BAB 7

LANDASAN PERANCANGAN

7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Fungsi dari Sirkuit Road Race di Karanganyar ini adalah sebuah wadah untuk para penggemar olahraga di bidang otomotif, dengan perencanaan tata ruang pada bangunan Sirkuit Road Race ini berdasar dengan zonasi dan fungsi dari berbagai ruangan yang terdapat di Sirkuit Road Race tersebut.

Penataan ruang yang terdapat pada bangunan ini menggunakan organisasi ruang radial, dimana di area bagian dalam bangunan terutama pada area lintasan sirkuit menjadi pusat dari semua kegiatan yang terdapat di bangunan ini. Lalu menyebar menuju area area ruangan pendukung dan penunjang.

Didalam penataan pada area pengelola di bangunan tersebut, tentunya memiliki ciri khas di penempatan pada tiap tiap area yang memiliki kebutuhan maupun fungsi yang sesuai. Seperti misalnya, ruang untuk pengelola yang diberikan akses khusus di dalam zona private yang juga berarti pada ruang pengelola dan jajarannya terdapat di area lokasi yang lebih masuk ke dalam, atau lebih terkhusus. Hal ini bertujuan agar ruang private tidak akan begitu mudah diakses oleh publik dan juga diharapkan para karyawan dapat terjun langsung untuk menangani hal hal apa saja yg memungkinkan terjadi di area Sirkuit Road Race tersebut.

7.2 Landasan Perancangan Bentuk Sirkuit dan Bangunan

7.2.1 Landasan Perancangan Bentuk Sirkuit

Di dalam Sirkuit Road Race ini berkaitan pula dengan kegiatan masyarakat terutama penggemar otomotif, balap. Tentunya bentuk yang digunakan pada sirkuit ini akan memudahkan dan menarik para warga untuk menarik kesan nyaman dan aman saat melakukan kegiatan di area Sirkuit ini. Tetapi untuk bentuk sirkuit sendiri tetap dilakukan studi-studi yang memiliki tujuan untuk mendapat pola

bentuk yang sesuai dengan standar dan kebutuhan yang dibutuhkan. Sirkuit yang dipilih merupakan sirkuit yang telah masuk ke dalam kriteria oleh *IMI*.

1. Sirkuit Sentul, Jawa Barat

   a. Memiliki panjang sirkuit 4,12 km

   b. Memiliki lebar sirkuit : 15 m

   Lintasan sirkuit ini memiliki jalur yang dapat diambil sebagai alternatif bentuk serta dapat diaplikasikan ke dalam bentuk sirkuit yang diinginkan maka diambil beberapa bagian.

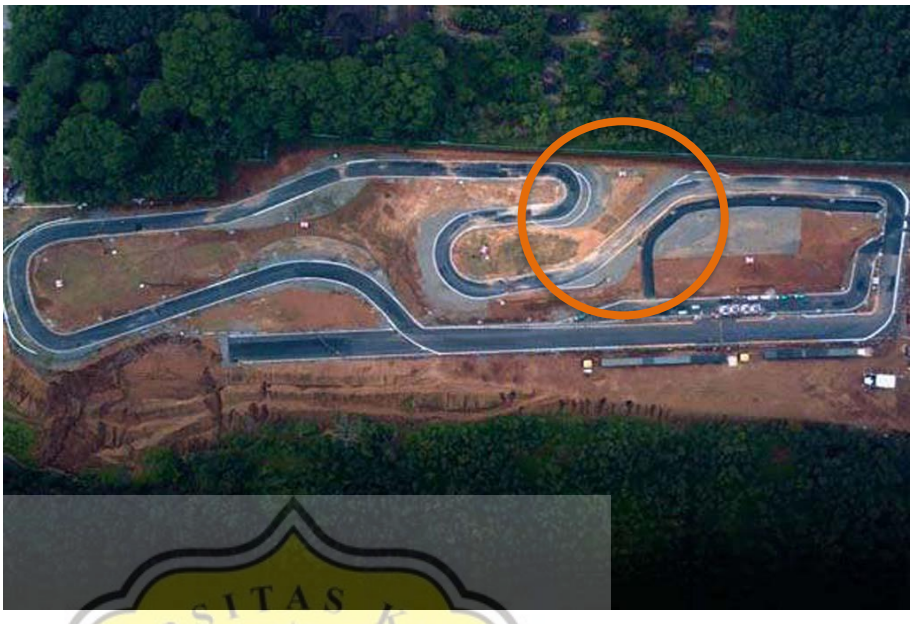
Gambar 7.1 Lintasan Sirkuit Sentul
Sumber : *pertamax7.com*

