

BAB V
KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SIRKUIT BALAP FORMULA SATU (F1) DAN SEKOLAH BALAP

5.1. Konsep Dasar Perencanaan

5.1.1. Konsep Pengolahan dan Kriteria Site

Lokasi yang akan direncanakan untuk perencanaan dan perancangan Sirkuit Balap F1 di kawasan Kotamadya Pekanbaru adalah “Kawasan Mandiri Payung Sekaki” (Pekanbaru Kota) dengan luas lahan 262 Ha (2620 Km²) dengan besaran Building Coverage 60 %. Kawasan Mandiri Payung Sekaki berbatasan dengan : *(peta lokasi lihat lampiran)*

- Sebelah Utara : Kecamatan Rumbai/Kel. Umbungan
- Sebelah Selatan : Kel. Labuhan Ratu
- Sebelah Timur : Kecamatan Bukit Raya/ Sungai Siak
- Sebelah Barat : Kecamatan Tampan/Kel. Tampan/Sungai Siak

Kawasan Payung Sekaki ini merupakan lahan kosong sehingga penempatan Sirkuit Balap yang membutuhkan lahan yang besar ini tidak akan menimbulkan masalah dan mengganggu bagi pemukiman disekitar lokasi/site sirkuit. Kawasan ini sudah memiliki jalan-jalan raya yang permanen sehingga akan mempermudah akses pencapaian ke lokasi dan perencanaan pengembangan dan pengadaan jalan pencapaian ke site tidak menjadi masalah. Pencapaian ke lokasi sirkuit selain melalui jalan raya, pada area sirkuit ditempatkan beberapa jalan setapak untuk padestrian. Jalan-jalan tersebut dibuat tidak tertutup dengan alternatif pencapaian secara memutar mengelilingi sirkuit dengan jarak tempuh yang relatif pendek agar tidak membosankan dan melelahkan pengunjung.

Penentuan kawasan Mandiri Payung Sekaki ini sebagai lokasi Sirkuit Balap F1 dan Sekolah Balap berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

1. Pola Tata Ruang Kawasan

Kesesuaian Kawasan Mandiri Payung Sekaki sebagai kota yang dipilih dengan RUTRK Kodya Pekanbaru sebagai kawasan kota dengan peruntukkan bagi zona fasilitas umum dan tujuan pengembangan jasa pariwisata.

2. Pencapaian / Aksesibilitas

Akses pencapaian pada kawasan Mandiri Payung Sekaki ini bukan menjadi masalah yang utama karena aksesibilitas pada kawasan ini sudah baik karena dapat dicapai dari berbagai macam transportasi karena didukung oleh kemudahan-kemudahan antara lain :

- Dekat dengan bandara Sultan Syarif Hasyim (Simpang Tiga), karena bandara merupakan sarana utama bagi pelaku kegiatan dan pengguna sirkuit yang menggunakan alat transportasi pesawat terbang.⁵³ Hal ini juga disebabkan karena pengguna dan pelaku kegiatan Sirkuit F1 dalam event perlombaan berasal datang dari tingkat nasional dan internasional.
- Lokasi mudah ditempuh dan cepat dari fasilitas akomodasi untuk mengantisipasi pembalap maupun penonton menginap diluar lingkungan sirkuit balap dan besarnya pendatang dari luar kota Pekanbaru untuk menyaksikan perlombaan balap Formula Satu.
- Lokasi dapat dicapai dengan sarana transportasi darat baik dengan kendaraan pribadi, kendaraan umum, maupun kendaraan yang menggunakan kontainer pengangkut kendaraan balap yang akan dipakai pada perlombaan dan latihan.

Pemilihan kawasan Mandiri Payung Sekaki ini dipakai sebagai lahan sirkuit balap Formula Satu karena berhubungan dengan kebutuhan sirkuit balap, yaitu :

1. Daya Dukung Lahan

Site lahan yang dipilih ini dapat mendukung kegiatan sirkuit baik secara topografi (berada di tepi sungai) maupun lingkungan disekitar sirkuit.

2. Luas Site

Luas lahan pada kawasan ini dapat menampung seluruh kebutuhan untuk sarana penunjang dan sarana pendukung bagi sirkuit balap dan memungkinkan untuk dikembangkan. Luas lahan tersedia yang akan digunakan sebagai lokasi sirkuit ini sebesar 2620 Km².

3. Aksesibilitas Tapak

Tapak dapat dicapai dengan mudah dan tidak menimbulkan masalah kemacetan lalu lintas. tapak dapat dicapai dengan berbagai macam jenis kendaraan dan alat transportasi.

⁵³ Peraturan Tetap FIA/FIM

4. Jaringan Utilitas

Pada kawasan ini jaringan utilitas sudah memadai dan lengkap sehingga dapat mendukung keperluan sirkuit balap F1. jaringan yang sudah ada meliputi :

- Sumber air bersih dan jaringannya
- Jaringan listrik
- Jaringan telpon dan internet
- Jaringan drainase
- Jaringan pemadam kebakaran.

5.1.2. Konsep Penataan Ruang Luar Site/ Kawasan

Kesesuaian kawasan atau lahan untuk sebuah sirkuit akan memberikan pengaruh yang besar bagi lahan atau kawasan itu sendiri, hal ini merupakan tanggapan terhadap tuntutan yang timbul akibat adanya keberadaan sirkuit F1 ini. Konsep penataan yang akan di jadikan pertimbangan dan acuan dalam penataan ruang luar site/kawasan sirkuit balap F1 dan sekolah balap ini antara lain yaitu :

1. Zoning

Penzoningan yang dilakukan adalah dengan memperhatikan lingkungan dimana site itu berada. Hal - hal yang perlu diperhatikan dalam penzoningan site adalah sebagai berikut :

- Berdasarkan jenis kegiatan didalamnya. Setiap jenis kegiatan memiliki daerah/zone yang berbeda seperti zone untuk kegiatan workshop akan terpisah dengan kegiatan pendidikan dan pelatihan pada sekolah balap.
- Berdasarkan karakter kebisingan. Ruang yang harus tenang dan tidak terpengaruh oleh kebisingan seperti ruang sekolah dan ruang rapat diletakkan pada zone yang lain terpisah dari zone untuk bengkel.

Pada sirkuit balap Internasional Formula Satu (F1) dan Sekolah Balap ini penzoningan dibedakan berdasarkan tiga tingkatan yaitu zona publik, zona semi-publik dan zona privat.

- Zoning Publik, berupa kawasan yang bersifat umum dan kegiatan dan aktifitas yang diwadahnya bisa dilakukan oleh seluruh pengguna sirkuit balap (penonton , pengelola, siswa sekolah balap, pengajar,maupun pembalap dan timnya). Zone/area ini meliputi sirkuit, tribune, lavatory, kantin, medical centre, dll.

