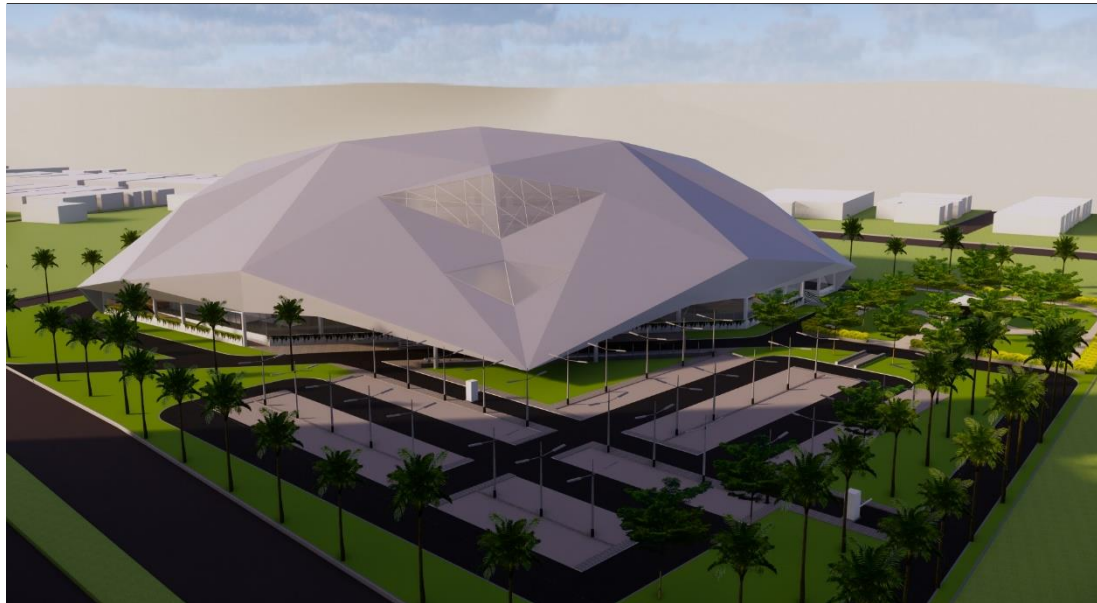


Stadion *E-sports* di Surabaya

Kharisma Sadewa Prasetio dan Esti Asih Nurdiah, S.T., M.T.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 kharisma.sadewa@gmail.com; estian@petra.ac.id



Gambar 1 Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Stadion *E-sports* di Surabaya

ABSTRAK

Stadion *E-sports* di Surabaya ini merupakan fasilitas pertandingan serta tempat berkumpulnya komunitas gamer untuk dapat bersosialisasi, berbagi pengalaman, serta mengasah kemampuan mereka dengan pertandingan-pertandingan yang diadakan sehingga dapat mawadahi kebutuhan dari komunitas. Karena itu tempat ini dilengkapi dengan fasilitas arena pertandingan sebagai fasilitas utamanya, serta memiliki fasilitas pelengkap seperti gaming shop, internet cafe, dan food court sebagai fasilitas penunjangnya. Pendekatan simbolik digunakan untuk gamer dapat merasakan kesan dari game yang diwujudkan dengan pendalaman struktur.

Kata Kunci: *E-sports*, gaming, stadion, komunitas

PENDAHULUAN

Latar Belakang

E-SPORTS singkatan dari *electronic sports* atau Olahraga elektronik, merupakan kegiatan mengadu ketangkasan non-fisik yang dilakukan oleh individu atau kelompok, dengan menggunakan perangkat seperti *console*, PC (*Personal Computer*), ataupun *smartphone*. Hal ini dipelopori oleh pesatnya perkembangan ilmu teknologi dan komunikasi yang memungkinkan sebuah game untuk saling terhubung dan dapat dimainkan bersama-sama, sehingga berkembang lah kompetisi-kompetisi yang menjadi tren dikalangan *gamer*

