

PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR HIGH-TECH PADA PENATAAN SIRKUIT SANG PROFESOR DI BONGOHULAWA

Mohamad Farhan Palamani¹, Berni Idji², Satar Saman³

¹Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

E-mail : fpalamani59@gmail.com

Article Info: Received: 28 Agust 2024, Accepted: 10 December 2024, Published: 28 December 2024

ABSTRACT.

Currently, the world of motor racing is growing rapidly in Gorontalo Province. Evidenced by the rise of young people who are happy to gather with the motorbike community and also automotive workshops, which until now are increasingly being found in Gorontalo Province. However, this creates negative things such as the number of illegal races, as happened at several points in Gorontalo City such as the Saronde Roundabout. Because of this, the Professor Bongohulawa Circuit was held which is located in Limboto, so that young people and automotive industry activists have a platform for creativity according to their fields. The Professor Bongohulawa Circuit was inaugurated by the Indonesian Minister of Youth and Sports Zainudin Amali in March 2022. However, it is still minimal supporting facilities and security and comfort facilities. So that a arrangement is needed for the Sang Professor Bongohulawa Circuit to be used as a forum to accommodate automotive hobbies for the people of Gorontalo Province so that they can hold national and Asian scale events so that it must be adjusted to the existing standards set by the international federation and Ikatan Motor Indonesia (IMI). The Professor's Circuit at Bongohulawa uses a High-Tech architectural approach which can add to the attractiveness of local and foreign tourists and can promote economic growth in terms of tourism in Gorontalo Province.

Keywords: *Racing, The Professor's Circuit, Automotive, Gorontalo Province, High-Tech.*

ABSTRAK.

Saat ini dunia balap motor sudah sangat berkembang pesat di Provinsi Gorontalo. Dibuktikan dengan maraknya anak muda yang senang akan berkumpul bersama komunitas motor dan juga bengkel-bengkel otomotif yang hingga kini kian banyak dijumpai di Provinsi Gorontalo. Namun hal ini menimbulkan terciptanya hal negatif seperti banyaknya balap liar, Sama seperti kejadian di beberapa lokasi di Kota Gorontalo. yakni di Bundaran Saronde. Maka dari itu diadakanlah Sirkuit Sang Profesor di Bongohulawa yang berlokasi di Limboto, agar para anak muda dan pegiat industri otomotif memiliki wadah untuk berkreatifitas sesuai dengan bidangnya, Sirkuit Sang Profesor Bongohulawa telah diresmikan oleh Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia, Zainudin Amali, pada Maret 2022. Namun masih minim fasilitas penunjang dan fasilitas keamanan dan kenyamanan. Sehingga dibutuhkan penataan pada Sirkuit Sang Profesor Bongohulawa untuk digunakan sebagai wadah untuk menampung hobi otomotif bagi masyarakat Provinsi Gorontalo agar Dalam penyelenggaraan event skala nasional maupun Asia, perlu disesuaikan dengan standar-standar yang telah ditetapkan oleh federasi internasional dan Ikatan Motor Indonesia (IMI). Sirkuit Sang Profesor di Bongohulawa menerapkan pendekatan arsitektur High-Tech, yang tidak hanya meningkatkan daya tarik bagi wisatawan lokal dan mancanegara, tetapi juga berpotensi untuk mengembangkan pertumbuhan ekonomi melalui sektor pariwisata di Provinsi Gorontalo.

Kata kunci: *Balap, Sirkuit Sang Profesor, Otomotif, Provinsi Gorontalo, High-Tech.*

PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu, kemajuan bangsa Indonesia menyebabkan perkembangan yang semakin pesat di berbagai sektor, salah satunya yaitu dunia olahraga otomotif yang pada zaman sekarang sudah banyak diminati oleh kalangan besar masyarakat Indonesia, tak terkecuali di Provinsi Gorontalo yang sebagian besar masyarakatnya menyukai hobi otomotif yang dapat dilihat dengan mulai banyaknya komunitas otomotif seperti komunitas sesama jenis kendaraan, komunitas modifikasi, dan juga komunitas balap.

