3.The Arena, dilengkapi dengan dinding LED setinggi 50 kaki. 4.Lounge and bar. 5.VIP gaming rooms. 6.Broadcast Studio dan Livestream rooms.	https://www.esportsstadium.gg/
2	E-Sports Stadium Arlington	1200 Ballpark Way Arlington, Texas, Amerika Serikat	1.Panggung arena dilengkapi dengan 3 LED setinggi 90 kaki, 2.Gaming center dengan 50+ set PC gaming, 3.Lobby dengan gallery produk merch dan elektronik, 4.Expo hall yang luas, 5.Gaming team room, 6.Production room dan livestream room.	https://hyperxarenalasvegas.com/

Sumber: Analisa, 2024

Tinjauan Tapak.

Lokasi tapak terletak di Jalan Jendral Sudirman No.61, Senayan, Kec. Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan. Lokasi ini terletak di pusat kota yang strategis dekat dengan fasilitas publik dan merupakan lahan kosong yang direncanakan untuk zona perdagangan dan pelayanan umum. Luas area sekitar 24.000m², dengan ketentuan ruang berdasarkan Peraturan Gubernur DKI Jakarta No. 31 Tahun 2022 tentang Rencana Detail Tata Ruang Wilayah Perencanaan, yaitu Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 55%, Koefisien Luas Bangunan (KLB) maksimum 7, Garis Sempadan Bangunan (GSB) 10 meter, Koefisien Dasar Hijau (KDH) sebesar 20%, dan lebar jalan 12 meter.

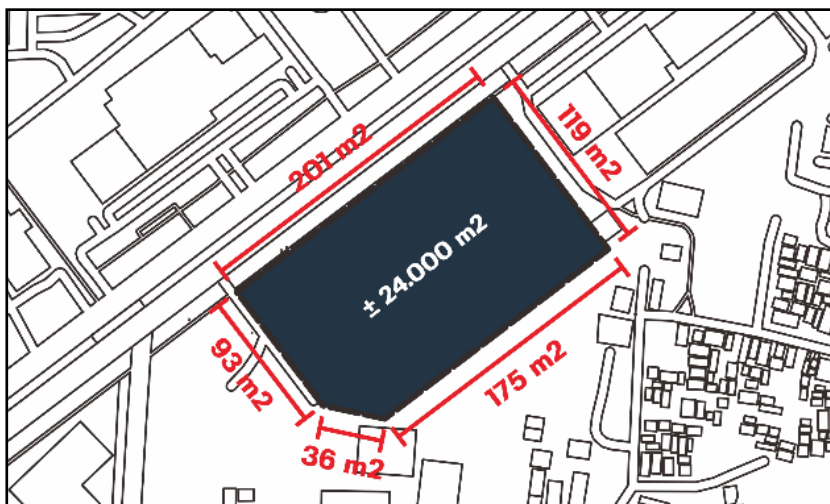


Gambar 1.
Peta skala makro, messo, mikro dan kondisi tapak
Sumber: Analisa, 2024

Batas lingkungan pada tapak tersebut adalah sebagai berikut:

- Batas utara : Jl. Jendral Sudirman (jalan utama)
- Batas timur : Gedung Perkantoran Summitmas
- Batas selatan : Lahan kosong
- Batas barat : Lahan kosong

Dimensi Tapak :



Gambar 2.
Dimensi tapak perancangan
Sumber: Analisa, 2024

Tinjauan Program Ruang

Tinjauan program ruang pada perancangan E-Sportainment arena mengacu pada peraturan dari (Permenpora No 8, 2018) tentang Standar Prasarana Gedung Olahraga Terdiri dari besaran ruang yang terbagi berdasarkan klasifikasi jenis fasilitas / zonasi seperti fasilitas utama, penunjang, pengelola, servis, dan lain sebagainya seperti dibawah ini.

a. Fasilitas Utama

Tabel 2.
Rekapitulasi ruang utama

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Lobby Arena	1024
2	Panggung Arena	384
3	Area Tribun Penonton	1200
4	Area Backstage	512
5	Area Penginapan	2048
Total besaran		5168

