

**PERANCANGAN *ESPORTS* ARENA DI JAKARTA UTARA
DENGAN PENDEKATAN *ECO – FUTURISTIC***

TUGAS AKHIR



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun oleh :

RIO NAUFALINDRA

NIM : 09020321046

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : RIO NAUFALINDRA

NIM : 09020321046

Program Studi : Arsitektur

Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir saya yang berjudul: "PERANCANGAN ESPORTS ARENA DI JAKARTA UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *ECO - FUTURISTIC*". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 17 Juni 2025

Yang Mengatakan



Rio Naufalindra

NIM. 09020321046

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir oleh :

NAMA : Rio Naufalindra

NIM : 09010321001

JUDUL : Perancangan Esports Arena di Jakarta Utara Dengan Pendekatan Eco - Futuristic

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 5 Juni 2025

Dosen Pembimbing I



(Ir. Qurrotul A'yun, ST., MT., IPM.,
ASEAN Eng.)
NIP 198910042018012001

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Parmo, S.T., M.T
NIP 198202242014031001

PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Rio Naufalindra ini telah dipertahankan didepan tim penguji Tugas Akhir di Surabaya, 17 Juni 2025

Di depan tim penguji Tugas Akhir Mengesahkan, Dewan Penguji

Dosen Penguji I



(Ir. Qurrotul A'yun, ST., MT., IPM.,
ASEAN Eng.)
NIP 198910042018012001

Dosen Penguji II



Dr. Ir. Parmo, S.T., M.T
NIP 198202242014031001

Dosen Penguji III



Oktavi Elok Hapsari, MT.
NIP 198510042014032004

Dosen Penguji IV



Rr Diah Nugraheni Setyowati, MT.
NIP 198205012014032001

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax. 031-8413300

E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rio Naufalindra
NIM : 09020321046
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Arsitektur
E-mail address : rionaufalindra07@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain ()

yang berjudul :

Perancangan *Esports Arena* di Jakarta Utara dengan Pendekatan Eco - Futurisite

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Juni 2025
Penulis


Rio Naufalindra

ABSTRAK

PERANCANGAN *ESPORTS* ARENA DI JAKARTA UTARA DENGAN PENDEKATAN *ECO – FUTURISTIC*

Perkembangan industri *Esports* di Indonesia mengalami pertumbuhan pesat seiring dengan meningkatnya jumlah pemain, infrastruktur digital, serta dukungan dari pemerintah. Namun, hingga saat ini masih terdapat keterbatasan fasilitas yang memadai untuk menunjang pengembangan komunitas *Esports*, khususnya di wilayah seperti Jakarta. Menyikapi hal tersebut, dirancanglah *Esports Arena* yang bertujuan untuk menyediakan sarana pertandingan, pelatihan, hingga hiburan bagi para atlet dan masyarakat umum. Tingginya kebutuhan energi dalam penyelenggaraan kegiatan *Esports* seperti panel videotron dan perangkat komputer bagi atlet menjadi salah satu pertimbangan utama dalam perancangan. Untuk merespons hal tersebut, digunakan pendekatan arsitektur *Eco-Futuristic* yang mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dan inovasi teknologi. Pendekatan ini bertujuan untuk mewujudkan bangunan yang ramah lingkungan, efisien dalam penggunaan energi, serta memiliki karakter yang dinamis dan adaptif terhadap perkembangan industri *Esports* yang terus mengalami kemajuan. Hasil dari perancangan ini diterapkan melalui lima prinsip utama. Prinsip *Embrace Nature in Design* diwujudkan lewat *Green Roof* yang menurunkan suhu, menyerap air hujan, dan menciptakan ruang hijau di kawasan urban. Prinsip *Think Beyond Sustainability* diterapkan melalui sistem *Rainwater Harvesting* yang mengolah air hujan untuk kebutuhan non-potable. Prinsip *Dynamic Movement* tercermin pada bentuk bangunan yang melengkung dan dinamis, mendukung ventilasi alami sekaligus menampilkan karakter futuristik. Sementara itu, prinsip *Choose Sustainable Material* diwujudkan dengan penggunaan fasad *Anodized Honeycomb Aluminum* berbentuk *hyperboloid* yang efisien dan tahan lama. Terakhir, prinsip *Think Long-Term* diimplementasikan melalui pemasangan panel surya untuk memenuhi kebutuhan energi secara berkelanjutan. Dengan demikian, perancangan ini diharapkan dapat menciptakan bangunan yang mampu memanfaatkan sumber daya secara efisien, sehingga menghasilkan penggunaan energi yang lebih hemat dan berkelanjutan.

