SIRKUIT BALAP FORMULA 1 DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN
FORMULA 1 CIRCUIT IN SEMARANG CITY WITH MODERN ARCHITECTURE APPROACH

Aditya Sudanta[1)], Gatoet Wardianto [2)], Mutiawati Mandaka [3)]
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran Semarang
sudanta.aditya@gmail.com
gatoet.w@gmail.com
mutia.mandaka@unpand.ac.id

Abstrak

Melihat antusiasme masyarakat Indonesia dalam menyaksikan ajang balap Formula 1 memberikan dorongan kepada pemerintah Indonesia untuk menggelar event Formula 1. Belakangan ini di Indonesia mulai menyukai olahraga balap seperti Formula 1. Bahkan peminatnya selalu bertambah setiap tahunnya. Oleh karena itu, Indonesia memiliki keinginan untuk membangun sirkuit balap yang dapat menggelar ajang balap dunia seperti Formula 1. Bukan hanya sebagai sarana hiburan baru masyarakat Indonesia saja, namun dengan digelarnya Formula 1 di Indonesia, diharapkan dapat menarik minat penonton dari negara lain sehingga Indonesia lebih dikenal dunia. Dengan menggunakan konsep bangunan modern dan dekonstruktif diharapkan pula akan menjadi standar baru untuk Indonesia dalam bidang Arsitektur. Dalam jurnal ini akan membahas tentang konsep dalam mendesain suatu sirkuit balap Formula 1 berdasarkan kaidah dan ketentuan dari FIA. Dari jurnal ini dapat ditemukan bahwa mendesain Sirkuit Formula 1 dengan pendekatan Arsitektur Modern Dekonstruktif akan memberikan hasil akhir fasade bangunan menyerupai desain futuristik yang dapat terlihat dari bentuk bangunan Paddock, Grandstand, dan Gedung Entrance.

Kata kunci: sirkuit, lokasi, sirkulasi, arsitektur modern.

Abstract

With the interest of the Indonesian people in watching the formula 1 race, the government has given its own motivation for the world class. Indonesia has recently taken a keen interest in f1 racing. Even his fans have grown to this day. Therefore, Indonesia has the ambition to have a racetrack that can hold the f1 race. It is expected that Indonesia will be able to make it more popular than Indonesia. By using modern and deconstructive building concepts it is also hoped that it will become a new standard for Indonesia in the field of architecture. In this journal, we will discuss the concepts in designing a Formula 1 racing circuit based on the rules and regulations of the FIA. From this journal, it can be found that designing a Formula 1 Circuit with a Deconstructive Modern Architecture approach will give the final result of a futuristic design building that can be seen from the facade of the Paddock, Grandstand, and Entrance Building.

Keywords: circuit, location, circulation, modern architecture

1. PENDAHULUAN

Satu dekade ini Indonesia mulai menyukai olahraga balap Formula 1. Bahkan peminatnya selalu bertambah setiap tahunnya. Oleh karena itu, Indonesia berambisi untuk membangun sirkuit balap yang dapat menyelenggarakan ajang balap Formula 1. diharapkan dapat menarik minat penonton dari negara lain sehingga Indonesia lebih dikenal dunia. Dengan menggunakan konsep bangunan modern dan dekonstruktif diharapkan pula akan menjadi standar baru untuk Indonesia dalam bidang Arsitektur. Dalam kemjuan teknologi dan zaman, penggunaan lintasan balap perlu didukung dengan adanya fasilitas pelengkap berupa bangunan dan area seperti *paddock*, grandstand, *medical center*, area entertainment, area parkir, dan sebagainya sehingga memenuhi persyaratan standar sirkuit balap kelas dunia. Oleh karena itu, dalam merancang sirkuit balap internasional, seorang arsitek harus mampu memahami karakter dari lokasi yang akan dibangun sirkuit balap. Penelitian ini memiliki tujuan mendapatkan konseptual dalam perancangan Sirkuit Balap Formula 1 untuk memfasilitasi ajang balap Formula 1 di Kota Semarang pada khususnya dan sebagai Sirkuit Balap Formula

1 utama yang digelar di Indonesia pada umumnya. Penelitian ini bermanfaat untuk memenuhi salah satu persyaratan mengikuti Tugas Akhir Program Studi S1 Arsitektur Universitas Pandanaran. Selain itu juga dapat memberikan manfaat sebagai wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa arsitektur khususnya atau masyarakat lain. Lingkup pembahasan lebih ditekankan pada berbagai hal yang berkaitan dengan perancangan Sirkuit Balap Formula 1 dengan pendekatan arsitektur modern dekonstruktif. Berdasarkan penelitian, berikut preseden yang dapat menjadi acuan dalam perancangan Sirkuit Formula 1:

A. Sirkuit Silverstone

Sirkuit Silverstone merupakan sirkuit balap Formula l yang terletak di Towcester, Silverstone, Inggris. Sirkuit ini diresmikan tahun 1948 dengan kondisi awal sebagai bekas lapangan terbang Britania Raya. Sejak 1950, berbagai macam perubahan telah dilakukan agar sirkuit tidak terlihat seperti lapangan terbang, pembangunan terakhir dilakukan pada Tahun 2010 dengan mempercayakan Hermann Tilke sebagai desainernya. (wikipedia.org)

Gambar 1. Siteplan Sirkuit Silverstone
Sumber : wikipedia.org

Pada sirkuit Silverstone terdapat beberapa fasilitas penunjang, fasilitas tersebut ditujukan untuk penonton, pebalap, federasi, dan pihak-pihak terkait lainnya. Fasilitas tersebut memiliki batasan-batasan akses tertentu guna memberikan kenyamanan serta privasi penggunanya. Semua fasilitas tersebut memiliki standar ramah difabel.

