Perancangan Interior Fasilitas *E-Sports* Arena

Erwin Julius, S.P Honggowidjaja, Purnama Esa Dora Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya E-mail: rwin_julius@hotmail.co.id; sphongwi@peter.ac.id; purnama@peter.ac.id

Abstrak— Perancangan ini dilatar belakangi permasalahan bahwa sudah berkembangnya industri game di Indonesia dan sudah diresmikan oleh pemerintah bahwa para gamers dapat diangkat menjadi atlet nasional melalui berbagai tahapan,namun belum memiliki wadah atau fasilitas untuk mengapresiasi para gamers tanah air,sehingga dengan adanya fasilitas E-Sports tersebut memberikan potensi kepada para gamers dan memberikan pola pikir kepada masyarakat bahwa game dapat dijadikan sebagai sebuah profesi. Penerapan desain futuristic lebih kepada furniture dan elemen interior serta permainan lighting sehingga memunculkan kesan futuristic.

Kata Kunci : E-Sports, Atlet, Gamers, Game, Arena

Abstrac— T This Design's background are the problems of the growth of gaming industries in Indonesia and have been made official by the government that gamers can be national athlete through many steps but they still don't have the place with facilities and appreciation, so this E-Sports facility maximize their potential and change the way people think about the game that gamin isn't just for fun but gaming can be a profession. The implementation of futuristic design will be the furniture and interior elements to create the impression of a futuristic design.

Key Words: E-sports, Athlete, Gamers, Game Arena

I . PENDAHULUAN

Olahraga elektronik atau *E-Sports* saat ini sudah banyak dikenal dan diminati oleh kalangan muda dan dewasa baik pria maupun wanita. Game *online* yang kini diminati sebagai hobi ternyata dapat disalurkan menjadi suatu profesi yang diminati karena menghasilkan uang yang cukup banyak. *Electronic Sport* atau *E-Sports* ini khususnya di Indonesia sudah diakui sebagai salah satu cabang olahraga nasional dan masuk dalam Undang-Undang No.3/2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional yang bertanggung jawab kepada Menpora RI dan Peraturan Pemerintah No.16/2007 tentang Penyelenggaraan Keolahragaan.

E-Sports sendiri dapat diakses atau dimainkan di *Pubstomp/Cybertainment* tertentu yang dapat mengakses game-game *online* dengan jaringan internet yang khusus.Struktur dan tingkatan pertandingannya sama seperti pada cabang olahraga biasanya. Bedanya para atlet e-sport tidak bertanding secara fisik tapi lebih mementingkan strategi dan dipertandingkan secara *online* melalui komputer sehingga masing-masing tim dapat bertanding tanpa bertatap muka.

E-Sports membantu para *gamers* membangun relasi dan kerjasama tim untuk pembentukan suatu tim untuk mengikuti

kompetisi video game yang akan menghasilkan profesi sebagai gamers professional dan hadiah yang ditawarkan di kompetisi-kompetisi ini tidak boleh diremehkan.Skala pertandingan yang diadakan di Indonesia masih dalam skala nasional dan jarang menuju internasional. Tahun 2012 adalah tahun yang paling mengagumkan dimana salah satu kategori pertandingan *E-Sports* ber-genre MOBA (*Mobile Online Battle Arena*) "The International" tersebut memecahkan rekor hadiah sebesar 239 Miliar Rupiah.Dari segi ekonomi, *E-Sports* sendiri juga disponsori oleh berbagai produk IT dan gaming aksesoris.

A. Rumusan Masalah.

Mengacu pada uraian permasalahan pada poin diatas, maka pada dasarnya ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam mendesain fasilitas E-Sports hal tersebut memunculkan rumusan permasalahan perancangan sebagai berikut:

- 1. Bagaimana merancang suatu fasilitas E-Sports agar membuat pengguna didalamnya dapat merasa antusias di perancangan ini?
- 2. Fasilitas apa saja yang dapat diberikan untuk menunjang keperluan para pemain E-Sports dalam setiap perlombaan?

