

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN  
BAB II

## **BAB II IDENTIFIKASI PERMASALAHAN**

### **2.1 BATASAN DAN LINGKUP SIRKUIT**

#### **2.1.1. Pengertian Sirkuit**

Sirkuit adalah jalan yang melingkar/berbentuk lingkaran yang dipakai untuk berbagai perlombaan. Sedangkan berdasar pada *Automobile Year Book*, sirkuit merupakan suatu arena dengan bentuk lingkaran tertutup, merupakan tempat dilangsungkannya aktivitas olahraga dengan tepian dan pembatas keliling.<sup>9</sup> Dipandang dari penyelenggaraan, pengertian sirkuit balap otomotif yaitu suatu kawasan atau kompleks tertutup yang merupakan tempat dilangsungkan olahraga adu kecepatan mobil/motor.

#### **2.1.2. Fungsi Sirkuit Balap**

Fungsi sirkuit sebagai sarana balap berdasarkan pengguna yang ada dan pengertian diatas, maka fungsi sirkuit balap otomotif untuk pembalap atau tim balap antara lain sebagai berikut:

##### **1. Bagi peserta**

- a. Merupakan sarana untuk berlomba dan kompetisi.
- b. Sebagai sarana untuk kegiatan event perlombaan dan kompetisi dan tempat untuk latihan guna memperdalam keterampilan para pembalap
- c. Merupakan tempat untuk uji kendaraan (*test drive*) untuk tim balap.

##### **2. Bagi perusahaan atau pabrikan otomotif**

- a. Sebagai media untuk promosi untuk memamerkan dan mempromosikan teknologi kendaraan
- b. Untuk melihat perkembangan prestasi pembalap yang menggunakan kendaraanya .

##### **3. Bagi sponsor**

Sebagai fasilitas untuk mempromosikan produksinya dalam bentuk iklan.

##### **4. Bagi pengunjung**

- a. Sebagai sarana mendapatkan informasi tentang perkembangan teknologi otomotif *Automobile Year Book*, Paris, 1982
- b. Sarana mendapatkan hiburan dari kegiatan perlombaan yang berlangsung

---

<sup>9</sup>Automobile Year Book, 1982

**5. Bagi penyelenggara balapan**

- a. Sebagai sarana seketerariat penyelenggaraan lomba
- b. Sebagai tempat penyediaan fasilitas bagi pembalap dan tim balapnya serta penonton
- c. Sebagai sumber pemasukan keuangan dari segi komersial

Sirkuit berdasarkan pengguna dapat digunakan oleh tim balap sebagai tempat perlombaan, latihan dan uji kendaraan sedangkan oleh perusahaan sebagai media promosi dan tempat pameran. Tujuannya akan memberikan hiburan maupun informasi kepada pengunjung maupun pengguna.

Jadi untuk mengoptimalkan fungsinya maka sirkuit ini selain dapat digunakan sebagai tempat balapan dan uji kendaraan juga dapat digunakan sebagai pameran ketika kegiatan balap tidak berlangsung. Harapannya sirkuit dapat digunakan oleh semua pihak yang masih bersangkutan sehingga akan memberikan keuntungan terhadap penggelolanya.

**2.1.3. Jenis Sirkuit<sup>10</sup>**

Sirkuit permanen merupakan sarana balap yang digunakan untuk otomotif dan saat tidak perlombaan otomotif, sirkuit hanya digunakan untuk kegiatan latihan .berdasarkan jenis dan bentuk lintasanya sirkuit permanen antara lain :

**1. Oval circuit**

Sirkuit ini mempunyai lintasan berbentuk oval tanpa variasi tikungan biasanya digunakan untuk balap Indicar.

**2. Street circuit**

Sirkuit yang mempunyai bentuk lintasan dengan banyak variasi tikungan dan didukung sistem pengamanan yang memenuhi standard badan otomotif (FIM/FIA).

**3. Tempory circuit**

Sirkuit ini menggunakan sebaaian jalan raya sebagai lintasan balapan, tapi kelemahan dari sirkuit ini adalah sistem pengaman bagi pembalap dan penonton yang sangat kurang.

---

<sup>10</sup> Buku Peraturan Balap Motor IMI Berdasarkan Survey Yearbook of Automobile Sport FIA.2000

#### 4. Drag circuit

Sirkuit dengan bentuk lintasan tanpa tikungan hanya digunakan untuk balap otomotif jenis *drag race*.

Sirkuit yang sesuai untuk kegiatan balapan Formula Satu dan pameran adalah *street circuit* sebab lintasan sirkuit mempunyai banyak variasi tikungan dan didukung sistem pengamanan yang memenuhi standard badan otomotif (FIM/FIA).

#### 2.1.4. Persyaratan Sirkuit Berdasarkan Standard Balap Internasional (FIA)<sup>11</sup>

Berdasarkan buku peraturan balap mobil Indonesia tahun 2000 dan Survey Yearbook of automobile FIA mengenai balap Formula Satu, persyaratan sirkuit balap Formula Satu antara lain :

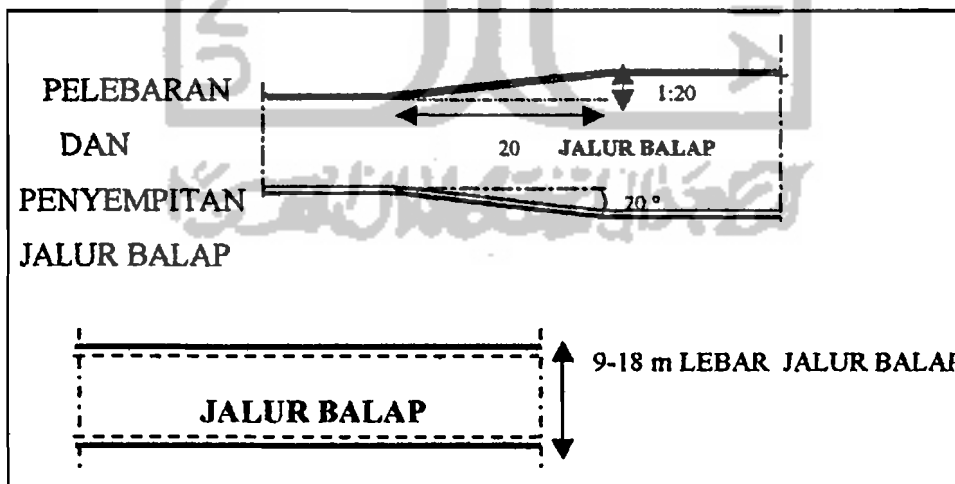
##### 1. Lintasan balap (*race track*)

Berdasarkan kecepatan maksimum kendaraan antara 150-300 km/jam dengan lama perlombaan antara 1-2 jam, hal ini berpengaruh pada spesifikasi jalur lintasan sirkuit yang digunakan antara lain sebagai berikut :

- a. Kendaraan mempunyai kecepatan dibawah 200 km/jm : lbr lintasan 9m
- b. Kendaraan mempunyai kecepatan 200-250 km/jm : lbr lintasan 10m
- c. Kendaraan mempunyai kecepatan 250 –300km /jm : lbr lintasan 12m

Lebar maksimum jalur balap : 18 m

##### 2. Peraturan pada penyempitan dan pelebaran jalur balap menggunakan perbandingan 1 : 20



Gambar 2.1. Sketsa penyempitan dan pelebaran lintasan (*track*)

(*Sketsa penulis*)