Kata Kunci : Olahraga Elektronik, Game Online, Arsitektur Eco-Futuristic, Keberlanjutan.

ABSTRACT

DESIGN OF ESPORTS ARENA IN NORTH JAKARTA WITH A ECO-FUTURISTIC ARCHITECTURAL APPROACH

The esports industry in Indonesia has undergone rapid growth, supported by an increasing number of players, advancements in digital infrastructure, and government initiatives. However, there remains a shortage of adequate facilities to support the development of the esports community, particularly in regions such as Jakarta. In response to this issue, the Esports Arena is designed to serve as a facility that accommodates competitions, training sessions, and recreational activities for both athletes and the general public. One of the main considerations in the design process is the high energy consumption required for esports events, including videotron panels and computer systems used by athletes. To address this challenge, an Eco-Futuristic architectural approach is employed, integrating principles of sustainability with technological innovation. This approach aims to create a building that is environmentally responsible, energy-efficient, and characterized by a dynamic and adaptive form that reflects the evolving nature of the esports industry. The design is realized through the application of five core principles. The Embrace Nature in Design principle is implemented through the integration of a green roof, which reduces building temperature, absorbs rainwater, and introduces green space within an urban environment. The Think Beyond Sustainability principle is applied through a rainwater harvesting system that processes and recycles rainwater for non-potable uses. The Dynamic Movement principle is reflected in the building's flowing and curved structure, enhancing natural ventilation and contributing to a futuristic aesthetic. The Choose Sustainable Material principle is demonstrated through the use of anodized honeycomb aluminum panels shaped in a hyperboloid form, chosen for their strength, durability, and energy efficiency. Lastly, the Think Long-Term principle is addressed through the implementation of solar panels, which help meet the building's energy demands in a sustainable manner. In conclusion, this design aspires to produce a building that efficiently utilizes natural resources, leading to reduced energy consumption and supporting long-term environmental sustainability.

Keywords : Esports, Online Games, Eco-Futuristic Architecture, Sustainable.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI	vi
MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Tujuan Perancangan	4
1.3 Batasan Perancangan Proyek.....	4
BAB II TINJAUAN OBJEK DAN LOKASI PERANCANGAN.....	5
2.1 Penjelasan Pemilihan Objek	5
2.1.1 Pengertian E-Sport.....	5
2.1.2 Pengertian E-Sport Arena	6
2.2 Fungsi Dan Aktivitas	7
2.2.1 Analisis Fungsi.....	7
2.2.2 Analisis Pengguna dan Aktivitas	8
2.2.3 Sintesis Kebutuhan Ruang	12
2.3 Penentuan Lokasi Tapak	16
2.3.1 Peruntukan Wilayah.....	17
2.3.2 Syarat Pemilihan Lokasi Tapak	17
2.3.3 Tinjauan Tapak Terpilih	19
2.3.4 Aksesibilitas	22
BAB III PENDEKATAN DAN KONSEP PERANCANGAN	24

