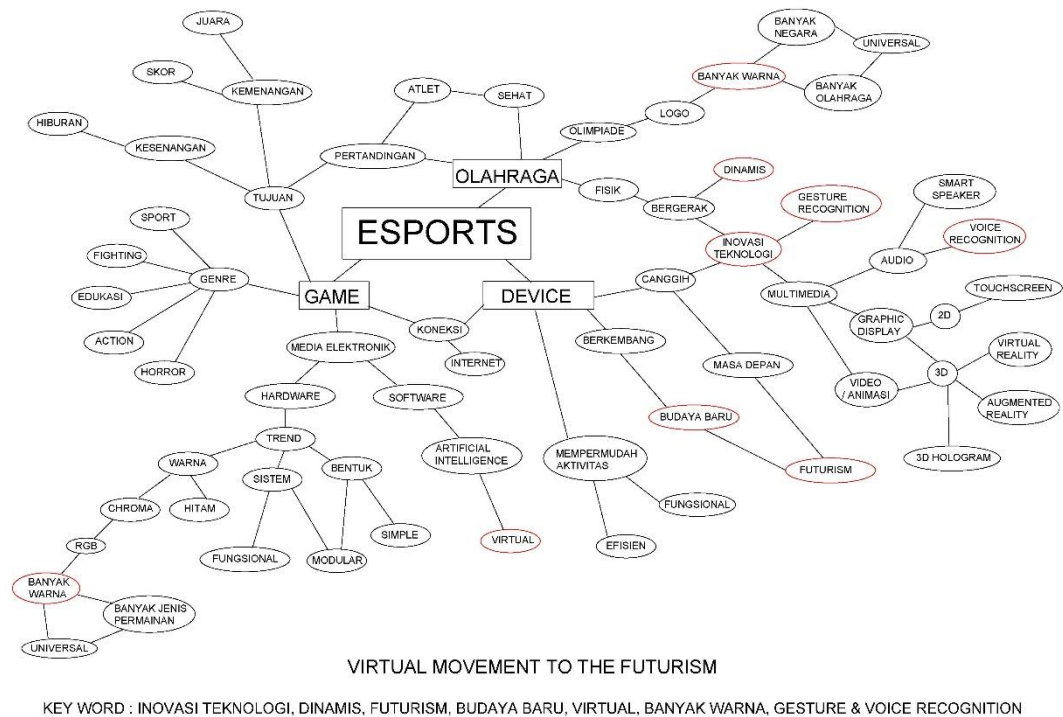


BAB 4
KONSEP PERANCANGAN INTERIOR STADION
ESPORTS BERBASIS TEKNOLOGI GESTURE
RECOGNITION & 3D HOLOGRAM

3.1 Judul Konsep Perancangan :



Gambar 4.1 Mind Mapping Konsep

Sumber : Dokumen Pribadi

Judul konsep yang di dapat penulis dari kata kunci mind mapping adalah *virtual movement to the futurism*. Yang mana kata *virtual* disini mewakili teknologi pada *esports* yang selalu diterapkan secara *virtual* atau maya.

Lalu *movement* disini yang berarti "gerakan" bermakna olahraga yang penuh akan gerakan. Dan *futurism* yang berarti "pandangan masa depan" bermakna perkembangan teknologi yang canggih.

Sehingga keseluruhan konsep berarti sebuah perkembangan teknologi dalam bidang olahraga di masa kini hingga masa depan.

3.1.1 Tema

Tema pada perancangan ini adalah *futurism*, *futurism* adalah sebuah pandangan terhadap gerakan pada segala aspek kehidupan masa depan sebagai akibat dari modernitas, kecepatan dan kekuatan perkembangan teknologi. (John F Pile, 2005:365)

Perkembangan teknologi yang dimaksud pada perancangan ini adalah perkembangan teknologi dalam bidang olahraga.

3.1.2 Penggayaan

Penggayaan pada perancangan ini adalah futuristik, untuk mendukung judul konsep *virtual movement to the future*.

3.2 Konsep Perancangan

Konsep perancangan ini akan mengacu pada tema *futurism* yang mana bersifat dinamis dan sarat akan teknologi dengan menciptakan atmosfer stadium olahraga di masa depan, atmosfer ruang ini didapat dengan adanya penerapan teknologi pencahayaan pada ruangan.