Olahraga elektronik di Indonesia baru diakui oleh pemerintah pada 24 Juni 2014 dengan diresmikannya *leSPA* (*Indonesia olahraga elektronik Association*). Perkembangan olahraga elektronik akan makin pesat dengan dukungan pemerintah yang memberikan *leSPA* akses koneksi ke organisasi pemerintahan yang lain, dengan harapan *leSPA* dapat membantu pemerintah (atau badan-badan tertentu) dalam peningkatan kualitas internet yang menjadi faktor utama perkembangan olahraga elektronik. Produsen perangkat *gaming* seperti ASUS, Acer, Lenovo, MSI, Gigabyte, AMD, dan NVIDIA juga berperan dalam memberikan pendanaan untuk tim atau kelompok pelaku olahraga elektronik dan

kejuaraannya, sehingga generasi muda akan lebih tertarik untuk mengikuti kejuaraan olahraga elektronik

Fasilitas dan infrastruktur pendukung untuk mewadahi kegiatan ini belum banyak ditemui di Indonesia, Kota Surabaya sebagai kota terbesar kedua di Indonesia belum memiliki fasilitas sebanyak Jakarta, dimana saat ini yang mewadahi kebutuhan olahraga elektronik hanya *internet café* atau warnet-warnet yang cukup besar saja.

Stadion olahraga pada umumnya yang ada di Surabaya ini tidak dapat digunakan untuk mengadakan pertandingan olahraga elektronik karena yang dibutuhkan adalah stadion *indoor* dengan tempat duduknya yang tidak terlalu jauh ke belakang sehingga penonton dapat menyaksikan apa yang terjadi pada area panggung. Karena itu maka dibutuhkan suatu fasilitas yang dapat mewadahi perkembangan olahraga elektronik di Surabaya dengan sebuah stadion *indoor* untuk penyelenggaraan kejuaraan dan mengakomodasi kegiatan-kegiatan komunitas yang ada.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas yang mampu menunjukkan kesan dari tempat untuk *e-sports* yang dapat mewadahi kebutuhan komunitasnya secara baik dan lancar

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk meningkatkan minat dan kemampuan *gamer* di Surabaya

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 2 Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Surabaya barat, tepatnya di depan Pakuwon Mall. Tapak dipilih karena lahannya yang cukup luas, fasilitas penunjang memadai, dekat dengan jalan utama yang dilalui banyak orang, serta dekat dengan tempat tinggal penduduk berusia muda yang cukup banyak berada di perumahan-perumahan di sekitar tapak berada.



Gambar 3 Lokasi tapak eksisting.

Data Tapak

Status lahan	: Tanah kosong
Luas lahan	: 22.000 m ²
Tata guna lahan	: Komersial
GSB depan	: 10 meter
GSB samping	: 6 meter
Koefisien dasar bangunan (KDB)	: 60%
Koefisien dasar hijau (KDH)	: 10%
Koefisien luas bangunan (KLB)	: 2

DESAIN BANGUNAN

Program dan Luas Ruang

Pada area pertandingan terdapat:

- Stage
Panggung dimana tempat pemain bermain dan tempat pertunjukan diadakan, dimana terdapat monitor yang besar pada bagian belakang dan atas dari panggung ini.
- Tribun penonton
Tempat penonton menyaksikan jalannya pertandingan, terdapat 2 tingkat tribun yang dapat diakses melalui lantai 2 dan lantai 4
- Tribun VIP
Tempat menonton khusus untuk tamu undangan atau dari tim, terdapat di lantai 5 dan ruangannya terdapat *lounge* pribadi



Gambar 4 Perspektif interior arena pertandingan

Terdapat pula fasilitas publik sebagai pelengkap, yaitu: *Food court*, area retail, *café*, *internet café*, area pameran, ruang *outdoor*, serta *lobby* dan *lounge*.

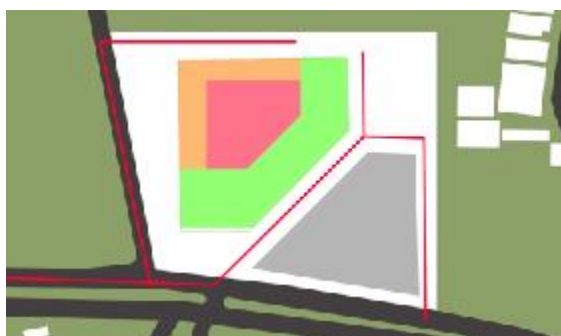
Fasilitas pengelola dan servis meliputi: ruang pers, ruang tunggu pemain, ruang rapat, kantor pengelola, gudang *food court*, gudang arena pertandingan, serta *backstage*.

Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 5 Analisa tapak

Tapak terletak di area dengan kepadatan jalan yang cukup tinggi dan *view* dari bangunan-bangunan tinggi yang berada di sekitarnya. *View* dari tempat yang tinggi merupakan potensi bangunan untuk memperlihatkan bentuk keseluruhannya dimana pada umumnya dari sudut pandang mata manusia tidak dapat menangkap keseluruhan bentuknya.



Gambar 6 Zoning pada tapak

Pembagian zoning pada tapak dimulai dengan membagi tapak menjadi 3 area, yaitu: area umum, area tersaring, dan area servis pada bagian belakang yang memiliki jalur sirkulasi sendiri. Disini zona umum adalah tempat ruang sosial dan area retail diletakkan, sedangkan zona tersaring adalah bagian arena pertandingan, zona servis diletakkan di bagian belakang untuk memudahkan aktifitas servis tanpa mengganggu kelancaran aktifitas di area lain.

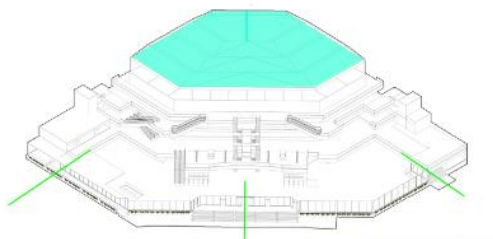
Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan simbolik game *DoTA 2* sebagai metafor yang diterapkan pada bentuk dan fasad bangunan



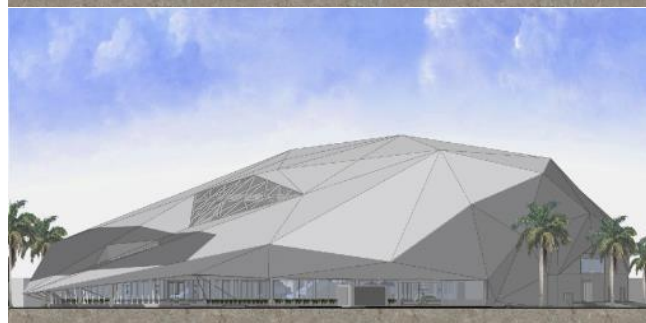
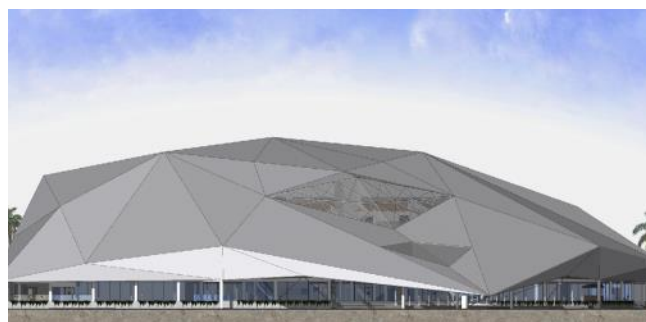
Gambar 7 Diagram transformasi.

Tampilan bangunan adalah transformasi bentuk dari *boss* pada permainan *DoTA 2* yang ditransformasikan, sedangkan alur dalam bangunannya disesuaikan dengan alur pada permainan tersebut.



Gambar 8 Bentuk dan alur

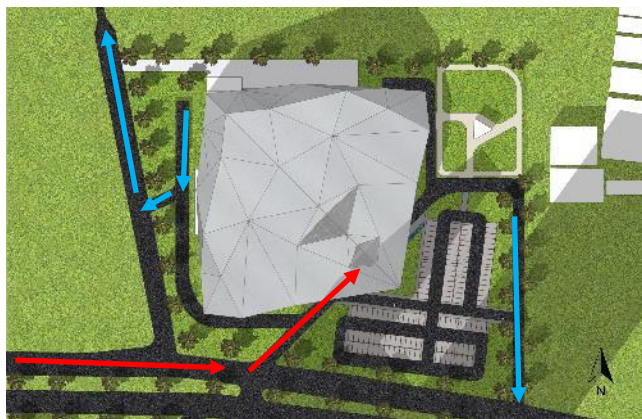
Pada permainan tersebut markasnya berbentuk seperti *diamond* dan terdapat *ancient* pada bagian tengahnya yang merupakan tujuan dari permainan tersebut, dan disini terdapat 3 jalur utama untuk mencapai tempat tersebut yang kemudia diterapkan ke bangunan dimana terdapat 3 jalur sirkulasi utama dan sebuah arena pertandingan di bagian tengahnya yang menjadi fasilitas utama dari stadion ini