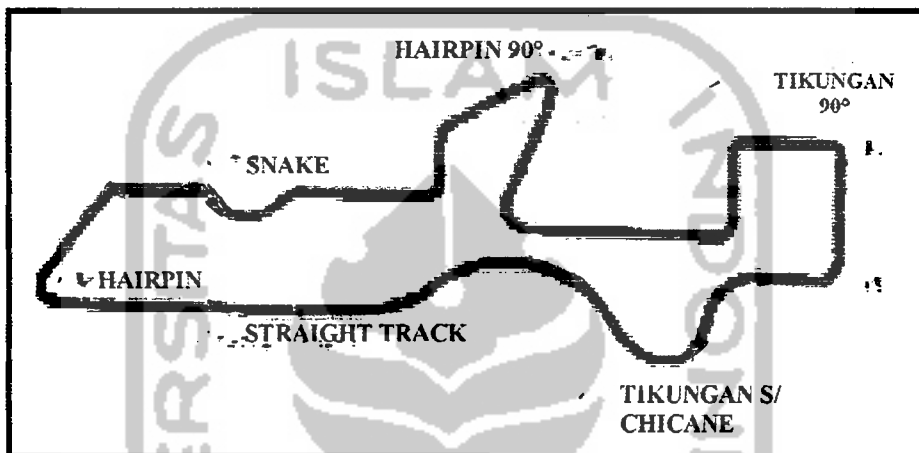
<sup>11</sup> Buku Peraturan Balap Motor IMI Berdasarkan Survey Yearbook of Automobile Sport FIA.2000

3. Ketinggian dari potongan penampang jalan dengan kemiringan maksimum 30 mm dan kebawah 10 mm

- a. Panjang jalur lurus maksimum 1.2 km
- b. Jumlah tikungan berkisar antara 10-15 buah tikungan

Berdasarkan bentuknya tikungan sirkuit dibedakan sebagai berikut :

- a. Tikungan 90
- b. Tikungan S/Chicane
- c. Tikungan ular/Snake
- d. Tikungan tusuk konde



**Gambar 2.2. Model tikungan pada sirkuit permanen**

(Sumber : Otosport, 2001)

## **2.2. FASILITAS STANDARD SIRKUIT<sup>12</sup>**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dengan memandang luas perkembangan balap otomotif di dunia Internasional. Untuk mencapai semua itu, perlu adanya suatu wadah berupa sirkuit dengan fasilitas-fasilitas standard Internasional sebagai tempat pembinaan dan peningkatan kualitas pembalap. Fasilitas sirkuit berdasarkan fungsinya dikelompokan menjadi fasilitas utama, pendukung dan service.

### **2.2.1. Fasilitas Utama Sirkuit**

Fasilitas utama ini merupakan bangunan ataupun ruang-ruang yang digunakan oleh tim pembalap maupun panitia perlombaan sebelum ataupun sesudah perlombaan antara lain :

<sup>12</sup> Buku Peraturan Balap Motor IMI Berdasarkan Survey Yearbook of Automobile Sport FIA.2000

**1.Starting position/tempat start**

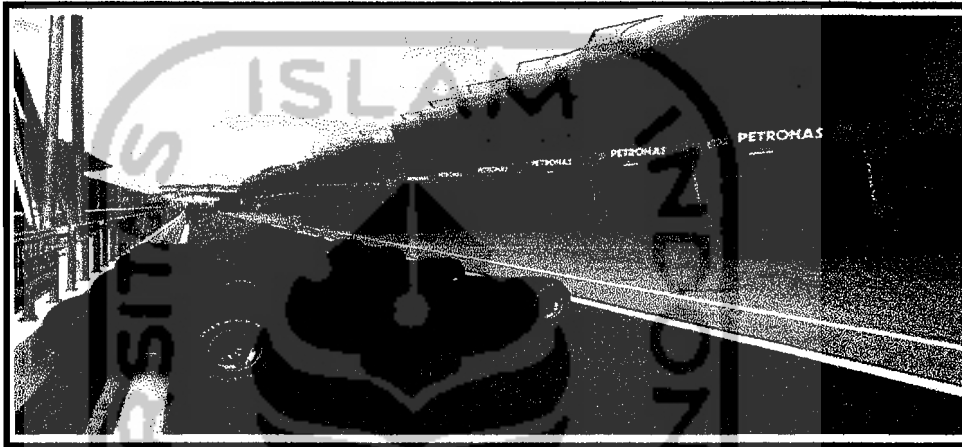
Merupakan tempat start pembalap berada didalam lintasan sirkuit untuk menentukan kedudukan para pembalap pada saat lomba akan dimulai .

**2.Menara pengawas pusat (Race tower control)**

Tempat penjaga, berfungsi untuk mengatur jalanya dan mengkoordinasi pos-pos perlombaan.

**3.Pits stop area**

Merupakan tempat menyimpan kendaraan sebelum perlombaan dimulai , sekaligus merupakan tempat memperbaiki kendaraan saat perlombaan.



**Gambar 2.3. Paddock pada sirkuit**

(Sumber :[http/ www. Formula 1.com](http://www.Formula1.com) )

**4.Paddock**

Bangunan ini merupakan fasilitas sirkuit yang digunakan saat pembalap dan crew pembalap datang kelokasi sirkuit, tempat ini juga merupakan tempat penyimpanan segala peralatan balap sebelum hari perlombaan .

**5.Scutineering post**

Tempat ini merupakan ruang pemeriksaan kendaraan yang dilakukan oleh panitia lomba pada saat perlombaan belum dimulai.

**6.Pos start maupun finish dan post penghitung waktu (Time Keeper)**

Post ini berfungsi sebagai tempat start dan finish para pembalap, sekaligus tempat menghitung jumlah putaran dan jumlah waktu yang telah diselesaikan oleh pembalap, berada didekat garis start.

**2.2.2. Fasilitas Pendukung Sirkuit**

Fasilitas pendukung ini merupakan bangunan/fasilitas pendukung sirkuit yang digunakan oleh tim pembalap maupun penonton diantaranya sebagai berikut:

### **1.Pos Pengawas**

Pos ini merupakan tempat mengawasi jalannya lomba, sebagai tempat menghitung jumlah putaran yang telah ditempuh oleh pembalap sekaligus tempat memberikan tanda bahaya atau tanda-tanda bahaya lain.

### **2.Pos Marshall**

Berfungsi mengawasi jalannya lomba dan berfungsi memberikan tanda bahaya atau tanda-tanda lain kepada pos pengawas dengan jarak antar posnya  $\pm 100$  m dan setiap tikungan.

### **3.Pos Extinguisher**

Pos ini terletak ditempat yang dianggap rawan kecelakaan dan dilengkapi dengan alat-alat pemadam kebakaran dengan tabung *portable*.

### **4.Tribun**

Tempat penonton menyaksikan lomba balap. Berdasarkan kualitas tribune terbagi atas 2 macam yaitu :

a. Tribun fetival (Tribun terbuka)

Tribun bisa berupa tribun terbuka maupu *Stand tribune*

b. Tribune vip (Tribune khusus tribun Vip merupakan tribun tertutup dilengkapi dengan AC dan TV).



**Gambar 2.4. Tribun vip penonton**

(Sumber :[http://www. Formula 1.com](http://www.Formula 1.com) )

### **5.Pos Emergency**

Tempat ini berfungsi sebagai pos pertolongan pertama pada kecelakaan, pos ini dilengkapi dengan mobil ambulance dan terletak pada tempat yang dianggap berbahaya.

#### **6. Medical Center**

Merupakan pusat kesehatan dan pengobatan bagi para pengguna sirkuit, yang disediakan oleh panitia penyelenggara kepada siapa saja.

#### **7. Helipad**

Merupakan tempat pendaratan helikopter yang digunakan untuk memberikan bantuan jika terjadi kecelakaan yang memerlukan perawatan lebih lanjut.

#### **8. Panggung juara**

Merupakan tempat penyerahan hadiah dan piala bagi para juara.

#### **9. Ruang pameran**

Merupakan ruang yang bersifat publik yang berfungsi sebagai wadah promosi dan tempat informasi yang digunakan oleh tim balap maupun perusahaan sebagai wadah kegiatan pameran dengan tujuan komersial.