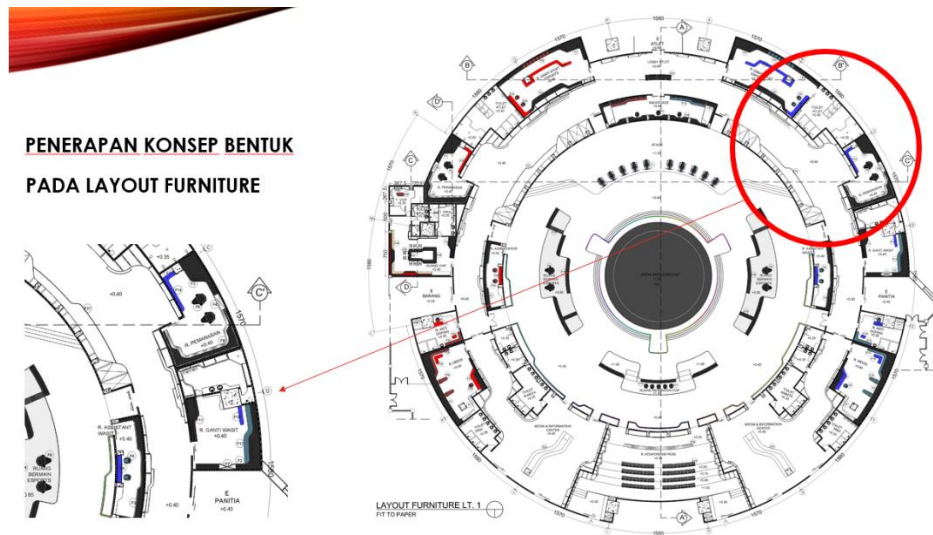
Pertama, teknologi pencahayaan seperti yang sudah dijelaskan di bab.2 laporan ini akan menerapkan teknologi *3D Hologram* yang mana menggunakan teknologi proyeksi cahaya sebagai media pertunjukan dalam ruangan.

Kedua, ada penerapan teknologi pencahayaan buatan berupa *Smart Lamp RGB* pada setiap treatment yang membuat ruangan ini menjadi dinamis dalam cahaya dan warna. Karena warna & intensitas cahaya dapat menyesuaikan *color identity* dari jenis permainan maupun tim yang bertanding.

Ketiga penerapan material carbon fiber yang merupakan material komposit hasil dari penggunaan teknologi. material ini akan mengeluarkan tekstur saat terkena cahaya dan memantulkan cahaya pada ruangan sehingga teknologi pencahayaan akan lebih maksimal. Selain untuk menambah tekstur, carbon fiber ini dapat dibentuk seperti apapun yang membuat material ini cocok pada perancangan ini karena perancangan ini akan menerapkan bentukan dinamis dan garis lengkung yang merupakan sifat dari futurism.

3.3 *Layout Furniture*

Untuk penempatan *layout furniture* pada sekitar arena akan membentuk garis lengkung dikarenakan bentuk ruang yang melengkung dari bangunan yang berbentuk lingkaran. Ini juga akan memberikan kesan dinamis pada ruangan seperti pada gambar 4.2 berikut.

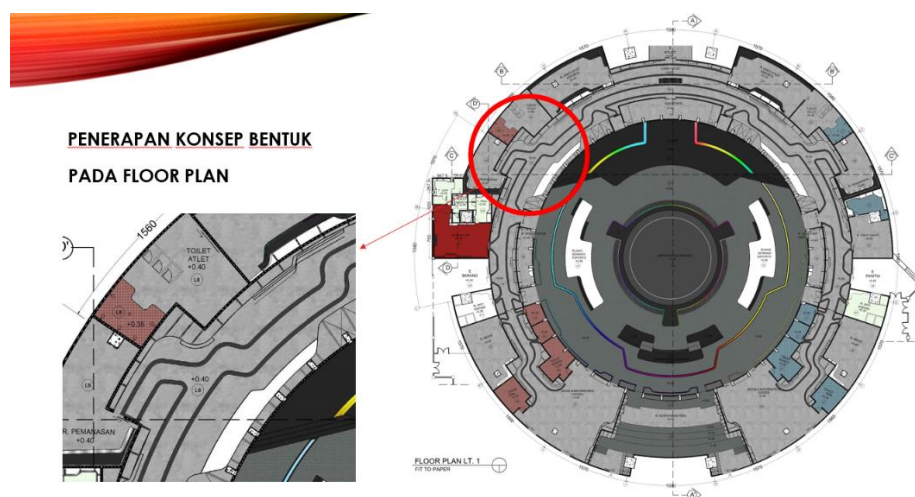


Gambar 4.2 Layout Furniture lantai 1

Sumber : Dokumen Pribadi

3.4 Pola Lantai

Pola lantai akan dominan polos dengan menggunakan material *concrete*, tetapi ada aksen pola lantai yang berbentuk garis lengkung seperti hasil dari eksplorasi bentuk yang dijelaskan pada konsep bentuk seperti pada gambar 4.3 dibawah.



