BAB 3

ANALISA DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR

3.1 Analisa dan Program Fungsi Bangunan

3.1.1. Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

1. Pengguna / Pelaku Aktivitas

   a. Pengelola

   Di area Sirkuit Road Race ini terdapat orang / bagian tim yang mengelola dan bertanggung jawab atas seluruh apa yang terjadi di area bangunan Sirkuit Road Race ini. Seperti halnya Sirkuit yang terdapat di Mijen, pengelola yang mengawasi tempat ini dari pemerintahan, dikarenakan sesuai dengan tujuan untuk memberikan dorongan pada para masyarakat penggemar olah raga di bidang balapan Road Race

   1) Kepala Pengelola

   Kepala Pengelola adalah orang yang bertanggung jawab secara utuh mengenai kegiatan, pengawasan, dan mengepalai dari Sirkuit RoadRace.

   2) Sekretaris

   Dimana Sekretaris ini sendiri, membantu kepala pengelola dalam penyusunan dan pengaturan jadwal dari kegiatan yang akan berlangsung di area Sirkuit.

   3) Humas

   Yang terdapat di area Sirkuit Road Race ini juga yang tak kalah penting, adalah Humas. Humas memiliki tugas untuk bekerja di bidang keuangan, dan mengatur keuangan agar lebih efektif.

4) Wasit/ Referee

Wasit memiliki tugas untuk mempersiapkan pelaksanaan untuk dimulainya suatu perlombaan

5) Dewan Juri

Terdapat Dewan Juri yang berguna untuk menilai, dan mengawasi jalannya kegiatan balapan RoadRace. Biasanya penilaian dilakukan saat berlangsungnya Event.

6) Ketua Tim Pemeriksa Teknis

Ketua Tim Pemeriksa Teknis lebih fokus ke memeriksa kendaraan yang layak atau tidaknya mengikuti kegiatan balap yang terdapat di area sirkuit. Biasanya pemeriksaan dilakukan saat berlangsungnya Event.

7) Petugas Start dan finish

Petugas Start dan Finish sendiri mempersiapkan start dan Finish agar tidak adanya kesalahan para penggemar hobi balap RoadRace ini tidak bermasalah. Biasanya penugasan ini akan dilakukan saat berlangsungnya Event.

8) Pencatat Waktu

Di Area Sirkuit juga terdapat bagian yang mencatatkan waktu bagi para pembalapnya, hal ini untuk mengukur tingkat waktu/ *bestlap* yang didapat dari para pembalap.

9) Seksi Medis

Seksi Medis memiliki tugas untuk merawat para pembalap dan penggemar hobi balap (penonton) yang mengalami *accident* / kecelakaan di area Sirkuit.

10) Petugas Keamanan

Seperti halnya mengawasi jalannya kegiatan di area sirkuit, Petugas keamanan lebih turun ke area lapangan, untuk mencegah sesuatu terjadi, seperti halnya Penonton yang melewati batas dari sirkuit / zona aman.

11) Petugas Bendera

Petugas Bendera ini berguna untuk memberitahu para pembalap saat terjadi sesuatu. Pemberi informasi dengan Race Kontrol.

b. Karyawan

1) Karyawan

Orang yang memiliki tugas untuk membantu di setiap ada kegiatan yang berada di area sirkuit, biasanya akan mengisi tugas kegiatan dari para Pengelola.

2) Cleaning Service

Bagian Staff yang memiliki penugasan berguna untuk menjaga kebersihan di area Sirkuit Road Race dari setiap ruangan dan sirkuit dari hal yang mengganggu jalannya kegiatan balap Road Race.

c. Pengunjung

1) Pembalap

Pembalap sendiri memiliki tugas utama di dalam area Sirkuit ini, yakni melakukan kegiatan balap di dalam Sirkuit RoadRace

2) Crew Pembalap

Crew Pembalap ini merupakan tim yang bekerja dalam mendukung kegiatan/ aktivitas yang dilakukan oleh pembalap, mereka biasanya akan bersiap di area Pitstop untuk mengawasi apabila Pembalap membutuhkan bantuan atau pembalap mengalami hal yang tidak diinginkan.

3) Penonton

Para penonton biasanya akan menyaksikan aksi olah raga balap Road Race ini di area zona aman luar Sirkuit.

2.Kapasitas

a. Perhitungan yang terdapat di dalam Kapasitas Pengunjung

Kapasitas pengunjung yang akan ditampung di area Sirkuit RoadRace di Karanganyar ini tidak dihitung menggunakan secara spesifik yang mengacu pada seluruh masyarakat yang melakukan kegiatan di Karanganyar, melainkan melihat pada sasaran utama dari Sirkuit ini seperti halnya para penggemar olah raga balap Road Race, lalu penggemar otomotif roda 2.

Jumlah ini akan menjadi patokan untuk menentukan ruangan – ruangan yang akan digunakan dan dapat menampung para pengguna kegiatan di Area Sirkuit Road Race di Karanganyar. Berikut merupakan ketentuan kapasitas pengguna.

Tabel 3.1 Tabel Kapasitas

Sumber: Analisis Pribadi

Pelaku	Jumlah
Kepala Pengelola	1
Sekretaris	2
Humas	2
Wasit	1
Dewan Juri	3
Ketua tim Pemeriksa Teknis	1
Petugas Garis Finish dan Start	4
Pencatat Waktu	4

Tim Pemeriksa Teknis	5
Petugas Keamanan	8
Petugas Bendera	3
Karyawan	30
Cleaning Service	28
Pembalap	24
Crew	144
Penonton	± 10.000

3.1.2 Kegiatan yang terdapat di area Sirkuit Road Race

Berikut merupakan tabel kegiatan yang dilakukan di area Sirkuit Road Race

1. Pengelola

Berikut merupakan tabel kegiatan Pengelola yang dilakukan di dalam area Sirkuit Road Race, diantaranya:

Tabel 3.2 Tabel Kegiatan Pengelola

Sumber : Analisa Pribadi

Pelaku	**Aktivitas**	**Ruang**
Kepala Pengelola	- Memimpin jalannya Rapat - Memimpin jalannya perlombaan	-Ruang Kerja -Ruang Rapat
Sekretaris	- membantu di dalam hal persiapan dan pengaturan jalannya perlombaan - melakukan Rapat	- Ruang Sekretaris - Ruang Rapat

