

PERPUSTAKAAN FTSP

HADIAH/BELI

TGL. TERIMA : 21-11-2007

NO. JUDUL : 2510

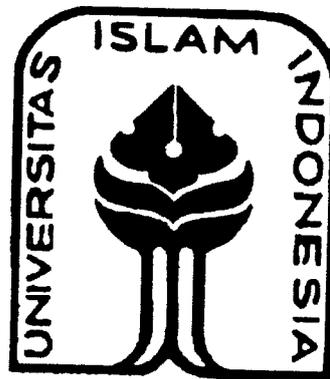
NO. INV. : 5120002510001

NO. INDUK : 002510

TUGAS AKHIR PERANCANGAN

SIRKUIT GOKART DI BALIKPAPAN

*Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan Karakteristik Gerak
dan Akselerasi Dalam Balap Gokart*



الإسلام جامعة



Disusun oleh :

DONNY FRISDIANATA HAPPYNTON

NIM : 02 512 044

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

YOGYAKARTA

2007

MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

SIRKUIT GOKART DI BALIKPAPAN

***” Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan Karakteristik Gerak
dan Akselerasi Dalam Balap Gokart”***

**Landasan Konseptual
Perencanaan dan Perancangan**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini ditujukan kepada :

Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia

**Untuk memenuhi syarat dalam mencapai gelar
Sarjana Arsitektur**

Disusun oleh :

DONNY FRISDIANATA HAPPYNTON

NIM : 02 512 044

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2007**

LEMBAR PENGESAHAN

SIRKUIT GOKART DI BALIKPAPAN

*” Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan Karakteristik Gerak
dan Akselerasi Dalam Balap Gokart”*

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

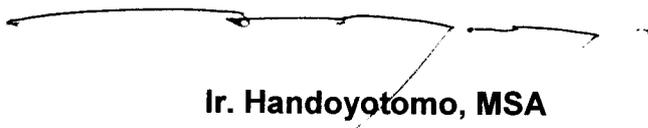
DONNY FRISDIANATA HAPPYNTON

NIM : 02 512 044

Yogyakarta, Februari 2007

Menyetujui

Dosen Pembimbing



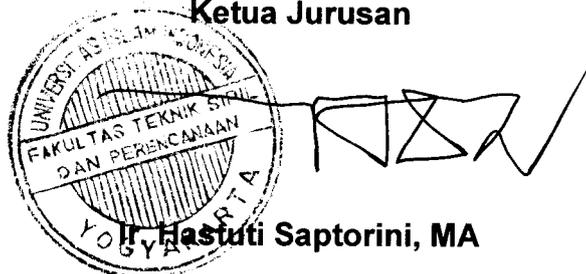
Ir. Handoyotomo, MSA

Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia

Ketua Jurusan



Ir. Hastuti Saptorini, MA

HIDUP ADALAH BELAJAR
HIDUP ADALAH MEMILIH
PILIHAN BELAJAR DALAM HIDUP ADA 2 :
BELAJAR BANYAK DARI SEDIKIT HAL
ATAU
BELAJAR SEDIKIT DARI BANYAK HAL

Kupersembahkan untuk yang telah memberikan segala doa dan kasih sayangnya yang tulus kepadaku, *Mam n Dad, My bro Tian*

Special for Ian Aninda, tak ada kata yang cukup buat mengungkapkan dirimu, dan segala yang sudah kamu curahkan.....

Donny ucapkan banyak terima kasih

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, karena karunia-Nya lah tugas akhir berjudul **“Sirkuit Gokart di Balikpapan”** ini dapat diselesaikan.

Penulisan tugas akhir ini disusun sebagai pemenuhan syarat tugas akhir pada program pendidikan Strata Satu (S-1), Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Atas terselesaikannya penulisan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung telah membantu sejak proses pengamatan sampai terselesaikannya penulisan ini, yaitu :

1. Bapak Prof. Dr. Edy Suwandi Hamid M. Ec., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
2. Ibu Ir. Hastuti Saptorini, MA, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur.
3. Bapak Ir. Handoyotomo, MSA, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir ini.
4. Ibu Endy Marlina, ST, MT, selaku dosen penguji dalam Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Hanif Budiman, MSA, selaku koordinator Tugas Akhir, jurusan Arsitektur, FTSP, UII Yogyakarta
6. Mom n Dad yang selalu memberikan dorongan materiil dan spirituil terhadap tugas akhir ini, kesabaran dan kasih sayang yang tiada henti, serta hikmah dan pelajaran hidup yang telah diberikan.
7. Ian Aninda, atas segala dorongan, pengertian, dan perhatiannya yang senantiasa menemani dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Dayu Community, tempat ternyaman yang menjadi tempat bernaung sampai saat ini
9. LemonSquash band and it's "roadshow" (Rest In Peace), yang pernah memberikan keceriaan
10. Honda Tiger 2000, yang setia menemani perjalananku baik terik maupun hujan.
11. Pentium 4 3.0 GHz, n RAM 1 Gb, Canon i6500 - pacar keduaku, yang telah berjuang sampai akhir tanpa ada masalah

12. Teman-teman seangkatan 2002, Uphie jelek, Noni, Shelly, Yudhi sapi, Fickey, dan masih banyak lagi
13. Teman seperjuangan studio TA, Lholo, Pungky, Wawan, Bang Alex (Thanks ilmu fotografinya), Jhosa (Makasih ilmu render 3dnya. Memuaskan), Yopie, Rian "Bedhor", Ivan, dll
14. Beserta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan, baik materiil maupun spirituil, sehingga memungkinkan terselesaikannya tugas akhir ini.

Dan tiada keinginan, semoga tugas ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Jurusan Teknik Arsitektur pada khususnya dan pembaca pada umumnya.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Maret 2007

Penulis

Donny Frisdianata H.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAKSI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Pengertian Sirkuit gokart	1
1.2. Latar Belakang	1
1.2.1. Tinjauan Balap Gokart Dunia	1
1.2.2. Tinjauan Balap Gokart di Indonesia	4
1.2.3. Tinjauan Balap Otomotif di Balikpapan	6
1.3. Tinjauan Kondisi dan daya dukung masyarakat terhadap perancangan arena gokart di Balikpapan	6
1.4. Arsitektur kontemporer sebagai ungkapan karakteristik kedinamisan gerak dan akselerasi dalam balap gokart	8
1.4.1. Arsitektur Kontemporer	9
1.4.2. Kedinamisan gerak dan akselerasi	10
1.5. Rumusan Permasalahan	11
1.5.1. Permasalahan Umum	11
1.5.2. Permasalahan Khusus	11
1.5.3. Tujuan	11
1.5.4. Sasaran	11
1.6. Lingkup pembahasan	12
1.7. Metode pembahasan	13
1.8. Keaslian penulisan	15

1.9. Sistematika Pembahasan	15
1.10. Alur Pikir	17
1.11. Spesifikasi Umum Proyek	18

BAB II. TINJAUAN SIRKUIT GOKART

2.1. Lintasan sirkuit gokart	23
2.1.1. Fungsi Sirkuit Balap	23
2.1.2. Jenis Sirkuit Gokart	24
2.1.3. Format Perlombaan Gokart	24
2.1.4. Persyaratan Sirkuit	25
2.1.5. Fasilitas Penunjang Sirkuit	30
2.2. Pendidikan balap	37
2.2.1. Metode dan Tahapan Pembelajaran	37
2.2.2. Kebutuhan Ruang	38
2.2.3. Pengguna	40
2.3. Rental gokart	41
2.4. Pengelola	42
2.5. Sarana penunjang	47
2.6. Tinjauan kedinamisan gerak dalam balap gokart	53

Bab III. ARSITEKTUR KONTEMPORER SEBAGAI UNGKAPAN

KARAKTERISTIK KEDINAMISAN GERAK DAN AKSELERASI

3.1. Kajian kedinamisan gerak dan akselerasi	58
3.1.1. Karakteristik Gerak Pembalap Gokart	58
3.1.2. Karakteristik Sebab-Akibat Akselerasi Mobil Kart	61
3.1.3. Ungkapan Karakteristik Kedinamisan Gerak Pembalap dan Akselerasi Kendaraan Balap	63
3.2. Kajian arsitektur kontemporer	76
3.2.1. Prinsip Rasional	78
3.2.2. Prinsip Simbolik	80
3.2.3. Prinsip Psikologik	82
3.3. Kajian komposisi bangunan dan massa melalui acuan prinsip arsitektur kontemporer	84

Bab IV. PENDEKATAN KONSEP

4.1. Tinjauan Lokasi dan Site	87
4.1.1. Tinjauan Lokasi	87
4.1.2. Kondisi Site	88
4.2. Dasar Perencanaan Ruang	91
4.2.1. Hubungan Antar Ruang	91
4.2.2. Hubungan Ruang	91
4.2.3. Sirkulasi	104
4.2.4. Pola Vegetasi	105
4.2.5. Sistem Struktur	105
4.2.6. Sistem Utilitas	106
4.3. Kebutuhan dan Besaran Ruang	107
4.4. Perencanaan Bentuk Sirkuit Gokart	115

Bab V. KONSEP

5.1. Konsep Tata Ruang dan Massa	121
5.1.1. Konsep Tata Ruang	121
5.1.2. Konsep Tata Ruang Luar dan Massa Bangunan	124
5.1.3. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian	128
5.1.3.1. Sirkulasi Pengguna	128
5.1.3.2. Sirkulasi Kendaraan	129
5.2. Konsep dasar perancangan bangunan	129
5.2.1. Konsep Penampilan Bangunan	129
5.2.1.1. Bentuk Fisik Bangunan	129
5.2.1.2. Orientasi Bangunan	130
5.2.2. Konsep Sistem Bangunan	133
5.2.2.1. Konsep Sistem Struktur	133
5.2.2.2. Konsep Sistem Akustik	134
5.2.2.3. Konsep Sistem Utilitas	134

Bab VI. PENGEMBANGAN RANCANGAN

6.1. Konsep rancangan	135
6.1.1. Spesifikasi Proyek	135

6.1.2. Karakteristik Tapak dan Lokasi	135
6.1.3. Proses Penciptaan Karakter Bangunan Berdasarkan Konsep	135
6.2. Hasil rancangan	137
6.2.1. Situasi Bangunan	137
6.2.2. Siteplan Bangunan	139
6.2.3. Sirkulasi Kendaraan	140
6.2.4. Denah Bangunan	141
6.2.5. Potongan Bangunan	148
6.2.6. Tampak Bangunan	150
6.2.7. Interior Bangunan	154
6.2.8. Detil	159
6.2.9. Rencana Bangunan	161
6.2.10. Eksterior Bangunan	164

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

1.1. Skema kegiatan lomba otomotif	3
1.2. Peta lokasi site	19
2.1. Lebar lintasan lurus dan tikungan	26
2.2. Kemiringan pada tikungan	26
2.3. Penyempitan jalur balap	27
2.4. Safety apron	28
2.5. Fencing dan tumpukan pengaman	29
2.6. Contoh tikungan di sirkuit gokart Badger – Raceway, Inggris	29
2.7. Alur kegiatan penonton pertandingan di tribun	30
2.8. Menara pengawas pusat	31
2.9. Alur kegiatan paddock	32
2.10. Pos start dan finish	33
2.11. Alur Kegiatan tempat penyimpanan kendaraan	35
2.12. Alur kegiatan panitia balap gokart	36
2.13. Alur kegiatan pengguna pendidikan balap	41
2.14. Alur kegiatan rental gokart	42
2.15. Skema organisasi pengelola	46
2.16. Alur kegiatan pengelola	46
2.17. Alur kegiatan modifikasi mobil	48
2.18. Alur kegiatan lounge autoclub	49
2.19. Sistem sirkulasi kelompok kegiatan komersial	51
2.20. Alur Kegiatan fasilitas penunjang	52
2.21. Sistem sirkulasi kelompok kegiatan service	53
2.22. Sirkuit Badger Raceway Dousman, USA	54
2.23. Pola pergerakan mobil kart di lintasan	57
3.1. Skema aksi dan reaksi kendaraan kart	61
3.2. Analogi percepatan yang dihasilkan oleh kendaraan	63
3.3. Intensity dalam bangunan	66
3.4. Volume dalam bangunan	67
3.5. Durasi dalam komposisi massa	68

3.6. Komposisi <i>solid-void</i>	69
3.7. Irama dalam bangunan	69
3.8. Ungkapan pergerakan, kecepatan, dan perubahan pada bentuk	70
3.9. Proses penerjemahan gerak ke dalam bangunan melalui metaphor	72
3.10. Skema aksi dan reaksi kendaraan kart	73
3.11. Ungkapan kedinamisan pada orientasi	74
3.12. Orientasi perkembangan bangunan	75
3.13. Ungkapan kedinamisan melalui fasad bangunan	76
3.14. Penampilan bangunan melalui komposisi massa	76
3.15. Skala	84
3.16. Bentuk-bentuk dasar kedinamisan	85
4.1. Kondisi site	88
4.2. Sebaran pariwisata dan akomodasi penunjang di balikpapan	90
4.3. Hubungan ruang paddock	92
4.4. Hubungan ruang pertandingan balap	93
4.5. Hubungan ruang pengelola sirkuit gokart	94
4.6. Hubungan ruang kepanitiaan lomba	95
4.7. Hubungan ruang pendidikan balap	96
4.8. Hubungan ruang rental gokart	97
4.9. Hubungan ruang tempat penyimpanan mobil gokart	98
4.10. Gambar hubungan ruang komersial	99
4.11. Hubungan ruang atrium & tribun pengunjung	100
4.12. Hubungan ruang pusat kontrol utilitas	100
4.13. Gambar hubungan ruang pada restoran	101
4.14. Gambar hubungan ruang autoclub	102
4.15. Gambar hubungan ruang-ruang penunjang lainnya	103
4.16. Pola dasar penzoningan ruang	104
4.17. Sirkulasi pengguna	104
4.18. Skema jaringan telekomunikasi	106
4.19. Kesesuaian lintasan sirkuit terhadap site	116
4.20. Perletakan sirkuit–lintasan lurus terhadap arah sinar matahari	117
4.21. Perletakan sirkuit–tikungan terhadap arah sinar matahari	118
4.22. Trek lurus	119

4.23. Jenis tikungan	119
5.1. Hubungan ruang dalam dan luar	122
5.2. Hubungan ruang	122
5.3. Hirarki ruang	123
5.4. Kepadatan	123
5.5. Sirkulasi	124
5.6. Komposisi ruang	125
5.7. Konsep bentuk ruang	125
5.8. Konsep gubahan	126
5.9. Konsep penzoningan	127
5.10. Konsep vegetasi	128
5.11. Konsep sirkulasi pengunjung	129
5.12. Bentukan dari hasil metaphor	130
5.13. Adaptasi bentuk horizontal dalam penampilan bangunan	130
5.14. Bentukan massa	131
5.15. Ungkapan kedinamisan pada orientasi	132
5.16. Konsep gubahan	133
6.1. Konsep dasar penyusunan pola ruang	137
6.2. Situasi	138
6.3. Siteplan	139
6.4. Sirkulasi kendaraan dan distribusi area parkir	140
6.5. Denah blok A – kontrol utilitas pusat	141
6.6. Denah blok B – lantai dasar	143
6.7. Area modifikasi mobil	144
6.8. Denah hall dan hubungan antar ruangnya	145
6.9. Denah blok B – lantai 1	146
6.10. Denah blok C	147
6.11. Denah blok D – lantai 1 dan 2	148
6.12. Potongan membujur 1 - blok B	149
6.13. Potongan melintang - blok B	149
6.14. Potongan membujur 2 - blok B	150
6.15. Tampak bangunan blok A	151
6.16. Tampak bangunan blok B	151

6.17. Pola geometri fasad bangunan	152
6.18. Tampak bangunan blok C	153
6.19. Tampak bangunan blok D	154
6.20. Interior area penerima rental gokart	155
6.21. Interior kantor pengelola	156
6.22. Interior ruang kelas besar	157
6.23. Interior penyimpanan mobil kart	158
6.24. Interior area modifikasi	159
6.25. Detil fasade	160
6.26. Detil struktur penutup atap	161
6.27. Rencana pondasi bangunan	162
6.28. Rencana atap	163
6.29. Rencana sanitasi dan drainase	164
6.30. Eksterior bangunan	165

DAFTAR TABEL

1.1. Jenis pertandingan yang digemari masyarakat dunia	1
1.2. Jenis balap otomotif yang saat ini berkembang di dunia	1
1.3. Jenis balap motor dan mobil yang berkembang di indonesia	5
3.1. Analisa sifat gerakan olahraga balap gokart (aksi pada pembalap)	64
3.2. Jenis dan kesan warna	85
3.3. Jenis dan kesan tekstur	86
3.4. Jenis dan kesan tekstur pada aplikasi jenis kegiatan	86
4.1. Tabel persyaratan pencahayaan dan penghawaan ruang	107
5.1. Penciptaan suasana ruang	121



1.1. Pengertian sirkuit

Sirkuit :

Suatu arena dengan bentuk lingkaran tertutup, tempat dilangsungkannya aktivitas olahraga dengan tepian dan pembatas keliling. ¹

Gokart / Kart :

Adu balap dengan kendaraan balap terbuka yang sederhana, memiliki roda kecil sebanyak 4 buah, kendaraannya disebut dengan kart atau gearbox/shifter kart tergantung desainnya. ²

Resume :

Suatu arena yang berupa jalan tertutup yang merupakan tempat dilaksanakannya olah raga adu balap kendaraan kart.

1.2. Latar Belakang

1.2.1. Tinjauan Balap Gokart Dunia

Perkembangan yang sangat pesat di bidang otomotif dewasa ini mengakibatkan berkembangnya fungsi pada kendaraan otomotif itu sendiri, yaitu tidak hanya pada fungsi sebagai sarana pengangkut penumpang saja, tetapi sebagai pertimbangan dalam hal inovasi di dalam dunia balap, dimana lebih mementingkan faktor kecepatan.

Perkembangan fungsi ini disebabkan persaingan industri otomotif dalam dalam menciptakan teknologi untuk mendapatkan pangsa pasar otomotif dunia dan orientasi pengguna, dimana kendaraan bukan hanya sebagai sarana transportasi, tetapi sudah sebagai sarana pengaktualisasian

¹ Automobile Year Book, Paris, 1982

² www.wikipedia.com

diri. Faktor lain yang berpengaruh pada mulai berkembangnya balap otomotif adalah menjadikan balap otomotif sebagai profesi resmi.³

Damon Hill mencatat prestasi baru sebagai atlit berpenghasilan tertinggi di Inggris. Berdasarkan rangking yang dibuat oleh majalah F1 Racing, sepanjang tahun 1998, Damon Hill mendulang 6,9 juta Poundsterling plus 1,9 juta Poundsterling dari kontrak penjualan merchandise.⁴

Menurut *polling* dari stasiun televisi BBC Inggris, jenis pertandingan yang paling digemari masyarakat dunia berdasarkan penyewaan hak siar televisi di dunia adalah di bidang otomotif

Tabel 1.1. Jenis pertandingan yang digemari masyarakat dunia

No.	Jenis Pertandingan	Negara Pemirsa
1.	Balap Mobil Formula 1	201
2.	Sepak Bola Piala Dunia	184
3.	Tennis Wimbledon	145

Sumber : redaksi otomotif, Jakarta, 1995

Arsir : topik yang berkaitan dengan judul ini

Tabel 1.2. Jenis Balap Otomotif yang saat ini berkembang di dunia, antara lain

Nama Perlombaan	Jenis	Sifat Sirkuit
Formula One (F1)	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)
Moto Grand Prix	Balap Motor	Lintasan Aspal (Permanen)
International Touring Car	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)
World Rallying Championship	Balap Mobil	Lintasan Off-Road
Motocross World Championship	Balap Motor	Lintasan Off-Road
International Karting Championship	Balap Go Kart	Lintasan Aspal (Permanen)
World Superbike Championship	Balap Motor	Lintasan Aspal (Permanen)
Pro European Supersport Championship	Balap Motor	Lintasan Aspal (Permanen)
GT Championship	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)

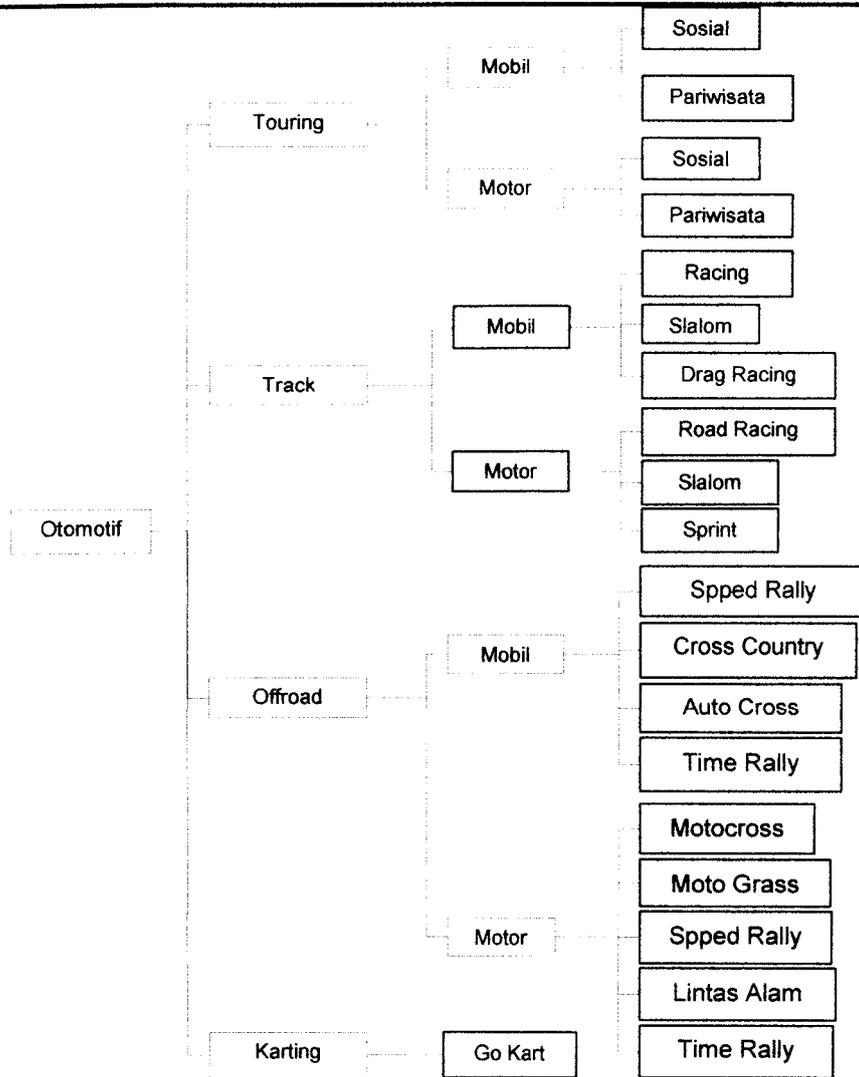
Sumber : Redaksi Otomotif, Jakarta, 1996

Arsir : Topik yang dibahas dalam judul ini

³ Hardianto Rudi, Thesis "Sirkuit Permanen Untuk Road Racing, Karting, dan Drag Racing", T. Arsitektur UII Yogyakarta, 1999, hal : 2

⁴ "Dammon Hill Atlit Terkaya", Tabloid Otomotif No. 33/VII Edisi Desember, Jakarta, 1998

Sirkuit Gokart di Balikpapan
 Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
 Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart



Arsir : Topik yang dibahas dalam judul ini

Gambar 1.1 Skema Kegiatan Lomba Otomotif⁵

Balap kart / go kart membutuhkan biaya yang terjangkau dan merupakan cara yang relatif aman untuk memperkenalkan calon pembalap sebelum merambah lebih jauh ke dalam dunia balap. Kebanyakan olahraga kart ini diminati oleh kaum muda. Tetapi tidak sedikit kaum setengah baya yang atraktif dalam olahraga ini. Kart dipertimbangkan sebagai langkah utama dalam berbagai karir dunia balap yang serius. Olahraga ini dapat

⁵ Berdasarkan peraturan Nasional Pengurus Besar Ikatan Mobil Motor Indonesia

mengembangkan potensi pembalap dari tingkat pemula sampai tingkat profesional, membantu mengembangkan refleks gerak yang cepat, pengendalian kendaraan yang presisi, dan kemampuan membuat keputusan yang tepat. Sebagai tambahan, olahraga kart menambah pengetahuan akan banyaknya alternatif yang dapat dipakai untuk mengembangkan kemampuan kendaraan kart (misalnya tekanan ban, rasio gir, posisi duduk, dan kekerasan chassis), sebagaimana yang dimiliki oleh kendaraan balap lainnya. Contoh Pendidikan balap kart seperti *Bondurant Kart Racing School*, Inggris, telah menerapkan ajaran semacam ini dan telah melahirkan pembalap karter profesional.⁷⁶

Sebagian pembalap Formula 1 tumbuh dari balap kart, di antaranya yang terkenal adalah Michael Schumacher, Ayrton Senna, Fernando Alonso dan Kimi Raikkonen. Sebagian pembalap mobil NASCAR juga memulai dunia balap dari kart, seperti Darrel Waltrip, Lake Speed, Ricky Rudd, Tony Stewart, dan Jeff Gordon.

1.2.2. Tinjauan Balap Gokart di Indonesia

Sejarah dunia balap tersebut juga menjadi bagian dari program jangka panjang pembalap yang akan ditempuh Alexandra Asmasoebrata, pembalap muda yang saat ini sudah mencatatkan prestasi di ajang balap go kart nasional dengan menjuarai kelas Rotax Max junior 2005 tahun 2004 dan 2005. Tahun depan naik ke Formula Renault atau BMW, kemudian Asian Formula 3, kalau sukses naik ke A1, kemudian F1. "...Dalam usianya yang sekarang 17 tahun ditambah 4 tahun ke depan usia Andra memasuki 21 tahun saat matang berlomba di kelas Formula 1. Kalau prosesnya berjalan lancar saya berani bertaruh dengan Anda, 2008 Andra bisa tampil di A1...", kata Alex, ayah Alexandra, dikutip dari harian Suara Karya.

Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak potensi-potensi muda di bidang balap otomotif yang dapat digali di Indonesia. Bukan berarti tidak

⁶ Wikipedia

mungkin jika dibina dan dikembangkan dengan baik akan merambah di kancah dunia balap internasional

Tabel 1.3. Jenis Balap Motor dan Mobil yang berkembang di Indonesia

No.	Kejuaraan Nasional	Jenis	Sifat Sirkuit
1.	Reli Nasional	Balap Mobil	Lintasan Off Road
2.	Reli Non Seeded	Balap Mobil	Lintasan Off Road
3.	Reli Group N	Balap Mobil	Lintasan Off Road
4.	Reli GR-2	Balap Mobil	Lintasan Off Road
5.	Sprint Reli	Balap Mobil	Lintasan Off Road
6.	Speed Off Road	Balap Mobil	Lintasan Off Road
7.	Adventure Off Road	Balap Mobil	Lintasan Off Road
8.	Reli Wisata	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)
9.	Balap Group N-1	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)
10.	Balap Group N-2	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)
11.	Balap Group S-1	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)
12.	Balap Group S-2	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)
13.	Gokart SKE Nasional	Balap Gokart	Lintasan Aspal (Permanen)
14.	Gokart SKE Junior	Balap Gokart	Lintasan Aspal (Permanen)
15.	Gokart Girbox	Balap Gokart	Lintasan Aspal (Permanen)
16.	Motocross Nasional	Balap Motor	Lintasan Off Road
17.	Motocross Junior	Balap Motor	Lintasan Off Road
18.	Superbike Indonesia	Balap Motor	Lintasan Aspal (Permanen)
19.	Slalom Test	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)
20.	Drag Race	Balap Mobil	Lintasan Aspal (Permanen)
21.	Road Race	Balap Motor	Lintasan Aspal (Permanen)

Sumber : Pengda IMI DIY, 1996.

Arsir : Topik yang dibahas dalam judul ini

Tim gokart Indonesia bisa tersenyum di Lanzarote Karting International, Canary Island, Spanyol (22/1/05). Berkat penampilan cemerlang Satrio Hermanto yang berhasil menembus 10 besar di grand final Rotax Max Challenge (Rotax Max 1= RM1), telah menyita perhatian tim-tim dunia. Bahkan kubu merah putih dinilai bisa lebih hebat karena sudah memiliki modal kuat. Indonesia boleh berbangga diri karena telah menancapkan kuku di kancah gokart internasional. Sebab di antara kelompok negara-negara Asia, hanya Jepang yang lolos di kelas bergengsi melalui pegokart Satoshi Nakagawa. Ia pun start di urutan ke-14 dan finish ke-10. Selebihnya diisi para jawara dari Eropa, Kanada, Australia dan Afrika Selatan.

1.2.3. Tinjauan Balap Otomotif di Balikpapan

Balikpapan memang belum memiliki potensi bibit pembalap gokart daerah dan nasional. Karena belum ditunjang oleh adanya sirkuit gokart itu sendiri. Selain itu belum adanya sosialisasi yang lebih intens mengenai olahraga balap gokart. Selama ini potensi pembalap yang ada di Balikpapan, baik itu mobil atau motor, secara resmi maupun ilegal (balap liar), kemampuan / skill yang dimiliki masih berasal dari bakat alami atau kemampuan secara otodidak, belum adanya campur tangan pendidikan pengembangan kemampuan balap secara teori.

Tak banyak pembalap Kaltim khususnya Balikpapan yang mampu berbicara di kancah otomotif nasional. Beberapa alasan muncul di antaranya prestasi mereka yang hanya sekelas lokal. Di antaranya adalah keterbatasan dana, pembinaan yang minim, kurangnya fasilitas dan kurangnya sponsor. Salah satu faktor utama yang menghambat penguasaan medan pembalap Kaltim adalah kurangnya sarana lokasi balap yang memadai. Selama ini untuk kejurda, kejurnas, maupun turnamen terbuka digunakan sirkuit nonpermanen dari fasilitas umum (jalan raya).

Minimnya fasilitas tak mengurangi minat pada kejuaraan balap. Bahkan di kelas pemula, cenderung mengalami peningkatan. Setidaknya itu terlihat dari jumlah peserta yang terdaftar pada Sapos Open Race, ajang balapan yang digarap SKH Samarinda Pos grup setiap tahun. "Kelas pemula memang menjadi barometer dan langkah awal pembalap baru. dari sekadar coba-coba sampai yang serius mendalami balap bisa didapatkan pada kelas ini," tutur Aminullah, ketua panitia Sapos Open Race.⁷

1.3. Tinjauan Kondisi dan Daya Dukung Masyarakat Terhadap Perancangan Arena Gokart di Balikpapan

Dalam sebuah perancangan suatu fasilitas di sebuah kawasan perlu dilihat kondisi dan daya dukung masyarakatnya. Apabila dari masyarakat ada dukungan yang baik dari faktor materiil dan imateriil,

⁷ "Geliat Pembalap Lokal", Kaltim Post Sabtu 29 Juli 2006, Balikpapan

maka keberadaan fasilitas tersebut dapat menjadi nilai tambah bagi inventarisasi potensi yang ada di Balikpapan. Daya dukung masyarakat terhadap perancangan arena gokart ini dapat ditinjau dari beberapa aspek :

- **Aspek Fungsi**

Perlu adanya sebuah sarana yang dapat menyalurkan hobi sekaligus meningkatkan kemampuan / *skill* dalam olahraga balap dapat meningkatkan potensi bibit-bibit pembalap daerah. Karena selama ini Balikpapan belum memiliki sarana dan tempat pelatihan secara dasar yang cukup memadai. Sehingga dengan adanya perencanaan fasilitas di bidang balap dan otomotif ini, diharapkan potensi-potensi muda daerah di bidang balap dan otomotif ini dapat terus digali, dikembangkan, dan akhirnya dapat bersaing di dunia balap bertaraf nasional, bahkan internasional.

- **Aspek Ekonomi**

Salah satu faktor berkembangnya sebuah fasilitas di suatu daerah adalah berasal dari dukungan masyarakatnya. Salah satu faktor yang diperhitungkan adalah tingkat perekonomian masyarakatnya. Kesimpulan yang paling sederhana adalah apabila tidak ada permasalahan dalam bidang ekonomi maka tidak ada hambatan dalam perkembangan keberadaan fasilitas tersebut.

Pada tahun 1995, sekitar 32% pekerja di Kalimantan Timur dibayar di atas 300 ribu / bulan dan hanya 18% dari total pekerja yang menerima bayaran di bawah 18%. Pendapatan rata-rata pekerja secara nasional adalah sekitar Rp. 170 ribu / bulan. Sedangkan pendapatan rata-rata pekerja di Kalimantan Timur diperkirakan sebesar Rp. 230 ribu / bulan. Hal ini menarik satu kesimpulan, yaitu rata - rata pendapatan pekerja di Kalimantan Timur lebih tinggi daripada tingkat rata-rata nasional.⁸

- **Aspek Sosial dan Budaya**

⁸ Bappenas dan Balai Pusat Statistika Balikpapan

Potensi pariwisata dan antusiasme masyarakat terhadap kegiatan pariwisata di Balikpapan cukup tinggi. Angka kunjungan wisatawan ke Balikpapan mengalami peningkatan yang signifikan, contohnya kunjungan ke tempat wisata Pantai Manggar.

Menurut data Kantor Pariwisata Balikpapan, angka kunjungan terus naik dalam enam bulan terakhir. Jumlahnya mencapai 10 ribu-15 ribu pengunjung tiap bulan. Kenaikan itu dipengaruhi oleh adanya program kegiatan entertainment, festival, serta keamanan obyek wisata yang memadai. Disebutkannya, data Kantor Pariwisata Balikpapan mencatat, kenaikan pada 2006 mencapai lebih dari 90.000 wisatawan domestik (wisdom) dan wisatawan mancanegara (wisman).

Pada 2005, jumlah wisdom dan wisman dalam setahun tak kurang dari 300.000 wisatawan. Diprediksi pada tahun ini jumlah wisdom dan wisman naik 200 persen, hingga pada akhir tahun kondisi seperti sekarang ini, maka bakal menembus angka 1.500.000 lebih pengunjung ke pantai Manggar.

1.4. Arsitektur kontemporer sebagai ungkapan karakteristik kedinamisan gerak dan akselerasi dalam balap gokart

Segala sesuatu di alam semesta ini dapat memberikan inspirasi manusia ke dalam bentuk sesuatu. Dalam ruang lingkup arsitektur misalnya, berbagai perancangan dan ekspresi bentuk didasarkan atas gerakan-gerakan tertentu melalui simbol, semantik, atau proses metaphora.

Dalam penampilan bentuk bangunan dipengaruhi oleh karakter, warna, gaya, dan bahan.⁹ Dimana bentuk tersebut berperan sebagai alat komunikasi atau kata dalam arsitektur. Bentuk tersebut memiliki unsur di dalamnya berupa skala dan proporsi, irama, tekstur, dan bahan

Beberapa filosofi kehidupan yang diarahkan pada arsitektur terkait dengan masalah ini :¹⁰

⁹ Ishar, H.K, Pedoman Merancang Bangunan, Gramedia

¹⁰ Edward T White, *Buku Sumber Konsep*, Intermatra, Bandung

- Bangunan sebaiknya berupa apa yang bangunan tersebut inginkan, bukan apa yang perancang inginkan
- Bangunan, ketika dipakai, adalah suatu organisma hidup. Bangunan tersebut harus dirancang sedemikian agar seluruh fungsi kehidupannya tertampung (sirkulasi, pencernaan, ukuran, dan fungsi organ, pembuangan, persepsi, dll)
- Rancangan bangunan adalah pada dasarnya suatu tindakan berupa pengenalan, penggabungan, dan penyempurnaan bagian-bagian menjadi suatu keseluruhan
- Bentuk harus diperoleh dari pengorganisasian dan pengungkapan dari pola-pola kegiatan
- Bangunan adalah suatu sintesis dari kegiatan-kegiatan dan pola-pola geometrik dalam bentuk
- Bentuk-bentuk bangunan haruslah jelas bersama pesan-pesannya
- Arsitektur harus bersifat menyatakan ekspresi dari nilai-nilai dari kebudayaan dimana hal itu terjadi
- Elemen-elemen bangunan harus memiliki suatu arti kesesuaian, baik terhadap satu sama lain maupun terhadap konteks di sekitarnya
- Bangunan adalah suatu pengungkapan fisik di sekitar pemecahan berupa ruang (spasial) terhadap permasalahan
- Bangunan harus selalu menampakkan bagaimana bangunan tersebut telah digabungkan bersama.

1.4.1. Arsitektur kontemporer

Berarsitektur artinya berbahasa dengan ruang dan gatra, dengan garis dan bidang, dengan bahan material dan suasana tempat.¹¹ Arsitektur harus mampu untuk mengkomunikasikan segala sesuatu ke dalam sebuah ruang dan bentuk, tetapi tetap mengandung prinsip-prinsip fungsional.

¹¹ Mangunwijaya, Y B, 1998, hal.7

Kontemporer adalah merupakan suatu bentuk baru yang secara harafiah memiliki arti masa kini (waktu sekarang). Sehingga kontemporer memiliki esensi terkait dengan tahap-tahap evolusioner. Pada akhirnya suatu konsep perencanaan berkembang, yaitu model bagi perwujudan masa depan.

Menurut *Gerhart Laage*, teori-teori arsitektur yang lebih baru tidak lagi mempersoalkan mereka sendiri hanya dengan seni, teknologi atau produk, tetapi setidaknya sebagian dengan perhubungan manusia-lingkungan yang lebih luas. Persoalan penting bagi perencanaan dan perwujudan arsitektur adalah pertama membuat keputusan tentang sasaran-sasaran sosial, komersial, dan teknis, kemudian mencari alat yang memadai untuk perancangan dan konstruksi.

1.4.2. Kedinamisan gerak dan akselerasi

Dinamis adalah penuh semangat dan tenaga sehingga cepat bergerak dan mudah menyesuaikan diri dengan keadaan. Dalam mengungkapkan bentuk, unsur dinamis dipengaruhi oleh unsur fleksibel (menyesuaikan diri dengan keadaan yang berkembang). Menurut Ching, Susunan dinamis adalah penempatan sebuah lingkaran di sekitar garis lurus dan sudut. Bentuk lingkaran menimbulkan kesan gerak yang kuat, penuh gerak dan bentuk yang indah. Ekspresi bentuk dinamis diungkapkan melalui wujud fisik, seperti : garis, irama, susunan, dan komposisi.¹²

Akselerasi dapat diartikan sebagai percepatan, dari keadaan yang lambat, hingga akhirnya mencapai kecepatan yang tinggi. Akselerasi memiliki pola tertentu, merupakan sebuah efek dari kerja yang telah dilakukan.

Sehingga, dapat disimpulkan selain pengungkapan secara fungsional dalam mengekspresikan bangunan, terutama dalam mengekspresikan suatu kesan, sifat, dan karakter bangunan dapat kita tempuh melalui kajian filosofisnya,

¹² Renol Fasha, Gelanggang Mahasiswa di Jogjakarta, TA UII, 1999

misalnya sebuah sirkuit gokart yang di dalamnya berlangsung kegiatan balap gokart yang sudah tentu membutuhkan kecekatan gerak dalam mengoperasikan kendaraan balap, ditampilkan melalui analogi dari kedinamisan gerak dan akselerasi dalam balapan sebagai perwujudan fungsinya sehingga dapat dimengerti dan dikomunikasikan melalui keragaman prinsip-prinsip yang kemudian akan diterjemahkan ke dalam konsep yang terkandung dalam arsitektur kontemporer

1.5. Rumusan Permasalahan

1.5.1. Permasalahan Umum

Bagaimana merancang sirkuit gokart di Balikpapan dan fasilitas penunjang lainnya (di bidang otomotif), yang dapat mewedahi kebutuhan perlombaan balap, pendidikan, komersial, serta rekreasi

1.5.2. Permasalahan Khusus

Bagaimana merancang sebuah sirkuit gokart dengan mendefinisikan karakteristik kedinamisan gerak dan akselerasi balap gokart ke dalam sebuah arsitektur kontemporer

1.5.3. Tujuan

Memperoleh suatu rumusan konsep perencanaan dan perancangan Sirkuit Gokart yang dapat mewedahi kegiatan perlombaan balap, pendidikan, komersial serta rekreasi dengan penampilan bangunan dan tatanan massa yang dapat mencerminkan kedinamisan gerak dan akselerasi balap gokart melalui arsitektur kontemporer

1.5.4. Sasaran

- a. Mengidentifikasi kebutuhan akan sarana olahraga balap sebagai dasar pertimbangan keberadaan fasilitas sirkuit gokart di Balikpapan.
- b. Mengklasifikasikan tingkat pelayanan Sirkuit Gokart
- c. Mengidentifikasi aktifitas yang berlangsung dalam Sirkuit Gokart

- d. Mengidentifikasi lokasi dan kondisi site yang mendukung keberadaan Sirkuit Gokart
- e. Mengungkapkan karakteristik gerak dinamis dan akselerasi balap gokart sebagai dasar pemikiran perencanaan
- f. Mengungkapkan prinsip-prinsip bentuk dan gagasan dalam arsitektur kontemporer
- g. Menuangkan konsep dasar gerak dinamis dan akselerasi balap gokart ke dalam arsitektur kontemporer sebagai konteks penampilan dan tatanan massa

1.6. Lingkup Pembahasan

Pembahasan dibatasi pada masalah dalam lingkup disiplin ilmu arsitektur dengan penekanan aspek fisik/visual dan filosofis bangunan yang dapat menghasilkan arahan baru dalam konsep perencanaan dan perancangan.

Pembahasan meliputi :

- Pembahasan secara fisik/visual dalam lingkup Sirkuit Gokart mencakup kebutuhan dan dasar pelayanan, regulasi dan standar yang telah ditetapkan, aktifitas yang diwadahi, penerapan arsitektur kontemporer sebagai ungkapan karakteristik gerak dan akselerasi dalam balap gokart, wujud penampilan bangunan, penataan tata ruang luar (kawasan) serta penerapan teori-teori perancangan sebagai konteks rancangan bangunan.
- Pembahasan mengenai konsep arsitektural kontemporer sangat luas, dari beberapa prinsip yang dikemukakan, dipilih prinsip rasional dan simbolik. Karena kedua prinsip tersebut dapat mewakili ungkapan aktifitas di dalam bangunan yang pada akhirnya akan dituangkan ke dalam penampilan bangunan
- Pembahasan akan dibatasi pada masalah-masalah arsitektural yang mengarah pada kegiatan balap gokart. Sedangkan permasalahan mendasar pada aspek ekonomi, sosial, dan ekologi tidak dibahas, tetapi dilakukan pendekatan dengan asumsi logis

- Penjelasan konsep di luar pembahasan mengenai penekanan di judul ini dijelaskan di dalam pendekatan konsep

1.7. Metode Pembahasan

Studi Literatur

- a. Yaitu bertujuan untuk mendapatkan data-data, yang bersumber dari buku, makalah, brosur, internet, dan sumber lain yang berkaitan dengan kegiatan balap gokart, pendidikan dan pelatihan balap gokart, standar serta persyaratan yang telah ditetapkan secara internasional, serta perancangan ruang pelayanan bagi kegiatan penyelenggaraan event otomotif lainnya.
- b. Studi literatur mengenai konsep dan prinsip dari arsitektur kontemporer, serta konsep-konsep kedinamisan gerak yang dapat dituangkan ke dalam bentuk arsitektur

Sedangkan metode yang digunakan yaitu metode deduksi, dengan menguraikan permasalahan ke dalam pembahasan yang lebih dalam, yaitu dengan tahapan sebagai berikut :

a. Tahap identifikasi masalah

Dalam tahap ini digunakan metode deskriptif untuk memberikan gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan serta mengungkapkan permasalahan tersebut, antara lain :

- Mengidentifikasi perkembangan olahraga balap gokart
- Mengidentifikasi kebutuhan akan sarana sirkuit olahraga balap sekaligus sarana rekreasi serta hubungannya dengan peningkatan sumber daya manusia dan prestasi
- Mengidentifikasi kebutuhan akan bentuk penampilan bangunan sebagai ungkapan ekspresi bangunan melalui transformasi kedinamisan gerak dan akselerasi dalam balap gokart ke dalam arsitektur kontemporer

b. Tahap identifikasi dan spesifikasi data

Metode deduktif dilakukan dalam tahap identifikasi dan spesifikasi data-data teoritikal maupun data-data faktual sehingga diperoleh data yang relevan sebagai bahan dalam pemecahan masalah, antara lain dengan cara :

- Menelaah lebih lanjut mengenai sirkuit gokart melalui pengertian dan terminologinya, dasar pelayanan, pengguna, struktur kegiatan, alur sirkulasi, kebutuhan ruang, standarisasi serta regulasi yang diberlakukan di dalam sirkuit gokart tersebut

c. Tahap analisis dan sintesis

Dalam tahap ini metode analisis dipakai untuk mendapatkan pendekatan-pendekatan konsep perencanaan dan perancangan. Dengan pendekatan-pendekatan ini diperoleh sintesis permasalahan berupa konsep perencanaan dan perancangan. Adapun tahapannya antara lain :

- Meninjau karakteristik dan kedinamisan gerak, reaksi sebab-akibat yang dialami oleh pembalap dan kendaraan balap gokart sewaktu balapan
- Meninjau prinsip-prinsip dan konsep yang terkandung dan berkembang dalam sebuah arsitektur kontemporer
- Menarik kesimpulan, yaitu dengan menentukan benang merah dan kesimpulan dari perpaduan konsep
- Meninjau lokasi dan kondisi site yang mendukung keberadaan sirkuit gokart
- Menganalisa lebih lanjut tentang perencanaan sirkuit gokart, berdasarkan standar dan regulasi dalam sirkuit gokart, program ruang, organisasi ruang, sistem sirkulasi, dan susunan ruang
- Melakukan pendekatan konsep perencanaan dan perancangan dari hasil analisa yang digunakan
- Merumuskan konsep perencanaan dan perancangan dari hasil pendekatan yang dilakukan

1.8. Keaslian Penulisan

Keaslian penulisan ini berisi tentang tugas akhir yang menjadi referensi karya tulis ini. Namun terdapat perbedaan permasalahan dan penekanan judul.

- Rudi Hardianto, TA/Ull/1999

Judul : Sirkuit Permanen Untuk Road Racing, Karting, dan Drag Racing di Yogyakarta

Tugas akhir ini menekankan pada landasan konseptual dalam merencanakan dan merancang sirkuit permanen yang kompleks yang digunakan untuk gabungan arena balap road racing, karting, dan drag racing.

- Uray Fery Andi, TA/Ull/1996

Judul : Sport Club di Yogyakarta

Tugas akhir ini menekankan pada pengungkapan karakteristik kedinamisan gerak olahraga rekreasi pada penampilan bangunan

- Renol Fasha, TA/Ull/1999

Judul : Gelanggang Mahasiswa di Jogjakarta

Tugas akhir ini menekankan pada pengungkapan citra bangunan kontemporer pada kedinamisan gerak dan interaktif mahasiswa

Perbedaan dengan karya tulis yang penulis susun ini adalah bahwa karya tulis ini membicarakan perancangan sirkuit gokart yang menekankan pada ungkapan karakteristik kedinamisan gerak dan akselerasi yang diterjemahkan ke sebuah perwujudan arsitektur kontemporer dalam rangka mewadahi kegiatan olahraga balap, pendidikan, komersial, dan rekreasi

1.9. Sistematika Pembahasan

Bab I

Berisi pendahuluan, membahas mengenai latar belakang permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan metode dan sistematika, serta kerangka pemikiran

Bab II

Membahas tinjauan yang berhubungan dengan permasalahan sabagai dasar acuan pemecahan masalah dan dasar perancangan bangunan. Terdiri atas tinjauan umum sirkuit gokart, pengertian dan terminologi, dasar pelayanan dan struktur organisasi, pengguna, pengelola, pengunjung, beserta alur kegiatan, kebutuhan ruang, alur sirkulasi, organisasi ruang, beserta sarana penunjang berdasarkan standar dan regulasi. Serta membahas tentang tinjauan kedinamisan gerakan dalam balap gokart

Bab III

Berisi analisa tentang kedinamisan dari gerak dan akselerasi dalam balap gokart, dasar, prinsip dan konsep yang terkandung dalam arsitektur kontemporer, serta melakukan analisa dan kesimpulan berdasarkan kedua aspek tersebut dalam rangka mengkomunikasikannya ke dalam bentuk bangunan dan tatanan massa.

Bab IV

Berisi pendekatan kepada konsep perancangan, berisi aspek-aspek yang dapat mendukung dalam proses perencanaan konsep perancangan, seperti tinjauan mengenai lokasi dan site, pola hubungan ruang di dalam sirkuit, serta proses dalam perancangan lintasan sirkuit

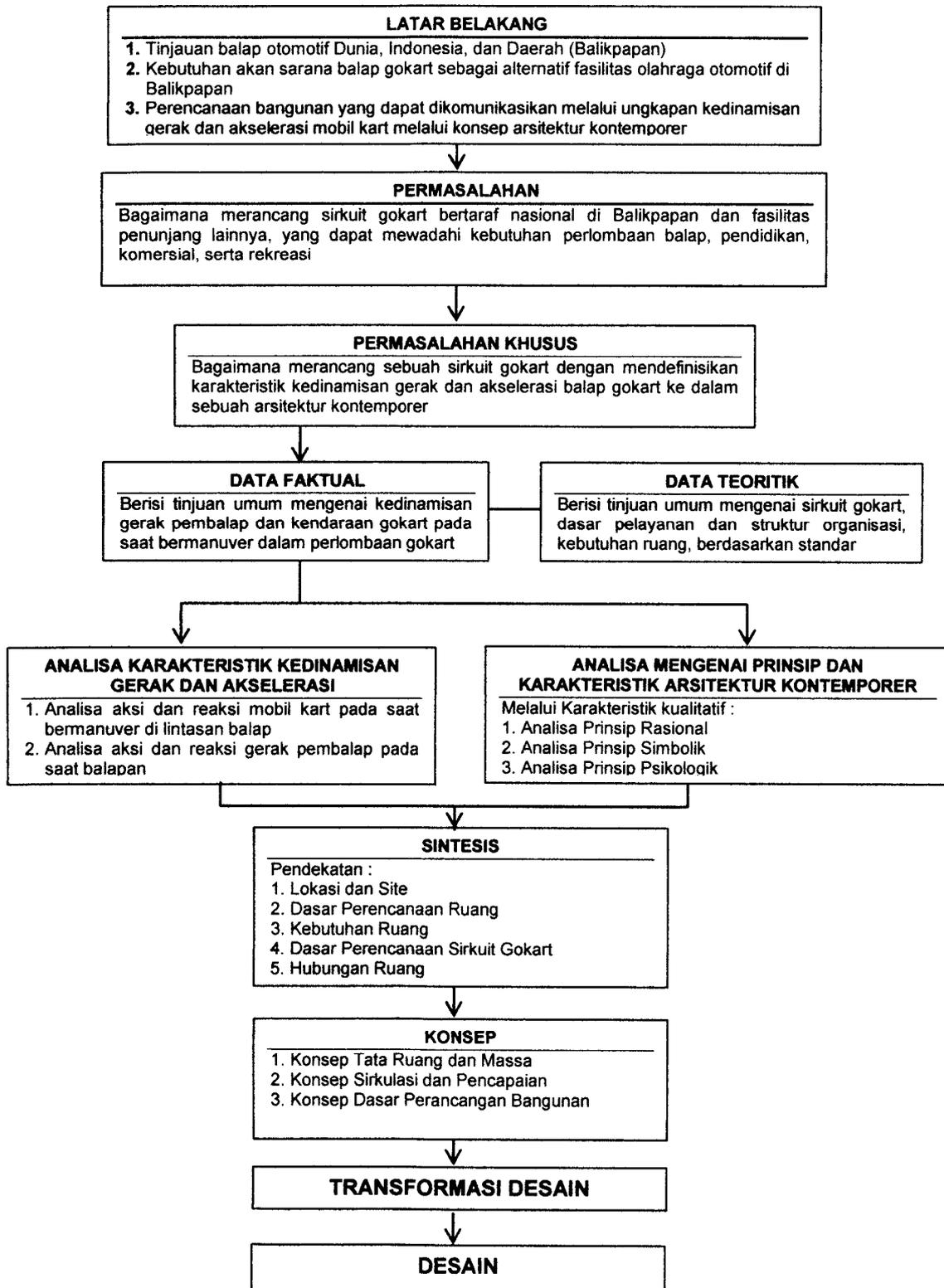
Bab V

Konsep perencanaan dan perancangan, membahas tentang kesimpulan yang didapat yang akan digunakan dalam perancangan bangunan. Meliputi konsep tata ruang dalam, luar dan massa bangunan, sistem sirkulasi, konsep penampilan bangunan dan orientasi, serta sistem dalam bangunan

Bab VI

Merupakan rekaman proses dalam menuangkan konsep perancangan ke dalam gambar kerja. Gambar kerja yang dihasilkan merupakan solusi atas permasalahan yang ada dalam perencanaan dan pra rancangan

1.10. Alur Pikir



1.11. Spesifikasi Umum Proyek

1. Judul Proyek

Sirkuit Gokart di Balikpapan, dengan arsitektur kontemporer sebagai ungkapan kedinamisan gerak dan akselerasi dalam balap gokart

2. Lokasi

Jalan Mulawarman Kelurahan Batakan, Kecamatan Balikpapan Timur, Balikpapan, Kalimantan Timur. Berada pada area sub urban berjarak 3 km. dari batas area urban

3. Data Site :

Luas Site : 44.874,796 m²

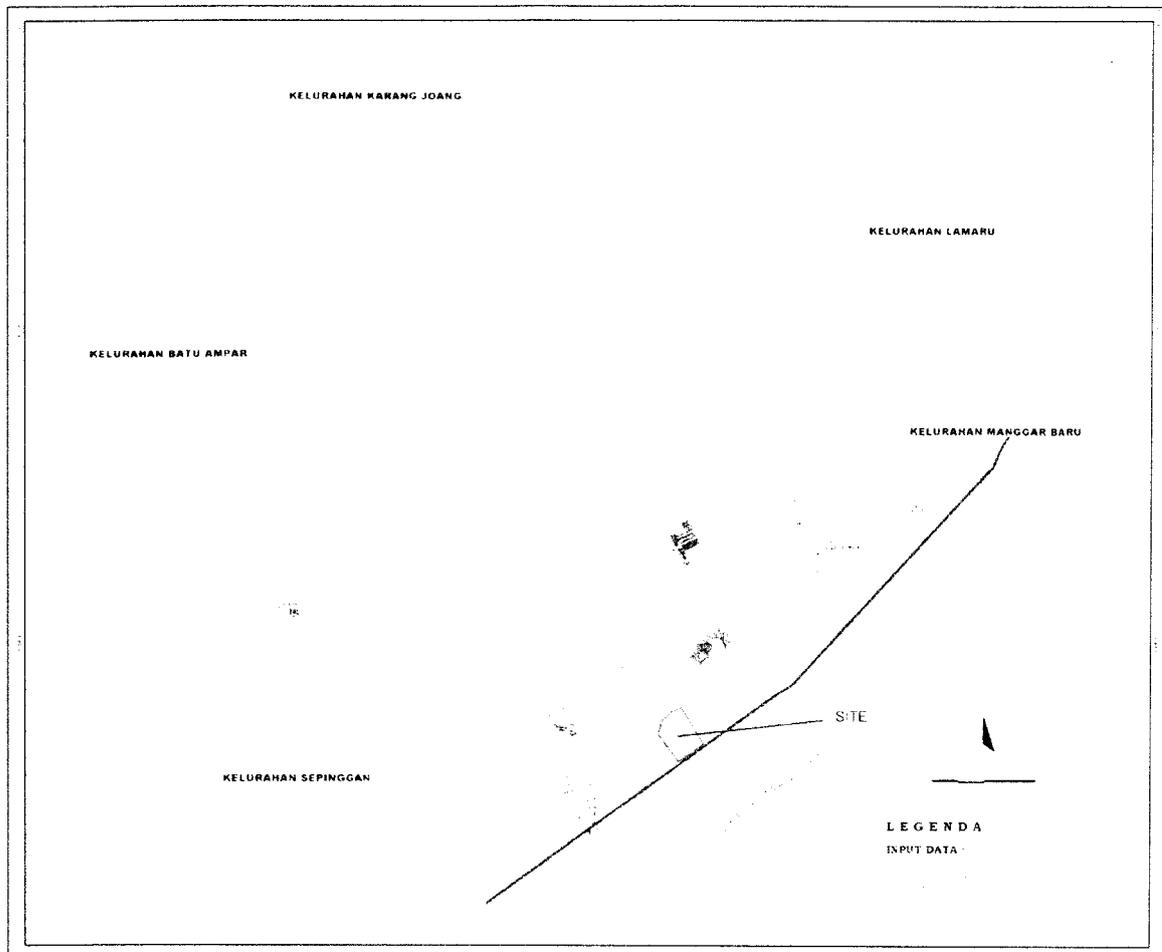
Batasan site :

Sebelah Utara : Tanah Perkebunan

Sebelah Timur : Perusahaan PT. Prubesco (Equipment Center)

Sebelah Selatan : Area Rekreasi Vilabeta Residence

Sebelah Barat : Tanah Perkebunan



Gambar 1.2 Peta Lokasi Site

4. Keistimewaan Site :

- Site berada di daerah yang berkembang dalam segi perindustrian dan perekonomian. Serta berada di daerah yang disebut sebagai “gerbang Kalimantan Timur”
- Akses menuju site kondisinya cukup baik (beraspal) dan saat ini sedang diadakan proyek pelebaran jalan oleh pemerintah daerah
- Arah aliran & saluran drainase sudah jelas
- Site berada di daerah sub-urban sesuai dengan konteks kegiatan di dalamnya serta aksesnya merupakan akses menuju sebagian tempat pariwisata di Balikpapan

Profil Pengguna

- **Pengunjung**

Tuntutan Pengguna :

Pengguna dalam hal ini adalah pengunjung ingin memenuhi kebutuhan rekreasi. Di sini pengunjung diharapkan mendapat pengalaman baru, baik secara psikologis maupun sosial. Sehingga segala macam kegiatan pengunjung di Sirkuit Gokart secara arsitektural harus dapat terwadahi dengan baik

Perilaku :

- Menonton pertandingan gokart
- Berkumpul, dan melakukan kegiatan sosial lainnya

- **Pembalap**

Tuntutan Pengguna :

Pengguna dalam hal ini adalah pembalap, yang menggunakan fasilitas sirkuit sebagai ajang meraih prestasi. Tingginya motivasi pembalap dalam meraih prestasi sebaik-baiknya ditunjang dengan adanya sarana penunjang yang baik, yang dapat memfasilitasi kegiatan dengan baik

Perilaku :

- Melakukan kegiatan persiapan pra perlombaan
- Balapan di sirkuit
- Istirahat, dll

- **Siswa Pendidikan Balap**

Tuntutan Pengguna :

Pengguna yaitu siswa pendidikan balap menggunakan fasilitas Pendidikan balap sebagai ajang menuntut ilmu di dunia balap. Sehingga dengan adanya perancangan pendidikan balap ini diharapkan dapat meningkatkan nilai efektif siswa dalam belajar, secara teori dan praktik, serta dapat berjalan dengan optimal

Perilaku :

- Belajar teori (di kelas/indoor)
- Belajar praktek (lintasan sirkuit)
- Meningkatkan stamina fisik tubuh (fitness)

- **Pengelola**

Tuntutan Pengguna :

Pengguna, yaitu pihak pengelola menggunakan sarana fasilitas sarana sirkuit gokart sebagai kegiatan untuk mengelola secara ekonomi, maupun operasional, menarik minat masyarakat untuk dapat mengunjungi fasilitas tersebut.

Perilaku :

- Mengelola fasilitas sirkuit gokart
- Melakukan kontrol terhadap fasilitas sirkuit gokart
- Melakukan kontrol terhadap seluruh kegiatan yang ada di dalam fasilitas gokart, baik kegiatan inti maupun penunjang
- Menjadi penyelenggara dalam sebuah event perlombaan balap

- **Panitia Perlombaan**

Tuntutan Pengguna :

Pengguna, dalam hal ini adalah pihak panitia perlombaan menggunakan sarana fasilitas sirkuit gokart sebagai kegiatan untuk mengontrol jalannya pertandingan balap gokart yang sedang diadakan, mulai awal hingga akhir. Keintegrasian fasilitas dalam menunjang dan melakukan kontrol penuh dalam kegiatan balapan sangat penting bagi kesuksesan pertandingan balap

Perilaku :

- Melakukan prosedur pra perlombaan, saat perlombaan, dan pasca perlombaan sesuai standar dan regulasi yang telah ditetapkan
- Memulai dan menghentikan pertandingan

- Melakukan pengawasan penuh terhadap pembalap di lintasan gokart

- Karyawan

Tuntutan Pengguna :

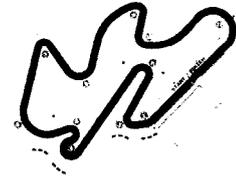
Pengguna dalam hal ini adalah karyawan dan staff yang bekerja di dalam fasilitas gokart. Kenyamanan yang disajikan melalui faktor arsitektural dapat meningkatkan loyalitas karyawan dan staff dalam bekerja

Perilaku :

- Melakukan pelayanan terhadap pengunjung
- Membantu mengelola fasilitas sirkuit gokart

BAB 2

Tinjauan Sirkuit Gokart



2.1. Lintasan Sirkuit Gokart

2.1.1. Fungsi Sirkuit Balap :

Fungsi – fungsi sirkuit balap berdasarkan pengguna yang ada di dalamnya antara lain :¹³

a. Pembalap

- Sebagai sarana untuk berlomba dan berkompetisi
- Sebagai sarana latihan untuk menghadapi suatu event
- Sebagai sarana untuk uji coba kendaraan balap yang akan digunakan
- Sebagai sarana rekreasi, ajang permainan, dan uji coba kemampuan (pengunjung awam)

b. Pendidikan Balap

- Sebagai sarana praktek dari pelajaran teori yang telah diberikan
- Sebagai sarana latihan adaptasi terhadap lintasan sirkuit

c. Pabrikasi (perusahaan kendaraan balap)

- Sebagai sarana promosi kendaraan balap
- Sebagai sarana untuk melihat kemampuan pembalap yang menggunakan kendaraan balapnya

d. Sponsor

Sebagai sarana untuk mempromosikan produknya dalam bentuk iklan yang dipasang pada kostum balap dan kendaraan balapnya, serta pemasangan billboard di dalam dan sekitar sirkuit

e. Pengunjung / penonton

¹³ Hardianto Rudi, Thesis "Sirkuit Permanen Untuk Road Racing, Karting, dan Drag Racing", T. Arsitektur UII Yogyakarta, 1999, hal : 20

- Sebagai sarana untuk mendapatkan informasi terbaru tentang perkembangan teknologi otomotif
- Sebagai sarana untuk mendapatkan hiburan dari perlombaan yang sedang berlangsung

f. Penyelenggara balapan

Sebagai sarana menyelenggarakan perlombaan sesuai kesepakatan bersama sekretariat penyelenggara lomba

2.1.2. Jenis Sirkuit Gokart

Berdasarkan karakteristiknya, sirkuit gokart terbagi menjadi : ¹⁴

- **Sirkuit Permanen (Kart Permanent)**

Sirkuit dengan jarak 1 lap (putaran)-nya adalah tak kurang dari 1500 m, dimana bentuknya dapat ditentukan kapan saja dan penghalangnya (barrier) diletakkan secara permanen

- **Sirkuit Sementara (Kart Temporary)**

Sirkuit dengan jarak 1 lap (putaran)-nya adalah tak kurang dari 1500 m. Penghalangnya (barrier) tidak diletakkan permanen.

Contoh : - Sirkuit Sepang (Malaysia)

- Bondurant Kart Racing (Kanada)

- **Round the House**

Trek menggunakan jalan umum atau menggunakan area pemukiman, setelah mendapatkan perizinan dari pihak penyelenggara.

2.1.3. Format perlombaan gokart : ¹⁵

a. Sprint

Salah satu format balapan berdurasi singkat, digunakan untuk jumlah lap (putaran) yang tidak banyak. Kualifikasi final menggunakan variasi akumulasi point yang telah didapatkan

¹⁴ National Kart Regulation 2006, Ireland

¹⁵ Wikipedia

dalam memutuskan pemenang secara keseluruhan. Lama perlombaan tidak lebih dari 15 menit. Di sini, kecepatan dan ketepatan dalam bermanuver sangat penting. Digunakan untuk 3 babak kualifikasi dan babak final untuk posisi trophy. Kejuaraan FIA, termasuk Kejuaraan Karting Dunia biasanya menggunakan tipe perlombaan jenis ini.

b. Endurance

Balap endurance digunakan untuk waktu yang panjang, berkisar dari 30 menit hingga 24 jam atau lebih, untuk 1 pembalap atau lebih. Secara umum, kekonsistenan, daya tahan, dan strategi pit sangat penting dibandingkan kecepatan

c. Speedway

Balap speedway berkisar antara 4 lap, untuk kejuaraan pendukung, hingga 20 lap untuk kejuaraan utama. Speedway mengusung 3 format balap, seperti balap sprint dan menggunakan sirkuit aspal maupun tanah (lempung). Panjang trek yang digunakan biasanya antara 200 m (1/6 mile) hingga 400 m (1/4 mile). Mayoritas panjang trek yang digunakan yaitu 300 m (1/5 mile) dan menggunakan 4 tikungan. Speedway menekankan setting chassis dan pemilihan ban yang yang tepat berdasarkan kondisi lingkungan trek.

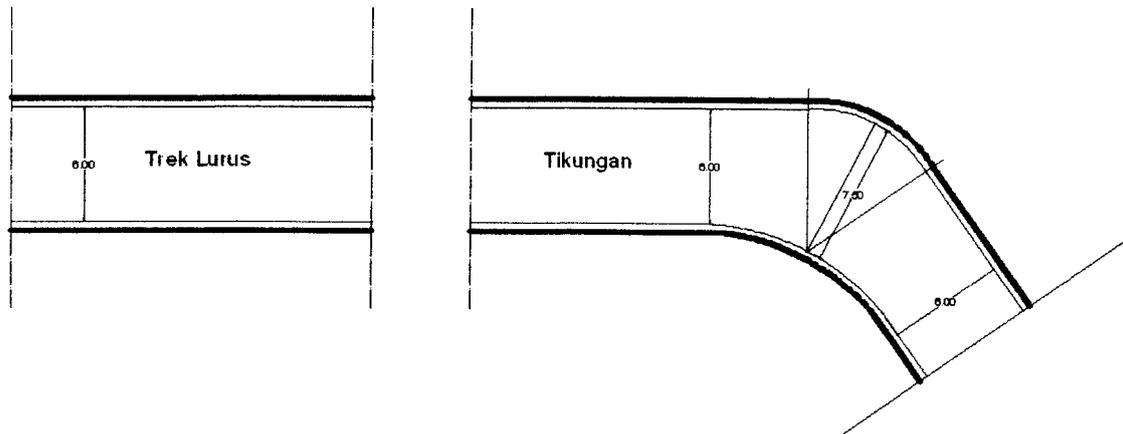
2.1.4. Persyaratan Sirkuit : ¹⁶

A. Jalur Balap (Race Track)

- Panjang lintasan keseluruhan < 2000 m.
- Panjang trek lurus < 100 m
- Lebar trek
 - Trek lurus : > 5 m (rekomendasi : 6 m, maksimum 7,5 m).

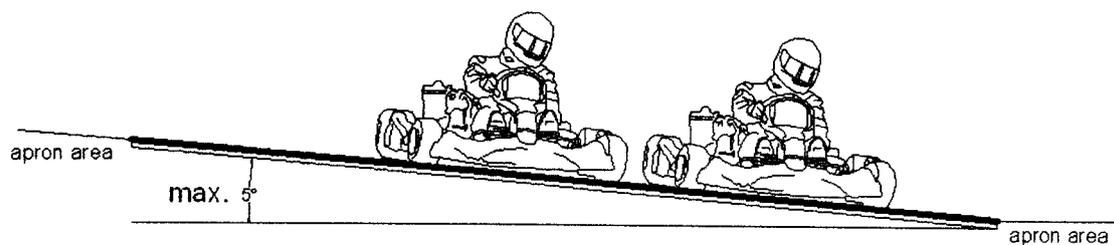
¹⁶ - Johnson Gokart, Track Rules, USA
- Hardianto Rudi, Thesis "Sirkuit Permanen Untuk Road Racing, Karting, dan Drag Racing", T. Arsitektur Ull Yogyakarta, 1999
- Analisis Penulis

- Tikungan : > 6 m / 1,5 m lebih lebar dari lebar trek lurus



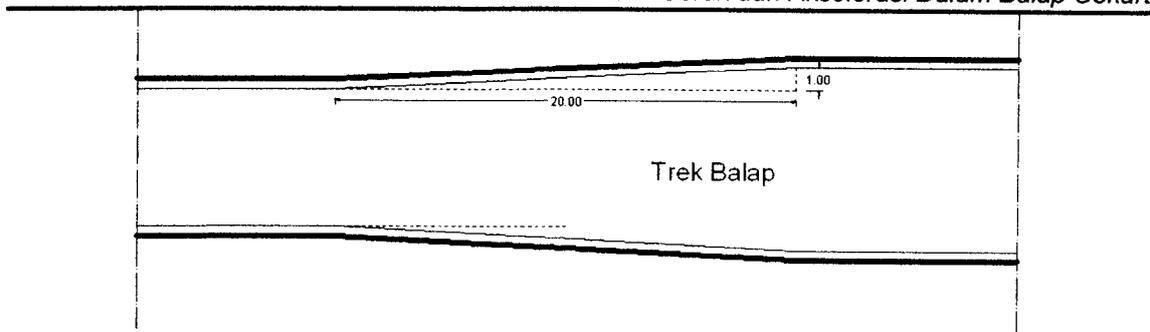
Gambar 2.1. Lebar Lintasan Lurus dan Tikungan

- Kemiringan / sudut elevasi trek maksimal 5°



Gambar 2.2. Kemiringan pada Tikungan

- Trek lurus harus datar, kecuali persyaratan 2° untuk drainase
- Penyempitan dan pelebaran jalur balap, perbandingannya adalah 1:20

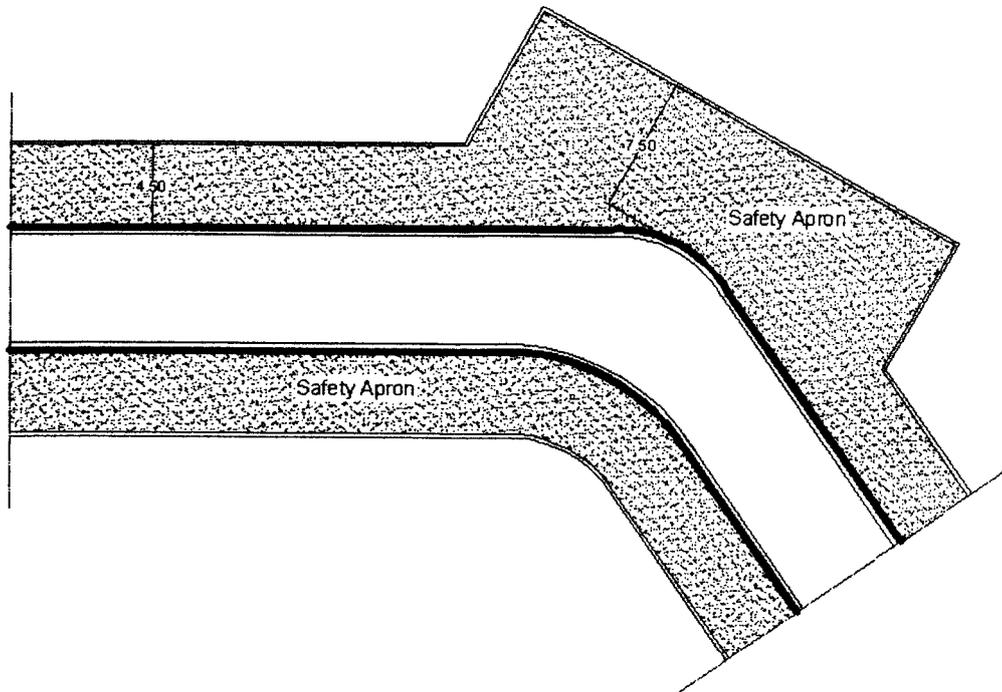


Gambar 2.3. Penyempitan Jalur Balap

B. Persyaratan dan Elemen – elemen Yang Ada Pada Sirkuit¹⁷

- **Permukaan**
 - Permukaan trek harus halus, dapat tahan lama (awet), dan menggunakan material antislip seperti aspal atau beton, bebas dari hambatan, misal : lubang
 - Penyatuan antara trek dengan area pengaman di kedua sisi trek dibuat sehalus mungkin, sehingga dapat meminimalisasikan adanya hambatan, misal : lubang
- **Area pengaman (Safety Apron)**
 - Area ini harus ada di kedua sisi trek, dengan lebar < 4,5 m antara pagar pengaman dan trek lurus, dan < 7,5 m antara pagar pengaman dan tikungan.
 - Material area pengaman berupa pasir atau rumput

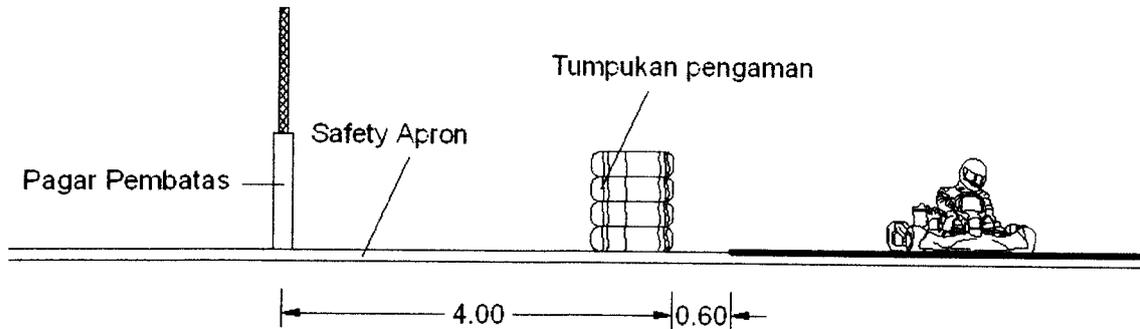
¹⁷ Johnson Gokart, Track Rules, USA



Gambar 2.4. Safety Apron

- **Pagar pengaman (Fencing)**
 - Tinggi pagar pengaman menurut rekomendasi : Min. 1,2 m
 - Pada area pusat, t. min : 1,65 m dan jarak interval max. : 4,5 m.
- **Tumpukan pengaman**

Biasanya berupa tumpukan ban atau karung pasir diwajibkan ada di tiap-tiap tikungan, terletak pada jarak 0,6 m dari pagar pengaman



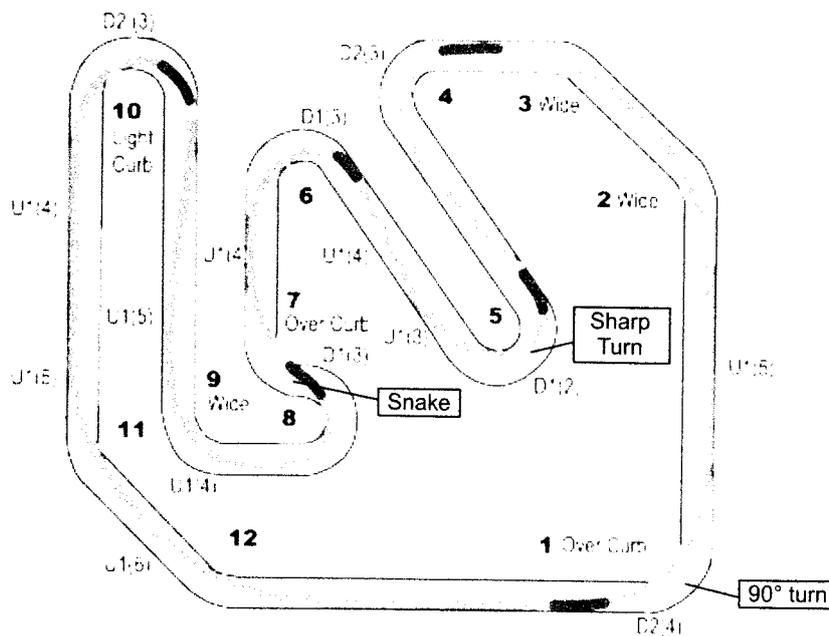
Gambar 2.5. Fencing dan tumpukan pengaman

C. Tikungan

Jumlah tikungan dalam 1 sirkuit berkisar antara 8 – 15 tikungan.

Jenis tikungan dalam sirkuit antara lain :

- Tikungan 90⁰
- Tikungan ular / snake
- Tikungan tajam / sharp turn
- Tikungan S / Chicken

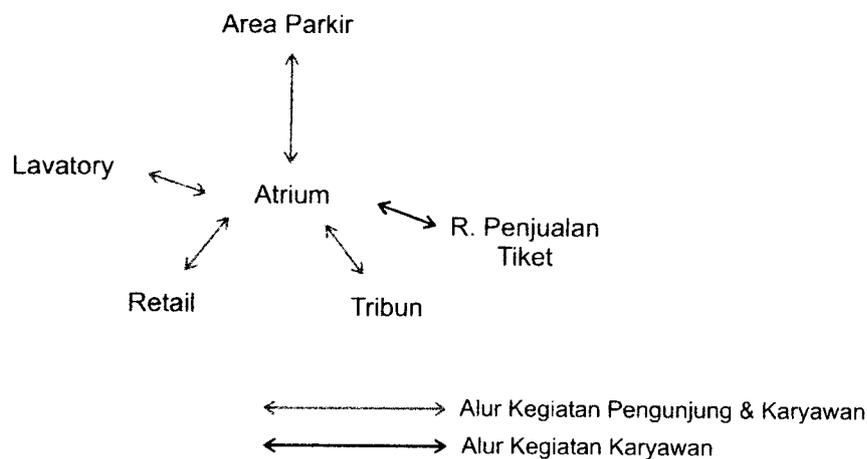


Gambar 2.6. Contoh tikungan di sirkuit gokart Badger – Raceway, Inggris

2.1.5. Fasilitas Penunjang Sirkuit :

A. Tribun

Tempat penonton / pengunjung menonton pertandingan balap. Secara visual harus dapat menjangkau ke seluruh sudut sirkuit. Tribun yang digunakan di bangunan ini menggunakan tipe kelas 1 kapasitas ± 650 orang



Gambar 2.7. Alur kegiatan Penonton Pertandingan di Tribun

B. Area Pengawas Pusat

Berfungsi mengatur jalannya lomba dan mengkoordinir pos-pos pengawas di sekitar arena.

Berfungsi :

- Mengawasi jalannya lomba
- Menghitung jumlah putaran yang telah ditempuh peserta
- Memberikan tanda bahaya atau tanda - tanda lain
- Sebagai penghubung dengan menara pengawas
- Jarak antara pos 1 dengan yang lain : 500 m

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja + pengamatan dengan kapasitas 3 orang



Gambar 2.8. Menara Pengawas Pusat

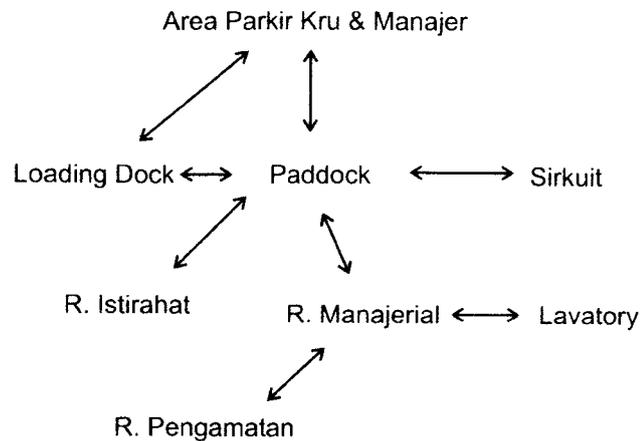
C. Pitstop / Paddock

Fungsi :

- Tempat menyimpan kendaraan sebelum perlombaan dimulai
- Tempat memperbaiki dan memeriksa kendaraan saat perlombaan berlangsung
- Jalur masuk dari jalur balap menuju pit-stop (pit-in) lebarnya adalah 4 m, jalur keluar (pit-out) minimal 5 m.

Kebutuhan ruang :

- Work area, sebagai tempat kru teknisi melakukan perbaikan kendaraan yang mengalami kerusakan dan memenuhi kebutuhan kendaraan balap serta pembalap
- Masing-masing pembalap berhak untuk mendapatkan pembantu maksimal 3 orang



Gambar 2.9. Alur Kegiatan Paddock

D. Ruang Manajerial

Menjadi satu dengan bangunan pitstop, berfungsi sebagai tempat manajer sebagai ketua tim balap mengawasi pembalap yang ada di lintasan. Ruang manajer yang menjadi satu unit kegiatan tim balap (pitstop) terletak pada lantai atas. Sehingga pandangan dari ruang manajer ini lebih bebas terhadap lintasan sirkuit

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja dengan kapasitas 3 orang
- Ruang pengamatan ke arah sirkuit

E. Ruang Istirahat

Merupakan ruang yang digunakan untuk melakukan persiapan sebelum pertandingan dan beristirahat sesudah pertandingan. Letaknya jadi 1 dengan pitstop, dan menyatu dengan r. manajerial

Kebutuhan ruang :

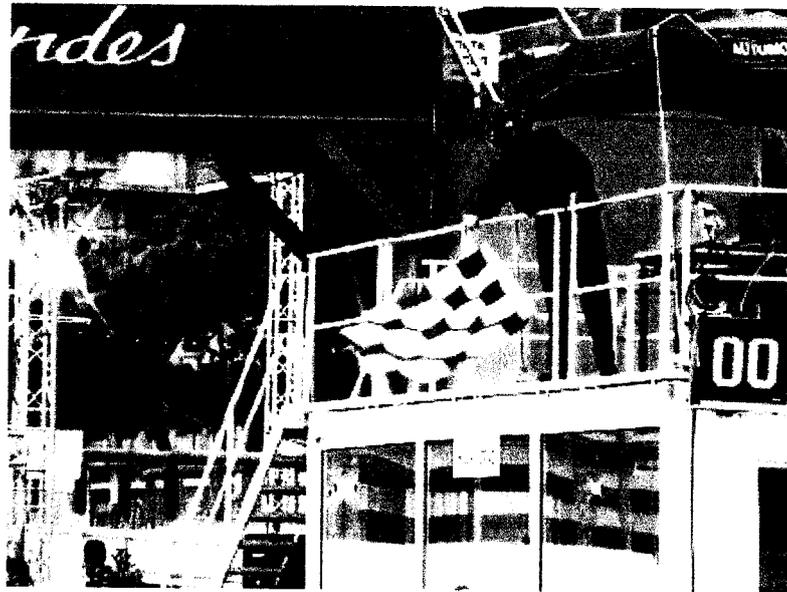
- Rest room dengan kapasitas 3 orang + Lavatory

F. Pos Start dan Finish

Berfungsi melepas start dan finish para pembalap serta menghitung jumlah putaran dan jumlah waktu yang telah ditempuh pembalap. Letaknya berada di dekat garis start

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja (pos) menjadi satu dengan pos, bersifat non permanen



Gambar 2.10. Pos start dan finish

G. Pos Marshall

Berfungsi :

1. Mengawasi jalannya perlombaan
2. Memberi tanda bahaya atau tanda-tanda lain kepada pos pengawas

Kebutuhan ruang :

- Ruang pengamatan dengan kapasitas 2 orang

H. Pos Extinguisher

Pos ini terletak di tempat yang dianggap rawan kecelakaan dan dilengkapi dengan alat-alat pemadam kebakaran dengan tabung portable

Kebutuhan ruang :

- Ruang untuk menyimpan peralatan pemadam kebakaran

I. Pos Emergency – Klinik Kesehatan

Sebagai pos pertolongan pertama pada saat terjadi kecelakaan. Pos ini dilengkapi dengan mobil ambulans dan terletak di tempat yang dianggap berbahaya.

Kebutuhan ruang :

- Ruang jaga / standby dengan kapasitas 2 orang + r. tunggu
- Ruang perawatan dengan kapasitas 3 orang
- R. Pengelola dg. Kapasitas 2 orang
- Carport untuk mobil ambulans

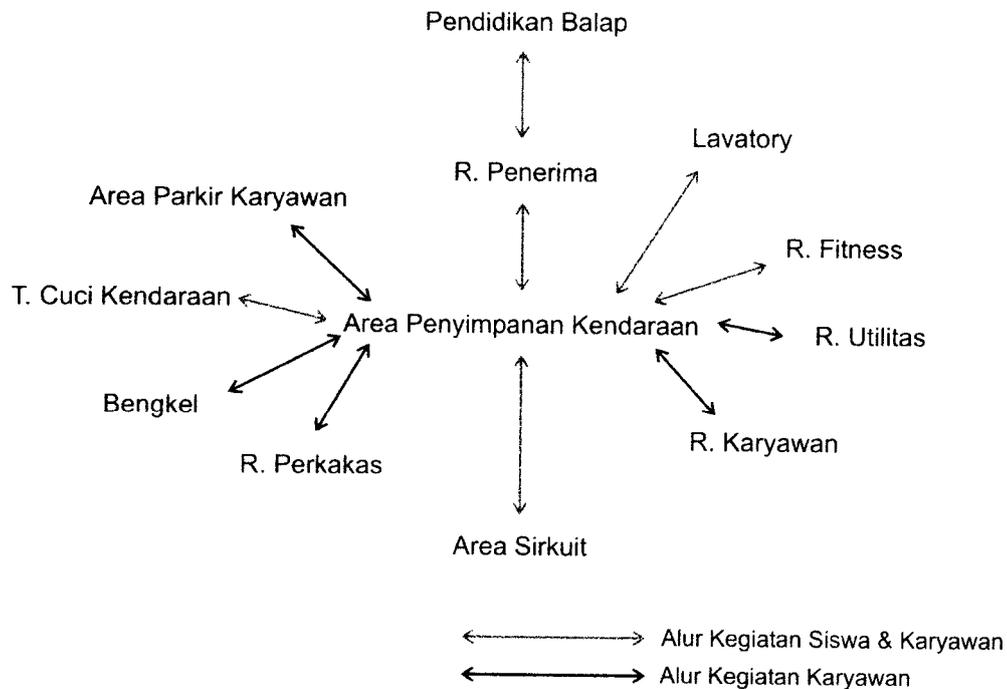
J. Paddock Umum / Tempat penyimpanan kendaraan gokart

Tempat menyimpan semua kendaraan pada saat pembalap dan kru balap datang ke sirkuit. Tempat ini juga merupakan tempat penyimpanan kendaraan gokart yang digunakan sebagai ajang permainan. Kapasitas paddock berdasarkan jumlah tim yang mengikuti satu event pertandingan sebanyak 10 tim dengan masing-masing tim menurunkan 3 pembalap, maka paddock harus mampu menampung 30 kendaraan balap ditambah jumlah kendaraan gokart untuk kebutuhan permainan

Kebutuhan ruang :

- Ruang pengelola dengan kapasitas 3 orang
- Ruang penyimpanan kendaraan dengan kapasitas 75 kendaraan
- Bengkel untuk keperluan perbaikan kendaraan

- Ruang untuk mencuci kendaraan
- Ruang penerima
- R. Fitness
- R. Service + Lavatory



Gambar 2.11. Alur Kegiatan Tempat Penyimpanan Kendaraan

K. Scrutineering Post

Tempat pemeriksaan kendaraan yang dilakukan oleh panitia lomba sebelum lomba dimulai.

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja dengan kapasitas 3 orang
- Ruang istirahat + lavatory
- Ruang pemeriksaan kendaraan dengan kapasitas 4 kendaraan

L. Parkir

Tempat parkir bagi pengunjung sirkuit gokart. Fasilitas parkir di dalam sirkuit gokart terbagi menjadi beberapa area :

1. Parkir pengunjung / penonton
2. Parkir karyawan dan official worker

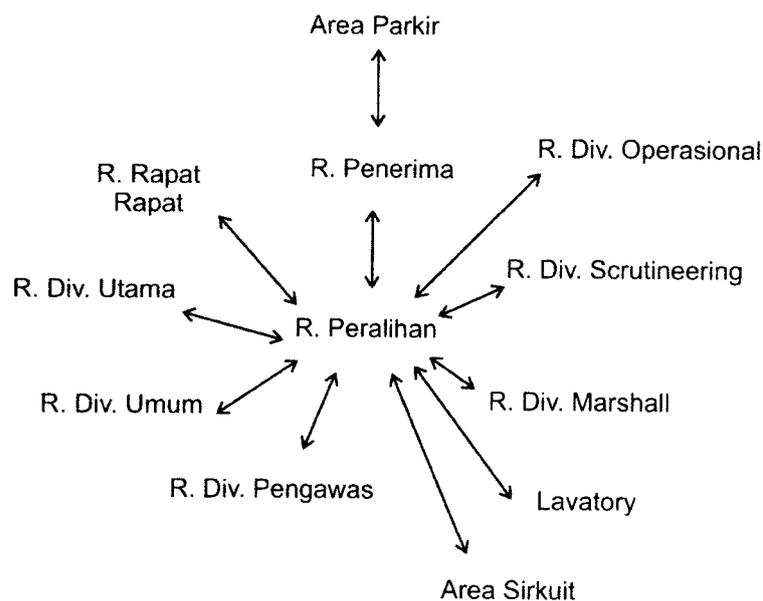
Dekat dengan akses menuju bangunan pengelola

3. Parkir siswa Pendidikan balap dan karyawan
4. Parkir loading dock dan kendaraan pendukung balap

Terletak di dalam area balap, dekat dengan pitstop dan paddock

5. Parkir dengan otoritas khusus, memiliki akses langsung menuju tempat kegiatan

Pola ruang disusun berdasarkan alur kegiatan yang berguna untuk menentukan sistem sirkulasi di dalam perencanaan sirkuit



Gambar 2.12. Alur kegiatan panitia balap gokart

2.2. Pendidikan Balap (Racing Education)

2.2.1. Metode dan tahapan pembelajaran ¹⁸

A. Pelajaran dasar (Basic Learning)

Tahap 1 :

Di sini seorang pembalap akan diajarkan mengenai pengetahuan dasar mengenai gokart, meliputi sejarah berdirinya olahraga gokart, tinjauan olahraga gokart di skala internasional, pembinaan mental pembalap ketika berada di lintasan.

Tahap 2 :

Calon pembalap akan diperkenalkan dengan kelas-kelas yang ada dalam olahraga gokart, kemudian pengenalan persyaratan teknis yang ada di sirkuit, pihak-pihak yang terkait dengan jalannya pertandingan, serta regulasi standar yang diberlakukan pada saat pertandingan.

Tahap 3 :

Secara teknis pembalap akan diperkenalkan mekanisme dari mobil gokart, seperti komponen-komponen pengisi mobil gokart beserta spesifikasinya, kinerja masing-masing komponen, perakitan komponen mobil kart, serta kemungkinan gangguan yang seringkali terjadi pada mobil kart pada saat perlombaan. Sehingga pembalap perlahan-lahan diajarkan untuk beradaptasi dan menjadi familiar dengan kendaraan gokartnya. Sehingga pada tahap ini pembalap diajarkan untuk memiliki kemandirian.

B. Pelajaran Teknis (Technical Learning)

Tahap 1 :

Calon pembalap menjajal mobil kart secara langsung di lapangan, bagaimana teknik membuka gas dan teknik pengereman yang tepat, serta memacu kendaraan melalui rintangan-rintangan tunggal

¹⁸ - wawancara dengan pembalap senior
- wawancara dengan pembalap junior
- analisis penulis

(bertujuan memacu intuisi pembalap pada saat menjajal tikungan trek)

Tahap 2 :

Di sini pembalap diajarkan untuk beradaptasi terhadap lintasan gokart, menjajal trek, dan rintangan tikungannya. Sehingga calon pembalap dilatih untuk peka terhadap kondisi di lapangan, sehingga pembalap nantinya akan memiliki intuisi yang kuat dalam membuat keputusan dalam mengemudi pada saat balapan

Tahap 3 :

Calon pembalap mengikuti pelatih dalam menjajal trek. Pelatih secara langsung akan memberikan instruksi bagaimana timing yang tepat dalam melakukan pengereman, bukaan-bukaan gas, dan manuver sesuai dengan karakteristik lintasan (lurus atau tikungan)

C. Bermanuver di lintasan

Dengan kecepatan yang ditambah, calon pembalap mengikuti pelatih bermanuver, dengan dituntun oleh garis manuver yang telah disediakan. Kemudian secara perspektif antara pelatih dan calon pembalap membicarakan implikasi dan bagaimana trik merespon lintasan sirkuit secara keseluruhan

D. Acuan Waktu

Pembalap kembali menjajal lintasan gokart dan menerapkan ilmu yang telah diserap, tetapi kali ini berdasarkan waktu yang telah ditetapkan oleh pelatih, dalam menjajal 1 putaran lintasan

E. Sesi Balap

Setelah cukup mengikuti sesi latihan dan dirasa cukup untuk seorang pembalap dapat mengikuti lomba, maka seorang pembalap akan diikutkan dalam perlombaan tingkat daerah maupun nasional

2.2.2. Kebutuhan Ruang

Ruang-ruang yang dibutuhkan dalam mendukung fasilitas belajar-mengajar :

1. Ruang Kelas

Ruang kelas digunakan untuk memberikan pelajaran teori. Dapat menampung siswa sebanyak 40 orang. Letak ruang kelas secara visual terintegrasi ke arah sirkuit. Kelas terdiri atas 3 tingkatan, yaitu : kelas pemula (*beginner*), kelas menengah (*intermediet*), kelas atas (*expert*). Dimana masing-masing terbagi dalam 2 kategori, yaitu r. kelas besar dan r. kelas kecil

2. Ruang Teknis

Ruang teknis digunakan untuk mempelajari seluk beluk komponen yang ada di dalam sebuah mobil kart dari berbagai kelas, cara merakit, serta permasalahan teknis yang sering ditemui pada saat perlombaan. Ruang teknis berupa bengkel yang dilengkapi peralatan dan perkakas bengkel. Proses pembelajaran didampingi oleh teknisi sebanyak 2-3 orang

3. Perpustakaan

Digunakan untuk menambah referensi dan ilmu yang berkaitan dengan dunia balap. Perpustakaan terdiri dari referensi literatur dan perpustakaan elektronik (internet)

4. Ruang Simulasi

Ruang pendukung kegiatan belajar mengajar siswa, Ruangan terdiri atas mesin simulasi kendaraan balap formula (F1). Digunakan sebagai ajang pengenalan siswa di ajang balap formula dunia.

5. Ruang Audiovisual

Merupakan ruang yang digunakan para pengajar untuk memberi pelajaran kepada siswa melalui media audio dan visual

6. Ruang Karyawan (Pengajar)

Digunakan untuk pengajar dan karyawan lainnya menyiapkan materi sebelum pembelajaran dimulai. Ruang Karyawan memiliki kapasitas sebanyak 6 orang

Ruang kelas pada pendidikan dan pembinaan balap ini dibagi atas 3 tingkatan, yaitu : ¹⁹

- Tingkat dasar dengan presentasi 50% materi dan 50% praktek
- Tingkat menengah dengan prosentase 30% materi dan 70% praktek
- Tingkat atas dengan prosentase 20% teori dan 80% praktek

2.2.3. Pengguna

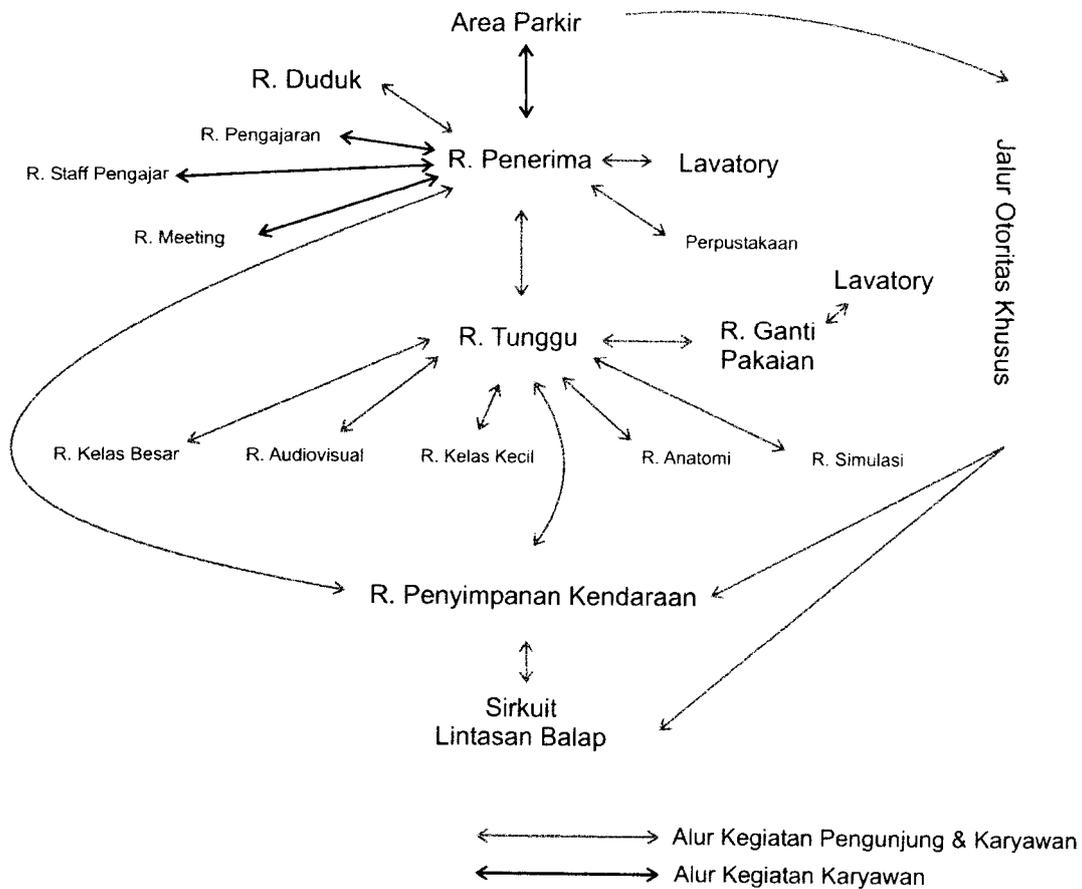
A. Pengajar / Instruktur

Orang yang memberikan pelajaran dan membantu siswa dalam kegiatan belajar secara teori maupun praktek

B. Siswa

Pihak yang menimba ilmu untuk mengembangkan skill mereka untuk menjadi pembalap

¹⁹ Majalah Motor Plus No. 007/1 edisi April, Jakarta, 1999



Gambar 2.13. Alur Kegiatan Pengguna Pendidikan balap

2.3. Rental

Sirkuit Gokart juga memberikan fasilitas rekreasi dan hiburan bagi pengunjung. Adanya fasilitas rental kart memberikan kesempatan bagi orang awam untuk dapat menyalurkan minat dan bakat di dunia balap.

Kebutuhan ruang untuk rental :

a. R. Penerima

Ruang yang digunakan pengunjung untuk melakukan registrasi dan menjadi *member* (keanggotaan)

b. R. Ganti Pakaian dan Istirahat

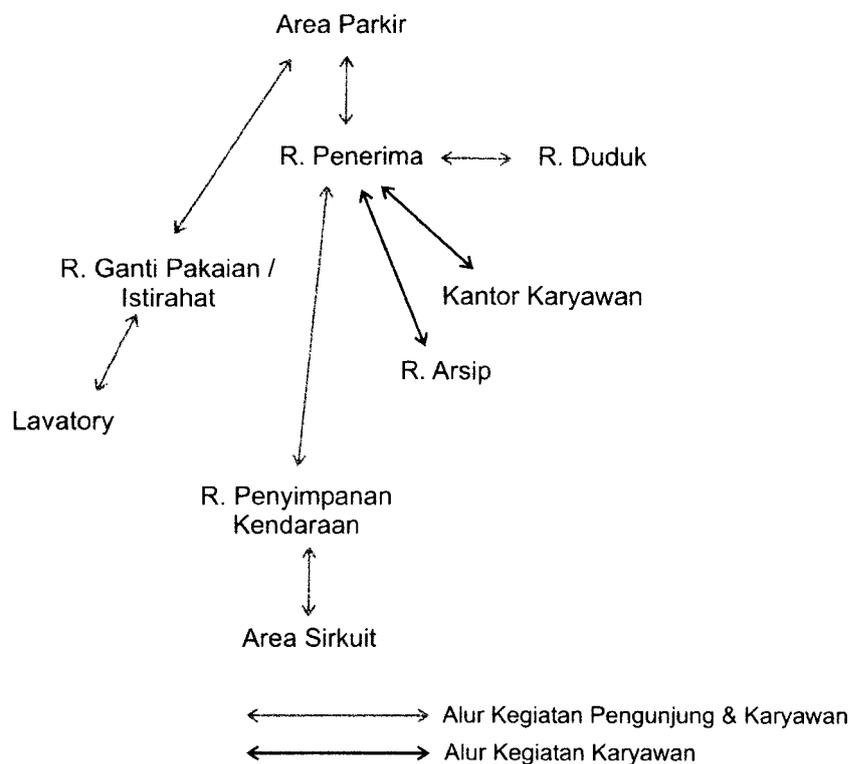
Ruang untuk pengunjung dan karyawan berganti pakaian dan perlengkapan balap, serta beristirahat sehabis balap

c. R. Penyimpanan Mobil Kart

Ruang yang digunakan untuk menyimpan mobil kart yang akan digunakan untuk persewaan. Ruang penyimpanan kendaraan dapat menyimpan kendaraan sebanyak 15 buah

d. Kantor Karyawan

Ruang yang digunakan karyawan untuk bekerja



Gambar 2.14. Alur kegiatan rental gokart

2.4. Pengelola

Sebuah fasilitas sirkuit dalam operasionalnya terdiri dari beberapa bagian pelaksana kegiatan. Dalam pelaksanaan operasionalnya terjadi suatu koordinasi antara bagian-bagian yang saling terkait sehingga terjadi interaksi antar bagian-bagian tersebut.

Pengelola dalam sirkuit gokart (*Official Staff*) :²⁰

1. Direktur Utama

Merupakan posisi tertinggi dalam pengelola sirkuit. Memiliki tugas :

- a. Memimpin tim
- b. Menentukan visi dan misi
- c. Mengukur dan melaporkan hasil
- d. Mengatur kegiatan pemasaran
- e. Memimpin kompetisi / event

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja dengan kapasitas 3 orang

2. General Manajer

Cakupan kegiatan :

- Sebagai office manager
- Mengatur anggaran
- Melakukan koordinasi terhadap partner kerja
- Pengelolaan SDM
- Mengatur upah dan perpajakan (di lapangan)
- Mengkoordinasi rapat panitia dan pengurus
- Mengatur persiapan festival kart
- Membantu di bidang akutansi

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja dengan kapasitas 3 orang

3. Direktur Member of Service

Tugas :

- Mengatur program divisi dan regional
- Mengatur program asuransi dan keuntungan di lapangan
- Mengontrol point secara nasional dan hasil perlombaan

²⁰ World Karting Asosiation

- Merepresentasikan seri kejuaraan
- Mengatur data-data member / keanggotaan
- Mengatur sistem skor dan point dalam pertandingan

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja + staff dengan kapasitas 2 orang

7. Direktur Humas

Tugas :

- Mengatur kegiatan sponsor
- Humas
- Mengatur pelayanan terhadap pelanggan (*Customer Service*)
- Mempersiapkan dan mengatur keikutsertaan pembalap dalam seri kejuaraan
- Mendukung kegiatan administrasi

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja dengan kapasitas 2 orang

8. Direktur Operasional

Pengurus di dalam sirkuit yang berhubungan dengan kegiatan di lintasan balap. Tugas :

- Mempersiapkan tim dalam kejuaraan nasional
- Menjadi staff dalam even nasional
- Mengkoordinasi penghargaan nasional
- Mempersiapkan / melatih staf baru untuk event nasional
- Mengatur jadwal perlombaan
- Mengevaluasi pelaksanaan event dan keamanan sirkuit
- Melaksanakan kontrak event nasional

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja dengan kapasitas 2 orang



9. Asisten administrasi

Tugas :

- Penjualan pit pass
- Mengatur peserta pra perlombaan & nomor cadangan
- Mensupport kegiatan administrasi

10. Pelayanan keanggotaan dan pengunjung

Tugas :

- Melakukan kegiatan administrasi terhadap aplikasi keanggotaan dan pembaruan masa berlaku anggota
- Mensupport kegiatan administrasi
- Bertugas sebagai penerima (Receptionist) pengunjung

Kebutuhan ruang :

- Front desk dengan kapasitas 2 orang

11. Direktur Pendidikan dan Pelatihan

Tugas :

- Menyiapkan kurikulum pendidikan bagi para siswa
- Mengontrol perkembangan pendidikan para siswa melalui staff pengajar

Kebutuhan ruang :

- Ruang kerja dengan kapasitas 2 orang

12. Creative Director

Tugas :

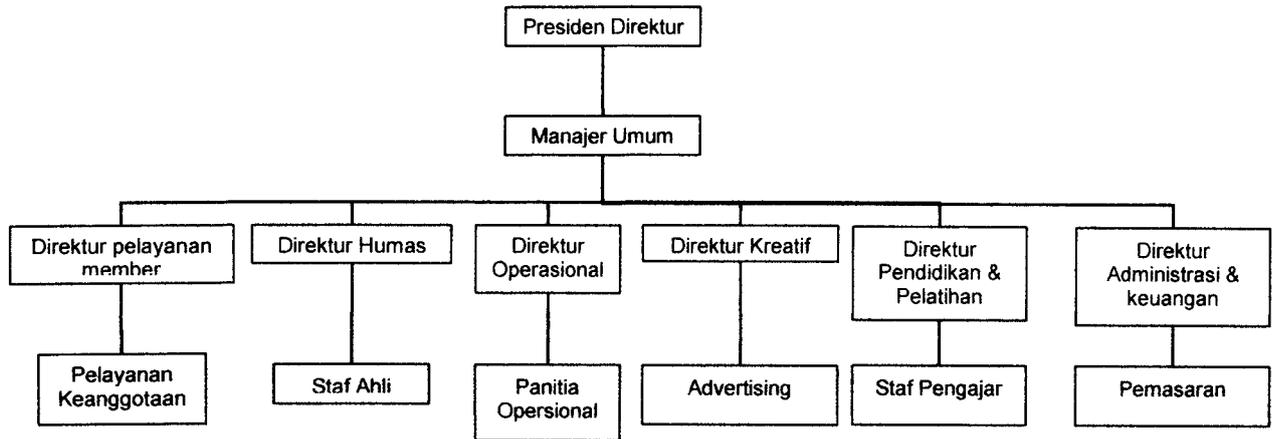
- Editor dalam bulletin yang dikeluarkan
- Webmaster, mengelola kegiatan periklanan di majalah atau internet

Kebutuhan ruang :

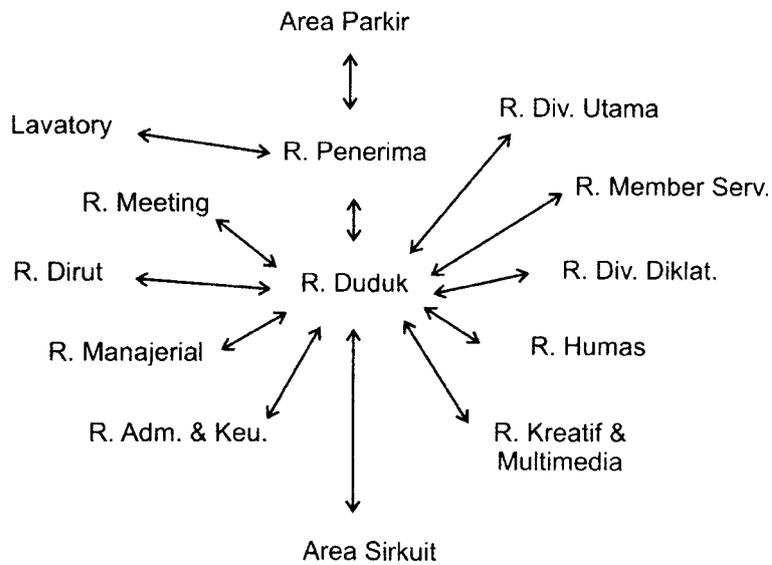
- Ruang kerja dan multimedia dengan kapasitas 4 orang

13. Ruang meeting

Memiliki kapasitas 12 orang



Gambar 2.15. Skema organisasi pengelola



Gambar 2.16. Alur kegiatan pengelola

2.5. Sarana Penunjang

Selain lintasan balap sebagai kegiatan utama, untuk menambah nilai ekonomis bangunan ini, sirkuit gokart ini juga dilengkapi dengan sarana-sarana penunjang utama lainnya, yaitu :

A. Autoclub

Perkembangan dunia otomotif semakin dewasa ini semakin berkembang, sehingga dunia otomotif saat ini menjadi salah satu bidang tempat penyaluran hobi para pecinta otomotif. Sarana autoclub di bangunan ini merupakan sarana yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan para pengunjung yang memiliki minat terhadap otomotif, baik secara teknis maupun sosial (berkumpul,dll).

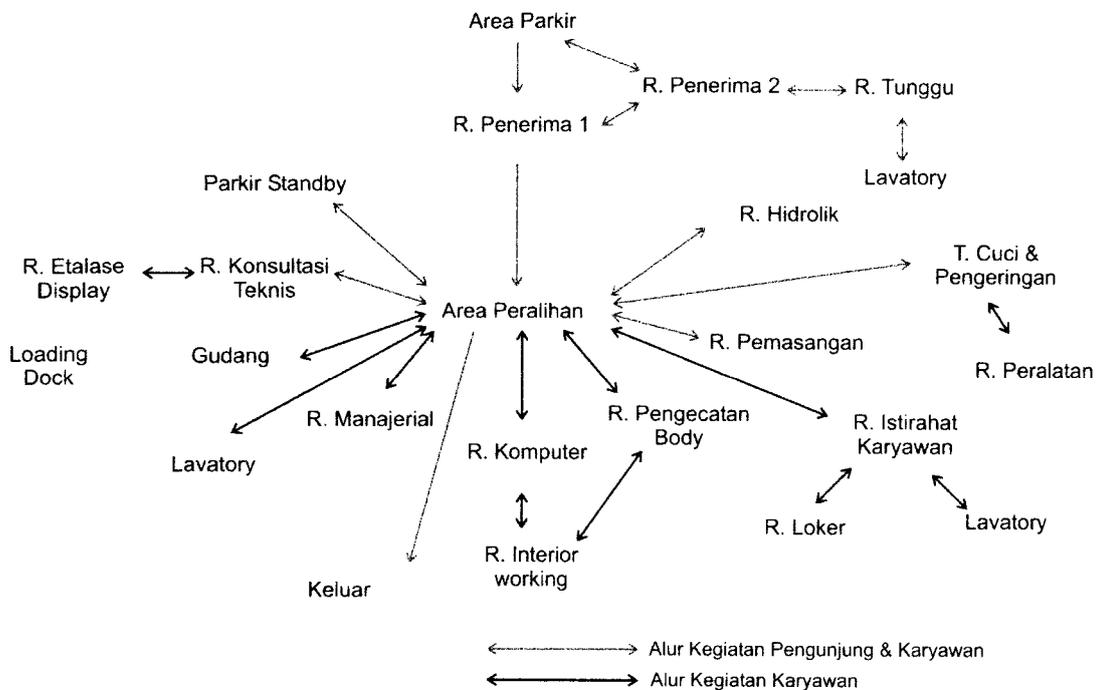
Kebutuhan ruang :

- **Area Modifikasi Mobil**

Area yang digunakan para penggemar otomotif, khususnya kendaraan roda 4, untuk menumpahkan kreasinya dalam memodifikasi kendaraan mereka. Di dalam area ini terdapat kebutuhan ruang berupa :

- Area Penerima
- R. Tunggu pengunjung
- Area standby parking
- R. Display & Konsultasi teknis + etalase untuk memamerkan barang
- R. Hidrolis
- R. Pemasangan Aksesoris
- R. Pengecatan body mobil
- R. Komputer & pengerjaan interior
- R. Pengelola
- R. Istirahat karyawan, yang terdiri dari ruang istirahat, r. loker, dan lavatory
- Gudang + Loading dock

- R. Cuci mobil & pengeringan
- Lavatory



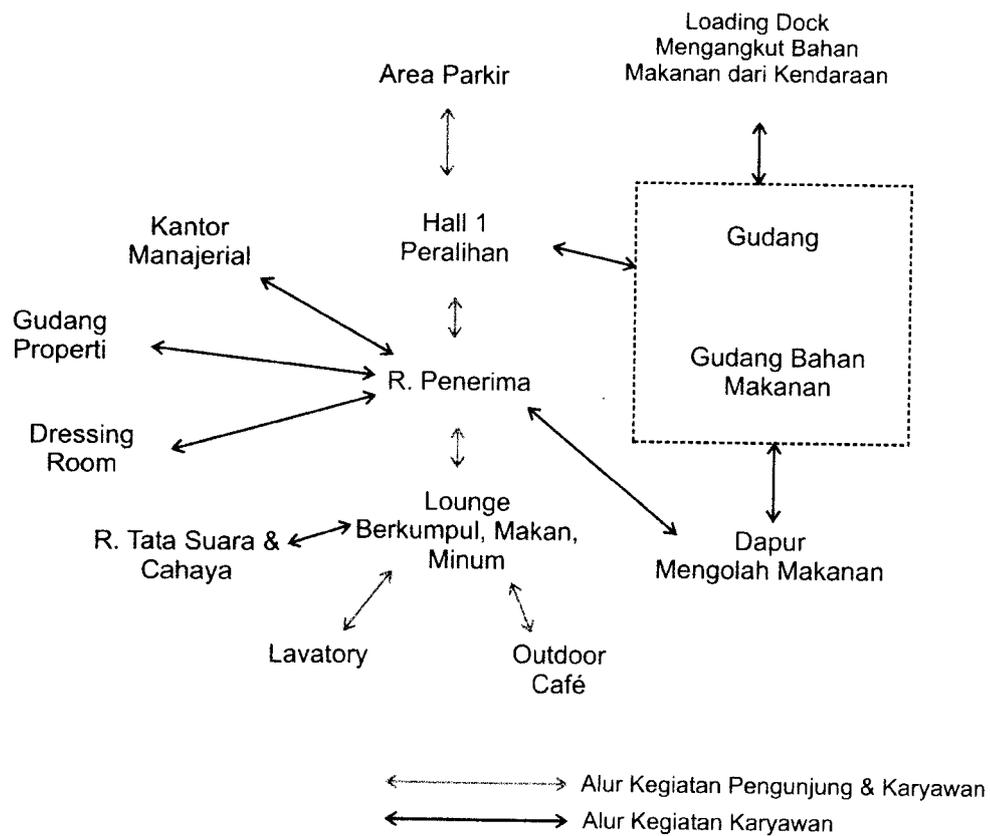
Gambar 2.17. Alur Kegiatan Modifikasi Mobil

- Lounge

Sarana publik yang digunakan pengunjung untuk berkumpul dan bersantai, menyerupai restoran / kafe. Dalam kasus ini dilengkapi dengan peralatan audiovisual (*bigscreen*), digunakan untuk menonton bersama acara balap otomotif (F1, A1, atau MotoGP) dan panggung yang digunakan untuk menampilkan hiburan *live music*.

Dalam Lounge terdapat kebutuhan-kebutuhan ruang berupa :

- Dapur, yang terhubung dengan : gudang logistik dan gudang penyimpanan
- Lounge utama
- Bar area
- R. Outdoor Café
- R. Staff Pengelola & R. pimpinan
- Gudang Properti
- Dressing room
- R. Penataan suara dan cahaya
- Lavatory



Gambar 2.18. Alur Kegiatan Lounge Autoclub

B. Executive Lounge

Disediakan bagi pengunjung yang memiliki otoritas khusus, terdiri atas ruang lounge tertutup dan ruang servis.

C. Area komersial - Penjualan

Merupakan sarana sebagai tempat pameran, jual beli segala macam barang yang berhubungan dengan balap gokart, dan peralatan yang ada kaitannya dengan dunia balap dan otomotif lainnya.

Kebutuhan ruang :

- Ruang showroom

Sebagai tempat memajang kendaraan balap gokart dari berbagai tingkat kelas, komponen-komponen penyusun mobil kart, serta replika mobil balap formula. Ruang showroom dapat menampung pengunjung hingga 50 orang

- Ruang Penjualan peralatan balap dan aksesoris otomotif lainnya

Tempat untuk menjual aksesoris dan pernik-pernik yang berhubungan dengan dunia balap

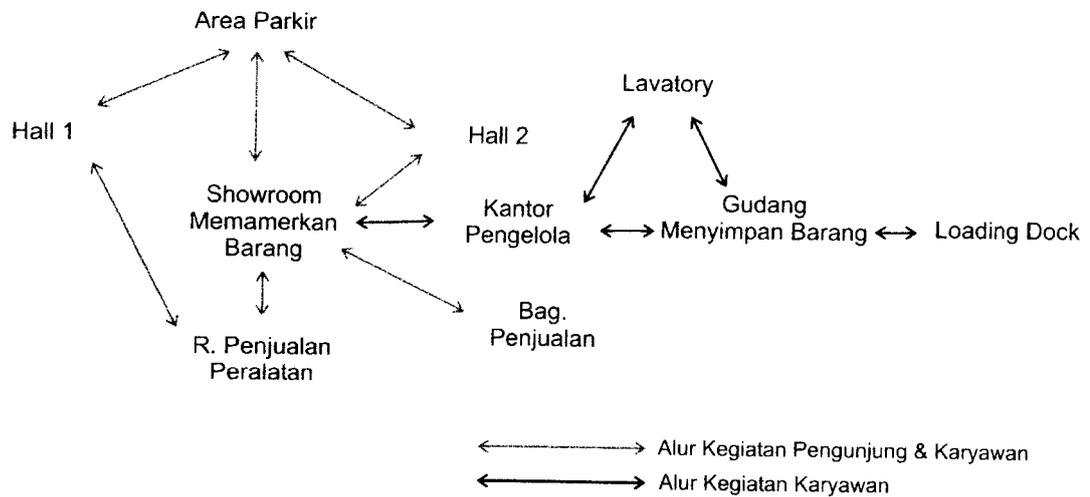
- Ruang manajerial

Merupakan tempat melakukan kegiatan manajerial terhadap aktifitas di dalam area komersial. Ruang manajerial ini memiliki kapasitas 4 orang staff

- Gudang

Tempat menyimpan barang dan suku cadang yang akan dijual kepada pengunjung. Gudang terhubung langsung dengan area *loading dock*

- Lavatory



Gambar 2.19. Sistem sirkulasi kelompok kegiatan komersial

D. Atrium

Merupakan area transisi sebelum masuk ke dalam area tribun penonton. Terdiri atas beberapa kebutuhan ruang, yaitu :

- Retail-retail yang disewakan
- R. Tiket
- Lavatory

E. Area Hiburan

Area yang disediakan bagi para pengunjung yang bersifat permainan. Terdiri atas 2 area :

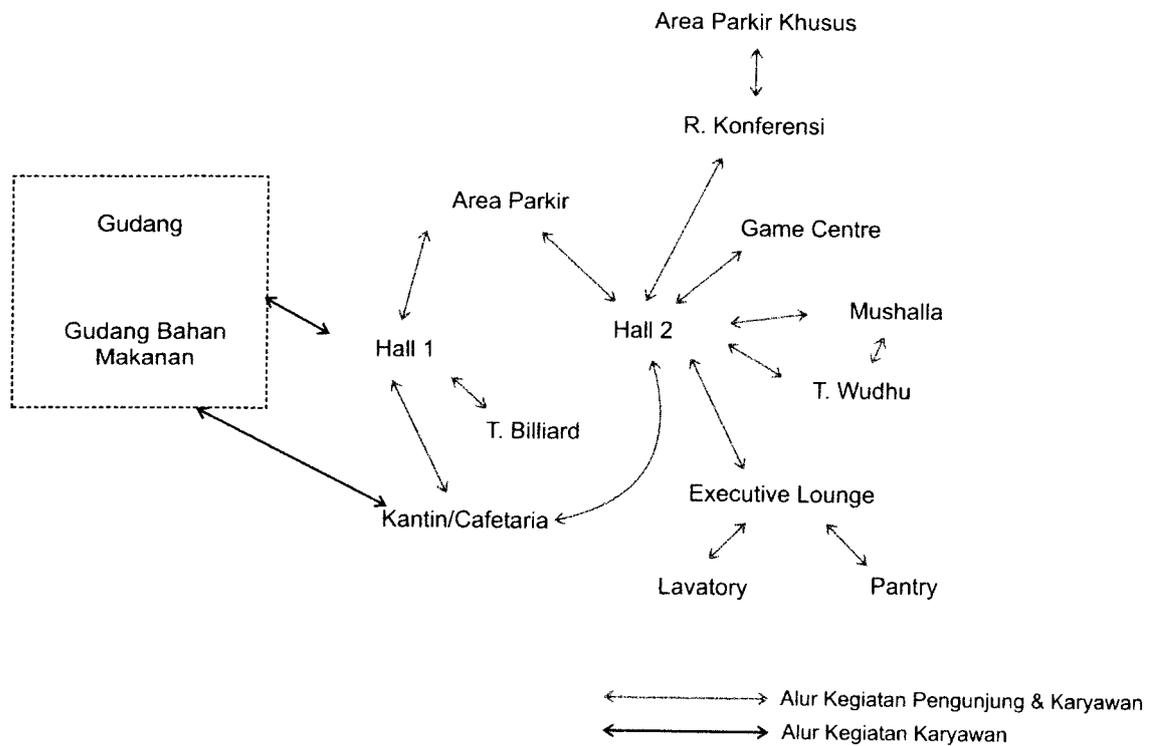
- Game Center

Area hiburan berupa permainan *videogame*, terdiri atas mesin-mesin permainan elektronik

- R. Billiard

F. Kantin dan Kafetaria

Disediakan untuk kalangan umum – pengunjung dan karyawan, dengan kapasitas pengunjung sebanyak 36 orang



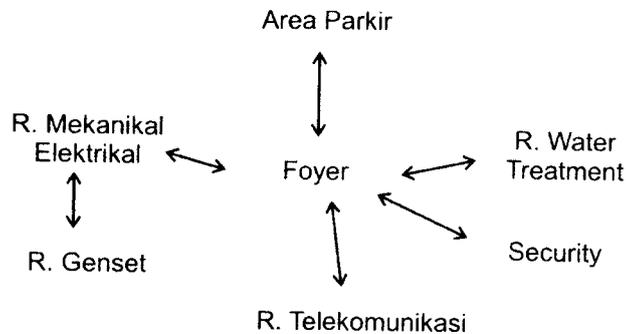
Gambar 2.20. Alur Kegiatan Fasilitas Penunjang

G. Ruang Service (Utilitas)

Merupakan ruang penunjang bagi utilitas di sirkuit balap gokart

Terdiri atas :

- Ruang Mekanikal Elektrikal (ME)
- Ruang Genset
- Ruang Plumbing (Waterplant)
- Ruang Telekomunikasi



Gambar 2.21. Sistem sirkulasi kelompok kegiatan service

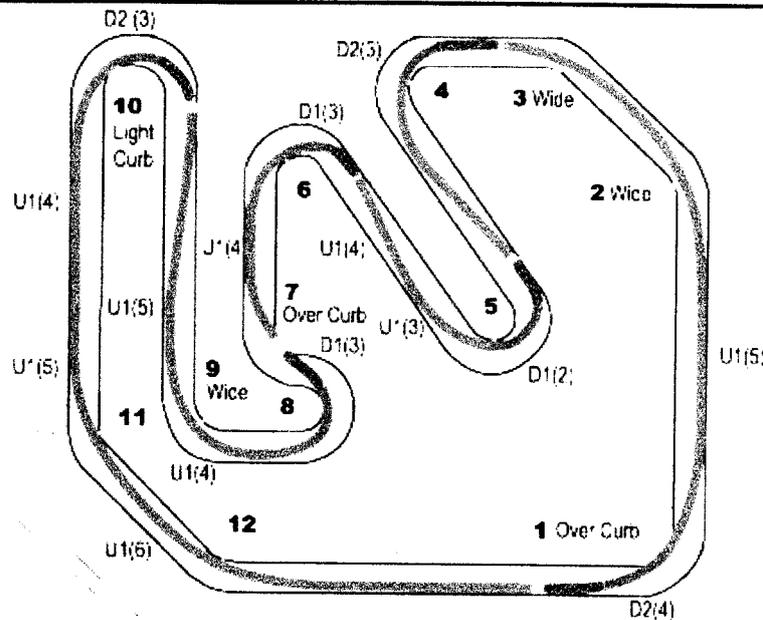
2.6. Tinjauan Kedinamisan Gerak Dalam Balap Gokart

Di dalam mengendalikan mobil kart pada saat balapan, ada trik dan strategi teknis tertentu yang digunakan pembalap untuk dapat mencapai waktu tercepat dalam balapan. Strategi tersebut mencakup :

- *Timing* dan ketepatan dalam menambah akselerasi (kecepatan)
- *Timing* dan ketepatan dalam pengereman
- Cermat dalam mengambil sudut-sudut di lintasan (khususnya pada saat di tikungan)

Karena di dalam hal akselerasi dan kemampuan masing-masing kendaraan gokart kurang lebih sama, maka kemampuan balap di lintasan ditentukan oleh skill dan ketepatan pembalap dalam mengendalikan kendaraannya

Dalam sebuah studi kasus di lintasan balap Gokart di sirkuit Badger Raceway Dousman, US, Seorang pegokart profesional bernama *Shawn Campbell* memberikan strategi secara teknis bagaimana bermanuver di lintasan tersebut



Gambar 2.22. Sirkuit Badger Raceway Dousman, USA

Sumber: www.karting1.co.uk

Sirkuit ini memiliki 12 tikungan dengan penanganan yang berbeda pada masing-masing tikungan. Pada gambar sirkuit telah diberi beberapa indikator dengan warna yang berbeda-beda. Warna tersebut mengindikasikan beberapa tingkat kecepatan yang harus ditempuh oleh pembalap agar dapat meraih waktu yang tercepat.

- Warna hijau mengindikasikan pembalap berada dalam kecepatan tertinggi, dan dalam area berhak menambah akselerasi.
- Warna kuning mengindikasikan pembalap harus mulai menurunkan tingkat akselerasinya dari kondisi awal
- Warna merah berarti pembalap harus berada dalam kecepatan yang paling rendah
- Warna biru pembalap mulai menambah akselerasinya kembali, hingga sampai pada kondisi warna hijau, dan seterusnya

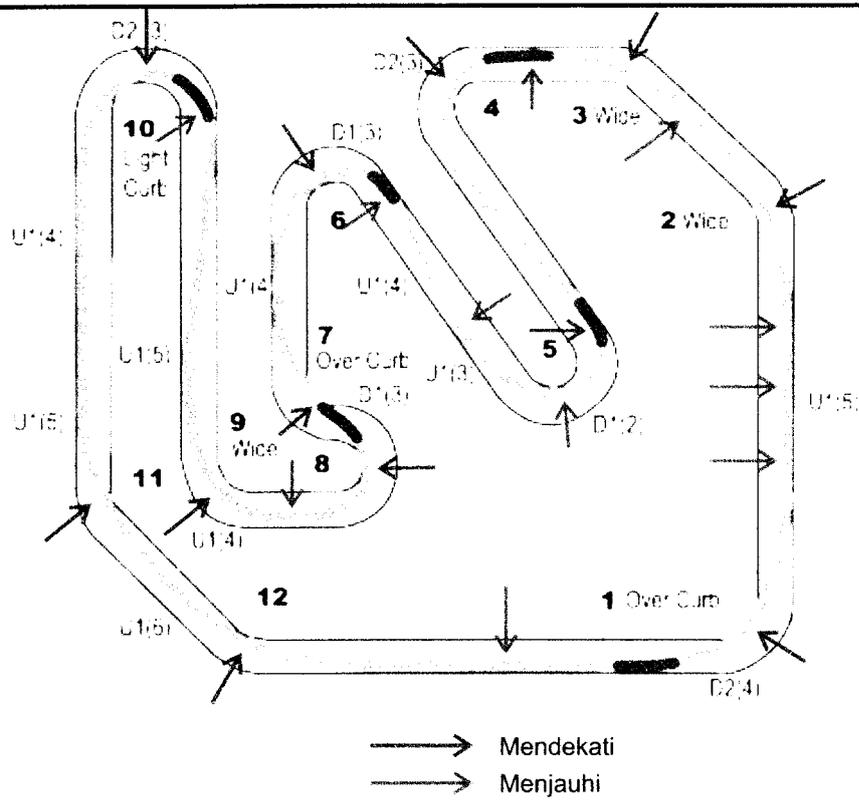
Analisis strategi bermanuver di lintasan menurut *Shawn Campbell* :

- a. **Tikungan Pertama** dilalui dengan datar dan lurus saja. Di bagian ini ambil lintasan selebar mungkin, belokkan mobil kart, disertai dengan pengereman, kemudian kembalikan kecepatan pada puncaknya pada saat berada di area pengaman strip bergelombang. Ambil jalur paling luar dan tingkatkan kecepatan setinggi-tingginya
- b. **Bagian berikutnya (Tikungan 2 dan 3)** membutuhkan alur yang tepat untuk melaluinya. Kemudikan kendaraan dari sisi kanan lintasan setelah tikungan 1, menuju ke tikungan 2 dilanjutkan mengarah ke tikungan 3, tanpa ada pengereman, lalu mengambil sisi kanan sirkuit untuk bersiap menuju di tikungan tajam (tikungan 4)
- c. **Tikungan tajam (tikungan 4)** membutuhkan pengereman yang sangat cepat dan mulai untuk memasukkan kecepatan kembali. Direm dengan tepat, capai titik kecepatan yang rendah pada sisi dalam lintasan, mendekati pengaman bergaris, (bertujuan untuk mengantisipasi disalip dari arah dalam). Penting untuk menikung di bagian ini, membutuhkan tingkat kehalusan yang tinggi, untuk mencegah adanya gaya tekan di bagian depan
- d. **Tikungan 5.** Merupakan tikungan yang paling lambat di lintasan. Dalam menikung di bagian ini harus dilakukan dengan cara yang halus dan mulus, sehingga terhindar dari berhenti tiba-tiba dan kehilangan kecepatan. Ambil sisi lintasan paling luar sebelah kiri, dan melintang ke arah kanan untuk melaluinya. Ambil rem sedang, mulai menambah kecepatan perlahan-lahan menuju ke kecepatan puncak. Menikung dengan mendadak akan mengganggu posisi kendaraan pada saat keluar dari tikungan. Tingkatkan kecepatan secepat mungkin. Di sini kendaraan keluar tikungan pada sisi lintasan sebelah kiri, mendekati pengaman bergaris
- e. **Tikungan 6.** Di sini pembalap akan melalui lintasan dari arah kiri lintasan ke arah kanan untuk menyiapkan menuju lintasan di jalur pendek antara tikungan 5 dan 6. Rem di tengah-tengah dan tetap kemudikan kendaraan dengan halus pada tikungan ini

- f. **Tikungan 7, 8, dan 9.** (Disebut dengan tikungan sepatu). Keluar dari tikungan 6 pada sisi kiri, kemudian mengambil posisi untuk masuk ke tikungan 7. Pertahankan akselerasinya, dan menikung dengan hati-hati mendekati pengaman bergaris menuju tikungan 7, masuk ke tikungan 8, buat menjadi sebuah tikungan, bukan 2. Di sini pembalap akan senantiasa lambat sejak awal masuk area tikungan. Terlalu banyak pergerakan akan menghambat kecepatan kendaraan. Pembalap seharusnya meningkatkan kecepatan secepatnya (seperti pada saat melalui tikungan 8) dan berada pada kecepatan tertinggi pada saat di tikungan 9. Pembalap keluar dari tikungan 9 pada sisi sebelah kiri. Untuk menyiapkan tikungan terpenting di lintasan ini, pembalap mengambil lintasan pada jalur sebelah kanan, menuju tikungan 10
- g. **Tikungan 10.** Di sisi sebelah kanan, rem dengan dalam, belokkan stir dalam kecepatan yang rendah dan dalam keadaan yang mulus (membelok dengan pelahan). Setelah itu Tingkatkan kecepatan sesegera mungkin di sepanjang trek lurus. Hal ini akan menyingkat waktu apabila pembalap bermanuver dengan baik di tikungan 10. Biarkan kendaraan berada di sisi sebelah kanan, dan tingkatkan kecepatan melalui tikungan 11 dan 12 tanpa ada pengereman. Belokkan kendaraan melalui keduanya tanpa menyentuh pengaman bergaris

Dari analisis yang dilakukan oleh Shawn Campbell didapatkan sebuah garis lintasan kendaraan terhadap jalur sirkuit. Dari bentuk garis tersebut didapatkan beberapa pola yang berkaitan dengan kedinamisan gerakan. Bagaimana kendaraan balap gokart menjauhi dan mendekati tikungan, bagaimana kendaraan gokart dapat melintasi lintasan dari sisi kiri dan kanan lintasan, dan bagaimana kondisi kendaraan balap pada saat berada dalam keadaan sangat cepat, cepat, melambat, sangat lambat dan berangsur-angsur cepat kembali

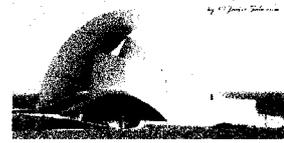
Sirkuit Gokart di Balikpapan
 Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
 Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart



Gambar 2.23. Pola pergerakan mobil kart di lintasan

Bab 3

Arsitektur Kontemporer sebagai Ungkapan Karakteristik Kedinamisan Gerak dan Akselerasi



3.1. Kajian Kedinamisan Gerak dan Akselerasi

Di dalam kegiatan olahraga pasti menimbulkan suatu gerak, apalagi olahraga balap yang memprioritaskan pada aspek kecepatan, memerlukan kedinamisan gerak yang tinggi, baik dalam hal mengendalikan kendaraan balap dalam menjajal trek balap

3.1.1. Karakteristik Gerak Pembalap Gokart

Dalam melakukan kegiatan balap, pembalap melakukan gerakan-gerakan fisik yang teratur dan dinamis, dimana anggota tubuh sebagai bagian fisik manusia semuanya melakukan gerakan sesuai dengan gerakan-gerakan yang terdapat dalam olahraga balap. Untuk memahami karakteristik gerak olahraga, khususnya balap, kita harus memulai dengan mempelajari kegiatan-kegiatan atau gerakan-gerakan yang umum kita ketahui.

Karakteristik gerak dalam olahraga dapat diketahui melalui 3 prinsip/ dasar, yaitu : Anatomis, Kinesiologis, Fisiologis. ²¹

a. Anatomis

Secara anatomis kegiatan olahraga rekreasi merupakan kegiatan yang melibatkan seluruh anggota tubuh manusia mulai dari kaki hingga ke kepala, bahkan pada jiwa dan raga pelaku kegiatan

Gerakan-gerakan dalam melakukan olahraga secara anatomis disesuaikan dengan sifat dan jenis dari olahraga serta gerakan yang ditimbulkannya terhadap anggota tubuh kita, seperti contoh pada saat mengendalikan mobil kart, dimana terdapat gerakan menggenggam stir, menginjak rem, menginjak gas, dan mengarahkan. Semua gerakan

²¹ Syaifudin, Aip, 1979

tersebut membutuhkan gerak dari anggota tubuh dan juga pikiran serta raga, seperti pada saat kegiatan mengarahkan, pembalap akan berpikir bagaimana melakukan manuver yang praktis dan cepat serta mengandalkan konfigurasi dari permainan kemudi, putaran gas, dan rem, sehingga dapat meraih waktu tercepat. Hal ini membutuhkan pikiran, konsentrasi dan koordinasi dalam diri pembalap tersebut

b. Kinesiologis

Secara kinesiologis yaitu, melalui kajian gerak yang dilakukan untuk kemudian diambil karakteristik dari gerakan-gerakan tersebut sebenarnya.

Di dalam gerakan olahraga terdapat suatu beban gerakan yang dikenakan pada jasmani dan rohani kita. Beban gerakan/latihan ini disebut *loading*, yaitu suatu bentuk gerakan latihan jasmani yang menjadi tuntutan jasmani dan rohani dalam meningkatkan prestasi dan membina kesegaran jasmani dan rohani. Beban gerakan ini merupakan karakteristik dari gerakan-gerakan yang dapat dilihat langsung oleh mata, adapun karakteristiknya yaitu :

- *Intensity*
Yaitu kesungguhan / keseriusan di dalam melakukan gerakan serta tingkat atau kualitas daripada gerakan tersebut. Misalnya : konfigurasi gerakan mengemudi untuk mencapai target waktu yang ditentukan
- *Volume*
Yaitu jumlah beban yang dinyatakan dalam satuan jarak, jumlah beban latihan, waktu dan berat beban
- *Duration*
Yaitu lamanya waktu pemberian gerakan/ gerakan yang dilakukan selama latihan
- *Frekwensy*

Cepat atau lambatnya gerakan yang dilakukan pada tiap-tiap set atau elemen latihan

- *Density*
Seringnya atau kerapnya suatu gerakan yang dilakukan pada tiap-tiap set sesuai dengan masa istirahat / recovery yang diberikan
- *Rhythm*
Sifat yang berhubungan dengan irama latihan, mengenai tinggi rendahnya tempo gerakan dan berat ringannya latihan

c. Fisiologis

Berdasarkan kajian fisiologisnya, yaitu berdasarkan kerja dari organ-organ tubuh pada waktu melakukan suatu gerakan. Gerakan-gerakan dalam olahraga dapat memberikan pengaruh-pengaruh yang baik terhadap tubuh kita jika gerakan tersebut dilakukan secara teratur

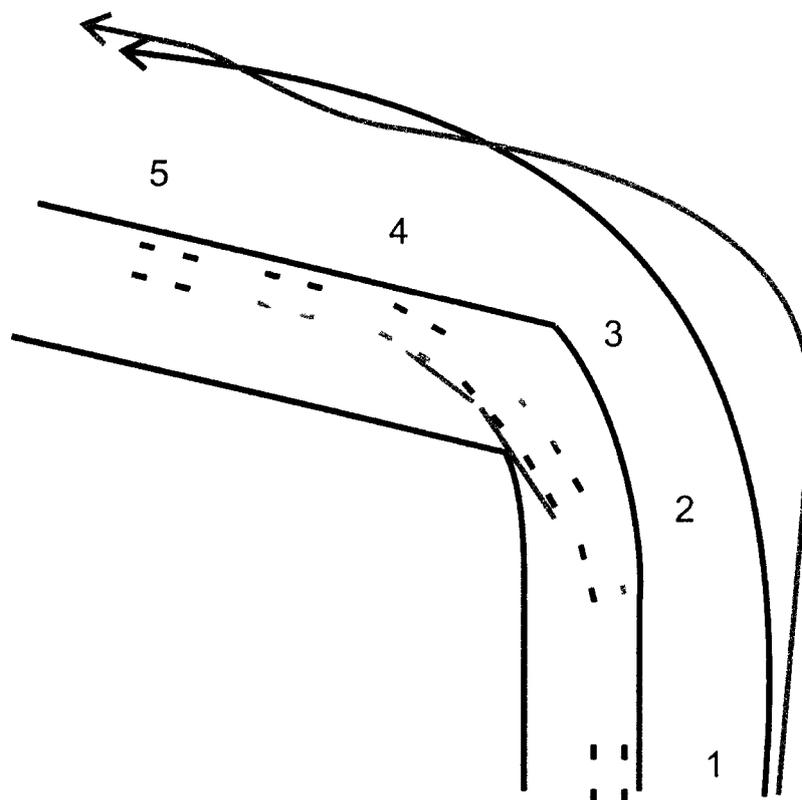
Pengaruh tersebut dapat terjadi pada pertumbuhan ataupun dalam perkembangan serta membawa efisiensi kerja terhadap alat-alat tubuh. Karena olahraga dapat merangsang tubuh, bukan hanya otot yang dirangsangnya, tetapi peredaran darah, pencernaan, pernafasan, dan persyarafan dapat berjalan dengan baik

- Jaringan Otot
Di dalam gerakan olahraga, otot sebagai organ gerak yang berhubungan langsung, selalu bergerak dan berkontraksi, sehingga dengan sendirinya otot itu akan bertambah besar dan kuat
- Peredaran Darah
Sewaktu melakukan gerakan-gerakan denyut di dalam jantung akan bertambah cepat. Hal ini akan memompa peredaran darah melalui jantung sehingga peredaran darah akan lebih cepat. Apalagi di dalam olahraga balap yang membutuhkan adrenalin yang sangat tinggi, mengakibatkan jantung akan memompa darah lebih cepat
- Pernafasan

Dalam keadaan biasa kita menarik nafas sebanyak 16 kali dalam 1 menit, namun dalam melakukan kegiatan olahraga kita harus lebih cepat, untuk menukar kandungan O₂ dan mengeluarkan CO₂ dari dalam tubuh

3.1.2. Karakteristik Sebab-Akibat Akselerasi Mobil Kart

A. Dari esensi yang telah diungkapkan di awal, yaitu akselerasi didefinisikan sebagai upaya untuk menambah kecepatan dari keadaan awal yaitu lambat menjadi kondisi mobil kart yang dapat melaju dengan kecepatan tinggi (dinamakan percepatan). Sebuah mobil kart dalam usaha mencapai garis finish yang pertama membutuhkan teknik percepatan / akselerasi yang akurat di titik-titik tertentu dalam jalur balap. Karakteristik daripada mobil kart di setiap tikungan lintasan balap memiliki karakteristik dan tehnik yang berbeda-beda.



Gambar 3.1 Skema aksi dan reaksi kendaraan kart

Dari analisis berdasarkan gambar, diketahui bahwa pada titik no.1 kecepatan gokart masih tinggi, karena karakteristik lintasan sirkuit yang masih berada di jalur lurus. Menuju ke titik no. 2 kecepatan berangsur-angsur menurun, karena karakteristik lintasan yang memasuki kondisi tikungan. Posisi kendaraan mulai menunjukkan reaksi dari aksi sentrifugal pada saat akan menikung

Kemudian di titik no. 3, yaitu kondisi puncak, akselerasi menunjukkan titik terendah, karena karakteristik lintasan berupa tikungan. Posisi kendaraan berada pada reaksi yang paling tinggi akibat adanya gaya sentrifugal. Akibat reaksi pembalap yang menikung ke arah kiri, posisi kendaraan memberi reaksi ke arah kanan.

Di titik no.4, kondisi lintasan berangsur-angsur ke keadaan lurus, akselerasi menunjukkan peningkatan kembali, posisi kendaraan balap menunjukkan pembalikan dari reaksi sebelumnya, akibat usaha pembalap mengembalikan posisi mobil gokart ke arah lurus.

Di titik no. 5 kondisi lintasan sudah berada di jalur lurus, akselerasi mobil gokart semakin tinggi, posisi kendaraan menunjukkan usaha pemulihan kondisi ke arah stabil kembali.

Sehingga dapat disimpulkan melalui skema di atas, akselerasi mobil kart yang dilakukan memiliki esensi yang ditunjukkan oleh 2 indikator, yaitu garis **hitam**, sebagai prinsip utama gerakan manuver yang dilakukan oleh kendaraan gokart (secara teoritis), dan garis merah, sebagai kondisi reaksi setelah adanya pengaruh gaya sentrifugal (faktual)

2. Dalam sebuah akselerasi ada indikasi bentuk yang ditimbulkan dari kecepatan sebuah kendaraan. Secara kasat mata tidak menimbulkan efek yang tidak berlebih. Tetapi jika dianalogikan ke dalam sebuah gambar, akan terbentuk suatu pola tertentu



Gambar 3.2. Analogi Percepatan Yang Dihasilkan Oleh Kendaraan

Tampak dalam gambar bahwa dari percepatan yang dihasilkan oleh sebuah kendaraan akan menghasilkan sebuah garis kerja gaya yang berbentuk garis-garis horizontal. Prinsip utama inilah yang nantinya akan dituangkan ke dalam penampilan bangunan

3.1.3. Ungkapan Karakteristik Kedinamisan Gerak Pembalap dan Akselerasi Kendaraan Balap

a. Ungkapan Kedinamisan Pada Fungsi dan Bentuk

Penentuan bentuk yang didasarkan pada fungsi atau kegunaan sebenarnya berperan sampai batas dimana bentuk sudah memenuhi fungsinya. Menjadi fungsional tidak selalu diartikan sebagai hal-hal yang sifatnya fisik, melainkan juga diartikan sebagai hal yang sifatnya berkaitan dengan perasaan (rohani). Suatu ungkapan karakteristik gerak yang diwujudkan dalam sebuah fungsi bentuk dan ruang tidak dapat langsung begitu saja kita terapkan ke dalam bentuk fisik, namun perlu dicermati dulu makna yang terkandung di dalamnya

Ada 3 bentuk dasar geometri yang dapat dikembangkan ke dalam pengolahan ruang dan denah, bentuk-bentuk dasar tersebut yaitu bentuk

persegi, segitiga, dan lingkaran, baik itu bentuk yang beraturan (*regular*) maupun yang tidak beraturan (*irregular*). Untuk selanjutnya komposisi dari titik (*point*), garis (*line*) dan bidang (*plane*) sebagai bagian dari elemen arsitektural akan mempengaruhi permukaan dalam dan luar dari bangunan tersebut.

Ruang, massa, bidang, garis, dan titik, yang merupakan dasar elemen-elemen arsitektural akan mematuhi dan mengikuti semua aturan dalam komposisi ruang, mereka dapat dibuat berubah (*distorted*) dan dimanipulasi dengan berbagai cara, antara lain :²²

- Ditekuk, dilenturkan, dibelokkan (*kink, bent, fold*)
- Dibagi dan dipecah (*divided and breaking*)
- Dipotong menjadi bagian-bagian (*segmented / partial representation*)
- Ditambah (*addition*)
- Ditembus (*penetration and superimposition*)
- Penyimpangan/perubahan secara perspektif (*perspectively distorted*)
- Pengasingan / pemindahan (*alientation*)

Di dalam gerakan-gerakan balap gokart, secara anatomi tubuh pembalap bergerak sesuai dengan aksi yang dilakukan dalam olahraga balap tersebut. Sehingga jika dianalisis gerakan-gerakan tersebut memiliki sifat-sifatnya sendiri seperti berikut :

Tabel 3.1. Analisa Sifat Gerakan Olahraga balap gokart (aksi pada pembalap)

Gerakan	Sifat Gerakan
Memegang stir	Tegap, kelenturan tangan
Membelok	Cepat, luwes, berbelok-belok
Menginjak gas	Kekuatan, kecekatan, kecepatan
Menginjak rem	Kekuatan, kecekatan, kecepatan

Sumber : Pemikiran

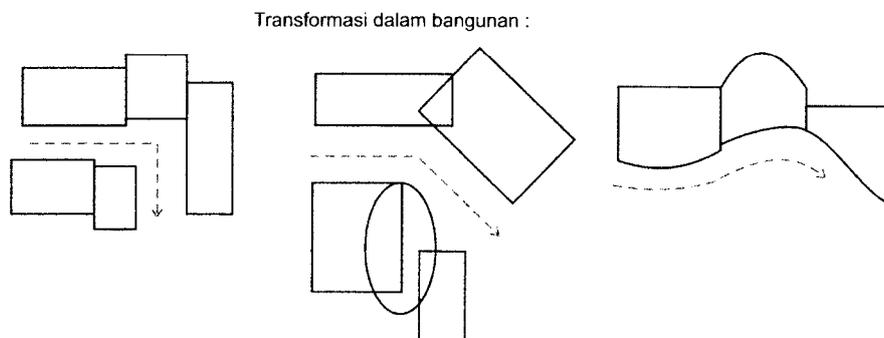
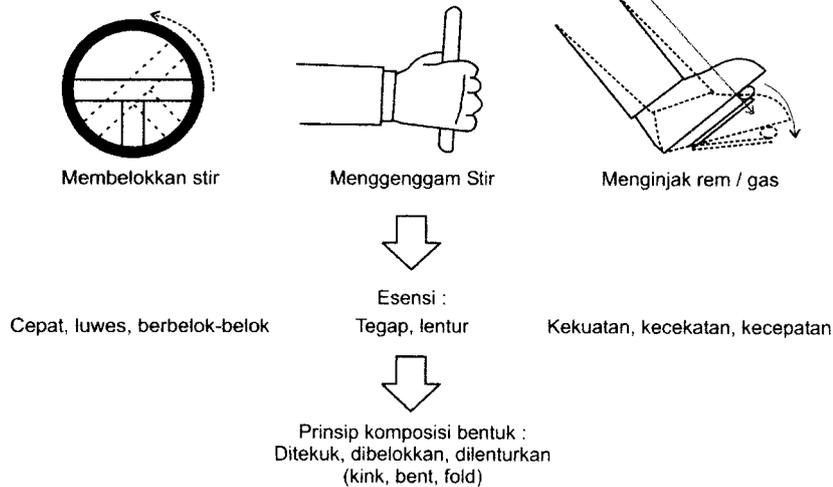
Dari analisa tersebut dapat disimpulkan bahwa setiap gerakan yang dilakukan membutuhkan kecekatan dan keluwesan anggota tubuh yang

²² Krier, Rob, 1988, hal : 44

cukup baik sehingga dalam mengemudikan kendaraan, pembalap dapat bermanuver dengan luwes dan terarah di lintasan

Sedangkan setiap gerakan yang dilakukan pasti terjadi lekukan anggota tubuh dan persendian baik itu pada kepala, badan, dll

Dengan berdasarkan hal-hal tersebut di atas, dalam merencanakan komposisi ruang melalui elemen-elemennya, kita dapat menggunakan cara / prinsip komposisi bentuk yang **ditekuk, dilenturkan, dan dibelokkan (kink, bent, fold)**



Sehingga, bentuk bangunan memperlihatkan adanya irama pergerakan melalui permukaan yang patah, berbelok-belok, dan melengkung, dengan beberapa sisi pemberhentian, dan adanya distorsi bentuk pada beberapa sisi sebagai akibat perubahan yang sangat cepat (seperti aksi pembalap di atas kendaraan gokart)

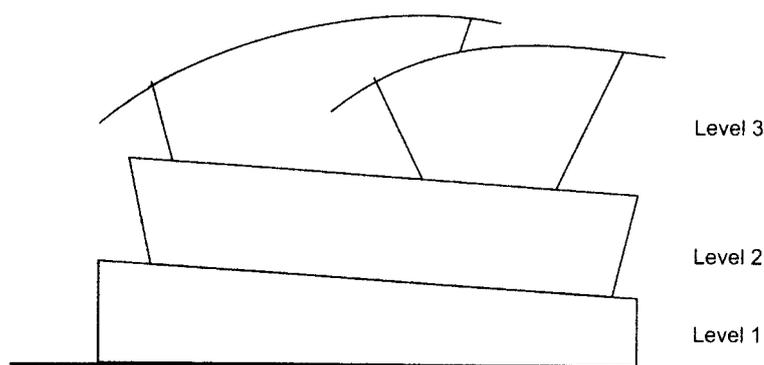
Dalam pengungkapan karakteristik gerak menjadi bentuk-bentukan fisik yang secara visual terlihat langsung, kita dapat menganalogikan karakteristik gerak tersebut dengan bentuk-bentukan yang secara visual dapat kita lihat. Perwujudan tersebut dapat dikatakan secara filosofis mewakili ungkapan karakteristik gerak tersebut.

Dengan mengetahui karakteristik gerak (secara kinesiologis) kita dapat menganalisa / menjabarkan dasar filosofi gerak tersebut yang kemudian kita terapkan melalui bentuk-bentuk arsitektural menurut interpretasi dan persepsi dari kita sendiri.

Dari pengungkapan karakteristik gerak (secara kinesiologis) tersebut ke dalam suatu bentuk-bentukan arsitektural bangunan yang nantinya akan diterapkan ke dalam perancangan, maka diharapkan penampilan bangunannya akan dapat mengungkapkan karakteristik gerak dari olahraga balap

- **Intensity**

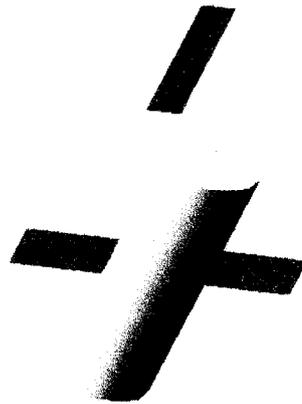
Tingkatan atau kualitas dari gerakan, seperti kuatnya, cepatnya, dan lamanya (waktu). Secara arsitektural intensitas/tingkatan gerakan dapat diinterpretasikan sebagai bentuk atau ruang yang mempunyai tingkatan baik itu pada tingkatan bangunan (level) maupun pada hirarkinya



Gambar 3.3 Intensity dalam bangunan

- **Volume**

Volume dapat dikatakan jumlah beban latihan, waktu dalam melakukan gerakan ataupun berat bebannya. Volume dalam arsitektur dinyatakan sebagai bentuk plastis dan piktorial / gambaran dari sebuah ruang²³. Volume juga dapat diungkapkan sebagai sebuah massa (*platonik solid*). Secara filosofis perwakilan volume sebagai karakteristik gerak diwujudkan melalui komposisi massa (*solid*) yang dinamis.



Gambar 3.4 Volume dalam bangunan

- **Duration/durasi**

Lamanya waktu pemberian / gerakan yang dilakukan. Secara istilah durasi berarti ketahanan, keawetan. Di dalam bangunan dapat diterjemahkan sebagai seberapa banyak bentuk kedinamisan muncul dalam komposisi bangunan

²³ Van de Ven, Cornelis, 1991



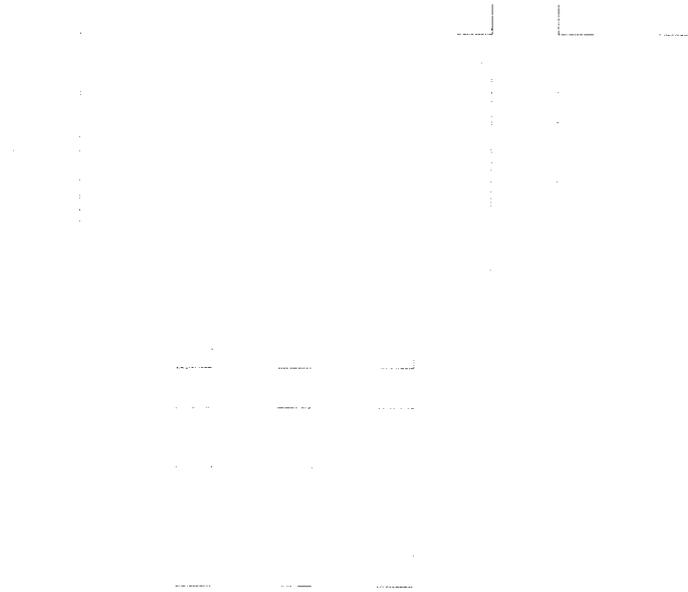
Gambar 3.5 Durasi Dalam Komposisi Massa

- **Frekwensy (Frekuensi)**

Yaitu cepat / lambatnya gerakan. Frekuensi pada dasarnya merupakan suatu pola kekerapan tertentu yang berhubungan dengan irama, seperti cepat dan lambat, naik dan turun. Kekerapan frekuensi ini dalam desain dapat dilakukan dengan adanya permainan irama pada bangunan atau peruangannya, sehingga dari permainan irama tersebut terjadi suatu frekuensi

- **Density (kepadatan)**

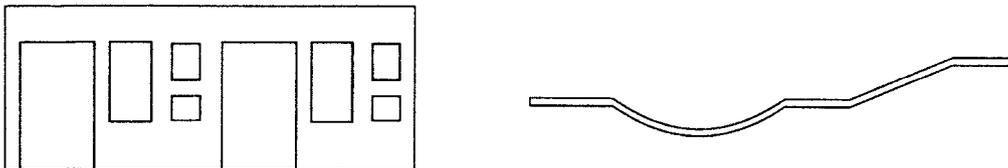
Seringnya gerakan yang dilakukan. Kepadatan dalam arsitektur berkaitan dengan ruang kosong/lubang dan padat (*solid dan void*), sehingga pengungkapan kepadatan di sini diungkapkan dengan penempatan *solid* dan *void* dalam bangunan



Gambar 3.6 Komposisi *solid-void*

- **Rhythm/Irama**

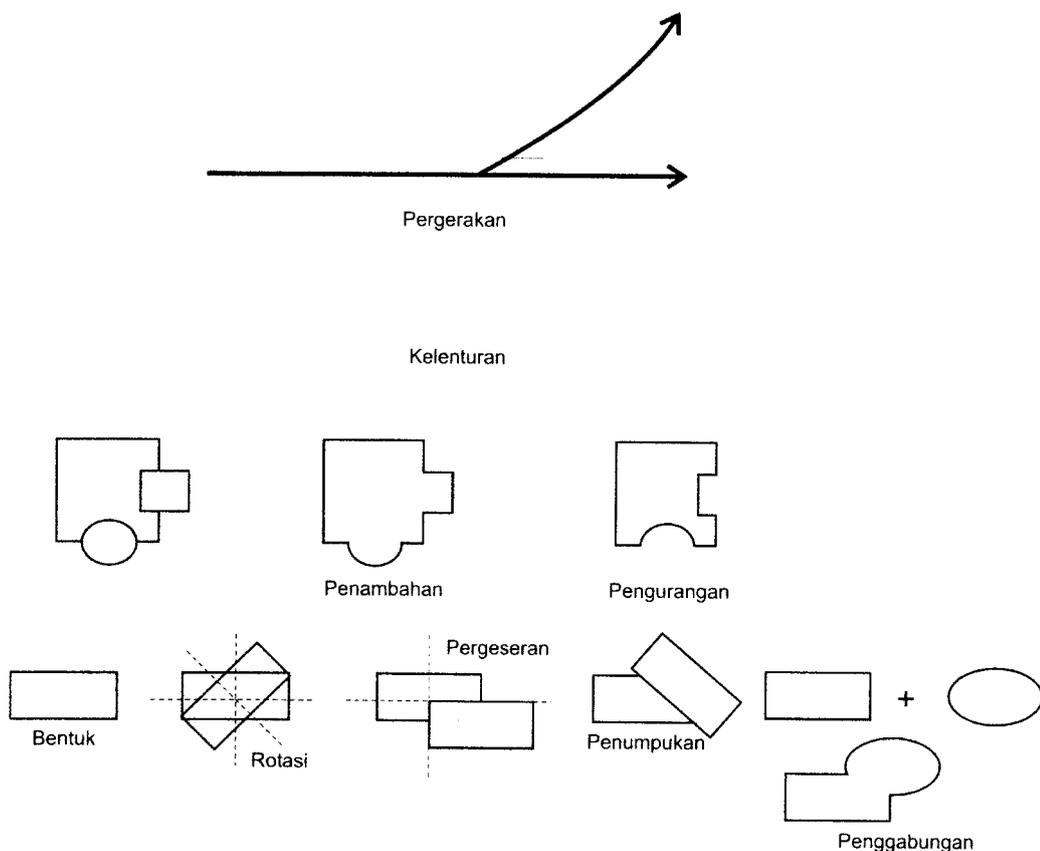
Irama latihan atau gerakan. Dalam arsitektur irama bangunan sangat penting dalam hubungannya dengan pergerakan dan penampilan bangunan. Efek perasaan yang ditimbulkan oleh irama adalah suatu bahan pertimbangan dari kepribadian gedung. Irama dapat ditimbulkan melalui permainan bukaan-bukaan atau sederetan kolom-kolom, permukaan bangunan, dsb. Permukaan bangunan yang melengkung akan menimbulkan suatu irama baris cepat dibandingkan dengan permukaan datar.



Gambar 3.7 Irama dalam Bangunan

Salah satu karakteristik gerak (secara fisiologis) dapat kita analisa suatu perubahan kecepatan / pergerakan yang sangat cepat dan perubahan keadaan semula (tenang) menjadi keadaan yang lain, baik itu yang terjadi pada proses kerja peredaran darah, detak jantung dan pernafasan maupun pada jaringan-jaringan otot yang berkontraksi dan merangsang pertumbuhan dari sel-sel otot. Misalnya pada saat balapan, dari keadaan sebelum pertandingan, dimana kinerja organ dalam tubuh bekerja secara normal, hingga pada saat balapan, dimana konsentrasi dituntut lebih besar, adrenalin terpacu semakin cepat, darah dipompa sangat kencang, detak jantung berdetak cepat, dan otot dituntut untuk bekerja semakin keras dalam mengendalikan kendaraan gokart.

Dari karakteristik tersebut dapat kita analisa bentuk-bentuk yang dapat mewakili dan merupakan ungkapan atau penjabaran dari karakteristik tersebut



Gambar 3.8 Ungkapan pergerakan, kecepatan, dan perubahan pada bentuk

Dalam rangka mengkomunikasikan filosofi kedinamisan gerak dalam balap gokart ke dalam sebuah arsitektur digunakan cara pengungkapan melalui simbol. Sebuah bangunan menyajikan diri sendiri secara simbolis jika bangunan itu menunjukkan sesuatu yang lebih tinggi dari keadaan bentuk fisiknya. Melalui metaphor, khususnya jika dicapai dengan teknik transformasi/perpindahan konsep (*displacement of concept*), seseorang dapat memakai pengetahuan dan interpretasinya menjadi dimengerti untuk sesuatu yang ditransformasikannya (mungkin sebuah subjek, objek, situasi atau seni yang lain seperti contoh untuk mempertimbangkan arsitektur sebagai tarian dan untuk mencoba dan menafsirkan simetris lawan tidak simetris dalam konteks balet klasik dan tarian modern)²⁴

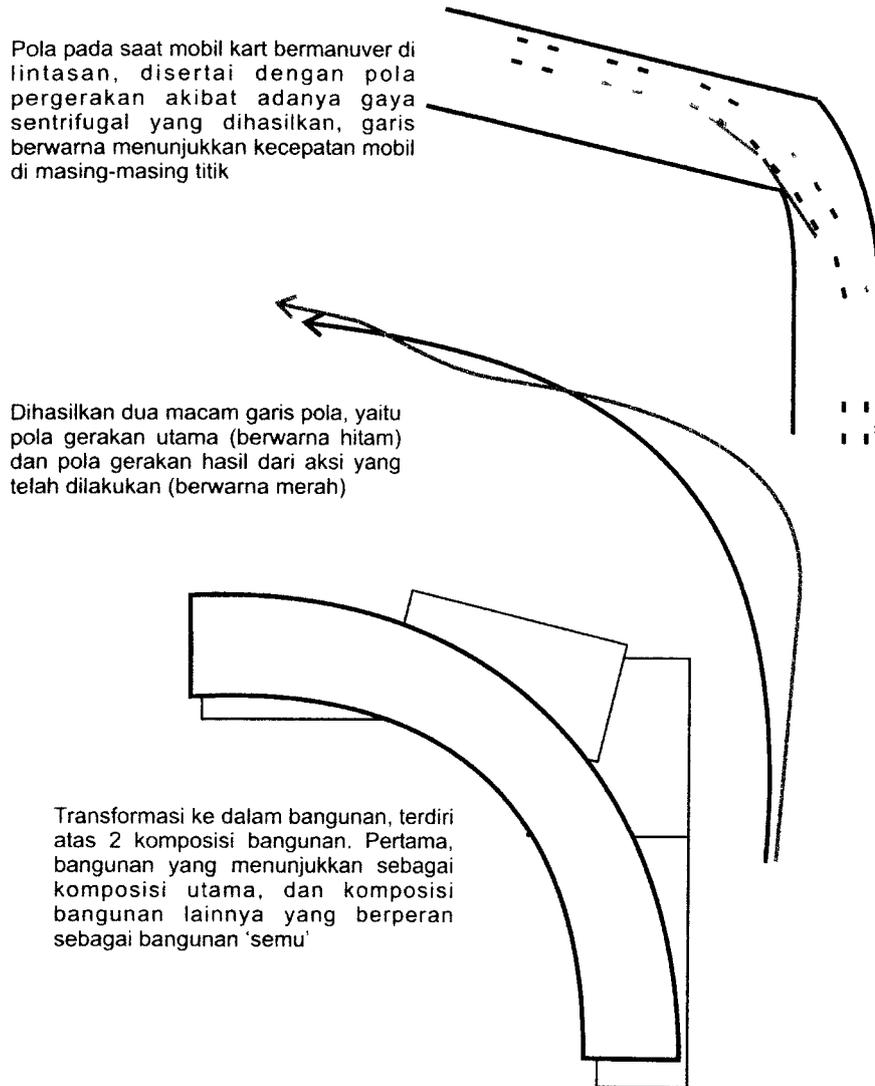
Kita dapat menampilkan bentuk metaphor ketika kita akan :

- Mencoba untuk mentransfer suatu referensi dari suatu subjek (konsep atau objek) ke yang lain
- Mencoba untuk 'melihat' suatu subjek (konsep atau objek) seolah-olah subjek tersebut merupakan subjek/bentukan yang lain
- Memindahkan perhatian dari penelitian kita terhadap suatu konsentrasi area atau dari satu penyelidikan ke yang lain (dengan harapan bahwa dengan membandingkan atau melalui perhatian kita dapat menjelaskan objek yang kita renungi ke dalam jalan/bentuk yang baru).

Metaphor dapat membantu dalam menemukan hal yang baru pada banyak poin dalam bangunan dan proses desain/konsep. Bentuk bangunan mungkin akan terlihat dalam pancaran yang baru. Komunikasi arsitek akan 'perasaan' dari beberapa tipe bangunan akan menjadi lebih tersirat. Melalui transformasi konsep dari unsur-unsur pembentuk dan karakteristik gerak olahraga ke dalam penampilan bangunan, maka secara implisit akan terjadi suatu proses metaphora. Pendekatan yang

²⁴ Antoniadis, Anthony C, 1992, hal.30

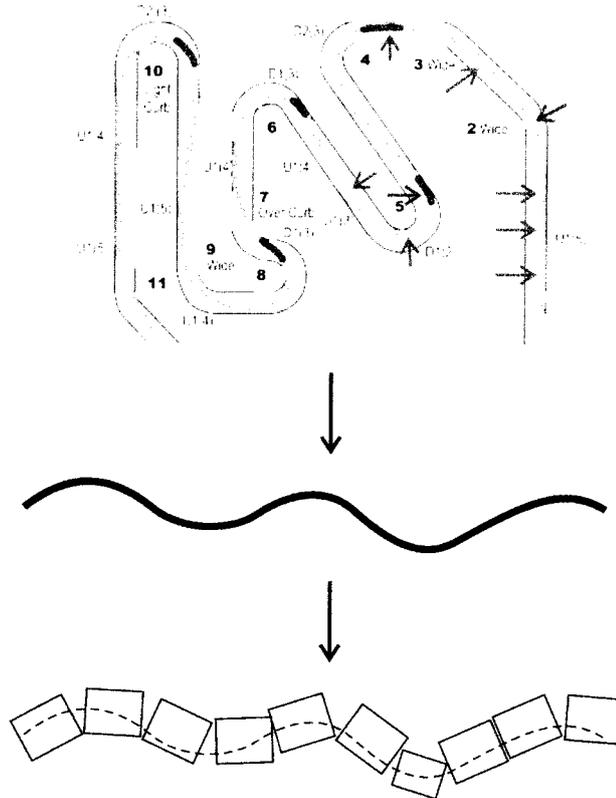
kita lakukan melalui karakteristik kedinamisan gerak akan kita transformasikan ke dalam bangunan baik itu dari segi visual fisik bangunan maupun ke dalam bentuk peruangannya.



Gambar 3.9 Proses penerjemahan gerak ke dalam bangunan melalui metaphor

Dari pola pergerakan kendaraan di lintasan, yaitu pada saat menjauhi dan mendekati lintasan, membentuk melakukan belokan-belokan terhadap tikungan, menghasilkan bentukan-bentukan-bentukan

lekukan yang mencerminkan suatu kedinamisan kendaraan dalam bermanuver di lintasan



Gambar 3.10 Skema aksi dan reaksi kendaraan kart

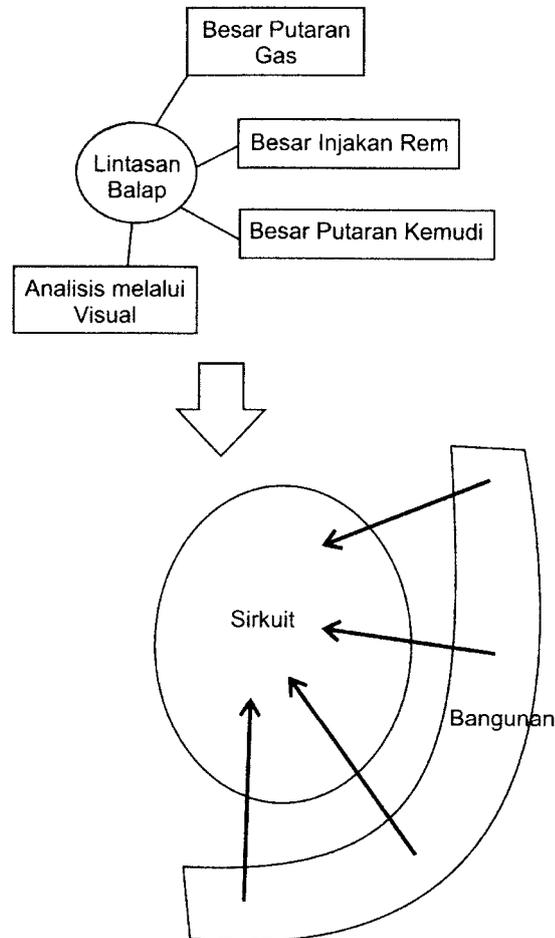
Dari pola dasar yang telah didapatkan, dikomunikasikan ke dalam bentuk bangunan, sehingga bangunan memiliki bentukan-bentukan yang mencerminkan pada suatu kedinamisan bentuk (bentuk yang berbelok-belok)

b. Ungkapan Kedinamisan Pada Orientasi Bangunan

Semua rangkaian dan kegiatan yang dilakukan oleh pembalap mengarah ke satu konsentrasi, yaitu lintasan balap. Pandangan mata pembalap terus menuju ke lintasan balap, menganalisa setiap tikungan yang akan dilewati, serta memikirkan tehnik yang akan digunakan, sambil

kedua kaki dan tangan mengukur besarnya komposisi besarnya gas rem dan putaran kemudi.

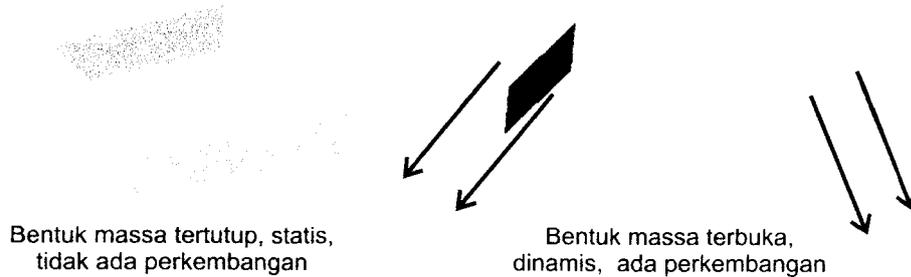
Intensitas kegiatan kediamisan terbesar berada di bagian pusat (sirkuit balap), sehingga bangunan sebagai pelingkup yang mencerminkan pola kedinamisan gerak diorientasikan kepada sirkuit balap



Gambar 3.11 Ungkapan kedinamisan pada orientasi

Sebuah kedinamisan gerak mengacu kepada perkembangan, baik itu perkembangan gerak, dari keadaan diam ke keadaan yang dinamis, atau dari gerakan yang sederhana menjadi keadaan yang kompleks. Begitu pula dengan penerapannya dalam bangunan, bangunan memiliki orientasi yang menuju kepada kedinamisan, bentuk yang

dapat berkembang. Komposisi massa tersebut ditunjukkan dengan bentuk yang terbuka (tidak tertutup)



Gambar 3.12 Orientasi perkembangan bangunan

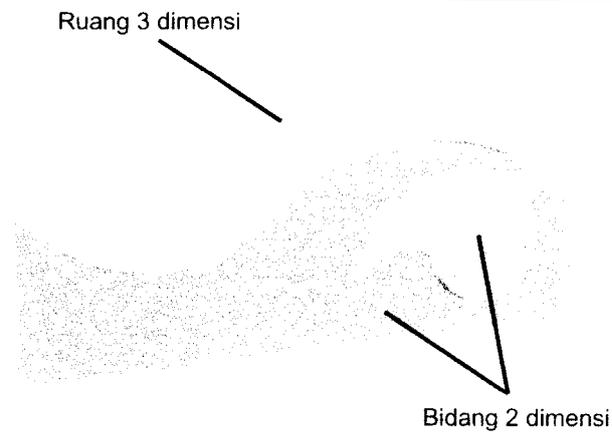
c. Ungkapan Kedinamisan Pada Penampilan Bangunan

Individu yang melihat suatu bangunan dan mencapai suatu interpretasi tertentu dari dirinya pertama kali berasal dari pandangan dan pemahaman secara visual. Bentuk-bentuk yang melengkung mencerminkan kedinamisan yang tinggi dibandingkan dengan bentuk bentuk yang kaku

Penampilan bangunan yang mencitrakan kedinamisan gerak balap dicapai dengan 2 hal :

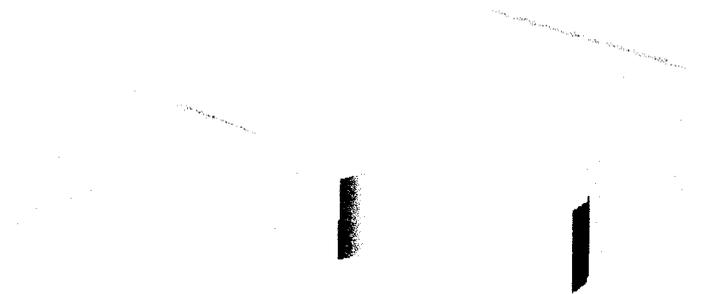
- Fasad bangunan

Permainan bidang-bidang 2 dimensi terhadap bentukan ruang yang mencerminkan kepada kedinamisan gerak (dominasi oleh bentukan-bentukan lengkung)



Gambar 3.13 Ungkapan kedinamisan melalui fasad bangunan

- Pengembangan dari komposisi bangunan
Komposisi dari beberapa pola ruang yang menciptakan penampilan bangunan



Gambar 3.14 Penampilan bangunan melalui komposisi massa

3.2. Kajian Arsitektur Kontemporer

Citra arsitektur kontemporer lahir dari berbagai arsitek-arsitek dunia pada masing-masing periode masanya. Dari masing-masing pemikiran tersebut timbul penjabaran yang berbeda-beda. Sebagai contoh :

Piet Blom, termasuk pada generasi muda arsitek Jerman, yang mencoba melalui bangunan-bangunan mereka untuk tanggap terhadap sifat dari kota yang tidak ramah dan ketiadaan bentuk dalam arsitektur mereka.

Gerakan baru ini dalam arsitektur, disebut Strukturalisme. Kembalinya ke pertimbangan akan kebutuhan-kebutuhan manusia sebagai pembatasan terhadap gerakan modern merupakan titik pangkal dari gerakan arsitektur ini.

Hans Hollein menggambarkan tugas-tugas dari arsitektur dan bidang kegiatan dari arsitek. Arsitektur baginya adalah suatu perubahan bentuk dari gagasan dengan memakai media “artistik” yang disediakan oleh teknologi dari zaman kita. Menurutnya, setiap elemen dari lingkungan kita adalah suatu pembawa informasi yang penting. Arsitektur adalah suatu media dari informasi yang berbalasan.

Atau yang dikemukakan oleh **Louis Kahn**, contohnya pada *Medical Research Centre*, Kahn menafsirkan kembali suatu aspek penting dari rancangan oleh pernyataannya tentang ruang “pelayanan” dan “dilayani”. Bagi Kahn, arsitektur dimulai dimana fungsi-fungsi telah dibentuk dengan jelas. Pada tahap ini hakikat dari ruang itu sendiri membuka sendiri terhadap jiwa/semangat, dan bila fungsinya telah dipahami sebagaimana mestinya, ruang-ruang yang diciptakan memenuhi suatu kebutuhan psikologis yang dalam²⁵

Menurut Joedicke, karakteristik-karakteristik dapat digolongkan ke dalam berbagai cara, yaitu secara kualitatif, kuantitatif, yang berlainan, dll. Setelah membatasi analisis terhadap karakteristik-karakteristik dari beberapa gerakan arsitektur pada dekade terakhir, dapat dilihat bahwa hampir semua rumusan yang penting dari sasaran dan prinsip adalah bersifat kualitatif. Aspek-aspek kuantitatif hanya memiliki efek kecil dalam batas-batas konsep perencanaan yang baru dan/atau yang kontroversial untuk suatu arsitektur yang baru

²⁵ Egon Schirmer, Gagasan Bentuk dan Arsitektur, Intematra, Bandung

Karakteristik-karakteristik kualitatif dapat digolongkan ke dalam 3 (tiga) tipe :²⁶

- a. Karakteristik Rasional
- b. Karakteristik Simbolik
- c. Karakteristik Psikologik

Pembagian 3 tipe ini adalah yang diusulkan oleh *Fritz Schumacher* (1938) untuk rancangan bangunan :

"Efek-efek dikarenakan pertimbangan yang sehat, persepsi dan jiwa"

Karakteristik-karakteristik individual, sesuai dengan pembagian ini, dicadangkan terhadap tiga kategori prinsip yang berbeda :

3.2.1. Prinsip Rasional

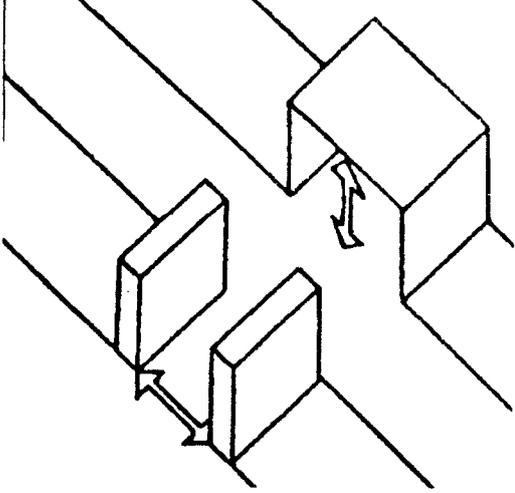
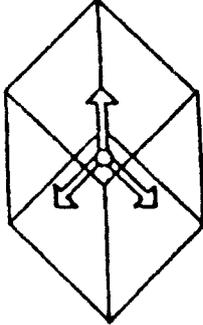
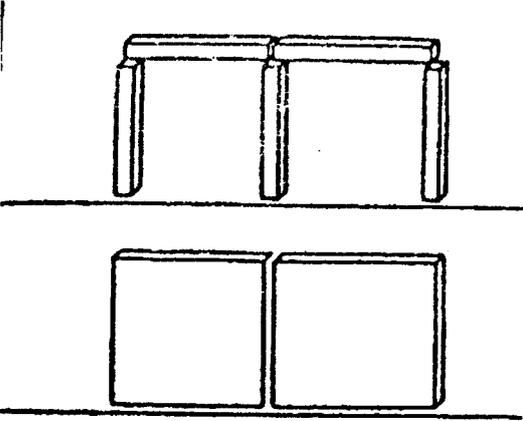
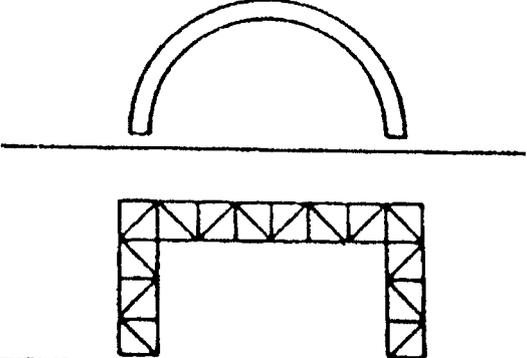
Prinsip Rasional pada dasarnya menggambarkan fungsi-fungsi yang memiliki tujuan rasional, sebagai contohnya, suatu susunan geometrik dan koordinasi dari unit-unit dalam pengungkapan massa bangunan; penentuan dimensi elemen-elemen sesuai dengan skala manusia; atau perhubungan timbal balik dari fungsi bangunan dan pilihan antara berbagai sistem struktur.

Prinsip-prinsip yang ditentukan terhadap kategori ini adalah prinsip-prinsip yang perwujudannya dimungkinkan dengan elemen-elemen perancangan yang pada dasarnya dapat digambarkan secara rasional, atau mengikuti suatu logika tertentu : pengungkapan struktur bangunan, cara mengalokasi ruang-ruang, organisasi geometrik dari permukaan dan ruang, sistem struktur, proporsi dari dimensi ruang, dll. Prinsip-prinsip rasional tidak bersangkutan (secara keseluruhan) dengan aspek-aspek yang pada dasarnya baru. Kategori ini merupakan suatu kaitan yang erat antara fungsi dan konstruksi

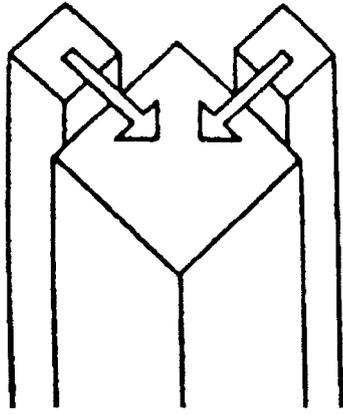
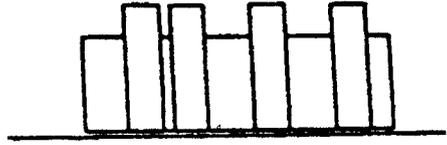
Dalam menjabarkan prinsip rasional ini ke dalam rancangan, perlu ada tolak ukur berupa karakteristik yang diterjemahkan secara arsitektural.

²⁶ Egon Schimberg, *Gagasan Bentuk dan Arsitektur*, Internatra, Bandung

Sirkuit Gokart di Balikpapan
 Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
 Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

Prinsip-prinsip Rasional	Karakteristik Arsitektural
<p>Penciptaan suatu skala manusia dan pembuatan ruang-ruang urban yang dapat dihayati (artistik)</p> 	<p>Pembatasan dimensi horizontal dan vertikal. Dimensi-dimensi dalam batas penglihatan seseorang guna menciptakan ruang yang dapat dihayati dan tegas</p> 
<p>Ekspresi dari struktur, kesatuan dari bahan dan bentuk, ekspresi yang jelas dari proses bangunan, yaitu bagaimana ruang telah diciptakan</p> 	<p>Penggambaran yang jelas dari prinsip-prinsip bentuk dan struktur sesuai dengan bahan-bahan yang digunakan</p> 
<p>Gambaran dari dan atau penekanan pada zona-zona yang berbeda bagi fungsi dan tataguna. Pemisahan ke dalam ruang-ruang yang 'melayani' dan 'dilayani'</p>	<p>Penyekatan atau pemisahan yang jelas pada bagian-bagian yang berbeda dari suatu ruang pada rancangan keseluruhan badan bangunan.</p>

Sirkuit Gokart di Balikpapan
 Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
 Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

	
<p>Karakteristik dari dan/atau penekanan pada kondisi teknis dan fungsional</p> <p>!</p> <p>Ruang pribadi</p>  <p>Ruang publik</p>	<p>Pembedaan dan penekanan pada unit-unit fungsional individual atau prinsip-prinsip struktur untuk pengungkapan badan bangunan.</p> 
<p>Resume :</p> <p>Prinsip rasional cenderung menuju ke arah ketegasan, konsep bangunan dan tata massa yang disediakan memperlihatkan suatu kejelasan, dan informatif bagi orang awam yang melihat dan mengalaminya</p> <p>(Sumber : Pemikiran)</p>	

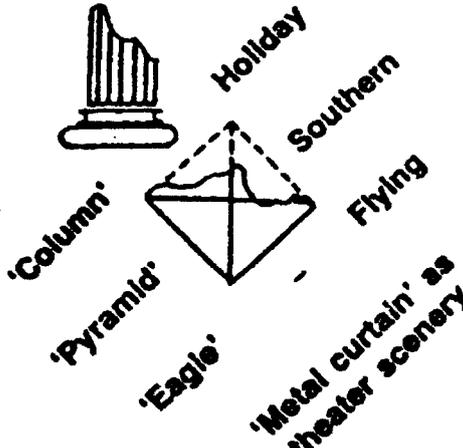
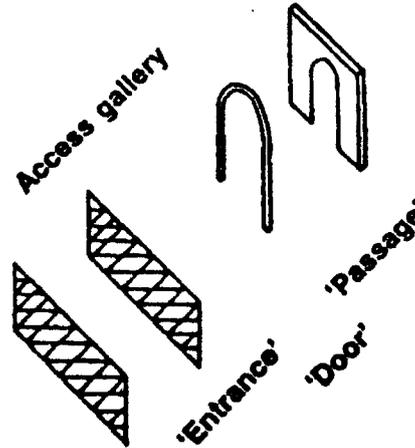
3.2.2. Prinsip Simbolik

Kelompok prinsip simbolik berisikan serangkaian aspek yang mendominasi diskusi masa kini tentang arsitektur pascamodern. Kecenderungan kontemporer memperlihatkan bahwa jajaran diskusi

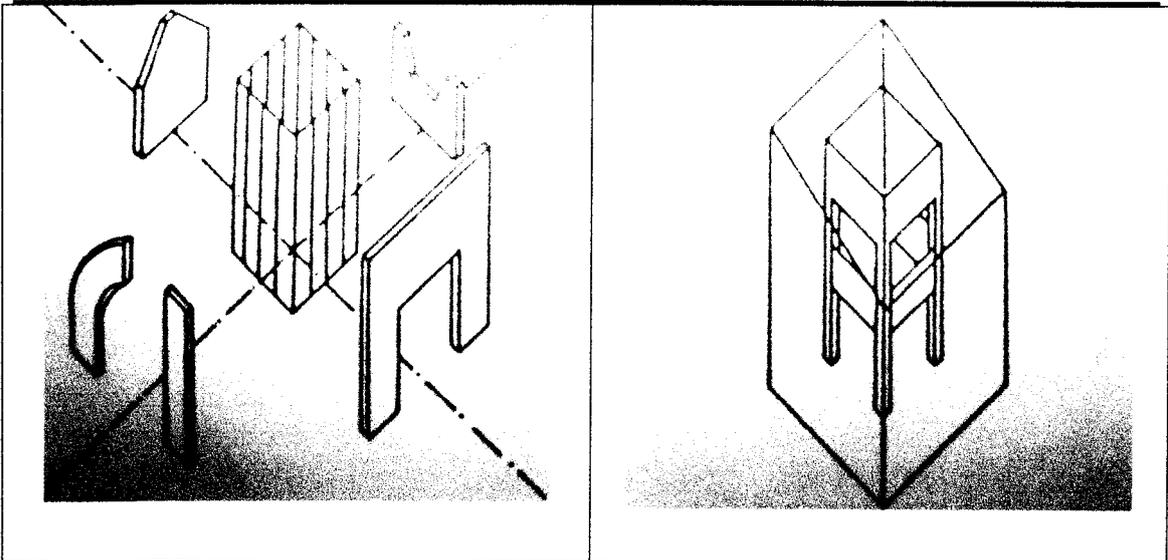
Sirkuit Gokart di Balikpapan

Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

arsitekturnya ini khususnya membutuhkan lebih banyak perhatian dan bahwa kritik atas gerakan modern khususnya menyesalkan, dalam susunan ini, kurangnya penggunaan bukti dari masa lampau.

Prinsip-Prinsip Simbolik	Karakteristik Arsitektural
<p data-bbox="231 510 794 672">Arsitektur sebagai media komunikasi. Penerimaan arsitektur melalui banyak lapisan. Arsitektur sebagai pembawa simbolisme dan informasi</p> 	<p data-bbox="815 510 1369 716">Pelengkapan akan kebutuhan fungsional, struktural dan yang yang lainnya untuk penggunaan khusus oleh elemen-elemen ikonografik, metaphor, dan elemen-elemen yang berhubungan</p> 
<p data-bbox="231 1267 794 1426">Pemisahan muka bangunan dan badan bangunan (ruang). Muka bangunan sebagai suatu sumber informasi "dua dimensi", bebas dari kelompok ruang</p>	<p data-bbox="815 1267 1369 1384">Zona ruang dan daerah lantai adalah bebas dari kebutuhan formalnya sendiri dan dari "muka bangunan utama" tempelan</p>

Sirkuit Gokart di Balikpapan
 Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
 Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart



Resume :

Konsep bangunan dan tata massa disajikan dalam rangka menterjemahkan sesuatu, biasanya merupakan tema dari aktifitas kegiatan yang berlangsung di dalamnya, atau pencerminan identitas dari daerah atau lokasi dari bangunan itu berada

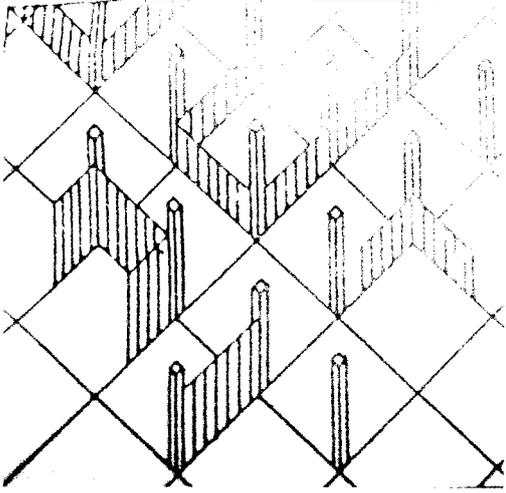
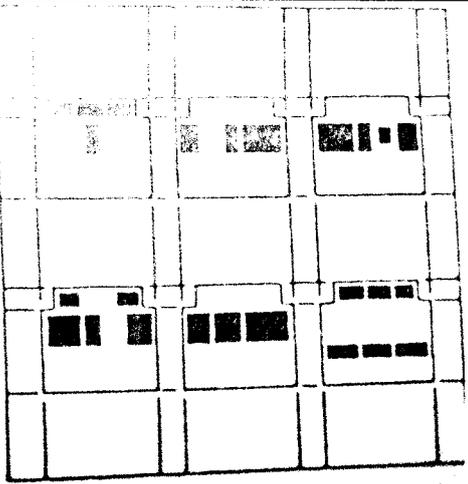
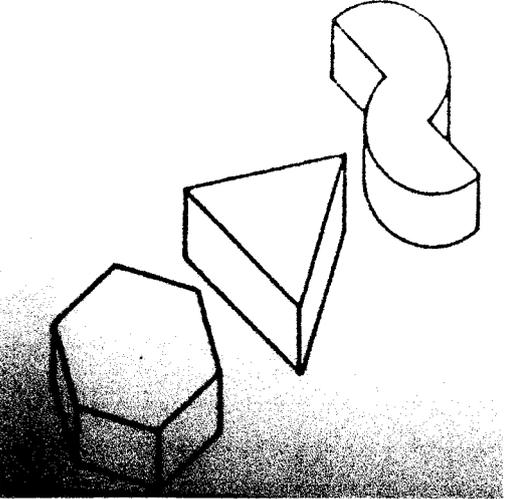
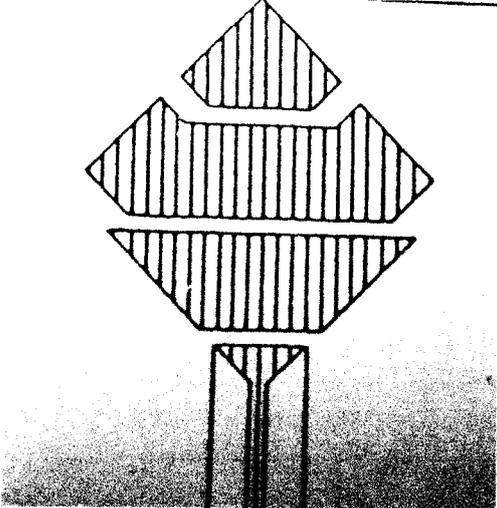
Sumber : pemikiran

3.2.3. Prinsip Psikologik

Perwujudan dan kombinasi dari prinsip rasional dan simbolik secara logika menuntun ke pertimbangan akan efek-efek psikologik. Untuk menjelaskan kelompok khusus prinsip ini, orang dapat menghubungkan aspek-aspek psikologik sebagai akibat dari kebutuhan sosial yang dibuat atas arsitektur

Prinsip-Prinsip Psikologik	Karakteristik Arsitektural
Kemungkinan bagi partisipasi pemakai pada rancangan lingkungan perorangan dan rangsangan fantasi dari pemakai guna mendorong mereka untuk merancang ruang mereka sendiri	Penciptaan struktur "utama" yang dapat "diisikan" sebagaimana mestinya oleh pemakai. Penyediaan suatu "arsitektur yang tidak diselesaikan", dengan pemisahan pada bahan akhir struktur / interior dan potensi bagi ekspresi diri oleh pemakai

Sirkuit Gokart di Balikpapan
 Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
 Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

	
<p>Penciptaan ruang-ruang yang diatur sedemikian rupa agar merangsang fantasi pemakai</p> 	<p>Pemberian bentuk ruang yang tidak lazim untuk menciptakan pengalaman ruang yang baru dan tak terduga</p> 
<p>Resume :</p> <p>Konsep dalam merumuskan bentukan bangunan menimbulkan persepsi yang berbeda dari masing-masing individu, sehingga penyajian yang divisualisasikan oleh bangunan merangsang individu yang melihatnya untuk mengeksplorasi pemikiran masing-masing</p> <p>Sumber : pemikiran</p>	

Dalam kasus di dalam bangunan ini, prinsip yang mendekati dengan pendekatan dalam aktivitas di dalam area sirkuit balap ini adalah Prinsip

Rasional dan Prinsip Simbolik, karena dari penjabaran komposisi yang ditimbulkan dari beberapa aktivitas dalam balap gokart, serta diambil intisarinnya akan dituangkan secara lugas dan tegas ke dalam komposisi bangunan, sehingga pengunjung atau orang awam sekalipun dapat merasakan atmosfer aktivitas di area balap melalui komposisi penampilan bangunannya.

3.3. Kajian Komposisi Bangunan dan Massa Melalui Acuan Prinsip Arsitektur Kontemporer

Dalam kasus ini arsitektur kontemporer berperan sebagai sarana untuk mendekatkan ungkapan kedinamisan gerak yang telah dijabarkan secara makro ke dalam ruang lingkup manusia (secara mikro). Sehingga dapat dikatakan bahwa konsep arsitektur kontemporer di sini memiliki esensi kembali ke dalam suatu komposisi yang 'humanis'. Ruang lingkup manusia di sini membicarakan tentang variabel-variabel yang memiliki kedekatan hubungan dengan manusia, mencakup keruangan dan penampilan bangunan (fasade)

Adapun kesan-kesan yang dapat kita tangkap dari faktor-faktor yang mempengaruhi suasana ruang berdasarkan prinsip tersebut :

- **Skala**, adalah suatu ruang yang diperbandingkan terhadap materi, baik itu manusia maupun perabot. Pengolahan terhadap skala dapat memberikan kesan yang berbeda-beda



Gambar 3.15 Skala

- **Ornamen**, adalah suatu bentuk dekorasi yang dipakai untuk memperindah ruang berkaitan dengan penciptaan suasana ruang, maka pemilihan ornamen dipilih yang memberikan kesan seperti yang diinginkan.
- **Struktur**, salah satu aspek yang dapat dengan jelas ditangkap secara visual. Pemilihan struktur berdasarkan kajian atas suatu kedinamisan gerak
- **Bentuk**, dapat berperan sebagai media komunikasi dari kegiatan. Bentuk-bentuk dasar didapatkan melalui adaptasi dari kajian kedinamisan olahraga balap di sirkuit tersebut. Bentuk-bentuk didominasi oleh bentuk-bentuk lengkung yang memiliki makna kedinamisan yang tinggi



Gambar 3.16 Bentuk-bentuk dasar kedinamisan

- **Warna**, dapat menimbulkan pancaran tertentu yang dapat ditangkap oleh mata, sehingga dapat menimbulkan persepsi secara psikologis. Kesan yang ditimbulkan oleh warna adalah :

Tabel 3.2 Jenis dan Kesan Warna

Macam	Kesan
Warna-warna gelap	Berat, sedih, kelesuan, misteri
Warna-warna terang	Keberanian, semangat, dinamis
Warna-warna lembut	Tenang, tentram, nyaman

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

Warna-warna panas	Agresif, merangsang
Warna-warna dingin	Kalem, tenang, sejuk

Sumber : Sutedjo, Suwondo, 1989

- **Tekstur**, merupakan sifat permukaan suatu bentuk yang dapat menaikkan, mempertegas, dan mengaburkan suasana ruang. Kesan yang ditimbulkan oleh tekstur tersebut :

Tabel 3.3 Jenis dan Kesan Tekstur

Jenis/Tekstur	Kesan
Halus	Menyenangkan, ketenangan, kelembutan
Kasar	Menarik perhatian, ancaman, kekuatan

Dari hal tersebut, maka ruang-ruang yang akan diwadahi Sirkuit gokart memiliki persyaratan suasana ruang sebagai berikut :

Tabel 3.4 Jenis dan Kesan Tekstur pada Aplikasi Jenis Kegiatan

Ruang	Skala	Warna	Ornamen	Tekstur
Bangunan Pendukung Sirkuit Balap	Monumental	Terang, semangat, dinamis	Kedinamisan, pergerakan	Menarik perhatian, kekuatan
Pendidikan Balap	Normal	Nyaman, tenang	Kedinamisan	Menyenangkan, tenang
Pengelolaan	Akrab	Terang, dinamis, nyaman	Kedinamisan	Menyenangkan, ketenangan
Ruang Penunjang	Akrab	Tenang, tentram, nyaman	Kedinamisan	Menyenangkan
R. Penyimpanan Kendaraan	Normal	Terang, semangat, dinamis	Kedinamisan, pergerakan	Menarik perhatian, kekuatan
R. Modifikasi	Normal	Terang, semangat, dinamis	Kedinamisan	Menarik perhatian, kekuatan

Bab 4

Pendekatan Konsep Perancangan

4.1. Tinjauan Lokasi dan Site

4.1.1. Tinjauan Lokasi

Secara geografis wilayah kota Balikpapan berada antara 1,0° LS – 1,5 LS dan 116 BT – 117,5 BT yang luasnya sekitar 50.330,57 Ha atau sekitar 503,3 km², dengan batasan-batasan sebagai berikut :

Sebelah Utara : Kabupaten Kutai

Sebelah Selatan : Selat Makassar

Sebelah Timur : Selat Makassar

Sebelah Barat : Kabupaten Pasir

Dan dibagi menjadi 5 kecamatan, yaitu : Balikpapan Timur, Balikpapan Selatan, Balikpapan Tengah, Balikpapan Utara, Balikpapan Barat

Keadaan Topografi Kota Balikpapan adalah sekitar 85% terdiri dari daerah berbukit-bukit dan hanya sekitar 15% merupakan daerah-daerah datar yang sempit dan terletak di daerah sepanjang pantai dan daerah diantara perbukitan. Struktur tanah di kota Balikpapan ini terdiri atas tanah podsolik merah kuning, tanah aluvial dan pasir kuarsa. Di antara ketiga jenis ini yang paling banyak terdapat di daerah ini adalah jenis tanah podsolik merah kuning yang mempunyai tingkat kesuburan yang rendah, disebabkan karena lapisan topsolinya yang tipis dan batuanmnya muda, sehingga tanahnya bersifat labil dan terdapat pada daerah perbukitan yang mempunyai kemiringan di atas 15%, apabila curah hujannya tinggi akan mengakibatkan tanah tersebut mudah merosot dan terkikis karena erosi.

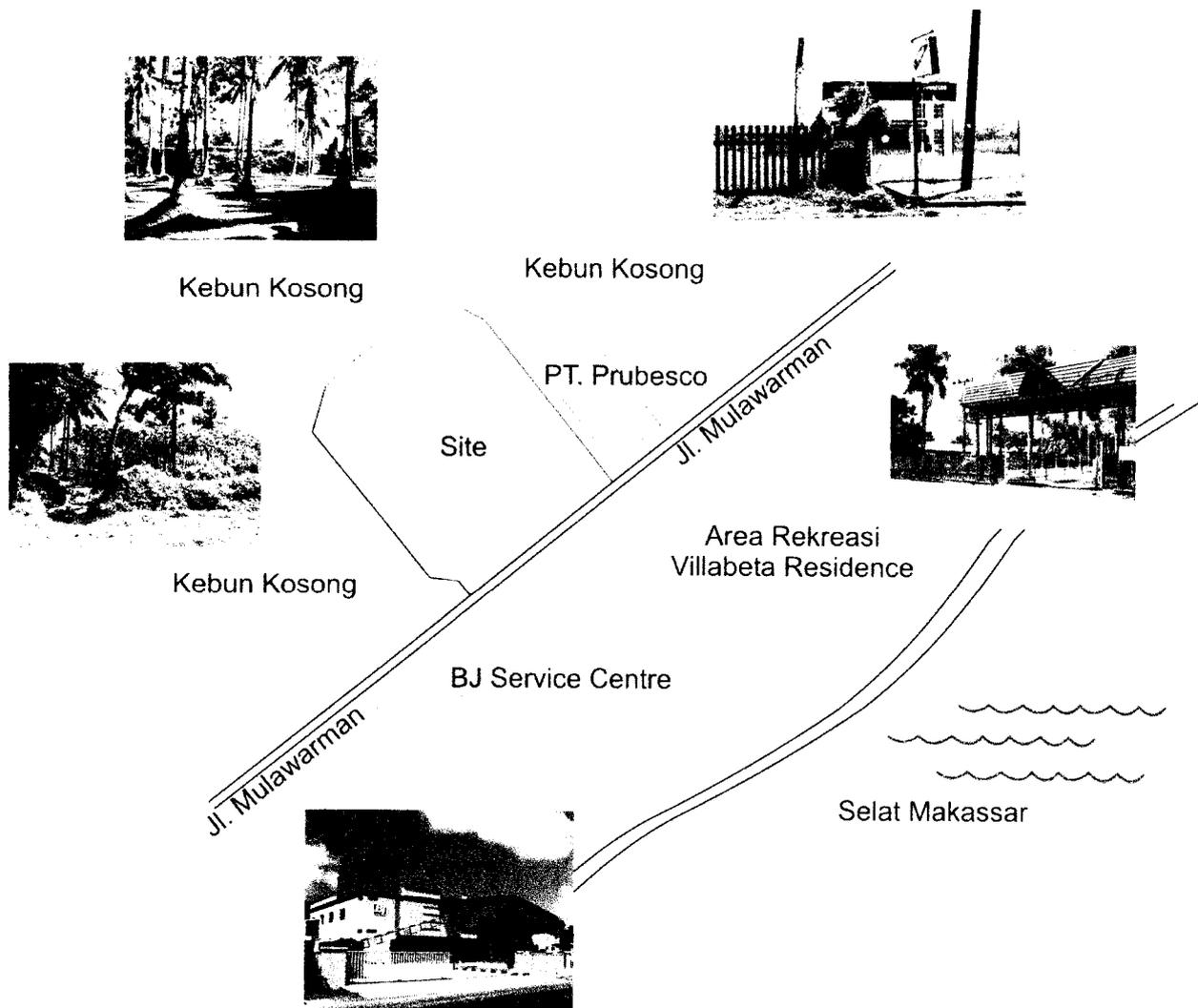
Kondisi Iklim kota Balikpapan adalah sebagai berikut :

- Suhu udara minimum rata-rata 24,4° C
- Suhu udara maksimum rata-rata 30,5° C
- Kelembaban udara rata-rata 85%
- Kecepatan angin rata-rata 0,6 knots

- Tekanan udara rata-rata 1.009,8 milibar
- Curah hujan rata-rata setiap bulan adalah 169,4 mm, sedangkan rata-rata hari hujan perbulan adalah 12,3 hari

4.1.2. Kondisi Site

Site terletak di daerah sub-urban di Balikpapan, tepatnya di Balikpapan Timur, berjarak sekitar 3 km dari batas zona urban, dengan luas site $\pm 44874,796 \text{ m}^2$



Gambar 4.1 Kondisi Site

Batas-batas wilayah :

Sebelah utara : Tanah Perkebunan

Sebelah Timur : Perusahaan PT. Prubesco (Equipment Center)

Sebelah selatan : Area Rekreasi Vilabeta Residence

Sebelah barat : Tanah Perkebunan

Dalam penentuan lokasi bagi sirkuit gokart di Balikpapan didasarkan pada hal-hal sebagai berikut :

1. Pola tata ruang kawasan

Kesesuaian kawasan kota yang dipilih dengan rencana induk tata kawasan kota Balikpapan, yaitu merupakan kawasan sub urban. Dan sesuai dengan tata guna lahan Kawasan kota Balikpapan

2. Pencapaian / Aksesibilitas

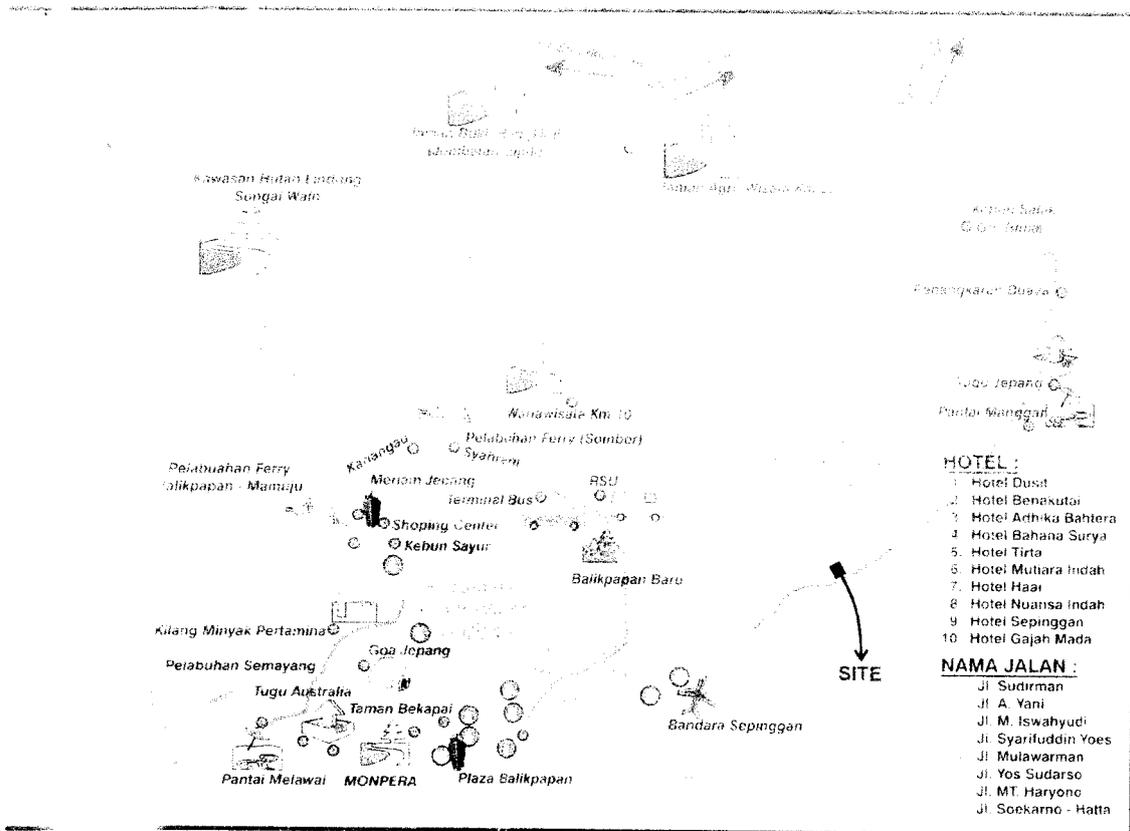
- Dekat dengan sarana transportasi umum
- Lokasi dapat ditempuh dengan mudah dan cepat dari fasilitas akomodasi, untuk mengantisipasi pembalap maupun penonton yang meninap di luar sirkuit, mengingat besarnya jumlah pembalap dan penonton yang berasal dari luar Balikpapan.
- Lokasi dapat dicapai dengan sarana transportasi darat, baik kendaraan umum, maupun kendaraan berat seperti truck kontainer pengangkut kendaraan balap

Berdasarkan kriteria di atas, lokasi yang dipilih bagi sirkuit balap terpadu adalah lahan di sekitar jalan Mulawarman, karena hal-hal pendukung sebagai berikut :

- Kawasan ini tidak direncanakan sebagai pengembangan kawasan pemukiman di Balikpapan
- Berdasarkan rencana jangka pendek kota Balikpapan, akses yang melewati site saat ini sedang dilakukan proyek pelebaran jalan dari daerah Sepinggian hingga Samboja

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

- Site berada di kawasan yang aksesnya merupakan jalur alternatif ke daerah di Kalimantan Timur lainnya, seperti Samarinda, Sangatta, Bontang, Tarakan, dll
- Site berada di kawasan yang aksesnya merupakan jalur pariwisata di Balikpapan
- Balikpapan disebut sebagai 'Gerbang Kalimantan Timur', karena memiliki Pelabuhan Laut dan Bandara Internasional, dimana akses transportasi dari luar Kalimantan Timur mayoritas melalui kota Balikpapan terlebih dahulu



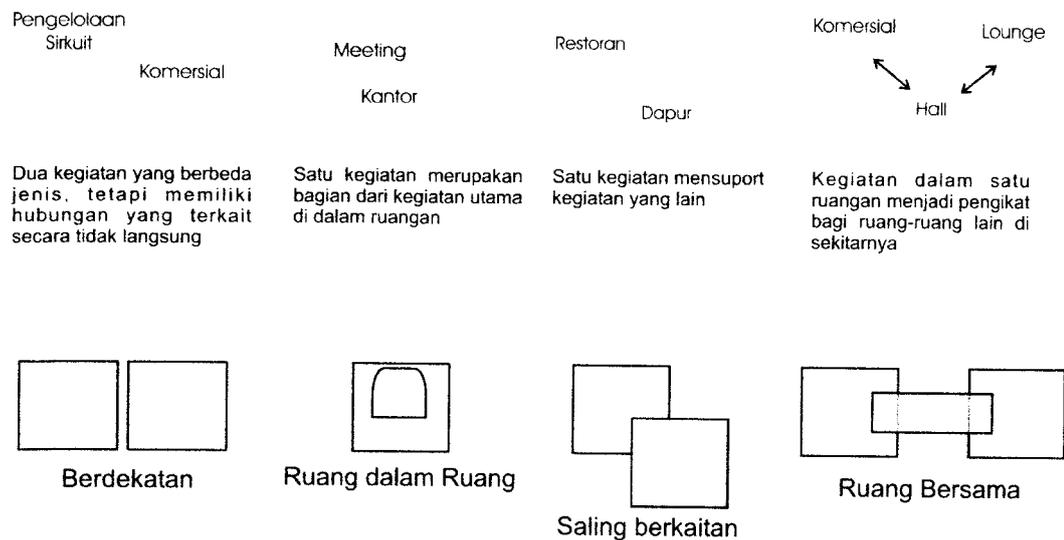
Gambar 4.2 Sebaran pariwisata dan akomodasi penunjang di Balikpapan

Sumber : Dinas Pariwisata Daerah Balikpapan

4.2. Dasar Perencanaan Ruang Dalam dan Luar

4.2.1. Hubungan Antar Ruang

Kejelasan fungsi masing-masing ruang sangat penting dalam sebuah bangunan. Pemaknaan masing-masing ruang berasal dari fungsi satu kegiatan di dalam ruang dengan kegiatan lainnya.



4.2.2. Hubungan Ruang

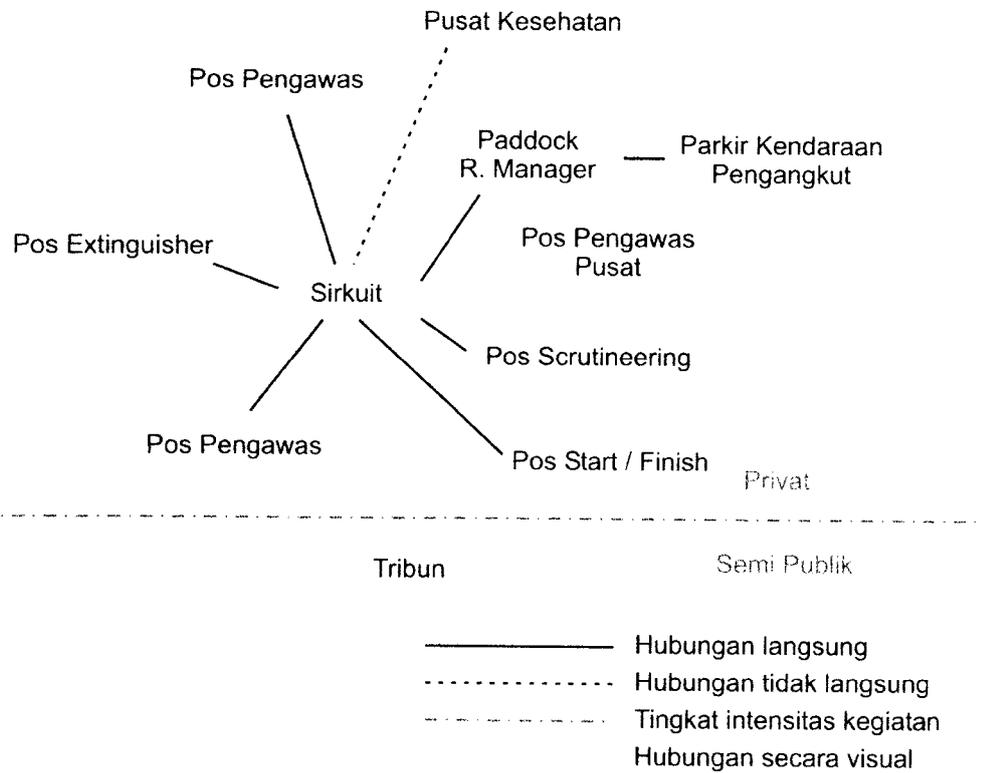
Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terdapat beberapa hubungan ruang berdasarkan kelompok kegiatan utama

a. Paddock

Zona kegiatan di area sirkuit dimulai dari zona semi privat, karena area paddock telah masuk dalam area dengan otoritas khusus, dan semua ruang-ruang yang ada di dalam bangunan paddock termasuk ke dalam kategori privat

Hubungan ruang :

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

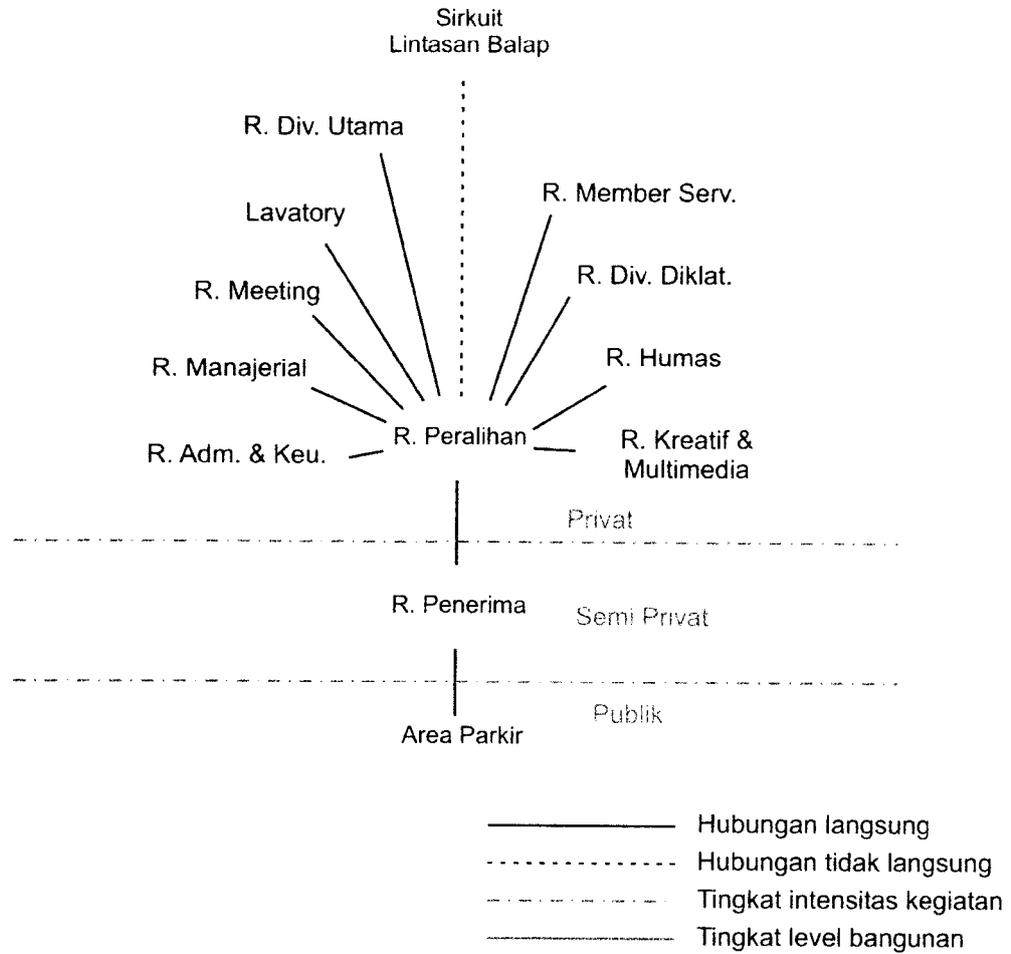


Gambar 4.4 Gambar hubungan ruang pertandingan balap

c. Pengelola

Area untuk bagian pengelolaan berada di level bawah, melihat sifat kegiatan yang termasuk banyak berhubungan dengan kepentingan humas (urusan pendaftaran lomba, dll), sehingga untuk mempermudah dalam hal pencapaian.

Hubungan ruang :



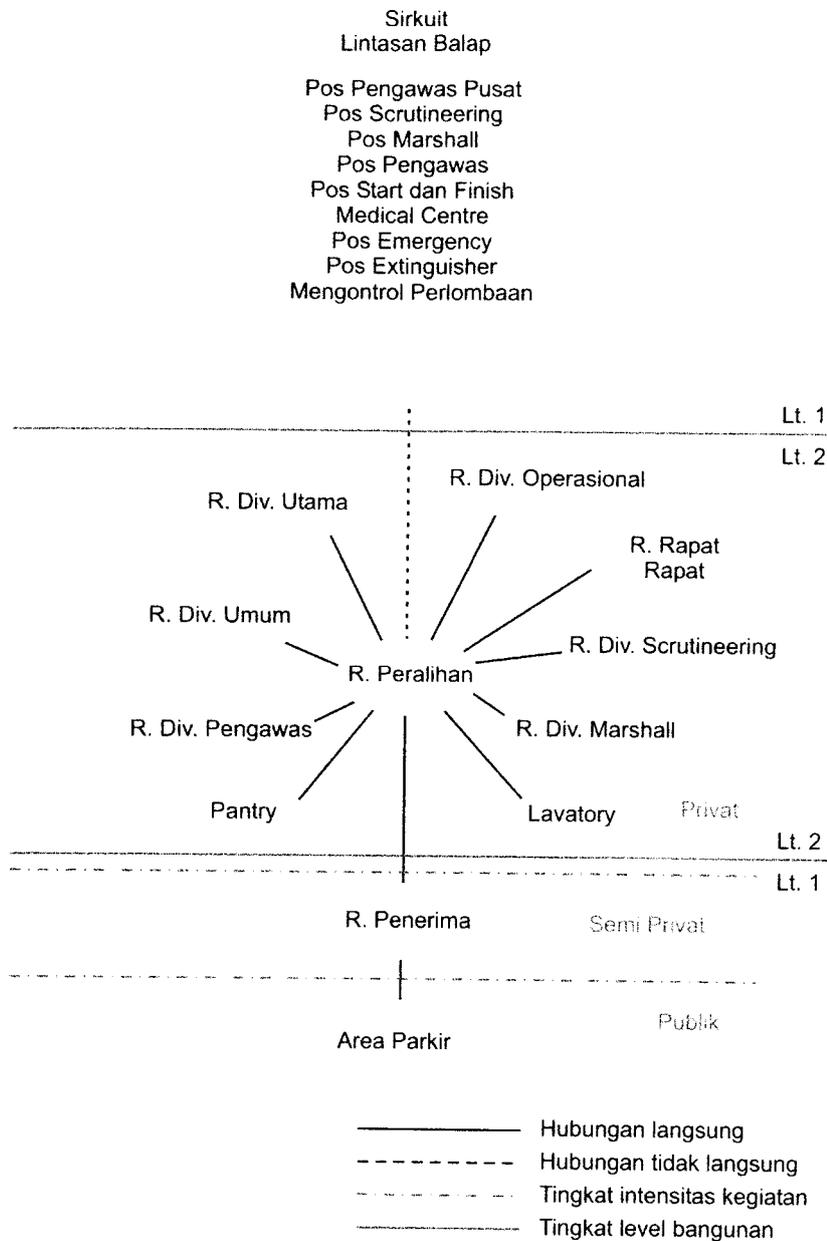
Gambar 4.5 Hubungan Ruang Pengelola Sirkuit Gokart

d. Kepanitiaan / Petugas Lomba

Hubungan ruang di dalam kegiatan kepanitiaan/petugas lomba disusun berdasarkan tingkat konsentrasi zona kegiatan secara horisontal, dan diletakkan di bagian level atas – menjadi satu zona dengan bagian pengelolaan (untuk mempermudah dalam hal koordinasi)

Hubungan Ruang :

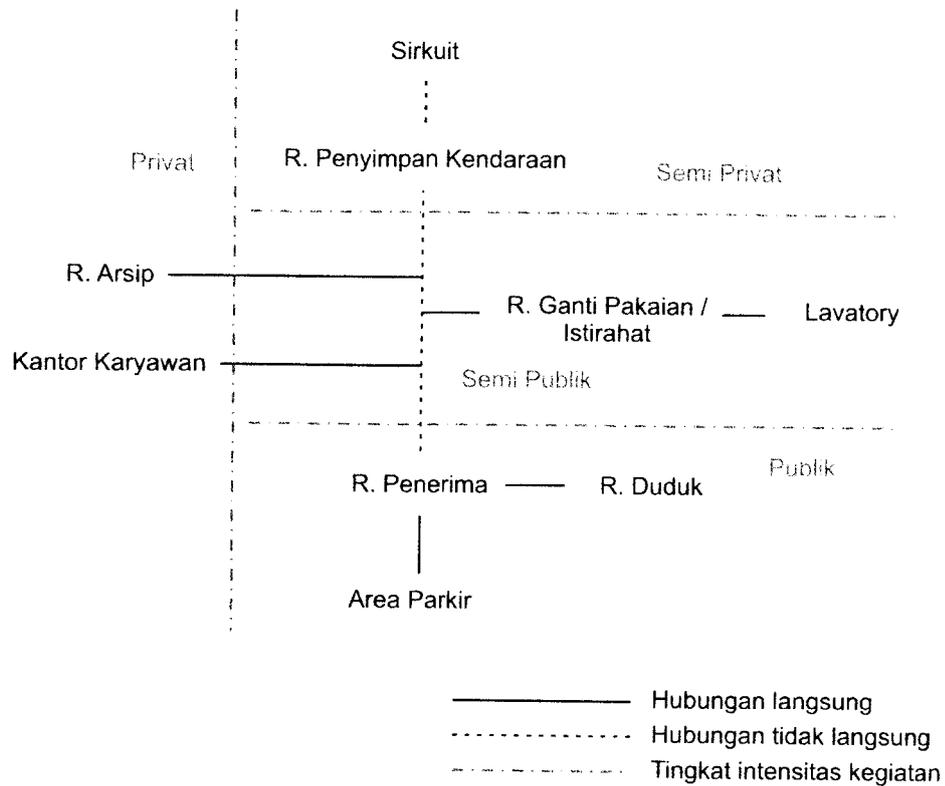
Sirkuit Gokart di Balikpapan
 Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
 Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart



Gambar 4.6 Hubungan Ruang Kepanitiaan Lomba

e. Pendidikan

Di area pendidikan dan pelatihan ini terbagi menjadi 2 level zona berdasarkan karakteristiknya. Di level bawah digunakan untuk zona kegiatan yang sifatnya publik – semi privat. Sedangkan di level atas,

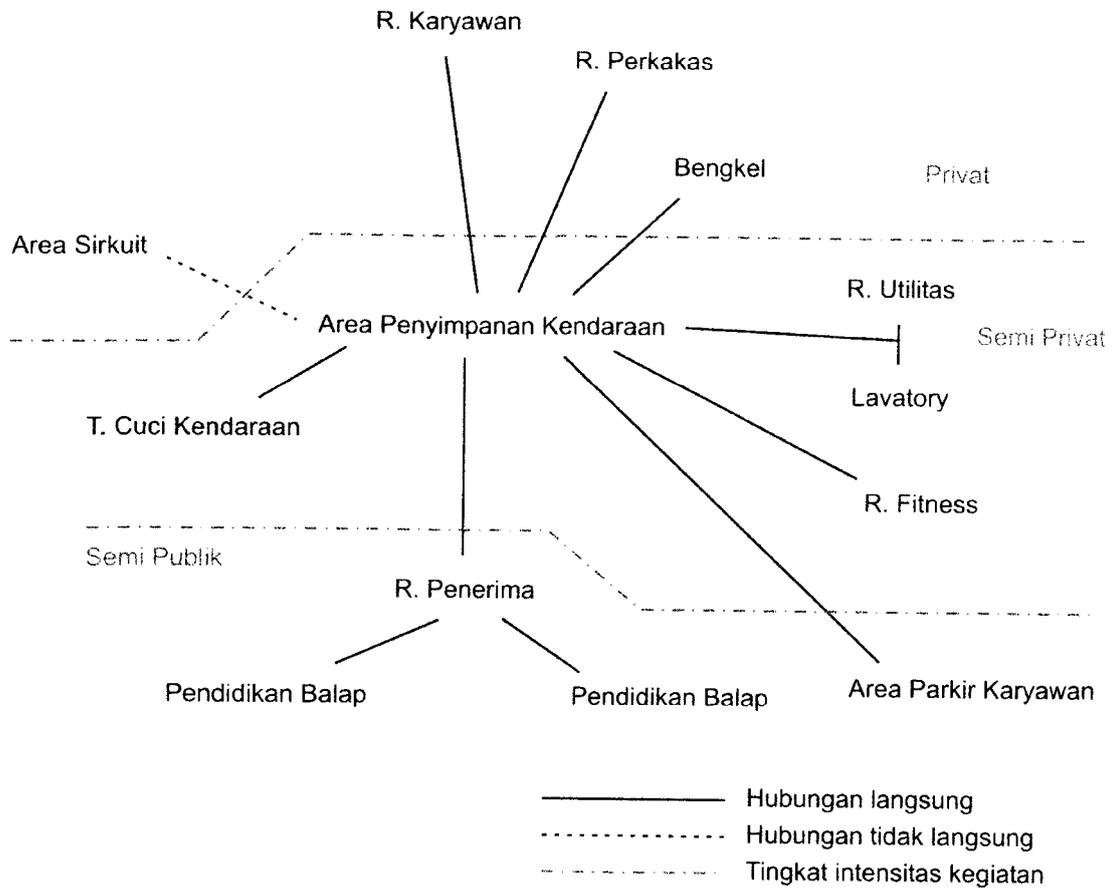


Gambar 4.8 Hubungan Ruang Rental Gokart

g. Penyimpanan Kendaraan Gokart

Tempat penyimpanan kendaraan termasuk berada di area dengan otoritas khusus

Hubungan ruang :

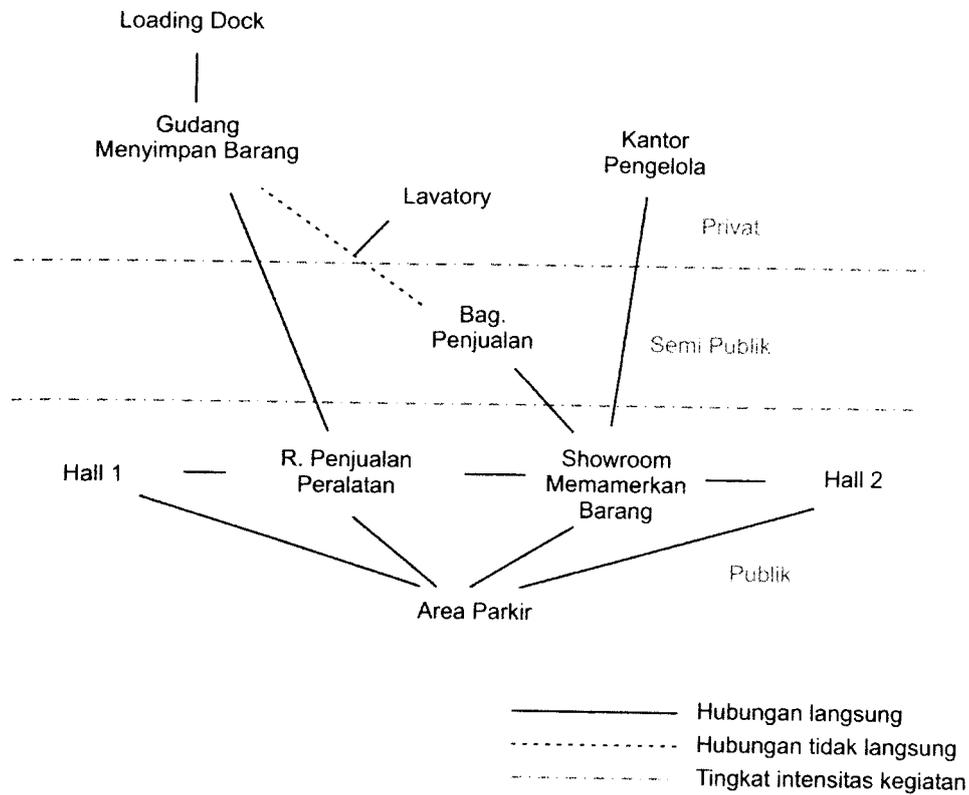


Gambar 4.9 Hubungan Ruang Tempat Penyimpanan Mobil Gokart

h. Komersial

Hubungan ruang di area komersial diatur berdasarkan pembagian konsentrasi zona kegiatannya. Dimulai dari area publik, area semipublik, yaitu area showroom, dan area privat yang digunakan hanya oleh staff dan karyawan

Hubungan Ruang :

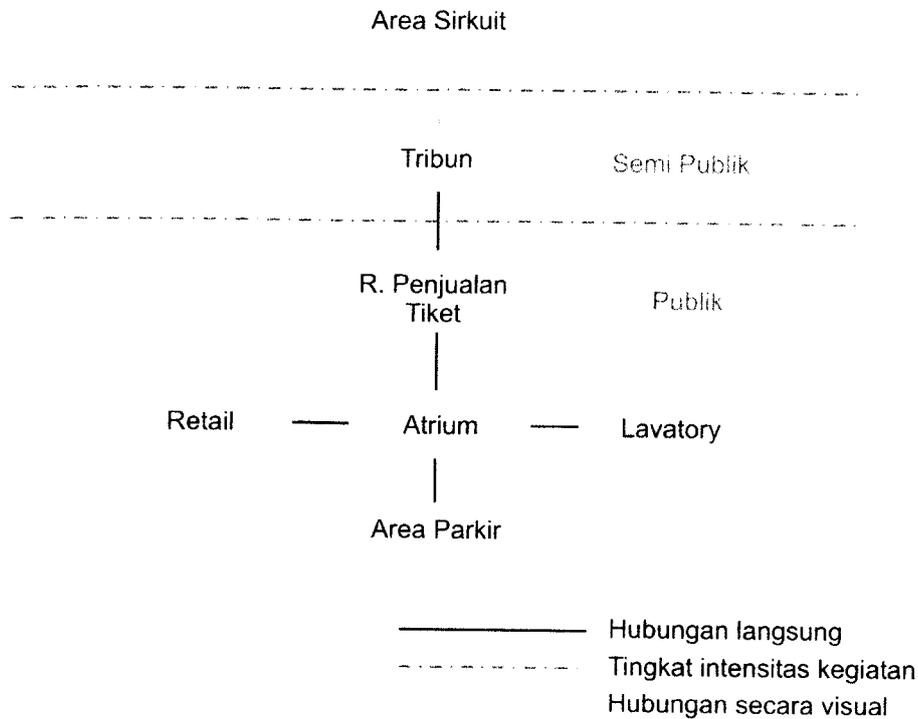


Gambar 4.10 Gambar hubungan ruang komersial

i. Tribun Penonton

Tribun dimulai dengan area atrium sebagai ruangan penerima sebelum masuk ke dalam tribun, dimana di dalamnya terdapat retail-retail yang disediakan bagi para pengunjung

Hubungan ruang :

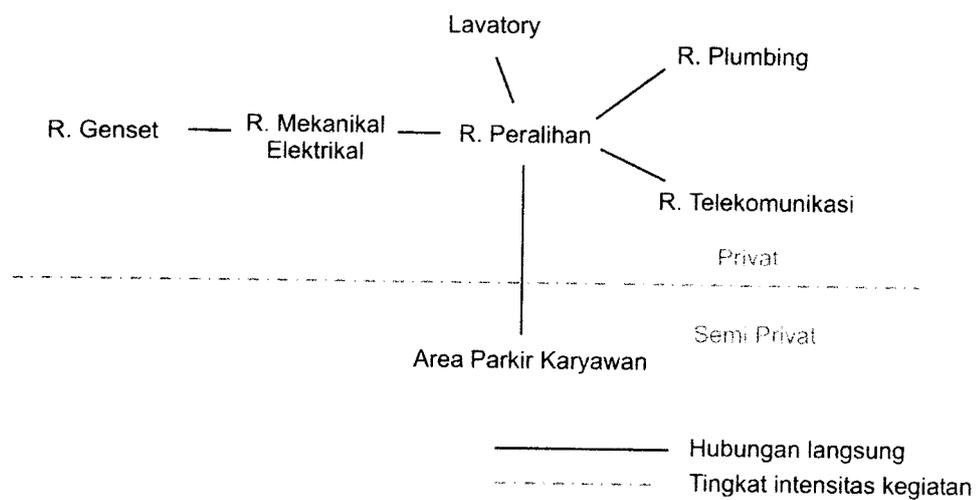


Gambar 4.11 Hubungan Ruang Atrium & Tribun Pengunjung

j. Pusat Kontrol Utilitas

Terletak dalam wilayah dengan otoritas khusus, dan digunakan hanya untuk karyawan dan yang berkepentingan saja

Hubungan ruang :



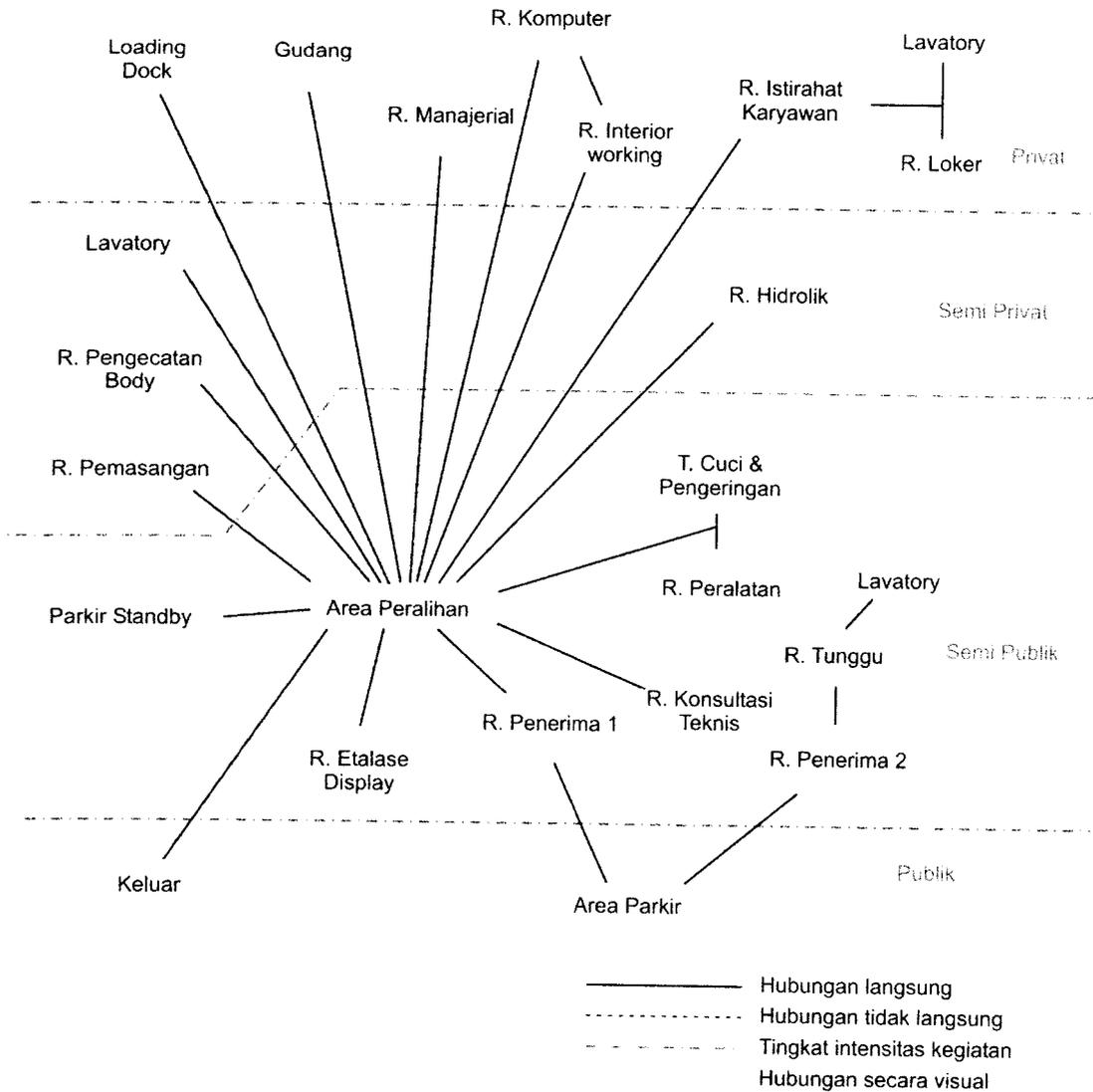
Gambar 4.12 Hubungan Ruang Pusat Kontrol Utilitas

k. Area Penunjang

• **Modifikasi Mobil**

Terbagi atas 2 area, yaitu area pengerjaan teknis, dan area yang khusus untuk pengunjung. Dari area ini pengunjung tetap dapat terhubung secara visual dengan area pengerjaan teknis.

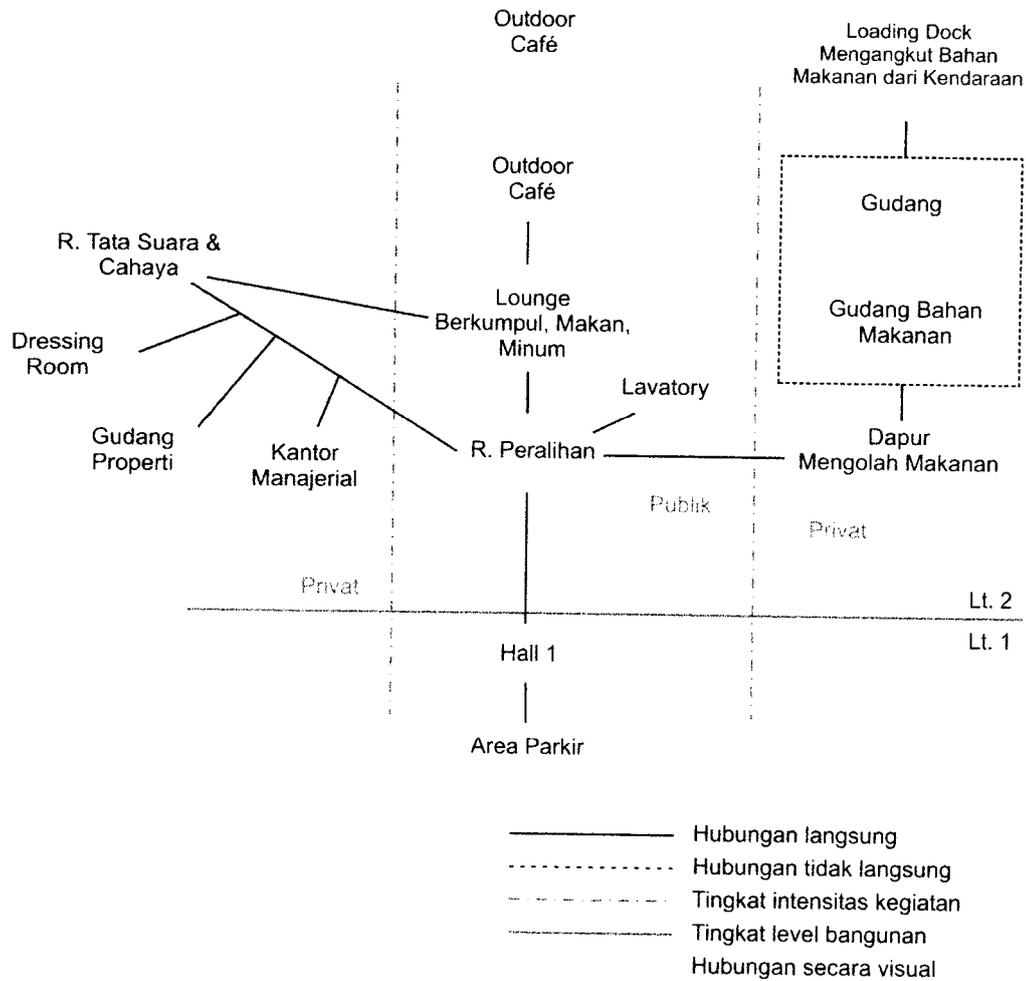
Hubungan Ruang :



Gambar 4.13 Gambar hubungan ruang pada restoran

• **Lounge**

Autoclub disusun berdasarkan pembagian zona kegiatan secara horizontal, diletakkan di level atas, untuk kepentingan kenyamanan Hubungan Ruang :

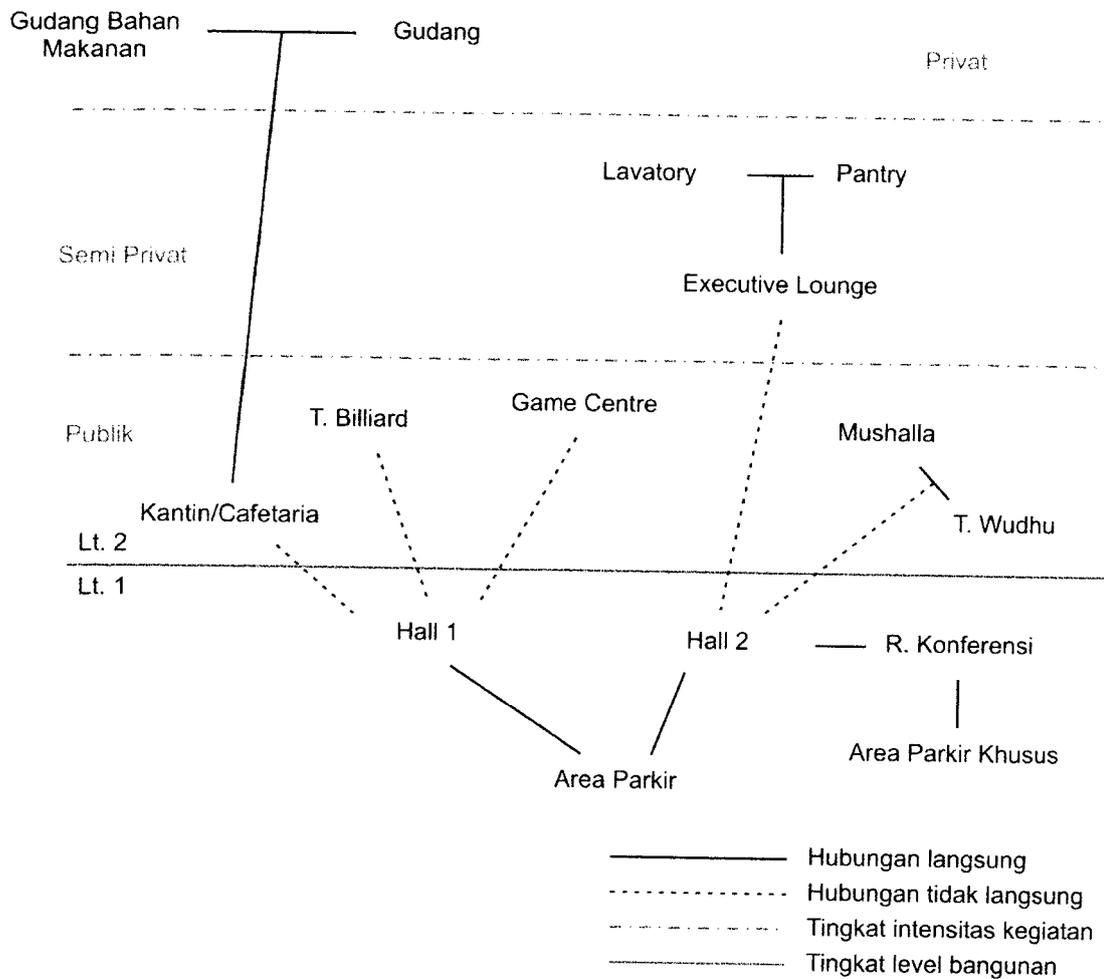


Gambar 4.14 Gambar hubungan ruang autoclub

• **Area Penunjang Lainnya**

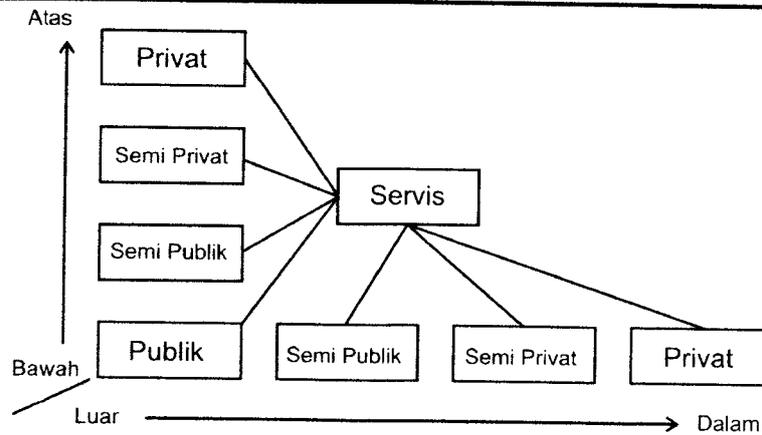
Hubungan ruang :

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart



Gambar 4.15 Gambar Hubungan Ruang-Ruang Penunjang Lainnya

Sehingga pola penzoningan ruang berdasarkan intensitas kegiatan dilakukan berdasarkan hubungan ruang yang bersifat publik-semipublik-semiprivat-privat yang memiliki pola semakin ke dalam atau semakin ke atas, dengan kegiatan servis yang terintegrasi di antaranya.

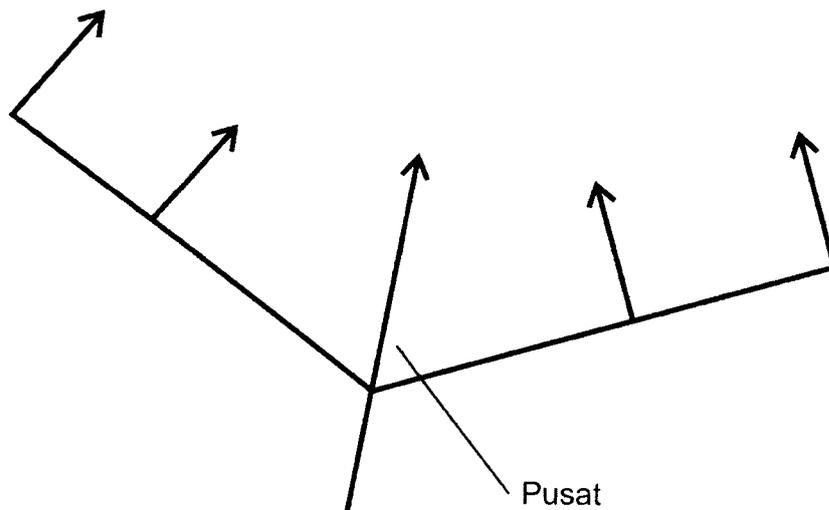


Gambar 4.16 Pola dasar penzoningan ruang

4.2.3. Sirkulasi

a. Sirkulasi Pengguna

Di dalam area sirkuit terdapat beberapa kelompok kegiatan,



Gambar 4.17 Sirkulasi Pengguna

b. Sirkulasi Kendaraan

Kendaraan yang ada di dalam area sirkuit gokart terdiri atas beberapa jenis :

- Kendaraan pengunjung, pengelola memiliki aktivitas datang – parkir – pulang
- Kendaraan dengan kepentingan otoritas khusus, memiliki akses langsung ke dalam area sirkuit
- Kendaraan *loading dock*, yang memiliki akses langsung menuju ke area lintasan sirkuit – termasuk dalam jalur otoritas khusus

4.2.4. Pola Vegetasi

Beberapa pola vegetasi yang diterapkan dalam perancangan sirkuit gokart ini :

- Sebagai barrier/ penghalang (khususnya terhadap suara). Kegiatan di dalam sirkuit (balapan) menghasilkan intensitas suara yang cukup tinggi. Untuk mereduksi digunakan vegetasi penghalang di sekitar sirkuit
- Sebagai pengarah. Digunakan pada jalur-jalur sirkulasi kendaraan, menegaskan area yang digunakan sebagai jalur sirkulasi kendaraan

4.2.5. Sistem Struktur

Persyaratan struktur dalam bangunan yang digunakan dalam sirkuit gokart :

- Penggunaan struktur berdasarkan kegiatan yang diwadahi oleh suatu ruangan. Misalnya, tribun yang membutuhkan derajat keterbukaan yang cukup luas, menggunakan rangka struktur yang dapat disusun dengan fleksibel, terkesan kuat tetapi ringan. Sehingga sistem struktur yang digunakan adalah *spaceframe*
- Melihat kondisi site dan daya dukung tanah, dengan kondisi tanah dengan titik air yang rendah, pondasi bangunan cukup dengan menggunakan *footplat*

4.2.6. Sistem Utilitas

a. Sistem Air Bersih

Sistem air bersih dari pusat didistribusikan kepada masing-masing area kegiatan di dalam sirkuit. Sistem Air bersih menggunakan sistem upfeet

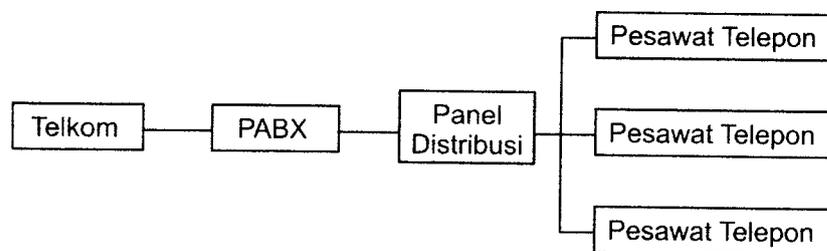
b. Sistem Pembuangan

Sistem Pembuangan terbagi menurut beberapa kelompok area di dalam sirkuit. Dari masing-masing sumur serapan yang ada pada masing-masing area tersebut didistribusikan ke riol kota yang sudah tersedia di area site

c. Sistem Komunikasi

Fasilitas komunikasi yang digunakan di dalam area site antara lain :

- Komunikasi untuk koordinasi kegiatan di dalam tapak digunakan sistem komunikasi PABX dan sistem Walky Talky yang berfungsi sebagai telepon dan intercom
- Untuk hubungan keluar, ke dalam dan hubungan intern tapak diatur oleh operator



Gambar 4.18 Skema Jaringan Telekomunikasi

d. Sistem Pencahayaan dan penghawaan

Persyaratan untuk pencahayaan dan penghawaan di dalam sirkuit gokart berdasarkan atas fungsi kegiatan di dalamnya

Tabel 4.1 Tabel Persyaratan Pencahayaan dan Penghawaan Ruang

Ruang	Pencahayaan	Penghawaan
Kegiatan Balap	<ul style="list-style-type: none"> • Pencahayaan alami yang semaksimal mungkin • Pencahayaan buatan harus dapat melingkupi setiap sudut sirkuit 	Penghawaan alami (mutlak)
Pengelolaan	<ul style="list-style-type: none"> • Pencahayaan alami dan buatan yang seimbang 	Penghawaan alami bukan syarat utama
Fasilitas Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> • Pencahayaan alami disesuaikan dengan kegiatan di dalam ruangan 	Penghawaan alami bukan syarat utama
Fasilitas Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> • Pencahayaan alami bukan syarat utama 	Penghawaan buatan

e. Sistem Elektrikal

Daya listrik bersumber dari PLN, karena di sekitar lokasi site telah tersedia jaringan listrik. Selain itu juga dibantu dengan penyediaan tenaga berasal dari generator set.

4.3. Kebutuhan dan besaran ruang

No.	Program Ruang	Kapasitas	Standar Luasan	Luas (m ²)
1	Lintasan Sirkuit		16305,12 m ²	16305
			TOTAL	16305
Blok D – Paddock + Pos Scrutineering				
1	Paddock Area	1 team = 35 m ² 15 tim	35 m ² x 15 = 350 m ²	350
2	R. Manajerial	1 tim = 24 m ² 10 tim	10 x 24 m ² = 240 m ²	260
	Lavatory	1 luasan = 2 m ²	10 x 2 m ² = 20 m ²	
3	Pos Scrutineering	4 kendaraan R. Kantor Pengelola Lavatory R. Komputer	38 m ² 8 m ² 3 m ² 3,4 m ²	52,4

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

4	R. Liputan Media	1 luasan = 24 m ²	24 m ²	24
			TOTAL	686,4
Fasilitas Pendukung Sirkuit				
5	Pos Start dan Finish	2 orang 1 luasan = 8 m ²	8 m ²	8
6	Pos Pengawas Pusat	1 luasan = 26 m ² 3 orang	26 m ²	26
7	Pos Marshall	1 pos = 4 m ² 2 buah	Kebutuhan : 2 x 4 m ² = 8 m ²	8
8	Pos Extinguisher	1 pos = 6,4 m ²	6,4 m ²	6,4
			TOTAL	48,4
Blok C - Penyimpanan Kendaraan Kart				
1	R. Parkir Mobil Kart kapasitas 75 buah	1 Luasan = 1,8 m ² 75 buah = 135 m ² + sirkulasi = 478 m ²	478 m ²	478
2	R. Bengkel	Kapasitas 5 kendaraan = 34 m ²	34 m ²	34
3	R. Toolkit	1 Luasan = 15 m ²	15 m ²	15
4	R. Staff	1 Luasan = 7,2 m ² 3 buah = 21,6 m ²	21,6 m ²	21,6
5	Lavatory + R. Service	Lavatory = 6,4 m ² R. Service = 14,7 m ²	22 m ²	22
6	R. Cuci Mobil Kart	1 Luasan = 38 m ² Kapasitas 5 kendaraan	38 m ²	38
7	R. Penerima	1 Luasan = 48 m ² Kapasitas = 20 orang	48 m ²	48
8	R. Fitness R. Loker Lavatory	1 Luasan = 78 m ² Kapasitas 20 orang 1 Luasan = 3 m ² 1 Luasan = 15 m ²	78 m ² 3 m ² 15 m ²	78 3 15
9	Medical centre	R. Perawatan = 48 m ² R. Staff = 8 m ² R. Tunggu = 24 m ² Garasi Ambulans = 50 m ²	48 m ² 8 m ²	35,6

Sirkuit Gokart di Balikpapan
 Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
 Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

			TOTAL	788,2
Blok B – Bengkel Modifikasi				
1	R. Penerima 1	1 Luasan = 26 m ² Kapasitas = 6 orang	26 m ²	26
2	R. Tunggu	1 Luasan = 32 m ² Kapasitas = 10 orang	32 m ²	32
3	Lavatory	1 luasan = 2,5 m ² 2 unit + sirkulasi = 9 m ²	9 m ²	9
4	R. Penerima 2	1 Luasan = 6,8 m ²	6,8 m ²	6,8
5	R. Konsultasi Teknis	1 Luasan = 38 m ²	38 m ²	38
6	R. Etalase Display	1 Luasan = 30 m ²	30 m ²	30
7	Area Parkir Standby	1 Luasan = 64 m ² Kapasitas 4 mobil	64 m ²	64
8	Loading Dock	1 Luasan = 36 m ²	36 m ²	36
9	Gudang	1 Luasan = 46 m ²	46 m ²	46
10	R. Pengelola	1 Luasan = 32 m ² Kapasitas = 5 orang	32 m ²	32
11	R. Komputer	1 Luasan = 16 m ² Kapasitas = 5 orang	16 m ²	16
12	R. Interior Woring	1 Luasan = 30 m ²	30 m ²	30
13	R. Pengecatan Body Mobil	1 Luasan = 35 m ² Kapasitas = 1 mobil	35 m ²	35
14	R. Pemasangan + Toolkit	1 Luasan = 46 m ² Kapasitas = 1 mobil	46 m ²	46
15	R. Hidrolik	1 Luasan = 38 m ² Kapasitas = 1 mobil	38 m ²	38
16	R. Istirahat Karyawan Lavatory	1 Luasan = 60 m ² Kapasitas = 15 orang 1 Luasan = 2,8 m ² 2 unit = 5,5 m ²	60 m ² 5,5 m ²	65,5
17	R. Cuci Mobil R. Peralatan	1 Luasan = 96 m ² Kapasitas = 2 mobil 1 Luasan = 18 m ²	96 m ² 18 m ²	114
18	Lavatory	1 Luasan = 2,5 m ²	7 m ²	7

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

		3 unit		
19	Area Sirkulasi Kendaraan		424 m ²	424
			TOTAL	1095,3

Blok B – Lounge Autoclub				
1	Penerima	1 Luasan = 40 m ²	40 m ²	40
2	Lounge Indoor	1 Luasan = 415 m ² Kapasitas = 100 orang	415 m ²	415
3	Lounge Outdoor	1 Luasan = 64 m ² Kapasitas = 36 orang	64 m ²	64
4	Bar	1 Luasan = 115 m ²	115 m ²	115
5	Dapur	1 Luasan = 68 m ²	68 m ²	68
6	R. Staff	1 Luasan = 20 m ² Kapasitas = 2 orang	20 m ²	32
	R. Pimpinan	1 Luasan = 12 m ²	12 m ²	
7	Gudang Properti	1 Luasan = 22 m ²	22 m ²	22
8	R. Tata Rias	1 Luasan = 45 m ² Kapasitas = 8 orang	45 m ²	45
9	R. Tata Suara & Cahaya	1 Luasan = 24 m ² Kapasitas = 4 orang	24 m ²	24
10	Dapur	1 Luasan = 68 m ² Kapasitas = 6 orang	68 m ²	68
11	Gudang	1 Luasan = 22 m ²	22 m ²	22
12	Gudang Bahan Makanan	1 Luasan = 10,5 m ²	10,5 m ²	10,5
13	Lavatory	1 luasan Pria = 14 m ²	36 m ²	36
		1 Luasan Wanita = 22 m ²		
			TOTAL	961,5

Blok B – Area Komersial				
1	Showroom	1 Luasan = 165 m ²	165 m ²	165
2	Penjualan Aksesoris Balap	1 Luasan = 70 m ²	70 m ²	70
3	Penjualan Spare- part	1 Luasan = 26,5 m ²	26,5 m ²	26,5
4	Kantor Pengelola	2 unit + sirkulasi = 32	32 m ²	32

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

		m ²		
5	Customer Service	1 Luasan + Sirkulasi = 21 m ²	21 m ²	21
6	Gudang	1 Luasan = 60 m ²	60 m ²	60
7	Loading Dock	1 Luasan = 45 m ²	45 m ²	45
8	Lavatory	2 unit + sirkulasi = 12 m ²	12 m ²	12
TOTAL				431,5

Blok B – Area Tribun				
1	Atrium	1 Luasan = 398 m ²	398 m ²	398
2	Retail	1 Luasan = 18 m ² 4 unit = 78 m ²	78 m ²	78
3	Penjualan tiket	1 Luasan = 7,4 m ² 3 unit = 25 m ² Sirkulasi Antrian = 42 m ²	25 m ² 42 m ²	67
4	Tribun Kelas 1 VIP	Kapasitas 288 tempat duduk = 168 m ² Kapasitas tempat 350 duduk = 198 m ² Sirkulasi + Tribun Festival = 410 m ²	168 m ² 198 m ² 410 m ²	776
TOTAL				1319

Pengelolaan				
1	R. Penerima	1 Luasan = 56 m ²	56 m ²	56
2	R. Duduk	1 Luasan = 54 m ² + sirkulasi = 72 m ²	126 m ²	126
3	R. Direktur Utama	1 Luasan = 18 m ² Kapasitas 3 orang	18 m ²	18
2	R. General Manager	1 Luasan = 12,4 m ² Kapasitas = 1 orang	12,4 m ²	12,4
3	R. pelayanan member	1 Luasan = 10,8 m ² Kapasitas 1 orang	10,8 m ²	10,8
4	R. Humas	1 Luasan = 10,4 m ² Kapasitas 1 orang	10,4 m ²	10,4

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart



5	R. Direktur Operasional	1 Luasan = 8,5 m ² Kapasitas = 1 orang	8,5 m ²	8,5
6	R. Kreatif R. multimedia	1 Luasan = 12 m ² Kapasitas = 3 orang	12 m ²	12
7	R. Direktur Pendidikan & Pelatihan	1 Luasan = 16,4 m ² Kapasitas = 1 orang	16,4 m ²	16,4
8	R. Administrasi & Keuangan	1 Luasan = 16,4 m ² Kapasitas = 2 orang	16,4 m ²	16,4
9	R. Meeting	1 Luasan = 42,5 m ² Kapasitas = 12 orang	42,5 m ²	42,5
10	Lavatory	1 Luasan Pria = 10,8 m ² 1 Luasan Wanita = 11,6 m ²	22,4 m ²	22,4
TOTAL				351,8

Blok B - Pendidikan Balap

1	Ruang Penerima	1 Luasan + sirkulasi = 120 m ²	120 m ²	120
2	R. Duduk	1 Luasan = 46 m ²	46 m ²	46
3	R. Pengajaran	1 Luasan = 24 m ² Kapasitas 6 orang	24 m ²	24
4	R. Staff Pengajar	1 Luasan = 24 m ² Kapasitas 6 orang	24 m ²	24
5	R. Meeting	1 Luasan = 26,4 m ² Kapasitas = 12 orang	26,4 m ²	26,4
6	Lavatory	1 Luasan Pria = 8,6 m ² 1 Luasan Wanita = 8,6 m ²	17,2 m ²	17,2
7	R. Tunggu	1 Luasan + sirkulasi = 90 m ²	90 m ²	90
8	Ruang Kelas Besar 1	1 Luasan = 74 m ² Kapasitas = 54 orang	74 m ²	74
9	R. Kelas Besar 2	1 Luasan = 48 m ² Kapasitas = 33 orang	48 m ²	48
10	Perpustakaan	1 Luasan = 142 m ²	142 m ²	142

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

		Kapasitas = 25 orang		
11	Cyber Library	1 Luasan = 40 m ² Kapasitas = 16 orang	40 m ²	40
12	R. Kelas Anatomi	1 Luasan = 48 m ² Kapasitas = 20 orang	48 m ²	48
8	Ruang Simulasi	1 Luasan = 32 m ² Kapasitas = 16 orang	32 m ²	32
9	R. Audiovisual	1 Luasan = 48 m ² Kapasitas = 38 orang	48 m ²	48
10	Lavatory	1 Luasan Pria = 8,4 m ² 1 Luasan Wanita = 8,6 m ²	17 m ²	17
11	R. Ganti + Lavatory	1 Luasan Pria = 15,6 m ² 1 Luasan Wanita = 16 m ²	31,6 m ²	31,6
TOTAL				828,2

Blok B - Rental Gokart				
1	R. Penerima	1 Luasan + sirkulasi = 56 m ²	56 m ²	56
2	R. Duduk	1 Luasan = 50 m ²	50 m ²	50
3	Kantor Karyawan	1 Luasan = 12 m ² Kapasitas = 2 orang	12 m ²	12
4	R. Arsip	1 Luasan = 6 m ²	6 m ²	6
5	R. Istirahat	1 Luasan Pria = 9,4 m ² 1 Luasan Wanita = 6,4 m ²	15,8 m ²	15,8
6	R. Ganti Pakaian + Lavatory	1 Luasan Pria = 22 m ² 1 Luasan Wanita = 22 m ²	22 m ² 22 m ²	44
TOTAL				183,8

Blok A - Service (Utilitas)				
1	R. Transisi	1 Luasan = 22,4 m ²	22,4 m ²	22,4
2	R. Mekanikal Elektrikal	1 Luasan = 36 m ²	36 m ²	36
3	R. Genset	1 Luasan = 36 m ²	36 m ²	36

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

4	R. Pompa	1 Luasan = 28,4 m ²	28,4 m ²	28,4
5	R. Telekomunikasi	1 Luasan = 22,4 m ²	22,4 m ²	22,4
6	Keamanan	1 Luasan = 8,8 m ²	8,8 m ²	8,8
7	Lavatory	2 unit = 4,4 m ²	4,4 m ²	4,4
TOTAL				158,4

Fasilitas Penunjang				
1	R. Konferensi	1 Luasan = 142 m ² Kapasitas = 26 orang	142 m ²	142
2	Kantin / Kafetaria Dapur	1 Luasan = 96 m ² Kapasitas = 36 orang 1 Luasan = 18 m ²	96 m ² 18 m ²	114
3	Executive Lounge Pantry Lavatory + Sirkulasi	1 Luasan = 38 m ² 1 Luasan = 4 m ² 1 Luasan = 7 m ²	38 m ² 4 m ² 7 m ²	49
4	R. Billiard	1 Luasan = 90 m ² Kapasitas = 4 meja billiard, Lounge	90 m ²	90
5	Game Centre	1 Luasan = 64 m ²	64 m ²	64
6	Mushalla + sirkulasi T. Wudhu + Lavatory	1 Luasan = 102 m ² Kapasitas = 48 orang 1 Luasan Pria = 16 m ² 1 Luasan Wanita = 15 m ²	102 m ² 31 m ²	133
TOTAL				592

Area Parkir				
1	Parkir Autoclub + Lounge	22 Mobil = 22 x 13,2 m ² 66 Motor = 66 x 2 m ²	290,4 m ² 132 m ²	422,4
2	Parkir Showroom + Area Komersial	68 Mobil = 68 x 13,2 m ² 67 Motor = 67 x 2 m ²	897,6 m ² 134 m ²	1031,6
3	Parkir Penonton Tribun	66 Mobil = 66 x 13,2 m ² 159 motor = 159 x 2 m ²	871,2 m ² 318 m ²	1189,2
4	Parkir Kantor + Sekolah + Rental	18 Mobil = 18 x 13,2 m ² 20 Motor = 20 x 2 m ²	237,6 m ² 40 m ²	277,6

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart

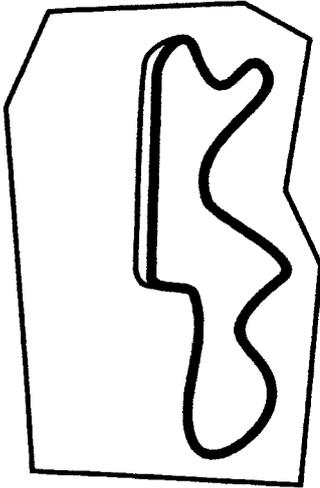
5	Parkir Blok – A, Servis Utilitas	3 Mobil = 3 x 13,2 m ² 6 Motor = 6 x 2 m ²	26,4 m ² 12 m ²	38,4
6	Parkir Otoritas Khusus	5 Mobil = 5 x 13,2 m ² 13 Motor = 13 x 2 m ²	66 m ² 26 m ²	92
7	Parkir Kru + Manajer Balap	11 Mobil = 11 x 13,2 m ² 26 Motor = 26 x 2 m ²	145,2 m ² 52 m ²	197,2
8	Parkir Scrutineering + Pengawas Pusat	2 Mobil = 2 x 13,2 m ² 3 Motor = 3 x 2 m ²	26,4 m ² 6 m ²	32,4
9	Parkir Loading dock Paddock	10 Mobil boks besar = 10 x 38 m ²	380 m ²	380
10	Parkir Blok C – Penyimpanan Kendaraan Kart	10 Mobil = 10 x 13,2 m ² 24 Motor = 24 x 2 m ²	132 m ² 48 m ²	180
11	Parkir Bus	5 Bus = 5 x 45,2 m ²	226 m ²	226
TOTAL				4066,8

Luas bangunan total = 7.444,1 m²

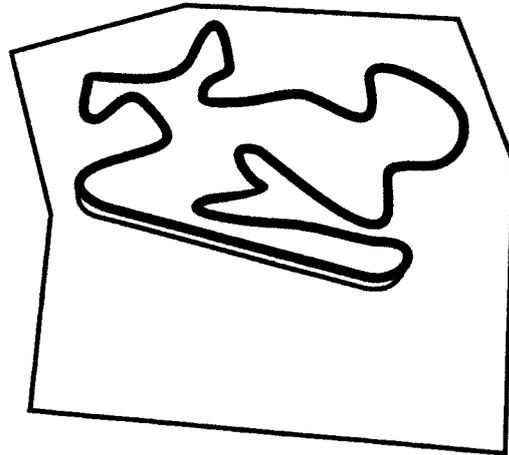
4.4. Perencanaan Bentuk Sirkuit Gokart

Dalam merencanakan sebuah sirkuit, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan, yaitu :

- Kesesuaian terhadap site dan pengaruhnya
Keadaan site saat menentukan bentukan sebuah lintasan balap gokart. Bentuk site yang memanjang akan membentuk lintasan menjadi memanjang pula. Sebaliknya jika sitenya melebar maka lintasan balap yang terbentuk akan memiliki bentukan yang lebih variatif



Bentuk Site Memanjang



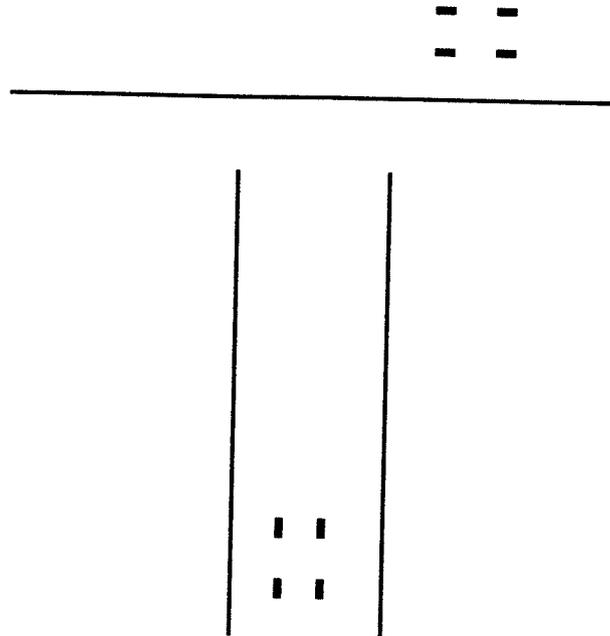
Bentuk Site Melebar

Gambar 4.19 Kesesuaian lintasan sirkuit terhadap site

Banyak aspek di sekitar site yang dapat berpengaruh kepada perancangan sebuah lintasan balap. Aspek-aspek tersebut adalah :

c. Cahaya Matahari

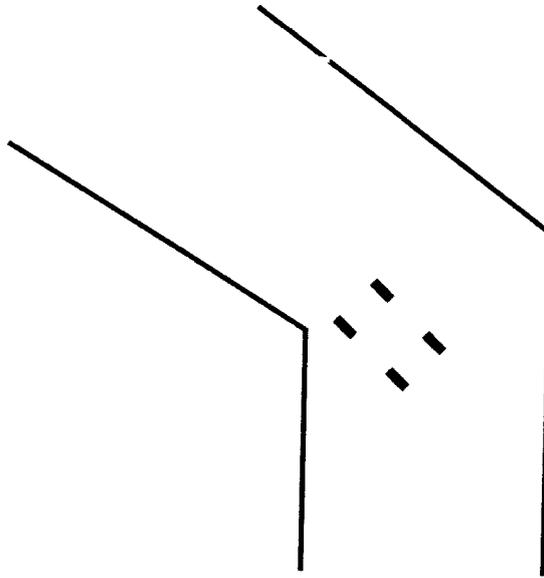
Cahaya matahari merupakan salah satu faktor yang paling berpengaruh pada pembalap. Pengaruh paling besar adalah pada pandangan pembalap. Selama pertandingan balap, pandangan pembalap cenderung konsentrasi ke arah lintasan



Gambar 4.20 Perletakan sirkuit–lintasan lurus terhadap arah sinar matahari

Lintasan yang lurus dan panjang menyebabkan pembalap mengarahkan pandangan ke satu titik dalam waktu yang lebih lama, sehingga apabila lintasan lurus berada pada arah jatuh sinar matahari (timur-barat) akan mengganggu pandangan pembalap. Sebaliknya jika lintasan lurus berada pada arah yang berlawanan pada arah jatuh sinar matahari, pembalap akan memiliki kontrol penuh secara visual ke arah lintasan

Pada lintasan berupa tikungan, pandangan pembalap hanya sebentar tertuju pada satu titik, karena lintasan tikungan yang sifatnya fleksibel, menuntut pandangan pembalap untuk tertuju pada beberapa titik. Sehingga arah jatuh sinar matahari tidak berpengaruh sangat besar pada bagian ini. Hanya saja yang terpenting, titik pada saat pembalap akan mengambil suatu keputusan untuk bermanuver di tikungan, berada dalam keadaan yang nyaman (secara visual)



Gambar 4.21 Perletakan sirkuit–tikungan terhadap arah sinar matahari

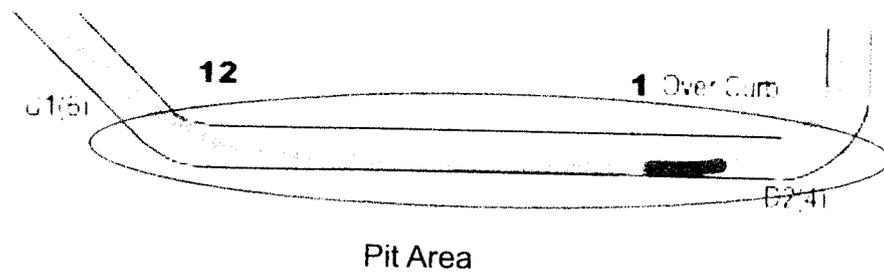
d. Angin

Faktor angin sedikit-banyak dapat mengganggu keaerodinamisan dari mobil balap. Tetapi dalam menaggulangnya dengan pengadaan barrier (vegetasi / bangunan) di sekitar lintasan dapat mereduksi faktor tersebut.

- Lintasan balap

- a. Lintasan lurus

Lintasan lurus dan paling panjang cenderung berada di area start dan finish. Karena di area ini pembalap dapat meningkatkan akselerasi dengan maksimal pada saat meninggalkan garis start ataupun menuju garis finish

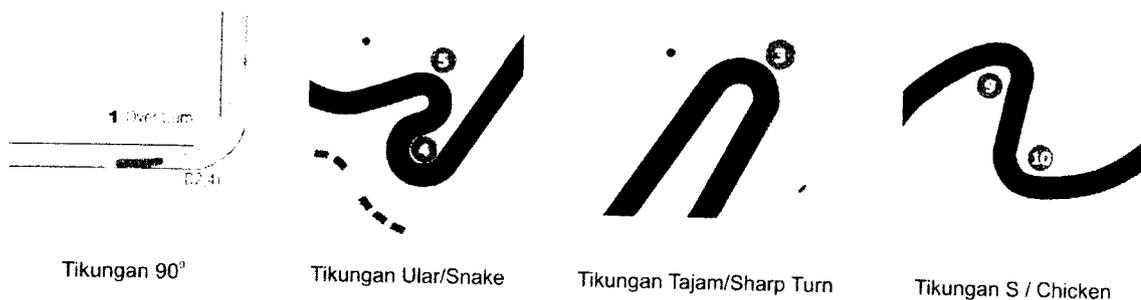


Gambar 4.22 Trek Lurus

b. Lintasan tikungan

Tikungan di dalam lintasan balap terdiri atas beberapa jenis :

- Tikungan 90°
- Tikungan Tajam
- Tikungan ular / snake
- Tikungan S / Chicken
- Kombinasi di antaranya



Gambar 4.23 Jenis Tikungan

c. Jalur Pit

Jalur pit berada pada searah dengan jalur start / finish. Perletakan jalur pit tergantung pada letak bangunan pitstop. Apakah berada di sisi luar sirkuit atau di sisi dalam sirkuit

- Konfigurasi Sirkuit

Dalam kasus ini sirkuit akan dibutuhkan untuk perlombaan balap dengan tiga kategori :

- Jarak panjang (Long Track) - p : <250 m
- Jarak Menengah (Medium Track) – p : 250 – 750 m
- Jarak Pendek (Short Track) – p : 750 – 1500 m

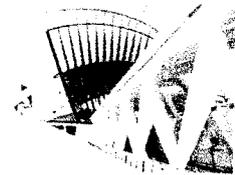
Selain itu sirkuit yang akan dirancang memiliki sejumlah konfigurasi tertentu, yang bertujuan untuk :

- Mendapatkan lintasan balap yang variatif, sehingga dapat menghilangkan rasa bosan pembalap
- Meningkatkan skill / kemampuan teknis pembalap dalam bermanuver di lintasan yang bervariasi

Sehingga dalam perancangan sirkuit, sebuah lintasan dapat dimodifikasi sedemikian rupa untuk memfasilitasi ketiga kriteria tersebut

Bab 5

Konsep Perancangan



5.1. Konsep Tata Ruang dan Massa

Konsep tata ruang dan massa harus dapat menunjukkan pola kedinamisan dan akselerasi balap gokart yang dituangkan ke dalam bentuk arsitektur kontemporer

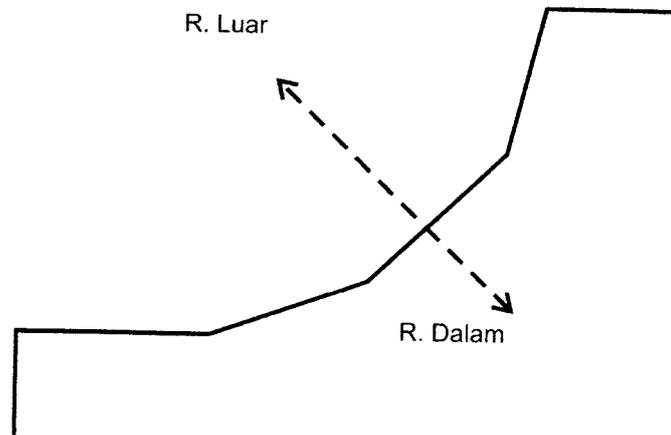
5.1.1. Konsep Tata Ruang

- Penciptaan suasana ruang dalam merupakan perwujudan dari bentuk-bentuk yang dapat memberikan suatu citra maupun ungkapan secara psikologis tentang kedinamisan gerak

Tabel 5.1 Penciptaan Suasana Ruang

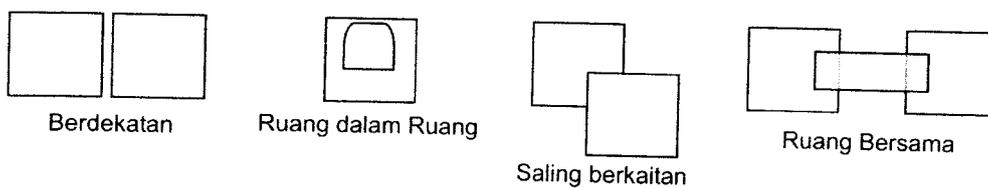
	Sirkuit Balap	Penidikan Balap	R. Pengelola	R. Penunjang
Skala	Monumental	Normal	Akrab	Akrab
Ornamen	Kedinamisan, pergerakan	Kedinamisan, pergerakan	Kedinamisan	Kedinamisan
Bentuk				
Warna	Terang	Lembut	Lembut	Terang
Tekstur	Kasar	Halus	Halus	Halus

- Hubungan antara ruang dalam dan ruang luar harus terjaga, karena kontrol secara visual sangat penting bagi kegiatan di sirkuit balap. Sehingga hubungan secara visual antara ruang dalam dan ruang luar harus selalu terintegrasi



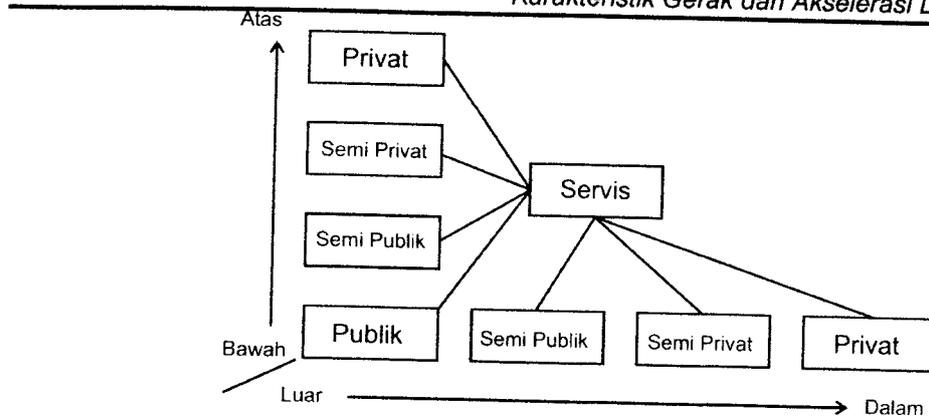
Gambar 5.1 Hubungan Ruang Dalam dan Luar

- Hubungan antar ruang yang terjadi dapat berupa hubungan ruang yang bersebelahan, ruang dalam ruang, saling berkaitan, ataupun dihubungkan oleh ruang bersama sesuai dengan peran masing-masing ruang



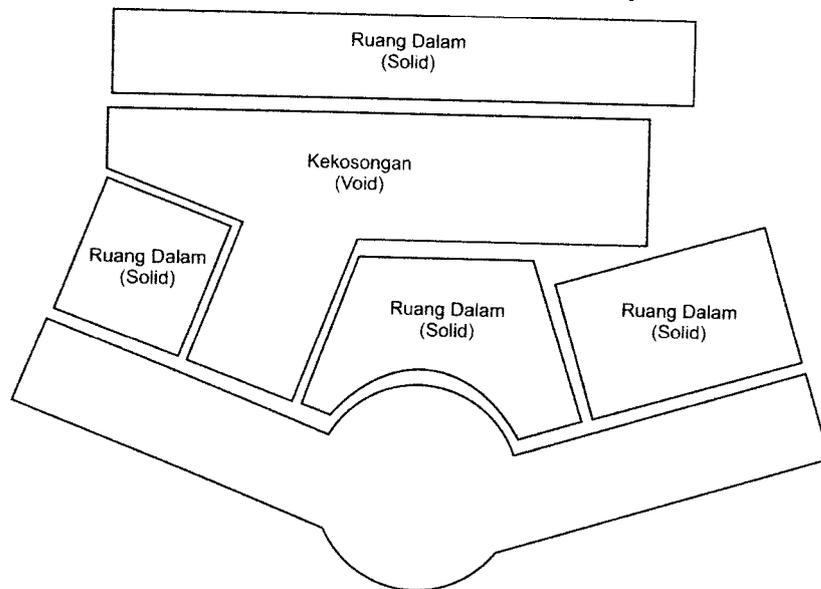
Gambar 5.2 Hubungan Ruang

- Tingkatan atau hirarki (*intensity*) dalam ruang ditentukan oleh sifat dan jenis kegiatannya berdasarkan perbedaan level ataupun urutan kegiatannya



Gambar 5.3 Hirarki Ruang

- Kepadatan ruang dalam (solid) harus diimbangi dengan kekosongan ruang (void) sehingga membentuk pola yang saling berkaitan. Pola solid void dapat diwujudkan melalui komposisi antar ruang dan jalur sirkulasi yang membentuk atau yang dibentuknya



Gambar 5.4 Kepadatan

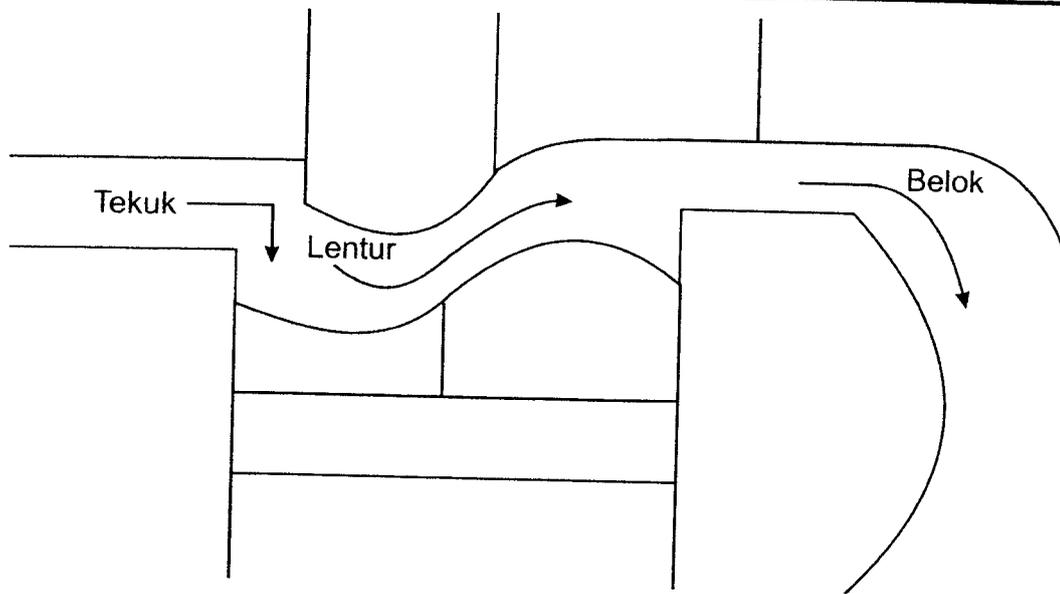
- Sirkulasi dan sekuen kegiatannya dalam terpisahkan oleh pusat-pusat atau ruang terbuka sebagai peralihan dan hall

Gambar 5.5 Sirkulasi

5.1.2. Konsep Tata Ruang Luar dan Massa Bangunan

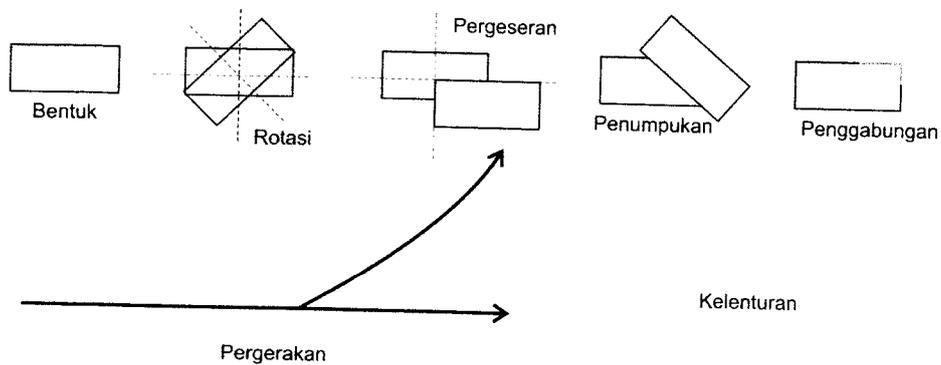
Tata ruang dan massa bangunan sebagai pembentuk penampilan kawasan bangunan harus dapat memberikan ekspresi kedinamisan olahraga balap gokart yang sportif dan rekreatif.

- Komposisi ruang dalam memperlihatkan suatu karakteristik gerak melalui cara komposisi bidang yang ditekuk, dilenturkan, dan dibelokkan (bink, bent, and fold) sehingga membentuk komposisi ruang yang dinamis sebagai perwujudan karakteristik olahraga balap gokart



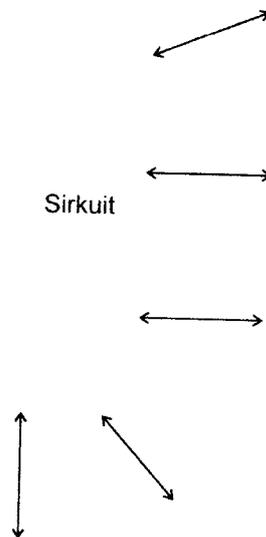
Gambar 5.6 Komposisi Ruang

- Bentuk komposisi ruang dan geometri yang melingkupinya dapat merupakan penggabungan, pergeseran, penumpukan atau bentuk-bentuk dasar bentuk *platonian solid* yang dikembangkan, ataupun melalui suatu analogi terhadap suatu objek atau konsep pergerakan yang mendasari gerak olahraga balap gokart



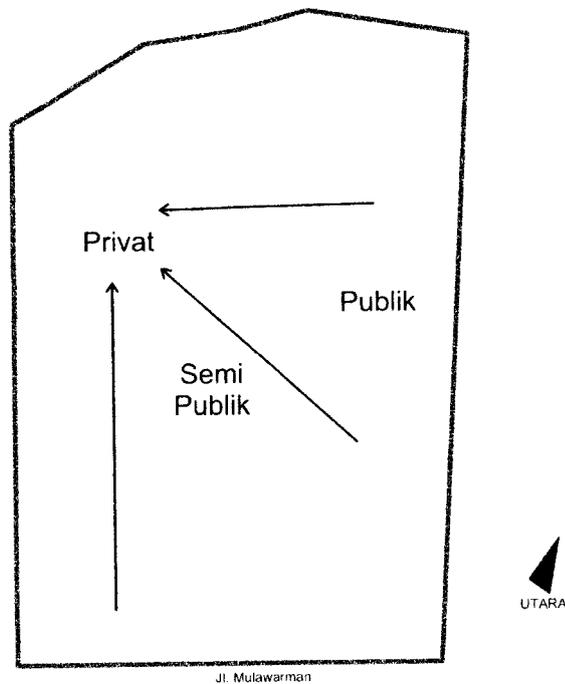
Gambar 5.7 Konsep Bentuk Ruang

- Gubahan massa bangunan memperlihatkan suatu perwujudan sebagai karakteristik gerak olahraga gokart dan akselerasi kendaraan kart, dengan orientasi gubahan ke arah sirkuit yang merupakan *point of interest* / kegiatan utama di sirkuit gokart, dengan derajat keterbukaan yang cukup luas



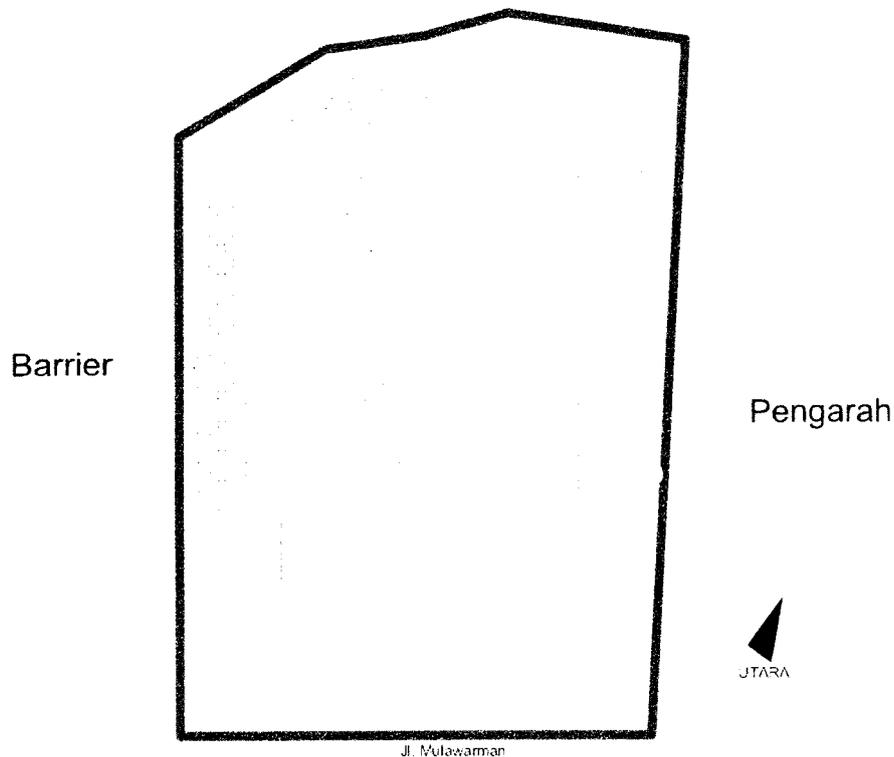
Gambar 5.8 Konsep Gubahan

- Penzoningan massa bangunan berdasarkan pola keterdekatan fungsi bangunan dan sifat jenis kegiatan yang diwadahi, dengan sifat kegiatan publik mendominasi daerah depan kawasan



Gambar 5.9 Konsep Penzoningan

- Perletakan komposisi sirkuit terhadap site berdasarkan pada pengaruh sinar matahari, angin, dan intensitas pandangan pembalap ke arah sirkuit
- Pola vegetasi sebagai pembentuk tata hijau dan pendukung kenyamanan berolah raga dan perkumpulan, dapat digunakan sebagai penunjuk / pengarah jalan, barrier bunyi dan sinar matahari

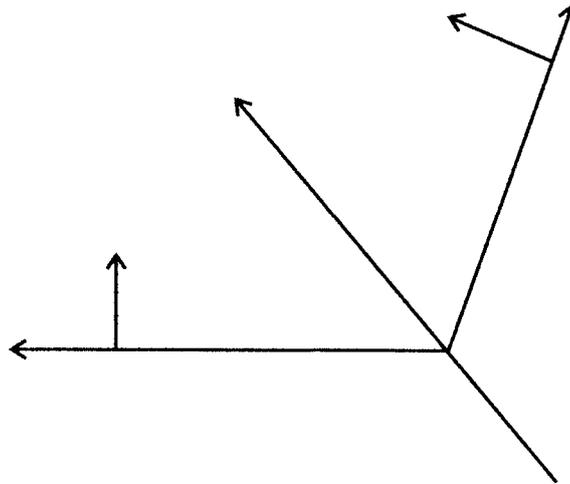


Gambar 5.10 Konsep Vegetasi

5.1.3. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian

5.1.3.1. Sirkulasi Pengguna

- Sebagai jalan masuk ke bangunan diberikan penekanan-penekanan khusus melalui orientasi tertentu sehingga lebih jelas dilihat dan mudah
- Sirkulasi kegiatan dan antar massa bangunan dapat memberikan suatu alternatif-alternatif ke berbagai pusat kegiatan lain dengan suatu simpul ruang terbuka yang cukup luas sehingga seseorang dapat dengan bebas dan terbuka menentukan arahnya



Gambar 5.11 Konsep Sirkulasi Pengunjung

5.1.3.2. Sirkulasi Kendaraan

- Sirkulasi kendaraan untuk umum berbentuk linier, sehingga dapat meminimalkan terjadinya crossing
- Jalur untuk kendaraan terbentuk dari beberapa kegiatan yang berlangsung di dalam sirkuit, yaitu : jalur kendaraan umum, jalur kendaraan pengangkut, dan jalur darurat (*emergency*) yang bebas hambatan

5.2. Konsep Dasar Perancangan Bangunan

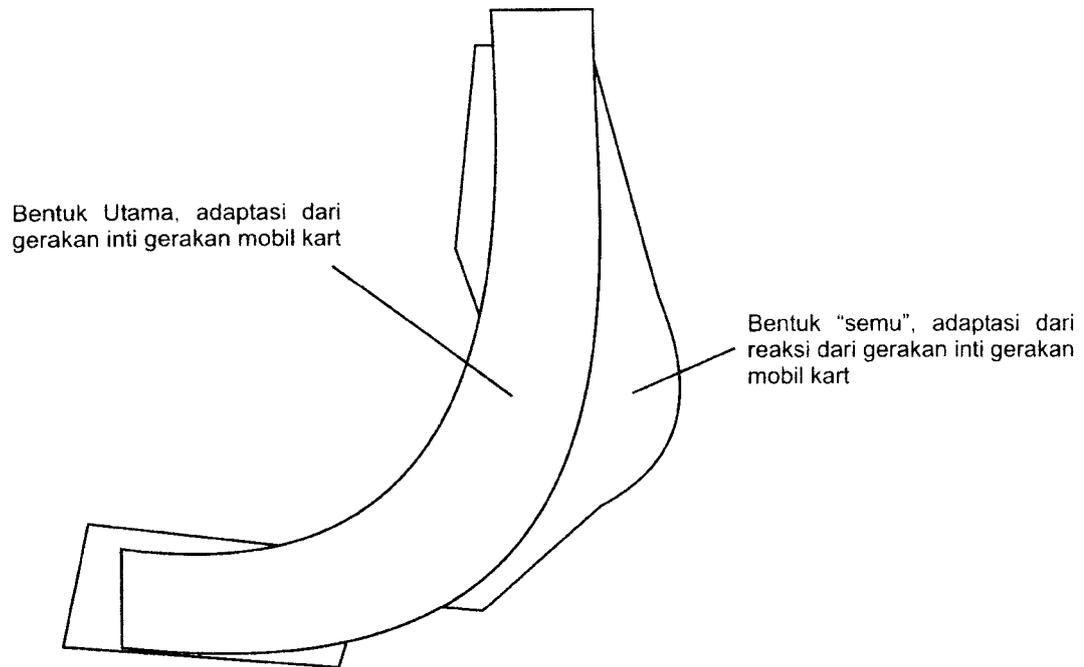
5.2.1. Konsep Penampilan Bangunan

Penampilan bangunan sebagai komunikasi bangunan diungkapkan melalui karakteristik gerak pembalap dan akselerasi kendaraan balap gokart

5.2.1.1. Bentuk Fisik Bangunan

- Bentuk bangunan dicapai melalui proses methapora baik secara nyata maupun tidak nyata terhadap suatu objek atau

konsep pergerakan yang didapat dari karakteristik gerak pembalap, maupun aksi-reaksi akselerasi kendaraan gokart.

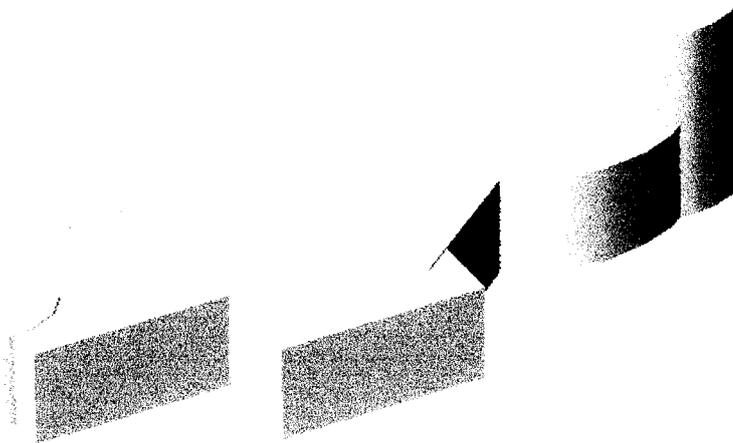


Gambar 5.12 Bentukan dari hasil Metaphor

- Penampilan bangunan harus dapat merepresentasikan sebagai bangunan yang mencerminkan sebuah keakselerasian yang tinggi, sehingga penampilan bangunan didominasi oleh bentuk-bentuk horizontal dan meminimalisasi bentuk-bentuk vertikal yang kuat, misalkan menciptakan permainan fasad secara horizontal, menyembunyikan kolom struktur bangunan, dll.

Gambar 5.12 Adaptasi Bentuk Horizontal Dalam Penampilan Bangunan

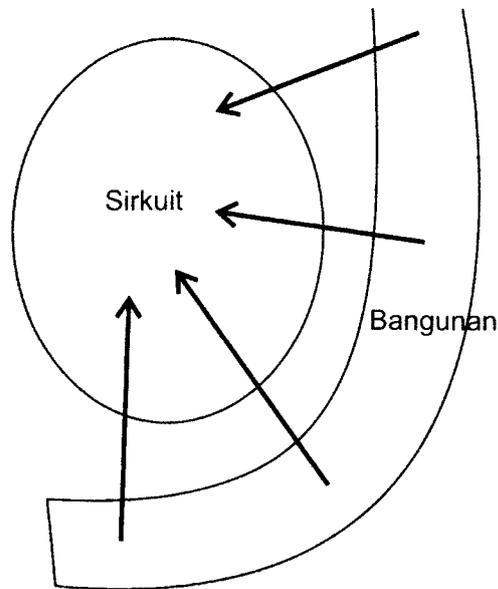
- Bentuk massa bangunan memperlihatkan suatu pergerakan dan kedinamisan bentuk melalui permainan komposisi batang, bidang, dan massa yang dapat didekati melalui penggabungan bentuk, penumpukan, pelapisan, pergeseran dan rotasi.



Gambar 5.13 Bentukan massa

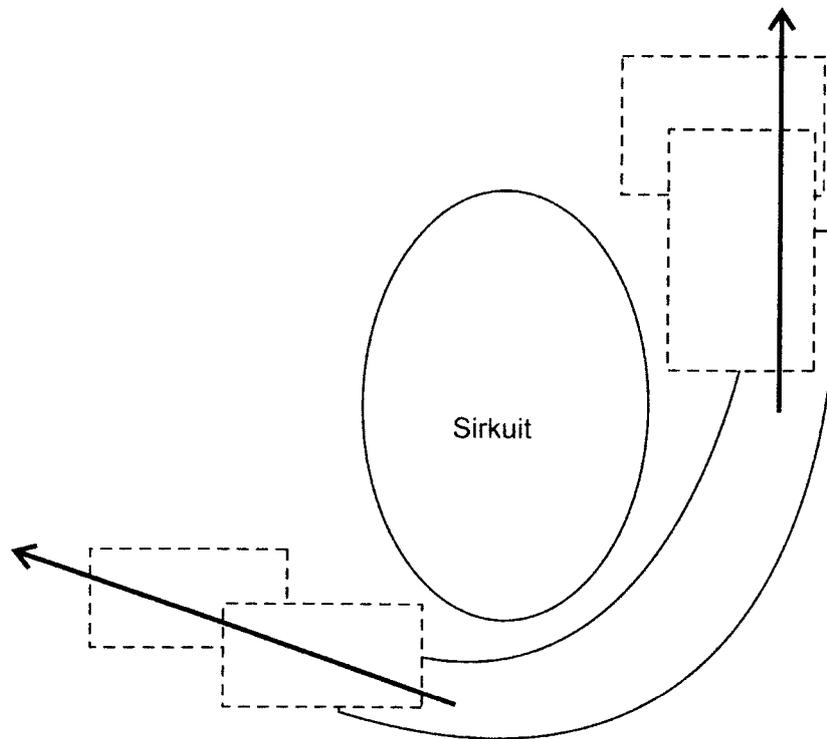
5.2.1.2. Orientasi Bangunan

- Orientasi bangunan view dan kegiatan ke arah sirkuit, yang merupakan pusat kegiatan di sirkuit balap gokart.



Gambar 5.14 Ungkapan kedinamisan pada orientasi

- Orientasi bangunan merupakan bangunan modern, dengan esensi dari penekanannya yaitu kontemporer yang erat hubungannya dengan waktu / zaman. Sedangkan waktu identik dengan sesuatu yang harus terus bergerak atau kedinamisan yang tanpa henti. Sehingga bangunan diharapkan memiliki suatu visi yang terus mengarah ke masa depan.
- Bangunan diorientasikan untuk pengembangan berikutnya sebagai perluasan kegiatan dan pengembangan lahan kawasan.



Gambar 5.15 Konsep Gubahan

5.2.2. Konsep Sistem Bangunan

5.2.2.1. Konsep Sistem Struktur

- Untuk sistem sub-struktur menggunakan pondasi biasa dan footplat, sedangkan pada site tidak memungkinkan untuk dibuat basement, mengingat lokasi dan site memiliki titik air yang dangkal.
- Sedangkan untuk penutup atap dan ruang yang membutuhkan bentang yang lebar dapat digunakan sistem konstruksi lengkung dan gantung ataupun kombinasinya, sehingga selain dapat mewadahi bentang lebar juga dapat menimbulkan kesan yang dinamis, ringan, santai, dll

5.2.2.2. Konsep Sistem Akustik

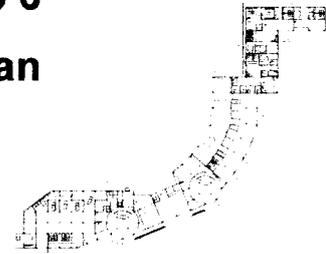
Kebisingan di area sirkuit sangat tinggi (mencapai 125 db) untuk mengurangi kebisingan keluar area site menggunakan barrier vegetasi di sekitar sirkuit, danantisipasi kebisingan ke dalam bangunan menggunakan sistim dinding berongga

5.2.2.3. Konsep Sistem Utilitas

- Sanitasi, menggunakan sumber air PDAM dan pembuangan ke riol kota
- Drainase air hujan langsung diserapkan melalui sumur resapan dan sungai / kali yang ada
- Pengkondisian udara dan penerangan diutamakan yang alami maupun diperlukan pengkondisian buatan pada tempat-tempat tertentu
- Untuk kegiatan mekanikal elektrikal elektrikal mempunyai ruang tersendiri dengan liran listrik dari pusat (PLN) dibantu dengan tenaga cadangan dari genset

Bab 6

Pengembangan Rancangan



6.1. Konsep Rancangan

6.1.1. Spesifikasi Proyek

Nama Proyek	: Sirkuit Gokart di Balikpapan
Luas Site	: ± 44874,796 m ²
Luas Total Bangunan	: ± 7444,1 m ²

6.1.2. Karakteristik Tapak dan Lokasi

Lokasi Sirkuit Gokart di Balikpapan site yang terletak di kawasan sub-urban kota Balikpapan, tepatnya di daerah Batakan, Balikpapan Timur, berjarak ± 3 km dari batas area urban. Kurang lebih memakan waktu 20 menit dari pusat kota Balikpapan, berada di salah satu kota administratif Propinsi Kalimantan Timur yang sangat strategis, dengan jalur perhubungan yang sibuk (Jalur udara serta Laut sebagai jalur utama dari luar pulau untuk memasuki wilayah Kalimantan Timur), dapat mendukung publikasi mengenai keberadaan sirkuit gokart ini. Lokasi tapak yang relatif datar sangat mendukung pada perancangan, yang ditunjang dengan kelengkapan infrastruktur dan jaringan drainase yang telah tersedia disekitar site.

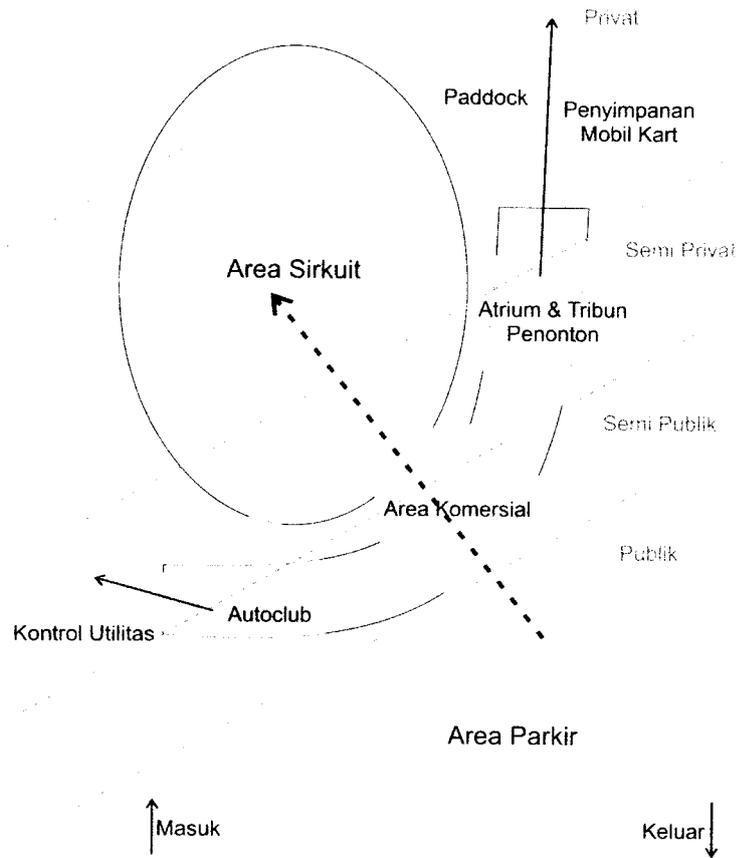
6.1.3. Proses Penciptaan Karakter Bangunan Berdasarkan Konsep

Ada beberapa acuan yang digunakan dalam proses menuju perancangan bangunan ini :

- Penampilan bangunan merupakan tipologi dengan bangunan lain di sekitarnya, yang berwujud bangunan modern
- Wujud penampilan dan penyusunan ruang-ruang dalam bangunan merupakan adaptasi dari kegiatan yang dilakukan di dalam sirkuit balap. Dalam hal ini ada 2 konsep yang digunakan, yaitu akselerasi dan gerak

pembalap, yang kesemuanya dirangkum dalam 1 prinsip yaitu sebuah kedinamisan

- Wujud horizontal lebih mendominasi penampilan bangunan dan minimalisasi dari bentuk-bentuk vertikal, sebagai adaptasi dari prinsip akselerasi dari kendaraan balap
- Orientasi bangunan keseluruhan terletak pada sirkuit balap, yang merupakan pusat kegiatan utama
- Derajat keterbukaan bangunan sangat besar, sebagai ungkapan bangunan yang dinamis, menuju perkembangan, bukan bangunan yang tertutup
- Penciptaan suasana ruang dalam bangunan didasarkan atas pertimbangan beberapa kriteria, yaitu warna, ornamen, skala, tekstur, yang disesuaikan dengan jenis dan karakteristik kegiatan di dalamnya
- Tingkat intensitas pola ruang disusun berdasarkan tingkatan publik - semi publik - semi privat - privat



Gambar 6.1 Konsep Dasar Penyusunan Pola Ruang

6.2. Hasil Rancangan

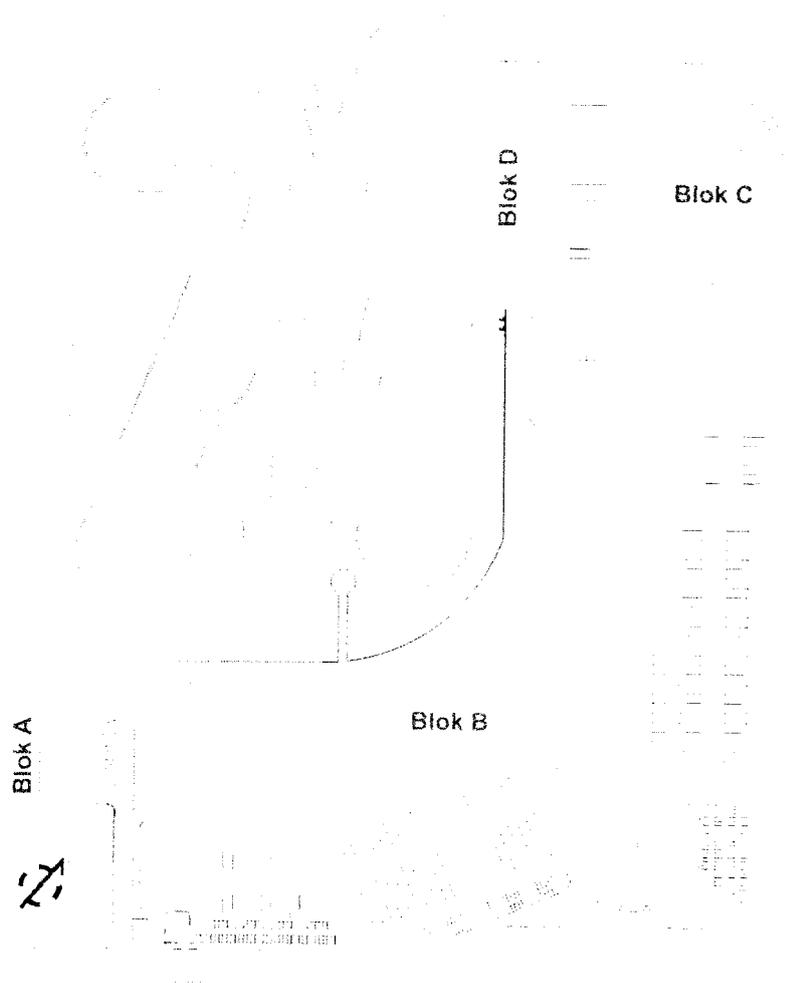
6.2.1. Situasi Bangunan

Penciptaan prinsip *solid-void* pada bangunan ditunjukkan dengan pemisahan. Pada situasi terlihat bahwa bangunan terbagi menjadi beberapa blok massa bangunan sesuai dengan fungsi kegiatannya, dimana fungsi-fungsi tersebut adalah sebagai tempat pusat kontrol utilitas (Blok A), kegiatan komersial (Blok B), penyimpanan kendaraan gokart (Blok C), dan area Paddock untuk pertandingan balap (Blok D), serta bagian area sirkuit dan fasilitas pendukungnya sebagai pusat kegiatan utama dalam site ini.

Pengolahan fasad potensial dengan menggunakan ekspose struktur, material, dan warna bangunan dapat dilihat dari JL. Mulawarman. Hal ini juga sebagai pertimbangan untuk memperkuat elemen estetika dari konsep utama, yaitu arsitektur kontemporer berdasarkan kedinamisan dan akselerasi gerak.

Untuk atap bangunan yang berbentuk lebar, menggunakan bahan VM Zinc yang dapat mereduksi panas seminimal mungkin, dan disamping itu, untuk menimbulkan kesan ringan dan dinamis pada bangunan.

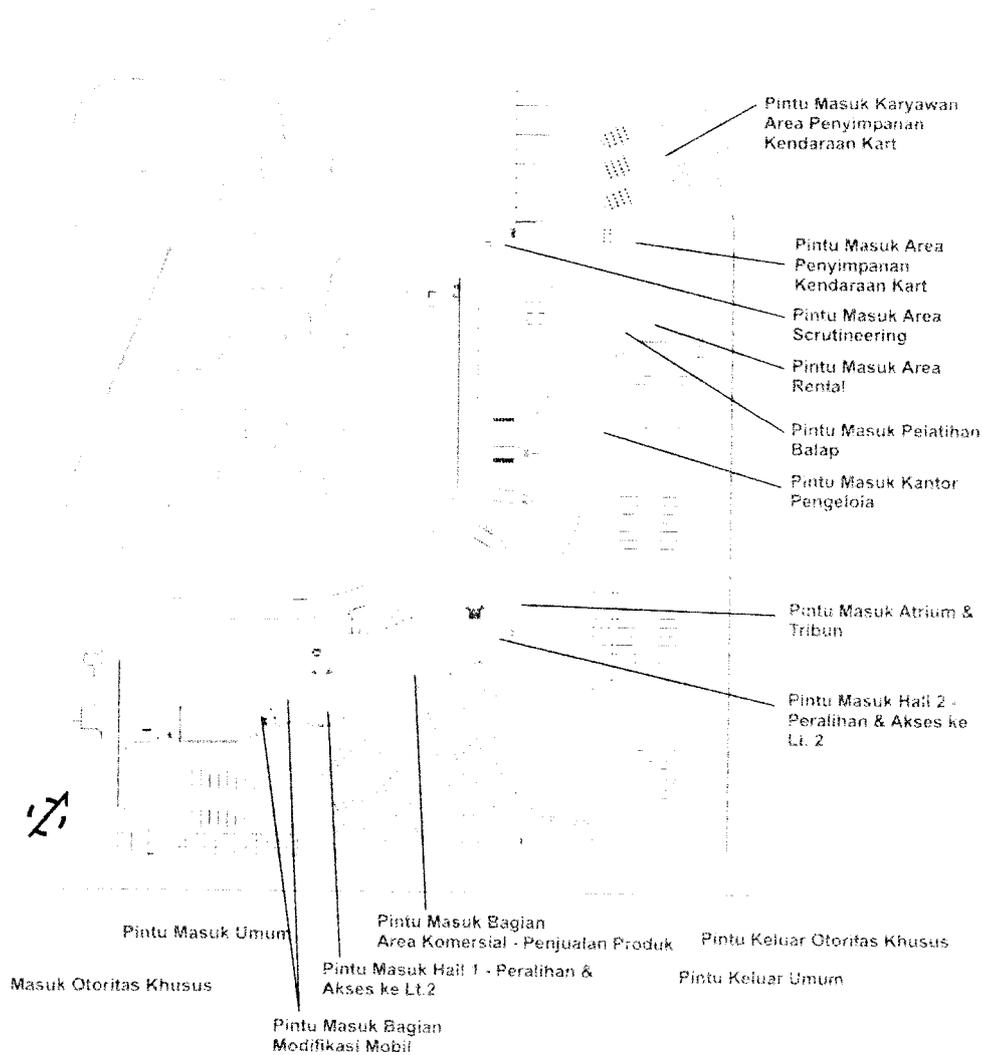
Kesan dinamis pada massa bangunan sesuai dengan penerapan konsep awal



Gambar 6.2 Situasi

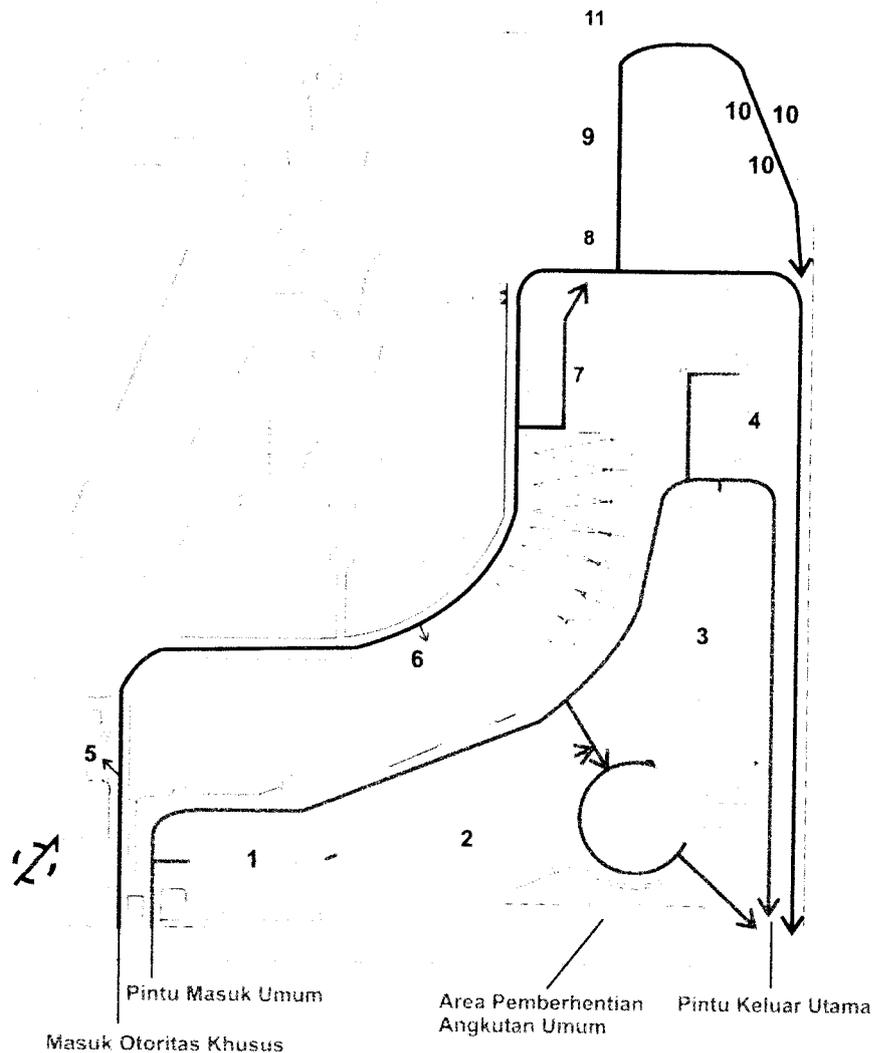
6.2.2. Siteplan Bangunan

Gubahan massa membentuk derajat keterbukaan yang lebar, menunjukkan kedinamisan akan berkembang, dengan orientasi utama tetap berada pada arah sirkuit.



Gambar 6.3 Siteplan

6.2.3. Sirkulasi Kendaraan



Gambar 6.4 Sirkulasi Kendaraan dan Distribusi Area Parkir

Jalur masuk kendaraan ke dalam site terbagi menjadi 2, yaitu : jalur masuk kendaraan untuk umum dan jalur masuk kendaraan khusus yang memiliki kepentingan khusus atau kepentingan langsung di area sirkuit, dan untuk pengunjung dengan memakai angkutan umum disediakan area khusus bagi angkutan umum untuk dapat menaikkan dan menurunkan penumpang.

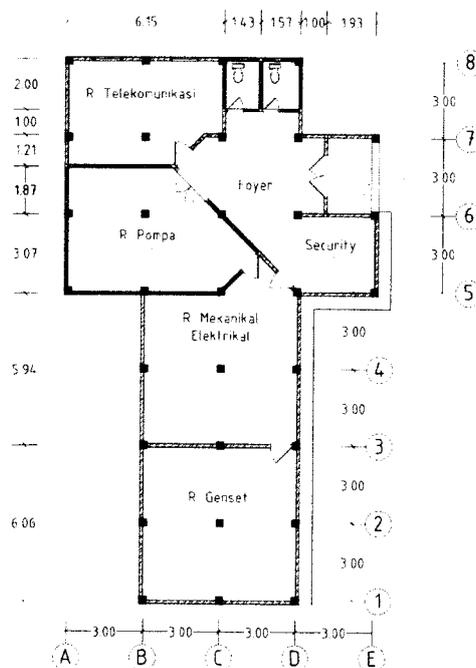
Sedangkan untuk jalur keluar, terletak dalam satu area jalur keluar, yang sebelumnya terpisah oleh beberapa jalur keluar

Distribusi area parkir di dalam site :

- 1 dan 2 : Area parkir untuk blok B – Autoclub dan komersial
- 3 : Area parkir untuk blok B – Pengunjung showroom & penjualan, penonton tribun
- 4 : Area parkir untuk blok B – pendidikan & rental gokart
- 5 : Area parkir untuk blok A – Servis utilitas
- 6 : Area parkir untuk blok B – Otoritas khusus, konferensi, dll
- 7 : Area parkir untuk kru balap dan yang berkepentingan di dalamnya
- 8 : Area parkir petugas scrutineering, pengawas pusat, dan wartawan liputan
- 9 : Area parkir loading dock untuk paddock
- 10 : Area parkir untuk pengelola penyimpanan kendaraan kart
- 11 : Area parkir untuk pengunjung yang menggunakan bus

6.2.4. Denah Bangunan

a. Denah Blok A (Kontrol Utilitas)



Gambar 6.5 Denah Blok A – Kontrol Utilitas Pusat

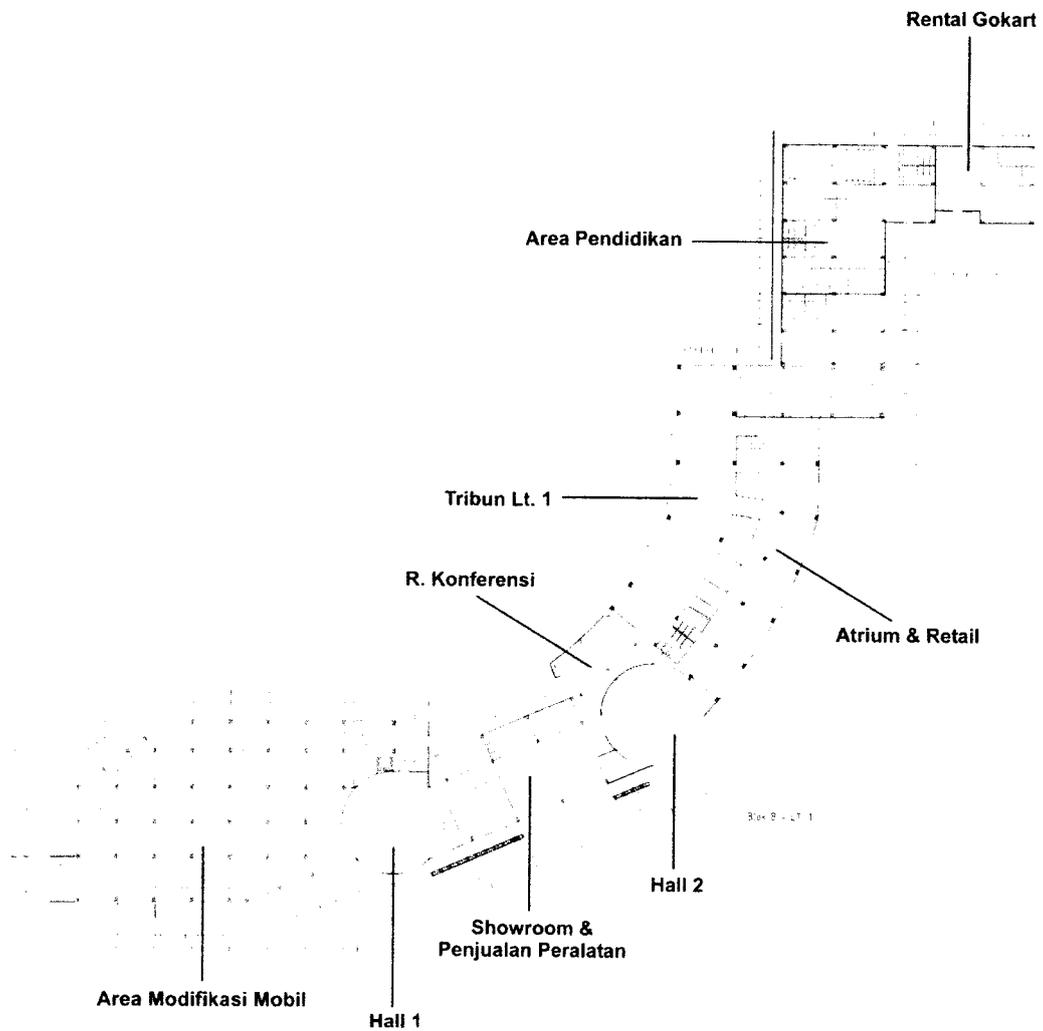
Pada bangunan blok A digunakan untuk kontrol pusat sistem utilitas pada bangunan. Dari pintu masuk utama, ruang-ruang yang ada dihubungkan oleh sebuah foyer, yang juga sebagai area transisi menuju ruang-ruang di dalamnya

b. Denah Blok B – Lantai Dasar

Dari beberapa pola keruangan yang ada di lantai dasar bangunan ini ada beberapa prinsip kedinamisan yang digunakan dalam membentuk ruang-ruang dalam bangunan ini. Dimulai dari area modifikasi yang menggunakan prinsip belok dalam membentuk susunan pola ruang, kemudian menuju Hall 1 yang berbentuk lingkaran, menunjukkan kedinamisan yang tinggi, dengan tujuan agar dapat menjadi penghubung secara maksimal dengan ruang-ruang lain di sekitarnya

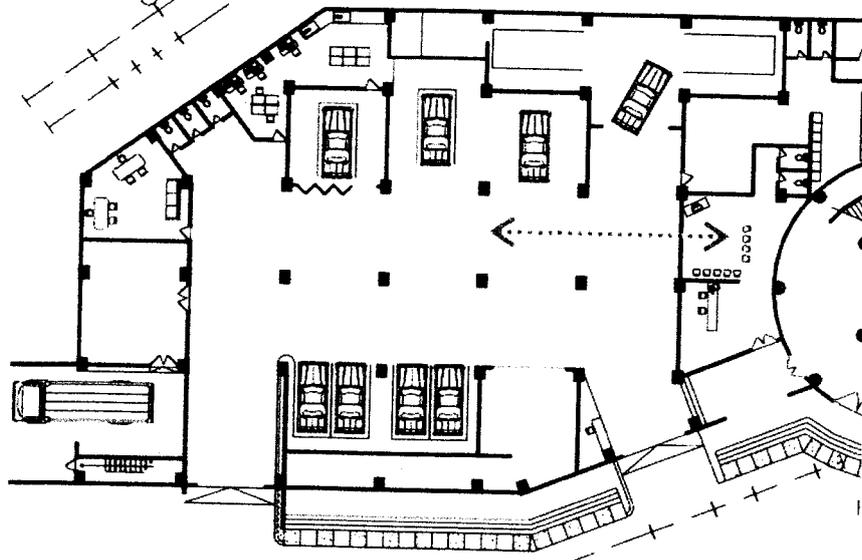
Dari area komersial menuju r. konferensi terlihat adanya pola pergeseran dimana keduanya dihubungkan dengan hall 2 yang memiliki kesamaan prinsip dengan hall 1. Pada area tribun dan atrium bagi penonton, digunakan prinsip belok, yang dimaksudkan untuk mengikuti struktur anatomi sirkuit, sehingga pada area tribun secara visual dapat menjangkau titik pandang sirkuit secara keseluruhan

Mulai dari area pengelola, sekolah balap, hingga area rental gokart digunakan prinsip tekuk/patah, yang bertujuan sebagai pembatas antara zona publik dengan zona semi privat, yaitu area penyimpanan kendaraan gokart



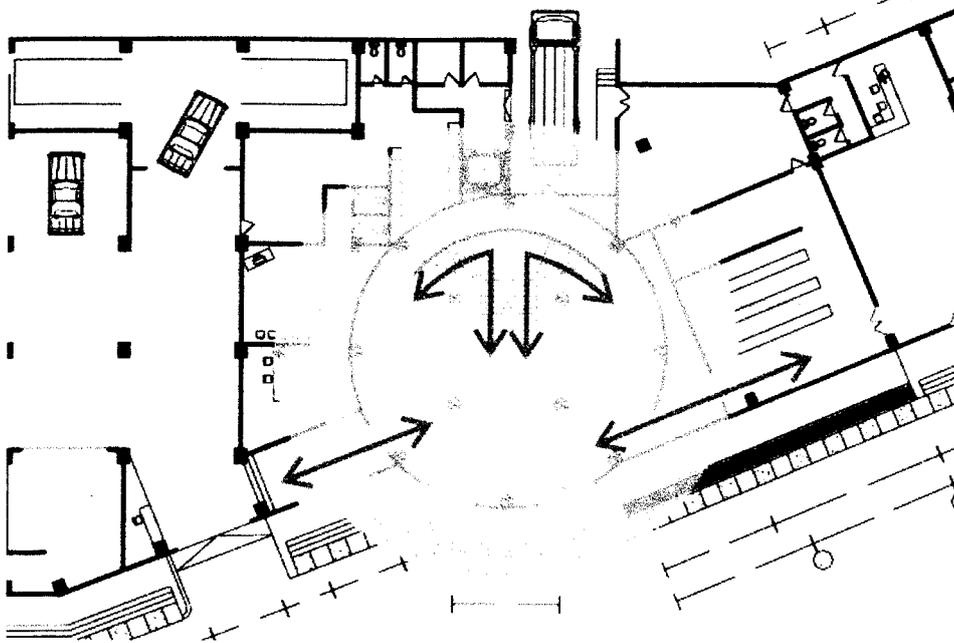
Gambar 6.6 Denah Blok B – Lantai Dasar

Pada denah lantai dasar di blok B pintu masuk ke dalam bangunan didistribusikan menurut masing-masing fungsi kegiatan di dalam bangunan. Pada Bangunan blok B terdapat fasilitas modifikasi mobil, dimana pada bagian kiri merupakan area pengerjaan teknis, dan di sebelah kanan merupakan Ruang penerima dan ruang tunggu pengunjung. Hubungan antara R. Tunggu dengan R. Pengerjaan sendiri terhubung secara visual, dengan penggunaan *glasswall*. Sehingga pengunjung tetap dapat memantau pekerjaan



Gambar 6.7 Area Modifikasi Mobil

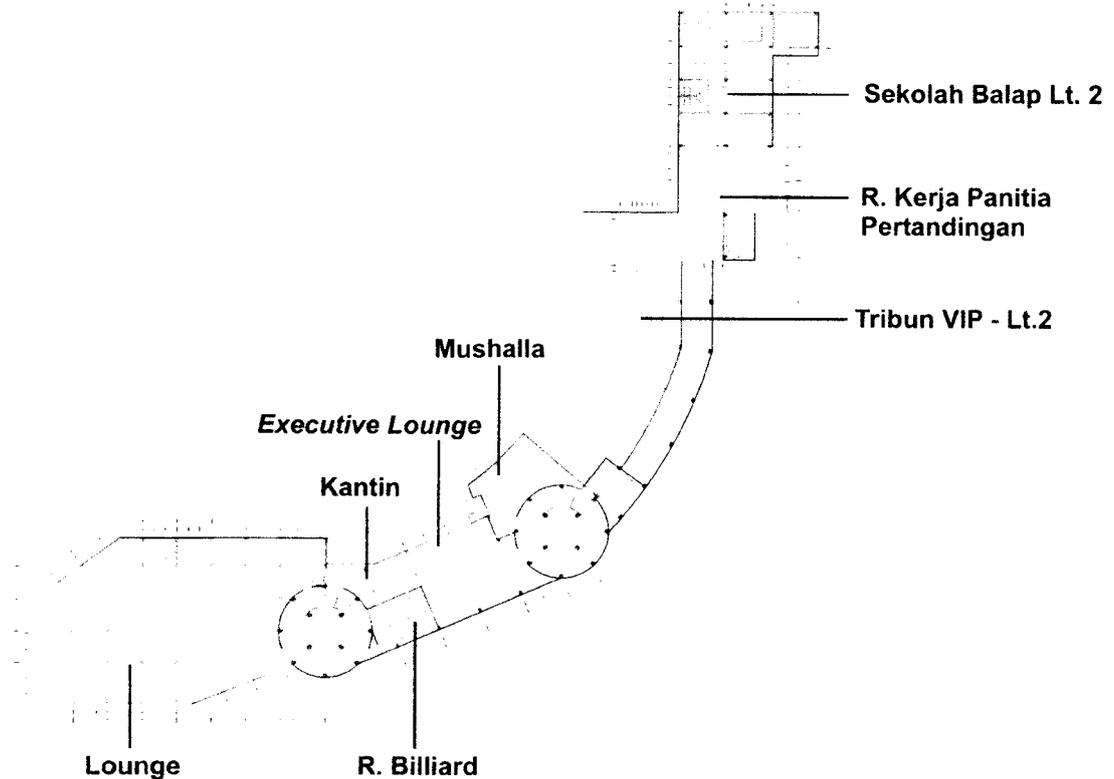
Salah satu bentuk kedinamisan ditunjukkan oleh hall yang menjadi area peralihan bagi area-area di dalam bangunan. Bentuk lingkaran sebagai pencerminan dari bentuk yang dinamis melingkupi area hall tersebut.



Gambar 6.8 Denah Hall dan Hubungan Antar Ruangnya

c. Denah Blok B – Lantai 1

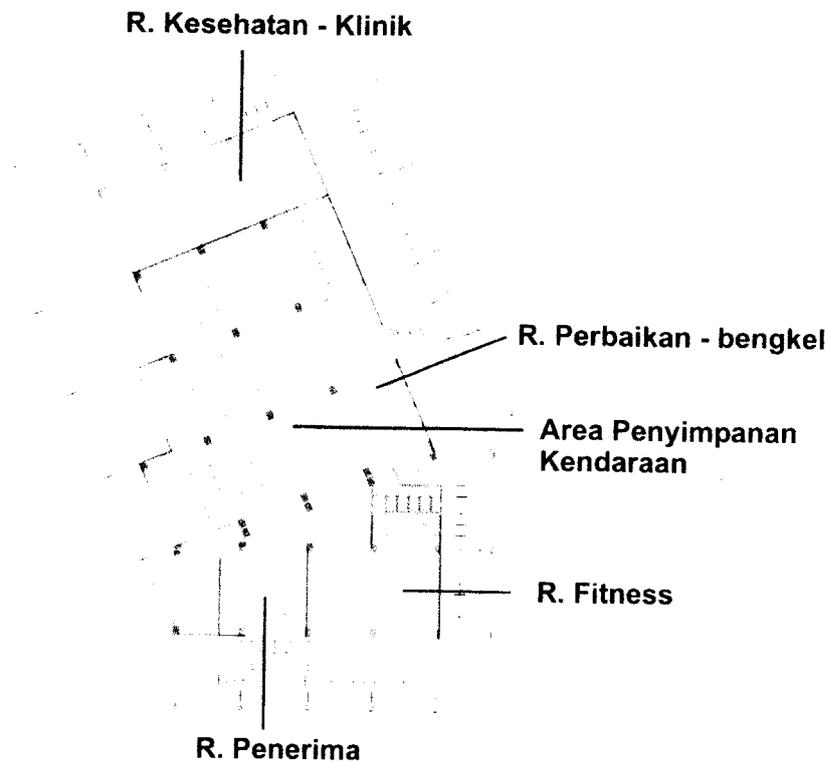
Pola keruangan di lantai 1 bangunan blok B ini masih mengikuti pola kedinamisan pada lantai dasar, dengan dominasi fungsi kegiatan berupa fasilitas penunjang. Area penghubung menggunakan 2 buah hall yang juga berfungsi sebagai penghubung bagi area-area lain



Gambar 6.9 Denah Blok B – Lantai 1

d. Denah Blok C

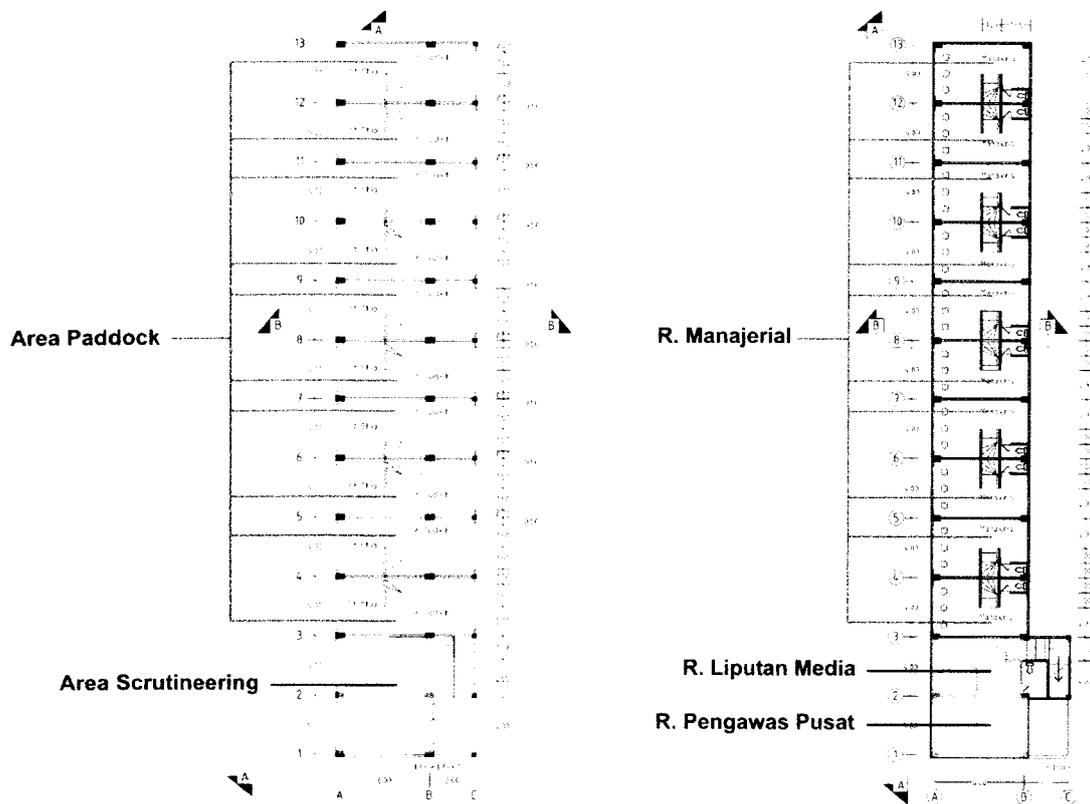
Kesan kedinamisan yang ditunjukkan oleh bangunan blok C ini adalah pola pergerakan tekuk, salah satunya adalah untuk memberikan tingkatan fungsi dari r. penerima yang berkarakter semi publik menuju r. penyimpanan kendaraan yang berkarakter semi privat



Gambar 6.10 Denah Blok C

e. Denah Blok D

Pada bangunan blok D terdapat kegiatan yang memiliki tipologi jenis yang sama, yaitu R. Paddock + r. manajerial, berjumlah 10 buah. Sehingga dari beberapa kegiatan yang memiliki kesamaan fungsi tersebut dapat menciptakan suatu interval yang sama di antaranya. Disamping terdapat fungsi-fungsi yang lainnya, yaitu area scrutineering (tempat pemeriksaan kendaraan balap), r. pengawas pusat, dan r. liputan yang terletak di lantai atas

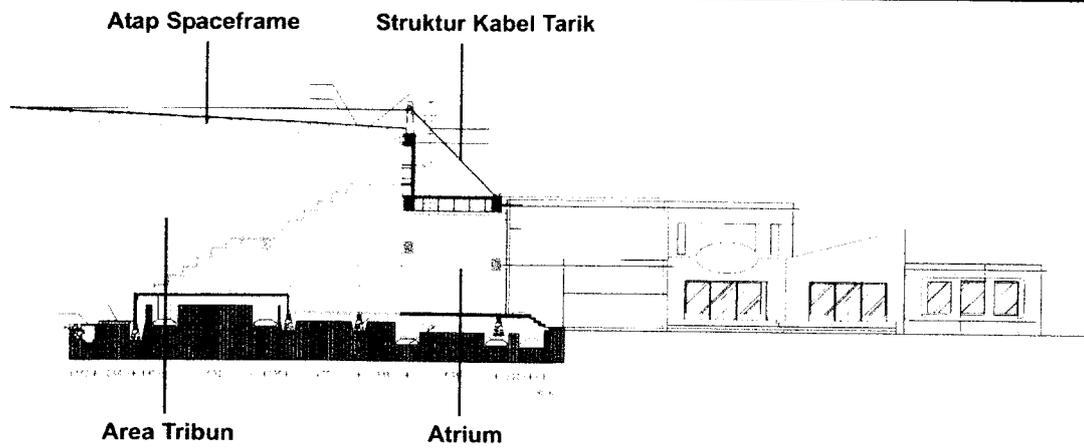


Gambar 6.11 Denah Blok D – Lantai 1 (Kiri) dan 2 (Kanan)

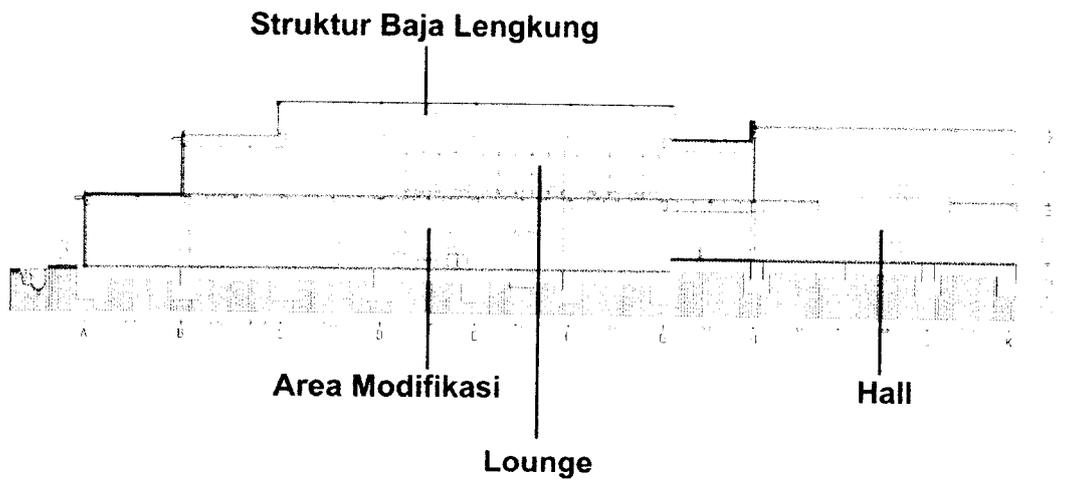
6.2.5. Potongan Bangunan

a. Potongan bangunan Blok B

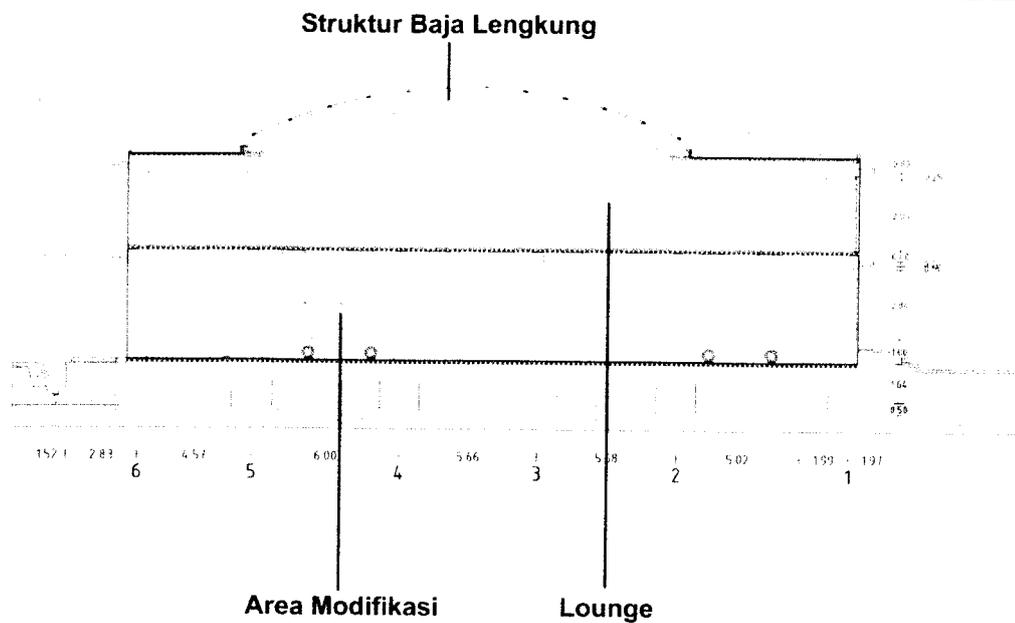
Untuk area Tribun, yang berhubungan langsung dengan area sirkuit. Menggunakan struktur atap dan bahan penutup atap yang memiliki kedinamisan tinggi, terkesan ringan dan fleksibel. Sehingga struktur yang dapat dipakai adalah spaceframe dengan mero tube, dengan penutup atap *VM Zinc* yang dapat mereduksi panas, sehingga kenyamanan di dalam tribun tetap dapat terjaga.



Gambar 6.12 Potongan Membujur 1 - Blok B



Gambar 6.13 Potongan Melintang - Blok B



Gambar 6.14 Potongan Membujur 2 - Blok B

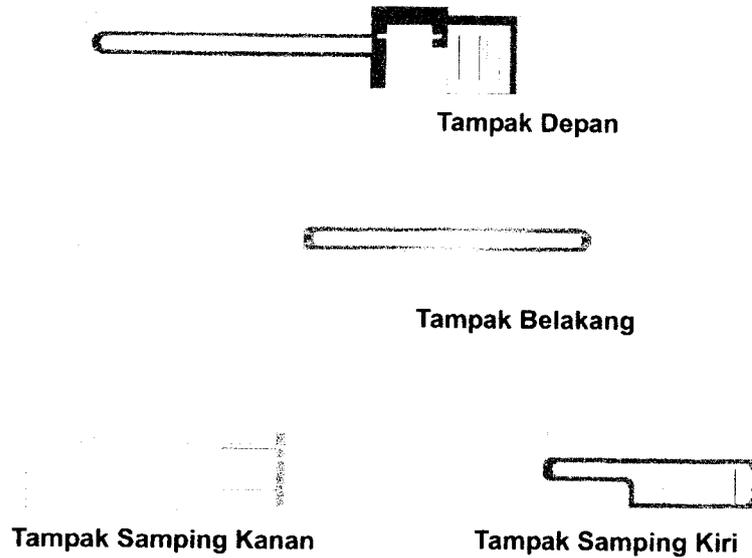
Pada bagian lain di blok B digunakan struktur atap baja lengkung untuk menaungi kegiatan lounge di dalamnya, dengan bahan *VM Zinc* sebagai penutup atapnya

6.2.6. Tampak Bangunan

Tampak bangunan merupakan bagian dari bangunan yang paling dapat merepresentasikan sesuatu. Dalam kasus ini, penampilan bangunan digunakan sebagai media untuk menyampaikan pesan ungkapan kedinamisan gerak sesuai kegiatan utama di dalamnya, yaitu balap gokart

a. Tampak Bangunan Blok A

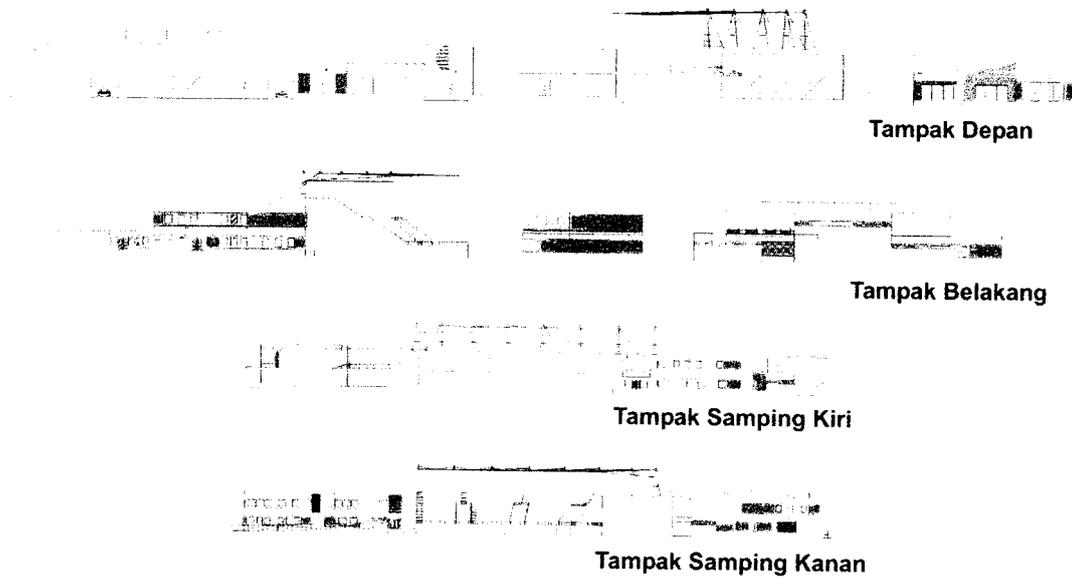
Pada bangunan blok A, kesan horizontal secara tegas ditampakkan melalui panel-panel merah yang berfungsi sebagai frame bagi bukaan-bukaan di bangunan. Pola-pola pergerakan juga ditampakkan melalui permainan warna-warna cerah (kuning) di antara warna-warna yang datar (abu-abu)



Gambar 6.15 Tampak Bangunan Blok A

b. Tampak Bangunan Blok B

Pada bangunan di Blok B, kesan dinamis ditampilkan dengan jelas, melihat blok B adalah bangunan yang paling dekat dengan entrance dari jalan utama. Sehingga pada saat pertama kali terlihat, masing-masing orang sudah dapat memiliki opininya sendiri terhadap bangunan tersebut

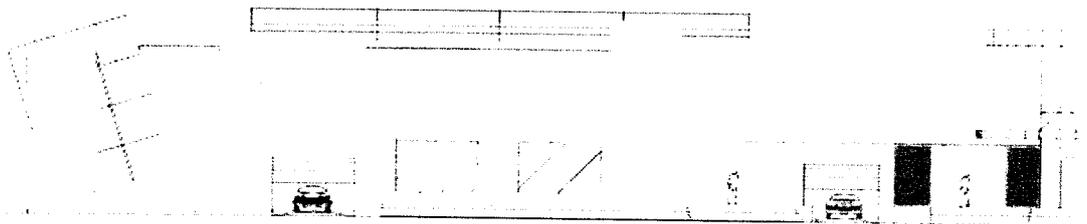


Gambar 6.16 Tampak Bangunan Blok B

Pada tampak depan bangunan diperlihatkan bahwa secara global bangunan mengandung unsur **durasi dan *intensity/intensitas***. Durasi di sini dimaksudkan seberapa seringnya unsur kedinamisan dapat hadir pada penampilan bangunan. Dimulai dengan tingkat kedinamisan yang tinggi di bagian awal, semakin melemah, dan akhirnya meningkat kembali, dimana di antara permainan kedinamisan sebuah bidang solid, hadir bidang-bidang bukaan kaca sebagai media perantara

Pada masing-masing tampak belakang, samping kiri, dan kanan masing-masing merepresentasikan bahwa dominasi horizontal juga dengan tegas dilakukan oleh panel-panel berwarna merah, pola kedinamisan bidang-bidang warna kuning di antara bidang yang berwarna kalem

Permainan **volume** juga ditampakkan melalui tampak bangunan, dimana terlihat ada perbedaan volume pada beberapa bagian bangunan, sesuai kebutuhan fungsi yang diwadahnya

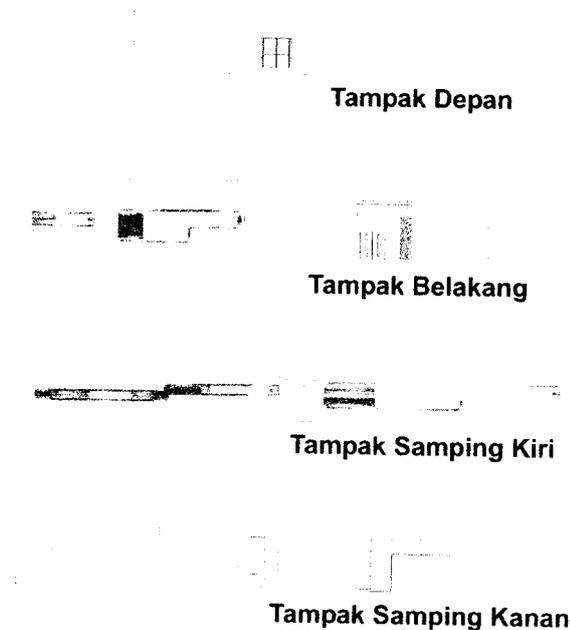


Gambar 6.17 Pola Geometri Fasad Bangunan

Pada pola geometri fasad disajikan pola pergerakan kedinamisan yang memiliki beberapa prinsip, yaitu diawali dengan rotasi bidang, kemudian ada permainan volume, pergeseran, penumpukkan penggabungan, dimana bidang tersebut menggunakan finishing warna yang kontras dengan bidang dinding bangunan di belakangnya, sehingga ketegasan tampak dengan jelas dapat ditunjukkan melalui bidang tersebut.

c. Tampak Bangunan Blok C

Tipikal dengan blok bangunan lainnya, ketegasan horizontal ditonjolkan melalui panel-panel pada bukaan-bukaan bangunan yang berwarna kuat (merah). Pada tampak depan bangunan, pola horizontal ditampilkan secara sederhana, yang bertujuan untuk memberi ketegasan pada zona *entrance*

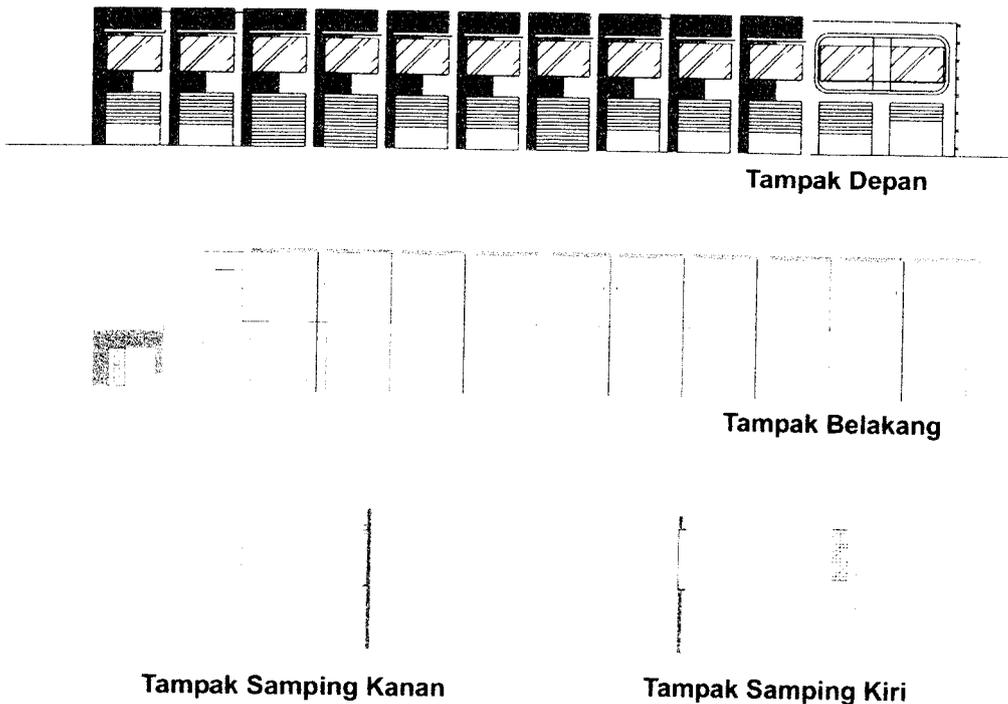


Gambar 6.18 Tampak Bangunan Blok C

d. Tampak Bangunan Blok D

Blok B merupakan fungsi bangunan yang memiliki beberapa jenis kegiatan yang tipikal. Sehingga pada bangunan blok D ini diterapkan prinsip ritme/irama. Karena ritme memerlukan interval yang sama antar bagian untuk menciptakan irama yang sama. Bagaimana irama bermain dalam penampilan bangunan tersebut ditunjukkan dalam komposisi warna merah sebagai warna yang kuat mendominasi warna-warna yang terkesan redup dan kalem, seperti abu-abu. Dalam hal ini juga diterapkan bagaimana proses penciptaan suasana ruang – penampilan bangunan, terkait dengan jenis kegiatan yang dilingkupinya. Pemilihan warna-warna yang terang dan

semangat berdasarkan keberadaan bangunan tersebut terhadap lingkungan yang melingkupinya, dalam hal ini area sirkuit. Sehingga keberadaan bangunan tersebut dapat memberikan semangat tambahan, sehingga dapat meningkatkan naluri pembalap ketika balapan di sirkuit.



Gambar 6.19 Tampak Bangunan Blok D

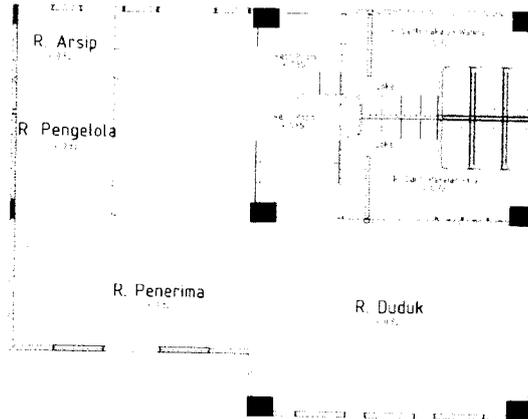
6.2.7. Interior Bangunan

Penjelasan mengenai ungkapan kedinamisan yang diterjemahkan ke dalam sebuah arsitektur kontemporer pada bangunan ini diterapkan dalam penciptaan suasana ruang dalam (interior)

a. Rental Area

Pada sebuah ruang penerima di area rental, kedinamisan terasa dengan kehadiran bentuk-bentuk lengkung yang hadir mengisi ornamen-ornamen di dalam ruang. Penampilan lantai yang kalem diberi perlawanan yang kontras di bagian plafond, yaitu dengan adanya bentuk lengkung yang memiliki warna kuat, di atas warna yang lemah. Begitu pula dengan

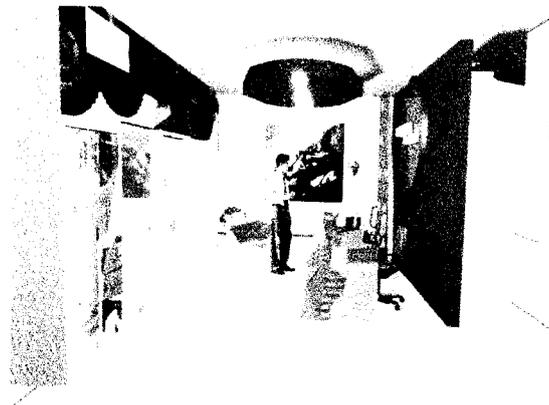
bidang-bidang dinding. Bidang dengan finishing cerah dengan ornamen yang kompleks dinetralkan dengan bidang-bidang yang berwarna kalem dan terkesan redup



Dinamisasi perlambatan dan percepatan ditunjukkan dengan finishing dinding, perlambatan ditunjukkan dengan finishing dinding yang polos dengan nuansa warna yang redup



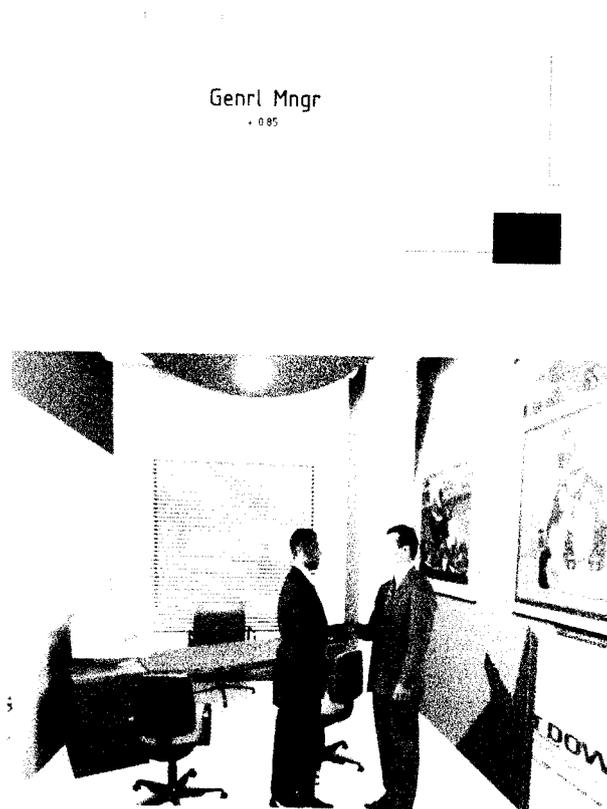
Percepatan ditunjukkan dengan warna dinding yang cerah dengan corak kedinamisan berupa pengolahan garis-garis linear dengan nuansa warna yang kuat di atasnya



Gambar 6.20 Interior Area Penerima Rental Gokart

b. Kantor Pengelola

Untuk meningkatkan keefektifitasan dan produktifitas dalam bekerja, unsur yang mengandung kedinamisan tetap disertakan membentuk suasana ruang. Warna yang penuh semangat (merah) dapat disisipkan di antara warna-warna yang kalem, tetapi warna tersebut tidak menjadi dominasi bagi warna yang lainnya.

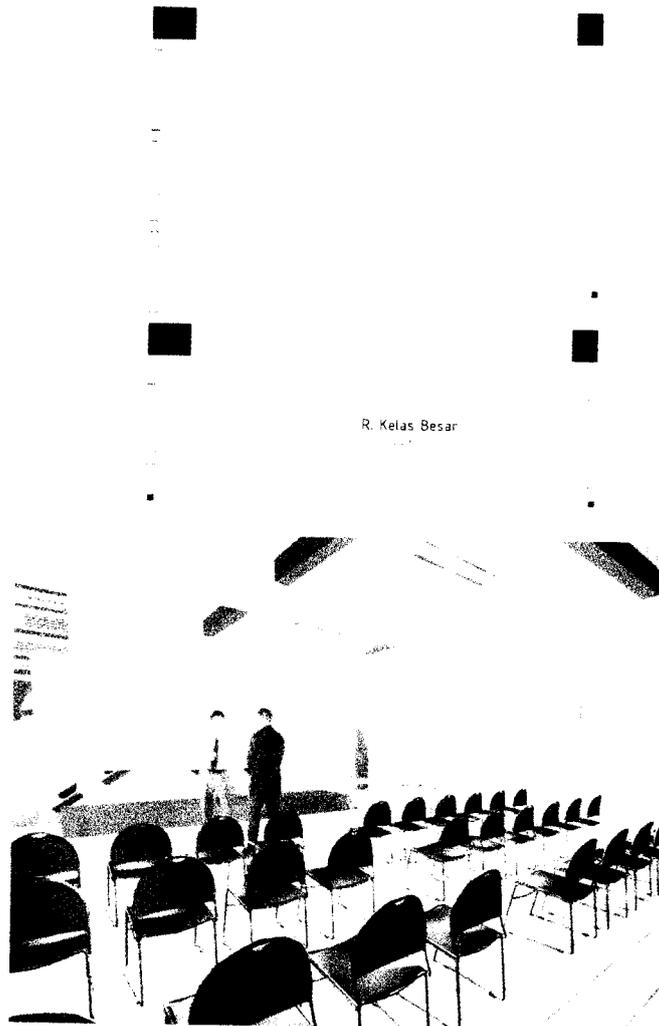


Gambar 6.21 Interior Kantor Pengelola

c. Sekolah Gokart

Karena difungsikan untuk kegiatan belajar mengajar, sehingga penciptaan suasana ruang di dalam kelas tetap mempertahankan kenyamanan, dengan penggunaan warna-warna yang ringan, dengan pencahayaan yang cukup terang, tetapi kesan dinamis tetap ditunjukkan, yang bertujuan untuk menimbulkan rasa semangat dengan penyisipan

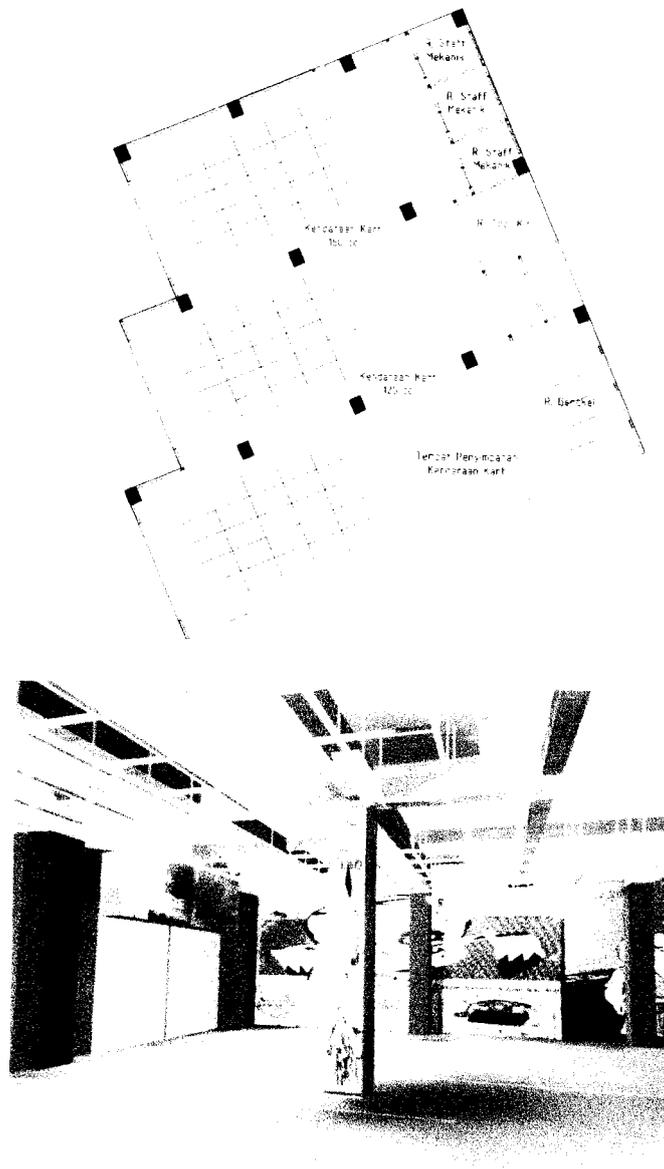
warna yang kuat (merah) di antara warna-warna yang tenang, dan finishing salah satu bidang dinding dengan corak yang bernuansa kedinamisan



Gambar 6.23 Interior Ruang Kelas Besar

d. Area Penyimpanan Kendaraan Kart

Salah satu syarat penciptaan suasana ruang penunjang di sekitar area sirkuit adalah penggunaan warna dan ornamen yang bernuansa terang, semangat, dinamis, dan menarik perhatian, sehingga dapat menambah semangat pembalap sebelum memasuki area sirkuit

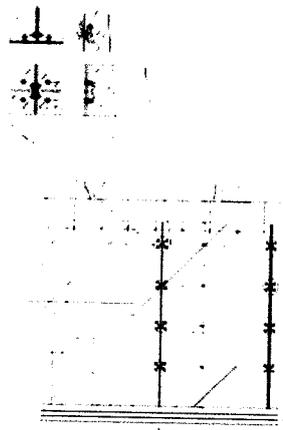
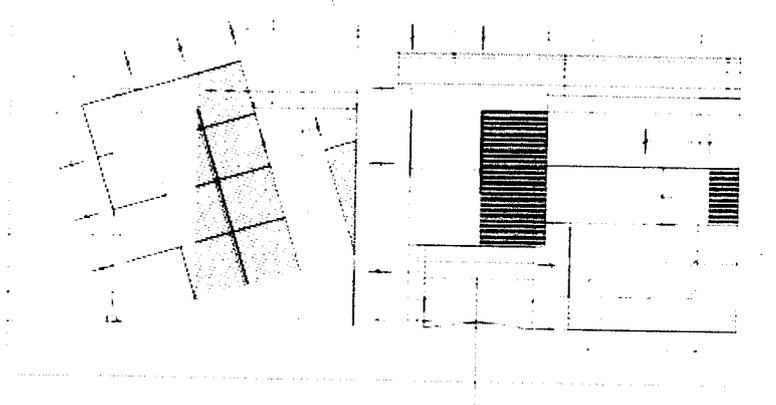


Gambar 6.24 Interior Penyimpanan Mobil Kart

e. Area Modifikasi

Area modifikasi mobil, merupakan kegiatan di bidang otomotif, identik dengan tingkat kedinamisan yang tinggi. Sehingga penciptaan suasana ruang dalam di area ini ditunjukkan antara lain, melalui dominasi warna-warna yang kuat dan cerah pada struktur-struktur bangunan yang diekspose, untuk menunjukkan nilai kekuatannya. Begitu pula dengan

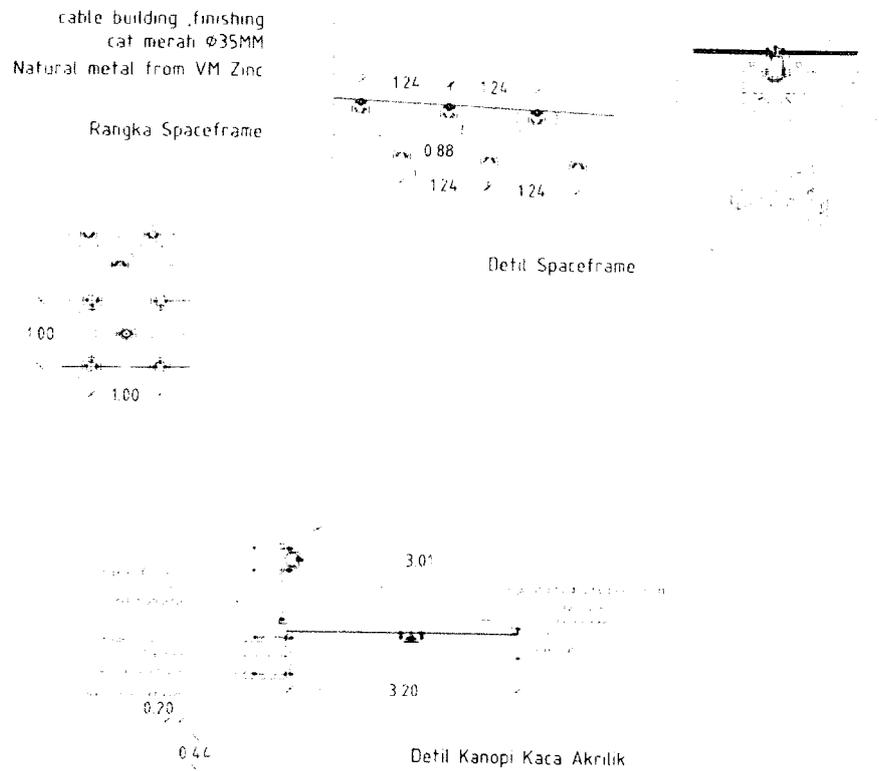
bangunan, dan difinishing dengan warna yang kontras dengan warna dasar bidang bangunan



Gambar 6.26 Detil Fasade

Untuk fungsi yang membutuhkan bukaan yang tinggi, misalnya area showroom, atrium, dll menggunakan bahan glasswall dengan sistem pengikat spider

b. Detil Struktur

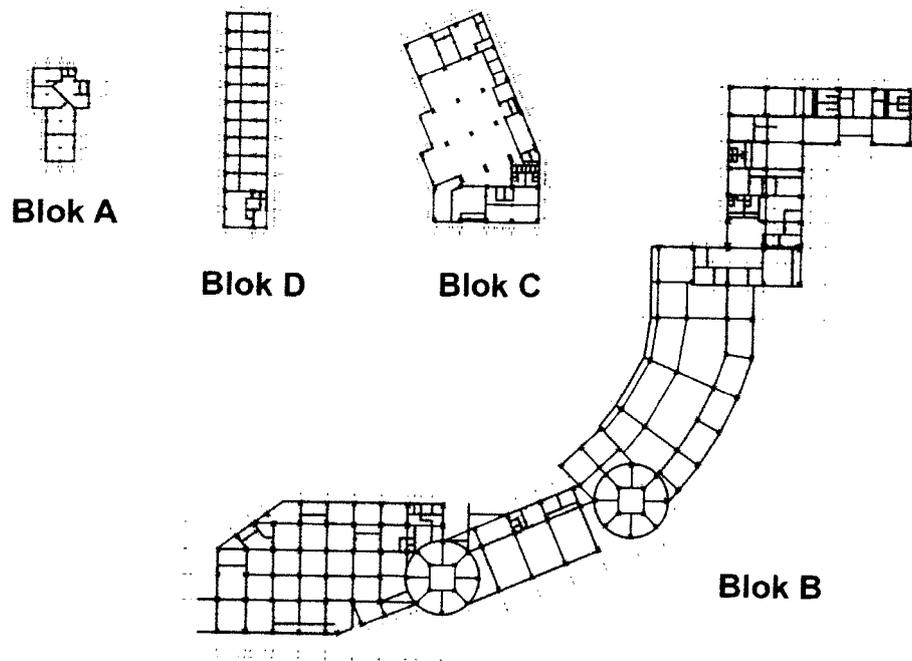


Gambar 6.27 Detil Struktur Penutup Atap

6.2.9. Rencana Bangunan

a. Rencana Pondasi

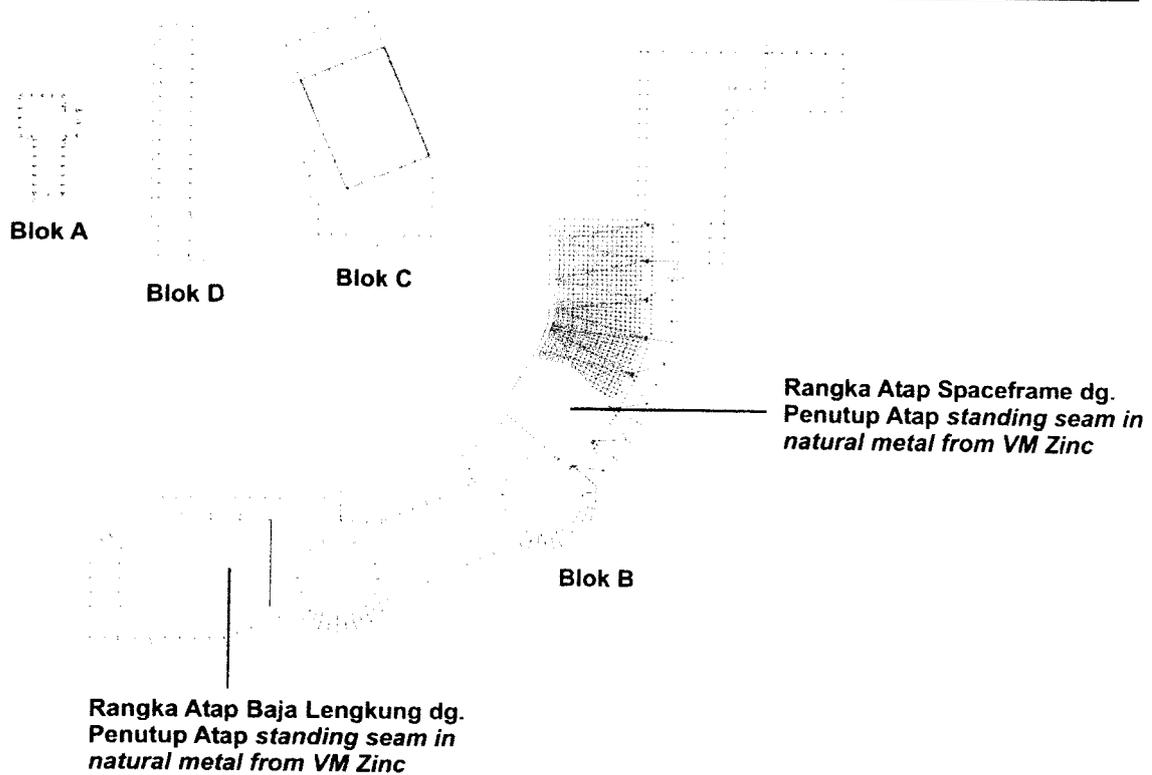
Melihat kondisi dan daya dukung tanah, serta jumlah lantai bangunan yang tidak banyak, maka bangunan ini menggunakan kombinasi dari pondasi footplat dan pasangan batu kali, dengan sloof beton bertulang



Gambar 6.28 Rencana Pondasi Bangunan

b. Rencana Atap

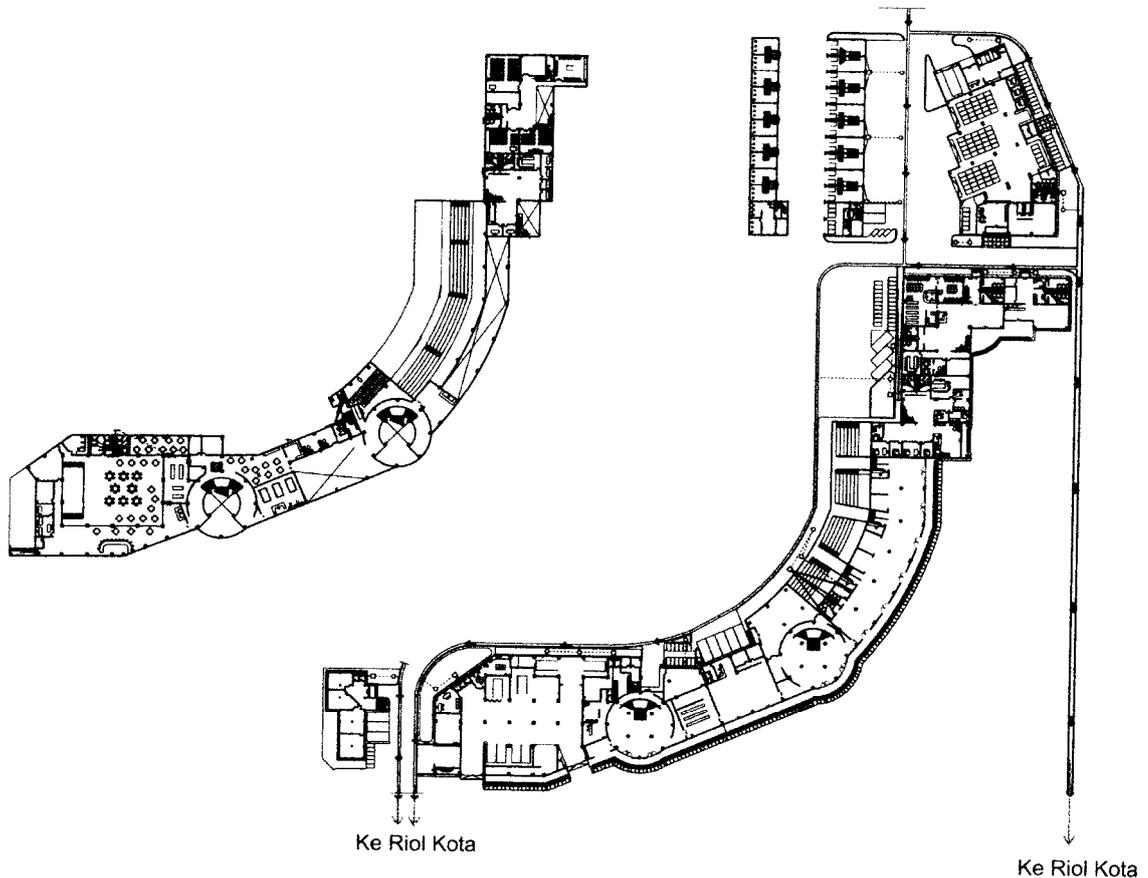
Pada bentangan lebar pertama menggunakan sistem struktur baja lengkung dengan penutup atap VM Zinc yang dapat mereduksi panas. Sedang bentang lebar lainnya yang mewadahi kegiatan tribun penonton, dimana memiliki bentuk yang dinamis dan terkesan lentur, menggunakan struktur atap spaceframe mero tube, dengan penutup atap VM Zinc, dan menggunakan sistem kabel tarik ke kolom struktur



Gambar 6.29 Rencana Atap

c. Rencana Sanitasi

Pola sanitasi yang diterapkan dalam bangunan ini adalah dengan sistem jaringan setempat, yang kemudian hasil akhir berupa air resapan dialirkan melalui riol kota yang sudah tersedia di wilayah site

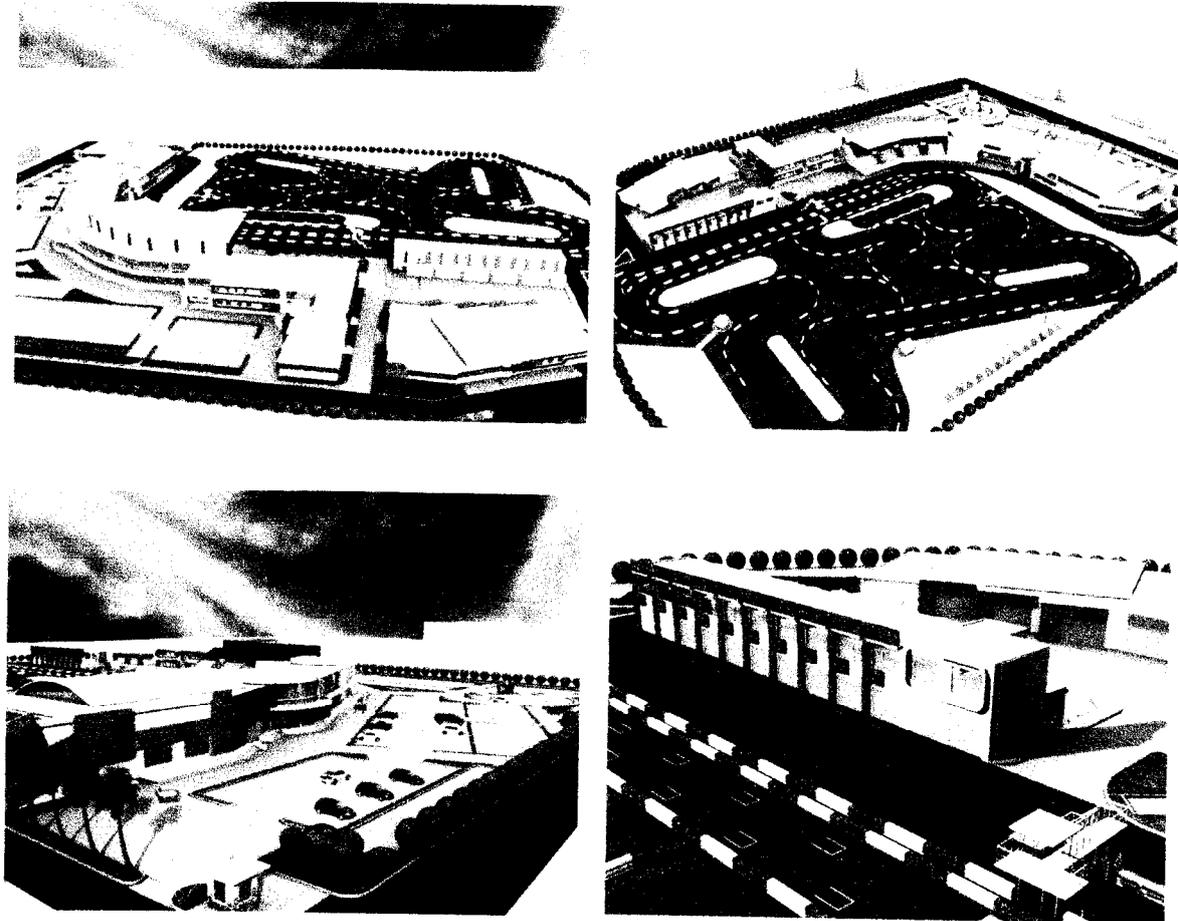


Gambar 6.30 Rencana Sanitasi dan Drainase

6.2.10. Eksterior Bangunan

Secara makro, tampilan bangunan kaya akan warna-warna kuat yang memiliki kekontrasan yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk memberikan ketegasan makna pada penampilan bangunan. Kesan dinamis didapatkan melalui permainan warna-warna terang diantara warna-warna yang datar, dan adanya sentuhan warna yang sifatnya ringan dan fleksibel, misalnya warna-warna silver dan transparan pada penutup atap dan kanopi-kanopi

Sirkuit Gokart di Balikpapan
Arsitektur Kontemporer Sebagai Ungkapan
Karakteristik Gerak dan Akselerasi Dalam Balap Gokart



Gambar 6.31 Eksterior Bangunan

DAFTAR PUSTAKA

- Ching, Francis DK. Bentuk Ruang dan Susunannya. Erlangga. Jakarta, 1989.
- De Chiara, Joseph. & John Callender. Time-Saver Standards For Building Types
2nd Edition. McGraw-Hill International Book Company. USA, 1983.
- Neufert, Ernst. Data Arsitek. Edisi pertama dan kedua. Erlangga. Jakarta, 1993.
- Wang, Thomas C. Gambar Denah dan Potongan. Erlangga. Jakarta, 1999.
- Cerver, Fransisco Asensio. The World of Contemporary Architecture. Konemann.
Germany, 2003.
- Farmer, Ben. Companion to Contemporary Architectural Thought. London &
New York, 1993.
- Schirmbeck, Egon. Gagasan, Bentuk dan Arsitektur : Prinsip – Prinsip
Perancangan Dalam Arsitektur Kontemporer. Trimarta. Bandung, 1993.

LAMPIRAN