

EKSPLORASI DESAIN ARSITEKTUR FUTURISTIK PADA BANGUNAN SIRKUIT

Abrar Azizi Tricy^{1*}, Lutfi Prayogi²

¹²Universitas Muhammadiyah Jakarta

*Abrar.azizi@gmail.com

Abstract

Futuristic architecture is a design approach that emphasizes technological innovation, modern aesthetics, and sustainability in building design. In the context of race circuit architecture, this approach provides a strong visual identity while enhancing functional performance and energy efficiency. This study aims to explore the application of futuristic architectural principles in modern race circuit buildings through case studies of two international circuits: the Circuit of The Americas (COTA) in the United States and the Shanghai International Circuit in China. This research employs a qualitative descriptive method, utilizing data collection techniques such as documentation studies, observation, and interviews. The findings reveal that COTA successfully integrates futuristic aesthetics with innovative materials and environmentally friendly technologies, such as sub-metering systems and renewable energy programs. In contrast, the Shanghai International Circuit stands out for its structural design and minimalist aesthetics but lacks proactive implementation of sustainable technologies. This study concludes that the application of futuristic architecture in circuit buildings requires a balance between design innovation, functional efficiency, and a strong commitment to environmental sustainability.

Keywords: *Futuristic Architecture, Circuit Design, Sustainability, Environmentally Friendly Technology, Energy Efficiency*

Abstrak

Arsitektur futuristik merupakan pendekatan desain yang mengedepankan inovasi teknologi, estetika modern, serta keberlanjutan dalam perancangan bangunan. Dalam konteks bangunan sirkuit balap, pendekatan ini memberikan karakter visual yang kuat sekaligus meningkatkan performa fungsional dan efisiensi energi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan prinsip-prinsip arsitektur futuristik pada bangunan sirkuit balap modern melalui studi kasus dua sirkuit internasional, yakni *Circuit of The Americas* (COTA) di Amerika Serikat dan *Shanghai International Circuit* di Tiongkok. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui studi dokumentasi, observasi, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa COTA berhasil mengintegrasikan estetika futuristik dengan penggunaan material inovatif serta teknologi ramah lingkungan seperti sistem sub-metering dan program energi terbarukan. Sementara itu, *Shanghai International Circuit* menonjol dalam aspek desain struktural dan estetika minimalis, namun masih terbatas dalam penerapan teknologi keberlanjutan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan arsitektur futuristik pada bangunan sirkuit memerlukan keseimbangan antara inovasi desain, efisiensi fungsional, dan komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan.

Kata Kunci: Arsitektur Futuristik, Desain Sirkuit, Keberlanjutan, Teknologi Ramah Lingkungan, Efisiensi Energi

Pendahuluan

Arsitektur futuristik merupakan pendekatan desain yang tidak hanya mengacu pada perkembangan teknologi canggih, tetapi juga memperlihatkan inovasi estetika, material, dan fungsi yang mengarah pada masa depan (Abda'u, 2014; Apipah, 2025; Rifky & Elviana, 2024). Gaya arsitektur ini sering kali digambarkan melalui bentuk-bentuk yang dinamis, tidak konvensional, dan kompleks, serta penggunaan teknologi tinggi yang memungkinkan terciptanya bangunan yang berfungsi secara efisien dan berkelanjutan. Dalam beberapa dekade terakhir, arsitektur futuristik telah menjadi salah satu fokus utama di dalam perancangan bangunan ikonik, terutama pada infrastruktur yang membutuhkan perpaduan antara estetika canggih dan performa optimal, seperti bangunan sirkuit balap.

Bangunan sirkuit, sebagai ruang yang dirancang untuk memenuhi tuntutan olahraga balap dengan kecepatan tinggi, sering kali mengadopsi prinsip-prinsip desain futuristik. Tidak hanya sekadar tempat berlangsungnya kompetisi, sirkuit balap modern sering kali menjadi ikon arsitektur yang mencerminkan inovasi dan visi masa depan. Desain bangunan sirkuit yang futuristik memanfaatkan teknologi terbaru dalam penggunaan material, efisiensi energi, serta pengaturan ruang yang memungkinkan pengalaman lebih baik bagi penonton dan peserta balap. Elemen-elemen seperti fasad dinamis, struktur ekspos yang berani, serta integrasi material canggih seperti baja dan kaca adalah contoh konkret bagaimana arsitektur futuristik mewujudkan gagasan-gagasan tersebut (Wati et al., 2024).