Sumber: Analisa, 2024

b. Fasilitas Penunjang

Tabel 3.
Rekapitulasi ruang penunjang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Area Retail Makanan	640
2	Area Retail Merch & Minimarket	208
3	Area Produksi	176
4	Area Hall Room	152
5	Area Game Center Arena	600
6	Area Entertain Hub	320
7	Area Penunjang Penginapan	768
Total besaran		2864

Sumber: Analisa, 2024

c. Fasilitas Pengelola

Tabel 4.
Rekapitulasi ruang pengelola

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Kantor Staff Pengelola Arena	256
2	Ruang Rapat Pengelola	192
3	Kantor Pimpinan Pengelola Arena	96
4	Kantor Pengelola Penginapan	64
Total besaran		608

Sumber: Analisa, 2024

d. Fasilitas Servis

Tabel 5.
Rekapitulasi ruang servis

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang MEP	320
2	Persampahan, Rumah PLN, PDAM	84
2	Toilet Pengunjung	320
3	ATM dan Mushola	344
4	Pantry & Janitor Pengelola	152
5	Gudang Penyimpanan	576
Total besaran		1796

Sumber: Analisa, 2024

e. Ruang Parkir

Tabel 6.
Rekapitulasi ruang parkir

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Parkir mobil	3525
2	Parkir sepeda motor	943
Total besaran		4468

Sumber: Analisa, 2024

f. Total Luasan Ruang

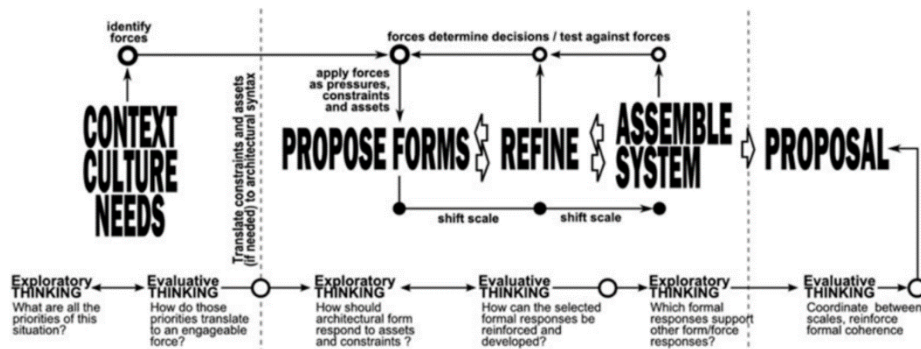
Tabel 7.
Rekapitulasi luas total ruang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Utama	5168
2	Ruang Penunjang	2864
3	Ruang Pengelola	608
4	Ruang Service	1796
Total besaran		10456
Lahan parkir		4468

Sumber: Analisa, 2024

RANGKA PERANCANGAN

Dalam proses merancang E-Sports arena ini, digunakan metode perancangan *force based framework* oleh (Plowright, 2014). Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk mengumpulkan dan mengelompokkan *force* yang ada sebelum mulai merancang. Metode ini bersifat *form follow function* atau bentuk mengikuti fungsi. Kerangka berpikir metode *force-based* adalah sebagai berikut :



Gambar 1
Force Based Framework
Sumber : Plowright, 2014

Proses kerja metode ini akan diawali dengan mengidentifikasi *forces* melalui analisa *context, culture, needs*. Dilanjutkan tahap *propose forms* untuk mendapatkan respon terhadap *forces* tersebut. Respon dari *forces* akan dijadikan kriteria rancangan yang kemudian akan dikembangkan menjadi konsep tapak, ruang, serta konsep fasad. Selanjutnya dilakukan *refine and assemble system* dimana pada tahap ini, akan diperiksa kesesuaian yang mendukung/bertolak belakang pada *form/force*. Terakhir tahap *proposal* adalah hasil akhir yang berbentuk konsep rancangan.