- Zoning Semi-Publik, berupa area yang hanya dipakai oleh orang-orang tertentu saja misalnya ruang press dan ruang jumpa fans.
- Zoning Privat, yaitu ruang atau daerah yang hanya bisa dipakai oleh pemilik atau pengguna yang bersangkutan misalnya ruang rapat, ruang briefing dan daerah latihan dan pendidikan.

2. Sirkulasi

Pagelaran event balap Formula Satu (F1) dilangsungkan menarik pengunjung yang relatif besar. Permasalahan utama yang muncul adalah masalah sirkulasi lalu lintas dengan waktu kepadatan atau kemacetan pada saat datang dan sehabis penyelenggaraan event balap, waktu-waktu ini merupakan titik rawan kemacetan karena semua pengguna terkonsentrasi pada pintu masuk atau pintu keluar.

Kondisi kawasan Mandiri Payung Sekaki (Pekanbaru Kota) sebagai aliran arus sirkulasi utama merupakan alur sirkulasi dengan kecepatan tinggi (Highway) dengan dua lajur yang terpisah dua arah dengan dua jalan sekunder yang difungsikan untuk jalur lambat (di luar lajur utama). Dengan sifat utama jalan yang berkecepatan tinggi dengan jalan sekunder yang hanya sebagai pendukung saja mengakibatkan sulitnya pengguna jalan untuk berganti lajur sesuai arah yang dituju ataupun untuk berbelok.

Bagi pejalan kaki (pejalan kaki) atau bagi pengguna yang alat transportasi umum timbul beberapa permasalahan yang perlu dipecahkan pada kawasan tersebut yaitu masalah penyebrangan jalan dan belum tersedianya halte sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum yang cukup dan sesuai untuk kondisi kawasan Mandiri Payung Sekaki.

Guideline dan rekomendasi yang ditawarkan untuk mengatasi beberapa permasalahan diatas adalah sebagai berikut :

- Lajur, kondisi jalan dan arah dipertahankan, tetapi untuk perpindahan lajur yang dibutuhkan oleh pengguna difasilitasi dan diwadahi melalui jalur pengarah sirkulasi yang ditempatkan pada basement/bawah tanah (underground) bagi kendaraan bermotor, sedangkan bagi pejalan kaki dan orang cacat dibuatkan jembatan penyebrangan sehingga dengan keadaan seperti ini arus sirkulasi dapat berjalan dengan lancar dan normal pada arus yang datang dan pergi dari sirkuit balap F1, hal ini akan memberikan keamanan dan kenyamanan baik bagi pejalan kaki, orang cacat maupun pengguna kendaraan bermotor.

- Lajur pergerakan untuk pejalan kaki dan orang cacat di satukan dengan kendaraan dan sebagai pembeda dibuatkan trotoar dan halte pemberhentian bagi padestrian dan orang cacat. Trotoar dan halte ini selain sebagai tempat pemberhentian sementara juga di gunakan sebagai pelindung dari cuaca (panas atau hujan) dengan jumlah dan kapasitas yang disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan alat transportasi yang ada.

3. Tata Vegetasi

Pada konsep penataan ruang luar kawasan, penataan vegetasi merupakan langkah awal dari strategi makro dalam perencanaan sirkuit F1 dengan luasan lahan yang relatif besar. Penataan vegetasi dilakukan dengan cara penempatan penghijauan yang juga sebagai latar-belakang suasana yang ada. Penempatan penghijauan ini diletakkan dengan cara selang-seling antara pohon yang satu dan lainnya sehingga vegetasi ini akan berfungsi sebagai barrier atau penahan terhadap kebisingan internal dan kebisingan eksternal yang terjadi. Jenis vegetasi yang digunakan adalah cemara besar, cemara kecil, akasia, perdu, dll.

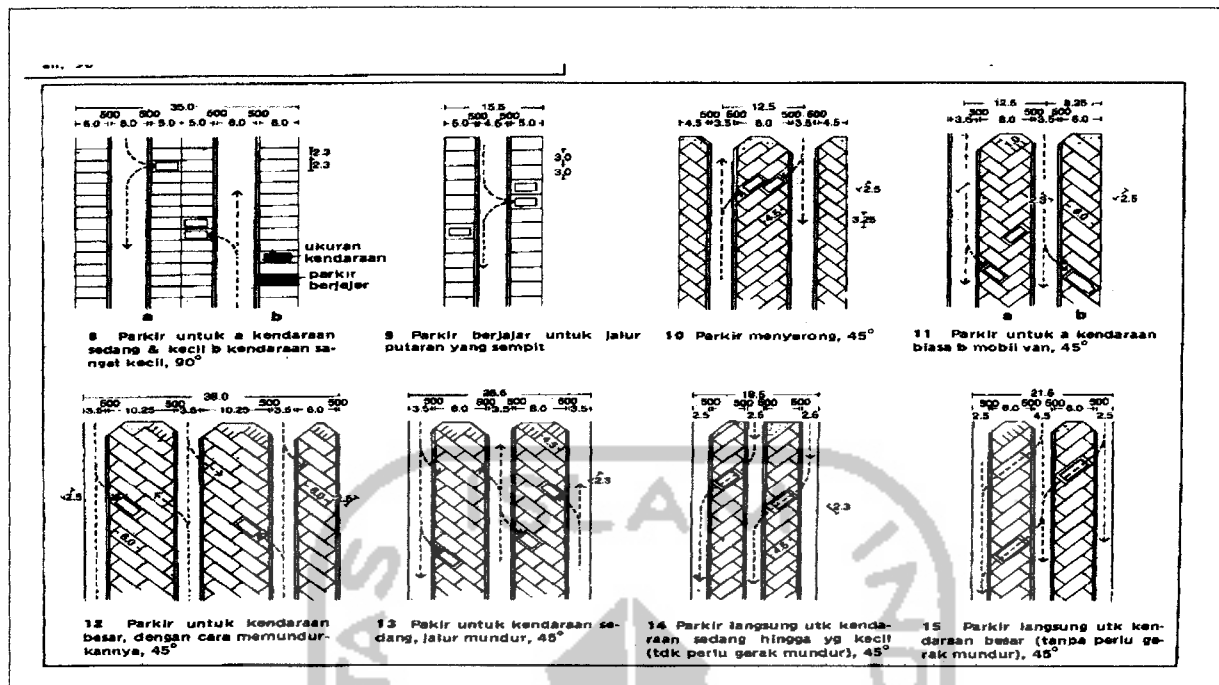
4. Parkir

Pada penataan sistem parkir ini terdapat beberapa bentuk sistem penataan dengan lajur dasar dan tata letak antara 1,8 m x 6,0 m untuk mobil dengan arah parkir sejajar (paralel), parkir miring dengan sudut 45° atau dengan parkir dengan sudut 90° terhadap jalan.⁵² Untuk parkir kendaraan bermotor dengan tempat parkir dengan bahu jalan (berbanjar) memerlukan luas ruang per kendaraan (sedang, besar) 5,0 m x 8,0 m dan untuk kontainer luas ruang per kendaraan adalah 4,0 m x 20,0 m dengan taman parkir yang luasnya lebih dari 800 m² disediakan 20% jumlah lajur untuk kendaraan besar. Penyediaan tempat parkir bagi sepeda, sepeda motor dan penyandang cacat tergantung pada kebutuhan dengan penyediaan tempat khusus.