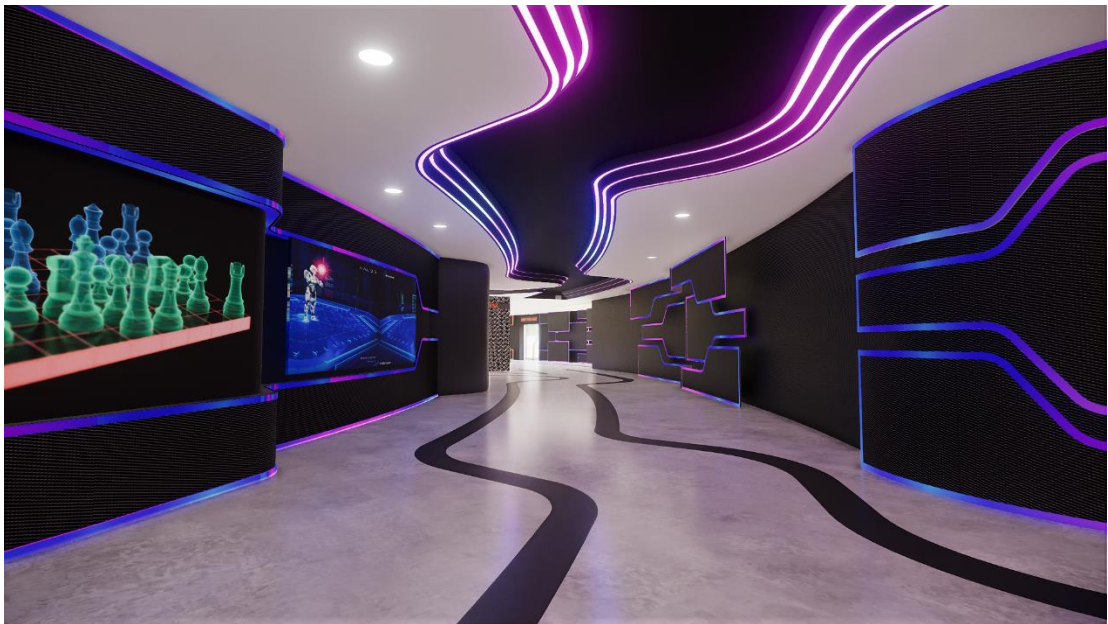
Gambar 4.3 Pola Lantai 1

Sumber : Dokumen Pribadi

Pola lantai ini juga digunakan sebagai penunjuk arah ke pintu darurat dan titik kumpul apabila terjadi kecelakaan yang tidak di inginkan. Pola lantai penunjuk arah ini akan menggunakan warna yang kontras dengan warna dasar dari lantai dan bantuan lampu yang akan menyala otomatis di sekitar pola lantai saat terjadi kecelakaan, sehingga mudah untuk dilihat. Seperti pada gambar 4.3 diatas.

3.5 Ceiling / Lighting Plan

Pola *ceiling* pada rancangan ini akan menggunakan bentuk garis lengkung seperti hasil dari eksplorasi bentuk pada konsep bentuk, ini bertujuan agar ceiling dan lantai memiliki keselarasan / keharmonisan visual pada ruangan seperti pada gambar 4.4 dibawah.



Gambar 4.4 Pola ceiling & lantai pada koridor arena

Sumber : Dokumen Pribadi

Bentukan ini membuat ruangan menjadi dinamis yang juga diperkuat dengan pengaplikasian *smart lamp RGB* pada setiap *treatment ceiling* yang bisa merubah warna lampu otomatis sesuai dengan tema pertandingan yang berlangsung.

3.6 Way Finding System

Way Finding System pada perancangan ini menggunakan layar led *touchscreen built in* pada beberapa dinding di setiap ruangan yang menampilkan informasi arah akses menuju setiap ruangan dalam perancangan ini, seperti gambar 4.5 berikut.