Humas	- Melakukan kegiatan yang bergerak dibindang administrasi - Melakukan pertemuan - Melakukan Rapat	- Ruang Humas - Ruang Rapat
Wasit	- Mempersiapkan pelaksanaan yang digunakan untuk perlombaan - Melakukan Rapat	- Ruang Kerja - Ruang Rapat
Dewan Juri	- Melakukan rapat - Melakukan pemeriksaan	- Ruang Kerja - Ruang Rapat
Tim Pemeriksa Teknis	- Memeriksa kendaraan yang sudah siap untuk terjun di area Sirkuit Road Race - Melakukan kegiatan Rapat	- Ruang Kerja - Ruang Rapat
Petugas Keamanan	- Melakukan persiapan dan Briefing serta mengawasi jalannya Balapan	- Ruang Kerja - Ruang Rapat
Petugas Bendera & Petugas Start dan Finish	- Melakukan persiapan dan mengawasi jalannya Balapan apabila terjadi sesuatu	- Ruang Kerja

2. Karyawan

Berikut merupakan tabel kegiatan dari Karyawan yang dilakukan di dalam area Sirkuit Road Race, diantaranya:

Tabel 3.3 Tabel Kegiatan Karyawan

Sumber : Analisa Pribadi

Pelaku	**Aktivitas**	**Ruang**
Karyawan	- membantu para pengelola dalam menjalankan kegiatan - melakukan kegiatan Rapat	- Ruang Karyawan - Ruang Rapat
Cleaning Service	- Membersihkan ruangan - Menata area dalam ruangan	- Semua ruang

3. Pengunjung

Berikut merupakan tabel kegiatan dari Pengunjung yang dilakukan di dalam area Sirkuit Road Race, diantaranya:

Tabel 3.4 Tabel Kegiatan Pengunjung

Sumber : Analisa Pribadi

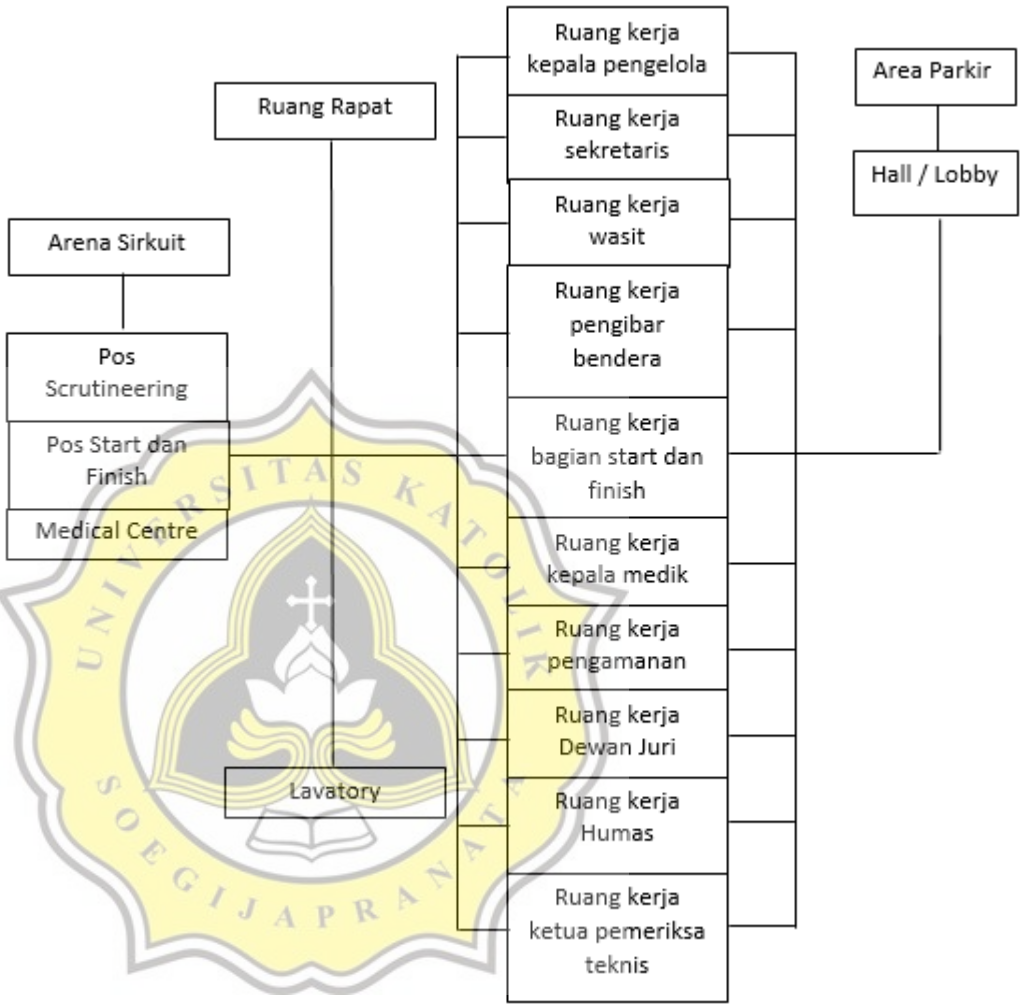
Pelaku	**Aktivitas**	**Ruang**
Pembalap	- Melakukan Aktivitas balap - Memeriksa secara singkat kendaraan yang akan digunakan untuk balapan	- Pitstop - Paddock - Lintasan Sirkuit - Scrutineering
Crew	- Melakukan pemeriksaan di dalam tim	- Pitstop - Paddock
Pengunjung	- Menyaksikan jalannya kegiatan / aktivitas olah raga Balap Road Race	- Tribun