Pada desain sirkuit balap, arsitektur futuristik tidak hanya terlihat pada bentuk eksterior bangunan, tetapi juga mencakup aspek-aspek internal seperti tribun, area VIP, dan infrastruktur pendukung lainnya. Penggunaan bentuk-bentuk organik dan struktur ekspos menjadi ciri khas yang memperlihatkan efisiensi dan keindahan desain. Membran atap yang futuristik, yang dipadukan dengan teknologi konstruksi mutakhir, memberikan kesan ringan dan melayang, seakan menantang gravitasi. Elemen ini tidak hanya estetis, tetapi juga fungsional, melindungi penonton dari cuaca tanpa mengganggu visibilitas dan pengalaman menonton (Cahyono, 1997; Faza Maldhika et al., 2012; Nofriwanti, 2005; Nurcahyo, 2024).

Lebih jauh lagi, konsep arsitektur futuristik pada bangunan sirkuit juga mencakup integrasi teknologi ramah lingkungan dan keberlanjutan. Penggunaan energi terbarukan, sistem pendingin udara yang efisien, serta material yang dapat didaur ulang menjadi salah satu komponen penting dalam perancangan sirkuit modern. Dengan demikian, sirkuit balap tidak hanya menjadi pusat olahraga tetapi juga ikon keberlanjutan yang mampu menunjukkan bagaimana arsitektur futuristik dapat memberikan dampak positif bagi lingkungan.

Eksplorasi desain futuristik pada bangunan sirkuit ini menjadi topik yang menarik untuk diteliti lebih mendalam. Setiap elemen bangunan dirancang dengan

memperhatikan keseimbangan antara estetika, performa, dan keberlanjutan. Melalui berbagai studi kasus dari sirkuit ternama di seluruh dunia seperti *Yas Marina Circuit di Abu Dhabi* dan *Shanghai International Circuit* di Tiongkok, kita dapat melihat bagaimana prinsip-prinsip arsitektur futuristik diaplikasikan untuk menciptakan ruang balap yang tidak hanya fungsional, tetapi juga spektakuler dari segi visual dan teknologi.

Berdasarkan latar masalah penelitian di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai aspek dalam desain futuristik pada bangunan sirkuit, mulai dari penggunaan material inovatif, struktur arsitektural yang unik, hingga penerapan teknologi ramah lingkungan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mengeksplorasi prinsip desain arsitektur futuristik pada bangunan sirkuit balap. Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam memberikan pemahaman mendalam mengenai elemen desain yang kompleks, seperti penggunaan material inovatif, teknologi ramah lingkungan, dan prinsip keinginan yang sering diterapkan pada bangunan sirkuit modern. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk menggali berbagai aspek desain yang tidak dapat diukur secara kuantitatif, seperti estetika, fungsi, dan visi desain yang digunakan oleh masing-masing sirkuit (Herdiansyah, 2014; Kasiram, 2010; Masrukhin, 2014; Muhadjir, 1996).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi dokumentasi, observasi, dan wawancara dengan pihak-pihak terkait dalam desain dan konstruksi sirkuit, seperti arsitek dan desainer. Analisis data akan dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif, di mana data yang dikumpulkan dari berbagai sumber akan dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema utama dalam desain futuristik, seperti integrasi teknologi, efisiensi material, dan prinsip penghentian (Ismayani, 2019; Muhyi, 2018).