Pada penataan sistem parkir ini juga mempertimbangkan bahwa masing-masing jenis penataan parkir tersebut memiliki keuntungan dan kerugian sendiri misalnya pada parkir 90° lebih ekonomis pengaturannya (200 – 22 m/mobil) tetapi jika dilihat dari segi kemudahan yang paling utamakan adalah parkir 45°.

⁵² Ernst neuffert, "Data Arsitek", Penerbit Erlangga, Jakarta, 1996.

Gambar V.2. Contoh pola parkir yang direncanakan



Sumber : Analisa Penulis berdasarkan sumber Ernst Neufert "Data Arsitek". Erlangga Jakarta, 1996

5. Gubahan Massa

Pada penataan gubahan massa bangunan, hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut :

- Lintasan sirkuit berfungsi sebagai pengikat sebagian besar massa bangunan dengan fungsi utama. Pola gubahan massa yang dapat mendukung pola ini adalah pola linier dengan massa mengikuti beberapa bagian lintasan sirkuit.
- Massa bangunan dengan fungsi lain menggunakan pola linier yang terikat oleh jalur sirkulasi.

6. Tata Letak dan Orientasi

Tata letak bangunan sirkuit berdasarkan hal-hal sebagai berikut :

- Tata letak bangunan ini dikelompokkan berdasarkan jenis kegiatan yang berlangsung didalam bangunan tersebut.
- Menyesuaikan fungsi massa bangunan. Orientasi bangunan sirkuit mengarah pada lintasan sirkuit yang meupakan point of interest.

7. Perencanaan Pola Lintasan Sirkuit

Perencanaan pola lintasan sirkuit dengan lintasan street circuit yang didalamnya terdapat variasi tikungan dengan mengutamakan faktor keamanan dengan standart internasional.

Dalam perencanaan pola sirkuit terkait pada hal – hal sebagai berikut :

a. Ketentuan Spesifikasi jalur Balap

Spesifikasi Lintasan Track :

- Panjang berkisar antara 3,5 – 5,5 km
- Lebar permukaan track antara 8 – 18 meter
- Lebar minimum jalur balap menurut kecepatan kendaraan :
 - Lebar maksimum lintasan track 18 m
 - Lebar minimum trek 8,40 m
 - Kendaraan dengan kecepatan kurang dari 200km/jam adalah 9m
 - Kendaraan dengan kecepatan 200-250km/jam adalah 10 m
 - Kendaraan dengan kecepatan 250-300km/jam adalah 11m
 - Kendaraan dengan kecepatan diatas 300km/jam adalah 12 m

Untuk penyempitan dan pelebaran jalur balap, perbandingannya adalah 1:20m

- Ketinggian penampang jalan dari potongan kemiringan maksimum 30° dan 10° kebawah
- Panjang jalur lintasan track lurus maksimum 1,2 km. (1.3313 km pada lintasan sirkuit pribadi ferari di Fiorano)
- Panjang tikungan 1,2 km (1,6275 km)
- Pada jalur tikungan, lebar maksimum 8 meter
- Jumlah tikungan maksimum 16 tikungan
- Jenis tikungan 4 macam yaitu : 90 derajat, tikungan S, tikungan ular dan tikungan tusuk konde.
- Starting position sebagai tempat atau garis start
- Jalur servis

b. Kebutuhan ruang yang lain sebagai ketentuan Perlengkapan Balapan :

1. Kegiatan balap membutuhkan ruangan :

- Pitstop
- Paddock
- Ruang Istirahat
- Ruang Managerial
- Ruang Briefing
- Pos Scrutineering

2. Jenis area dan bangunan perlengkapan sirkuit balap yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- Menara Pengawas Pusat (Race Tower Center)
- Lintasan (track)
- Pos Marshall
- Pos Extinguisher
- Pos Emergency
- Pos Penghitung Waktu (Time Keeper)
- Medical Centre
- Pit Stop
- Paddock
- Pos Pemeriksaan / Scrutineering
- Tribun
- Loket Masuk
- Parkir
- Landasan Helikopter / Helipad
- Panggung Juara.

3. Kegiatan Kepanitiaan

- Ruang kerja panitia
- Hall/Lobby
- Ruang Rapat

4. Kegiatan Pengelola

- Hall/Lobby
- Ruang Kerja Pengelola
- Ruang Rapat

5. Kegiatan Pendidikan dan Pembinaan

- Hall/Lobby
- Ruang Instruktur
- Ruang Tunggu
- Ruang Kelas
- Ruang Ganti
- Ruang Penyimpanan Kendaraan balap
- Ruang Fitness

6. Kegiatan Pengunjung

- Hall/Lobby
- Press Room
- Loker
- Ruang Informasi
- Restoran
- Tribune VIP
- Tribun Festival



5.1.3. Konsep Penataan Entrance

Penataan entrance ini dimaksudkan agar kegiatan pengguna tidak terganggu dan menghasilkan proses pola sirkulasi yang efisien. Cara – cara yang dapat mendukung unsur-unsur penataan entrance adalah dengan cara :

- a. Sirkulasi dibuat dengan arah yang jelas, yaitu pengguna mempunyai jalur sirkulasi yang jelas pada lokasi baik pada saat menuju parkir ataupun pada saat keluar.

- b. Meminimalkan kemacetan yang terjadi pada titik pertemuan dengan jalur sirkulasi utama (umum) dengan membuat jalan layang untuk kendaraan bermotor (mobil dan motor) dan jembatan penyebrangan bagi padestrian.
- c. Mempertimbangkan efisiensi dan kondisi lahan yang di gunakan sebagai entrance. Efisiensi lahan mengikuti dari pola perletakkannya, yaitu entrance utama menghadap ke jalan raya dan entrance samping menghadap ke sungai siak.
- d. Prioritas kendaraan yang datang dan pergi, yaitu dengan mengatur pola masuk dan keluar kendaraan yang mengikuti pola jalan raya utama yang sudah ada pada site.