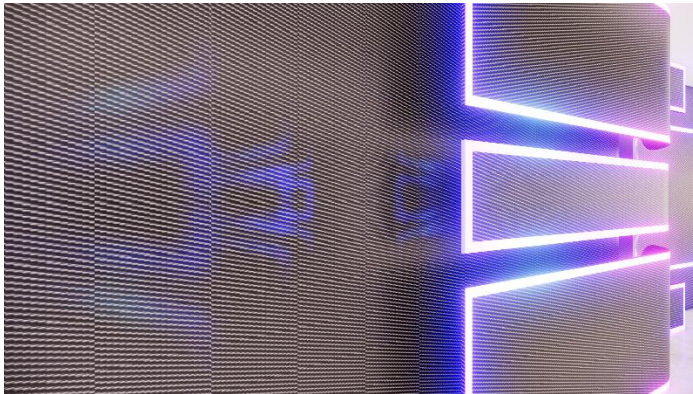


Gambar 4.5 Way finding pada area koridor
Sumber : Dokumen Pribadi

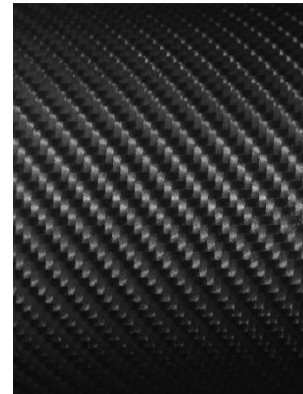
Ditambah lagi dengan bantuan aplikasi pada *smartphone* setiap *user* yang didapatkan saat membeli tiket. Sehingga untuk mencari arah ke setiap ruangan/ fasilitas dalam perancangan ini *user* hanya cukup melihat aplikasi dan aplikasi akan menampilkan informasi denah pada perancangan ini.

3.7 Konsep Material

Material pada perancangan ini menggunakan di dominasi menggunakan carbon fiber (gambar 4.7) yang merupakan material futuristik, nantinya carbon fiber ini akan melapisi dinding dan treatment dinding & kolom pada hampir seluruh perancangan ini. penggunaan carbon fiber pada perancangan ini karena carbon fiber lebih kuat dari baja dan lebih ringan. Selain itu juga untuk memperkuat konsep *futurism* karena material carbon ini merupakan material komposit hasil pembuatan menggunakan teknologi, terlebih lagi carbon fiber akan menambah tekstur pada perancangan ini.



Gambar 4.6 Carbon Fiber Pada Wall Treatment koridor
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 4.7 Tekstur Carbon Fiber
Sumber : tile.skinit.com

lalu penggunaan akrilik transparan pada setiap *outline treatment* yang dipasangkan lampu RGB, dan aluminium composite panel sebagai aksen sehingga dapat merefleksikan cahaya pada ruangan (gambar 4.6), karena pada perancangan kali ini akan ada banyak pencahayaan untuk mendukung pengayaan futuristik.

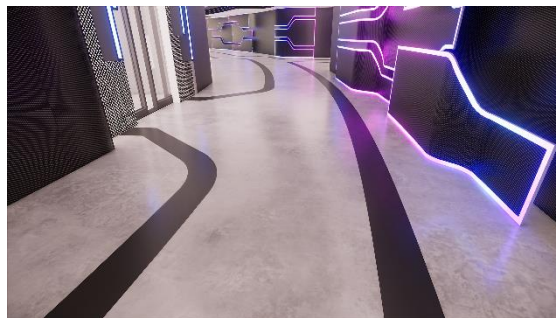


Gambar 4.8 Akrilik Hitam
Sumber : id.acourete.com



Gambar 4.9 Refleksi Cahaya pada ruangan
Sumber : esportsobserver.com

Juga penggunaan material kedap suara seperti *accurate mat resin* dan perforated aluminium pada dinding dan ceiling arena pertandingan esports, karena pada ruangan ini memiliki potensi kebisingan suara dari supporter dan acara esports itu sendiri.



Gambar 4.10 Lantai Koridor
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 4.11 Lantai Epoxy
Sumber : decor-flooring.com

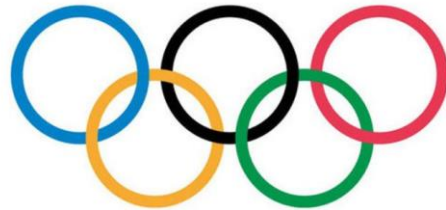
Material lantai menggunakan *concrete finishing epoxy* (gambar 4.110 & 4.11) agar memberi kesan *clean* dan tidak berpola, agar tidak terjadi kebisingan visual karena bentuk ruangan sudah dibentuk oleh *treatment* dinding, kolom dan ceiling.

3.8 Konsep Warna

Konsep warna pada perancangan ini akan mengacu pada skema warna yang *iconic* pada *esports* yaitu RGB/Chroma, RGB/Chroma pada *Esports* ini memiliki maksud *multi-color* (gambar 4.12) , yang mana *multi-color* ini tidak hanya di *Esports* tapi juga digunakan sebagai warna logo ajang olahraga besar seperti olimpiade dan asean games yang melambangkan banyak olahraga/permainan yang dimainkan, banyak negara yang berpartisipasi (gambar 4.13).



Gambar 4.12 Razer Gaming RGB
Sumber : Razer.com



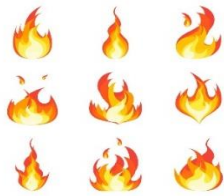
Gambar 4.13 Logo Olimpiade
Sumber : www.olympic.org

Dan warna dasar dari ruangan ini menggunakan warna hitam, ini bertujuan agar bisa lebih menguatkan aksentasi dari warna-warna RGB tadi yang nantinya akan diterapkan pada pencahayaan di seluruh ruangan.