Hasil dan Pembahasan

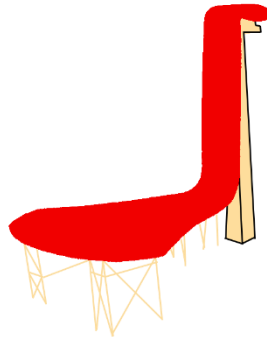
A. *Circuit of The Americas*

Circuit of The Americas (COTA) yang berlokasi di Austin, Texas, adalah sirkuit balap modern yang dirancang untuk menggelar berbagai ajang motor sport bergengsi, termasuk Formula 1. Dibuka pada tahun 2012, sirkuit ini memiliki panjang lintasan 5,513 km dengan 20 tikungan menantang. Desain COTA mengadopsi elemen-elemen ikonik dari berbagai sirkuit terkenal di dunia, menghasilkan pengalaman balap yang unik sekaligus menguji keterampilan para pembalap. Kombinasi tikungan cepat, area pengereman yang tajam, dan lintasan lurus yang memungkinkan kecepatan tinggi menjadikan COTA sebagai salah satu sirkuit favorit di kalangan pembalap dan penggemar motorsport.

Selain menyelenggarakan acara-acara besar seperti *Formula One United States Grand Prix*, *NASCAR Texas Grand Prix*, dan *Motorcycle Grand Prix of the Americas* (MotoGP), COTA juga menjadi tuan rumah untuk *FIA World Endurance*

Championship melalui seri Lone Star Le Mans. COTA tidak hanya dikenal sebagai pusat balap kelas dunia, tetapi juga sebagai ikon desain modern yang memadukan teknologi mutakhir dan estetika yang menawan. Sirkuit ini telah menjadikan Austin sebagai destinasi penting dalam dunia motor sport internasional, melambangkan inovasi dan kemajuan.

Sebagai studi kasus, *Circuit of The Americas*(COTA) menunjukkan penggunaan konsep bentuk yang unik dalam desain menara pengawasnya. Salah satu elemen menonjol adalah atap panjang berwarna merah yang melengkung dinamis dari puncak menara hingga ke atap bangunan di sebelahnya. Desain ini tidak hanya memberikan identitas visual yang kuat, tetapi juga menunjukkan fleksibilitas dan keberanian dalam mengeksplorasi elemen arsitektur futuristik, menjadikan struktur ini sebagai ikon yang penuh karakter dan daya tarik.



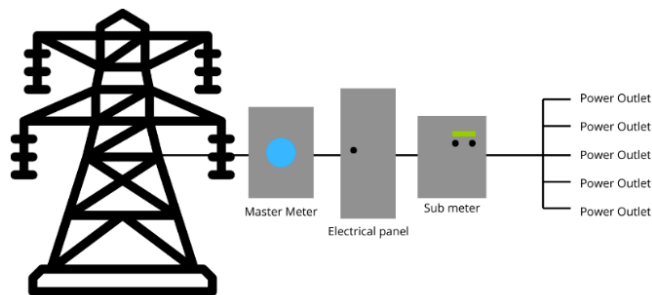
Gambar 1. Bentuk Atap Menara Pengawas

Atap merah pada menara pengawas COTA, yang sekilas tampak seperti lempengan datar, sebenarnya tersusun dari serangkaian pipa baja panjang yang dirancang dengan presisi tinggi. Analisis desain ini memperlihatkan pemanfaatan perspektif visual secara cermat, di mana penggunaan pipa baja berwarna merah menciptakan ilusi soliditas meski struktur tersebut dibangun dari elemen berulang. Pendekatan ini tidak hanya memberikan tampilan visual yang unik, tetapi juga menunjukkan efisiensi penggunaan material dengan menggabungkan kekuatan struktural baja dan estetika modern, mencerminkan keberanian serta inovasi dalam arsitektur futuristik.



Gambar 2. Tampak depan atap

Dalam konteks penerapan teknologi, *Circuit of The Americas*(COTA) menggabungkan kemajuan teknologi dengan prinsip keberlanjutan lingkungan dalam desainnya. Pemilihan baja dan beton sebagai struktur utama menunjukkan keandalan teknis dan ketahanan jangka panjang, memastikan stabilitas bangunan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang berat. Pendekatan ini juga mengedepankan efisiensi struktural, di mana material dipilih tidak hanya karena kekuatannya, tetapi juga untuk mengoptimalkan daya tahan dengan mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan. Strategi ini mencerminkan integrasi elemen arsitektur yang kokoh dengan visi keberlanjutan, menjadikan COTA sebagai contoh inovatif fasilitas balap modern yang memadukan fungsi, kekuatan, dan kesadaran lingkungan.