2. Sirkuit Mijen, Semarang

   a. Memiliki panjang 1,5 km

   b. Memiliki lebar lajur sirkuit 7 m

   Lintasan sirkuit ini memiliki jalur yang dapat diambil sebagai alternatif bentuk serta dapat diaplikasikan ke dalam bentuk sirkuit yang diinginkan maka diambil beberapa bagian.



Gambar 7.2 Sirkuit Mijen, Semarang
Sumber: *medcom.id*

3. Sirkuit Gery-Mang Subang

   a. Memiliki panjang lintasan 1,1 kilometer

   b. Memiliki lebar lajur berkisar 8,5 m sampai dengan 12 m

   Lintasan sirkuit ini memiliki jalur yang dapat diambil sebagai alternatif bentuk serta dapat diaplikasikan ke dalam bentuk sirkuit yang diinginkan maka diambil beberapa bagian.

Gambar 7.3 Sirkuit Mijen, Semarang
Sumber: *medcom.id*

7.2.1 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Konsep bentuk yang akan dihadirkan dalam fungsi bangunan tribun, paddock, dan bangunan utama yang lainnya mengusung konsep bangunan dengan pendekatan Dekonstruksi. Dimana bangunan dengan gaya arsitektural yang bersifat kontras, karena bangunan tersebut nantinya akan menjadi daya tarik bagi para pengunjung yang menggunakannya karena bentuk yang mencolok dan berbeda dari bangunan sekitarnya. Karena fungsi bangunan yang memiliki kegunaan yang dipengaruhi oleh banyak aktivitas dan pengguna maka bentuk yang diusung bersifat atraktif dan seimbang dengan kegunaannya sebagai fasilitas olahraga.

7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Dengan berlandasan dengan kriteria lokasi tapak dengan kondisi tanah yang terdapat di area tapak maka penerapan struktur khususnya pada bagian bawah yang ditetapkan harus dapat menanggulangi masalah ini. Pada struktur atap di bangunan sirkuit yakni tribun akan menggunakan konstruksi baja

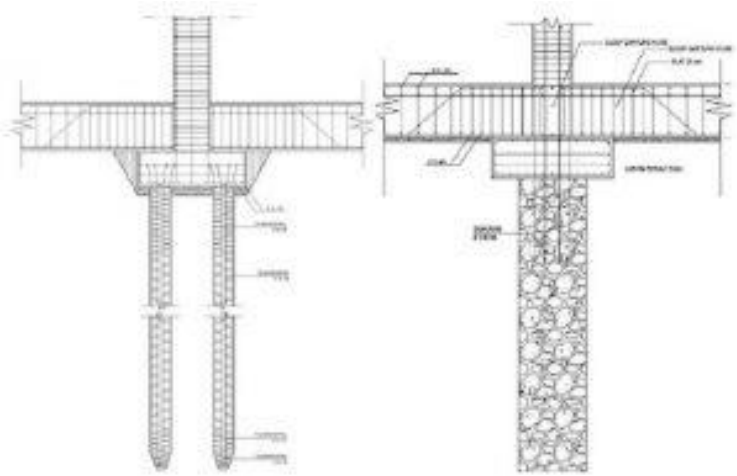
space frame dengan dilapisi pada bagian luarnya berupa membran dengan bahan PTFE (*Polytetrafluorothylene)* sebagai penutup hal ini dikarenakan atap membran PTFE ini dapat menghadapi cuaca cuaca ekstrem yang diperkirakan dapat bertahan hingga 30 tahun lamanya. Material ini juga tidak dapat ditempeli kotoran ataupun air yang dapat membuat material ini menjadi kusam, sehingga material ini tidak begitu memerlukan perawatan yang rutin.