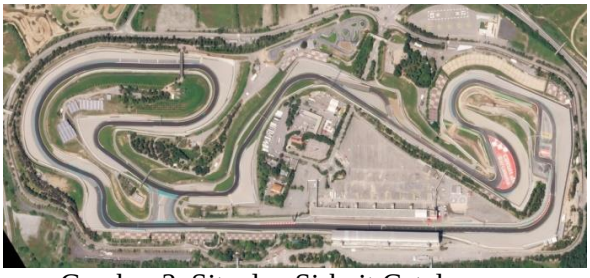
Berdasarkan informasi dari *silverstone.co.uk* berikut daftar fasilitas yang ada pada Sirkuit Silverstone :

a. Medical Centre
b. Fl Official Merchandise
c. Drinking Water Point and Catering
d. Gates
e. Toilets
f. Hoist Handicapped
g. Taxi Pick Up and Drop Off
h. Heliport and Parking Area
i. Cash Point
j. Park Ride
k. Main Stage
l. Hospitality Location
m. Tribun
n. Paddock

Gambar 2. Denah Sirkuit Silverstone
Sumber : silverstone.co.uk

B. Sirkuit Catalunya

Sirkuit Catalunya atau Circuit de Barcelona-Catalunya dalam Bahasa Spanyol merupakan salah satu sirkuit yang terletak di Montmello, Barcelona, Spanyol. Sirkuit ini dipakai untuk balapan Fl, MotoGP, dan lain-lain. Sirkuit ini memiliki 13 tikungan. Memiliki kapasitas penonton hingga 140.700 orang penonton yang terbagi dalam 12 tribun yang tersebar dibeberapa lokasi pada sirkuit dan 1 grandstand megah di seberang paddock. (wikipedia.org)

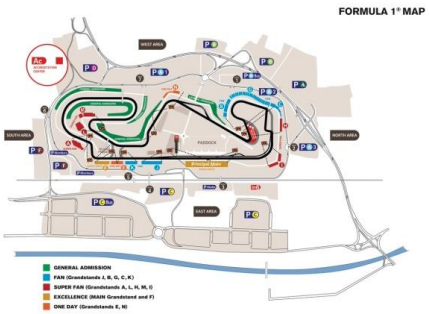


Gambar 3. Siteplan Sirkuit Catalunya
Sumber : wikipedia.org

Fasilitas pada sirkuit Catalunya pada dasarnya serupa dengan fasilitas yang ada pada sirkuit F1 lainnya. Yang membedakan adalah letak, desain, dan macamnya. Berikut beberapa fasilitas yang ada pada area Sirkuit

Catalunya yang tidak dimiliki oleh Sirkuit Silverstone :

a. *Principal Grandstand*
b. *General Admission View*
c. *Outdoor Grandstand*
d. *Hotel*
e. *Multi Entrance*



Gambar 4. Denah Sirkuit Catalunya
Sumber : (circuitcat.com)

C. Sirkuit C.O.T.A

Circuit of the Americas (C.O.T.A atau sebelumnya bernama Austin International Circuit) merupakan sebuah sirkuit balap Formula 1 yang memiliki jarak tempuh hingga 5,5 km. Sirkuit ini terletak di Austin, Texas, Amerika Serikat. Sirkuit ini dipercayakan kepada Hermann Tilke untuk merancangnya, Sirkuit C.O.T.A. merupakan sirkuit dengan layout lintasan anti-clockwise (berlawanan arah jarum jam). Balapan Formula l pertama di Austin digelar pada Oktober 2012. Selain Formula l, sirkuit ini juga menggelar balapan Moto GP dan Superbike. Sirkuit ini berkapasitas 120.000 orang penonton yang tersebar pada beberapa tribun. Terdapat pula camp ground untuk para penonton yang ingin berkemah pada lokasi sirkuit saat diselenggarakannya suatu ajang balap.

Gambar 5. Siteplan Sirkuit C.O.T.A
Sumber : Wikipedia.org

Tidak berbeda dengan sirkuit lain. C.O.T.A juga memiliki fasilitas yang kurang lebih sama dengan yang dimiliki Sirkuit F1 lainnya. Namun, ada beberapa fasilitas yang tidak dimiliki oleh sirkuit lain selain C.O.T.A, yaitu :

a. Tower Tours
b. Main Stage Permanent
c. RV Parking
d. Tram

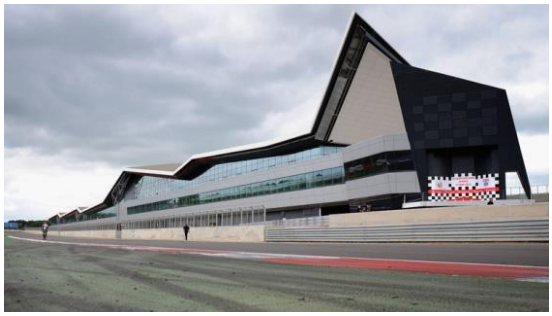
Gambar 6. Denah Fasilitas Sirkuit C.O.T.A
Sumber : Circuitoftheamericas.com