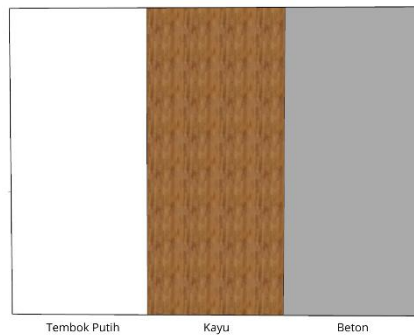


Gambar 3. Sub-Metering

COTA menunjukkan komitmennya terhadap keberlanjutan dengan menerapkan teknologi ramah lingkungan melalui program Green Choice, yang memastikan bahwa kebutuhan listriknya dipenuhi oleh sumber energi terbarukan. Penerapan sistem sub-metering memungkinkan pemantauan energi yang lebih rinci, membantu mengelola konsumsi dengan lebih efisien, mengidentifikasi area yang menggunakan energi tinggi, serta mengurangi pemborosan. Selain itu, penggunaan pencahayaan LED tidak hanya mengurangi konsumsi energi secara signifikan, tetapi juga memperpanjang masa pakai sistem pencahayaan. Dengan

memadukan teknologi canggih dan prinsip keberlanjutan, COTA menciptakan standar baru dalam desain fasilitas olahraga yang futuristik, efisien, dan peduli terhadap lingkungan.

Pada bagian interior, *Circuit of The Americas*(COTA) mengadopsi pendekatan desain minimalis, mengutamakan kombinasi material seperti kaca, beton, dan kayu tanpa menambahkan banyak ornamen. Pendekatan ini menonjolkan fokus pada fungsionalitas dan estetika modern yang bersih, di mana setiap material dibiarkan menunjukkan karakter aslinya. Analisis ini menegaskan bahwa COTA menekankan kejujuran material, menghadirkan ruang yang tidak hanya efisien secara visual tetapi juga mencerminkan prinsip arsitektur futuristik yang sederhana namun elegan.

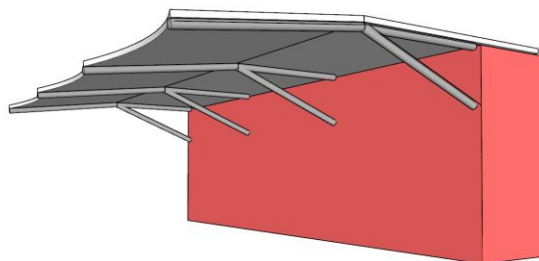


Gambar 4. Kombinasi Material Ruang

Desain interior COTA menunjukkan penekanan pada fungsionalitas dan kenyamanan tanpa mengorbankan identitas visualnya. Pendekatan ini menciptakan fleksibilitas yang memungkinkan ruang beradaptasi dengan berbagai kebutuhan operasional di lingkungan balap. Penghapusan ornamen yang tidak diperlukan memperlihatkan keberanian dalam mengadopsi estetika minimalis yang menonjolkan kesederhanaan namun tetap menghadirkan kesan futuristik yang kuat. Hal ini menjadikan COTA sebagai contoh unggul bagaimana desain interior futuristik mampu menggabungkan estetika, fungsionalitas, dan keberlanjutan dalam harmoni yang seimbang.

Bagian tribun menampilkan penggunaan material ekspos yang dirancang untuk memperkuat aspek visual dan fungsionalnya. Atap membran memberikan kesan ringan dan modern, sementara struktur baja berwarna putih menciptakan kontras yang tampak bersih dan elegan. Analisis desain ini menyoroti kecermatan dalam memanfaatkan material ekspos untuk menampilkan keindahan alami sekaligus memenuhi kebutuhan struktural. Perpaduan antara atap membran dan baja putih menggambarkan harmoni antara estetika minimalis dan efisiensi teknis,

menjadikan tribun tidak hanya berfungsi secara optimal, tetapi juga sebagai elemen arsitektural yang mencerminkan prinsip desain futuristik.



