

## KAJIAN TENTANG PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN PADA RANCANGAN SIRKUIT BALAP SEPEDA MOTOR DI SOLO

Iyan Putra Pamungkas<sup>1\*</sup>, Muhammad Faisal<sup>2</sup>, Intan Kusumaningayu<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

\*) Corresponding author e-mail: [1442000041@surel.untag-sby.ac.id](mailto:1442000041@surel.untag-sby.ac.id)

### Abstrak

*Sirkuit balap sepeda motor di Solo, merupakan sebuah wadah untuk penggemar dunia otomotif khususnya pecinta olahraga balap sepeda motor, untuk menyalurkan bakat-bakat yang di miliki anak muda yang hobi dengan balapan motor sehingga dapat tersalurkan di tempat yang seharunya. Perancangan sirkuit balap sepeda motor di Solo ini di latarbelakangi dengan banyaknya event-event balap motor nasional dan regional, dengan tingginya antusias masyarakat yang ingin menonton balap sepeda motor secara langsung, dengan adanya sirkuit balap ini pastinya bakal banyak pembalap lokal yang ikut serta dalam balap sepeda motor ini, serta terjadi maraknya balap liar di jalan raya yang dapat membahayakan bagi pengguna jalan lain. Perancangan sirkuit balap sepeda motor dengan menggunakan tema arsitektur modern ini berada di lokasi. jl ring road, mojosongo, kec. jebres, kota Surakarta, Jawa Tengah. dengan adanya perancangan pada sirkuit balap sepeda motor di Solo ini. Menerapkan teknologi terbaru serta memunculkan tampilan bangunan yang di buat akan memunculkan kesan sporty.*

**Kata Kunci:** Sirkuit Balap Sepeda Motor, Arsitektur Modern, Solo.

### Abstract

*The motorbike racing circuit in Solo is a place for fans of the automotive world, especially motorbike racing fans, to channel the talents of young people who like motorbike racing so that they can be channeled in the right places. The background to the design of the motorbike racing circuit in Solo is the many national and regional motorbike racing events, with the high enthusiasm of the public who want to watch motorbike racing live, with this racing circuit there will certainly be many local racers who will take part in bicycle racing. this motorbike, and there is rampant illegal racing on the highway which can be dangerous for other road users. The design of a motorbike racing circuit using a modern architectural theme is on site. Jl Ring Road, Mojosongo, Kec. Jebres, Surakarta city, Central Java. with the design of the motorbike racing circuit in Solo. Applying the latest technology and giving the appearance of the building created will give a sporty impression.*

**Keyword:** Sirkuit Balap Sepeda Motor, Arsitektur Modern, Solo.

### PENDAHULUAN

Dalam dunia otomotif khususnya roda dua, bidang olahraga yang biasa dilakukan adalah adu kecepatan (racing). Berasal dari kata race, yang mengacu pada kamus Bahasa Inggris memiliki pengertian berlomba dengan, membalap, mengebut, menjalankan cepat-cepat. Sedangkan racing berarti perlombaan balap dengan menggunakan kendaraan bermotor dalam suatu trek sirkuit berupa lintasan atau jalan yang telah ditentukan dengan kriteria tertentu.

Balap sepeda motor adalah olahraga otomotif yang menggunakan sepeda motor. Balap sepeda motor, khususnya balap jalanan atau di sebut dengan balap road race, cukup populer di Indonesia. Road race adalah cabang olahraga otomotif yang memperlombakan kemampuan mengendalikan motor di sirkuit. Hampir tiap minggu di berbagai daerah di Indonesia ada even balap sepeda motor yang diselenggarakan. Selain road race, balap sepeda motor jenis lain yang cukup sering diadakan adalah motocross, drag bike, grasstrack, Superbike dan Supersport dll.

Upaya Pembangunan di bidang Kepemudaan dan Olahraga menunjukkan peningkatan. Dengan adanya Pembangunan di bidang kepemudaan dan olahraga dalam rangka meningkatkan aktivitas dan pretasi pemuda di kota solo semakin membaik. Jumlah dan jumlah organisasi kepemudaan mengalami penurunan pada tahun 2020 yaitu jadi 144 organisasi. Persentase pemuda berprestasi di kanca nasional dan internasional juga mengalami penurunan yaitu sebesar 83,33% pada tahun 2020. Di bidang olahraga persentase atlet yang berprestasi di tingkat nasional dan internasional mengalami fluktuasi dari sebesar

52,45% di tahun 2016 dan sempat berada pada angka 83,61% pada tahun 2019 menjadi 58,46% pada tahun 2020. Kondisi menunjukkan bahwa prestasi di bidang olahraga mengalami penurunan. Hal tersebut tentu didukung oleh kinerja organisasi-organisasi olahraga yang ada. Jumlah organisasi olahraga yang ada di Kota Surakarta mencapai 49 kelompok. Dan selain itu juga didukung dengan ketersediaan sarana-prasarana olahraga yang ada.