a. Berikut merupakan pola ruang kegiatan yang terdapat di area Sirkuit Road Race

1) Pengelola

Diagram 3.1 Diagram Pola Ruang Kegiatan Pengelola

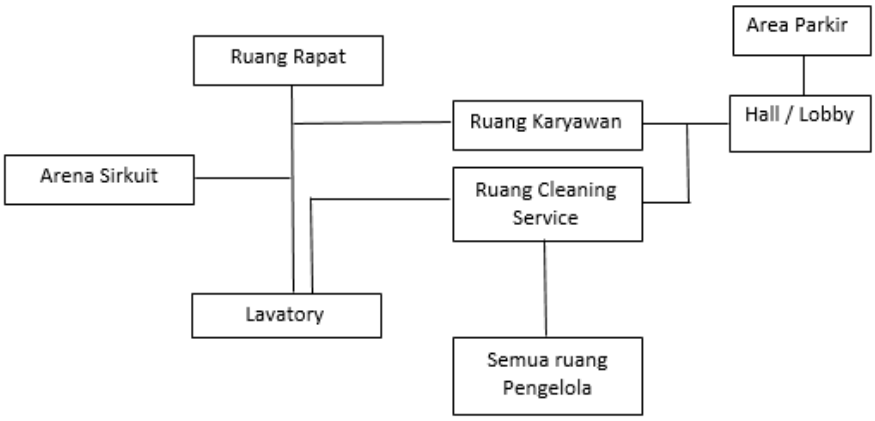
Sumber : Analisa Pribadi



2) Karyawan

Diagram 3.2 Diagram Pola Ruang Kegiatan Karyawan

Sumber : Analisa Pribadi

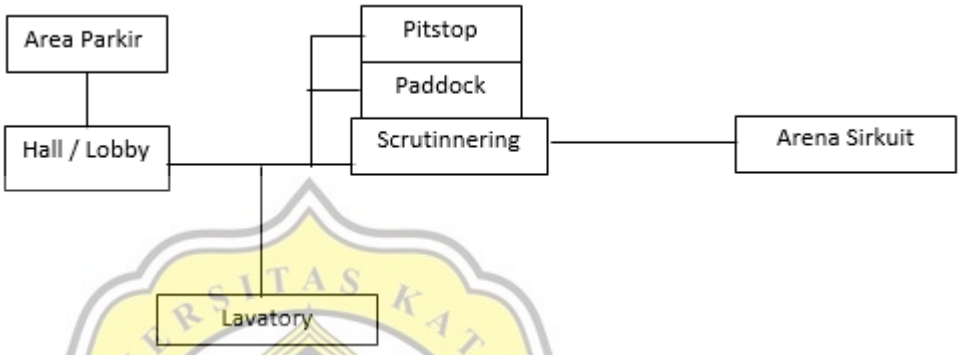


3) Pengunjung

i. Pembalap

Diagram 3.3 Diagram Pola Ruang Kegiatan Pembalap

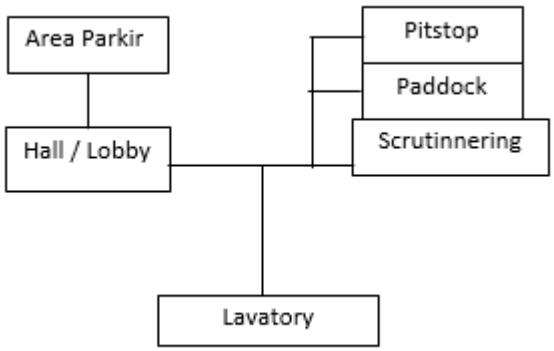
Sumber : Analisa Pribadi



ii. Crew

Diagram 3.4 Diagram Pola Ruang Kegiatan Crew

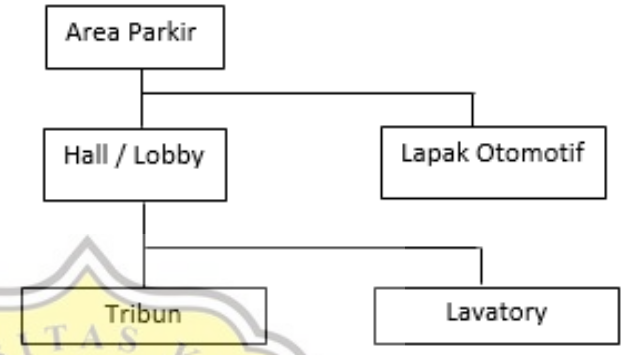
Sumber : Analisa Pribadi



iii. Pengunjung

Diagram 3.5 Diagram Pola Ruang Kegiatan Crew

Sumber : Analisa Pribadi



c. Berikut merupakan waktu Operasional dari bangunan Sirkuit Road Race

Tabel 3.5 Tabel waktu Operasional

Sumber : Analisa Pribadi

WAKTU KEGIATAN	KEGIATAN
Arena Sirkuit Road Race	
08.00 - 09.30	Persiapan pengguanaan arena sirkuit
09.30 - 17.00	Kegiatan Arena Sirkuit dapat di gunakan
Lapak Otomotif	
09.30 – 17.00	Kegiatan jual dan beli di Lapak otomotif
Bengkel	
09.30 – 17.00	Kegiatan bengkel

3.1.3 Ruang Dalam dan Luar

1. Kebutuhan

Dari tabel pengguna yang terdapat di Bangunan Sirkuit Road Race ini, makanakan menciptakan ruangan ruangan yang efektif dan dapat menampung serta digunakan untuk menjalankan segala aktivitas.

Tabel 3.6 Tabel Kebutuhan Ruang

Sumber : Analisa Pribadi

Jenis Ruang	**Nama Ruang**
Pengelola	Ruang Pengelola
	Ruang Sekretaris
	Ruang Humas
	Ruang Rapat
	Ruang Kerja Wasit
	Ruang Kerja Tim Pemeriksa Teknik
	Ruang Kerja bagian Start dan Finish
	Ruang kerja bagian Pencatat waktu
	Ruang kerja tim Medik
	Ruang kerja Keamanan
Penunjang	Lintasan Balap
	Pos Emergency
	Pits stop Area
	Pos Start dan Finish
	Paddock
	Scrutineering post
	Medical Centre
	Tribun
	Panggung Juara
Pendukung	Bengkel modifikasi
	Lapak otomotif
	Cafeteria