Gambar 7.4 Struktur atap membran PTFE
Sumber: images.google

Pada bagian tengah dari tribun Sirkuit ini terdapat kolom kolom yang menyilang dan langsung menjadi tumpuan untuk atap diatasnya, dengan dasar pada bagian bawah kolom terdapat pondasi yang menopang bagian tribun. Lalu pada bangunan penunjang seperti halnya pitstop, paddock dll akan menggunakan struktur rangka di bagian ruang ruangannya yang terdiri dari tiang – tiang dan menerima beban yang kemudian dapat digunakan untuk membentuk ruang antara tiang pada rangka.

Gambar 7.5 Struktur kolom tengah berbentuk Y
Sumber: rooftop.co.id

Selanjutnya, terdapat Struktur bawah. Pada tribun sirkuit struktur ini menggunakan pondasi tiang pancang dengan gabungan dari pondasi rakit hal ini berguna untuk perkuatan terhadap tanah yang lunak dengan penggunaan rakit juga, akan mengurangi potensi terjadinya bangunan bergeser di area ini. Lalu pada bagian lintasan sirkuitnya, penggunaan Geotextile woven yang berguna sebagai separator, atau menahan beban antara lapisan perkerasan dan lapisan tanah yang lebih lunak dengan cara menerima dan menyebarkan tegangan untuk lebih luas.



Gambar 7.6 Struktur pondasi Tiang pancang
Sumber: images.google

Gambar 7.7 Struktur pondasi Rakit
Sumber: images.google

7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Penggunaan penutup lantai pada bangunan – bangunan ini bermacam – macam. Karena kegiatan atau aktivitas yang ada di bangunan utama dan bangunan pit akan berbeda. Kemudian pemilihan juga didasarkan akan efisiensi ruang dan jenis ruang yang akan digunakan nantinya. Lantai yang nantinya akan digunakan pada area ruang kantor dan pengelola menggunakan granit, dan area rapat menggunakan karpet. Untuk bangunan paddock, pitstop dan tribun diberi perkerasan dengan permukaan yang tidak licin. Pelingkup bangunan penunjang selain tribun berupa dinding menggunakan

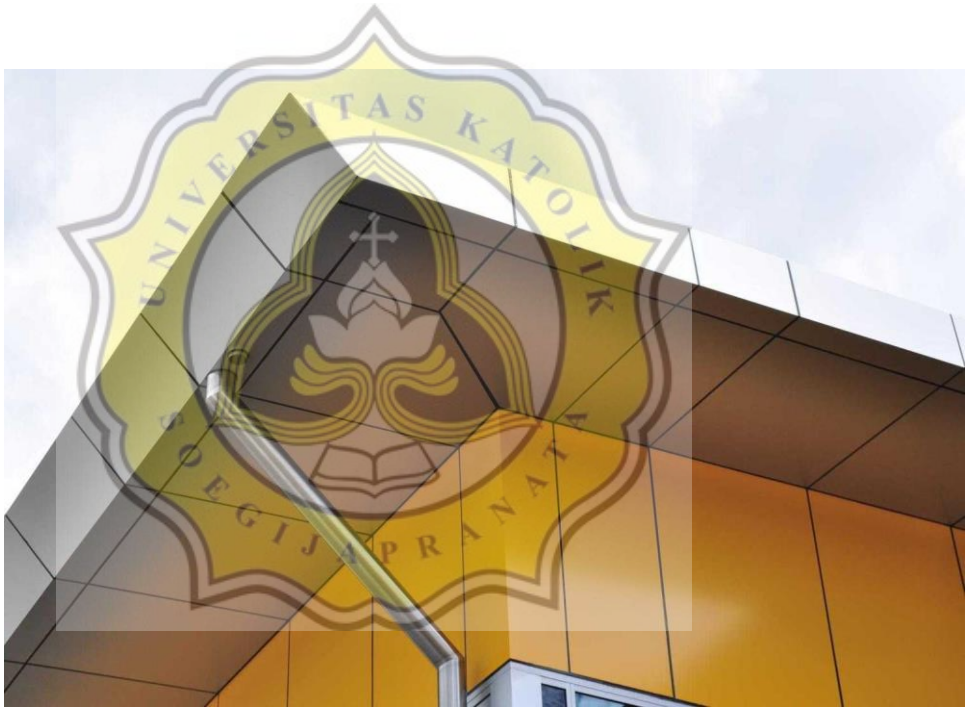
material bata ringan yang diaplikasikan sebagai pelingkup ruang, karena material ini memiliki bobot yang lebih ringan, mampu meredam kebisingan dari luar maupun kebisingan dari dalam ruangan. Tentu material ini lebih baik dalam meredam panas yang merambat ke ruangan. Untuk instalasi material ini lebih cepat dalam pemasangan pada bagian plafond mengaplikasikan material pvc dengan material rangka baja ringan. Pemilihan ini karena bahan tersebut mudah dalam perawatan, lebih ringan, dan lebih dapat menahan panas dari luar sehingga tidak masuk ke dalam.