Gambar 9 Tampak bangunan

Perancangan Tapak dan Bangunan

Dari permasalahan dan analisa tapak, tapak didesain dengan memberikan akses masuk dari bagian depan *site* setelah putar balik dan *drop off* yang agak jauh di dalam agar dapat menampung kendaraan saat terjadinya antrian, selain itu pintu keluar dibagi menjadi 2 untuk menghindari terjadinya penumpukan kendaraan pada satu titik.



Gambar 10 Site plan dan analisa

Orientasi bangunan berdasarkan dari arah datangnya pengunjung dan view dari bangunan tinggi yang ada di sekitarnya.



Gambar 11 Potongan dan diagram alur penonton

Alur pengunjung dibagi menjadi penonton dan pengunjung biasa sehingga dibedakan areanya, di lantai 1 adalah tempat yang dapat diakses semua pengunjung secara langsung, sedangkan yang lebih tersaring pada lantai 2 adalah untuk penonton atau peminat saja.

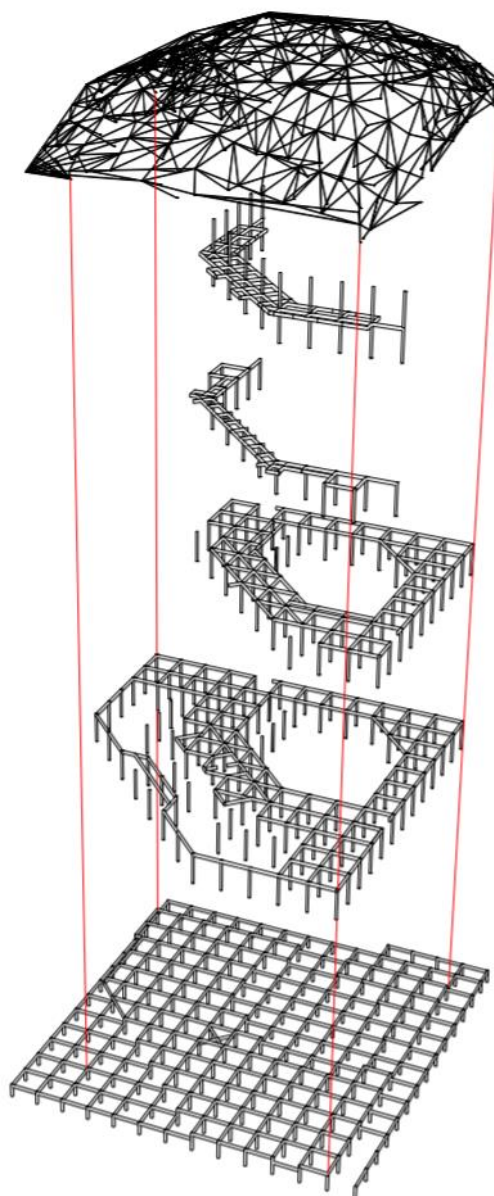
Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah struktur, untuk membuat bentuk simbolik dengan bentang yang lebar

Untuk dapat menyangga struktur dengan bentangan yang lebar maka digunakan struktur pipa baja agar lebih ringan, dan pada setiap tekukan bentukannya disangga dengan *space truss* yang lalu bebannya disalurkan dengan pipa-pipa baja yang menumpu pada kolom beton.