Pemerintah Provinsi Gorontalo yang melihat potensi dibidang otomotif dari para pemuda yang hobi balap dengan dibuatkan sirkuit sebagai wadah agar bakat-bakat yang dimiliki dapat tersalurkan dengan baik dan tidak mengganggu atau membahayakan pengguna jalan umum. Dalam 10 tahun terakhir, banyak event balap motor nasional dan regional yang digelar di Provinsi Gorontalo. terjadi baik di Kotamadya Gorontalo, khususnya di jalan-jalan sekitar taruna remaja, di Kecamatan Limboto, khususnya di kawasan GOR David Toni, di Kabupaten Boalemo, khususnya di kawasan Pantai pohon cinta, dan di kabupaten oleh Bone Bolango di jalan sekitar Tugu Center Point.

Event-event yang diselenggarakan ialah Road race yang menggunakan jalan umum yang ditutup dan dibuatkan lay-out sirkuit dan pembalap mengitari sirkuit sesuai putaran yang ditentukan oleh penyelenggara. Penyelenggaraan event-event tersebut mencerminkan tingginya minat masyarakat terhadap olahraga ini, serta partisipasi aktif pembalap-pembalap lokal yang tidak hanya turut serta, tetapi juga meraih prestasi dalam setiap event. Namun karena sirkuit yang sering diselenggarakan event tersebut bukanlah sirkuit permanen, karena itu pemerintah Gorontalo tepatnya di kelurahan Bongohulawa, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo dibangun sebuah sirkuit road race yang dinamakan "Sirkuit Sang Professor" seraya bentuk dukungan pemerintah setempat untuk memfasilitasi terhadap hobi pecinta otomotif dalam rangka peningkatan infrastruktur olahraga di Provinsi Gorontalo serta pergerakan ekonomi masyarakat.

Namun, sirkuit ini masih jauh dari kesempurnaan karena lintasannya memiliki panjang 1100 meter

dan lebar jalan 6-8 meter, total ada 5 belokan kanan dan 5 belokan kiri serta jalan lurus panjang 250 meter ini hanya menggunakan aspal seperti pada jalan umum, serta tidak memiliki penunjang lainnya, seperti tribun untuk penonton, bangunan pit untuk pembalap dan tim, pit lane, podium, starting grid, menara control balap, verge dan run-off, gravel bed, dan ruang Kesehatan. Karena kurangnya fasilitas-fasilitas yang ada pada sirkuit Sang Profesor dan kurang optimalnya pembangunan sirkuit tersebut untuk kejuaraan nasional road race dengan konsep arsitektur High-Tech.

METODE PENELITIAN

Metode Pembahasan yang digunakan dalam pembahasan yaitu menggunakan metode Kompilasi data yang didapatkan dengan cara sebagai berikut :

1. Observasi, Merupakan pengumpulan data dalam bentuk pengamatan terhadap lokasi potensi dan permasalahan yang ada.
2. Survei Internasional, Proses untuk mencari sumber dan memperoleh data yang di dapatkan dari instansi terkait, antara lain Ikatan Motor Indonesia dan Instansi lain yang mendukung
3. Studi Merupakan studi terhadap tulisan dan karya yang sudah ada dan yang berkaitan misalnya dari Media cetak dan elektronik, Referensi pustaka berupa buku-buku maupun skripsi yang mendukung dalam penulisan serta Studi Komparatif merupakan studi perbandingan terhadap bangunan atau sarana yang sudah ada dan sekiranya berhubungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengertian Arsitektur High-Tech

Dalam konteks arsitektur, istilah High-Tech sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem teknologi yang diterapkan dalam desain dan konstruksi bangunan. Istilah ini semakin populer pada awal tahun 1970-an untuk merujuk pada pencapaian teknologi canggih pada waktu itu. Salah satu contoh ikonik dari arsitektur High-Tech adalah Pusat Georges Pompidou di Paris (1972-7), yang dirancang oleh Renzo Piano dan Richard Rogers. Bangunan ini menjadi simbol keberhasilan penerapan teknologi canggih dalam desain arsitektur. High-Tech dalam konteks ini tidak hanya mencakup penggunaan material

industri, tetapi juga menonjolkan struktur dan sistem mekanikal-elektrikal secara terbuka, menciptakan estetika yang futuristik dan modern.