2. Sifat Ruang

Setelah menentukan ruang ruang yang dibutuhkan, maka dikategorikanlah ruang yang berada di area Sirkuit Road Race ini sesuai dengan sifat ruangnya. Sifat ruang ini dibagi sesuai dengan ruangan ruangan yang ada, berikut merupakan pembagian ruang berdasarkan sifatnya:

a. Area Publik, Area ini merupakan area ruang yang dapat diakses oleh pengguna sirkuit maupun umum, biasanya terletak di area bagian depan bangunan yang terdiri dari entrance, area parkir, lapak otomotif, dan ruang luar lainnya.
b. Area Semi Publik, Arena ini merupakan area yang dapat diakses oleh para pengguna umum yang berkepentingan di area Sirkuit RoadRace. Dimana area ini berletak di area depan bangunan, agar mudah dijangkau. Area semi Publik ini terdiri dari area lobby, Tribun, Bengkel dan lainnya.
c. Area Semi Private, Area ini adalah area yang ruangannya berada di dalam 1 area dengan bangunan. Dimana hanya pengguna bangunan yang berkepentingan yang dapat mengakses secara mudah yang terdiri dari area Pitstop, Paddock, Medical Centre dan sebagainya.
d. Area Private, Area Private adalah area yang ruangannya juga terletak di dalam area bangunan dengan memiliki tujuan, agar pengguna bangunan seperti pengelola dapat menjangkau dengan mudah, dan tidak sembarang orang bisa dengan mudah memasuki wilayah area ini. Seperti halnya ruang Pengelola, Sekretaris, Humas, dan lainnya.
e. Area Servis, Area ini area yang ruangannya diletakkan secara merata di bagian bangunan dan menyesuaikan aktivitas para penggunanya. Seperti halnya toilet, ruang janitor, gudang dan lainnya

3. Persyaratan Ruang

Tabel 3.7 Tabel Persyaratan Ruang

Sumber : Analisis Pribadi

Nama Ruang	**Aspek**				
	Akustik	**Pencahayaan**	**Penghawaan**	**Pergerakan**	**K**

	Ramai	Tenang	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Luas	Stabil	
Ruang Ket Pengelola	-	•	•	-	•	-	-	•	•
Ruang Sekretaris	-	•	•	-	•	-	-	•	•
Ruang Humas	-	•	•	-	•	-	-	•	•
Ruang Rapat	-	•	•	-	•	-	-	•	•
Ruang Kerja Wasit	•	-	•	-	•	-	-	•	•
Ruang Pem. Teknik	•	-	•	-	•	-	-	•	•
Ruang ker. Start dan Finish	•	-	•	-	•	-	-	•	•
Ruang Pencatat Waktu	•	-	•	-	•	-	-	•	•
Ruang Kerja Medik	-	•	•	-	•	-	•	-	•
Ruang Keamanan	•	-	•	-	•	-	-	•	•
Arena Sirkuit	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Emergency	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Pits Stop Area	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Paddock	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Scrutineering post	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Medical Centre	-	•	•	-	•	-	•	-	•
Tribun	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Panggung Juara	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Bengkel	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Lapak otomotif	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Cafetaria	•	-	•	-	•	-	•	-	•
Lavatory	•	-	•	-	•	-	•	-	•

Di dalam tabel persyaratan ruang, dapat dilihat di beberapa ruangan inti yang diperhatikan secara khusus dari beberapa aspek yakni akustik, pencahayaan, pergerakan, penghawaan serta keamanan. Arena Sirkuit memerlukan ruang terbuka yang cukup luas dengan area pergerakan bebas tanpa mendapat gangguan dari luar. Terdapat Ruang yang digunakan para pengelola juga yang melihat aspek kebisingan, dimana ruang rapat membutuhkan ketenangan tanpa terganggu suara suara dari luar ruangan Rapat.

4. Studi Besaran Ruang

Di dalam perhitungan dasar besaran ruang atau dimensi ruang dan kapasitas ruang yang akan dibutuhkan di dalam projek Sirkuit ini akan berlandasan dari studi :

1. NAD : *Neufert Architect Data*
2. ASM : Asumsi dari landasan Studi analisis
3. FIM : *Federation Internationale de Motocyclisme*

Tabel 3.8 Tabel Studi Besaran Ruang

Sumber : Analisis Pribadi

Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Jml Ruang	Besaran Ruang (M^2) x sirkulasi	Besaran Ruang Total
Ruang Pengelola	1	NAD	1	**Lemari Arsip :** (2,9 X 1,2)=3.48m^2 **Meja Kerja :** 1,6 X 0,8 = 1,28 M^2 **Kursi Kerja :** 0,6 x 0,8 = 0,48 M^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 2 = 0,27m^2 **Sofa+Meja =** 1,7 x 2,5 = 4,25 M^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x2= 1,44 m^2 **Sirkulasi 30% =** 3,48 m^2+1,28 m^2 +0,48 m^2+0,27 m^2+4,25 M^2+1,44 m^2 = 11,17m^2 x 30% = 3,35 m^2 **TOTAL:** 11,17M^2+3,35M^2= 14,52m^2	15 m^2

Ruang Sekretaris	2	NAD	1	**Lemari Arsip :** (2,9 X 1,2)=3.48m^2 **Meja Kerja :** 1,6 X 0,8 = 1,28 M^2 **Kursi Kerja :** 0,6 x 0,8 = 0,48 M^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 2 = 0,27m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x2= 1,44 m^2 **Sirkulasi 30% =** 3,48 m^2+1,28 m^2 +0,48 m^2+0,27 m^2 +1,44 m^2 = 6,95m^2 x 30% = 2 m^2 **TOTAL:** 6,95 m^2 + 2 m^2 = 8,95m^2	9 m^2
Ruang Humas	2	NAD	1	**Lemari Arsip :** (2,9 X 1,2)=3.48m^2 **Meja Kerja :** 1,6 X 0,8 = 1,28 M^2 **Kursi Kerja :** 0,6 x 0,8 = 0,48 M^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 2 = 0,27m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x2= 1,44 m^2 **Sirkulasi 30% =** 3,48 m^2+1,28 m^2 +0,48 m^2+0,27 m^2 +1,44 m^2 = 6,95m^2 x 30% = 2 m^2 **TOTAL:** 6,95 m^2 + 2 m^2 = 8,95m^2	9 m^2
Ruang Rapat	15-20	NAD	1	**Meja+Kursi:** 8,1 x 3 = 24,3 m^2 **SOFA :** 2,3 x 0,75 = 1,73m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m) x 20 = 14.4 m^2 **SIRKULASI 30% :** 24,3 m^2 + 1,73 m^2 + 14.4 m^2 = 40.43 m^2 x 30%= 12,13 m^2 **TOTAL :** 40.4 m^2 + 12,13 m^2 = 52,53 m^2 = 53 m^2	53 m^2
Ruang Kerja Wasit	2	NAD	1	**Lemari Arsip :** (2,9 X 1,2)=3.48m^2 **Meja Kerja :** 1,6 X 0,8 = 1,28 M^2 **Kursi Kerja :** 0,6 x 0,8 = 0,48 M^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 2 = 0,27m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x2= 1,44 m^2 **Sirkulasi 30% =** 3,48 m^2+1,28 m^2 +0,48 m^2+0,27 m^2 +1,44 m^2 = 6,95m^2 x 30% = 2 m^2	9 m^2