5.1.4. Penataan Jalur Lintasan Sirkuit Balap F1

Penataan jalur sirkulasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna dan peserta balap F1 yang mengikuti perlombaan dengan mempertimbangkan tingkat kenyamanan dan kepuasan dalam menonton atraksi bagi penonton sehingga untuk mendapatkan penataan jalur lintasan balap yang sesuai dapat dilakukan dengan cara :

- a. Memperhatikan faktor penataan sirkuit. Dalam hal ini jalur lintasan yang memiliki jalur lintasan lurus dan tikungan searah merupakan handicap (rintangan /halangan) diupayakan jaraknya tidak berdekatan karena mengingat karakter mobil balap yang cepat.
- b. Mengaplikasikan Regulasi Balap F1 yang digunakan. Regulasi balap yang digunakan memiliki waktu atau jarak tempuh dan lebar lintasan terbesar yaitu regulasi balap (sporting codes) mobil Formula Satu (F1). Keuntungan dari penerapan aplikasi berdasarkan waktu atau jarak tempuh (tidak lebih dari 2 jam atau 305 km jarak tempuh) dan lebar lintasan (15 – 18 meter) terbesar ini akan berpengaruh pada faktor penataan sirkuit F1 secara keseluruhan seperti penempatan area penonton, area jalur masuk dan keluar bagi peserta balap (pitlane), jalur pengawasan , jalur pertolongan dan lainnya.
- c. Memperhatikan jarak pandang pengunjung (penonton) dari tribun ke lintasan.

5.1.5. Penataan Massa

Penataan massa merupakan unsur penting dalam penataan sirkuit balap F1 karena terdapat perbedaan karakteristik pengguna dan aktivitas kegiatan yang ada didalamnya sehingga memungkinkan terdapat beberapa massa yang ada sebagai fasilitas penunjang dan fasilitas pendukung keberadaan sirkuit dengan mempertimbangkan keadaan iklim setempat. Berdasarkan hal ini maka diperoleh pendekatan-pendekatan sebagai berikut :

1. Orientasi Massa

Orientasi massa pada penataan massa ini dibedakan berdasarkan pengguna dengan penataan orientasi massa keluar sebagai daya tarik (point of interest) bagi penonton dan penataan orientasi massa kedalam sebagai kesatuan antara jalur lintasan sirkuit F1 dan fasilitasnya.

2. Komposisi Massa

Komposisi massa ini ditentukan melalui beberapa pertimbangan yang berhubungan dengan pengguna, derajat kepentingan kegiatan, sirkulasi yang terjadi dan penanganan bentuk topografi lahan yang digunakan. Komposisi massa yang dipakai mengikuti pola perkampungan tradisional melayu dengan meletakkan bangunan yang berada ditepi sungai mengikuti pola linier/pola sungai dan bangunan yang jauh dari sungai di letakkan dengan pola cluster/memusat dengan titik interest pada tribun.

3. Bentuk Massa

Bentuk massa pada sirkuit F1 ini adalah sebagai pembentuk penampilan yang mencerminkan fungsi kegiatan yang diwadahi sehingga dari kesan yang didapatkan terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan yaitu :

- Bentuk (Raut/Shape) berdasarkan persamaan karakter arsitektur high-tech dan arsitektur tradisional dengan menggunakan bentuk sederhana (kotak dan lengkung) dengan bahan konstruksi yang ringan (struktur baja atau struktur kayu).
- Dimensi bangunan yang terdiri dari tiga lantai dengan ketinggian kurang lebih 18 m.
- Warna/corak yang digunakan adalah warna – warna metalik yaitu putih/perak, merah, biru, dan kuning. Warna ini digunakan sebagai pembeda struktur dan utilitas bangunan.
- Tekstur yang digunakan adalah tekstur yang rata pada bagian tertentu bangunan (entrance) dan tekstur yang kasar pada bagian lain misal pada dinding sekolah yang dapat meredam dan memantulkan suara dan cahaya.

5.2. Konsep Perancangan

5.2.1. Pelaku Kegiatan dan Pengelompokan Kegiatan

Pengguna dan pelaku kegiatan pada sirkuit Balap Formula Satu dibedakan menjadi beberapa kelompok pengguna, yaitu :

1. Pembalap dan Tester Drive

Pembalap dan tester balap adalah pengguna utama sirkuit yang ikut serta dalam pelatihan/pembinaan, latihan dan perlombaan Formula Satu (F1).

2. Kru Mekanik dan Tim Pembalap

Kru mekanik dan tim pembalap adalah tim penunjang kegiatan perlombaan bagi pembalap dan tester.

3. Press dan Media Massa

Media massa adalah pihak yang bertugas mencari dan memberikan berita dan informasi berupa berita dan publikasi lomba balap F1 baik itu menyangkut jalannya perlombaan maupun pembalapnya.

4. Pengelola

Pihak pengelola pada Formula Satu dibedakan menjadi dua macam sesuai dengan jenis kegiatan yang dilakukannya, yaitu :

- Pengelola sirkuit yaitu pihak yang bertugas merawat sirkuit dan mengatur kegiatan yang akan dilakukan pada sirkuit yang dikelolanya.
- Pengelola Temporer yaitu pihak yang mengelola kegiatan didalam sirkuit. Pihak yang dimaksud disini adalah :
 - a. Pengelola Pertandingan dan Pengelola Seminar balap F1, yaitu pihak yang mengatur dan menyelenggarakan kegiatan balap di sirkuit dengan cara menyewa kepada pengelola sirkuit.
 - b. Pengelola kegiatan presentasi, launching (peluncuran) produk kendaraan (mobil), dan tes kendaraan (test drive). Kegiatan peluncuran mobil ini disertai dengan presentasi dari penyelenggara dan tes mengendara mobil yang baru diluncurkan. Penyelenggara ini adalah penyalur kendaraan bermotor dan untuk menyelenggarakan kegiatannya, penyelenggara menyewa pengelola sirkuit.
 - c. Pengelola pendidikan balap yaitu penyelenggara yang merupakan bagian dari pengelola sirkuit balap.

5. Pengunjung Sirkuit Balap.

Berdasarkan kepentingan pengguna yang mengunjungi sirkuit balap dapat dibedakan menjadi :

- Pengunjung/Penonton balap Formula Satu (F1)
- Pengunjung pameran
- Pengunjung launching (peluncuran) kendaraan
- Pengunjung dan peserta (siswa) pendidikan dan pembinaan sekolah balap
- Pengunjung/anggota klub F1
- Pengunjung sirkuit (latihan balap) yaitu pengguna sirkuit balap secara temporer dengan waktu yang relatif singkat sesuai dengan jam sewa pada pengelola.

5.2.2. Pengelompokan Kegiatan

Pada Sirkuit balap Formula Satu ini pengelompokan kegiatan dibedakan berdasarkan jenis kegiatannya. Kegiatan yang perlu diwadahi dapat dibagi menjadi enam unit, yaitu :

- Kegiatan utama/balap F1
- Kegiatan penunjang
- Kegiatan pendidikan dan pelatihan
- Kegiatan seminar/pameran/launching mobil/test drive
- Kegiatan pengelola sirkuit
- Kegiatan latihan balap
- Kegiatan servis/pendukung.