## **TUJUAN**

Pada pendekatan rancangan objek Sirkuit Balap Motor menggunakan Konsep Arsitektur Modern. Pada pendekatan rancangan objek Sirkuit Balap Motor menggunakan 3 (tiga) konsep rancangan yaitu:

- a. Pendekatan Tematik (Arsitektur Modern) Pendekatan tematik diharapkan dapat menghadirkan suatu objek yang mengimplementasikan prinsip-prinsip pendekatan terhadap alam kedalam bangunan, baik interior, eksterior bangunan maupun pada ruang luar.
- b. Pendekatan Tipologi Objek Perancangan dengan pendekatan tipologis dibedakan atas dua tahap kegiatan yaitu tahap pengidentifikasian tipe/tipologi dan tahap pengolahan tipe.
- c. Pendekatan Analisis Tapak dan Lingkungan Dalam pendekatan ini, perlu dilakukan analisis pemilihan lokasi site dan analisis tapak terpilih yang akan digunakan beserta lingkungan sekitar. Desain modern mendasarkan pemikirannya pada paradigma rasionalisme dengan mempertimbangkan desain logika dan hubungan menggunakan teknologi baru dan aspek struktural dan fungsional yang dominan. Nilai estetika menerima interpretasi atau perspektif baru dengan memprioritaskan ekspresi sistem bangunan, struktur dan fungsi bangunan

## **METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Dalam penelitian ini berisikan tentang fakta akurat dengan menggunakan narasi untuk menjelaskan gambar. Agar penelitian ini menjadi lebih baik maka penelitian ini dibuat menjadi beberapa tahapan yang harus dikerjakan seperti penentuan judul, menjabarkan latar belakang, menentukan rumusan masalah, melakukan survey literatur, pencarian data dan analisis dan melakukan kesimpulan akhir

## **TINJAUAN TEORI**

### **A. Sirkuit balap otomotif**

Sirkuit balap otomotif bisa dikatakan memiliki fungsi yang dapat kita lihat melalui beberapa unsur yang terkait, adapun beberapa unsur yang dimaksud yakni diantaranya seperti: peserta lomba balap, penonton lomba balap, penyelenggara acara serta sekolah balap (Rahman, 2004)

### **B. Lintasan sirkuit**

Menurut cahyo yodo dewanto (2006) lintasan sirkuit balap terbagi menjadi 4 unsur yang ditinjau berdasarkan jenisnya, diantaranya yakni:

- 1) Jenis pada lintasan: terdiri dari 2 jenis yakni sirkuit aspal (OnRoad) dan Sirkuit yang berbentuk non oval.
- 2) Bentuk pada lintasan: terbagi menjadi bentuk oval dan bentuk non oval.
- 3) karakter pada sirkuit : terbagi menjadi 2 jenis yakni sirkuit yang tetap dan sirkuit tidak tetap (Temporary Circuit).
- 4) jalur arah lintasan pada lomba: terbagi menjadi searah seperti jarum jam dan berlawanan arah seperti jarum jam.

### **C. Sirkuit permanen**

Pada sirkuit balap permanen memuat beberapa fasilitas yang harus dimiliki didalamnya seperti: gedung pit, tempat pengawasan, paddock untuk pembalap, pit lane, pintu keluar jalur pit, garis start, periklanan, ruang pers, podium pemenang, rumah sakit, kantor manajemen, menara kendali balap, rumah sakit, tribun utama dan tempat parkir.

#### D. Arsitektur modern

Arsitektur modern menunjukkan desain yang terus berkembang seiring berjalannya waktu (Tanudjaja, 1997). Terdapat kesatuan dalam penggunaan pada ukuran manusia, dan tempat yang berfungsi, dengan bentuk bangunan yang sederhana serta terkesan indah, yang terdiri dari model kubisme dan abstrak, yang menunjukkan bagian struktur konstruksi, penggunaan material pabrik dan industri, serta memiliki desain yang ada di dalam maupun luar bangunan yang terdiri dari garis vertikal. Konsep opel plan adalah sebuah konsep yang bangunannya tersusun dari garis-garis vertikal dan dibagi menjadi elemen struktur primer dan sekunder.