				TOTAL: 6,95 m^2 + 2 m^2 = 8,95m^2	
Ruang Pem. Teknik	2	NAD	1	**Lemari Arsip :** (2,9 X 1,2)=3.48m^2 **Meja Kerja :** 1,6 X 0,8 = 1,28 M^2 **Kursi Kerja :** 0,6 x 0,8 = 0,48 M^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 2 = 0,27m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x2= 1,44 m^2 **Sirkulasi 30% =** 3,48 m^2+1,28 m^2 +0,48 m^2+0,27 m^2 +1,44 m^2 = 6,95m^2 x 30% = 2 m^2 **TOTAL:** 6,95 m^2 + 2 m^2 = 8,95m^2	9m^2
Ruang ker. Start dan Finish	4	NAD	1	**Lemari Arsip :** (2,9 X 1,2)=3.48m^2 **Meja Kerja :** 1,6 X 0,8 = 1,28 M^2 **Kursi Kerja :** 0,6 x 0,8 = 0,48 M^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 2 = 0,27m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x4= 2,88 m^2 **Sirkulasi 30% =** 3,48 m^2+1,28 m^2 +0,48 m^2+0,27 m^2 +2,88 m^2 = 8,39m^2 x 30% = 2,51 m^2 **TOTAL:** 8,39m^2 + 2,51m^2 =10,9 m^2	11 m^2
Ruang Pencatat Waktu	4	NAD	1	**Lemari Arsip :** (2,9 X 1,2)=3.48m^2 **Meja Kerja :** 1,6 X 0,8 = 1,28 M^2 **Kursi Kerja :** 0,6 x 0,8 = 0,48 M^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 2 = 0,27m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x4= 2,88 m^2 **Sirkulasi 30% =** 3,48 m^2+1,28 m^2 +0,48 m^2+0,27 m^2 +2,88 m^2 = 8,39m^2 x 30% = 2,51 m^2 **TOTAL:** 8,39m^2 + 2,51m^2 =10,9 m^2	11 m^2
Ruang Keamanan	8	NAD	1	**Lemari Arsip :** (2,9 X 1,2)=3.48m^2 **Meja Kerja :** 1,6 X 0,8 = 1,28 M^2 **Kursi Kerja :** 0,6 x 0,8 = 0,48 M^2	15 m^2

				Kursi : (0,42 x 0,325) X 2 = 0,27m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x8= 5,76 m^2 **Sirkulasi 30% =** 3,48 m^2+1,28 m^2 +0,48 m^2+0,27 m^2 + 5,76m^2 = 11,27 m^2 x 30% = 3,381 m^2 **TOTAL:** 11,27m^2 + 3,381m^2 = 14,651 m^2	
Emergency	4	NAD	1	**Lemari Arsip :** (2,9 X 1,2)=3.48m^2 **Meja Kerja :** 1,6 X 0,8 = 1,28 M^2 **Kursi Kerja :** 0,6 x 0,8 = 0,48 M^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 2 = 0,27m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x4= 2,88 m^2 **Sirkulasi 30% =** 3,48 m^2+1,28 m^2 +0,48 m^2+0,27 m^2 +2,88 m^2 = 8,39m^2 x 30% = 2,51 m^2 **TOTAL:** 8,39m^2 + 2,51m^2 =10,9 m^2	11m^2
Pitstop	7	FIM	24	**Manusia :** (0,6 m x 1,2m) x 7 = 5,04 m^2 **Peralatan Mekanik :** (2 m x 1 m) x 5 = 10 m^2 **Motor :** 1 m x 2 m = 2m^2 **Sirkulasi 50% :** 5,04m^2 + 10m^2 +2 m^2 = 17,04m^2 x 50% = 8,52 m^2 **Total =** (17,04m^2 + 8,52m^2) x 24 = 613,44 **m^2**	614 m^2
Paddock	7	FIM	24	**Manusia :** (0,6 m x 1,2m) x 7 = 5,04 m^2 **Peralatan Mekanik :** (2 m x 1 m) x 5 = 10 m^2 **Motor :** 1 m x 2 m = 2m^2 **Sirkulasi 50% :** 5,04m^2 + 10m^2 +2 m^2 = 17,04m^2 x 50% = 8,52 m^2 **Total =** (17,04m^2 + 8,52m^2) x 24 = 613,44 **m^2**	614 m^2
Scrutineering post	3	FIM	1	**Manusia :** (0,6 m x 1,2m) x 3 = 2,16 m^2 **Motor :** 1 m x 2 m = 2m^2 **Sirkulasi 50% :** 2,16m^2 + 2m^2 = 4,16m^2 x 50% = 2,08 m^2 **Total =** (4,16m^2 + 2,08m^2) = 6,24 **m^2**	7 m^2