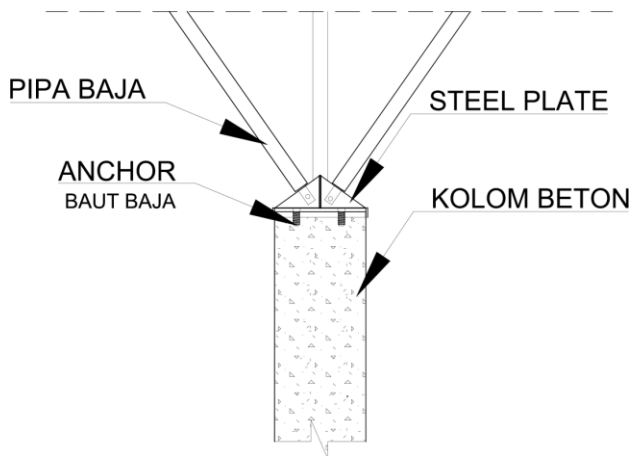


Gambar 12 Perspektif struktur

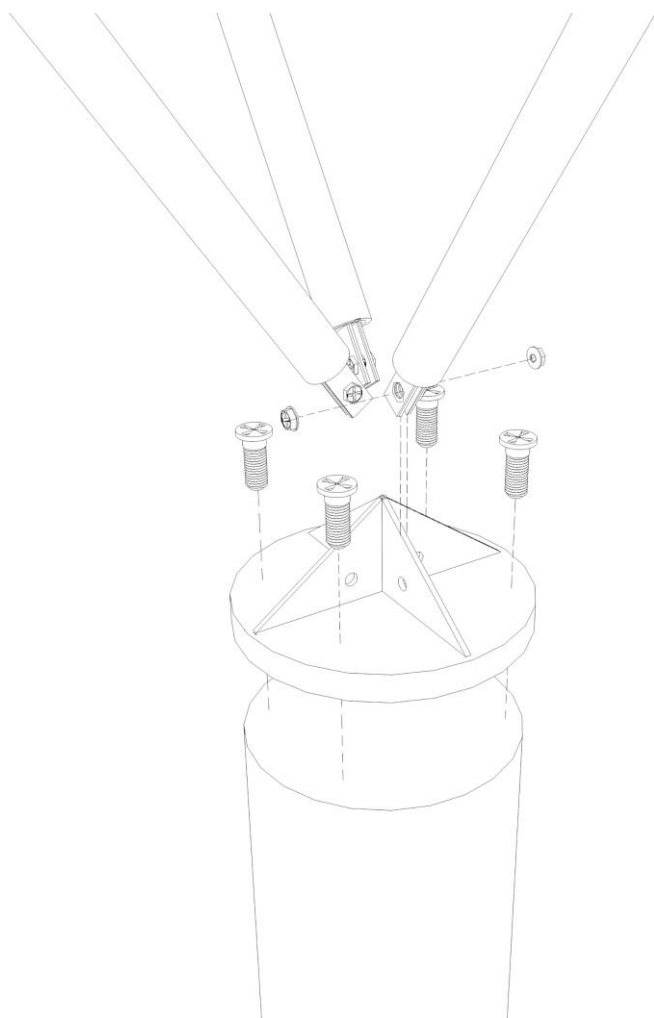


Gambar 13 Aksonometri struktur

Struktur beton yang digunakan modulnya adalah 8x8m dengan kolom berdimensi 60cm dan balok berdimensi 80x40cm, pemilihan dimensi modul terkait dengan efektifitas tempat parkir basement yang menjadi tempat parkir utama. Selanjutnya struktur menerus ke atas menyesuaikan dengan lantai yang ada di atasnya. Pada lantai 2 terdapat balok pengikat untuk menambah kekakuan dari struktur kolom pada bagian luarnya.



Gambar 14 Potongan kolom



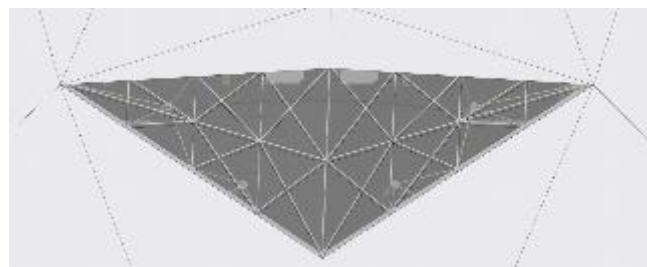
Gambar 15 Aksonometri kolom

Pipa baja yang menuju kolom dibaut ke plat baja untuk dihubungkan ke kolom, plat baja dibuat untuk menutupi bagian atas kolom beton, lalu disekrup ke kolom beton untuk menahan agar tidak bergeser.