### ANALISIS DAN HASIL

#### A. Analisis site

##### a. Pemilihan site

ciri – ciri pemilihan Lokasi sebagai berikut :

- 1) Kondisi pada lokasi yang strategis.
- 2) Tingkat mudah pada akses lokasi.
- 3) Kondisi Lokasi yang datar dan tidak ada garis kontur.



**Gambar 1.** Lokasi  
*Sumber: Analisis Penulis*

Dengan keterangan sebagai berikut: Tepatnya di Kecamatan Jebres, Jebres adalah kecamatan di Kota Surakarta yang terletak di bagian timur. Yang berlokasi di Kelurahan Mojosongo, adalah sebuah kelurahan di kecamatan Jebres, Surakarta, Provinsi Jawa Tengah. Kelurahan Mojosongo terletak paling utara di kota Surakarta. Dengan Luas lahan  $\pm 360,000 \text{ m}^2$ .

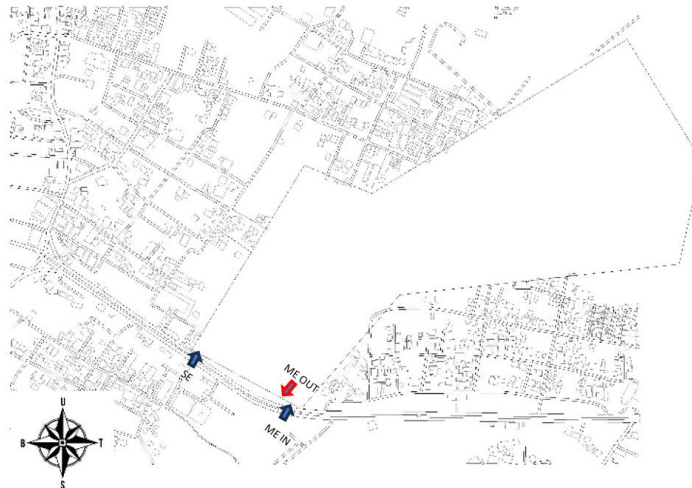
Analisis batas-batas site

- View gambar A adalah wilayah sebelah barat yaitu jalan, rumah, dan pabrik.
- View gambar B adalah jalan ring road, sekolah, dan lahan kosong.
- View gambar C adalah GOR UTP, rumah, dan lahan kosong
- View gambar D adalah pemukiman

##### b. Pencapaian

Pertimbangan dasar yang perlu diperhatikan dalam menentukan pencapaian kinerja (ME) dan (SE) adalah sebagai:

- 1) Arah kedatangan pengunjung
- 2) Kondisi sekitar lokasi
- 3) Tingkat keamanan dan keselamatan pengunjung untuk keluar masuk kendaraan.

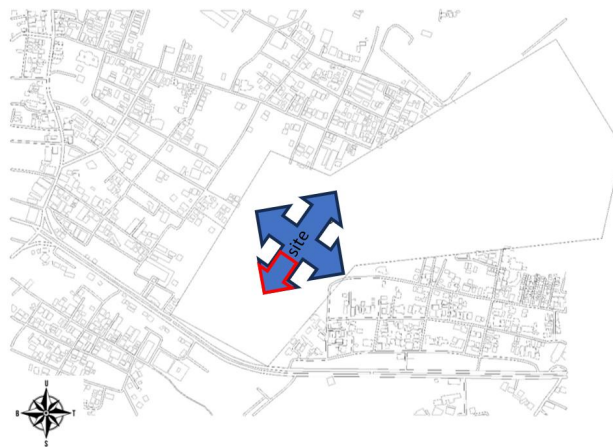


**Gambar 2.** Letak Main Entrance Dan Side Entrance  
*Sumber: Analisis Penulis*

c. Orientasi

Dasar untuk mempertimbangkan orientasi adalah menentukan posisi tampak bangunan berikut:

- 1) penonjolan pada unsur pengenalan pada bangunan.
- 2) tampak pada arah bangunan yang sering di lihat oleh pengunjung.
- 3) memberi petunjuk pada pengunjung ke pintu masuk.