Pembangunan sirkuit ini memerlukan dukungan finansial yang besar, dalam pembangunannya perlu sebuah konsersium yang terdiri dari pengusaha, sponsor-sponsor, dan pemerintah daerah DIY sebagai langkah menyambut otonomi daerah sehingga akan memberikan kontribusi pendapatan daerah. Hal ini seperti yang diungkapkan pengusaha Tinton Soeprpto "pembangunan sirkuit Formula Satu harus jadi" sebab Indonesia mempunyai potensi apalagi tanah kita memiliki dan dana sudah ada. Jadi pembangunan sirkuit Formula Satu di Yogyakarta merupakan hal yang memungkinkan di lihat dari potensi-potensi yang ada.

#### **2.2.3. Fasilitas Service**

Untuk mendukung fasilitas utama dan fasilitas pendukung maka masih diperlukan fasilitas service. Fasilitas service ini merupakan fasilitas yang memberikan pelayanan agar kegiatan-kegiatan yang terselenggara berjalan dengan lancar, antara lain :

##### **1. Parkir**

Parkir area selain tersedia untuk umum juga terdapat parkir area yang bersifat privat yang digunakan oleh tim balap, tamu undangan dan pengelola. Sehingga untuk jalur harus keluar masuknya tidak bisa digabungkan dengan pintu keluar masuk untuk kegiatan lainnya.

##### **2. Loket masuk**

Tempat penjualan tiket dan jalur pemeriksaan tiket untuk masuk menuju tribun bagi penonton. Perletakan loket masuk terbagi di beberapa lokasi pada pintu



masuk untuk menghindari antrian karcis yang panjang dan penumpukan sirkulasi manusia.

### **3.Pers room**

Ruang ini disediakan untuk para wartawan atau reporter yang meliput kegiatan selama perlombaaan. *Pers room* ini harus berada ditempat dimana para peliput acara dapat melihat seluruh acara .

### **4.Restoran**

Restoran ini berfungsi melayani kebutuhan pengunjung akan makan dan minum dan tidak menutup kemungkinan untuk melayani pengujung lain dengan sistem antar(*delivery*).

### **5.Penginapan**

Merupakan fasilitas istirahat berupa penginapan yang terbatas hanya bagi para pembalap beserta timnya dan tamu undangan yang datang menyaksikan perlombaan.

## **2.3. KARAKTER KEGIATAN DAN PELAKU**

### **2.3.1 Karakter kegiatan dan Pelaku Balapan**

Pembahasan kegiatan pembalap dapat dikelompokan berdasarkan karakter dan kegiatan-kegiatan utama yang dilakukan, antara lain:

#### **1.Karakter kegiatan balapan**

Balapan Formula Satu ini menggunakan kendaraan dengan karakter kecepatan antara 250-300 km/jam, standard waktu perlombaan  $\pm 2$  jam atau menempuh jarak  $\pm 305$  km.Waktu penyelenggaraan relatif singkat berkisar 1 minggu.

#### **2.Pelaku dan kegiatannya**

Berdasarkan jadwal kegiatan tersebut maka karakter kegiatan para pelaku dalam tim balap adalah sebagai berikut:

##### **a.Pembalap**

Pembalap datang kemudian melakukan persiapan untuk latihan, jumpa pers dengan wartawan media massa dan uji kendaraan, kemudian pembalap melakukan kegiatan perlombaan balapan. Setelah perlombaan selesai, pembalap melakukan jumpa pers tentang jalannya perlombaan setelah itu istirahat lalu pulang.

b. Tim balap

Tim balap datang kelokasi pertandingan pada hari kamis, kemudian melakukan kegiatan briefing sebelum perlombaan, bongkar muat kendaraan balap dan peralatan, melakukan perbaikan kendaraan saat perlombaan dan menyimpan kendaraan balap.

c. Panitia Balapan

Merupakan petugas yang membantu kelancaran balapan dengan tugas disesuaikan dengan fungsinya masing-masing.

Karakter kegiatan balapan dengan karakter kegiatan uji kendaraan pelaku dan kegiatannya hampir sama , setiap tim balap biasanya uji kendaraan dilakukan secara sendiri-sendiri sebab uji kendaraan merupakan kegiatan privat.

### **2.3.2. Karakter Kegiatan dan Pelaku Pameran**

Kegiatan pameran ini merupakan pameran tetap yang berupa *showroom* atau pameran yang dikaitkan dengan kegiatan balapan khususnya kegiatan Formula Satu, lebih didasarkan pada keinginan untuk meningkatkan kegiatan pameran.

#### **1. Karakter kegiatan pameran**

Kegiatan pameran ini berupa pameran khusus yang dalam penyelenggaraannya hanya memasukan barang-barang otomotif saja, diikuti oleh beberapa perusahaan. Dengan sistem transaksi secara modern, artinya transaksi tidak melakukan jual-beli produk secara langsung kecuali barang-barang asesoris otomotif saja. Jadi kegiatan ini dapat dikatakan sebagai pameran dan promosi murni dari kendaraan-kendaraan Formula Satu.

#### **2. Pelaku dan kegiatannya**

a. Peserta pameran

Peserta pameran yang utama adalah tim-tim balap Formula Satu yang didukung perusahaan-perusahaan otomotif lain beserta perusahaan suku cadang dan asesoris otomotif.

b. Pengelola/ Penyelenggara pameran

Pengelola pameran merupakan pengelola khusus dari sirkuit, dengan mengoptimalkan kegiatan promosi yang bertujuan komersial.

Dilihat dari karakter dan pelaku kegiatan pameran ini merupakan kegiatan pendukung kegiatan balapan. Pelaku kegiatan dalam pameran ini sebagian besar merupakan pelaku kegiatan balapan. Berdasarkan karakter diatas dalam perencanaan

memungkinkan pengabungan kegiatan yang membutuhkan fleksibilitas ruang didalam desainya.

### **2.3.3.Karakter Kegiatan Pengunjung**

Kegiatan pengunjung dalam sirkuit balap Formula satu ini dengan tujuan untuk melihat perlombaan dan menggugungi pameran.Pengunjung pameran maupun balapan ini bisa umum maupun khusus yang bersifat undangan kerormatan untuk memeriahkan atau promosi kegiatannya.

#### **1.Karakter kegiatan pengunjung**

Karkter kegiatannya datang untuk melihat balapan sebagai media hiburan dan rekreasi dengan melihat event balapannya, maupun datang melihat/ menggugungi pameran untuk mendapatkan informasi atau barang yang diingikannya.

#### **2.Pelaku kegiatannya**

##### **a. Penonton**

Penonton datang untuk melihat balapan maupun datang untuk melihat pameran, dengan maksud sebagai hiburan atua mendapat informasi dari kegiatan balap maupun pameran.

##### **b. Wartawan**

Datang untuk meliput kegiatan dan mendapatkan berita sebagai bahan untuk pemberitaan dari media massa yang menugaskannya.

##### **c.Pengunjung dengan otoritas khusus**

Datang untuk melihat kegiatan balapan maupun pameran dengan undangan khusus sebagai tamu kehormatan.

Berdasarkan karakter maupun pelakunya pengunjung dikelompokan menjadi pengunjung balapan yang membutuhkan fasilitas khusus sebagai tempat menonton, dan pengunjung pameran yang datang untuk melihat atau mendapatkan informasi, memerlukan tempat sebagai transaksi kegiatan.

### **2.3.4.Karakter Kegiatan dan Pelaku Pengelola**

Karakter kegiatan dan pelaku pengelola bertugas untuk mengatur kegiatan sirkuit balapan maupun mengadakan kegiatan pameran otomotif.

#### **1.Karakter kegiatan pengelola**

Kegiatan pengelola ini merupakan kegiatan administrasi dan managerial dari perlombaan dan pameran.Untuk memudahkan melakukan tugasnya pengelola,

maka dibuat struktur organisasi yang sebagai patokan dalam menjalankan tugas dan pengkoordinasian kegiatannya.