5.2.3. Konsep Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang dipengaruhi oleh jenis dan karakteristik kegiatan yang diwadahi, pola kegiatan dan tingkat pencapaian efisiensi melalui penggolongan kegiatan yang sejenis dan dibagi kedalam beberapa kelompok, yaitu :

a. Kelompok Ruang Peserta

Kelompok ruang peserta ini adalah ruang-ruang yang digunakan dengan aktivitas utamanya ditujukan bagi pembalap dan tim balapnya dengan pemisahan kebutuhan ruang menjadi :

- Ruang penyimpanan mobil balap, peralatan balap, peralatan mekanik dan peralatan teknik. Ruang ini adalah ruang yang disebut paddock
- Ruang persiapan kendaraan kendaraan balap (Pit) selama berlangsungnya perlombaan.
- Ruang kantor yang menampung kegiatan koordinasi, managerial dan administrasi tim pembalap.
- Ruang pembalap dan tim balap, yaitu merupakan ruang bagi pembalap sebelum dan sesudah mengikuti perlombaan yang diselenggarakan. Ruang ini juga digunakan untuk tim pembalap terutama yang kegiatannya berlangsung dengan pembalap yaitu meliputi ruang persiapan, ruang istirahat dan ruang ganti.
- Ruang Humas (Public Relation) yaitu ruang yang digunakan sebagai tempat menginformasikan dan promosi tim balap kepada masyarakat umum.
- Lavatory bagi pengguna
- Parkir. Parkir ini ditujukan khusus bagi kendaraan pengangkut tim balap yang umumnya adalah trailer dan container karena pada saat perlombaan tidak semua tim pembalap ikut langsung pada event balap melainkan hanya sebagai supporter saja dengan sebagian besar aktifitasnya dilakukan didalam kendaraan (truk/container)

b. Kelompok Ruang Pengunjung

Kelompok ruang disini adalah ruang-ruang yang didominasi aktivitasnya bagi pengunjung yang terdiri dari penonton, media massa dan penonton dengan otoritas khusus dengan kebutuhan ruang yang dipisahkan menjadi :

- Ruang untuk menyaksikan event balap F1 (Tribun) yang digunakan bagi penonton regular.
- Ruang penonton pengunjung otoritas khusus.
- Ruang press (wartawan) yang digunakan untuk meliput perlombaan yang sedang dilaksanakan.
- Festival area yaitu tribun yang digunakan untuk penonton kelas ekonomi sebagai fasilitas cadangan.
- Parkir pengunjung.

c. Kelompok Ruang Penyelenggara

Kelompok ruang penyelenggara merupakan ruang-ruang yang aktivitas kegiatannya untuk penyelenggara meliputi panitia lomba dan pengelola sirkuit dengan pembagian ruang dipisahkan menjadi :

- Ruang kantor bagi panitia atau pengelola yang berfungsi untuk menampung kegiatan koordinasi, managerial dan administrasi, selain itu karena pengelola merupakan pemilik sehingga untuk pengelolaan ruang kantor dibagi menjadi ruang pimpinan, ruang penerima tamu, ruang staff dan karyawan, ruang pendaftaran dan informasi, ticket box, ruang rapat dan ruang arsip dan dokumentasi.
- Ruang briefing (pengarahan) yaitu ruang untuk menampung kegiatan pengarahan bagi pihak yang terlibat pada event balap F1.
- Ruang PR (humas) yaitu ruang yang digunakan sebagai tempat menginformasikan dan promosi kegiatan balap F1.
- Ruang klub (perkumpulan) yaitu ruang yang berfungsi sebagai wadah berkumpulnya bagi pihak yang terlibat langsung dengan dunia balap Formula Satu. Ruang ini meliputi ruang pertemuan, dan kafetaria.
- Lavatory bagi peserta
- Ruang konferensi Press (Press converence) yaitu ruang yang mewadahi informasi kegiatan yang terjadi pada saat lomba baik oleh penyelenggara atau tim pembalap kepada media massa.
- Ruang medis yaitu ruang yang menampung kegiatan yang berhubungan dengan keselamatan dan pertolongan.
- Ruang – ruang yang berhubungan dengan teknis penyelenggaraan kegiatan balap yaitu menara kontrol (race control tower), ruang pemeriksaan mobil balap (Scrutineering), ruang garasi, pom bensin, helipad, area pengawas lapangan (flag marshall post) dan ruang informasi lomba, serta area pendukung yaitu parkir khusus penyelenggara.

d. Kelompok Ruang Penunjang

Kelompok ruang yang terbentuk akibat interaksi aktivitas kegiatan dan tuntutan pewadahan dari pengguna (tim balap dan pembalap) serta penyelenggara (panitia dan pengelola) dan pengunjung, sehingga kebutuhan ruangnya dipisahkan menjadi :

- Ruang akomodasi yaitu ruang yang digunakan oleh pengguna dan kaitannya dengan kegiatan yang dilakukan di sirkuit balap F1. bagian-bagian ruangnya adalah ruang istirahat, ruang tidur, km/wc, ruang receptionis, ruang tamu, ruang makan dan ruang serba guna.
- Lavatory umum
- Retail shop (toko penjualan aksesoris/merchandise)
- Kafetaria umum
- Gudang
- Wartel dan warnet
- Ruang peribadatan (musholla)
- Ruang pelatihan dan pembinaan
- Ruang keamanan
- Ruang MEE
- Ruang pengolahan limbah
- Hall / Lobby.

Kebutuhan ruang ini dapat dispesifikasikan lagi menjadi tujuh macam kebutuhan ruang yang dibedakan berdasarkan jenis kegiatan dan jenis kebutuhan ruangnya, yaitu :

1. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Utama

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> • Truk container/trailer datang membawa mobil balap dan mobil official • Bongkar muat barang container/trailer • Penyimpanan truk container/trailer dan mobil balap • Pengarahan sebelum balapan • Menyiapkan kendaraan • Pengisian bahan bakar (BBM) • Pemeriksaan kesesuaian kendaraan balap dengan regulasi • Persiapan start • Memulai balapan (start) dan mengakhiri balapan (finish) • Balapan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pintu khusus untuk official dan peserta • Area bongkar muat barang • Area parkir truk dan paddock area • Ruang briefing • Pit stop • Pom bensin (BBM) • Pos scrutineering • Grid posisi start • Pos start dan pos finish • Lintasan balap (trek)

<ul style="list-style-type: none"> • Pencatatan waktu • Pengawasan balapan • Pengamanan dan penyelamatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Time keeper • Menara pengawas pusat (RTC), pos pengawas, pos marshall • Jalur servis, pos pemindah kendaraan (derek), pos extinguisher, pos emergency, helipad, medical centre.
---	---

2. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Pendidikan Balap

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> • Berkumpul dan mencari informasi • Menunggu • Pendidikan teori • Pendidikan praktek • Pendidikan dengan simulasi slide dan film • Mencari literatur • Mengelola fasilitas pendidikan • Menjaga dan melatih kebugaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Hall dan ruang administrasi • Ruang tunggu • Ruang kelas • Ruang praktek dan lintasan (trek) • Ruang slide film • Perpustakaan • Rg administrasi dan pengajaran, rg. kepala sekolah. • Ruang Fitness