2. TINJAUAN TEORI

Sesuai dengan judul, konsep bangunan memiliki pendekatan arsitektur modern pada setiap desain bangunannya. Arsitektur modern adalah bangunan dengan karakteristik yang mengutamakan kesederhanaan bentuk dan menghapus pola ornamen (silabus.web.id). Namun secara fasade lebih detail, bangunan akan dirancang dengan bentuk – bentuk dekonstruktif. Hal tersebut dipilih dengan tujuan menciptakan suatu fasade yang dapat menjadi Ikon kemajuan lokasi terbangunnya sirkuit F1 sekaligus juga mengekspos kekuatan bangunan dengan menampilkan gaya Mayan Revival sebagai perwujudannya bangunan yang masif.

Arsitektur Dekonstruktif merupakan salah satu langgam dalam Arsitektur yang ditandai dengan hilangnya harmoni, kontinuitas atau simetri sehingga sering menimbulkan bentuk yang impresif. (arsitur.com 2020) Langgam ini dipopulerkan oleh Daniel Libeskind, Frank Gehry, Peter Eisenman, Zaha Hadid, Hermann Tilke, dan lain – lain. Dari Langgam ini tercipta pola dan bentuk baru yang berbeda dari bentuk dasar. Hal tersebut juga telah teraplikasikan pada beberapa desain sirkuit di dunia, seperti Paddock Sirkuit Silverstone Inggris, Grandstand Sirkuit Catalunya Spanyol, Grandstand Sirkuit Shanghai China, dan lain – lain. Gaya dekonstruktif pada rancangan dapat diaplikasikan pada bagian

atap Grandstand, Open Theater, dan Paddock. Dengan bentuk – bentuk dekonstruktif, suatu karya arsitektur akan lebih mudah dikenal karena menampilkan sesuatu yang berbeda.



Gambar 7. Paddock Sirkuit Silverstone Dekonstruktif
Sumber : (skysport.com, 2020)

3. PEMBAHASAN

Lokasi Tapak

Gambar 8. Kondisi Eksisting Tapak
Sumber : Ggoogle Maps, 2020

- Marina, Semarang Utara
- 213 Ha (Google Earth)
- 500 meter dari Landasan Pacu Pesawat

Gambar 9. Batas dan View Tapak
Sumber : Google.com, 2020

Analisa Matahari

Gambar 10. Analisa Matahari
Sumber : Analisa penulis, 2020

Kurangnya pepohonan membuat lokasi tapak menjadi panas, Sehingga diperlukan penanaman pohon teduh pada area tersebut sebagai pendinginan alami

Analisa Angin

Gambar 11. Analisa Angin
Sumber : Analisa penulis, 2020

Area tapak berada di tepi pantai, sehingga arus angin sangatlah kuat, terutama angin laut saat siang hari dan angin darat saat malam hari.

Gambar 12. Adaptasi Angin
Sumber :Analisa penulis, 2020

Analisa Topografi

Lokasi Teluk Resapan

Gambar 13. Analisa Topografi
Sumber : Analisa penulis, 2020

Area tambak memiliki penurunan tanah lebih dari 2,5 meter karena pada area tersebut merupakan area tambak. Area tersebut akan didesain sebagai area resapan besar berupa teluk. Selain sebagai resapan akan digunakan menjadi salah satu solusi daur ulang air yang nantinya dapat didistribusikan ke seluruh lokasi pada tapak

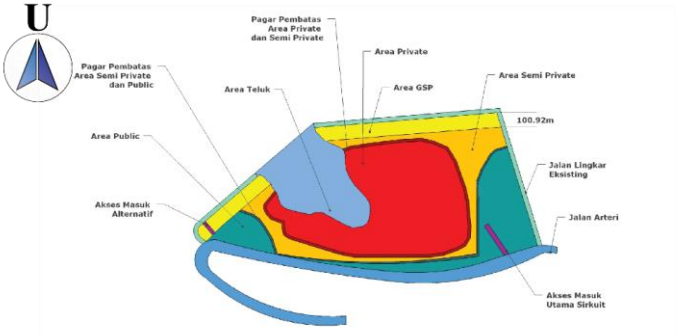
Analisa Kebisingan

Hutan sebagai barrier kebisingan dari sirkuit.

Gambar 14. Analisa Kebisingan
Sumber : Analisa penulis, 2020

Sumber kebisingan terbesar dari lokasi sirkuit berasal dari landasan pacu pesawat Bandara Ahmad Yani dan dari dalam Sirkuit sendiri nantinya. Sedangkan sumber kebisingan terendah berasal dari perumahan. Sehingga kebisingan terbesar dari sirkuit jangan sampai mengganggu perumahan tersebut. Oleh karena itu, penambahan hutan sebagai barrier suara dan desain bangunan yang mengepung pada bagian Selatan dapat menjadi solusinya.