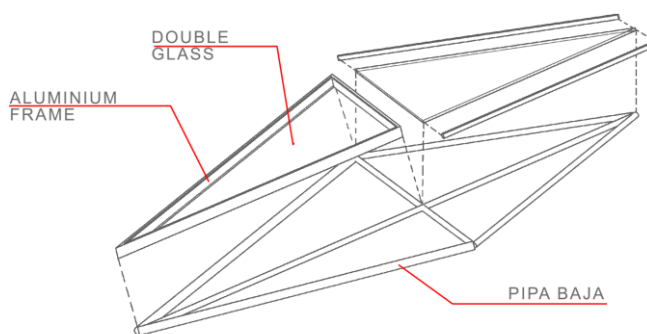
Pada bagian tengah bangunan juga terdapat *skylight* yang digunakan untuk memasukkan cahaya matahari agar dapat menghemat energi pada saat siang hari, oleh karena itu maka dibuatkan *frame* pipa baja untuk dipasangkan *frame* aluminium dimana kaca akan dipasangkan



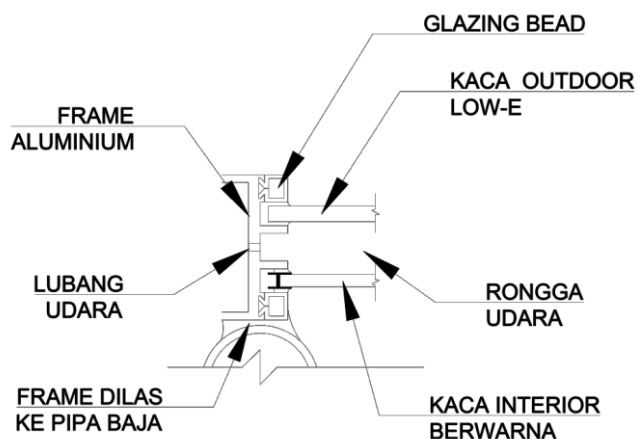
Gambar 16 Perspektif skylight



Gambar 17 Tampak atas skylight



Gambar 18 Aksonometri frame skylight



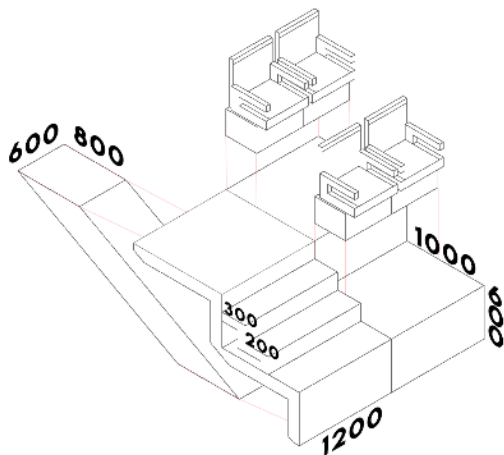
Gambar 19 Potongan frame skylight

Untuk pemasangan *frame* aluminium adalah dengan dilas dengan pipa baja yang ada dibawahnya. Lalu pada *frame* tersebut dipasangkan *double glass* dengan *low-e glass* pada bagian luarnya untuk mengurangi panas dan pada bagian dalam menggunakan kaca berwarna abu-abu untuk mengurangi kesilauan di dalam ruangan

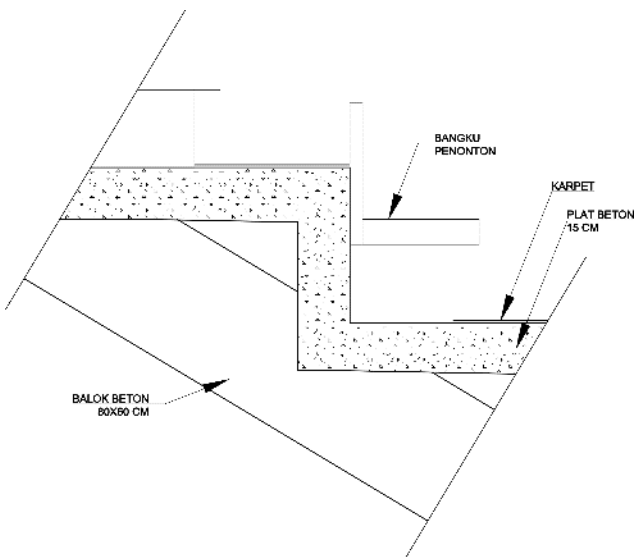


Gambar 20 Perspektif tribun arena

Selain itu tribun pada bagian arena pertandingan juga menggunakan struktur kolom dan balok beton sebagai penyangganya, sedangkan tribun atas menggunakan kantilever yang balok penahannya diteruskan sampai ke selasar lantai 3 sebagai penyeimbang.