3. Kebutuhan Ruang untuk Aktivitas Penunjang

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> • Datang dengan menggunakan kendaraan umum • Datang dengan kendaraan pribadi • Berkumpul mencari informasi • Membeli tiket masuk • Menyaksikan lomba balap F1 • Makan dan minum (membeli snack) • Kegiatan jurnalistik (wartawan) • Komunikasi • Pengobatan ringan • Ibadah (sholat) 	<ul style="list-style-type: none"> • Halte kendaraan umum • Area parkir umum • Hall dan ruang informasi • Loker tiket • Tribun • Cafeteria • Prees room • Ruang komunikasi dan interaksi • Ruang P3K • Masjid (musholla)

4. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Seminar/Pameran dan Launching kendaraan baru/Test Drive

Jenis kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> • Acara mengenai balapan (otomotif) • Pameran • Launching kendaraan • Test Drive 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang serbaguna • Ruang pameran • Ruang serbaguna • Lintasan test/trek

5. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Pengelola Sirkuit

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> • Berkumpul dan menunggu • Mengelola sirkuit balap 	<ul style="list-style-type: none"> • Hall dan ruang tunggu • Pimpinan pengelola sirkuit balap • Sekretariat sirkuit balap • Bidang administrasi • Bidang teknik • Bidang keuangan dan promosi • Bidang operasional • Ruang rapat.

6. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas latihan Balap

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> • Berkumpul dan menunggu • Pendaftaran dan ijin latihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Hall dan ruang tunggu • Ruang administrasi

7. Kebutuhan Ruang untuk Aktifitas Servis

Jenis Kegiatan	Jenis Ruang
<ul style="list-style-type: none"> • Istirahat • Ganti pakaian • Makan • Buang air • Penyimpanan barang 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang istirahat • Ruang loker dan ganti • Ruang makan / kafetaria • Toilet • Gudang

<ul style="list-style-type: none"> • Keperluan MEE • Keperluan Genset • Keperluan suplai air • Keperluan keamanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang MEE • Ruang genset • Ruang pompa air • Ruang keamanan
---	--

5.2.4. Konsep Besaran Ruang

Besaran ruang pada sirkuit balap Formula Satu yang bertaraf universal dipengaruhi oleh macam kegiatan yang akan difasilitasi, kapasitas pengguna dengan peralatan yang dipakai mengikuti standarrt Internasional yang berlaku karena sirkuit ini adalah sirkuit yang mewadahi kegiatan olahraga dunia yang bertaraf Internasional.

Asumsi kapasitas yang akan dipakai adalah berdasarkan asumsi kebutuhan untuk sepuluh tahun mendatang dan ruang yang direncanakan menggunakan besaran ruang berdasarkan standart Internasional. Dalam hal ini asumsi yang dipakai adalah mengacu pada standart "Data Arsitek", Ernst Neufret, 1996 Terjemahan Bahasa Indonesia.

1. Besaran Ruang Aktifitas Utama

Program Ruang	Luas (m ²)
Ruang briefing	168
Pit stop	1944 + 1620+ 1296
Paddock Area	14400
Pom Bensin Premix dan premium	1270
Pos Scrutineering	75
Pos start dan finish	2
Time keeper	50
Menara Pengawas Pusat (MPP)	340
Pos pengawas	48
Pos Marshall	81
Pos Emergency	288
Pos pemindah kendaran (Derek)	384

Pos extinguisher	54,954
Medical center	80 + 95,52
Jumlah total = 22196,474 dibulatkan = 22197 m ²	

2. Besaran Ruang Aktifitas Pengunjung

Program Ruang	Luas (m)
Area Parkir Umum	120.000 m ² + 14.400 m ² + 10.000 m ² + 28.880 m ²
Plaza dan Informasi	32.400 m ²
Loket Tiket	136 m ²
Tribun	50.000 m ² + 15.000 m ²
Fast Food/kafetaria	1150 m ² + 230 m ² + 460 m ² + 92 m ² + 19 m ²
Kafetaria I	367 m ²
Kafetaria II	734 m ²
Kafetaria III	440 m ²
Ruang Komunikasi	89 m ²
Press Room :	
Ruang Wartawan	60 m + 30 m ²
Ruang Siaran TV	3,6 m ² + 1,8 m ²
Ruang siaran radio	2,4 m ² + 1,2 m ²
Ruang P3K	90 m ²
Masjid/musholla	360 m ² + 108 m ²
Total luasan = 274.955 m ²	

3. Besaran Ruang Untuk Kegiatan Seminar/pameran/Launching Produk/Test Drive

Program Ruang	Luas (m ²)
Ruang Serba Guna/	2500
Hall / Lobby	500
Luasan Total = 3000m ²	

4. Besaran Ruang Aktifitas Pengelola Sirkuit

Program Ruang	Luas (m ²)
Hall dan ruang tunggu	40
Pimpinan pengelola sirkuit	35
Sekretaris	9
Bidang Administrasi	20
Bidang Teknik	12
Bidang Keuangan dan Promosi	9 + 9
Bidang Operasional	9
Ruang Rapat	24
	Sirkulasi 20 % dari 167 m ² = 34
	Total Luasan = 201 m ²

5. Besaran Ruang Aktifitas Pendidikan Balap.

Program Ruang	Luas (m ²)
Hall, Ruang Informasi	18
Ruang kelas	180
Ruang Praktek	90
Ruang slide dan film	60
Perpustakaan	60
Ruang Administrasi	16
Ruang Pimpinan	24
Ruang Pengajaran	60
	sirkulasi 30 % dari jumlah 508 m ² = 153
	Luas Total = 661 m ²

6. Besaran ruang Aktivitas Latihan Balap

Program Ruang	Standart Luasan	Luas (m)
Hall dan Ruang Tunggu		30
Ruang Administrasi		20
	Sirkulasi 20 % dari 50 m ² = 10 m ²	10
Total Luasan = 60 m ²		

7. Besaran Ruang Aktivitas Servis

Program Ruang	Luas (m ²)
Ruang Istirahat	36
Ruang loker dan Ruang Ganti Pria	38 + 22 + 14
Ruang Ganti Wanita	12 + 7 + 4
Kafetaria	36
Toilet/lavatory	24
Gudang	20
Ruang MEE	18
Ruang Genset	36
Ruang pompa Air	4
Ruang Keamanan	16
	sirkulasi 20 % dari 287 m ² = 58
Total Luasan = 345 m ²	

Berdasarkan asumsi besaran ruang diatas maka didapatkan luasan besaran ruang yang dibutuhkan untuk sirkuit balap Formula Satu (F1) secara keseluruhan. Besaran ruang ini dihitung secara fleksibel dimana luasan besaran ruang ini belum termasuk luas lintasan/trek balap, tata sirkulasi kawasan dan ruang-ruang perantara (patio/path). Jumlah luasan keseluruhan :

