

**PERANCANGAN SIRKUIT TERPADU MOTOR CROSS  
DAN MOTOR DRAG DI BLITAR DENGAN  
PENDEKATAN *COMBINED METAPHOR***

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**IMAM ALI RIZKI**

**NIM. 13660040**



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2017**

**PERANCANGAN SIRKUIT TERPADU MOTOR CROSS  
DAN MOTOR DRAG DI BLITAR DENGAN  
PENDEKATAN *COMBINED METAPHOR***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan kepada:**

**Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Arsitektur (S.T)**

**Oleh:**

**IMAM ALI RIZKI  
NIM. 13660040**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2017**



DEPARTEMEN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imam Ali Rizki  
NIM : 13660040  
Jurusan : Teknik Arsitektur  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan Motor Drag di  
Blitar Dengan Pendekatan *Combined Metaphor*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinalitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiarisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini.

Malang, 7 Juni 2017

Pembuat pernyataan,



Imam Ali Rizki  
13660040

**PERANCANGAN SIRKUIT TERPADU MOTOR CROSS**

**DAN MOTOR DRAG DI BLITAR DENGAN**

**PENDEKATAN COMBINE METAPHOR**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:  
**IMAM ALI RIZKI**  
NIM. 13660040

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 29 Mei 2017

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
A. Gat Gautama, M.T.

NIP. 19760418.200801.1.009

  
Elok Mutiara, M.T.

NIP. 19760528.200604.2.003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

  
Dr. Agung Sedayu, M.T.  
NIP. 19781024.200501.1.003

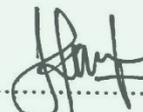
**PERANCANGAN SIRKUIT TERPADU MOTOR CROSS  
DAN MOTOR DRAG DI BLITAR DENGAN  
PENDEKATAN *COMBINE METAPHOR***

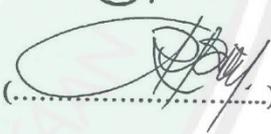
**TUGAS AKHIR**

Oleh:  
**IMAM ALI RIZKI**  
NIM. 13660040

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan Dinyatakan  
Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Teknik (S.T.)

Tanggal: 29 Mei 2017

Penguji Utama : Tarranita Kusumadewi, M.T (.....)  
NIP. 19790913.200604.2.001

Ketua Penguji : Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T (.....)  
NIP. 19770818.200501.1.001

Sekretaris Penguji : Achmad Gat Gautama, M.T (.....)  
NIP. 19760418.200801.1.009

Anggota Penguji : Mujahidin Ahmad, M.Sc (.....)  
NIDT. 19860512201608011060

Mengesahkan,  
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

  
Dr. Agung Sedayu, M.T.

NIP. 19781024.200501.1.003

### ABSTRAK

Ali Rizki, Imam. 2017. **Perancangan Sirkuit Terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Blitar Dengan Pendekatan *Combined Metaphor***. Dosen Pembimbing: A. Gat Gautama, M.T. Elok Mutiara, M.T. Mujahidin Ahmad, M.Sc

**Kata Kunci:** Sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag*, *Combined Metaphor*, Akselerasi, Balapan Liar, Sarana sirkuit.

Balapan liar saat ini sudah menjadi masalah yang cukup serius untuk ditangani, mengingat kasus balapan liar seringkali menimbulkan korban jiwa yang diakibatkan kurangnya kesadaran serta pengetahuan tentang standar perlengkapan keselamatan saat berkendara. Penyebab lain dari timbulnya balapan liar tidak lain adalah kurangnya sarana yang dapat menampung wadah dan minat masyarakat tentang hobi balap motor. Dari permasalahan yang timbul seharusnya dibutuhkan suatu wadah yang dapat menampung minat dan bakat masyarakat yaitu sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* yang memiliki fasilitas yang lengkap seperti pendidikan, pengarahan, sarana olahraga serta fungsi hiburan. dalam perancangan ini dimasukkan nilai keislaman yang berfungsi sebagai acuan dan batasan dalam melakukan perancangan guna mendapatkan hasil yang selaras dengan nilai – nilai islam, selain itu perancangan ini menggunakan pendekatan *Combined Metaphor* yaitu dari teknik akselerasi yang di dalamnya terdapat prinsip – prinsip yang dapat digunakan sebagai acuan dalam perancangan mulai dari proses analisis, perumusan konsep yang sesuai dengan obyek yang dapat berkelanjutan ke masa yang akan datang.

### ABSTRACT

Ali Rizki, Imam. 2017. **Perancangan Sirkuit Terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Blitar Dengan Pendekatan *Combined Metaphor***. Advisors: A. Gat Gautama, M.T. Elok Mutiara, M.T. Mujahidin Ahmad, M.Sc

**Keywords:** Integrated circuit of motor cross and motodrag, combine metaphor, wild race, acceleration, means of circuit.

Wild race today has become a serious problem to be addressed, considering the case of wild race that causes fatalities due to the lack of awareness and knowledge of safety standard equipment while driving. Another cause of the emergence of a wild race is none other than the lack of facilities that can accommodate public interest in their hobby of motor racing. From the problems that exist, it is supposed to be required a container that can accommodate the interests and talents of society, that is integrated circuit of motodrag and motocross which has complete facilities such as education, guidance, sports facilities and entertainment functions. in this design included Islamic values which has function as design reference and restriction in order to get a result which is consistent with Islamic values, moreover this design using approach Combine Metaphor from acceleration technique in which there are principles that can be used as a reference in designing from process of analysis and conceptualization that corresponds to an object that can be sustained into the future.

## ملخص

إمام علي رزفي . 2016. تصميم جر الدراجات النارية و موتوكروس الدوائر المتكاملة في بليتار مع نهج الجمع بين الاستعارة. المستشار: أجات غوتاما, الماجستير في تقنية, إلوك موتيارا, الماجستير في تقنية, مجاهدين أحمد, الماجستير في العلوم.

كلمات البحث: الدوائر المتكاملة للموتوكروس وجر السيارات، والجمع بين المجاز، سباق البرية، والتسارع، وسائل عن الدائرة.

أصبح سباق البرية اليوم مشكلة خطيرة يجب التصدي لها، النظر في قضية سباق البرية التي تسبب الوفيات الناجمة عن انعدام الوعي والمعرفة من معدات السلامة القياسية أثناء القيادة. وهناك سبب آخر لظهور سباق البرية ليست سوى قلة من المرافق التي يمكن أن تستوعب المصلحة العامة في هوايتهم في سباقات السيارات. من المشاكل القائمة، التي من المفترض أن تكون هناك حاجة إلى الحاوية التي يمكن أن تستوعب مصالح والمواهب في المجتمع، وهذا هو الدوائر المتكاملة جر الدرجات النارية وموتوكروس التي لديها مرافق كاملة مثل التعليم، والتوجيه، ومرافق رياضية وظائف الترفيه. في هذا التصميم شملت القيم الإسلامية التي لديها وظيفة كمرجع تصميم وتقييد من أجل الحصول على نتيجة لذلك وهو ما يتسق مع القيم الإسلامية، وعلاوة على ذلك هذا التصميم باستخدام نهج الجمع بين الاستعارة من تقنية التسارع التي توجد فيها المبادئ التي يمكن استخدامها كمرجع في تصميم من عملية التحليل والتصوير الذي يتوافق مع الكائن الذي يمكن أن يستمر في المستقبل



***“Berlomba – Lomba Dalam Kebaikan Dan Sebanyak Mungkin  
Mengajak Orang Lain Berbuat Baik Untuk Mencari Ridho Illahi”***

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum* Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT karena atas kemurahan Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan tugas akhir ini sebagai persyaratan pengajuan tugas akhir mahasiswa. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah diutus Allah sebagai penyempurna ahklak di dunia.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan bersedia mengulurkan tangan, untuk membantu dalam proses penyusunan laporan tugas akhir ini. Untuk itu iringan do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan, baik kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu berupa pikiran, waktu, dukungan, motifasi dan dalam bentuk bantuan lainnya demi terselesaikannya laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, drh. M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim.
3. Dr. Agung Sedayu, S.T, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus pembimbing penulis terima kasih atas segala pengarahan dan kebijakan yang diberikan .
4. A. Gat Gautama, M.T. Elok Mutiara, M.T. Mujahidin Ahmad, M.Sc

selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak motivasi, inovasi, bimbingan, arahan serta pengetahuan yang tak ternilai selama masa kuliah terutama dalam proses penyusunan laporan tugas akhir.

5. Seluruh praktisi, dosen dan karyawan Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Bapak dan ibu penulis , selaku kedua orang tua penulis yang tiada pernah terputus do'anya, tiada henti kasih sayangnya, limpahan seluruh materi dan kerja kerasnya serta motivasi pada penulis dalam menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari tentunya laporan tugas akhir ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik yang konstruktif penulis harapkan dari semua pihak. Akhirnya penulis berharap, semoga laporan pengantar penelitian ini bisa bermanfaat serta dapat menambah wawasan keilmuan, khususnya bagi penulis dan masyarakat pada umumnya.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Malang, 7 Juni 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Latar Belakang Obyek .....	1
1.1.2 Latar Belakang Tema.....	4
<b>1.2 Identifikasi Masalah .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Rumusan Masalah .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Tujuan Penulisan .....</b>	<b>7</b>
<b>1.5 Manfaat Penulisan .....</b>	<b>8</b>
<b>1.6 Batasan.....</b>	<b>9</b>
<b>1.7 Pendekatan Rancangan .....</b>	<b>10</b>

<b>BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Definisi Obyek .....</b>	<b>11</b>
2.1.1 Tinjauan Umum.....	11
2.1.2 Tinjauan Balap Motor.....	12
2.1.3 Tinjauan Sirkuit.....	13
<b>2.2 Kajian Obyek Rancangan .....</b>	<b>18</b>
2.2.1 Perkembangan Balap Motor Di Provinsi Jawa Timur.....	18
2.2.2 Penyebab Balapan Liar.....	19
2.2.3 Dampak Balapan Liar.....	22
2.2.4 Komunitas Pecinta Otomotif.....	23
2.2.5 Jenis Dan Elemen Yang Ada Pada Kawasan Sirkuit.....	24
2.2.6 Tinjauan Pelatihan Otomotif Mengenai Dunia Balap Motor.....	45
<b>2.3 Kajian Tema Perancangan.....</b>	<b>47</b>
2.3.1 Definisi Metafora.....	47
2.3.2 Metafora Dalam Arsitektur.....	47
2.3.3 Kajian Bentuk Arsitektural.....	49
2.3.4 Faktor Yang Mempengaruhi Bentuk.....	50
2.3.5 Kajian Tema Metafora Terhadap Bentuk Sirkuit.....	51
<b>2.4 Kajian Arsitektural .....</b>	<b>59</b>
2.4.1 Tinjauan Ruang Sirkuit Terpadu <i>Motocross</i> Dan <i>Motodrag</i> .....	60
2.4.2 Tinjauan Struktur Dan Material.....	81
<b>2.5 Integrasi Keislaman .....</b>	<b>90</b>
2.5.1 Kajian Obyek Perancangan Dalam Perspektif Keislaman.....	90

2.5.2 Kajian Tema <i>Combine Metaphor</i> Dalam Perspektif Keislaman .....	91
<b>2.6 Studi Banding .....</b>	<b>93</b>
2.6.1 Studi Banding Obyek.....	93
2.6.2 Studi Banding Tema .....	98
<b>2.7 Kerangka Pendekatan Rancangan .....</b>	<b>106</b>
<b>BAB III : METODE PERANCANGAN .....</b>	<b>109</b>
<b>3.1 Metode Perancangan .....</b>	<b>109</b>
3.1.1 Ide Perancangan.....	111
<b>3.2 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....</b>	<b>112</b>
3.2.1 Data Primer.....	113
3.2.2 Data Sekunder.....	117
<b>3.3 Teknik Analisis .....</b>	<b>118</b>
3.3.1 Analisis Bentuk.....	119
3.3.2 Analisis Tapak .....	119
3.3.3 Analisi Fungsi, Pengguna, Aktivitas .....	125
3.3.4 Analisis Ruang.....	125
3.3.5 Analisis Kebutuhan Ruang dan Dimensi Ruang .....	125
3.3.6 Analisis Hubungan dan Organisasi Ruang .....	125
3.3.7 Analisis Struktur .....	125
<b>3.4 Teknik Sintesis .....</b>	<b>126</b>
3.4.1 Konsep Dasar.....	127
3.4.2 Konsep Tapak .....	127
3.4.3 Konsep Bentuk.....	127

3.4.4 Konsep Ruang.....	128
3.4.5 Konsep Struktur.....	128
<b>3.5 Diagram Alur .....</b>	<b>128</b>
<b>BAB IV : ANALISIS LOKASI .....</b>	<b>130</b>
<b>4.1 Gambaran Umum Lokasi .....</b>	<b>130</b>
4.1.1 Syarat Ketentuan Lokasi Obyek Perancangan.....	130
4.1.2 Kebijakan Tata Ruang Lokasi Perancangan .....	132
4.1.3 Karakteristik Kawasan Pariwisata Dan Olahraga RTRW Blitar .....	134
4.1.4 Gambaran Lokasi Tapak Perancangan .....	135
4.1.5 Gambaran Umum Lokasi Tapak.....	136
<b>4.2 Data Fisik Tapak .....</b>	<b>135</b>
<b>4.3 Data Non Fisik Tapak .....</b>	<b>141</b>
<b>4.4 Profil Tapak .....</b>	<b>142</b>
<b>4.5 Analisis SWOT.....</b>	<b>152</b>
<b>BAB V : ANALIIS PERANCANGAN .....</b>	<b>159</b>
<b>5.1 Ide Teknik Perancangan .....</b>	<b>159</b>
<b>5.2 Analisis Bangunan .....</b>	<b>162</b>
<b>5.3 Analisis Fungsi .....</b>	<b>171</b>
<b>5.4 Analisis Tapak.....</b>	<b>215</b>
<b>BAB VI : KONSEP RANCANGAN .....</b>	<b>242</b>
<b>6.1 Konsep Dasar .....</b>	<b>242</b>
<b>6.2 Konsep Bentuk .....</b>	<b>245</b>

<b>6.3</b>	<b>Konsep Ruang .....</b>	<b>247</b>
<b>6.4</b>	<b>Konsep Tapak .....</b>	<b>248</b>
<b>6.5</b>	<b>Konserp Struktur .....</b>	<b>250</b>
<b>6.6</b>	<b>Konsep Utilitas .....</b>	<b>251</b>
 <b>BAB VII : HASIL RANCANGAN .....</b>		<b>252</b>
<b>7.1</b>	<b>Dasar Perancangan.....</b>	<b>255</b>
<b>7.2</b>	<b>Hasil Perancangan Tapak.....</b>	<b>256</b>
7.2.1	Aksesibilitas Kawasan Sirkuit Terpadu.....	257
7.2.2	Penzoningan Kawasan Sirkuit .....	258
7.2.3	Sirkulasi Kawasan Sirkuit .....	258
7.2.4	Ruang terbuka Kawasan Sirkuit .....	260
7.2.5	Batas dan Vegetasi.....	261
<b>7.3</b>	<b>Hasil Perancangan Bangunan .....</b>	<b>262</b>
7.3.1	Tampak Bangunan .....	262
7.3.2	Interior Bangunan .....	265
<b>7.4</b>	<b>Hasil Perancangan Struktur .....</b>	<b>268</b>
<b>7.5</b>	<b>Hasil Perancangan Utilitas.....</b>	<b>274</b>
 <b>BAB VIII : PENUTUP.....</b>		<b>281</b>
<b>8.1</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>281</b>
<b>8.2</b>	<b>SARAN.....</b>	<b>282</b>
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>xii</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pertama Kali Lomba Balap Motor Diadakan di Isle Island .....	13
Gambar 2.2	Pit Stop .....	15
Gambar 2.3	Podium Juara .....	16
Gambar 2.4	Perc Ferme .....	17
Gambar 2.5	Event Race And Cross Race di Blitar .....	20
Gambar 2.6	Penyitaan Barang Bukti Balap Liar .....	20
Gambar 2.7	Sakti Andre Bersama Tim Barunya .....	21
Gambar 2.8	Motocross .....	26
Gambar 2.9	Helm Motocross .....	27
Gambar 2.10	Kacamata Pelindung Helm Motocross .....	27
Gambar 2.11	Baju Dalam Pembalap .....	28
Gambar 2.12	Perlengkapan Jaket Pembalap .....	28
Gambar 2.13	<i>Knee Dan Leg Protector</i> .....	29
Gambar 2.14	Sepatu Motocross .....	29
Gambar 2.15	Sarung Tangan Balap .....	30
Gambar 2.16	Pelindung Dada .....	30
Gambar 2.17	Motodrag .....	40
Gambar 2.18	Helm <i>Full Face</i> .....	41
Gambar 2.19	Pakaian Balap .....	42
Gambar 2.20	Sepatu Balap .....	42
Gambar 2.21	ATV .....	44
Gambar 2.22	Go Kart .....	45

Gambar 2.23	Akselerasi Pada Motor Drag .....	52
Gambar 2.24	Tribun Lipat Dan Tribun Tetap.....	60
Gambar 2.25	Tribun Lipat Berada Di Bagian Atas Dan Tribun Tetap .....	60
Gambar 2.26	Tribun Tetap.....	61
Gambar 2.27	Spesifikasi Tempat Duduk .....	62
Gambar 2.28	Tata Letak Tempat Duduk .....	62
Gambar 2.29	Contoh Lintasan Motocross .....	63
Gambar 2.30	Pembatas Pada Penonton .....	65
Gambar 2.31	Standar Ukuran Rintangan Pada Motocoss.....	66
Gambar 2.32	Daerah Start.....	67
Gambar 2.33	Jarak Aman Dalam Sirkuit.....	68
Gambar 2.34	Daerah Perbaikan .....	69
Gambar 2.35	Daerah Start.....	70
Gambar 2.36	Lintasan Motodrag .....	73
Gambar 2.37	Daerah Start .....	73
Gambar 2.38	Lintasan Motodrag .....	73
Gambar 2.39	Ruang Pers .....	74
Gambar 2.40	Podium Juara.....	75
Gambar 2.41	<i>Perc Ferme</i> .....	75
Gambar 2.42	Standar Luasan Dan Tinggi Bangunan Pameran .....	79
Gambar 2.43	Standar Penempatan Etalase .....	79
Gambar 2.44	Standar Penempatan Etalase .....	80
Gambar 2.45	Standar Luasan Bengkel.....	80

Gambar 2.46	Standar Ukuran Sepeda Motor .....	80
Gambar 2.47	Struktur Space Frame .....	81
Gambar 2.48	Rangka Rigid Frame .....	82
Gambar 2.49	Struktur Space Frame .....	82
Gambar 2.50	Tribun Dengan Menggunakan Struktur Kabel .....	83
Gambar 2.51	Material Kaca .....	86
Gambar 2.52	Ruangan Dengan Pembiasan Oleh Kaca .....	86
Gambar 2.53	Baja Kotak Dan Lingkaran .....	87
Gambar 2.54	Alumunium .....	88
Gambar 2.55	Material Besi .....	90
Gambar 2.56	Supercross Adrenaline Arena .....	94
Gambar 2.57	Tempat Parkir .....	94
Gambar 2.58	Lintasan Dan Tribun Penonton .....	94
Gambar 2.59	Ruang Gym .....	94
Gambar 2.60	Paddock .....	95
Gambar 2.61	Racing Line .....	95
Gambar 2.62	Racing Line .....	95
Gambar 2.63	Podium Juara .....	95
Gambar 2.64	Site Plan Ronchamp .....	99
Gambar 2.65	Denah Dan Denah Orthogonal Notre Dame De Paris .....	100
Gambar 2.66	Pencahayaan Notre Dame Du Haut .....	101
Gambar 2.67	Detail Ornamen Gereja .....	101
Gambar 2.68	Sculpture Pada Gereja .....	102

Gambar 2.69	Interior Ruang Gereja.....	103
Gambar 4.1	Lokasi Tapak.....	133
Gambar 4.2	Lokasi Tapak.....	133
Gambar 4.3	Lokasi Tapak.....	136
Gambar 4.4	Lokasi Tapak.....	137
Gambar 4.5	Jaringan PDAM Pada Kawasan Tapak .....	138
Gambar 4.6	Rencana Saluran Drainase Pada Lokasi Tapak.....	139
Gambar 4.7	Rencana Saluran Listrik Pada Lokasi Tapak .....	139
Gambar 4.8	Rencana Saluran Telekomunikasi Pada Lokasi Tapak .....	140
Gambar 4.9	Rencana Jalan Pada Kawasan Lokasi Dan Tapak.....	140
Gambar 4.10	Curah Hujan Januari – Desember 2013 .....	142
Gambar 4.11	Peta Lokasi Tapak Perancangan.....	143
Gambar 4.12	Bentuk Tapak .....	144
Gambar 4.13	Lokasi Tapak.....	144
Gambar 4.14	Lokasi Tapak.....	145
Gambar 4.15	Lokasi Tapak.....	146
Gambar 4.16	Lokasi Tapak.....	147
Gambar 4.17	Vegetasi Pada Tapak.....	147
Gambar 4.18	Vegetasi Pada Tapak.....	147
Gambar 4.19	Lokasi Tapak.....	148
Gambar 4.20	Lokasi Tapak.....	148
Gambar 4.21	Utilitas Listrik .....	148
Gambar 4.22	Utilitas Sistem Komunikasi .....	148

Gambar 4.23	Utilitas Pengairan .....	148
Gambar 4.24	Lokasi Tapak .....	149
Gambar 4.25	Jalan di Depan Tapak .....	149
Gambar 4.26	Lokasi Tapak .....	150
Gambar 4.27	Tanah Pertanian Basah .....	150
Gambar 4.28	Lapangan .....	150
Gambar 4.29	Jalur Matahari Pada Kawasan Tapak Perancangan.....	150
Gambar 4.30	Data Temperatur Per Jam, Arah Angin, dan Kecepatan Angin .....	151
Gambar 4.31	Data Kondisi Cuaca Tahunan Daerah Tempat Perancangan .....	151
Gambar 4.32	Peta Lokasi Tapak Perancangan.....	153
Gambar 4.33	Sungai Brantas .....	153
Gambar 4.34	Kantor Bupati Blitar .....	153
Gambar 4.35	Pasar Kanigoro .....	154
Gambar 4.36	Utilitas Listrik .....	154
Gambar 4.37	Sistem Irigasi.....	154
Gambar 4.38	Utilitas Komunikasi .....	154
Gambar 4.39	Lokasi Tapak .....	155
Gambar 4.40	Vegetasi Tapak.....	155
Gambar 4.41	Akses Tapak .....	155
Gambar 4.42	View Tapak .....	155
Gambar 4.43	Peta Lokasi Tapak .....	156
Gambar 4.44	Peta Lokasi Tapak .....	157
Gambar 4.45	Peta Lokasi Tapak .....	158

Gambar 5.1	Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga .....	162
Gambar 5.2	Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga .....	162
Gambar 5.3	Tampak Bentuk Pertama .....	162
Gambar 5.4	<i>Gerakan Hairpin Corner</i> .....	164
Gambar 5.5	<i>Gerakan Hairpin Corner</i> .....	164
Gambar 5.6	Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga .....	166
Gambar 5.7	Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga .....	166
Gambar 5.8	<i>Gerakan Hairpin Corner</i> .....	167
Gambar 5.9	<i>Gerakan Hairpin Corner</i> .....	167
Gambar 7.1	Akselerasi Pada Motor Drag .....	253
Gambar 7.2	Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga .....	253
Gambar 7.3	Gerakan Pengurangan Kecepatan Untuk Berbelok.....	253
Gambar 7.4	Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga .....	254
Gambar 7.5	Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga .....	254
Gambar 7.6	Aksesibilitas Tapak .....	256
Gambar 7.7	Zoning Tapak .....	257
Gambar 7.8	Perspektif Exterior .....	258
Gambar 7.9	Sirkulasi Tapak.....	259
Gambar 7.10	<i>Playground</i> .....	260
Gambar 7.11	Sirkuit ATV Dan Go Kart .....	260
Gambar 7.12	Batas Depan .....	261
Gambar 7.13	Batas Samping.....	261
Gambar 7.14	Bangunan Cross .....	262

Gambar 7.15	Bangunan Sirkuit Cross .....	263
Gambar 7.16	Tampak Bangunan Sirkuit Drag.....	264
Gambar 7.17	Bangunan Sirkuit Drag.....	264
Gambar 7.18	Bangunan Pengelola.....	264
Gambar 7.19	Interior Resepsionis.....	265
Gambar 7.20	Interior Retail .....	266
Gambar 7.21	Interior Ruang Direktur.....	266
Gambar 7.22	Interior Ruang Rapat .....	267
Gambar 7.23	Interior Ruang Kelas .....	267
Gambar 7.24	Interior Tribun Drag.....	267
Gambar 7.25	Interior Tribun Cross.....	269
Gambar 7.26	Rencana Pondasi Pengelola.....	270
Gambar 7.27	Detail Pondasi .....	271
Gambar 7.28	Rencana Pondasi Sirkuit Drag .....	271

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jumlah Populasi Kendaraan Propinsi Jawa Timur Tahun 2012 .....	19
Tabel 2.2	Perbedaan Antara Motocross Dan Motodrag .....	25
Tabel 2.3	Tanda-Tanda Bendera .....	37
Tabel 2.4	Pembagian Start .....	38
Tabel 2.5	Gerakan Yang Di Metaforakan .....	56
Tabel 2.6	Elemen Arsitektural Pada <i>Supercross Adrenaline</i> di Estonia .....	96
Tabel 2.7	Kerangka Pendekatan Rancangan .....	107
Tabel 4.1	Karakteristik Kawasan Wisata/Olahraga .....	134
Tabel 5.1	Studi Bentuk .....	162
Tabel 5.2	Studi Bentuk 2 .....	163
Tabel 5.3	Studi Bentuk 3 .....	166
Tabel 5.4	Studi Bentuk 4 .....	168
Tabel 5.5	Analisis Pengguna dan Aktivitas Kegiatan Lomba .....	173
Tabel 5.6	Analisis Pengguna dan Aktivitas Kegiatan Panitia Lomba .....	174
Tabel 5.7	Analisis Pengguna .....	175
Tabel 5.8	Analisis Pengguna Dan Aktivitas Kegiatan Pameran Otomotif .....	175
Tabel 5.9	Analisis Pengguna Dan Aktivitas Kegiatan Pengelola Sirkuit .....	176
Tabel 5.10	Analisis Pengguna Dan Aktivitas Kegiatan Servis Dan Utilitas .....	177
Tabel 5.11	Analisis Ruang Kualitatif Perlombaan Motodrag (Outdoor) .....	181
Tabel 5.12	Analisis Ruang Kualitatif Motocross (Indoor) .....	182
Tabel 5.13	Analisis Ruang Kualitatif Panitia Lomba .....	183

Tabel 5.14	Analisis Ruang Kualitatif Pendidikan Otomotif .....	184
Tabel 5.15	Analisis Ruang Kualitatif Pameran Otomotif .....	185
Tabel 5.16	Analisis Ruang Kualitatif Pengelola Sirkuit .....	185
Tabel 5.17	Analisis Ruang Kualitatif Fasilitas Servis Dan Utilitas .....	187
Tabel 5.18	Analisis Ruang Kuantitatif Kebutuhan Sirkuit .....	188
Tabel 5.19	Analisis Ruang Kuantitatif Panitia Lomba .....	192
Tabel 5.20	Analisis Ruang Kuantitatif Pendidikan Otomotif .....	194
Tabel 5.21	Analisis Ruang Kuantitatif Pameran Otomotif .....	195
Tabel 5.22	Analisis Ruang Kuantitatif Pengelola Sirkuit .....	197
Tabel 5.23	Analisis Ruang Kuantitatif Fasilitas Servis Dan Utilitas .....	201
Tabel 5.24	Total Perhitungan Luasan .....	205
Tabel 6.1	Aplikasi prinsip-prinsip pendekatan <i>Combine Metaphor</i> .....	244

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

##### 1.1.1 Latar Belakang Obyek

Dunia balap adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara terorganisasi yang berdasarkan pada jenis, kecepatan dan kapasitas mesin. Kegiatan ini biasanya dilakukan sebagai ajang olahraga yang mengarah pada profesi jika didukung dengan baiknya prestasi pembalap. Seringkali akibat banyaknya peminat, dan kurangnya wadah menjadikan jalan raya berpotensi menjadi arena balap liar (Prayogo, 2009).

Olahraga balap motor roda dua menjadi olahraga cukup banyak peminatnya. Sayangnya hal itu tidak diimbangi kesadaran pengguna untuk menjaga keselamatan. Pengarahan tentang keselamatan seharusnya dilakukan secara bertahap, sehingga diharapkan dapat mengurangi potensi kecelakaan.

Sirkuit adalah suatu arena untuk balapan berupa lintasan/trek yang tidak putus, Dengan bentuknya yang berbeda-beda antara sirkuit satu dengan yang lain. Setiap sirkuit dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas standar yang biasanya diperlukan dalam balapan, mulai dari area lintasan sampai dengan pada proses pengelolaan (<http://www.yamaharacingindonesia.co.id>,13/25 Maret-2016).

Blitar adalah daerah yang dalam beberapa tahun terakhir ini mulai menunjukkan minatnya dalam dunia otomotif. Peminat dari masyarakat cukup tinggi. Mulai bermunculan bengkel modif menjadi salah satu faktor pemicu hobi

memodifikasi. Sekitar 5 sekolah dengan jurusan teknik otomotif juga mendukung dalam perkembangan dunia otomotif di Blitar.

Tetapi hal tersebut tidak diimbangi dengan adanya Event balapan ataupun ajang modifikasi motor. Masih sering ditemukan ajang balap liar yang dilakukan di area yang tidak diperuntukkan untuk ajang balap motor, seperti di halaman parkir stadion, jalanan sepi bahkan di area jalan persawahan ([www.andyspeedracing.com/17 agustus 2016](http://www.andyspeedracing.com/17-agustus-2016) ).

Dengan adanya balap liar seringkali terjadi kecelakaan, bahkan sampai menimbulkan korban meninggal dunia, seperti korban meninggal dunia yaitu anak kelas 6 SD yang adu balap dengan teman sebayanya pada november 2014. Pihak kepolisian dalam tahun ini mengadakan razia balap liar dan berhasil menyita 4 sepeda motor beserta pembalapnya yang diamankan di kecamatan wates pada 26 maret 2016. Biasanya balapan liar juga disertai dengan taruhan yang tinggi ([http://pertamax7.com/17 agustus 2016](http://pertamax7.com/17-agustus-2016)).

Walaupun dengan tidak adanya sarana untuk menampung aktivitas balap motor, Kabupaten Blitar masih mempunyai pembalap yang memiliki daya saing pada tingkat nasional seperti Sakti Andre yang menjuarai beberapa kelas motor bebek 2tak 125cc maupun kelas mp4, tidak hanya itu, masih ada beberapa pembalap yang memiliki prestasi seperti Azari A.J. yang mampu menjuarai balap motor kelas mp5, dan masih banyak pembalap lainnya yang memiliki prestasi yang serupa ([http://otorace.com/2015/09/hasil-road-race-2015-kejurda-Jatim/30 agustus 2016](http://otorace.com/2015/09/hasil-road-race-2015-kejurda-Jatim/30-agustus-2016) ). oleh karenanya pembangunan sirkuit ini dibutuhkan bagi masyarakat Blitar untuk mendukung bakat anak muda yang ingin mendalami dunia otomotif.



Pembangunan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* ini diharapkan mampu menampung minat masyarakat Blitar serta mengurangi adanya potensi balap liar. Sirkuit balap motor ini akan menjadi tempat untuk penyelenggaraan Event balap. Adapun jenis balapan yang akan diwadahi dalam sirkuit balap motor yang utama adalah *Motocross* dan *Motodrag*, kemudian disusul dengan berbagai macam sirkuit penunjang diantaranya *Go car*, *ATV*, *Grass Track*, *Free Style*, selain itu dapat juga dijadikan sebagai tempat pendidikan dan pembibitan bagi atlet olahraga balap motor. Sirkuit ini juga berguna untuk memenuhi kebutuhan sirkuit balap *Motocross* dan *Motodrag* yang belum ada di Blitar. Fasilitas tambahan pada sirkuit ini berupa toko perlengkapan pengendara, *show room* dan toko souvenir.

Sirkuit ini juga mengadakan *Event* yang akan menarik minat masyarakat di Provinsi Jawa Timur dan khususnya di Blitar. Seperti lomba modifikasi dan pameran motor. Memberikan beberapa pengetahuan tentang dunia otomotif dari yang mendasar hingga yang lebih rinci.

Pembalap liar biasanya memacu kendaraan yang kencang tanpa menyadari keselamatan pengguna jalan yang lain, sehingga sering kali menimbulkan korban jiwa. Pada perancangan ini penulis mencoba mengambil pelajaran dari sebuah ayat Al – Qur'an yang dapat dikaitkan dengan sifat yang kurang menghargai keselamatan diri sendiri maupun orang lain. Untuk mencegah hal tersebut, Allah SWT berfirman yang artinya :

*“Wahai orang-orang yang beriman, Janganlah kamu saling memakan harta sesama kalian dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku atas dasar suka sama-suka di antara kalian. **Dan janganlah kalian membunuh diri kalian.** Sesungguhnya Allah Maha Penyayang kepada kalian, Dan barang siapa berbuat demikian dengan cara melanggar hak dan aniaya, maka kami kelak akan memasukkannya ke dalam neraka. Yang demikian itu mudah*



*bagi Allah. Juka kalian menjauhi dosa-dosa besar yang dilarang kalian mengerjakannya, niscaya kami hapus kesalahan-kesalahan kalian (dosa-dosa kalian yang kecil) dan kami masukkan kalian ke tempat yang mulia (surga)” (Q.S An Nisa 29-31)*

Dalam ayat ini Allah SWT melarang hambanya berbuat sesuatu yang dapat merugikan diri sendiri dan orang lain, seperti perbuatan riba, mencelakai diri sendiri dan orang lain sehingga menyebabkan kematian. Sehingga dapat diambil salah satu nilai pada bidang keselamatan dan keamanan dalam berkendara. Ayat yang telah dijelaskan diatas merupakan pendukung utama dalam perancangan ini. Alat transportasi berupa kendaraan merupakan nikmat yang diberikan Allah kepada kita untuk memudahkan aktifitas sehari hari dan jangan sampai menyalahgunakan kemudahan tersebut.

Oleh karenanya kita dilarang berbuat seenaknya dan harus lebih menghargai kepentingan orang lain. Adanya perancangan sirkuit ini diharapkan mampu menjadi wadah bagi masyarakat untuk menambah wawasan tentang dunia otomotif dan menampung hobi masyarakat agar tersalur dengan baik dan berfungsi secara optimal, termasuk mengurangi angka kecelakaan akibat balap liar dan tidak patuh terhadap peraturan lalu lintas.

### 1.1.2 Latar Belakang Tema

Terkait dengan pendekatan rancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* di Blitar adalah dengan pendekatan metafora, yang nantinya perancangan dari sirkuit ini akan memanfaatkan prinsip-prinsip nilai yang terkandung di dalamnya dan memadukan dengan teknologi yang terbaru.

Pendekatan metafora dalam arsitektur merupakan sebuah proses pemikiran yang arsitektural. Metafora sebagai kode yang ditangkap pada suatu saat oleh

pengamat dari suatu obyek dengan mengandalkan obyek lain dan bagaimana melihat suatu bangunan sebagai suatu yang lain karena adanya kemiripan (Jenks, 1991).

Pemilihan pendekatan ini berdasarkan beberapa aspek, seperti yang dijelaskan pada latar belakang obyek diatas bahwa di Blitar sering terjadi balapan liar yang meresahkan bahkan menimbulkan korban jiwa, selain itu memang belum ada suatu wadah yang bisa sekaligus menjadi *icon* baru bagi masyarakat Blitar yang dilihat dari fungsinya dapat menjawab permasalahan yang ada. Ikon yang dapat menarik minat pecinta otomotif dan dunia balap motor. Maksud dan tujuan tema kedalam perencanaan adalah ingin mengidentifikasi suatu bangunan arsitektural yang dapat menghubungkan sebuah pesan dalam efek perancangan yang akan ditimbulkan. Perancangan *Motocross* dan *Motodrag* dengan pendekatan *Combine Metaphor* ini bahwa perancang ingin menunjukkan karakter dari olah raga motor sendiri. *Combine metaphor* terdiri dari *Tangible* dan *Intangible*. Pada perancangan sirkuit ini sifat *Tangible* dan *Intangible* berasal dari teknik akselerasi pada balap motor sehingga pelaku balap dapat lebih menjiwai pada saat adu balap.

Pendekatan metafora bertujuan menunjukkan bahwa Kabupaten Blitar mempunyai suatu bangunan yang belum dimiliki kota-kota lain. Prinsip-prinsip yang digunakan pada pendekatan metafora menjadikan orang dapat melihat bangunan dengan berbagai persepsi. Di satu sisi sebagai ikon Kabupaten Blitar, di sisi lain adalah bentukan yang berhubungan dengan balap motor sendiri. Di antara salah satu prinsip metafora adalah melihat suatu obyek dengan sudut pandang



yang berbeda, dapat diartikan bahwa balap motor biasanya di pikiran masyarakat luas adalah suatu tindakan yang berbahaya, ugal-ugalan dan mempunyai kesan negatif, dengan digunakanya pendekatan metafora ini diharapkan masyarakat dapat merubah pemikiran mereka tentang anggapan negatif mengenai balap motor. Balap motor juga memiliki sisi positif diantaranya menempa kekuatan fisik maupun mental yang dapat terus diasah dan pada saatnya nanti dapat digunakan untuk berjuang di jalan Allah. Seperti yang ada dalam firman Allah dalam Al-Qur'an seperti berikut:

*“Dan siapkanlah untuk menghadapi mereka kekuatan apa saja yang kamu sanggupi dan dari kuda-kuda yang ditambat untuk berperang (yang dengan persiapan itu) kamu menggentarkan musuh Allah dan musuhmu dan orang orang selain mereka yang kamu tidak mengetahuinya; sedang Allah mengetahuinya. Apa saja yang kamu nafkahkan pada jalan Allah niscaya akan dibalasi dengan cukup kepadamu dan kamu tidak akan dianiaya (dirugikan)” (Q.S Al - Anfal : 60).*

Ayat diatas dapat di ambil kesimpulan bahwa kita diminta oleh Allah untuk menyiapkan segala yang kita miliki dari aspek fisik maupun non fisik yang nantinya digunakan untuk membela agama Allah, termasuk di dalamnya berbagai jenis olahraga yang dapat menempa fisik dan mental. Hanya saja olahraga balap motor yang beresiko tinggi harus mempertimbangkan aspek keadaan dengan akibat yang ditimbulkan oleh adanya balap motor sehingga didapatkan manfaat yang dapat dirasakan bagi diri sendiri maupun orang lain dengan suatu syarat tidak menimbulkan kerugian.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari penjelasan latar belakang diatas maka diketahui permasalahan yang ada dari remaja di Blitar, diantaranya:

1. Saat ini Blitar belum memiliki wadah bagi hobi remaja yaitu balap motor sedangkan ada beberapa tahun terakhir minat masyarakat Blitar dan sekitarnya mengenai dunia otomotif sudah meningkat.
2. *Motocross* dan *Motodrag* dipilih karena mulai muncul beberapa komunitas pecinta motor. Di Blitar masih belum ada tempat untuk menampung minat dan hobi untuk balap motor tersebut. Penyelenggaraan lomba biasanya di selenggarakan bersama beberapa kota di sekitar Blitar dengan tempat yang juga bergilir.
3. Terjadi beberapa kecelakaan karena tidak adanya sarana yang diakibatkan oleh balapan liar.
4. Kesadaran remaja dan pelaku balap liar yang kurang membuat mereka balapan dengan perlengkapan seadanya.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghasilkan desain rancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* yang sesuai dengan standar nasional?
2. Bagaimana penerapan pendekatan *Combine Metaphor* dalam perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* di Blitar?

### 1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat diketahui tujuan perancangan sebagai berikut:

1. Merancang sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* sesuai dengan standar nasional.
2. Merancang sirkuit dengan menerapkan pendekatan *Combine Metaphor* dalam perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag*.

## 1.5 Manfaat

Pembangunan sirkuit ini mempunyai beberapa manfaat sebagai berikut:

### 1.5.1 Akademisi

1. Memberi wadah bagi atlet otomotif untuk belajar lebih terarah dalam menekuni balap motor.
2. Menambah wawasan mengenai tema *Combine Metaphor* dalam perancangan arsitektur.

### 1.5.2 Pemerintah Kabupaten Blitar

1. Menjadi daya tarik bagi masyarakat untuk berkunjung ke sirkuit tersebut.
2. Menjalin kerjasama dengan pihak yang berkaitan dengan dunia otomotif.
3. Membantu pemerintah dalam mengembangkan pelayanan sarana pendidikan.

### 1.5.3 Masyarakat

1. Sebagai tempat rekreasi karena fasilitas pada sirkuit ini tidak hanya untuk balap motor, tetapi juga dilengkapi fasilitas rental go car dan beberapa toko *souvenir*.
2. Sebagai tempat berkumpul komunitas otomotif di Blitar dan sekitarnya.
3. Sebagai tempat latihan atlet balap motor, yang bisa lebih memberi kontribusi terhadap karir dunia balap motor di Indonesia.

4. Memberikan rasa aman bagi masyarakat dan tidak merasa terganggu dengan balap liar.

## 1.6 Batasan

Batasan batasan yang ada berdasarkan lingkup kajian yang akan di gunakan sebagai acuan adalah sebagai berikut:

1. Merancang sirkuit balap yang mampu menampung minat dan hobi masyarakat Provinsi Jawa Timur, khususnya Blitar dan sekitarnya.
2. Merancang sirkuit balap untuk *Motocross* dan *Motodrag* di Blitar dengan penerapan pendekatan *Combine Metaphor* yang sesuai dengan standar nasional.
3. Pengadaan *Event* yang akan diadakan secara berkala sesuai dengan kapasitas dan peminat yang ada.
4. Kegiatan sehari-hari akan di isi dengan latihan dan pembibitan bakat dalam olahraga motor, sekaligus penyewaan beberapa fasilitas seperti sepeda go car dll.
5. Merancang sirkuit balap *Motocross* dan *Motodrag* dengan inspirasi bentukan yang bersifat simbolik, sesuai dengan karakter tempat dan obyek rancangan dengan menggunakan pendekatan yang digunakan.
6. Sistem pengelolaan yang ditangani oleh pemerintah setempat.



## 1.7 Pendekatan Rancangan

Terkait dengan pendekatan obyek perancangan sirkuit *Motodrag* dan *Motorcross* di Blitar adalah menggunakan pendekatan metafora. Metafora merupakan suatu cara memahami suatu hal, yang membuat hal tersebut menjadi suatu hal yang lain sehingga dapat mempelajari pemahaman yang lebih baik dari suatu topik dalam pembahasan (Antoniades, 1990).

Bentuk tidak hanya sebagai fisik dan fungsi, tapi juga memiliki ekspresi persepsi dan fungsi obyek. Dalam hal ini penggunaan pendekatan tema metafora campuran/Combine Metaphors bertujuan menyampaikan komunikasi bahasa dalam arsitektur yang dari artinya sendiri yaitu metafora adalah sebagai kiasan (Antoniades, 1990).

Dari karakteristik permasalahan yang ada sehingga dikemukakan konsep perancangan arena balap terpadu untuk balap *Motocross* dan *Motodrag* yang dinamis. Kedinamisan lebih mengarah pada arah dan pergerakan. Tata ruang yang dinamis diharapkan dapat memberi dan mempertahankan gerak yang bebas yang dapat dirasakan langsung.

Pada perancangan sirkuit ini pendekatan yang dipakai adalah teknik akselerasi, bagaimana pendalaman materi perancang dalam membahas perumpamaan teknik akselerasi akan dibahas pada bagian selanjutnya.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Definisi objek

Menjelaskan pengertian dari objek perancangan sirkuit terpadu Motocross dan Motodrag di Kota Blitar.

##### 2.1.1 Tinjauan umum

Pengertian sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* dari arti kata adalah:

##### 1. Pengertian sirkuit

Lingkar, jalan yang melingkar atau berbentuk lingkaran yang dipakai untuk berbagai perlombaan ([www.kbbi.web.id/](http://www.kbbi.web.id/), 20 april 2016).

##### 2. Pengertian *Motodrag*

*Motodrag* adalah salah satu jenis perlombaan motor yang hanya berada pada lintasan lurus (ikatan motor indonesia).

##### 3. Pengertian *Motocross*

*Motocross* adalah jenis perlombaan balap motor di lintasan tanah (ikatan motor indonesia).

##### 4. Pengertian sirkuit terpadu *Motodrag* dan *Motocross*

Sirkuit terpadu *Motodrag* dan *Motocross* adalah suatu tempat untuk mewadahi berbagai kegiatan balap motor, antara *Motocross* dan *Motodrag*.

Dari penjabaran arti kata di atas, pengertian sirkuit terpadu *Motodrag* dan *Motocross* adalah sirkuit sebagai wadah kegiatan balap motor yang berisikan kegiatan balap antara *Motodrag* dan *Motocross*. Sirkuit ini selain sebagai arena

balap juga bertujuan untuk memberi fasilitas kepada masyarakat Jawa Timur, khususnya Blitar dan sekitarnya.

Sirkuit terpadu ini menyediakan beberapa fasilitas tambahan seperti pelatihan dan pembibitan tentang balap motor, adu modifikasi, toko penjualan aksesoris, sarana hiburan hingga penyewaan Go Car ATV, Grass Track. Beberapa fasilitas tambahan ini adalah untuk mendukung keberlangsungan kegiatan sehari-hari.

### 2.1.2 Tinjauan Balap motor

#### 1. Sejarah balap motor di dunia

Kejuaraan balap motor pertama kali diadakan di Inggris, tepatnya di Isle of Man pada tahun 1907. Acara ini diselenggarakan oleh suatu badan yang mengurus tentang dunia balap motor, yaitu Federation Internationale de Motocyclisme (Wilson, 1993).

Pada tahun 1949-1976, balap motor sudah mulai berkembang. Berbagai jenis perlombaan diadakan untuk meramaikan perkembangan balap motor di dunia. Antusias warga saat itu cukup besar. terbukti dari ramainya peserta lomba dan penonton yang memadati area sirkuit.

Spesifikasi dalam perlombaan balap motor cukup banyak, mulai dari jenis perlombaan seperti Side Car, Motodrag, Moto GP, Motocross dll. Berdasarkan kapasitas mesin untuk jenis perlombaan Side cars yang ada saat itu adalah 50cc, 125cc, 250cc, 350cc, dan 500cc untuk motor single seater, serta 350cc dan 500cc untuk motor Side cars. Tahun 1950-1960 motor berjenis 4 tak mendominasi jalannya pertandingan. Karena beberapa pertimbangan seperti

mesin yang awet dan mudah dikendalikan saat berkendara, hal itu yang menjadikan mesin 4 tak menjadi pilihan pada saat itu.



**Gambar 2.1** pertama kali lomba balap motor diadakan di *Isle Island*

Sumber: <http://wawansan.com/2013/08/19/sejarah-isle-of-man-t-t/>

*Federation Internationale de Motocyclisme* mambagi kejuaraan motor menjadi banyak cabang, diantaranya:

- a. *Road Racing* atau balap jalanan adalah balapan yang dilombakan di jalan umum.
- b. *Circuit Racing* atau balap sirkuit, yaitu jenis perlombaan yang berada pada suatu sirkuit, dengan menggunakan motor balap yang dirancang khusus atau motor yang diproduksi secara masal di pabrik yang dimodifikasi untuk bersaing di lintasan sirkuit.
- c. *Motocross* dan *Supercross* di lombakan di lintasan berlumpur.
- d. *Supermoto* adalah gabungan antara balap jalanan dan *Motocross*.
- e. *Enduro*/Ketahanan motor, dimana balapan di lombakan dalam jangka waktu yang panjang, dan dengan lintasan alam, melewati daerah terpencil.
- f. *Motodrag*, adalah perlombaan yang hanya memacu kendaraan di jalur lurus sejauh seperempat mil dengan pencatatan waktu yang tersingkat akan menjadi pemenangnya.
- g. *Trial Motor* adalah jenis perlombaan motor yang melintasi rintangan tertentu.

## 2. Sejarah balap motor di Indonesia

Belum diketahui pasti kapan masuknya balap motor ke Indonesia. Jarangnya *event* secara resmi membuat perlombaan ini diadakan secara liar, bahkan sampai memakai taruhan uang dengan jumlah yang banyak. Pada saat ini masyarakat Indonesia cukup antusias kepada balap motor. Hingga berkembangnya minat masyarakat dari beberapa jenis perlombaan balap, seperti *Motocross*, *Motodrag* dan *supersport*. Ajang modifikasi juga menjadi pilihan dalam berbagai jenis perlombaan yang ada.

### 2.1.3 Tinjauan sirkuit

Menurut Ikatan motor Indonesia (IMI), definisi sirkuit *Moto Cross* dan *Moto Drag* adalah sebagai berikut:

#### 1. Definisi sirkuit

Sirkuit adalah suatu tempat berisikan lintasan atau *Trek* yang dipergunakan untuk arena balap. Sirkuit bisa merupakan lintasan lurus, lintasan berbentuk lingkaran ataupun gabungan dari keduanya.

#### 2. Definisi sirkuit *Motocross*

Sirkuit *Motocross* adalah salah satu jenis perlombaan motor yang lintasanya berupa tanah. Sirkuit *Motocross* juga dilengkapi berbagai tantangan, seperti tanjakan, turunan dan belokan.

### 3. Definisi sirkuit *Motodrag*

*Motodrag* adalah salah satu jenis perlombaan dalam sepeda motor yang lintasannya hanya berupa jalan lurus, tanpa ada belokan. Lintasannya terdiri dari dua jalur lurus yang pesertanya berjumlah dua orang.

### 4. Jenis sirkuit

Sirkuit merupakan lintasan untuk beradu balap. Berbagai jenis perlombaan balap motor mempunyai karakteristik sirkuit yang berbeda-beda. Sirkuit *Motocross* jalannya terbuat dari tanah dengan banyak tikungan dan tanjakan. Berbeda dengan sirkuit *Motodrag* yang hanya berupa lintasan lurus yang jalannya terbuat dari aspal.

Namun menurut FIA secara umum antara sirkuit satu dengan yang lain mempunyai standar yang hampir sama, diantaranya sebagai berikut:

#### 1. Bangunan pit

*Pit Building* atau bangunan pit merupakan bangunan utama sirkuit yang terdiri dari beberapa *Pit Box* atau pit garasi yang digunakan untuk persiapan tim balap dan kendaraannya sebelum dan saat membalap.



**Gambar 2.2 Pit Stop**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=pit+stop&espv>

## 2. Ruang komentator

Ruang komentator berlokasi berada di atas lantai dasar dengan maksud agar memiliki pandangan yang maksimal ke garis *start* sampai *finish*. Ruang komentator berisikan komentator dan para wartawan yang meliput perlombaan motor.

## 3. Podium juara

Podium adalah tempat bagi para pemenang dalam suatu perlombaan. Podium di tempatkan di dekat garis *Finish* agar terlihat bagi seluruh pendukung dan penonton. Podium biasanya terletak di bagian lantai dua dengan menyediakan tangga podium untuk pemenang dalam suatu lomba.



**Gambar 2.3 Podium juara**

Sumber:<https://www.google.co.id/search?q=podium+juara&esp>

## 4. *Parc Ferme*

*Parc Ferme* adalah tempat memarkir kendaraan juara dari lomba yang baru saja berlangsung. *Parc Ferme* Merupakan ruangan yang bersifat sementara yang biasanya terdapat garis pembeda antara juara satu, dua dan ke tiga dalam suatu perlombaan. Tidak jarang ruang *Parc Ferme* digunakan bagi pembalap untuk menyapa para penggemar yang mendukung selama pertandingan berlangsung.



Gambar 2.4 Perc Ferme

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=parc+ferme&espv=2>

5. Ruang pengelola

Ruang pengelola terletak di bangunan pit dengan maksud agar pengelolaan sirkuit dapat berjalan maksimal dan dapat berhubungan dengan ruang-ruang lain selama perlombaan.

6. Menara kontrol balap

Menara kontrol balap (RCT) merupakan pusat kendali, pengawasan, dan pengaturan balap. Dalam ruangan ini terdapat ruang untuk para official lomba beserta anggotanya yang digunakan selama perlombaan.

7. Pusat kesehatan

Fasilitas ini mencakup sebuah klinik atau rumah sakit kecil yang berfungsi mirip dengan instalasi gawat darurat pada rumah sakit umumnya yang siap terhadap segala kemungkinan kecelakaan yang menimpa pembalap, *marshall* atau pengawas. *Medical Centre* harus dilengkapi peralatan medis canggih, minimal instalasi operasi dan penanganan luka bakar. Juga dilengkapi dengan helikopter, ambulans dan beberapa unit kendaraan penolong.

#### 8. Tribun utama

Tribun utama termasuk dalam fasilitas untuk umum. Fasilitas tersebut haruslah sesuai dengan peraturan setempat. mengenai peraturan bangunan yang mencakup peraturan tentang keramaian, tempat parkir, pertolongan pertama, pemadam dan pencegahan kebakaran.

#### 9. Lintasan

Lintasan merupakan jalur dimana perlombaan berlangsung, lintasan dapat berupa jalan aspal yang halus, berupa tanah kering atau berlumpur. Lintasan dilengkapi dengan rintangan baik belokan ataupun tanjakan dan turunan. Lintasan adalah faktor terpenting dalam suatu perlombaan, kualitas lintasan haruslah menjadi pertimbangan utama dalam mendukung kelancaran dalam perlombaan balap motor ini. Dapat diketahui dari penjabaran teori diatas bahwa masing-masing sirkuit memiliki persamaan dan perbedaan sesuai dengan fungsi yang dibutuhkan.

## 2.2 Kajian objek rancangan

Kajian objek rancangan akan membahas hal apa saja yang terkait dengan objek rancangan.

### 2.2.1 Perkembangan balap motor di Provinsi Jawa Timur

Di tinjau dari segi kuantitatif, perkembangan akan kebutuhan kendaraan di Jawa Timur dapat dikatakan mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Hal ini dikarenakan cukup tingginya kebutuhan transportasi. Jumlah kendaraan di Propinsi Jawa Timur pada tahun 2009 8.424.913 dan pada tahun 2012 sebesar 10.521.739 sehingga peningkatan rata-rata setiap tahunnya adalah 698.942.

**Tabel 2.1 jumlah populasi kendaraan bermotor Propinsi Jawa Timur tahun 2012**

No.	Status jalan	Tahun			
		2009	2010	2011	2012
1	Mobil penumpang	965.495	1.012.074	1.076.031	1.159.707
2	Bus	49.770	58.445	58.553	59.943
3	Truk	441.989	427.872	452.693	484.017
4	Sepeda motor	8.424.913	9.069.993	10.258.912	10.521.739
<b>Total</b>		9.852.167	10.568.384	11.846.189	12.225.306

Sumber: Badan Pusat Statistik – Kepolisian republik Indonesia 2013

### 2.2.2 Penyebab Balapan Liar

Balapan liar pada umumnya terjadi akibat banyaknya pecinta dunia otomotif sedangkan tidak terdapat wadah untuk menampung minat masyarakat yang tinggi.

Berikut adalah penyebab terjadinya balapan liar yang meresahkan pengguna jalan:

1. Meningkatnya minat masyarakat akan dunia otomotif, terlebih pada balapan.

Meningkatnya minat pada dunia otomotif didasari karena banyak dari kalangan pemuda yang ingin menunjukkan eksistensinya kepada orang disekitarnya sehingga niat itu muncul dan menciptakan hobi mulai dari adu balap hingga adu modifikasi, tetapi hal tersebut tidak diimbangi dengan adanya Event balapan ataupun ajang modifikasi motor. Masih sering ditemukan ajang balap liar yang dilakukan di area yang tidak diperuntukkan untuk ajang balap motor, seperti di halaman parkir stadion, jalanan sepi bahkan di area jalan persawahan ([www.andyspeedracing.com/17 agustus 2016](http://www.andyspeedracing.com/17-agustus-2016)).



**Gambar 2.5 : Event Race and Cross Race di Blitar**

Sumber : <http://www.andyspeedracing.com>

balap liar seringkali terjadi kecelakaan, bahkan sampai menimbulkan korban meninggal dunia, seperti korban meninggal dunia yaitu anak kelas 6 SD yang adu balap dengan teman sebayanya pada november 2014. Pihak kepolisian dalam tahun ini mengadakan razia balap liar dan berhasil menyita 4 sepeda motor beserta pembalapnya yang diamankan di kecamatan wates pada 26 maret 2016. Biasanya balapan liar juga disertai dengan taruhan yang tinggi ([http://pertamax7.com/17 agustus 2016](http://pertamax7.com/17-agustus-2016)).



**Gambar 2.6 : penyitaan barang bukti balap liar**

Sumber : <http://bonsaibiker.com/empat-motor-balap-liar-dikandangi>

Sedikitnya sarana untuk menampung aktivitas balap motor, Blitar masih mempunyai pembalap yang memiliki daya saing pada tingkat nasional seperti Sakti Andre yang menjuarai beberapa kelas motor bebek 2tak 125cc maupun kelas mp4, tidak hanya itu, masih ada beberapa pembalap yang memiliki prestasi

seperti Azari A.J. yang mampu menjuarai balap motor kelas mp5, dan masih banyak pembalap lainya yang memiliki prestasi yang serupa (<http://otorace.com/2015/09/hasil-road-race-2015-kejurda-jatim/30> agustus 2016 ). oleh karenanya pembangunan sirkuit ini dibutuhkan bagi masyarakat blitar untuk mendukung bakat anak muda yang ingin mendalami dunia otomotif.



**Gambar 2.7 Sakti andre bersama tim barunya**

(Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=sakti+andre+blitar>)

2. Banyak bermunculan sekolah teknik otomotif dan bengkel otomotif.

Maraknya sekolah teknik menjadi salah satu faktor dalam bertambahnya minat masyarakat dengan dunia otomotif.

3. Kurangnya perhatian pemerintah.

Meningkatnya minat sedangkan tidak terdapat wadah untuk menampung menjadikan warga masyarakat bertindak brutal dengan mengadakan balapan liar.

Selain beberapa faktor diatas masih terdapat faktor lain yang menyebabkan kurangnya fasilitas sirkuit di Blitar, diantaranya:

a. Faktor iklim

Kondisi iklim di Indonesia yang sekarang ini tidak menentu menjadikan perancangan sirkuit yang bersifat permanen kurang mendapat respon dari pemerintah.

b. Faktor fisik lahan

Kondisi tanah kosong di Kota Blitar yang mulai menipis karena pembangunan yang terus terjadi. Tetapi seharusnya pembangunan sirkuit bisa dilakukan di Blitar yang masih memiliki lahan yang cukup luas.

c. Faktor ekonomi, sosial, dan budaya

Kondisi ekonomi masyarakat yang belum sepenuhnya merata menjadi kendala. Anggapan orang tua yang masih negatif tentang dunia balap yang juga menjadi kendala. Bagi orang tua memodifikasi motor adalah hal yang merugikan, membuang uang dan terlihat urakan sehingga dukungan orang tua sangat minim.

Dari beberapa faktor penyebab balapan liar yang dipaparkan diatas, jika semua dapat ditangani dengan bijak oleh pihak terkait maka hal tersebut akan menjadi awal perubahan menuju yang lebih baik.

### 2.2.3 Dampak Balapan Liar

Balapan liar sangat meresahkan warga pengguna jalan, keamanan berkendara menjadi sangat minim. Karena pelaku balapan liar memacu kendaraan dengan kencang. Bahkan seringkali diantara mereka yang tidak memakai perlengkapan sesuai aturan. Berikut dampak yang terjadi akibat adanya balapan liar:

a. Kelesamatan pengguna jalan yang terabaikan.

Keselamatan menjadi faktor penting dalam berkendara, tetapi karena adanya balapan liar seringkali faktor kesehatan dikesampingkan. Bahkan

pelaku balap liar biasanya memakai perlengkapan seadanya, tidak memakai helm.

b. Mengganggu pengguna jalan lain.

Adanya balapan liar sangat mengganggu pengguna jalan yang lain, karena selain dari faktor keselamatan, biasanya pelaku balap liar acuh terhadap pengguna jalan lain, yang ada di pikiran mereka hanya memacu kendaraan dengan kencang untuk mencapai garis *Finish* yang ditentukan.

c. Menciptakan citra yang kurang baik terhadap lingkungan setempat.

Tempat yang sering menjadi ajang balapan liar biasanya mendapat respon kurang baik terhadap masyarakat, karena kembali lagi yaitu faktor keamanan menjadi pertimbangan utama.

d. Apabila balapan liar disertai dengan taruhan maka mungkin terjadi kejahatan.

Seringkali balapan liar disertai dengan adanya taruhan, bahkan beberapa kasus di beberapa tempat apabila tidak terima dengan kekalahannya maka pelaku akan berbuat kejahatan.

#### 2.2.4 Komunitas pecinta otomotif

Di Kabupaten Blitar terdapat komunitas pecinta otomotif yang kegiatannya seperti memberi santunan kepada yang membutuhkan, saling berbagi informasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan motor maupun dunia otomotif sampai melakukan *Touring* mengelilingi pulau Jawa, bahkan Indonesia.

Berikut adalah beberapa komunitas pecinta otomotif di Blitar:

a. CCI (*CBR Club Indonesia*)

CCI adalah komunitas pecinta motor yang masih tergolong baru, yang diketuai oleh adi yang menjadi pilah komunitas ini. Komunitas ini mempunyai *Member* sebanyak 40 orang. Komunitas ini ingin menunjukkan bahwa tidak semua komunitas pecinta motor berperilaku urakan, ugal-ugalan. Dalam komunitas ini digunakan untuk saling berbagi pengetahuan terkait pengetahuan tentang motor. Selain hal diatas, komunitas ini juga rutin dalam aksi bakti sosial sehingga menciptakan kesan positif terhadap masyarakat.

b. Beberapa komunitas lain yang ada di kota blitar adalah komunitas kawasaki ninja, cb 80-an dan Rx- King. Kegiatan yang dilakukan pecinta otomotif ini rata-rata sama, yaitu berbagi pengetahuan dan bakti sosial.

Adanya komunitas otomotif ini membuktikan bahwa tidak semua pecinta dunia otomotif berperilaku negatif, mereka bahkan mengadakan bakti sosial. Kurangnya perhatian pemerintah menyediakan wadah bagi komunitas ini. Tidak adanya tempat berkumpul menjadikan banyak dari komunitas motor ini mengadakan kumpul di pinggir jalan yang kadang membuat masyarakat menjadi takut untuk lewat.

Oleh karenanya pentingnya wadah untuk berkumpul bagi para pecinta otomotif untuk berbagi pengetahuan dan membuat suatu kegiatan yang

bersifat positif. Sirkuit terpadu ini diharapkan dilengkapi dengan fasilitas tempat berkumpul untuk beberapa komunitas ini, yang diharapkan dapat berkembang kearah yang lebih lanjut.

#### 2.2.5 Jenis dan elemen yang ada pada kawasan sirkuit

Jenis sirkuit yang ada pada perancangan ini dibatasi dengan dua sirkuit, antara sirkuit motocross dan motodrag. Berikut penjelasannya:

**Tabel 2.2 Perbedaan antara *Motocross* dan *Motodrag***

No.		Karakteristik lintasan	Lebar lintasan
1	Motocross	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jalan dari material tanah, berpasir, lumpur Bergelombang, naik-turun, terdapat <i>Jumping Area</i>.</li> <li>- Sirkuit memutar, banyak tikungan tajam dan konfigurasi.</li> </ul>	6-15m
2	Motodrag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lintasan dari aspal halus sepanjang 201 meter</li> <li>- Datar Lurus tanpa belokan, di beri pemisah jalur, memiliki area pengereman.</li> <li>- Mempunyai jarak aman 1,5 meter antara lintasan dengan penonton</li> </ul>	8,5m

Sumber: ikatan motor indonesia

##### 1. *Motorcross*

Batasan-batasan yang terdapat dalam *Motocross* antara lain:

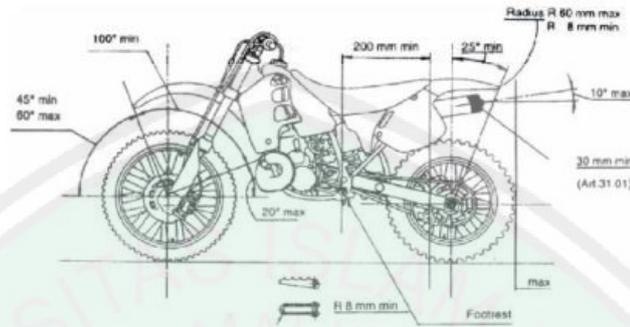
###### a. Kendaraan

Jenis kendaraan yang dipergunakan merupakan jenis kendaraan yang diproduksi khusus, yang tidak diproduksi dan dipasarkan secara masal.

Adapun jenis/kelas yang dilombakan adalah :

- Special Engine 50 cc
- Special Engine 100 cc

- Special Engine 250 cc



**Gambar 2.8 motor cross**

Sumber: Ikatan Motor Indonesia

#### b. Pembalap

Peserta yang diperbolehkan mengikuti balapan adalah masyarakat umum yang memiliki SIM C dan Kartu Ijin Start (KIS), yaitu kartu lisensi yang memperbolehkan untuk mengikuti ujian khusus (IMI). Pembagian kategori peserta adalah sebagai berikut :

- Pemula: Adalah peserta baru dan belum pernah juara dalam mengikuti kejuaraan *MotoCross*.
- Seeded B: Merupakan peserta yang telah lama berlaga mengikuti kejuaraan dan pernah juara minimal satu kali.
- Seeded A : Merupakan peserta yang lebih tinggi tingkatnya dari seeded B, telah lama mengikuti kejuaraan dan pernah menjuarainya minimal lima kali.

#### c. Perlengkapan balap

Beberapa perlengkapan untuk menunjang keamanan dan keselamatan pada saat balapan antara lain:

### a. Helm

Pembalap motor dan mobil harus dilengkapi helm, sebagai standar keselamatan. Secara sekilas memang tidak tampak perbedaan antara helm untuk pembalap motor dan pembalap mobil. Posisi pengemudi sepeda motor agak membungkuk ke depan, untuk itu helm pembalap sepeda motor di bagian depan berada di atas kening. Helm ini didesain lebih kuat dan keras. Desain *visor* untuk pembalap motor juga lebih lebar untuk memperluas pandangan



**Gambar 2.9 Helm Motocross**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

*Motocross Helmet*, dengan desain dagu yang lebih terbuka membuat pengendara lebih bebas mengatur nafas karena balapan motocross cenderung berisi lintasan-lintasan ketat dan menguras tenaga.



**Gambar 2.10 Kacamata pelindung helm motocross**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

Fungsi dari kaca mata ini adalah untuk melindungi mata dari debu saat berkendara, karena helm motocross tidak dilengkapi visor atau kaca seperti helm pada umumnya.

b. Jaket

Desain baju balap memang dibuat agar sirkulasi angin masuk kedalam sela-sela lubang kecil di beberapa bagian, namun gesekan kulit tubuh dan bahan *Wearpack* yang berasal dari kulit sapi bisa membuat rider kepanasan jika dipakai lebih dari setengah jam.



**Gambar 2.11 Baju dalam Pembalap**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

setelah menggunakan pakaian pelapis barulah memakai jaket. Jaket yang biasanya dipakai pembalap adalah terbuat dari bahan *Kevlar*.



**Gambar 2.12 perlengkapan jaket pembalap**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

c. Knee dan *Leg Protector*

Fungsi dari Knee dan *Leg Protector* adalah melindungi lutut dari gesekan lintasan. Terbuat dari bahan kulit dan karet.



**Gambar 2.13 Knee dan Leg Protector**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

d. Sepatu

Sepatu balap motocross merupakan kelengkapan penting yang sering diabaikan. Biasanya sepatu ini terbuat dari kulit dan ada yang dibuat dari bahan campuran sintetis *plastik, polyurethane*. Namun semua itu bertujuan untuk memberi perlindungan dan kenyamanan yang maksimal.



**Gambar 2.14 Sepatu Motocross**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

5. Sarung tangan

Sarung tangan juga merupakan faktor yang penting, dipakai terakhir sebelum mengenakan kaca mata. Berfungsi untuk melindungi tangan akibat gesekan dengan grip stang, juga terhadap lemparan kerikil atau pecahan tanah keras dari akrobat dari sepeda motor di depan.



**Gambar 2.15 Sarung tangan balap**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

#### 6. Pelindung dada

Memakai pelindung dada *chest protector* untuk melindungi tulang rusuk, dada, hingga ke punggung bagian atas. Benturan dengan stang kemudi serta batu dan tanah dari arah depan dapat menyebabkan cedera yang cukup serius, hendaknya pengendara menyadari betul pentingnya pelindung ini.



**Gambar 2.16 pelindung dada**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

#### d. Gambaran alur/pelatihan *Motocross*

Gambaran pelatihan ini bertujuan agar para pengendara dapat dengan benar dan aman melalui rintangan-rintangan yang cukup berbahaya. Penting karena sudah semakin banyaknya minat terhadap olahraga ini, sementara hanya sedikit sekali organisasi bermotor yang berkepentingan untuk memberi panduan. Sehingga banyak atlet awam yang mengalami cedera dan akhirnya berhenti melakukan olahraga ini.

Adapun materi pelatihan akan dibagi dalam 5 sesi:

1. *Pre riding preparation*

a. Kelengkapan pelindung tubuh

1. Kaus kaki
2. Mengenakan celana khusus untuk motokros
3. Sepatu balap
4. Memakai kaos lengan panjang
5. Ikat pinggang bawah.
6. Memakai pelindung dada
7. Helm atau pelindung kepala
8. Sarung tangan
9. Kacamata khusus untuk motokros

b. Pengenalan olah raga offroad roda dua

2. *Bike inspection and warming up*

a. Menyiapkan Sepeda motor

Sering terjadi sepeda motor tidak dapat berfungsi dengan baik akibat kelalaian dari pengendara. Selain perawatan yang teratur, setiap kali hendak berkendara, pengendara harus melakukan pemeriksaan ulang terhadap bagian tertentu. Bagian sepedamotor yang harus diperhatikan sebelum menjalankan kendaraan adalah:

1. Tangki bahan bakar
2. Oli mesin
3. Kabel-kabel rem, kopling dan gas

4. Pengoperasian tuas-tuas rem, kopling, dan perseneling
5. rantai serta gir depan maupun belakang
6. Jari-jari roda
7. Saringan udara
8. Busi serta pengapian

b. Pemanasan tubuh sebelum berkendara

Banyak pengendara mengabaikan hal yang penting ini, yaitu pemanasan. Pengolahan tubuh dengan pemanasan bertujuan untuk melenturkan otot-otot agar tidak kaku.

Olah raga pemanasan dilakukan pada seluruh bagian tubuh diawali dengan berlari ditempat secukupnya lalu diikuti pergerakan berulang/senam, dimulai dari bagian atas.

3. Teknik berkendara di berbagai rintangan (teori, demo dan praktek)

a. Posisi tubuh yang baik di atas sepeda motor

Posisi tubuh dalam berkendara sangat mempengaruhi kestabilan, daya tahan serta mengantisipasi cedera akibat otot yang kelelahan

Posisi tubuh yang harus diperhatikan:

1. Posisi Kepala dan pandangan mata
2. Posisi tubuh bagian atas
3. Posisi lengan
4. Posisi jari dan telapak
5. Posisi kaki
6. Posisi telapak kaki

#### b. Penguasaan kendaraan

Bertujuan agar pengendara dan sepeda motornya seperti menyatu. Mengikuti irama laju sepeda motor membutuhkan penguasaan secara optimal. Dalam sesi ini pengendara akan merasakan alunan tanpa hentakan yang hebat meskipun melalui kondisi jalan yang sangat buruk. Atau menguasai kendaraan ketika melalui jalan yang berbatu, licin, basah, berpasir, berjalur maupun berlumpur. Terbagi dalam beberapa bagian:

1. Mengarahkan kendaraan menggunakan lengan
2. Mengarahkan kendaraan menggunakan lutut bagian dalam
3. Pergerakan maju dan mundur
4. Teknik pengereman
5. Teknik mengganti gigi perseneling
6. Teknik memacu kendaraan
7. Teknik menekan dan menarik sepeda motor
8. Teknik mengoptimalkan suspensi kendaraan
9. Teknik mengoptimalkan kaki sebagai peredam getaran
10. Teknik membangunkan kendaraan yang jatuh

#### c. Pengenalan jenis lintasan

Melihat kondisi lintasan dengan cepat, akan memperkecil resiko terjatuh. Dengan mengantisipasi jenis tanah, jalan berbatu, kubangan berlumpur, licin atau genangan air. Setiap jenis lintasan memerlukan teknik berkendara yang berbeda.

d. Teknik melewati tanjakan, turunan serta jalan bergelombang.

Teknik melewati tanjakan atau turunan curam serta jalan bergelombang. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melewati rintangan ini adalah:

1. Posisi tubuh
2. Arah sepeda motor
3. Kestabilan
4. Kecepatan
5. Penggunaan tenaga mesin sepedamotor
6. Penggunaan sistem pengereman sepedamotor

e. Teknik menikung

Dalam olah raga balap otomotif hal yang paling menjadi perhatian adalah saat menikung. Semakin baik seorang pengendara melewati tikungan maka dapat dipastikan ialah sang juara.

Yang perlu diperhatikan dalam melewati jenis tikungan yang berbeda-beda ini adalah :

1. Kecepatan membaca kontur lintasan
2. Arah pandangan mata
3. Kontrol tenaga mesin
4. Titik pengereman
5. Titik buka gas
6. Posisi tubuh
7. Mengarahkan sepeda motor

## 8. Kemiringan sepeda motor

### 4. *Free Riding*

Adalah kondisi pemanasan sebelum mulainya perlombaan.

### 5. Evaluasi hasil pelatihan

#### e. Karakteristik sirkuit

##### 1. Tinjauan lintasan

Meninjau dari karakteristik lintasan adalah sebagai berikut:

- Lintasan Alami : Lintasan balap yang menggunakan lokasi daerah berkontur dan bukit, dengan penambahan berbagai jenis tikungan dan alur trek sirkuit.
- Lintasan buatan : Lintasan yang dibuat secara khusus untuk perlombaan *Motocross*.
- Ruang tertutup : Lintasan yang dibuat di dalam suatu stadion khusus untuk balapan *Super Cross*.

##### 2. Rintangan

Perhatian yang khusus harus diberikan pada sudut dari awalan *Jump*. Setiap *Jump* harus mempunyai nomor lokasi dan harus terpasang juga tertulis di peta sirkuit. Tinggi, lebar dan panjang dari setiap *jump* harus tertulis didalam laporan formulir inspeksi dan tidak diijinkan diganti dari ukurannya.

##### 3 Daerah start

Daerah start harus dipasang pagar untuk mendapatkan standar keamanan yang baik untuk penonton.

a. Pos signal

Harus ada nomor dari pos sinyal panitia diseluruh lintasan untuk keterangan kepada pembalap pada saat balapan. Tempat dimana posisi panitia pos signal berada harus mempunyai keamanan yang paling baik.

b. Pencatat waktu dan *Lap Scorer*

Pencatat waktu dan *Lap Scorer* harus berada pada satu garis dengan garis finish. Garis putih melintas harus dibuat didepan pencatat waktu dan tempat pencatat waktu harus berhadapan dengan lintasan.

c. Pintu start

Pintu start harus melintang dan melipat / turun pada saat dipergunakan.

d. *Paddock* pembalap

*Paddock* adalah suatu ruang dimana para pembalap beserta krunya mempersiapkan segala kemungkinan yang terjadi saat balapan mulai dari ban dsb.

e. Ruang pers

Satu ruang untuk memberikan informasi terkait perlombaan yang baru saja terjadi. Ruang ini biasanya digunakan sebagai media untuk memberitahukan segala informasi kepada para wartawan.

f. Ruang pencatat waktu dan *Lap Score*

Lintasan harus dilengkapi dengan kontrol tower. Diusahakan didaerah tempat yang tidak ramai dan cukup untuk menampung 4 orang.

## f. Peraturan Perlombaan

Panitia penyelenggara diharuskan menyediakan / memberikan kepada pembalap peraturan perlombaan tambahan yang berisi data – data yang komplit dari kejuaraan. Berikut adalah keterangan tanda beserta artinya:

Tabel 2.3 Tanda-tanda bendera

Tanda	Artinya
Bendera Merah, dikibarkan	Stop untuk semua
Bendera Hitam dengan papan nomer pembalap yang tertera	Pembalap yang bersangkutan diharuskan berhenti dan pembalap tersebut tidak diperbolehkan melanjutkan perlombaan.
Bendera Hitam dengan bulatan Berwarna jingga ( <i>orange</i> ) dengan papan nomer pembalap yang tertera	Pembalap yang bersangkutan diharuskan masuk ke daerah perbaikan ( <i>pit</i> ) untuk melakukan perbaikan pada kendaraan, pembalap tersebut masih dapat melanjutkan perlombaan setelah kendaraannya diperbaiki.
Bendera Kuning	Bahaya, jalan perlahan – lahan, persiapan untuk berhenti, dilarang mendahului.
Sangsi dari pelanggaran ini (khusus bendera kuning), bila dilanggar akan mengakibatkan pengurangan 1 ( satu ) putaran.	
Bendera Biru dikibarkan	Hati-hati ada pembalap yang akan mendahului anda (anda akan di <i>overlap</i> / disusul )
( Bendera Biru hanya dipergunakan oleh petugas bendera tambahan, yang hanya bekerja khusus untuk bendera Biru )	
Bendera Hijau	Lintasan bebas / bersih untuk start balapan.
( Bendera Hijau hanya dapat dipergunakan oleh petugas bendera khusus pada saat akan dilakukan start balapan )	
Bendera Hitam putih kotak-kotak	Latihan atau balapan telah berakhir.

Sumber: ikatan motor indonesia

Bendera – bendera tersebut harus dalam keadaan polos. Warna dan bentuk bendera – bendera tersebut akan diperiksa satu hari sebelum latihan.

Beberapa peraturan tentang lomba motocross antara lain:

1. Melewati garis kontrol

Pada saat kendaraan pembalap melewati garis kontrol sudah harus tercatat dan begitu juga saat sebagian kendaraan pembalap melewati garis control.

2. Penggantian pembalap

Pimpinan Perlombaan mempunyai hak memberikan ijin untuk penggantian pembalap asalkan pembalap pengganti telah memenuhi semua syarat yang diperlukan untuk turut serta dalam perlombaan. Penggantian pembalap harus dilakukan minimum 1 ( satu ) jam sebelum balapan pertama dimulai.

3. Penggantian kendaraan

Pembalap diperbolehkan menyiapkan 2 ( dua ) kendaraan / mesin yang telah *discrutineering*, dimana pembalap diperbolehkan mengganti untuk mesinnya diantara tiap balapan. Pemilihan akhir dari kendaraan paling lambat 10 menit sebelum *start* setiap balapan.

4. Tata cara *start*

Pembagian group dari pembalap untuk balapan pertama harus dipersiapkan Instruksi untuk masuk ke pintu start mengikuti sebagai berikut:

**Tabel 2.4 Pembagian Start**

Qualifying heat	Dengan undian
Second chance	Berdasarkan dari hasil qualifying heat



Semi – final	Pembalap dari hasil qualifying heat, kemudian diikuti pembalap dari hasil second chance heat
Last chance heat	Berdasarkan hasil dari semi final
Final	Pembalap dari hasil semi final, kemudian diikuti pembalap dari hasil last chance heat

Start bersama – sama akan dilakukan dengan cara mesin dihidupkan, petugas *starter* akan memegang keatas bendera hijau, dimana pada saat tersebut peserta berada dibawah perintahnya sampai semua pembalap telah berada digaris start. Setelah semua pembalap telah berada digaris start, petugas starter akan mengangkat tanda “ 15 detik “ untuk hitungan 15 detik penuh. Setelah berakhir hitungan 15 detik, dia akan mengangkat tanda “ 5 detik “ dimana pintu start akan terbuka antara waktu 5 dan 10 detik setelah tanda “ 5 detik “ diperlihatkan.

Daerah didepan pintu start harus mempunyai batasan dan harus dipersiapkan dengan baik agar semua pembalap mendapat kemungkinan atau kesempatan yang sama. Semua kesalahan start akan dinyatakan dengan bendera merah yang dikibarkan. Pembalap diharuskan langsung kembali ke waiting zone dan start ulang akan dilakukan secepatnya

##### 5. Bantuan dari luar – memotong lintasan

Seluruh bantuan dari luar lintasan pada saat latihan dan balapan tidak diperbolehkan, kecuali dibantu / diangkat oleh petugas panitia yang terdaftar atas inisiatifnya demi keamanan (keselamatan) Hukuman untuk pelanggaran ini adalah pemecatan. Memotong jalur lintasan tidak diperbolehkan. Hukuman untuk pelanggaran ini pemecatan mulai dari latihan sampai balapannya dihentikan.

## 6. Protes

Protes harus diajukan sesuai dengan yang tertera dalam pasal 49 buku Peraturan Olahraga Kendaraan Bermotor dengan disertai uang jaminan sebesar Rp. 500.000,- ( lima ratus ribu rupiah ).

## 7. Hasil

Juara dari balapan ini adalah pembalap pertama / terdepan yang melewati garis finish berdasarkan peraturan perlombaan. Pembalap yang belum melewati garis finish dengan tenggang waktu 2 menit ( 3 menit untuk lintasan diatas 600 meter ) setelah waktu pemenang melewati garis finish atau belum menyelesaikan  $\frac{3}{4}$  (tiga perempat) dari jumlah lap yang ditempuh pemenang tidak akan dinyatakan sebagai *finisher*.

## 2. Motordrag

Batasan-batasan yang terdapat dalam Motordrag antara lain:

### a. Kendaraan



**Gambar 2.17 Motodrag**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

Jenis kendaraan yang dipergunakan pada perlombaan ini adalah kendaraan yang ada di pasaran, merupakan motor 2-tak atau motor 4-tak. Adapun kelas-kelas yang diperlombakan antara lain :

- Under Bone Tune-Up 2 tak s/d 125 cc

- Under Bone Tune-Up 4 tak s/d 125 cc
- Sport Tune-Up 4 tak s/d 160 cc
- Sport Tune-Up 2 tak s/d 155 cc
- Sport Tune-Up 4tak s/d 250 cc
- Free For All s/d 250 cc

b. Pembalap

Peserta yang diperbolehkan mengikuti balapan adalah masyarakat umum yang memiliki SIM C dan KIS (Kartu Ijin Start) yaitu kartu lisensi yang diperoleh dengan mengikuti ujian khusus IMI. Pembagian katagori peserta adalah sebagai berikut:

- Pemula: Adalah pembalap yang baru mengikuti kejuaraan dan belum pernah juara.
- Seeded B: Merupakan pembalap yang telah lama mengikuti kejuaraan dan pernah meraih juara.
- Seeded A : Merupakan pembalap yang telah lama mengikuti kejuaraan dan pernah meraih juara minimal lima kali.

c. Perlengkapan balap

1. Helm



**Gambar 2.18 Helm Full Face**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

Helm berfungsi untuk melindungi kepala dari segala benturan yang terjadi pada saat berlangsungnya balapan. Helm yang digunakan pada perlombaan *Motodrag* ini menggunakan helm *Full Face* dengan standar SNI yang ditetapkan oleh pemerintah.

## 2. Baju



**Gambar 2.19 Pakaian Balap**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

Pakaian balap ini terbuat dari bahan yang elastis dan lentur sehingga memudahkan pergerakan pembalap, fungsi dari pakaian balap adalah dapat melindungi pembalap apabila terjadi kecelakaan.

## 3. Sepatu



**Gambar 2.20 Sepatu balap**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

Sepatu berfungsi sebagai elemen pelindung saat berada balap, karena perlengkapan balap harus melindungi pengendaranya.

d. Alur/pelatihan sebelum balapan

Pelatihan ini bertujuan agar para pembalap dapat dengan benar dan aman. Teknik sebelum balapan ini bertujuan agar pengendara terhindar dari keram dan kesleo. Adapun materi pelatihan akan dibagi dalam 3 sesi:

1. *Pre riding preparation*

a. Kelengkapan pelindung tubuh

1. Kaus kaki
2. Mengenakan pakaian balap
3. Sepatu balap
4. Helm atau pelindung kepala
5. Sarung tangan

b. Pengenalan lintasan yang akan dipakai

2. Teknik berkendara

Teknik berkendara pada perlombaan motodrag ini adalah memacu kendaraan mulai dari garis *Start* hingga menuju *Finish*. Pemenang dalam perlombaan ditentukan bagi siapa yang paling cepat mencapai garis *Finish*.

3. Evaluasi hasil pelatihan

Evaluasi dilakukan untuk mencari apa saja yang kurang dalam sesi latihan yang kemudian bisa diperbaiki pada saat lomba sedang berlangsung.

e. Karakteristik sirkuit

Lintasan terdiri dari dua buah jalur lintasan pacu dengan panjang dari garis start sampai ke finish adalah 200 meter. Lebar lintasan pacu hingga pengereman harus diberi pemisah jalur berupa garis tengah yang tidak menghalangi pandangan, tidak diperkenankan menggunakan A-Board sepanjang garis start sampai finish.

### 3. ATV

#### a. Kendaraan



Gambar 2.21 ATV

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

#### b. Pembalap

Peserta yang diperbolehkan mengikuti balapan adalah masyarakat umum dengan ketentuan batas umur sabagai acuanya. Mulai dari orang dewasa hingga anak-anak.