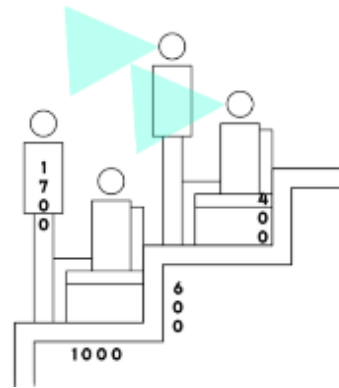
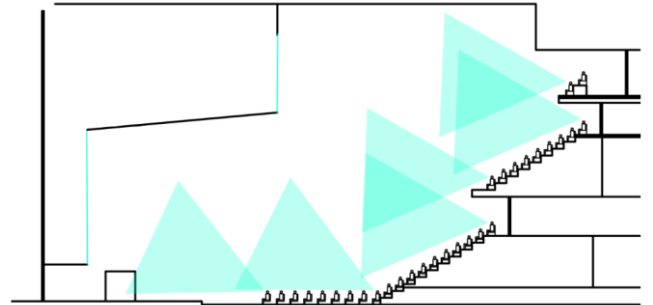


Gambar 21 Aksonometri tribun arena



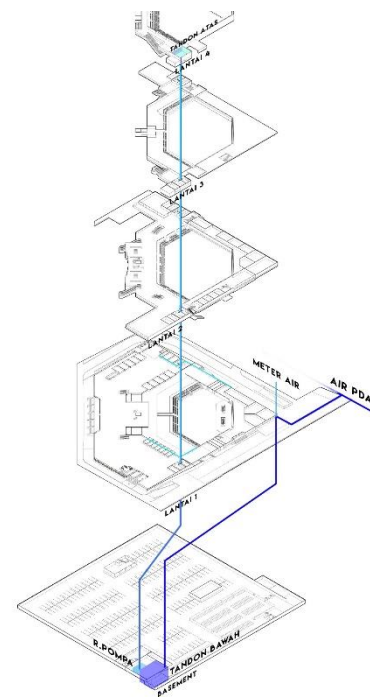
Gambar 22 Potongan tribun arena

Balok diagonal sebagai struktur utama tribun lalu di atasnya terdapat plat beton sebagai tempat kursi penonton dipasang. Dimensinya sesuai dengan studi pandangan penonton agar penonton masih dapat melihat ke area panggung walaupun dari tempat duduk yang paling belakang.



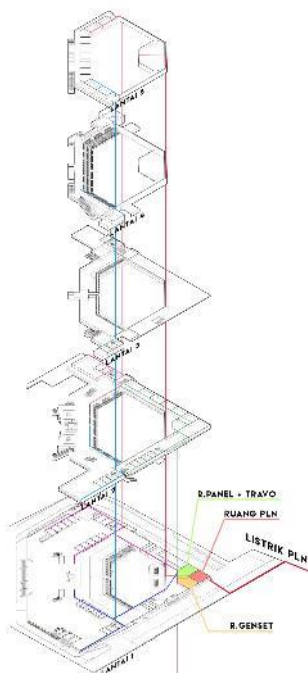
Gambar 23 Skema potongan dengan pengelihatan penonton

Sistem Utilitas



Gambar 24 Aksonometri sistem utilitas air bersih

Sistem air bersih menggunakan sistem downfeed dengan sumber air PDAM yang masuk dari jalan lalu ke meter air dan dibawa menuju ke tandon bawah yang berada pada basement. Selanjutnya air dipompa menuju tandon atas yang berada diatas toilet yang berada pada tiap sisi bangunan.