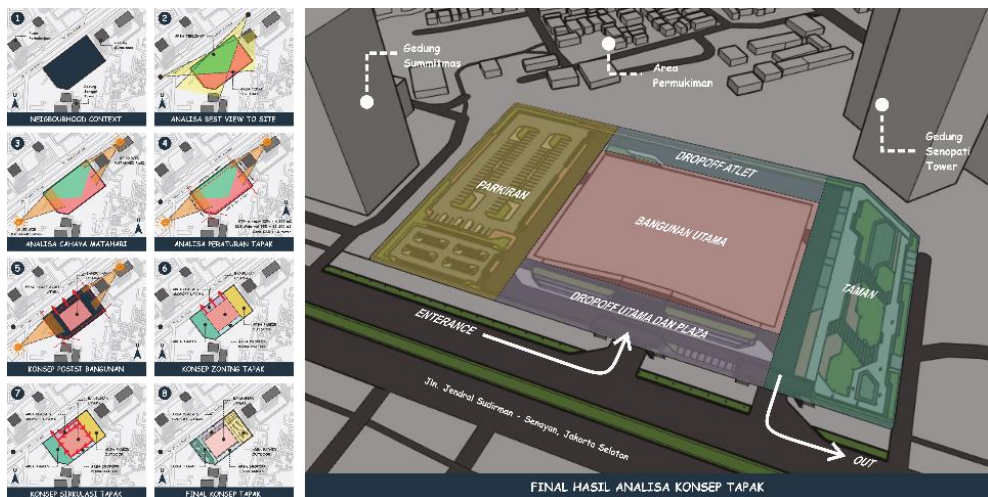
Context Culture Needs	Judgment Criteria	Propose Form	Refine & Assamble	Proposal
Menentukan force utama yang akan menjadi acuan dalam merancang	Menentukan kriteria yang dibutuhkan untuk membantu meredakan stres dan memulihkan fokus	Mengaitkan force utama dengan judgment kriteria yang masih bersifat umum, untuk menemukan strategi rancangan	Melakukan eksplorasi elemen arsitektur berupa, bentuk, ruang, sirkulasi, struktur, utilitas dan tata ruang, yang kemudian di sesuaikan dan mendapatkan strategi yang saling selaras, pada tahap ini komponen tema menjadi acuan.	Ilustrasi kriteria Perancangan yang bersifat khusus
Metode: Kajian Literatur, Wawancara, Survei Lapangan	Metode: Kajian Literatur dan Tema	Metode: Domain to domain	Metode: Kajian Literatur dan Tema	Metode: Eksplorasi modeling digital

Gambar 2
Elaborasi Force-Based Framework
Sumber : Analisa, 2024

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Tapak

Konsep tapak dari perancangan E-Sportainment arena di Jakarta Selatan ini mengacu dari beberapa hasil pertimbangan yang didapatkan dari hasil menganalisa tapak. Dari hasil analisa tersebut diperoleh hasil konsep peletakan bangunan, entrance dan keluar tapak terbangun, dan lain-lain.



Gambar 3
Konsep tapak
Sumber : Analisa, 2024

Konsep Bentuk

Sesuai dengan metode *force based* yang bersifat *form follow function*, bentuk bangunan berasal dari analisa kebutuhan ruang dan ditutupi dengan lapisan fasad yang bentuknya bertemakan *cyberpunk futuristik* dengan permainan garis lampu dan layar LED yang besar untuk mendapatkan kesan “*gaming*” pada bangunan.



Gambar 4
Konsep bentuk
Sumber : Analisa, 2024

Konsep Ruang

1. Konsep Arena

Konsep ruang arena pada bangunan ini dirancang seperti panggung theater yang dilengkapi dengan 3 LED berukuran besar untuk menayangkan siaran pertandingan. Karakteristik penonton pada pertandingan E-Sports lebih melihat ke arah LED daripada ke arah atlet yang bertanding sehingga dipilihlah konsep arena seperti ini untuk memberikan kenyamanan menonton pertandingan E-Sports.