B. Tujuan Perancangan.

Perancangan Interior untuk memperkenalkan masyarakat mengenai industri teknologi dan *game* yang sudah berkembang dengan pesat di Indonesia,dan memperkenalkan berbagai produk baru yang belum memiliki toko fisik di Indonesia. Futsal

C. Manfaat Perancangan.

1. Bagi Pengelola Tempat

Sebagai pusat pertemuan dan pertandingan seluruh *gamers* di Indonesia khususnya dan sebagai area dari fasilitas para *gamers*.

2. Bagi Para Pemain E-Sports

tempat dimana mereka bisa menyalurkan hobinya untuk dijadikan sebagai suatu profesi sebagai atlet nasional serta berinteraksi dan bersosialisasi dengan sesamanya.

3. Bagi Produsen Produk IT

Merupakan tempat yang menguntungkan dalam penjualan alat-alat hobi tersebut berikut dengan aksesoris pendukungnya.

4. Bagi Orang Umum di Kota Surabaya

Sebagai ajang buat mereka mengenal genre permainan *E-Sports* dari sisi positifnya sehingga lebih dikenal masyarakat umum.

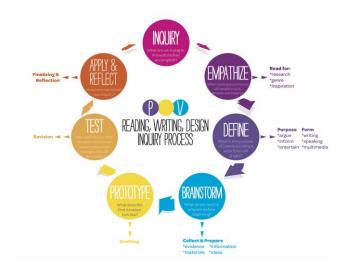
II. TAHAPAN PERANCANGAN

A. Metode Perancangan

Design Thinking

Design Thinking merupakan sebuah proses berpikir yang menentukan prosedur dan berorientasi pada kesuksesan kreatif melalui solusi desain yang inovatif dan unik untuk sebuah proyek dan dilakukan atas dasar rasional serta melalui proses yang telah disepakati.

Metode perancangan yang digunakan merupakan adopsi dari skema design thinking menurut Shula Ponet :



Gambar 1. Metode Design Thinking

B. Tahap Pengumpulan Data

1. Data Lapangan

Data lapangan berisi data fisik maupun data non-fisik. Data fisik meliputi denah bangunan, tapak lokasi bangunan, arah hadap, tapak dan potongan bangunan. Data fisik dapat diperoleh melalui survey lapangan maupun data blueprint.

2. Data Literatur

Data literatur yang diperlukan terkait dengan objek perancangan.

3. Data Tipologi

Data tipologi merupakan data perbandingan dengan objekperancangan sejenis

C. Tahap Analisis Data

Tahap analisa memiliki fungsi untuk memfokuskan ide konsep,desain dan pemecahan masalah baik untuk memperbaiki data eksisting maupun mengalihfungsikan objek perancangan dari analisa data dapat kita susun strategi desain berupa :

Programing

Pengumpulan data untuk mendapatkan ide konsep desain sebagai acuan awal berupa data eksisting dan analisa lokasi.

Konsep Desain

Sebagai titik awal permulaan desain atau landasan desain.

Skematik

Sketsa awal desain sebelum menuju gambar kerja komputerisasi

• Gambar Kerja

Proses penyusunan gambar asli dari hasil desain untuk direalisasikan baik pada perbandingan 1:1 maupun untuk maket.

Maket

Maket memiliki fungsi untuk menampilkan sirkulasi ruang secara miniature sehingga pengunjung dapat membayangkan objek perancangan aslinya saat sudah terealisasi.

III. KAJIAN PUSTAKA

• Arena E-Sports

Berdasarkan dari perjalanan event terbesar di dunia "*The International*" pernah mengadakan tournament diberbagai tempat yang memiliki kapasitas penonton yang selalu lebih dari 400 penonton yakni:

- a. Stadion Bola
- b. Theater
- c. Convention / Exhibition Hall

• Pengertian Arena

Arena adalah istilah umum yang merujuk kepada suatu tempat yang digunakan untuk berlatih dan bertanding satu atau beberapa cabang olah raga. Istilah lain dari arena adalah gelanggang yang memiliki pengertian sama.

Bentuk bangunan yang menjadi ciri arena antara lain

- a. Tempat duduk penonton dibuat bertingkat, semakin mendekati tempat pertunjukan/pertandingan semakin rendah.
- b. Pertunjukan/pertandingan dapat disaksikan dari berbagai sisi, kecuali teater arena, kebanyakan hanya dari tiga sisi.