Konsep Berdasarkan Zoning



Gambar 15. Konsep Zoning
Sumber : Analisa penulis, 2020

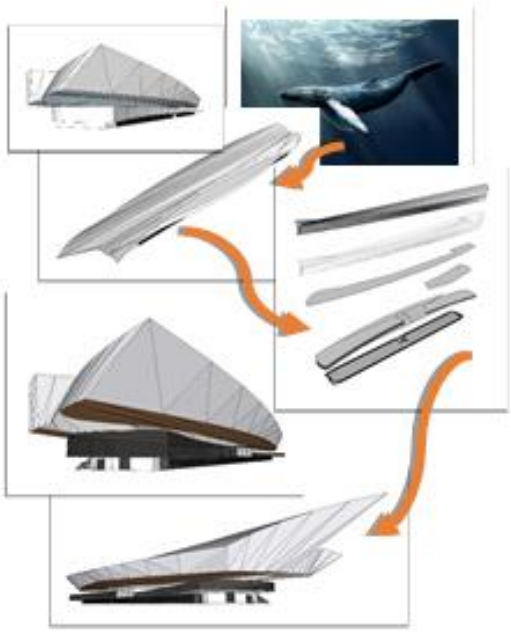
Konsep Lintasan

Lintasan yang didesain akan mengandung beberapa unsur pola lintasan, diantara :

1. Trek Lurus
2. Chicane (tikungan zigzag)
3. High Speed Corner (tikungan cepat)
4. Corner (tikungan)
5. Hairpin Corner (tikungan lengkung tajam)

Gambar 16. Konsep Lintasan
Sumber : Analisa penulis, 2020

Konsep Bangunan

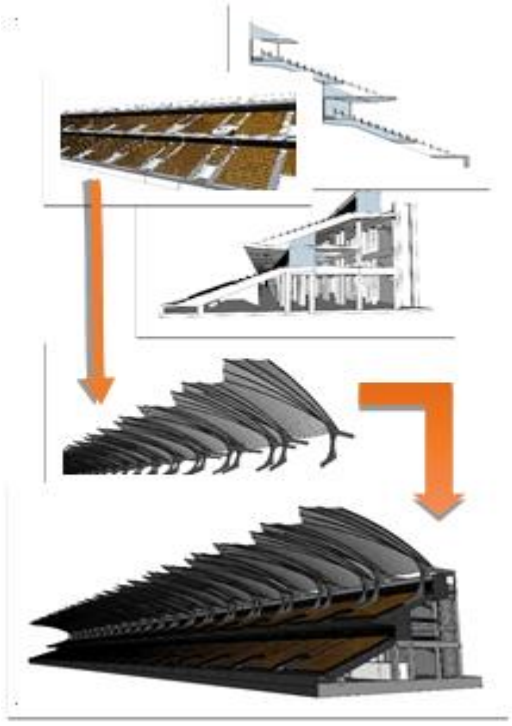


Gambar 17. Konsep Paddock
Sumber : Analisa penulis, 2020

Bentuk paddock menganut langgam arsitektur modern yang menjurus ke arah dekonstruktif dan futuristik. Ditandai dengan bentuk-bentuk lengkungan yang dikolaborasikan dengan sudut-sudut tajam menyiratkan makna bahwa event Formula 1 adalah ajang balap yang dinamis namun memiliki karakter yang kuat baik dari segi pertandingan, tim, desain mobil, hingga persaingan antar pebalap. Bentuk lengkung juga menyiratkan pola lintasan menyiratkan semangat balap. Pada bagian atap merupakan bentuk asimetris yangberasal dari pecahan

parameter lengkung dan seolah menyerupai bentuk dagu dari Paus Humpback. Hal tersebut juga terinspirasi karena lokasi tapak sirkuit berada di tepi pantai, sehingga hewan yang hidup di air menjadi salah satu sumber inspirasi. Paddock merupakan bangunan yang didesain multi fungsi tidak hanya sebagai garasi pitstop, sehingga dapat dialihfungsikan sebagai ruang pameran atau plaza saat tidak ada event balap.

Grandstand didesain cukup mencolok dengan tujuan untuk mengimbangi desain atraktif dari paddock. Posisi Grandstand berada pada seberang gedung paddock mengapit starting grid. Grandstand merupakan tribun terbesar dan terlengkap fasilitasnya diantara tribun lain yang ada di sirkuit. Grandstand di desain 2 rangkap tribun dengan area indoor AC pada setiap rangkap sebagai tambahan kelas ekslusif Grandstand. Dilengkapi dengan lift agar mempermudah untuk mengaksesnya. Terdapat toilet dan fasilitas pertokoan hingga hiburan sebagai pelengkapnya. Desain bangunan Grandstand juga ikonik yang terletak pada atapnya yang didesain seperti sirip ikan namun tetap dalam kaidah desain modern futuristik.