**Gambar 3.** Hasil Orientasi Bangunan  
*Sumber: Analisis Penulis*

d. Titik tangkap

untuk menentukan daerah titik tangkap terbesar peletaan poin of interest pada tapak yang mendukung daya Tarik bagi pengamat. Kriteria:

- 1) View dari dalam site.
- 2) View dari luar site.
- 3) Situasi lingkungan sekitar site.



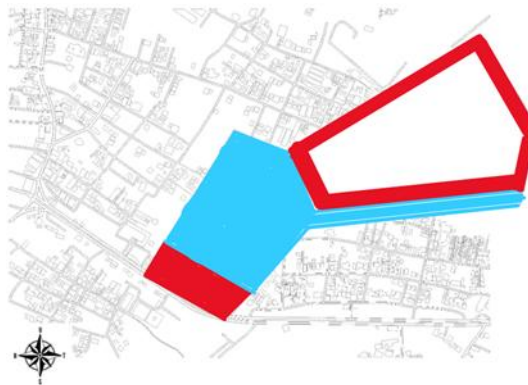
**Gambar 4.** Hasil Titik Tangkap  
*Sumber: Analisis Penulis*

Pada area yang diarsir merupakan titik tangka yang dianggap paling menarik dan dapat memperlihatkan sisi ciri khas, karakter, serta keunikan pada bangunan, sehingga area tersebut dapat dijadikan sebagai *point of interest*.

e. Kebisingan

Kebisingan digunakan untuk menentukan zona tenang dan memprediksi kebisingan di dalam gedung, terdiri dari:

- 1) Kebisingan dengan intensitas tinggi.
- 2) Jenis kebisingan.
- 3) Pengantisipasi dampak yang akan ditimbulkan dari sumber bising.

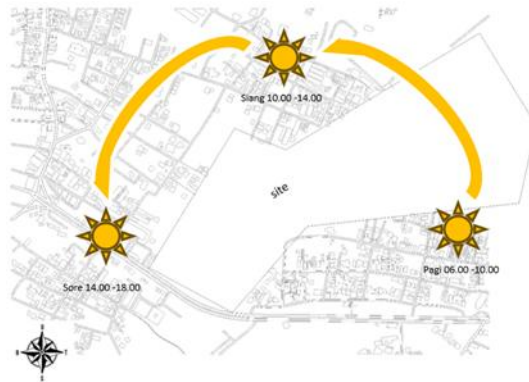


**Gambar 5.** Hasil Analisis Kebisingan  
*Sumber: Analisis Penulis*

f. Matahari

Digunakan dalam pemanfaatan potensi pada Cahaya matahari secara maksimal pada Lokasi dan bangunan dengan klasifikasi yang ada:

- 1) Pemanfaatan cahaya matahari yang tidak secara langsung.
- 2) Pemanfaatan cahaya matahari untuk bangunan.

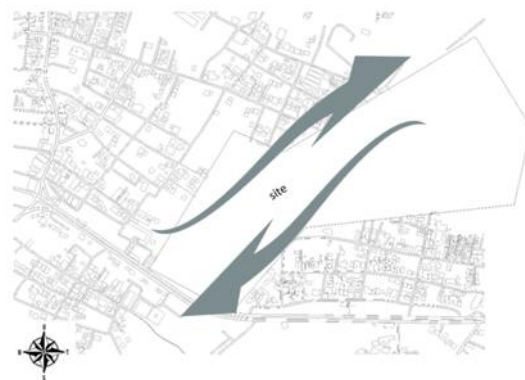


**Gambar 6.** Hasil Analisis Matahari  
*Sumber: Analisis Penulis*

g. Angin

untuk menentukan layout yang ideal terhadap datangnya angin. Kriteria:

- 1) Antisipasi terhadap angin terlalu berlebihan.
- 2) Memanfaatkan angin sebagai sumber penghawaan alami.