## **2. Pelaku kegiatan**

### **a. Managerial beserta staff**

Melakukan kegiatan harian perkantoran untuk membuat administrasi maupun pengelolaan.

### **b. Tenaga ahli dan teknisi**

Melakukan kegiatan yang berhubungan dengan bidangnya dan untuk membantu kelancaran penyelenggaraan event balapan maupun pameran.

Berdasarkan karakter kegiatan dan pelaku pengelola, maka kegiatan ini merupakan kegiatan managerial yang didukung oleh beberapa staff maupun tenaga ahli dan teknisinya. Jadi dalam perencanaan membutuhkan ruang-ruang pengelolaan untuk mengatur kegiatan balapan maupun pameran.

## **2.4. FLEKSIBILITAS RUANG**

### **2.4.1. Pengertian**

Fleksibilitas ruang balapan adalah sifat kemungkinan dapat dirubahnya penataan ruang dari kebutuhan balapan menjadi kebutuhan pameran, tanpa mengubah bangunan secara keseluruhan. Ini menunjukkan fleksibilitas ruang, dalam usaha untuk menghindari ruang yang tidak efektif serta menjadikan penyesuaian karakter kegiatan apabila terjadi perubahan pemakaian. Batasan pengertian diatas, fleksibilitas ruang dibatasi pada ruang-ruang utama balapan, dapat digunakan sebagai ruang pameran ketika bersamaan maupun saat tidak ada event balapan. Upaya pencapaian fleksibilitas ruang antara lain:<sup>13</sup>

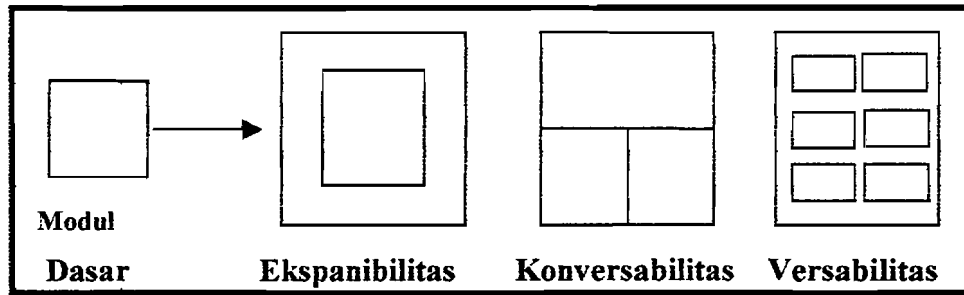
1. Melalui fleksibilitas penempatan perabotannya
2. Melalui fleksibilitas pembatas ruangnya
3. Melalui fleksibilitas unsur kegiatannya.

Hal ini dapat dicapai melalui perubahan bentuk adalah sebagai berikut:<sup>14</sup>

1. Ekspanibilitas adalah ruang-ruang yang dapat diperluas
2. Konvertibilitas, ruang-ruang yang mudah dirubah bentuk dan ukuranya.
3. Versabilitas yaitu ruang yang dapat menampung beberapa ruang didalamnya

<sup>13</sup>Ir Ahmad Saifudin MJ, MT, Diktat Kuliah, Perancangan Arsitektur V.

<sup>14</sup> Cahya WD, TA/UII/1996, Gedung Pameran.



Gambar.2.5.Perubahan bentuk fleksibelitas ruang

(Sumber: Cahya WD,TA/III/1996, Gedung Pameran)

Pencapaian fleksibilitas ruang ini dilakukan sebagai upaya untuk mendapatkan kesesuaian antara kebutuhan ruang pameran dengan kegiatan balapan, sehingga kegiatan yang diwadahi dapat berjalan dengan *optimal* tanpa merubah bangunan secara keseluruhan. Berdasarkan alasan tersebut maka perubahan bentuk ruang secara *konvesabilitas* dan *versabilitas* dapat digunakan sebagai alternatif pencapaian perubahan bentuk fleksibilitasnya.

2.4.2. Kebutuhan Ruang

Karakteristik kegiatan dari pengguna bangunan untuk mengetahui kebutuhan ruangnya maka kegiatan kepanitiaan dan perlombaan membutuhkan ruang-ruang sebagai berikut :

1.Peserta

Tabel .2.1.a. Kebutuhan ruang peserta

No	Pelaku (pengguna)	Macam kegiatan	Kebutuhan ruang
1.	Pembalap	-pakir kendaraan -mengurus perijinan -persiapan diri	-parkir peserta -kantor pengelola -ruang persiapan ruang istirahat ruang ganti
		-persiapan kendaraan -berlomba/latihan -mengikuti pengarah -istirahat -menginap istirahat ke km/wc makan minum -tukar informasi -ke <i>lavatory</i> -ibadah	km/wc -ruang pitstop -lintasan sirkuit -ruang <i>briefing</i> -kafeteria -ruang akomodasi kamar tidur km/wc ruang makan -ruang club - <i>lavatory</i> -musholla
2.	Tim balap	-pakir kendaraan -mengurus perijinan -persiapan tim lapangan -mempers/menyp kd.balap -persiapan manajemen	-parkir peserta -kantor pengelola -ruang persiapan -ruang ganti -ruang <i>paddock</i> -ruang kantor

(Sumber: Analisa Penulis)

2.1.b. Lanjutan tabel kebutuhan ruang peserta

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-menginformasikan tim</li> <li>-mengikuti pengarahan</li> <li>-istirahat</li> <li>-menginap istirahat ke km/wc</li> <li>makan minum</li> <li>-tukar informasi</li> <li>-ke <i>lavatory</i></li> <li>-ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ruang informasi</li> <li>ruang <i>briefing</i></li> <li>-kafetaria</li> <li>-ruang akomodasi kamar tidur</li> <li>km/wc</li> <li>ruang makan</li> <li>-<i>ruang club</i></li> <li>-<i>lavatory</i></li> <li>-<i>musholla</i></li> </ul>
3.	<p>Pengelola pameran</p> <p>*Pimpinan</p> <p>*Pembantu</p> <p>*Pengunjung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-kegiatan rutin</li> <li>-menerima tamu</li> <li>-diskusi</li> <li>-istirahat</li> <li>-melakukan persiapan</li> <li>-membakar barang</li> <li>-menyimpan barang</li> <li>-mengamati dan melihat barang pameran</li> <li>-mencari informasi</li> <li>-membeli barang</li> <li>-istirahat</li> <li>- ke <i>lavatory</i></li> <li>- ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ruang kantor</li> <li>-ruang tamu</li> <li>-ruang rapat</li> <li>-kafetaria</li> <li>-ruang ganti</li> <li>-gudang barang</li> <li>-gudang barang</li> <li>-ruang pamer (showroom)</li> <li>-ruang <i>public relation</i></li> <li>-ruang transaksi</li> <li>-kafetaria</li> <li>-<i>lavatory</i></li> <li>-<i>musholla</i></li> </ul>

(Sumber: Analisa Penulis)