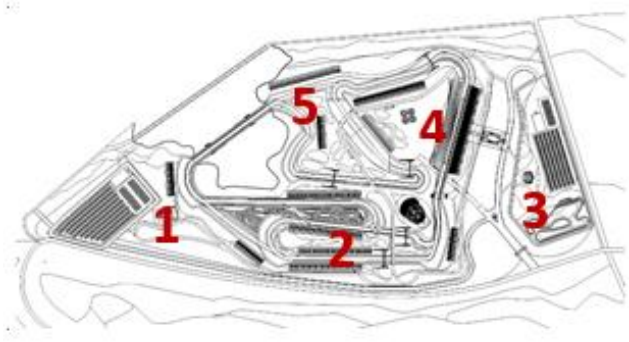


Gambar 18. Konsep Grandstand
Sumber : Analisa penulis, 2020

4. DESAIN

Gambar 19. Desain Kawasan
Sumber : Analisa penulis, 2020

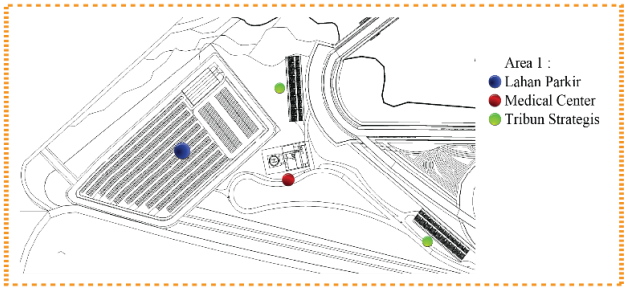
Berdasarkan hasil analisa dan konsep, terancanglah prototype kawasan sirkuit seperti gambar rancangan di atas. Dari rancangan gambar di atas, akan dibahas secara garis besar mengenai posisi dan letak bangunan yang terdapat di kawasan sirkuit pada gambar di bawah ini :



Gambar 20. Desain Kawasan
Sumber : Analisa penulis, 2020

Keterangan :
1 = Area Satu
2 = Area Dua
3 = Area Tiga
4 = Area Empat
5 = Area Lima

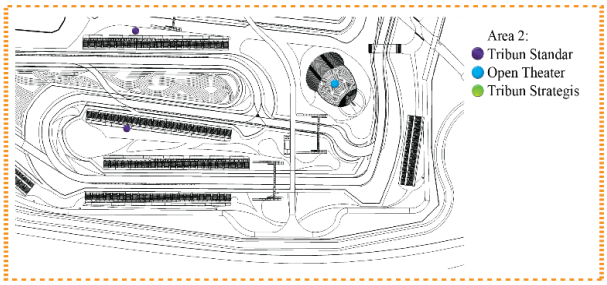
Area Satu



Gambar 21. Area satu sirkuit
Sumber : Analisa penulis, 2020

Area Satu merupakan area paling Barat dari lokasi Sirkuit. Pada Area Satu terdapat Lahan Parkir kendaraan baik mobil, motor, maupun bus. Selain lahan parker, tersedia juga gedung parkir sebagai penambah kapasitas ruang parkir mobil dan motor. Pada Area 1 juga terdapat Medical Center yang terletak dekat dengan salah satu tribun strategis dan area parkir Barat. Medical Center berada pada zona semi private dan terdapat sekat pagar dengan area parkir sehingga pengunjung tidak dapat langsung menuju ke medical center tanpa tiket masuk. Medical Center didesain memiliki Lounge pada area depan yang terpisah dengan area periksa pasien. Area loung difungsikan sebagai ruang tunggu pengantar pasien.

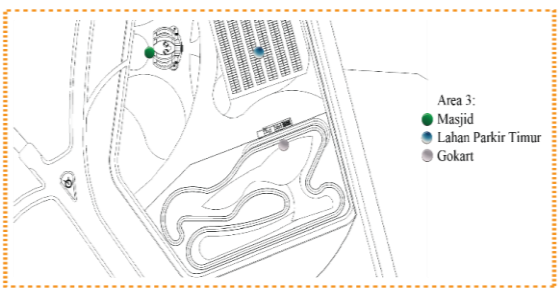
Area Dua



Gambar 22. Area dua sirkuit
Sumber : Analisa penulis, 2020

Area Dua Sirkuit memiliki beberapa bangunan, seperti Tribun Standar, Tribun Strategis, dan Open Theater. Pada Area Dua juga terdapat Flyover yang memotong lintasan sebagai jalur transportasi untuk Shuttle Bus sebagai penghubung antar zona dan bangunan. Open Theater didesan terbuka agar memberikan keleluasaan penggunanya baik saat event Formula 1 berlangsung maupun event di luar event balap.

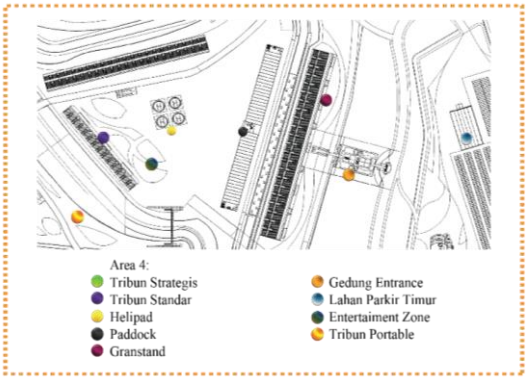
Area Tiga



Gambar 23. Area tiga sirkuit
Sumber : Analisa penulis, 2020

Pada Area Tiga Sirkuit terdapat bangunan Masjid, Area Parkir Timur, dan arena Gokart. Area Tiga merupakan area Public sehingga pengunjung tanpa tiket masuk Formula 1 dapat memasuki area ini saat event atau di luar event. Saat di luar event, kawasan sirkuit tetap dapat dimanfaatkan karena terdapat bangunan yang mudah dijangkau tanpa harus memasuki area private sirkuit.