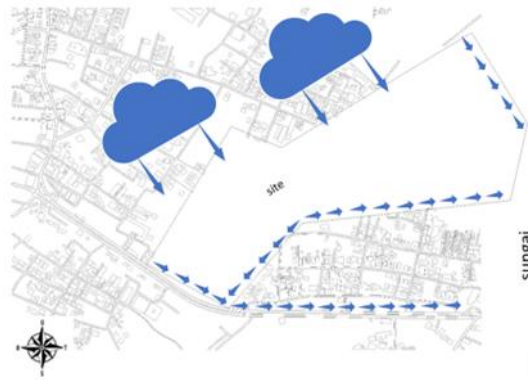
**Gambar 7.** Hasil Analisa Angin  
*Sumber: Analisis Penulis*

h. Hujan

Sebagai dasar acuan posisi dalam bangunan yang ideal pada topografi tanah dan aliran air dengan berikut:

- 1) Massa bangunan yang menyesuaikan dengan kontur medan.
- 2) Volume saluran drainase yang lebih dalam dan dekat dengan Sungai.
- 3) Memanfaatkan tumbuhan untuk penyerapan air





**Gambar 8.** Hasil Analisis Hujan  
*Sumber: Analisis Penulis*

## B. Besaran Ruang

Besar ruangan yang di butuhkn dalam melakukan perancangan sirkuit balap motor di kota Solo yaitu:

**Tabel 1.** Rekapitulasi Besaran Ruang

FUNGSI UTAMA	LUAS m2
Peserta dan tim balap	34.941
Pengunjung atau penonton	2.614,88
Penyelenggara	4.599,6
Penunjang	1.383,4
Parkir	96.372
<b>Jumlah</b>	<b>139.910,88</b>

*Sumber: Analisis Penulis*

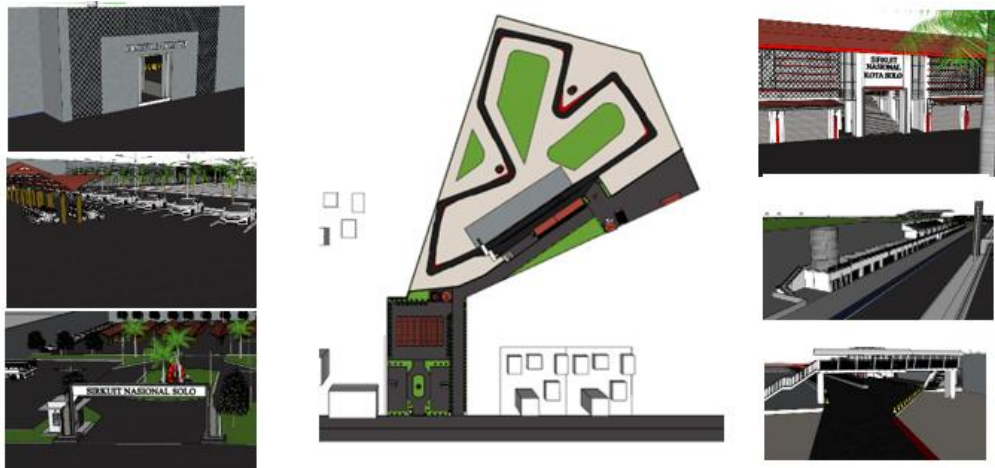
Kebutuhan luas site untuk perancangan sirkuit balap motor di kota Solo yang ada dari KDB (40%) dan KDH (60%) pada peraturan kota Solo adalah berikut:

a) luas Lokasi : 360.000 m<sup>2</sup>

b) KDB 40% = (40% x luas Lokasi ) = 40% x 360.000 m<sup>2</sup> = 144.000 m<sup>2</sup>

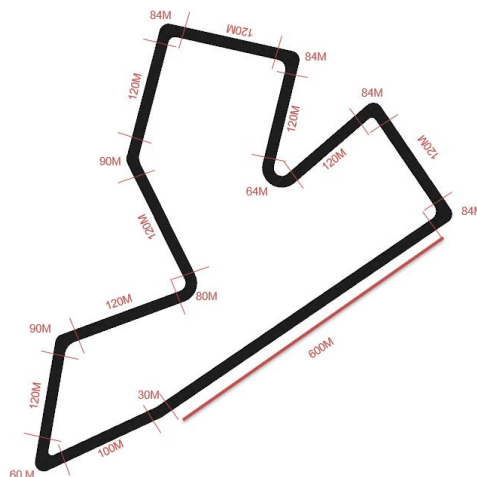
c) koefisien dasar hijau KDH 60% = (60%xluas lokasi) = 60%x360.000m<sup>2</sup> = 216.000 m<sup>2</sup>