3.9 Konsep Bentuk

Bentuk yang menjadi fokus pada perancangan ini adalah bentuk api, lebih spesifiknya adalah Olympic flame (api olimpiade) seperti pada gambar 4.14. Sehingga bentuk ruang dan *treatment* nantinya akan mengadopsi dari bentuk api, karena api merupakan sesuatu yang dinamis

dan merupakan unsur alami, ini juga memperkuat sifat-sifat *futurism* interior yang dinamis dan terinspirasi dari unsur alami.

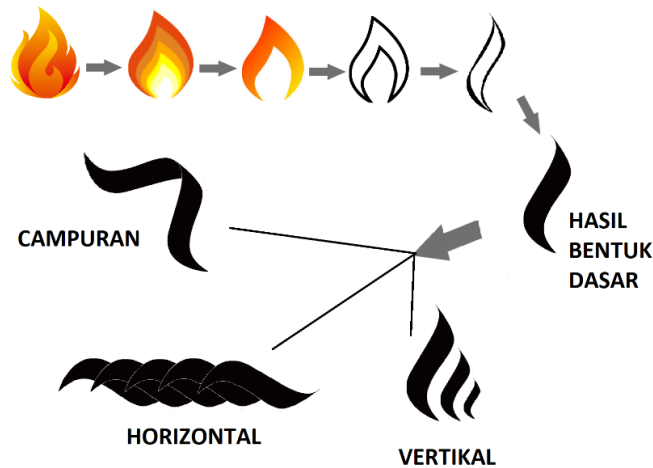


Gambar 4.14 Bentuk Api
Sumber : vectorstock.com



Gambar 4.15 Obor Olimpiade
Sumber : SquLine.com

Perancangan ini menggunakan api sebagai fokus konsep bentuk karena api merupakan simbol yang ikonik pada setiap ajang olahraga (gambar 4.15) yang berarti semangat.



Gambar 4.16 Eksplorasi Bentuk Api

Sumber: Dokumen Pribadi

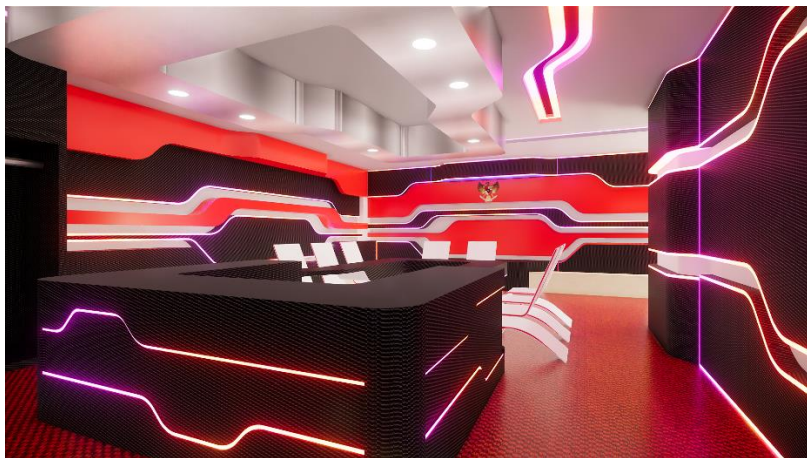
Eksplorasi bentuk seperti gambar 4.16 pada perancangan ini akan membuat bentuk ruang terlihat bergerak dan berubah secara gradasi bentuk baik itu *treatment* dinding, kolom, lantai maupun *ceiling*. Ini mewakili dari judul konsep “*movement*”.



Gambar 4.17 Ruang Ganti Atlet
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 4.18 Arena Esports Battleground
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 4.19 Ruang Tunggu VVIP
Sumber : Dokumen Pribadi

4.10 Desain Furnitur

Konsep Furnitur pada perancangan ini beberapa menggunakan sistem *replaceable* (gambar 4.20) dan *adjustable*, sama seperti esports gaming device pada umumnya yang *replaceable* dan *adjustable* (gambar 4.20) sehingga menyesuaikan kebutuhan pemainnya, ini bertujuan furnitur pada perancangan ini dapat menyesuaikan user dan kebutuhan ruang sesuai permainan *esports* yang dipertandingkan.