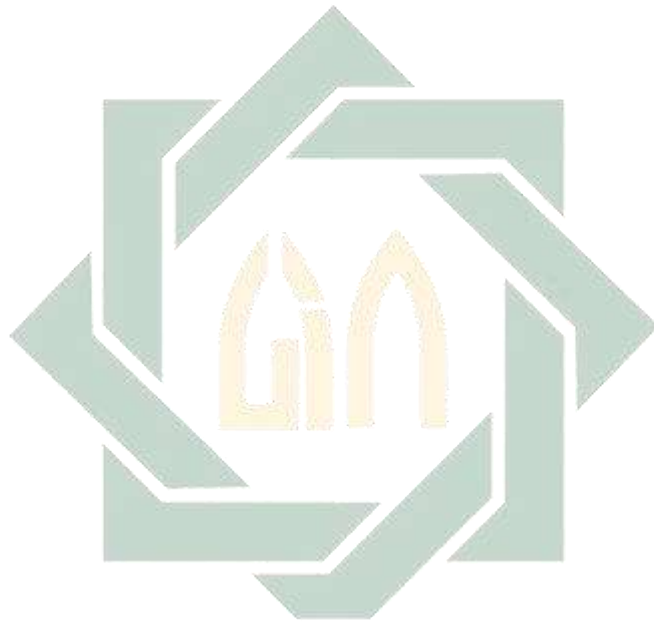
3.1 Pendekatan Arsitektur Eco - Futuristic.....	24
3.1.1 Prinsip Pendekatan.....	24
3.2 Integrasi Keislaman	26
3.3 Konsep Perancangan	27
BAB IV HASIL PERANCANGAN.....	29
4.1 Rancangan Arsitektur	29
4.1.1 Rancangan Tata Massa.....	29
4.1.2 Rancangan Bangunan	31
4.1.3 Rancangan Ruang	33
4.2 Implementasi Pendekatan Desain dan Integrasi Keislaman.....	37
4.2.1 Implementasi Pendekatan Eco-Futuristic pada perancangan Esports Arena.....	37
4.2.2 Implementasi Integrasi Kesilaman.....	41
4.3 Rancangan Struktur	42
4.3.1 Konsep Struktur	42
4.4 Rancangan Utilitas	44
4.4.1 Rancangan Utilitas Internet	44
4.4.2 Rancangan Utilitas Kabel	46
4.4.3 Rancangan Solar Panel	47
4.4.4 Rancangan Utilitas Layar Arena	48
4.4.5 Rancangan Utilitas Air Bersih	49
4.4.6 Rancangan Utilitas Air Kotor	50
4.4.7 Rancangan Utilitas Kelistrikan	51
BAB V.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tapak Terpilih.....	19
Gambar 3. 2 Ukuran Lahan.....	20
Gambar 3. 3 Peta Peruntukan.....	20
Gambar 3. 4 Kondisi Jalan	21
Gambar 3. 5 Lokasi Provider Terdekat	22
Gambar 3. 6 Lokasi Stasiun Terdekat	23
Gambar 3. 7 Lokasi Halte Terdekat	23
Gambar 3. 8 Konsep Perancangan	26
Gambar 3. 9 Konsep Perancangan	28
Gambar 4. 1 Zoning Tata Massa	29
Gambar 4. 2 alur sirkulasi	30
Gambar 4. 3 tata bangunan.....	31
Gambar 4. 4 Gubahan Massa	32
Gambar 4. 5 Fasad Bangunan	32
Gambar 4. 6 Point of Interest Bangunan.....	33
Gambar 4. 7 zoning tapak	34
Gambar 4. 8 Alur Sirkulasi Ruang.....	35
Gambar 4. 9 Denah lantai 1.....	35
Gambar 4. 10 Interior Arena	36
Gambar 4. 11 Interior Ruang.....	36
Gambar 4. 12 Interior Dropoff.....	37
Gambar 4. 13 Konsep Ruang Terbuka Hijau	37
Gambar 4. 14 Implementasi Embrace Nature in Design.....	38
Gambar 4. 15 Penerapan Think Beyond Sustainability	39
Gambar 4. 16 Penerapan Dynamic Movement	40
Gambar 4. 17 Penerapan Choose Sustainable Material	40
Gambar 4. 18 Penerapan Think Long-Term.....	41
Gambar 4. 19 Penerapan Integrasi Kesilaman	42
Gambar 4. 20 Potongan Bangunan	43
Gambar 4. 21 Struktur Join	43
Gambar 4. 22 Space Frame	44
Gambar 4. 23 Peletakan Wifi dan Server Net	46
Gambar 4. 24 Raising Floor	47
Gambar 4. 25 Solar Panel	48
Gambar 4. 26 LCD ARENA	49
Gambar 4. 27 Utilitas Air Bersih.....	50
Gambar 4. 28 Utilitas Air Kotor.....	51
Gambar 4. 29 Rencana Peletakan Lampu	52