2. Pengunjung (penonton)

Tabel 2.2.a. Kebutuhan ruang pengunjung

No	Pelaku (pengguna)	Macan kegiatan	Kebutuhan ruang
1.	Penonton	<ul style="list-style-type: none"> <li>-parkir kendaraan</li> <li>-membeli tiket</li> <li>-menuju tempat duduk</li> <li>-menyaksikan lomba</li> <li>-istirahat</li> <li>-menginap istirahat ke km/wc</li> <li>mengadakan pertemuan</li> <li>-makan minum</li> <li>-ke <i>lavatory</i></li> <li>-ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-parkir pengunjung</li> <li>-tiket box</li> <li>-hall/loby</li> <li>-tribun vip/festival</li> <li>-kafetaria</li> <li>-ruang akomodasi kamar tidur</li> <li>km/wc</li> <li>ruang makan</li> <li>ruang serba guna</li> <li>-<i>lavatory</i></li> <li>-<i>musholla</i></li> </ul>
2.	Media Massa	<ul style="list-style-type: none"> <li>-parkir kendaraan</li> <li>-mengurus perijinan</li> <li>-menuju ruang kerja</li> <li>-meliput lomba</li>   <li>-istirahat</li> <li>-menginap istirahat ke km/wc</li> <li>makan minum</li> <li>-mengadakan rapat</li> <li>-tukar informasi</li> <li>-ke <i>lavatory</i></li> <li>-ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-parkir pengunjung</li> <li>-kantor pengelola</li> <li>-hall/loby</li> <li>-press room/r. liputan r. wartawan senior loker</li> <li>-kafetaria</li> <li>-ruang akomodasi kamar tidur</li> <li>km/wc</li> <li>ruang makan</li> <li>-ruang serba guna</li> <li>-ruang club</li> <li>-<i>lavatory</i></li> <li>-<i>musholla</i></li> </ul>

(Sumber: Analisa Penulis)

2.2.b. Lanjutan tabel kebutuhan ruang pengunjung

3.	Pengujung dgn Otoritas khusus	-parkir kendaraan -mengurus perijinan -menuju tempat duduk - menyaksikan lomba -istirahat -menginap istirahat ke km/wc makan minum -mengadakan pertemuan -ke lavatory -ibadah	-parkir pengunjung -kantor pengelola -hall/lobby -tribun khusus -kafetaria -ruang akomodasi kamar tidur km/wc ruang makan -ruang serba guna -lavatory -musholla
----	-------------------------------	--	---

(Sumber: Analisa Penulis)

3. Pengelola

Tabel 2.3.a. Kebutuhan ruang pengelola

No.	Pelaku(pengguna)	Macam kegiatan	Kebutuhan ruang
1.	Pengelola -Pimpinan	-parkir kendaraan -menuju kantor -kegiatan rutin -menerima tamu -diskusi -tukar informasi -istirahat -ke km/wc -ibadah	-parkir penyelenggara -hall/lobby -ruang kerja pimpinan -ruang tamu -ruang rapat -ruang club -kafetaria -km /wc -musholla
	-Staff  * Administrasi  *Pelayanan	-parkir kendaraan -menuju kantor -kegiatan rutin  <i>ticketing</i> administrasi melayani pimpinan diskusi dokumentasi servis food & beverage	-parkir penyengara -hall/lobby  -ticket box -ruang kantor -ruang sekretaris -ruang rapat -ruang arsip & dokumen -kafetaria ruang saji dapur gudang <i>food &amp; beverage</i>
	*Teknis/lap.	pelayanan akomodasi  mekanikal & elektrik  telekomunikasi keamanan penjualan aksesoris balap pendaftaran peserta	-ruang <i>receptionist</i> -ruang makan dapur ruang saji gudang <i>food &amp; beverage</i> -ruang kantor adminitrasi ruang ganti penitipan barang -kafetaria ruang saji dapur gudang food & beverage -ruang MEE -r. Pengolahan limbah -ruang wartel -ruang keamanan -toko penjualan -ruang pendaftaran

(Sumber: Analisa Penulis)

2.3.b. Lanjutan tabel kebutuhan ruang pengelola

		penjualan bbm paramedis  pertolongan lapangan  memberi pengarah memeriksa kend.balap mengawasi lomba mengawasi lintasan kendaraan pemeriksa informasi jalannya lomba humas  -diskusi -istirahat -ke lavatory -ibadah	-stasiun bbm -ruang medis -ruang check-up -ruang jaga -ruang operasi -ruang peralatan & obat -garasi ambulan -helipad -ruang briefing -ruang scutineering -race control tower -flag marshall post -garasi -ruang informasi lomba -ruang press confrence -ruang rapat -kafetaria -lavatory -musholla
2.	Panitia	-parkir kendaraan -menuju kantor -kegiatan rutin -menerima tamu -diskusi -tukar informasi -istirahat -ke lavatory -ibadah	-parkir penyelenggara -hall/lobby -ruang kerja -ruang tamu -ruang rapat -ruang club -kafetaria -km /wc -musholla

(Sumber: Analisa Pemulis)

2.4.3. Analisa Fleksibilitas Kebutuhan dan Karakter Ruang

Pelaku kegiatan pada bangunan ini lebih dominan pada kegiatan balapan sebagai kegiatan utama. Karakter kegiatan pada ruang-ruang (pameran, pengunjung, pengelola dan service) sangat dipengaruhi oleh kegiatan pada ruang balapan. Hal ini disebabkan kegiatan tersebut merupakan pendukung dari kegiatan balapan.

Sedangkan persyaratan ruang-ruang tersebut dipengaruhi oleh ruang balapan dan fleksibilitas ruang untuk kegiatan balapan dan pameran dengan pertimbangan standard yang ada. Hal ini dilakukan dengan memperhatikan karakter kegiatan, sirkulasi, fungsi yang diwadahi dan pelaku kegiatan pada masing-masing ruang. Fleksibilitas pada bangunan ini berdasarkan kebutuhan dan karakter dari masing-masing kegiatan antara lain sebagai berikut:

1. Kegiatan balapan

Merupakan kegiatan utama dari bangunan dengan jadwal penyelenggaraan dari persiapan pembalap dan tim balap sampai balapannya selama 1 minggu dari senin



sampai minggu, sedangkan khusus balapan Formula Satu dalam satu tahun hanya 1 kali perlombaan dalam setiap sirkuitnya. Berdasarkan kegiatan balapan maka ruang yang diperlukan dan waktunya adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.4. Jadwal setiap balapan Formula Satu**

No	Kegiatan	Kebutuhan ruang	img sbl	Persiapan samapi Perlombaan						img ssd
				Sn.	Sl.	Rb.	Km.	Jm.	Sb.	
1.	Pengelola tim	R.Kantor pgl								
2.	Perbaikan/pers Kend.	R.Pitstop								
3.	Perlombaan/uji kend.	Lintasan sirkuit								
4.	Penyimpanan/ perb.	Paddock								
5.	Jumpa pers/ briefing	Persroom/ meating								
6.	Promosi	Informasi								
7.	Persiapan	R.ganti								

(Sumber: Otosprot,2001)

Sesuai jadwal diatas maka ruang yang tidak digunakan secara *continous* adalah ruang *pitstop* maupun *paddock* sehingga dapat digunakan sebagai ruang pameran.

**2.Kegiatan Pameran**

Kegiatan pameran ini merupakan kegiatan pendukung kegiatan utama yang bersifat khusus, berupa pameran dengan penyelenggaraan yang hanya memasukan jenis barang yang berkaitan dengan otomotif saja dan diikuti oleh beberapa perusahaan. Berdasarkan kegiatan balapan diatas, maka rencana jadwal dan kebutuhan ruang pameran adalah seperti tabel dibawah ini:

**Tabel 2.5. Rencana jadwal pameran saat kegiatan balapan**

No	Kegiatan	Kebutuhan ruang	img sbl	Persiapan samapi Perlombaan						img ssd
				Sn.	Sl.	Rb.	Km.	Jm.	Sb.	
1.	Pengelola pameran	R. Kantor pengelola								
2.	Promosi	R.Promosi								
3.	Persiapan pameran	R. Persiapan								
4.	Pameran	Showroom /audit.								
5.	Gudang/py.p.	Gudang								
6.	Transaksi	R. Transaksi								
7.	Rapat/meating	R. Rapat								

(Sumber: Analisa Penulis)

Sedangkan jadwal kegiatan pameran berdasarkan jadwal kegiatan balapan maupun uji kendaraan dengan pertimbangan kalender otomotif Yogyakarta (*Lampiran 1*), seperti dalam tabel dibawah ini:

**Tabel .2 6. Rencana jadwal kegiatan dalam sirkuit balap**

No	Kegiatan	Kebutuhan ruang	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			a	a	a	p	c	u	u	g	e	k	o	E
			n	b	r	r	i	n	L	s	p	t	p	S
1.	Balapan utama	R.Pit/ Padd												
2.	Testdrive&event lok.	R.Pit:padd												
3.	Pamcran	Showroom												

(Sumber:Analisa Penulis)

Berdasarkan rencana jadwal balapan maupun jadwal kegiatan serkuit balap, maka ruang *pitstop* maupun *paddock* lebih sering tidak digunakan. Sehingga untuk lebih mengoptimalkan kegiatan sirkuit maka ruang- ruangnya dapat digunakan untuk

kegiatan balapan. Dengan pertimbangan *efisiensi* ruang, maka kegiatan pameran dapat diadakan dalam ruang balapan, sehingga fleksibilitas perubahan bentuk ruang menggunakan sistem *konvertibilitas*. Permasalahan yang timbul adalah menciptakan ruang yang bisa digunakan untuk kegiatan balapan maupun pameran tanpa merubah bentuk bangunannya.