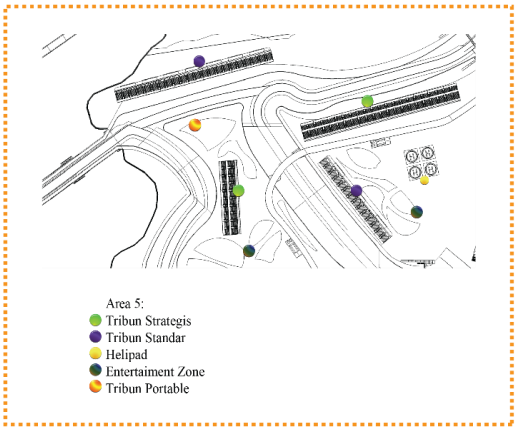
Area Empat



Gambar 24. Area Empat Sirkuit
Sumber : Analisa penulis, 2020

Pada Area Empat terdapat bangunan Utama Sirkuit yaitu Paddock. Selain paddock, terdapat pula Grandstand di depan paddock, helipad, aneka tribun, lahan Parkir Timur, dll. Area Empat juga memiliki Gedung Entrance yang berfungsi sebagai gedung plaza pembuka sirkuit sekaligus sebagai terminal Utama Shuttle Bus untuk penonton. Terdapat pula Area Entertainment Zone di sekitar paddock. Area Entertainment Zone memang didesain hanya berupa lapangan agar memberikan keleluasaan saat mendirikan suatu booth atau difungsikan sebagai area serbaguna di lokasi tersebut di luar event balap Formula 1.

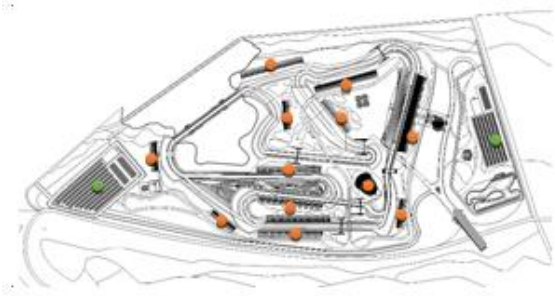
Area Lima



Gambar 25. Area Lima Sirkuit
Sumber : Analisa penulis, 2020

Area Lima Sirkuit merupakan area perbatasan dengan teluk pada Sirkuit. Pada area ini terdapat aneka tribun, entertainment zone, dll. Pada Area Lima, entertainment zone juga masih berupa lapangan serbaguna. Pada area ini terdapat pula Jembata penghubung lintasan yang menghubungkan Area Satu dengan Area Lima.

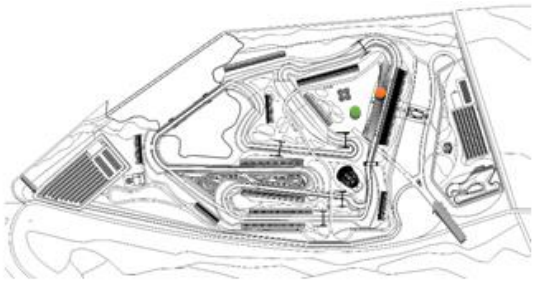
Sirkulasi Penonton Standar, Strategis, dan Grandstand



Gambar 26. Sirkulasi penonton standar, strategis, dan grandstand
Sumber : Analisa penulis, 2020

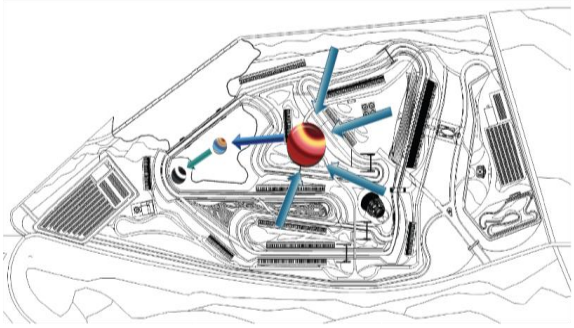
Masuk melalui gerbang utama atau gerbang samping (⟹) menuju parkir (●) lalu menuju terminal (●) dengan shuttle bus menuju segala spot, baik tribun, panggung, entertainment zone, dll. (●)

Sirkulasi Penonton Khusus, Tim, Pebalap, Federasi, dan Pengelola



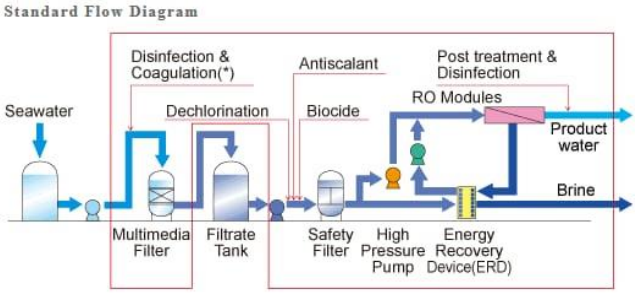
Gambar 27. Sirkulasi penonton khusus, tim, pembalap, federasi, dan pengelola
Sumber : Analisa penulis, 2020