Medical Centre	5	NAD	1	**Manusia :** (0,6 m x 1,2m) x 5 = 3,6 m^2 **Peralatan Medic :** (2 m x 1 m) x 5 = 10 m^2 **Sirkulasi 50% :** 3,6m^2 + 10m^2 = 13,6m^2 x 50% = 7,8 m^2 **Total =** 13,6m^2 + 7,8m^2 = 21,4 **m^2**	22 m^2
Tribun	3000	NAD	3	**Kursi :** 1,2 m^2 x 3.000 = 3.600 m^2 **Manusia:** (0,6 m x 1,2m) x 3000 = 2.160 m^2 **SIRKULASI 50% :** 3.600 m^2 + 2.160 m^2 = 5.760 m^2 x 50% = 2.880 m^2 **TOTAL**= 5.760 m^2 + 2.880m^2 = 8.640 m^2 x 3 = 25.920 m^2	103.680 m^2
Panggung Juara	3	ASM	1	**Manusia :** (0,6 m x 1,2m) x 3 = 2,16 m^2 **Motor :** 1 m x 2 m = 2m^2 **Sirkulasi 50% :** 2,16m^2 + 2m^2 = 4,16m^2 x 50% = 2,08 m^2 **Total =** (4,16m^2 + 2,08m^2) = 6,24 **m^2**	7 m^2
Bengkel	5	ASM	1	**MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m) x 25 = 18 m^2 **MOTOR : (1** x 5) x 10 = 50 m^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 10 = 2.04 m^2 **Mesin :** (2x2) x 5 = 20m^2 **Sirkulasi 50% :** 18m^2 + 50 m^2 + 2,04m^2 + 20m^2 = 90 m^2 x 50% = 45 **TOTAL :** 90 m^2 + 45 m^2 = 135 m^2	135 m^2
Lapak otomotif	8	ASM	1	**MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m) x 25 = 18 m^2 **MOTOR : (1** x 5) x 10 = 50 m^2 **Kursi :** (0,42 x 0,325) X 10 = 2.04 m^2 **Mesin :** (2x2) x 5 = 20m^2 **Sirkulasi 50% :** 18m^2 + 50 m^2 + 2,04m^2 + 20m^2 = 90 m^2 x 50% = 45 **TOTAL :** 90 m^2 + 45 m^2 = 135 7m^2	135 m^2
Cafetaria	30	NAD	2	**MEJA =** 1,20 X 0,60 = 0,72 x 10 7,2 M^2 **KURSI = (**0,42 X 0,33) x 40 = 5,6 M^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x30= 21,6 m^2 **SIRKULASI 30%** = 7,2 m^2 + 21,6 m^2 = 28,8 m^2 x 30% = 8,64 m^2	76 m^2

				TOTAL = 28,8m^2 + 8,64 m^2 = 38x 2= 76 m^2	
Lavatory Pria	8	NAD	4	**CLOSET DUDUK :** (0,7 X 0,46) X 8 = 2,57 M^2 **WASTAFEL :** (0,3 X1) X 4 = 1,2 m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x 8= 5,76m^2 **SIRKULASI 20% :** 2,57 m^2 + 1,2 m^2 + 5,76 m^2 = 9,53 m^2 x 20% = 1,9 m^2 **TOTAL =** 9,53 m^2 + 1,9m^2 = 11,43 x 4= 45,72 m^2	50 m^2
Lavatory Wanita	8	NAD	4	**CLOSET DUDUK =** (0,7 X 0,46)x2= 0,64 m^2 **URINOIR =** (0,33 X 0,31)x6 = 0,6 m^2 **WASTAFEL =** (0,3 X1) X 4 = 1,2 m^2 **MANUSIA :** (0,6 m x 1,2m)x 8= 5,76m^2 **SIRKULASI 20% =** 0,64 M^2 + 0,6 M^2 + 1,2 M^2 + 5,76 M^2 = 8,2 m^2 x 20% = 1,64 m^2 **TOTAL =** 8,2 M^2 + 1,64 M^2 = 9,8 x 4= 39,2 M^2	40 m^2
TOTAL LUAS SELURUH					30.000 m^2

5. Kebutuhan Ruang Parkir

Setelah menghitung besaran ruang, dilanjutkan dengan perhitungan kebutuhan yang terdapat di ruangan parkir Sirkuit Road Race. Perhitungan akan dibagi dari beberapa pelaku, yakni :

a. Pengeola dan karyawan

Pengelola dan staff karyawan yang berada di Sirkuit Road Race ini berkisar 80 orang, dengan menggunakan kendaraan pribadi seperti kendaraan bermotor dan mobil. Perkiraan asumsi kebutuhan parkir yang didapat yakni :

i. Motor (2 pengunjung) = 50%

= (50% x 80) : 2 = 20 = sekitar 20 motor x 1,4 m^2 = 28 m^2

ii. Mobil (4 pengunjung) = 50%

= (50% x 80) : 4 = 10 = sekitar 10 mobil x 12.5 m^2 = 125 m^2

Jadi, total pengguna lokasi parkir pada bagian Pengelola dan karyawan ini 28 m^2 + 125 m^2 + sirkulasi 100% adalah 306 m^2

b. Pengunjung

Pengunjung yang terdapat di Sirkuit Road Race ini berkisar ± 10.000 orang. Rata rata orang dengan menggunakan kendaraan pribadi seperti kendaraan bermotor dan mobil, perkiraan asumsi parkir yang didapat yakni :

i. Motor (2 pengunjung) = 70%

= (70% x 10.000) : 2 = sekitar 7.000 motor x 1.4 m^2 = 9.800 m^2

ii. Mobil (4 pengunjung) = 30%

= (30% x 10.000) :4 = sekitar 750 mobil x 12.5 m^2 = 9.375 m^2

Jadi, jika dijumlah, maka hasil dari 9.800 m^2 + 9.375 m^2 dengan 20% sirkulasi adalah 23.000 m^2

