

Perancangan Stadion E-Sport di Kota Tangerang Selatan dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik

Dimas Hendra Prabowo¹, Ratna Safitri², Ar. Melania Lidwina Pandiangan³

^{1,2,3} Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya.

Email korespondensi: Dimas.HendraPrabowo@student.upj.ac.id

Abstrak

Berkembangnya industri *e-sport* di Indonesia ditandai dengan beragamnya kompetisi skala lokal sampai internasional, banyaknya komunitas terbentuk, dan dukungan dari pemerintah terkait industri *e-sport*. Namun berkembangnya *e-sport* di Indonesia tidak sejalan dengan fasilitas infrastruktur dalam menunjang *e-sport* yang sedang marak dan berkembang ini, karena fasilitas untuk menunjang kebutuhan *e-sport* saat ini hanya ada di kota-kota besar. Berangkat dari latar belakang masalah ini, perlu adanya program arsitektur sebagai upaya pengembangan industri *e-sport* di Indonesia, yaitu dengan dibuatnya *e-sport stadion*. Perancangan ini memberikan solusi desain bangunan dalam menunjang kebutuhan *e-sport*, dan mewadahi segala aktivitas penggunanya. Sebagai bagian dari pemerataan fasilitas *e-sport*, perancangan ini mengambil lokasi tapak yang beradai di Kecamatan Serpong Utara, Kota Tangerang Selatan. Perancangan Stadion E-Sport ini akan menggunakan pendekatan Arsitektur Futuristik, karena dinilai sejalan dengan fungsi bangunan yang merupakan jenis olahraga baru hasil berkembangnya zaman dan teknologi. Artikel ini menyajikan proposal desain sebagai rekomendasi perancangan fasilitas Stadion E-Sport, bernama Evostad Galatica, yang berfungsi sebagai solusi terhadap minimnya fasilitas *e-sport* serta memberikan wadah untuk atlet, komunitas, dan penikmat *e-sport* dengan skala nasional.

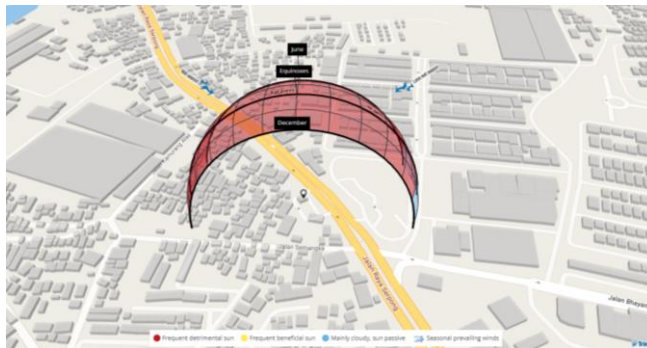
Kata-kunci : arsitektur, *e-sport*, futuristik, perancangan, stadion

Pengantar

Electronic sport atau biasa disebut *e-sport* merupakan olahraga berbasis elektronik dengan menggunakan *video game* sebagai media atau bidang kompetitifnya (Glenniza, 2016). Industri *e-sport* mulai banyak dilirik oleh generasi muda sebagai jenjang karir dan ladang bisnis sehingga mulai banyak kompetisi *e-sport* yang diadakan dan diikuti maraknya komunitas yang dibentuk (Kurniawan, 2019). Dalam mendukung perkembangan industri *e-sport*, perlu adanya pembinaan untuk calon atlet profesional, sehingga dibutuhkan tempat yang memadai sebagai sarana latihan dan bertanding. Proyek ini merupakan Perancangan Stadion E-Sport di Kota Tangerang Selatan, tepatnya di Jl. Raya Serpong, Pakualam, Serpong Utara, yang diusung untuk mewadahi dan memfasilitasi para pekerja di bidang *e-sport*. Perancangan ini mengangkat pendekatan utama melalui arsitektur futuristik. Proyek ini berfungsi sebagai stadion *e-sport* yang dilengkapi dengan beberapa fasilitas pendukung seperti *café internet*, area latihan, dan asrama pemain.