Gambar 5. Struktur Atap Tenda

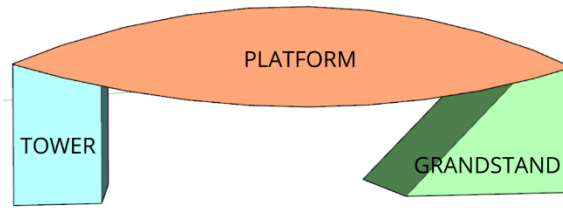
B. Shanghai International Circuit

Shanghai International Circuit, yang berlokasi di Distrik Jiading, Shanghai, China, adalah sirkuit balap yang dirancang khusus untuk Formula 1. Dibuka pada tahun 2004, sirkuit ini memiliki panjang lintasan 5,45 km dan terdiri dari 16 tikungan, dengan desain yang terinspirasi oleh karakter Cina "shang" (上), yang berarti "naik" atau "di atas." Selain menjadi tuan rumah tetap bagi Grand Prix Formula 1 China, sirkuit ini juga menyelenggarakan berbagai ajang motorsport internasional lainnya seperti *FIA World Endurance Championship* dan *Blancpain GT Series Asia*. Dengan lintasan lurus sepanjang 1,2 km—salah satu yang terpanjang di kalender Formula 1—sirkuit ini menawarkan tantangan unik bagi para pembalap dengan kombinasi tikungan teknis dan kecepatan tinggi.

Salah satu keistimewaan dari Shanghai International Circuit adalah fasilitas modern dan kapasitasnya yang besar, mampu menampung hingga 200.000 penonton. Sirkuit ini dilengkapi dengan *grand stand* utama yang ikonik, menampilkan platform berbentuk sayap yang melintasi lintasan. Paddock tim balap didesain menyerupai paviliun tradisional yang dikelilingi oleh air, mengambil inspirasi dari Taman Yu yang bersejarah di Shanghai. Sirkuit ini awalnya dibangun di atas lahan persawahan, sehingga melibatkan pekerjaan teknik yang signifikan untuk mengubah lahan basah menjadi arena balap kelas dunia. Sebagai ikon motor sport di Asia, sirkuit ini memadukan tradisi lokal dengan inovasi modern, menjadikannya salah satu destinasi balap yang paling prestisius di dunia.

Analisis desain bangunan mengungkapkan bahwa struktur sirkuit ini mengadopsi bentuk yang tidak konvensional, dengan platform elips yang membentang melintasi lintasan tanpa penopang di tengah, hanya didukung oleh dua sudut utamanya. Desain ini menunjukkan keberanian arsitek dalam memanfaatkan teknik konstruksi modern, menciptakan kesan platform yang ringan dan melayang secara visual. Solusi ini tidak hanya memberikan nilai estetika yang kuat tetapi juga

menunjukkan efisiensi struktural yang sesuai dengan konsep futuristik secara keseluruhan.



Gambar 6. Bentuk Platform

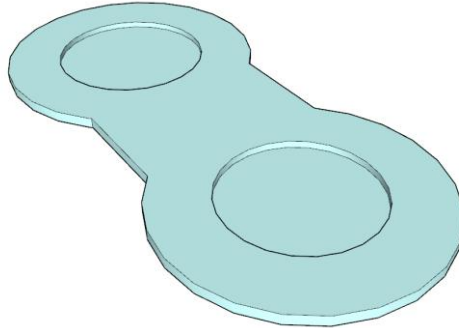
Shanghai International Circuit juga memiliki tribune dengan desain atap yang unik, menyerupai jamur bertumpuk, menciptakan tampilan dinamis dan ikonik. Atap berbentuk bulat ini didukung oleh satu tiang utama di setiap ujungnya, mencerminkan efisiensi struktural dan inovasi desain minimalis. Struktur utamanya terbuat dari rangka baja yang kokoh untuk memberikan kestabilan, sementara material membran yang ringan dan tahan cuaca memastikan perlindungan optimal tanpa mengorbankan aspek estetika. Analisis desain ini menyoroti integrasi sempurna antara fungsi, estetika, dan teknologi, menjadikan tribune ini sebagai salah satu contoh arsitektur futuristik yang menarik perhatian.