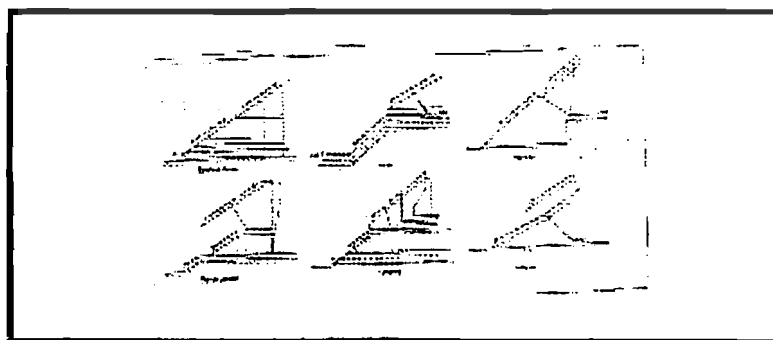
#### **2.4.4. Pengelompokan Ruang**

Pengelompokan kegiatan terhadap masing-masing pengguna sirkuit berdasarkan derajat hirarki antara lain sebagai berikut:

1. Kelompok peserta (utama) yang meliputi pembalap, tim balap dan pameran berdasarkan fasilitas pewartannya dikelompokkan sebagai ruang pengguna
2. Kelompok pengujung yang meliputi penonton, media massa dan penonton dengan otoritas khusus, fasilitas pewartannya dikelompokkan dalam ruang pengujung
3. Penyelenggara yang terdiri dari panitia balap dan pengelola sirkuit, fasilitas pewartannya dikelompokkan dalam ruang penyelenggara
4. Kelompok ruang penunjang, akibat pengaruh adanya aktivitas kegiatan dari unsur pengguna diatas.

#### **2.5. FAKTOR-FAKTOR KENYAMANAN VISUAL PENONTON**

Penampilan visual tergantung pada daya tanggap ruang secara keseluruhan, dalam hal ini termasuk kenyamanan visual untuk menangkap kekuatan pancar penerangan dan jangkauan sudut pandangnya pada tempat menontonnya (tribun). Tribun adalah "merupakan tempat duduk untuk penonton berupa panggung (stage)". Berdasarkan bentuknya maupun sistem sirkulasi nya macam-macam contoh tribun, seperti gambar dibawah ini.<sup>15</sup>



**Gambar 2. 6. Contoh macam tribun penonton**  
(Sumber: Ernst Neufert, 1990, Data Arsitek, Jilid II, Edisi 2)

<sup>15</sup> Ernst Neufert, 1990, Data Arsitek, Jilid II, Edisi 2

Berdasarkan aspek-aspek tersebut, faktor yang berpengaruh terhadap kenyamanan visual tribun penonton antara lain:

### **2.5.1. Kenyamanan Visual Penerangan<sup>16</sup>**

Beberapa besaran yang berpengaruh terhadap kenyamanan visual, antara lain sebagai berikut:

#### **1. Illumination**

Besarnya perubahan terang cahaya yang jatuh pada satuan luas permukaan bidang tertentu. Simbolnya  $E$  = menunjukkan kekuatan cahaya yang menggabungkan besarnya arus cahaya yang diterima dalam satuan luas tertentu.  $1 \text{ lux} = 1 \text{ lumen} / \text{square meter}$ . Illumination yang baik yaitu yang pencahayaannya rata pada bidang permukaan benda yang disinari.

#### **2. Brightness**

Berhubungan dengan kecerahan suatu pencahayaan bersal dari illumination x reflektivitas.  $\text{Brightness} = ( \text{lm} / \text{sq.ft} ) \times \text{reflektivitas}$ . Brightness harus disesuaikan dengan reflektivitas agar pencahayaan menjadi optimal.

#### **3. Pola warna**

Warna merupakan alat bantu arsitek dalam merancang keindahan dan kenyamanan untuk memacu suatu penampilan suatu ruang. Kekuatan kualitatif warna didalam warna cahaya antara lain:

- a. Hue, macam-macam warna seperti merah, hijau, kuning, dsb.
- b. Value/nilai, menentukan terang gelapnya cahaya.
- c. Chroma, kuat-lemahnya cahaya.

Dalam menentukan warnanya berdasarkan faktor pantulan cahaya yang ekuvalen dari ketiga unsur diatas yang disesuaikan dengan pemakaiannya dari nilai yang didapat akan memberikan kesan *terang*, *sedang* dan *gelap*.

#### **4. Glare(silau)<sup>17</sup>**

Secara teknis, kilau terjadi bila kecermelangan latar belakangnya lebih tinggi dari kecermerlangan objeknya, mengurangi kemampuan dalam melihat. Dengan indek batas cahaya kilau pada siang hari 24 % untuk fasilitas olah raga terbuka. Jadi glare yang masih mengenakan pandangan adalah tidak melebihi nilai *indeknya batasnya*.

<sup>16</sup> Ernst Neufert, 1990, Data Arsitek, Jilid II, Edisi 2

<sup>17</sup> Wimbannu, KP/U11/2000

## 5. Contrast<sup>18</sup>

Merupakan aspek terpenting dari kuatnya kecermelangan, makin tinggi rasio terang makin besar tingkat kontrasnya. Hal ini merupakan faktor paling menentukan dalam prestasi kenyamanan visual, sebab langsung mempengaruhi kemampuan kita membedakan objek yang dilihat. Kontras dipengaruhi oleh pantulan benda-benda sekitar, berhubungan dengan kedudukan matahari cuaca dan warna. *Contrast* yang baik dapat memberikan kemudahan dalam *membedakan* (melihat).

Illumination dan brightness berkaitan dengan pencahayaan yang merata maupun pada reflektivitasnya, hal ini sangat menentukan dalam penerangan didalam ruangan. *Glare* dan *contrast* merupakan kecermelangan yang mengurangi kemampuan dalam melihat, hal ini sangat berpengaruh untuk melihat objek balapan pada ruang terbuka. *Glare* maupun *contrast* juga dipengaruhi dari nilai warna benda maupun latar belakangnya. Permasalahannya pada pada aspek *glare*, *contrast* maupun warnanya yang mampu memberikan kenyamanan visual penonton untuk melihat objeknya dari tribun.

### 2.5.2. Jangkauan Sudut Pandang

Jangkauan sudut pandang merupakan faktor yang paling berpengaruh untuk memberikan kenyamanan visual penonton. Dalam hal ini berhubungan dengan ketinggian tempat duduk, kemiringan lantai dan jangkauan sudut pandang yang sesuai dengan penonton. Berdasarkan standard arsitektural mengenai aspek-aspek diatas ,antara lain sebagai berikut:

#### 1. Ketinggian tempat duduk<sup>19</sup>

Merupakan standard ketinggian tempat duduk penonton, untuk dapat *melihat diantara kepala* penonton deretan depannya (pandangan setiap deretan berbeda), seperti terlihat pada gambar dibawah ini.