Data

Tapak pada perancangan berada di Jl. Raya Serpong, Pakualam, Serpong Utara, Kota Tangerang Selatan. Dalam Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 15 Tahun 2011 Pasal 69, kegiatan untuk perdagangan dan jasa skala regional dan kota, serta sarana olahraga dan masuk kedalam zonasi SPK (Sub Pelayanan Kota) memiliki regulasi terkait pemanfaatan ruangnya adalah 60% KDB, KLB 7.2, dan KDH 10%. Berdasarkan peraturan tersebut, maka hasil yang didapat terkait peraturan yang perlu diikuti yaitu KDB 10.309 m², KLB 123.717 m², dan KDH 1.718 m². Pemilihan lokasi tapak didasari oleh beberapa pertimbangan seperti, lokasi tapak yang berada di tepi jalan utama lintas kota sehingga menjadi keuntungan dari segi akses menuju tapak, lokasi tapak yang berada di kawasan Kota Tangerang Selatan yang mempunyai infrastruktur baik, serta kondisi eksisting tapak yang sebelumnya sudah pernah dibangun sehingga dapat dipastikan memiliki kontur yang cenderung datar.



Gambar 1. Jalur Matahari pada Tapak Perancangan

Pada Gambar 1 terlihat lokasi pada tapak dominan terkena sinar matahari yang merugikan sepanjang tahun, dari rentang jam 06.00–18.00 hanya di jam 06.00–08.00 yang mempunyai kualitas matahari yang baik dan tidak merugikan. Untuk udara pada tapak, dominan berhembus dari timur laut ke barat daya dan barat laut ke tenggara. Wilayah Serpong Utara yang menjadi lokasi tapak mempunyai iklim tropis dengan kondisi hangat sampai panas dan cenderung lembap walaupun musim panas atau hujan. Pada musim hujan, lembap menjadi cuaca yang dominan. Kondisi tapak mempunyai curah hujan yang tinggi dan untuk suhunya rata-rata sekitar 23°C–33°C. Tapak membutuhkan pendinginan baik alami ataupun buatan. Sedangkan untuk kualitas udaranya sendiri rata-rata sangat tinggi terpapar polusi, hal ini dikarenakan tapak yang berlokasi di sisi Jalan Utama dengan banyaknya kendaraan yang lewat. Sebagai gambaran umum terkait kondisi tapak pada perancangan ini, berikut *view* eksisting di sekitar tapak. Pada Gambar 2 terlihat eksisting tapak yang merupakan bekas bangunan Mall Plaza Serpong yang sudah terbengkalai.



Gambar 2. *View* pada Tapak Perancangan

Dalam perancangan Stadion E-Sport ini terdapat beberapa kategori besar dalam penggunaannya, kategori pertama yaitu pemain, kategori kedua pengunjung, dan kategori ketiga pengelola. Kategori besar tersebut nantinya akan mempunyai sub-kategori tersendiri. Pada data pengguna ini nantinya akan berpengaruh dalam perancangan khususnya dalam membuat sirkulasi untuk tiap-tiap pengguna, karena tiap pengguna akan mempunyai sirkulasi khusus.

Kategori pertama yaitu untuk pemain atau atlet *e-sport*. Dalam banyak pertandingan atau kompetisi *e-sport* biasanya pemain dalam bentuk tim yang beranggotakan 8 orang, 5 orang pemain utama, 1 orang pemain pengganti, 1 *coach*, dan 1 *official*. Kategori kedua untuk pengunjung akan dibagi beberapa sub-kategori seperti pengunjung biasa, pengunjung VIP, pengunjung VVIP, dan pengunjung *corporate*. Kategori ketiga untuk pengelola juga mempunyai sub kategori yang terdiri dari pengelola stadion sendiri, wasit, media, medis, wasit, dan *official* pertandingan. Masing-masing kategori juga mempunyai sirkulasi khusus untuk kegiatan sesuai aktivitasnya agar tidak saling tercampur dengan pengguna lain.