• Sistem Layar dan Bangku Pertunjukan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan kualitas pandang visual yang nyaman diantaranya :

1. Garis pandang

Garis pandang yaitu garis-garis yang menghubungkan titik-titik di layar proyektor dengan titik mata penonton. Garis mata penonton yang duduk di baris belakang tidak boleh terhalang oleh penonton yang berada di depannya. Perbedaan tinggi antara garis pandang penonton bagian belakang dengan titik mata penonton yang berada di depannya minimal 10 cm.

2. Jarak pandang

Jarak pandang yaitu jarak yang masih memungkinkan penonton untuk dapat melihat pertunjukan film dengan jelas pada layar proyektor, yaitu sekitar 25 cm.

3. Sudut pandang

Horizontal pada obyek di panggung terhadap garis sumbu panggung dengan garis yang dihubungkan antara penonton paling tepi dengan titik tengah panggung tidak boleh lebih dari 600

Untuk penonton pada kursi paling tepi di baris terdepan, sudut pandang maksimum 300, dan bagi penonton pada kursi teratas maksimum pandangan ke bawahnya 300 dengan pertimbangan

bahwa sudut pandang tidak akan mengganggu penonton, baik secara horizontal maupun vertikal.

4. Layar pertunjukan.

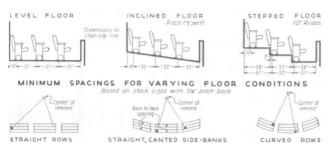
Ukuran layar akan mempengaruhi lebar sinema secara keseluruhan dan juga kenyamanan bagi penonton dalam melihat kejelasan gambar terproyeksi ke layar.

- Lebar layar maksimal:
- a). 20 m untuk film 70
- b) 13 m untuk film 35 Rasio tinggi layar : lebar layar yang ideal = 3:4

• Penataan Kursi Penonton.

Lay-out kursi penonton lebih kepada efisiensi ruang dan keamanan. Penataan kursi dibuat berselang-seling antara kursi depan dan belakang, untuk memperluas area pandang.

Penataan Kursi Theater



Gambar 2. Penataan Kursi Penonton

• Pengertian Ruang Penjualan

Ruang penjualan merupakan ruang yang fungsi utamanya adalah memamerkan dan menjual barang. Desain dari ruang ini meliputi koordinasi dari arsitektural, desain interior, dan elemen penjualan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan klien (konsumen).(Joseph De Chiara, Julius Panero, Martin Zelnik.1991: 252)

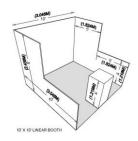
- Berdasarkan jenis barang yang dijual (merchandise), terbagi menjadi :
- a) Convienience store, merupakan toko yamg menjual barang kebutuhan sehari hari seperti beras, gula, susu,bumbu dapur, dsb.
- **b) Demand store**, menjual kebutuhan sehari hari dimana frekuensinya tidak sesering convenience store seperti toko pakaian, sepatu, tas, dsb.
- c) Impuls store, toko yang menjual barang barang mewah seperti toko perhiasan, elektronik, dsb.(William P Spence. 1979: 409)
- · Berdasarkan kwantitas barang yang dijual
- a) Toko grosir, yaitu toko yang menjual barang dalam jumlah besar atau secara partai, dimana barang tersebut disimpan tempat lain, yang terdapat di toko tersebutmerupakan contohnya saja.
- **b) Toko eceran (retail)**, yaitu toko yang menjual barang dalam jumlah sedikit biasanya dapat menggunakan system Booth untuk penjualan yang tidak permanen.

• Jenis dan Penataan Booth

a. Linear Booth

Linear Booth

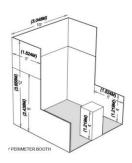
Linear booth, umumnya ditata dalam garis lurus dan memiliki tetangga exhibitors pada sisi kiri dan kanan mereka, meninggalkan hanya satu sisi terbuka mengarah ke lorong



Gambar 3. Linear Booth

• Perimeter Booth

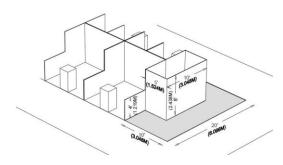
Sebuah Perimeter booth adalah linear booth yang membelakangi tembok satu dearah exhibition dengan exhibition lain



Gambar 4. Perimeter Booth

• EndCap Booth

Sebuah EndCap Booth memiliki ciri terbuka ke lorong pada tiga sisinya dan terdiri dari dua booth.