### C. KONSEP BANGUNAN



**Gambar 9.** Konsep Sirkuit  
*Sumber: Analisis Penulis*

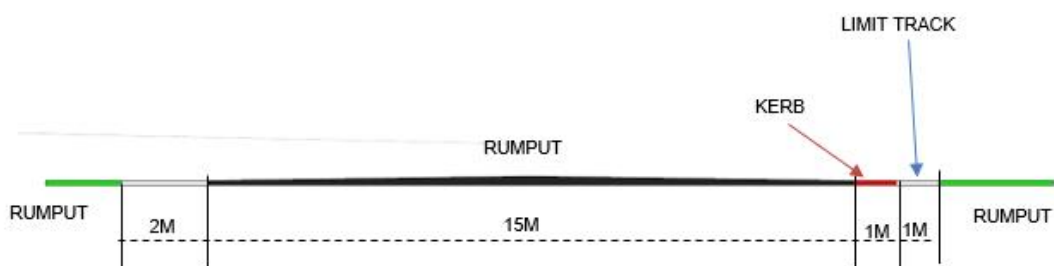
#### a. Panjang Lintasan



**Gambar 10.** Konsep Sirkuit  
*Sumber: Analisis Penulis*

Sirkuit ini didesain mengikuti pada standar yang telah ditentukan oleh Ikatan Motor Indonesia (IMI). Lintasan sirkuit ini dibuat dengan panjang lintasan 2.400 m dengan lintasan lurus sepanjang 600 meter dengan kemiringan tidak lebih dari 5% agar tidak terdapat genangan air di atas track balap yang membahayakan para pembalap.

#### b. Lebar Lintasan

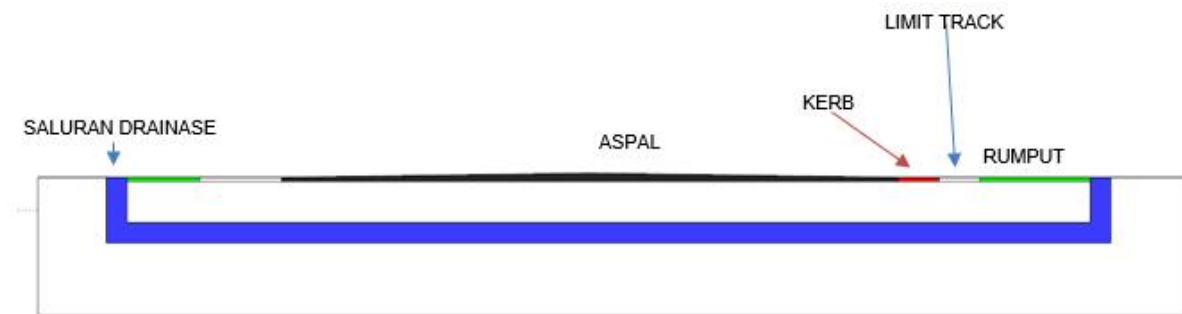


**Gambar 8.** Konsep Sirkuit  
*Sumber: Analisis Penulis*



Sirkuit di desain dengan lintasan selebar 15 meter. Hal ini dilakukan agar para pembalap saat jalannya lomba tidak saling bersengolan yang akan mengganggu jalannya balap.

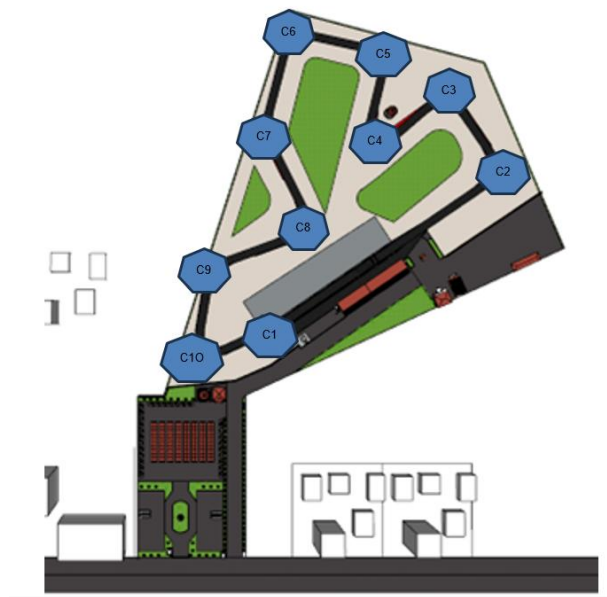
c. Sistem Drainase



**Gambar 8.** Konsep Sirkuit  
*Sumber: Analisis Penulis*

Agar sirkuit terhindar dari genangan air maka diperlukan desain saluran drainase yang baik. Sistem drainase yang baik harus dapat menentukan bahwa lintasan balap, pit lane, verges, run off dan gravel bed harus terbebas dari genangan air. Sistem drainase yang berada di luar track harus didesain sedemikian rupa agar tidak mengganggu atau membahayakan pembalap yang sewaktu keluar dari lintasan.