1. Besaran Ruang Aktifitas Utama 22.197 m²
2. Beasran Ruang Aktifitas Penunjang 274.955 m²

3. Besaran Ruang Aktifitas Pendidikan Balap	661 m ²
4. Besaran Ruang Untuk Kegiatan Pameran/Launching Produk/Test Drive	6.500 m ²
5. Besaran Ruang Aktifitas Pengelola Sirkuit	201 m ²
6. Besaran Ruang Aktifitas Latihan Balap	60 m ²
7. Besaran Ruang Aktifitas Servis	345 m ²

Total Luasan Bangunan = 301.419 m²

5.2.5 Konsep Penzoningan

Pada konsep penzoningan ini aspek-aspek yang harus dipertimbangkan dalam kriteria penzoningan antara lain adalah :

- Berdasarkan jenis sirkuit sebagai Sirkuit Balap Formula Satu (F1) dapat diketahui tentang fasilitas-fasilitas yang akan diwadahi dan pola aktifitas yang terjadi didalam sirkuit itu sendiri.
- Berdasarkan hirarki kegiatan yang terjadi, yaitu yang bersifat publik (seperti parkir, musholla, loket tiket, kafetaria, hall, tribun, dll), kegiatan bersifat privat (paddock, ruang istirahat, pitstop, ruang kelas, ruang pelatihan dan lainnya), kegiatan bersifat semi privat (ruang jumpa fans, ruang konferensi press, dll) dan kegiatan bersifat servis (lavatory, genset, gudang, dll).
- Berdasarkan sifat atau karakteristik suasana peruangan misalnya ruang belajar teori yang harus tenang dipisahkan dengan tribun lintasan sirkuit yang menimbulkan suasana yang dibiarkan bising.
- Berdasarkan hubungan kegiatan, antara lain hubungan keamatan atau tidak erat masing-masing kegiatan.
- Berdasarkan persyaratan ruang, misalnya ada ruangan yang membutuhkan pencahayaan buatan (ruang kelas dan ruang slide film) dan ada ruang lain yang cukup dengan pencahayaan alami (tribun dan hall) dan sebagainya.

5.2.6. Konsep Pengendalian Kebisingan

Sirkuit balap Formula satu ini identik dengan kebisingan oleh sebab itu kebisingan yang terjadi harus dikurangi agar kebisingan ini tidak sampai keluar area sirkuit dan mengganggu lingkungan sekitarnya. Pengendalian kebisingan ini dapat dilakukan dengan cara :

a. Pengolahan Site

Site dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu :

1. Site untuk lintasan sirkuit balap dan massa bangunannya seluas kurang lebih 30 Ha
2. Site untuk kawasan hijau seluas kurang lebih 10 Ha. Kawasan hijau ini selain sebagai pengendali kebisingan juga membantu pengendalian polusi udara terhadap lingkungan sekitarnya. Kawasan hijau ini berfungsi juga sebagai peneduh dan membuat nyaman suasana (tidak gersang). Pada pelaksanaannya kawasan hijau ini dikelola oleh pihak pengelola sirkuit.

b. Perencanaan Vegetasi

Perencanaan vegetasi ditentukan atas dasar fungsi yang berkaitan erat :

1. Penanaman pohon berdaun banyak (rimbun) sebagai barrier dari noise (kebisingan)
2. Jarak penanaman pohon 5-7 m dan ditempatkan pada luar lintasan sirkuit.dengan pola selang-seling.

c. Perencanaan Pembatas Sirkuit

Penggunaan dinding tembok pembatas yang mengelilingi sirkuit selain berfungsi sebagai pembatas juga berguna untuk meningkatkan keamanan didalam area sirkuit.

d. Pengaturan jarak antara lintasan sirkuit dengan batas terluar sirkuit

1. Jarak antara batas batas luar dengan lintasan pada bagian tikungan lebih jauh (20 m), karena tikungan ini sangat rentan bahaya dan faktor timbulnya kecelakaan lebih besar.
2. Jarak batas luar dengan lintasan pada bagian lintasan sirkuit lurus lebih dekat (15 m), karena faktor bahaya relatif lebih kecil dibandingkan pada tikungan.

5.2.7. Konsep Dasar Sistem Struktur dan Bahan

Konsep dasar sistem struktur dan bahan yang dipakai harus memvisualisasikan pemakaian **style arsitektur hightech dan arsitektur tradisional** karena dalam hal ini konsep struktur dan bahan yang akan dipakai adalah sebagai ekspresi ungkapan fisik yang dapat menunjang citra bangunan sirkuit balap Formula Satu.

- Pada perancangannya konsep struktur yang digunakan adalah dengan intensitas kualitas yang tinggi dan dapat memvisualisasikan hightech. Penerapan konsep ini dengan menggunakan struktur plat memutar dan struktur kabel dengan pemakaian kabel counter pada ruang hall/lobby dan ruang serbaguna yang memerlukan ruangan yang bebas kolom.
- Bahan dan struktur yang digunakan sebagai visualisasi gaya arsitektur hightech adalah penggunaan bahan yang ringan dengan kekuatan struktur yang kuat seperti penggunaan bahan rangka baja yang relatif ringan tetapi mampu menahan beban yang relatif besar, misalnya untuk mendukung daya beban kolom dan balok.
- Bahan struktur yang digunakan harus mempunyai daya tahan yang cukup lama dan kuat. Bahan yang dipakai adalah kaca, rangka baja dan beton bertulang.
- Bahan yang dipakai ini harus bisa meredam kebisingan dan menahan panas seperti penggunaan bahan tissue/dacron hitam yang dapat meredam kebisingan dan penggunaan kaca saflek yang juga dapat menahan panas dan meredam kebisingan.

5.2.8. Konsep Utilitas

Konsep utilitas yang direncanakan meliputi jaringan elektrik dan mekanikal karena sesuai dengan keberadaan sirkuit. Konsep utilitas ini direncanakan tidak menimbulkan gangguan pada sistem pewardahan fisik yang ada seperti keberadaan struktur, sirkulasi, estetika bangunan dan lain sebagainya.

Perencanaan dan konsep utilitas yang digunakan pada bahan dan fungsi kegunaannya dibedakan berdasarkan pemakaian warna-warna cerah yang menjadi ciri atau karakter bangunan yang bergaya arsitektur hightech seperti penggunaan warna-warna metalik. Pada konsep perencanaan utilitas ini, saluran pembuangan langsung disalurkan ke riol kota dan sungai yang berada di sekeliling site terpilih, hal ini juga sesuai dengan sistem pembuangan utilitas pada perkampungan tradisional melayu yang sistem pembuangannya langsung ke sungai.