Gambar 4.20 Furniture Replaceable
Sumber : www.razer.com



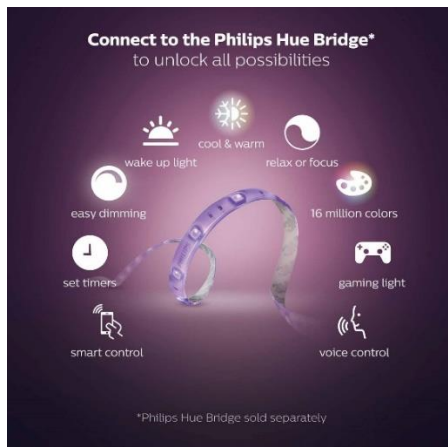
Gambar 4.21 Furniture Adjustable
Sumber : [Pinterest.com](https://www.pinterest.com)

4.11 Teknis Penghawaan

Konsep penghawaan menggunakan penghawaan buatan yang berupa AC tipe central Karena dimensi bangunan yang luas dan memiliki cukup banyak pekerja, sehingga penghawaan buatan AC central sangat cocok karena diatur dari ruang control pusat sehingga penghawaan bisa terserbar merata.

4.12 Teknis Pencahayaan

Teknis pencahayaan pada perancangan ini adalah penggunaan lampu tidak hanya menjadi pencahayaan tetapi juga menjadi salah satu elemen estetika pembentuk citra dan persepsi ruang *futurism*. di dominasi penggunaan *RGB Smart lamp* (gambar 4.22).



Gambar 4.22 Philip Hue Smart Lamp
Sumber : www.lighting.philips.co.id



Gambar 4.23 RGB Lighting Logo
Sumber : www.aerocool.com

Teknologi lampu ini juga bisa diatur pola cahayanya sehingga bisa bergerak dan menghasilkan kesan pergerakan dalam ruangan untuk menambah atmosfer ruangan yang futuristik.

Karena Philip Hue ini memiliki 16 juta warna yang bisa diubah-ubah sesuai kemauan user, ini akan berhubungan dengan konsep warna RGB *multicolor* (gambar 4.23) pada perancangan ini sehingga dapat menyesuaikan dengan tema permainan dan *color identity* tim yang sedang di pertandingkan seperti pada gambar 4.24 berikut :



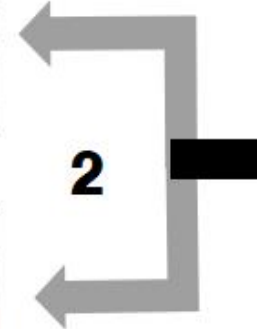
Lampu arena berwarna biru sebelum pertandingan dimulai.

1



Lalu kemudian berganti warna menjadi hijau & oranye

2



Kemudian pencahayaan seluruh arena perlahan Berubah menjadi hijau dan oranye yang merupakan color identity dari kedua tim yang sedang bertanding

Gambar 4.24 Penerapan RGB lamp pada arena esports
Sumber : LoL Esports



Gambar 4.25 Penerapan RGB lamp pada stage arena esports
Sumber : LoL Esports



Gambar 4.26 Penerapan RGB lamp pada arena esports
Sumber : LoL Esports

Layout lampu pada perancangan ini nantinya akan diletakan pada *outline treatment* agar mengikuti bentuk treatment disetiap ruangan seperti gambar 4.25 & 4.26, sehingga pencahayaan ini tidak hanya untuk menerangi ruangan tetapi juga membentuk atmosfer ruang esports.

4.13 Keamanan

Penggunaan pada seluruh kabel data dalam perancangan ini tidak menggunakan kabel konvensional yang berbahan tembaga, melainkan menggunakan teknologi kabel fiber optik yang berbahan kaca, sehingga tidak akan terjadi korsleting pada seluruh kabel data dalam perancangan.

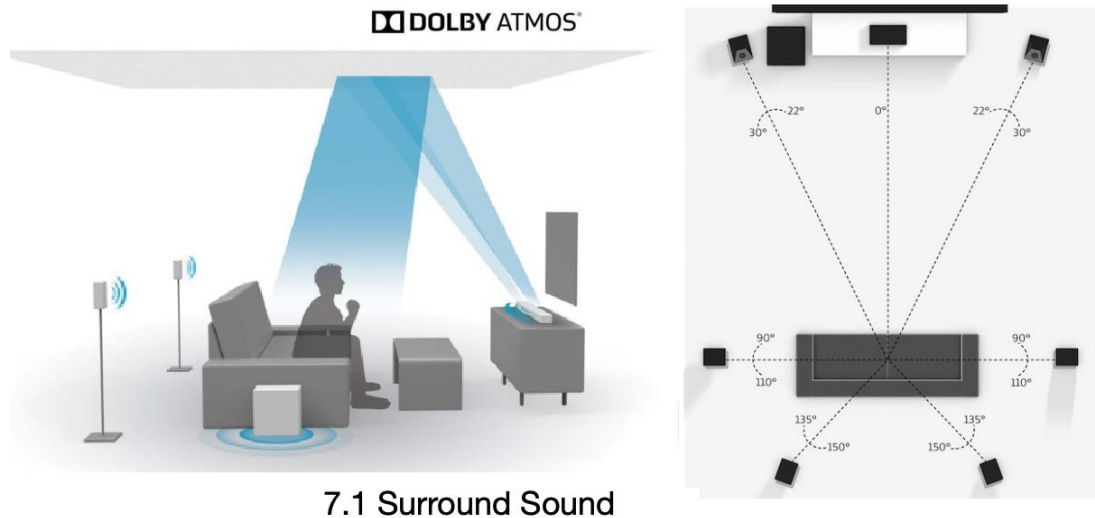
Juga material yang tidak mudah menghantarkan listrik di setiap treatment yang memiliki lampu didalamnya. Sehingga apabila terjadi korsleting, tidak ada aliran listrik yang menjalar. Dan untuk mengamankan terjadinya korsleting, ada nya alat *korsleting detector* untuk mendeteksi korsleting.