Gambar 5. EndCap Booth

IV. PROGRAM PERANCANGAN

- Objek lokasi perancangan interior fasilitas *e-sports* arena ini menggunakan lokasi yang berpotensi yakni Gramedia Expo Surabaya tepatnya di jalan Basuki Rachmat No. 93 105, Jawa Timur 60271. Penulis mengambil lokasi ini dikarenakan oleh beberapa keputusan yaitu :
- 1. Gramedia Expo memiliki bentuk arsitektur bangunan yang futuristik sehingga sangat sesuai dengan konsep interiornya
- 2. Gramedia Expo memiliki lokasi yang sangat strategis yakni dipusat kota Surabaya sehingga sangat mudah untuk diakses oleh para pengunjung

- Adapun fasilitas fasilitas yang ingin diberikan atau diterapkan dalam Perancangan Interior Fasilitas *E-Sports* Arena ini adalah :
- a. Lobby (ticketing)
- b. Exhibition (pengenalan produk IT yang belum memiliki toko fisik di Indonesia)
- c. Cafe
- d. *LAN Gaming Area* (area pengenalan berbagai jenis *game* yang dikategorikan dalam *E-Sports*)
- e. *Tournament Area* (area untuk menonton pertandingan *E-Sports* yang disertakan dengan adanya pemain professional yang bermain secara langsung disertakan dengan panggung dan LED Monitor yang memanjakan para *gamers* di Indonesia)
- f. Commentator Area (area para komentator atau analyzer untuk pertandingan yang berlangsung (live streaming) dan bisa dilihat di web yang sudah diketahui oleh para gamers di rumah)

• Ide Pemikiran Konsep:

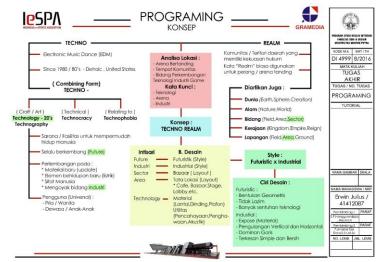
konsep Techno Realm berdasarkan dari segala aspek dalam kehidupan kita hari ini berdasarkan atas teknologi yang selalu berkembang. Segala perkembangan baik dalam industri manapun terutama industry *game* ini selalu menjadi perhatian para atlet elektronik dimana ingin untuk dipandang oleh dunia dan ingin disetarakan dengan atlet olahraga fisik. Teknologi memacu para *gamers* untuk berkembang di dunia virtual sehingga para gamers yang hidup dan terpaku dalam industry game terpaku dengan kehidupan dengan teknologi dari sini lah konsep Techno Realm diangkat.

• Konsep Perancangan

Perancangan interior fasilitas *E-Sports* arena ini terbuat berdasarkan dari referensi area-area pertandingan yang sudah dibuat di luar negeri dan berdasarkan arsitektur bangunan dari site yang desainer ambil yakni Gramedia Expo.Konsep "*Techno Realm*" keluar berdasarkan perpaduan antara kemajuan teknologi dan arena pertandingan yang berbasis dengan teknologi.

Mengingat teknologi yang selalu berkembang juga dengan gaya desain yang berkembang membantu desainer untuk mengolah bentukan-bentukan perabot yang futuristic

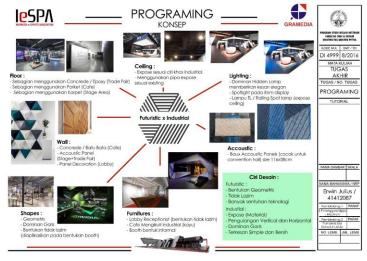
dan menggunakan kemajuan teknologi berupa jenis-jenis lampu atau material yang baru.