Utilitas Kawasan Drainase



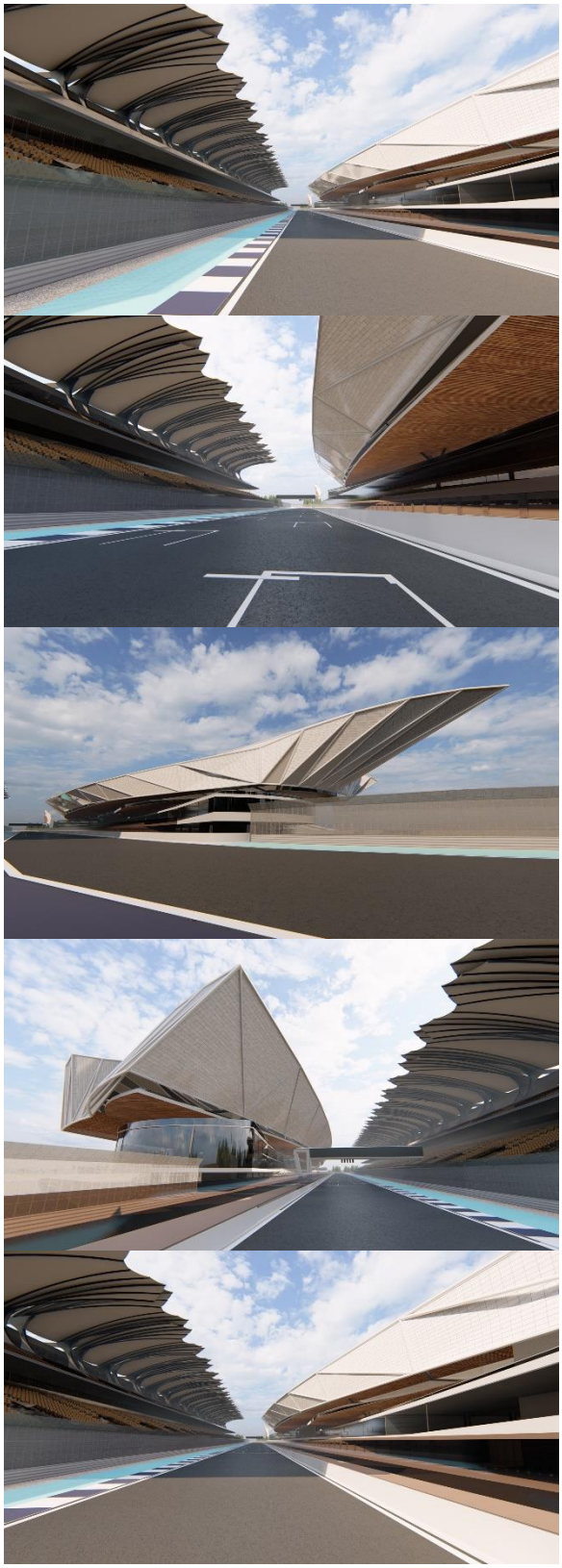
Gambar 28. Utilitas drainase kawasan
Sumber : Analisa penulis, 2020

Air hujan masuk menuju selokan yang terletak pada samping lintasan baik tikungan maupun lintasan lurus (⟹) . Dialirkan menuju tempat penampungan daur ulang air hujan (●) dan atau dialirkan (⟹) ke teluk (●) saat overload. Setelah dari teluk, air di pompa (⟹) menuju ke penyaringan air laut (●) untuk menjadi sumber air bersih.