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Analisis Jumlah Pengguna.....	9
Tabel 4. 2 Analisis Zona Ruang	10
Tabel 4. 3 Besaran dan Kapasitas Ruang	12



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, R. (2020). Esports, dari Hobi Menjadi Industri yang Menjanjikan di Indonesia. Investor Daily. Diakses 12 oktober 2024.
- Audi E. Prasetyo. (2017). Penonton ESport Lebih Banyak dari Olahraga Tradisional. <https://www.ggwp.id/2017/09/17/penonton-eSport-di-atas->
- Borowy, M. & Yong Jin. (2013). "Pioneering E-Sport: The experience economy and the marketing of early 1980s arcade gaming contests". International Journal of Communication 7 (2013), 2254-2274. Simon Fraser University.
- Bregman, D. (2012). Sustainable Design: A Critical Guide (L. Manfra & M. Carey (eds.); First Edit). Prince ton Architectural Press.
- Budiarto, E. (2020). Esports: Antara Budaya Populer dan Industri Kreatif. Komunikasi Bisnis Indonesia, 10(2), 69-82. Diakses 12 oktober 2024.
- Dewantara, Nezatullah Wachid. 2020. Tiga Kasus Tim Esport Indonesia Gagal Bersinar Akibat Masalah Koneksi. Diakses 12 Oktober 2024
- Sibrani,Jefri. 2023. OPINI: Sebegitu Mengecewakannya Gelaran Dota 2 Bali Major 2023?. Diakses 12 Oktober 2024
- Diskominfo. 2021. Mengenal E-Sport Lebih Dekat. Diakses 12 Oktober 2024 dari <https://diskominfo.badungkab.go.id/artikel/39465-mengenal-e-sport-lebih-dekat>
- Dzulfaroh, Ahmad Naufal. 2022. Daerah dengan Pengguna Internet Tertinggi di Indonesia.Diakses 09 Desember 2024
- Carlos De Barella & Nuno Guerreiro. 2019. Developing the Esports Arena of the Future. Diakses 09 Desember 2024
- Jacobson, Justin M. 2021. The Essential Guide to the Business & Law of Esports & Professional Video Gaming. Diakses 12 oktober 2024
- Guzman,Joshua. 2019. The world's biggest and best eSports arenas. Diakses 12 Oktober 2024
- Saskia, Caroline. 2023. Pengguna Internet Indonesia 215 Juta. Diakses 12 oktober 2024
- Fitri,Firda. (2018). Apa Perkembangan eSport di Indonesia?. Diakses 12 oktober 2024 dari <https://www.tribunnews.com/techno/2018/09/22/makin-diakui-sejak-asia-games-seperti-apa-perkembangan-esport-di-indonesia>