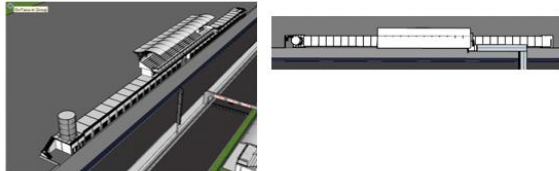
d. Tikungan



**Gambar 8.** Konsep Sirkuit  
*Sumber: Analisis Penulis*

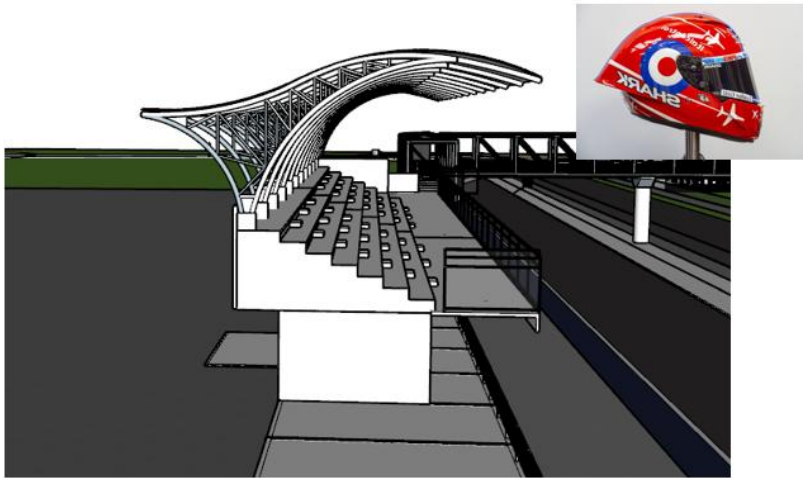
Desain Sirkuit Balap Motor Di Solo memiliki jumlah tikungan sebanyak 10 tikungan diantaranya 3 tikungan kanan dan 8 tikungan kiri dengan kemiringan lintasan tidak lebih dari 5%.

e. Konsep Bentuk Bangunan



**Gambar 8.** Konsep Sirkuit  
*Sumber: Analisis Penulis*

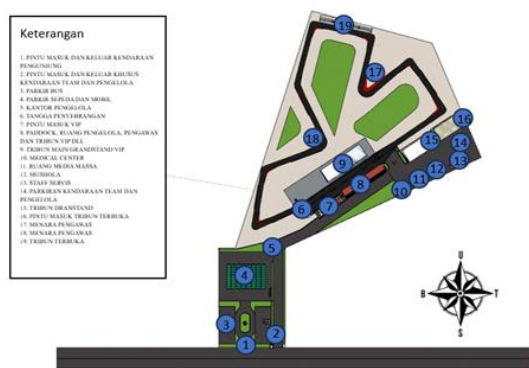
Dalam proses tranformasi bentuk gubahan bentuk masa terinspirasi dari bentuk piston. Karakter ini diambil untuk mendeskripsikan objek rancangan untuk menampilkan sebuah sirkuit balap motor di Solo dengan pendekatan Arsitektur Modern. Pada atap tribun terinspirasi bentuk dari helm yang merupakan bagian pelindung utama dari setiap pembalap.



**Gambar 8.** Konsep Sirkuit  
*Sumber: Analisis Penulis*

### D.Hasil Desain

Berdasarkan hasil analisa dan besaran bangunan, disusunlah suatu desain perancangan untuk mengatasi permasalahan yang ada.