7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Fasade yang digunakan pada bangunan ini merupakan penerapan dari Arsitektur Dekonstruksi seperti milik tokoh arsitektur terkenal yakni Zaha Hadid, dimana pada bagian fasadenya akan menggambarkan adrenalin yang seakan terpacu, hal ini berguna untuk mencerminkan kegiatan yang berada di area Sirkuit.

Cladding wall merupakan suatu dinding yang tidak menerima beban lain, tidak menopang beban atap, karena dinding ini bersifat sebagai pelingkup bangunan yang menjadikan nilai estetika suatu bangunan bertambah. Untuk material penggunaan berupa ACP *(Alumunium Composite Panel)*, karena dapat mudah untuk dibentuk, dari segi perawatan jauh lebih mudah,dan tahan terhadap cuaca. Curtain wall merupakan pelingkup berupa kaca – kaca yang memiliki fungsi sebagai area untuk memasukkan cahaya ke dalam bangunan. Secara estetika curtain wall untuk memperluas cara pandang dari dalam bangunan kea rah luar ataupun sebaliknya. Ini bukan merupakan struktur hanya pelingkup, dan untuk pemilihan kaca yang digunakan berupa kaca tempered dengan tujuan untuk keamanan bangunan.

Gambar 7.8 Cladding wall
Sumber: images.google



Gambar 7.9 Bahan ACP
Sumber: images,google

7.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Perencanaan yang terdapat di tata ruang lokasi tersebut juga berdasarkan dari zonasi dari perencanaan fungsi bangunan, yakni bagian private, semi privat, semi publik dan publik akan diatur untuk menciptakan kondisi yang nyaman dan aman untuk kegiatan di area Sirkuit.

7.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

Utilitas bangunan yang terdapat di dalam perencanaan Sirkuit Road Race di Karanganyar ini menggunakan :

1. Sistem Air Kotor

   Pengelolaan air kotor yang memakai shaft yang tersalur pada setiap kamar mandi maupun area yang membutuhkan saluran pembuangan aliran air kotor.

2. Sistem Air Bersih

   Pengelolaan Air bersih akan menggunakan PDAM.

3. Sistem Penghawaan

   Pada sistem penghawaan pada bangunan ini, akan menggunakan 2 jenis sistem yakni penghawaan buatan dan alami, sehingga pada penghawaan buatan terutama pada ruangan ruangan tertutup akan membutuhkan AC (*Air Conditioner)* maupun kipas angin di area area lainnya.

4. Sistem Keamanan

   Dalam menanggulangi permasalahan keamanan yang terdapat pada bangunan ini maka akan disediakan teknologi CCTV di beberapa titik di area Sirkuit Road Race ini yang berguna untuk memantau setiap tindak kejadian yang ada di Sirkuit Road Race ini.

5. Sistem Keselamatan

   Di area Sirkuit Road Race ini faktor keselamatan merupakan hal terpenting yang terdapat di bangunan ini, hal ini dikarenakan kegiatan utama yang memiliki resiko yang cukup tinggi. Untuk mencegah hal hal yang tidak diinginkan, untuk area lintasan sirkuit, terdapat pembatas ban ban permanen dengan gravel yang berfungsi untuk meminimalisir parahnya para penggemar olah raga balap saat terjadi hal yang tidak diinginkan. Lalu penyediaan appar, Hydrant dan juga sprinkler di area ruang tertutup.