Untuk keamanan kesehatan mata penonton yang menerima cahaya terus menerus saat pertandingan berlangsung, disediakan kacamata anti radiasi disetiap bangku penonton.

Dan disediakan nya *railing* pada dinding yang bertujuan untuk bantuan berjalan saat terjadi kecelakaan yang tidak di inginkan. Juga pola lantai yang membimbing user ke arah pintu darurat dan area titik kumpul.

4.14 Konsep Audio

Konsep audio ini diterapkan pada *arena esports battleground*, dengan tujuan agar bisa menghadirkan atmosfer ruang esports dengan kemajuan teknologi.

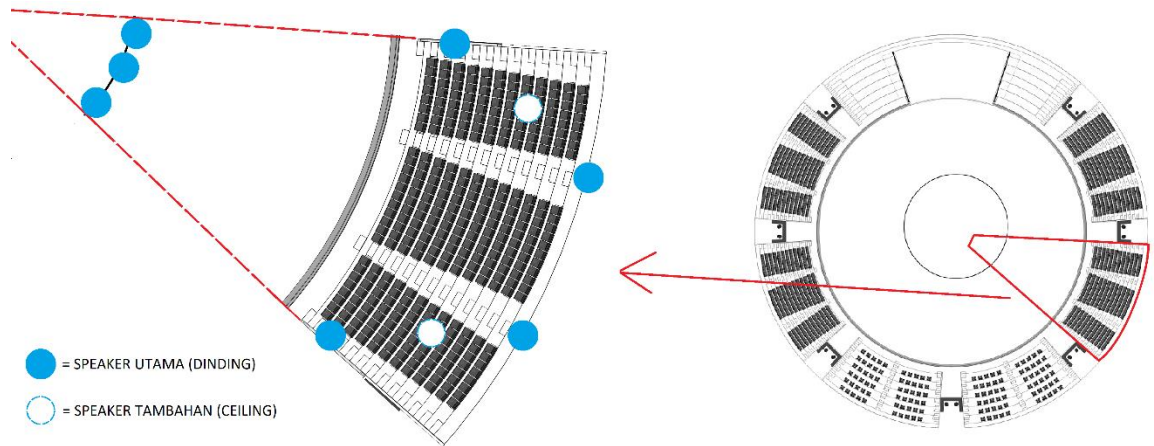


7.1 Surround Sound

Gambar 4.27 Ilustrasi teknologi surround sound dolby atmos.
Sumber : <https://dolby.com>

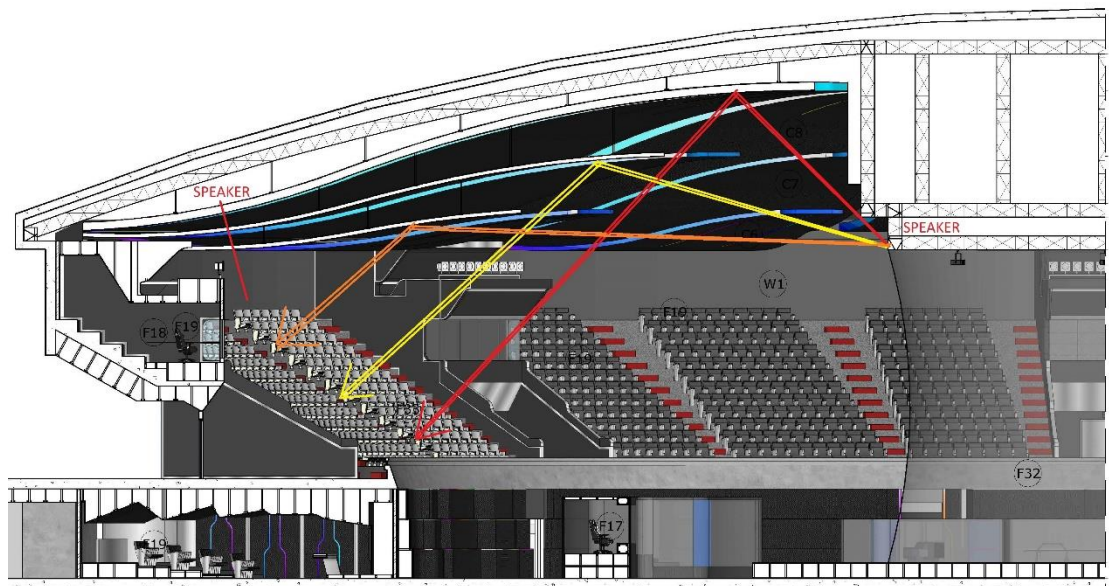
Teknologi yang digunakan pada arena adalah surround sound dari dolby, yaitu dolby atmos. Teknologi ini mampu untuk menginterpretasikan 128 jenis dan informasi suara secara individu, membuat suara didalam ruangan menjadi 360° didukung dengan arena yang 360° juga. Sehingga suara akan memperkuat atmosfer dalam ruangan karena penonton akan merasa seperti ada didalam game yang sedang dipertandingkan. Surround sound yang digunakan dalam perancangan ini adalah surround sound dolby 7.1, Ilustrasinya seperti pada gambar 4.27 diatas.