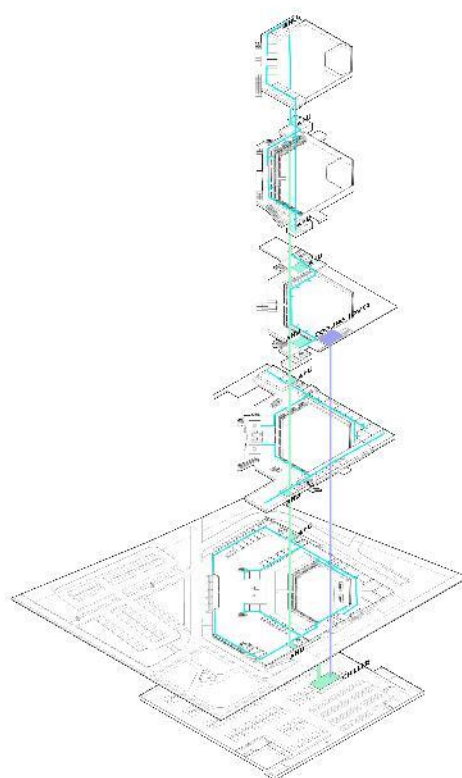
Gambar 25 Aksonometri sistem utilitas listrik

Listrik dari PLN masuk ke meter listrik, lalu ke ruang PLN dan ruang travo yang berada pada bagian belakang bangunan, lalu ke ruang panel untuk di distribusikan ke seluruh bangunan. Ruang genset berada di samping *loading dock area* agar pengisian bahan bakarnya mudah.



Gambar 26 Perspektif penghawaan bangunan

Sistem penghawaan menggunakan AC *central* dengan sistem VAV (*Variable Air Volume*), sistem ini dipilih karena akan lebih menghemat energi dibandingkan dengan menggunakan sistem CAV yang menggunakan daya penuh untuk pendinginan, sistem VAV dapat menyesuaikan pendinginan dengan jumlah pengguna ruangan. Karena bangunan ini penggunanya akan sangat bervariasi dari waktu ke waktu, yaitu jika ada acara dan penggunaan sehari-hari maka digunakanlah sistem ini.



Gambar 27 Aksonometri sistem utilitas penghawaan

Chiller yang diletakkan di bagian basement bangunan, menghembuskan udara ke AHU yang berada di kanan dan kiri bangunan tepatnya di samping toilet lalu dihembuskan ke *ducting* yang berada di bagian dalam plafond, yang akhirnya dikeluarkan oleh *diffuser* yang dipasang pada bagian bawah dan samping plafond.

Pada bagian arena *diffuser* berada pada bagian samping, atas, dan belakang tribun, peletakan seperti itu untuk efektifitas area yang akan didinginkan, oleh karena itu *diffuser* tidak diletakkan terlalu jauh dari tempat yang digunakan penonton.

KESIMPULAN

Perancangan Stadion *E-sports* di Surabaya ini diharapkan dapat meningkatkan kegiatan *e-sports* agar tidak kalah dengan negara-negara lain serta dapat mewadahi komunitas untuk memiliki tempat bersosialisasi dan berbagi pengalamannya sehingga menarik minat kalangan muda untuk terjun dan berpartisipasi dalam kegiatan ini. Dalam perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan desain, yaitu bagaimana merancang arena pertandingan yang ikonik untuk dapat menyimbolkan kegiatan *e-sports* di Surabaya serta membuat penonton dapat melaksanakan kegiatannya dalam bangunan dengan baik dan lancar. Selain itu dengan adanya tempat ini diharapkan *e-sports* akan lebih dikenal lagi dan diterima oleh masyarakat yang belum terlalu mengenal kegiatan ini karena merupakan hal yang masih baru di negara kita ini.

DAFTAR PUSTAKA

- John, Geraint. (2007). *Stadia: A Design and Development Guide* (4th ed). Oxford: Elsevier Ltd.
- Martin, Jake. (2017). *Why sports architects need to tune into E-sports*. Retrieved January 4, 2018, from: <https://populous.com/posts/why-architects-need-to-tune-into-e-sports-part-2/>
- Shepherd, Paul. (2012). *Sightlines*. Retrieved January 6, 2018, from: http://people.bath.ac.uk/ps281/maths_talk/olympic/teacher_notes/worksheet_sightlines.pdf
- Wikipedia*. (2017). E-sports. Retrieved January 4, 2018, from: <https://en.wikipedia.org/wiki/ESports>
- Wikipedia*. (2017). Olahraga Elektronik. Retrieved January 4, 2018, from: https://id.wikipedia.org/wiki/Olahraga_elektronik
- Fahmi, Mohammad. (2014). Pemerintah Indonesia akhirnya mengakui secara resmi organisasi e-sport nasional. Retrieved January 5, 2018, from: <https://id.techinasia.com/organisasi-e-sport-indonesia-akhirnya-diakui-pemerintah>