Gambar 6. Konsep Perancangan

• Futuristik:

Futuristik yang dimaksud adalah bukanlah bentukan yang hanya tidak berbentuk ataupun tidak masuk akal namun diambil dari sebuah bentuk yang memang informal atau tidak biasa digunakan yang diolah menjadi bentukan tertentu



Gambar 7. Gaya Desain

• Pengolahan Desain

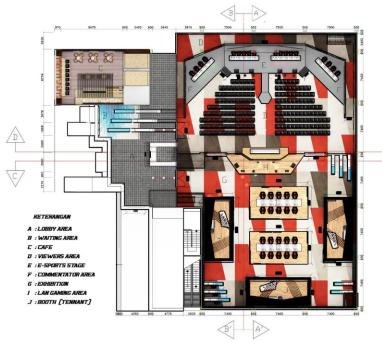
Desain yang masih dapat dipertahankan materialnya tidak akan diubah namun tetap memerhatikan keperluan dan bentukan untuk menyesuaikan konsep seperti halnya bentukan perabot harus diambil dari gaya desain yang futuristic dan memiliki unsur hexagonal sesuai dengan konsep program perancangan ini.

Baik untuk elemen interior dan perabot diberikan sentuhan teknologi lighting untuk memenuhi gaya desain yang sudah tertera pada konsep diatas.

V. DESAIN AKHIR

• Pengembangan Layout

Pola pengembangan *layout* pada objek perancangan Gramedia Expo Surabaya yang telah diterapkan sesuai fungsi untuk perancangan interior fasilitas *E-Sports* arena.



Gambar 8. Layout

• Main Entrance

Main Entrance dari Gramedia Expo Surabaya mengikuti eksisting hanya penambahan dinding tambahan apabila *event* ini berlangsung



Gambar 9. Main Entrance

Penambahan berupa akses main entrance dari sisi samping ditambah dengan penambahan dinding berbentuk octagonal sesuai konsep perancangan ini dengan demikian mempermudah akses apabila terjadi suatu masalah yang tidak diinginkan dan mempermudah akses masuk para pengunjung.

Café

Café ini didesain berdasarkan hanya untuk area relaksasi para pengunjung yang datang untuk menikmati acara pertandingan maupun pameran perkembangan industri *game* ini.



Gambar 10. Café 1



Gambar 11. Café 2

• Exhibition dan LAN Gaming Area

Exhibition dan LAN *Gaming* Area memiliki fungsi yang berbeda namun pada satu area yang sama, pada Exhibition Area pameran *booth* yang dipamerkan memiliki fungsi untuk memamerkan aksesoris *game* kepada para pengunjung

Sedangkan untuk LAN *Gaming* Area memiliki fungsi untuk memperkenalkan pengunjung mengenai jenis game dan seperti apakah gambaran game yang hingga di kompetisikan secara nasional dan diakui untuk dijadikan atlet Negara.



Gambar 12. LAN Gaming Area



Gambar 13. Razer Booth

Berbagai merk / brand luar negeri yang dapat diangkat namun kali ini penulis mengangkat brand razer sebagai salah satu acuan merk asing yang masih belum memiliki toko fisik di Indonesia secara resmi dan mendapatkan kesempatan untuk memeperkenalakan produknya kepada para pengunjung.

Lobby

Lobby merupakan kesan pertama oleh para pengunjung untuk menghadiri *event* yang ada dalam perancangan ini desainer menciptakan suasana lobby dengan kehadiran elemen interior dan perabot yang futuristik dan dengan sentuhan teknologi dimana para pengunjung yang datang langsung dapat merasakan dalam suasana *event* yang memamerkan berbagai perkambangan teknologi khususnya *game* didalamnya



Gambar 14. Meja Resepsionis (Razer Brand)

• Arena E-Sports

Arena ini merupakan arena untuk para pemain *E-Sports*-berkompetisi untuk diakui dalam dunia *game* yang berkompeten untuk dijadikan perwakilan Negara Indonesia . Beberapa fasilitas yang disediakan di dalam arena *E-Sports* adalah :

- a. Main Event Competition
- b. Area penonton (200 orang)
- c. Komentator Area
- d. Kontrol pencahayaan oleh staff
- e. Akses menuju loading dock



Gambar 15. Arena 1

Pertandingan yang diadakan merupakan pertandingan yang

sudah resmi masuk kedalam kategori *E-Sports* sehingga para pemain yang hadir disini merupakan atlet *E-Sports* yang berkompetisi untuk maju pada tahap internasional



Gambar 16. Razer Booth

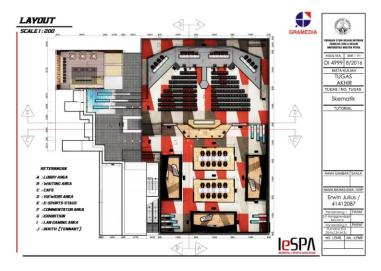
Pertandingan yang berlangsung diliput oleh televisi nasional dan diliput secara *streaming* oleh pihak penyelenggara supaya dapat dilihat secara umum dan secara langsung baik kepada para pengunjung yang belum sempat menghadiri acara tersebut maupun para penggemar dari salah satu team yang menghadiri pertandingan tersebut.