**Gambar 9. Site Plan**  
*Sumber: Analisis Penulis*



**Gambar 10. Pintu Masu**  
*Sumber: Analisis Penulis*



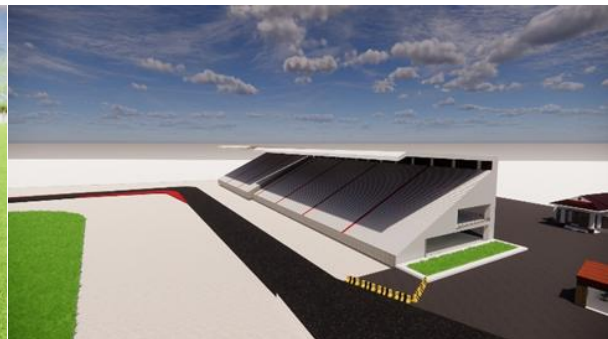
**Gambar 11. Tribun Utama**  
*Sumber: Analisis Penulis*



**Gambar 12. Pitstop Dan Pintu Masuk Tribun Utama**  
*Sumber: Analisis Penulis*



**Gambar 13. Pintu Masuk Tribun Grandstand**  
*Sumber: Analisis Penulis*



**Gambar 14. Tribun Grandstand**  
*Sumber: Analisis Penulis*



**Gambar 15. MEDICAL CENTER**  
*Sumber: Analisis Penulis*

## KESIMPULAN

Dengan ini hasil penelitian yang dapat di simpulkan bahwa pada Perancangan Sirkuit Balap Motor di Solo berfungsi sebagai tempat untuk memwadahi minat dan bakat masyarakat di Solo dalam bidang otomotif serta dapat membuat event-event balap nasional. Dalam perancangan Sirkuit Balap Motor di Solo menerapkan standar yang telah ditentukan oleh Ikatan Motor Nasional (IMI) dengan ketentuan fasilitas pendukung seperti Pit Building, tribun, paddock area, media center, medical center, dan area parkir yang luas, baik untuk pengunjung maupun pengelola. Tiap bangunan pada kawasan Sirkuit Balap Motor telah direncanakan sesuai dengan kebutuhan dan dimensi ruang, yang dihitung mengikuti fungsi dari suatu ruang. Dengan demikian, Sirkuit Balap Motor di Solo diharapkan dapat menjadi potensi baru untuk sektor pariwisata maupun meningkatkan pendapatan pada sektor ekonomi lokal. Adapun tema yang digunakan pada perancangan ini adalah Arsitektur modern dengan empat karakteristik yaitu bentuk sederhana mengikuti fungsi, penggunaan sistem grid pada struktur, dan penggunaan material kaca,

## DAFTAR PUSTAKA

- Nugroho, Wyan, 2006. Artikel Road Race Indonesia. Data Road Race 2006: Surabaya
- Prayogo, Adi (2009) *SIRKUIT MOTOR PEMALANG*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Aldhi Givvari S., Rusfina Widayati, A. T. (n.d.). *Perencanaan Sirkuit Balap Motor Road Race Berstandar Nasional Di Samarinda*. 9, 32–40.
- D. B. Wicaksono, “Redesain Bangunan Fasilitas Sirkuit Sentul, Bogor,” Tugas Akhir Sarjana Strata 1, Universitas Diponegoro, 2014.
- Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, “Menperin: Industri Otomotif Jadi Sektor Andalan Ekonomi Nasional.” [Online]. Available: <https://www.kemenperin.go.id/artikel/22297/> Menperin:- Industri-Otomotif-Jadi-SektorAndalan-Ekonomi-Nasional
- FIA. 2013. Yearbook of Automobile Sport 2013. Federasi Internasional Automobile. Spanyol. IMI.
2016. Peraturan Nasional Olahraga Kendaraan Bermotor. Ikatan Motor Indonesia. Indonesia
- Dewanto, C. Y. (2006). Sirkuit Road Race dan Fasilitas Akomodasinya di Jogjakarta Penekanan Arsitektur Modern pada Fasad Bangunan.
- Riyadi, G. W., Mauliani, L., & Sari, Y. (2019). Singapore Polytechnic Dengan Pendekatan Arsitektur Modern Di Tangerang. Purwarupa Jurnal Arsitektur, 3(2), 101-106.
- Setiawan, Eka. 2022. “Tahun 2022 Terjadi 29.772 Kecelakaan Lalu Lintas Di Jateng, Meningkat 26 Persen.” Retrieved (<https://jatenginfo.inews.id/read/232316/tahun-2022-terjadi-29772-kecelakaan-lalu-lintas-di-jatengmeningkat-26-persen>).
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. 2021. “Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten/Kota Dan Jenis Kendaraan Di Provinsi Jawa Tengah (Unit), 2019-2021.” Retrieved September 26, 2023 (<https://jateng.bps.go.id/indicator/17/1006/1/jumlah-kendaraan-bermotormenurut-kabupaten-kota-dan-jeniskendaraan-di-provinsi-jawatengah.html>).