Gambar 5
Konsep arena pertandingan
Sumber : Analisa, 2024

2. Konsep Lobby

Konsep lobby pada perancangan E-Sports arena ini dirancang terbuka dengan menggunakan pencahayaan alami dari penggunaan bahan material kaca pada fasad luar yang berfungsi untuk mengekspose struktur bangunan sesuai dengan prinsip tema arsitektur modern serta memberikan kesan yang luas pada area lobby untuk menampung banyaknya pengunjung yang berkumpul di dalamnya.



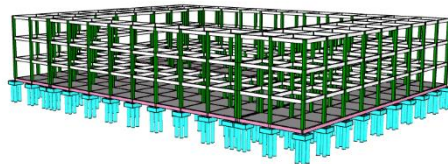
Gambar 6
Konsep lobby
Sumber : Analisa, 2024

Konsep Struktur

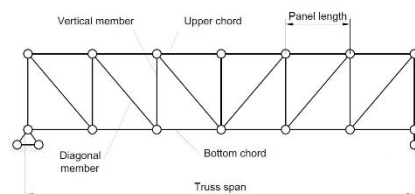
Struktur utama yang dipilih menggunakan struktur *rigid frame* atau struktur rangka kaku. Struktur rangka kaku dipilih karena mudah dibuat dan efisien waktu serta memiliki kekuatan yang kokoh yang dapat menahan kelenturan, beban aksial, dan gaya geser.

Struktur atap yang dipilih menggunakan struktur atap *plane truss* atau rangka bidang pada arena pertandingan dan dag beton pada atap penginapan. Struktur atap *plane truss* dipilih untuk bangunan bentang lebar pada arena pertandingan. Kelebihan dari struktur *plane truss* adalah bobotnya yang ringan karena menggunakan bahan baja ringan.

Struktur bawah yang dipilih menggunakan struktur pondasi tiang pancang. Struktur ini dipilih karena memiliki kemampuan untuk menahan berbagai gaya yang dapat mengancam stabilitas bangunan, umur yang lebih panjang, serta mampu memadatkan material tanah.



STRUKTUR RANGKA KAKU DAN PONDASI TIANG PANCANG



STRUKTUR RANGKA BIDANG / PLANE TRUSS

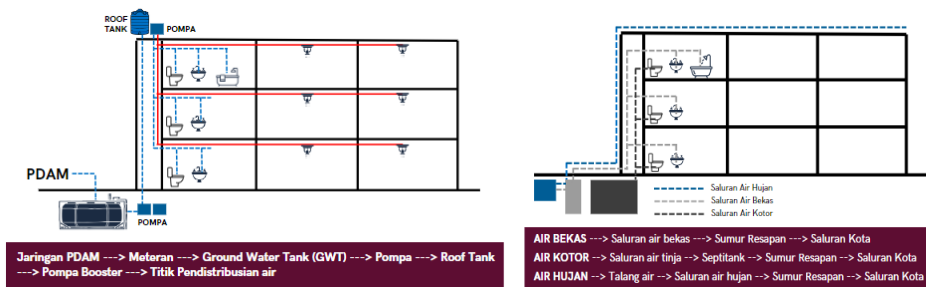
Gambar 7
Konsep struktur utama, struktur atas, dan struktur bawah
Sumber : Analisa, 2024

Konsep Utilitas

1. Konsep utilitas air bersih dan air kotor

Konsep utilitas air bersih menggunakan metode *downfeed* di mana air yang berasal dari sumber air ditampung dalam tangki bawah, lalu dipompa ke tangki atas, kemudian didistribusikan ke area atau ruang yang membutuhkan air bersih (Rahayu et al., 2017)

Konsep utilitas air kotor akan menggunakan bak kontrol, sumur resapan, dan septiktank. Air kotor terdiri dari *black water* dan *grey water*. Air kotor *grey water* akan dialirkan melalui saluran air bekas dan dialirkan menuju ke sumur resapan dan menuju saluran kota. Sedangkan untuk *black water* akan ditampung didalam septitank terlebih dulu Khusus area dapur, ditambahkan *grease trap* untuk menangkap lemak.