Isu

Industri *e-sport* mulai banyak dilirik oleh generasi muda sekarang sebagai alternatif jenjang karir dan ladang bisnis bagi sebagian orang (Kristianto, 2021). Terbukti kini mulai banyak kompetisi *e-sport* yang diadakan dan juga mulai banyaknya komunitas yang didirikan dalam ranah *game*. Maka dari itu, industri *e-sport* kini dianggap menjadi sesuatu yang serius dan berkembang baik (Zulkifli, 2020). Perancangan Stadion E-Sport didasari dari latar belakang industri *e-sport* yang masuk ke Indonesia dan terus berkembang hingga sekarang, sehingga perlu ada program arsitektur dalam rangka mendukung industri *e-sport* agar lebih baik.

Dalam mendukung pengembangan industri *e-sport* perlu adanya pembinaan untuk calon atlet profesional, sehingga dibutuhkan tempat yang memadai sebagai sarana latihan dan bertanding. Selain itu, juga dibutuhkan perangkat yang memadai untuk menjalankan *game* yang akan ditandingkan, ditambah dengan akses internet yang cepat. Dengan adanya sarana tadi, komunitas *e-sport* juga dapat dilibatkan dengan diberikan tempat berkumpul, karena selama ini komunitas-komunitas tersebut berkumpul ditempat yang tidak seharusnya seperti *café*. Adanya sarana seperti ini diharapkan nantinya industri *e-sport* di Indonesia dapat berkembang menjadi lebih baik dan atletnya juga dapat terus teregenerasi. Terkait masalah kurangnya sarana dan prasarana yang kurang memadai dalam industri *e-sport* di Indonesia, maka dari itu perlu adanya program arsitektur sebagai salah satu upaya pengembangan dan kemajuan *e-sport* Indonesia. Program arsitektur seperti ini juga seharusnya tidak hanya di Kota-kota besar, namun juga di beberapa daerah lainnya agar perkembangan *e-sport* merata, dengan pendekatan arsitektur futuristik.

Menurut Maulana, Hidayat & Novan (2018), futuristik sendiri bersifat mengarah atau menuju masa depan. Hal yang ditampilkan dalam pendekatan futuristik pada bangunan yaitu, bangunan yang berorientasi ke masa depan atau bangunan selalu mengikuti perkembangan zaman. Dalam arsitektur, futuristik karakter bangunan cenderung terlihat pada tampilan bangunan. Salah satu penerapan arsitektur futuristik yaitu bentuk massa bangunan yang dinamis dan ekspresif, permainan garis miring yang fleksibel dan menggunakan struktur serta material dengan teknologi terbaru (Setiaji, Suastika, & Sunoko, 2019).

Tujuan Perancangan

Berdasarkan isu yang dipaparkan diatas, tujuan dari perancangan Stadion E-Sport di Kota Tangerang Selatan, yaitu untuk memberikan tempat dan wadah untuk atlet, komunitas, dan penikmat *e-sport* dengan skala nasional serta membuat suatu rancangan Stadion E-sport dengan konsep futuristik yang

diterapkan dalam seluruh aspek rancangan agar membuat bangunan selaras dengan tema fungsi kegiatannya.

Kriteria

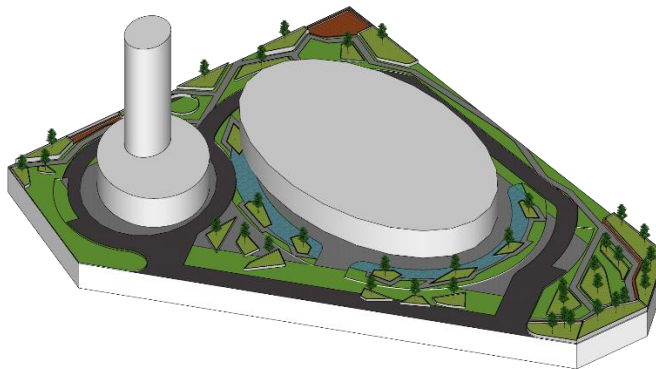
Stadion *e-sport* akan dirancang lebih dari satu massa bangunan dalam tapak rancangan. Massa bangunan pertama akan dijadikan tempat utama sebagai stadion, ditambah beberapa fasilitas penunjang seperti *café internet*, *game store*, *merchandise store*, museum *e-sport*, dan tempat latihan tim. Untuk massa bangunan kedua nantinya akan difungsikan untuk gedung asrama atlet yang akan digunakan menginap bagi tim yang bertanding. Pendekatan menggunakan Arsitektur Futuristik yang akan diterapkan pada setiap aspek atau elemen arsitektural hingga. Berdasarkan hal tersebut, terdapat kriteria rancangan yang harus dipenuhi, yaitu:

Tabel 1. Tabel Kriteria Rancangan

Aspek	Komponen Desain	Pendekatan	Kriteria
Lokasi	Banyak komunitas dan kompetisi <i>e-sport</i> yang diadakan	Diagram konsep	Kondisi tapak mampu mengakomodir kegiatan <i>e-sport</i>
	Mudah diakses dengan transportasi pribadi dan umum	Diagram konsep	Tapak dapat mengakomodir pengguna dengan jumlah yang banyak dan aman
Massa Bangunan	Massa bangunan lebih dari satu (<i>Multi Massing</i>)	Diagram konsep dan Pemrograman arsitektur	Massa bangunan dapat menunjang kebutuhan <i>e-sport</i>
Stadion dan Aula Olahraga	Sirkulasi untuk kategori pengguna	Mencari preseden stadion dengan sirkulasi yang baik	Stadion mempunyai sirkulasi khusus untuk masing-masing pengguna
Futuristik	Bentuk massa bangunan	Menggunakan metode desain parametrik	Massa yang baru, bebas, dinamis dan ekspresif.
	Elemen arsitektural dan struktural	Menggunakan <i>LED Screen Façade</i> atau <i>Kynetic Façade</i> dan mencari material serta struktur yang berteknologi	Menampilkan material mentah pada elemen bangunan
<i>E-sport</i>	Perangkat seperti HP, VR, PC sebagai media olahraga	Pemrograman arsitektur	Progam ruang menyesuaikan kebutuhan <i>e-sport</i>
	Fungsi penunjang untuk menggantikan fungsi utama	Pemrograman arsitektur	Bangunan digunakan dengan fungsi lain

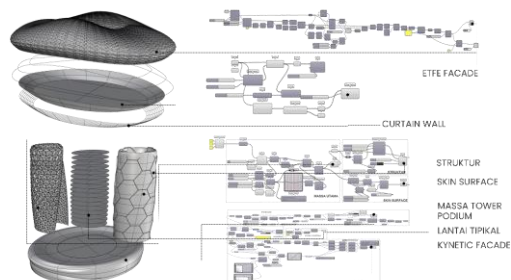
Konsep

Berdasarkan data dan kriteria rancangan yang telah dibuat, terdapat konsep-konsep yang muncul untuk mencapai tujuan perancangan yaitu konsep tapak, bentuk, sirkulasi, bangunan hijau, dan parametrik. Mulai dari sirkulasi pada tapak, dimana untuk *entrance* atau lokasi pintu masuk diletakkan dititik terjauh pada tapak. Kemudian untuk pengguna kendaraan pribadi bisa langsung ke *basement* untuk parkir kendaraan, lokasi masuk ke *basement* sendiri tidak jauh dari *entrance* tapak, hal ini dilakukan agar tapak perancangan bebas dari kendaraan. Selain pembuatan sirkulasi di tapak, terdapat pula penambahan dan pengolahan area lanskap, disini area lanskap dibuat dengan bentuk tajam dan kaku agar melawan bangunan, hal ini dilakukan agar area lanskap terlihat menarik dan tidak membosankan. Perancangan area lanskap dilakukan karena fungsi stadion bukan hanya untuk tempat olahraga, tetapi juga tempat terbuka untuk umum.