Desainer tidak dapat terlalu banyak mendesain area yang ada di dalam

• Desain Akhir

Merupakan desain akhir dari perancangan interior fasilitas *E-Sports* arena berupa layout dan gambar kerja lainnya berupa rencana lantai, rencana plafon, mekanikal elektrikal, potongan garis bangunan, detail perabot, dan detail elemen interior yang sudah melalui tahap revisi dan dapat dikerjakan secara real maupun maket.

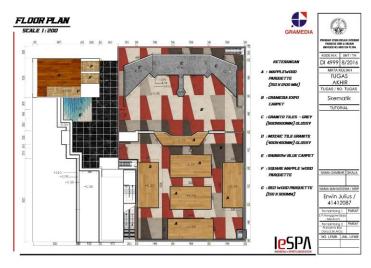
- Gambar Kerja
- Layout



Gambar 17. Layout

Layout ini sudah melalui tahap revisi dan pengembangan desain sehingga dapat dikatakan memiliki kompetisi yang baik untuk perancangan ini dan memiliki sirkulasi yang memadai untuk akses para pengunjung maupun penyelenggara

• Rencana Lantai

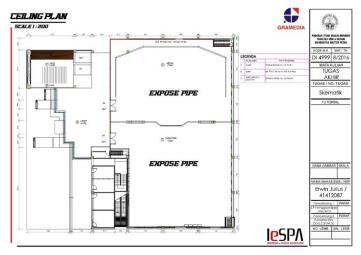


Gambar 18. Rencana Lantai

Rencana Lantai memiliki material yang berbeda dikarenakan perbedaan leveling lantai dan tambahan sentuhan teknologi hidden LED . Sedangkan untuk eksisting desainer tidak dapat merubah karpet eksisting dikarenakan perancangan yang diadakan tidak bersifat permanen.

• Rencana Plafon

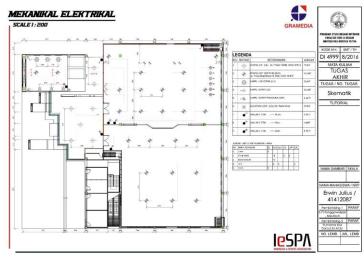
Rencana Plafon tidak merubah banyak dikarenakan plafon pada area exhibition maupun *E-Sports* arena dibuat expose dan pada area lobby plafon sengaja dibuat *plain* (merata)



Gambar 19.Rencana Plafon

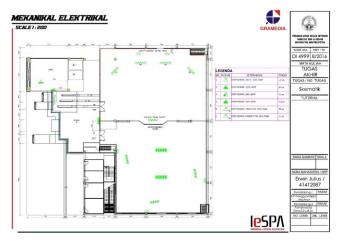
Berhubung dengan ketinggian plafon yang cukup tinggi yakni 5.5 meter membuat desainer berani menggunakan pipa ekspose dikarenakan penggunaan material pada dinding dan lantai yang sudah cukup meredam suara sehingga tidak mengganggu ruangan yang ada disampingnya.

• Mekanikal Elektrikal



Gambar 20.Mekanikal Elektrikal

Mekanikal berupa titik lampu dan ketinggian lampu serta symbol dari jenis dan merk lampu yang digunakan serta spesifikasi lampu dimana apakah lampu yang digunakan seri atau pararel dan dapat didimmer atau tidak sudah diperbaiki sehingga menjadi gabar kerja yang baik dan layak.