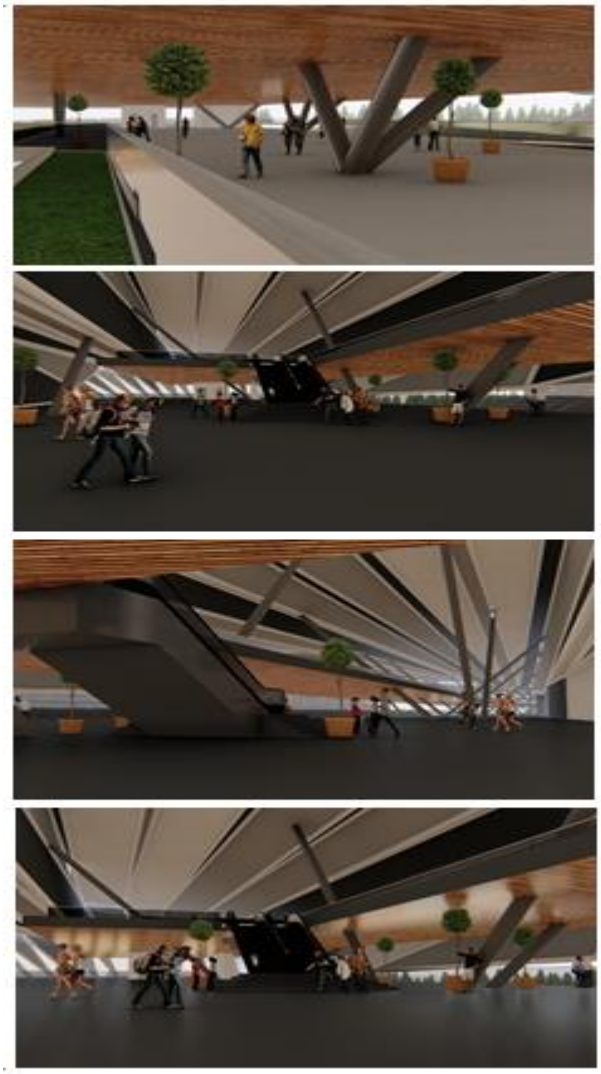


Gambar 29. Siklus daur ulang air laut
Sumber : Analisa penulis, 2020

Paddock dan Grandstand

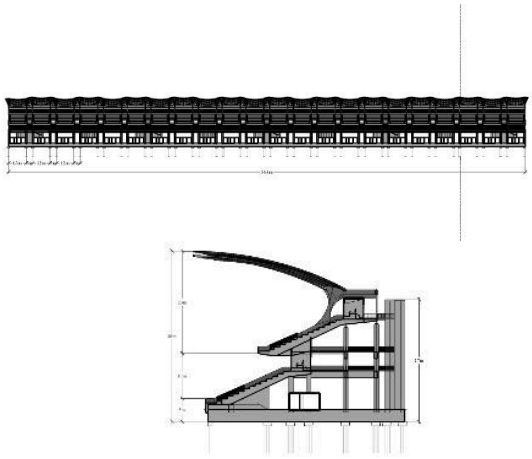


Gambar 30. Visualisasi paddock grandstand
Sumber : Analisa penulis, 2020

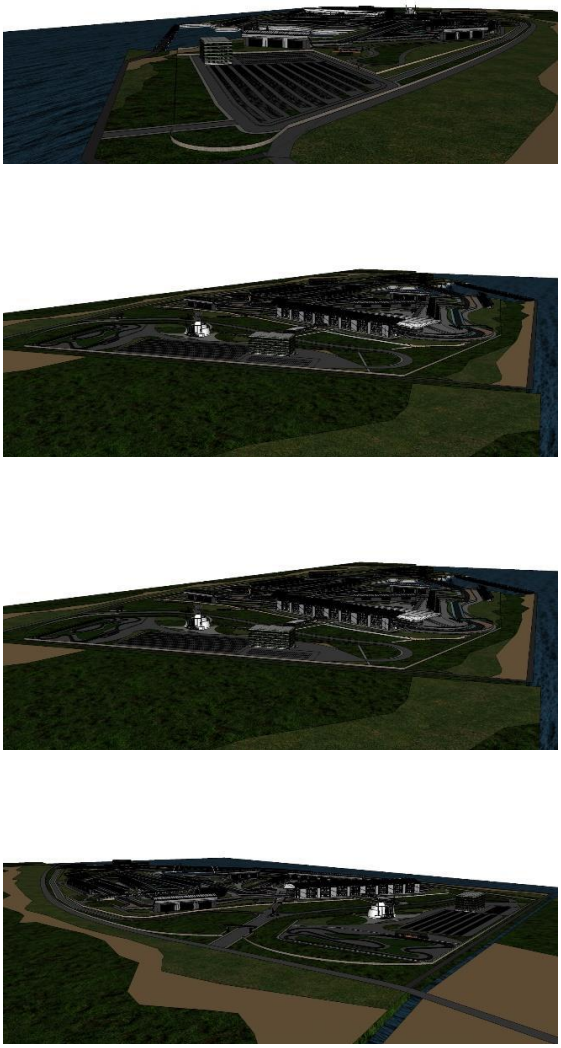


Gambar 31. Visualisasi interior paddock
Sumber : Analisa penulis, 2020

Gambar 32. Denah tampak potongan paddock
Sumber : Analisa penulis, 2020



Gambar 32. Potongan grandstand
Sumber : Analisa penulis, 2020



Gambar 34. Mata elang kawasan
Sumber : Analisa penulis, 2020

5. KESIMPULAN

Bahwa desain sirkuit dengan segala persyaratannya dapat disesuaikan dengan kondisi dan potensi lokasi yang tersedia. Penerapan Arsitektur Modern futuristik dan dekonstruktif pada desain visual bangunan-bangunan khususnya pada Grandstand dan Paddock sebagai bangunan utama dan ikon, dapat menunjang karakter Sirkuit Balap Formula 1 yang dinamis. Pendekatan Arsitektur Modern Dekonstruktif juga memberi warna serta standar baru dalam bidang arsitektur di Indonesia. Sehingga akan memberikan referensi lebih untuk para arsitek di Indonesia pada umumnya dan para mahasiswa arsitektur pada khususnya agar lebih berani dalam merancang bentuk bangunan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Berger, Michael L. (2001). *The Automobile in American History and Culture: A Reference Guide*.Greenwood.

Ching, Francis D. K. (1979). *Architecture : Form, Space, and Order*. Wiley

FIA Regulations 2020

wikipedia.org (16 Oktober 2020)

silverstone.co.uk (13 Januari 2021)

fia.com/regulations (13 Januari 2021)

nakedtraveller.com (13 Januari 2021)

f1.com (10 Januari 2021)

thejudge13.com (13 Januari 2021)

grandprix20.com (13 Januari 2021)

alamy.com (13 Januari 2021)

bookf1.com (13 Januari 2021)

bookwec.com (13 Januari 2021)

circuitcat.com (13 Januari 2021)

circuitoftheamericas.com (13 Januari 2021)

austintexas.org (14 Januari 2021)

austinchronicle.com (14 Januari 2021)

racingcircuits.info (13 Januari 2021)

booking.com (13 Januari 2021)