2. Ciri-Ciri Arsitektur High-Tech

Ada beberapa ciri ciri dan klasifikasi dari arsitektur High-Tech

1. **Ekspose Struktur dan Sistem Teknologi:** Elemen-elemen struktural, seperti rangka logam atau sistem pipa dan kabel, sering dibiarkan terlihat dan menjadi bagian dari desain visual bangunan. Ini bertujuan untuk menunjukkan kecanggihan teknologi yang digunakan.
2. **Material Modern:** Penggunaan material industri yang baru dan canggih, seperti kaca, baja, dan komposit, merupakan hal umum dalam arsitektur high-tech. Material-material ini seringkali dipilih karena kekuatan, keawetan, dan kemampuannya untuk menciptakan estetika yang bersih dan futuristik.
3. **Fungsionalitas dan Efisiensi:** Bangunan high-tech sering kali dirancang dengan memperhatikan efisiensi energi dan keberlanjutan. Sistem-sistem teknologi seperti HVAC (pemanasan, ventilasi, dan pendinginan) dan pencahayaan otomatis dapat diintegrasikan untuk meningkatkan performa dan mengurangi dampak lingkungan.
4. **Desain Modular dan Prefabrikasi:** Konsep modular dan prefabrikasi, di mana komponen bangunan diproduksi di pabrik dan kemudian dirakit di lokasi, sering digunakan untuk efisiensi dan kecepatan konstruksi.
5. **Estetika Futuristik:** Desainnya biasanya memiliki tampilan yang bersih, sederhana, dan sering kali bersifat futuristik, dengan garis-garis yang jelas dan bentuk yang geometris.

3. Deskripsi Tapak

Site terpilih untuk penataan Sirkuit Sang Profesor di Bongohulawa yaitu terletak di Kelurahan Bongohulawa adalah salah satu kelurahan di Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo, Lahannya seluas lebih dari 90 hektar, dengan kondisi lahan terbagi atas tanah perkemahan, hutan kota, dan kebun binatang dan dikelilingi oleh perkebunan kelapa dan pepohonan jati.

Sirkuit ini dibangun pada tahun 2019 dan memiliki panjang 1100 meter dan luas area lebih dari atau kurang dari 10 hektar. dan sesuai dengan peraturan zonasi untuk kawasan pariwisata, memiliki potensi untuk mengembangkan pariwisata yang berdampak signifikan pada pertumbuhan ekonomi, sosial, dan budaya. Akibatnya, sebuah sirkuit pengembangan pariwisata akan memainkan peran penting dalam meningkatkan ekonomi Kabupaten Gorontalo. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gorontalo, penggunaan lahan harus sesuai dengan ketentuan zonasi sebagai berikut:

- a. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 40 persen;
- b. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimum 1.2; dan
- c. Koefisien Dasar Hijau (KDH) minimum 20 persen;



Gambar 1. Existing Tapak Terpilih (Sumber: Hasil Analisis, 2023)

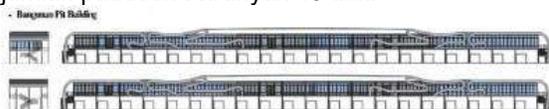
4. Konsep Bentuk dan Tata Massa Tapak

Bentuk tampilan kawasan cenderung mengikuti garis alam serta lay-out dari Lintasan sebelumnya dengan total luasan site yaitu 10 hektar yang dirancang sesuai standar bangunan sirkuit dengan konsep arsitektur High-tech.



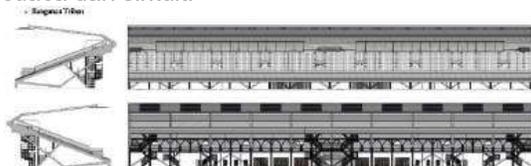
Gambar 2. Konsep Bentuk Tapak (Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Konsep bentuk bangunan utama dari penataan sirkuit sang professor ini menggunakan ide bentuk dari sadel jok atau tempat duduk dari motor pada bangunan utamanya yaitu pit building. Terlihat pada lekukan pada bagian atap yang menggunakan material steel plat yang membentuk seperti jok dengan fasad yang menyambung membentuk seperti layout dari lintasan dengan jumlah paddock sebanyak 40 unit.



Gambar 3. Konsep Bentuk Bangunan Paddock
(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Konsep bentuk dari tribun dari penataan sirkuit sang profesor ini menggunakan bentuk prisma yang menjadi tribun dari penonton, dan untuk atap dari tribun tersebut menggunakan atap datar dengan material baja sesuai tema arsitektur high-tech dengan finishing mengkilap dan dilengkapi dengan atap automatic rail system untuk extension roof atau atap tambahan yang dapat otomatis terbuka dan tertutup sesuai kondisi cuaca dari sirkuit.