- Frick H, Tri Hesti Mulyani. 2006. *Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta : Kanisius.
- Hatta,Arief. 2020. *Sandiaga Uno : Potensi Esports Indonesia Luar Biasa*. Diakses 2 november 2025
- Hartanto, Bobby dan Kwanda,Timoticin , 2016, “FASILITAS PELATIHAN PEMAIN E-SPORTS DI SURABAYA” *JURNAL eDIMENSI ARSITEKTUR*” Vol. IV, No. 2, (2016)
- Helen Sykes. 2012. *More or Less: Democracy & New Media*. Diakses 12 Desember 2024
- Haines & Chiara. (1980) *Kriteria Bangunan Futuristik*. Diakses 12 Desember 2024
- Neufert, Ernst. (2002). *Data Arsitek*. Jilid 1. Edisi ke-33. Erlangga. Jakarta.
- Neufert, Ernst. (2002). *Data Arsitek*. Jilid 2. Edisi ke-33. Erlangga. Jakarta.
- Newzoo. (2021). *2021 Global Esports Market Report*. Diakses 12 oktober 2024.
- Restika, Ria. (2018). *Apa itu E-Sports?*. Diakses 3 November 2022, dari <https://Esportsnesia.com/penting/apa-itu-E-Sports/>
- F. Firdan Rastama. 2018. *Strategi IESPA (Indonesia e-Sports Association) dalam Mengkampanyekan e-Sports di Indonesia*. Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Said Surya. 2025. *Esports di Indonesia, pertumbuhan, Tantangan dan Potensi Masa Depan*
- Shuangyu, Han. 2022. *China Hangzhou E-sports Center / CSADI*. Diakses 12 Oktober 2024
- Shevcenko,Kate. 2021. *Top 17 Esports Arenas and Venues in the World*. Diakses 12 Oktober 2024
- Sari, M. N., Handoyo, A. D., Budiono, I. Z., & Eng, M. (2020). *Perancangan Ulang The Alana Hotel Sentul, Bogor Dengan Pendekatan Lokalitas Kota Bogor*. *EProceedings of Art & Design*, 7(2), <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/artdesign/article/view/13307>
- Slessor, Satherine, *Eco-Tech : sustainable Architecture and High Technology*, Thames & Hudson, London, (2001).
- Wongso, Victor. 1997, *Perancangan Kota Bioklimatik*. *Majalah Konstruksi* Edisi April 1997. Hal. 13-15
- Yanda, Firda Fitri. (2018). *Makin Diakui Sejak Asia Games, Seperti Apa Perkembangan E-Sport di Indonesia?*. Diakses 2 November 2024, dari <https://www.tribunnews.com/techno/2018/09/22/makin-diakui-sejak-asia-games-seperti-apa-perkembangan-E-Sport-di-indonesi>

- Restika, Ria. (2018). Apa itu Esports?. Diakses 12 Oktober 2024, dari <https://esportsnesia.com/penting/apa-itu-esports/>
- EuropeEsports. 2023. A complete guide by the video games industry
- Sujiwo,Adrian. 2023. Gagal Indo-Pride? Major Bali Dikritik Akibat Main Stage Mirip Venue ‘Kondangan’
- Mirtha,Listya. 2023. Kesehatan Mental di Dunia eSports: Sebuah Risiko Cedera Terselubung
- Yin, K., Zi, Y., Zhuang, W., Gao, Y., Tong, Y., Song, L., & Liu, Y. (2020). Linking Esports to health risks and benefits: Current knowledge and future research needs. *Journal of Sport and Health Science*, 9(6), 485–488. <https://doi.org/10.1016/J.JSHS.2020.04.006>
- Warman, Peter. Esports revenues will reach \$696 million this year and grow to \$1.5 billion by 2020 as brand investment doubles.Diakses 12 oktober 2024. <https://newzoo.com/insights/articles/esports-revenues-will-reach-696-million-in-2017/>.
- Soleh, Rachmad, Retno Indah Rokhmawati, and Komang Candra Brata. "Analisis Pengalaman Pengguna Permainan Multiplayer Online Battle Arena (Moba) Dengan Menggunakan Game Experience Questionnaire (GEQ) Pada Game Dota 2." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2018: 3067-3076.
- DiFrancisco-Donoghue, J., & Balentine, J. R. (2018). Collegiate eSport: Where do we fit in. *Current Sports Medicine Reports*, 17(4), 117– 118. <https://doi.org/10.1249/JSR.00000000000000477> Diakses 12 oktober 2024.
- Jenny, S. E., Manning, R. D., Keiper, M. C., & Olrich, T. W. (2017). Virtual(ly) Athletes: Where eSports Fit Within the Definition of “Sport”. *Quest*, 69(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1144517> Diakses 12 oktober 2024.
- Indonesia, M. P. (2014). Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014. Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga, 1-70. Diakses 12 oktober 2024.
- Liputan6. (2020). Iespa Gandeng Lpduk Untuk Kembangkan Esport Di Indonesia. Retrieved From Iespa Gandeng Lpduk Untuk Kembangkan Esport Di Indonesia: www.liputan6.com/Bola/Read/4303378/Iespa-GandengLpduk-Untuk-Kembangkan-Esport-Di-Indonesia
- Mir, Sarah. (2024). What is Eco-Futurism? Designing A Sustainable World. <https://avenirdevelopments.com/world-of-eco-futurism/>. Diakses 10 Oktober 2024
- Yanda, Firda Fitri. (2018). Makin Diakui Sejak Asia Games, Seperti