Konsep perancangan utilitas ini juga harus dapat mengekspresikan kesan rekreatif pada area sirkuit balap karena tujuan dasar pengguna mengunjungi sirkuit ini untuk rekreasi. Hal yang juga perlu diperhatikan adalah pengguna yang berada di area festival pada ruang terbukadan memekukan pergerakan (sirkulasi) akan mengalami dehidrasi sehingga konsep utilitas ini juga memerlukan kran air minum/sumber air (drinking fountain) sebagai penunjang. Konsep dasar utilitas yang akan dipakai meliputi :

a. Jaringan Air Bersih

- Pengadaan jaringan air bersih yang digunakan menggunakan dua macam sumber yaitu dari PDAM dan air sumur. Pengadaan sumber air ini juga mengingat bahwa luas site dan jarak antar bangunan yang relatif jauh maka penyediaan dan pendistribusian air bersih dikelompokkan berdasarkan zone kegunaan. Pendistribusian air diutamakan bersumber dari sumur mengingat lokasi site yang dilintasi oleh aliran sungai dengan kandungan air bersih yang cukup baik sehingga pendistribusian air dari PDAM digunakan sebagai distribusi cadangan. Sistem yang digunakan untuk pembagian dan pendistribusian air didalam bangunan pada area sirkuit memakai sistem “Up Feed” dengan menggunakan pompa sebagai pengatur tekanan air.
- Pendistribusian air bersih ini juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan perlindungan kebakaran (fire protection). Dalam hal ini terdapat beberapa alternatif kemungkinan yaitu sistem konvensional dengan daya gravitasi dari water tower sebagai wadah fisik dengan masa tunggal dan disebarkan pada area kawasan site. Sistem pendistribusian ini masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan baik untuk sistem up feed dan sistem down feed.

b. Jaringan Air kotor

- Jaringan air kotor ini menyangkut kepada penanganan limbah dan buangan (air kotor, kotoran, limbah dari kafetaria dan limbah oli dari tim balap., dll) memerlukan penanganan yang baik agar tidak mengganggu lingkungan sekitar dan kesehatan pengguna dengan aktifitas pewardahan fisik dan aktifitas yang terjadi didalam area sirkuit. Penanganan yang digunakan adalah dengan sistem penanganan setempat (sewage treatment plant), hal ini mengingat masing-masing limbah dan buangan memiliki proses penguraian yang berbeda.

- Sistem jaringan air kotor termasuk kotoran dibedakan menjadi 3 jenis yaitu :
 1. Sistem pembuangan air kotor dari dapur (kafeteria)
 2. Sistem pembuangan air kotor dan kotoran dari lavatory (km/wc)
 3. Sistem pembuangan air kotor dan limbah dari bengkel atau pits.

c. Jaringan Transportasi dalam Bangunan

Sistem jaringan transportasi dalam bangunan sebagai wadah bangunan fisik menggunakan bentuk transportasi vertikal (elevetor, lift dan tangga) pada fasilitas fisik yang membutuhkannya seperti pada tribun yang terdiri dari tiga lantai.

d. Pencegahan Bahaya (Sistem Pemadam Kebakaran)

Pencegahan bahaya dilakukan terhadap bahaya yang rentan terjadi didalam bangunan seperti bahaya kebakaran dengan pencegahan yang dilakukan meliputi beberapa cara yang bersifat cepat (mobile/gesit) seperti penggunaan fire hydrant yang jangkauannya mudah, fire extinguisher yang ringan dan mudah digunakan dan dibawa-bawa dan ditempatkan pada tempat-tempat yang rawan kebakaran. Pencegahan bahaya kebakaran ini meliputi sprinkler, dan alat pendeteksi seperti fire alarm, smoke thermal detector, hose rack dan fire hydrant.

Sistem pencegahan lain yang digunakan adalah melakukan hal sebagai berikut :

- Sistem pencegahan pasif yaitu berdasarkan “panduan pemasangan alat Bantu evakuasi untuk pencegahan kebakaran pada gedung dan bangunan”, sistem ini harus ada pada bangunan sirkuit, sistem ini meliputi sumber daya listrik darurat, lampu darurat, pintu dan tangga darurat, sistem pengendalian asap, komunikasi darurat (S.O.S) dan petunjuk arah jalan keluar.
- Sistem pencegahan kebakaran aktif yaitu menggunakan alat-alat dengan sistem detektor asap dan deteckor panas.
- Sistem pemadam kebakaran yang terdiri dari sprinkler, fire hydrant, hose rack pemadam kebakaran portable.

e. Jaringan Komunikasi

komunikasi yang dilakukan adalah komunikasi yang dilakukan didalam area sirkuit (komunikasi setempat) dan komunikasi yang dilakukan keluar site dengan cara :

- Komunikasi dengan koordinasi kegiatan setempat menggunakan sistem PABX dan sistem walky talky yang dapat digunakan sambil berjalan sebagai telepon atau intercom.
- Komunikasi yang dilakukan untuk koordinasi pada luar bangunan dapat dilakukan melalui operator, jaringan wartel dan internet.

f. Jaringan Pengkondisian Udara

Pengkondisian udara ini meliputi dua macam pendistribusian yaitu pendistribusian udara alami dan pendistribusian udara buatan. Untuk pendistribusian udara buatan terdiri dari sistem unit setempat (window unit / single package) dan sistem unit sentral (dengan chiller/pendingin atau HVAC).

g. Distribusi Jaringan Listrik

Pendistribusian jaringan listrik ini dapat diperoleh melalui beberapa system sebagai main resource dan system penunjang mengingat ada bagian-bagian dari wadah fasilitas yang harus terus berfungsi sabagai sumber daya darurat. System jaringan listrik yang dapat digunakan sebagai system distribusi adalah :

- Solar Sell yang merupakan sumber listrik utama yang akan mendistribusikan kebutuhan listrik pada semua bangunan.
- PLN yang merupakan sumber listrik utama yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan listrik pada sirkuit.
- Generator Set (Genset) merupakan sumber listrik cadangan yang digunakan pada saat PLN mengalami gangguan.

h. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir ini perlu digunakan mengingat besarnya kawasan sirkuit dan merupakan ruang terbuka. Jenis penangkal petir yang digunakan adalah jenis Faraday.

i. Sistem Pembuangan Air Hujan

Sistem ini digunakan untuk mengantisipasi penumpukan air hujan yang turun pada musim penghujan mengingat lokasi sirkuit ini berada pada kawasan daerah tropis yang kadar hujannya relatif banyak. Sistem pembuangan yang dipakai adalah :

- Pada bangunan sirkuit pembuangan air hujan disalurkan melalui saluran dengan talang yang kemudian dialirkan menuju sumur resapan dan tanah.
- Pada lintasan sirkuit pendistribusian air hujan dilakukan melalui permukaan lintasan dan permukaan pori-pori tanah dan disalurkan melalui drainase agar permukaan lintasan balap cepat mengering.