Gambar 4. Konsep Bentuk Bangunan Tribun
(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

5. Pengelompokan Zona Kawasan

Konsep tata massa pada Penataan Sirkuit Sang Professor di Bongohulawa ini berasal dari pengelompokan ruang berdasarkan fungsinya diantara peserta dan tim balap, pengunjung dan pengelola yang kemudian diterapkan pada tapak berupa zonasi tapak.

Zonasi dibagi menjadi 4 bagian diantaranya zona publik, zona semi publik, zona privat, dan zona servis, berdasarkan 4 sifat ruang tersebut kemudian dibagi masing-masing area atau kegiatan. Tata massa dapat menafsirkan fungsi dari masing-masing subsector yang kemudian diceraikan mengikuti fungsi ruang yang ditampung, selanjutnya tata massa disusun agar memiliki keterkaitan satu sama lain.

Pengelompokan zona kawasan dibagi menjadi zoning vertikal dan horizontal. Pengelompokan sifat ruang diperkecil lagi berdasarkan jenis bangunan menjadi beberapa sifat ruang pada setiap lantai bangunan. Konsep zonasi ini dibagi berdasarkan 4 sifat ruang yang ditandai dengan perbedaan warna seperti zona hijau untuk zona publik, zona kuning untuk zona semi publik, zona biru untuk zona privat, dan zona merah untuk zona servis, untuk pembagian zona tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah



Gambar 5. Pengelompokan Zona Kawasan
(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

6. Konsep Aksesibilitas dan Sirkulasi

Aksesibilitas dan sirkulasi terhadap kawasan adalah hal yang perlu di perhatikan pada penataan Sirkuit Sang Professor

1. Tim dari pembalap yang berasal dari luar daerah maupun tim balap dapat mengakses jalan ke sirkuit melalui jalan GOR ataupun melalui menara Limboto serta terdapat dua akses menuju sirkuit yaitu melalui dataran rendah yang dapat dijadikan akses keluar masuk untuk penonton dan juga bukit di sekitaran sirkuit yang dapat dijadikan akses keluar masuk dari tim balap serta pengelola agar lebih privat.

2. Akses keluar masuk dari pengelola dan tim balap melalui dataran tinggi tersebut dapat masuk kearah bagian dalam dari lintasan sirkuit melalui terowongan yang akan dibuat dibawah dari lintasan sirkuit agar tidak mengganggu kegiatan balapan.



Gambar 6. Konsep Aksesibilitas dan Sirkulasi
(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

7. Konsep Desain Sirkuit

Pada penataan Sirkuit Sang Profesor, Konsep Desain sirkuit Sirkuit Sang Profesor di Bongohulawa ini didesain dengan mengikuti standar yang telah ditentukan oleh IMI (Ikatan Motor Indonesia). Lintasan sirkuit Sang Profesor dibuat dengan Panjang lintasan 1.100 meter yang diantaranya terdapat 5 tikungan ke kanan dan 5 tikungan ke kiri, dengan Panjang lintasan lurus yaitu 250 meter dengan kemiringan yang tidak lebih dari 5% agar tidak terdapat genangan air diatas lintasan balap yang dapat membahayakan para pembalap.