6. Struktur Ruang

a. Zonasi Ruang Dalam

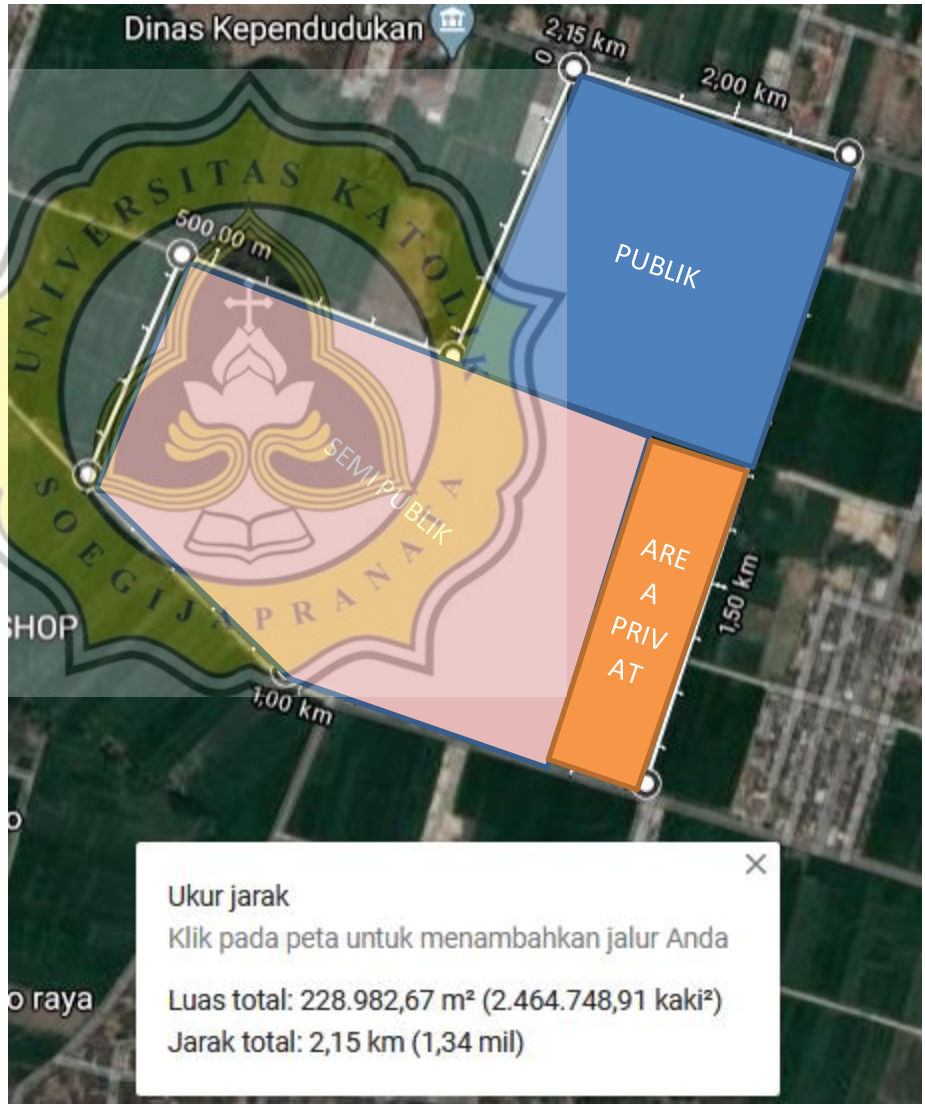
Ruang dalam di area Sirkuit RoadRace ini memiliki kebutuhan bangunan bagi para penggunannya, dan untuk mempermudah para pengguna dan pengunjung agar dapat mengakses setiap ruang ruangnya, maka dari itu ruangan ruangan akan dikaitkan satu sama lain, seperti pada diagram berikut :

Gambar 3.1 Gambar Zoning Ruang dalam
Sumber : Analisis Pribadi

b. Zonasi Ruang Luar

Ruang luar yang terdapat di area Sirkuit Road Race ini memiliki kebutuhan bangunan berupa Lapak Otomotif, Bengkel, Area Parkir, taman. Sehingga pada Area tapak ini, akan dibagi menjadi 2 bagian zona, yakni zona private untuk area gedung pengelola, dan pada bagian zona public yang merupakan tempat terbuka dan mudah dijangkau masyarakat seperti tribun.

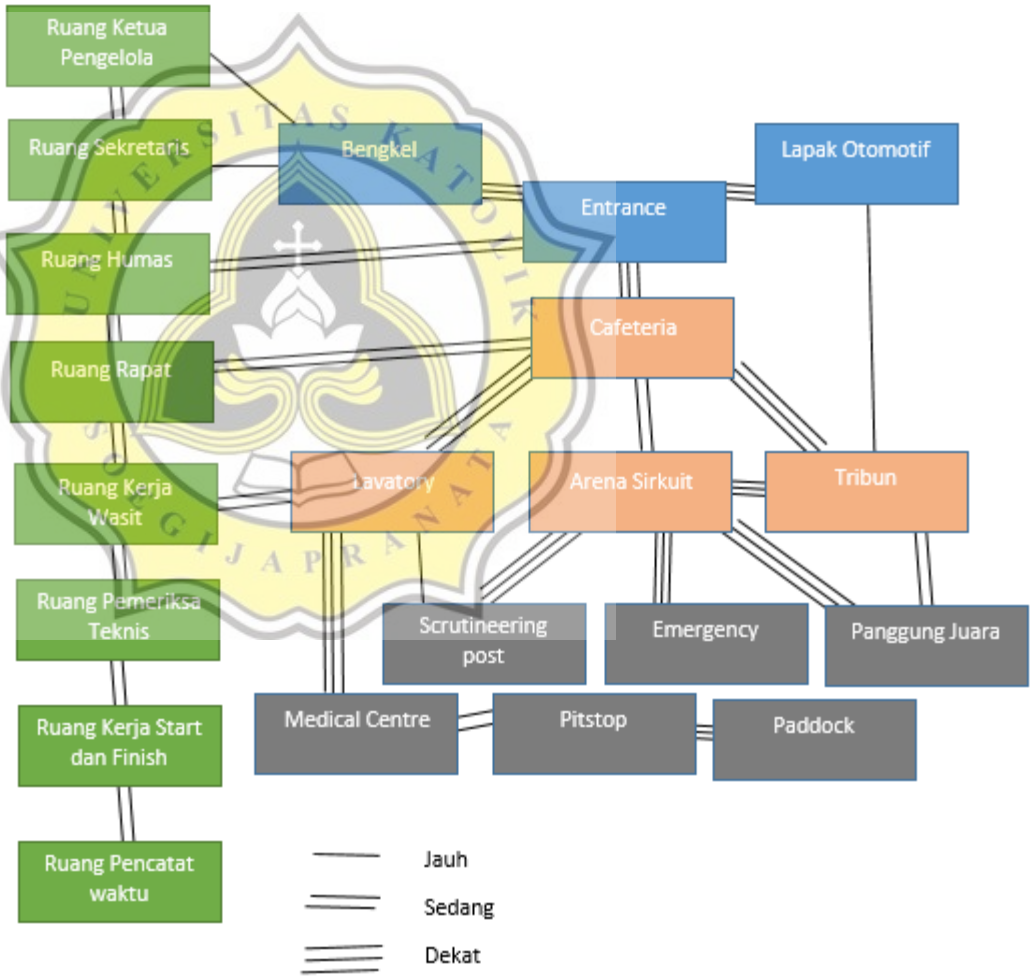
Gambar 3.2 Gambar Zoning Ruang Luar
Sumber : Analisis Pribadi



c. Hubungan dan Organisasi Ruang

Pada Sirkuit Road Race ini memiliki organisasi ruang berbentuk Radial, Radial sendiri merupakan suatu ruang pusat yang menjadi acuan dari ruangan ruangan linier yang berkembang menurut arah jari jari nya. Organisasi ruang Radial ini memiliki kemiripan dengan organisasi central, hanya saja memiliki perbedaan pada peletakkannya lingkaran.