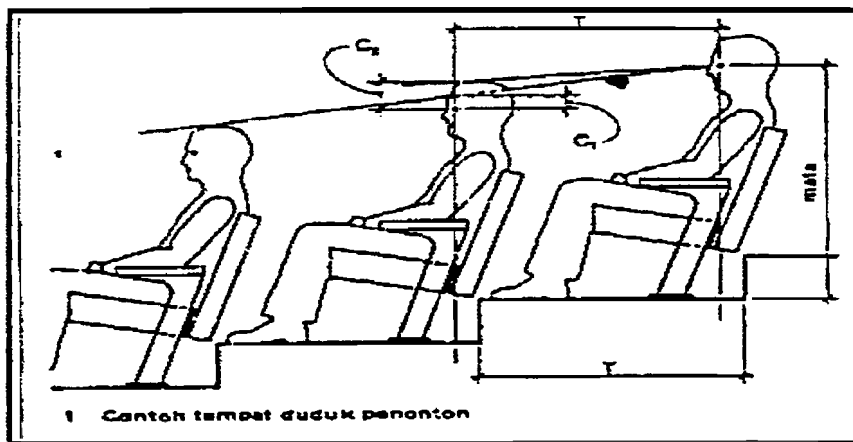
#### 2. Kemiringan lantai (Isidomal)

Merupakan bentuk eksponensial atau garis lengkung matematis dari kemiringan lengkung lantai, didapat dari *sederetan garis pandang* pada satu titik tangkap. Kemiringan lantai juga di pengaruhi oleh sudut pandang mata diam penontonnya.<sup>20</sup>

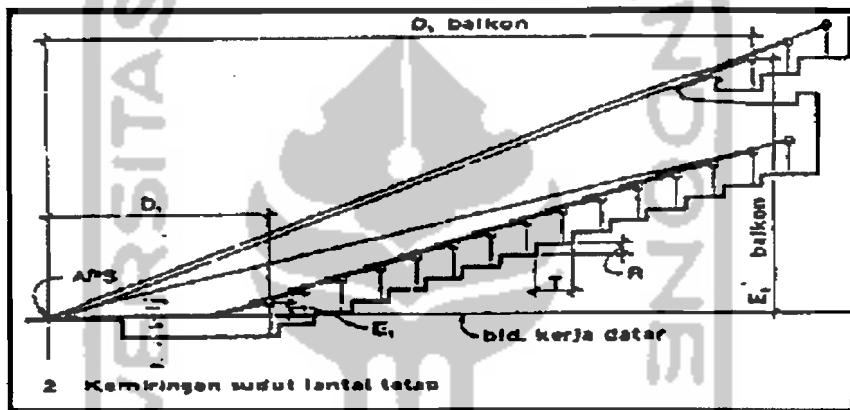
<sup>18</sup> Wimbannu, KP/UII/2000

<sup>19</sup> Ernst Neufert, 1991, *Data Arsitek, Jilid II, Edisi 2*

<sup>20</sup> Ernst Neufert, 1991, *Data Arsitek, Jilid II, Edisi 2*



Gambar 2.7. Standard ketinggian tempat duduk penonton  
( sumber : Ernst Neufert, 1990, Data Arsitek, Jilid II, Edisi 2)



Gambar 2.8. Kemiringan lantai

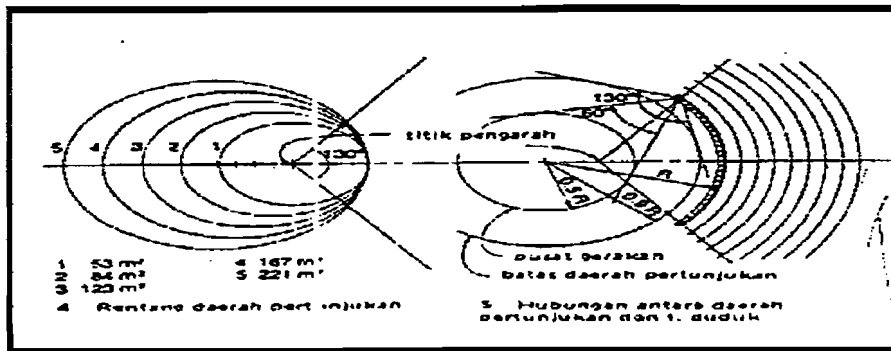
( Sumber: Ernst Neufert, 1990, Data Arsitek, Jilid II, Edisi 2)

### 3. Jangkauan luas pandang

Jenis dan skala pertunjukan menentukan dari ukuran jangkauan *luas pandangan* dari pertunjukan. Jangkauan terluas dari pandangan terbatas pada sudut pandang terluar  $130^\circ$  dan batas dari pusat pandangan normal  $60^\circ$ .<sup>21</sup>

Jangkauan sudut pandang merupakan aspek yang berhubungan dengan kenyamanan visual penonton dalam bangunan sirkuit, dalam hal ini berhubungan dengan desain tribun penonton. Tuntutan kenyamanan penonton harus memperhatikan, ketinggian tempat duduk, kemiringan lantai dan jangkauan luas pandangannya. Jadi untuk desain tribun yang dapat memberikan kenyamanan visual penonton, ketinggian tempat duduk, kemiringan lantai dan jangkauan batas sudut pandang yang menjadi permasalahannya.

<sup>21</sup> Ernst Neufert, 1990, Data Arsitek, Jilid II, Edisi 2



Gambar 2.9. Jangkauan sudut pandang

( Sumber:Ernst Neufert, 1990 , Data Arsitek, Jilid II,Edisi 2)

## 2.6.PENGARUH DAMPAK BURUK TERHADAP LINGKUNGAN

Berdasarkan jenis kegiatan dan sarana, maka dampak buruk yang ditimbulkan oleh sirkuit balap Formula Satu, antara lain sebagai berikut:

### 2.6.1. Jenis dampak buruk yang ditimbulkan

#### 1.Dampak kebisingan

Pada suatu event balap Formula Satu, kebisingan ditimbulkan oleh kendaraan balap maupun penggunanya yang berakibat buruk bagi lingkungan sekitar. Maka diperlukan suatu eliminator yang sesuai untuk mereduksi tingkat kebisingan yang dihasilkan, beberapa usaha yang dapat dilakukan dengan penataan barrier-barier, sebagai pengeliminir dan mengorientasikan sumber kebisingan kedalam sirkuit. Pada dasarnya kebisingan mesin kendaraan bermotor tidak boleh melampaui batas maksimum yang ditentukan. Batas maksimal tingkat kebisingan adalah sebelum lomba 85 Db/A dan setelah lomba 103dB/A+ 3 dB/A.<sup>22</sup>

Secara teoritis manusia mempunyai daerah pendengaran antara 20-20.000 HZ, sedangkan menurut *Leslie J. Doelle* memperjelas bahwa bising yang keras diatas 85 Db/A mengganggu pendengaran manusia dalam kehidupan sehari-hari. Penanggulangan gangguan bunyi dapat dilakukan antara lain:

- a. Mengisolasi sumber kebisingan
- b. Menghambat jalan rambatan bunyi
- c. Meredam kebisingan dengan bahan kusus

Sedangkan penangulangan vegetasi sebagai penghambat kebisingan dapat dilihat seperti tabel dibawah ini:

<sup>22</sup> Ernst Neufert, 1990, Data Arsitek, Jilid I,Edisi 2

Tabel 2.4. Pengurangan kebisingan dengan vegetasi<sup>23</sup>

Jarak dari sumber bising	Jenis daun jarang	Jenis daun rapat	Contoh
10 m	3 %	8 %	*Daun lebat( cemara, perdu , dll) *Daun Jarang(palem, kelapa, dll )
20 m	7 %	11 %	
40 m	11%	13 %	

( Sumber: YB. Mangunwijaya, 1980, Pengantar Fisika Bangunan, Gramedia)

Hal yang perlu dilakukan adalah, bagaimana mengurangi kebisingan hingga 85 Db/A dimana kebisingan pada tingkat ini tidak mengganggu pendengaran manusia. Dalam pemilihan lokasi dan site harus memperhatikan dampak kebisingannya, *letak lokasi* tidak berada pada pemukiman penduduk yang padat, selain itu juga mempunyai faktor alamiah yang mendukung sebagai peredam kebisingan.