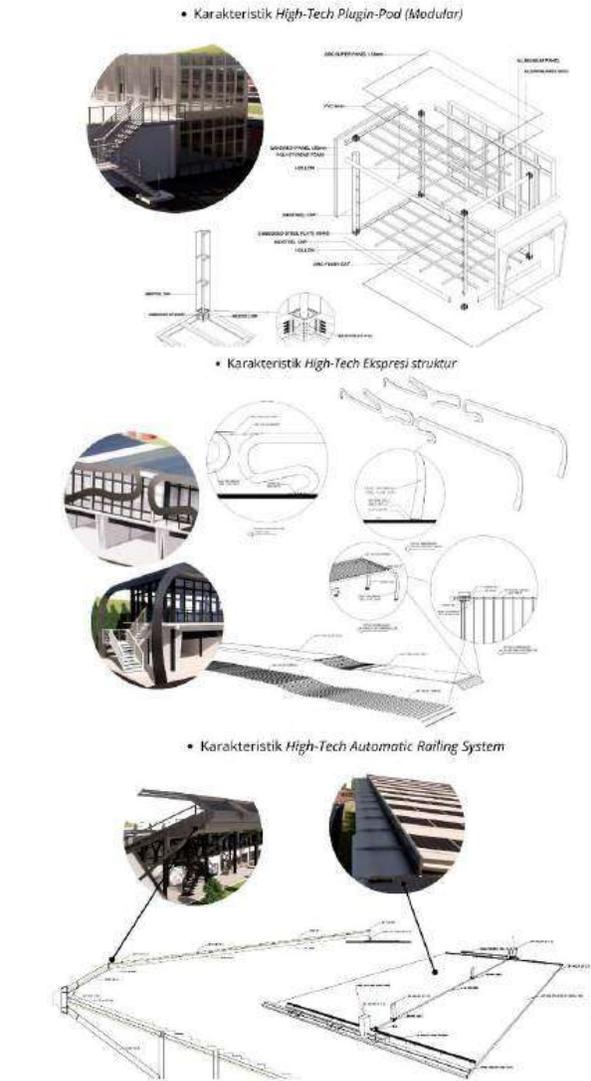


Gambar 7. Konsep Desain Sirkuit (Sumber: Hasil Analisis, 2023)

8. Konsep Arsitektur High-Tech

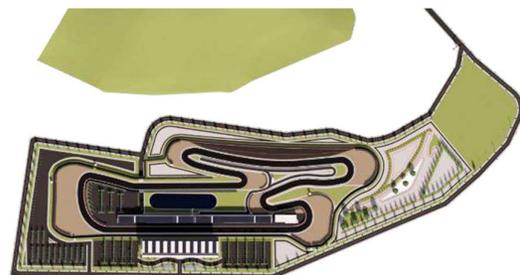
Penerapan Arsitektur High-Tech pada penataan sirkuit Sang Profesor di Bongohulawa ini yaitu menggabungkan antara karakteristik arsitektur High-Tech yaitu

1. Plug-in Pod atau rakit dan pasang yang melibatkan produk fabrikasi yang kemudian dipasang dan dirakit pada bangunan, seperti modul rangka struktur dan dapat dengan mudah dilepas dan dipindahkan, atau diganti dengan pod yang baru.
2. Ekspresi struktur yaitu penggunaan material struktur yang diekspos dan tidak di tutup-tutupi yang merupakan ciri arsitektur High-Tech yang diwujudkan melalui eksplorasi teknologi dan pemilihan bentuk struktur serta material utama seperti baja, pipa, dan kaca dalam era struktur modern,
3. Automatic Railing System yaitu penggabungan antara arsitektur dan teknologi yang merupakan karakteristik utama dari arsitektur High-Tech yang diterapkan pada atap dari tribun.

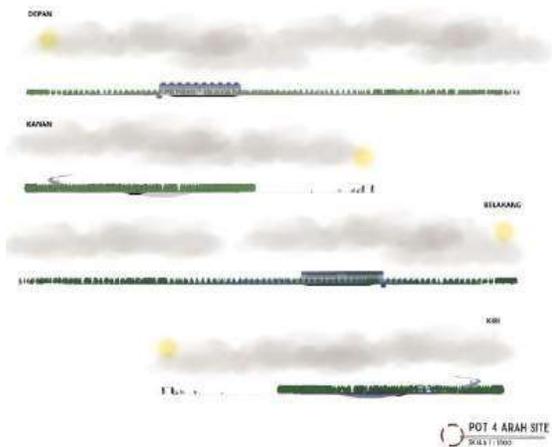


Gambar 8. Konsep Arsitektur High-Tech (Sumber: Hasil Analisis, 2023)

9. Hasil Desain & Visualisasi



Gambar 9. Konsep Arsitektur High-Tech (Sumber: Hasil Analisis, 2023)



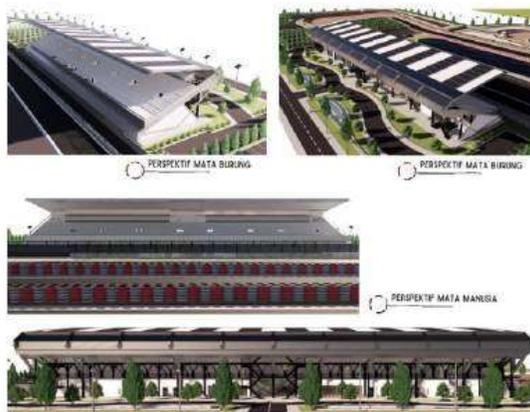
Gambar 10. Potongan Site (Hasil Analisis, 2023)



Gambar 11. Desain Ruang Luar (Hasil Analisis, 2023)



Gambar 12. Desain Bangunan Pit (Hasil Analisis, 2023)



Gambar 13. Desain Bangunan Tribun (Hasil Analisis, 2023)



Gambar 14. Desain Bangunan Medical Center (Hasil Analisis, 2023)



Gambar 15. Desain Interior Pit (Hasil Analisis, 2023)



Gambar 16. Desain Interior Pit (Hasil Analisis, 2023)



Gambar 17. Desain Interior Pit (Hasil Analisis, 2023)



Gambar 18. Desain Interior Pit (Hasil Analisis, 2023)

KESIMPULAN

Penataan sirkuit Sang Profesor di Bongohulawa dengan pendekatan arsitektur *High-Tech* bertujuan untuk mengatur ulang sirkuit yang sudah ada di Kelurahan Bongohulawa sebagai tempat untuk mengembangkan minat dan bakat masyarakat di Gorontalo di bidang otomotif.

Selain itu, sirkuit ini diharapkan dapat menyelenggarakan event balap yang lebih baik dari sebelumnya dengan menyediakan fasilitas yang memenuhi standar Ikatan Motor Nasional (IMI).

Fasilitas-fasilitas tersebut mencakup *Pit Building*, tribun, tribun VIP dan VVIP, area *paddock*, pusat media, pusat medis, dan area parkir yang luas. Tema desainnya mencakup arsitektur *High-Tech*, yang terlihat pada fasad yang mengekspos struktur bangunan, penggunaan sistem rel otomatis, dan pewarnaan cerah dan datar yang sesuai dengan konsep *High-Tech*.

Pada bangunan pit menggunakan sistem modular atau fabrikasi untuk digunakan sesuai kebutuhan kegiatan dan juga menerapkan karakteristik arsitektur High- Tech yaitu ekspresi struktur, dan pada bangunan tribun menggunakan arsitektur High-Tech yaitu penerapan teknologi pada bangunan dengan penerapan atap otomatis pada tribun serta bangunan medical center yang menggunakan sistem modular atau prefabrikasi menggunakan material-material seperti karakteristik arsitektur High-Tech yaitu Plug-in-Pod.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Federation Internationale De L'Automobile. 2005. *Yearbook of Automobile Sports*. Appendix H: FIA.
- [2] Federation Internationale De Motorcyclisme. 2005. *FIM Standards for Road Racing Circuits (SRRC) Edition*. Swiss: FIM
- [3] Federation Internationale De Motorcyclisme. 2011. *FIM Standards for Track Racing Circuits (STRC)*. Swiss: FIM.
- [4] Federation Internationale De L'automobile. 2018. *FIM Standards for Circuits*. Spanyol: FIM.
- [5] Makarau, Vicky & Georgy S.V. Watung. 2013. *Arsitektur High-Tech Pada Bangunan Otomotif*. Manado: Universitas Samratulangi.
- [6] Prayogo, Adi. 2009. *Sirkuit Motor Pemalang*. Surakarta: Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- [7] Rinaldi, Franklin. 2008. *Medan Race Circuit Expresionisme Dalam Arsitektur*. Medan: Universitas Sumatera Utara
- [8] Anggota, B. S. (2006) *Ikatan Motor Indonesia (IMI)*, Jakarta, Ching
- [9] Faza Maldhika, G., Hardiman, G., & Setyowati, E. (2012). *Sirkuit Balap Nasional Jawa Tengah* (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).
- [10] Neufert, E. (1989). *Data arsitek (Jilid 2) edisi kedua* (Sjamsu Amril, Trans.). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [11] Tumbol, M. J., & Poli, H. (2017). *Manado International Circuit Race Hi-tech Architecture*. Daseng: Jurnal Arsitektur, 6(2), 60-71.