Gambar 3. Area Tapak Perancangan

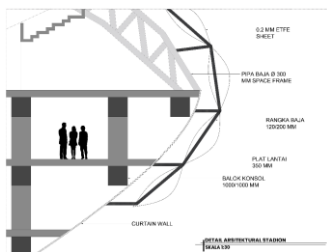
Pada konsep bentuk massa dikerjakan berbarengan dengan sketsa denah berdasarkan besaran program ruang yang telah dibuat, sketsa denah menjadi acuan bentuk dasar dalam membuat 3D massa bentuk bangunan. Konsep bentuk pada perancangan ini menggunakan metode desain parametrik agar menghasilkan bentuk futuristik yang dinamis dan minim sudut. Desain parametrik merupakan metode yang memunculkan pola dari sebuah parameter, yang memperjelas hubungan antara tujuan desain, dan bagaimana cara desain tersebut merespon masalah (Jabi, 2013). Metode desain parametrik dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Rhinoceros dan *plug-in* Grasshopper. Dalam menggunakan perangkat lunak ini perlu menyusun komponen definisi perintah di Grasshopper yang nantinya bentuk akan keluar dalam perangkat lunak Rhinoceros. Untuk komponen definisi perintah yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 4.



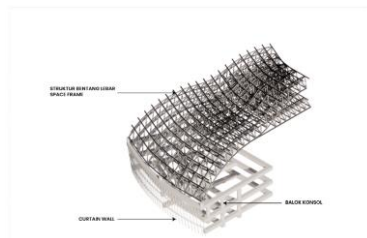
Gambar 4. Program Perancangan

Merespon dari hasil analisis pengguna yang telah dilakukan sebelumnya, pada rancangan bangunan seperti stadion perlu perhatian khusus dalam merancang sirkulasi, baik pada tapak maupun di dalam bangunan. Konsep sirkulasi disini dirancang sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna, dalam rancangan ini terdapat 6 sirkulasi utama yang perlu diperhatikan seperti sirkulasi pengelola, sirkulasi media, sirkulasi atlet, sirkulasi pengunjung, sirkulasi medis dan sirkulasi untuk pengunjung VVIP dan *corporate*.

Dalam upaya kontribusi untuk lingkungan sekitar, rancangan stadion *e-sport* dan asrama atlet ini menggunakan konsep bangunan hijau. Diterapkan pengolahan lanskap pada lahan, area dasar hijau, penggunaan transportasi umum dan iklim mikro, menggunakan pencahayaan alami yang berasal dari penggunaan material ETFE di fasad stadion, dan terdapat pula fasad *kinetic* pada *tower* asrama atlet yang merespon cahaya matahari. Untuk energi terbarukan menggunakan solar panel yang ada di atap stadion. Atap stadion juga mempunyai penampungan air hujan, yang difungsikan sebagai pendingin kawasan dan sumber air tambahan pada elemen estetika, seperti kolam.

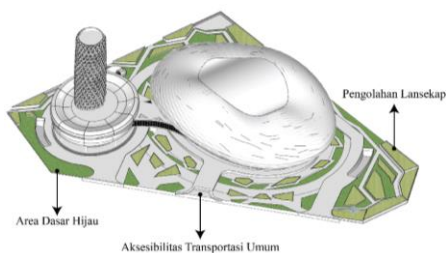


Gambar 5. Detail Arsitektural Stadion

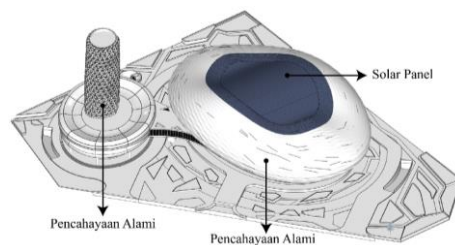


Gambar 6. Isometri Struktur

Pada Gambar 5 juga menjelaskan sambungan struktur *curtain wall* pada fasad bangunan stadion yang menempel ke dak lantai. Kemudian, untuk struktur rangka ETFE akan menyambung ke struktur *curtain wall* dan struktur atap, dari rangka tersebut dipasang material ETFE dengan ketebalan 0.2 mm. Untuk struktur rangka atap stadion dirancang dengan menggunakan pipa baja Ø30 cm dan menggunakan jenis struktur rangka atap *space frame*. Rangka-rangka struktur dari atap, fasad, balok, dan kolom saling mengikat satu sama lain dan akan diteruskan ke kolom struktur utama lalu diteruskan lagi ke pondasi bangunan. Lebih jelasnya terlihat pada Gambar 6 yang merupakan gambar isometri struktur stadion.