## 2. Dampak pencemaran udara

Pada balapan otomotif pencemaran udara merupakan dampak buruk terhadap lingkungan yang ditimbulkan oleh debu dan sisa asap pembakaran BBM kendaraan balap maupun kendaraan penonton. Polutan yang dihasilkan berupa Co2 sebanyak 0.034 l/dt/kw dan uap air sebanyak 96 gr/jam/kw, hal ini pada batas konsentrasi 0.1% merupakan racun.<sup>24</sup> Usaha yang dapat dilakukan mengatur kualitas udara kotor antara lain:

- a. Pengaturan arah angin sebagai sirkulasi udara dalam lingkungan site
- b. Penanaman dan pengaturan vegetasi, dimana vegetasi akan memproses udara kotor Co2 yang dihasilkan kendaraan. Kemudian vegetasi akan menghasilkan udara segar sehingga dampak pencemaran dapat dikurangi.

Permasalahan yang timbul adalah bagaimana mengatur arah angin maupun vegetasi yang dapat mengurangi pencemaran udara. Selain itu dalam pemilihan lokasi dan site, harus mempunyai tingkat *kesuburan tanah* yang baik untuk ditanami vegetasi.

## 3. Dampak kemacetan lalu-lintas

Pada saat sirkuit ini digunakan sebagai tempat perlombaan, maka akan banyak pengunjung yang datang, baik menggunakan sarana kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Pada saat lomba Formula Satu jumlah pengunjung mencapai 100.000 orang, hal ini mengakibatkan penumpukan kendaraan yang tertuju pada satu arah lokasi. Penumpukan dan antrian yang panjang mengakibatkan kemacetan lalu-lintas pada lingkungan sekitarnya.

<sup>23</sup> YB. Mangunwijaya, 1980, Pengantar Fisika Bangunan, Gramedia

<sup>24</sup> Ernst Neufert, 1990, Data Arsitek, Jilid II, Edisi 2

Dampak kemacetan lalu-lintas yang tertuju pada lokasi sirkuit merupakan permasalahan yang perlu diperhatikan agar event balap dapat berjalan dengan lancar. Dalam pemilihan lokasi dan site memperhatikan *aksesibilitasnya* terhadap fasilitas umum disekitarnya, selain lokasi mudah dicapai, juga jaringan transportasi yang maksimal sehingga dapat mengurangi kemacetan lalu-lintas. Untuk mendukung kegiatan balapan akses lokasi berada didekat fasilitas umum seperti: *bandar udara, stasiun kereta api, terminal bus* maupun *penginapan*

### **2.6.2.Kriteria Lokasi Site**

Berdasarkan karakteristik lokasi dan site terhadap dampak buruk lingkungannya, maka dalam pemilihan lokasi dan site kriteria-kriterianya adalah sebagai berikut:

#### **1.Pemukiman penduduk**

Letak lokasi berada yang berada pada pemukiman tidak padat penghuninya, maka kebisingan sirkuit tidak mengganggu lingkungan pemukiman. Kepadatan penduduk 0-150org/ha tergolong jarang, 150-300org/ha sedang dan kepadatan lebih dari 300org/ha sangat padat.

#### **2.Kesuburan tanah**

Tanah yang subur akan berpengaruh terhadap penghijauan sebagai peredam kebisingan dan penanggulangan pencemaran udara.

#### **3.Aksesibilitas**

Kemudahan dan kelengkapan transportasi yang semaksimal mungkin memenuhi kebutuhan untuk kegiatan balapan, ini berarti selain transportasi yang lengkap juga tidak berada pada jalur yang macet.

#### **4.Jarak lokasi**

Lokasi berada pada jarak  $\pm 10$  km dari fasilitas akomodasi seperti: bandar udara, terminal bus, stasiun kereta api maupun fasilitas penginapan. Hal ini bertujuan agar event dapat terselenggara tanpa harus membuat fasilitas akomodasi yang baru. Jarak lokasi juga dapat mengurangi kebisingan dengan prinsip semakin jauh sumber bising semakin lemah kuat bunyi.



## 2.7 .KESIMPULAN

Berdasarkan kebutuhan akan sirkuit balap Formula Satu memerlukan fasilitas penunjang antara lain:

### 1.Kebutuhan ruang atas dasar pengelompokan kegiatan

- a.R.kegiatan tim balap
- b.Area Sirkuit
- c.R.kegiatan kepanitiaan
- d.R.Kegiatan pengelolaan
- e.R. Kegiatan pameran
- f. R. Kegiatan Pengunjung

### 2.Spesifikasi lintasan balap Formula Satu

- a.Panjang lintasan antara 3.8 km-6.2 km dengan lama perlombaan 2jam dengan jarak  $\pm$  305 km
- b.Terdapat tikungan sebanyak 10-15 variasi tikungan
- c.Panjang trek lurus maksimal 1.200 m
- d.Lebar lintasan antara 12-18 m
- e.Perengkapan fasilitas untuk menunjang keamanan

### 3.Fleksibilitas ruang

Fleksibilitas ruang yang digunakan untuk mewadahi kegiatan utama berupa kegiatan balapan dengan kegiatan pendukung berupa kegiatan pameran. Dengan pertimbangan ruang yang direncanakan secara cermat sesuai dengan tuntutan kebutuhan ruang dan jadwal kegiatan sirkuit.Untuk memberikan *efektifitas* kegiatan sirkuit maka ruang *pitstop* maupun *paddock* dapat *fleksibel* sebagai ruang pameran. Dengan pertimbangan jadwal kegiatan dan ruang yang dibutuhkan maka perubahan bentuk ruang yang dipilih adalah sistem *konversabilitas*. Sedangkan permasalahan yang timbul adalah menciptakan ruang yang dapat digunakan untuk balapan maupun pameran tanpa merubah bentuk bangunanya.

### 4.Kenyamanan visual penonton

Kenyamanan visual penonton ini berhubungan dengan tuntutan penonton untuk melihat objek balapan. Kenyamanan visual penerangan dipengaruhi oleh kecemerlangan benda, hal ini berhubungan dengan kemampuan dalam melihat suatu objek yaitu *glare* dengan batas indek kilau 24%. Selain itu juga dipengaruhi oleh rasio kecemerlangan antara objek dengan latar belakangnya, *contrast* dengan rasio

yang besar memudahkan dalam melihat. Sedangkan kecemerlangan maupun rasionya di pengaruhi oleh warna benda dari latar belakangnya maupun benda disekelilingnya. Permasalahan yang timbul adalah memberikan kenyamanan visual penerangan penonton yang memberikan kejelasan dalam melihat. Sedangkan jangkauan sudut pandang penonton dipengaruhi oleh ketinggian tempat duduk, kemiringan lantai dan jangkauan luas pandangan. Hal ini akan berpengaruh pada desain tribun yang akan memberikan kenyamanan visual penonton untuk melihat objek benda bergerak.

**5. Karakteristik lokasi site**

Berdasarkan karakteristik lokasi dan site ini dipengaruhi oleh dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungannya, maka kriteria lokasi dan site berkaitan dengan:

- a. Kepadatan penduduk
- b. Kesuburan tanah
- c. Aksesibilitas
- d. Jarak lokasi