Shanghai International Circuit tampaknya belum mengambil langkah maju yang signifikan dalam mengadopsi prinsip-prinsip energi berkelanjutan di fasilitasnya. Sebagian besar inisiatif terkait energi cenderung mengikuti regulasi yang ditetapkan oleh pemerintah setempat, tanpa adanya program independen yang menunjukkan komitmen khusus terhadap keberlanjutan. Analisis ini mengindikasikan bahwa pendekatan desain sirkuit masih terfokus pada fungsi dasar, tanpa integrasi proaktif teknologi energi terbarukan atau sistem efisiensi energi, berbeda dengan fasilitas balap lainnya di tingkat global.

Salah satu elemen kecil yang mendukung efisiensi energi adalah penggunaan jendela kaca besar untuk memaksimalkan pencahayaan alami di beberapa area bangunan. Namun, tanpa adanya strategi komprehensif untuk penghematan energi aktif, seperti pemasangan panel surya atau penggunaan pencahayaan hemat energi, *Shanghai International Circuit* tampak tertinggal dalam hal keberlanjutan. Hal ini menunjukkan adanya peluang yang belum dimanfaatkan untuk meningkatkan kontribusi sirkuit terhadap pengelolaan energi yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

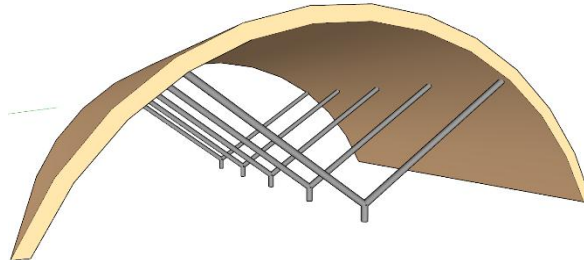
Shanghai International Circuit menekankan pendekatan desain interior yang berfokus pada fungsionalitas dengan meminimalkan penggunaan dekorasi berlebihan, menciptakan ruang yang sederhana namun tetap efektif. Salah satu elemen desain utama adalah pola atap yang dirancang secara khusus untuk menambah dimensi estetis. Penggunaan kaca lebar di seluruh bangunan juga berfungsi untuk memaksimalkan pencahayaan alami, mengurangi kebutuhan akan

pencahayaan buatan, dan memberikan kesan ruang yang lebih luas. Di area lounge, atap kaca mendukung pencahayaan alami lebih lanjut, menciptakan suasana yang terang dan nyaman, sekaligus mencerminkan upaya sederhana namun signifikan dalam efisiensi energi.



Gambar 7. Pola plafon

Plafon *Shanghai International Circuit* dirancang dengan elemen berbentuk bulat, memberikan aksen visual yang lembut dan modern. Desain ini menghadirkan keseimbangan antara fungsi dan estetika, di mana pola melingkar menambah dinamika tanpa mengorbankan kesederhanaan ruang. Analisis ini menunjukkan bahwa meskipun sirkuit ini tidak banyak mengandalkan ornamen rumit, perhatian terhadap detail pada elemen struktural dan penggunaan material yang fungsional berhasil menciptakan ruang yang relevan dengan prinsip desain arsitektur futuristik, yang menekankan efisiensi dan kesederhanaan.



Gambar 8. Struktur Atap

Kesimpulan

Arsitektur futuristik dalam desain bangunan sirkuit balap mencerminkan perpaduan antara inovasi teknologi, estetika modern, dan keberlanjutan. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan futuristik tidak hanya berfokus pada bentuk yang tidak biasa dan ikonik, tetapi juga mengintegrasikan fungsi dan efisiensi. *Circuit of The Americas*(COTA) tampil sebagai contoh unggulan, dengan desain menara pengawas yang memanfaatkan kombinasi material baja dan beton untuk menciptakan struktur kokoh dan estetis, serta penerapan teknologi energi terbarukan melalui program *Green Choice* dan sistem sub-metering. COTA

menunjukkan bagaimana desain futuristik dapat menggabungkan estetika dan keberlanjutan untuk menciptakan fasilitas yang inovatif dan ramah lingkungan.