Sehingga pola penempatan speaker menggunakan modul per-1 tribun (gambar 4.8) yang nantinya akan diterapkan pada semua tribun.



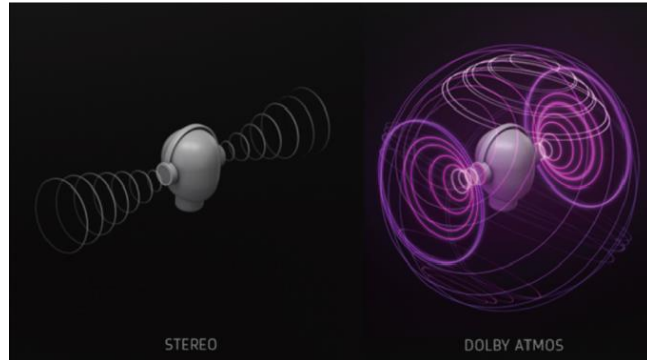
Gambar 4.28 Penerapan teknologi surround sound pada perancangan
Sumber : Dokumen Pribadi

Dan pada perancangan ini ada speaker tambahan dibagian belakang atas tribun dan diterapkan treatment ceiling akustik untuk mendukung konsep penggunaan surround sound seperti pada gambar 4.29



Gambar 4.29 Penerapan teknologi surround sound pada perancangan
Sumber : Dokumen Pribadi

Dan untuk tribun VIP ada perangkat tambahan dengan wireless headphone untuk setiap penonton untuk mendapatkan kualitas suara yang lebih eksklusif dan personal yang mana headphone ini juga didukung dengan teknologi surround sound seperti gambar 4.26 & 4.27.



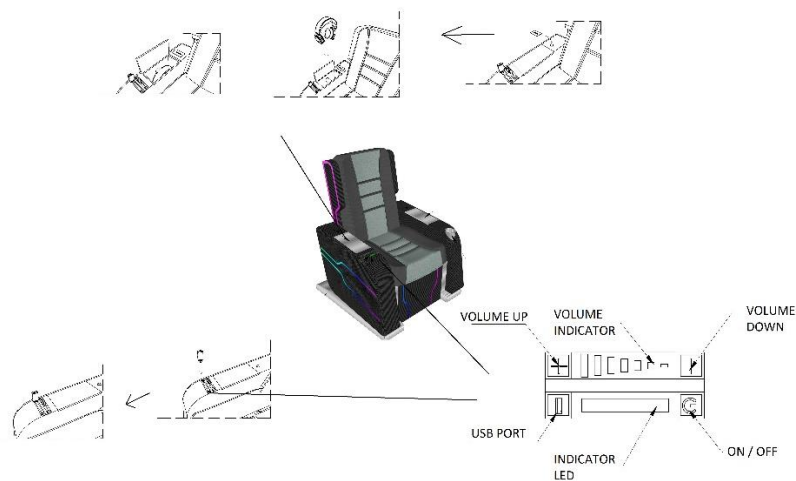
Gambar 4.30 Headphone Dolby Atmos

Gambar 4.31 Sistem Headphone Surround Sound

Sumber : <https://products.dolby.com>

Sumber : <https://allion.com>

Headphone ini akan dibagikan sebelum user masuk ke arena. Headphone ini juga terintegrasi dengan furnitur khusus pada tribun VIP seperti pada gambar 4.



Gambar 4.32 Furnitur khusus tribun VIP

Sumber : Dokumen Pribadi