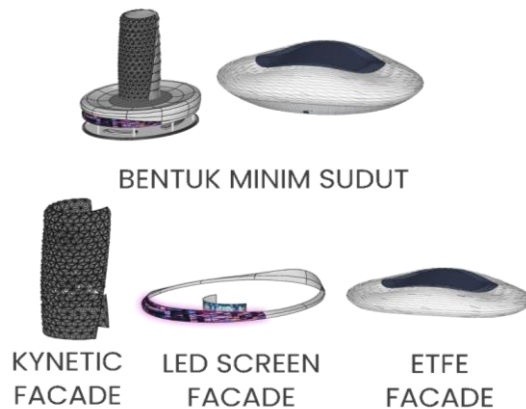
Gambar 7. Penerapan Tepat Guna Lahan



Gambar 8. Penerapan Efisiensi dan Konservasi Energi

Sesuai dengan tabel kriteria rancangan yang sebelumnya sudah dibuat, penerapan arsitektur futuristik ada pada elemen arsitektural bangunan, yaitu penggunaan media atau material yang berteknologi seperti LED *screen façade*, fasad kinetik, dan material ETFE pada fasad stadion. Penerapan arsitektur futuristik juga diterapkan ke bentuk bangunan yang minim sudut serta dinamis. Selain itu sesuai dengan teori yang sudah dikaji, penerapan arsitektur futuristik lain yaitu tidak adanya ornamen pada bangunan dan memperlihatkan material asli pada bangunan, dalam hal ini penerapannya ada pada

fasad bangunan asrama atlet yang menggunakan material aluminium dan material ETFE pada bangunan stadion.



Gambar 9. Penerapan Arsitektur Futuristik

Kesimpulan

Pada perancangan stadion *e-sport* dan asrama atlet, lokasi perancangan Stadion *E-Sport* dan Asrama Atlet merupakan daerah yang sering mengadakan kompetisi *e-sport*. Perancangan lanskap pada tapak juga merupakan upaya penghijauan kota, dan tempat publik bagi masyarakat sekitar untuk beraktivitas. Pendekatan arsitektur futuristik diharapkan dapat menjadi solusi ide bentuk-bentuk bangunan terbaru yang belum ada sebelumnya. Selain itu, penggunaan pendekatan arsitektur futuristik dapat membuat rancangan bangunan menjadi lebih menarik bagi masyarakat agar industri *e-sport* dapat terus berjalan serta berkembang. Penerapan futuristik pada rancangan ini berupa pengolahan bentuk dan penggunaan teknologi pada elemen arsitektural bangunan.

Daftar Pustaka

- Glenniza, D. (2016). *Bermain Video Game dan eSport Tak Sama dengan Olahraga*. Retrieved from detiksport: <https://sport.detik.com/aboutthegame/pandit/d-3078400/bermain-video-game-dan-esport-tak-sama-dengan-olahraga>
- Jabi, W. (2013). *Parametric Design For Architecture*. London: Laurence King.
- Kristianto, K. T. (2021, Desember 06). *Pengertian E-Sports dan Jenisnya*. Retrieved from Kompas.com: <https://www.kompas.com/sports/read/2021/12/06/08200038/pengertian-e-sports-dan-jenisnya?page=all>
- Kurniawan, F. (2019). E-Sport dalam fenomena olahraga kekinian. *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 15(2), 61-66.
- Maulana, S. J., Hidayat, W., & Novan, A. (2018). Pekanbaru Trade Center Dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik dan Sains*, 5, 1-7.
- Setiaji, W., Suastika, M., & Sunoko, K. (2019). Penerapan Prinsip Arsitektur Futuristik pada Tampilan Bangunan Pesantren Modern Berbasis Technopreneur di Kudus. *Senthong*, 2(2).
- Zulkifli, N. R. (2020). *Perancangan Esport Stadium Dengan Pendekatan Hi-Tech di Yogyakarta*. Malang: Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.