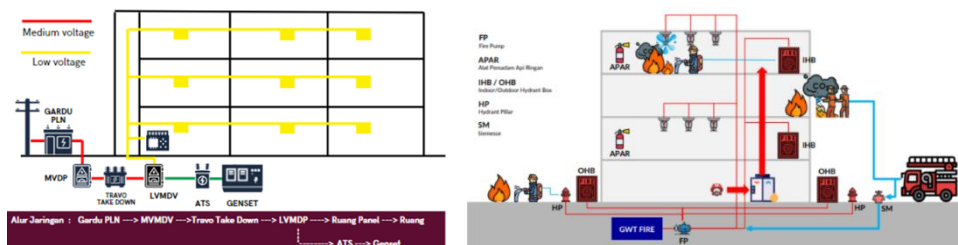
Gambar 8
 Konsep utilitas air bersih dan air kotor
 Sumber : Analisa, 2024

2. Konsep utilitas jaringan, listrik dan proteksi kebakaran

Sumber listrik yang digunakan pada perancangan ini terdiri dari *Generator Set* (genset), PLN, dan panel surya. Selain itu, terdapat trafo yang berfungsi untuk mengontrol tegangan arus PLN. Trafo ini dikontrol di ruang kontrol panel untuk menyalurkan suplai listrik yang disesuaikan dengan kebutuhan apabila sumber listrik lain mengalami gangguan.

Untuk menunjang kebutuhan fungsi bangunan E-Sportainment arena diperlukan jaringan koneksi yang dapat terhubung ke internet. Penguat sinyal dipasang pada setiap lantai untuk meningkatkan stabilitas internet. Untuk menghindari bahaya bagi pengguna bangunan, kabel optik server akan diletakkan pada dinding-dinding atas yang akan ditutup oleh plafond.

Konsep proteksi kebakaran pada bangunan E-Sportainment arena ini disediakan tangga darurat yang terletak di 4 titik yang telah disesuaikan dengan standar SNI dan peraturan pekerja umum. pada setiap lantai sebagai jalur evakuasi saat terjadi kebakaran. Jenis proteksi kebakaran yang ada pada gedung antara lain APAR atau Alat Pemadam Api Ringan, *hydran box*, dan sprinkler penyiraman otomatis.

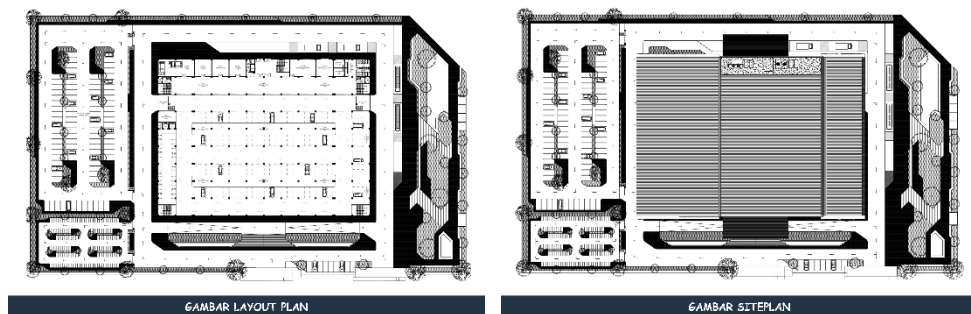


Gambar 9
 Konsep utilitas jaringan, listrik, dan proteksi kebakaran
 Sumber : Analisa, 2024

Konsep Desain

1. Layout plan dan site plan

Hasil gambar perancangan siteplan dan layout plan didapatkan dari hasil analisa tapak serta pertimbangan tema perancangan, sehingga didapatkan hasil perancangan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 10
Hasil gambar layout dan site plan
Sumber : Analisa, 2024

2. Final desain

Konsep desain pada perancangan E-Sportainment arena ini mengambil konsep desain yang bertemakan "cyberpunk futuristic" untuk mendesain fasad bangunan, interior dalam bangunan, dan landscape tapak dirancang dengan konsep yang sama untuk keselarasan desain.



Gambar 11
Hasil konsep desain visual
Sumber : Analisa, 2024

KESIMPULAN

Kebutuhan E-Sports arena ini sangat diperlukan ditengah pesatnya perkembangan E-Sports di Indonesia. Banyak kompetisi E-Sports yang diselenggarakan di Indonesia serta atlet-atlet yang berprestasi di kanca Internasional. Ide kebaruan perancangan E-Sports arena ini diharapkan mampu memfasilitasi seluruh kegiatan kompetisi serta pengembangan lebih lanjut atlet dan konten kreator E-Sports di Indonesia. Selain itu perancangan E-Sportainment arena ini diharapkan mampu menjadi bangunan iconic baru yang menarik publisher game lokal dan luar untuk menyelenggarakan kompetisi internasional gamenya dan menarik wisatawan luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arguanda Pribadi. (2022). *Bekasi jadi Daerah dengan Internet Tercepat di Indonesia*. Radio Republik Indonesia. <https://rri.co.id/medan/hiburan/67121/bekasi-jadi-daerah-dengan-internet-tercepat-di-indonesia>
- Billy Rifki. (2022). Fantastis! Jumlah Pemain Esports di Indonesia Capai 52 Juta Orang. In *Https://Esports.Id/* (p. 1). <https://esports.id/other/news/2022/01/d2ab2b971ff0dc34b54c0eaa664873f0/fantastisj-umlah-pemain-esports-di-indonesia-capai-52-juta-orang>
- Brunner, T., Laleah, N. L., Budi, A. P., Irandra, V., & Sekar, A. P. (2013). Kajian Penerapan Arsitektur Modern pada bangunan Roger's Salon, Clinic, Spa and Wellness Center Bandung, Reka Raksa, Vol : 1, No : 2. *Jurnal Itenas Rekayasa*, 1(2), 1–10.
- Dananjaya. (2021). TINJAUAN PROYEK ARENA BERMAIN ANAK PADA KAWASAN RUANG PUBLIK TERPADU RAMAH ANAK. *Https://E-Journal.Uajy.Ac.Id/*.
- Hidayah, A. (2022). Esport Indonesia Peringkat 17 Dunia, Sumbang Rp 30 T Setahun. In *CNBC Indonesia*.
- Kristianto. (2021). *Pengertian E-Sports dan Jenisnya*. Kompas.Com. <https://www.kompas.com/sports/read/2021/12/06/08200038/pengertian-e-sports-dan-jenisnya-?page=all>
- Permenpora No 8. (2018). Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Nomor 8 Tahun 2018 tentang Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga. In *Peraturan.bpk.go.id* (Vol. 151, Issue 2). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/269064/permenpora-no-8-tahun-2018>
- Plowright, P. D. (2014). Revealing architectural design: Methods, frameworks and tools. *Revealing Architectural Design: Methods, Frameworks and Tools, April*, 1–338. <https://doi.org/10.4324/9781315852454>
- Pramono, B. (2022). *Arsitektur Modern: Definisi, Pendapat Ahli, dan Ciri*. Signarc.Id. <https://signarc.id/apa-itu-arsitektur-modern/>
- Pratama, M. R. D., Ernawati, A., & Yulistiana, Y. (2018). Perancangan Pondok Pesantren Modern dengan Pendekatan Arsitektur Modern di Depok. *Jurnal Desain*, 5(02), 86. <https://doi.org/10.30998/jurnaldesain.v5i02.2222>
- Putra, A. adyaksyah. (2018). Teori Arsitektur Modern. *Jurnal Arsitektur*, 128–132.
- Rahayu, I., Darmawan, D., & Wasilah, W. (2017). Arena Olahraga Ekstrim Dengan Pendekatan Arsitektur High Tech Di Makassar. *Nature : National Academic Journal of Architecture*, 4(1), 47–56. <https://doi.org/10.24252/nature.v4i1a6>
- Yuslianson. (2022). *120 Negara Siap Tanding di IESF World Championship 2022 Bali*. Liputan6.Com. <https://www.liputan6.com/tekno/read/4909585/120-negara-siap-tanding-di-iesf-world-championship-2022-bali>