Sebaliknya, *Shanghai International Circuit*, meskipun menonjol dengan desain tribun dan atap berbentuk jamur yang dinamis, masih kurang dalam implementasi teknologi keberlanjutan yang proaktif. Sirkuit ini lebih mengandalkan efisiensi pasif seperti pencahayaan alami melalui bukaan kaca. Pendekatan minimalis pada desain interior, yang menampilkan elemen ekspos seperti pola bulat pada plafon, memberikan identitas visual yang modern namun sederhana. Kesimpulan dari studi ini menegaskan bahwa penerapan prinsip arsitektur futuristik, seperti efisiensi energi, estetika inovatif, dan keberlanjutan, dapat bervariasi tergantung pada visi dan prioritas desain masing-masing sirkuit. Namun, keberhasilan sirkuit dalam menjadi ikon arsitektur modern sangat bergantung pada integrasi harmonis dari elemen-elemen tersebut.

Daftar Pustaka

- Abda'u, F. (2014). *Perancangan kembali terminal bus tamanan Kota Kediri: Eco-Futuristic Architecture* [PhD Thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim]. <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/2606>
- Apipah, A. N. (2025). Inovasi Desain Futuristik Dalam Rancangan Interior Bioskop. *DEARSIP: Journal of Architecture and Civil*, 5(01), 88–100. <https://doi.org/10.52166/dearsip.v5i01.9434>
- Cahyono, S. E. (1997). *Sirkuit Balap Otomotif Permanen di Yogyakarta Landasan Konsepsual Perancangan*. <https://dspace.uin.ac.id/handle/123456789/21535>
- Faza Maldhika, G., Hardiman, G., & Setyowati, E. (2012). *Sirkuit Balap Nasional Jawa Tengah* [PhD Thesis, Universitas Diponegoro]. <https://eprints.undip.ac.id/42520/>
- Herdiansyah, H. (2014). *Metodologi penelitian kualitatif untuk ilmu-ilmu sosial*. https://siper.mmtc.ac.id/index.php?p=show_detail&id=4409&keywords=
- Ismayani, A. (2019). *Metodologi penelitian*. Syiah Kuala University Press. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=-1rVDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metodologi+penelitian+&ots=9Y8W-j2SU4&sig=1N80Ap4eTRLvsNyO85ZEpSzU7Qc>
- Kasiram, M. (2010). *Metodologi penelitian: Kualitatif–kuantitatif*. Uin-Maliki Press. <http://repository.uin-malang.ac.id/1621/>
- Masrukhin, H. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Media Ilmu Press. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=OtKREAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA60&dq=metodologi+penelitian+kualitatif&ots=8N0VLO6Lqn&sig=2HnHnE13o81G52D1Dk8BEyXvHC8>
- Muhadjir, N. (1996). *Metodologi penelitian kualitatif*. <http://library.stikptik.ac.id:8080/detail?id=8575&lokasi=lokal>
- Muhyi, M. (2018). *Metodologi penelitian*. Adi Buana University Press. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=4HTLEAAAQBAJ&oi=fnd&>

- pg=PP1&dq=metodologi+penelitian+&ots=qem_nDCTzy&sig=FwDHLwfsQS
WwpFNWG1LVmV-JLR4
- Nofriwanti, G. (2005). *Re-Desain Sirkuit Sentul Menjadi Sirkuit dengan Fasilitas Formula 1 Penekanan pada Sirkulasi dan Citra Bangunan Hightech*.
<https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/21242>
- Nurchahyo, F. A. R. (2024). *Perancangan Kembali Bangunan Paddock dan Grandstand Pada Sirkuit Sentul International dengan Pendekatan Open Plan* [PhD Thesis, Universitas Islam Indonesia].
<https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/54390>
- Rifky, A. R. A., & Elviana, E. (2024). Penerapan Arsitektur Kontemporer terhadap Mon Decor Gallery. *Journal of Education Research*, 5(1), 945–956.
<https://doi.org/10.37985/jer.v5i1.957>
- Wati, A. M., Ratnasari, A., & PW, A. H. (2024). Creative Hub Design for Generation Z with an Educational and Recreational Approach in Tangerang District. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 7(2), 292–306. <http://dx.doi.org/10.30998/lja.v7i2.24735>