#### c. Perlengkapan balap

Untuk perlengkapan balap kurang lebih sama dengan *Motocross*, hanya kendaraanya saja yang berbeda.

#### d. Karakteristik sirkuit

Sirkuit yang digunakan pada perlombaan ini bisa berupa jalan aspal ataupun jalan dari tanah maupun pasir. Tergantung dimana letak sirkuitnya. Tetapi bisa dikombinasikan antara jalan aspal dan berlumpur, karena ATV ini adalah merupakan kendaraan di segala medan

#### 4. Go Car

##### a. Kendaraan



Gambar 2.22 Go Kart

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q>

##### b. Pembalap

Pembalap pada ajang Go Kart lebih didominasi oleh anak-anak dan remaja, karena perlombaan ini mempunyai resiko kecelakaan yang cukup kecil. Perlengkapan balap pada Go kart kurang lebih sama dengan yang lain. Yaitu helm, baju balap, sepatu dan sarung tangan.

##### c. Karakteristik sirkuit

Panjang sirkuit : 150 meter s/d 200 meter

Lebar minimal lintasan : 4-6 meter

Lantai sirkuit : Aspal Hot Mix atau Beton

Pengaman jalur sirkuit : Ban ditata dengan perkuatan besi profil

Lampu start, Bendera operasional sirkuit, Spanduk dan umbul2 sebagai, ornamen, Pagar pengaman arena sirkuit, Lampu penerangan untuk operasional malam.

#### 2.2.6 Tinjauan Pelatihan Otomotif Mengenai Dunia Balap Motor

Pendidikan dan pekatihan adalah upaya mengembangkan kemampuan intelektual maupun kepribadian manusia. Pendidikan dan pelatihan dapat berguna



untuk kegiatan yang sedang tekuni. Dengan adanya pelatihan diharapkan dapat menjadi bekal untuk mendalami suatu ilmu. (Notoadmojo, 2009:16).

Dari penjelasan di atas, pendidikan dan pelatihan menjadi suatu kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan profesionalisme, meningkatkan keterampilan dan pengetahuan, sehingga para calon atlet balap dapat mengetahui secara detail mengenai teknis dalam berkendara.

Pelatihan pada dasarnya di khususkan untuk atlet atau calon atlet, sehingga memiliki sasaran yang tepat. Tetapi pada prakteknya pelatihan bisa untuk kalangan masyarakat umum yang tertarik dengan dunia balap motor.

Metode yang digunakan adalah sistem pembelajaran praktek dan intensif, dimana pengalaman langsung di sirkuit menjadi modal utama dalam memperoleh ilmu pengetahuan tentang balap motor. Kelas intensif digunakan untuk menyusun rencana atau kegiatan *Sharing* sehingga apa yang sirasakan oleh siswa dapat disampaikan langsung pada saat berada di kelas intensif. Tempat pelatihan tidak hanya untuk atlet balap motor saja, melainkan bisa sebagai sarana pembelajaran lebih mendalam tentang dunia otomotif. Bengkel modifikasi contohnya, dalam memodifikasi tidak hanya asal memasang *Spare Part* yang kita inginkan, tetapi melihat dari fungsi dan juga keuntungan yang di dapat dari pemasangan *Spare Part* ini.

Dari penjabaran diatas maka pentingnya pelatihan dapat berpengaruh terhadap pengetahuan atlet. Karenanya bakat saja tidaklah cukup, melainkan harus di dasari dengan pengetahuan yang tepat.

## 2.3 Kajian Tema Perancangan

Dalam bagian ini membahas tentang apa saja hal yang berkaitan dengan tema terhadap perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag*, Yang menghasilkan beberapa pertimbangan dalam perancangan sirkuit terpadu ini.

### 2.3.1 Definisi Metafora

Metafora sebagai kode yang ditangkap pada suatu saat oleh pengamat dari suatu obyek dengan mengandalkan obyek lain dan bagaimana melihat suatu bangunan sebagai suatu yang lain karena adanya kemiripan (Jenk, 1995).

### 2.3.2 Metafora Dalam Arsitektur

#### a. Pengertian metafora arsitektur

Ilmu yang mempelajari tentang bagaimana memperumpamakan bangunan dengan obyek lain, baik itu secara langsung maupun membutuhkan pengamatan lebih mendalam (Antoniades, 1990).

#### b. Aliran metafora (Antoniades, 1990)

##### a. Intangible Metaphor (metafora yang tidak diraba)

Sesuatu yang perlu pemahaman mendalam dalam melihat nilai atau bentuk suatu obyek.

##### b. Tangible Metaphors (metafora yang dapat diraba)

Dapat dirasakan dari suatu karakter visual atau material

##### c. Combined Metaphors (penggabungan antara keduanya)

Gabungan dari prinsip-prinsip metafora langsung dan tak langsung untuk mendapatkan kualitas yang lebih baik. Arsitektur yang berdasarkan prinsip-prinsip metafora: (Antoniades, 1990)

1. Mencoba atau berusaha memindahkan keterangan dari suatu subjek ke subjek lain.
2. Mencoba atau berusaha untuk melihat suatu subjek seakan-akan sesuatu hal yang lain.
3. Mengganti fokus penelitian atau penyelidikan area konsentrasi atau penyelidikan lainnya.

Kegunaan penerapan metafora dalam arsitektur sebagai salah satu cara atau metode sebagai perwujudan kreativitas arsitektural, yakni sebagai berikut : (Antoniades, 1990)

1. Memungkinkan untuk melihat suatu karya Arsitektural dari sudut pandang yang lain.
2. Mempengaruhi untuk timbulnya berbagai interpretasi pengamat.
3. Mempengaruhi pengertian terhadap sesuatu hal yang kemudian dianggap menjadi hal yang tidak dapat dimengerti ataupun belum sama sekali ada pengertiannya.
4. Dapat menghasilkan Arsitektur yang lebih ekspresif.

Karakteristik ruang merupakan kualitas abstrak yang akan mempengaruhi respon emosi maupun psikologi pemakainya. Bila sesuai dengan tujuan penggunaan dan konteks pemakainya, maka ekspresi metaforiknya akan tersampaikan (Soedarsono, 2000:114).

Pada perancangan sirkuit terpadu ini penulis menggunakan pendekatan *Combine Metaphor* yang diangkat dari bentuk dan sifat pada *Motocross* dan *Motodrag*, yaitu teknik akselerasi yang berperan sebagai *Tangible Metaphor* dan

sebagai *Intangible Metaphor*, dua hal ini dipadukan sehingga terbentuk suatu bentukan campuran dari teknik akselerasi.

### 2.3.3 Kajian Bentuk Arsitektural

Desain berkaitan erat dengan bentuk dari produk yang ada. Dengan alasan tersebut akan dikemukakan beberapa teori tentang bentuk dalam arsitektur.

Bentuk tidak muncul secara sendirinya, melainkan memiliki proses terjadinya sehingga memiliki bentuk yang unik, kreatif dan inovatif. Berikut merupakan teori yang berkaitan dengan asal usul bentuk dalam arsitektur metafora (Gelernter, 1995).

#### a. Bentuk arsitektural tercipta sesuai dengan fungsinya

Fungsi dapat mempengaruhi bentuk suatu bangunan, seperti bangunan dengan fungsi olahraga tidak sama bentuknya dengan bangunan yang memiliki fungsi tempat ibadah.

#### b. Bentuk lahir dari proses imajinasi

Pikiran manusia selalu berkembang dari waktu ke waktu, ide bentuk selalu muncul berasal dari kemampuan perancang dan juga berdasarkan pengalaman yang dia miliki. Tanpa berpikir maka tidak akan diperoleh bentukan yang unik.

#### c. Bentuk ada karena keyakinan

Dalam hal mendesain bentuk mendapat pengaruh dari kondisi psikologis perancang, perancang yang ingin memberikan tampilan yang berbeda dan unik. Bisa saja perancang memiliki preseden dalam proses pencarian bentuknya, agar menjadi arahan dalam proses pencarian bentuk yang bagus.

d. Bentuk dapat dibedakan dengan adanya pengaruh ekonomi

Kondisi ekonomi, sosial dan budaya sangat erat kaitanya dengan perubahan bentuk pada bangunan. Dikarenakan kebiasaan masyarakat serta pengetahuan masyarakat tentang bentukan yang belum mendalam.

e. Bentuk yang berasal dari prinsip waktu

Dalam pembahasan ini waktu sangat berpengaruh terhadap bentuk bangunan. Bentuk pada jaman dahulu tidak akan sama dengan jaman sekarang, karena dunia arsitektur selalu mengalami perkembangan. Serta bentuk dapat menyesuaikan dengan kondisi lingkungan, iklim dan alam sekitarnya.

Adanya prinsip-prinsip yang dikemukakan oleh Gelernter di atas, nantinya dapat di jadikan gambaran bagaimana merancang sebuah bangunan yang dapat mencerminkan sifat dari obyek terkait, memperhatikan sifat dan fungsi, baik material maupun utilitas. Melalui prinsip-prinsip ini nantinya juga akan timbul *feedback* yang akan memberikan efek saling menguntungkan antara manusia dengan lingkungan di sekitarnya. Selain itu, adanya arsitektur metafora sangat cocok diterapkan pada sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* karena memiliki tujuan yaitu selain ingin menciptakan bentukan yang menarik juga menjadikan obyek perancangan selaras dengan bentukan yang digunakan.

#### 2.3.4 Faktor Yang Mempengaruhi Bentuk

Perwujudan suatu bentuk tidak lepas dari pengaruh kebutuhan aktifitas pemakai. Tuntutan kenyamanan dll. Berikut faktor yang dapat mempengaruhi bentukan: (Saliya, 1999)

a. Fungsi

Peran fungsi menyangkut pemenuhan aktivitas manusia yang muncul sebagai konsekuensi pemenuhan kebutuhan jasmani maupun rohani.

b. Simbol

Simbol merupakan sebuah proses yang terjadi pada individu melalui panca indera yang selanjutnya menimbulkan persepsi.

c. Struktur

Struktur juga mengalami perkembangan, dari konstruksi, bahan, maupun metode pembangunannya. Dengan demikian besar kemungkinan menciptakan struktur yang kuat dan indah serta berpengaruh pada penampilan bangunan.

Dari pemaparan diatas diketahui bahwa bentuk dipengaruhi oleh fungsi bangunan itu sendiri. Sebagaimana sirkuit yang berfungsi sebagai wadah dalam hobi balap motor yang menjadikan bentuk yang memiliki standar yang dibutuhkan dalam suatu sirkuit. Kemudian simbol dan struktur menjadi bagian yang penting untuk mendukung atau mempertegas bentuk yang berkaitan dengan pendekatan *Combine Metaphor* sehingga dapat tercermin dari ketiga aspek diatas.

### 2.3.5 Kajian Tema Metafora Terhadap Bentuk Sirkuit

Olahraga balap motor memiliki karakter berbeda dengan olahraga yang lain. Olahraga ini memiliki cukup banyak ciri atau identitas. Seperti bagian dari motor sampai dengan hal-hal yang berkaitan dengan dunia balap. Berikut adalah teknik dalam balap motor yang akan digunakan dalam proses pengembangan bentuk bangunan sirkuit:

a. Akselerasi

Akselerasi adalah perubahan kecepatan dalam satuan waktu tertentu. Percepatan dilihat sebagai gerakan suatu obyek yang semakin cepat ataupun lambat. Namun percepatan adalah besaran vektor, sehingga percepatan memiliki besaran dan arah (Wikipedia, 25 Agustus 2016).

Dapat disimpulkan akselerasi adalah salah satu teknik yang digunakan dalam perlombaan balap motor, yaitu teknik mempercepat atau memperlambat kendaraan dalam suatu waktu. Teknik ini bisa diartikan menambah kecepatan secara bertahap untuk mencapai kecepatan maksimum.

Gambar dibawah merupakan contoh dari teknik akselerasi dimana dari kondisi awal pembalap berkecepatan pelan hingga mengalami percepatan untuk memperoleh kecepatan maksimum.



Gambar 2.23 akselerasi pada motor drag

Sumber: [www.google.co.id/search?q=sepeda+motor+drag&espv](http://www.google.co.id/search?q=sepeda+motor+drag&espv)

Akselerasi merupakan teknik yang dipilih perancang untuk dimetaforakan menggunakan pendekatan *Combine Metaphor* yang dalam hal ini Akselerasi merupakan perumpamaan secara tidak langsung/*Inangible Metaphor* dan secara langsung yaitu *Tangible Metaphor*. Bentuk-bentukan yang dihasilkan dari teknik Akselerasi ini bercermin dari faktor yang mempengaruhi bentuk seperti dijelaskan pada bagian sebelumnya yaitu:



a. Sebagai pemenuhan fungsi beserta struktur kedalam bangunan.

Akselerasi adalah elemen penting dari suatu kendaraan, berfungsi sebagai teknik yang selalu digunakan dalam perlombaan balap motor, akselerasi dapat dijadikan perumpamaan struktur kedalam bangunan seperti unsur rapat dan renggang. Menjadikan fungsi bangunan yaitu sirkuit menjadi pertimbangan dalam bantukan yang akan hadir beserta struktur di dalamnya.

Dari penjelasan diatas diketahui teknik akselerasi dapat diterapkan kedalam bentuk bangunan seperti bangunan sirkuit yang memperumpamakan sifat akselerasi sebagai bentukan utama dalam perancangan, selain itu memperhatikan fungsinya sebagai struktur bangunan yang kokoh dengan memperlihatkan elemen struktur sebagai pendukung estetika bangunan.

b. Simbol dari bangunan sirkuit.

Teknik akselerasi pada perlombaan motor dapat dijadikan simbol atau ciri khas pada bangunan sirkuit, hal ini merupakan salah satu keunikan yang dimiliki teknik akselerasi. Sifat dari akselerasi yang kaku dan dinamis dapat dimunculkan dan dimodifikasi kedalam bangunan agar tercipta suatu bentukan yang berbeda dari bangunan lain, bisa juga sebagai simbol bahwa bangunan ini merupakan sirkuit, karena terlihat dari bentuknya saja tidak sama dengan bangunan lainnya.

c. Bentuk lahir dari proses imajinasi.

Bentuk lahir dari proses imajinasi maksudnya bahwa teknik akselerasi ini mempengaruhi bentuk dari sirkuit terpadu ini, seperti ruang – ruang di dalam bangunan yang dimodifikasi berdasarkan fungsi dan kapasitasnya, selain itu dapat diterapkan dalam zonifikasi ruang. Di dalam bangunan sirkuit ini ada sebuah

fungsi pendidikan/pembibitan atlet balap sehingga penerapan dari teknik akselerasi ini dapat diaplikasikan sebagai urutan dalam proses pembelajaran atlet.

Penerapan dari bentuk ini adalah dimana bangunan mengalami penarikan dan pola perulangan sehingga seperti keadaan motor yang melaju dari pelan hingga sangat cepat. Teknik akselerasi ini memberi dampak visual kepada kita, seperti kita seakan – akan berada di ruangan yang bergerak dengan cara permainan perulangan pada lembaran bangunan dan permainan pencahayaan pada bangunan, hal ini dapat memberikan efek kepada pengunjung bahwa ruangan yang dirasakan seperti bergerak atau mengalami percepatan.

#### d. Tegas

Tegas adalah sifat tarikan seorang pembalap yang memacu kendaraan dari pelan menuju cepat. Unsur tegas dapat digambarkan dengan bentuk yang lurus dan kaku. Pengaplikasian pada bangunan adalah pada ornamen atau massanya sendiri yang menonjolkan bentukan yang geometri, kotak, kaku.

Sifat tegas dapat diaplikasikan dalam perancangan yaitu penarikan garis yang jelas pada bangunan yang dapat dirasakan langsung oleh pengunjung yang memberikan kesan kaku, namun tetap mempertimbangkan unsur bentukan awal yaitu akselerasi yang bermain dalam perulangan bentuknya sehingga menciptakan unsur estetika yang nyaman untuk dirasakan

#### e. Dinamis

Dinamis adalah sifat dari pembalap yang akan berbelok sehingga mengurangi kecepatan, unsur dinamis digambarkan dengan bentuk lingkaran, menggambarkan lintasan *Motocross* yang semula dari posisi lurus langsung menuju pada belokan.

Jalan yang rata dan berlanjut pada tanjakan atau undukan. Penerapan pada bangunan adalah bentukan yang lengkung, tidak bersudut dan unik, bentukan lengkung bisa untuk mengarahkan pengguna untuk menuju garis akhir. Bentukan ini sangat multifungsi yang apabila dimodifikasi lebih lanjut akan menghasilkan bentuk yang menarik.

f. Sebagai pemenuhan fungsi beserta struktur kedalam bangunan

Akselerasi dapat dijadikan pemenuhan fungsi beserta struktur di dalam bangunan, caranya adalah yang pertama memperhatikan sifat akselerasi yaitu perulangan sehingga memberikan efek tertentu kepada pengunjung, selain itu dapat berfungsi sebagai struktur bangunan yang kokoh dengan memperlihatkan elemen struktur sebagai pendukung estetika bangunan.

g. Menjadi simbol dari bangunan sirkuit

Dari sifat akselerasi yaitu percepatan, dapat dijadikan sebuah simbol dalam suatu bangunan. Akselerasi sendiri dibagi menjadi dua, percepatan menuju kecepatan maksimal dan percepatan dalam hal pengereman. Dalam hal ini kedua sifat diatas memiliki tujuan dan arah dan karakter masing – masing.

Karakter yang pertama adalah perulangan dari renggang ke rapat, dan perulangan dari rapat ke renggang, ataupun dapat dipadukan. Hal ini dapat dijadikan sebagai simbol dari bangunan sirkuit ini sendiri yang memiliki ciri khas di dalamnya.

Sedangkan sifat *Intangible* dari teknik akselerasi adalah pengunjung dibuat merasakan sensasi dimana dari kondisi ruang yang santai hingga merasakan ketegangan pada saat seperti pembalap yang mengalami percepatan, contohnya

olahan pencahayaan dalam bangunan, elemen struktur yang bisa juga memberi efek tersebut.

Dari penjabaran beberapa contoh perumpamaan diatas dapat diambil kesimpulan pendekatan yang akan digunakan pada perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* adalah menggunakan metafora sifat akselerasi pada *Motocross*. Akselerasi merupakan sifat yang dimiliki pada perlombaan Motor, yang mana pada awal dengan permulaan kecepatan yang rendah sehingga menuju kecepatan maksimal.

Sehingga dapat dijadikan penerapan pada hasil rancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* yaitu sifat dari akselerasi balap motor yang menghasilkan bentukan dinamis namun tegas, dengan menitik beratkan pada permainan perulangan dan percepatan pada teknik akselerasi.

Setelah diketahui tentang prinsip yang akan digunakan dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* yang akan dipaparkan sebagai aplikasi dari pendekatan *Combine Metaphor* yang dilihat dari aspek arsitekturalnya. Berikut adalah beberapa gerakan dalam perlombaan balap motor dengan teknik akselerasi yang di metaforakan menurut sifat gerakanya untuk memperoleh ide – ide dasar dalam memperoleh bentukan massa dalam perancangan sirkuit terpadu ini.

**Tabel 2.5 Gerakan Akselerasi Yang Di Metaforakan Dengan Teknik *Combine Metaphor***

Combine Metaphor	Gerakan Akselerasi	Perilaku
Akselerasi	Hairpin Corner: Tikungan ini berupa tikungan mati yang memaksa pembalap	



	<p>mengerem habis, terkadang sampai menurunkan salah satu kakinya.</p>	<p>Seperti terlihat pada gambar diatas, gerakan ini yaitu efek dari teknik akselerasi yaitu <i>Hairpin Corner</i>, dimana posisi tubuh yang semula membungkuk pada saat menikung akan berubah posisi. Posisi badan di tarik kebelakang dengan menurunkan satu kaki untuk menyeimbangkan berat motor yang melaju dengan kecepatan tinggi. Selanjutnya adalah meregangkan siku untuk menyesuaikan dengan tikungan yang dilalui, semakin sulit lintasan yang dilalui maka kecepatan semakin diturunkan dengan salah satu kaki yang turun dari <i>Postep</i>.</p> <p>Prinsip Akselerasi Tegas: sifat tegas dalam gerakan ini adalah kejutan pada saat akan mengerem dari kecepatan tinggi hingga menuju kecepatan rendah dengan bantuan kaki sebagai penyeimbang, aplikasi dari gerakan ini dapat diambil dari posisi tubuh saat melakukan teknik <i>hairpin corner</i>, yaitu bangunan lurus yang bersudut yang membentuk sudut hasil metafora dari posisi siku dan kaki.</p> <p>Serta gerakan yang tiba – tiba sehingga memberi efek yang mengarah pada ruang yang</p>
--	--	--

		<p>membuat pengunjung merasakan sensasi berbeda antar ruang.</p> <p>Dinamis: kedinamisan pada teknik ini dapat dimetaforakan seperti kondisi badan saat menikung posisi badan yang semula bungkuk dengan seketika menjadi miring, jika diaplikasikan dalam bentukan yaitu permainan naik dan turun massa.</p>
	<p>Gantung Gas: Memutar gas motor sampai habis untuk mendapatkan kecepatan maksimal.</p>	<div data-bbox="986 878 1300 1086" data-label="Image">  </div> <div data-bbox="986 1227 1300 1429" data-label="Image">  </div> <p>Posisi tubuh saat menggantung gas adalah siku di tekuk, badan menunduk dengan sedikit condong kedepan, fungsi dari pembalap yang membungkuk adalah sebagai pengurangan tekanan angin yang berasal dari depan sehingga memberi tambahan kecepatan yang lebih cepat dibandingkan posisi saat tegak.</p>

		<p>Tegas dan dinamis pada gerakan ini pembalap akan menarik tuas gas sampai batas akhir untuk mendapatkan kecepatan maksimal sehingga dapat diaplikasikan yaitu sebagai bentukan massa yang dari semula tenang menjadi bentukan yang kaku dan memperoleh perulangan yang dapat membentuk sirkulasi di dalam maupun di luar ruang.</p> <p>Dilihat dari bentukan massa pada gerakan ini yaitu efek dari pemutaran gas sehingga menimbulkan <i>Air Flow</i>, yaitu sirkulasi udara. Dapat diaplikasikan dengan memaksimalkan pemanfaatan angin yang berada di sekitar tapak sehingga menjadikan bagian bangunan dapat memaksimalkan aliran udara.</p>
--	--	--

Sumber: analisis pribadi dan <https://kphmph.wordpress.com>

## 2.4 kajian arsitektural

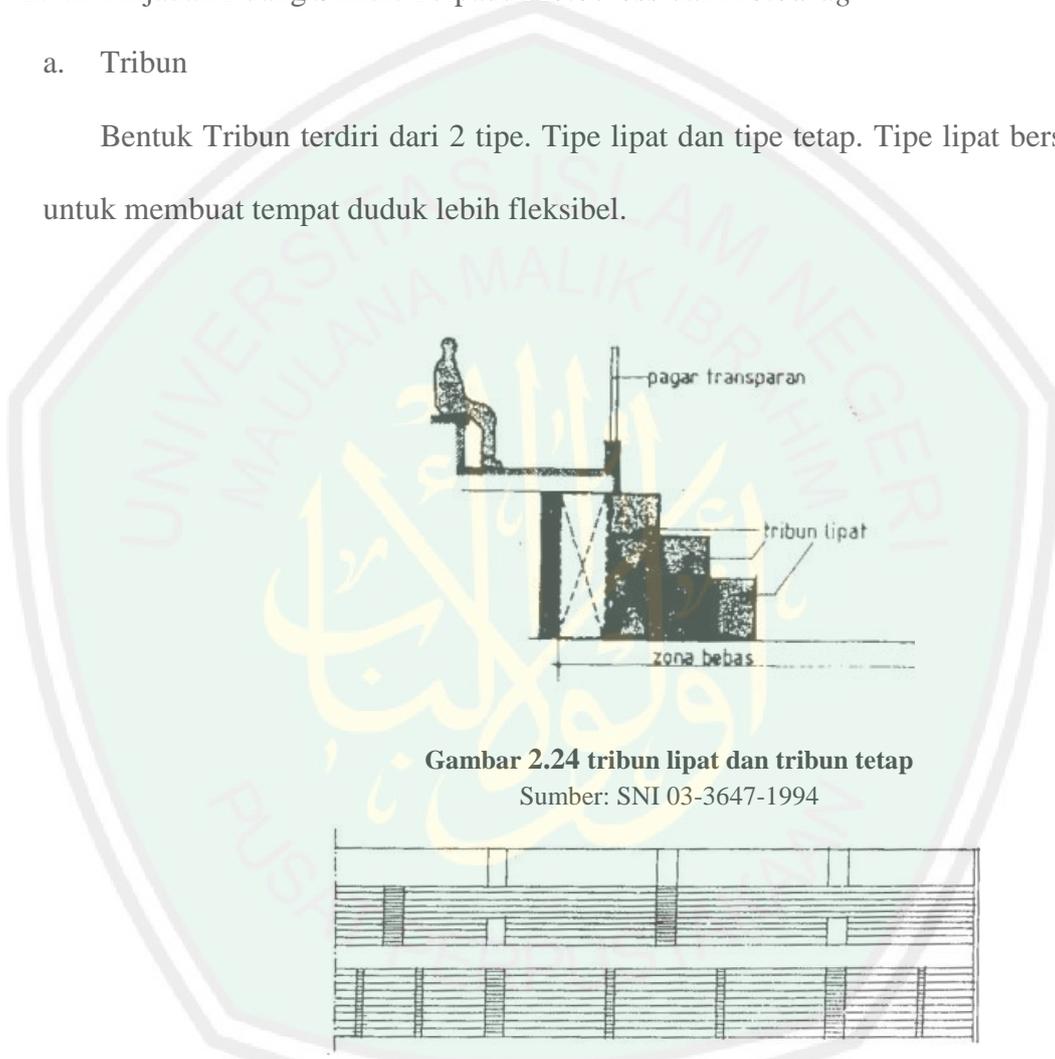
Perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kota Blitar merupakan upaya dalam mengatasi permasalahan balap liar yang dilakukan sebagian masyarakat dan juga sebagai sarana pembelajaran yang berupaya memberikan wadah bagi masyarakat untuk menghasilkan bibit berbakat dalam dunia balap motor Indonesia. Wadah tersebut membutuhkan fungsi utama sebagai

tempat belapan, ajang modifikasi sampai pada hiburan. Beberapa fungsi diringkas menjadi suatu bangunan yang memiliki fasilitas sebagai berikut:

#### 2.4.2 Tinjauan Ruang Sirkuit Terpadu *Motocross* dan *Motodrag*

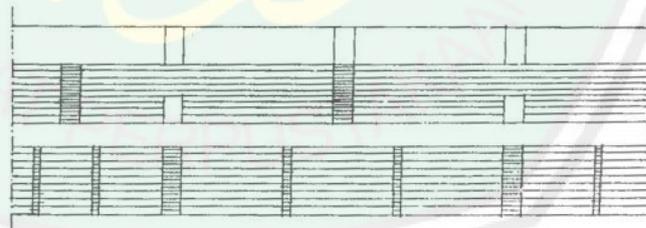
##### a. Tribun

Bentuk Tribun terdiri dari 2 tipe. Tipe lipat dan tipe tetap. Tipe lipat bersifat untuk membuat tempat duduk lebih fleksibel.



Gambar 2.24 tribun lipat dan tribun tetap

Sumber: SNI 03-3647-1994



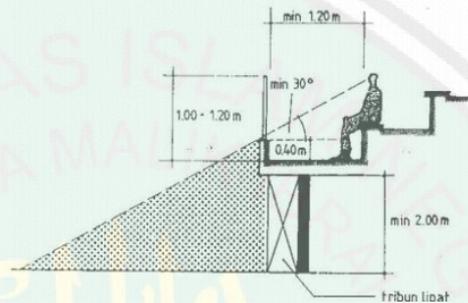
Gambar 2.25 tribun lipat berada di bagian atas dan tribun tetap berada di bawahnya

Sumber: SNI 03-3647-1994 tentang tata cara perencanaan teknik bangunan olahraga

Pemisahan Tribun harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Pemisahan antara tribun dan arena dipergunakan pagar transparan dengan tinggi minimal 1,00 m, dan maksimal 1,20 m;

- b. Tribun yang berupa balkon dipergunakan pagar dengan tinggi bagian masif minimal 0.40 m dan tinggi keseluruhan antara 1,00-1,20 m;
- c. Jarak antara pagar dengan tempat duduk terdepan dari tribun minimal 1,20 m



**Gambar 2.26 tribun tetap**

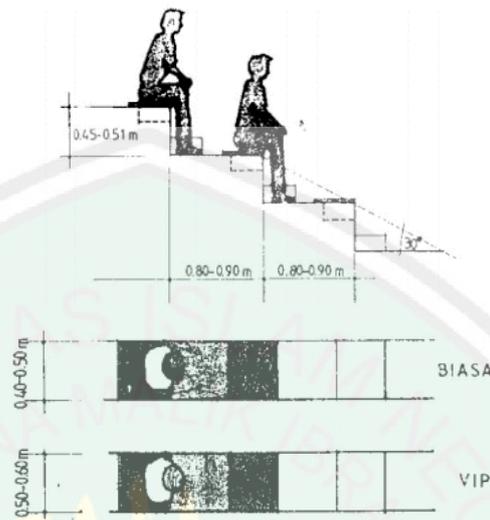
Sumber: SNI 03-3647-1994 tentang tata cara perencanaan teknik bangunan olahraga

Tribun khusus untuk penyandang cacat harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Diletakan di bagian paling depan atau paling belakang dari tribun penonton;
- b. Lebar tribun untuk kursi roda minimal 1,40 m, ditambah selasar minimal lebar 0,90 m

Ukuran tata letak tempat duduk adalah sebagai berikut:

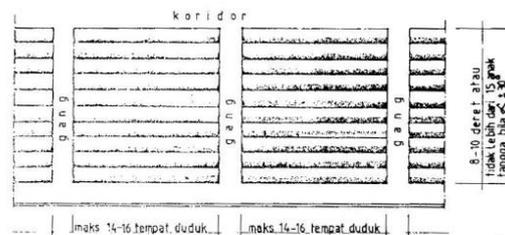
- a. Ukuran tempat duduk penonton direncanakan untuk tipe A, B dan C antara lain:
  1. VIP, dibutuhkan lebar minimal 0,50 m dan maksimal 0,60 m, dengan ukuran panjang minimal 0,80 m, dan maksimal 0,90 m;
  2. Biasa, dibutuhkan lebar minimal 0,40 m, maksimal 0,50 m, dengan panjang minimal 0,80 m, maksimal 0,90 m;



**Gambar 2.27 spesifikasi tempat duduk**

Sumber: SNI 03-3647-1994 tentang tata cara perencanaan teknik bangunan olahraga

3. Tata letak tempat duduk VIP, diantara 2 gang, maksimal 14 kursi, bila satu sisi berupa dinding maka maksimal 7 kursi;
4. Tata letak tempat duduk Biasa, diantara 2 gang, maksimal 16 kursi, bila satu sisi berupa dinding maka maksimal 8 kursi;
5. Setiap 8-10 deret tempat duduk terdapat koridor;
6. Lokasi penempatan gang harus dihindarkan terbentuknyaperempantan;
7. Kapasitas tempat duduk disesuaikan dengan daya tampung penonton dalam 1 kompartemenisasi



**Gambar 2.28 tata letak tempat duduk**

Sumber: SNI 03-3647-1994 tentang tata cara perencanaan teknik bangunan olahraga

## b. Lintasan

### 1. *Motocross*

Trek sirkuit *Motocross* merupakan lintasan tanah, berpasir, berbatu, tanah basah dan Lumpur, dalam berbagai cuaca, dengan berbagai macam jenis tikungan dan gundukan tanah sebagai tempat untuk melakukan lompatan.

Dari banyaknya rintangan dan kondisi medan ini, maka jenis kendaraan yang di pergunakan juga sedikit berbeda dengan sepeda motor pada umumnya, jenis motor pada motor cross biasa yang disebut dengan SE atau *Special Engine*. Persyaratan umum mengenai hal yang berkaitan dengan *Motocross*, seperti:

#### a. Akses

Jalan ke sirkuit harus menyediakan kemudahan bagi para pembalap maupun kendaraan yang menuju ke arena sirkuit.

#### b. Lintasan

Bahan yang digunakan adalah bahan alami dari pasir atau tanah. Lintasan tidak boleh melewati genangan air dan tidak terlalu berbatu. Penggunaan beton diatas lintasan dilarang.



**Gambar 2.29** contoh lintasan *Motocross*

Sumber IMI (Ikatan Motor Indonesia)

Panjang lintasan tidak boleh kurang dari 1.200 meter. dan tidak boleh lebih dan 2.000 meter ukuran garis tengah. Lebar pada titik tertentu tidak



boleh kurang dari 5 meter. Minimum lebar yang direkomendasikan adalah 8 meter. Dilintasan tidak diperbolehkan adanya rintangan/pohon. Jarak bebas antara lintasan dengan semua rintangan yang ada diatas permukaan tanah harus minimum 3 meter.

Lintasan harus mempunyai batas kecepatan maximum 55 km per jam, kecepatan rata - rata diambil untuk / dari 1 balapan yang komplit dan tidak boleh terdapat lintasan lurus yang terlalu panjang. Semua tempat dimana penonton dilarang masuk harus dipasang pagar atau rintangan. Pagar penonton harus kuat dan cukup tinggi untuk mengontrol penonton.

Pada daerah bebas harus dipasang pagar atau rintangan di bagian penonton dan dipasang pembatas di sisi bagian lintasan. Pemasangan pembatas didaerah bebas harus tidak lebih tinggi dari 5m diatas permukaan tanah dan mempunyai lebar/diameter maksimum 25mm.

Pembatas lintasan harus dipasang dengan pita . Bahan dari pembatas harus terbuat dari kayu atau bahan yang *flekaible*. Penggunaan pembatas penonton akan digunakan dari besi, harus terbuat dari bentuk yang sama, tanpa adanya sudut yang lancip pada tiap sambungan. Perhatian khusus harus diberikan untuk keamanan pembalap. Untuk itu tiang kaki yang berdiri dari pagar pembatas tidak boleh menonjol keluar naik. Tiang kaki yang berdiri harus diberikan/ditutup oleh penghalang dari karung tumpukan rumput/pasir.

Lintasan yang terletak sejajar dengan lintasan lainnya harus dipisahkan dan dilindungi oleh pagar pembatas dari pagar kayu, karung tumpukan

rumput/pasir atau pagar plastik. Tali juga dapat digunakan untuk memisahkan lintasan tetapi tidak boleh sebagai pengganti dari tanda lapangan.

Perhatian yang khusus harus diberikan/ditempatkan pada lintasan-lintasan yang berjajar rapat tersebut sehingga tidak ada keuntungan yang tidak adil yang bisa diperoleh pembalap yang melakukan pemotongan lintasan tersebut.

Lintasan diusahakan harus dalam keadaan basah, jika perlu setiap saat sebelum antara balapan harus dengan kondisi yang sama, hal ini dimaksudkan untuk menjaga dan menjamin penonton dan pembalap bebas dari debu yang berlebihan. Sistem penyiraman yang efisien harus disediakan untuk menyiram seluruh lintasan.



**Gambar 2.30 pembatas pada penonton**

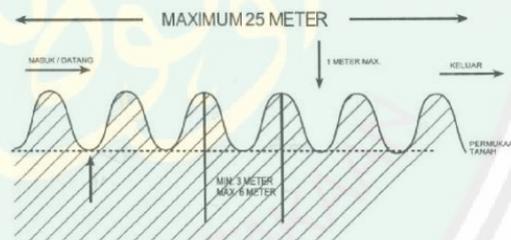
Sumber IMI (Ikatan Motor Indonesia)

Perhatian yang khusus harus diberikan oleh keamanan di daerah garis finish untuk mencegah *Team*, *pers*, penonton dan lainnya untuk menyerbu lintasan pada saat balapan berakhir. Tinggi dari pagar di daerah ini harus diberikan khusus dengan tinggi minimum 1,5 meter.

Penggunaan ban di sirkuit tidak diperbolehkan, kecuali hanya untuk pembatas tikungan bagian dalam, jika ban akan dipergunakan untuk pembatas tikungan bagian dalam, hanya ban kendaraan jenis sedan yang boleh dipergunakan dan harus ditempatkan dengan posisi horizontal dengan ketinggian maximum 500 mm.

#### c. Rintangan

Perhatian yang khusus harus diberikan pada sudut dari awalan *Jump*. Setiap *Jump* harus mempunyai nomor lokasi dan harus terpasang juga tertulis di peta sirkuit. Tinggi, lebar dan panjang dari setiap jump harus tertulis didalam laporan formulir inspeksi dan tidak diijinkan diganti dari ukurannya.



**Gambar 2.31 standar ukuran rintangan pada *Motocross***  
Sumber IMI (Ikatan Motor Indonesia)

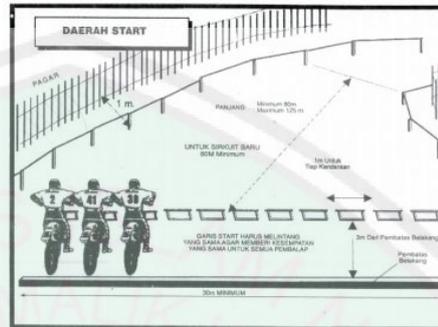
#### d. Daerah start

Daerah start harus dipasang pagar untuk mendapatkan standar keamanan yang baik untuk orang - orang, dan diperlukan batas – batas didaerah ini untuk pemegang pas tanda masuk sesuai dengan fungsinya.

#### e. Penempatan pintu start

Pintu start harus berada pada garis melintang yang sama, jadi semua pembalap mempunyai kesempatan yang sama. Untuk kejuaraan nasional tidak

diperbolehkan adanya baris kedua. Pintu start yang harus disediakan adalah sebanyak 30 posisi dalam minimum.



**Gambar 2.32 daerah Start**

Sumber IMI (Ikatan Motor Indonesia)

f. Lintasan lurus tempat start

Panjang dari lintasan lurus setelah start tidak boleh lebih dari 125 meter.

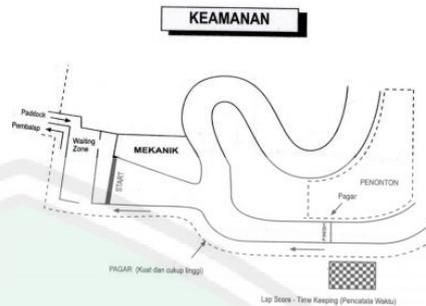
Minimum panjang lintasan lurus setelah start adalah 80 meter.

Daerah start harus dipasang pagar pemisah dengan waiting zone, dimana didalam waiting zone harus dipasang pembatas untuk menaruh kendaraan.

Waiting zone harus ada pagar yang memberi keamanan dan meyakinkan didaerah ini dan juga menempatkan petugas yang bijaksana berada didaerah ini untuk memeriksa orang - orang yang berhak masuk sesuai dengan pas masuknya.

Didaerah ini harus sepatutnya mendapat keamanan yang baik untuk menghindari segala kemungkinan sekecil mungkin untuk orang-orang yang tidak mempunyai pas masuk.

Dianjurkan untuk semua orang di daerah ini harus berpakaian baik dan beseragam team agar terlihat profesional. Jam dengan waktu resmi panitia harus terlihat jelas yang harus dipasang diatas pintu masuk waiting zone.



**Gambar 2.33 jarak aman dalam sirkuit**  
Sumber IMI (Ikatan Motor Indonesia)

g. Pos signal

Harus ada nomer dari pos signal panitia diseluruh lintasan untuk keterangan kepada pembalap pada saat balapan. Pos harus tersendiri dan menunjukkan lokasi terpilih, dengan begitu tanda yang diberikan akan terlihat jelas untuk pembalap.

Tempat dimana posisi panitia pos signal berada harus mempunyai keamanan yang paling baik. Pos harus terletak dengan baik agar dapat menjamin seluruh pandangan lintasan dapat terlihat oleh panitia.

h. Pencatat waktu dan *Lap Scorer*

Pencatat waktu dan *Lap Scorer* harus berada pada satu garis dengan garis finish. Garis putih melintas harus dibuat didepan pencatat waktu dan tempat pencatat waktu harus berhadapan dengan lintasan. Sepanjang lintasan harus ada suatu daerah untuk perbaikan dan signal selama balapan.

Daerah perbaikan dan signal harus dipasang pagar untuk memberi keamanan yang baik terhadap orang-orang yang membutuhkannya didaerah ini dan petugas akan mengawasi dan memberikan ijin kepada orang-orang yang berhak masuk kedaerah ini sesuai dengan pas masuknya.

Di daerah ini harus sepatutnya mendapat keamanan yang baik untuk menghindari segala kemungkinan sekecil mungkin untuk orang-orang yang tidak mempunyai pas masuk. Dianjurkan untuk semua orang didaerah ini harus berpakaian baik dan berseragam team agar terlihat profesional.

Harus ada satu pintu masuk dan satu pintu keluar untuk memudahkan pembalap masuk dan keluar daerah ini. Dipintu masuk menuju lintasan harus dijaga oleh panitia petugas bendera setiap saat.

Daerah ini harus terlihat secara jelas oleh pembalap Untuk alasan keamanan, daerah ini tidak boleh ditempatkan sebelum dan sesudah jump. Dusahakan untuk memasang monitor untuk display waktu didaerah signal



**Gambar 2.34 daerah perbaikan**

Sumber IMI (Ikatan Motor Indonesia)

Suatu keharusan bahwa 32 pembalap tercatat / tercantum dalam monitor. Posisi dari monitor tersebut tidak boleh lebih rendah 2 meter dari permukaan tanah.

i. Pintu start

Pintu start harus melintang dan melipat / turun pada saat dipergunakan.

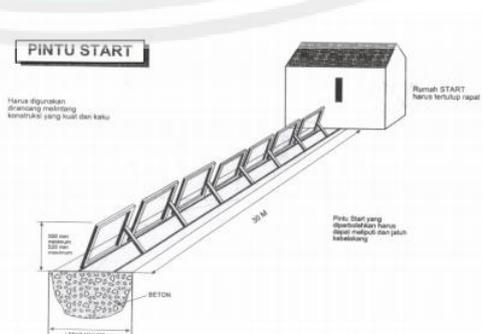
Rancangan konstruksi tersebut harus kuat dan kaku. Harus dapat dikontrol

secara manual atau dengan remot. Petugas pembuka pintu *Start* dan mekanikal alat pembuka harus tertutup total dari penglihatan pembalap, dengan begitu tidak akan ada perbedaan antara pembalap.

Minimum tinggi dari pintu start tersebut 500mm. Lebar dari konstruksi dasar beton dari pintu *Start* tidak boleh lebih dari 600mm. Pembatas dibelakang pintu start harus terpasang agar pembalap tidak dapat memundurkan kendaraannya. Jarak antara pintu start dengan pembatas dibelakang harus 3 meter.

Pintu start harus dibuat untuk mencegah roda depan kendaraan pembalap meluncur sewaktu-waktu jika pembalap mencoba start sebelum pintunya terbuka. Pintu start juga harus dilengkapi dengan perlengkapan yang mencegah pintu supaya tidak naik lebih dari 80 derajat dari garis horizontal tanah.

Untuk kejuaraan nasional pintu *Start* harus dengan cara individu melipat/turun dengan minimum lebar untuk 30 meter. Sebelum *Start* setiap balapan, penyelenggara harus merapikan daerah antara pintu start dengan pembatas dibelakang.



**Gambar 2.35 daerah Start**  
Sumber IMI (Ikatan Motor Indonesia)

Pemasangan iklan di pintu start diperbolehkan, asalkan tidak mengganggu cara kerja dari pintu start. Semua *Advertising*/iklan yang dipasang di pintu start harus kuat dan aman untuk semua pintu start.

j. Tikungan

Jenis-jenis tikungan yang ada pada lintasan balap *Motor Cross* adalah :

1. *Home Straight* Jalur lurus tanpa rintangan baik berupa *jumping* maupun tanah basah.
2. *Slow Moving* Tikungan lambat yang mempunyai sudut belok yang cukup rapat. Dapat dilalui dengan kecepatan rendah.
3. *Fast Moving* Tikungan dengan karakter cepat, terbuka dan lebar yang dapat dilalui dengan kecepatan tinggi.
4. *Chicane* Tikungan kanan kiri atau kiri kanan dengan jarak yang cukup rapat.
5. *Hair Pin* Tikungan dengan bentuk memutar hingga  $180^\circ$  dan tajam. Di Indonesia sering disebut sebagai tikungan tusuk konde.
6. L60, L90 atau R60, R90 Merupakan singkatan dari *Left 60°* atau *Left 90°*, yang berarti tikungan ke Kiri  $60^\circ$  atau tikungan ke Kiri  $90^\circ$  dan *Right 60°* atau *Right 90°*, yang berarti tikungan ke Kanan  $60^\circ$  atau tikungan ke Kanan  $90^\circ$ .
7. *Super Bowl* Merupakan jenis undakan yang berjajar rapat mirip papan cucian guna mengurangi laju kendaraan.
8. *Jump Bowl* Satu buah lompatan dalam trek lurus dengan ketinggian bervariasi.

9. *Down Hill* Berupa jalan menurun dengan variasi kemiringan, biasanya ditempatkan setelah *jump bowl*.

10. *Fast Moving Jump Bowl* Kombinasi antara trek menikung kekanan atau kekiri dengan lompatan.

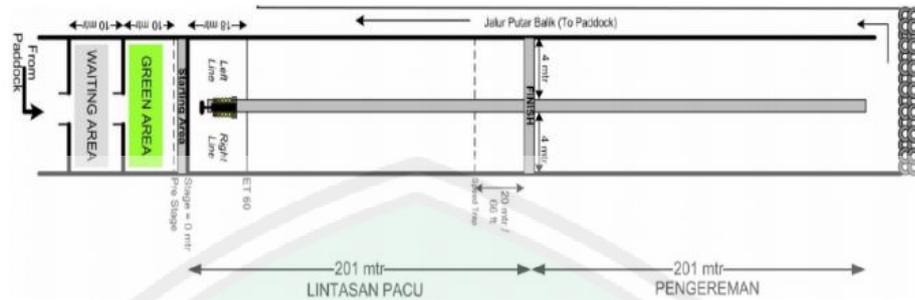
## 2. *Motodrag*

Lintasan terdiri dari dua buah jalur lintasan pacu dengan panjang dari garis start sampai ke finish adalah 200 meter dan panjang lintasan pengereman minimal sepanjang 20 meter. Lebar lintasan pacu minimal 4 meter setiap jalurnya. Lintasan harus bebas dari halangan/hambatan, dengan kondisi jalur aspal yang datar dan rata.

Lebar lintasan pacu hingga pengereman harus diberi pemisah jalur berupa garis tengah yang tidak menghalangi pandangan, tidak diperkenankan menggunakan A-Board sepanjang garis start sampai finish.

Wajib menggunakan pagar sisi-sisi lintasan minimal pagar BRC yang tertutup rapat minimum setinggi 125cm sebagai pembatas jalur lintasan dan penonton disepanjang jalur pacu dan pengereman.

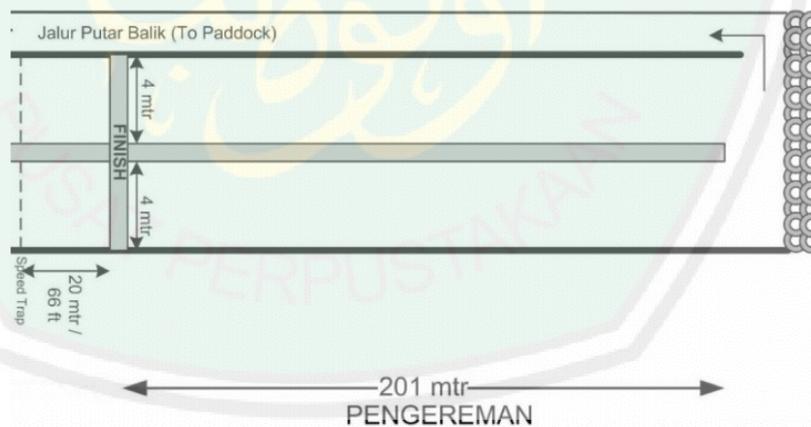
Dibelakang garis start harus disediakan daerah untuk persiapan start/*green area* minimal sepanjang 10 meter. Diakhir lintasan pengereman harus dipasang penahan benturan minimal setinggi motor (+/- 1 meter)



**Gambar 2.36 lintasan Motodrag**  
 Sumber: Ikatan motor Indonesia



**Gambar 2.37 Daerah start**  
 Sumber: Ikatan Motor Indonesia

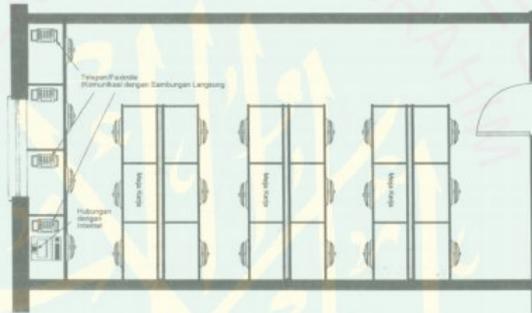


**Gambar 2.38 lintasan Motodrag**  
 Sumber: Ikatan Motor Indonesia

Dapat diketahui bahwa di setiap jenis perlombaan memiliki standar yang berbeda, begitu juga pada perlombaan *Motocross* dan *Motodrag*, masing-masing jenis perlombaan tersebut memiliki ciri yang berbeda seperti yang telah dijabarkan seperti diatas seperti jenis lintasan, pola lintasan sampai dengan jumlah pembalap yang mengikuti suatu perlombaan tersebut.

## 2. Ruang pers

Ruangan ini diletakkan diatas lantai dasar dengan maksud agar mendapat *View* yang maksimal ke garis start-finish maupun *Pit Lane*. Ruangan ini juga harus di lengkapi dengan penghangat dan pendingin ruangan. Ruang pers juga dilengkapi dengan ruang untuk pengelola pers, internet, informasi tim, *Reception Desk*, TV monitor, video recorder, sambungan telepon dan komunikasi. kerja dengan meja dan kursi. Saluran telepon mesin fotocopy.



**Gambar 2.39 Ruang pers**

Sumber IMI (Ikatan Motor Indonesia)

Ruang pers harus mempunyai petugas dan harus mengetahui apa yang diperlukan media dan harus buka untuk minimum satu jam setelah seluruh balapan selesai. Orang-orang yang diperbolehkan masuk ke ruangan ini adalah : Pers, Juri, utusan IMI Daerah, IMI Representativ dan utusan Industri. Ruang pers direncanakan untuk tipe A, B dan C sebagai berikut:

- a. Harus disediakan kabin untuk awak TV dan Film;
- b. Tipe A dan B harus disediakan ruang telepon dan telex, sedangkan untuk tipe C boleh tidak disediakan ruang telepon dan telex;
- c. Toilet khusus untuk pria dan wanita masing-masing minimal 1 unit terdiri dari 1 kakus jongkok dan 1 bak cuci tangan;

### 3. Podium

Letak Podium harus dapat terlihat dari tribun utama, dan terlindungi saat penyerahan trofi juara, dengan menggunakan semacam garis yang bersifat sementara terhadap posisi podium untuk memberikan ruang maksimal bagi para fotografer. Jarak mimbar dan garis terluar podium min. 120 cm untuk sirkulasi. Pada podium, diharuskan memiliki bendera “flat flag”. Jarak minimal dari podium dengan orang yang mengoperasikan bendera minimal sekitar 50 cm



**Gambar 2.40 podium juara**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=podium+juara&espv>

### 4. *Perc Ferme*

Ruangan yang bersifat sementara yang berguna untuk parkir kendaraan juara, biasanya terletak dibawah podium juara. Menurut standar FIM area ini memiliki luas minimal 50m<sup>2</sup>.



**Gambar 2.41 dari *Perc Ferme***

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=perc+ferme&espv=2&b>

### 5. Ruang kesehatan

Ruang kesehatan berisikan peralatan pertama dalam mengatasi kecelakaan ataupun kondisi darurat. Ruang kesehatan pada umumnya berisi peralatan kesehatan seperti tabung oksigen dan peralatan ringan lainnya. Pada ruang unu

terdapat tempat pemeriksaan, ruang obat dan ruang untuk dokter. Untuk tipe ruang kesehatan dengan fasilitas lengkap biasanya terdapat mobil ambulans dan beberapa ruang tambahan seperti resepsionis, ruang tunggu dan kamar pasien untuk sementara. Besaran ruang tergantung pada fungsi bangunan dan kapasitas yang akan ditampung oleh ruang kesehatan ini. Ruang kesehatan haruslah sehat secara pencahayaan alami, penghawaan, dekat dengan jalur utama dan selalu siaga. Sehingga apabila terjadi sesuatu yang bersifat gawat maka ruang ini selalu siap.

#### 6. Menara kontrol

Menara kontrol balap (RCT) merupakan pusat kendali, pengawasan, dan pengaturan balap. Dalam ruangan ini terdapat ruang untuk para official lomba beserta anggotanya yang digunakan selama perlombaan.

##### a. Lokasi

*Race control* berupa sebuah bangunan yang terletak berdekatan dengan garis *Start* dan memiliki akses khusus ke trek dan pers. Area bangunan ini hanya boleh digunakan oleh panitia lomba, agar dapat mendapatkan pandangan yang maksimal ke seluruh trek dan pers. *Race control* hendaknya diletakkan satu garis lurus dengan bangunan pit, yang biasanya berada di ujung bangunan pit.

##### b. Peralatan dan perlengkapan (RCT) harus dilengkapi dengan:

- Sistem komunikasi dalam sirkuit yang dihubungkan dengan pos-pos pengamatan, pos-pos darurat utama, dan pelayanan jaringan yang lain.
- Sebuah telepon yang dihubungkan dengan jaringan telepon kota.
- Jaringan interkom yang dihubungkan dengan official yang berada di *Trek*.
- Sebuah pemancar dan penerima radio untuk komunikasi dengan kendaraan dan pos-pos *Internal Network*.
- Sebuah jaringan mikrofon yang dihubungkan dengan bangunan pit dan paddockserta ke sistem untuk publik.
- TV monitor dan sistem panel pengatur *Switching Systems*.
- *Closed Circuit Television*(CCT)
- Fasilitas pemanas atau pendingin ruangan.

Fasilitas ruang lain yang berhubungan dengan *Race Control Tower* adalah:

- Pos Pencatat waktu/*Time Keeping Post* dan hasil lomba. Lokasi ini harus memungkinkan bagi petugasnya untuk mendapatkan hasil pengamatan yang sebaik mungkin. Sedangkan pos hasil lomba dapat diletakkan di dekat pos pencatat waktu, namun tetap terpisah dan dapat memuat minimal beberapa mesin ketik dan mesin fotokopi.
- Ruang ofisial, Ruang juri berlokasi di dekat atau berada di race control, di mana ruangan ini dapat diakses bagi pembalap yang ingin bertanya atau bahkan protes terhadap keputusan hasil lomba.
- Ruang delegasi FIA atau FIM yang disebutkan bahwa FIA mengangkat delegasinya untuk kepentingan selama perlombaan, sebagai berikut :
  1. Delegasi keamanan
  2. Delegasi medis
  3. Delegasi Teknik
  4. Delegasi Pers
  5. Perwakilan Presiden (FIA) *A representative of the President of the FIA*
  6. Pengamat
- 7. Ruang *Scruitering*

Dalam ruangan ini dilakukan penimbangan, dan pengecekan mobil ataupun motor yang hendak dipergunakan dalam sebuah event untuk menghindari terjadinya kecurangan-kecurangan dan penyimpangan penyimpangan regulasi sebuah event. Zona yang disisihkan untuk melaksanakan administrasi petugas pemeriksaan dan scrutineering harus memenuhi spesifikasi (FIM,2012)

Spesifikasi ruang *Scruitering*:

  - a. Harus berpagar dan ditutupi
  - b. Permukaan harus datar
  - c. Luas kawasan paling sedikit sekitar 100 m<sup>2</sup>
  - d. Akses menuju area ini harus dikontrol dengan ketat
  - e. Memiliki alat penimbang
- 8. Bangunan pit
 

Bangunan pit atau pit building ini merupakan bangunan yang berfungsi sebagai tempat untuk memperbaiki motor dan juga untuk mempersiapkan motor

sesaat sebelum balapan dimulai. Pada lantai satu, biasanya digunakan untuk area persiapan bagi para pembalap untuk mempersiapkan motor bersama dengan kru tim tersebut. Pada lantai dua biasanya diisi dengan ruangan yang berfungsi untuk kantor operasional sirkuit, ruang penerimaan tamu dan kerabat tim.

Bangunan pit biasanya terletak di antara *Pitlane* (lintasan untuk keluar-masuk pit) dan area *Paddock*, dan memiliki besaran motor ruang minimal 1400 m<sup>2</sup>. Perlengkapan bangunan pit ini biasanya dilengkapi oleh:

a. Keamanan

Tiap pit box harus memiliki penahan atau dinding untuk mencegah hubungan langsung dengan pit box lainnya. Namun partisi tersebut dapat dibuka untuk digunakan oleh tim yang menyewa lebih dari satu pit box. Setiap pit box juga harus mampu mengamankan elemen-elemen yang ada di dalamnya, serta melindungi dari angin, hujan dan bebas dari masuknya air ke dalam pit.

b. Kelistrikan dan Pencahayaan

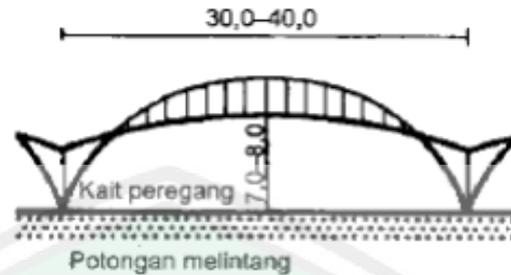
Setiap 50 m<sup>2</sup> dari beberapa box, harus dilengkapi dengan minimal 6 saluran listrik. Tiap saluran listrik paling sedikit berdaya 16 A. Penerangan minimal didalam bangunan pit ini sebesar 500 lux, dan dilengkapi dengan kabel yang terhubung dengan *time keeping* dan sinyal televisi.

c. Saluran drainase

Setiap pit box harus memiliki akses untuk air dan drainase yang baik. Saluran Kompresor Udara Pencegah kebakaran Setiap pit box harus dilengkapi dengan pemadam kebakaran seperti *Extinguisher* dan *Sprinkler*.

9. Aula modifikasi dan pameran otomotif

Sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* ini dilengkapi dengan fasilitas untuk pameran modifikasi. Bangunan terdiri dari suatu ruang yang bebas kolom dengan tinggi tertentu yang di sesuaikan kebutuhan dalam pameran motor.



**Gambar 2.42 standar luasan dan tinggi bangunan pameran**

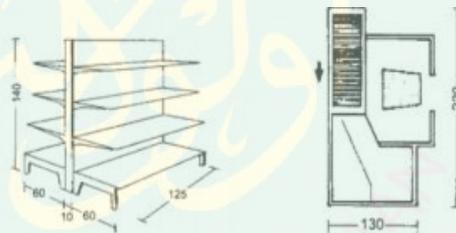
Sumber: data arsitek, hal 65

10. Fasilitas pendukung

Selain sirkuit dan arena untuk pameran, sirkuit terpadu ini memiliki fasilitas tambahan/pendukung, seperti:

a. Toko *Sparepart*

Toko *sparepart* harus memperhatikan beberapa hal seperti tata letak yang menimbulkan kesan menarik dan membuat pengunjung tertarik.



**Gambar 2.43 Standar penempatan etalase**

Sumber: Data arsitek 2 hal 39

b. Kios/kantin

Kantin merupakan fasilitas pendukung lain yang ada pada kawasan sirkuit terpadu ini. Perletakan kantin harus strategis sehingga mudah dilihat oleh pengunjung agar dagangannya dapat terjual dengan cepat.



Gambar 2.44 Standar penempatan etalase

Sumber: Data arsitek 2 hal 38

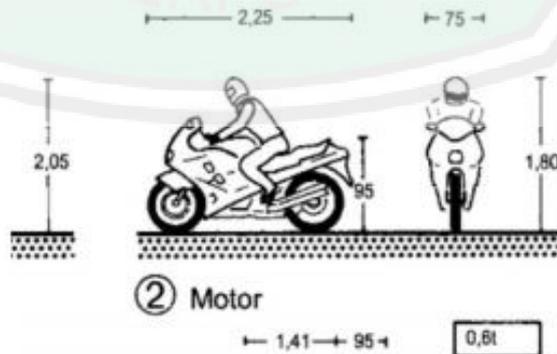
c. Bengkel

Bengkel merupakan hal penting dalam dunia otomotif, selain bengkel untuk pembalap, juga disediakan bengkel umum untuk masyarakat sekitar yang hanya ingin memperbaiki maupun servis kendaraanya.



Gambar 2.45 Standar luasan bengkel

Sumber: Data arsitek 2 hal 56



Gambar 2.46 Standar ukuran sepeda motor

Sumber: Data arsitek 2 hal 100

## 2.4.2 Tinjauan Struktur dan Material

### 2.4.2.1 Tinjauan Struktur

Struktur adalah bagian untuk membentuk suatu bangunan, mulai dari pondasi, *Sloof*, kolom, balok, rangka atap. Struktur dapat membentuk suatu bangunan hingga memiliki suatu ciri khas. Pemilihan struktur bangunan juga menjadi faktor penting dalam suatu pembangunan, karena apabila salah dalam pemilihan struktur maka bangunan bisa saja roboh. Oleh karenanya struktur adalah faktor terpenting dalam bangunan.

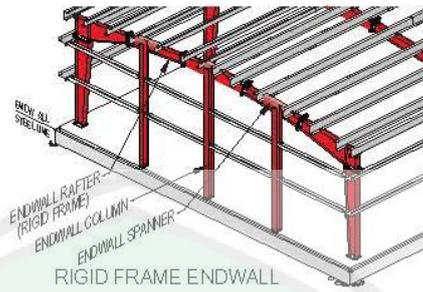
Pada banyak perancangan bangunan sirkuit yang kami temukan, struktur berguna di bagi untuk bangunan-bangunan tertentu. Seperti pada sirkuit *Indoor* yang berada di Estonia yaitu sirkuit supercross *Adrenaline Arena*, menggunakan struktur *Space Frame*.



Gambar 2.47 struktur *Space Frame*

Sumber: <http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html>

Penggunaan Struktur rangka kaku adalah struktur yang terdiri atas elemen-elemen linier, umumnya balok dan kolom, yang saling dihubungkan pada ujung-ujungnya oleh titik hubung yang dapat mencegah rotasi relatif di antara elemen struktur yang dihubungkannya. Dengan demikian, elemen struktur itu menerus pada titik hubung tersebut. Seperti halnya balok menerus, struktur rangka kaku adalah struktur statis tak tentu.



**Gambar 2.48** rangka *Rigid Frame*

Sumber: [www.google.co.id/search?q=struktur+rigid+frame&espv](http://www.google.co.id/search?q=struktur+rigid+frame&espv)

Struktur berikutnya adalah *Space Frame*, struktur *Space Frame* biasanya digunakan pada bangunan tribun penonton. *Space frame* adalah suatu sistem konstruksi rangka ruang dengan menggunakan sistem sambungan antar batang. Batang-batang tersebut disambungkan menggunakan bola baja atau ball joint. Sistem sambungan *space frame* akan membentuk segitiga dengan joint-joint bola baja. Struktur rangka *space frame* ini mudah dipasang, dibentuk dan dibongkar kembali. Sehingga pemasangan struktur ini lebih cepat.



**Gambar 2.49** struktur *Space Frame*

Sumber: <http://www.jasasipil.com/2015/10/pengertian-struktur-rangka-space-frame.html>

Penggunaan struktur *Space Frame* pada tribun didasarkan pada kecepatan dalam pengerjaan dan struktur ini memang sangat cocok untuk bangunan lebar, karena tidak terdapat kolom di tengahnya. Beberapa keuntungan jika menggunakan metode struktur rangka *space frame* antara lain.

1. Space frame dapat digunakan untuk bentang yang panjang.
2. Sistem konstruksi space frame sangat ringan
3. Space frame dapat diterapkan dalam bentuk atap apa pun
4. Umur sistem relatif lebih panjang 50-100 tahun
5. Lebih menarik jika dilihat dari segi estetika
6. Harga lebih efisien dengan bentang panjang

Namun tidak jarang penggunaan struktur *Space Frame* pada tribun digabungkan dengan menggunakan struktur kabel, fungsinya tidak lain adalah sebagai tambahan kekuatan untuk menopang beban dari atap tribun.



**Gambar 2.50** tribun dengan menggunakan struktur kabel

Sumber: [www.google.co.id/search?q=tribun+dengan+struktur+kabel&espv](http://www.google.co.id/search?q=tribun+dengan+struktur+kabel&espv)

Struktur kabel merupakan suatu generalisasi terhadap beberapa struktur yang menggunakan elemen tarik berupa kabel sebagai ciri khasnya. Struktur ini bekerja terhadap gaya tarik sehingga lebih mudah berubah bentuk jika terjadi perubahan besar atau arah gaya. Struktur kabel merupakan struktur funicular dimana beban pada struktur diteruskan dalam bentuk gaya tarik searah dengan material konstruksinya, sehingga memungkinkan peniadaan momen.

Keuntungan struktur kabel :



1. Elemen kabel merupakan elemen konstruksi paling ekonomis untuk menutup permukaan yang luas
2. Ringan, meminimalisasi beban sendiri sebuah konstruksi
3. Memiliki daya tahan yang besar terhadap gaya tarik, untuk bentangan ratusan meter mengungguli semua sistem lain
4. Memberikan efisiensi ruang lebih besar
5. Memiliki faktor keamanan terhadap api lebih baik dibandingkan struktur tradisional yang sering runtuh oleh pembengkokan elemen tekan di bawah temperatur tinggi. Kabel baja lebih dapat menjaga konstruksi dari temperatur tinggi dalam jangka waktu lebih panjang, sehingga mengurangi resiko kehancuran
6. Dari segi teknik, pada saat terjadi penurunan penopang, kabel segera menyesuaikan diri pada kondisi keseimbangan yang baru, tanpa adanya perubahan yang berarti dari tegangan
7. Cocok untuk bangunan bersifat permanen.

Kelemahan struktur kabel:

Pembebanan yang berbahaya untuk struktur kabel adalah getaran. Struktur ini dapat bertahan dengan sempurna terhadap gaya tarik dan tidak mempunyai kemandapan yang disebabkan oleh pembengkokan, tetapi struktur dapat bergetar dan dapat mengakibatkan robohnya bangunan.

#### 2.4.2.2 Tinjauan Material

Pada bagian ini membahas apa saja material yang berkaitan dengan perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* agar memperoleh kecocokan antara material yang dibutuhkan dengan yang digunakan nantinya.

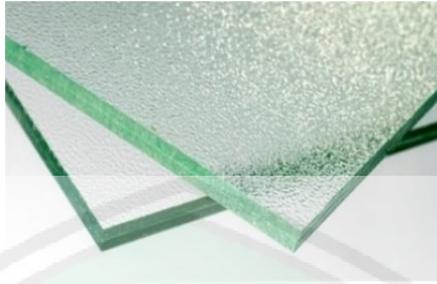
Berikut adalah perincian penggunaan material apa saja yang mungkin akan digunakan dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag*, adalah sebagai berikut:

##### 1. Kaca

Kaca merupakan sebuah material keras, namun mempunyai sifat rapuh. Karena terbuat dari bahan yang bersifat *Amorf* yang dapat meleleh dengan mengalami pemanasan suhu tinggi. Kaca mempunyai sifat transparan sehingga cahaya matahari dapat menembus material ini.

Material kaca dipilih berdasarkan beberapapertimbangan seperti harga yang relatif murah, bahkan sekarang ini kaca terbagi menjadi beberapa jenis, seperti kaca satu arah, sehingga orang dari arah lain tidak bisa melihat keadaan di sisi lainnya. Kaca adalah bahan yang mudah didapatkan, pemesanan bentuk kaca yang unik memang akan memakan waktu, tetapi dilihat dari sifatnya yang mudah dibentuk seperti di jelaskan diatas maka kaca sangat mudah didapatkan.

Material kaca adalah salah satu material yang cara pemasanganya tergolong mudah, hal ini disesuaikan dengan kebutuhan luas yang diinginkan untuk diisi material kaca. Perawatan material ini tergolong mudah, karena elemnya transparan maka cara pembersihanya cukup dilakukan dengan menggunakan busuhan air lalu dikeringkan.



**Gambar 2.51 material kaca**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=kaca&espv>

Pada jaman modern ini banyak material yang berkembang dan memiliki varian yang banyak. Material kaca pada saat ini tidak hanya trensparan bening, tetapi memiliki warna sesuai dengan yang kita butuhkan. Warna pada kaca bisa digunakan untuk membentuk suasana pada ruang agar sesuai dengan yang kita inginkan. Tidak jarang penggabungan unsur kaca yang berwarna-warni akan menjadikan ruang menjadi terasa unik, nyaman dan berbeda dari yang lain.



**Gambar 2.52 ruangan dengan pembiasan oleh kaca**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=kaca&espv>

Material kaca memiliki kekurangan seperti mudah pecah, maka dalam pemasangan ataupun dalam proses perawatan haruslah dilakukan dengan hati-hati. Material yang transparan dapat memasukkan panas yang berlebih karena tembus pandang.

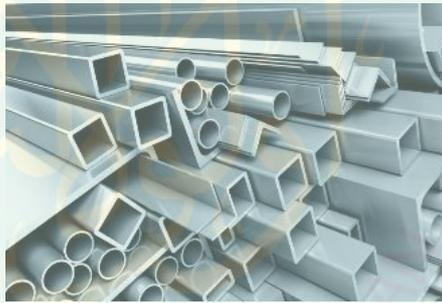
Kaca dapat diterapkan dalam seriap sisi bangunan, kaca juga bisa mendominasi suatu bangunan sebagai elemen engisi dinding. Karena kaca mudah

dalam pembentukan maka mudah juga dalam mengkreasikan bentuk kaca sebagai ornamen.

## 2. Baja

Material baja banyak digunakan oleh bangunan jaman sekarang sebagai struktur utamanya. Karena baja mempunyai sifat kokoh, kuat dan cukup canggih. Hal ini yang menjadi alasan dalam pemilihan material baja.

Material baja sangat banyak diaplikasikan dalam suatu bangunan, diantaranya sebagai struktur rangka atap. Bahan baja emiliki kelebihan berkekuatan tinggi sehingga banyak digunakan unruk rangka atap. Material baja juga tergolong material yang pemasanganya mudah, karena cukup di baut ataupun di las.



Gambar 2.53 baja kotak dan lingkaran

Sumber: Sumber: <https://www.google.co.id/search?baja&espv>

Kelebihan lain dari material ini adalah baja di produksi di pabrik, sehingga mempunyai kesamaan dimensi yang lebih akurat. Komponen yang tersisa bisa dimanfaatkan lagi, seperti potongan-potongan yang masih mungkin digunakan maka dapat digunakan lagi untuk penghematan

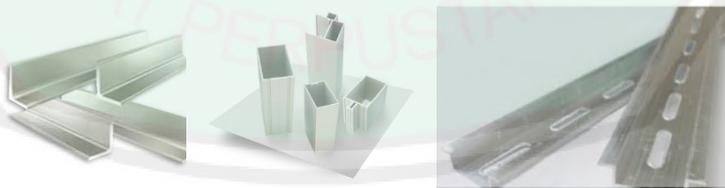
Sifat dari material ini sendiri adalah keras dan tidak cepat rusak, sehingga pada saat ini banyak bangunan yang menggunakan material baja. Mulai dari rangka atap rumah tinggal hingga gedung yang menggunakan material baja.

Material baja juga memiliki kekurangan diantaranya adalah mudah berkarat sehingga perlu perawatan yang relatif sulit daripada material lainnya. Baja juga mempunyai masalah dengan ketahanan terhadap api. Karena sifat bahan yang tidak tahan terhadap api akan meleleh saat terkena kebakaran. Baja sangat rawan dengan tekukan, hal ini dapat menyebabkan baja menjadi patah. Pada kasus lain kekuatan baja tidak stabil seperti pada saat pemasangan, baja dapat mengalami penurunan kekuatan karena beberapa faktor seperti karat atau terkena suhu yang tinggi selama terus-menerus.

### 3. Alumunium

Alumunium adalah suatu material yang berasal dari magma asam yang mengalami proses pelapukan secara residual. Proses pengendapan merupakan satu proses pengonsentrasian mineral bahan galian di tempat (Alooney, 2010)

Alumunium mempunyai ciri-ciri berwarna perak, memiliki sifat elastis yang cukup tinggi dan merupakan unsur metalik yang banyak di dalam kerak bumi setelah silisium dan oksigen



**Gambar 2.54 alumunium**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?alumunium&espv>

Alumunium pada jaman sekarang sudah banyak diterapkan pada semua bidang kehidupan karena sifatnya yang mudah dibentuk dan harganya yang cukup terjangkau menjadikan alumunium menjadi pilihan dalam penggunaan

material. Penggunaan aluminium juga menjadi pilihan utama karena mudah untuk dibentuk.

Aluminium mempunyai kelebihan tahan korosi, tidak dimakan rayap tahan lama, awet, tidak mengalami penyusutan, mudah dibentuk, cukup murah, desain dapat sesuai pesanan. Sehingga aluminium banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Aluminium mempunyai kekurangan variasi bentuk material pabrikan terbatas, teknik pemasangan dengan menggunakan sekrup, sehingga kekuatan hanya bergantung pada sekrup.

#### 4. Besi

Besi adalah material pabrikan yang mempunyai sifat keras dan mudah dibengkokkan. Berikut sifat yang ada pada besi. Berikut adalah Sifat besi tulang:

- a. Keras dan mudah melebur/ mencair
- b. Getas sehingga tidak dapat menahan benturan, Temperatur leleh 250 derajat
- c. Tidak berkarat
- d. Tidak dapat diberi muatan magnet
- e. Dapat dikeraskan dengan cara dipanasi kemudian didinginkan secara mendadak.
- f. Menyusut waktu pendinginan. Akibat adanya susutan ini maka perlu diperhatikan ukuran cetakan agar diperoleh hasil yang sesuai dengan ukuran benda yang diinginkan.
- g. Kuat dalam menahan gaya tekan, tetapi lemah menahan gaya tarik.



**Gambar 2.55 material besi**

Sumber: <https://www.google.co.id/search?besi&espv>

Besi merupakan elemen material yang banyak digunakan dalam bangunan, besi adalah sebagai tulangan utama dalam pemakaian beton. Sehingga pemakaian material besi sangat tidak memiliki sifat toleransi, karena berkaitan dengan faktor keselamatan dan keamanan.

## **2.5 Integrasi keislaman**

Kajian integrasi keislaman mencakup masalah integrasi nilai-nilai keislaman terhadap objek perancangan dan pendekatan perancangan. Tujuan dari pembahasan hal ini adalah agar dalam merancang tidak melupakan nilai-nilai islam.

### **2.5.1 Kajian objek perancangan dalam perspektif keislaman**

Allah SWT Menurunkan Al-Qur'an yang mengandung berbagai macam pesan moral, perintah, larangan serta petunjuk agar hal tersebut dijadikan pedoman hidup bagi kehidupan manusia. Semua dilakukan oleh Allah SWT juga demi kebaikan manusia sendiri. Agama islam merupakan agama yang di rahmati Allah SWT, agama islam menganjurkan untuk menjaga tali silaturahmi antar umat manusia dan antar umat beragama.

Islam adalah agama yang menganjurkan umatnya untuk mengutamakan bekerja dengan profesional dan secara tuntas, karena hasil yang maksimal akan menimbulkan rasa kepuasan tersendiri. Hal ini didukung oleh hadits yang

menjelaskan tentang ketekunan dalam mendalami suatu pekerjaan akan mendapatkan hasil yang memuaskan seperti di bawah ini:

“*sesungguhnya Allah senang kepada salah seorang dari kalian jika melakukan suatu pekerjaan, dia menekuninya.*” (HR Baihaqi dalam *Syū’ab al imān*)

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa suatu pekerjaan yang ditekuni akan membuahkan hasil yang bermanfaat bagi dirinya maupun orang di sekitarnya. Karena ketekunan membuahkan hasil kerja yang maksimal.

Perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* ini diharapkan mampu menjawab persoalan mengenai adanya permasalahan balap liar yang terjadi di Kabupaten Blitar, serta mempunyai misi tambahan yaitu sebagai pembibitan atlet balap motor yang mampu bersaing di ajang nasional maupun internasional. Tidak lupa bahwa perancangan ini tetap berpegang pada nilai keislaman.

Dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* juga memasukkan nilai-nilai islam agar pengguna di dalamnya merasakan perbedaan antara sirkuit pada umumnya dengan sirkuit ini. Nilai islam yang diterapkan adalah pada pengolahan ruang yang memberikan kesan luas dan lebar, hal ini bertujuan agar pengguna di dalamnya merasa kecil dan tidak ada niat untuk menyombongkan diri. Penerapan hubungan ruang antara publik dengan privat menjadi poin yang penting dalam perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* agar pengguna menjadi nyaman tanpa ada gangguan.

#### 2.5.2 Kajian pendekatan *Combine Metaphor* dalam perspektif keislaman

Setelah melakukan kajian tema, terdapat beberapa prinsip yang akan digunakan sebagai konsep awal rancangan, tapi sebelumnya harus diintegrasikan



dengan nilai-nilai islam agar efektif, bermanfaat lebih dan tidak menyeleweng dari ajaran agama. Allah SWT bersabda:

*“Tidakkah kamu perhatikan bagaimana Allah telah membuat perumpamaan (konsep yang baik) seperti pohon yang baik. Pokok batangnya kokoh dan ranting (pucuk)nya di langit. Pohon tersebut mendatangkan cita rasa (manfaat) nya setiap saat dengan izin Robbnya. Allah membuat perumpamaan-perumpamaan itu untuk manusia, mudah-mudahan mereka (bisa) mengambil pelajaran. Dan perumpamaan (konsep yang buruk) seperti pohon yang buruk, yang telah tumbang dari atas bumi, tidak ada baginya sesuatu pun tempat bertegak” (Q.S Ibrahim : 24-26).*

Seperti yang tertulis pada ayat diatas, dapat ditafsirkan bahwa suatu kehidupan akan mengalami pertumbuhan secara terus-menerus, seperti peradaban manusia yang terus mengalami kemajuan. Aspek-aspek penting yang memiliki ekstensi kebenaran bila diingat seperti landasan dalam suatu pemikiran yang apabila di jadikan pegangan bisa memberikan manfaat yang nantinya dapat dirasakan.

Poin penting pada ayat diatas adalah kehidupan yang terus tumbuh harus memiliki tujuan. Tujuan yang baik akan menghasilkan sesuatu yang baik, sedangkan tujuan yang kurang baik akan menghasilkan sesuatu yang buruk. Jadi harapanya setelah diintegrasikan dengan ayat tersebut dapat membantu perancang untuk mempermudah dalam proses perancangan. Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa prinsip tema yang dijadikan landasan perancangan adalah sebagai berikut:

#### 1. Bentuk arsitektural tercipta sesuai dengan fungsinya

Bentuk bangunan mengikuti fungsinya, bangunan sirkuit ini memiliki bentuk yang sama dengan fungsinya, yaitu olah raga balap motor, maka bentuk yang diambil adalah salah satu komponen dalam motor yaitu roda dan salah satu teknik yang digunakan dalam berkendara yaitu teknik akselerasi

## 2. Bentuk yang berasal dari prinsip waktu

Dalam pembahasan ini waktu sangat berpengaruh terhadap bentuk bangunan. Dunia arsitektur selalu mengalami perkembangan, jadi diharapkan bentukan yang dihadirkan mampu berkembang dan dapat menjadi penanda suatu bangunan terkenal pada masanya.

## 3. Dinamis

Maksud dari dinamis adalah bangunan sirkuit ini menghadirkan kedinamisan bangunan yang harus diperlihatkan, dengan strategi desain yang baik dapat diperoleh suatu bangunan yang mencirikan fungsinya.

### 2.6 Studi Banding

Studi banding bertujuan mengkaji obyek yang mempunyai kemiripan dari fungsi bangunan maupun dari karakteristiknya, berikut penjelasan lebih mendalam tentang obyek studi banding yang akan di kaji.

#### 2.6.1 Studi Banding Obyek

Studi banding dari obyek perancangan dirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* diambil dari sirkuit *Supercross Adrenaline Arena* yang berada di Estonia.

##### 2.6.1.1 *Supercross Adrenaline Arena*

Lokasi berada di Estonia, *Adrenaline Arena* merupakan fasilitas Arena *Motocross Indoor* yang bersifat permanen dengan panjang bangunan 120m, lebar 60m, tinggi 15m Dengan total panjang lintasan 500m.

Fasilitas pendukung pada arena antara lain Tribun penonton, Ruang kantor, *Gym Center*, Ruang ganti dan kamar mandi, sauna, bengkel, *Pantry* sedangkan luas

*Paddock* 300m<sup>2</sup>. Sistem keamanan dipasang sesuai standar ke amanan Arena seperti instalasi kebakaran dan alat penghisap gas buang/*Exhaust Fan*.



**Gambar 2.56 Supercross Adrenaline Arena**

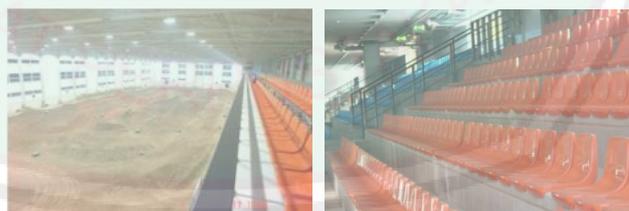
Sumber: <http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html>

Surkuit ini adalah sirkuit *Indoor* dengan bangunan tunggal dengan sistem struktur menggunakan bentang lebar. Segala aktivitasnya berada dalam satu bangunan ini saja.



**Gambar 2.57 Tempat Parkir**

Sumber: <http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html>



**Gambar 2.58 Lintasan dan Tribun Penonton**

Sumber: <http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html>



**Gambar 2.59 Ruang Gym**

Sumber: <http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html>



**Gambar 2.60 Paddock**

Sumber: <http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html>



**Gambar 2.61 Musium pada arena**

Sumber: <http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html>



**Gambar 2.62 Racing line**

Sumber: <http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html>



**Gambar 2.63 Podium Juara**

Sumber: <http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html>

### 2.6.1.2 Analisis

Dari pemaparan gambar diatas dapat diketahui kondisi fisik bangunan, interior dan suasana bangunan, untuk lebih rinci akan dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.6 elemen arsitektural pada *Supercross Adrenaline Arena* di Estonia

No.	Elemen Arsitektural	Fungsi
1.	<p>Penggunaan material kaca</p>  <p>Gambar <i>Supercross Adrenaline Arena</i> Sumber: <a href="http://www.vanganiracing.com/adrlaunch.html">http://www.vanganiracing.com/adrlaunch.html</a></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat mengurangi penggunaan lampu listrik terutama saat siang hari agar kebutuhan akan energi semakin berkurang dan dapat dialihkan saat malam hari.</li> <li>2. Penambahan teras kecil Sebagai media menejemen air hujan</li> </ol>
2.	<p>Desain bangunan sirkuit yang tinggi</p>  <p>Gambar Lintasan dan Tribun Penonton Sumber: <a href="http://www.vanganiracing.com/adrlaunch.html">http://www.vanganiracing.com/adrlaunch.html</a></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sirkuit di desain tinggi karena sirkuit ini tidak hanya untuk <i>Motocross</i> saja, tetapi juga untuk <i>Free Style</i>.</li> <li>2. Bangunan yang luas dan tinggi memberi kesan bahwa bangunan ini lebar dan sebagai pusat dari kegiatan otomotif.</li> <li>3. Lintasan berupa tanah dengan desain sesuai standar.</li> <li>4. Tribun penonton berada di samping guna memusatkan perhatian penonton kepada perlombaan.</li> </ol>

<p>3.</p>	<p>Interior museum pada area sirkuit</p>  <p>Gambar Museum pada arena Sumber: <a href="http://www.vanganiracing.com/adrlaunch.html">http://www.vanganiracing.com/adrlaunch.html</a></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sirkuit ini juga dilengkapi fasilitas tambahan yaitu untuk fungsi pameran motor ataupun aksesoris.</li> <li>2. Ruangan di desain nyaman dengan keterangan produk pameran berupa gambar-gambar yang di tempel di belakangnya, dengan tambahan lampu untuk menunjukkan fokus dari produk yang di pameran.</li> </ol>
<p>4.</p>	<p>Pencahayaan langsung oleh sinar matahari</p>  <p>Gambar <i>Racing line</i> Sumber: <a href="http://www.vanganiracing.com/adrlaunch.html">http://www.vanganiracing.com/adrlaunch.html</a></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada saat siang hari, cahaya langsung bisa masuk kedalam area dalam sirkuit, cahaya masuk melalui ornamen kaca yang terhubung dengan area luar sehingga pencahayaan pada siang hari cukup untuk penerangan.</li> </ol>
<p>5.</p>	<p><i>Paddock</i></p>  <p>Gambar <i>Paddock</i> Sumber: <a href="http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html">http://www.vanganiracing.com/news/adrlaunch.html</a></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Paddock</i> adalah tempat penyusunan strategi balap, oleh karenanya <i>paddock</i> ini haruslah rapi, steril dan nyaman untuk aktifitas persiapan balap yang di dukung dengan penggunaan material yang tepat seperti lantai yang menggunakan keramik anti licin, dsb</li> </ol>

Sumber: Hasil analisis

## 2.6.2 Studi Banding Tema

### 2.6.2.1 Sejarah Pembangunan Ronchamp

Ronchamp adalah sebuah bukit yang berada di Perancis dengan region *France Comte*. Bukit ini memiliki lahan seluas 23,54 km<sup>2</sup>. pada bukit ini terdapat sebuah kapel. Kapel dengan nama *Notre Dame du Haut* ini adalah karya besar Corbusier.

Kapel ziarah di situs ini didedikasikan kepada perawan maria, tetapi itu telah musnah sewaktu perang dunia kedua. Setelah perang berakhir maka diputuskan untuk membangun kembali pada situs yang sama, di bukit Bourlemont. *Notre dame du haut*, sebuah kuil untuk jemaat roman katolik di Ronchamp.

Ayah Marie Alain Couturier mengarahkan proyek untuk penyelesaian tahun 1954. Kapel di Ronchamp berangkat dari prinsip standarisasi dan estetika mesin, menyerah pada spesifik lokasi. Warisan sejarah ini terbuat dalam lapisan yang berbeda.

Le Corbusier juga merasakan hubungan yang suci di tempat ini, dengan lingkungannya pegunungan Jura, yang mendominasi pemandangan. Kita tidak dapat melihat bangunan sampai kita mencapai puncak bukit. Dari atas pemandangan indah tersebar di segala penjuru.

*Notre Dame du Haut* umumnya dianggap desain yang lebih ekstrim oleh Le Corbusier. Desain yang sederhana dengan dua pintu, altar utama dan tiga Kapel di bawah menara. Meskipun bangunan ini kecil, tetapi sangat kuat dan kompleks. Kapel yang terbaru adalah di situs ini, kapel sebelumnya benar-benar hancur selama perang dunia II.

Gedung sebelumnya adalah sebuah kapel Kristen abad ke 4. Pada saat bangunan yang baru dibangun, Corbusier tidak benar-benar tertarik dalam arsitektur. Tapi dia merasakan gaya lebih primitif dengan nada patung-patung. Dia juga menyadari ketika mengunjungi situs bawah ia tidak bisa menggunakan sarana mekanis konstruksi, karena akses terlalu sulit.

Pada tanggal 17 Januari 2014, Notre Dame du Haut menjadi target Breaking. Kotak amal beton dilemparkan di luar, kaca jendela, yang akhirnya hancur. Kapel Notre Dame du Haut adalah sebuah kuil induk Gereja Katolik di Ronchamp, dibangun untuk gereja reforis yang mencari untuk melanjutkan relevansinya. Peringatan terhadap dekadensi, reformator dalam jemaat untuk memperbaharui roh dengan merangkul seni modern dan arsitektur sebagai konsep representative. Pada kapel ini tampak perbedaan karya Corbusier yang dibuat pada tahun 1920-an dengan gaya purist dan karya yang dikerjakan setelah tahun 1950-an yang dipengaruhi aliran mediterania dari timur tengah.

#### 2.6.2.2 Susunan Tata Ruang Gereja Ronchamp

##### a. Site plan



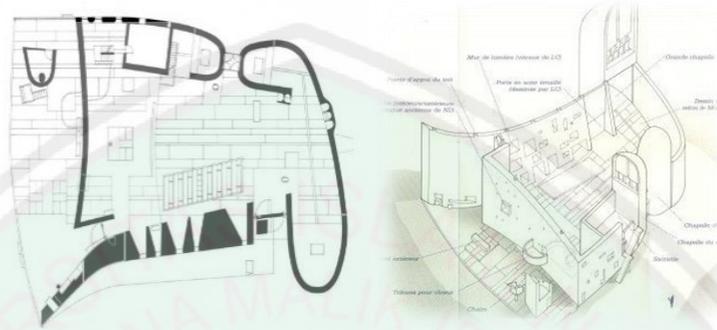
**Gambar 2.64 Site Plan Rinchamp**

Sumber: [www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv](http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv)

##### b. Tata Ruang

Setelah melihat lokasi puing-puing kapel di atas perbukitan Ronchamp, pada Juni 1950 Le Corbusier berhasil membuat sketsa kapel yang baru. Dengan

mengerahkan pekerja sebanyak 200 orang, kapel dan bangunan-bangunan penunjangnya berhasil diselesaikan pada 1955.



**Gambar 2.65 Denah dan denah orthogonal Notre Dame de Paris**

Sumber: [www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv](http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv)

Bentuk kapel baru ini ternyata sangat berbeda dengan yang ada sebelumnya, karena wujudnya sangat plastis, bagaikan sebuah karya pahat. Denah ruangnya tidak beraturan, terbentuk oleh kurva-kurva dinding yang tebal, dengan ukuran ruang 25 x 13 meter. Salah satu dindingnya dibuat sangat tebal, digunakan sebagai pintu masuk utama dan untuk lubang-lubang cahaya matahari. Di dalam kapel terdapat ruang utama untuk kegiatan misa dan altar utama di depannya. Di dalam kapel ini juga terdapat tiga buah ruangan kecil dilengkapi altar untuk berdoa. Ruang-ruang kecil inilah yang menjadi denah bagi bentuk yang terlihat seperti menara dari luar. Di bagian luar kapel juga terdapat altar menghadap ke lembah, untuk melayani para peziarah yang datang dan berdoa di luar kapel.

Peninggalan patung Bunda Maria dari kapel yang terbakar pada 1913 dan selamat dari kehancuran PD II, ditempatkan pada lubang dinding pembatas altar dalam dengan altar luar, sehingga bisa terlihat jelas dari dalam maupun dari luar bangunan. Pada dinding tersebut juga terdapat balkon yang saling

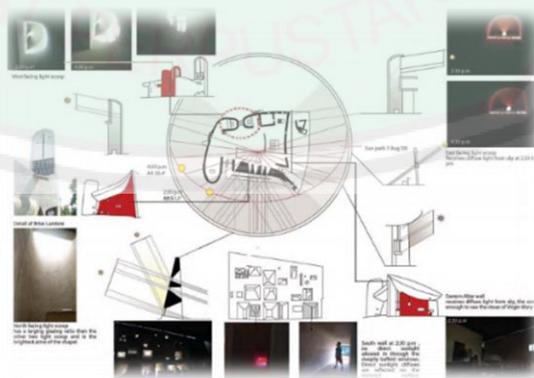
berhubungan antara balkon di luar dan balkon di dalam bangunan. Dari balkon inilah Pastor sebagai pemimpin umat bisa memberi pemberkatan bagi umat di dalam maupun di luar kapel.



**Gambar 2.66** Pencahayaan Notre Dame du Haut

Sumber: [www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv](http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv)

Pencahayaan alami di dalam kapel, berhasil dirancang seperlunya, tidak berlebihan dan khas, dengan memasukkan sinar matahari melalui lubang-lubang cahaya pada dinding yang tebal. Lubang-lubang cahaya tersebut berbentuk prisma dengan aneka bentuk ukuran. Terobosan-terobosan sinar tidak langsung masuk melalui celah-celah bangunan yang mirip seperti menara dan masuk melalui sela-sela atap bangunan yang dirancang terpisah dari dindingnya. Teknik memasukkan cahaya seperti inilah yang menciptakan karakter khas, yang mampu menciptakan suasana khidmat dan khusuk.



**Gambar 2.67** detail ornamen gereja

Sumber: [www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv](http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv)

### 2.6.2.3 Dekorasi Dan Ornament Khas Gereja



**Gambar 2.68 sculpture pada gereja**

Sumber: [www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv](http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv)

Suatu bentuk yang brutal dengan penggunaan bahan-bahan beton di ekspos, menimbulkan kesan kasar, tidak selesai, kontras, dan polos tanpa warna. Lukisan-lukisan pada dinding bangunan, dengan permainan sinar didalam bangunan yang mempengaruhi efek visual suatu lukisan. Arsitektur, dengan permainan 3 elemen utama arsitektur, yaitu atap, dinding, dan lantai. Pada bangunan ini, efek visual dari bentuk bangunan menimbulkan asosiasi-asosiasi, seperti yang diungkapkan oleh Francoise Choay dalam bukunya tentang Le Corbusier dimana Ronchamp Chapel diasosiasikan sebagai menara pengawas di hamparan kaki bukit. Suatu fenomena *visual acoustics* terbentuk raja bangunan ini. Bentuk-bentuk yang membuat keributan namun terkadang diam membisu.

Kekhasan Atap, Secara arsitektural, kekhasan gereja kecil ini terletak pada konstruksi atapnya. Konstruksi atapnya cukup rumit, berbentuk melengkung dan sebagian dirancang terpisah dari dindingnya. Hal inilah memberi kesan atapnya seperti terangkat. Kesatuan konstruksi atas dengan dindingnya kemudian sering memberi kesan atau interpretasi yang berbeda-beda. Ada yang melihatnya seperti cangkang kepiting, sayap pesawat terbang, kapal yang sedang berlayar, seperti itik berenang, topi pastor, atau seperti posisi tangan yang sedang berdoa. Ada juga yang

melihat gereja ini seperti bentuk ibu yang memeluk putranya jika dilihat dari belakang menara utama.



**Gambar 2.69 interior ruang gereja**

Sumber: [www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv](http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&espv)

Untuk mewujudkan rancangannya, Le Corbusier sebagian besar menggunakan bahan baku dari sisa-sisa reruntuhan kapel ini sebelumnya. Dinding bangunannya dipleset kasar dan dicat putih. Setiap sisi dindingnya seakan memiliki karakter yang berbeda, sehingga setiap orang yang melihat kapel ini memiliki kesan yang berbeda-beda pula.

Meskipun wujud arsitektur gereja kecil Notre Dame du Haut menimbulkan kesan yang berbeda-beda, tetapi inspirasi Le Corbusier untuk mewujudkan rancangannya tersirat dalam suratnya kepada Uskup Prancis saat itu. Dia mengatakan bahwa ide rancangannya muncul dari suatu perenungan suci dari kesunyian, doa, kedamaian dan kebahagiaan spiritual. Dari hasil perenungan yang dalam inilah Le Corbusier mampu membuat konsep pemikiran yang seakan melompat jauh ke depan, menembus ruang dan waktu. Sehingga, dia kemudian berhasil mewujudkan sebuah karya arsitektur gereja modern yang boleh dikatakan mendahului zamannya.

Di banyak kalangan pengamat arsitektur, gereja kecil ini dianggap sebagai bibit-bibit tumbuhnya postmodernisme dalam dunia arsitektur. Le Corbusier, dalam karyanya ini, seolah bertolak belakang dari prinsip-prinsip yang dianutnya dalam arsitektur modern selama ini. Sebab, bagaimana mungkin Le Corbusier yang biasa membuat bangunan berbentuk kotak-kotak, tiba-tiba merancang sebuah kapel yang berbentuk sangat plastis.

#### 2.6.2.4 Makna Dan Nilai Yang Terkandung

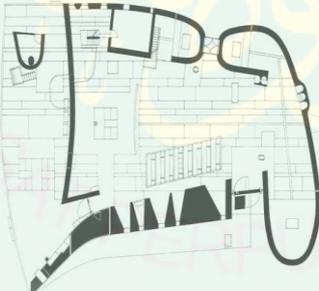
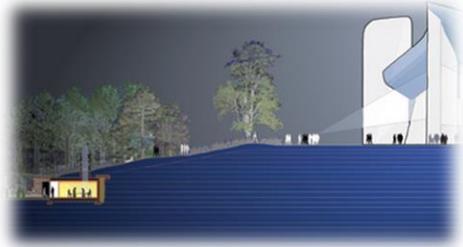
Bangunan Gereja Notre Dame du Haut yang terletak di Ronchamp ini mengandung makna religi dan kebudayaan. Makna religi tersebut tampak ketika ada seorang pengunjung yang masih percaya bahwa lukisan yang ada memiliki mitos dan khasiat tersendiri. Dan pengunjung meminta doa tersebut.

Meskipun ukurannya yang terbilang cukup besar namun Gereja katedral merupakan salah satu gereja tertua, bahkan diperkirakan usianya setengah abad. Gereja katedral harus dilestarikan karena gereja tersebut merupakan salah satu warisan kebudayaan kita.

#### 2.6.2.5 Penerapan Prinsip Tema *Combine Metafora* Pada Obyek

Dari pemaparan diatas dapat diketahui kondisi fisik bangunan, interior, suasana bangunan dan penerapan tema metafora pada rancangan. untuk lebih rinci akan dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel elemen arsitektural pada *Supercross Adrenaline Arena* di Estonia

No.	Elemen Arsitektural	Fungsi
1.	 <p>Gambar Denah Notre Dame de Paris Sumber: <a href="http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv">www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv</a></p>	1. Denah ruangnya tidak beraturan, terbentuk oleh kurva-kurva dinding yang tebal tetapi ruang di dalam cukup luas karena fungsi dari bangunan ini adalah tempat beribadah.
2.	 <p>Gambar Pencahayaan Notre Dame du Haut</p>	1. Letak bangunan yang berada di atas bukit membuat bangunan ini terlihat elegan yang menyebabkan visual kita apabila melihat akan merasakan ketinggian /keagungan



	<p>Sumber: <a href="http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv">www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv</a></p>	<p>dari gereja ini.</p>
3.	 <p>Gambar Pencahayaan Notre Dame du Haut Sumber: <a href="http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv">www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv</a></p>	<p>1. Pencahayaan alami di dalam kapel, berhasil dirancang seperlunya, tidak berlebihan dan khas, dengan memasukkan sinar matahari melalui lubang-lubang cahaya pada dinding yang tebal.</p>
4.	 <p>Gambar eksterior gereja Sumber: <a href="http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv">www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv</a></p>	<p>1. Sistem pencahayaan alami di dalam kapel dibuat dengan konsep memasukkan cahaya melewati dinding-dinding sehingga menciptakan efek tenang.</p>
5.	 <p>Gambar sculpture pada gereja Sumber: <a href="http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv">www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv</a></p>	<p>1. Suatu bentuk yang brutal dengan penggunaan bahan-bahan beton di ekspos, menimbulkan kesan kasar, tidak selesai, kontras, dan polos tanpa warna.</p>

6.	 <p>Sumber: <a href="http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv">www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv</a></p>	1. Lukisan yang tertanam di dinding menjadi ciri khas ornamen gereja yang tidak jarang para pengunjung percaya dengan nilai spiritual yang ada di dalamnya
7.	 <p>Gambar analogi bentukan tangan yang diterapkan pada fasad gereja <a href="http://www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv">www.google.co.id/search?q=gereja+ronchamp&amp;espv</a></p> <p>Sumber: Hasil analisis</p>	1. Bentuk gereja ini sendiri seperti tangan yang sedang berdoa, sehingga bisa di isyaratkan atau di metaforakan bangunan gereja ini mempunyai makna bahwa apabila kita berada di dalamnya kita diharuskan lebih merasa khusuk dalam berdoa.

## 2.7 Kerangka Pendekatan Rancangan

Kerangka pendekatan rancangan berfungsi membantu dalam proses merancang agar hasil rancangan sesuai dengan metode yang digunakan, kerangka ini bisa sebagai acuan untuk perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag*.



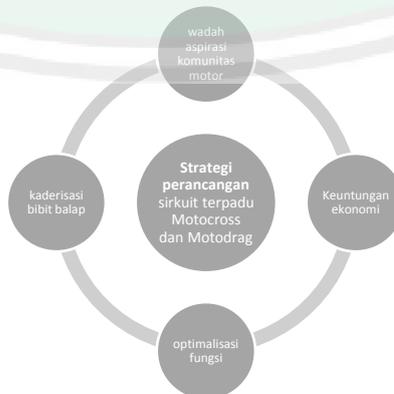
Tabel 2.7 Kerangka Pendekatan Rancangan

No.	Issue	Solusi		Integrasi	Aplikasi
		Masalah	Pendekatan		
1.	Adanya balapan liar yang mengganggu pengguna jalan.	- Perlu adanya peraturan tegas yang mengatur tentang tata cara berkendara, - perlu adanya tindakan tegas dari pihak yang berwenang mengenai balap motor	Memfasilitasi pelaku balap liar dengan sirkuit agar tidak mengadakan balapan liar di jalan umum.	Prinsip keamanan dan kenyamanan	<p>Pola ruang yang saling memiliki hubungan antar ruang</p> <p>Menerapkan bentuk bangunan yang mencirikan ikon sirkuit</p> <p>Pemilihan struktur bangunan yang terbaru dan efisien</p>
2.	Jarang ditemukan area untuk mewadahi aktivitas balap motor.	Kurangnya kepedulian pemerintah terhadap atlet balap motor	Membuat sirkuit dengan standar yang jelas, sehingga mengurangi resiko kecelakaan	Prinsip fungsional	Membuat sirkuit dengan standar nasional yang dilengkapi dengan fasilitas pendukung.
3.	- kurangnya perhatian pemerintah terhadap potensi masyarakat yang mempunyai bakat di bidang balap motor.  - Kurangnya pengetahuan	Perlu ada kegiatan pencarian bakat untuk olah raga otomotif	- Membuat sirkuit agar bakat dapat tersalur dan mencari bibit-bibit untuk masa depan balap motor Indonesia. - Memberikan pelatihan secara berkala kepada atlet atau calon atlet agar pengetahuan	Prinsip kaderisasi	Memberikan pelatihan secara rutin agar minat dan bakat masyarakat dapat tersalur dan terarah sehingga bisa menjadi atlet profesional yang mampu bersaing di tingkat nasional ataupun internasional.

	pecinta otomotif tentang dunia balap ataupun otomotif.		mereka bisa lebih mendalam tentang dunia balap motor dan otomotif.		Pengadaan sosialisasi tentang pengetahuan otomotif sehingga para pecinta otomotif mendapat pengetahuan yang cukup sehingga bisa menjadi bekal.
4.	Cukup banyak atlet yang berprestasi di daerah blitar, banyak komunitas motor yang mengadakan kumpul di pinggir jalan	Masih belum ada wadah untuk menampung minat masyarakat	Memberikan suatu wadah bagi para komunitas pecinta otomotif untuk mengembangkan kegiatan positif yang dapat membantu proses kemajuan dalam dunia otomotif.	Prinsip sosial	Memberikan tempat tersendiri di lingkungan sirkuit terpadu untuk komunitas yang ada sehingga apabila mengadakan kegiatan bisa terpusat dan mempunyai tempat yang jelas.

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan prinsip perancangan, maka didapat kesimpulan beberapa strategi yang dapat diterapkan dalam perancangan sirkuit terpadu Motocross dan Motodrag yang akan dijelaskan dalam diagram berikut ini:



**Diagram 2.1 Strategi perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag***

Sumber: Analisis

## BAB III

### METODE PERANCANGAN

#### 3.1 Metode Perancangan

Metode perancangan merupakan suatu cara untuk menentukan langkah-langkah yang akan digunakan dalam proses perancangan. Setiap langkah memiliki teknik, yang dapat mempermudah dalam proses perancangan. Metode perancangan dapat digunakan secara umum maupun khusus mengenai obyek rancangan, yaitu Perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar.

Metode yang digunakan pada Perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar ini lebih menekankan pengolahan bentuk mengenai obyek dan permasalahan yang timbul, kemudian di dukung dengan studi komparatif dan survei terkait obyek agar dapat memperoleh hubungan timbal balik yang berpengaruh pada perancangan.

Metode perancangan sirkuit dengan pendekatan metafora campuran, adalah pemetaforaan dari teknik akselerasi dari *Motocross* yang mana metode ini menekankan pada pengolahan bentuk dan estetika untuk mendapatkan fasad yang menarik. Dimana estetika adalah sebagai bagian dari komposisi bangunan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag*.

Bentuk bangunan dapat dipengaruhi oleh beberapa aspek seperti estetika bangunan. Nilai-nilai estetis dapat dimunculkan dari tiga sumber utama yaitu (Johnson, 1994):

1. Dari sosok bangunan itu sendiri

Dari Bentuk dasar, bentuk garis luar, bentuk kerangka bangunan, dapat membentuk citra tersendiri karena sosoknya tersebut yang dalam hal ini adalah perumpamaan dari teknik akselerasi pada balap motor.

2. Dari pengolahan tampak bangunan

Mengolah wajah bangunan sehingga memancarkan citra fungsi dan estetis yang khas. Keterkaitan fungsi dengan sosok dari teknik akselerasi pada balap motor, lingkungan, tetangga, dan semua yang berkaitan dengan bangunan. Komposisi bentuk, material, tekstur. Memunculkan harmonis, kontras, seimbang, dan sederhana.

3. Dari pengolahan lingkungan sekitar bangunan

Keserasian citra estetika bangunan dengan lingkungan. citra estetika lingkungan, justru terbentuk dari akumulasi estetika yang dipancarkan oleh bangunan yang membentuk lingkungan tersebut.



**Diagram 3.1 Metode Perancangan Sirkuit *Motocross* dan *Motodrag***

Sumber: the theory of architecture, concept, themes and practice 1994

### 3.3.1 Ide Perancangan

Ide perancangan merupakan dasar yang diperoleh untuk mendukung perancangan obyek yang akan dibangun, beberapa pertimbangan dalam perancangan yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### 1. Al-Qur'an dan Sunnah

Al-Qur'an dan Sunnah merupakan sumber yang tidak diragukan lagi. Sangat penting bagi seorang perancang untuk memakai dasar Al-Qur'an dan Sunnah sebagai landasan utamanya. Perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* dilandaskan secara implisit pada sebuah ayat yang artinya:

*“Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memerhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (QS. Al-Hasyr : 18)*

Dalam ayat diatas menjelaskan bahwa hendaknya setiap orang bersedia untuk melakukan evaluasi diri agar dirinya tahu tentang jati dirinya sendiri, serta belajar dari pengalaman yang telah dilalui untuk mendapatkan masa depan yang lebih baik termasuk senantiasa meluruskan niat dalam olahraga *Motorcross* dan *Motodrag* ini. Selain ayat diatas juga terdapat suatu hadits pendukung yang artinya seperti berikut:

*“Barang siapa membahayakan orang lain, maka Allah akan membalas bahaya kepadanya dan barang siapa menyusahkan atau menyulitkan orang lain, maka Allah akan menyulitkannya.” (HR. Malik, Ad-Daraquthni, Al-Baihaqi, Al-Hakim)*

Oleh karenanya perancangan sirkuit terpadu ini adalah untuk menampung minat masyarakat sekaligus mengarahkan agar hobi dan minat dapat tersalur di jalan yang tepat, sehingga dapat menjadikan bangunan memiliki nilai positif terhadap lingkungan maupun masyarakat. Sirkuit ini juga harus memberikan rasa aman kepada pembalap dan pengunjung dengan sistem keamanan yang sesuai

standar. Serta pengunjung diharapkan bisa merasakan bentukan yang di metaforakan dari teknik akselerasi pada balap motor agar dapat menjiwai dunia otomotif.

## 2. Identifikasi Masalah

Fungsi dan isu dapat melatarbelakangi obyek perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Blitar, kemudian diidentifikasi serta dimasukkan nilai islam. Identifikasi dapat bertujuan untuk menjadi pertimbangan dalam pemilihan lokasi serta penekanan pendekatan yang akan diterapkan pada perancangan.

Dari segi fungsi utamanya yaitu sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag*, serta fungsi pendukungnya yaitu sarana pendidikan dan rekreasi dapat dijadikan acuan untuk pemilihan lokasi, yaitu lokasi yang strategis yang dapat menjadi pusat pendidikan dan rekreasi. Untuk penentuan tema, klasifikasi isu yang terkait dengan pengolahan bentuk, bentuk dipakai untuk menjadi ikon di Blitar adalah perumpamaan dari teknik akselerasi pada balap motor, selain itu teknik akselerasi dipilih karena untuk memunculkan karakter balap dari *Motocross* dan *Motodrag*. Dari pengidentifikasian masalah tersebut, kemudian dikaji dengan ayat Al-Qur'an untuk integrasi keislamannya untuk menjawab kesesuaian solusi perancangan terhadap nilai-nilai islam.

### 3.2 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam proses perancangan obyek, prosedur pengumpulan data dan teknik pengolahan data tidak hanya dilakukan dengan studi banding obyek terkait untuk membantu proses perancangan, tetapi termasuk melakukan analisis sederhana dan

melakukan studi literatur dari jurnal dan buku terkait obyek perancangan. Ada beberapa jenis metode yang digunakan dalam teknik pengumpulan data, yaitu:

### 3.2.1 Data Primer

Pengumpulan data primer merupakan jenis pengumpulan data yang didapat/dirasakan secara langsung terhadap obyek rancangan. Teknik ini meliputi survei lapangan secara langsung, melihat dan memahami peraturan pemerintah, dokumentasi situasi dan kondisi terkait lokasi perancangan dan wawancara dengan pihak-pihak yang ahli dan pihak yang terkait untuk memperkuat konsep dan perancangan.

#### 1. Survei Lapangan/Observasi

Observasi adalah Pencarian data terkait obyek perancangan dalam bentuk pengamatan langsung di lapangan secara detail serta melihat fenomena dan pengalaman yang dirasakan. Data-data yang diperoleh selanjutnya akan dikaji lebih lanjut dan menjadi pertimbangan dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *motodrag* di Kabupaten Blitar. Berikut merupakan hal yang perlu diamati dalam melakukan survei/observasi kondisi tapak obyek rancangan terkait diantaranya:

##### a. Mencari data peraturan pemerintah terkait obyek perancangan

Mencari data peraturan pemerintah terkait obyek perancangan seperti RDTR (Rencana Detail Tata Ruang) dan RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah). Data ini dibutuhkan untuk mengetahui peraturan undang-undang yang berlaku, seperti peruntukan lahan dan peraturan mengenai IMB (Izin Mendirikan Bangunan),

KDB (Koevisien Dasar Bangunan), yang membantu dalam proses perancangan terkait layak atau tidaknya bangunan didirikan di suatu wilayah.

Metode pengumpulan data ini harus dilakukan secara langsung kepada instansi terkait untuk mengajukan permohonan pengambilan data yang dibutuhkan. Selain dari peraturan pemerintah, kondisi sosial dan ekonomi masyarakat sekitar juga menjadi pertimbangan penting dalam sebuah perancangan.

b. Kondisi fisik dan eksisting

Kondisi eksisting pada tapak perancangan yang meliputi data batas tapak, kondisi di sekitar tapak, kondisi fisik alamiah pada tapak, sirkulasi pada tapak, *vegetasi*, kebisingan, *view* (pandangan) pada tapak, bentuk dan ukuran tapak, kondisi topologi, kondisi hidrologi, klimatologi dan drainase.

Data diatas dapat diperoleh dengan melakukan survei langsung pada tapak,. Data tersebut dicatat dan di gambar berdasarkan apa yang dirasakan perancang guna memperkuat hasil rancangan yang dihasilkan, tetapi tetap ada penyesuaian dengan pendekatan perancangan dalam hal ini adalah *Combine Metaphor*.

c. Peta garis

Data ini dibutuhkan untuk mengetahui kondisi fisik alamiah terkait teknik *Cut*, *Fill*, *Cut and Fill* pada lokasi. Data ini bisa sebagai acuan untuk menentukan lokasi yang tepat dengan pertimbangan potensi pada tapak.

## 2. Studi Banding

Studi banding obyek dilakukan dengan survei ataupun membaca data terkait sirkuit sentul di jakarta, sehingga bisa dapat dilakukan pengamatan dan identifikasi secara langsung terkait kondisi ideal kebutuhan dan standarisasi ruang

yang akan dijadikan pedoman dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar. Proses identifikasi dengan mengamati kondisi secara langsung seperti sirkulasi kendaraan dan manusia, perletakan bangunan, besaran ruang.

Beberapa hal lain yang harus diamati dalam obyek studi banding obyek dan tema meliputi:

a. Arsitektural

Aspek yang menyangkut kondisi lahan, tata letak bangunan, sirkulasi yang didapat dari pola aktifitas, material, standar ruang, dan ukuran yang digunakan, sehingga fungsi secara terperinci antar elemen pendukung baik pada studi bandung obyek maupun studi banding tema.

b. Non Arsitektural

Aspek non arsitektural menyangkut sistem, aturan dasar, pola aktifitas, pengguna dan dalam studi banding obyek maupun studi banding tema metafora yaitu *Combine Metaphor*.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pencarian data melalui media secara tertulis maupun tercetak. Beberapa teknik dokumentasi yang dapat dilakukan antara lain:

a. Pengambilan gambar pada proses observasi/survei yang telah dilakukan pada tapak. Dokumentasi yang dapat dilakukan seperti memfoto, sketsa mengenai kondisi eksisting yang ada pada tapak. Pada kegiatan dokumentasi, perancang akan mendokumentasikan jenis tanah pada tapak, dokumentasi vegetasi pada tapak, dan dokumentasi penting lainnya. Dokumentasi menjadi bukti dan bahan



pertimbangan dalam proses perancangan agar pada saat menganalisis tidak mengalami kesalahan. Alat – alat yang digunakan meliputi kamera dan buku catatan.

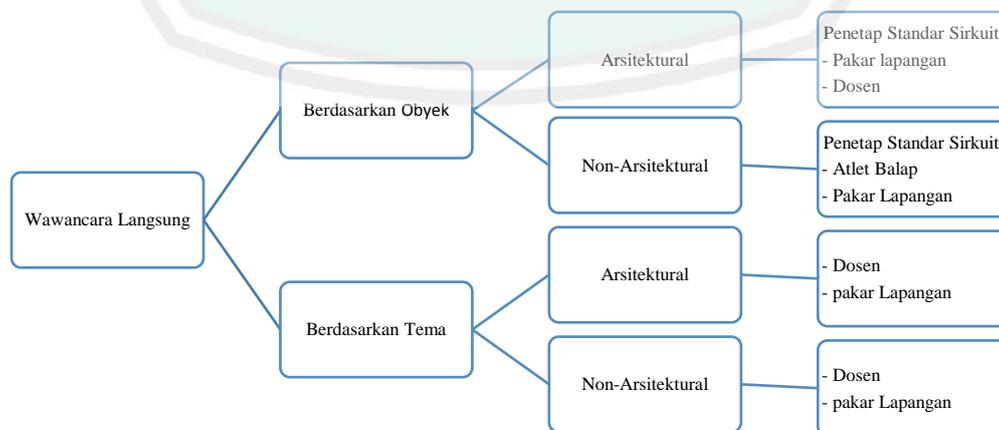
- b. Pengambilan gambar dalam proses studi banding obyek di sirkuit sentul, jakarta. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan yang ada pada obyek studi banding. Studi banding bertujuan untuk memperkuat data yang sudah ada.

4. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pencarian data dengan bertemu langsung dengan narasumber terkait permasalahan dan ilmu yang terkait dengan obyek rancangan. Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang ahli seperti teknisi lapangan, dosen, pakar pendidikan dan hal yang berkaitan dengan ilmu arsitektural maupun non-arsitektural. Teknik pencarian data secara wawancara dapat diperoleh dengan beberapa cara diantaranya:

- a. Wawancara dan diskusi langsung

Wawancara dilakukan langsung dengan pihak yang ahli dengan penjelasan skema sebagai berikut:



**Skema Proses Pencarian Data Melalui Wawancara**  
**Sumber: Analisis Pribadi**

#### b. Diskusi bersama

Diskusi bersama dilakukan dalam bentuk diskusi yang bersifat non formal kepada pihak yang berkompeten seperti dosen, pakar lapangan, atlet balap.

#### 3.2.2 Data Sekunder

Teknik pengumpulan data sekunder adalah mencari cara pendekatan rancangan secara tidak langsung. Diperoleh dari standarisasi yang sudah tersedia secara umum untuk kebutuhan publik dan tidak diperuntukkan khusus untuk obyek rancangan terkait.

Perancang adalah pihak yang melakukan kajian secara mandiri untuk mendapatkan data guna mendukung dalam proses perancangan dan sebagai penghubung antara sumber data dengan hasil rancangan, sehingga menghasilkan konsep yang matang.

##### 1. Studi Literatur

Data yang didapatkan dari studi literatur ini dapat berupa teori, pendapat ahli, sumber, Al-Qur'an dan Hadits, teori dan referensi dari buku maupun jurnal mengenai obyek dan pendekatan tema perancangan, termasuk data yang bersumber dari internet yang berkaitan dengan obyek perancangan. Kajian data yang diperoleh dapat memperdalam analisis yang menjadikan perancangan lebih terarah dan matang. Metode ini bertujuan untuk mendapatkan data seperti:

- a. Data literatur mengenai peraturan dan standar dalam berkendara, khususnya dalam balap motor.
- b. Data literatur mengenai tema *Combine Metaphor* sebagai batasan dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar.



- c. Penjelasan dan pendukung ayat Al-Qur'an, dan Hadits dalam hubungan dengan integrasi keislaman terhadap obyek dan tema.
- d. Data mengenai peraturan standar yang dikeluarkan oleh pemerintah.

### 3.3 Teknik Analisis

Teknik analisis adalah teknik yang dilakukan setelah perancang mendapatkan data yang cukup untuk mendukung perancangan. Teknik analisis pada perancangan sirkuit terpadu ini menggunakan analisis secara linier. Langkah awal dari analisis ini adalah menentukan bentuk yang akan digunakan dengan melakukan serangkaian analisis bentuk kemudian dapat dilanjutkan dengan analisis tapak dan sebagainya. Penyelesaian dalam teknik analisis ini menghasilkan penyelesaian masalah yang kemudian diaplikasikan dan akan digunakan dalam hasil rancangan. Dalam teknik analisis terdapat beberapa tahapan dalam prosesnya. Proses tahapan dalam teknik analisis ini yaitu analisis bentuk. Analisis bentuk menjadi langkah awal karena pengaruh dari pendekatan perancangan ini sendiri yang lebih menekankan pada bentuknya, kemudian analisis tapak dan analisis struktur yang terakhir adalah analisis Fungsi, Perilaku dan Aktifitas, Analisis Ruang, Analisis Kebutuhan Ruang, Analisis Hubungan dan Organisasi Ruang. Semua tahapan analisis akan dikaitkan dengan tema dan nilai integrasi keislaman, sehingga teknik analisis menjadi teknik yang penting.

Dalam ilmu arsitektur, analisis merupakan proses analisa data yang menghasilkan desain untuk menghasilkan rancangan secara menyeluruh. Berikut adalah metode analisis yang dilakukan untuk membantu dalam proses perancangan, yaitu:

### 3.3.1 Analisis bentuk

Analisis bentuk adalah analisis yang berkaitan dengan fisik bangunan. Analisis ini dilakukan untuk memunculkan karakter bangunan berdasarkan pendekatan *Combine Metaphor* dari teknik akselerasi pada balap motor. Analisis ini memunculkan bentukan awal dari gerakan pembalap yang sedang berakselerasi dalam hal ini adalah gerakan *Hairpin corner* kemudian dilakukan analisis *Combine Metaphor* melalui prinsip – prinsip yang dimiliki oleh teknik akselerasi yang selanjutnya terbentuklah bentuk dasar dari bangunan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar ini.

### 3.3.2 Analisis Tapak

Analisis tapak adalah analisis yang membahas tentang kondisi yang ada pada tapak. Analisis ini mengkaji data-data yang diperoleh dari hasil survei lapangan kemudian dikaji dan menghasilkan kesimpulan yang mengarah pada hasil rancangan yang optimal.

Analisis tapak menghasilkan beberapa alternatif penyelesaian masalah dalam perancangan yang dapat digunakan sebagai pilihan yang dapat dijadikan acuan dalam merancang suatu obyek. Beberapa hal yang dihasilkan dari pengkajian analisis tapak seperti sirkulasi pada tapak, arah hadap bangunan, perletakan bangunan dan sebagainya. Berikut beberapa aspek yang ada pada analisis tapak, diantaranya:

### 1. Batas tapak

Analisis batas tapak berkaitan dengan batas yang mengelilingi tapak. Batas ini dapat berupa kondisi alam yang sudah ada pada tapak atau kondisi yang dibuat oleh perancang. Analisis ini menghasilkan jenis batas terhadap bangunan disekitarnya yang dikaitkan dengan prinsip perancangan *Combine Metaphor*, sehingga ditemukan kecocokan dengan bentuk dasar yaitu teknik akselerasi pada balap motor.

### 2. Zonasi

Analisis zonasi atau penzoningan membahas tentang tatanan ruang dan perletakan bangunan. Analisis ini menghasilkan sebuah penyelesaian masalah yang dapat digunakan untuk dasar pertimbangan sirkulasi pada tapak, karena fungsi bangunan sirkuit ini berbeda dengan bangunan yang memiliki fungsi berbeda, maka penzoningan adalah hal yang penting.

Analisis zonasi dilakukan dengan merasakan langsung kondisi pada tapak yang kemudian disimpulkan untuk memperkuat proses perancangan. Analisis ini berpengaruh pada tata letak ruang, arah hadap bangunan dan sebagainya.

### 3. Topografi dan Vegetasi

Analisis topografi adalah analisis yang membahas kondisi tanah pada tapak. Mengidentifikasi tingkat kemiringan kemudian memutuskan langkah apa yang akan dilakukan selanjutnya. Apakah di *Cut*, *Fill*, atau *Cut and Fill*. Analisis ini juga berhubungan dengan jenis pondasi apa yang akan digunakan.

Analisis topografi berkaitan dengan pemilihan jenis vegetasi. Menghasilkan beberapa alternatif penggunaan jenis vegetasi untuk mendukung lanskap pada

tapak yang juga bisa berfungsi sebagai pembatas atau pengarah pada tapak. Analisa topografi dikaitkan dengan pendekatan rancangan *Cimbine Metaphor* bentuk dari teknik akselerasi pada balap motor, agar perancangan dapat terarah dengan benar seperti harmonisasi bangunan dengan sekitarnya, pengolahan limbah dsb.

Analisis vegetasi bisa memberikan dampak pada bangunan, diantaranya karena bangunan sirkuit biasanya adalah bangunan yang luas maka diperlukan vegetasi dalam jumlah yang cukup banyak untuk meredam panas sinar matahari.

#### 4. Iklim

Analisis iklim membahas tentang kondisi iklim yang terjadi pada tapak, seperti angin, matahari dan curah hujan. Analisis ini memberi pengaruh terhadap bentuk bangunan akibat kondisi iklim yang ada.

Analisis angin membahas mengenai arah angin yang mampu mempengaruhi bukaan bangunan serta kenyamanan pengguna. Analisis angin juga berkaitan dengan material yang digunakan pada bangunan, seperti kaca, kisi-kisi dll. Angin juga mempengaruhi perletakan bukaan pada bangunan yang membuat bangunan terus terasa sejuk setiap saat tanpa menggunakan AC.

Analisis matahari mempengaruhi arah hadap bangunan. Cahaya matahari dapat menjadi acuan untuk menentukan arah hadap, karena yang dicari adalah cahayanya tetapi menghindari panasnya.

Analisis curah hujan berpengaruh terhadap bentuk atap yang digunakan. Atap yang dapat mengalirkan air hujan tanpa terlalu membebani struktur

bangunan. Analisis ini menghasilkan alternatif untuk pemilihan jenis atap. Analisis curah hujan juga mempengaruhi sistem utilitas pada tapak.

Analisis iklim memberi alternatif bangunan agar bisa berkembang lebih jauh, tetapi tidak melupakan prinsip pendekatan *Combine Metaphor*. Analisis ini bisa diterapkan seperti penambahan kisi-kisi dsb.

#### 5. Akses dan Sirkulasi

Pada analisis akses dan sirkulasi membahas bagaimana akses yang diinginkan perancang pada bangunannya, akses yang memperimbangkan kemudahan, kenyamanan pengguna adalah akses yang menjadi pilihan utama. Akses menuju bangunan secara detail dijelaskan pada pembahasan ini. Pembahasan mengenai sirkulasi juga sangat penting karena perancang memikirkan bagaimana alur pengguna saat berada di dalam tapak. Analisis ini menghasilkan alternatif berupa tatanan massa, parkir hingga vegetasi yang fungsinya sebagai pengarah pada bangunan.

Pada analisis sirkulasi pengunjung dibuat mengikuti suatu alur, seperti pada perlombaan balap, balapan dimulai dari *start* hingga *Finish*, maka pengunjung akan dibuatkan sistem seperti itu agar semua fasilitas yang ada dapat terlihat oleh pengunjung.

#### 6. Kebisingan

Analisis kebisingan membahas mengenai kondisi kebisingan yang ada pada tapak kemudian memberikan solusi yang mampu meminimalisir tingkat kebisingan yang terjadi. Kebisingan mempengaruhi arah hadap bangunan, bukaan, orientasi dan material yang digunakan kemudian diolah dan ditentukan



penyelesaian masalah melalui beberapa alternatif yang kemudian dipilih berdasarkan prinsip tema yang digunakan yaitu *Combine Metaphor*.

Olahraga balap motor adalah olahraga yang menghasilkan polusi suara, oleh sebab itu dapat diatasi dengan elemen peredam suara yang dapat meredam agar penonton lebih nyaman.

#### 7. View

Analisis *View* membahas mengenai arah hadap bangunan yang membuat pengguna di dalamnya menikmati pemandangan yang ada diluar bangunan. Analisis *View* dibagi menjadi dua. *View* keluar dan *View* kedalam. *View* keluar berhubungan dengan pengguna yang ada didalam melihat keluar, sedangkan *View* kedalam memikirkan pengguna atau masyarakat diluar dapat melihat bangunan secara sempurna. Penggunaan material yang mampu mendukung *View* pada umumnya adalah kaca, karena kaca bersifat transparan dan mampu meneruskan pandangan.

#### 8. Utilitas

Analisis utilitas membahas tentang tatanan utilitas pada tapak maupun pada bangunan. Utilitas yang dibahas mengenai utilitas air bersih dan kotor, utilitas listrik dan keamanan seperti pemadam kebakaran. Analisis ini membahas secara detail terkait sistem yang digunakan pada tapak maupun bangunan. Analisis utilitas mengacu pada prinsip pendekatan *Combine Metaphor* terutama pada sistem penanganan limbah.

Di dalam analisis utilitas terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam merancang sistem utilitas pada kawasan tapak dan rancangan bangunan

diantaranya, sistem air bersih (sumber air bersih, suplai air bersih di dalam dan kawasan bangunan, dll). Sistem air kotor (sistem penanganan dan pengolahan limbah pada bangunan dan kawasan), dan persampahan (sistem pengelolaan sampah, jalur sirkulasi persampahan, dll).

### 3.3.3 Fungsi, Pengguna dan Aktivitas

#### 1. Analisis fungsi

Analisis fungsi berisikan tentang fungsi yang ada dalam suatu bangunan, seperti fungsi primer, fungsi sekunder sampai pada fungsi penunjang pada obyek rancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar. Dalam bagian ini fungsi utama adalah fungsi yang diprioritaskan dan harus ada dalam bangunan, kemudian fungsi sekunder adalah fungsi yang melengkapi fungsi primer, kemudian fungsi penunjang adalah suatu fungsi yang dapat menunjang kegiatan dari fungsi primer dan sekunder.

#### 2. Analisis Pengguna

Analisis pengguna membahas mengenai siapa saja yang akan menggunakan obyek dalam fungsinya, yang memanfaatkan fasilitas yang ada, seperti atlet, pelatih, teknisi, pengunjung, pengelola sampai pada instansi yang bekerjasama dengan pengelola sirkuit.

#### 3. Analisis Aktivitas

Analisis aktivitas adalah teknik menganalisis yang berhubungan dengan apa saja yang dilakukan pengguna dalam bangunan. Analisis aktifitas menghasilkan beberapa alternatif mengenai sirkulasi, *Zoning*, tata ruang yang dibutuhkan dalam suatu obyek perancangan.

### 3.3.4 Analisis Ruang

Analisis ruang adalah analisis mengenai apa saja kebutuhan ruang yang diperlukan. Analisis ruang memperoleh data-data dari perhitungan sebelumnya terkait fungsi ruangan, pengguna, kapasitas pengguna dan aktifitas apa yang dilakukan dalam obyek perancangan rancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar. Analisis ruang menjadi pertimbangan dalam penzoningan atau tata letak ruang dalam suatu bangunan, seperti meliputi dimensi ruang, perabot atau furnitur yang dibutuhkan beserta dimensinya.

### 3.3.5 Analisis Kebutuhan Ruang dan Dimensi Ruang

Analisis Kebutuhan Ruang dan Dimensi Ruang membahas tentang kebutuhan ruang secara spesifik, meliputi fasilitas, termasuk didalamnya adalah perabot. Analisis kebutuhan ruang menghasilkan dimensi ruang yang dibutuhkan dan standar perancangan yang sesuai dengan obyek perancangan. Analisis ini memasukkan nilai-nilai dari pendekatan dan juga nilai islam.

### 3.3.6 Analisis Hubungan dan Organisasi Ruang

Analisis Hubungan dan Organisasi Ruang adalah analisis lanjutan dari analisis sebelumnya. Analisis ini berhubungan dengan tata letak ruang berdasarkan fungsinya, sehingga dapat menghasilkan ruang-ruang yang optimal.

### 3.3.7 Analisis Struktur

Analisis struktur berkaitan langsung dengan bangunan. Analisis ini membantu perancang membuat bangunan yang kuat tetapi tetap memasukkan prinsip-prinsip pendekatan tema *Combine Metaphor*. Analisis struktur membahas

tentang jenis dan bahan yang akan digunakan untuk mendukung kekuatan bangunan. Analisis ini menghasilkan alternatif material yang mungkin digunakan pada bangunan untuk menciptakan bentuk yang unik dan kokoh. Jenis struktur yang dianalisis meliputi:

- a. Struktur bawah seperti jenis dan material pondasi,
- b. Struktur tengah seperti elemen badan bangunan dan materialnya,
- c. Struktur atas seperti pemilihan struktur atap yang cocok untuk bangunan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* yang umumnya menggunakan bentang lebar.

### 3.4 Teknik Sintesis

Teknis sintesis adalah teknik lanjutan dari analisis. Teknik ini merupakan kesimpulan dari pembahasan analisis yang dilakukan pada pembahasan sebelumnya. Sintesis atau kesimpulan berisi kumpulan data yang telah diperoleh dari beberapa tahap analisis yang telah dilakukan kemudian disimpulkan menjadi suatu konsep yang dapat diterapkan kedalam perancangan obyek sirkuit terpadu. Di dalam kesimpulan tetap memasukkan unsur pendekatan *Combine Metaphor* untuk menciptakan hubungan antara obyek dengan tema, nilai integrasi islam juga termasuk didalamnya.

Tahap ini merupakan langkah desain awal dari proses perancangan yang isinya mengkaji mengenai unsur tapak, unsur fungsi, bentukan bangunan dan unsur struktur yang digunakan pada perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar. Berikut adalah beberapa tahapan konsep perancangan yang dapat digunakan sebagai acuan, diantaranya:

### 3.4.1 Konsep Dasar

Konsep dasar adalah induk dari semua konsep. Konsep ini berisikan prinsip-prinsip yang digunakan pada tema yang kemudian diterapkan pada perancangan. Di dalam konsep dasar ini juga dimasukkan nilai integrasi keislaman guna menambah fungsi bangunan yang sesuai dengan kaidah islam.

Konsep dasar dari perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* ini mencakup semua aspek yang telah dianalisis kemudian disimpulkan untuk menjadi acuan dalam perancangan.

### 3.4.2 Konsep Tapak

Konsep tapak membahas hal-hal yang berkaitan di dalam tapak, seperti kondisi lingkungan sekitar tapak, kondisi lingkungan di dalam tapak serta aspek lain seperti sirkulasi, penempatan *Entrance*, sirkulasi, penempatan bangunan, parkir, dan potensi yang ada pada tapak serta segala hal yang ada pada tapak. Konsep tapak tetap berlandaskan pada prinsip-prinsip tema dan integrasi keislaman.

Konsep tapak dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* adalah hasil simpulan dari analisis yang dilakukan sebelumnya, kemudian dibuat suatu kesimpulan yang akan digunakan dalam perancangan.

### 3.4.3 Konsep Bentuk

Konsep bentuk membahas mengenai hal yang berkaitan dengan bentuk bangunan. Bentuk yang dihasilkan berdasarkan analisis yang dilakukan pada bagian sebelumnya seperti analisis iklim, analisis *Entrance*, analisis sirkulasi, utilitas, analisis fungsi, analisis ruang, analisis pengguna, analisis aktivitas, analisis

struktur yang kemudian menghasilkan bentuk bangunan yang sesuai dengan fungsi dan prinsip tema serta integrasi keislaman.

Konsep bentuk mencirikan bangunan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* yang dapat menjawab permasalahan yang diangkat oleh.

#### 3.4.4 Konsep Ruang

Konsep ruang membahas tentang kondisi ruang yang ada dalam bangunan. Dalam konsep ruang menghadirkan prinsip pendekatan tema *Combine Metaphor* untuk mendukung dan menselaraskan fungsi dengan obyek perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* ini.

Konsep ruang menghadirkan sifat dari rancangan sirkuit ini, serta pemetaforaan dari obyek perancangan yaitu Teknik akselerasi dari perlombaan motor.

#### 3.4.5 Konsep Struktur

Konsep struktur adalah konsep yang membahas mengenai struktur yang digunakan untuk mendukung bangunan. Pemilihan struktur menjadi pertimbangan untuk memperkuat bangunan sehingga pemilihan struktur harus sesuai dengan obyek perancangan.

Struktur yang banyak digunakan dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* ini kebanyakan menggunakan struktur bentang.

### 3.5 Diagram Alur

Diagram alur pola pikir membantu dalam proses perancangan yang fungsinya sebagai pengarah atau petunjuk tata cara dalam proses perancangan secara ringkas dengan tambahan beberapa solusi yang ada.

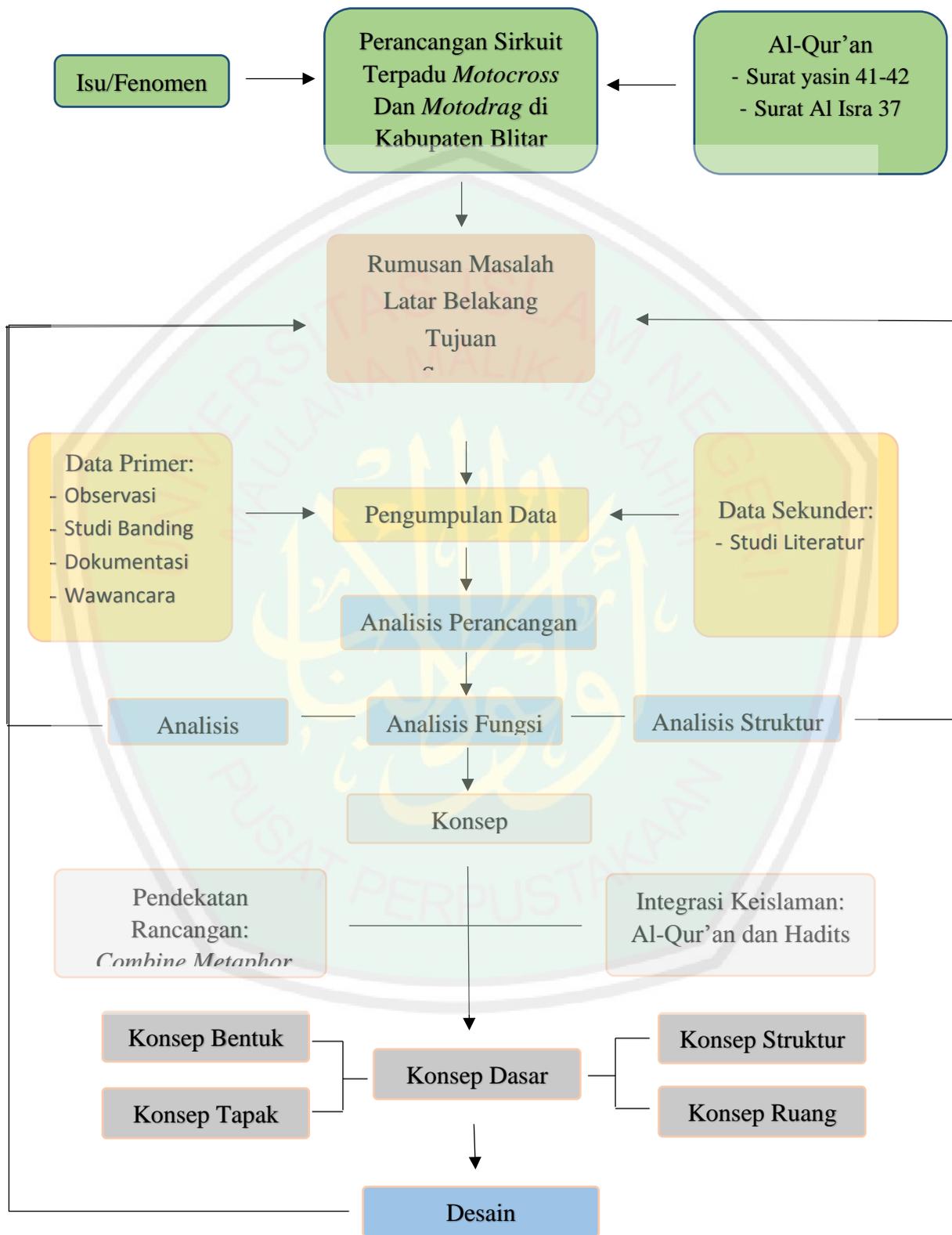


Diagram Alur Perancangan  
Sumber: Hasil Analisis Pribadi

## BAB IV

### ANALISIS LOKASI

#### 4.1 Gambaran Umum Lokasi

Gambaran umum lokasi tapak adalah menjelaskan secara menyeluruh tentang kondisi tapak perancangan beserta alasan dalam pemilihan lokasi perancangan ini.

##### 4.1.1 Syarat ketentuan Lokasi Obyek Perancangan

Sebuah sirkuit mempunyai banyak fasilitas yang ada di dalamnya. Salah satu fasilitas yang sangat penting untuk sirkuit adalah lintasan yang digunakan sebagai arena balap. Berikut adalah beberapa penjabaran karakteristik pemilihan lokasi untuk obyek perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag*, diantaranya:

##### 1. Karakteristik *Land Use* (Tata Guna Lahan)

Tapak yang digunakan harus merupakan tanah yang diperuntukkan untuk fasilitas umum, hiburan termasuk olahraga, mengingat perencanaan dan perancangan yang dipilih merupakan fasilitas umum.

##### 2. Karakteristik *Access and Circulation* (Akses dan Sirkulasi)

Jaringan jalan merupakan sarana penting bagi lalu lintas pergerakan penduduk untuk menjalankan aktivitas sehari-hari, semakin tinggi tingkat kegiatan ekonomi suatu wilayah, semakin penting jaringan jalan yang ada di wilayah tersebut. Pemilihan lokasi tapak untuk perancangan sirkuit, jaringan jalan merupakan aspek penting, karena sirkuit menampung banyak pengguna dari berbagai daerah, oleh karenanya pemilihan lokasi harus mudah dicapai.

### 3. Karakteristik *Activity Support* (Kegiatan Pendukung)

Kegiatan yang ada di dalam sirkuit merupakan faktor penting dalam pemilihan lokasi, karena dari kegiatan yang berlaku di dalam sirkuit perancang mampu memperkirakan besaran lokasi yang harus disediakan.

### 4. Karakteristik Infrastruktur

Faktor pendukung perencanaan dan perancangan berupa sarana dan prasarana yang mendukung pelaksanaan operasional sebuah sirkuit seperti jaringan air, telepon, dan jalur pembuangan air kotor yang memadai.

### 5. Karakteristik Kestrategisan Lokasi

Faktor yang mempertimbangkan daerah jangkauan pelayanan yang dapat mencakup wilayah yang cukup luas. Sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* ini akan menampung *event* untuk tingkat Provinsi Jawa Timur sehingga dapat ditentukan besaran luas yang pas, selain *Motocross* dan *Motodrag*, sirkuit ini juga menyediakan fasilitas penunjang seperti pendidikan atlet, pameran. Hal ini menambah pertimbangan dalam pemilihan lokasi perancangan sirkuit.



**Diagram 4.1** karakteristik pemilihan lokasi perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag*

Sumber: Analisis

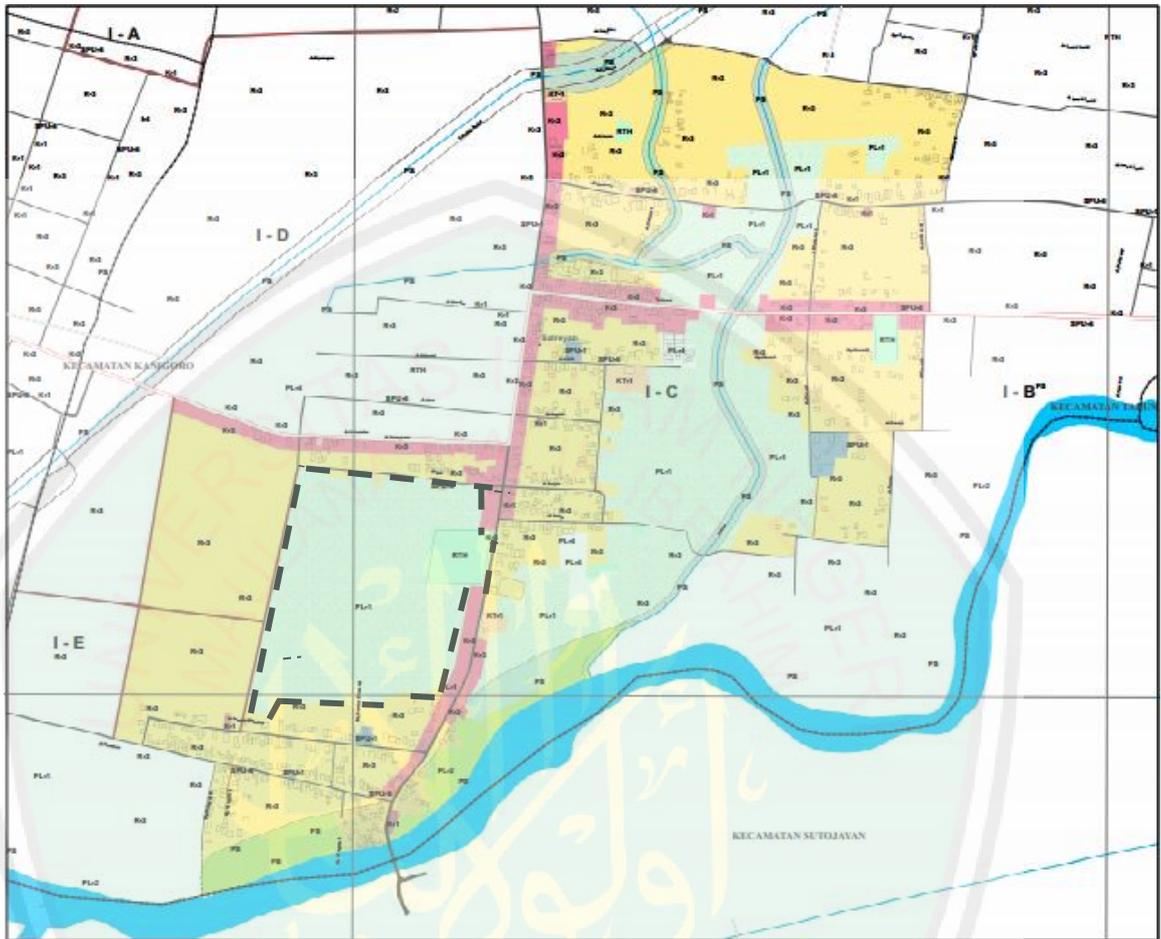
Dari penjabaran singkat diatas dapat diketahui ada beberapa faktor dalam pertimbangan pemilihan lokasi sirkuit *Motodrag* dan *Motocross* tergantung dari aspek seperti fungsi bangunan, sirkulasi dan pencapaian, tata guna lahan, posisi bangunan dan kondisi infrastruktur di suatu daerah. Lokasi perancangan harus mampu mendukung fungsi dan fasilitas yang ada pada perancangan, seperti:

- a. Keperuntukan lahan yang tepat menurut RTDR (Rencana Detail Tata Ruang) dan RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah)
- b. Memiliki akses yang mudah karena sirkuit ini nantinya menampung *event* skala Provinsi.
- c. Lahan berupa tanah kosong, tanah kosong bertujuan agar memudahkan dalam pengolahan tanah yang akan dijadikan sirkuit, karena sirkuit ini adalah sirkuit *Motocross* dan *Motodrag*.
- d. Lokasi tapak harus mempertimbangkan masalah yang akan timbul bila ada sirkuit yang dibangun.

Dari pertimbangan tersebut akan didapatkan lokasi yang tepat untuk obyek perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar.

#### 4.1.2 Kebijakan Tata Ruang Lokasi Tapak Perancangan

Tapak berada di wilayah Kabupaten Blitar. Lokasi tapak tepatnya berada di Kecamatan Kanigoro, Desa Satreyan. Pemilihan tapak berdasarkan peraturan pemerintah yang kemudian lokasi ini diperuntukkan untuk kawasan wisata umum atau kawasan olahraga.



Gambar 4.1 Lokasi tapak  
Sumber: : RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028



Gambar 4.2 Lokasi tapak  
Sumber: Google earth, 2016

#### 4.1.3 Karakteristik Kawasan Pariwisata dan Olahraga dalam RTRW Kabupaten Blitar

Perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* merupakan perancangan untuk kegiatan olahraga dan wisata Kabupaten Blitar. Berikut adalah tabel mengenai karakteristik kawasan pariwisata dan olahraga di Kabupaten Blitar dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Blitar.

**Tabel 4.1 Karakteristik Kawasan Wisata/Olahraga**

Jenis wisata dan olahraga	Kriteris Teknis		
	Fisik	Prasarana	sarana
Olahraga Motor, Wisata buatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dibangun disesuaikan dengan kebutuhan dan peruntukannya;</li> <li>b. Status kepemilikan harus jelas dan tidak menimbulkan masalah</li> <li>c. Dalam penguasaannya Mempunyai struktur tanah yang stabil</li> <li>d. Mempunyai kemiringan tanah yang kemungkinan dibangun tanpa Memberikan dampak negatif terhadap kelestarian lingkungan</li> <li>e. Mempunyai daya tarik historis, kebudayaan, dan pendidikan</li> <li>f. Harus bebas bau yang tidak enak, debu dan air yang tercemar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jenis prasarana yang tersedia antara lain jalan, air bersih, listrik dan telepon;</li> <li>b. Mempunyai nilai pencapaian dan kemudahan hubungan yang tinggi dan mudah dicapai dengan kendaraan bermotor roda empat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tersedia angkutan umum</li> <li>b. Jenis sarana yang tersedia yaitu rumah makan, kantor pengelola, tempat rekreasi &amp; hiburan, WC dan mushola</li> <li>c. Ada tempat/ruang untuk melakukan Kegiatan Penerangan wisata, pentas seni, pameran dan penjualan barang barang hasil kerajinan (hand craft)</li> </ul>

Sumber: Kriteria lokasi dan standar teknis kawasan budidaya Dep. PU, 2003

Dari penjabaran tabel diatas dapat diketahui lokasi yang sesuai berdasarkan peraturan pemerintah untuk perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar, yaitu berlokasi di Kecamatan Kanigoro, Desa Satreyan.

#### 4.1.4 Gambaran Lokasi Tapak Perancangan

Gambaran lokasi tapak menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan data dan kondisi eksisting tapak yang dapat mempengaruhi pemilihan lokasi tapak perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* di Desa Satreyan, Kecamatan Kanigoro, Kabupaten Blitar.

#### 4.1.5 Gambaran Umum Lokasi Tapak

Lokasi dari perancangan berada di Desa Satrean Kecamatan Kanigoro, Kabupaten Blitar. Beberapa faktor dari pemilihan lokasi yaitu:

- a. Lokasi yang dipilih merupakan area persawahan dengan kondisi topografi mendatar.
- b. Lokasi dilalui oleh jalan kolektor yang menghubungkan Kecamatan Kanigoro dengan Kecamatan Sutojayan.
- c. Lokasi dekat dengan pusat pemerintahan Kabupaten Blitar.
- d. Lokasi mudah dicapai dari jalan arteri utama, yaitu sekitar 15 menit dari jalan arteri yaitu jalan raya Talun.

## 4.2 Data fisik

### a. Posisi kawasan

Lokasi perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* berada di Kelurahan Satreyan, Kecamatan Kanigoro, Kabupaten Blitar. Lokasi tapak jika dilihat dan diamati termasuk kawasan strategis, karena lokasi tapak berada pada

sekitar pemerintahan kabupaten blitar. Pada tapak terdapat beberapa keunggulan seperti akses yang mudah dari jalan kolektor.



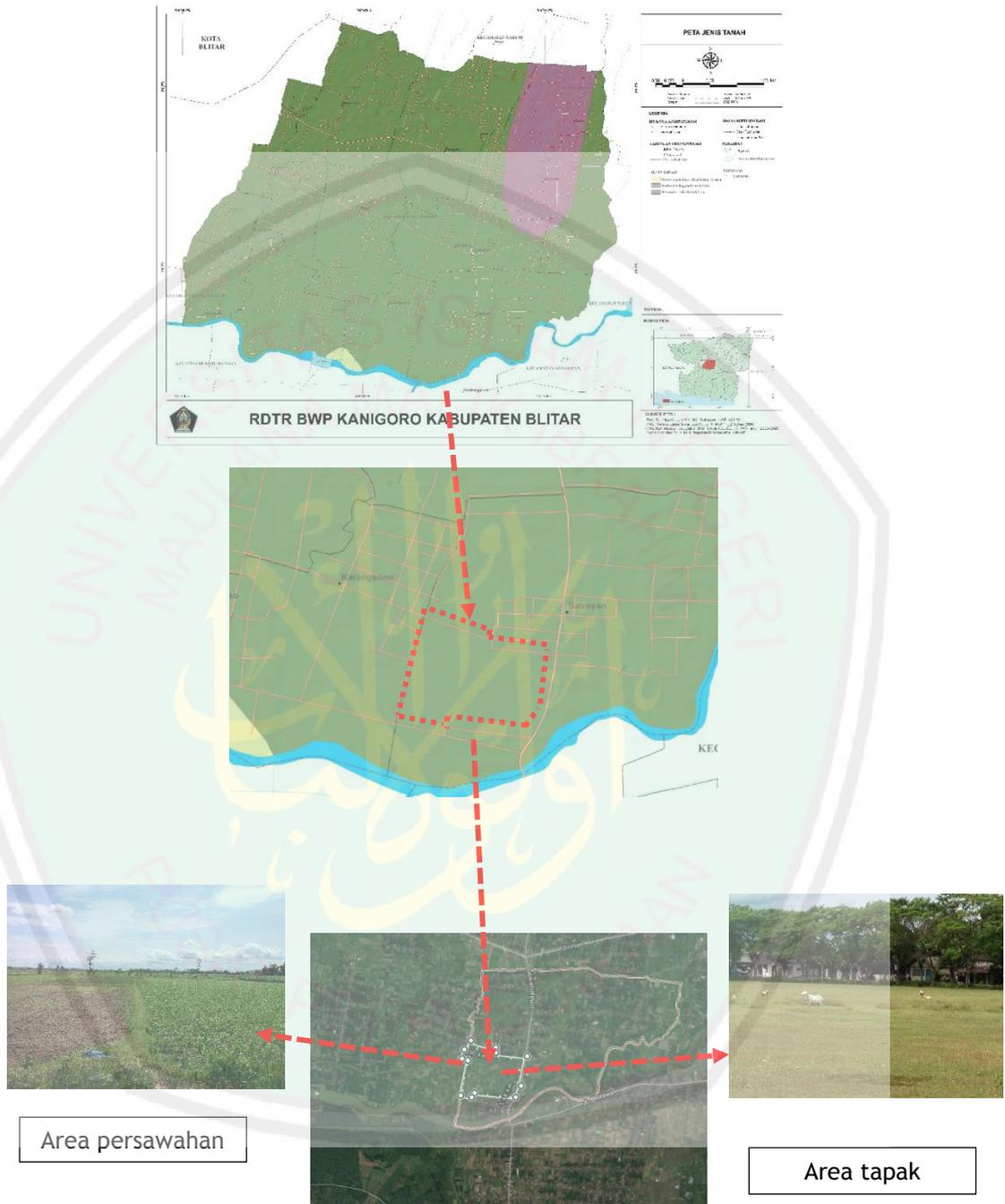
**Gambar 4.3 Lokasi tapak**

Sumber: *Google earth*, 2016 dan dikumen pribadi

Lokasi tapak dapat ditempuh hanya lima menit dari jalan kolektor, sedangkan akses menuju tapak terbilang mudah karena semua akses sudah menggunakan aspal sehingga nantinya pengunjung yang akan singgah dapat dengan mudah mengetahui dan menemukan obyek rancangan terkait.

#### b. Topografi

Dilihat dari kondisi tapak, tapak perancangan ini termasuk dalam kontur datar, karena tapak merupakan area persawahan dan lapangan olahraga.



**Gambar 4.4 Lokasi tapak**

Sumber: *Google earth*, 2016 dan dikumen pribadi

Area tapak adalah lapanan dan area persawahan sehingga jenis tanah yang ada adalah tipe tanah basah, dapat dilihat pada gambar diatas adalah gambar persawahan tanah basah.

### c. Infrastruktur

#### 1. Jaringan air bersih

Berdasarkan RDTR Kanigoro, Blitar, kawasan tapak nantinya juga akan dilengkapi dengan fasilitas pendukung. Pertama, kawasan tapak akan dilalui oleh pipa air bersih untuk keperluan suplai air bersih ke lokasi tapak, dan akan berada di sebelah utara dan timur tapak. Kebutuhan air bersih di Pekotaan Kanigoro dipenuhi oleh sistem air perpipaan dan non perpipaan. Sistem penyediaan air minum telah dilengkapi dengan sistem perpipaan yang dikelola oleh PDAM. (RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028).



**Gambar 4.5 jaringan PDAM dan rencana jaringan PDAM pada kawasan tapak**

Sumber: RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028

#### 2. Jaringan drainase

Lokasi tapak perancangan juga akan dilalui oleh saluran drainase. Menurut RDTR Kabupaten Blitar, jaringan drainase yang akan melalui tapak perancangan akan terletak di sebelah utara (RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028). Dengan adanya saluran drainase ini diharapkan sistem sirkulasi dan pembuangan air pada tapak perancangan akan menjadi lancar dan tidak menimbulkan masalah atau kendala.



**Gambar 4.6 Rencana saluran drainase pada lokasi tapak**  
Sumber: RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028

### 3. Jaringan listrik

Sistem jaringan utama listrik yang ada di Kawasan Perkotaan Kanigoro berupa SUTM dan SUTR dimana distribusinya merata ke seluruh bagian kawasan perencanaan. Dengan adanya sistem jaringan utama ini sudah dapat melayani kebutuhan listrik penduduk Kawasan Perkotaan Kanigoro maupun juga kegiatan perekonomian lainnya, sehingga untuk meningkatkan pelayanan perlu adanya pemeliharaan jaringan utama listrik. Distribusi saluran utama ini dapat dilihat pada peta jaringan utama kelistrikan (RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028). Adanya sistem jaringan listrik ini tentu akan memudahkan perancangan obyek karena tapak perancangan mendapatkan jaringan listrik yang memadai.



**Gambar 4.7 Rencana saluran listrik pada lokasi tapak**  
Sumber: RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028

#### 4. Jaringan telepon

Rencana pengembangan sistem jaringan prasarana telekomunikasi di BWP Kanigoro meliputi jaringan kabel telepon, sistem tower bersama dan sistem pelayanan menara Base Transceiver Station (BTS). Kebutuhan telepon di BWP Kanigoro tidak hanya untuk keperluan rumah tangga tetapi juga untuk kegiatan industri dan perdagangan serta Perkantoran. Tujuan dari pembangunan jaringan telepon ini adalah untuk meningkatkan mutu pelayanan dan fungsi dari sistem telekomunikasi (RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028).



**Gambar 4.8** Rencana saluran telekomunikasi pada lokasi tapak  
Sumber: RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028

#### 5. Jaringan jalan

Jaringan jalan pada kawasan perkotaan Kanigoro memiliki beberapa varian jalan seperti jalan kolektor primer, jalan kolektor sekunder, jalan lokal primer, jalan lokal sekunder sampai pada jalan lingkungan. Jenis jalan yang disebutkan diatas akan menghubungkan daerah perkotaan Kanigoro pada lokasi-lokasi strategis yang ada di sekitarnya.



Jalan kolektor primer yang terhubung dengan pusat kota dan kawasan di sekitarnya

**Gambar 4.9** Rencana jalan pada kawasan lokasi dan tapak

Sumber: google earth dan dokumentasi pribadi

### 4.3 Data non fisik

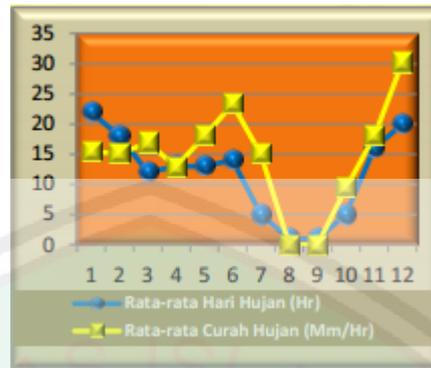
Lokasi tapak perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* berada pada Kelurahan Satreyan, Kecamatan Kanigoro, Kabupaten Blitar. Lokasi Tapak berada pada kawasan lahan yang dipeuntukkan untuk keperluan olah raga dan di sebelahnya merupakan kawasan pemerintahan Kabupaten Blitar yang baru. Akses pada tapak terbilang cukup mudah karena jalan menuju tapak cukup lebar. Tapak perancangan dapat dituju melalui beberapa alternatif arah seperti jalan primer yang hanya ditempuh selama 15 menit sehingga kawasan ini mudah untuk di akses.

#### a. Jumlah penduduk

Kecamatan Kanigoro merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian wilayah +183 meter di atas permukaan air laut. Luas wilayah Kecamatan Kanigoro seluas 55,55 Km<sup>2</sup> dengan kepadatan penduduk 1.329 jiwa/Km<sup>2</sup> (BPS Kecamatan Kanigoro).

#### b. Iklim

Kecamatan Kanigoro berada di sebelah Selatan garis Khatulistiwa. maka sama dengan wilayah lain di Indonesia yang mempunyai perubahan musim sebanyak 2 jenis musim setiap tahunnya, yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Bulan Oktober sampai dengan bulan April adalah musim penghujan dan musim kemarau biasanya pada bulan Mei sampai dengan bulan September.



**Gambar 4.10** Curah hujan januari – desember 2013

Sumber: Dinas PU Bina Marga dan Pengairan Kabupaten Blitar

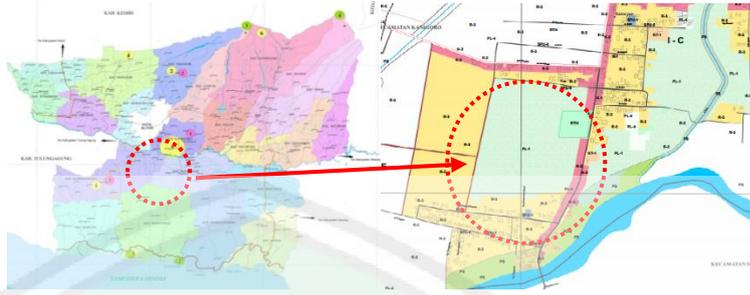
Meningkatnya curah hujan di tahun 2013 mempengaruhi peningkatan produksi pertanian, karena sektor pertanian sangat tergantung oleh kondisi alam.

#### 4.4 Profil tapak

Tapak berada di Desa Satreyan, Kecamatan Kanigoro, Kabupaten Blitar. Lokasi tapak merupakan termasuk dalam kawasan olahraga dan perkebunan. Akses menuju tapak ternilang mudah karena jalan sudah beraspal. Tapak berdekatan dengan pusat pemerintahan Kabupaten Blitar yang baru, hanya sekitar 5 menit.

##### a. Bentuk, ukuran dan kondisi fisik tapak

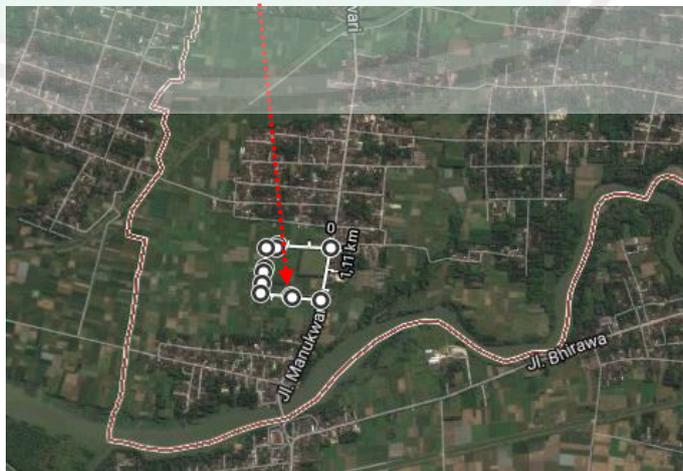
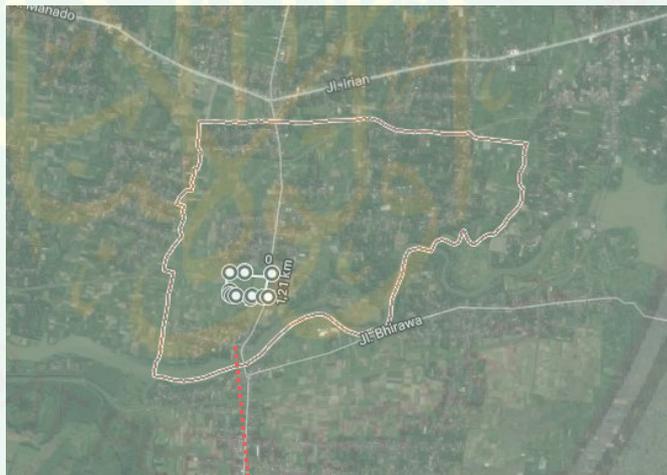
Bentuk dan ukuran tapak perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* sebagian besar masih berupa lahan kosong atau lahan pertanian warga. Lokasi tapak perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* terletak di sebelah selatan dari jalan kolektor yaitu jalan raya Kanigoro dan sebelah barat dari jalan yang ada pada tapak.

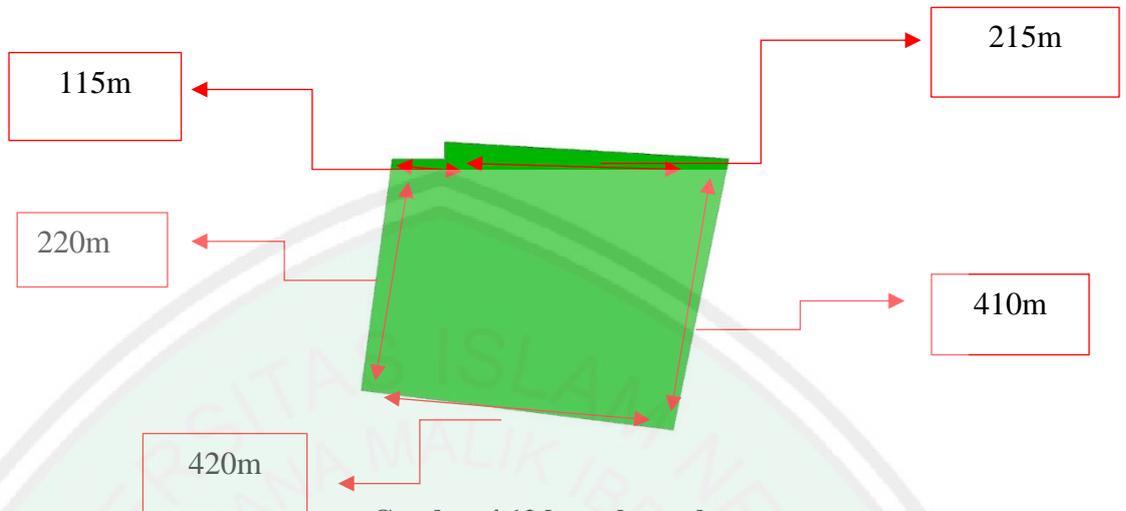


**Gambar 4.11** peta lokasi tapak perancangan

Sumber: RDTR Kecamatan Kanigoro, Kota Blitar. 2008-2028

Untuk luas lahan keseluruhan tapak yang akan digunakan dalam perancangan adalah  $16.230\text{m}^2$  atau  $16,62\text{Ha}$ , dengan bentuk yang menyerupai persegi panjang sesuai dengan pembagian kavling. Selain itu tapak juga cukup dekat dengan sungai brantas yang berada di sebelah selatan pada tapak.



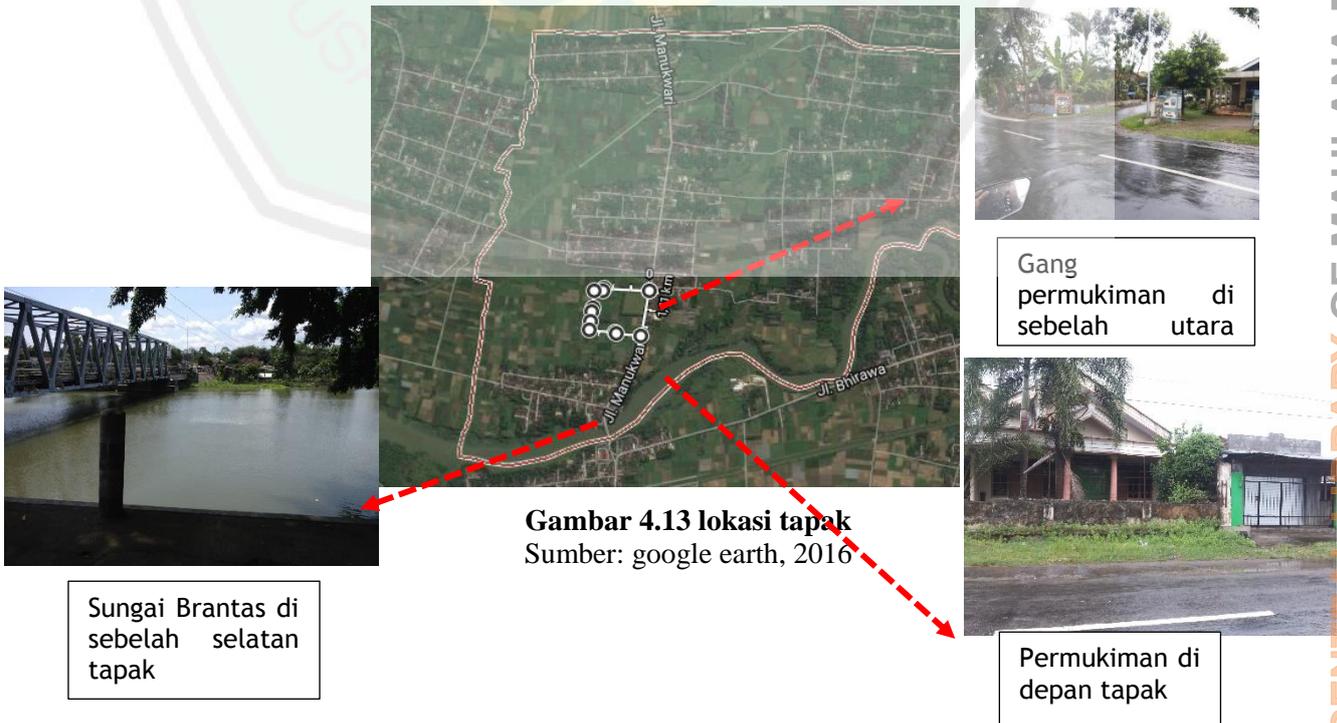


**Gambar 4.12 bentuk tapak**

Sumber: google earth dan google map 2016

**b. Kondisi lingkungan**

Berdasarkan RDTR Kecamatan Kanigoro, Kabupaten Blitar, bahwa lokasi tapak yang dipilih merupakan kawasan olahraga dan pertanian (RTDR Kecamatan Kanigoro, 2008 - 2028). Lokasi tapak juga berdekatan dengan kawasan sosial budaya dan perkumpulan masyarakat, sehingga diharapkan mampu mendukung perancangan dan dapat menjadi wadah pelayanan bagi masyarakat di sekitar.



**Gambar 4.13 lokasi tapak**

Sumber: google earth, 2016

Sungai Brantas di sebelah selatan tapak

Gang permukiman di sebelah utara

Permukiman di depan tapak

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa tapak merupakan lahan kosong pertanian dan daerah olahraga, pada utara tapak terdapat permukiman dengan jarak 100m dari lokasi perancangan. Sedangkan area depan tapak terdapat kawasan komersil dan permukiman warga. Untuk selanjutnya pada bagian tapak sebelah selatan terdapat Sungai Brantas.

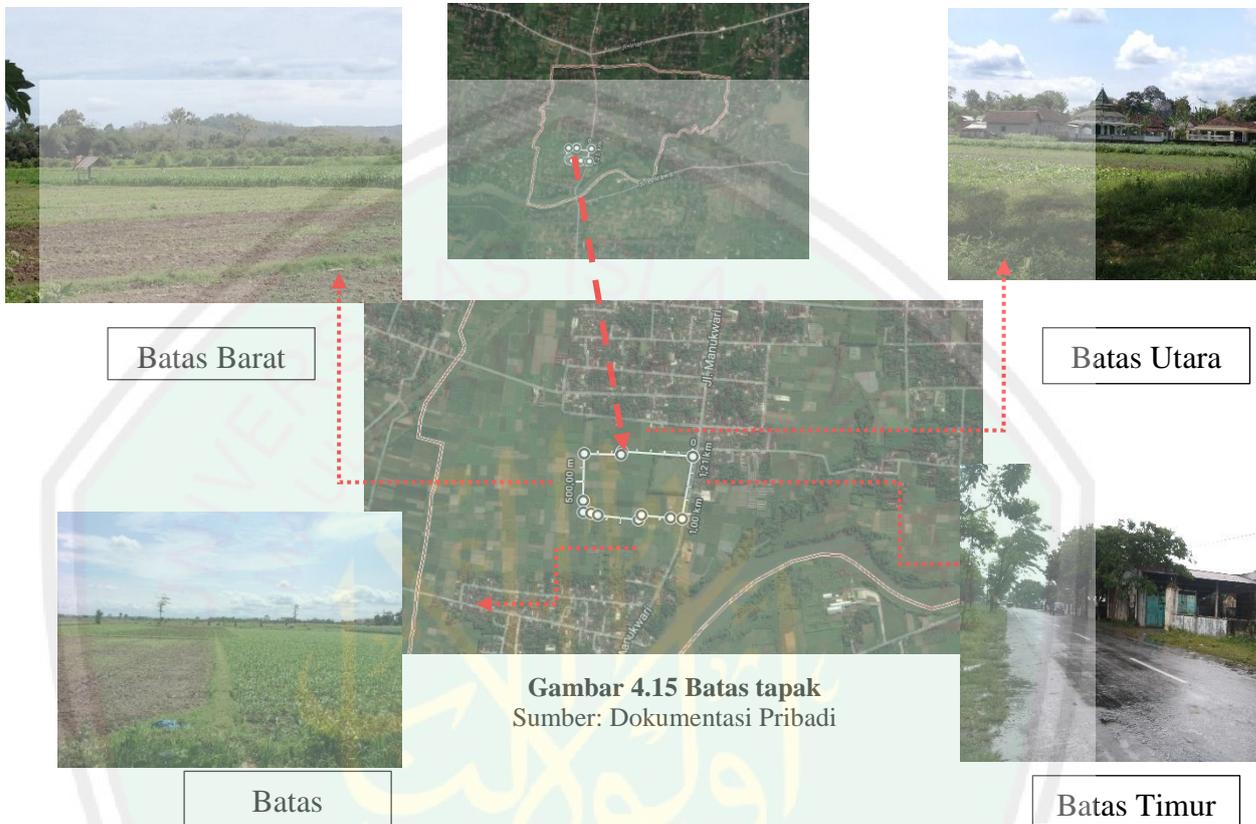


**Gambar 4.14 lokasi tapak**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Tapak perancangan sirkuit terpadu motocross dan motodrag ini adalah lahan olahraga berupa lapangan desa dan sebagian lahan pertanian warga. Dapat dilihat dari gambar diatas bahwa lahan merupakan area datar yang luas yang dimanfaatkan warga untuk menanam tanaman perkebunan. Di sekitar tapak juga terdapat pohon rindang, pohon rindang berfungsi sebagai peneduh yang menelilingi area lapangan.

c. Batas pada tapak

Tapak berada di area lapangan desa dan perkebunan warga sehingga batas - batas di sekitar tapak berupa area perkebunan warga juga. Untuk lebih jelasnya tentang batas pada tapak, akan dijabarkan sebagai berikut:



**Gambar 4.15 Batas tapak**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

- Batas Utara      Batas utara tapak merupakan kawasan permukiman, tetapi jarak menuju tapak sekitar 100m, sehingga cukup jauh
- Batas Barat      Batas barat tapak merupakan lahan pertanian warga
- Batas Selatan      Batas selatan tapak merupakan lahan pertanian warga
- Batas Timur      Batas timur tapak merupakan daerah permukiman dan pertokoan milik warga sekitar

Dari penjabaran diatas diketahui bahwa lokasi tapak merupakan lahan kosong yang masih sedikit terdapat permukiman, hanya baguan utara dan timur, itupun hanya beberapa rumah. Dengan adanya perancangan ini diharapkan mampu menarik minat masyarakat untuk meramaikan dengan fasilitas lain yang memiliki daya guna tinggi.

d. Vegetasi

Tapak perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di kabupaten Blitar ini merupakan lahan pertanian yang cukup luas, beberapa vegetasi yang

berada pada tapak didominasi oleh jenis pohon peneduh. Berikut penjelasan lebih detailnya.



**Gambar 4.16 Lokasi tapak**  
Sumber: Google earth, 2016



**Gambar 4.17 vegetasi pada tapak**

Sumber: Dokumentasi pribadi

Terdapat pohon rindang yang mengelilingi lapangan, pohon rindang berfungsi sebagai peneduh pada lapangan



**Gambar 4.18 vegetasi pada tapak**

Sumber: Dokumentasi pribadi

Terdapat pohon palem pada sepanjang jalan pada tapak, pohon ini berfungsi sebagai penanda dan jalir hijau pada kawasan perkotaan kanigoro.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa vegetasi pada tapak hanya berada mengelilingi lapangan olah raga saja dan sepanjang protokol jalan utama, selain itu tapak adalah lahan pertanian warga sekitar.

#### e. *Site structure*

*Site struktur* yang ada pada kawasan tapak adalah jalan utama yang berada di depan tapak dengan lebar sekitar 8m. Jalan ini adalah satu-satunya akses menuju

tapak, selanjutnya bagian selatan terdapat sungai brantas, tetapi jaraknya cukup jauh sekitar 600m dari tapak. Selain itu area di sekitar tapak merupakan lahan



Sungai Brantas di selatan tapak



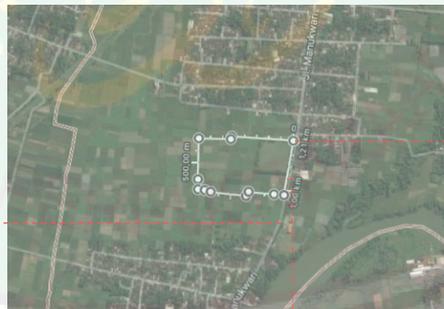
Gambar 4.19 Lokasi tapak  
Sumber: Google earth, 2016



Jalan di depan

f. Utilitas pada tapak

Utilitas yang ada pada tapak cukup lengkap, pada tapak terdapat jaringan listrik, saluran air, dan jaringan telekomunikasi. Berikut adalah penjabaran lebih lengkap.



Gambar 4.20 Lokasi tapak  
Sumber: Google earth, 2016



Gambar 4.21 Utilitas listrik  
Sumber: Dokumentasi pribadi



Gambar 4.22 Utilitas sistem komunikasi



Gambar 4.23 Utilitas pengairan  
Sumber: Dokumentasi

Sumber: Dokumentasi

Pada sepanjang area jalan juga terdapat tiang telepon untuk keperluan komunikasi lewat kabel, tiang ini ada sepanjang Kanigoro. Di sekitar tapak juga terdapat saluran pengairan, selain sebagai saluran air, saluran ini juga memiliki fungsi memberikan air pada lahan pertanian.

g. Tingkat kebisingan

Tingkat kebisingan yang terdapat pada area tapak perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* termasuk dalam tingkat kebisingan rendah, karena area sekitar tapak merupakan lahan pertanian dan ada sedikit pemukiman di depan tapak. Sumber kebisingan yang utama adalah jalan yang ada di depan tapak. Jalan ini adalah jalan kolektor primer yang cukup ramai, sehingga bisa menimbulkan kebisingan.



Gambar 4.24 Lokasi tapak  
Sumber: Google earth, 2016



Gambar 4.25 Jalan di depan tapak  
Sumber: Dokumentasi pribadi

h. Kondisi tanah

Jenis tanah yang ada di sekitar tapak adalah tanah keras dan sebagian tanah pertanian basah (RDTR Kecamatan Kanigoro 2008-2028).



**Gambar 4.26 Lokasi tapak**  
Sumber: Google earth, 2016



**Gambar 4.27 tanah pertanian basah**  
Sumber: Dokumentasi pribadi



**Gambar 4.28 lapangan**  
Sumber: Dokumentasi pribadi

#### i. Klimatologi

Lokasi lahan perancangan sirkuit terpadu Motocross dan Motodrag di kabupaten Blitar Tepatnya terletak antara  $111^{\circ}40' - 112^{\circ}10'$  Bujur Timur dan  $7^{\circ}58' - 8^{\circ}9'51''$  Lintang Selatan (BAPPEDA Kabupaten Blitar, 2008-2028). Kabupaten blitar termasuk daerah yang cukup sejuk karena terletak di kaki Gunung Kelud. Berikut beberapa elemen pendukung dalam aspek klimatologi yang terdapat pada tapak, antarlain:

##### 1. Matahari



**Gambar 4.29 Sun path atau jalur matahari pada kawasan tapak perancangan**

Sumber: [www.sunearthtools.com](http://www.sunearthtools.com), diakses tanggal 26 September 2016, pukul 16:20

Pada kawasan tapak, matahari terbit tepat di sebelah timur dan terbenam di sebelah barat. Lokasi tapak tidak terkena dampak pembayangan oleh bangunan di sekitarnya karena tidak terdapat bangunan, bangunan hanya di depan tapak. Itupun hanya perumahan warga yang terdiri dari rumah satu lantai, kondisi lain di sekitar tapak adalah lahan pertanian, sehingga tidak menimbulkan pembayangan pada tapak.

## 2. Angin

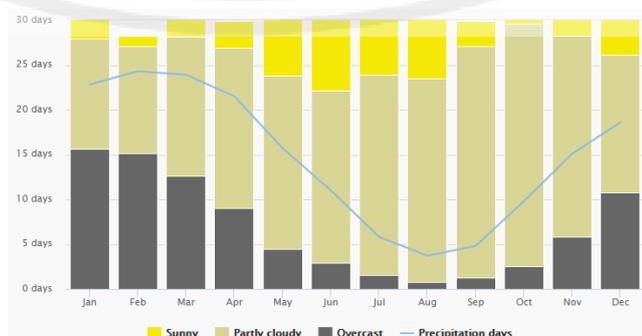


**Gambar 4.30** Data temperatur per jam, arah angin, dan kecepatan angin

Sumber: [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com), diakses tanggal 26 September 2016, pukul 18:57  
 Dari gambar diatas dapat diketahui arah angin pada tapak mulai pagi hari

hingga malam hari pada satu hari mengalami pergeseran, yang semula berasal dari arah selatan hingga begeser ke arah timur.

## 3. Suhu dan kelembapan



**Gambar 4.31** Data kondisi cuaca tahunan daerah tempat perancangan

Sumber: [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com), diakses tanggal 26 September 2016, pukul 19:20

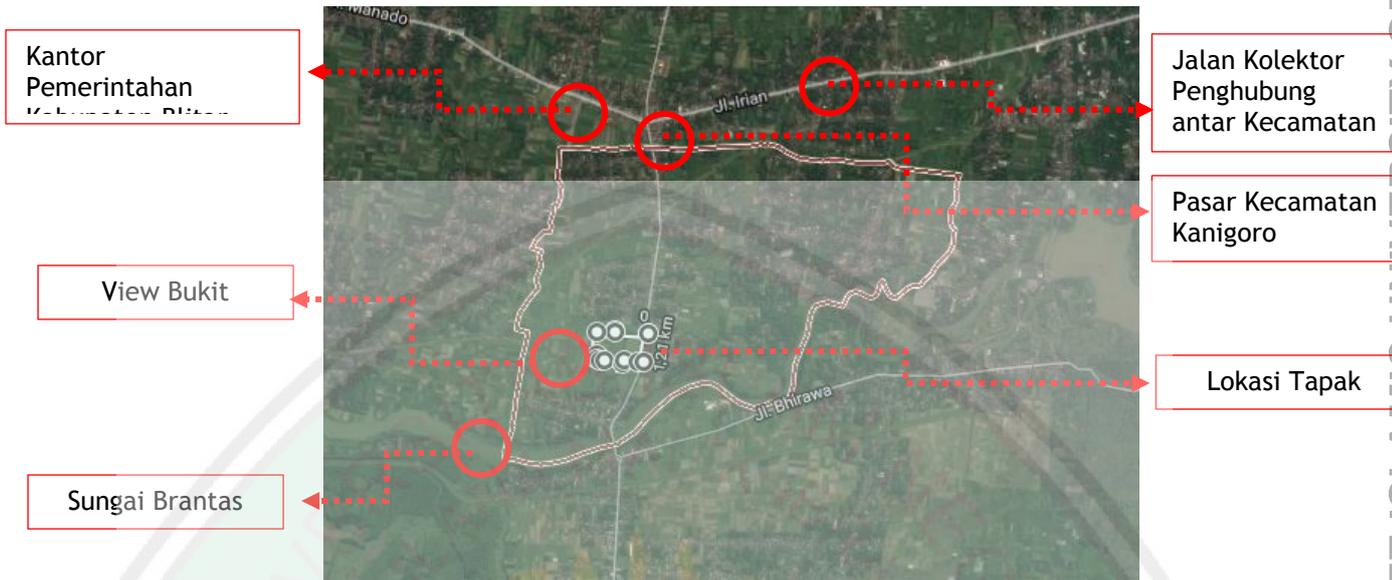
Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa cuaca daerah tempat perancangan yang dimulai dari bulan November sampai bulan Mei cuaca cenderung mendung, sedangkan Juni sampai Oktober cuaca cukup cerah. Namun pada akhir-akhir ini konsisi cuaca maupun curah hujan sudah susah untuk di prediksi, karena adanya *Global Warming*, sehingga cuacanya tidak menentu, tetapi data statistik ini masih bisa dipakai dalam penentuan atau perhitungan kapan musim hujan tiba dan musim kemarau tiba.

#### 4.5 Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah salah satu teknik analisis yang dapat digunakan untuk mengukur suatu permasalahan apakah memenuhi persyaratan ataukah belum memenuhi. Analisis ini bisa menjadi acuan dalam pemilihan tapak perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar sehingga diperoleh pemahaman lebih mendalam mengenai kelebihan dan kekurangan mengenai tapak perancangan yang menjadikan perancang dapat membuat apa saja hal yang dapat menutupi kekurangan dan memanfaatkan kelebihan pada tapak. Berikut adalah hasil analisis SWOT yang dilakukan dalam pemilihan tapak perancangan sirkuit terpadu di Kabupaten Blitar.

##### 1. Strength (Potensi)

Lokasi tapak perancangan sirkuit terpadu ini berada di Kabupaten Blitar, tepatnya di Kecamatan Kanigoro, Desa Satreyan. Berikut ini potensi yang dimiliki oleh tapak atau lahan perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar:



**Gambar 4.32 Peta Lokasi Tapak Perancangan**

Sumber: Google earth



**Gambar 4.33 Sungai Brantas**

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada selatan tapak terdapat sungai Brantas yang sekaligus sungai terbesar di Jawa, sungai ini mempunyai fungsi sebagai pengairan pada area pertanian di sekitarnya, selain itu sungai ini juga sebagai tempat wisata pemancingan ikan, sehingga menambah daya tarik masyarakat sekitar.



**Gambar 4.34 Kantor Bupati Blitar**

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Lokasi tapak berdekatan dengan kantor pemerintahan Kabupaten Blitar yang baru, tepatnya berada di sebelah utara pada tapak. Kecamatan Kanigoro berpotensi sebagai kantor pemerintahan yang baru dikarenakan lokasinya yang strategis dekat dengan Kota Blitar.



**Gambar 4.35 Pasar Kanigoro**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pasar menjadi pusat perekonomian warga, pasar berada cukup dekat dengan lokasi perancangan, hanya 5 menit untuk menuju pasar.



**Gambar 4.36 Utilitas listrik**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada tapak perancangan terdapat tiang listrik, tiang listrik termasuk utilitas yang memudahkan dalam perancangan, karena listrik termasuk kebutuhan yang penting. Tiang listrik ini ada sepanjang jalan menuju tapak dan tersebar ke daerah di sekitarnya.



**Gambar 4.37 sistem irigasi**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada sekitar tapak juga terdapat saluran irigasi, saluran ini memudahkan dalam pengolahan limbah cair.



**Gambar 4.38 utilitas komunikasi**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selain tiang listrik, daerah Kanigoro ini juga dilengkapi sistem komunikasi kabel sehingga memudahkan dalam komunikasi antar perseorangan atau kelompok.



**Gambar 4.39 lokasi tapak**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Lokasi tapak yang luas menjadikan potensi, karena perancangan sirkuit membutuhkan lokasi yang cukup luas.



**Gambar 4.40 vegetasi tapak**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Terdapat vegetasi di sekeliling tapak, selain itu tanaman perdu juga ada di sepanjang jalan sehingga dapat berfungsi sebagai penunjuk jalan menuju tapak.



**Gambar 4.41 Akses tapak**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Akses pada tapak cukup mudah dan jalan termasuk katagori bagus, lebar jalan setelah mengalami pelebaran yang sekarang menjadi 8 meter untuk dua lajur. Pelebaran dan perbaikan jalan menjadikan salah satu potensi pemilihan tapak perancangan ini.



**Gambar 4.42 View tapak**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Tapak mempunyai view yang menarik, tepatnya di sebelah barat pada tapak. Terdapat perbukitan yang hijau dipenuhi dengan rerumputan.

Dari penjelasan diatas mengenai beberapa kelebihan pada tapak dan sekitarnya dapat menjadi dasar pemilihan tapak untuk mendukung perancangan sirkuit terpadu ini. Hal-hal diatas dapat menjadi pertimbangan dalam proses perancangan sirkuit.

## 2. Weakness (Kekurangan)

Tapak perancangan sirkuit terpadu Motocross dan Motodrag memiliki kekurangan yaitu akses dari jalan utama atau primer sekitar 15 menit, cukup jauh menuju tapak lokasi perancangan. Sehingga perlu penanganan berupa penanda agar pengunjung dan peserta lomba dapat dengan mudah menuju lokasi sirkuit.



Gambar 4.43 Peta Lokasi Tapak Perancangan  
Sumber: Google earth

## 3. Opportunity (Peluang)

Tapak perancangan sirkuit terpadu ini mempunyai beberapa peluang, diantaranya:

### a. Daerah Kawasan Yang Sedang Berkembang

Lokasi tapak perancangan sirkuit ini berada di Kecamatan Kanigoro yang dalam beberapa tahun ini mengadakan pembangunan yang cukup merata. Perkembangan yang terjadi diantaranya adalah pembangunan gedung

pemerintahan Kabupaten Blitar yang tepatnya berada di selatan tapak. Jarak antara tapak dengan pusat pemerintahan Kabupaten Blitar sekitar 5km, dan pembangunan lain seperti pasar dan infrastruktur lainnya.



**Gambar 4.44 Peta Lokasi Tapak Perancangan**

Sumber: Google earth

b. Lokasi yang strategis

Lokasi yang cukup strategis sehingga memudahkan dalam akses menuju tapak perancangan, walaupun dari jalan utama cukup jauh, tapi di sekitar tapak telah didukung beberapa fasilitas pendukung, seperti ketersediaan listrik, telekomunikasi, saluran irigasi, akses yang mudah dan infrastruktur lainnya.

4. Threat (Ancaman)

Pada tapak perancangan sirkuit terpadu mempunyai kelemahan, kelemahan yang paling utama adalah jarak yang cukup jauh dari akses jalan primer sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa pada saat pembangunan nantinya sedikit mengalami kendala dalam pendistribusian material. Dari kota terdekat saja membutuhkan waktu lebih kurang 30 menit.



**Gambar 4.45 Peta Lokasi Tapak Perancangan**

Sumber: Google earth

Jadi dapat disimpulkan bahwa tapak perancangan ini memenuhi kriteria dalam perancangan dengan segala kelebihan yang dimiliki, seperti akses yang mudah, infrastruktur yang dekat dengan tapak dan kawasan Kecamatan Kanigoro ini adalah kawasan yang sedang berkembang.

## BAB V

### ANALISIS PERANCANGAN

#### 5.1 Ide Teknik Analisis Perancangan

Ide Teknik analisis adalah ide dasar atau tata cara yang akan digunakan perancang dalam proses melakukan analisis. Pada perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar, teknik analisis yang akan digunakan adalah berdasarkan pada pendekatan rancangan yaitu *Combine Metaphor* dari teknik akselerasi *Motocross* yang merupakan metode kuantitatif berdasarkan pemilihan bentuk bangunan.

Dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* menggunakan metode pendekatan bentuk, yang mana mempunyai beberapa prinsip desain dari Pendekatan *Combined Metaphor* “Akselerasi” seperti:

#### 4. Tegas

Sifat tegas diperoleh saat pembalap tanpa ragu menarik gas untuk mencapai kecepatan maksimal, pengaplikasiannya seperti bangunan yang memiliki pola garis yang jelas antara vertikal dengan horisontal.

#### 5. Dinamis

Sifat dinamis dimetaforakan dari posisi pembalap yang mengurangi kecepatan saat akan berbelok, kedinamisan terdapat pada sifatnya yaitu yang semula tegang menjadi fleksibel karena belokan, pengaplikasian secara langsung seperti rasa di dalam ruang, penerapan pada bangunan lebih pada sirkulasi yang nyaman sesuai dengan karakter akselerasi yang di olah dengan pendekatan *Combined Metaphor*.



Dari beberapa prinsip desain diatas kemudian bisa ditarik kesimpulan mengenai metode perancangan dengan pendekatan metafora kombinasi selain melihat suatu karya dari sudut pandang yang berbeda, mempengaruhi pemikiran pengamat, dan dapat menghasilkan rancangan yang lebih ekspresif, juga harus memasukkan sifat dari subyek yang diangkat, dalam hal ini adalah teknik akselerasi. Proses terjadinya bentuk tidak semata – mata terjadi begitu saja, melainkan melalui sebuah proses seperti yang disampaikan oleh gelenrter bahwa dalam memperoleh bentuk dari pendekatan metafora melalui beberapa tahap seperti bentuk yang tercipta sesuai dengan fungsinya, bentuk lahir dari proses imajinasi dan bentukan ada karena adanya keyakinan.

Teknik analisis tidak hanya terpaku dalam ilmu arsitektur, terdapat banyak ilmu dalam menganalisis perancangan, salah satunya adalah memasukkan nilai-nilai islam kedalam proses analisis perancangan. Seperti yang dijelaskan dalam Al-Qur'an, Allah Subhanahu Wa ta'ala berfirman:

*“Dialah (Allah) yang meniupkan angin (sebagai) pembawa kabar gembira sebelum kedatangan rahmat-Nya (hujan); dan kami turunkan dari langit air yang amat bersih, agar kami menghidupkan dengan air itu negeri (tanah) yang mati, agar kami memberi minum dengan air itu sebagian besar dari makhluk kami, binatang-binatang ternak dan manusia yang banyak”. ( Al-Furqan : 48-49)*

Penjelasan dari ayat diatas adalah manusia harus selalu bersyukur atas nikmat yang diberikan oleh Allah. Nikmat yang diberikan oleh Allah haruslah di jaga dan dilestarikan agar generasi selanjutnya dapat menikmati atas apa yang telah diberikan-Nya, serta merencanakan pembangunan yang tidak merugikan masyarakat, sehingga pembangunan dapat berjalan seiring dengan perkembangan jaman tanpa merusak lingkungan sekitar. Banyak sekali

pembangunan yang tidak berdasar pada nilai islam, oleh karena itu dalam perancangan ini diharapkan lokasi dapat mendukung kegiatan masyarakat di sekitar dan meminimalisir kerusakan yang sudah banyak terjadi di bumi. Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan kedalam sebuah bagan seperti berikut:

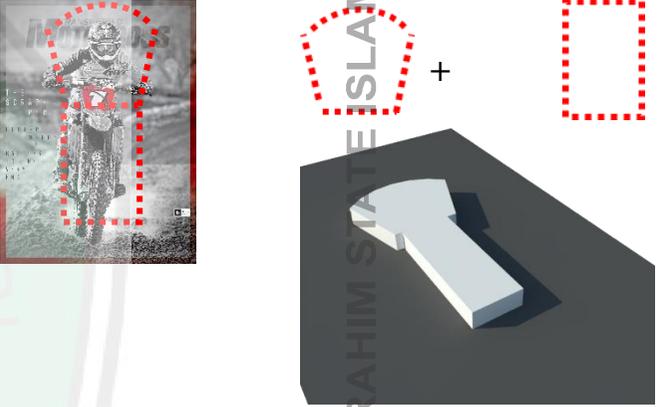




## 5.2 Analisis Bentuk Bangunan

Di dalam teknik akselerasi, perancang menekankan pada dua gerakan *Motocross* saat berakselerasi, yaitu saat melakukan start dan berbelok. Seperti penjelasan sebelumnya akselerasi dalam perlombaan *Motocross* dibagi menjadi dua yaitu gerakan pada saat pengereman dan menambah gas. Berikut penjelasan lebih terperinci:

Tabel 5.1 studi bentuk

No.	Ide Bentuk	Hasil bentuk
1.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Gambar 5.1 Gerakan persiapan menarik gas sekuat tenaga</b> Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross</a></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Gambar 5.2 Gerakan persiapan menarik gas sekuat tenaga</b> Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross</a></p> </div> </div> <p>Gerakan ini adalah menarik gas sekuat tenaga, unsur akselerasi dalam teknik ini adalah ketika pembalap dari kecepatan rendah berakselerasi hingga kecepatan</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Gambar 5.3 Tampak bentuk pertama</b> Sumber: Analisis Pribadi Mengambil pola trapesium pada bagian atas kemudian dikombinasikan dengan bentuk persegi. Unsur <i>Tangible</i></p>



maksimal. Posisi dari gerakan ini adalah pembalap yang tegak dan badan condong ke depan dengan siku yang melebar.

pada bentukan ini menyerupai bentuk pada gambar pertama, kemudian unsur *Intangible* adalah pada garis-garis yang terdapat pada bentukan ini adalah garis lurus yang tegak mencirikan sifat dari akselerasi sendiri yaitu tegas dan dinamis pada pola lengkungnya.

**Sumber: Analisis Pribadi 2016**

Kelebihan:

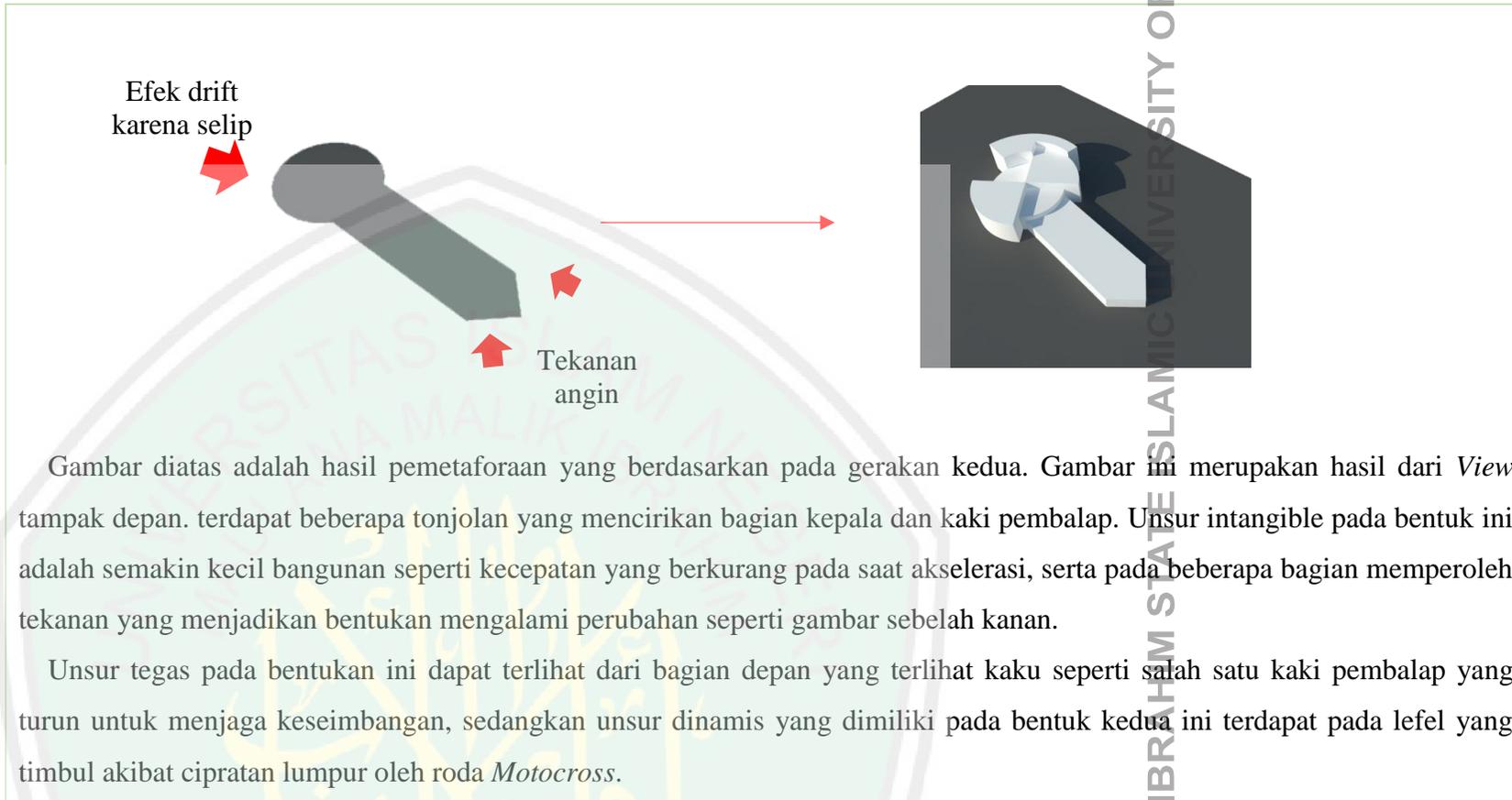
- Bentuk bangunan yang simpel dengan bentuk trapeium dan kotak memanjang akan memudahkan dalam sirkulasi dan perawatan bangunan.
- Persepsi terdapat pada bentuk bangunan yang menyerupai gerakan pertama yaitu posisi menarik gas.
- Interpretasi pengamat terhadap bangunan yaitu memiliki keunikan dengan bagian - bagian lebar pada awalnya kemudian mengalami kesempitan.

**Total poin: 3**



Tabel 5.2 studi bentuk 2

Ide bentuk 2	
 <p><b>Gambar 5.4 Gerakan Hairpin Corner</b>                  Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&amp;ion=1&amp;espv=2&amp;ie=UTF-8#q=posisi+berbelok+motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&amp;ion=1&amp;espv=2&amp;ie=UTF-8#q=posisi+berbelok+motocross</a></p>	 <p><b>Gambar 5.5 Gerakan Hairpin Corner</b>                  Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&amp;ion=1&amp;espv=2&amp;ie=UTF-8#q=posisi+berbelok+motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&amp;ion=1&amp;espv=2&amp;ie=UTF-8#q=posisi+berbelok+motocross</a></p>
<p>Gambar diatas adalah gerakan <i>Hairpin Corner</i>, dimana pembalap dengan kecepatan tinggi melakukan pengereman menuju tikungan. Unsur akselerasi dalam gerakan ini adalah pembalap yang semula memiliki kecepatan tinggi berakselerasi hingga kecepatan minimal untuk melakukan belokan. Bentuk dari gerakan ini adalah pembalap memiringkan badan beserta motornya, terkadang disertai kaki yang ikut turun untuk menjaga keseimbangan dari teknik yang digunakan.</p>	
Hasil bentuk	
	



Sumber: Analisis Pribadi

Kelebihan:

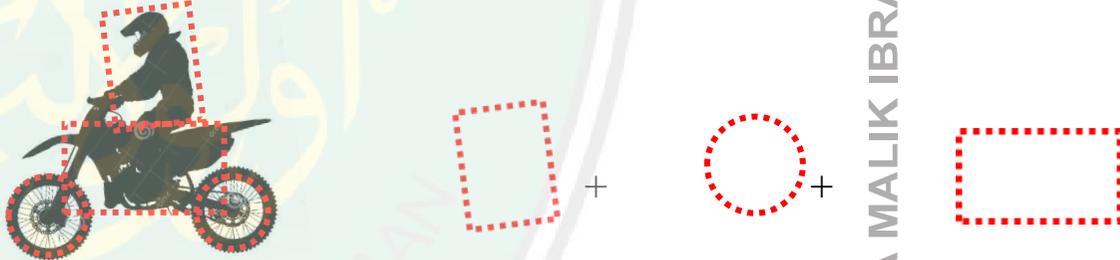
- Bangunan yang berbelok dapat memaksimalkan aliran angin di dalam kawasan sirkuit

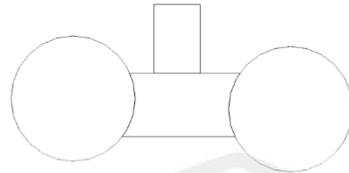


- Interpretasi pengamat terhadap bangunan yaitu memiliki keunikan dengan bagian sisi – sisi yang memiliki view berbeda.
- Adanya unsur tekanan membuat bentukan lebih terbuka dengan sedikit pengurangan pada beberapa sisinya

**Total poin: 4**

**Tabel 5.3 studi bentuk 3**

Ide bentuk 3	
 <p><b>Gambar 5.6 Gerakan persiapan menarik gas sekuat tenaga</b> Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross</a></p>	 <p><b>Gambar 5.7 Gerakan persiapan menarik gas sekuat tenaga</b> Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross</a></p>
Hasil bentuk	
	



Gambar diatas adalah hasil pemetaforaan yang berdasarkan pada gerakan akselerasi menambah gas. Gambar ini merupakan hasil dari *View* tampak samping. Unsur intangible ada pada perulangan bentuk pada bagian belakang, seperti saat pembalap yang menambah kecepatan memberikan efek tekanan kuat pada roda belakang. Seperti yang ditunjukkan gambar sebelah kanan.

Sumber: Analisis Pribadi

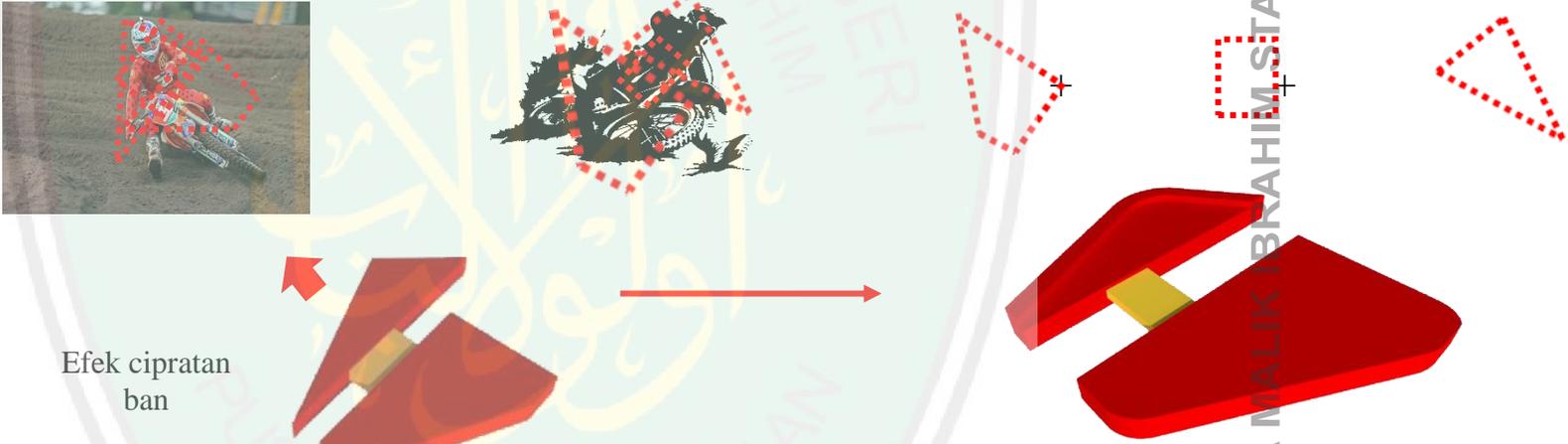
Kelebihan:

- Bentuk bangunan yang simpel seperti pada gerakan penambahan gas.
- Bentuk bangunan mempunyai sudut untuk memperoleh view menarik dari daerah sekitar tapak.
- Persepsi terdapat pada bentuk bangunan yang menyerupai gerakan pertama yaitu posisi menarik gas.
- Interpretasi pengamat terhadap bangunan yaitu memiliki keunikan dengan penambahan bentuk karena efek penambahan gas.
- Bangunan yang lengkung memberi nilai tambah estetika

**Total poin: 5**



Tabel 5.4 studi bentuk 4

Ide bentuk 2	
 <p><b>Gambar 5.8 Gerakan Hairpin Corner</b>                  Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&amp;ion=1&amp;espv=2&amp;ie=UTF-8#q=posisi+berbelok+motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&amp;ion=1&amp;espv=2&amp;ie=UTF-8#q=posisi+berbelok+motocross</a></p>	 <p><b>Gambar 5.9 Gerakan Hairpin Corner</b>                  Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&amp;ion=1&amp;espv=2&amp;ie=UTF-8#q=posisi+berbelok+motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&amp;ion=1&amp;espv=2&amp;ie=UTF-8#q=posisi+berbelok+motocross</a></p>
Hasil bentuk	
 <p>Efek cipratan ban</p>	



Gambar diatas adalah hasil pemetaforaan yang berdasarkan pada gerakan kedua. Bentuk ini merupakan hasil dari *View* tampak depan. Unsur tegas pada bentukan ini dapat terlihat dari bentukan yang kaku dengan bagian garis lurus, sedangkan unsur dinamis yang dimiliki pada bentuk kedua ini terdapat pada ujung bentuk yang dibuat lengkung karena metafora dari roda depan. Unsur *Tangible* terdapat pada kemiripan yang dimiliki gerakan ini, sedangkan *Intangible* berada pada efek yang timbul saat pengereman dan pembalap yang melakukan *Drift*, yaitu cipratan lumpur yang dimetaforakan dengan kenaikan level bangunan.

Sumber: Analisis Pribadi

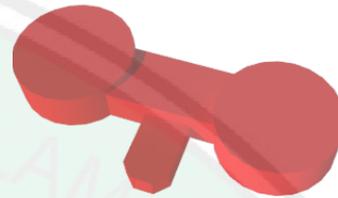
Kelebihan:

- Bentuk bangunan yang terpisah cocok untuk bangunan tribun yang saling berhadapan
- Bentuk bangunan mempunyai sudut untuk memperoleh view menarik saat melihat perlombaan.
- Interpretasi pengamat terhadap bangunan yaitu memiliki keunikan dengan bagian sisi segitiga dan trapesium yang memiliki view berbeda.
- Bangunan yang lengkung memberi nilai tambah estetika

**Total poin: 4**



Dari penjabaran diatas maka ditentukan massa yang akan diolah untuk bangunan sirkuit *Motodrag* dan *Motocross* adalah menggunakan bentuk ke 3 karena memiliki kelebihan dan kesesuaian dengan prinsip yang digunakan berdasarkan analisis yang dilakukan.



Massa

Setelah dilakukan analisa mengenai bentuk bangunan yang akan digunakan kemudian tahap selanjutnya adalah analisa mengenai fungsi bangunan sirkuit ini sendiri. Dalam analisa fungsi bangunan hal yang dapat dianalisis meliputi fungsi bangunan, pengguna, kedekatan ruang dan zoning/perletakan bangunan terhadap tapak.

### 5.3 Analisis Fungsi

Analisis fungsi membahas apa saja hal yang terkait dalam obyek perancangan, dalam hal ini adalah perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag*. Berikut ini adalah berbagai Tahapan dalam analisis yang digunakan dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar.

#### 1. Fungsi primer

Perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* memiliki fungsi utama yaitu:

##### a. Sebagai sarana perlombaan motor skala provinsi

Sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* berfungsi sebagai sarana penyelenggaraan balap motor berskala provinsi, sekaligus berfungsi dalam pengorganisir bagi tim balap motor.

##### b. Sebagai balai pendidikan atlet muda atau calon atlet

Sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* juga berfungsi sebagai tempat yang memfasilitasi bagi atlet muda yang ingin mendalami ilmu otomotif dan balap, sehingga dapat terarah dengan benar.

#### 2. Fungsi sekunder

##### a. Sarana berkumpul komunitas motor

Sirkuit ini berfungsi sebagai sarana berkumpul anggota komunitas motor yang ada di Blitar dan sekitarnya, tempat mengadakan rapat atau sosialisasi kegiatan yang diadakan oleh komunitas motor.

b. Sarana rekreasi

Selain dari fungsi tempat balap, sirkuit ini menyediakan sarana rekreasi seperti pameran modifikasi dan galeri otomotif dll.

c. Sarana olahraga

Fasilitas sarana olahraga dalam perancangan sirkuit ini meliputi *jogging track*, *fitnes center* dan berbagai olahraga ringan yang mampu mendukung kegiatan balap motor.

3. Fungsi penunjang

a. Fungsi Sosial

Fungsi sosial adalah dimana fungsi dari sirkuit ini mampu menampung kegiatan sosial, tidak hanya yang berhubungan dengan otomotif, tetapi juga menampung kegiatan masyarakat sekitar, sehingga kegunaan dari sirkuit dapat mencakup berbagai aspek.

b. Fungsi servis

Fungsi servis mencakup fasilitas tambahan yang ada pada sirkuit ini, seperti tempat ibadah, toilet, pos keamanan, mekanikal dan elektrikal, dsb.

### 5.3.1 Analisis Pengguna dan Aktivitas

Dalam perancangan sirkuit ini nantinya akan terdapat beberapa pengguna yang melakukan aktivitas di dalamnya. Berikut adalah beberapa pengelompokan menurut jenis penggunanya:

Tabel 5.5 Analisis Pengguna dan Aktivitas Kegiatan Lomba

No	Jenis Ruang	Jenis Dan Sifat Aktivitas	Pengguna	Jumlah ruang	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
1.	Sirkuit	Balapan, Publik	Pembalap	3	150	3x Setahun
2.	Paddock	Persiapan Motor, Privat	Tim Balap	230	230	
3.	Garasi/Pit	Persiapan Balap, Privat	Tim Balap	230	230	
4.	R. Mobil Pemadam	Pemadam Kebakaran, Semi Publik	Tim Kebakaran	2	5	
5.	R. Mobil Ambulans	Pertolongan Kesehatan Semi Publik	Tim Kesehatan	2	3	
6.	R. Kendaraan Derek	Pengangkutan Kendaraan, Semi Publik	Tim Pengelola	1	3	
7.	Tribun	Menonton Balapan, Publik	Pengunjung	2	5000	
8.	Perc Ferme	Parkir Kendaraan Juara, Semi Publik	Tim Balap	2	5	
9.	Podium	Penyerahan Piala, Semi Privat	Pembalap	2	5	
10.	Toilet	Berhadass, Publik	Umum	20	20	
11.	R. Ganti	Ganti pakaian, privat	pembalap	5	5	
12.	Penyewaan kendaraan <i>go car</i>	Penyewaan kendaraan, publik	pengunjung	3	10	1x seminggu

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 5.6 Analisis Pengguna dan Aktivitas Kegiatan Panitia Lomba

No.	Jenis Ruang	Jenis Dan Sifat Aktivitas	Pengguna	Jumlah ruang	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
1.	R. pimpinan lomba	Pengelolaan, Privat	Pimpinan lomba	1	3	Selama perlombaan berlangsung
2.	R. Rapat	Rapat, Privat	Anggota pengelola	1	20	
3.	R. Istirahat	Istirahat, Publik	Anggota pengelola	5	5	
4.	Menara	Mengawasi perlombaan, semi privat	Anggota pengelola	1	5	
5.	R. pers	Jumpa pers, publik	Media masa	1	20	
6.	R. penyiaran	Penyiaran, privat	Anggota pengelola	1	5	
7.	Pos jaga	Menjaga Keamanan, semi privat	Satpam	3	6	
8.	R. informasi	Memberi info, publik	Anggota pengelola	3	10	
9.	Toilet	Berhadass, publik	Umum	5	5	

Sumber: Analisis Pribadi

**Tabel 5.7 Analisis Pengguna dan Aktivitas Kegiatan Pendidikan Otomotif**

No.	Jenis Ruang	Jenis Dan Sivak Aktivitas	Pengguna	Jumlah ruang	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
1.	R. teori	Pendidikan, publik	Pelajar	4	40	2x Seminggu
2.	Auditorium	Pendidikan, publik	Pelajar	1	150	
3.	R. instruktur	Pendidikan, publik	Pengajar	1	8	
4.	toilet	berhadass	Umum	5	5	

Sumber: Analisis Pribadi

**Tabel 5.8 Analisis Pengguna dan Aktivitas Kegiatan Pameran Otomotif**

No.	Jenis Ruang	Jenis Dan Sivak Aktivitas	Pengguna	Jumlah ruang	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
1.	Hall	Pameran, publik	Pengunjung	1	100	1x sebulan
2.	Lobby	Pameran, publik	Pengunjung	1	20	1x sebulan
3.	R. Pengelola	Pengelolaan, semi privat	Pengelola	1	10	Setiap hari
4.	R. kerja	Pengelolaan, semi privat	Pengelola	1	15	Setiap hari
5.	R. Rapat	Rapat, semi privat	Pengelola	1	10	Setiap hari
6.	Kios	Pameran, publik	Pengunjung	10	50	Setiap hari
7.	R. display	Pameran, publik	Pengunjung	5	50	Setiap hari
8.	R. pengelola	Pengelolaan, semi privat	Pengelola	2	50	Setiap hari
9.	Toilet	Berhadass, publik	Umum	6	6	Setiap hari

Sumber: Analisis Pribadi

**Tabel 5.9 Analisis Pengguna dan Aktivitas Kegiatan Pengelola Sirkuit**

No.	Jenis Ruang	Jenis Dan Siviat Aktivitas	Pengguna	Jumlah ruang	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
1.	Resepsionis	Menerima tamu, publik	Staf	1	3	Setiap hari
2.	R. direktur	Mengelola, semi privat	Direktur	1	3	
3.	R. sekretaris	Mengelola, semi privat	Sekretaris	1	2	
4.	Marketing	Mengelola, semi privat	Staf	1	5	
5.	R. staf	Mengelola, semi privat	Staf	1	20	
6.	Development and building office	Mengelola, semi privat	Staf	1	10	
7.	R. operasional dan pemeliharaan	Mengelola, semi privat	Staf	1	20	
8.	R keamanan	Menjaga keamanan, semi publik	Satpam	2	6	
9.	Kantor devisi acara	Mengelola, semi privat	Staf	1	3	
10.	R. tata usaha	Mengelola, semi privat	Staf	1	4	
11.	R. Arsip	Mengelola, semi privat	Staf	1	4	
12.	R. Rapat	Mengelola, semi privat	Staf	1	10	
13.	Pantri	Mengelola, semi publik	Staf	1	5	
14.	Gudang	Mengelola, semi publik	staf	1	2	
15.	Toilet	Berhadas, publik	umum	4	4	

Sumber: Analisis Pribadi

**Tabel 5.10 Analisis Pengguna dan Aktivitas Kegiatan Fasilitas Servis dan Utilitas**

No.	Jenis Ruang	Jenis Dan Sivitas Aktivitas	Pengguna	Jumlah ruang	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
1.	Mushola	Ibadah, publik	Umum	1	50	Setiap hari
2.	Restoran	Makan, publik	umum	1	200	
3.	Klinik	Kesehatan, publik	umum	1	10	
4.	loket	Pembelian tiket, publik	umum	10	10000	
5.	Gudang peralatan	Penyimpanan alat, semi privat	pengelola	1	2	
6.	Gudang serbaguna	Penyimpanan, semi privat	Pengelola	1	2	
7.	R. karyawan	Pengelolaan, semi privat	Staff	1	10	
8.	R. genset	Pengaturan utilitas bangunan, privat	Pengelola	1	2	
8.	R. Kompresor	Pengaturan utilitas bangunan, privat	Pengelola	1	2	
9.	R. Panel	Pengaturan utilitas bangunan, privat	pengelola	1	2	
10.	R. Pompa air	Pengaturan utilitas bangunan, privat	Pengelola	1	2	
11.	Loading dock	Pengaturan utilitas bangunan, semi privat	Pengelola	1	4	
12.	Pos	Menjaga	Satpam	2	6	

	keamanan	keamanan, semi privat			
13.	Toilet	Berhadass, publik	Umum	4	4
14.	Parkir	Memarkir kendaraan, publik	Umum	1	10.500

Sumber: Analisis Pribadi

Keterangan:

**Publik:** yaitu ruang yang tidak hanya digunakan untuk karyawan atau pengelola, melainkan intik semua pengguna sekaligus pengelola sirkuit.

**Privat:** yaitu ruang yang tidak diperuntukkan untuk umum, artinya hanya pihak tertentu yang boleh memakai ruang/fasilitas ini sesuai dengan pembagian dari jenis pekerjaanya.

**Semi privat:** yaitu ruang yang digunakan oleh pengguna yang mempunyai syarat waktu dan di sesuaikan dengan fungsi ruang tersebut. Dengan syarat hanya beberapa pengguna dengan kelebihan khusus yang sekaligus boleh mengakses ruang ini.

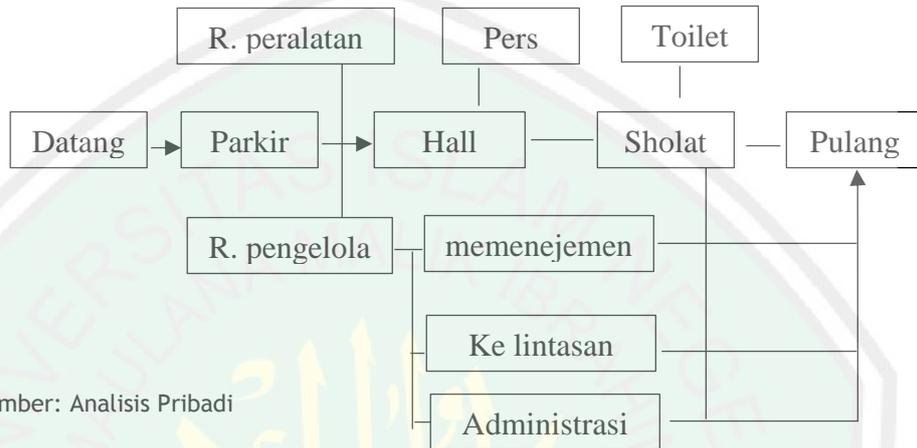
**Semi publik:** yaitu ruang yang digunakan oleh pengguna yang mempunyai syarat waktu dan di sesuaikan dengan fungsi ruang tersebut.

### 5.3.2 Analisis Alur Perilaku

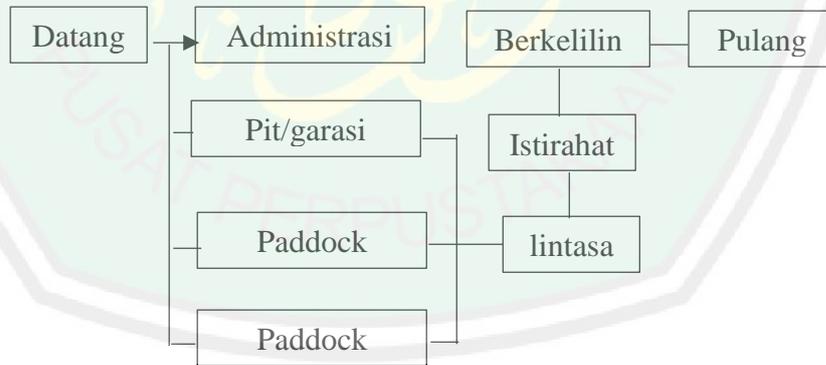
Analisis alur perilaku bertujuan untuk mengetahui perilaku apa saja dan variasi perilaku yang mungkin terjadi dalam suatu kegiatan. Analisis ini dapat menunjukkan ruang-ruang yang di tempatkan berdekatan dan bertujuan untuk efektifitas kegiatan yang akan berlangsung. Berikut adalah hasil analisis

perancang terhadap perilaku pengelola, peserta lomba maupun pengunjung sirkuit terpadu Motocross dan Motodrag di Kabupaten Blitar:

a. Pengelola

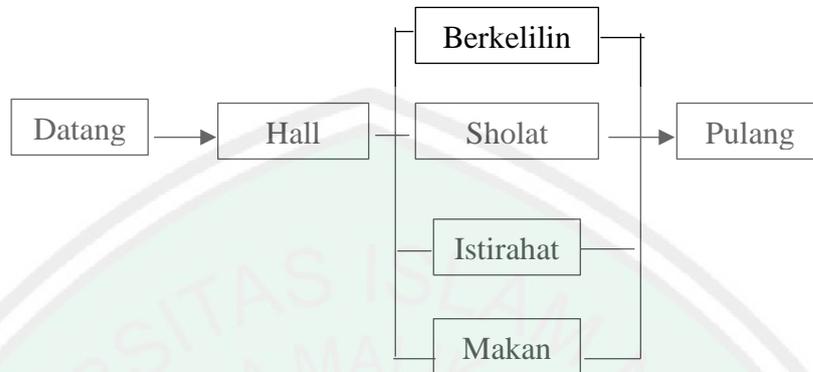


b. Peserta lomba



Sumber: Analisis Pribadi

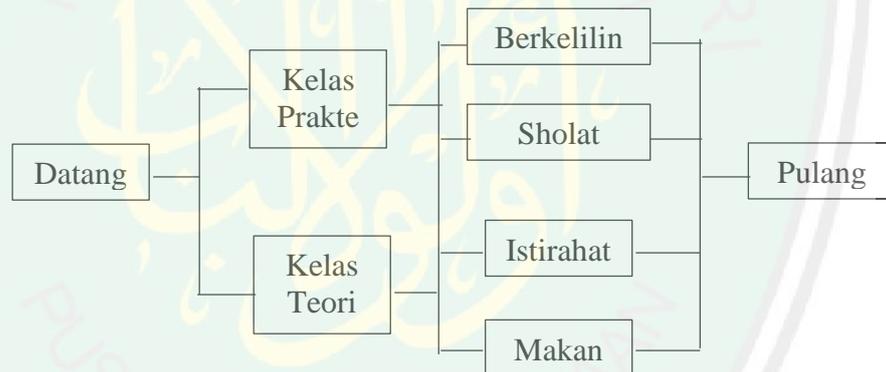
c. Pameran otomotif



Sumber: Analisis Pribadi

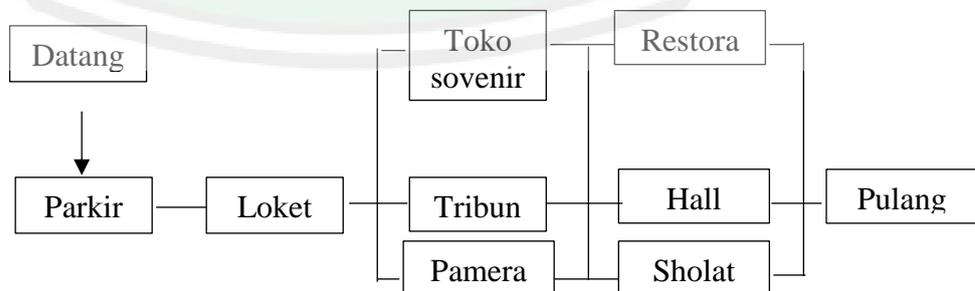
Sumber: Analisis Pribadi

d. Pendidikan otomotif



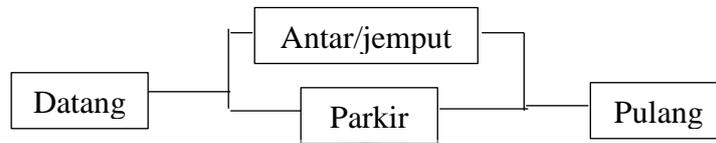
Sumber: Analisis Pribadi

e. Penonton atau pengunjung



Sumber: Analisis Pribadi

f. Alur kendaraan



Sumber: Analisis Pribadi

### 5.3.3 Analisis Ruang Kualitatif

Analisis ruang kualitatif bertujuan untuk menentukan persyaratan yang terdapat dalam suatu ruang dengan berdasarkan acuan kualitas ruang. Analisis ini mempunyai tujuan meningkatkan kenyamanan pengguna yang berada di dalamnya. Berikut hasil analisis ruang kualitatif yang akan dipaparkan seperti di bawah ini.

**Tabel 5.11 Analisis Ruang Kualitatif perlombaan Perlombaan Motodrag (Outdoor)**

No.	Jenis Ruang	Akses	Pencahayaannya		penghawaan		View		Kebisingan
			Alami	Buatan	Alami	Buatan	kedalam	keluar	
1.	Sirkuit	+++	+++	++	+++	+	++	++	++
2.	Paddock	++	+++	++	+++	++	++	++	++
3.	Garasi/Pit	++	+++	++	+++	+	++	++	++
4.	R. Mobil Pemadam	+++	++	++	+++	+	+	+	+
5.	R. Mobil Ambulans	+++	++	++	+++	+	+	+	+
6.	R. Kendaraan Derek	+++	++	++	+++	+	+	+	+

7.	Tribun	+++	+++	++	+++	+	++	+++	++
8.	Perc Ferme	++	+++	++	+++	+	++	++	++
9.	Podium	++	+++	++	+++	+	++	++	++
10.	Toilet	++	++	++	+++	++	+	+	+
11.	R. Ganti	++	++	++	+++	++	+	+	+
12.	Penyewaan kendaraan go car	+++	+++	++	+++	+	++	++	++

Sumber: Analisis Pribadi

**Keterangan:**

- + : Tidak Diperlukan  
 ++ : Diperlukan  
 +++ : Sangat Diperlukan

Tabel 5.12 Analisis Ruang Kualitatif Motocross (indoor)

No.	Jenis Ruang	Akses	Pencahayaaa n		penghawaan		view		Kebisinga n
			Ala mi	Buata n	Ala mi	Buata n	kedal am	kelua r	
1.	Sirkuit	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++
2.	Paddock	++	+++	+++	+++	++	++	++	++
3.	Garasi /Pit	++	+++	+++	+++	++	++	++	++
4.	R. Mobil Pema dam	+++	++	++	++	++	+	+	+
5.	R. Mobil Ambu lans	+++	++	++	++	++	+	+	+

6.	R. Kendaran Derek	+++	++	++	++	++	+	+	+
7.	Tribun	+++	+++	+++	++	++	++	+++	++
8.	Perc Ferme	++	+++	++	++	++	++	++	++
9.	Podium	++	+++	++	++	++	++	++	++
10.	Toilet	++	++	++	++	++	+	+	+
11.	R. Ganti	++	++	++	++	++	+	+	+

Sumber: Analisis Pribadi

**Keterangan:**

- + : Tidak Diperlukan  
 ++ : Diperlukan  
 +++ : Sangat Diperlukan

Tabel 5.13 Analisis Ruang Kualitatif Panitia Lomba

No.	Jenis Ruang	Akses	Pencahayaaa n		penghawaan		view		Kebisinga n
			Ala mi	Buata n	Ala mi	Buata n	kedal am	Kelu ar	
1.	R. pimpinan lomba	++	++	++	++	++	+	+++	++
2.	R. Rapat	++	++	++	++	++	+	++	++
3.	R. Istirah at	++	++	++	++	++	++	+++	++
4.	Menar a	++	++	++	++	++	++	+++	++
5.	R. pers	++	++	++	++	++	+	+	++
6.	R. penyi	++	++	++	++	++	+	+	++

	aran								
7.	Pos jaga	++	++	++	++	++	+	+	++
8.	R. informasi	+++	++	++	++	++	++	++	++
9.	Toilet	+	+	++	+	++	+	+	+

Sumber: Analisis Pribadi

Keterangan:

- + : Tidak Diperlukan  
 ++ : Diperlukan  
 +++ : Sangat Diperlukan

Tabel 5.14 Analisis Ruang Kualitatif Pendidikan Otomotif

No.	Jenis Ruang	Akses	Pencahayaaa n		penghawaan		view		Kebisinga n
			Ala mi	Buata n	Ala mi	Buata n	kedal am	kelua r	
1.	R. teori	++	++	++	++	++	+	++	+++
2.	Audit orium	+++	++	++	++	++	+	++	++
3.	R. instru ktur	++	++	++	++	++	+	++	++
4.	toilet	++	++	++	++	++	+	+	+

Sumber: Analisis Pribadi

Keterangan:

- + : Tidak Diperlukan  
 ++ : Diperlukan  
 +++ : Sangat Diperlukan

Tabel 5.15 Analisis Ruang Kualitatif Pameran Otomotif

No.	Jenis Ruang	Akses	Pencahayaaa n		penghawaan		view		Kebisinga n
			Ala mi	Buata n	Ala mi	Buata n	kedal am	kelua r	
1.	Hall	+++	++	+++	++	++	+++	+++	++
2.	Lobby	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++
3.	R. Penge lola	++	++	++	++	++	+	++	++
4.	R. kerja	++	++	++	++	++	+	++	++
5.	R. Rapat	++	++	++	++	++	+	++	++
6.	Kios	++	++	++	++	++	+	++	++
7.	R. displa y	++	++	++	++	++	+	++	++
8.	R. penge lola	++	++	++	++	++	+	++	++
9.	Toilet	++	++	++	++	++	+	+	++

Sumber: Analisis Pribadi

## Keterangan:

- + : Tidak Diperlukan  
 ++ : Diperlukan  
 +++ : Sangat Diperlukan

Tabel 5.16 Analisis Ruang Kualitatif Pengelola Sirkuit

No.	Jenis Ruang	Ak ses	Pencahayaaa n		Penghawaan		view		bebisinga n
			Ala mi	Buata n	Ala mi	Buata n	kedal am	kelua r	
1.	Resepsio nis	++ +	++	++	+++	++	+++	+++	++
2.	R. direktur	++	++	++	+++	++	++	+++	+++

3.	R. sekretaris	++	++	++	++	++	++	++	++
4.	Marketing	++	++	++	++	++	++	++	++
5.	R. staf	++	++	++	++	++	++	++	++
6.	Development and building office	++	++	++	++	++	++	++	++
7.	R. operasional dan pemeliharaan	++	++	++	++	++	++	++	++
8.	R. keamanan	++	++	++	++	+	++	++	++
9.	Kantor divisi acara	++	++	++	++	++	++	++	++
10.	R. tata usaha	++	++	++	++	++	++	++	++
11.	R. Arsip	++	++	++	++	++	++	++	++
12.	R. Rapat	++	++	++	++	++	++	++	++
13.	Pantri	++	++	++	++	++	++	++	++
14.	Gudang	++	+	++	+	++	+	+	+
15.	Toilet	++	+	++	++	++	+	+	+

Sumber: Analisis Pribadi

**Keterangan:**

- + : Tidak Diperlukan
- ++ : Diperlukan
- +++ : Sangat Diperlukan

Tabel 5.17 Analisis Ruang Kualitatif Fasilitas Servis dan Utilitas

No	Jenis Ruang	Akses	Pencahayaaa n		penghawaan		view		bebisinga n
			Ala mi	Buata n	Ala mi	Buata n	kedal am	kelua r	
1.	Mushola	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+++
2.	Restoran	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+++
3.	Klinik	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+++
4.	loket	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+++
5.	Gudang peralatan	++	++	++	++	++	+	+	+
6.	Gudang serbaguna	++	++	++	++	++	+	+	+
7.	R. karyawan	++	++	++	++	++	+	+	+
8.	R. genset	++	+	++	+	++	+	+	+
9.	R. Kompresor	++	+	++	+	++	+	+	+
10.	R. Panel	++	+	++	+	++	+	+	+
11.	R. Pompa air	++	+	++	+	++	+	+	+
12.	Loading dock	+++	++	++	++	++	+	+	+
13.	Pos keamanan	++	++	++	++	++	+	+	+

14.	Toilet	++	++	++	++	++	+	+	+
15.	Parkir	+++	+++	++	+++	++	++	++	++

Sumber: Analisis Pribadi

**Keterangan:**

- + : Tidak Diperlukan  
 ++ : Diperlukan  
 +++ : Sangat Diperlukan

#### 5.3.4 Analisis Ruang Kuantitatif

Analisis ruang kuantitatif berfungsi untuk mengetahui luasan dalam satu ruang dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar. Analisis ini bertujuan mengetahui dimensi yang sesuai dengan fungsinya untuk ruang-ruang yang akan digunakan dalam perancangan sirkuit. Berikut hasil penjabaran analisis ruang kuantitatif dalam perancangan sirkuit terpadu di Kabupaten Blitar.

**Tabel 5.18 Analisis Ruang Kuantitatif Kebutuhan Sirkuit**

No.	Kebutuhan Ruang	Pengguna	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Luas Ruang	Total
1.	Sirkuit Motodrag	Pembalap	1	2	50%	Lintasan 200m x 8m = 1600m <sup>2</sup> Pengereman 20m x 8m = 160m <sup>2</sup>	1730 x 50%= 2595m <sup>2</sup>
2.	Garasi/Pit Motodrag	Tim Balap	80	80	50%	Rak peralatan 0,5m x 2m <sup>2</sup> Paddock 1m x 1m = 1m <sup>2</sup> 10 Kursi:	7,6 x 50% = 11,5m <sup>2</sup> x80 ruang = 920m <sup>2</sup>



						10m x 0,4m x 0,5m	
3.	Sirkuit Motocross	Pembalap	1	8	40%	Panjang 1200m Lebar 10m Jarak tepian 3m x panjang sirkuit = 3m x 1200m <sup>2</sup>	4800 x 40% = 6720m <sup>2</sup>
4.	Garasi/Pit Motocross	Tim Balap	160	160	50%	Rak peralatan 0,5m x 2m <sup>2</sup> Paddock 1m x 1m = 1m <sup>2</sup> 10 Kursi: 10m x 0,4m x 0,5m 10 Orang = 1,6m <sup>2</sup>	7,6 x 50% = 11,5m <sup>2</sup> x 160ruang = 1840
5.	Rental Go Car	Pengunjung	1	5	50%	Go car 1,2 x 1,7 = 2,04m <sup>2</sup> /go car Motocross 2 x 1 = 2m <sup>2</sup> /motor 2 Meja: 2x 1 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 4 kursi: 0,4 x 0,4 x 4 = 0,64m <sup>2</sup> 20 orang: 20 x 0,36 = 7,2m <sup>2</sup>	30,5 x 50% = 46 m <sup>2</sup>
6.	Sirkuit Go Car	Pengunjung	1	5	50%	4 x 100 = 400m <sup>2</sup> Tepian 2 x	602 x 50% =

						$100 = 200\text{m}^2$ $5 \text{ orang}: 5 \times 0,36 = 1,8\text{m}^2$	903 m <sup>2</sup>
7.	Tribun	Pengunjung	2	10.000	50%	$10 \text{ Tribun difable } 1,4 \times 0,9 = 12,6\text{m}^2$ $99990 \text{ tribun} \times 0,5 \times 0,6 = 2997\text{m}^2$ $10000 \text{ orang} \times 0,36 = 3600\text{m}^2$	$6609,6 \times 50\% = 9913,5 \text{ m}^2$
8.	Perc Ferme Motodrag	Tim Balap	2	5	50%	$5 \text{ motor} \times 2 \times 1 = 10\text{m}^2$ $5 \text{ orang} \times 0,36 = 1,8\text{m}^2$	$2 \times 11,8 \times 50\% = 35,4 \text{ m}^2$
9.	Podium Motodrag	Pembalap	2	5	100%	$\text{Podium } 2 \times 0,6 = 1,2\text{m}^2$ $5 \text{ orang} \times 0,36 = 1,8\text{m}^2$	$2 \times 3 \times 100 = 12\text{m}^2$
10.	Perc Ferme Motocross	Tim Balap	2	5	50%	$5 \text{ motor} \times 2 \times 1 = 10\text{m}^2$ $5 \text{ orang} \times 0,36 = 1,8\text{m}^2$	$2 \text{ ruang} \times 11,8 \times 50\% = 35,4 \text{ m}^2$
11.	Podium Motocross	Pembalap	2	5	100%	$\text{Podium } 2 \times 0,6 = 1,2\text{m}^2$ $5 \text{ orang} \times 0,36 = 1,8\text{m}^2$	$2 \text{ ruang} \times 3 \times 100\% = 12\text{m}^2$
12.	R. Mobil Pemadam	Tim Kebakaran	2	5	100%	$8 \times 2 = 16\text{m}^2$ Loker 2 x	$30,8 \times 100\% =$



						0,5 = 1m <sup>2</sup> Kantor 4 x 3 = 12m <sup>2</sup> 5 orang x 0,36 = 1,8m <sup>2</sup>	61,6m <sup>2</sup>
13.	R. Mobil Ambulans	Tim Kesehatan	2	3	100%	Klinik: 4 x 5 = 20m <sup>2</sup> mobil ambulans 5 x 2 = 10m <sup>2</sup> 3 orang x 0,36 = 1,2m <sup>2</sup>	31,2 x 100% = 61,4m <sup>2</sup>
14.	R. Kendaraan Derek	Tim Pengelola	2	3	100%	Mobil derek 6 x 2 = 12m <sup>2</sup> Kantor 5 x 4 = 20m <sup>2</sup> 3 orang x 0,36 = 1,2m <sup>2</sup>	33,2 x 100% = 66,4m <sup>2</sup>
15.	Toilet	Umum	20	20	50%	Kloset: 20 x 0,28 = 5,6m <sup>2</sup> Wastafel 5 x 0,28 = 1,4m <sup>2</sup> 20 orang x 0,6 = 12m <sup>2</sup>	20 ruang 19 x 50 = 190m <sup>2</sup>
16.	R. Ganti	pembalap	5	5	50%	2 Loker x 3 x 0,5 = 3m <sup>2</sup> 3 kursi x 2 x 0,5 = 3m <sup>2</sup>	5 ruang 6 x 50% = 40m <sup>2</sup>
<b>Total</b>							<b>23.067m<sup>2</sup></b>

**Sumber: Analisis Pribadi**

Tabel 5.19 Analisis Ruang Kuantitatif Panitia Lomba

No.	Kebutuhan Ruang	Pengguna	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Luas Ruang	Total
1.	R. pimpinan lomba	Pimpinan lomba	2	3	50%	Meja 2 x 0,6 = 1,2m <sup>2</sup> 3 kursi x 0,16 = 0,48m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,6 = 1,2m <sup>2</sup> 3 orang x 0,36 = 1,8m <sup>2</sup>	4,6 x 50% = 5,3m <sup>2</sup>
2.	R. Rapat	Anggota pengelola	2	20	50%	Meja 5 x 3 = 15m <sup>2</sup> 20 kursi x 0,16 = 3,2m <sup>2</sup> 20 orang x 0,36 = 7,2m <sup>2</sup>	25,4 x 50% = 38m <sup>2</sup>
3.	R. Istirahat	Anggota pengelola	5	5	50%	Lemari 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 2 Tempat tidur x 2 x 1,2 = 4,8m <sup>2</sup> 5 orang x 0,36 = 1,8m <sup>2</sup>	7,6 x 50% = 11,4m <sup>2</sup> x 5 ruang = 57m <sup>2</sup>
4.	Menara	Anggota pengelola	1	5	50%	Lemari 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> Meja 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 5 kursi x 0,16 = 0,8m <sup>2</sup> 5 orang x 0,36 = 1,8m <sup>2</sup>	4,6 x 50% = 7m <sup>2</sup>
5.	R. pers	Media masa	2	20	50%	Meja 3 x 0,5 = 1,5m <sup>2</sup> 20 kursi x 0,20 = 4m <sup>2</sup> 20 orang x	12,7 x 50% = 19m <sup>2</sup>

						$0,36 = 7,2m^2$	
6.	R. penyiaran	Anggota pengelola	2	5	50%	Meja 2 x 0,6 = 1,2 m <sup>2</sup> 5 kursi x 0,20 = 1m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,5 = 1 5 orang x 0,36 = 1,8	5 x 50% = 7,5m <sup>2</sup>
7.	Pos jaga	Satpam	4	6	50%	Meja 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 6 kursi x 0,16 = 0,96m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 6 orang x 0,36 = 2,2m <sup>2</sup>	5 x 50% = 7,5m <sup>2</sup> x 4 ruang = 30m <sup>2</sup>
8.	R. informasi	Anggota pengelola	3	10	50%	Meja 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 10 kursi x 0,16 = 1,6m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 10 orang x 0,36 = 3,6m <sup>2</sup>	7,2 x 50% = 10,8m <sup>2</sup> x 3 ruang = 32,4m <sup>2</sup>
9.	Toilet	Umum	5	5	50%	Kloset: 5 x 0,28 = 1,4m <sup>2</sup> Wastafel 5 x 0,28 = 1,4m <sup>2</sup> 5 orang x 0,6 = 3m <sup>2</sup>	5,8 x 50% = 8,7m <sup>2</sup> x 5 ruang = 43,5m <sup>2</sup>
<b>Total</b>							<b>212 m<sup>2</sup></b>

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 5.20 Analisis Ruang Kuantitatif Pendidikan Otomotif

No.	Kebutuhan Ruang	Pengguna	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Luas Ruang	Total
1.	R. teori	Pelajar	4	40	50%	20 meja x 1,5 x 0,5 = 15m <sup>2</sup> 40 kursi x 0,16 = 6,4 m <sup>2</sup> 2 Lemari x 2 x 0,5 = 2m <sup>2</sup> 40 Orang x 0,36 = 14,4 m <sup>2</sup>	37,8 x 50% = 56,7m <sup>2</sup> 4 ruang = 226,8m <sup>2</sup>
2.	Auditorium	Pelajar	1	150	50%	Meja 3 x 0,5 = 1,5m <sup>2</sup> 150 orang x 0,36 = 54 m <sup>2</sup>	55,5 x 50% = 83,25m <sup>2</sup>
3.	R. instruktur	Pengajar	1	8	50%	8 meja x 1,5 x 0,5 = 6m <sup>2</sup> 16 kursi x 0,16 = 2,5m <sup>2</sup> 16 Orang x 0,36 = 5,7m <sup>2</sup> 4 Lemari x 2 x 0,5 = 4m <sup>2</sup>	18,2 x 50% = 9m <sup>2</sup>
4.	toilet	Umum	5	5	50%	Kloset: 5 x 0,28 = 1,4m <sup>2</sup>	5,8 x 50% = 8,7m <sup>2</sup> x 5

						Wastafel 5 x 0,28 = 1,4m <sup>2</sup> 5 orang x 0,6 = 3m <sup>2</sup>	ruang = 43,5m <sup>2</sup>
<b>Total</b>							<b>362m<sup>2</sup></b>

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 5.21 Analisis Ruang Kuantitatif Pameran Otomotif

No.	Kebutuhan Ruang	Pengguna	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Luas Ruang	Total
1.	Hall	Pengunjung	1	100	100%	10 x 10 = 100m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>
2.	Lobby	Pengunjung	1	20	100%	10 x 8 = 80m <sup>2</sup>	160m <sup>2</sup>
3.	R. Pengelola	Pengelola	2	10	50%	10 meja x 2 x 0,5 = 10m <sup>2</sup> 20 kursi x 0,16 = 3,2m <sup>2</sup> 20 orang x 0,36 = 7,2m <sup>2</sup>	20,4 x 50% = 30,5m <sup>2</sup>
4.	R. kerja	Pengelola	1	15	50%	15 meja x 1,5 x 0,5 = 11,25m <sup>2</sup> 15 kursi x 0,16 = 2,4 m <sup>2</sup> 15 orang x 0,36 = 5,4 m <sup>2</sup> 3 lemari x 2 x 0,5 = 3 m <sup>2</sup>	19,65 x 50% = 29,5m <sup>2</sup>
5.	R. Rapat	Pengelola	1	10	50%	Meja 5 x 3 = 15m <sup>2</sup>	20,2 x 50% =

						10 kursi x 0,16 = 1,6m <sup>2</sup> 10 orang x 0,36 = 3,6m <sup>2</sup>	20,3m <sup>2</sup>
6.	Kios	Pengunjung	10	50	50%	Etalase 3 x 0,5 = 1,5m <sup>2</sup> Meja 2 x x 0,5 = 1 m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,5 = 1 m <sup>2</sup> Rak 3 x 1,5 = 1,5 m <sup>2</sup> 50 Orang x 0,36 = 18	23 x 50% = 34,5m <sup>2</sup> x 10 kios = 345 m <sup>2</sup>
7.	R. display	Pengunjung	5	50	50%	Stand Display 4 x 4 = 16m <sup>2</sup>	16 x 50% = 24m <sup>2</sup> x 5 ruang = 120 m <sup>2</sup>
8.	Toilet	Umum	6	6	50%	Kloset: 6 x 0,28 = 1,68m <sup>2</sup> Wastafel 6 x 0,28 = 1,68m <sup>2</sup> 6 orang x 0,6 = 3,6m <sup>2</sup>	7 x 50% = 10,5m <sup>2</sup> x 6 ruang = 63m <sup>2</sup>
<b>Total</b>							<b>968,5m<sup>2</sup></b>

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 5.22 Analisis Ruang Kuantitatif Pengelola Sirkuit

No.	Kebutuhan Ruang	Pengguna	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Luas Ruang	Total
1.	Resepsionis	Staf	2	3	50%	Meja 3 x 0,5 = 1,5m. <sup>2</sup> 3 kursi x 0,16 = 0,48m <sup>2</sup> 3 orang x 0,36 = 1,08m <sup>2</sup>	3 x 50% = 4,5m <sup>2</sup> x 2 = 9m <sup>2</sup>
2.	R. direktur	Direktur	2	3	50%	Meja 2 x 0,6 = 1,2m. <sup>2</sup> 3 kursi x 0,16 = 0,48m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,6 = 1,2m <sup>2</sup> 3 orang x 0,36 = 1,8m <sup>2</sup>	4,6 x 50% = 5,3m <sup>2</sup> x 2 = 10,6
3.	R. sekretaris	Sekretaris	2	2	50%	Meja 2 x 0,6 = 1,2m. <sup>2</sup> 2 kursi kursi x 0,16 = 0,32m <sup>2</sup> 2 orang x 0,36 = 0,72m <sup>2</sup>	2,24 x 50% = 3,36m <sup>2</sup>
4.	Marketing	Staf	1	5	50%	Meja 2 x 0,6 = 1,2 m <sup>2</sup> 5 kursi x	5 x 50% = 7,5m <sup>2</sup>



						0,20 = 1m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,5 = 1 5 orang x 0,36 = 1,8	
5.	R. staf	Staf	1	20	<b>50%</b>	20 meja x 1,5 x 0,5 = 15m <sup>2</sup> 20 kursi x 0,16 = 3,2m <sup>2</sup> 20 orang x 0,36 = 7,2m <sup>2</sup> 3 lemari x 2 x 0,5 = 3m <sup>2</sup>	28,4 x 50% = 42,6m <sup>2</sup>
6.	Development and building office	Staf	1	10	<b>50%</b>	10 meja x 1,5 x 0,5 = 7,5m <sup>2</sup> 10 kursi x 0,16 = 1,6m <sup>2</sup> 10 orang x 0,36 = 3,6m <sup>2</sup> 3 lemari x 2 x 0,5 = 3m <sup>2</sup>	15,7 x 50% = 23,5m <sup>2</sup>
7.	R. operasional dan pemeliharaan	Staf	1	20	<b>50%</b>	20 meja x 1,5 x 0,5 = 15m <sup>2</sup> 20 kursi x 0,16 = 3,2m <sup>2</sup> 20 orang x 0,36 = 7,2m <sup>2</sup> 3 lemari x 2 x 0,5 =	28,4 x 50% = 42,6m <sup>2</sup>

						3m <sup>2</sup>	
8.	R keamanan	Satpam	2	6	<b>50%</b>	Meja 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 6 kursi x 0,16 = 0,96m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 6 orang x 0,36 = 2,2m <sup>2</sup>	5 x 50% = 7,5m <sup>2</sup> x 2 ruang = 15m <sup>2</sup>
9.	Kantor devisi acara	Staf	1	3	<b>50%</b>	Meja 2 x 0,6 = 1,2m. 2 3 kursi x 0,16 = 0,48m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,6 = 1,2m <sup>2</sup> 3 orang x 0,36 = 1,8m <sup>2</sup>	4,6 x 50% = 5,3m <sup>2</sup>
10.	R. tata usaha	Staf	1	4	<b>50%</b>	Meja 2 x 0,6 = 1,2m. 2 3 kursi x 0,16 = 0,48m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,6 = 1,2m <sup>2</sup> 4 orang x 0,36 = 1,4m <sup>2</sup>	4,2 x 50% = 6,3m <sup>2</sup>
11.	R. Arsip	Staf	1	4	<b>30%</b>	Lemari 2 x 0,6 = 1,2m <sup>2</sup> 4 kursi kursi x	4,5 x 30 = 6m <sup>2</sup>

						$0,16 =$ $0,64m^2$ Meja 2 x $0,6 = 1,2m^2$ $2$ 4 orang x $0,36$ $=1,44m^2$	
12.	R. Rapat	Staf	1	10	<b>50%</b>	Meja 5 x 3 $= 15m^2$ 10 kursi x $0,16 =$ $1,6m^2$ 10 orang x $0,36 =$ $3,6m^2$	$20,2 x$ $50% =$ $20,3m^2$
13.	Pantri	Staf	1	5	<b>50%</b>	2 Lemari x $2 x 0,5 =$ $2m^2$ Meja makan 2 x $3 = 6m^2$ Kulkas 1 x $0,6 = 0,6m^2$ $2$ 5 kursi x $0,16 =$ $0,8m^2$	$9,4 x$ $50% =$ $13m^2$
14.	Gudang	staf	1	2	<b>30%</b>	$2 x 3 = 5m^2$ $2$ 2 orang x $0,36 = 0,72$ $m^2$	$5,7 x$ $30% =$ $7,5m^2$
15.	Toilet	umum	4	4	<b>50 %</b>	Kloset: 4 x $0,28 =$ $1,1m^2$ Wastafel 4 $x 0,28 =$ $1,1m^2$ 4 orang x	$5,6 x$ $50% =$ $8,5m^2$ $x 4$ ruang $=$

						0,6 = 2,4m- 2	34m <sup>2</sup>
						4 Bak air x 0,5 x 0,5 = 1 m <sup>2</sup>	
<b>Total</b>							<b>237m<sup>2</sup></b>

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 5.23 Analisis Ruang Kuantitatif Fasilitas Servis dan Utilitas

No.	Kebutuhan Ruang	Pengguna	Jumlah Ruang	Kapasitas	Sirkulasi	Luas Ruang	Total
1.	Mushola	Umum	1	50	50%	50 orang x 0,36 = 18m <sup>2</sup> 50 Tempat Sholat x 1,2 x 0,6 = 36 m <sup>2</sup> 10 R. wudhu 1 x 1 = 10m <sup>2</sup> Serambi 2 x 20 = 40m <sup>2</sup> Gudang 3 x 2 = 6m <sup>2</sup> R. Kontrol 1,5 x 3 = 4,5m <sup>2</sup>	114,5 x 50% = 171,75m <sup>2</sup>
2.	Restotan	umum	1	200	50%	<b>R. makan:</b> 50 meja x 1,5 x 1 = 1,5m <sup>2</sup> 200kursi x 0,16 = 32m <sup>2</sup>  <b>Dapur:</b> Kitchen set 9 x 5 = 40m <sup>2</sup>	152,5 x 50% 228,75m <sup>2</sup>



						<p><b>Counter makanan:</b>            2 Etalase 2 x 0,5 = 2m<sup>2</sup>            Meja 2 x 0,5 = 1m<sup>2</sup>            3 kursi x 0,16 = 0,48 m<sup>2</sup></p> <p><b>Gudang:</b>            3 x 4 = 12 m<sup>2</sup></p> <p><b>R. Istirahat Karyawan:</b>            5 x 5 = 25 m<sup>2</sup></p> <p><b>R. Pengelola restoran:</b>            5 x 9 = 40m<sup>2</sup></p>	
3.	Klinik	umum	1	10	50%	<p><b>R. Dokter:</b>            3 x 4 = 12m<sup>2</sup></p> <p><b>Resepsionis</b>            3 x 4 = 12m<sup>2</sup></p> <p><b>R tunggu:</b>            10 kursi x 0,36 = 3,6m<sup>2</sup></p>	27,6 x 50% = 55,7m <sup>2</sup>
4.	loket	umum	10	10000		3 x 2 = 6m <sup>2</sup>	6 x 10 = 60m <sup>2</sup>

5.	Gudang peralatan	Penyimpanan alat, semi privat	1	2	<b>30%</b>	$3 \times 4 = 12\text{m}^2$	$12 \times 30\% = 3,6\text{m}^2$
6.	Gudang serbaguna	Penyimpanan, semi privat	1	2	<b>30%</b>	$3 \times 4 = 12\text{m}^2$	$12 \times 30\% = 3,6\text{m}^2$
7.	R. karyawan	Pengelolaan, semi privat	1	10	<b>50%</b>	10 meja $\times 2 \times 0,5 = 10\text{m}^2$ 20 kursi $\times 0,16 = 3,2\text{m}^2$ 20 orang $\times 0,36 = 7,2\text{m}^2$	$20,4 \times 50\% = 10,2\text{m}^2$
8.	R. genset	Pengaturan utilitas bangunan, privat	1	2	<b>50%</b>	Genset $1,5 \times 3 = 4,5\text{m}^2$	$4,5 \times 50\% = 2,25\text{m}^2$
9.	R. Kompresor	Pengaturan utilitas bangunan, privat	1	2	<b>50%</b>	kompresor $1,5 \times 3 = 4,5\text{m}^2$	$4,5 \times 50\% = 2,25\text{m}^2$
10.	R. Panel	Pengaturan utilitas bangunan, privat	1	2	<b>50%</b>	Panel $2 \times 2 = 4\text{m}^2$	$4 \times 50\% = 2\text{m}^2$
11.	R. Pompa air	Pengaturan utilitas bangunan, privat	1	2	<b>50%</b>	Pompa air $1 \times 1 = 1\text{m}^2$	$1 \times 50\% = 0,5\text{m}^2$
12.	Loading dock	Pengaturan utilitas bangunan, semi privat	1	4	<b>50%</b>	$3 \times 4 = 12\text{m}^2$ 4 orang $\times 0,36 = 1,44\text{m}^2$	$13,44 \times 50\% = 6,72\text{m}^2$
13.	Pos keamanan	Menjaga keamanan, semi privat	2	6	<b>50%</b>	Meja $2 \times 0,5 = 1\text{m}^2$ 6 kursi $\times 0,16 = 0,96\text{m}^2$	$5 \times 50\% = 2,5\text{m}^2$ $7,5\text{m}^2 \times 2$ ruang = $15\text{m}^2$



						0,96m <sup>2</sup> Lemari 2 x 0,5 = 1m <sup>2</sup> 6 orang x 0,36 = 2,2m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>
14.	Toilet	Berhadass, publik	4	4	<b>50%</b>	Kloset: 4 x 0,28 = 1,1m <sup>2</sup> Wastafel 4 x 0,28 = 1,1m <sup>2</sup> 4 orang x 0,6 = 2,4m <sup>2</sup> 4 Bak air x 0,5 x 0,5 = 1 m <sup>2</sup>	5,6 x 50% = 8,5m <sup>2</sup> x 4 ruang = 34m <sup>2</sup>
15.	Parkir	Memarkir kendaraan, publik	1	10.500	<b>100%</b>	<b>5 Bus:</b> 5 x 11,3 x 2,5 = 141,25 m <sup>2</sup>  <b>50 Mobil:</b> 50 x 2 x 5 = 500m <sup>2</sup>  <b>10000 Motor:</b> 10.000 x 1 x 2 = 20.000m <sup>2</sup>	20.641,25 x 100% = 41.282,5m <sup>2</sup>
<b>Total</b>							<b>41.943m<sup>2</sup></b>

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 5.24 total Perhitungan luasan

Kelompok kegiatan	Luas
Kebutuhan Sirkuit	23.067m <sup>2</sup>
Panitia Lomba	212 m <sup>2</sup>
Pendidikan Otomotif	362m <sup>2</sup>
Pameran	968,5m <sup>2</sup>
Pengelola sirkuit	237m <sup>2</sup>
Servis	45.943m <sup>2</sup>
<b>Total Luas</b>	<b>71.789m<sup>2</sup></b>

Sumber: Analisis Pribadi

Dari perhitungan di atas diketahui hasil luasan yang dibutuhkan dalam perancangan sirkuit terpadu motocross dan Motodrag adalah 65.789m<sup>2</sup>, dan akan di tambah RTH sebesar 50% sehingga menjadi  $71.789 \times 50\% = 150.104$  m<sup>2</sup>/15,2ha.

### 5.3.5 Matriks Kedekatan Ruang

Matriks kedekatan ruang adalah langkah lanjutan dari program ruang. Pada tahap sebelumnya adalah melakukan analisis mengenai kedekatan ruang. Pada tahap ini akan dijelaskan lebih terperinci dalam hubungan antar ruang secara menyeluruh dalam perancangan sirkuit terpadu di Kabupaten Blitar ini, berikut adalah analisis matriks kedekatan ruang:

### Matriks Kedekatan ruang kegiatan Lomba Balap Motor

No.	Nama Ruang
1.	Sirkuit Motodrag
2.	Garasi/Pit
3.	Sirkuit Motocross
4.	Garasi/Pit
5.	Rental Go Car
6.	Sirkuit Go Car
7.	Tribun
8.	Perc Ferme
9.	Podium Motodrag
10.	Perc Ferme
11.	Podium Motocross
12.	R. Mobil Pemadam
13.	R. Mobil Ambulans
14.	Kendaraan Derek
15.	Toilet
16.	R. Ganti

Keterangan:  
 v : Bersebelahan  
 x : Dekat  
 - : Jauh

Sumber: Analisis Pribadi

### Matriks Kedekatan ruang kegiatan Panitia lomba

No.	Nama Ruang
1.	R.Pimpinan Lomba
2.	R. Rapat
3.	R. Istirahat
4.	Menara
5.	R. Pers
6.	R. Pentiaran
7.	Pos Jaga
8.	R. Informasi
9.	Toilet

Keterangan:  
 v : Bersebelahan  
 x : Dekat  
 - : Jauh

Sumber: Analisis Pribadi

### Matriks Kedekatan ruang kegiatan Pengelolaan Sirkuit

No.	Nama Ruang
1.	Resepsionis
2.	R. direktur
3.	R. sekretaris
4.	Marketing
5.	R. staf
6.	Development
7.	R. operasional
8.	R keamanan
9.	Kantor acara
10.	R. tata usaha
11.	R. Arsip
12.	R. Rapat
13.	Pantri
14.	Gudang
15.	Toilet

Keterangan:  
 v : Bersebelahan  
 x : Dekat  
 - : Jauh

Sumber: Analisis Pribadi

### Matriks Kedekatan ruang kegiatan Pendidikan Otomotif

No.	Nama Ruang
1.	R. Teori
2.	Auditorium
3.	R. Instruktur
4.	Toilet

Keterangan:  
 v : Bersebelahan  
 x : Dekat  
 - : Jauh

Sumber: Analisis Pribadi

### Matriks Kedekatan ruang kegiatan Pameran otomotif

No.	Nama Ruang
1.	Hall
2.	Lobby
3.	R. Pengelola
4.	R. Kerja
5.	R. Rapat
6.	Kios
7.	R. Display
8.	Toilet

Keterangan:  
 v : Bersebelahan  
 x : Dekat  
 - : Jauh

Sumber: Analisis Pribadi

### Matriks Kedekatan ruang kegiatan Fasilitas servis

No.	Nama Ruang
1.	Resepsionis
2.	Restoran
3.	Klinik
4.	Loket
5.	Gudang peralatan
6.	Gudang serbaguna
7.	R. Karyawan
8.	R. Genset
9.	R. Kompresor
10.	R. Panel
11.	R. Pompa air
12.	Loading dock
13.	Pos keamanan
14.	Parkir
15.	Toilet

Keterangan:  
 v : Bersebelahan  
 x : Dekat  
 - : Jauh

Sumber: Analisis Pribadi

### Kesimpulan Matriks kedekatan ruang

No.	Jenis kegiatan
1.	Lomba
2.	Panitia
3.	Pengelola
4.	Pameran
5.	Pendidikan
6.	Servis

Keterangan:

v : Bersebelahan

x : Dekat

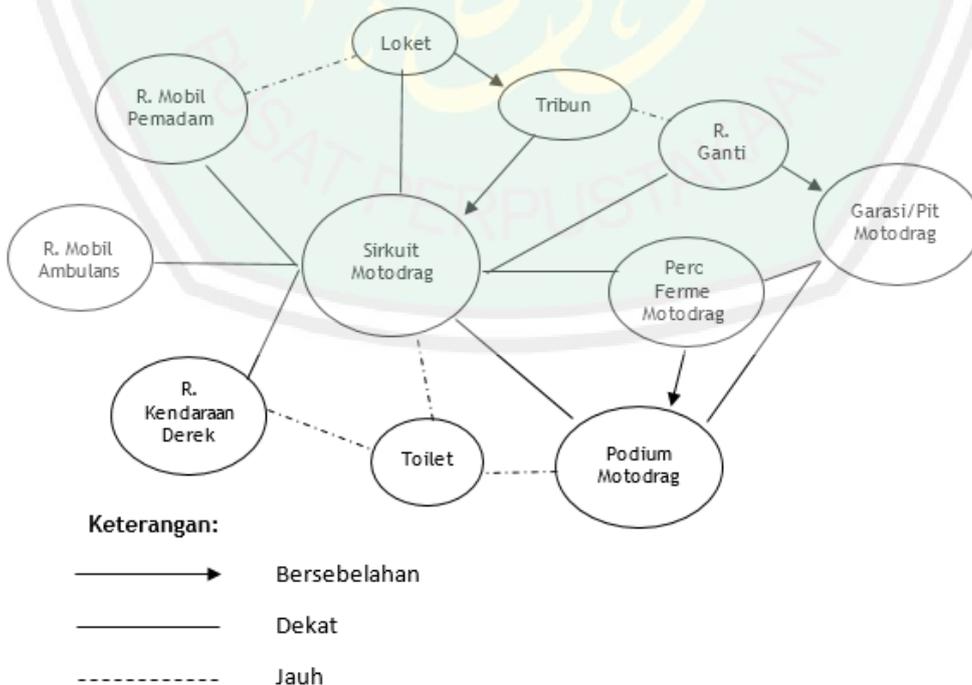
- : Jauh

Sumber: Analisis Pribadi

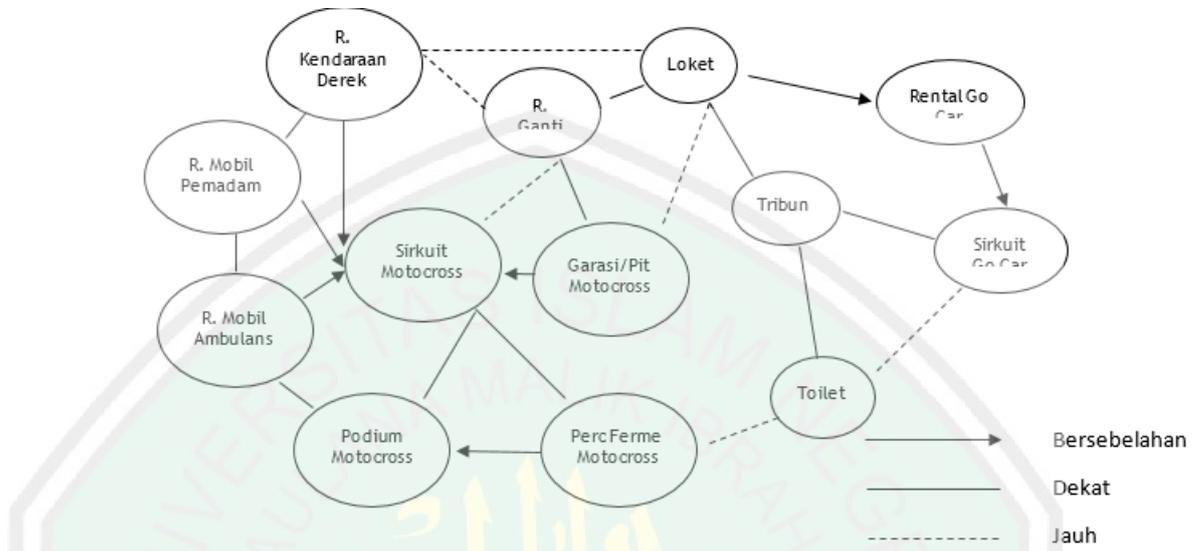
#### 5.3.6 Diagram Keterkaitan Ruang

Diagram keterkaitan ruang adalah diagram yang berisi tentang hubungan antar ruang, diagram ini berfungsi untuk mengetahui hubungan antar ruang yang nantinya akan digunakan dalam penempatan posisi ruang pada tapak perancangan sirkuit.

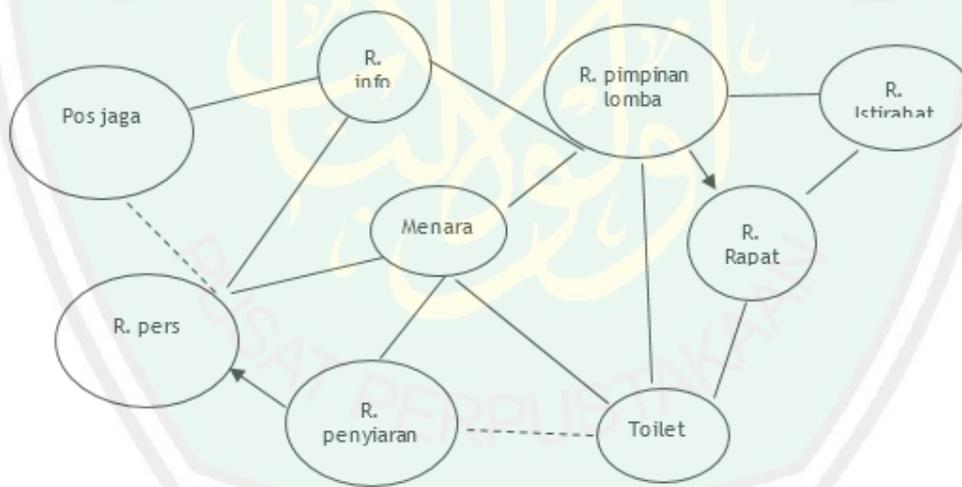
Diagram 5.1 Keterkaitan Kegiatan Lomba Motodrag



**Diagram 5.2 Keterkaitan Kegiatan Lomba Motocross**



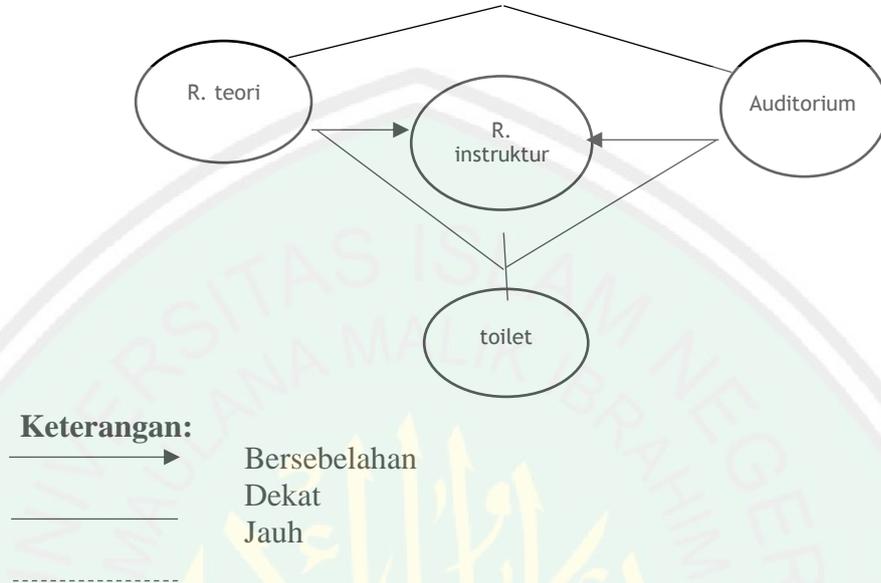
**Diagram 5.3 Keterkaitan Kegiatan Kepanitiaan**



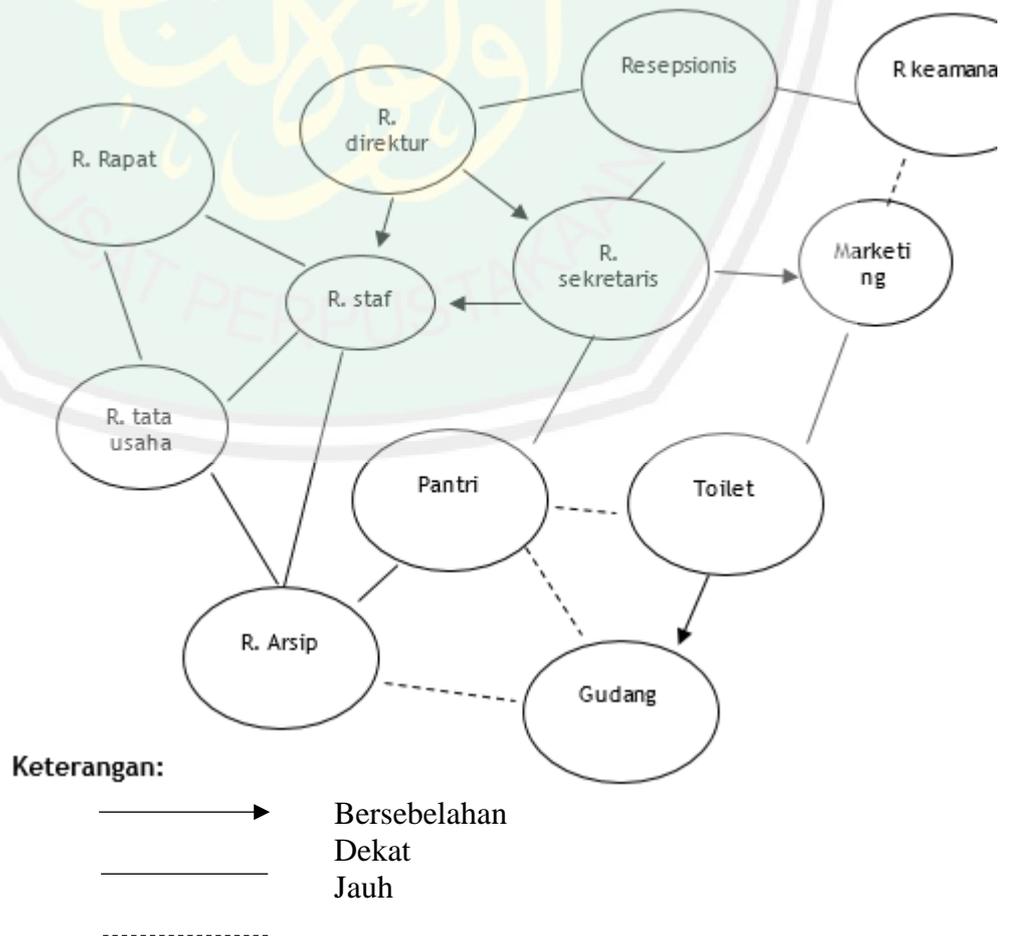
**Keterangan:**

- > Bersebelahan
- Dekat
- Jauh

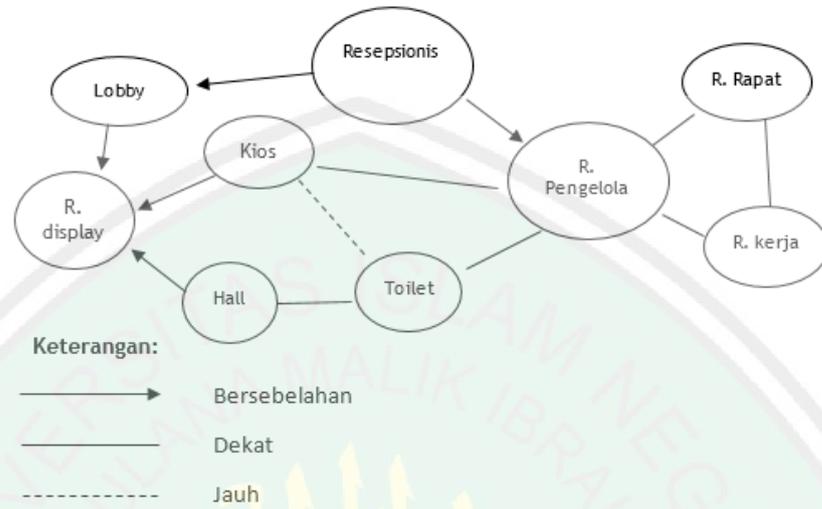
**Diagram 5.4 Keterkaitan Kegiatan pendidikan**



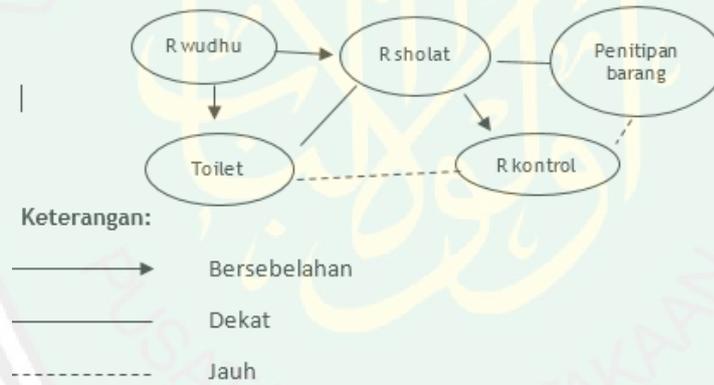
**Diagram 5.5 Keterkaitan Kegiatan Pengelolaan Sirkuit**



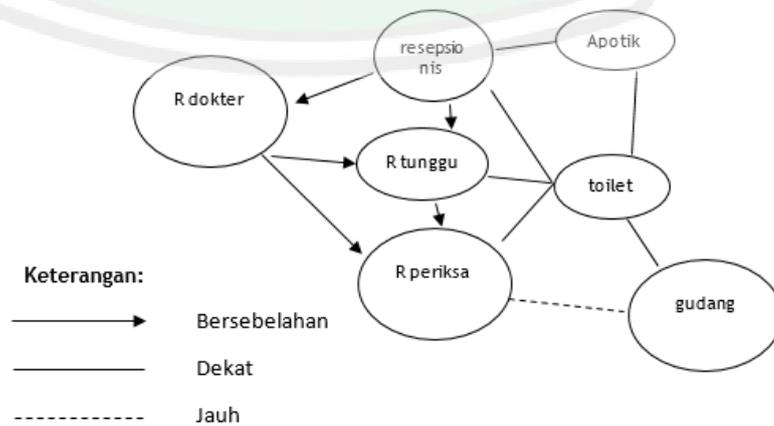
**Diagram 5.6 Keterkaitan Kegiatan Pameran**



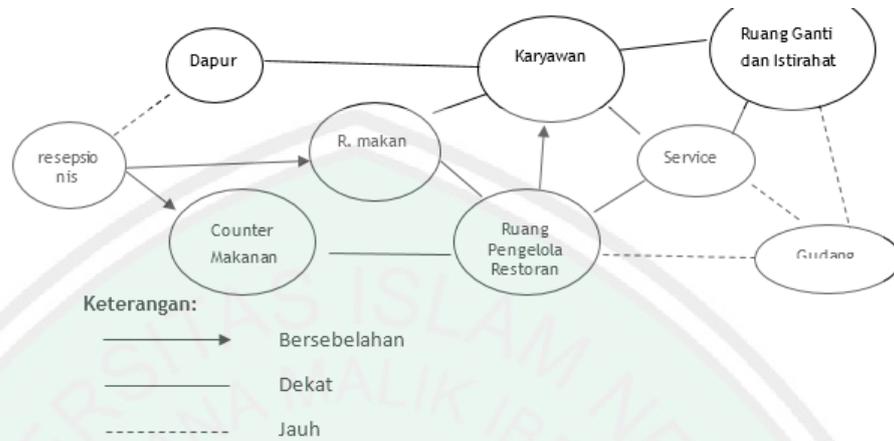
**Diagram 5.7 Keterkaitan Kegiatan Ibadah**



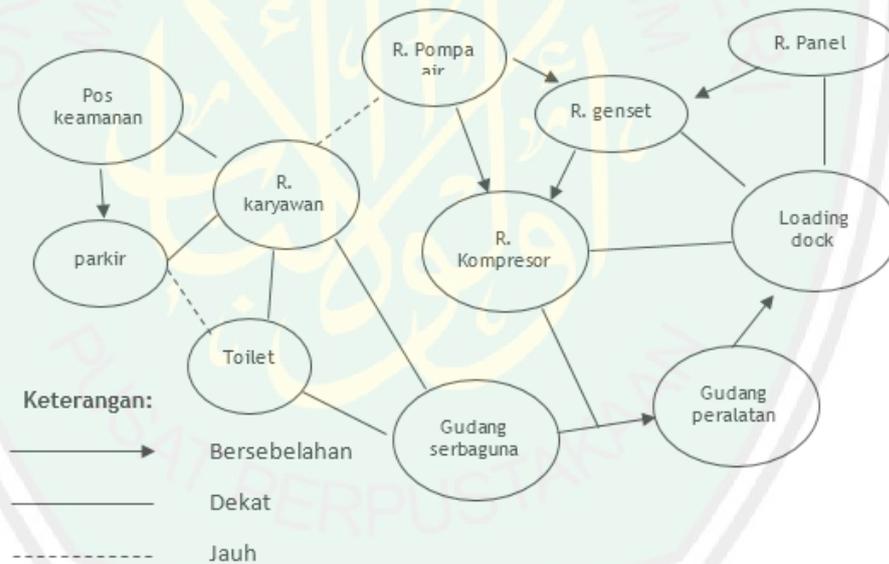
**Diagram 5.8 Keterkaitan Kegiatan Pemeriksaan kesehatan**



**Diagram 5.9 Keterkaitan Kegiatan makan**

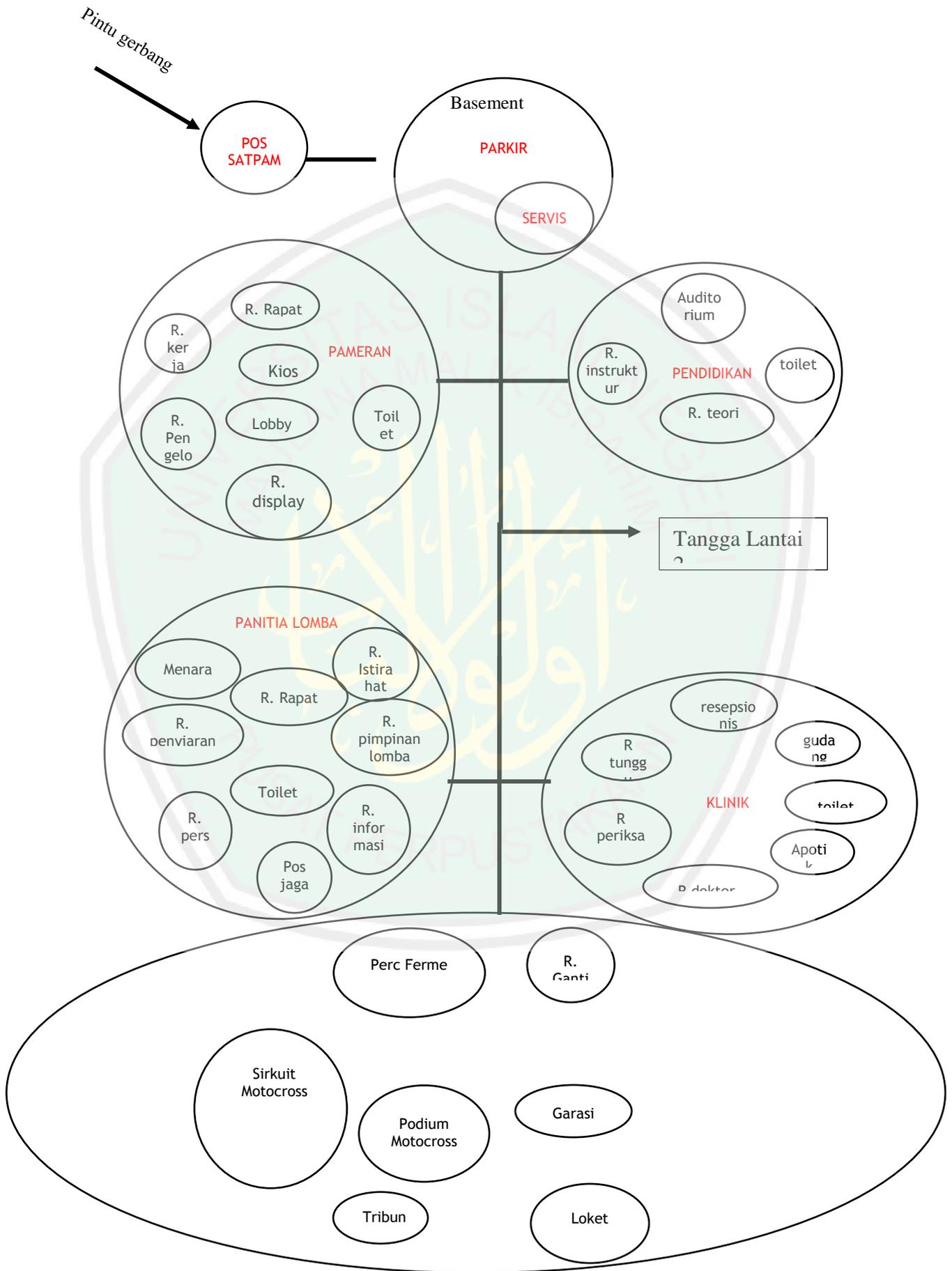


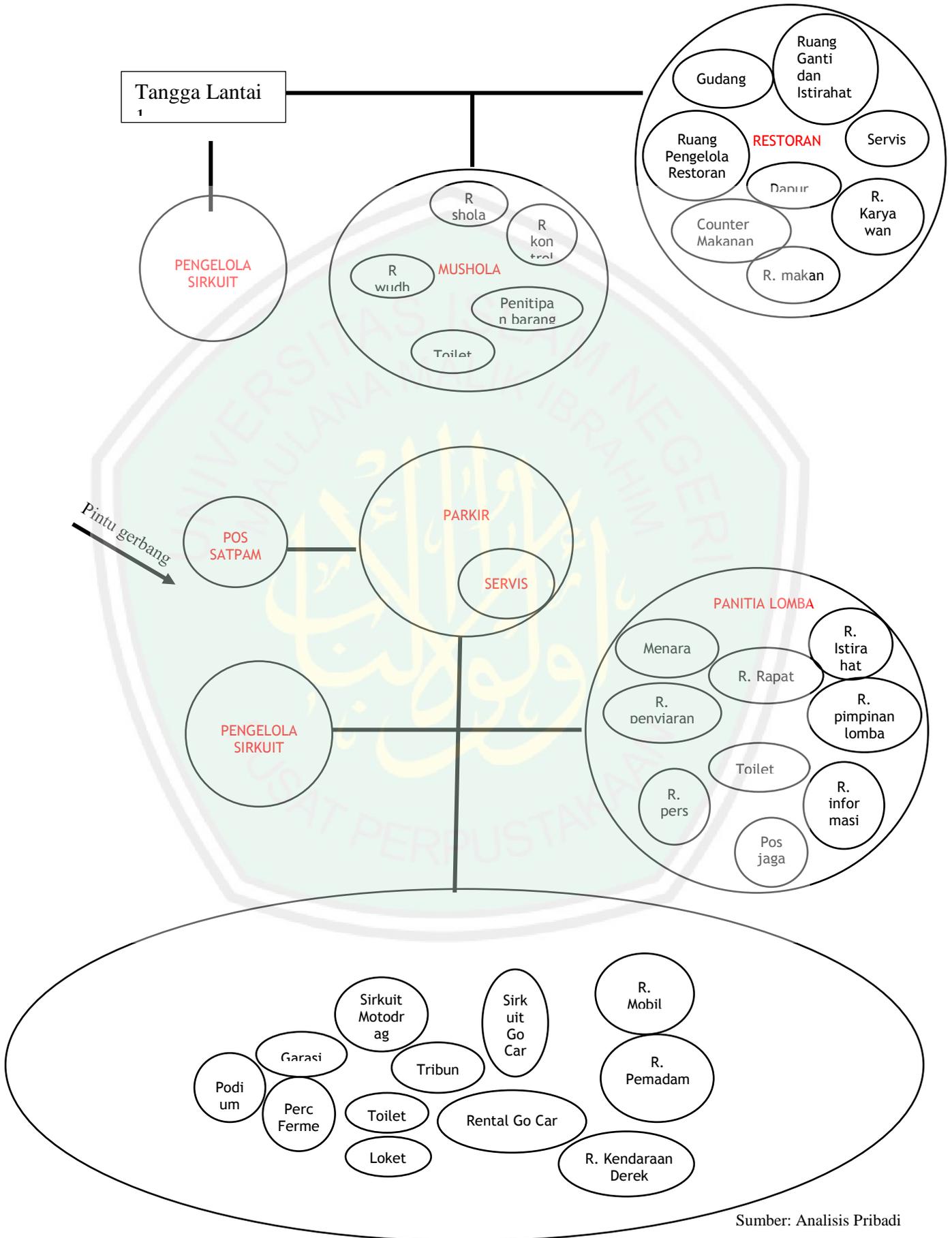
**Diagram 5.10 Keterkaitan Kegiatan Servis**



5.3.7 Bubble Diagram

Setelah melakukan program ruang, tahapan selanjutnya adalah menyusun ruang-ruang yang telah dianalisis berdasarkan sifat, luasan dan kedekatan dalam bentuk *Bubble Diagram*. *Bubble Diagram* berfungsi agar perancang mengetahui perletakan ruang secara detail. Berikut adalah *Bubble Diagram* pada perancangan sirkuit terpadu di Kabupaten Blitar.





Sumber: Analisis Pribadi



## 5.4 Analisis Tapak

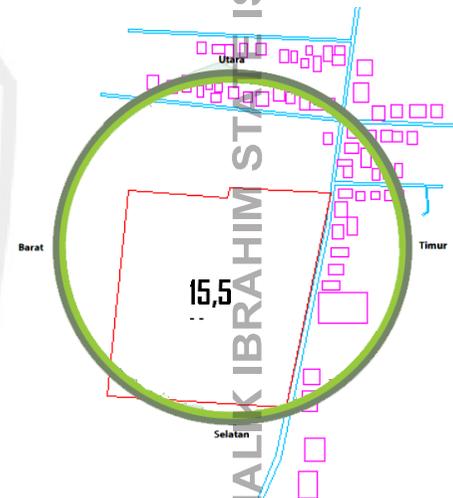
Analisis tapak berkaitan dengan pengolahan tapak. Analisis ini bertujuan mengolah tapak agar sesuai dengan obyek dan pendekatan yang digunakan serta memasukkan nilai keislaman agar tercipta bangunan yang unik mempunyai ciri khas tetapi juga tidak lepas dari nilai-nilai keislaman.

### 1. Analisis Zoning dan Sirkulasi

*Zoning* adalah langkah lanjutan dalam perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* ini, tahap ini berfungsi untuk mengetahui tata letak bangunan beserta lanskap yang ada pada Perancangan ini.



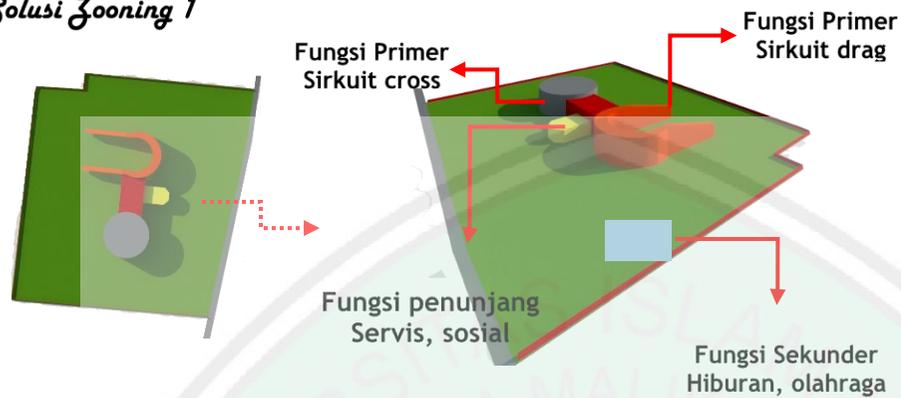
Gambar 5.7 peta lokasi tapak perancangan  
Sumber: Google earth 2016



Gambar 5.8 peta lokasi tapak perancangan  
Sumber: Google earth 2016



### Solusi Zoning 1



Penataan massa bangunan ini berdasarkan pada fungsi bangunan yaitu sebagai ajang pendidikan dan pameran modifikasi motor dan wadah hobi balap motor. Dengan penataan massa bangunan seperti diatas akan membentuk sirkulasi bangunan pada tapak.

### Analisis:

- Pada bagian depan langsung dihadapkan dengan fungsi penunjang perancangan yaitu servis dan sosial yang kemudian disusul dengan fungsi primer dan sekunder.
- Penempatan sirkuit drag pada bagian belakang sebelah kanan bertujuan agar meredam suara keras dari motordrag yang menimbulkan polusi suara
- Penempatan fungsi penunjang seperti servis dan fungsi sosial berada di sebelah depan. Jadi disimpulkan bahwa pada awal dan akhir bagian untuk penunjang, sedangkan pada bagian tengah untuk fungsi primer dan sekunder.

Penzoningan pada solusi pertama ini menggambarkan keadaan saat balap motor yaitu bagian paling penting ada pada awal dan akhir.

Sumber: Hasil Analisis Perancangan 2016



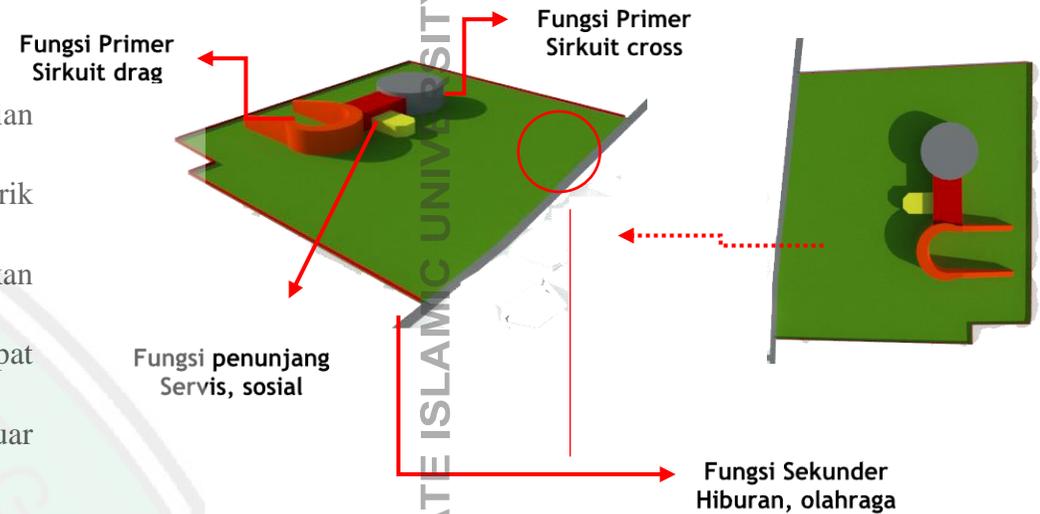
## Solusi Zooning 2

### Analisis:

- *Welcome center* berada di ujung depan bertujuan untuk menarik perhatian masyarakat.
- Pameran otomotif berada di bagian depan bangunan bertujuan agar menarik minat masyarakat yang berkunjung.
- Pendidikan otomotif berdekatan dengan fasilitas sirkuit agar memudahkan apabila menjalani kelas praktik.
- Untuk fasilitas servis seperti mushola ditempatkan di lantai 2 agar dapat meminimalisir kebisingan dalam kegiatan ibadah.
- Area wisata dan olahraga berdekatan dengan sirkuit motodrag di luar ruangan.

Penzoningan pada solusi kedua ini seperti perilaku dalam perlombaan balap, sehingga menjadikan pengunjung dapat melewati sebagian besar ruang dalam obyek perancangan.

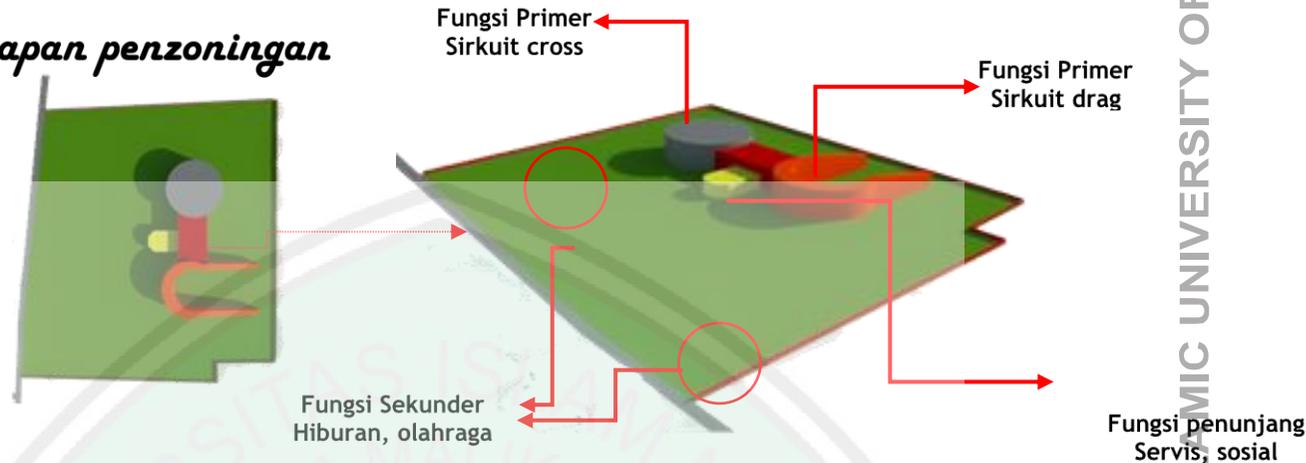
Sumber: Hasil Analisis Perancangan 2016



Penataan masa diatas dimulai dari depan hingga akhir seperti perilaku dalam menjadi atlet balap, sehingga menjadikan pengunjung dapat melewati sebagian besar ruang dalam obyek perancangan dan pada penataan massa bangunan ini menggambarkan proses pelatihan/pendidikan pada olahraga balap motor.



### Janggapan penzoningan



Pemilihan penyelesaian masalah menggunakan solusi kedua Karena dari segi penempatan ruang lebih efektif, mulai dari *Welcome center*, kemudian fungsi penunjang lainnya yang disusul dengan fungsi sekunder yaitu hiburan dan olahraga kemudian paling akhir adalah sirkuit. Seperti alur dalam proses menjadi atlet balap motor yaitu permulaan hingga menuju klimaks yaitu fungsi yang paling penting.

solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Penataan linier seperti alur dalam perlombaan balap mulai dari start hingga akhir yang paling penting yaitu fungsi primer	Tegas	Penzoningan linier dengan memanfaatkan fungsi bangunan sebagai pengarah/alur pengunjung.	Penzoningan yang memudahkan pengunjung atau peserta balap dalam menikmati fasilitas sirkuit.
	Dinamis	Membuat pengunjung seperti merasakan alur saat menjadi atlet balap motor yaitu proses awal hingga akhir adalah bagian yang paling penting.	

Sumber: Hasil Analisis Perancangan 2016



## 2. Analisa Aksesibilitas (Pencapaian menuju tapak)

Analisis aksesibilitas membahas tentang penyelesaian masalah yang terjadi yaitu pencapaian menuju tapak, baik dari kendaraan maupun pejalan kaki.

### *Solusi Aksesibilitas 1*



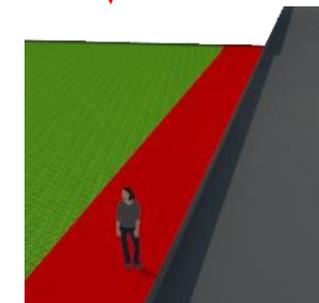
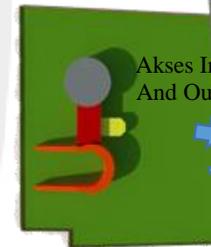
Pemberian fasilitas halte untuk pengunjung. Bentuk halte yaitu lingkaran yang mengalami pembesaran bentuk pada bagian belakangnya. Bentuk halte ini adalah pemetaforaan dari akselerasi yaitu pengguna halte dibuat seakan memasuki suatu ruang dimana keadaan di setiap sisi berbeda, seakan akan bergerak oleh adanya perubahan besar

### *Solusi Aksesibilitas 2*

Bentuk halte yaitu kotak dengan sedikit perubahan seperti helm dan fungsinya, yaitu melindungi. Terdapat unsur kaca pada halte untuk memberikan efek cahaya yang tembus melewati halte



Pemberian fasilitas halte dan pedestrian



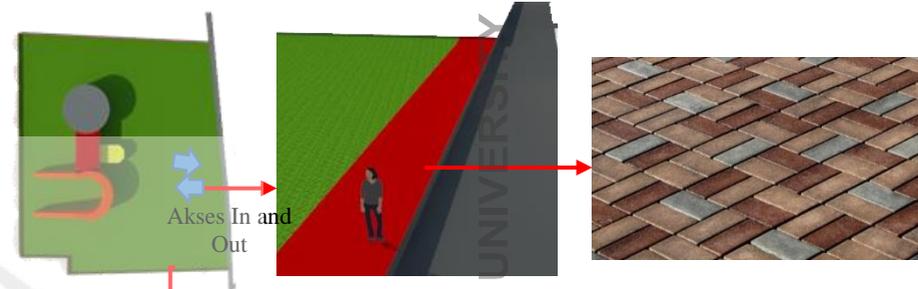
Pemberian Pedestrian pejalan kaki

Akses menuju lokasi tidak hanya untuk kendaraan, tetapi juga memikirkan pejalan kaki.

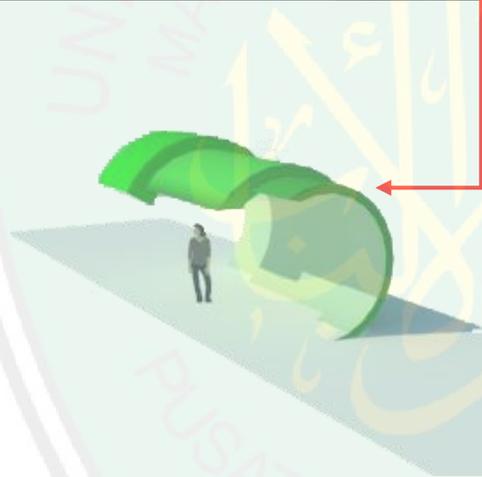
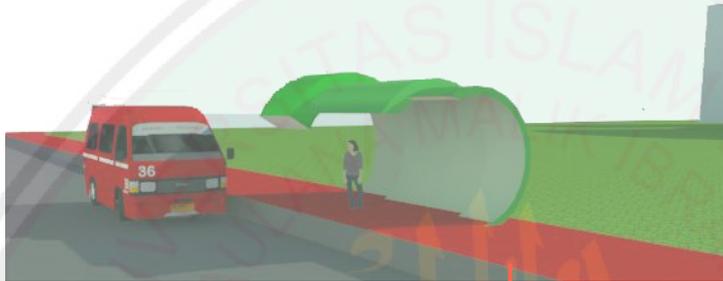


## Janggapan Aksesibilitas

Pemilihan penyelesaian masalah menggunakan solusi pertama dan kedua karena dari segi kemanfaatan dan bentukan yang unik dari halte menjadikan obyek perancangan lebih memiliki daya tarik



Desain pedestrian yang lurus memiliki pola seperti pada saat perlombaan motodrag.

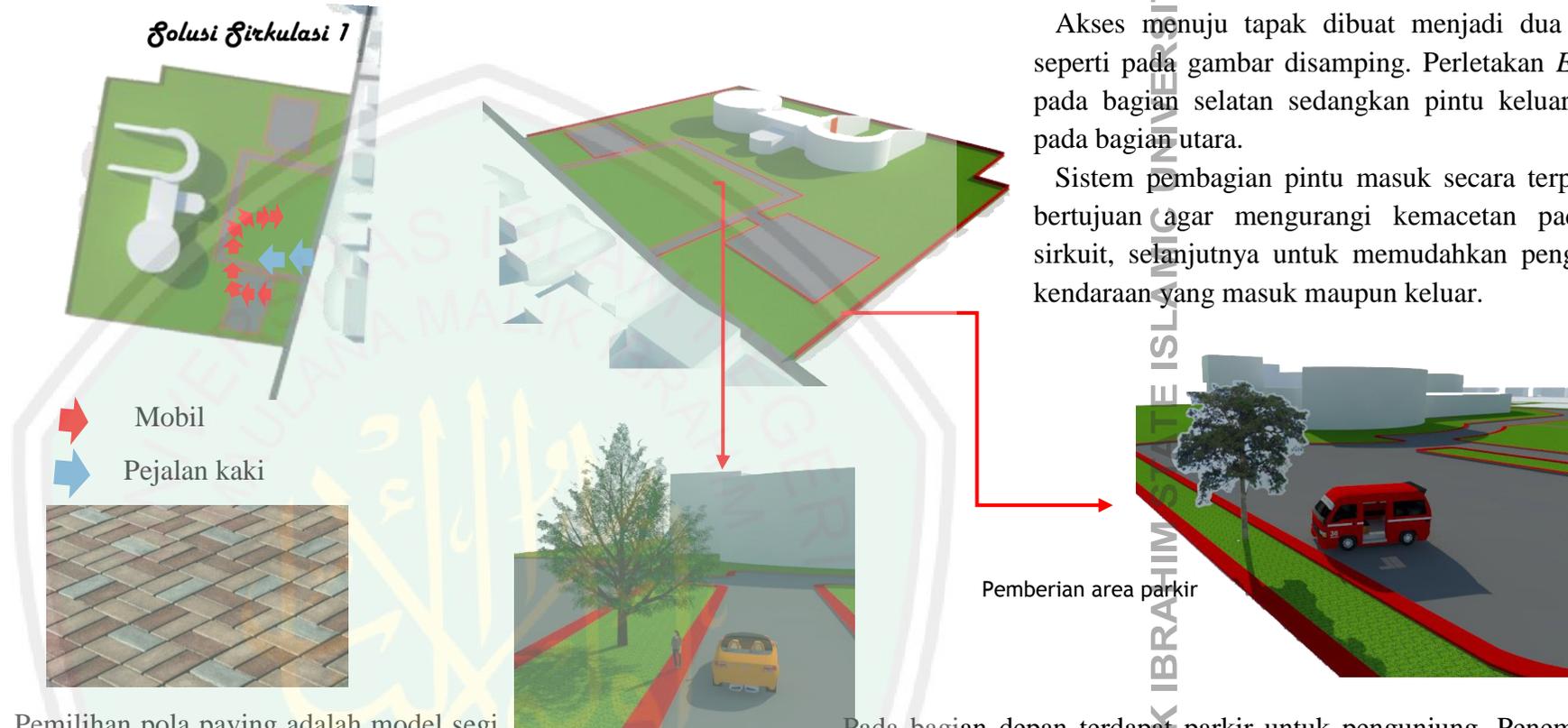


solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Penambahan halte dan pedestrian untuk pejalan kaki	Tegas	- Penambahan halte untuk memudahkan bagi pengguna yang tidak menggunakan kendaraan.	Unsur kemudahan pengguna dengan adanya fasilitas tambahan
	Dinamis	- Desain halte seperti roda yang bertingkat metafora dari tingkatan perlombaan.	

Sumber: Hasil Analisis Perancangan 2016

### 3. Analisis sirkulasi

Analisis sirkulasi membahas sirkulasi di dalam tapak perancangan.



Pemilihan pola paving adalah model segi empat yang memiliki keteraturan atau urut. Hasil pemetaforaan dari alur seorang pembalap yang bermula dari belajar hingga menuju tingkat profesional harus berlatih dengan giat dan teratur.

Pedestrian untuk pejalan kaki di dalam tapak

Akses menuju tapak dibuat menjadi dua bagian, seperti pada gambar disamping. Perletakan *Entrance* pada bagian selatan sedangkan pintu keluar berada pada bagian utara.

Sistem pembagian pintu masuk secara terpisah ini bertujuan agar mengurangi kemacetan pada area sirkuit, selanjutnya untuk memudahkan pengawasan kendaraan yang masuk maupun keluar.

Pada bagian depan terdapat parkir untuk pengunjung. Penempatan area parkir pada bagian depan bertujuan agar memudahkan pengunjung yang ingin melakukan kegiatan di dalam rancangan sirkuit ini. Parkir pegawai dibuat terpisah karena untuk memudahkan pengaturan keamanan dan memisahkan antara pengunjung dan pengelola sirkuit.



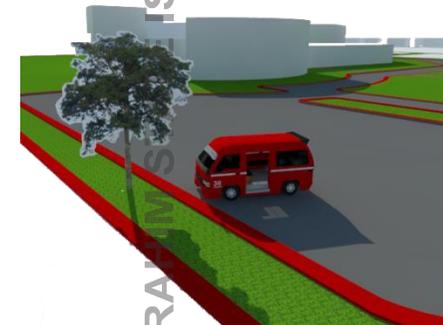
*Solusi Sirkulasi 2*



Desain entrance dijadikan satu agar menghemat penggunaan lahan untuk sirkulasi, serta mempermudah dalam pengawasan keamanan



Pemilihan pola paving adalah model segi empat yang memiliki keteraturan atau urut. Hasil pemetaforaan dari alur seorang pembalap yang bermula dari belajar hingga menuju tingkat profesional harus berlatih dengan giat dan teratur.

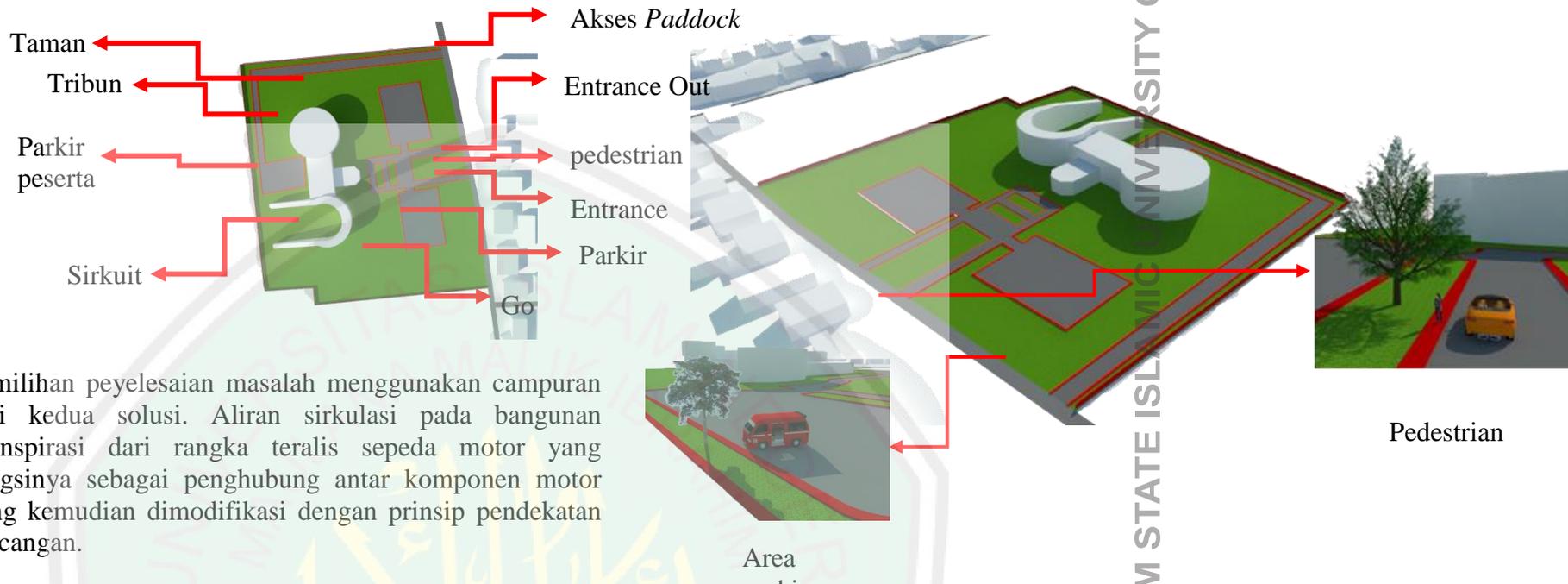


-  Mobil / bus
-  Pejalan kaki

Pada bagian depan terdapat parkir untuk pengunjung. Penempatan area parkir pada bagian depan bertujuan agar memudahkan pengunjung yang ingin melakukan kegiatan di dalam rancangan sirkuit ini. Parkir pegawai dibuat terpisah karena untuk memudahkan pengaturan keamanan dan memisahkan antara pengunjung dan pengelola



## Janggapan Sirkulasi



Pemilihan penyelesaian masalah menggunakan campuran dari kedua solusi. Aliran sirkulasi pada bangunan terinspirasi dari rangka teralis sepeda motor yang fungsinya sebagai penghubung antar komponen motor yang kemudian dimodifikasi dengan prinsip pendekatan rancangan.

solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Sirkulasi dua arah	Tegas Dinamis	- Pada area parkir sengaja dipisah antara pengunjung, pengelola dengan pembalap untuk alasan keamanan.	Unsur kemudahan serta keindahan. Seperti kemudahan dalam fasilitas penunjang seperti ketersediaan
Area parkir yang sejuk			



<p>Akses untuk pejalan kaki</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemanfaatan sirkulasi dua arah untuk memudahkan pengawasan keamanan dan menghindari kemacetan.</li> <li>- Penempatan akses masuk berada di sebelah selatan untuk mempermudah akses masuk, karena sirkulasi searah maka dapat mengurangi penumpukan kendaraan yang akan memasuki kawasan sirkuit.</li> </ul>	<p>perkerasan untuk pejalan kaki, tempat parkir.</p> <p>Desain lingkungan yang memaksimalkan penggunaan tanaman hijau untuk menyejukan kawasan sirkuit.</p>
---------------------------------	--	---

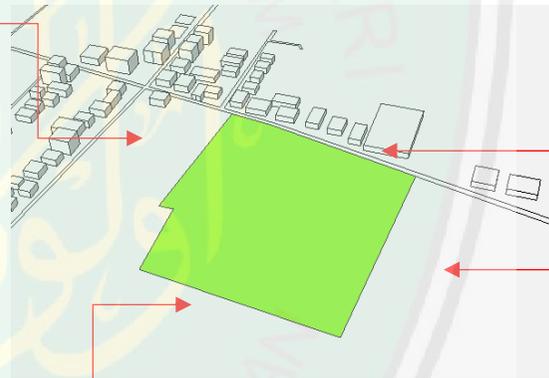
4. Analisis Batas

Analisis batas membahas tentang batas yang digunakan perancang untuk membatasi area sirkuit dengan lingkungan sekitar.



Batas Utara

Batas Utara pada tapak adalah permukiman warga yang mempunyai jarak 100m dengan tapak perancangan



Batas Timur

Batas sebelah timur adalah permukiman warga





*Solusi Batas 1*



Batas Barat

Batas sebelah barat adalah lahan pertanian

Batas sebelah selatan adalah lahan pertanian

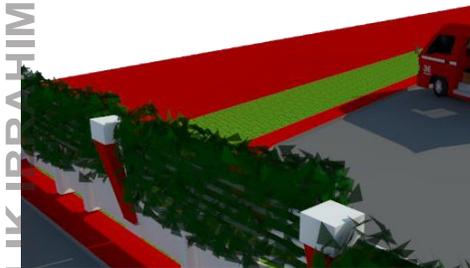
Pada bagian depan tapak terdapat gerbang bangunan untuk pintu masuk dan keluar menuju tapak. Bentuk ini mencerminkan posisi siku pembalap saat pengereman, yaitu siku yang sedikit di tekuk untuk menyeimbangkan kendaraan saat berbelok

Batas sebelah depan tapak dibuat dengan dinding masif dengan perpaduan bentuk pilar persegi untuk menunjukkan ketegasan dari pembalap yang menarik gas ataupun rem saat pengereman dengan sekuat tenaga.

*Solusi Batas 2*



Penggunaan gabungan dari dinding masif dengan semak bertujuan membuat udara sejuk sekaligus dapan menjadi batas antara kawasan sirkuit dengan lingkungan luar.

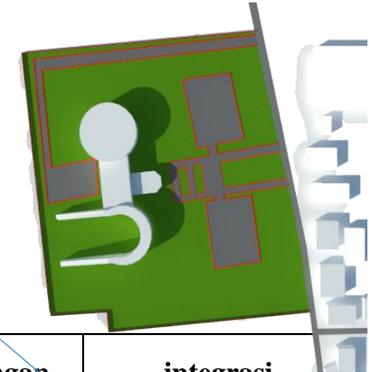
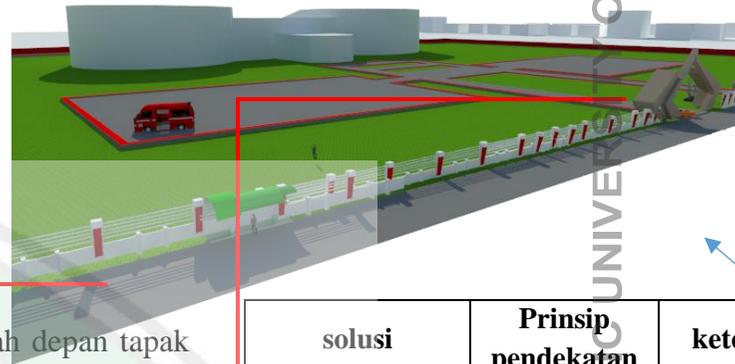


Pada batas bagian belakang menggunakan dinding masif karena berbatasan dengan kebun warga

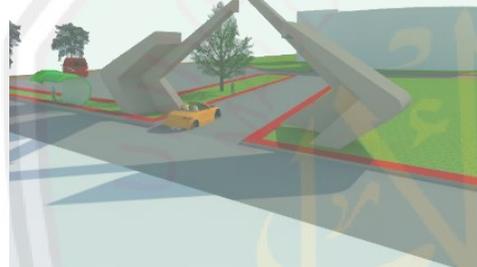


## Janggapan Batas

Pemilihan penyelesaian masalah menggunakan campuran dari kedua solusi. Batas pada bagian depan menggunakan hasil dari metafora stang dan rem sedangkan pada bagian samping dan belakang menggunakan dinding masif



Batas sebelah depan tapak dibuat dengan dinding masif hasil dari pemetaforaan stang dan rem pada motor



Bentukan gerbang ini mencerminkan posisi siku pembalap saat pengereman, yaitu siku yang sedikit di tekuk untuk menyeimbangkan kendaraan saat berbelok.

solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Pemberian batas berupa pagar.	Tegas Dinamis	Desain pagar merupakan pemetaforaan dari gas dan rem.	Unsur estetika dan besaran obyek yang proporsional.
Desain gerbang menyerupai siku pembalap yang berbelok.		Desain gerbang pemetaforaan dari siku pembalap sebagai penyeimbang.	



### 5. Analisis Kebisingan dan Vegetasi

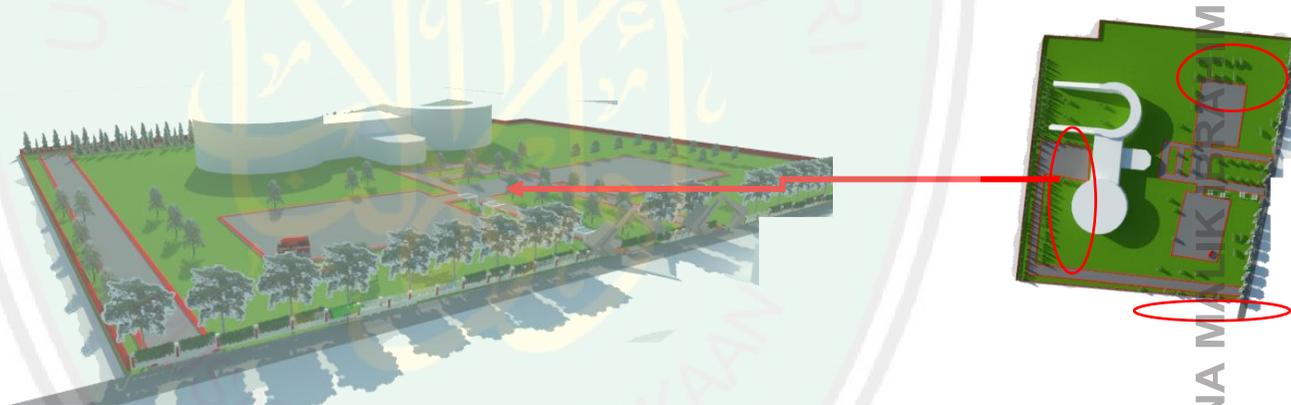
Analisis kebisingan membahas tentang solusi mengenai kebisingan, penempatan vegetasi dan pemilihan vegetasi pada tapak.



Jenis vegetasi yang ada pada tapak adalah pohon perdu. Pohon ini mengelilingi sekitar lapangan yang berfungsi sebagai peneduh.

Sumber kebisingan utama adalah pada jalan yang berada di depan tapak. Selebihnya kebisingan cukup jauh dari tapak, sekitar 100m yaitu rumah warga.

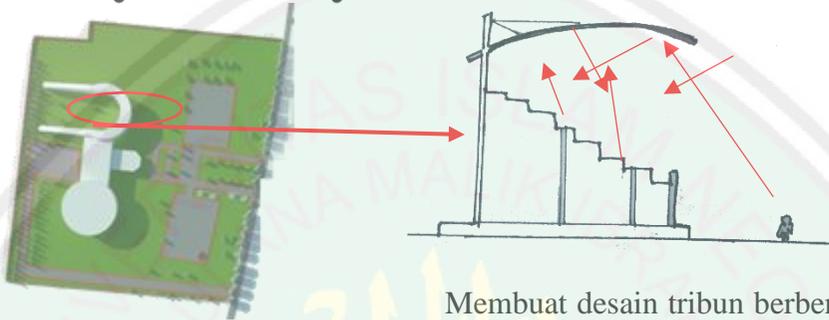
### *Solusi Vegetasi dan kebisingan 1*





Selain dinding masif yang membatasi area tapak, terdapat penambahan pohon perdu dan cemara bertujuan meredam suara yang ada di sekitar tapak maupun yang berasal dari kegiatan balap motor. Selain kegunaan pohon ini juga berfungsi sebagai penghasil oksigen yang mana pada bangunan luas sangat banyak dibutuhkan daerah resapan.

### *Solusi Vegetasi dan kebisingan 2*



Membuat desain tribun berbentuk lengkung agar suara dapat terperangkap kedalam ruang tribun dan meminimalisir suara ke area sekitar tapak. Bentuk tribun adalah pemetaforaan dari bentuk spakbor motor yang fungsinya menampung cipratan air. Sama seperti tribun yang menampung sumber suara.

Menangani kebisingan bisa juga dengan penempatan ruang, dalam perancangan ini kegiatan yang menghasilkan tingkat kebisingan cukup tinggi adalah sirkuit itu sendiri, oleh karenanya penempatan sirkuit motocross dan motodrag berada pada bagian belakang dimana cukup jauh dari permukiman warga.



## Janggran Vegetasi

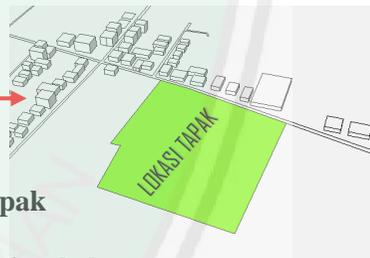
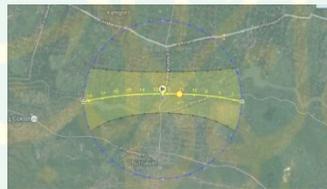


Menambah vegetasi pada bagian tertentu pada kawasan perancangan untuk memberikan kesejukan dan sekaligus mengurangi kebisingan.

### 6. Analisis Iklim

Analisis iklim membahas tentang permasalahan iklim yang kemudian diselesaikan dengan solusi melalui pendekatan rancangan

#### a. Matahari



Gambar *Sun path* atau jalur matahari pada kawasan tapak perancangan

Sumber: [www.sunearthtools.com](http://www.sunearthtools.com), diakses tanggal 26 September 2016, pukul 16:20

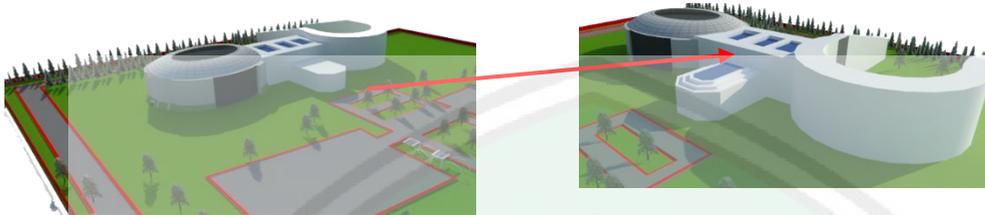
solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Pemberian vegetasi	Tegas	Vegetasi sebagai penyaring udara kotor serta unsur kebisingan pada kawasan sirkuit.	Memperbanyak vegetasi untuk mendukung kelestarian lingkungan.
Penzoningan ruang		Ruang dengan tingkat kebisingan tinggi ditempatkan lebih kebelakang untuk mengurangi polusi suara.	
Bentuk tribun yang mengurung suara bising	Dinamis	Bentukan tribun daat mengurung suara yang bising.	Penempatan ruang yang baik sehingga tidak menimbulkan polusi suara.

Hasil Analisis Perancangan 2016

Peredaran matahari yang berubah – ubah tidak menghalangi masuknya sinar matahari pada tapak dikarenakan tapak adalah lahan yang luas dimana hanya sedikit memiliki pepohonan. Tetapi walau begitu kondisi yang tidak menentu menjadikan lebih sulit dalam pemanfaatan cahaya matahari.



*Solusi Matahari 1*



Desain skylight disesuaikan dengan bentuk bangunan untuk mencapai keharmonisan antara ornamen yang digunakan dengan bentuk bangunan.

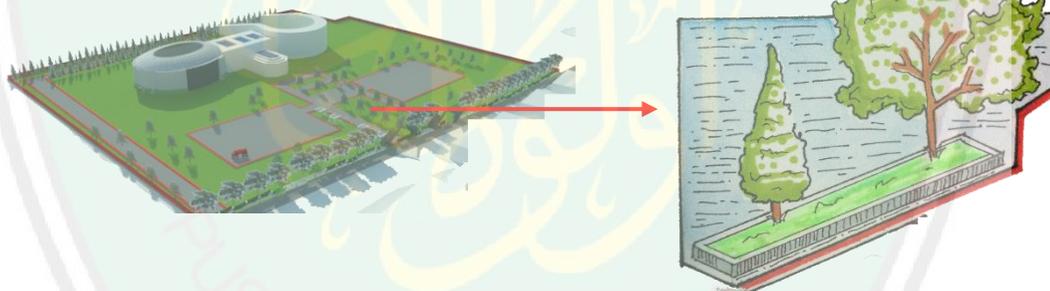
Sumber:

<https://www.google.co.id/search?q=skylight&biw=>

Cahaya matahari yang menyinari tapak bisa dimanfaatkan dengan menambahkan *SkyLight*. *SkyLight* berfungsi sebagai unsur penghematan penggunaan daya listrik pada siang hari. Serta wujud pemetaforaan seperti pembalap yang memasuki

Skylight adalah pemetaforaan tangible dari kaca helm pembalap yang memasukkan cahaya untuk penglihatan, sama seperti fungsi dari skylight yaitu memasukkan cahaya matahari.

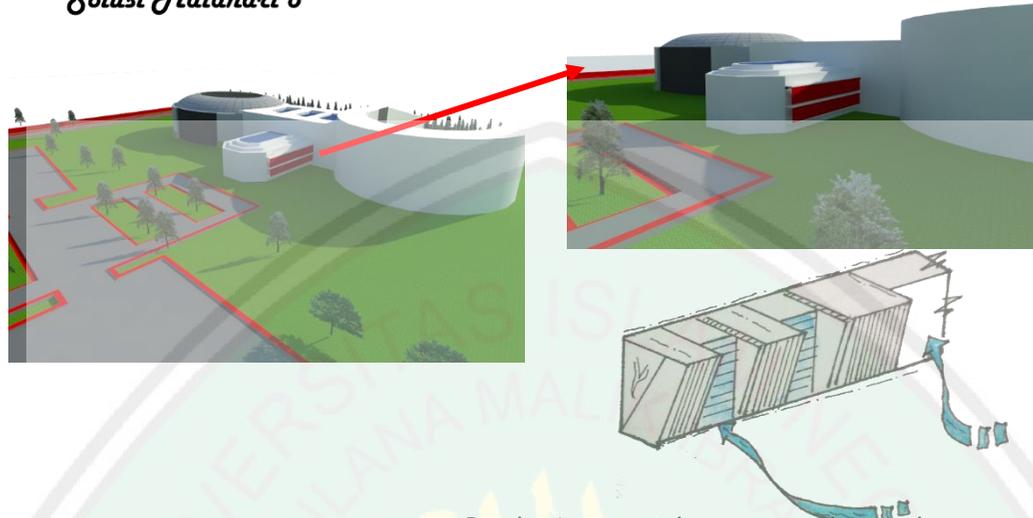
*Solusi Matahari 2*



Material yang bisa mengurangi panas selanjutnya adalah vegetasi, jenis vegeerasi yang dipilih adalah tanaman perdu dan pohon cemara. Pemilihan jenis pohon ini untuk mensekagamkan dengan pohon yang sudah ada pada kawasan. Pemberian pohon hasil dari pemetaforaan pelindung dalam perlombaan balap, yaitu melindungi panas dan angin dari arah depan



*Solusi Matahari 3*



Penempatan second screen ada pada beberapa bagian yang langsung menghadap kearah matahari yaitu pada bagian barat dan timur

Second screen hasil dari pemetaforaan topi helm motocross yang secara fungsi adalah melindungi dari sinar matahari yang silau.

Pemberian second screen untuk menahan panas matahari.

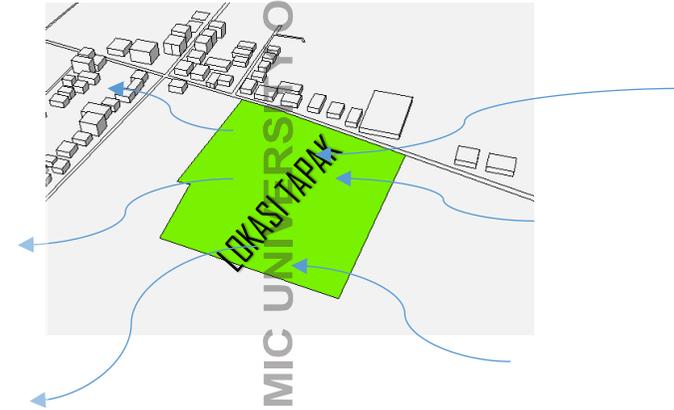
Solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Pemberian vegetasi	Tegas Dinamis	Vegetasi sebagai penahan panas matahari, penempatan vegetasi pada area tertentu yang cukup sering dilalui pengunjung	Unsur hemat energi karena penggunaan skylight. Menambah vegetasi pada area – area tertentu.
Penambahan skylight		Skylight berfungsi sebagai jalan masuknya cahaya matahari pada siang hari yang juga menghemat energi listrik	
Penambahan <i>second screen</i>		<i>Second screen</i> berfungsi menyaring panas matahari.	

## b. Angin, Suhu dan hujan

Monday	08 <sup>00</sup>	11 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup>	17 <sup>00</sup>	20 <sup>00</sup>	23 <sup>00</sup>
Temperature (°C)	28°	30°	30°	26°	25°	25°
Temperature felt (°C)	31°	32°	32°	30°	30°	30°
Wind direction	↑ S	↑ S	↘ SSE	↘ SSE	↘ SE	↘ NE
Wind speed (km/h)	9	15	16	10-11	6-13	4
Relative humidity	68%	63%	67%	80%	91%	94%
Desert dust concentration*	-	-	-	-	-	-
Precipitation (mm/3h)	-	0-1	0-5	0-4	-	-
Precipitation probability	15	87	98	98	41	25

### Data temperatur per jam, arah angin, dan kecepatan angin

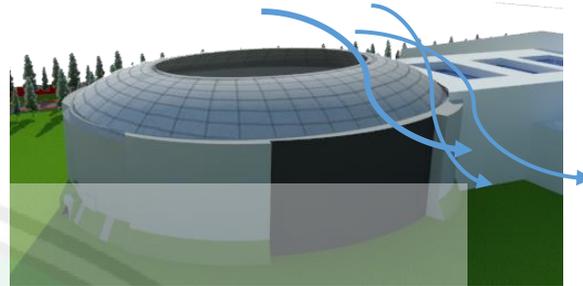
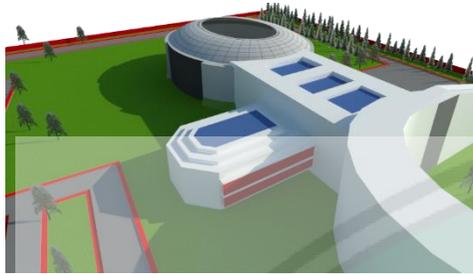
Sumber: [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com), diakses tanggal 26 September 2016, pukul 18:57



Kondisi cuaca pada tapak relatif mengalami mendung pada bulan november – mei, sedangkan juni – oktober cuaca daerah setempat cukup cerah. Untuk aliran angin pada tapak didominasi dari arah selatan dan timur, karena daerah itu juga merupakan area persawahan yang memiliki banyak angin, kemudian angin mengalir menuju arah barat dan utara. Pemanfaatan angin bisa ditangani dengan pemberian bukaan untuk memaksimalkan aliran angin dari arah selatan dan timur yang menjadikan ruangan dalam bangunan lebih segar.



*Solusi Angin dan Hujan 1*

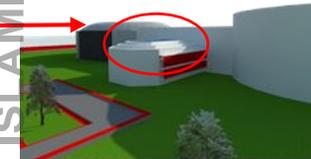


Bentuk ornamen dapat mengarahkan angin sehingga udara dapat mengenai bagian bangunan yang ada di sebelahnya. Hasil dari metafora sistem *Air Flow*. Aliran angin dapat dimaksimalkan dengan pemanfaatan ornamen yang menjadikan seluruh kawasan menjadi sejuk

*Solusi Angin dan Hujan 2*



Desain ornamen pada bukaan dibuat bertingkat bertujuan mengalirkan air hujan yang turun sehingga tidak menggenangi pada bagian atap.



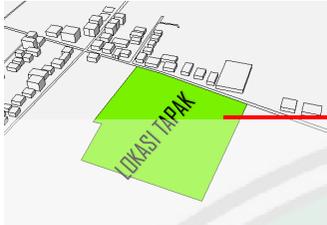
Pemberian ventilasi pada bagian tertentu untuk mendapatkan angin. Desain bukaan dimodifikasi seperti roda pada *Motocross* yaitu memiliki grid roda, yang hasilnya seperti pada gambar di atas. *Second Screen* berfungsi untuk menyaring udara dan menolak panas, tetapi tetap memasukkan angin yang sejuk.

solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Pemberian ornamen pengarah angin	Tegas	Ornamen yang ada pada massa dapat mengarahkan angin menuju bangunan di belakangnya sekaligus menyejukan kawasan sirkuit.	Memanfaatkan potensi alam yaitu sinar matahari beserta angin untuk
Penambahan second screen dengan tambahan jendela	Dinamis	Bentuk bukaan seperti roda motor dan desain ornamen jendela yang bertingkat menjadikan air hujan dapat mengalir sempurna.	memaksimalkan penggunaannya dalam bangunan.

Hasil Analisis Perancangan 2016

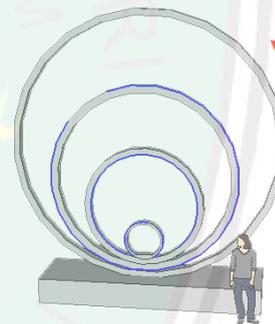
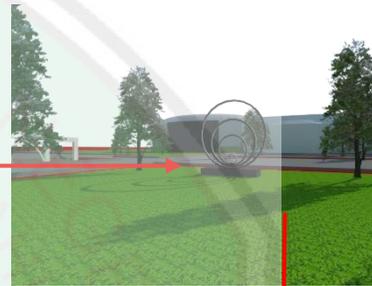


## 7. Analisis View



Potensi view yang dimiliki tapak perancangan sirkuit terpadu ini berada tepatnya di sebelah barat daya. Terdapat sebuah perbukitan yang memanjang sampai ke arah selatan. Selebihnya adalah pemandangan kebun milik warga sekitar tapak.

### Solusi View 1

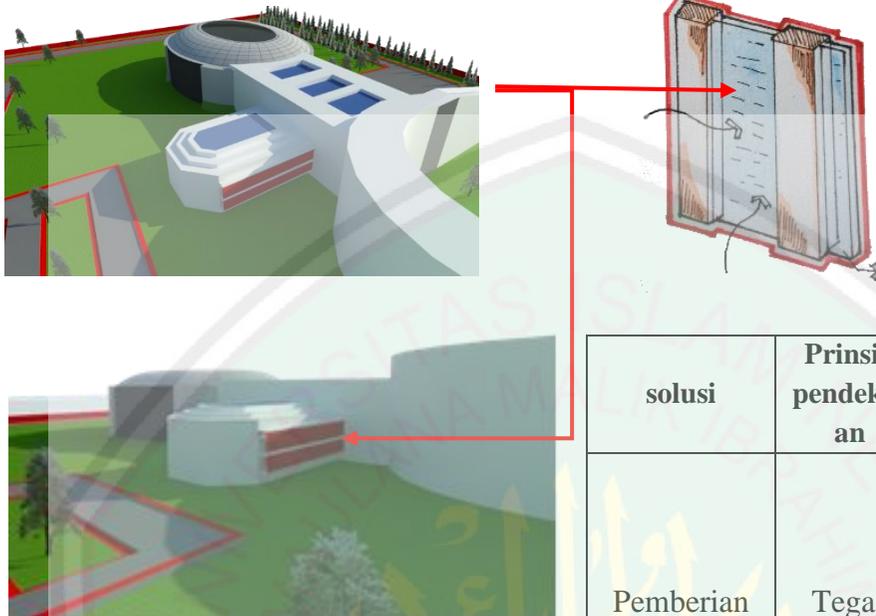


Memberikan sebuah *Sculpture* pada tapak, bentuknya sculpture berasal dari bentuk roda yaitu lingkaran. Unsur perulangan menandakan banyak kelas dalam perlombaan motor mulai dari yang pemula hingga kejuaraan tingkat nasional.

Bentuknya dipilih karena sifat dari roda yaitu sebagai elemen penunjang utama dalam balapan, yang sama fungsinya sebagai *Sculpture* yaitu elemen penanda yang penting karena pengunjung akan mudah mengingat tanda yang pernah dilihatnya.



*Solusi View 2*



Pada bagian depan dipasang kaca yang lebar agar pengunjung yang lewat dapat tertarik dengan aktivitas pameran modifikasi pada sirkuit ini. Selain pada area depan juga terdapat kaca jendela yang mengarah pada view perbukitan di arah barat daya.

Material kaca transparan selain membuat pengunjung mengetahui keadaan di dalam ruang, juga bisa sebagai elemen

solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Pemberian <i>Sculpture</i>	Tegas	<p><i>Sculpture</i> bertujuan sebagai penanda sekaligus potensi view kedalam.</p> <p>Bentukan <i>sculpture</i> merupakan tingkatan lingkaran yang menggambarkan tingkatan dalam perlombaan motor. Bentuk lingkaran adalah gambaran dari roda motor.</p>	Unsur keindahan pada <i>sculpture</i> dan pada keterbukaan bangunan terhadap area luar melalui penambahan jendela.
Penambahan jendela	Dinamis	Fungsi jendela adalah untuk menambah view keluar maupun kedalam, penempatan jendela berdasarkan kestrategisan akan potensi view yang ada di sekitar tapak.	

Hasil Analisis Perancangan 2016

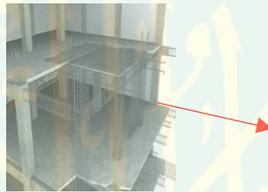


## 8. Struktur Bangunan

Terdapat beberapa jenis struktur yang digunakan dalam perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar ini. Diantara struktur yang digunakan yaitu *space frame*, dan *rigid frame*. Pemilihan jenis struktur ini berdasarkan pengaplikasian terhadap ruang serta sifat kecocokan terhadap ruang tersebut.

### a. Rigid frame

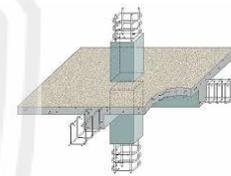
Struktur rigid frame adalah struktur yang kaku terdiri dari elemen linier seperti balok dan kolom. Balok dan kolom dihubungkan pada kedua sisinya. Sifat dari struktur ini yaitu menahan beban vertikal yang kemudian diteruskan kepada kolom sebagai tumpuannya yang diteruskan ke pondasi dan tanah.



**Gambar 5.10 struktur rangka kaku**

Sumber:

<https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=space%20freme>



**Gambar 5.11 detail struktur rangka kaku**

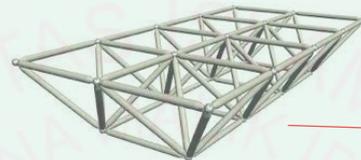
Sumber:

<https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=space%20freme>



## b. Space frame

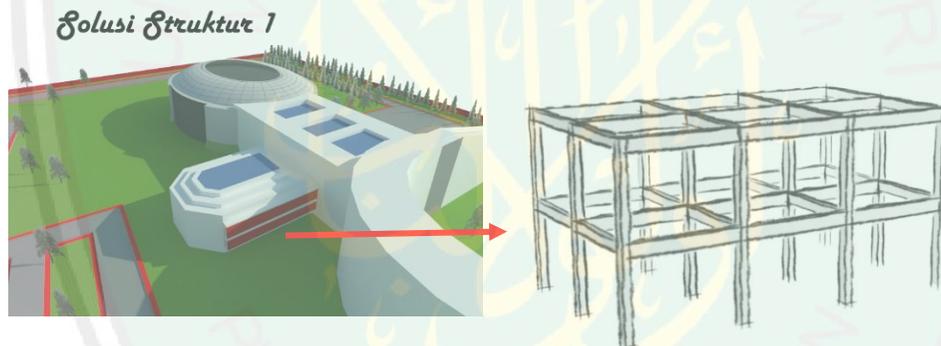
Space frame adalah suatu sistem konstruksi rangka ruang dengan menggunakan sistem sambungan antar batangnya. Batang-batang dalam struktur ini disambung menggunakan bola baja. Sistem sambungan space frame akan membentuk segitiga dengan joint-joint bola baja.



Gambar space frame structure  
<https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF->



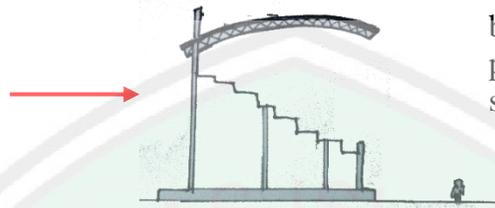
Gambar space frame structure  
<https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome->



Pada bangunan utama sirkuit terpadu ini menggunakan rangka kaku. Rangka kaku yang dibuat tingkatan level pada setiap levelnya membuat aliran udara bergerak hingga bagian belakang bangunan. Seperti efek *air flow* pada pembalap motor yang sedang berakselerasi. Penggunaan struktur ini bisa memakai beton ataupun baja. Bisa juga perpaduan dari keduanya.



*Solusi Struktur 2*



Tribun penonton menggunakan struktur rangka ruang



Bentukan tribun berdasarkan bentuk dari spakbor sepeda motor yang pada bagian atas dapat menaungi penonton yang sedang menonton sebuah pertandingan.

Pemilihan struktur rangka ruang ini berdasarkan pada jenis dan kecocokan dari struktur dengan ruang. Pada tribun menggunakan struktur ini dikarenakan mudah dibentuk dan ringan. Bahan penutup tribun menggunakan galvalum yang terkenal ringan namun memiliki kekuatan.

solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Penggunaan struktur <i>Rigid freme</i> dan <i>Space freme</i> .	Tegas	Rigid freme di pilih karena unsur kekokohan terhadap bangunan, rigid freme dipakai pada bangunan utama	Pemilihan struktur yang cocok dengan obyek sirkuit untuk mendapatkan keefektifan, efisiensi serta keamanan saat berada di dalam bangunan
	Dinamis	Space freme diaplikasikan pada tribun penonton, karena pada tribun lebih fleksibel dan mudah dalam pemasangan serta lebih cocok karena keefisiensianya	

Hasil Analisis Perancangan 2016



## 9. Utilitas

Analisis utilitas membahas kelengkapan utilitas yang ada dalam bangunan beserta yang terdapat pada tapak.



**Gambar 5.11 Lokasi tapak**  
Sumber: Google earth, 2016



**Gambar 5.12 Utilitas listrik**

Sumber: Dokumentasi



**Gambar 5.13 Utilitas sistem komunikasi**

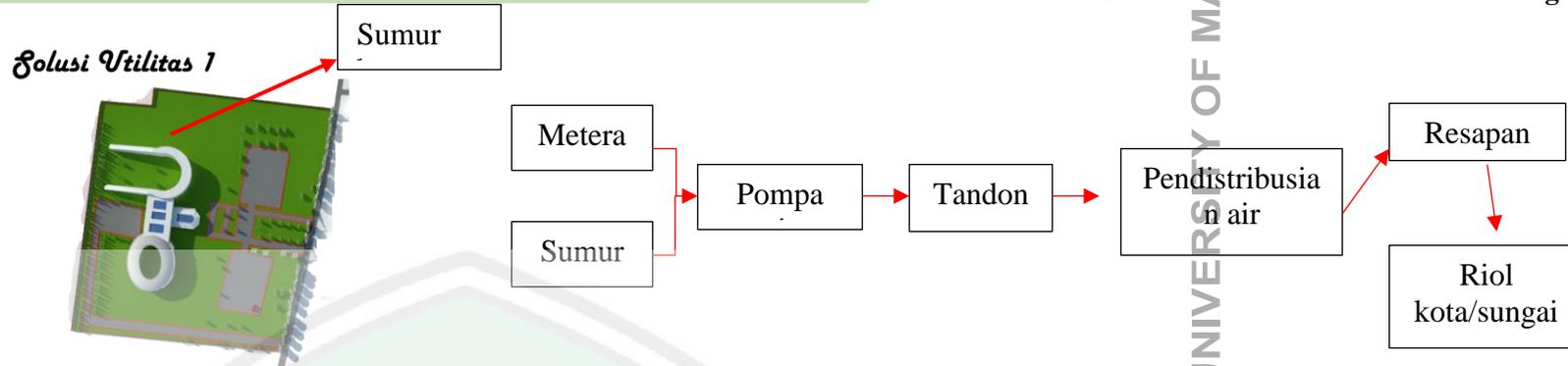
Sumber: Dokumentasi



**Gambar 5.14 Utilitas pengairan**

Sumber: Dokumentasi

Tapak perancangan sirkuit terpadu di Kabupaten Blitar ini mempunyai utilitas yang cukup lengkap. Dapat dilihat pada gambar terdapat tiang listrik dan telekomunikasi yang mampu menunjang kebutuhan tenaga listrik dan jaringan komunikasi, Selain itu terdapat saluran pengairan yang berada di depan tapak. Saluran itu berfungsi sebagai saluran pembuangan air kotor yang kemudian dilanjutkan ke sungai Brantas.



Sistem utilitas pengairan pada rancangan ini menggunakan sistem 2 jalur, yaitu menggunakan PDAM dan menggunakan Sumur.



Seperti pada umumnya penempatan meteran air ditempatkan pada bagian depan tapak agar memudahkan pada saat pengecekan oleh petugas, sedangkan sumur berada di *Basement*.



Penempatan Hydran berada di tempat – tempat strategis yang ada pada tapak, seperti area parkir, sirkuit dan berdekatan dengan bangunan

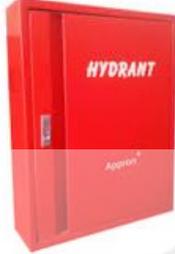


Sprinkler

Selain hidran yang berada di area luar, bangunan ini memiliki sistem pemadam api secara otomatis yaitu melalui sistem Sprinkler

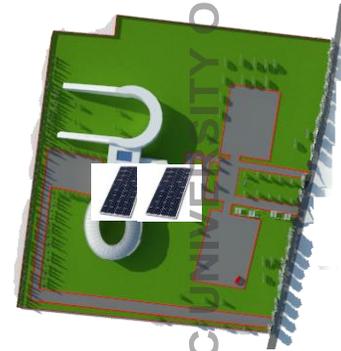


**Solusi Utilitas 3**



Kotak penyimpanan selang pemadam kebakaran

Salain dua sistem diatas terdapat juga box selang air dimana fungsinya yaitu menyimpan selang air dan apabila digunakan hanya tinggal mengambilnya saja. Penempatan sistem kebakaran ini tidak sembarangan, melainkan pada titik – titik khusus yang rawa dengan kebakaran seperti ruang mesin, ruang pameran dsb.



solusi	Prinsip pendekatan	keterangan	integrasi
Pada perancangan sirkuit menggunakan fasilitas pemerintah yaitu PDAM dengan dibantu sumur bor, selain itu penggunaan hydrant dan fasilitas pemadam kebakaran untuk menunjang keselamatan pengguna di dalam bangunan	Tegas	Memanfaatkan sumber daya yang sudah ada yaitu PDAM dan selokan yang mengelilingi tapak.	Pemilihan struktur yang cocok dengan obyek sirkuit untuk mendapatkan keefektifan, efisiensi serta keamanan saat berada di dalam bangunan
	Dinamis	Penggunaan PLN sebagai sumber listrik dengan panel surya untuk menunjang kebutuhan listrik lainnya.	

Hasil Analisis Perancangan 2016

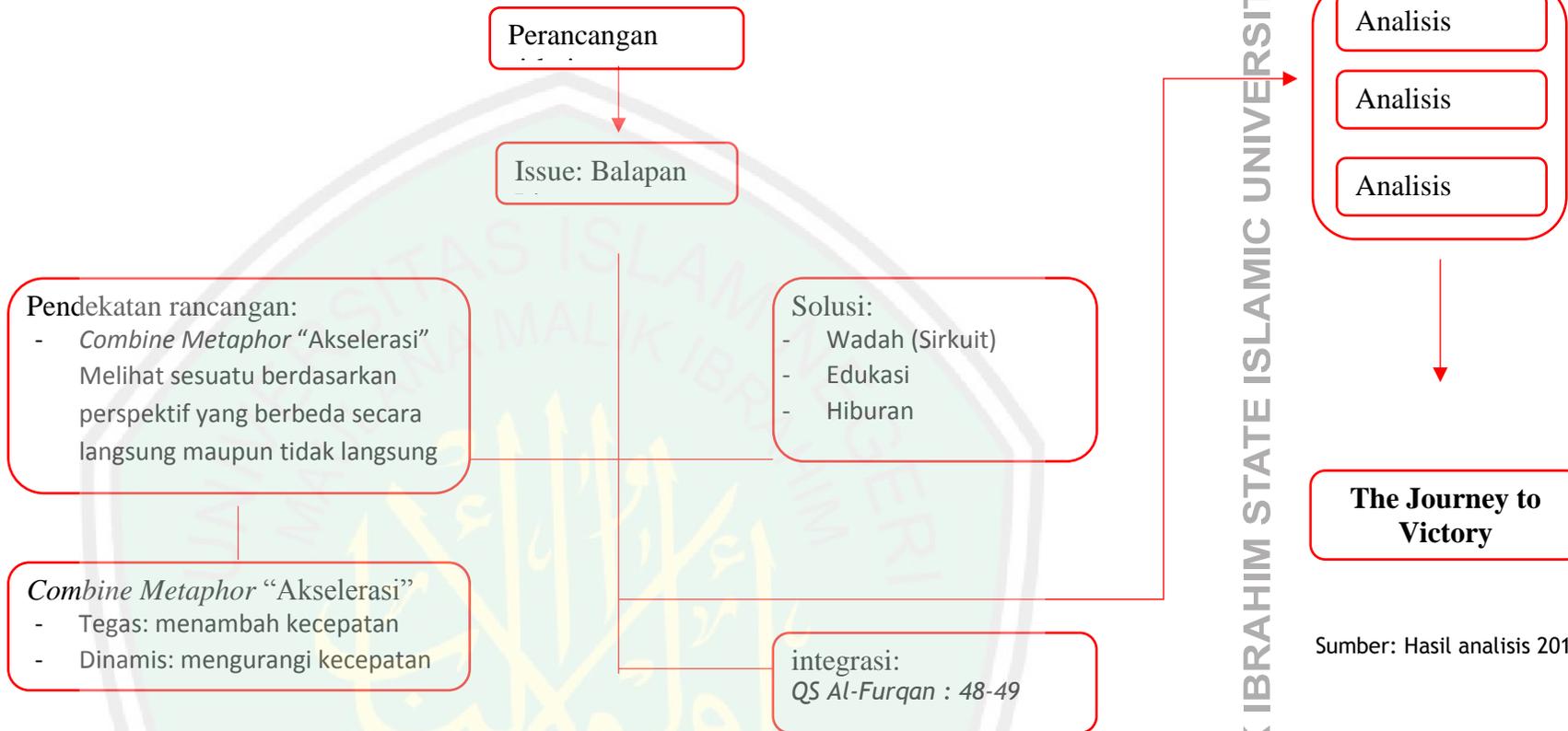


## BAB VI

### KONSEP PERANCANGAN

#### 6.1 Ide Konsep perancangan

Ide konsep merupakan ide dasar yang digunakan perancang dalam melandasi perancangan sirkuit *Motocross* dan *Motodrag* di Kabupaten Blitar. Konsep yang digunakan dari obyek sirkuit merupakan kombinasi dari sifat akselerasi dan posisi pembalap *Motocross*. Konsep dasar diperoleh dari hasil analisis bentuk, tapak dan ruang yang telah dijabarkan pada bagian sebelumnya. Setelah melakukan kajian terhadap pendekatan, obyek dan integrasi keislaman maka terciptalah sebuah konsep dasar yang diharapkan mampu menjadi dasar pondasi dari perancangan sirkuit ini. Berikut penjelasan melalui skema cara memperoleh konsep.



Sumber: Hasil analisis 2016

Tabel 6.1 Aplikasi prinsip-prinsip pendekatan *Combine Metaphor* “akselerasi” berdasarkan konsep perancangan sirkuit

Prinsip Akselerasi dalam <i>Combine Metaphor</i>	Journey to Victory	Aplikasi dalam Rancangan
Tegas Dinamis	Semangat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unsur semangat diaplikasikan dengan pemilihan warna pada dinding seperti ruang pendidikan dengan warna soft namun tegas.</li> <li>- Memperlihatkan kesan semangat terhadap ruang dengan memainkan tinggi rendah lantai dan plafon sekaligus meredam kebisingan.</li> <li>- memperhatikan sirkulasi di dalam maupun di luar ruangan seperti alur atlet untuk menjadi atlet balap.</li> <li>- Penyesuaian massa bangunan dengan kondisi <i>Site</i>.</li> </ul>
	Rasa ingin tahu yang tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk bangunan mencirikan obyek rancangan terkait.</li> <li>- Memberikan fungsi ruang perpustakaan sejarah tentang dunia otomotif.</li> <li>- Menambah poster – poster pada beberapa bagian dinding untuk memberikan informasi pada pengunjung.</li> </ul>
	Agresif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perletakan fungsi ruang disesuaikan dengan alur atlet balap, mulai dari pendidikan hingga fungsi</li> </ul>



		<p>lomba seperti langkah awal atlet dari pendidikan menuju dunia balap profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sirkulasi di dalam maupun luar ruang mengarahkan pengunjung seperti alur seorang atlet balap.</li> <li>- Pada ruang pemanasan desain dibuat berplafon tinggi untuk kesan kuat dan tegas.</li> <li>- Elemen struktur dapat diulang untuk kekuatan bangunan dan sebagai unsur estetika</li> </ul>
	Pantang menyerah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyediakan fasilitas kebutuhan sosial bagi pengguna dan menjadikan rancangan sebagai pusat interaksi sosial di daerah rancangan.</li> <li>- Dapat memberi manfaat positif bagi penghuni, pengguna dan masyarakat sekitar.</li> </ul>

Sumber: Hasil analisis 2016

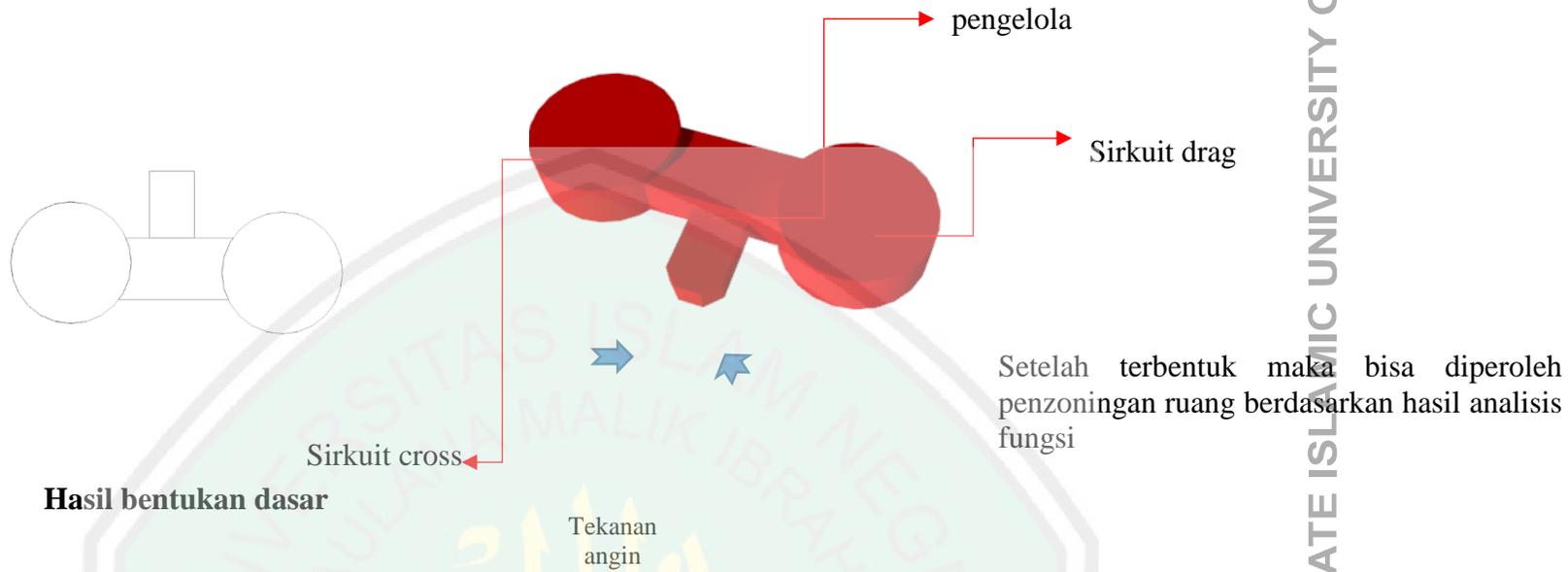
## 6.2 Konsep Bentuk Bangunan



Proses perolehan bentuk dasar

Bentuk diperoleh dari gerakan pembalap yang sedang menarik gas sekuat tenaga yang kemudian diperoleh pola sketsa berupa bentukan lingkaran dan persegi.

Proses perubahan bentuk oleh bentuk kotak yang dipadukan dengan lingkaran





### 6.3 Konsep ruang

Konsep ruang membahas beberapa ruang yang ada pada perancangan sirkuit ini dengan penerapan dari pendekatan maupun integrasi keislaman beserta konsep yang diangkat.



Ruang GYM

Ruang gym di desain luas dengan langsung menghadap jendela untuk mendapatkan view yang menarik. Terdapat aksen pada dinding dengan corak warna merah untuk menambah unsur semangat saat orang melakukan olahraga. Bentuk plafon di desain minimalis untuk kesan rendah hati tetapi



Sirkuit Drag

Desain sirkuit drag pada tribun terdapat pengaman agar penonton tidak mudah dalam memasuki arena sirkuit.



Show Room



Pers Room

Ruang pers didesain menggunakan lantai parket untuk kesan elegan karena *pers room* digunakan setelah perlombaan selesai bagi pemenang lomba. Selain itu pada dinding diberikan cat warna kuning untuk menunjukkan semangat. Sedangkan plafon dibuat bertingkat seperti metafora dari beberapa perlombaan blap.

Desain ruang pameran yaitu ruang yang luas dengan menggunakan material kaca, kaca dimaksudkan untuk memperlihatkan pameran dari arah luar sehingga pengunjung yang lewat akan tertarik.

Terdapat unsur ornamen berupa garis yang tegas untuk unsur estetika ruang.

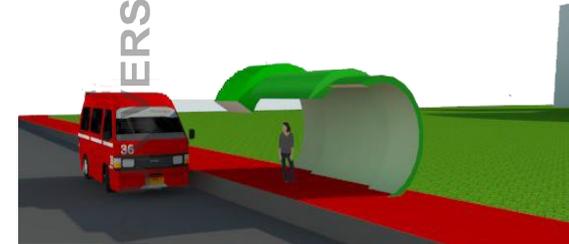


### 6.4 Konsep Tapak

Konsep tapak membahas hal – hal terkait berdasarkan apa saja yang ada pada tapak perancangan.



Memberikan pedestrian bagi pejalan kaki pada batas bagian depan tapak agar memudahkan bagi masyarakat yang melewati kawasan sirkuit ini.

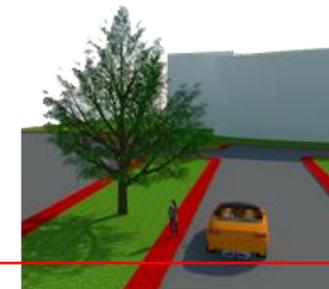


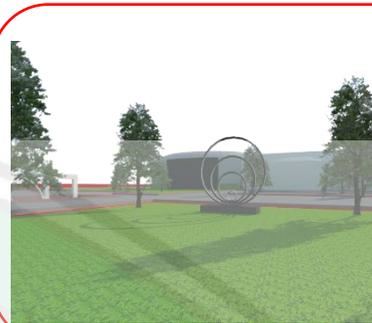
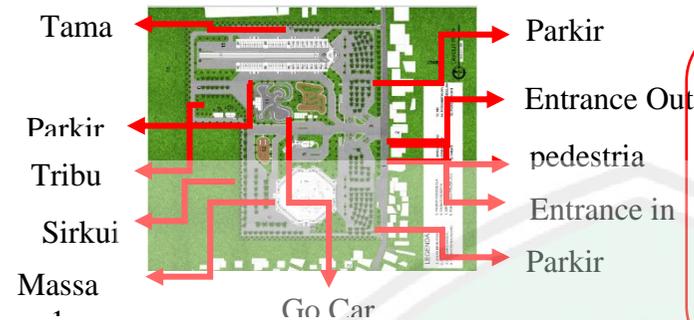
Pencapaian menuju obyek perancangan dilengkapi dengan fasilitas halte untuk kendaraan umum sehingga memudahkan bagi pengunjung atau pengelola yang tidak membawa kendaraan. Desain halte sesuai dengan bentuknya yaitu dari roda yang mengalami pembesaran bentuk, seperti tingkatan perlombaan motor.



Parkir dipisah untuk memudahkan pengawasan keamanan pada kawasan sirkuit. Desain parkir dilengkapi dengan penambahan vegetasi untuk memberikan kesejukan.

Memberikan pedestrian pada sekeliling jalan di dalam kawasan perancangan untuk memudahkan pengguna yang menikmati pemandangan yang ada dalam kawasan ini.





Memberikan sebuah *Sculpture* pada tapak, bentukan sculpture berasal dari bentuk roda yaitu lingkaran. Unsur perulangan menandakan banyak kelas dalam perlombaan motor mulai dari yang pemula hingga kejuaraan tingkat nasional. Skulpture berfungsi sebagai penanda sekaligus daya tarik pengunjung yang menghasilkan view kedalam yang menarik.

Pemberian vegetasi pada area di sekitar tapak untuk menunjang kesejukan dalam kawasan sirkuit dan juga mengurangi polusi suara maupun udara yang masuk kedalam bangunan.



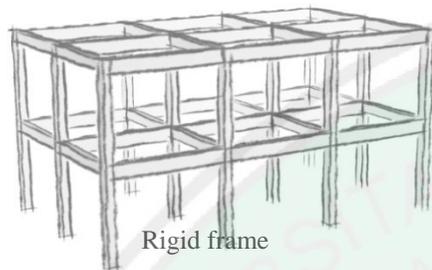
Memberikan batas bagian depan dengan pagar dari dinding masif yang dimodifikasi perumpamaan seperti stang rem dan gas pada motor.



Pada bagian depan terdapat gerbang masuk dalam kawasan sirkuit ini. Desain gerbang seperti tekukan siku pembalap yang menjaga keseimbangan saat berbelok. Gerbang ini adalah perumpamaan langkah awal dalam memasuki dunia otomotif

## 6.5 Konsep Struktur

Konsep struktur membahas struktur yang akan digunakan dalam obyek perancangan.



Pada massa utama menggunakan rigid frame karena fungsi utama dari bangunan ini adalah sirkuit sehingga diperlukan struktur yang kokoh.

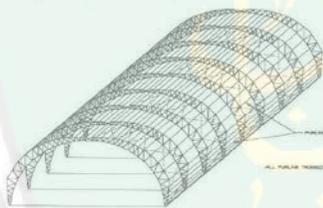
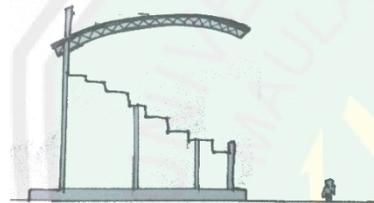
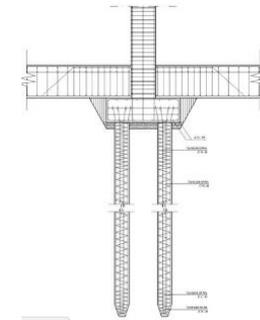


FIG. 2.9 STEEL FRAME WITH THREE-HINGED ARCHES  
Truss frame

Pada struktur tribun menggunakan truss frame, struktur ini dipilih karena fleksibel, mudah dibentuk dan cocok untuk bangunan tribun penonton.



Pondasi Strauss pile

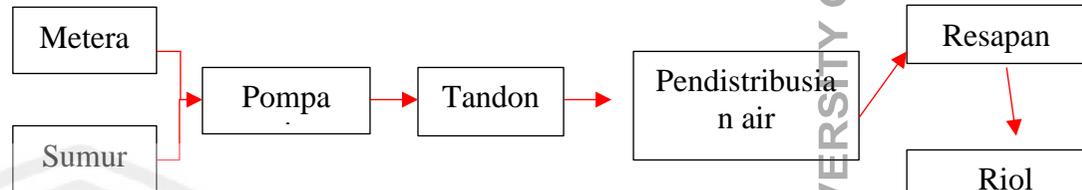
Pemilihan pondasi Strauss pile berdasarkan pada tinggi bangunan, bangunan ini hanya dua lantai sehingga cukup dengan memakai pondasi Strauss pile.

Pondasi ini bertumpu di tanah dalam sehingga resiko penurunan pondasi yang mengakibatkan dinding retak dapat diminimalisir.



### 6.6 Konsep Utilitas

Konsep utilitas membahas utilitas yang digunakan di dalam perancangan sirkuit.



terdapat springkler untuk mendeteksi asap dan api yang ada pada bangunan yang fungsinya akan bekerja setelah mendeteksi api maupun asap, kemudian menyembrotkan air dengan jangkauan 2 – 3 meter



Sistem pengairan pada obyek perancangan menggunakan dua sumber air. Pertama adalah PDAM dan kedua adalah sumur bor. Pemakaian dua sumber ini untuk menstabilkan kebutuhan akan air.



Pada bagian tertentu yang rawan dengan kebakaran telah disediakan hydran untuk menanggulangi kemungkinan terburuk yaitu kebakaran.



Sistem jaringan listrik pada perancangan sirkuit berasal dari PLN kemudian dibantu dengan panel surya agar lebih efisien dalam memanfaatkan sumber daya alam. Sistem pendistribusian listrik menggunakan underground sehingga mempengaruhi view di dalam obyek lebih menarik tanpa adanya kabel listrik.



Di dalam bangunan dilengkapi dengan fasilitas kebakaran agar apabila terjadi kebakaran dapat segera ditangani.



## BAB VII

### HASIL PERANCANGAN

Perancangan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* yang mengintegrasikan antara konsep *Combined Metaphor* dari sifat dalam balap motor dan wawasan keislaman akan menghasilkan perancangan yang lebih spesifik dan mempunyai ciri khas pada setiap bangunan. Adapun hasil perancangan secara detail akan dielaskan sebagai berikut:

#### 7.1 Dasar Perancangan

Ide utama bentuk dasar sirkuit ini seperti yang sudah dielaskan pada bagian sebelumnya dan akan dipaparkan melalui ilustrasi sebagai berikut:

Akselerasi adalah perubahan kecepatan dalam satuan waktu tertentu. Percepatan dilihat sebagai gerakan suatu obyek yang semakin cepat ataupun lambat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa akselerasi adalah salah satu teknik yang digunakan dalam perlombaan balap motor, yaitu teknik mempercepat atau memperlambat kendaraan dalam suatu waktu untuk mencapai titik maksimal atau titik minimal.

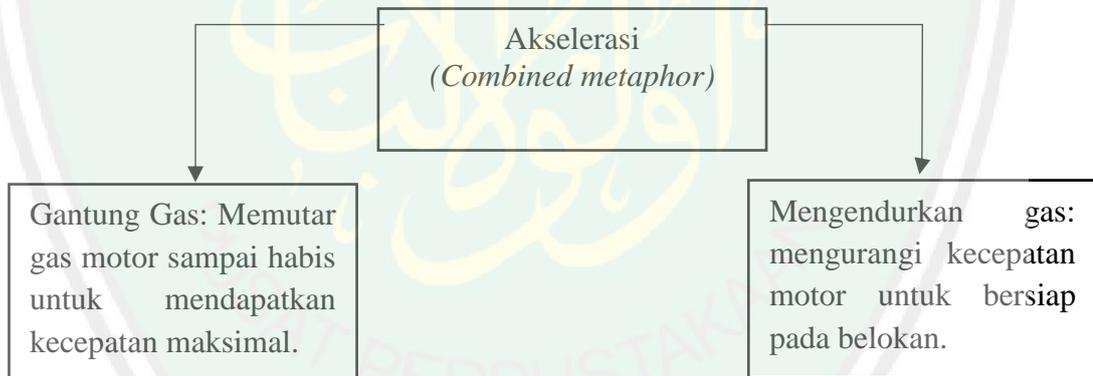
Gambar dibawah merupakan contoh dari teknik akselerasi dimana dari kondisi awal pembalap berkecepatan pelan hingga mengalami percepatan untuk memperoleh kecepatan maksimum.



**Gambar 7.1 akselerasi pada motor drag**

Sumber: [www.google.co.id/search?q=sepeda+motor+drag&espv](http://www.google.co.id/search?q=sepeda+motor+drag&espv)

Akselerasi merupakan teknik yang dipilih perancang untuk dimetaforakan menggunakan pendekatan *Combined Metaphor* yang dalam hal ini Akselerasi merupakan perumpamaan secara tidak langsung/*Inangible Metaphor* dan secara langsung yaitu *Tangible Metaphor*. Bentuk-bentukan yang dihasilkan dari teknik Akselerasi ini bercermin dari faktor yang mempengaruhi bentuk seperti dijelaskan pada bagian sebelumnya kemudian diperoleh kesimpulan yang akan dijelaskan pada skema di bawah ini.



**Gambar 7.2 Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga**

Sumber:  
<https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross>



**Gambar 7.3 Gerakan Pengurangan Kecepatan Untuk Berbelok**

Sumber:  
<https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross>

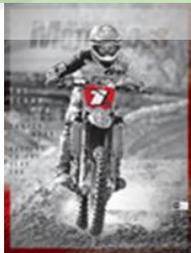
Posisi tubuh saat menggantung gas adalah siku di tekuk, badan menunduk dengan sedikit condong kedepan, fungsi dari pembalap yang membungkuk adalah sebagai pengurangan tekanan angin yang berasal dari depan.

Tegas dan dinamis pada gerakan di atas adalah pembalap yang akan menarik tuas gas sampai batas akhir untuk mendapatkan kecepatan maksimal sehingga dapat diaplikasikan yaitu sebagai bentukan massa yang dari semula tenang menjadi bentukan yang kaku dan memperoleh perulangan yang dapat membentuk sirkulasi di dalam maupun di luar ruang.

Dilihat dari bentukan massa pada gerakan ini yaitu efek dari pemutaran gas sehingga menimbulkan *Air Flow*, yaitu sirkulasi udara. Dapat diaplikasikan dengan memaksimalkan pemanfaatan angin yang berada di sekitar tapak sehingga menjadikan bagian bangunan dapat memaksimalkan aliran udara.

Dari penjabaran di atas diperoleh dasar pemikiran dari bentukan yang nantinya akan digunakan dan dikembangkan menjadi bentuk dasar dalam perancangan, berikut penjelasan lebih terperinci:

**Tabel 7.1 Gerakan Akselerasi Yang Di Metaforakan Dengan Teknik *Combine Metaphor***

Ide bentuk	
	
<p><b>Gambar Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga</b> Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross</a></p>	<p><b>Gambar Gerakan Persiapan Menarik Gas Sekuat Tenaga</b> Sumber: <a href="https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross">https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chrome/motocross</a></p>



Sumber: analisis pribadi

Bentukan diatas merupakan bentukan kasar yang kemudian mengalami perubahan setelah menjalani proses analisis

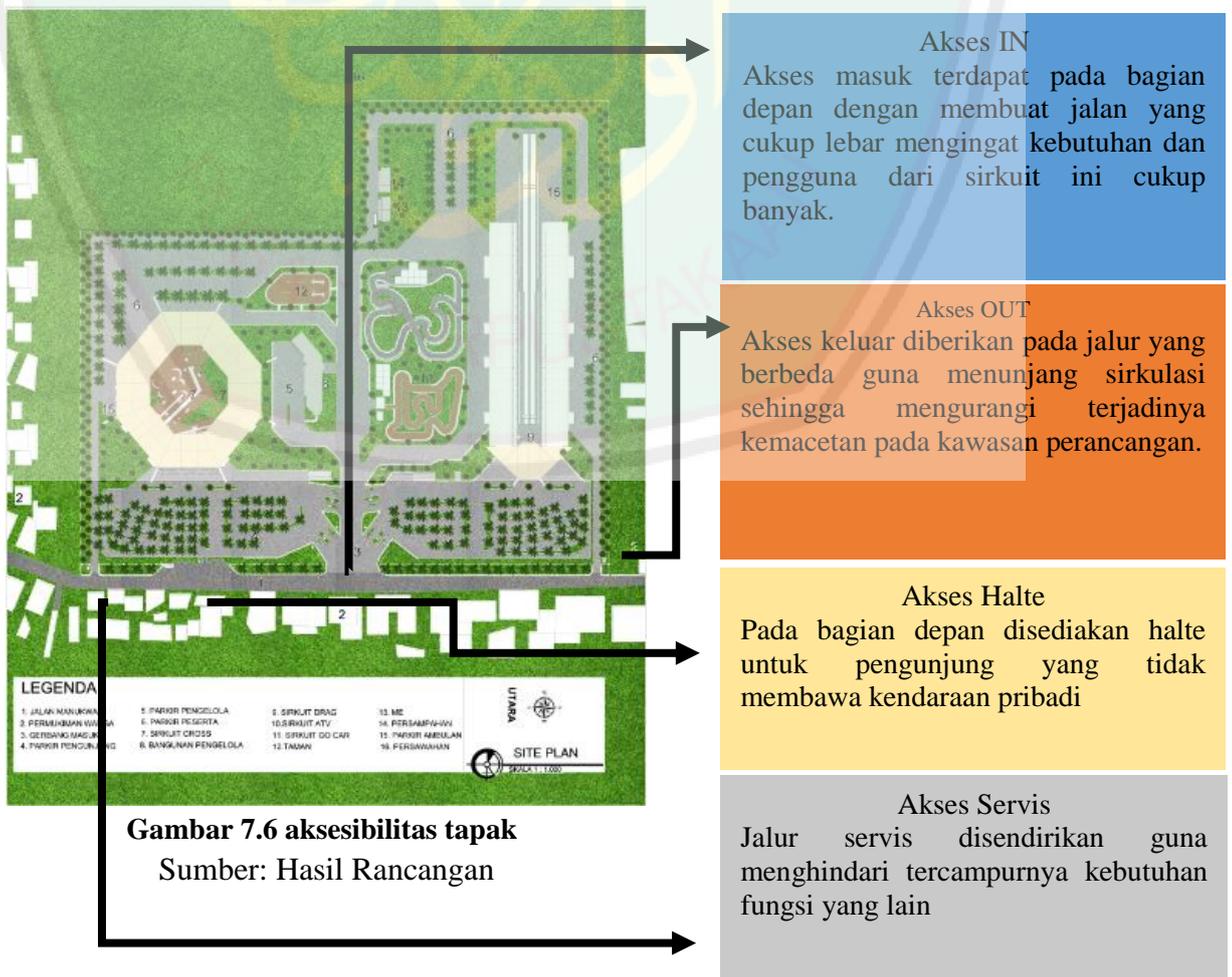
## 7.2 Perancangan Tapak

Perancangan tapak membahas tentang apa yang dirancang pada aspek pada tapak kawasan sirkuit terpadu ini, berikut adalah pembagiannya

### 7.2.1 Aksesibilitas Kawasan Sirkuit Terpadu

Aksesibilitas kawasan sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* di Blitar yaitu dengan memberikan akses dua pintu masuk dan dua pintu keluar, hal ini dikarenakan kapasitas dari pengunjung yang akan menikmati balap motor terbilang cukup banyak. Selain itu dengan adanya dua akses ini diharapkan mampu mempermudah *User* dalam memasuki atau keluar dari kawasan sirkuit ini. Untuk akses pejalan kaki dapat melalui pedestrian yang telah disediakan di sepanjang jalan.

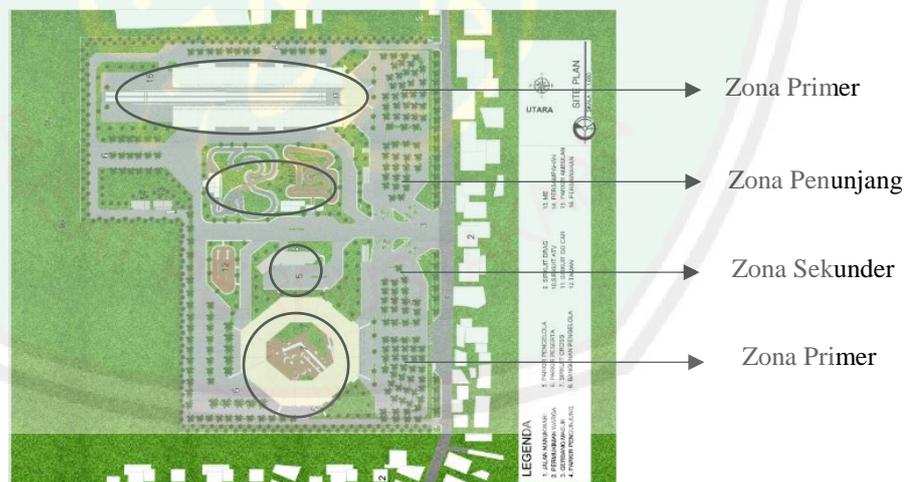
Pada hasil rancangan ini akses terbentuk dari perpaduan unsur tegas dan dinamis sehingga ada bagian dimana terdapat jalan lurus maupun yang menikung. Adapun penjelasan tentang aksesibilitas dapat dilihat pada gambar berikut:



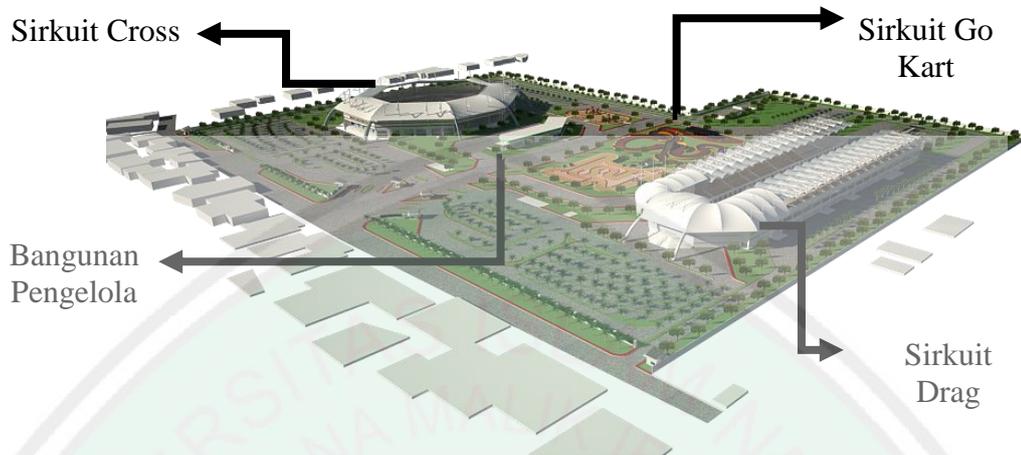
Dari gambar diatas terlihat aksesibilitas di dalam kawasan sirkuit yang memudahkan para pengunjung menuju dalam memasuki kawasan sirkuit. Akses cukup jelas bagi pengelola maupun peserta dan pengunjung sehingga tidak tercampur. Untuk akses pejalan kaki dimudahkan dengan adanya pedestrian yang ada di sisi kanan dan kiri pada jalan, bentuk bangunan juga mendukung kemudahan pengunjung untuk pencapaian dalam bangunan.

### 7.2.2 Penzoningan Kawasan Sirkuit

Zonasi pada kawasan sirkuit terpadu memiliki tiga fungsi utama, yaitu fungsi primer sebagai arena balap motor, fungsi sekunder sebagai hiburan dan fungsi penunjang yaitu sebagai servis. Berikut ini merupakan gambar pembagian zonasi menurut fungsi, sebagai berikut:



**Gambar 7.7 zoning tapak**  
Sumber: Hasil Rancangan



**Gambar 7.8 perspektif exterior**

Sumber: Hasil Rancangan

Bangunan dirancang menggunakan konsep dan karakter pendekatan yang digunakan yaitu *combine metaphor* dari posisi seorang pembalap, sehingga dapat dihasilkan desain bangunan yang menarik dan tetap sesuai dengan standar.

Penataan masa diatas berdasarkan fungsi bangunan yaitu bangunan dengan fungsi primer berada di bagian terluar tapak, sedangkan bangunan dengan fungsi penunjang berada pada bagian tengah sehingga menghindari kebingungan antar pengunjung.

### 7.2.3 Sirkulasi Kawasan Sirkuit

Jalur sirkulasi utama terletak pada bagian tengah yaitu pada pintu masuk kawasan, kemudian di pecah menadi beberapa bagian untuk membedakan antara pengunjung, peserta maupun pengelola, adapun sirkulasi kendaraan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 7.9 Sirkulasi tapak**  
Sumber: Hasil Rancangan

Dari gambar diatas terlihat sirkulasi kendaraan terbagi menjadi tiga, warna jingga untuk peserta, warna hitam untuk pengunjung dan warna biru untuk pengelola. Pada perancangan sirkuit ini terdapat *Basement* untuk menampung parkir pengunjung yang terdapat di bagian parkir depan.

Sirkulasi pada kawasan sirkuit ini berbentuk linier karena memberikan kesan seperti alur dalam perlombaan balap motor, selain itu dipilihnya sirkulasi linier juga bertujuan memudahkan dalam pengaturan sirkulasi di dalam kawasan sehingga mengurangi kemacetan akibat penumpukan kendaraan. Sirkulasi ini juga mengikuti dari bentuk bangunan yang disesuaikan dengan fungsinya sehingga menambah kemudahan bagi pengunjung dan peserta yang pertamakali memasuki kawasan sirkuit.

#### 7.2.4 Ruang terbuka Kawasan Sirkuit

Sirkuit terpadu menyediakan beberapa fasilitas hiburan, diantaranya *Playground* dan rental penyewaan go kart dan ATV. Fasilitas ini juga diharapkan mampu menarik minat pengunjung untuk menikmati fasilitas yang ada.



**Gambar 7.10 Playground**

Sumber: Hasil Rancangan

*Playground* dapat difungsikan sebagai area bermain anak – anak kecil yang jenuh. Isi dari *Playground* ada berbagai mainan anak seperti ayunan dan jungkat – jungkit. (Gambar 7.10 *Playground*)



**Gambar 7.11 Sirkuit ATV dan Go kart**

Sumber: Hasil Rancangan

Selain sirkuit drag dan cross, kawasan sirkuit ini juga menyediakan penyewaan go kart dan ATV. Perletakan sirkuit ini berada pada bagian tengah dikarenakan bisa sebagai pusat perhatian selain sirkuit drag dan cross.

#### 7.2.5 Batas dan Vegetasi

Batas bagian depan pada kawasan sirkuit ini menggunakan campuran dari dinding dengan tanaman. Fungsi dinding adalah sebagai pengaman sedangkan fungsi dari tanaman adalah keselarasan dengan lingkungan, sehingga bangunan tetap mengedepankan unsur alam.

Pada bagian samping menggunakan dinding masif karena faktor keamanan pada kawasan sirkuit ini, sehingga keamanan dapat lebih dipusatkan pada bagian depan kawasan.



Batas depan menggunakan dinding masif dengan ditambahkan tanaman rambat untuk mengurangi kebisingan

**Gambar 7.12 Batas depan**  
Sumber: Hasil Rancangan



Batas samping menggunakan dinding masif dengan penambahantahan untuk meredam kebisingan

**Gambar 7.13 Batas samping**  
Sumber: Hasil Rancangan

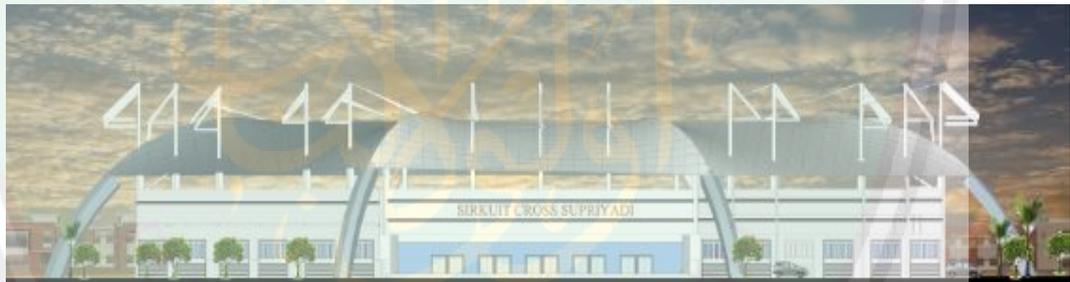
### 7.3 Perancangan Bangunan

Kawasan sirkuit ini memiliki tiga bangunan, yaitu bangunan sirkuit cross, sirkuit drag dan bangunan pengelola, berikut penjelasannya:

#### 7.3.1 Tampak Bangunan

##### a. Sirkuit Cross

Fasad pada bangunan sirkuit motor cross memiliki ciri bangunan yang paling besar pada kawasan ini, dikarenakan dapat menampung sebanyak 2.500 penonton, penggunaan kaca pada bagian depan memudahkan untuk mendapatkan view pada sekitar bangunan, selain itu pemakaian baja dan penutup atap tenda akan menjadi daya tarik dari bangunan ini



Gambar 7.14 bangunan cross

Sumber: Hasil Rancangan

Pada sekeliling bangunan terdapat jendela beserta ada bagian yang semi terbuka, hal itu bertujuan untuk mengekspos struktur yang digunakan pada bangunan sirkuit cross ini. Pada bagian depan ditambahkan baja yang fungsinya sebagai penyangga utama dari beban *truss frame*. Baja ini juga memberikan efek secara estetika pada bangunan sehingga tampak lebih menarik.

Karakter yang muncul dari bangunan sirkuit cross ini adalah tegas dan dinamis. Dimana unsur dinamis terdapat pada pemakaian struktur atap yang

menggunakan penutup tenda sehingga mendapatkan bentuk lengkung. Sedangkan unsur kaku terdapat pada bangunan sendiri yang berbentuk segi delapan dengan penguatan unsur kolom sehingga menjadikan bangunan kokoh, kaku dan tegas.



**Gambar 7.15** Bangunan Sirkuit Cross

Sumber: Hasil Rancangan

Desain minimalis dengan penambahan jendela dan kisi kisi membuat bangunan ini lebih simpel dan selaras dengan bangunan lainnya. Bangunan sirkuit cross ini mempunyai tiga lantai dimana lantai pertama untuk seting motor, lantai kedua dan ketiga untuk tribun penonton.

#### b. Sirkuit drag

Bangunan sirkuit drag ini pada dasarnya mempunyai kemiripan dengan sirkuit cross, yang membedakan adalah bentuk bangunan. Sirkuit cross yang berbentuk segi delapan, sedangkan sirkuit drag ini berbentuk sangat panjang.

Pada bangunan ini juga terdapat kisi-kisi untuk alan masuknya angin beserta menahan air hujan yang masuk, selain itu kisi – kisi dapat memasukkan cahaya matahari tidak secara langsung, melainkan dapat tersaring.



**Gambar 7.16 Tampak Bangunan Sirkuit Drag**  
Sumber: Hasil Rancangan

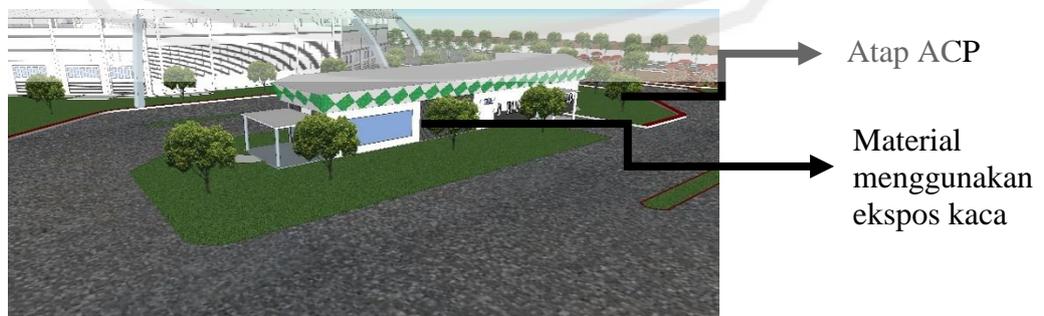


**Gambar 7.17 Bangunan Sirkuit Drag**  
Sumber: Hasil Rancangan

Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa bentuk bangunan ini merupakan bangunan yang panjang oleh karenanya ditambahkan kisi – kisi untuk jalan angin masuk kedalam bangunan.

c. Bangunan pengelola

Bangunan pengelola merupakan pusat dari segala kegiatan, bangunan ini berfungsi sebagai pengontrol kegiatan dalam suatu kawasan sirkuit. Berikut merupakan gambar dari bangunan pengelola kawasan sirkuit:



**Gambar 7.18 Bangunan Pengelola**  
Sumber: Hasil Rancangan

Dari gambar diatas dijelaskan bangunan banyak menggunakan unsur kaca, dikarenakan fungsi dari bangunan ini yaitu sebagai pengelola juga merupakan tempat diadakanya pameran sehingga material kaca cocok digunakan dalam perancangan untuk memberikan daya tarik pada pengunjung untuk sekedar singgah pada bangunan ini, selain itu terdapat ruang kelas untuk pembelajaran atlet balap motor. Unsur tegas terlihat jelas dari bentuk bangunan sedangkan unsur dinamis ada pada bentuk bangunan yang membelok sehingga tidak hanya lurus saja.

### 7.3.2 Interior bangunan

Interior bangunan sirkuit meliputi sirkuit itu sendiri, ruang direktur, ruang kelas, resepsionis, *retail*, ruang *meeting*, berikut penelasanya:



**Gambar 7.19 Interior Resepsionis**  
Sumber: Hasil Rancangan

Bentuk ornamen plafon dibuat tegas atau lurus untuk menunjukkan sifat pembalap saat menarik gas sesuai dengan pendekatan yang digunakan.

Kemudian menambahkan aksesoris lampu gantung untuk mempercantik ruang sekaligus upaya dalam memadukan bentuk kaku dengan dinamis sehingga tercipta ruang yang memadukan kekakuan dan kedinamisan.

Pada interior resepsionis ruangan dibuat lebar agar pengunjung langsung fokus pada meja resepsionis, seperti pada saat pembalap yang fokus untuk menuju garis finis. dengan desain yang minimalis yang memadukan unsur kaku dan pewarnaan soft membuat interior ini cukup menarik. Penggunaan material kaca untuk menunjukkan pada area *outdoor* dan memberi *view*



**Gambar 7.20 Interior Retail**

Sumber: Hasil Rancangan

Pada interior retail banyak menggunakan material kayu sebagai rak nya, kemudian penataan rak yang simpel membuat pembeli mudah dalam pencarian barang yang akan dibelinya.

kamudian desain plafon yang membulat menadikan ruangan mempunyai efek yang dinamis namun tetap elegan.

Ruang retail dihadapkan langsung pada area luar agar bertujuan memberi view yang menarik bagi pembeli.

Ruang *Retail* merupakan salah satu ruang yang penting, dikarenakan sebagai ruang pendukung kegiatan yang berada di dalam sirkuit. Juga sebagai elemen tambahan dari segi kelengkapan fasilitas.

Pada area luar terlihat ada beberapa pohon untuk memberikan view yang menarik, pohon sekaligus dapat meredam suara bising dari pada motor yang sedang balapan



**Gambar 7.21 Interior Ruang Direktur**

Sumber: Hasil Rancangan

Pada interior ruang direktur desain lebih mewah dengan menggunakan ornamen pada dinding yang dibalut dengan material kayu, menunjukkan kemewahan dari ruang ini.

Pada plafon juga memainkan tinggi rendah untuk menunjang unsur estetika pada ruang.

Hal ini adalah pemetaforaan seperti tingkatan dalam perlombaan balap motor



**Gambar 7.22 Interior Ruang rapat**

Sumber: Hasil Rancangan

Pada interior ruang rapat banyak menggunakan aksesoris kayu untuk memberikan kesan mewah, terutama pada lantai, yaitu menggunakan parket.

Pada plafon juga di desain menarik agar pada saat mengadakan rapat para anggota tidak merasa bosan dan jenuh. Desain plafon yang menarik dan bertingkat mencirikan seperti tingkatan dalam perlombaan.

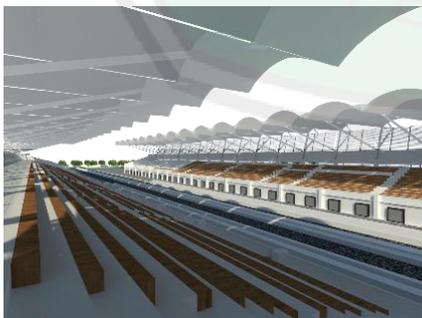


**Gambar 7.18 Interior Ruang kelas**

Sumber: Hasil Rancangan

Pada interior ruang kelas memberikan desain minimalis seperti suasana kelas pada umumnya dengan memberikan *view* ke area luar agar para siswa tidak merasa jenuh.

Desain plafon diberi variasi bertujuan agar sebagai elemen estetika.



**Gambar 7.19 Interior tribun drag**

Sumber: Hasil Rancangan

Pada interior sirkuit drag didesain minimalis dengan tidak menggunakan bangku tetapi langsung untuk tempat duduk agar memudahkan dalam pembersihan dan dapat menampung lebih banyak pengunjung.

Pada setiap beberapa meter disediakan tangga untuk akses naik para penonton yang posisi duduknya berada di bagian atas. Material tempat duduk memiliki aksesoris kayu untuk menambah estetika dan menjadikan tribun lebih elegan.

Penggunaan atap tenda juga merupakan upaya penyatuan bentuk dari bentuk bangunan yang kaku dan kokoh, menjadi selaras karena bentukan atap yang lengkung – lengkung.



Pada interior sirkuit cross di desain minimalis dengan tidak menggunakan bangku tetapi langsung untuk tempat duduk agar memudahkan dalam pembersihan dan dapat menampung lebih banyak pengunjung

**Gambar 7.20 Interior tribun cross**

Sumber: Hasil Rancangan

Desain sirkuit yang membentuk segi delapan diharapkan dapat membuat penonton menjadi fokus dalam menonton pertandingan motocross. Kemudian penempatan tribun VIP berada pada area *start* dan *finish* bertujuan agar lebih mudah dalam mengamati pertandingan. Pada area sirkuit juga dilengkapi dengan saluran irigasi agar apabila terjadi hujan maka air hujan dapat mengalir ke arah luar bangunan.

#### **7.4 Perancangan Struktur**

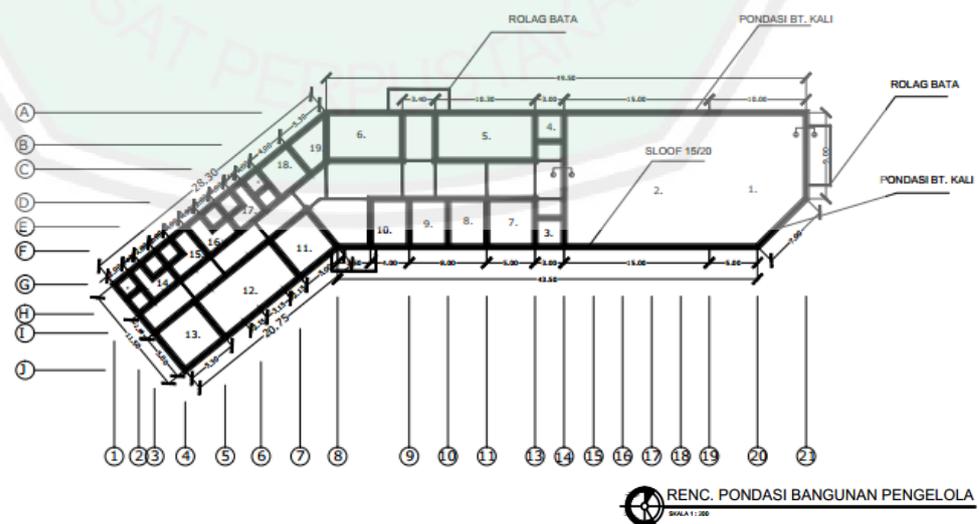
Pada bagian ini membahas tentang struktur yang digunakan dalam perancangan sirkuit terpadu motor cross dan motor drag.

a. Struktur Sirkuit terpadu motor cross, motor drag dan bangunan pengelola

Secara umum, struktur bangunan sirkuit ini menggunakan struktur bangunan konvensional dengan system rangka kaku dan konstruksi beton bertulang, namun karena kebutuhan luasan ruang yang cukup banyak menggunakan kolom, membuat bangunan ini memiliki perlakuan yang khusus.

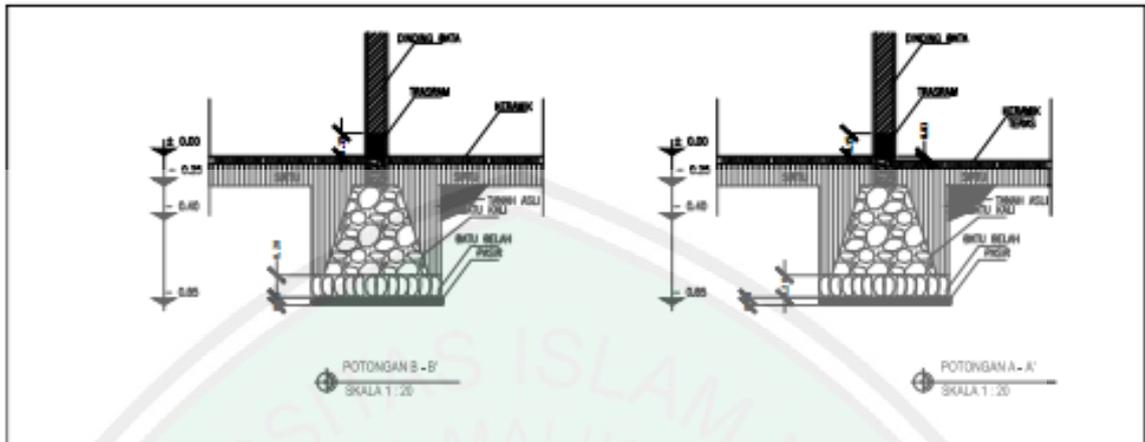
1. Pondasi

Kondisi tanah yang cukup baik, serta bangunan yang terdiri atas dua sampai tiga lantai dengan menggunakan bentang lebar memungkinkan menggunakan gabungan antara pondasi pancang dan *foot plat*. Pondasi pancang dipilih karena fungsi bangunan yaitu sirkuit yang menampung banyak pengguna sehingga dibutuhkan kekuatan yang mampu menopang bangunan. Pondasi *footplat* untuk bangunan sirkuit cross yang lebih membutuhkan kekuatan dan keefisienan dalam penggunaannya Sedangkan pondasi batu kali menerus digunakan untuk menopang bangunan satu lantai.



Gambar 7.21 Rencana Pondasi Pengelola

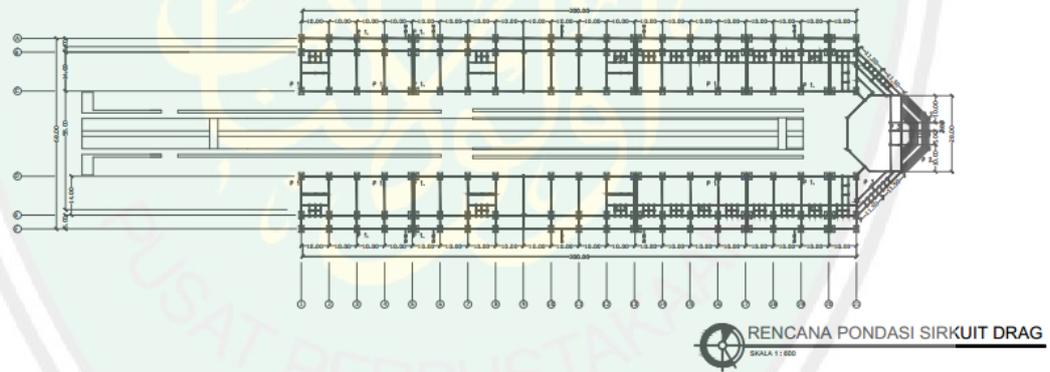
Sumber: Hasil Rancangan



**Gambar 7.22 Detail Pondasi**

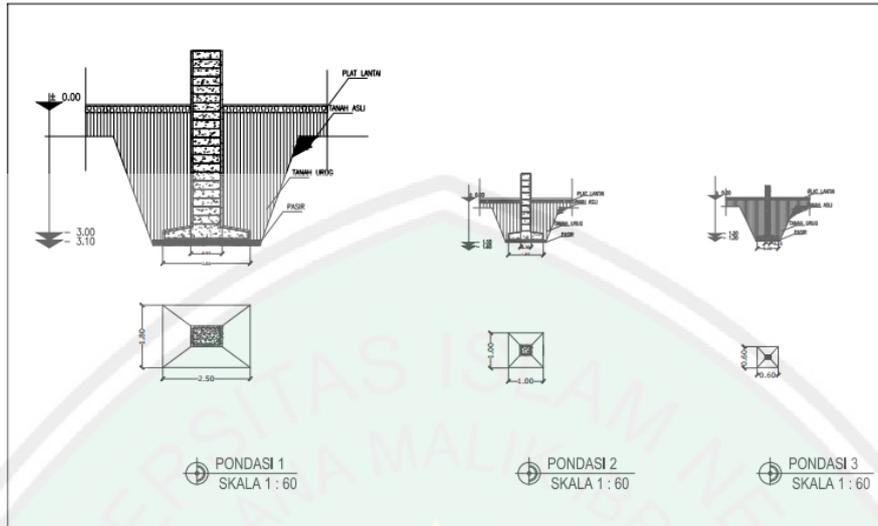
Sumber: Hasil Rancangan

Penggunaan pondasi batu kali karena bangunan ini hanya terdiri dari satu lantai sehingga cukup hanya dengan pondasi batu kali.



**Gambar 7.23 Rencana Pondasi Sirkuit Drag**

Sumber: Hasil Rancangan



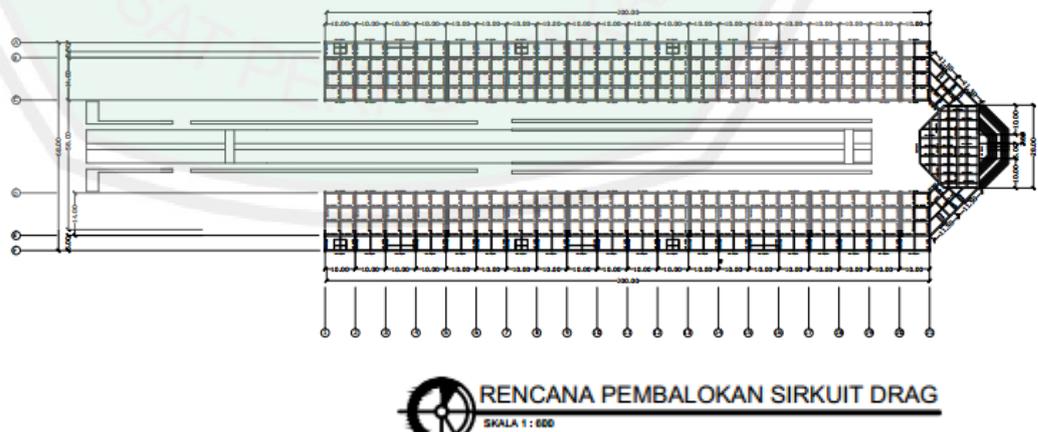
**Gambar 7.24** Detail rencana pondasi sirkuit drag

Sumber: Hasil Rancangan

Pemakaian pondasi footplat karena pertimbangan struktur yaitu dua lantai dan kondisi tanah pada tapak.

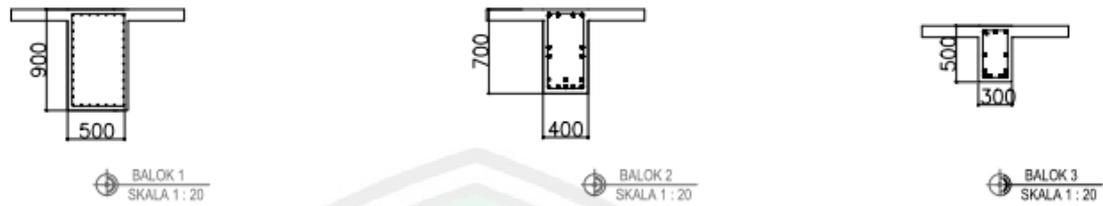
2. Balok

Perencanaan penggunaan balok berdasarkan perhitungan luas ruang dan kolom yang digunakan sehingga diperoleh sebagai berikut



**Gambar 7.25** Rencana Balok Sirkuit Drag

Sumber: Hasil Rancangan



**Gambar 7.26 Detail Rencana Balok Sirkuit Drag**

Sumber: Hasil Rancangan

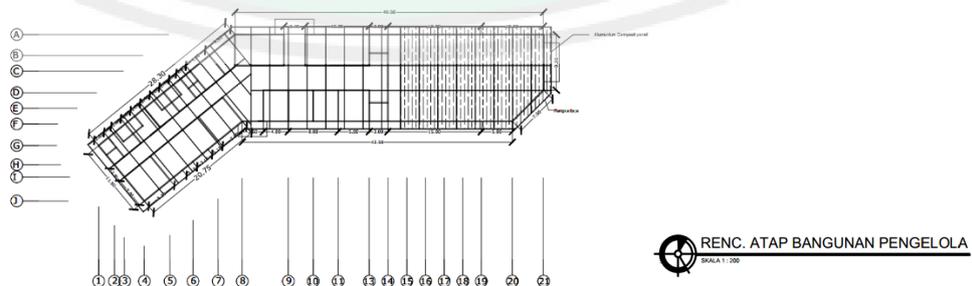
Ukuran balok - balok diatas berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan oleh perancang sehingga diperoleh hasil seperti pada gambar.

### 3. Kolom

Penggunaan kolom berdasarkan hitungan sehingga diperoleh luasan kolom 60x90. Kolom ini berfungsi meneruskan beban dari atap yang kemudian disalurkan pada pondasi.

### 4. Atap

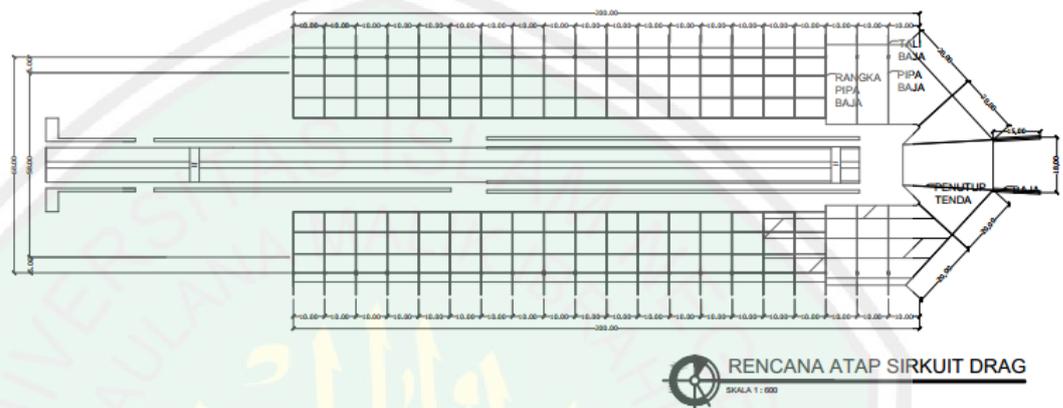
Rangka atap menggunakan struktur bentang lebar dengan sistem sambungan truss frame. Struktur ini dipilih karena bangunan yang memiliki jarak antar kolom yang cukup lebar yaitu 10 m .Material penutup atap dengan tenda dan ACP yang sangat tahan terhadap cuaca, kuat dan juga mudah dibentuk.



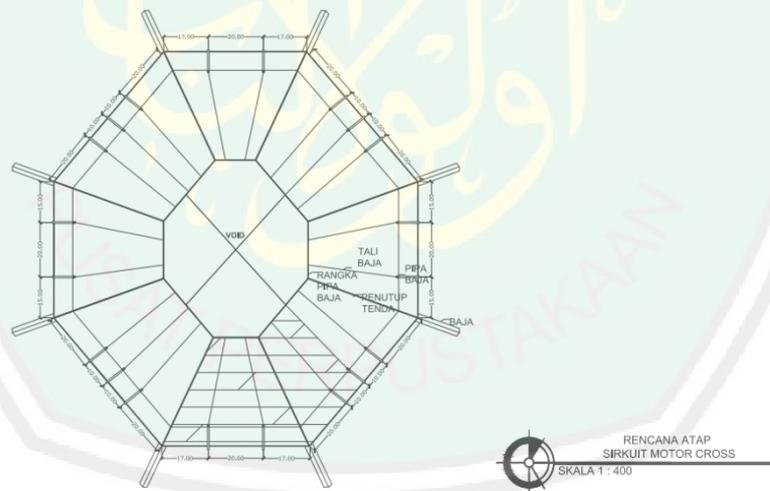
**Gambar 7.27 rencana atap bangunan pengelola**

Sumber: Hasil Rancangan

Pada atap bangunan pengelola menggunakan material ACP yang transparan dan cocok sebagai bangunan pengelola yang menunjukkan ruang di dalam kepada pengunjung.



**Gambar 7.28 rencana atap sirkuit drag**  
Sumber: Hasil Rancangan



**Gambar 7.29 rencana atap sirkuit cross**  
Sumber: Hasil Rancangan

Pada atap sirkuit cross dan drag menggunakan struktur yang sama yaitu struktur *truss frame* yang kemudian dibantu dalam penahanan beban atap dengan menggunakan pipa baja dan struktur baja yang langsung menerus sampai pada

tanah. Material penutup bangunan ini menggunakan tenda yang mempunyai sifat lentur dan mudah di bentuk.

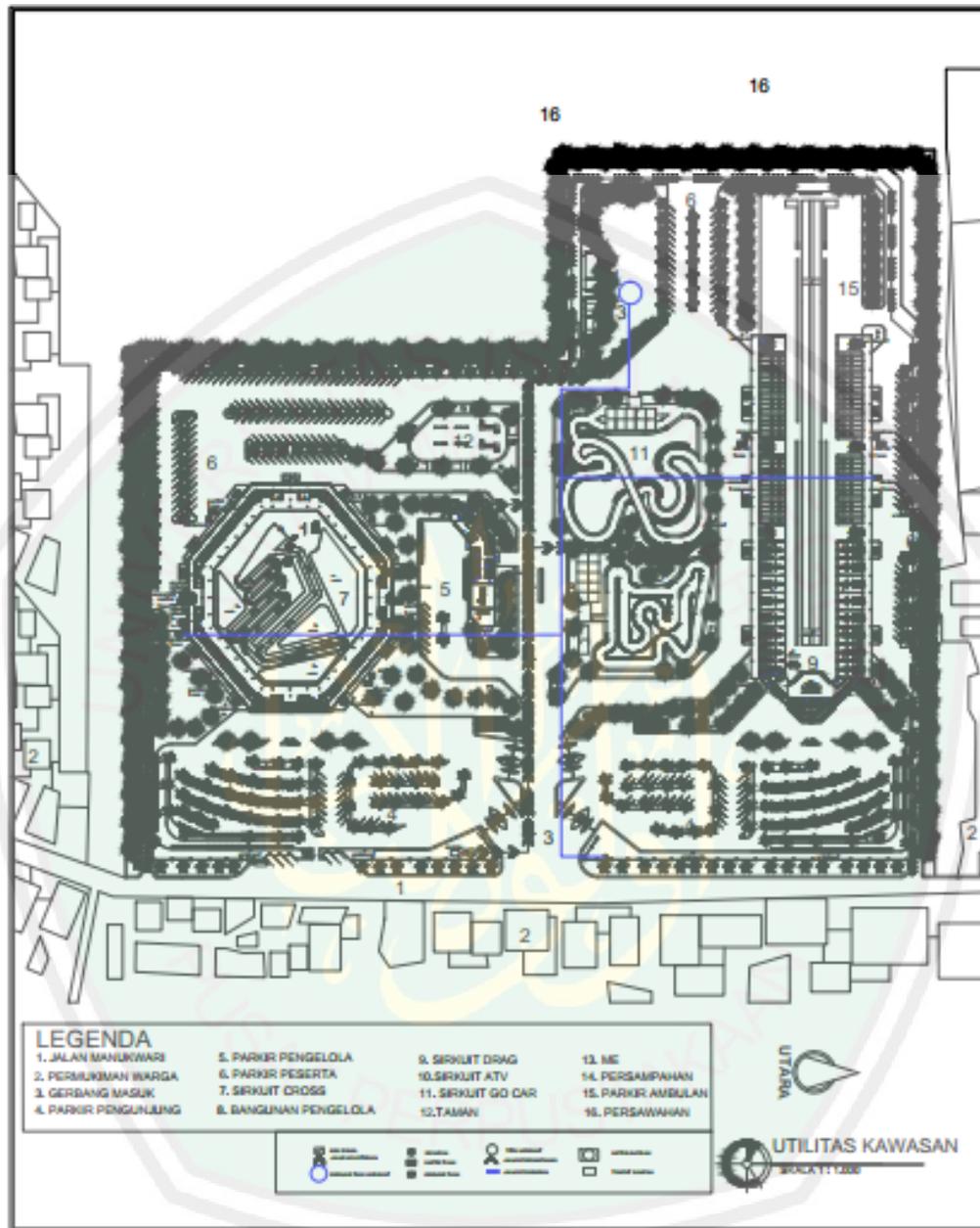
### 7.5 Perancangan Utilitas

Rencana utilitas yang ada pada kawasan sirkuit terpadu meliputi distribusi sumber air bersih, air kotor, penampungan sampah dan penanggulangan bencana kebakaran.

Sumber air bersih pada bangunan di peroleh dari PDAM dan sumur bor. Penggunaan dua sumber ini untuk mengantisipasi adanya gangguan dari salah satu sumber air. Akan tetapi sumber utama yang digunakan adalah berasal dari PDAM, kemudian sumur sebagai sumber air cadangan.

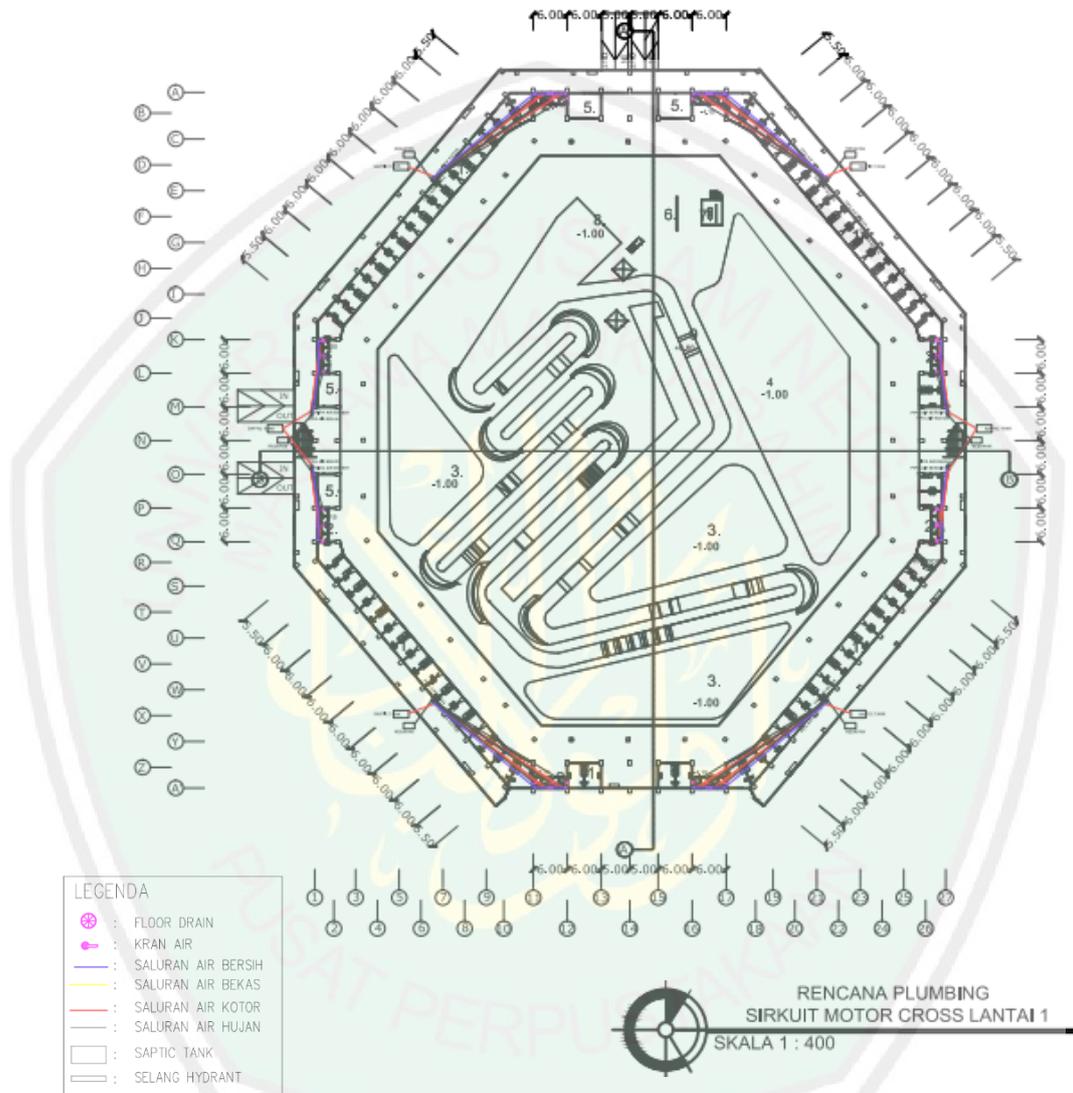
*Sprinkler* dan *Hydrant* merupakan alat untuk mengantisipasi bahaya kebakaran. Sumber air utamanya di dapat dari sumur bor yang kemudian di tampung pada tandon *Hydrant*. *Sprinkler* dipasang pada setiap bangunan, untuk standar pemasangan *Sprinkler* dapat dilihat dari luas bangunan dan fungsi bangunan itu sendiri, sedangkan *Hydrant* terdapt pada titik – titik yang strategis dengan jarak interval 50 meter.

Sumber listrik pada kawasan ini menggunakan PLN yang kemudian di salurkan ke setiap bangunan, pada kawasan juga terdapat generator set untuk mendukung kegiatan apabila sumber listrik PLN mengalami gangguan pemadaman.



Gambar 7.30 rencana utilitas kawasan  
Sumber: Hasil Rancangan

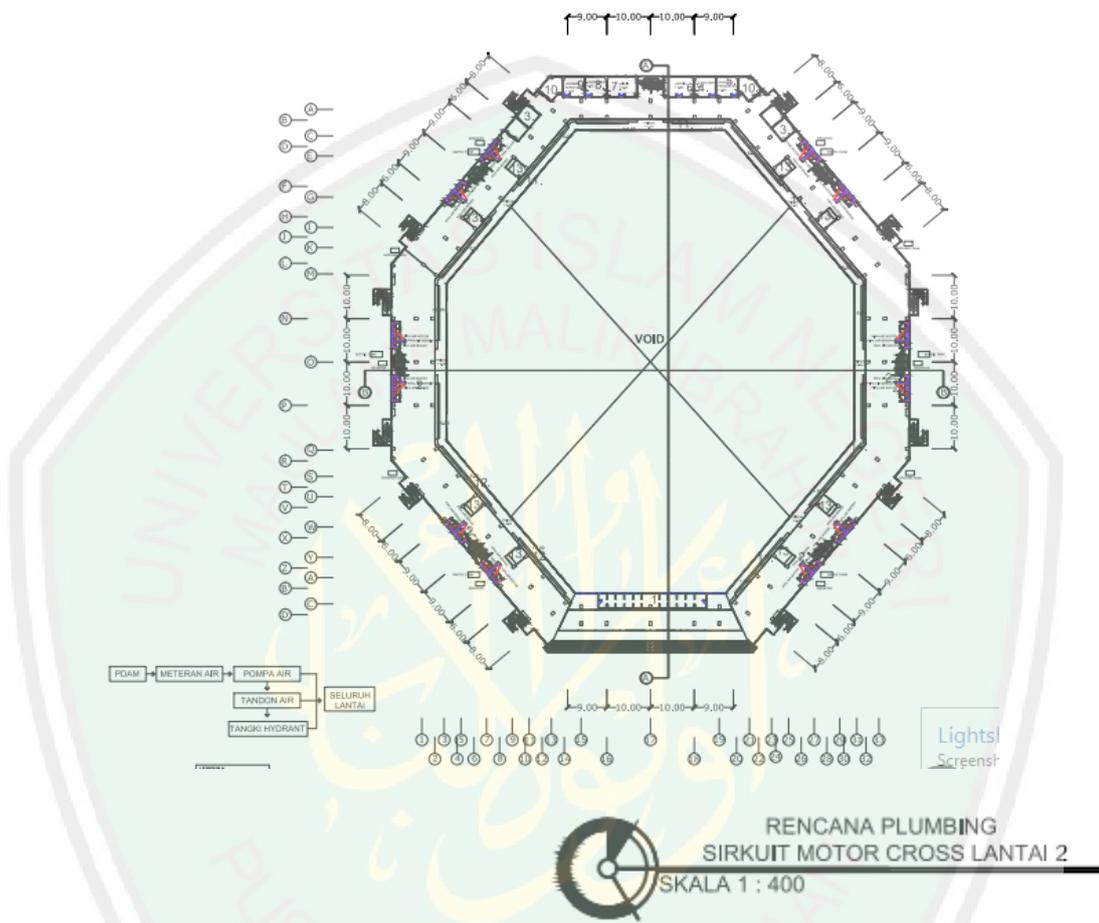
## a. Plumbing



Gambar 7.31 rencana plumbing sirkuit cross

Sumber: Hasil Rancangan

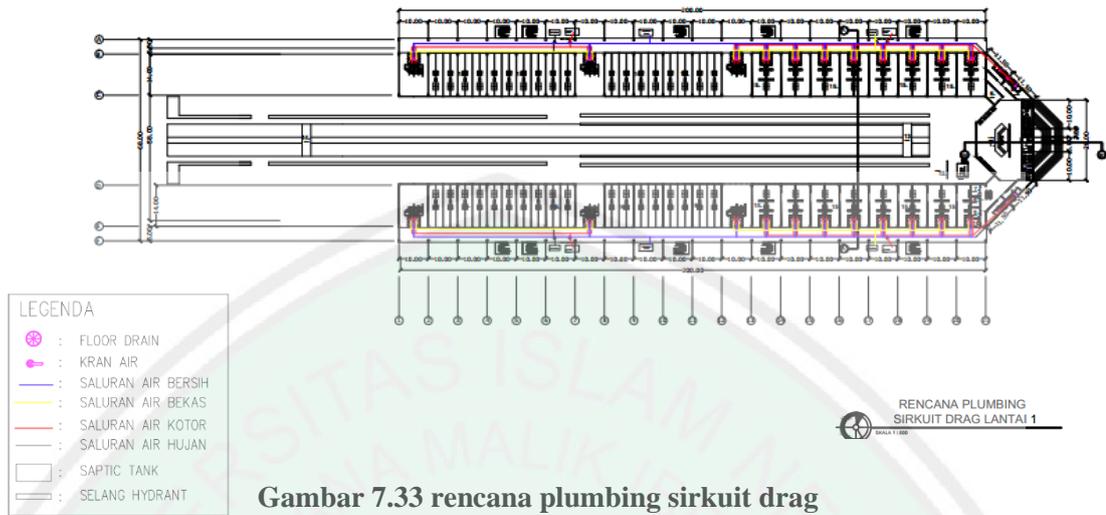
Sistem utilitas pengairan pada bangunan sirkuit cross ini menggunakan sumber dari PDAM yang kemudian menuju pada *Ground Tank* dan terus dialirkan pada setiap kran air pada bangunan. Untuk air kotor langsung menuju pada resapan dan saptic tank.



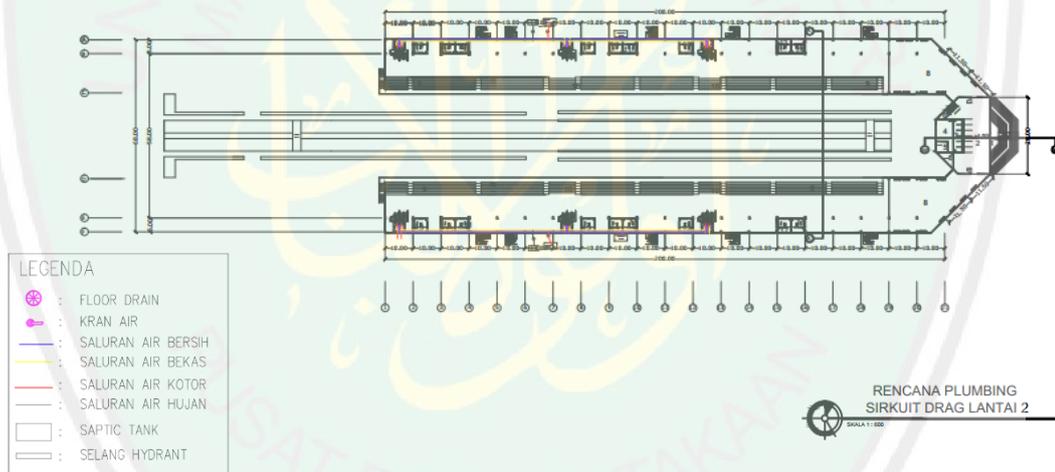
**Gambar 7.32 rencana plumbing sirkuit cross lantai 2**

Sumber: Hasil Rancangan

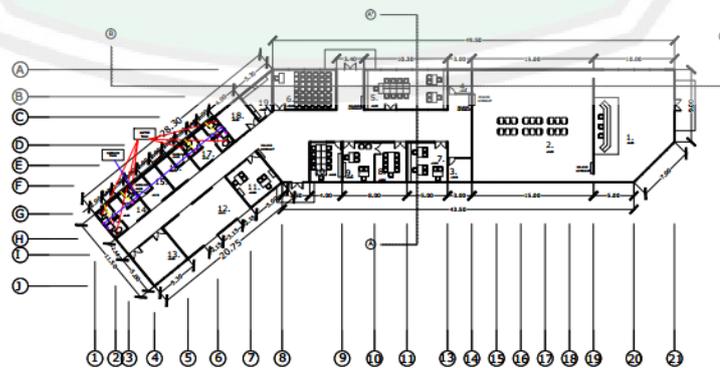
Pada lantai dua terdapat tandon air yang berfungsi sebagai tandon pada bagian atas, tandon ini sebagai persediaan air pada bangunan sirkuit cross. Untuk bangunan sirkuit drag menggunakan sistem yang sama dengan sirkuit cross ini.



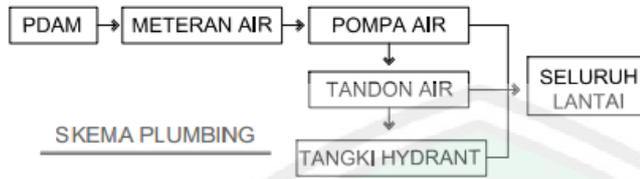
**Gambar 7.33 rencana plumbing sirkuit drag**  
Sumber: Hasil Rancangan



**Gambar 7.34 rencana plumbing sirkuit drag lantai 2**  
Sumber: Hasil Rancangan

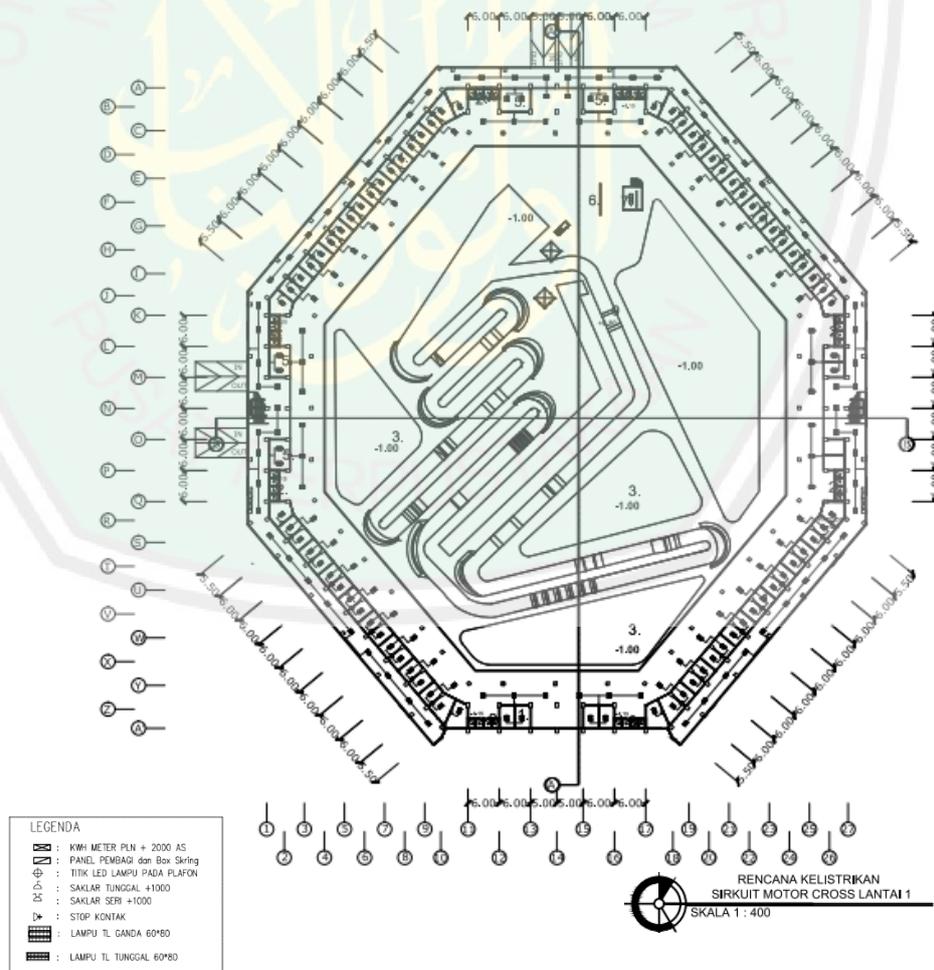


**Gambar 7.35 rencana plumbing bangunan pengelola**  
Sumber: Hasil Rancangan

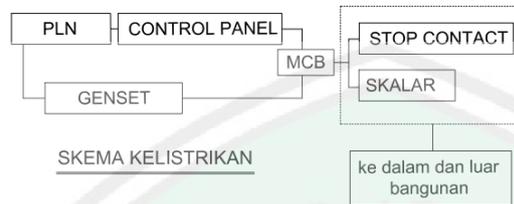


Berikut adalah skema dari sistem plumbing, yaitu menggunakan PDAM dan sumur kemudian di alirkan pada tandon air dan tangki hidran kemudian dialirkan pada seluruh bangunan.

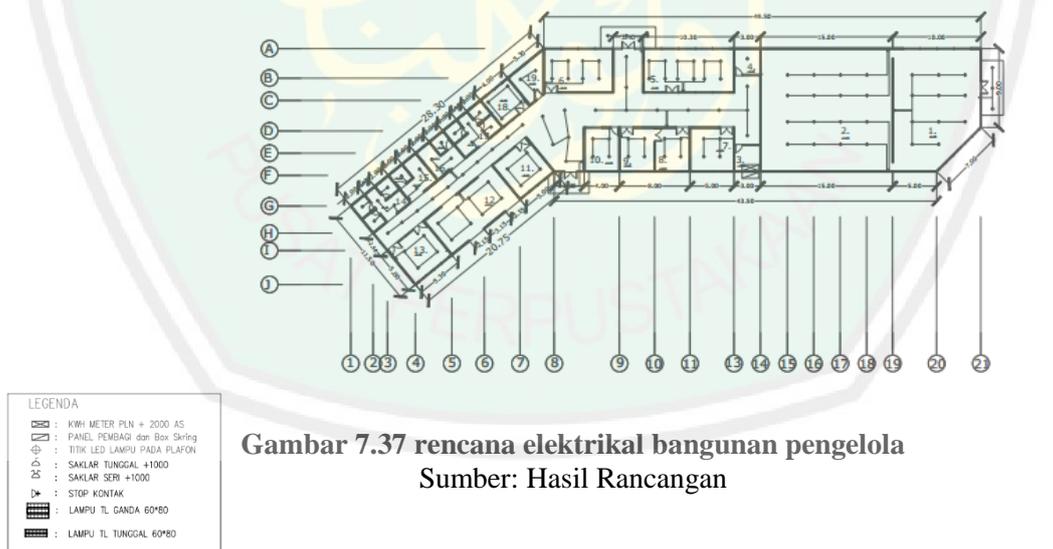
b. Elektrikal



Gambar 7.36 rencana elektrikal sirkuit cross  
Sumber: Hasil Rancangan



Sistem elektrikal menggunakan sumber dari PLN dan dibantu menggunakan generator set apabila terjadi pemadaman listrik. Pada bangunan sirkuit cross dan drag pada umumnya menggunakan sistem yang sama, dari sumber PLN kemudian dialirkan pada kontrol panel yang kemudian disalurkan ke MCB pada setiap bangunan dan diteruskan pada titik – titik lampu dan sop kontak.



Gambar 7.37 rencana elektrikal bangunan pengelola  
Sumber: Hasil Rancangan

Pada bangunan pengelola menggunakan lampu LED yang lebih hemat eergi, tatapi pada beberapa bagian yeyap menggunakan lampu TL sesuai dengan kebutuhan.

## BAB VIII

### PENUTUP

#### 8.1 Kesimpulan

Balapan liar adalah kegiatan yang cukup banyak dilakukan pada jaman sekarang, balapan liar seharusnya mendapatkan perhatian serius karena adanya balapan liar dapat menimbulkan korban jiwa yang dapat merugikan diri sendiri maupun orang lain. Dari hal ini, maka adanya sirkuit terpadu *Motocross* dan *Motodrag* diharapkan mampu menjadi wadah bagi hobi balap motor. Sirkuit ini juga menyediakan beberapa fasilitas tambahan seperti pendidikan, pembibitan atlet dan pengarahan untuk membuka jalan bagi pembalap atau calon pembalap ke arah internasional.

Lokasi yang dipilih adalah di Kabupaten Blitar karena pada daerah ini sedang cukup marak adanya balapan liar, sehingga dapat menampung peminat dari beberapa daerah disekitarnya. Sirkuit ini direncanakan dapat menampung dalam skala Provinsi.

Dalam perancangan sirkuit terpadu ini menggunakan pendekatan *Combined Metaphor* yang mana dapat mempermudah dalam proses mempresentasikan hingga proses perancangan. Dalam pendekatan yang digunakan memiliki nilai khusus yang dapat memberi ciri khas pada hasil rancangan yang menjadi pembeda dengan hasil rancangan lain. Dalam perancangan sirkuit terpadu ini memiliki nilai keislaman yang diharapkan mampu menjadi acuan sehingga bangunan dapat memiliki manfaat yang lebih dari bangunan lain, sehingga dalam proses analisis, konsep hingga perancangan dapat terarah.

## 8.2 Saran

Penulis sadar dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis bersedia menerima kritik dan saran yang bertujuan untuk membangun yang nantinya untuk perbaikan yang sangat dibutuhkan oleh penulis. Bagi pembaca yang memiliki kesamaan objek atau pendekatan perancangan diharapkan dapat memperhatikan lebih detail terutama tentang prinsip-prinsip di dalam pendekatan *Combined Metaphor*, standar kebutuhan ruang yang lebih spesifik, dan hal-hal lain yang mungkin dapat diteliti kembali lebih detail, sehingga kedepannya dapat mengembangkannya ke arah yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

Rinaldi, Franklin. 2008. *Medan Race Circuit Expressionisme dalam Arsitektur*.

Medan.

Prayogo, Adi. 2009. *Sirkuit Motor Pematang*. Pematang.

Jenks, Charles. 1991 . *The Language of Post Modern Architecture*.

C. Antoniades, 1990. *Poetics of Architecture, Theory of Design*. New York:

Van Nostrand Reinhold.

Hugo, Wilson. 1993. *The ultimate Motorcycle*. UK

Alan johnson, paul. 1994. *The Theory of Architecture, Concept, Themes and Practice*

Ikatan Motor Indonesia

Jenk, Charles. *The Language of Post Modern Architecture*

Gelernter, mark. 1995. *Source of architectural form*.

Ernst Neufert. 1995. *Data Arsitek*, Edisi kedua, Jilid 2; Erlangga.

Dinas pemetaan dan pengukuran tanah Pemerintah Kabupaten Blitar

*PERDA No. 5 Tahun 2013 RTRW BLITAR 2011-2031*

Dep. PU *tentang standar teknis kawasan budidaya*, 2003

[www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)

[www.sunearthtools.com](http://www.sunearthtools.com)

[www.IMI.com](http://www.IMI.com)

[www.otomotifzone.com](http://www.otomotifzone.com)

[www.vanganiracing.com](http://www.vanganiracing.com)

[www.yamaharacingindonesia.co.id/racing.co.id](http://www.yamaharacingindonesia.co.id/racing.co.id)

[www.kbbi.web.id](http://www.kbbi.web.id)

## LAMPIRAN

1. PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK TUGAS AKHIR
2. GAMBAR HASIL PERANCANGAN





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA  
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Gat Gautama, M.T

NIP : 19760418.200801.1.009

Selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Imam Ali Rizki

Nim : 13660040

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan Motor Drag di Blitar Dengan Pendekatan *Combine Metaphor*

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 7 Juni 2017  
Yang menyatakan,

Achmad Gat Gautama, M.T

NIP. 19760418.200801.1.009



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM**  
**MALANG**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA**  
**OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elok Mutiara, M.T  
NIP : 19760528.200604.2.003

Selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Imam Ali Rizki  
Nim : 13660040  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan Motor Drag di Blitar Dengan Pendekatan *Combine Metaphor*

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 7 Juni 2017  
Yang menyatakan,

Elok Mutiara, M.T

NIP. 19760528.200604.2.003



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA  
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tarranita Kusumadewi, M.T

NIP : 19790913.200604.2.001

Selaku dosen penguji utama Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Imam Ali Rizki

Nim : 13660040

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan  
Motor Drag di Blitar Dengan Pendekatan  
*Combined Metaphor*

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 7 Juni 2017  
Yang menyatakan,

Tarranita Kusumadewi, M.T  
NIP. 19790913.200604.2.001



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM**  
**MALANG**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA**  
**OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T

NIP : 19770818.200501.1.001

Selaku dosen ketua penguji Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Imam Ali Rizki

Nim : 13660040

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan  
Motor Drag di Blitar Dengan Pendekatan *Combine*  
*Metaphor*

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 7 Juni 2017  
Yang menyatakan,

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T

NIP. 19770818.200501.1.001



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA  
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mujahidin Ahmad, M.Sc

NIDT : 19860512201608011060

Selaku dosen penguji agama Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Imam Ali Rizki

Nim : 13660040

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan  
Motor Drag di Blitar Dengan Pendekatan *Combine  
Metaphor*

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 7 Juni 2017  
Yang menyatakan,

Mujahidin Ahmad, M.Sc  
NIDT. 19860512201608011060



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Imam Ali Rizki  
Nim : 13660040  
Tugas : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan Motor Drag di  
Blitar Dengan Pendekatan *Combine Metaphor*

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 1 Juni 2017  
Dosen Pembimbing I,

Achmad Gat Gautama, M.T  
NIP. 19760418.200801.1.009



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Imam Ali Rizki  
Nim : 13660040  
Tugas : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan Motor Drag di  
Blitar Dengan Pendekatan *Combine Metaphor*

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 7 Juni 2017  
Dosen Pembimbing II,

Elok Mutiara, M.T

NIP. 19760528.200604.2.003



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Imam Ali Rizki  
Nim : 13660040  
Tugas : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan Motor Drag di  
Blitar Dengan Pendekatan *Combine Metaphor*

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 7 Juni 2017  
Dosen Penguji Utama,

Tarranita Kusumadewi, M.T  
NIP. 19790913.200604.2.001



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933**

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Imam Ali Rizki  
Nim : 13660040  
Tugas : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan Motor Drag di  
Blitar Dengan Pendekatan *Combine Metaphor*

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 7 Juni 2017  
Dosen Ketua Penguji,

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T

NIP. 19770818.200501.1.001



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Imam Ali Rizki  
Nim : 13660040  
Tugas : Perancangan Sirkuit Terpadu Motor Cross dan Motor Drag di  
Blitar Dengan Pendekatan *Combine Metaphor*

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

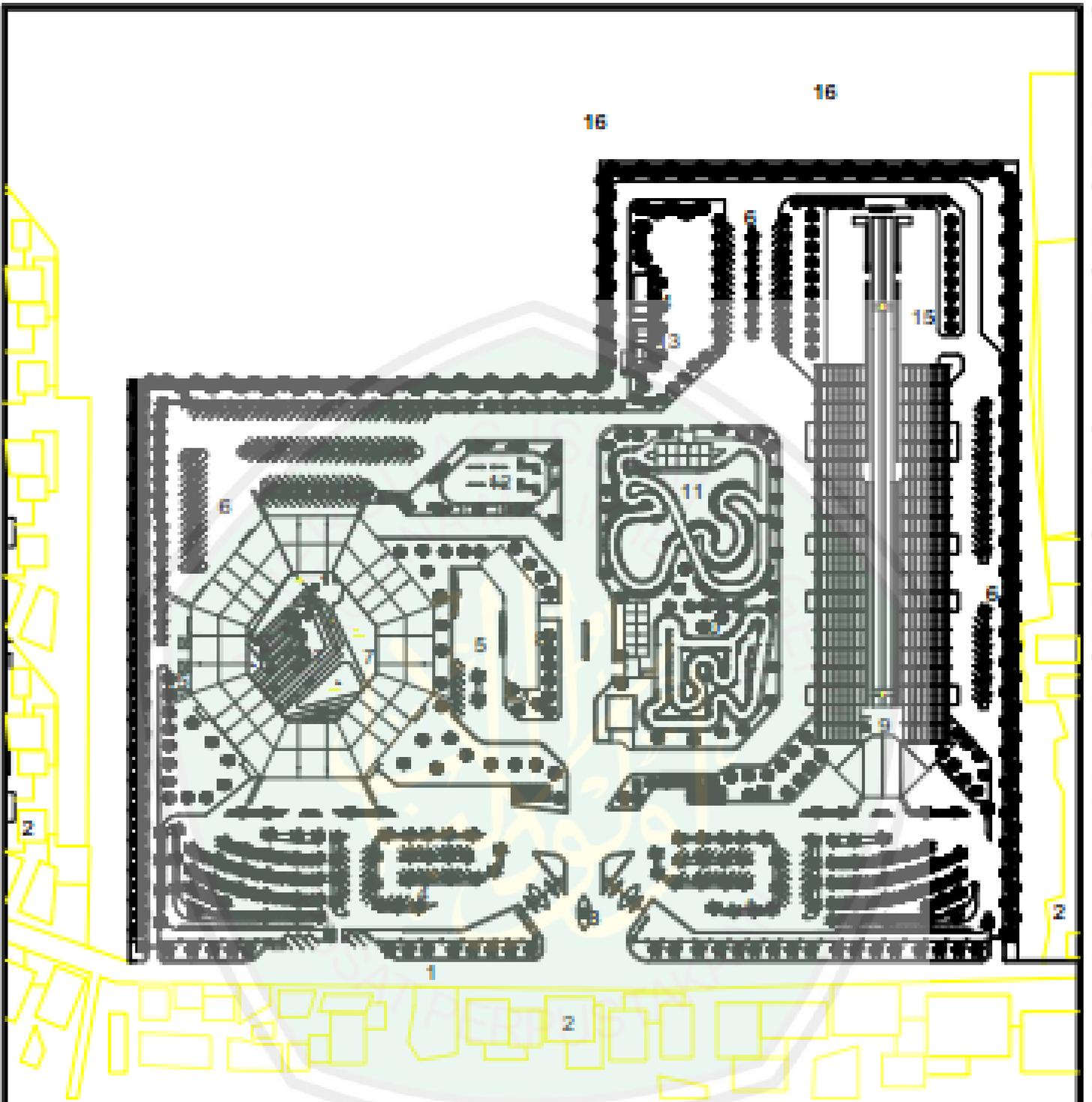
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 7 Juni 2017  
Dosen Penguji Agama,

Mujahidin Ahmad, M.Sc

NIDT. 19860512201608011060



**LEGENDA**

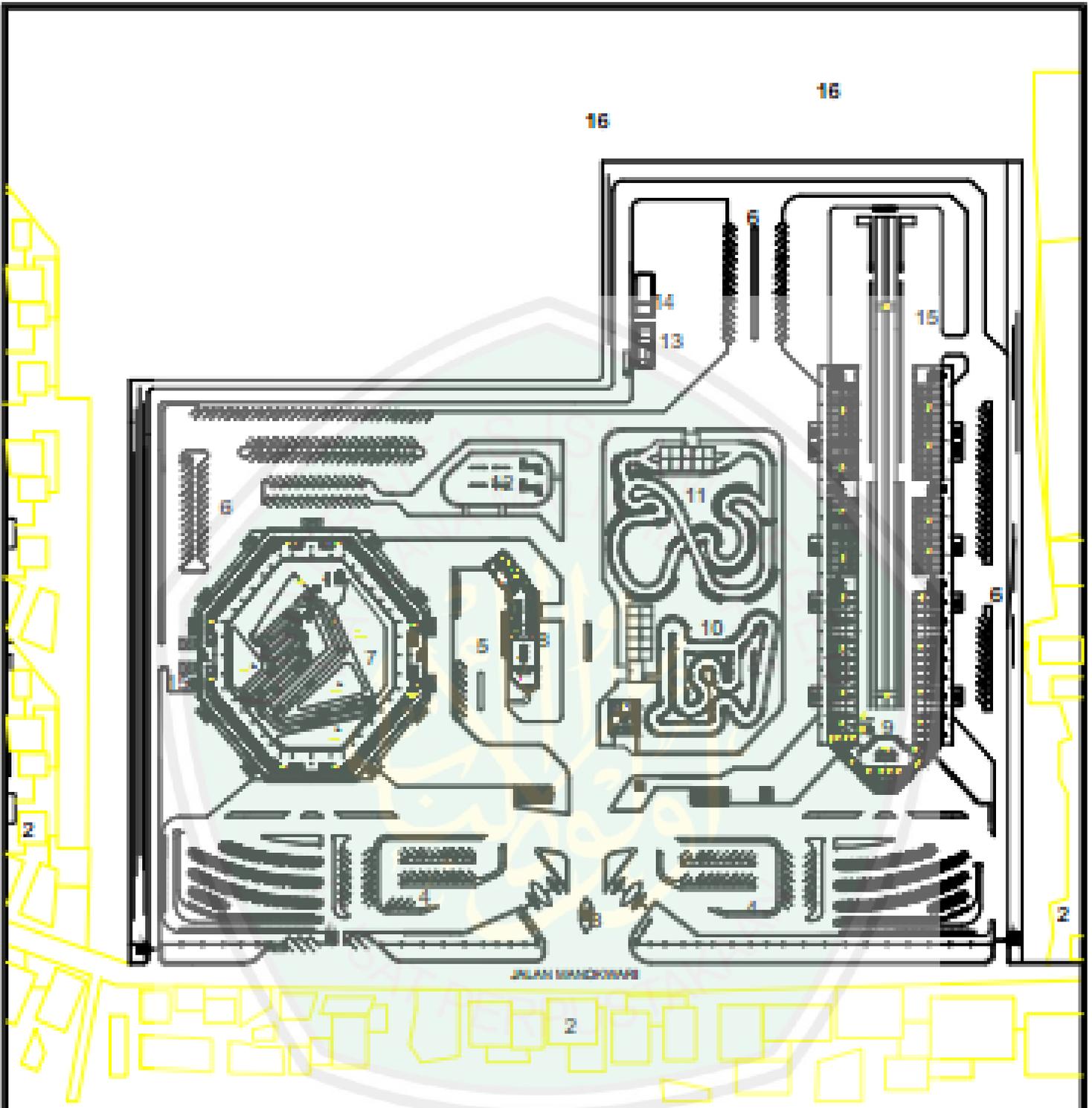
- 1. JALAN MAULANA
- 2. PERMUKHMAN WARDI
- 3. GERBANG MASUK
- 4. PARKIR PENGUNJUNG
- 5. PARKIR PENGELOLA
- 6. PARKIR PESERTA
- 7. SIRKUIT CROSS
- 8. BANGUNAN PENGELOLA
- 9. SIRKUIT DRAG
- 10. SIRKUIT ATV
- 11. SIRKUIT GO CAR
- 12. TAMAN
- 13. MEI
- 14. PEREMPIPAHAN
- 15. PARKIR AMBULAN
- 16. PERBAKARAN



**SITE PLAN**

SKALA 1:1000

 JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR PERENCANAAN DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM	<b>NAMA UNIVERSITAS</b> Maulana Malik Ibrahim	<b>TUGAS AKHIR</b>	<b>PERENCANAAN I</b> 3. RENCANA BANGUNAN MEI 14. SIRKUIT DRAG	<b>CAKUPAN</b>	<b>JUDUL GAMBAR</b> SITE PLAN	<b>SKALA</b> 1:1000	
	<b>NIM</b> 1202020	<b>JUDUL TUGAS AKHIR</b> PERENCANAAN I (RUB) SIRKUIT MOTORING DAN REPERFORMASI 14. SIRKUIT DRAG MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY	<b>PERENCANAAN II</b> 15. RENCANA BANGUNAN MEI 16. SIRKUIT CROSS		<b>NODE</b> 14	<b>HONOR</b>	<b>JURUSAN</b>
	<b>NODE</b> 14	<b>HONOR</b>	<b>JURUSAN</b>		<b>NODE</b> 14	<b>HONOR</b>	<b>JURUSAN</b>



**LEGENDA**

1. JALAN MANCOWARI	5. PARKIR PENGELOLA	9. SIRKUIT DRAG	13. MI
2. PERSEKUTUAN WARGA	6. PARKIR PESERTA	10. SIRKUIT ATV	14. PERSEKUTUAN
3. GERBANG MASUK	7. SIRKUIT CROSS	11. SIRKUIT GO CAR	15. PARKIR AMBILAN
4. PARKIR REVOLUSION	8. BANGUNAN PENGELOLA	12. LAMPAU	16. PERKAWAHAN



<p>JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR FACULTY OF ARCHITECTURE AND TECHNOLOGY UNIVERSITY OF MALANG</p>	<p><b>NAMA KELOMPOK</b></p> <p>Kejurusan 1011</p>	<p><b>TUGAS AKHIR</b></p> <p><b>JUDUL TUGAS AKHIR</b></p> <p>PERENCANAAN [RIBA] TERBUKA ANALISIS DAN PERENCANAAN [RIBA] TERBUKA GEBUDEKTERBUKA TERBUKA [RIBA] TERBUKA</p>	<p><b>PERENCANA I</b></p> <p>[RIBA] TERBUKA [RIBA] TERBUKA</p>	<p><b>DESAIN</b></p>	<p><b>JUDUL GAMBAR</b></p> <p>LAYOUT PLAN</p>	<p><b>SKALA</b></p> <p>SKALA 1:1000</p>
	<p><b>NO</b></p> <p>000000</p>	<p><b>PERENCANA II</b></p> <p>[RIBA] TERBUKA [RIBA] TERBUKA</p>	<p><b>NO</b></p> <p>000000</p>		<p><b>NO</b></p> <p>000000</p>	<p><b>NO</b></p> <p>000000</p>
	<p><b>NO</b></p> <p>000000</p>		<p><b>NO</b></p> <p>000000</p>		<p><b>NO</b></p> <p>000000</p>	<p><b>NO</b></p> <p>000000</p>



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

MAHDI ALI YENI

NU

13050040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERENCANAAN LUBUK TERBUKA  
MUSYAWARAH PERENCANAAN LUBUK TERBUKA  
DENGAN PENYALURAN COARDED  
METAFORIS

PEMBAHING I

A. DAT. GAUTAMA, MT  
NIP. 00700419 200801 1 009

PEMBAHING II

BLOK MULIAHARAHMATE  
NIP. 007002028 200604 2 003

CATATAN

CATATAN

NO.

JUDUL GAMBAR

SKALA

POTONGAN  
KAWASAN

SKALA  
1:1.000

NODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



Potongan Kawasan A - A'

SKALA 1 : 1.000



Potongan Kawasan B - B'

SKALA 1 : 1.000











JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JALAN ITS SURABAYA 60115

NAMA MAHASISWA

PRAMATIYAN

NU

TIMOGAS

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERMANGKAYAN SIRKUIT TERPADU  
MOTODIGRESS DAN MOTODIGRESS (MIL) DAN  
DENGAN PEREDUKSIAN COMPARE  
ATTENUATION

PEMBRING I

A. GAT GUMATAMA, MT  
NIP. 19700419 200801 1 009

PEMBRING II

BLOK MUTIAMA, MT  
NIP. 19700529 200804 2 003

CATATAN

NO

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

POTONGAN  
SIRKUIT CROSS

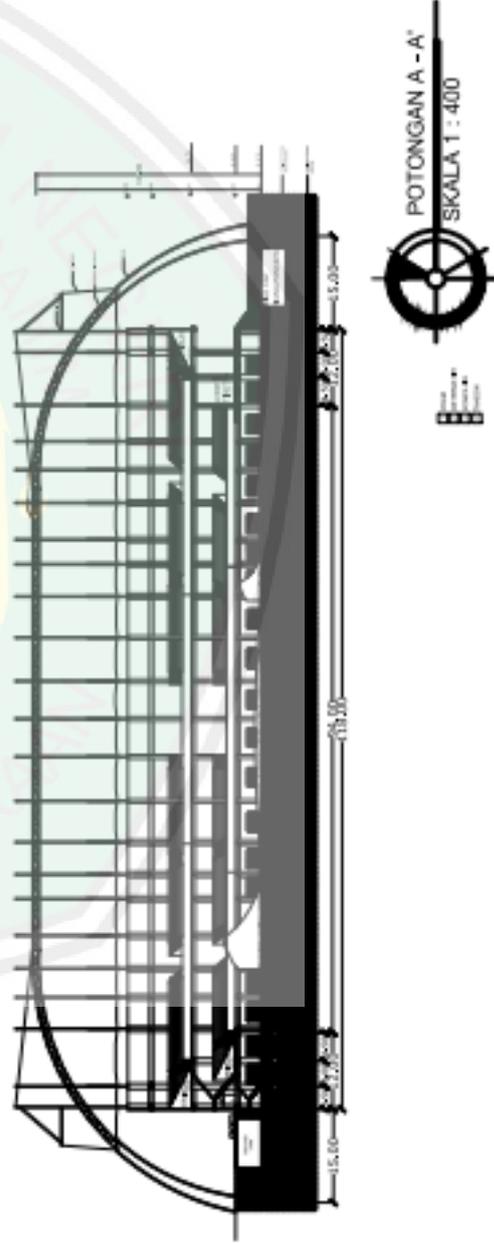
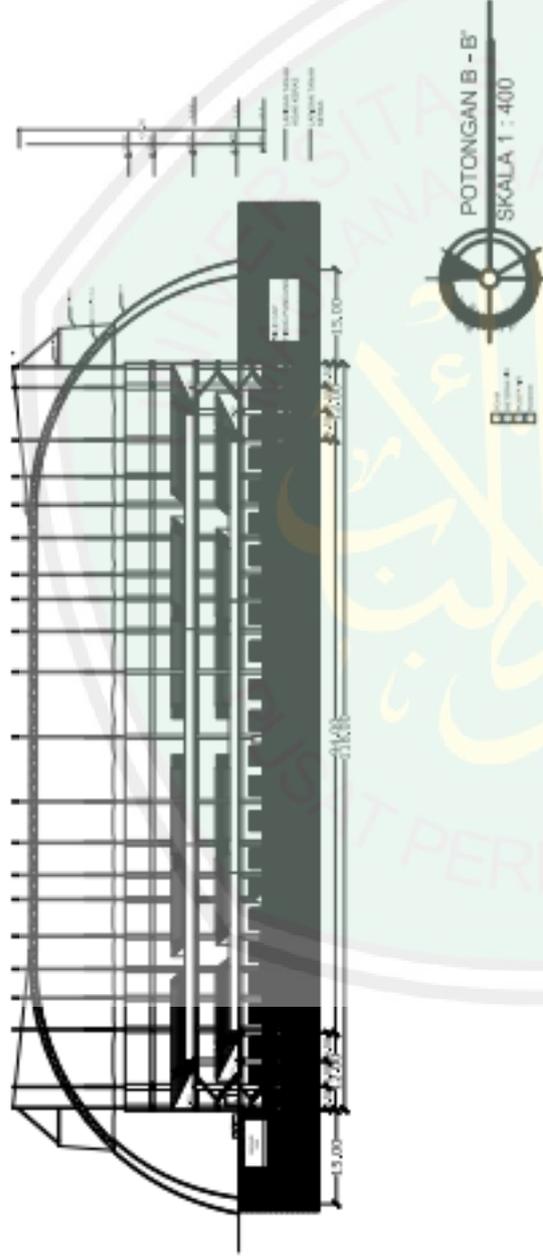
SKALA  
1 : 400

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

PERALAN/19014

NO

TANGGAL

### TUGAS AKHIR

#### JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SIRKUIT TERPADU  
MOTOR CROSS DAN MONTIRONG LUBRIKASI  
DENGAN PEMERIKSAAN COMBINE  
METERANOR

#### PEMERIKSA I

A. GANT GANTJAWA, MT  
NIP. 197004192008011009

#### PEMERIKSA II

ALOK BAJUDARAJIT  
NIP. 19700302006042003

#### CATATAN

NO

CONTEN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENC. PONDASI  
MOTO CROSS

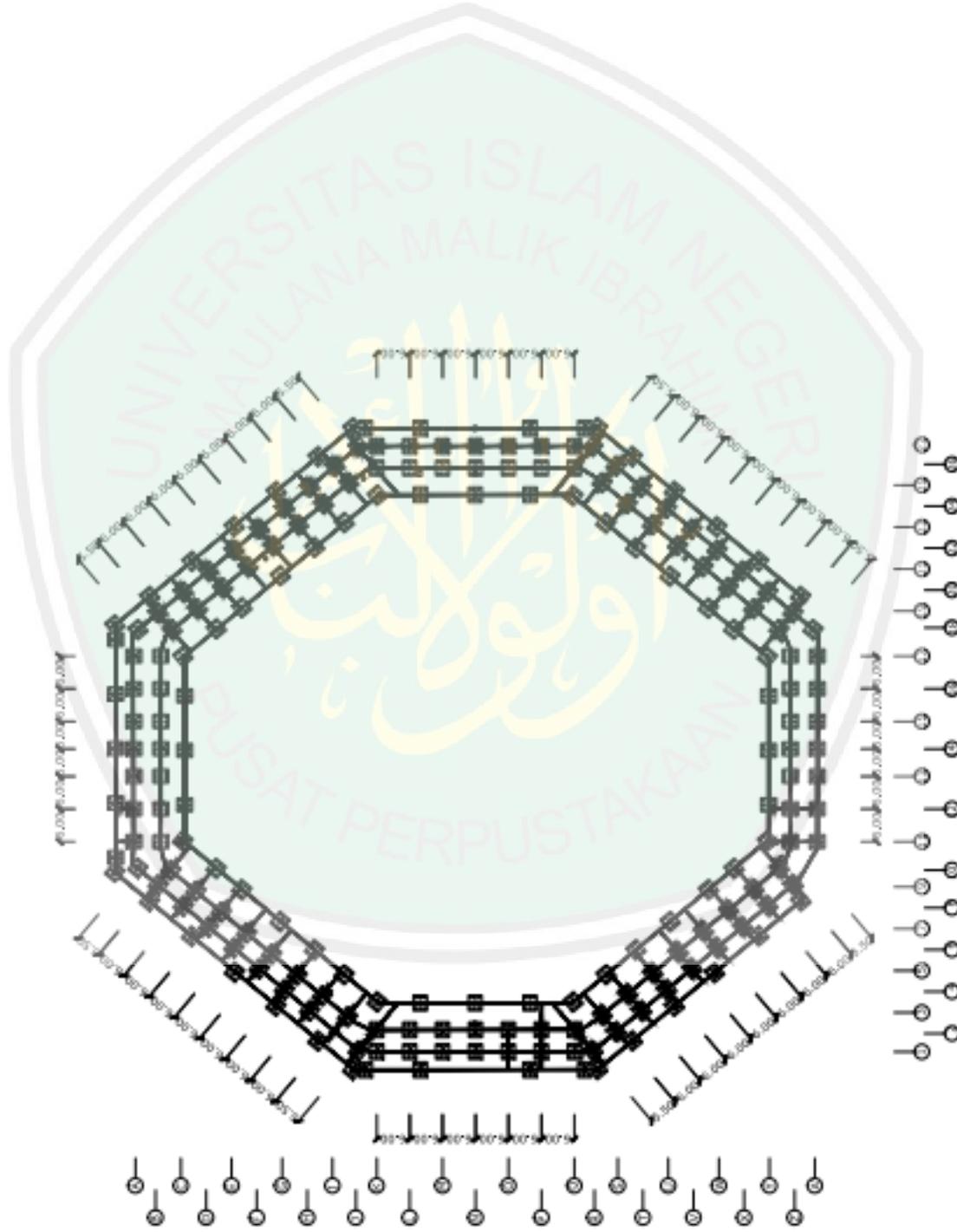
SKALA  
1: 400

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



RENC. PONDASI SIRKUIT MOTOR CROSS  
SKALA 1 : 400



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG

NAMA MAHASISWA

NUMERUS

NO

TANGGAL

### TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN PERILIT TERBUKA  
MOTOR CROSS DAN ANTODRAG BILIK  
DEWASAN PERSAWAHAN COMBINE  
METANOR

PEREMBIT I

A. GAT GAUTAMA, MT  
N.P. 15090418 200801 1 809

PEREMBIT II

RI OKALUTARAH  
N.P. 15090203 200804 2 003

CATATAN

NO

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

DETAIL  
RENCANA  
PONDASI  
BANGUNAN  
MOTORCROSS

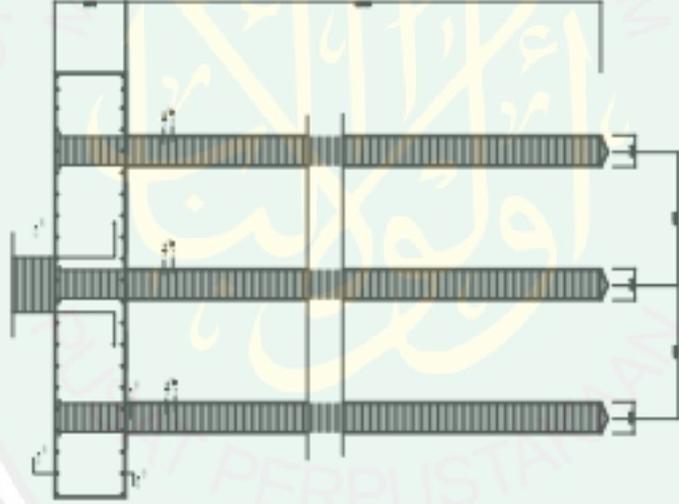
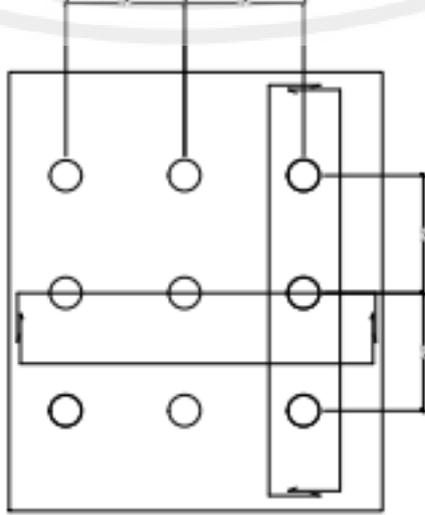
SKALA  
1 : 20

KODE

NOMOR

JUMLAH

AKS



PONDASI 1  
SKALA 1 : 25

PONDASI 2  
SKALA 1 : 20



DETAIL RENCANA PONDASI MOTOR CROSS  
SKALA 1 : 20



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

PERAKULIYATI

NO

TANGGAL

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SIRKUIT TORBANDU  
MOTOR CROSS DAN MOTOR CROSS DI BUKIT  
DEWASAN DENGAN PENDEKATAN COMBINE  
METAFISOR

PEMBIMBING I

A. GAZI SAHUTAMA, MT  
NIP. 19700410200011000

PEMBIMBING II

BLAKE IB TJURAH, MT  
NIP. 197003072000042000

CATATAN

NO

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA BALOK  
SIRKUIT DRAG  
LANTAI 2

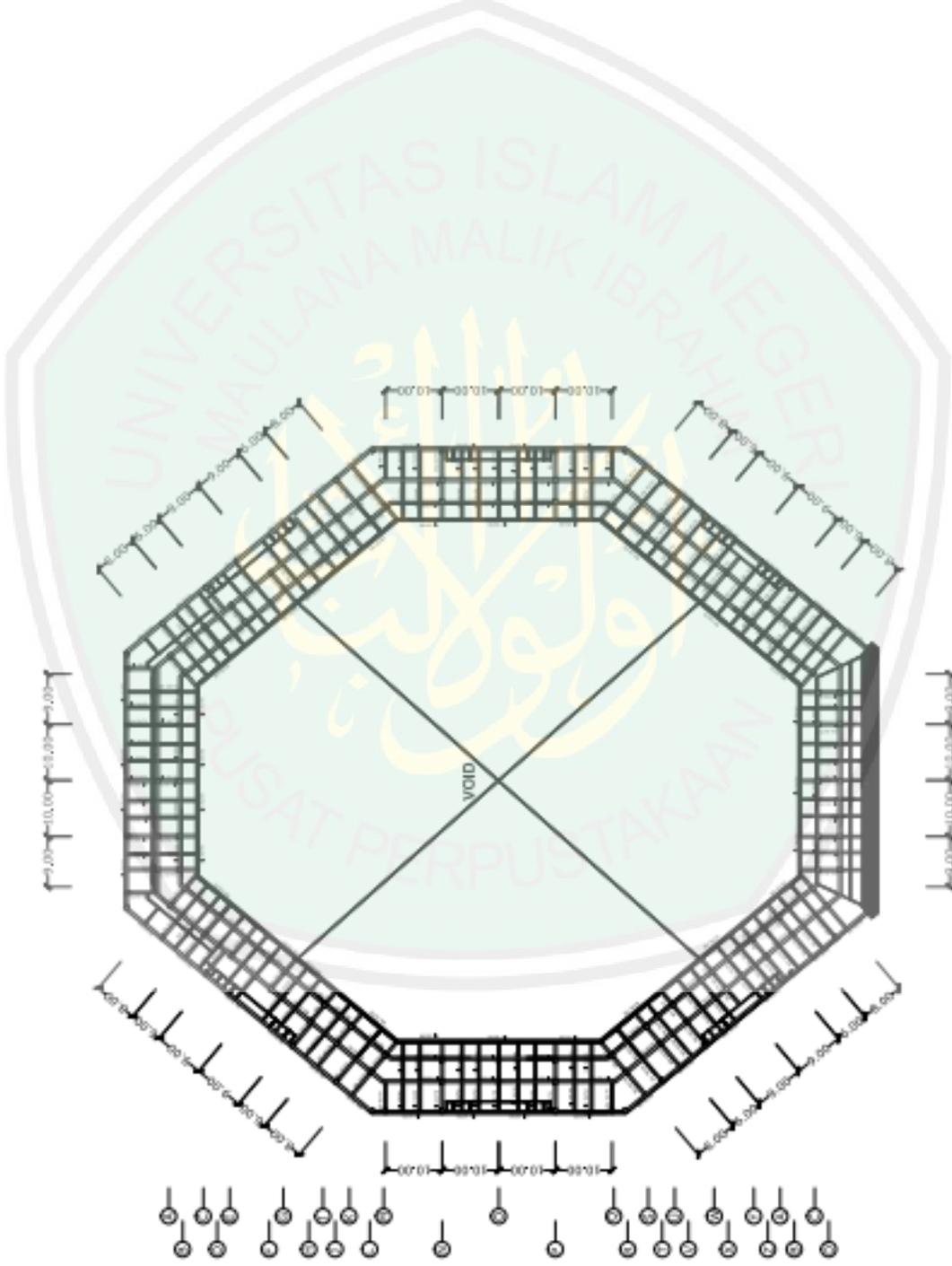
SKALA  
1:400

KODE

NO

JUR

ARS



RENC. BALOK SIRKUIT MOTOR CROSS LANTAI 2  
SKALA 1 : 400



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JALAN METRO MALANG 10115  
SURABAYA 60115

NAMA MAHASISWA

PRIMA SITIYANI

HEU

TURKUBAN

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SIRKUIT TORANG  
MOTOR CROSS DAN SIKLUS DUKUNG  
DENGAN PENDEKATAN COMBINE  
METARSKI

PEMBimbing I

A. GATOT HATAMALIT  
NIP. 19700419 200801 1 009

PEMBimbing II

SIKOLUBUTUMALIT  
NIP. 19700530 200804 2 003

CATATAN

NO

CATATAN

JUDUL GAMBAR

RENCANA BALOK  
SIRKUIT DRAG  
LANTAI 3

SKALA

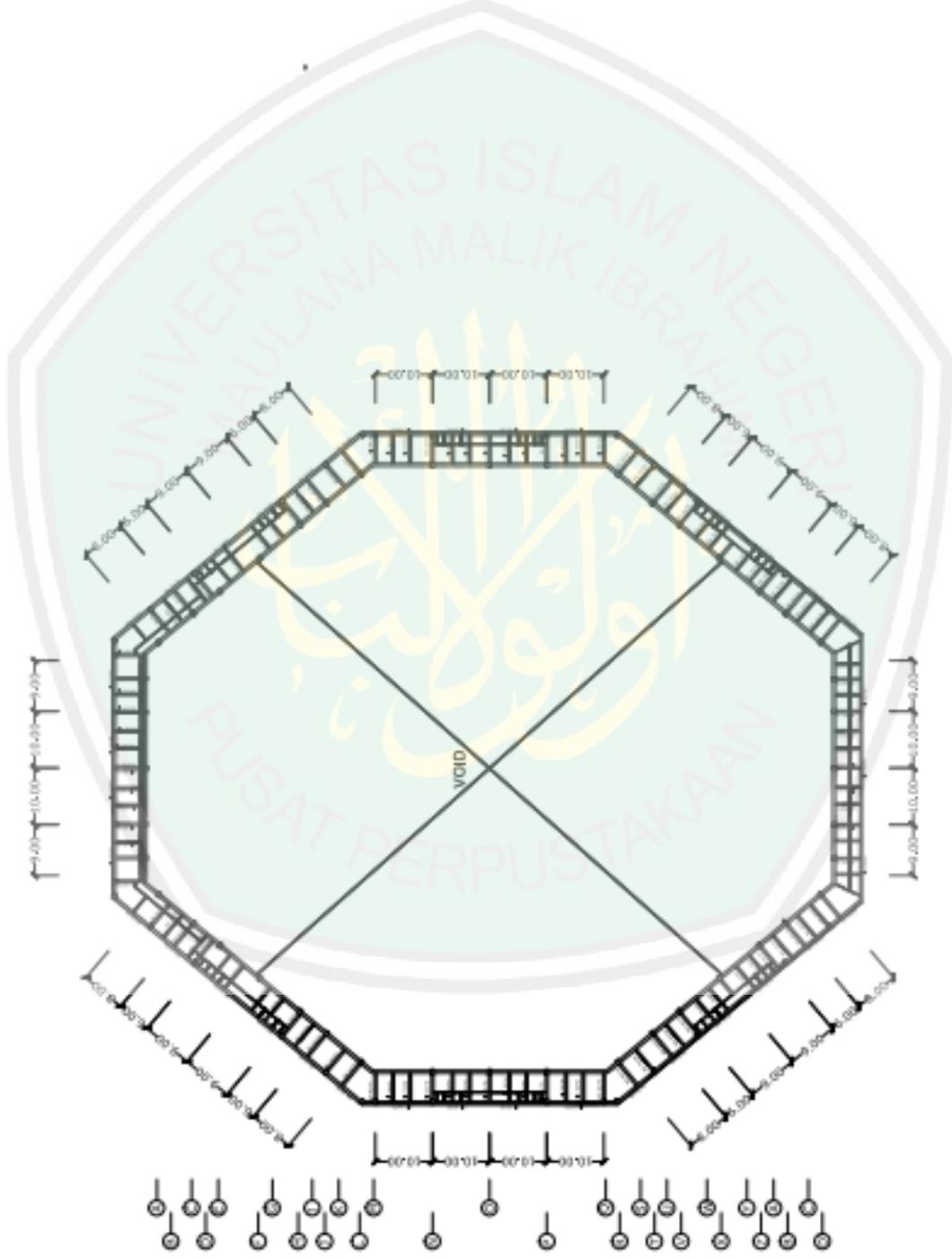
SKALA  
1:400

KODE

NOMOR

JURILAH

ARS



RENC. BALOK SIRKUIT MOTOR CROSS LANTAI 3  
SKALA 1:400



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JALAN HOTSIR MURJO KEMUNINGAN KEMUDI MALANG

NAMA MAHASISWA

PERANGKIN

NEU

TORONGAS

**TUGAS AKHIR**

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SIRKUIT TENGGANU  
MOTORCROSS DAN MOTOJANGKALAN DI LINGKAR  
DENDAN PEMERIKSAAN CONTOH  
ACTUARIS

PEMBIMBING I

A. GIAT GALTUMALAMIT  
NIP. 197004 19 20081 1 009

PEMBIMBING II

BLOK MULUTAMAMIT  
NIP. 1970020 200804 2 003

CATATAN

NO.

CATATAN

JUDUL GAMBAR

RENCANA  
KELISTRIKAN  
MOTORCROSS  
LANTAI 1

SKALA

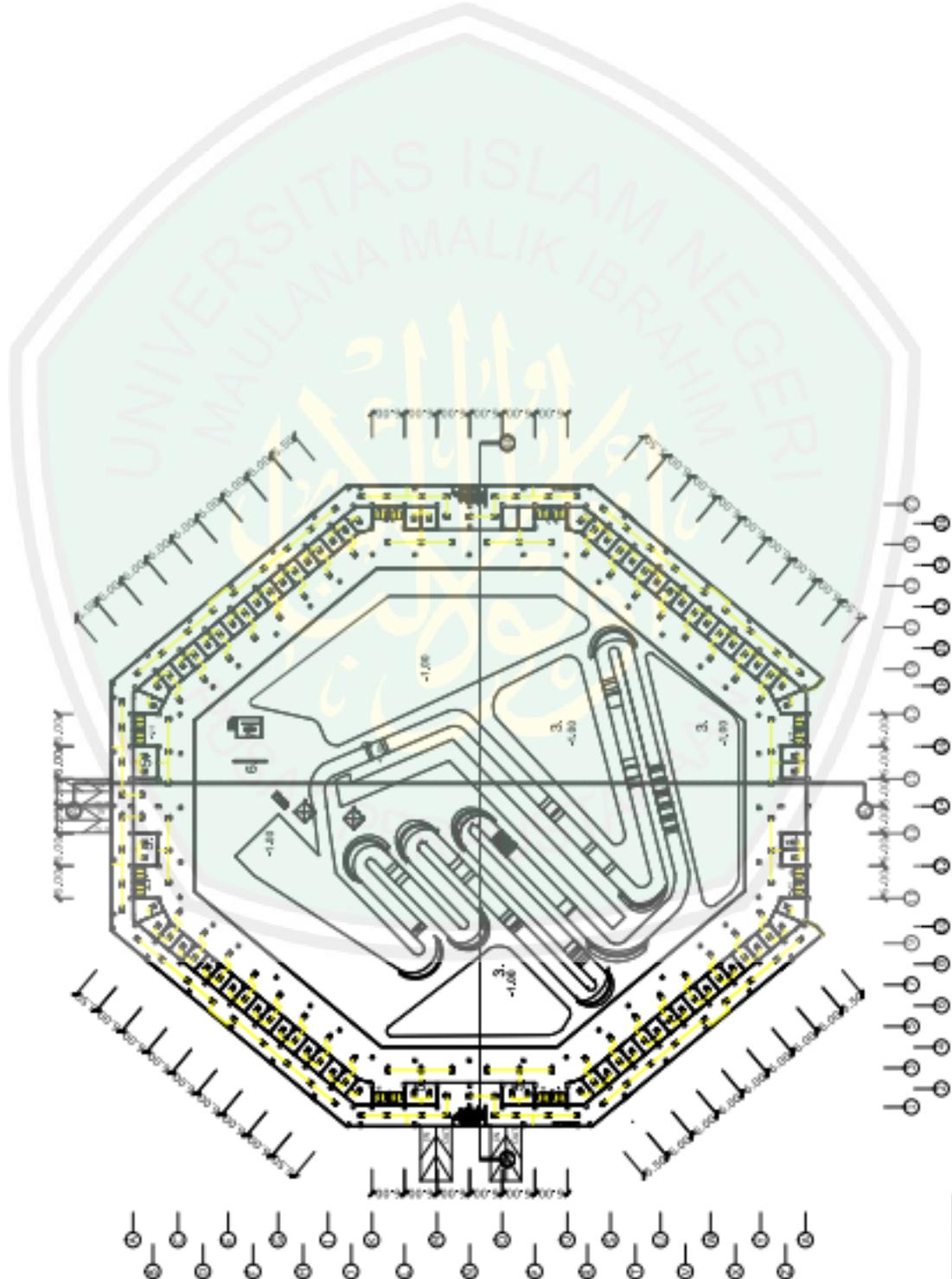
SKALA  
1 : 400

KODE

AFS

NUMOR

JUMLAH



RENCANA KELISTRIKAN  
SIRKUIT MOTOR CROSS LANTAI 1  
SKALA 1 : 400



- Legenda:
- 1. Paddock
  - 2. Toilet
  - 3. Arena Penyelamat
  - 4. Test Ride Area
  - 5. Klinik
  - 6. Parc Ferme
  - 7. Podium
  - 8. Start
  - 9. Finish

- Legenda:
- 1. Kabel 1.5 mm²
  - 2. Kabel 2.5 mm²
  - 3. Kabel 4 mm²
  - 4. Kabel 6 mm²
  - 5. Kabel 10 mm²
  - 6. Kabel 16 mm²
  - 7. Kabel 25 mm²
  - 8. Kabel 35 mm²
  - 9. Kabel 50 mm²
  - 10. Kabel 70 mm²
  - 11. Kabel 95 mm²
  - 12. Kabel 120 mm²
  - 13. Kabel 150 mm²
  - 14. Kabel 185 mm²
  - 15. Kabel 240 mm²
  - 16. Kabel 300 mm²
  - 17. Kabel 370 mm²
  - 18. Kabel 450 mm²
  - 19. Kabel 540 mm²
  - 20. Kabel 630 mm²
  - 21. Kabel 720 mm²
  - 22. Kabel 810 mm²
  - 23. Kabel 900 mm²
  - 24. Kabel 1000 mm²
  - 25. Kabel 1200 mm²
  - 26. Kabel 1500 mm²
  - 27. Kabel 1800 mm²
  - 28. Kabel 2100 mm²
  - 29. Kabel 2400 mm²
  - 30. Kabel 2700 mm²
  - 31. Kabel 3000 mm²
  - 32. Kabel 3300 mm²
  - 33. Kabel 3600 mm²
  - 34. Kabel 3900 mm²
  - 35. Kabel 4200 mm²
  - 36. Kabel 4500 mm²
  - 37. Kabel 4800 mm²
  - 38. Kabel 5100 mm²
  - 39. Kabel 5400 mm²
  - 40. Kabel 5700 mm²
  - 41. Kabel 6000 mm²
  - 42. Kabel 6300 mm²
  - 43. Kabel 6600 mm²
  - 44. Kabel 6900 mm²
  - 45. Kabel 7200 mm²
  - 46. Kabel 7500 mm²
  - 47. Kabel 7800 mm²
  - 48. Kabel 8100 mm²
  - 49. Kabel 8400 mm²
  - 50. Kabel 8700 mm²
  - 51. Kabel 9000 mm²
  - 52. Kabel 9300 mm²
  - 53. Kabel 9600 mm²
  - 54. Kabel 9900 mm²
  - 55. Kabel 10200 mm²
  - 56. Kabel 10500 mm²
  - 57. Kabel 10800 mm²
  - 58. Kabel 11100 mm²
  - 59. Kabel 11400 mm²
  - 60. Kabel 11700 mm²
  - 61. Kabel 12000 mm²
  - 62. Kabel 12300 mm²
  - 63. Kabel 12600 mm²
  - 64. Kabel 12900 mm²
  - 65. Kabel 13200 mm²
  - 66. Kabel 13500 mm²
  - 67. Kabel 13800 mm²
  - 68. Kabel 14100 mm²
  - 69. Kabel 14400 mm²
  - 70. Kabel 14700 mm²
  - 71. Kabel 15000 mm²
  - 72. Kabel 15300 mm²
  - 73. Kabel 15600 mm²
  - 74. Kabel 15900 mm²
  - 75. Kabel 16200 mm²
  - 76. Kabel 16500 mm²
  - 77. Kabel 16800 mm²
  - 78. Kabel 17100 mm²
  - 79. Kabel 17400 mm²
  - 80. Kabel 17700 mm²
  - 81. Kabel 18000 mm²
  - 82. Kabel 18300 mm²
  - 83. Kabel 18600 mm²
  - 84. Kabel 18900 mm²
  - 85. Kabel 19200 mm²
  - 86. Kabel 19500 mm²
  - 87. Kabel 19800 mm²
  - 88. Kabel 20100 mm²
  - 89. Kabel 20400 mm²
  - 90. Kabel 20700 mm²
  - 91. Kabel 21000 mm²
  - 92. Kabel 21300 mm²
  - 93. Kabel 21600 mm²
  - 94. Kabel 21900 mm²
  - 95. Kabel 22200 mm²
  - 96. Kabel 22500 mm²
  - 97. Kabel 22800 mm²
  - 98. Kabel 23100 mm²
  - 99. Kabel 23400 mm²
  - 100. Kabel 23700 mm²
  - 101. Kabel 24000 mm²
  - 102. Kabel 24300 mm²
  - 103. Kabel 24600 mm²
  - 104. Kabel 24900 mm²
  - 105. Kabel 25200 mm²
  - 106. Kabel 25500 mm²
  - 107. Kabel 25800 mm²
  - 108. Kabel 26100 mm²
  - 109. Kabel 26400 mm²
  - 110. Kabel 26700 mm²
  - 111. Kabel 27000 mm²
  - 112. Kabel 27300 mm²
  - 113. Kabel 27600 mm²
  - 114. Kabel 27900 mm²
  - 115. Kabel 28200 mm²
  - 116. Kabel 28500 mm²
  - 117. Kabel 28800 mm²
  - 118. Kabel 29100 mm²
  - 119. Kabel 29400 mm²
  - 120. Kabel 29700 mm²
  - 121. Kabel 30000 mm²
  - 122. Kabel 30300 mm²
  - 123. Kabel 30600 mm²
  - 124. Kabel 30900 mm²
  - 125. Kabel 31200 mm²
  - 126. Kabel 31500 mm²
  - 127. Kabel 31800 mm²
  - 128. Kabel 32100 mm²
  - 129. Kabel 32400 mm²
  - 130. Kabel 32700 mm²
  - 131. Kabel 33000 mm²
  - 132. Kabel 33300 mm²
  - 133. Kabel 33600 mm²
  - 134. Kabel 33900 mm²
  - 135. Kabel 34200 mm²
  - 136. Kabel 34500 mm²
  - 137. Kabel 34800 mm²
  - 138. Kabel 35100 mm²
  - 139. Kabel 35400 mm²
  - 140. Kabel 35700 mm²
  - 141. Kabel 36000 mm²
  - 142. Kabel 36300 mm²
  - 143. Kabel 36600 mm²
  - 144. Kabel 36900 mm²
  - 145. Kabel 37200 mm²
  - 146. Kabel 37500 mm²
  - 147. Kabel 37800 mm²
  - 148. Kabel 38100 mm²
  - 149. Kabel 38400 mm²
  - 150. Kabel 38700 mm²
  - 151. Kabel 39000 mm²
  - 152. Kabel 39300 mm²
  - 153. Kabel 39600 mm²
  - 154. Kabel 39900 mm²
  - 155. Kabel 40200 mm²
  - 156. Kabel 40500 mm²
  - 157. Kabel 40800 mm²
  - 158. Kabel 41100 mm²
  - 159. Kabel 41400 mm²
  - 160. Kabel 41700 mm²
  - 161. Kabel 42000 mm²
  - 162. Kabel 42300 mm²
  - 163. Kabel 42600 mm²
  - 164. Kabel 42900 mm²
  - 165. Kabel 43200 mm²
  - 166. Kabel 43500 mm²
  - 167. Kabel 43800 mm²
  - 168. Kabel 44100 mm²
  - 169. Kabel 44400 mm²
  - 170. Kabel 44700 mm²
  - 171. Kabel 45000 mm²
  - 172. Kabel 45300 mm²
  - 173. Kabel 45600 mm²
  - 174. Kabel 45900 mm²
  - 175. Kabel 46200 mm²
  - 176. Kabel 46500 mm²
  - 177. Kabel 46800 mm²
  - 178. Kabel 47100 mm²
  - 179. Kabel 47400 mm²
  - 180. Kabel 47700 mm²
  - 181. Kabel 48000 mm²
  - 182. Kabel 48300 mm²
  - 183. Kabel 48600 mm²
  - 184. Kabel 48900 mm²
  - 185. Kabel 49200 mm²
  - 186. Kabel 49500 mm²
  - 187. Kabel 49800 mm²
  - 188. Kabel 50100 mm²
  - 189. Kabel 50400 mm²
  - 190. Kabel 50700 mm²
  - 191. Kabel 51000 mm²
  - 192. Kabel 51300 mm²
  - 193. Kabel 51600 mm²
  - 194. Kabel 51900 mm²
  - 195. Kabel 52200 mm²
  - 196. Kabel 52500 mm²
  - 197. Kabel 52800 mm²
  - 198. Kabel 53100 mm²
  - 199. Kabel 53400 mm²
  - 200. Kabel 53700 mm²
  - 201. Kabel 54000 mm²
  - 202. Kabel 54300 mm²
  - 203. Kabel 54600 mm²
  - 204. Kabel 54900 mm²
  - 205. Kabel 55200 mm²
  - 206. Kabel 55500 mm²
  - 207. Kabel 55800 mm²
  - 208. Kabel 56100 mm²
  - 209. Kabel 56400 mm²
  - 210. Kabel 56700 mm²
  - 211. Kabel 57000 mm²
  - 212. Kabel 57300 mm²
  - 213. Kabel 57600 mm²
  - 214. Kabel 57900 mm²
  - 215. Kabel 58200 mm²
  - 216. Kabel 58500 mm²
  - 217. Kabel 58800 mm²
  - 218. Kabel 59100 mm²
  - 219. Kabel 59400 mm²
  - 220. Kabel 59700 mm²
  - 221. Kabel 60000 mm²
  - 222. Kabel 60300 mm²
  - 223. Kabel 60600 mm²
  - 224. Kabel 60900 mm²
  - 225. Kabel 61200 mm²
  - 226. Kabel 61500 mm²
  - 227. Kabel 61800 mm²
  - 228. Kabel 62100 mm²
  - 229. Kabel 62400 mm²
  - 230. Kabel 62700 mm²
  - 231. Kabel 63000 mm²
  - 232. Kabel 63300 mm²
  - 233. Kabel 63600 mm²
  - 234. Kabel 63900 mm²
  - 235. Kabel 64200 mm²
  - 236. Kabel 64500 mm²
  - 237. Kabel 64800 mm²
  - 238. Kabel 65100 mm²
  - 239. Kabel 65400 mm²
  - 240. Kabel 65700 mm²
  - 241. Kabel 66000 mm²
  - 242. Kabel 66300 mm²
  - 243. Kabel 66600 mm²
  - 244. Kabel 66900 mm²
  - 245. Kabel 67200 mm²
  - 246. Kabel 67500 mm²
  - 247. Kabel 67800 mm²
  - 248. Kabel 68100 mm²
  - 249. Kabel 68400 mm²
  - 250. Kabel 68700 mm²
  - 251. Kabel 69000 mm²
  - 252. Kabel 69300 mm²
  - 253. Kabel 69600 mm²
  - 254. Kabel 69900 mm²
  - 255. Kabel 70200 mm²
  - 256. Kabel 70500 mm²
  - 257. Kabel 70800 mm²
  - 258. Kabel 71100 mm²
  - 259. Kabel 71400 mm²
  - 260. Kabel 71700 mm²
  - 261. Kabel 72000 mm²
  - 262. Kabel 72300 mm²
  - 263. Kabel 72600 mm²
  - 264. Kabel 72900 mm²
  - 265. Kabel 73200 mm²
  - 266. Kabel 73500 mm²
  - 267. Kabel 73800 mm²
  - 268. Kabel 74100 mm²
  - 269. Kabel 74400 mm²
  - 270. Kabel 74700 mm²
  - 271. Kabel 75000 mm²
  - 272. Kabel 75300 mm²
  - 273. Kabel 75600 mm²
  - 274. Kabel 75900 mm²
  - 275. Kabel 76200 mm²
  - 276. Kabel 76500 mm²
  - 277. Kabel 76800 mm²
  - 278. Kabel 77100 mm²
  - 279. Kabel 77400 mm²
  - 280. Kabel 77700 mm²
  - 281. Kabel 78000 mm²
  - 282. Kabel 78300 mm²
  - 283. Kabel 78600 mm²
  - 284. Kabel 78900 mm²
  - 285. Kabel 79200 mm²
  - 286. Kabel 79500 mm²
  - 287. Kabel 79800 mm²
  - 288. Kabel 80100 mm²
  - 289. Kabel 80400 mm²
  - 290. Kabel 80700 mm²
  - 291. Kabel 81000 mm²
  - 292. Kabel 81300 mm²
  - 293. Kabel 81600 mm²
  - 294. Kabel 81900 mm²
  - 295. Kabel 82200 mm²
  - 296. Kabel 82500 mm²
  - 297. Kabel 82800 mm²
  - 298. Kabel 83100 mm²
  - 299. Kabel 83400 mm²
  - 300. Kabel 83700 mm²
  - 301. Kabel 84000 mm²
  - 302. Kabel 84300 mm²
  - 303. Kabel 84600 mm²
  - 304. Kabel 84900 mm²
  - 305. Kabel 85200 mm²
  - 306. Kabel 85500 mm²
  - 307. Kabel 85800 mm²
  - 308. Kabel 86100 mm²
  - 309. Kabel 86400 mm²
  - 310. Kabel 86700 mm²
  - 311. Kabel 87000 mm²
  - 312. Kabel 87300 mm²
  - 313. Kabel 87600 mm²
  - 314. Kabel 87900 mm²
  - 315. Kabel 88200 mm²
  - 316. Kabel 88500 mm²
  - 317. Kabel 88800 mm²
  - 318. Kabel 89100 mm²
  - 319. Kabel 89400 mm²
  - 320. Kabel 89700 mm²
  - 321. Kabel 90000 mm²
  - 322. Kabel 90300 mm²
  - 323. Kabel 90600 mm²
  - 324. Kabel 90900 mm²
  - 325. Kabel 91200 mm²
  - 326. Kabel 91500 mm²
  - 327. Kabel 91800 mm²
  - 328. Kabel 92100 mm²
  - 329. Kabel 92400 mm²
  - 330. Kabel 92700 mm²
  - 331. Kabel 93000 mm²
  - 332. Kabel 93300 mm²
  - 333. Kabel 93600 mm²
  - 334. Kabel 93900 mm²
  - 335. Kabel 94200 mm²
  - 336. Kabel 94500 mm²
  - 337. Kabel 94800 mm²
  - 338. Kabel 95100 mm²
  - 339. Kabel 95400 mm²
  - 340. Kabel 95700 mm²
  - 341. Kabel 96000 mm²
  - 342. Kabel 96300 mm²
  - 343. Kabel 96600 mm²
  - 344. Kabel 96900 mm²
  - 345. Kabel 97200 mm²
  - 346. Kabel 97500 mm²
  - 347. Kabel 97800 mm²
  - 348. Kabel 98100 mm²
  - 349. Kabel 98400 mm²
  - 350. Kabel 98700 mm²
  - 351. Kabel 99000 mm²
  - 352. Kabel 99300 mm²
  - 353. Kabel 99600 mm²
  - 354. Kabel 99900 mm²
  - 355. Kabel 100200 mm²
  - 356. Kabel 100500 mm²
  - 357. Kabel 100800 mm²
  - 358. Kabel 101100 mm²
  - 359. Kabel 101400 mm²
  - 360. Kabel 101700 mm²
  - 361. Kabel 102000 mm²
  - 362. Kabel 102300 mm²
  - 363. Kabel 102600 mm²
  - 364. Kabel 102900 mm²
  - 365. Kabel 103200 mm²
  - 366. Kabel 103500 mm²
  - 367. Kabel 103800 mm²
  - 368. Kabel 104100 mm²
  - 369. Kabel 104400 mm²
  - 370. Kabel 104700 mm²
  - 371. Kabel 105000 mm²
  - 372. Kabel 105300 mm²
  - 373. Kabel 105600 mm²
  - 374. Kabel 105900 mm²
  - 375. Kabel 106200 mm²
  - 376. Kabel 106500 mm²
  - 377. Kabel 106800 mm²
  - 378. Kabel 107100 mm²
  - 379. Kabel 107400 mm²
  - 380. Kabel 107700 mm²
  - 381. Kabel 108000 mm²
  - 382. Kabel 108300 mm²
  - 383. Kabel 108600 mm²
  - 384. Kabel 108900 mm²
  - 385. Kabel 109200 mm²
  - 386. Kabel 109500 mm²
  - 387. Kabel 109800 mm²
  - 388. Kabel 110100 mm²
  - 389. Kabel 110400 mm²
  - 390. Kabel 110700 mm²
  - 391. Kabel 111000 mm²
  - 392. Kabel 111300 mm²
  - 393. Kabel 111600 mm²
  - 394. Kabel 111900 mm²
  - 395. Kabel 112200 mm²
  - 396. Kabel 112500 mm²
  - 397. Kabel 112800 mm²
  - 398. Kabel 113100 mm²
  - 399. Kabel 113400 mm²
  - 400. Kabel 113700 mm²
  - 401. Kabel 114000 mm²
  - 402. Kabel 114300 mm²
  - 403. Kabel 114600 mm²
  - 404. Kabel 114900 mm²
  - 405. Kabel 115200 mm²
  - 406. Kabel 115500 mm²
  - 407. Kabel 115800 mm²
  - 408. Kabel 116100 mm²
  - 409. Kabel 116400 mm²
  - 410. Kabel 116700 mm²
  - 411. Kabel 117000 mm²
  - 412. Kabel 117300 mm²
  - 413. Kabel 117600 mm²
  - 414. Kabel 117900 mm²
  - 415. Kabel 118200 mm²
  - 416. Kabel 118500 mm²
  - 417. Kabel 118800 mm²
  - 418. Kabel 119100 mm²
  - 419. Kabel 119400 mm²
  - 420. Kabel 119700 mm²
  - 421. Kabel 120000 mm²
  - 422. Kabel 120300 mm²
  - 423. Kabel 120600 mm²
  - 424. Kabel 120900 mm²
  - 425. Kabel 121200 mm²
  - 426. Kabel 121500 mm²
  - 427. Kabel 121800 mm²
  - 428. Kabel 122100 mm²
  - 429. Kabel 122400 mm²
  - 430. Kabel 122700 mm²
  - 431. Kabel 123000 mm²
  - 432. Kabel 123300 mm²
  - 433. Kabel 123600 mm²
  - 434. Kabel 123900 mm²
  - 435. Kabel 124200 mm²
  - 436. Kabel 124500 mm²
  - 437. Kabel 124800 mm²
  - 438. Kabel 125100 mm²
  - 439. Kabel 125400 mm²
  - 440. Kabel 125700 mm²
  - 441. Kabel 126000 mm²
  - 442. Kabel 126300 mm²
  - 443. Kabel 126600 mm²
  - 444. Kabel 126900 mm²
  - 445. Kabel 127200 mm²
  - 446. Kabel 127500 mm²
  - 447. Kabel 127800 mm²
  - 448. Kabel 128100 mm²
  - 449. Kabel 128400 mm²
  - 450. Kabel 128700 mm²
  - 451. Kabel 129000 mm²
  - 452. Kabel 129300 mm²
  - 453. Kabel 129600 mm²
  - 454. Kabel 129900 mm²
  - 455. Kabel 130200 mm²
  - 456. Kabel 130500 mm²
  - 457. Kabel 130800 mm²
  - 458. Kabel 131100 mm²
  - 459. Kabel 131400 mm²
  - 460. Kabel 131700 mm²
  - 461. Kabel 132000 mm²
  - 462. Kabel 132300 mm²
  - 463. Kabel 132600 mm²
  - 464. Kabel 132900 mm²
  - 465. Kabel 133200 mm²
  - 466. Kabel 133500 mm²
  - 467. Kabel 133800 mm²
  - 468. Kabel 134100 mm²
  - 469. Kabel 134400 mm²
  - 470. Kabel 134700 mm²
  - 471. Kabel 135000 mm²
  - 472. Kabel 135300 mm²
  - 473. Kabel 135600 mm²
  - 474. Kabel 135900 mm²
  - 475. Kabel 136200 mm²
  - 476. Kabel 136500 mm²
  - 477. Kabel 136800 mm²
  - 478. Kabel 137100 mm²
  - 479. Kabel 137400 mm²
  - 480. Kabel 137700 mm²
  - 481. Kabel 138000 mm²
  - 482. Kabel 138300 mm²
  - 483. Kabel 138600 mm²
  - 484. Kabel 138900 mm²
  - 485. Kabel 139200 mm²
  - 486. Kabel 139500 mm²
  - 487. Kabel 139800 mm²
  - 488. Kabel 140100 mm²
  - 489. Kabel 140400 mm²
  - 490. Kabel 140700 mm²
  - 491. Kabel 141000 mm²
  - 492. Kabel 141300 mm²
  - 493. Kabel 141600 mm²
  - 494. Kabel 141900 mm²
  - 495. Kabel 142200 mm²
  - 496. Kabel 142500 mm²
  - 497. Kabel 142800 mm²
  - 498. Kabel 143100 mm²
  - 499. Kabel 143400 mm²
  - 500. Kabel 143700 mm²
  - 501. Kabel 144000 mm²
  - 502. Kabel 144300 mm²
  - 503. Kabel 144600 mm²
  - 504. Kabel 144900 mm²
  - 505. Kabel 145200 mm²
  - 506. Kabel 145500 mm²
  - 507. Kabel 145800 mm²
  - 508. Kabel 146100 mm²
  - 509. Kabel 146400 mm²
  - 510. Kabel 146700 mm²
  - 511. Kabel 147000 mm²
  - 512. Kabel 147300 mm²
  - 513. Kabel 147600 mm²
  - 514. Kabel 147900 mm²
  - 515. Kabel 148200 mm²
  - 516. Kabel 148500 mm²
  - 517. Kabel 148800 mm²
  - 518. Kabel 149100 mm²
  - 519. Kabel 149400 mm²
  - 520. Kabel 149700 mm²
  - 521. Kabel 150000 mm²
  - 522. Kabel 150300 mm²
  - 523. Kabel 150600 mm²
  - 524. Kabel 150900 mm²
  - 525. Kabel 151200 mm²
  - 526. Kabel 151500 mm²
  - 527. Kabel 151800 mm²
  - 528. Kabel 152100 mm²
  - 529. Kabel 152400 mm²
  - 530. Kabel 152700 mm²
  - 531. Kabel 153000 mm²
  - 532. Kabel 153300 mm²
  - 533. Kabel 153600 mm²
  - 534. Kabel 153900 mm²
  - 535. Kabel 154200 mm²
  - 536. Kabel 154500 mm²
  - 537. Kabel 154800 mm²
  - 538. Kabel 155100 mm²
  - 539. Kabel 155400 mm²
  - 540. Kabel 155700 mm²
  - 541. Kabel 156000 mm²
  - 542. Kabel 156300 mm²
  - 543. Kabel 156600 mm²
  - 544. Kabel 156900 mm²
  - 545. Kabel 157200 mm²
  - 546. Kabel 157500 mm²
  - 547. Kabel 157800 mm²
  - 548. Kabel 158100 mm²
  - 549. Kabel 158400 mm²
  - 550. Kabel 158700 mm²
  - 551. Kabel 159000 mm²
  - 552. Kabel 159300 mm²
  - 553. Kabel 159600 mm²
  - 554. Kabel 159900 mm²
  - 555. Kabel 160200 mm²
  - 556. Kabel 160500 mm²
  - 557. Kabel 160800 mm²
  - 558. Kabel 161100 mm²
  - 559. Kabel 161400 mm²
  - 560. Kabel 161700 mm²
  - 561. Kabel 162000 mm²
  - 562. Kabel 162300 mm²
  - 563. Kabel 162600 mm²
  - 564. Kabel 162900 mm²
  - 565. Kabel 163200 mm²
  - 566. Kabel 163500 mm²
  - 567. Kabel 163800 mm²
  - 568. Kabel 164100 mm²
  - 569. Kabel 164400 mm²
  - 570.



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA  
PIMU SIJIPDI  
NIM  
TUMORAS

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR  
PERANCANGAN SIKUIT TERBUKA MOTOCROSS DAN MOTOCROSS DI LANTAI DENGAN PERENCANAAN COMPARE AETASDRI

PEMBIMBING I  
A. GAT GATIRAMA, MT  
NIP. 19700419 200801 1 000

PEMBIMBING II  
BLOK MULIYALAMATI  
NIP. 19700530 200804 2 003

CATATAN

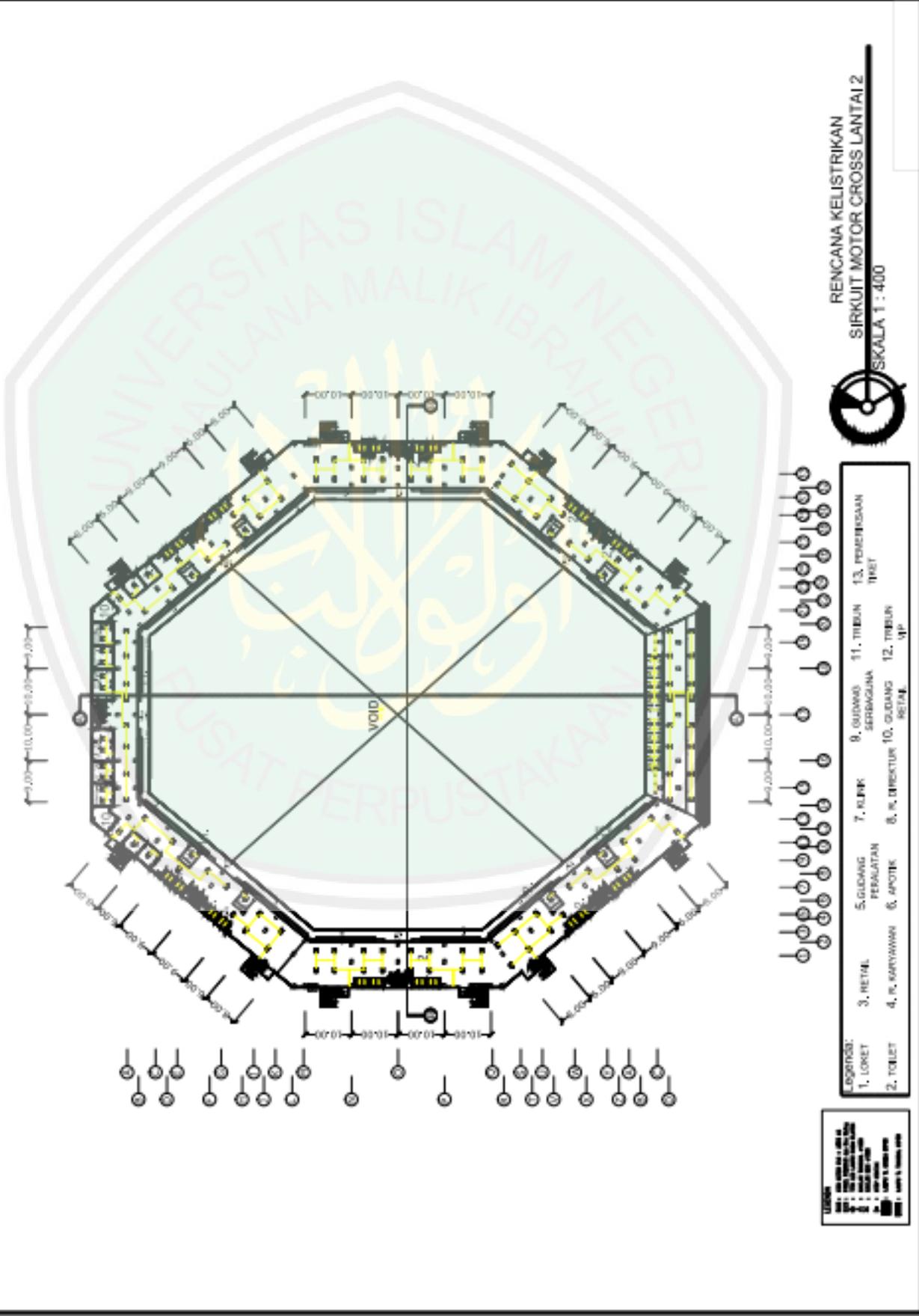
NO  
CATATAN

JUDUL GAMBAR  
RENCANA Kelistrikan Sirkuit Motocross LANTAI 2

SKALA  
SKALA 1:400

KODE  
NOMOR  
JULIAH

ARS





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
AL-FORUQIYAH MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

PRIMA A. H. H. H.

NIK

13090248

### TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SIRKUIT TERPADU  
MOTOR CROSS DAN MOTO CROSS LINTAS  
DENGAN PERENCANAAN COMPARE  
AREAS

PEMBEBING I

A. GAT. GULITAMA, MT  
N.P. 15700419 20080117009

PEMBEBING II

ALOK MAJUMAHMI  
N.P. 15700253 2008042003

CATATAN

NO.

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA  
PLUMBING  
MOTORCROSS  
LANTAI 1

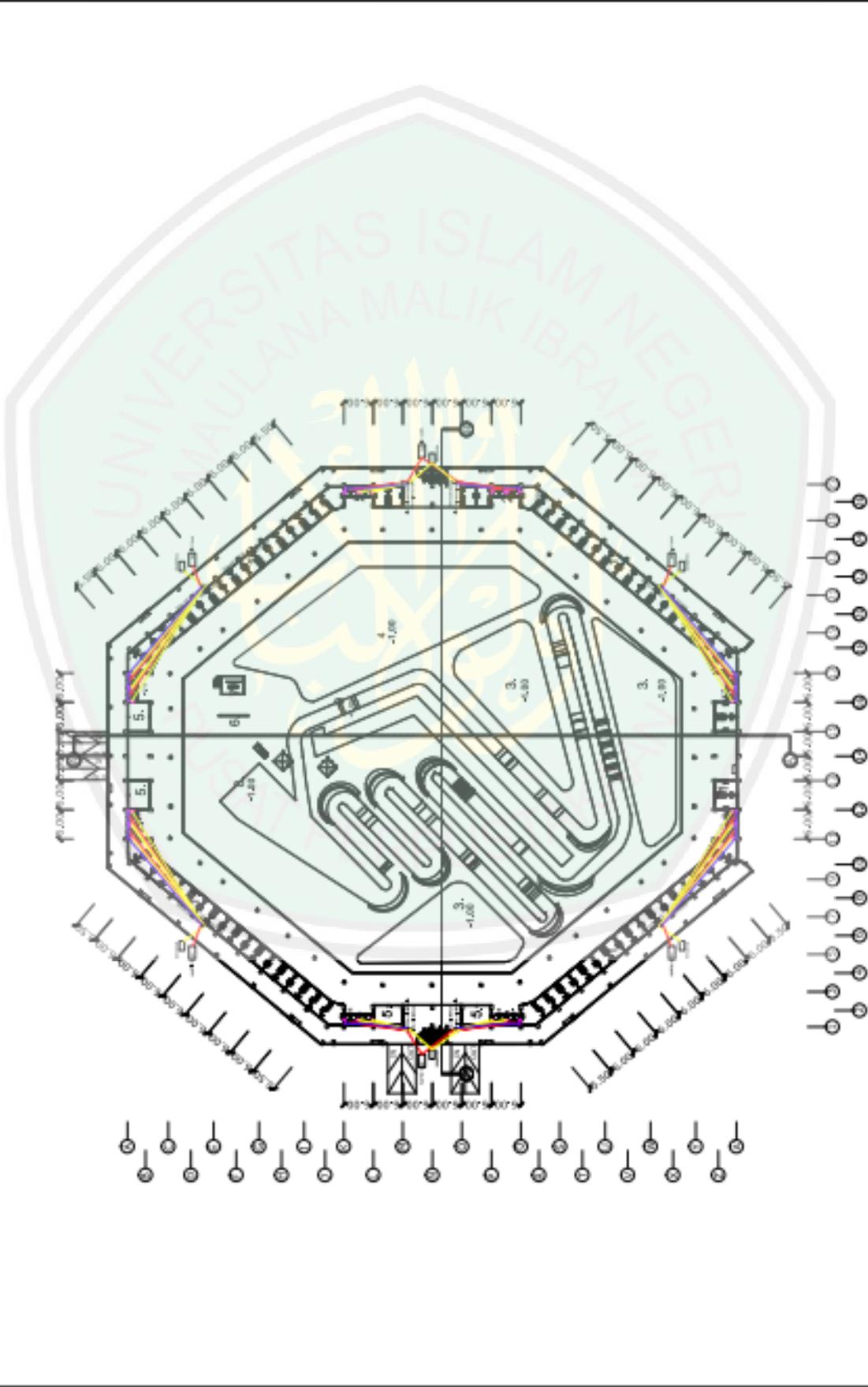
SKALA  
1:400

KODE

NOMOR

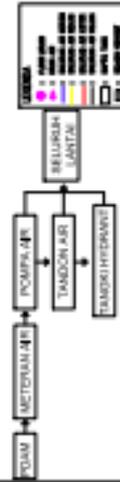
JUMLAH

ARS



RENCANA PLUMBING  
SIRKUIT MOTOR CROSS LANTAI 1  
SKALA 1 : 400

- Legende:
- 1. Padlock
  - 2. Toilet
  - 3. Arena
  - 4. Test Ride Area
  - 5. Mink
  - 6. Parc Ferme
  - 7. Podium
  - 8. Start
  - 9. Finish





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

PERANGININGRAH

NEU

TEKNOLOGI

**TUGAS AKHIR**

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SIRKUIT TENGGANGI  
MOTOR CROSS DAN MOTO CROSS (MELUKAI  
DENGAN PENDEKATAN COMBINE  
METERAIKOR)

PEMBimbing I

A. GAT MUTHAMAM, MT  
NIP. 19700419 200801 1 009

PEMBimbing II

KLIOK MUTHAMAM, MT  
NIP. 19700203 200602 2 000

CATATAN

NO

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA PLUMBING  
SIRKUIT  
MOTO CROSS  
LANTAI 2

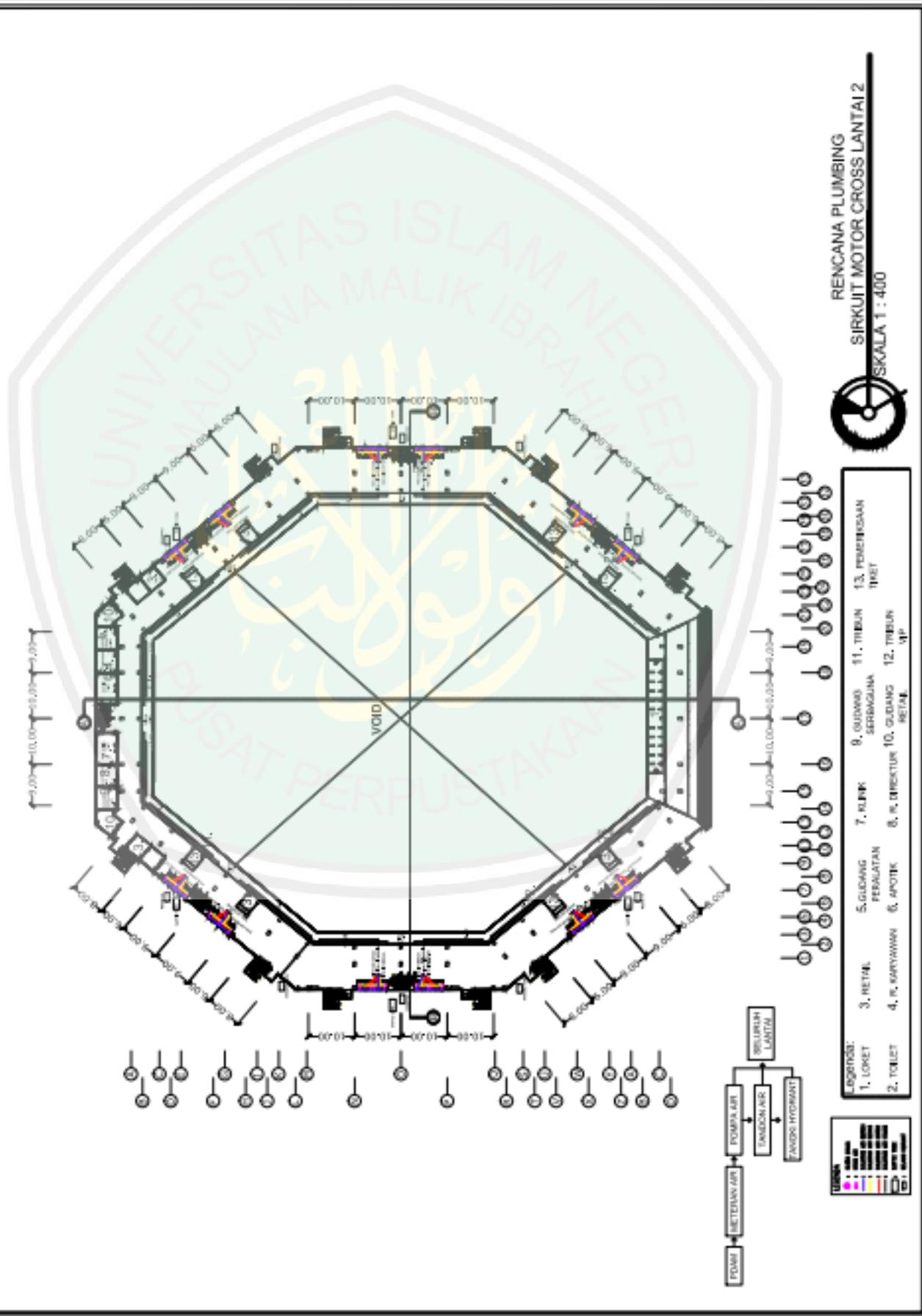
SKALA  
1 : 400

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

PRIMA AJI PRIMA

NIM

19020048

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SIRKUIT TENGGANG  
MOTOR CROSS DAN SISTEM IALAN  
DENGAN PERENCANAAN COBESITE  
AETAPAHOR

PEMBimbing I

A. GAT GATJEMAH, M.T.  
N.P. 19700419 2006011009

PEMBimbing II

ELCOK MUMTAMAMATI  
N.P. 19700203 200604 2 003

CATATAN

NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR

RENCANA  
SPRINKLER  
MOTORCROSS  
LANTAI 1

SKALA

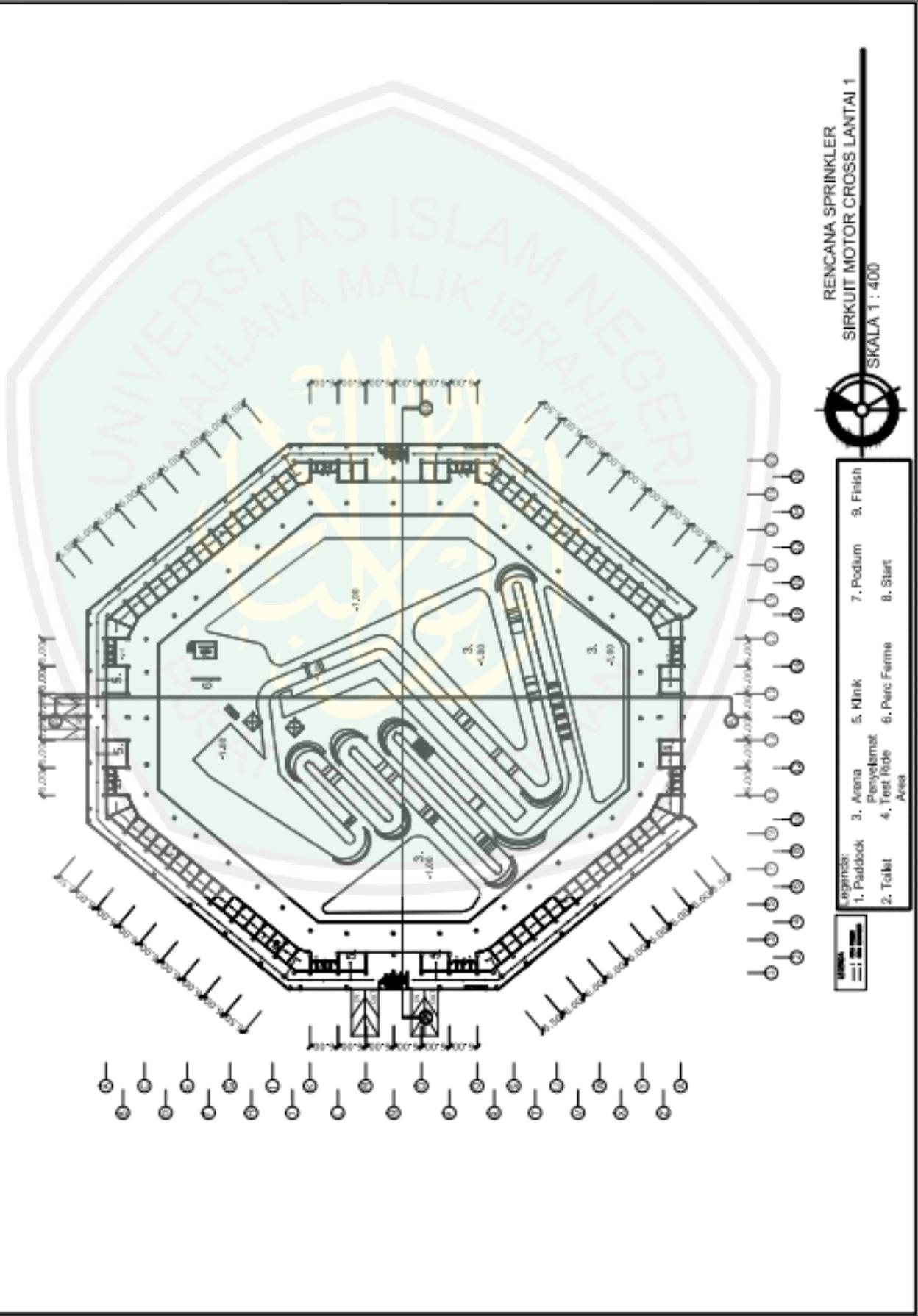
SKALA  
1:400

KODE

AFS

NOMOR

JUMLAH



RENCANA SPRINKLER  
SIRKUIT MOTOR CROSS LANTAI 1  
SKALA 1 : 400



- Legenda:
- 1. Paddock
  - 2. Toilet
  - 3. Arena
  - 4. Test Ride Area
  - 5. Klinik
  - 6. Parc Ferme
  - 7. Podium
  - 8. Start
  - 9. Finish





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

PERFALIA YEN

NIM

17060040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERMANGANAN BENTUK TERBUKA  
MOTOGARAS DAN ASYUSASAD DI BILITAS  
DENGAN PENDEKATAN COARNG  
METAFOR

PEMBINGUN I

A. DAT. GANITAMA, MT  
NIP. 10700419 200801 1 000

PEMBINGUN II

BLOK. MUIJARANAH  
NIP. 10700028 200804 2 003

CATATAN

CATATAN

NO.

JUDUL GAMBAR SKALA

DENAH SIRKUIT DRAG  
LANTAI 1  
1: 600

KODE NOMOR

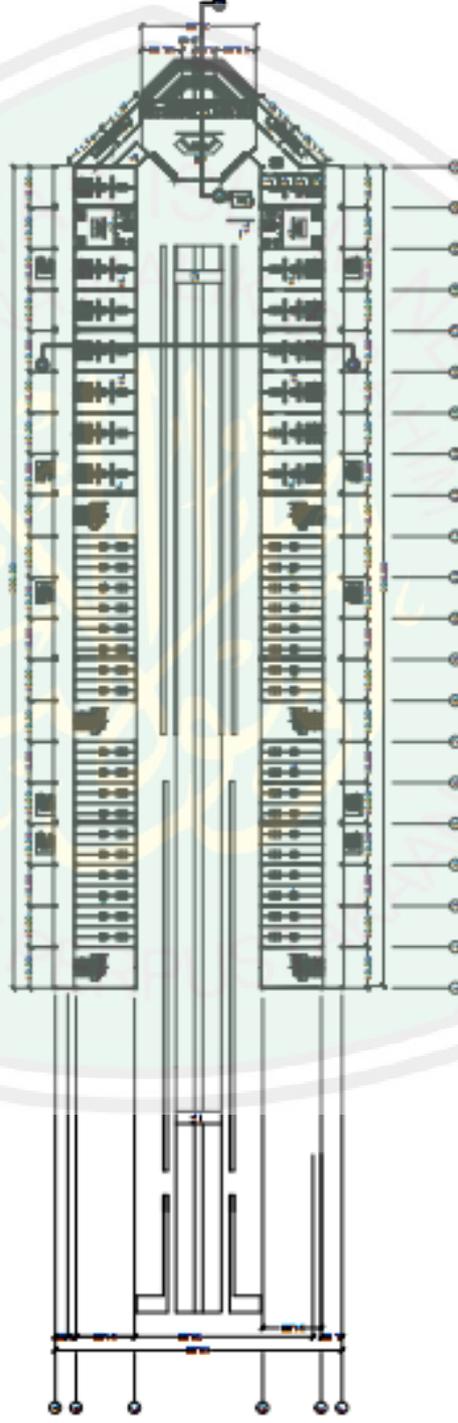
JUR. ARS

DENAH SIRKUIT DRAG LANTAI 1  
SKALA 1:600



LEGENDA:

K.K. Start	K.K. End	K.K. Start	K.K. End
K.K. Input	K.K. Output	K.K. Start	K.K. End
K.K. Detail	K.K. Section	K.K. Start	K.K. End
K.K. Part	K.K. Section	K.K. Start	K.K. End





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

MAHJABIEN

NIM

1309040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN RENCANA TERBUKA  
MOTORSPORT DAN MOTORSPORT II  
DENGAN PERENCANAAN COACHING  
BETAPAN

PELUBING I

A. DAT. CAKUPAN. MT  
MP. 10790311 200801 1 000

PELUBING II

ELOK. MULTIGRAFIK  
MP. 10790328 200804 2 003

CATATAN

CATATAN

NO.

JUDUL GAMBAR

SKALA

DENAH SIRKUIT DRAG  
LANTAI 2

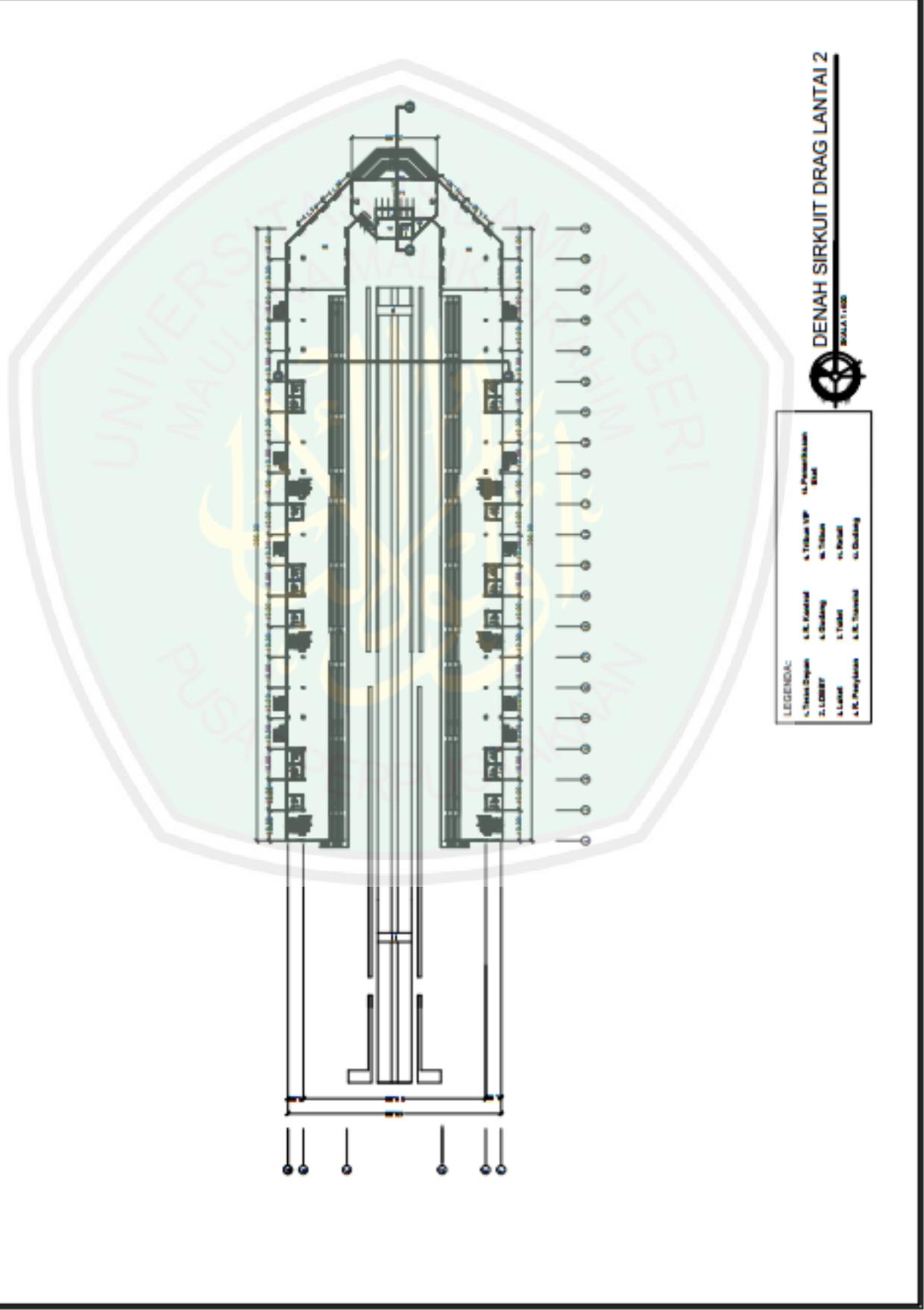
1: 600

KODE

JUR. NO.

NO.

JUR. NO.



LEGENDA:

1. Start/Finish	1. K. Kandang	1. Toilet VIP	1. Pemandangan
2. LOBBY	2. Chikung	2. Toilet	2. Bus
3. Lantai	3. Toilet	3. Kandang	
4. K. Pengisian	4. K. Toilet	4. Kandang	
	5. K. Toilet		
	6. K. Toilet		

DENAH SIRKUIT DRAG LANTAI 2



SKALA 1:600



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SENI DAN TEKNOLOGI  
INFORMATIKA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

**NAMA MAHASISWA**

RAHMA AJI PERI

**NIM**

1708040

**TUGAS AKHIR**

**JUDUL TUGAS AKHIR**

PERBANKANGAN (BANK) TERBUKA  
HOTOGRAFIS DAN JARISORAGRAFI (BILIKAR)  
DENGAN PENDEKATAN COMBINE  
METAPHOR

**PEMBANGUN I**

A. DAT. GAUTAMA, MT  
N.P. 19790418 2008011509

**PEMBANGUN II**

BLOK MULIAKUMAH  
N.P. 19780628 200604 2 003

**CATATAN**

**NOL**

**CATATAN**

**JUDUL GAMBAR**

**SKALA**

**POTONGAN SINGKUP DRAG**

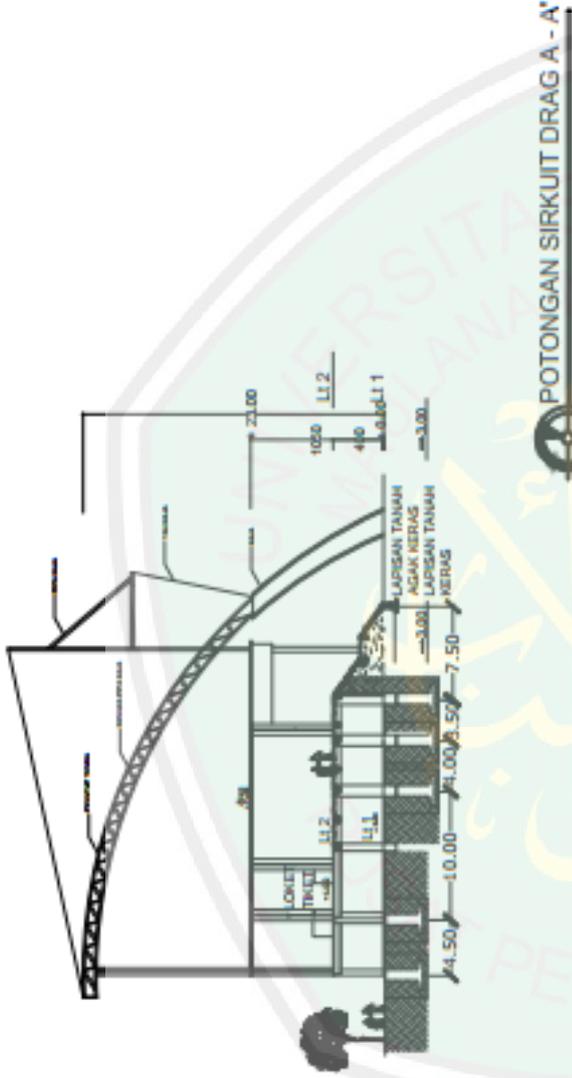
**SKALA 1:30**

**KODE**

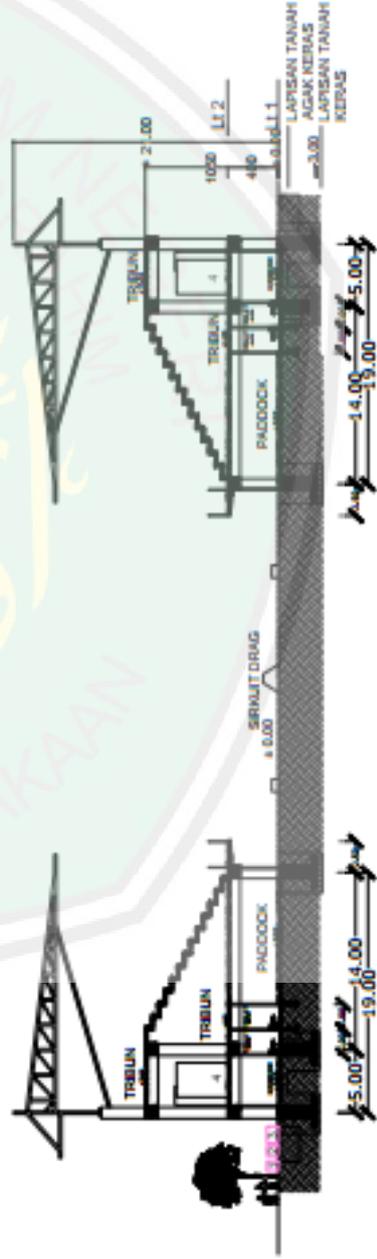
**ARS**

**NOMOR**

**JUMLAH**



**POTONGAN SINGKUP DRAG A - A'**  
SKALA 1:30



**POTONGAN SINGKUP DRAG A - A'**  
SKALA 1:30

- 1. POYAN
- 2. METERAN AIR
- 3. POMPA AIR
- 4. TANDON



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAMALAM MALANG

NAMA MAHASISWA

RAMADANI NETA

NIM

13092040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN DEKUPIT TERBUKA  
MOTORISASI DAN AUTOGASING DI ALTAJAS  
DENGAN PONDASIAN COMBINE  
METAFINDER

PEMBIMBING I

A. DAT GAUTAMA, MT  
NIP. 107000419 200801 1 009

PEMBIMBING II

BLOK MULIAHARAHAT  
NIP. 107000028 200804 2 003

CATATAN

CATATAN

NO.

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA PONDASIAN  
SIRKUIT DRAG

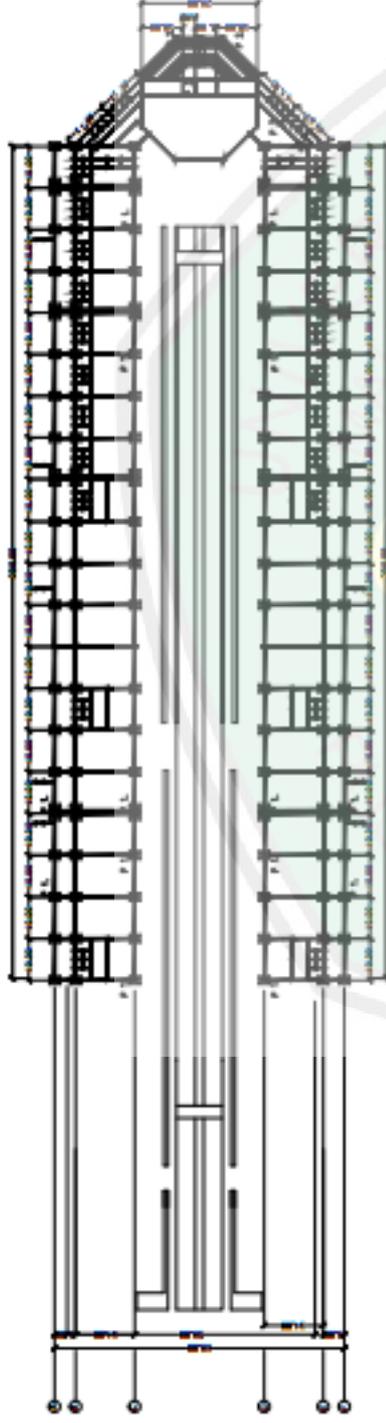
1: 500

KODE

NOMOR

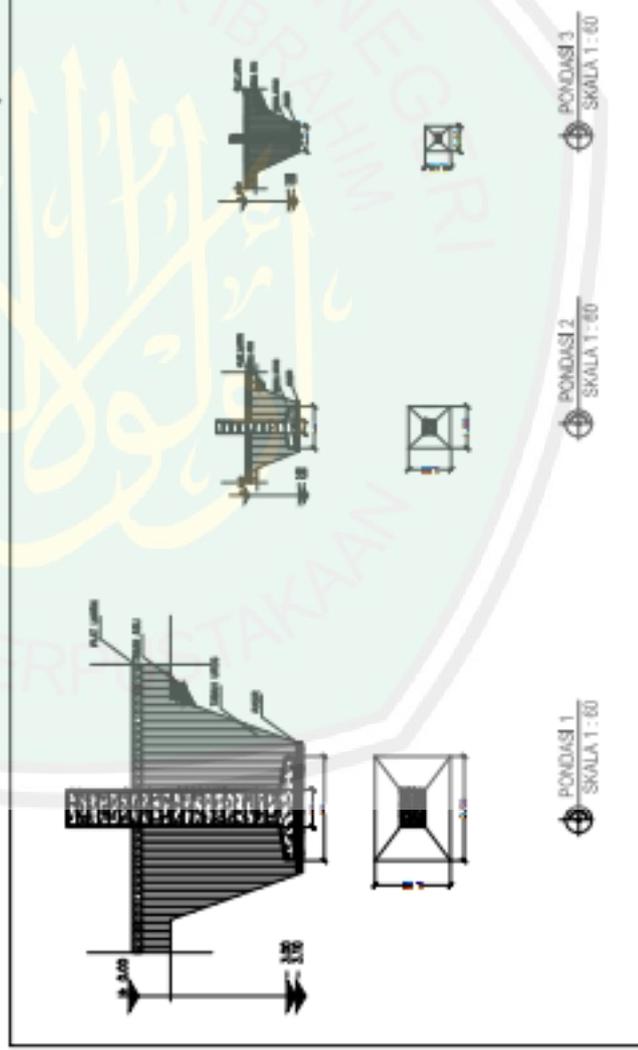
JEMBLAH

ARS



RENCANA PONDASIAN SIRKUIT DRAG

SKALA 1:500



PONDASI 1  
SKALA 1:60

PONDASI 2  
SKALA 1:60

PONDASI 3  
SKALA 1:60

DETAIL PONDASIAN SIRKUIT DRAG





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

RAMLI HENI

NIM

1205040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN PERALAT TERBUKA  
MOTORGRASS DAN AUTOGRAFI DI LINTAS  
DENGAN PENDEKATAN COXING  
METAFISIK

PEMBINGUNGI I

A. GAT GAUTAMA, MT  
NIP. 10190418 200801 1 009

PEMBINGUNGI II

BLOK MUTIARA, MT  
NIP. 10190428 200804 2 003

CATATAN

NO

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

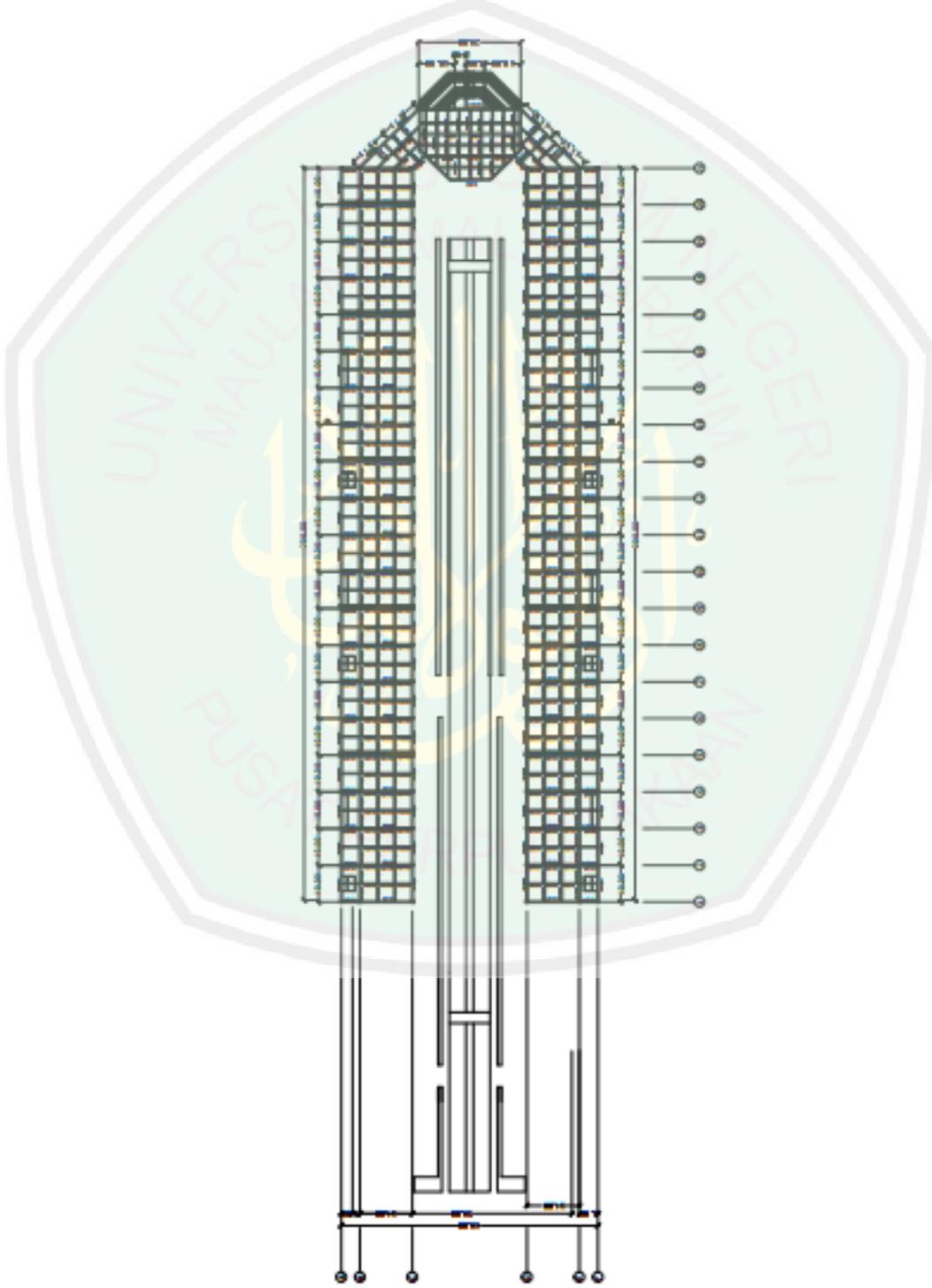
RENCANA PEMBALKAN  
SIRKUIT DRAG  
1: 600

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARIS



RENCANA PEMBALKAN SIRKUIT DRAG  
SKALA 1:600



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS DESAIN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

NAMA MAHASISWA

IKRAM AL IZZI

NPM

0306040

### TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN RENCANA PERALOKAN  
MOTORISASI DAN MOTORISASI CEBITAN  
DENGAN PERENCANAAN COMBINE  
METAMORPH

PERUBAHAN I

ALOKASI DAN TITIK  
N.P. 20190303000021009

PERUBAHAN II

ELOK MURNI  
N.P. 20190303000021009

CATATAN

NO CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

DETAIL PERENCANAAN PERALOKAN BANGUNAN MOTORISASI DAN MOTORISASI

SKALA 1:20

KODE

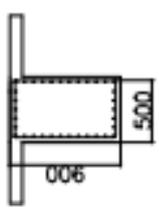
NO

NO

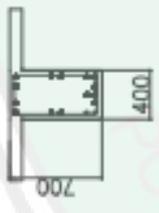
JMLAH



DETAIL PERENCANAAN BALOK MOTOR-GROSS  
SKALA 1:20



BALOK 1  
SKALA 1:20



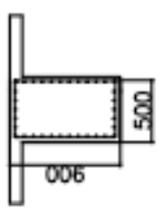
BALOK 2  
SKALA 1:20



BALOK 3  
SKALA 1:20



DETAIL PERENCANAAN BALOK MOTOR-GROSS  
SKALA 1:20



BALOK 1  
SKALA 1:20



BALOK 2  
SKALA 1:20



BALOK 3  
SKALA 1:20











JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SARANA DAN PRASARANA  
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

MAHDI ALI NEM

NIM

13050040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN CIRCUIT TERPADU  
DALAM TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
ORGANISASI SISTEM KABEL  
METERAN

PEMBENING I

A. GAT GANTAMA, MT  
NIP. 19700202 200601 1 009

PEMBENING II

BLOK MULIAHARUM  
NIP. 19700202 200604 2 003

CATATAN

NO

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

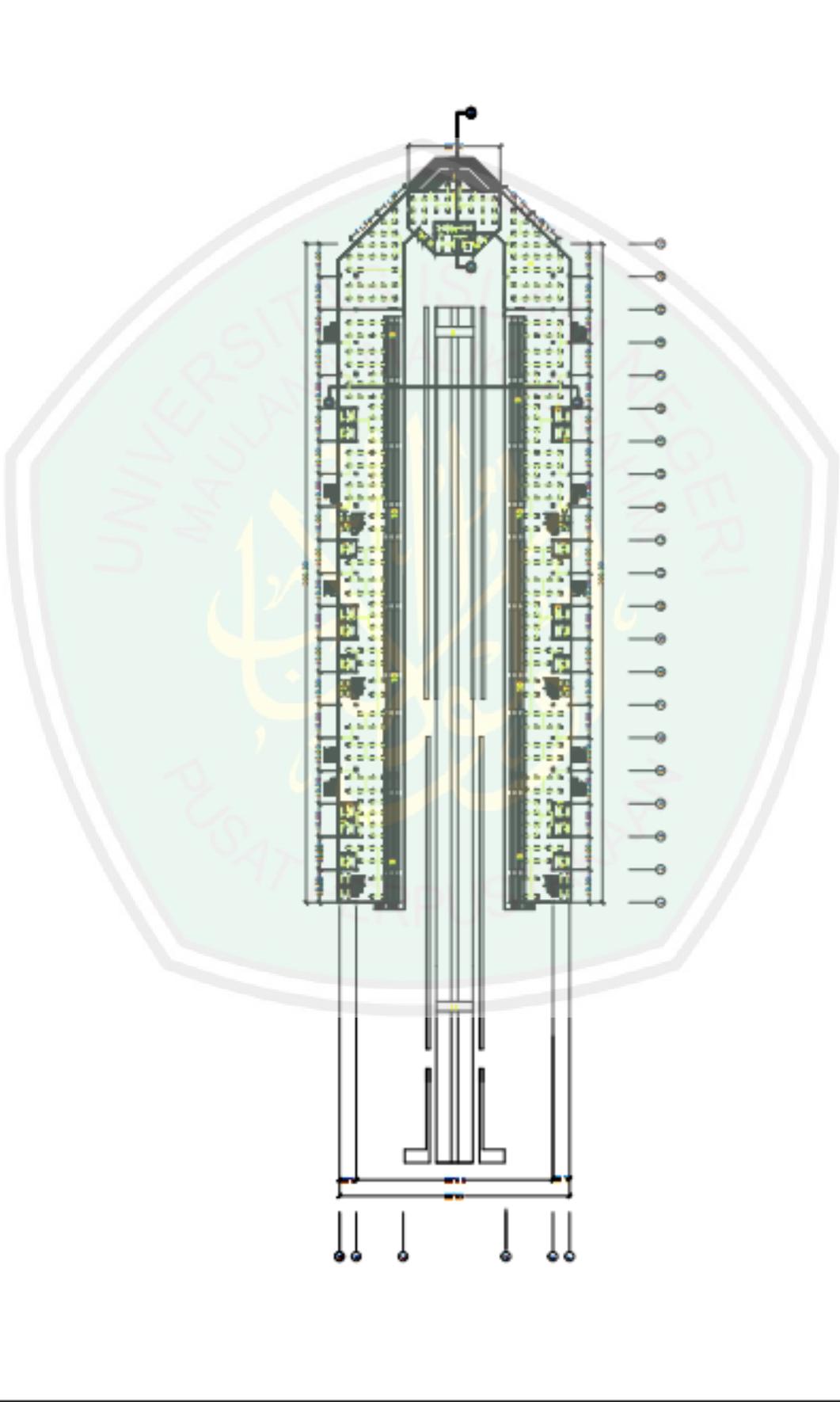
RENCANA KELISTRIKAN  
SIRKUIT DRAG  
LANTAI 2  
1: 600

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



RENCANA KELISTRIKAN  
SIRKUIT DRAG LANTAI 2  
SKALA 1:600

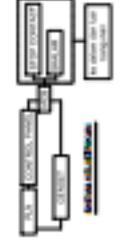


LEGENDA:

1. Tumpukan Busbar	4. K. Kontrol	6. T. Busbar VLF	8. Pemutus tenaga Busbar
2. L. DB/ST	5. Busbar	7. T. Busbar	9. T. Busbar
3. L. Busbar	6. Busbar	8. T. Busbar	10. Busbar
4. K. Pengukuran	7. T. Busbar	9. K. T. Busbar	11. Busbar

LEGENDA:

1. Busbar	2. Busbar	3. Busbar	4. Busbar	5. Busbar	6. Busbar	7. Busbar	8. Busbar	9. Busbar	10. Busbar	11. Busbar	12. Busbar	13. Busbar	14. Busbar	15. Busbar	16. Busbar	17. Busbar	18. Busbar	19. Busbar	20. Busbar	21. Busbar	22. Busbar	23. Busbar	24. Busbar	25. Busbar	26. Busbar	27. Busbar	28. Busbar	29. Busbar	30. Busbar	31. Busbar	32. Busbar	33. Busbar	34. Busbar	35. Busbar	36. Busbar	37. Busbar	38. Busbar	39. Busbar	40. Busbar	41. Busbar	42. Busbar	43. Busbar	44. Busbar	45. Busbar	46. Busbar	47. Busbar	48. Busbar	49. Busbar	50. Busbar	51. Busbar	52. Busbar	53. Busbar	54. Busbar	55. Busbar	56. Busbar	57. Busbar	58. Busbar	59. Busbar	60. Busbar	61. Busbar	62. Busbar	63. Busbar	64. Busbar	65. Busbar	66. Busbar	67. Busbar	68. Busbar	69. Busbar	70. Busbar	71. Busbar	72. Busbar	73. Busbar	74. Busbar	75. Busbar	76. Busbar	77. Busbar	78. Busbar	79. Busbar	80. Busbar	81. Busbar	82. Busbar	83. Busbar	84. Busbar	85. Busbar	86. Busbar	87. Busbar	88. Busbar	89. Busbar	90. Busbar	91. Busbar	92. Busbar	93. Busbar	94. Busbar	95. Busbar	96. Busbar	97. Busbar	98. Busbar	99. Busbar	100. Busbar
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------





BERJURAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SARANA DAN PRASARANA  
UNIVERSITAS MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

**NAMA MAHASISWA**  
MAMUJI REN  
**NIM**  
13050040

**TUGAS AKHIR**

**JUDUL TUGAS AKHIR**

PERANCANGAN BENTUK TERBUKA  
MOTOROGOSI DAN AUTOGOSI DI LANTAI  
DENGAN PENYOKONGAN COBOLONG  
METAFORIS

**PEMBIMBING I**

A. DAT GANITAMA, MT  
NIP. 10070419 200801 1 000

**PEMBIMBING II**

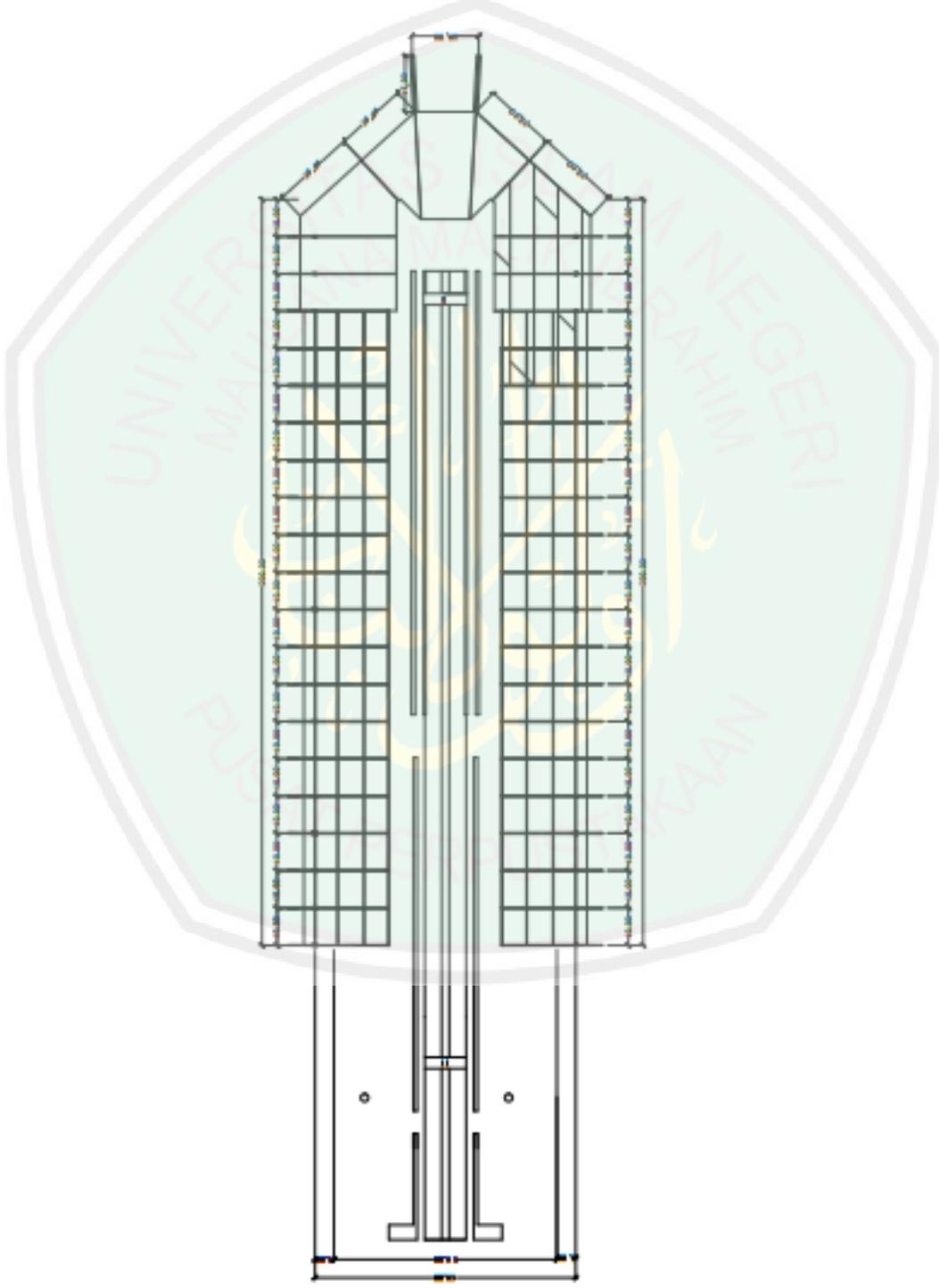
BLOK MUTIARAHATI  
NIP. 10070028 200604 2 003

**CATATAN**

NO. CATATAN

**JUDUL GAMBAR** SKALA  
**RENCANA KELESTRIKAN ATAP** 1: 600

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



○ LAMPULUD  
○ TING LAMPULUD

**RENCANA KELESTRIKAN ATAP**  
SKALA 1: 600



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY

NAMA MAHASISWA

MAHDI ALY HEN

NIM

12050040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN RENCANA TERSKALA  
ARQUITECTURAL AND STRUCTURAL DRAWING  
DENGAN PENDEKATAN COORDINATE  
METAPHOR

PEMBAHAS I

A. DAT GAUTAMA, MT  
N.P. 0090018 200801 1 009

PEMBAHAS II

ELCOK MUTHARIANI  
N.P. 0090028 200801 2 003

CATATAN

NO

CATATAN

JUDUL GAMBAR

RENCANA ATAP  
SIRKUIT DRAG

SKALA

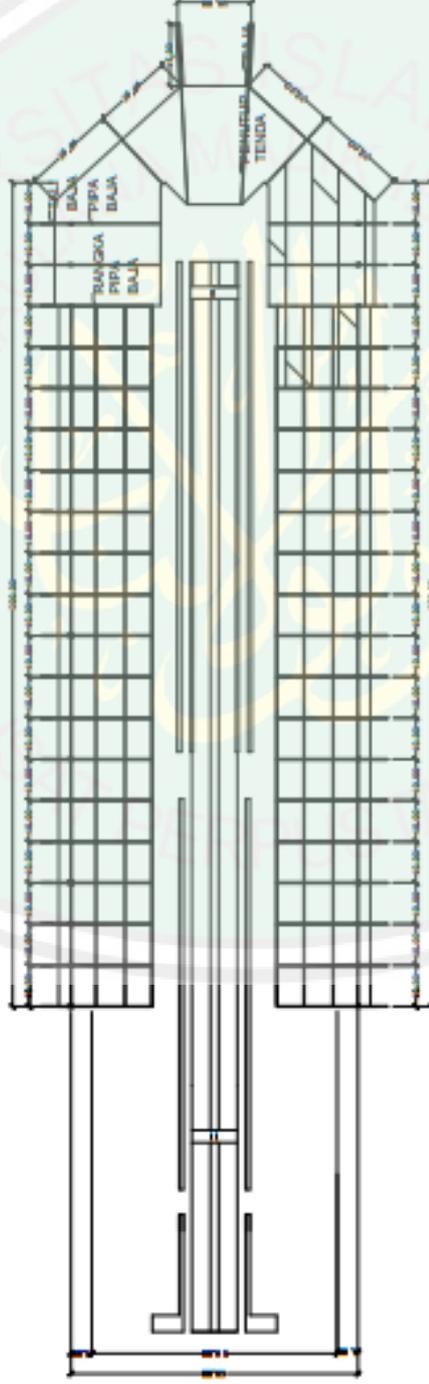
1: 500

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



RENCANA ATAP SIRKUIT DRAG





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

MAH FALY HENI

NIM

13050040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN BLOK IT TERKENDALI  
MOTORISASI DAN AUTOMATISASI LITRASI  
DENGAN PENUNJANG COBANE  
BETRAPIKOR

PEMBISING I

A. DAT. GAUTAMA, MT  
NIP. 19700419 200603 1 009

PEMBISING II

BLOK MUTUWARAH  
NIP. 19700302 200604 2 003

CATATAN

NO.

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

DENAH

SKALA

PENGELOLA

1:300

KODE

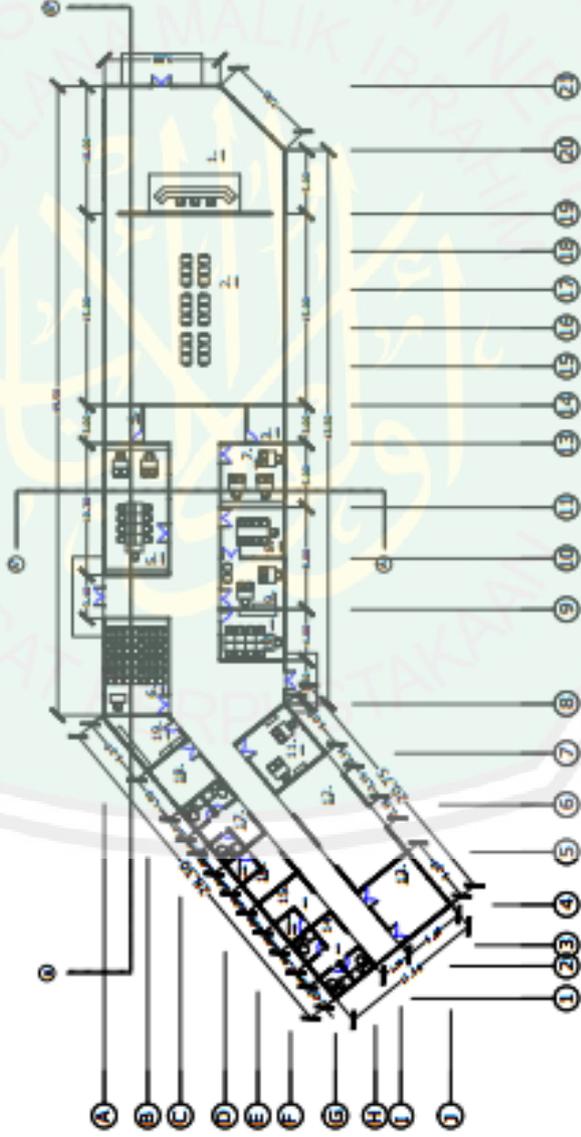
HOMOR

JMLAH

ARS

DENAH BANGUNAN PENGELOLA

SKALA 1:300



LEGENDA:

- |                |                 |                    |                     |              |
|----------------|-----------------|--------------------|---------------------|--------------|
| 1. LOBBY       | 5. R. STAFF     | 9. R. DIREKTUR     | 13. KANTIN          | 17. RU. PSA  |
| 2. R. DISPLAY  | 6. R. SERBAGUNA | 10. R. TATA USAHA  | 14. RU. WANITA      | 18. R. KEMER |
| 3. GUDANG      | 7. R. MANGETING | 11. R. DESIG ACARA | 15. T. WISNU WANITA | 19. R. ASEP  |
| 4. R. KEAMANAN | 8. R. SAPAT     | 12. MUSHOLA        | 16. T. WISNU PSA    |              |



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

**NAMA MAHASISWA**

MAH AJI BEN

**NIM**

1909040

**TUGAS AKHIR**

**JUDUL TUGAS AKHIR**

PERANCANGAN PERILAKU TERBUKA  
MOTORISASI DAN AKTIVITAS DI ILTAH  
DEWGAN PERDAGANGAN COASING  
METAFIKER

**PEMBIMBING I**

A. GAT GANITAMA MT  
N.P. 10190418 20086011 009

**PEMBIMBING II**

BLOK MULIAHARAME  
N.P. 10190028 200864 2 003

**CATATAN**

**NO.**

**CATATAN**

**JUDUL GAMBAR**

**SKALA**

POTONGAN  
BANGUNAN  
PENGELOLA

SKALA  
1:200

**KODE**

**JURILAH**

**ARS**

**HOMOR**



**POTONGAN B - B'**  
SKALA 1:100



**POTONGAN A - A'**  
SKALA 1:100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

NAMA MAHASISWA

NAMA ALY VERA

NIM

13090040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERENCANAAN FONDASI TERPADU  
DAN PENGELOLAAN AIR LIMBAH  
DENGAN PENYERAPAN COBRANE  
BETAPAKUR

PEMBimbing I

A. DATI GAUTAMA, MT  
NIP. 19700419 2008011009

PEMBimbing II

BLOK MULIAKRAMA  
NIP. 19790203 2008042 003

CATATAN

NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA  
FONDASI  
BANGUNAN  
PENGELOLA

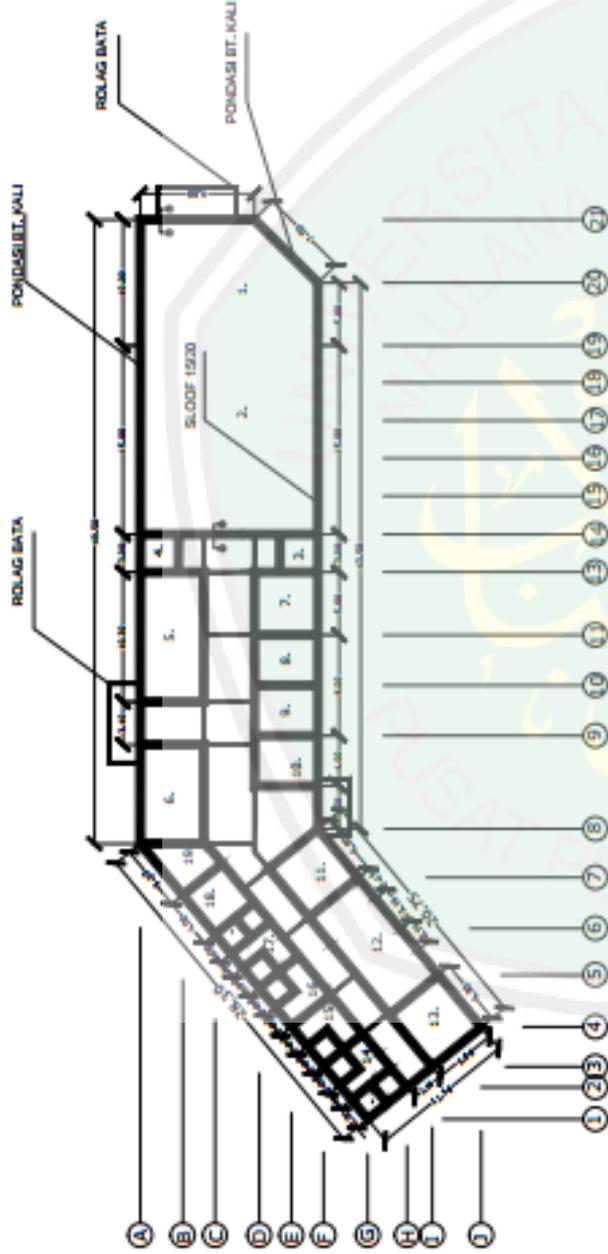
SKALA  
1:300

KODE

NO. NOMOR

JUMLAH

ARIS

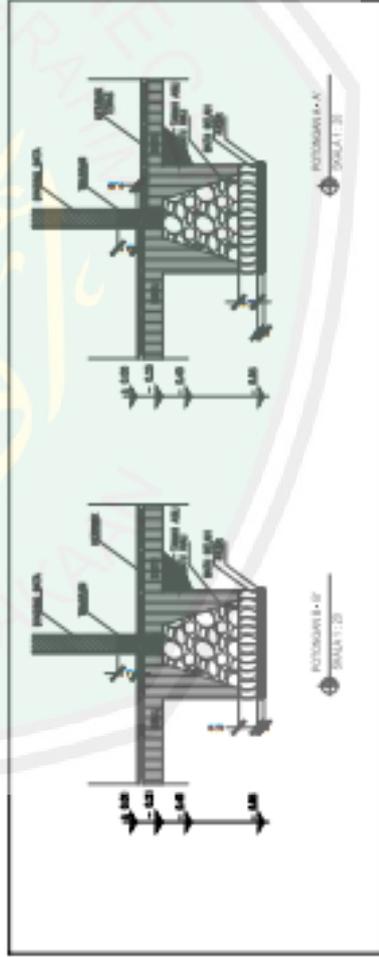


LEGENDA:

- |                |                 |                    |                       |               |
|----------------|-----------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 1. LOBE        | 5. R. STAFF     | 9. R. OBSEKTUR     | 13. KANTEN            | 17. RM. PKA   |
| 2. R. DISPLAY  | 6. R. SERBAGUNA | 10. R. TATA ISHAHA | 14. RM. WAKITA        | 18. R. KLINIK |
| 3. GUDANG      | 7. R. MARKETING | 11. R. DEVER ACARA | 15. T. WIDHAY. WAKITA | 19. R. ARSIP  |
| 4. R. KEMAMMAN | 8. R. RAPAT     | 12. MUSHOLA        | 16. T. WIDHAY. PKA    |               |

RENC. PONDASI BANGUNAN PENGELOLA

SKALA 1:200



DETAIL RENCANA PONDASI

SKALA 1:20





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG

**NAMA MAHASISWA**  
PAMUT AJI NETA  
**NIM**  
1309040

**TUGAS AKHIR**

**JUDUL TUGAS AKHIR**

PERANCANGAN BLOK TERBUKA  
MULTIGRAHIS DAN AKTIVITAS BUDIDAYA  
DEWASA DENGAN PENDUKUN COBBE  
BETONHIR

**PEMBINGK I**

A. GAT. GAUTAMA MT  
N.P. 10090418 20000111009

**PEMBINGK II**

BLOK MULIAHAME  
N.P. 10090028 2000064 2 003

**CATATAN**

NO. CATATAN

**JUDUL GAMBAR**

**RENCANA  
KELISTRIKAN  
BANGUNAN  
PENGELOLA**

**SKALA**

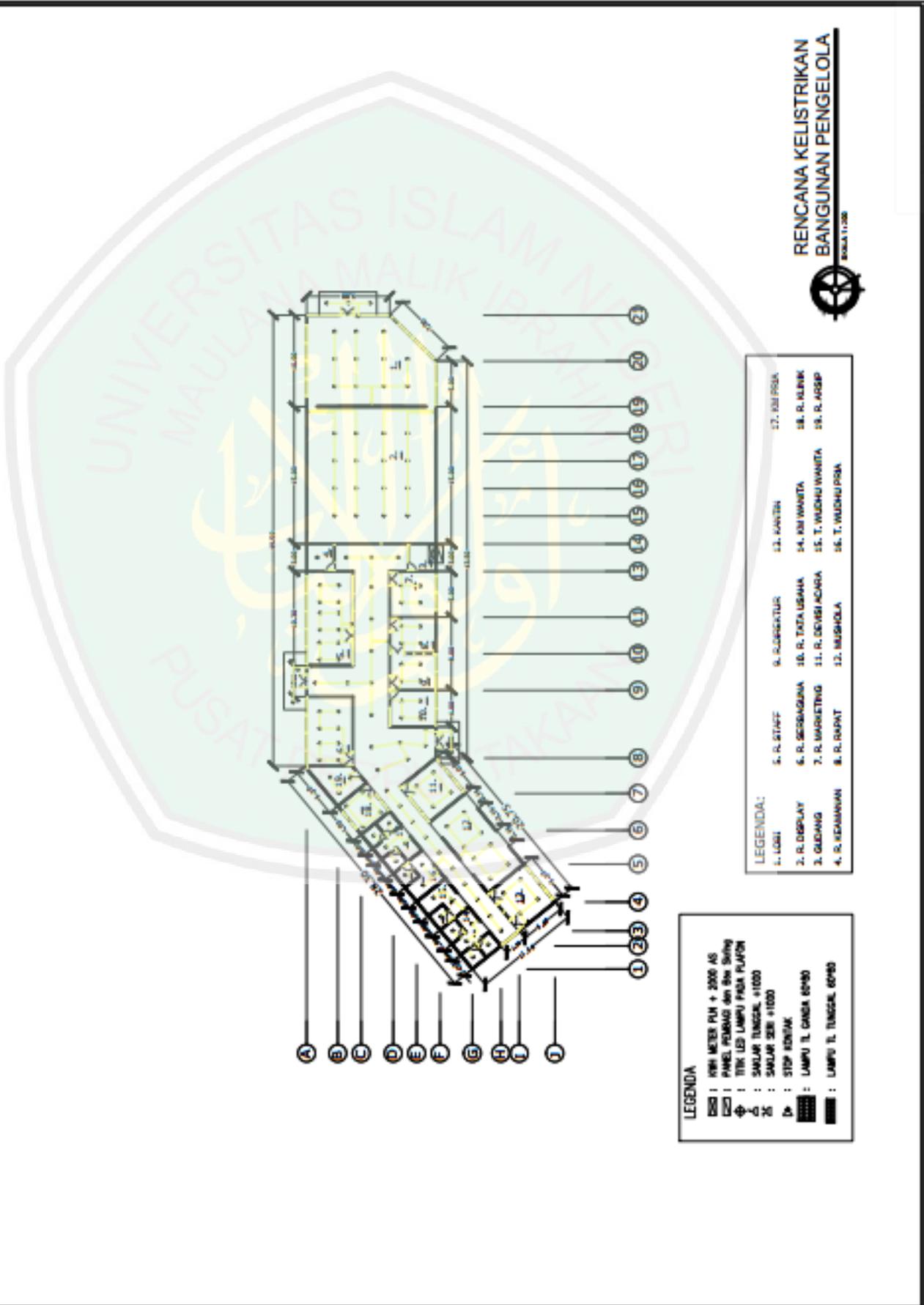
**SKALA  
1: 200**

**KODE**

**NOMOR**

**JUMLAH**

**ARS**



**RENCANA KELISTRIKAN  
BANGUNAN PENGELOLA**

SKALA 1:200



**LEGENDA:**

- 1. LOBI
- 2. R. DISPLAY
- 3. GUDANG
- 4. R. KEMAMUAN
- 5. R. STAFF
- 6. R. SEBRANGUNA
- 7. R. MARKETING
- 8. R. RUANG
- 9. R. RESIKTOR
- 10. R. TATA USABAHA
- 11. R. DESKSI ACARA
- 12. BUSHOLA
- 13. KANTIN
- 14. KM WARTA
- 15. T. WUDHU WARTA
- 16. T. WUDHU PSIA
- 17. KM PSIA
- 18. R. KUBIK
- 19. R. ARSIP

**LEGENDA**

- : RUMI METER PUN + 2000 AS
- : PANEL PEMBAGI dan Bus Switch
- ⊕ : TITIK LED LAMPU PASA PLAFON
- ⊕ : SAKUJAN TUNGKAL +1000
- ⊕ : SAKUJAN SEER +1000
- ⊕ : STOP KENDAK
- ⊕ : LAMPU TL GANDA 60\*90
- ⊕ : LAMPU TL TUNGKAL 60\*90



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG (UIN MALANG)

NAMA MAHASISWA

RAMLI AJI HEN

NIM

1305040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN PERALAT TERBUKA  
MOTORISASI DAN AKTIVITAS DI BILIK  
DEWASAN PERKHIDMATAN COMBINE  
METAPHOR

PEMBEBER I

A. GAT GAUTAMA, MT  
NIP. 19590418 200801 1 009

PEMBEBER II

BLOK MULIAHARMI  
NIP. 19590328 200804 2 003

CATATAN

NO

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA  
PLUMBING  
BANGUNAN  
PENGELOLA

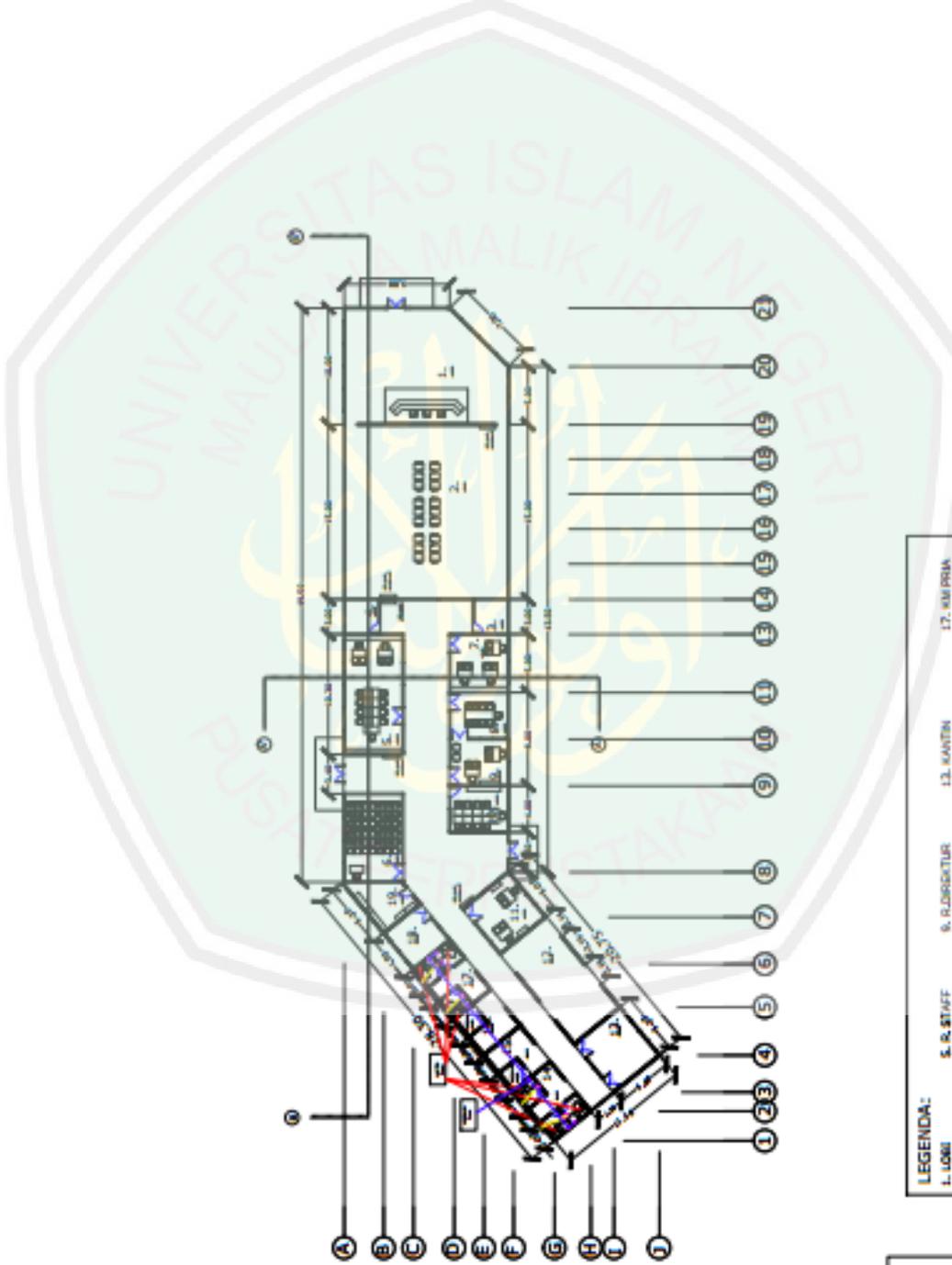
SKALA  
1:200

KODE

NUMOR

JUMLAH

ABS



**LEGENDA**

	: FLOOR DRAIN
	: SALURAN AIR BERSIH
	: SALURAN AIR BIKAS
	: SALURAN AIR KOTOR
	: SALURAN AIR HILUM
	: SEPTIC TANK

**LEGENDA:**

1. LOBE	5. R. STAFF	9. R. DOKTER	13. KANTIN	17. RM PRIS
2. R. DISPLAY	6. R. SERBAGUNA	10. R. TATA LINGGA	14. RM HANITA	18. R. KUBIK
3. GUDANG	7. R. MARKETING	11. R. DENVER ACARA	15. T. WUDHU IBANITA	19. R. KRSD
4. R. KEMAMUAN	8. R. RAPAT	12. MUSKOLA	16. T. WUDHU PRIA	

**RENCANA PLUMBING  
BANGUNAN PENGELOLA**



SKALA 1:200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

**MAHA MAHASISWA**

**MAHA ALUMNI**

**NIM**

17060040

**TUGAS AKHIR**

**JUDUL TUGAS AKHIR**

PERANCANGAN RENCANA TERSOLU  
ARITOKOSOSUDAN ARITOKASOLO RITAR  
GONGSAR PERSEKUTUAN COMBINE  
METAPNOR

**PENYEMBAK I**

A. GAT GANUTAMA, MT  
N.P. 10190418 200601 1 009

**PENYEMBAK II**

ELKOR MULIYANAMT  
N.P. 10190308 200604 2 003

**CATATAN**

**NO.**

**CATATAN**

**JUDUL GAMBAR**

**SKALA**

RENC. ATAP  
BANGUNAN  
PENGELOLA

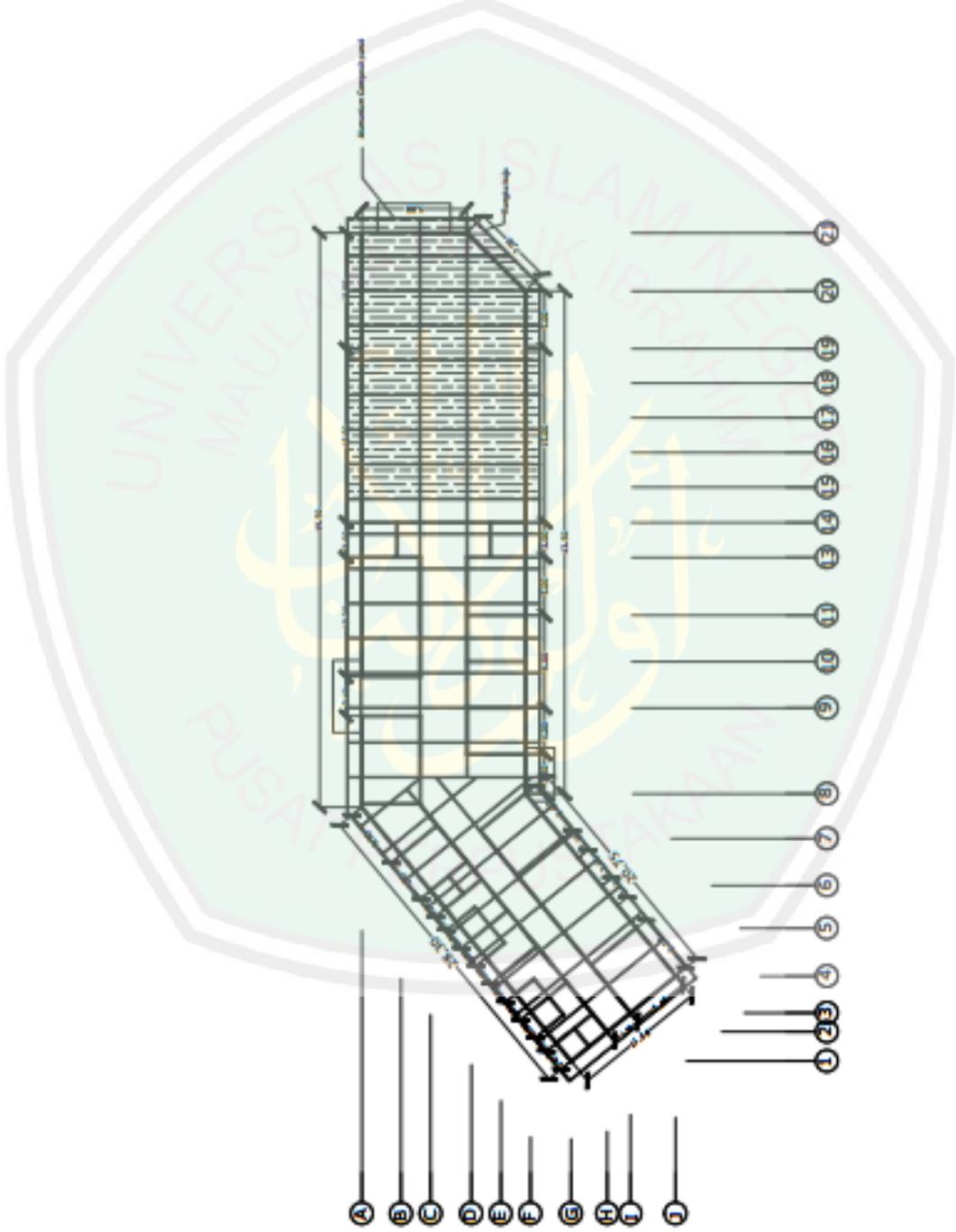
SKALA  
1:200

**KODE**

**HOMOR**

**JUMLAH**

**ARS**



**RENC. ATAP BANGUNAN PENGELOLA**  
SKALA 1:200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

**NAMA MAHASISWA**

RAMLI AJI NEN

**NIM**

17050040

**TUGAS AKHIR**

**JUDUL TUGAS AKHIR**

PERANCANGAN PROJEK TERBUKA  
MOTORRAD DAN AKTIVITAS (MOTORBIKE  
DENGAN PENDEKATAN COMBINE  
METAMORFOSIS

**PEMBANGUN I**

A. DAT GAUTAMA, MT  
N.P. 19790418 200801 1509

**PEMBANGUN II**

BLOK MULIAZALME  
N.P. 19980528 200604 2 003

**CATATAN**

NO.

CATATAN

**JUDUL GAMBAR**

**DENAH  
BASEMENT**

**SKALA**

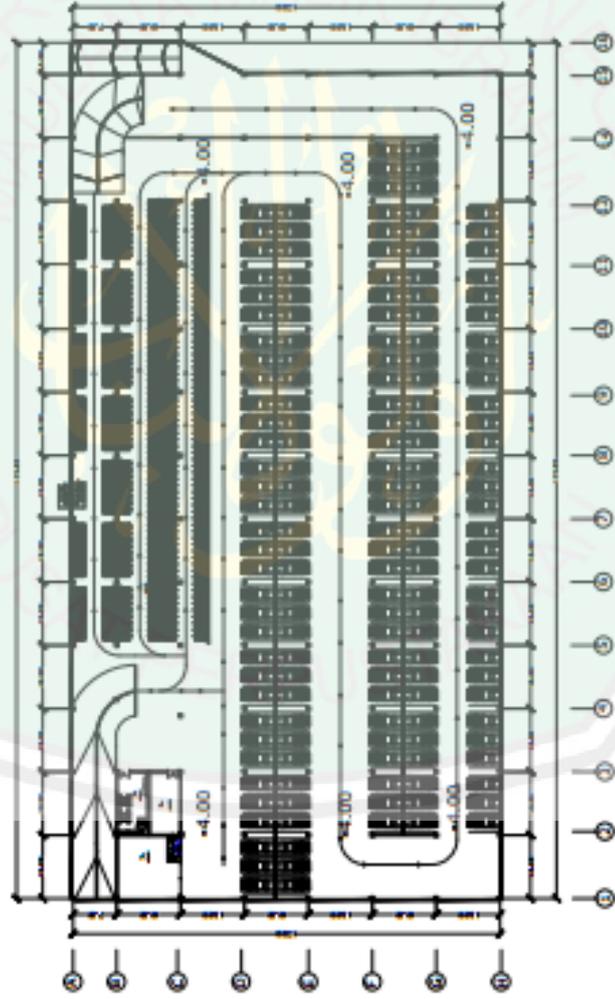
**SKALA  
1: 800**

**KODE**

**NOMOR**

**JURAH**

**ARS**



**DENAH BASEMENT  
SKALA 1 : 800**

LEMBAGA	A. FAKHRI NEN
ALAMAT	A. FAKHRI NEN
NO. HP	A. FAKHRI NEN
EMAIL	A. FAKHRI NEN



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

NAMA MAHASISWA

MAISI AJIYEN

NIM

1300940

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN PERILIT TERBUKA  
MULTILOKASI DAN ANTISARUNG DI LINGKUP  
DEKORASI PENERAPAN COMBINE  
METAPHOR

PEMBINGUN I

A. DAT. GAUTAMA, MIT  
N.P. 10190218 200601 1 009

PEMBINGUN II

BLOK MULIYANAH  
N.P. 10190228 200601 2 003

CATATAN

NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA  
PONDASI  
BASEMENT

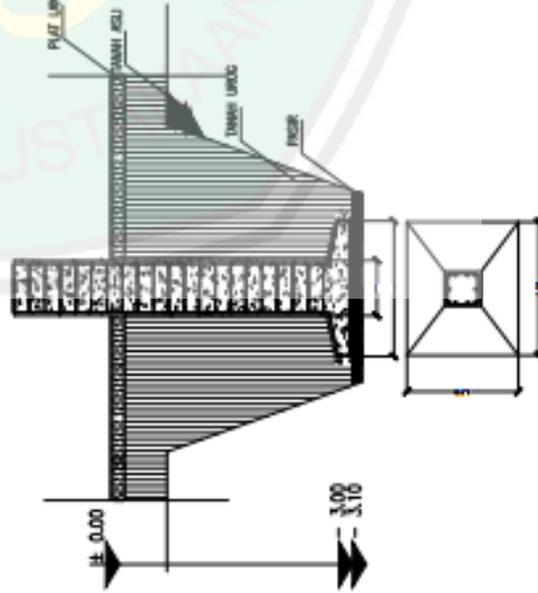
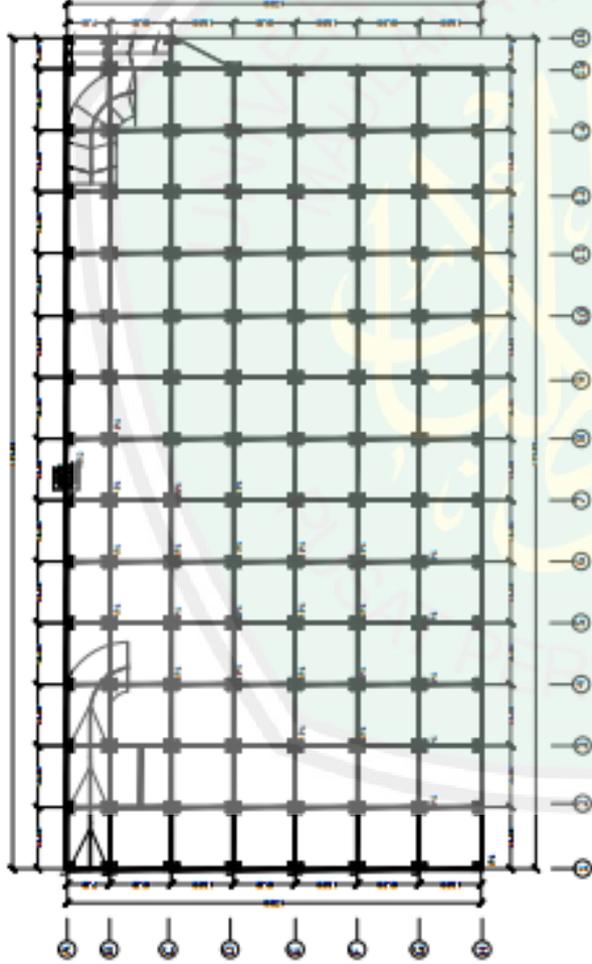
SKALA  
1: 800

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



PONDASI 2  
SKALA 1: 60

PONDASI 1  
SKALA 1: 60

RENCANA PONDASI BASEMENT  
SKALA 1: 800





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAMALAM MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAME/ALYAN

NIM

12005040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN RENCANA TERSNBU  
MOTORISASI DAN ARSITEKTUR DE ALITUD  
DENGAN PONDOKAN COZAMINE  
METAFINUR

PEREMING I

A. BAT GANTAMBA MT  
MP. 10190418 200601 1 009

PEREMING II

BLOK MULTIKARAME  
MP. 10190508 200604 2 003

CATATAN

NO.

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

DENAH  
BASEMENT

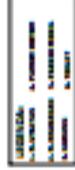
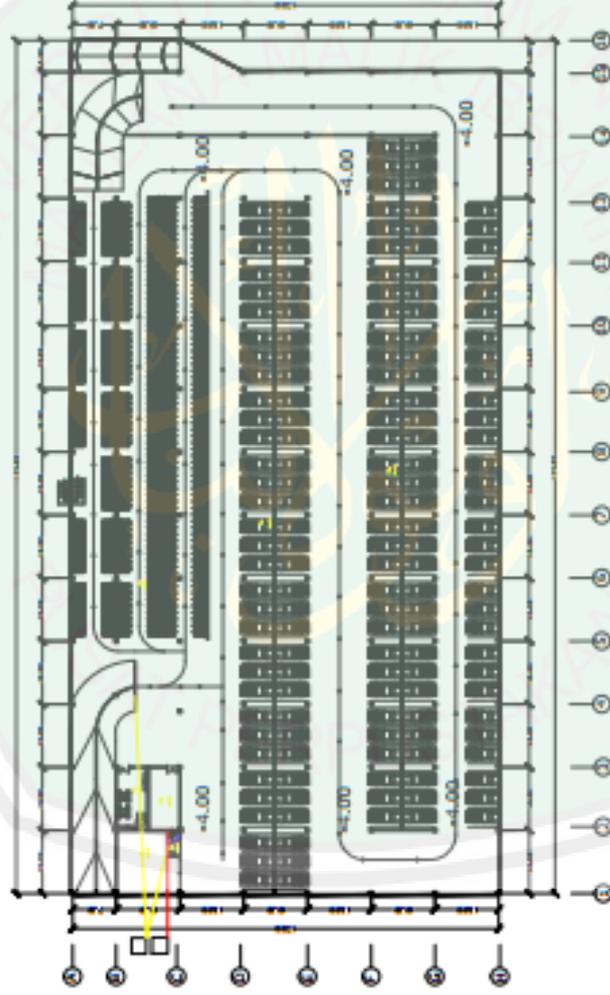
SKALA  
1:800

KODE

NO. HOKOR

JUMLAH

ARS





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY

NAMA MAHASISWA

FAHRI AL HENI

NIM

12051040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

POTENCIALAN PERILIT TERBUKA  
ANTIDARAS DAN ANTIDARAS 18 INCH  
DENGAN PENERAPAN CONCRETE  
METAFOR

PEMBENING I

A. GAT GAUTAMA, MT  
NIP. 101902028 2008051 1 009

PEMBENING II

BLOK MULIYARAH, MT  
NIP. 101902028 2008054 2 003

CATATAN

NO.

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

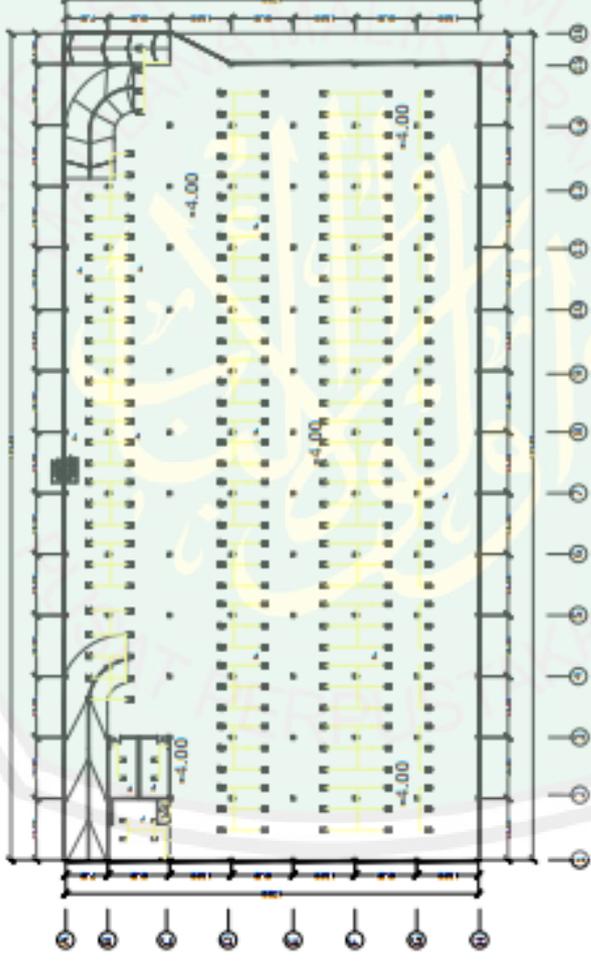
RENCANA  
KELISTRIKAN  
BASEMENT

SKALA  
1:800

KODE

Jumlah

ARS



LEGENDA

1	Saluran tenaga listrik
2	Saluran tenaga listrik
3	Saluran tenaga listrik
4	Saluran tenaga listrik
5	Saluran tenaga listrik
6	Saluran tenaga listrik
7	Saluran tenaga listrik
8	Saluran tenaga listrik
9	Saluran tenaga listrik
10	Saluran tenaga listrik
11	Saluran tenaga listrik
12	Saluran tenaga listrik



RENCANA KELISTRIKAN BASEMENT  
SKALA 1 : 800



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JALAN SEPULUH NOPEMBER KEMBARA

NAMA MAHASISWA

NAME ALYAN

NIM

1305040

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN PERALAT TERPADU  
AUTODIAGNOSIS DAN AKTIVASIS BILIK  
DENGAN PENDEKATAN COMBINE  
METAPHOR

PEMBENING I

A. DAT. GAUTAMA, MT  
NIP. 10790418 200801 1 009

PEMBENING II

BLOK MULIYANAH  
NIP. 10790208 200804 2 003

CATATAN

NO.

NO.

JUDUL GAMBAR

SKALA

DENAH RUANG  
SERVIS

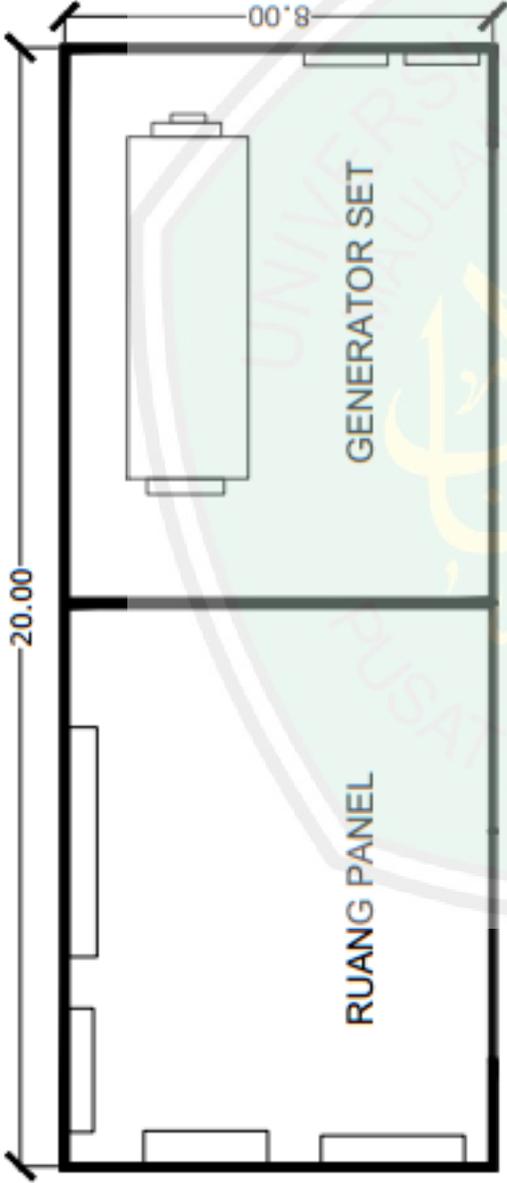
1 : 200

KODE

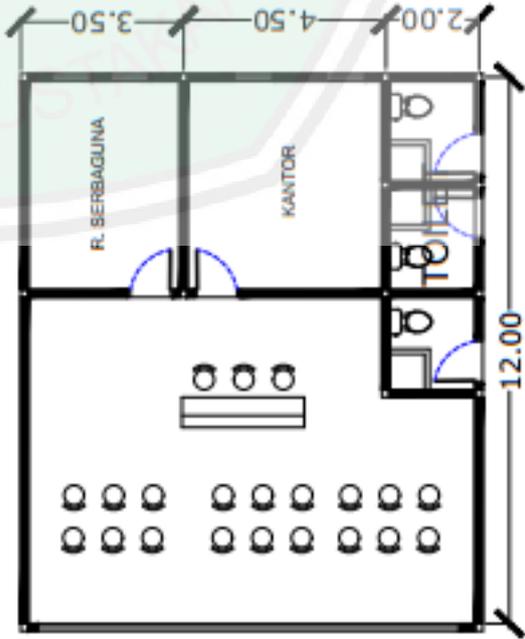
NOMOR

JUMLAH

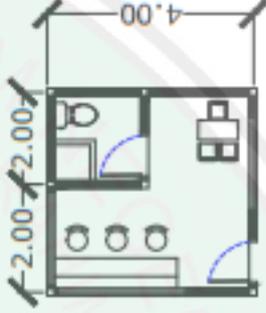
ARS



DENAH ME  
SKALA 1 : 200



DENAH PENGELOLA SIRKUIT ATV  
SKALA 1 : 200



DENAH POS SATPAM  
SKALA 1 : 200