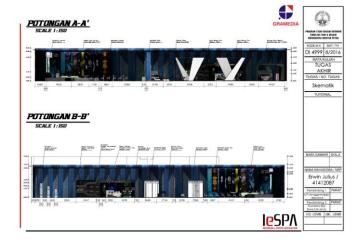
Gambar 21. Mekanikal Elektrikal

Mekanikal Elektrikal berupa titik stop kontak baik untuk dinding maupun untuk lantai dengan symbol ketinggian pada lantai dan pada dinding sehingga memudahkan tukang untuk pemasangan instalasi listrik dan penarik kabel yang diperlukan.

• Gambar Kerja Potongan

• Potongan A-A' dan B-B'

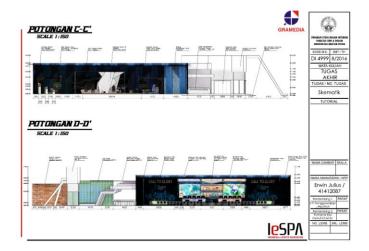
Potongan A-A' menjelaskan area exhibition dan arena *E-Sports*. Sedangkan Potongan B-B' menjelaskan perpotongan untuk arena *E-Sports* dan area exhibition yang mengarah menuju lobby.



Gambar 22. Potongan A-A' dan B-B'

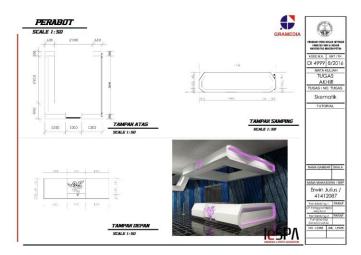
• Potongan C-C' dan D-D'

Potongan C-C' menjelaskan Exhibition dan area Lobby .Sedangkan Potongan D-D' menjelaskan perpotongan untuk area Lobby dan area exhibition yang mengarah menuju Main Entrance.

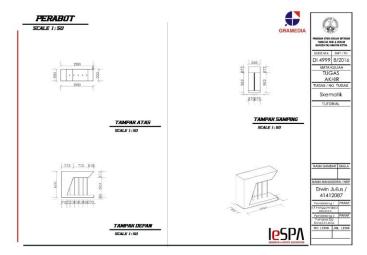


Gambar 23. Potongan C-C' dan D-D'

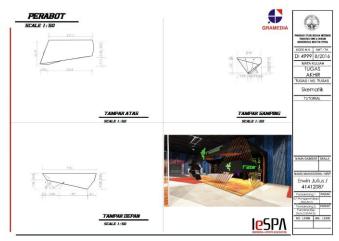
· Detail Perabot



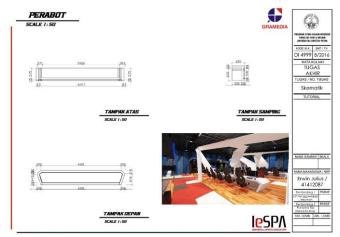
Gambar 24. Meja Resepsionis Lobby



Gambar 25. Meja Kasir Razer Booth



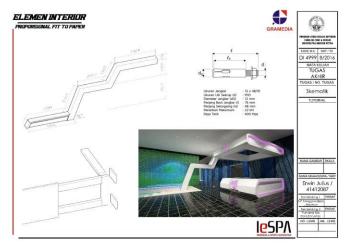
Gambar 26 Meja Display Razer Booth



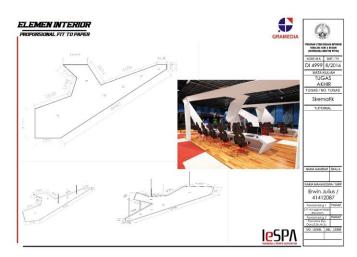
Gambar 27. Meja LAN Gaming Area



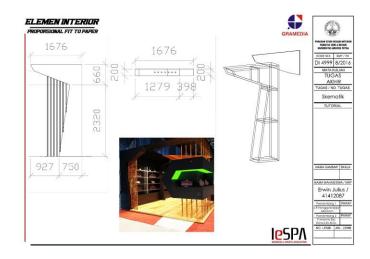
Gambar 28. Kursi Gaming



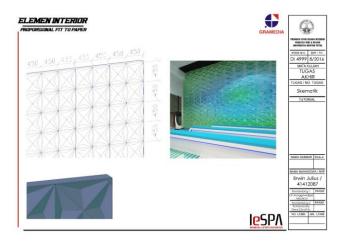
Gambar 30. Elemen Interior Roncetan Lobby



Gambar 31. Plafon LAN Gaming Arena



Gambar 32. Dinding Elemen Razer Booth



Gambar 33. Dinding Dekoratif

VI. KESIMPULAN

Fasilitas *E-Sports* Arena merupakan sarana bagi para *gamers* atau atlet olahraga elektronik untuk menunjukan bakatnya dalam berkompetisi melalui sebuah *game* yang sudah diakui oleh asosiasi game baik dalam negeri maupun luar negeri secara khusus dimana para atlet yang mengikuti kompetisi tersebut dapat memiliki kesempatan untuk dijadikan perwakilan negara untuk mengikuti kompetisi internasional. Teknologi yang berkembang secara pesat membuat berbagai masukan yang negatif terutama untuk kalangan orang tua dimana apabila melihat kaum muda bermain *game* seperti tidak memiliki masa depan.

Para pemain *E-Sports* ingin membuktikan bahwa bermain *game* bukanlah hanya hobi semata melainkan dapat dijadikan sebagai pekerjaan maupun kegiatan yang positif dimana hanya baru saja di Indonesia *game* baru dipandang sedangkan perkembangan di luar negeri sudah diakui dan dijadikan sebagai ajang kompetisi yang luar biasa.Perancangan ini membantu para pengunjung untuk mengetahui dan menambah pengalaman baru bahwa kompetisi sebuah *game* harus sangat didukung dikarenakan potensi dari teknologi sendiri yang selalu berkembang. Sangat diharapkan dengan adanya perancangan interior ini para pemain *E-Sports* maupun para penggemar dan pengunjung dapat membuat industri *game* menuju arah yang lebih positif.

Desain yang diberikan didalamnya juga mendukung suasana yang kompetitif baik untuk para pengunjung,peminat,maupun para gamers sendiri dimana desainer memberikan sentuhan futuristic dan teknologi yang diterapkan dalam berbagai perabot maupun elemen interior pada perancangan ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Program Studi Desain Interior Universitas Kristen Petra, Bapak S.P Honggowidjaja, M.Sc. Arch Selaku Pembimbing pertama dan Ibu Purnama Esa Dora, S.Sn., M.Sc selaku Pembimbing kedua. Bimbingan dan dukungan serta panduan dari Beliau sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir *Perancangan Interior Fasilitas E-Sports Arena* dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1]Borries, Friedrich von. Wallz, Steffen P.Boltger, *Space Time Play*, *Computer Games*, Matthias, 2007.

[2] Ernst Neufert, Peter Neufert , Architects' Data, 4th Edition , Wiley-Blackwell

[3] Edward T. Hall, The Hidden Dimension, Anchor Books Editions.

[4]Freeman International Association of Exhibitions and Events. "Guidelines for Display Rules and Regulations". 2011 [5]Fred Lawson, Congress, Convention and Exhibition Facilities: Planning, Design and Management (Architectural Press Planning and Design Series), 2000.

[6]Julius Panero, Martin Zelnik, Joseph De Chiara, Time Saver Standards, McGraw-Hill Companies Inc.

[7]Leslie L. Doelle, Environmental Accoustic, McGraw-Hill Companies Inc, 1990.

[8] Majalah Audio Interior edisi 04, September- Oktober , 2004.

[9] Prasasto Satwiko, Fisika Bangunan Edisi 2, Andi ,2004.

[10]Yoga Winahyu, Sirkulasi Bangunan Internal, 2001.

[11] Data Iespa (13/04/2016)

http://www.iespa.or.id/about.html

[12]Data Penghasilan Pemain E-Sports (13/04/2016)

http://www.esportsearnings.com/players

[13]Pengertian Arena (13/04/2016)

https://en.wikipedia.org/wiki/Arena

[14]Tentang Teater (14/04/2016)

http://upacarausia.blogspot.co.id/2012/08/tentang-teater.html

[15]Tata Cahaya (14/04/2016)

https://teaterku.wordpress.com/2010/03/25/tata-cahaya/

[16]List of esports games (14/04/2016)

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_esports_games

[17]Ireland top in Europe for integration of digital technology (15/04/2016)

< https://www.nathantrust.com/ireland-top-in-europe-for-integration-of-digital-technology/) >