Gambar 3.3 Gambar Hubungan dan Organisasi Ruang
Sumber : Analisis Pribadi



3.2 Analisis Tapak

3.2.1 Analisis Tapak

1. Karakteristik Lansekap

Karakteristik lansekap ini menggunakan rangkuman dengan analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) yang akan dijabarkan penjelasannya, seperti berikut :

a. Strength : Fasilitas umum dan sosial yang memadahi di area sekitar tapak dan dapat bermanfaat untuk fungsi bangunan ini. Tapak eksisting ini masih berupa lahan kosong dengan memiliki kemiringan yang landai dengan memiliki Jalan utama sudah beraspal. Lokasi tapak juga dekat dengan pusat kabupaten Karanganyar.

b. Weakness : di Area tapak ini masih minim pencahayaan, dimana pencahayaan juga jarang jarang di waktu malam, memungkinkan akan sepi atau lengang di waktu malam.

c. Opportunity: Lokasi tapak ini berada di kawasan penghubung antara kota satu dengan kota lainnya, sehingga daerah tapak akan sering dilewati oleh kendaraan kendaraan, hal ini juga akan membuat kawasan ini menjadi semakin berkembang seiring berjalannya waktu.

d. Threat : Berkaitan dengan kondisi tanah, Tapak ini memiliki profil tanah yang gembur dan tidak keras dapat menyebabkan mudah bergeser atau melesak masuk ke dalam tanah juga dapat membuat bangunan menjadi miring atau roboh sewaktu-waktu.

2. Kondisi Tanah

Pada kawasan tapak di area ini, dimana tanah di kawasan ini berprofil gembur atau tidak keras, hal ini disebabkan karena kawasan ini merupakan bekas persawahan. Begitu juga dengan bangunan bangunan yang terdapat di sekitar area tapak. Namun pada Bangunan Sirkuit Road Race ini dapat menggunakan pondasi tiang pancang ataupun menggunakan borepile dan tak lupa untuk mengeraskan tanahnya terlebih dahulu sebelum mulai melakukan pembangunan.

3. Kondisi Morfologi

Menurut data di Kabupaten Karanganyar terdiri dari daerah datar, bergelombang, curam dan sangat curam, memperlihatkan pada bentuk yang lebih menanjak dan bergelombang, dimulai dari bagian paling barat yakni kecamatan Colomadu, sampai dengan Kecamatan Tawangmangu. Sedangkan pada daerah wilayah lereng Gunung Lawu lebih menunjukkan gelombang. Ditambah lagi wilayah Kabupaten Karanganyar sendiri juga dialiri sungai yang memiliki ukuran lebar yang tidak seberapa. Dimulai dari mata air di wilayah Kecamatan Jenawi, Kecamatan Ngargoyoso, Kecamatan Tawangmangu sampai menuju hilir menjadi satu dengan Sungai Bengawan Solo.

4. Regulasi Tapak

Tapak yang terletak di Jalan Kapten Mulyadi, Manggung, Cangakan, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Regulasi yang mengatur daerah ini mengharuskan bahwa KLB 1,5 KDB 60%.

a. Kebutuhan Luas Tapak

= Luas Total Bangunan : KLB

= 30.000 : 1,5 = 20.000 m^2

b. Luas Lantai Dasar

= Luas Kebutuhan Tapak x KDB%

=20.000 x 60% = 12.000 m^2

c. Total Luas Ruang Terbuka

= Luas Parkir + Luas total bangunan + 40% luas lahan

= 23.000 + 30.000 + (40 x 200.000) = 133.000 m^2

3.3 Analisis Lingkungan Buatan dan Alami

3.3.1 Analisis Bangunan Sekitar

Tapak ini berada di lokasi yang masih dikelilingi persawahan dengan akses sudah beraspal dengan lebar jalan 6,80 dua jalur. Proyek ini selain berada di kawasan permukiman, juga berada di lokasi yang sering diakses untuk jalan alternatif. Di area sekitar tapak juga terdapat beberapa perumahan warga yang jaraknya tidak terlalu jauh dari perumahan perumahan warga.

Di sekitar tapak juga sudah terpasang fasilitas fasilitas umum yang lengkap seperti listrik, telepon, PDAM, saluran drainase. Untuk menuju tapak juga bisa dengan angkutan kota, kendaraan pribadi, dan bus kota yang dapat memudahkan akses menuju tapak dan lebih memudahkan dalam pengelolaan tapak serta fungsi bangunan. Nuansa gaya arsitektural yang digunakan di area ini juga dapat diterapkan dengan pendekatan yang akan dipakai.

3.3.2 Analisis Transportasi

Jenis transportasi yang melintasi jalan Kapten Mulyadi di area depan tapak yakni kendaraan kendaraan pribadi seperti mobil, motor dan sepeda; dengan kendaraan angkutan umum seperti bus, angkutan kota, ojek dan lainnya. Akses menuju tapak yang lebih dominan dengan menggunakan kendaraan kendaraan pribadi, hal ini dikarenakan lokasi ini belom terdapat Bus Trans di area Karanganyar. Namun di area ini fasilitas penerangan seperti lampu jalan belum sepenuhnya berjalan, masih jarang jarang, sehingga rawan terjadi tindak kejahatan di sekitar tapak di waktu malam.

3.3.3 Analisis Vegetasi

Terdapat vegetasi vegetasi yang berada di dalam area tapak seperti tanaman tanaman liar dan masih terdapat persawahan. Dimana persawahan ini akan ada yang dipertahankan dan bisa diberi tambahan tanaman hias untuk berfungsi sebagai peneduh agar area Sirkuit ini di bagian depan pada tapak dan area Tribun, sehingga dapat memunculkan kesan Rindang dan tidak panas. Untuk pepohonannya sendiri di area tapak dapat ditanami dengan pohon model cemara jenis lilin, dan cemara Norfolk serta cemara Kipas agar menjadi sejuk dan lebih teduh.

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA