

**PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

**Oleh:**

**GALIH MOCHAMMAD ARIFIN ROSYID**

**NIM. 16660112**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2023**

**PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Kepada:**

**Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah  
Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars)**

**Oleh:**

**GALIH MOCHAMMAD ARIFIN ROSYID  
NIM. 16660112**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2023**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks (0341) 55893

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : GALIH MOCHAMMAD ARIFIN ROSYID  
NIM : 16660112  
PROGRAM STUDI : TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS : SAINS DAN TEKNOLOGI  
JUDUL TUGAS AKHIR : PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

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

Malang, 14 Juni 2023

Pembuat pernyataan,



Galih Mochammad Arifin Rosyid  
NIM. 16660112



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks (0341) 55893

**PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA**

Oleh:

**GALIH MOCHAMMAD ARIFIN ROSYID  
NIM. 16660112**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji pada tanggal, 06 Juni 2023

Dosen Pembimbing I

**Elok Mutiara, M.T.**  
NIP. 19760528 200604 2 003

Dosen Pembimbing II

**Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc.**  
NIP. 19870414 201903 1 007

Malang, 14 Juni 2023

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur



**Dr. Nunik Junara, M.T.**

NIP. 19710426 200501 2 005



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks (0341) 55893

### LEMBAR KELAYAKAN CETAK TUGAS AKHIR 2023

Berdasarkan hasil ini selaku dosen Penguji Utama, Ketua Penguji, Sekretaris Penguji, dan Anggota Penguji, menyatakan mahasiswa berikut:

**NAMA** : GALIH MOCHAMMAD ARIFIN ROSYID  
**NIM** : 16660112  
**JUDUL TUGAS AKHIR** : PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

Telah melakukan revisi sesuai catatan revisi dan dinyatakan LAYAK cetak berkas atau laporan Tugas Akhir Tahun 2023.

Demikian Kelayakan Cetak Tugas Akhir ini disusun dan untuk dijadikan bukti pengumpulan berkas Tugas Akhir.

Malang, 14 Juni 2023

Mengetahui,  
Tim Penguji

Penguji Utama

Dr. Agus Subaquin, M.T.  
NIP. 19740825 200901 1 006

Ketua Penguji

Arief Rakhman Setiono, M.T.  
NIP. 19790103 200501 1 005

Sekretaris Penguji

Elok Mutiara, M.T.  
NIP. 19760528 200604 2 003

Anggota Penguji

Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc.  
NIP. 19870414 201903 1 007



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks (0341) 55893

**PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA**

Oleh:

**GALIH MOCHAMMAD ARIFIN ROSYID**

**NIM. 16660112**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan Dinyatakan Diterima  
Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars).

Malang, 14 Juni 2023

Mengetahui,

Tim Penguji

Penguji Utama : Dr. Agus Subagin, M.T.  
NIP. 19740825 200901 1 006

Ketua Penguji : Arief Rakhman Setiono, M.T.  
NIP. 19790103 200501 1 005

Sekretaris Penguji : Elok Mutiara, M.T.  
NIP. 19760528 200604 2 003

Anggota Penguji : Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc.  
NIP. 19870414 201903 1 007

Mengetahui dan Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur



Dr. Nunik Junara, M.T.  
NIP. 19710426 200501 2 005

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahrabbi'lamin, segala puji bagi Allah SWT karena atas kemudahan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan judul "Perancangan Sekolah Balap Motor Circuit Racing dengan Pendekatan High-Tech Architecture di Kota Surabaya" sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars). Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah diutus Allah sebagai penyempurna akhlak di dunia.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan bersedia mendoakan dan membantu dalam proses penyusunan laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu juga, teriring do'a dan ucapan terimakasih yang penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, MA selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Dr. Sri Harini, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim. Dr. Nunik Junara, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc., selaku dosen wali penulis.
2. Elok Mutiara, M.T. dan Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc., selaku pembimbing 1 dan 2 yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, serta pengetahuan selama masa perkuliahan dan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
3. Kedua Orang tua dan saudara-saudara tercinta yang telah memberikan do'a, nasihat, serta semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
4. Teman-teman angkatan 2016 Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, khususnya Alfin, Usamah, Tomi, Ali, Aji, Chandra, Atho', Nova, Sofia, teman-teman studia tugas akhir, serta seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

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

Malang, 14 Juni 2023

Penulis,

Galih Mochammad Arifin Rosyid

## ABSTRAK

Rosyid, Galih Mochammad Arifin. 2023. Perancangan Sekolah Balap Motor Circuit Racing dengan Pendekatan High-Tech Architecture di Kota Surabaya. Laporan Tugas Akhir. Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dosen Pembimbing: Elok Mutiara, M.T., dan Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc.

**Kata Kunci:** Sekolah Balap Motor, Circuit Racing, High-Tech Architecture

Circuit racing merupakan kejuaraan balap motor yang terus mengalami perkembangan dari tahun ke tahun. Kejuaraan ini telah diselenggarakan secara resmi dibawah naungan FIM (Fédération Internationale de Motocyclisme). Asia merupakan salah satu wilayah yang menajdi langganan digelarnya berbagai kejuaraan circuit racing. Hal tersebut merupakan ajang bergengsi bagi pembalap motor Indonesia untuk menunjukkan kemampuan guna meningkatkan prestasi yang selama ini sudah banyak diraih. Untuk mengembangkan kemampuan tersebut, maka dibutuhkan sarana dan prasarana bagi atlet balap motor Indonesia sebagai tempat meningkatkan kemampuan balap baik hard skill maupun soft skill. Namun, ketersediaan sarana dan prasarana tersebut masih kurang terpenuhi di Indonesia.

Berkaitan dengan permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi berupa perancangan sekolah balap motor circuit racing untuk mewedahi atlet-atlet balap motor circuit racing Indonesia yang ingin memperdalam ilmu dan teknik balap melalui kurikulum yang telah disesuaikan dengan kebutuhan kejuaraan balap motor circuit racing pada saat ini. Melalui perancangan ini diharapkan dapat ikut serta memajukan generasi penerus bangsa dan peningkatan kualitas atlet itu sendiri.

Selanjutnya, perancangan ini dibangun di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo, Surabaya Sport Center (SSC), Kel. Benowo, Kec. Pakal, Kota Surabaya. Lokasi tersebut merupakan lahan yang dikembangkan untuk memfasilitasi kegaitan olahraga dan otomotif. Pemilihan lokasi kemudian ditunjang dengan penerapan prinsip High-Tech Architecture pada objek rancangan melalui konsepsi Richard Rogers.

## ABSTRACT

Rosyid, Galih Mochammad Arifin. 2023. *Design of Circuit Racing Motorcycle School with High-Tech Architecture Approach in Surabaya City*. Final Project Report, Department of Architecture, Faculty of Science and Technology, Maulana Malik Ibrahim Islamic State University Malang. Advisors: Elok Mutiara, M.T., and Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc.

**Keywords:** Motorcycle Racing School, Circuit Racing, High-Tech Architecture

Circuit racing is a motorcycle racing championship that continues to evolve from year to year. This championship has been officially held under the auspices of the FIM (Fédération Internationale de Motocyclisme). Asia is one of the regions where various circuit racing championships are frequently held. It is a prestigious event for Indonesian motorcycle racers to demonstrate their abilities in order to enhance the achievements they have obtained so far. To develop these abilities, the athletes need facilities and infrastructure as a place to improve their racing skills, both in terms of hard skills and soft skills. However, the availability of such facilities and infrastructure is still insufficient in Indonesia.

In relation to this problem, a solution is needed in the form of designing a circuit racing motorcycle school to accommodate Indonesian circuit racing motorcyclists who want to deepen their knowledge and racing techniques through a curriculum that has been adjusted to the current needs of circuit racing championships. Through this design, it is expected to contribute to the advancement of the next generation of the nation and the improvement of the athletes' quality.

Furthermore, this design is constructed in the Gelora Bung Tomo Circuit area, Surabaya Sport Center (SSC), Kel. Benowo, Kec. Pakal, Surabaya City. The location is a developed area that facilitates sports and automotive activities. The selection of the location is supported by the application of the High-Tech Architecture principles to the design object through Richard Rogers' conception.

## ملخص

**زوسيد، جاثيه محمد عرفين**، ٢٠٢٣. تصميم مدرسة سباق الدراجات النارية على مقربة من عمارة التكنولوجيا العالية في مدينة سورابايا. تقرير المشروع النهائي، قسم الهندسة المعمارية، كلية العلوم والتكنولوجيا، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية، مالانج. المرشدون: البروفيسور ماجستير تكنولوجيا، ومحمد أرشاد بهار، بكالوريوس تكنولوجيا، ماجستير علوم.

**كلمات البحث:** مدرسة سباق الدراجات النارية، سباق الدوائر، عمارة التكنولوجيا العالية.

سباق الدوائر هو بطولة سباق الدراجات النارية التي تستمر في التطور من عام إلى آخر. يتم عقد هذه البطولة رسميًا تحت رعاية الاتحاد الدولي للدراجات النارية. آسيا هي إحدى المناطق التي تُعقد فيها بشكل متكرر بطولات سباق الدوائر المختلفة. إنها مناسبة برموقة بالنسبة لسباق الدراجات النارية الإندونيسيين لإظهار قدراتهم من أجل تعزيز الإنجازات التي حققوها حتى الآن. لتنمية هذه القدرات، يحتاج الرياضيون إلى منشآت وبنية تحتية كمكان لتحسين مهاراتهم في السباق، سواء فيما يتعلق بالمهارات الفنية أو المهارات الناعمة. ومع ذلك، فإن توفر هذه المنشآت والبنية التحتية لا يزال غير كافٍ في إندونيسيا.

وفيما يتعلق بهذه المشكلة، يجب توفير حل في شكل تصميم مدرسة لسباق الدراجات النارية لاستيعاب سباق الدراجات النارية الإندونيسيين الذين يرغبون في تعميق معرفتهم وتقنيات السباق من خلال منهج دراسي تم ضبطه وفقًا لاحتياجات بطولات سباق الدوائر الحالية. من خلال هذا التصميم، من المتوقع أن يساهم في تقدم الجيل القادم من الأمة وتحسين جودة الرياضيين.

علاوة على ذلك، يتم بناء هذا التصميم في منطقة حلبة جيلورا بونغ ترمو، مركز رياضي سورابايا، كابل. بنور، كيس. باكل، مدينة سورابايا. الموقع هو منطقة متطورة تيسر الأنشطة الرياضية والسيارات. يتم دعم اختيار الموقع بتطبيق مبادئ عمارة التكنولوجيا العالية على كائن التصميم من خلال تصور ريتشارد روجرز.

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	i
LEMBAR KELAYAKAN CETAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ملخص.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Tinjauan Dasar Objek.....	1
1.1.2 Tinjauan Nilai Keislaman.....	2
1.2 Tinjauan Dasar Pendekatan.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Rancangan.....	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Batasan Rancangan.....	5
1.6 Keunikan Rancangan.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Objek Rancangan.....	9
2.1.1 Definisi dan Penjelasan Objek.....	9
2.1.1.1 Pengertian Dasar Objek.....	9
2.1.1.2 Pengertian Objek Rancangan.....	9
2.1.1.3 Pengertian Relevan Terkait Objek Rancangan.....	9
2.1.2 Tinjauan Arsitektural Objek.....	26
2.1.3 Tinjauan Pengguna.....	42
2.1.4 Studi Preseden Objek.....	43
2.2 Tinjauan Pendekatan Perancangan.....	44
2.2.1 Definisi dan Penjelasan Pendekatan High-Tech Architecture.....	44
2.2.2 Tinjauan Prinsip Pendekatan Hightech Architecture.....	44
2.2.2.1 Teori Perancangan Richard Rogers.....	44
2.2.2.2 Prinsip Perancangan Richard Rogers.....	45
2.2.3 Studi Preseden Pendekatan.....	46
2.2.4 Prinsip Aplikasi Pendekatan.....	49

2.3	Tinjauan Nilai-Nilai Islami.....	50
2.3.1	Prinsip Aplikasi Nilai Islami.....	50
<b>BAB III METODE PERANCANGAN.....</b>		<b>52</b>
3.1	Faktor Pemikiran Richard Rogers.....	52
3.1.1	Faktor Internal.....	52
3.1.2	Faktor Eksternal.....	53
3.2	Metode Perancangan Richard Rogers.....	54
3.3	Metode Perancangan Objek Rancangan.....	56
3.4	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	57
3.4.1	Pengumpulan Data Primer.....	57
3.4.2	Pengumpulan Data Sekunder.....	57
3.4.3	Pengolahan Data.....	57
3.5	Tahap Pra-Perancangan.....	58
3.5.1	Sudut Pandang Islami.....	58
3.5.2	Isu.....	58
3.5.3	Ide Dasar/Tagline.....	58
3.6	Proses Perancangan.....	59
3.6.1	Analisis Fungsi.....	59
3.6.2	Analisis Pengguna.....	59
3.6.3	Analisis Ruang.....	59
3.6.4	Analisis Tapak.....	60
3.6.5	Analisis Struktur.....	60
3.6.6	Pengembangan Analisis.....	60
3.6.7	Konsep Rancangan.....	61
3.6.8	Desain Akhir.....	61
3.7	Skema Perancangan.....	62
<b>BAB IV ANALISIS DAN SKEMATIK PERANCANGAN.....</b>		<b>64</b>
4.1	Analisis Kawasan dan Tapak Rancangan.....	64
4.1.1	Gambaran Umum Kawasan dan Tapak Rancangan.....	64
4.1.2	Ketentuan Lokasi Objek Rancangan.....	65
4.1.3	Kebijakan Tata Ruang Kawasan Tapak Rancangan.....	65
4.1.4	Analisis Kawasan Perancangan.....	66
4.1.5	Profil Tapak Rancangan.....	67
4.1.5.1	Peta Tapak Rancangan.....	67
4.1.5.2	Kondisi Eksisting Tapak.....	68
4.2	Analisis Fungsi.....	69
4.3	Analisis Aktivitas.....	69
4.4	Analisis Pengguna.....	72

4.5	Analisis Kebutuhan Ruang.....	73
4.6	Analisis Persyaratan Ruang.....	81
4.7	Diagram Keterkaitan.....	83
4.7.1	Diagram Keterkaitan Mikro.....	83
4.7.2	Diagram Keterkaitan Makro.....	86
4.8	Diagram Block Plan.....	87
4.8.1	Diagram Block Plan Mikro.....	87
4.8.2	Diagram Block Plan Makro.....	90
4.9	Analisis Perancangan.....	91
<b>BAB V KONSEP PERANCANGAN.....</b>		<b>114</b>
5.1	Konsep Perancangan.....	114
5.1.1	Pengertian Konsep Rancangan Menurut Bahasa.....	114
5.1.2	Pengertian Konsep Rancangan Menurut Istilah.....	114
5.1.3	Pengertian Konsep Rancangan.....	114
5.2	Pengembangan Konsep Dasar.....	114
<b>BAB VI HASIL RANCANGAN.....</b>		<b>129</b>
6.1	Dasar Rancangan.....	129
6.2	Aplikasi Konsep Dasar Pada Rancangan.....	130
6.2.1	Konsep Tapak.....	130
6.2.2	Konsep Ruang.....	134
6.2.3	Konsep Bentuk dan Tampilan.....	135
6.2.4	Konsep Utilitas.....	138
6.2.5	Konsep Struktur.....	140
6.3	Hasil Rancangan Kawasan.....	142
6.3.1	Siteplan.....	142
6.3.2	Layout.....	142
6.3.3	Tampak Kawasan.....	143
6.3.4	Potongan Kawasan.....	144
6.3.5	Perspektif Kawasan.....	144
6.3.6	Detil Lanskap.....	145
6.4	Hasil Rancangan Ruang dan Bangunan.....	146
6.4.1	Circuit Supporting.....	146
6.4.2	Sekolah Balap.....	148
6.4.3	Gymnasium dan Aquatic.....	150
6.4.4	Public Supporting.....	152
6.4.5	Medical Center.....	154
6.4.6	Asrama Atlet.....	156
6.4.7	Bangunan Penunjang dan Utilitas.....	158

6.5 Hasil Rancangan Interior.....	160
6.5.1 Interior Circuit Supporting.....	160
6.5.1.1 Interior Pitbox.....	160
6.5.1.2 Interior Garasi.....	160
6.5.1.3 Interior Break Area.....	161
6.5.1.4 Interior Ruang Race Director.....	161
6.5.1.5 Interior Ruang Time Keeping.....	162
6.5.2 Interior Sekolah Balap.....	162
6.5.2.1 Interior Ruang Simulasi.....	162
6.5.2.2 Interior Ruang Konstruksi Motor.....	163
6.5.2.3 Interior Ruang Kelas.....	163
6.5.3 Interior Gymnasium dan Aquatic.....	164
6.5.4 Interior Public Supporting.....	164
6.6 Hasil Rancangan Eksterior.....	166
6.6.1 Eksterior Circuit Supporting.....	166
6.6.2 Eksterior Sekolah Balap.....	166
6.6.3 Eksterior Gymnasium dan Aquatic.....	167
6.6.4 Eksterior Public Supporting.....	168
6.6.5 Eksterior Asrama Atlet.....	168
6.7 Detil Arsitektural.....	169
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>	<b>171</b>
7.1 Kesimpulan.....	171
7.2 Saran.....	172
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>173</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>174</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Motor Sport 150.....	11
Gambar 2.2 Motor Sport 250.....	12
Gambar 2.3 Motor Sport 600.....	12
Gambar 2.4 Motor Sport 1000.....	13
Gambar 2.5 Skid Pad.....	20
Gambar 2.6 Thresolo Braking.....	20
Gambar 2.7 Autocross.....	20
Gambar 2.8 Down Shifting.....	21
Gambar 2.9 Lead and Follow.....	21
Gambar 2.10 Track Sessions.....	21
Gambar 2.11 Passing.....	22
Gambar 2.12 Starting.....	22
Gambar 2.13 Denah Lantai 1 Ruang Kelas.....	26
Gambar 2.14 Denah Lantai 2 Ruang Kelas.....	26
Gambar 2.15 Denah Bengkel Kendaraan Bermotor.....	27
Gambar 2.16 Denah Bengkel Reparasi Kendaraan Bermotor.....	27
Gambar 2.17 Denah Perpustakaan.....	28
Gambar 2.18 Mobilitas pada Perpustakaan.....	28
Gambar 2.19 Zonasi pada Perpustakaan.....	29
Gambar 2.20 Mekanisme Simulator.....	29
Gambar 2.21 Mekanisme Simulator.....	30
Gambar 2.22 Ilustrasi Ruang Simulator.....	30
Gambar 2.23 Peralatan Gym.....	31
Gambar 2.24 Denah Ruang Gym.....	31
Gambar 2.25 Kolam Renang Ukuran Sedang.....	31
Gambar 2.26 Potongan Kolam Renang Ukuran Sedang.....	32
Gambar 2.27 Layout Sirkuit Gelora Bung Tomo.....	32
Gambar 2.28 Garage Floorplan.....	33
Gambar 2.29 Pray Position.....	33
Gambar 2.30 Denah Tempat Ibadah 2 Lantai.....	34
Gambar 2.31 Mobilitas pada Kantin.....	34
Gambar 2.32 Denah Kantin.....	35
Gambar 2.33 Denah Medical Center Fisioterapi.....	35
Gambar 2.34 Mobilitas Pemeriksaan.....	35
Gambar 2.35 Denah Medical Center Perawatan Intensif.....	36

Gambar 2.36 Mobilitas pada Swalayan.....	36
Gambar 2.37 Denah Swalayan.....	36
Gambar 2.38 Ruang Gerak Pengguna Kantor.....	37
Gambar 2.39 Mobilitas pada Kantor.....	37
Gambar 2.40 Potongan Kantor.....	37
Gambar 2.41 Denah Kantor Lantai 3 Open Plan.....	38
Gambar 2.42 Denah Penginapan 3 Lantai.....	39
Gambar 2.43 Schematic.....	39
Gambar 2.44 Post Guard.....	39
Gambar 2.45 Guard Position.....	39
Gambar 2.46 Ukuran Kendaraan.....	40
Gambar 2.47 Akselerasi Kendaraan pada Tempat Parkir.....	41
Gambar 2.48 Denah Lantai 1 Sekolah Balap.....	43
Gambar 2.49 Denah Lantai 2 Sekolah Balap.....	43
Gambar 2.50 Kampus Teknologi Abengoa.....	46
Gambar 2.51 Kawasan Kampus Teknologi Abengoa.....	46
Gambar 2.52 Siteplan Kampus Teknologi Abengoa.....	47
Gambar 2.53 Tampilan Kampus Teknologi Abengoa.....	47
Gambar 2.54 Tampilan Kampus Teknologi Abengoa.....	48
Gambar 2.55 Tampilan Kampus Teknologi Abengoa.....	48
Gambar 2.56 Tampilan Kampus Teknologi Abengoa.....	49
Gambar 3.1 Skema Pengaruh Internal pada Perancangan Richard Rogers.....	53
Gambar 3.2 Skema Pengaruh Eksternal pada Perancangan Richard Rogers.....	54
Gambar 3.3 Skema Perancangan Richard Rogers.....	56
Gambar 3.4 Metode Linier Fraser dan Lawson.....	56
Gambar 3.5 Skema Rancangan.....	62
Gambar 4.1 Identifikasi Kawasan Rancangan.....	64
Gambar 4.2 Identifikasi Kondisi Sosial Budaya.....	65
Gambar 4.3 Identifikasi Kondisi Ekonomi.....	65
Gambar 4.4 Lokasi Objek Rancangan.....	65
Gambar 4.5 Analisis Kawasan Perancangan.....	66
Gambar 4.6 Master Plan Surabaya Sport Center.....	67
Gambar 4.7 Data Tapak Rancangan.....	68
Gambar 4.8 Skema Fungsi.....	69
Gambar 4.9 Diagram Rekapitulasi Lahan.....	81
Gambar 4.10 Diagram Keterkaitan Sekolah Balap Motor.....	83
Gambar 4.11 Diagram Keterkaitan Asrama Atlet dan Instruktur.....	83
Gambar 4.12 Diagram Keterkaitan Sport Facilities.....	84

Gambar 4.13 Diagram Keterkaitan Tempat Ibadah.....	84
Gambar 4.14 Diagram Keterkaitan Lounge.....	84
Gambar 4.15 Diagram Keterkaitan Medical Center.....	84
Gambar 4.16 Diagram Keterkaitan Minimarket.....	85
Gambar 4.17 Diagram Keterkaitan Perkantoran.....	85
Gambar 4.18 Diagram Keterkaitan Pelayanan Khusus.....	85
Gambar 4.19 Diagram Keterkaitan Maintenance.....	85
Gambar 4.20 Diagram Keterkaitan Tribune Area.....	86
Gambar 4.21 Diagram Keterkaitan Guard House.....	86
Gambar 4.22 Diagram Keterkaitan Makro.....	86
Gambar 4.23 Diagram Block Plan Sekolah Balap Motor.....	87
Gambar 4.24 Diagram Block Plan Circuit Supporting Building.....	87
Gambar 4.25 Diagram Block Plan Asrama Atlet dan Instruktur.....	88
Gambar 4.26 Diagram Block Plan Sport Facilities.....	88
Gambar 4.27 Diagram block Plan Medical Center.....	89
Gambar 4.28 Diagram Block Plan Public Supporting.....	89
Gambar 4.29 Diagram Block Plan Waste House.....	90
Gambar 4.30 Diagram Block Plan MEP Room.....	90
Gambar 4.31 Diagram Block Plan Guard House.....	90
Gambar 4.32 Diagram Block Plan Makro.....	90
Gambar 4.33 Skema Block Plan Makro.....	91
Gambar 4.34 Analisis Tapak 1.....	92
Gambar 4.35 Analisis Tapak 2.....	93
Gambar 4.36 Analisis Tapak 3.....	94
Gambar 4.37 Analisis Tapak 4.....	95
Gambar 4.38 Analisis Tapak 5.....	96
Gambar 4.39 Analisis Tapak 6.....	97
Gambar 4.40 Analisis Tapak 7.....	98
Gambar 4.41 Analisis Tapak 8.....	99
Gambar 4.42 Analisis Tapak 9.....	100
Gambar 4.43 Analisis Tapak 10.....	101
Gambar 4.44 Analisis Tapak 11.....	102
Gambar 4.45 Analisis Tapak 12.....	103
Gambar 4.46 Analisis Bentuk dan Tampilan 1.....	104
Gambar 4.47 Analisis Bentuk dan Tampilan 2.....	105
Gambar 4.48 Analisis Bentuk dan Tampilan 3.....	106
Gambar 4.49 Analisis Bentuk dan Tampilan 4.....	107
Gambar 4.50 Analisis Bentuk dan Tampilan 5.....	108

Gambar 4.51 Analisis Utilitas 1.....	109
Gambar 4.52 Analisis Utilitas 2.....	110
Gambar 4.53 Analisis Struktur 1.....	111
Gambar 4.54 Analisis Struktur 2.....	112
Gambar 5.1 Konsep Dasar.....	115
Gambar 5.2 Konsep Tapak 1.....	116
Gambar 5.3 Konsep Tapak 2.....	117
Gambar 5.4 Konsep Tapak 3.....	118
Gambar 5.5 Konsep Tapak 4.....	119
Gambar 5.6 Konsep Ruang.....	120
Gambar 5.7 Konsep Bentuk dan Tampilan 1.....	121
Gambar 5.8 Konsep Bentuk dan Tampilan 2.....	122
Gambar 5.9 Konsep Bentuk dan Tampilan 3.....	123
Gambar 5.10 Konsep Utilitas 1.....	124
Gambar 5.11 Konsep Utilitas 2.....	125
Gambar 5.12 Konsep Struktur 1.....	126
Gambar 5.13 Konsep Struktur 2.....	127
Gambar 6.1 Diagram Konsep Dasar.....	129
Gambar 6.2 Konsep Tapak 1.....	130
Gambar 6.3 Konsep Tapak 2.....	131
Gambar 6.4 Konsep Tapak 3.....	132
Gambar 6.5 Konsep Tapak 4.....	133
Gambar 6.6 Konsep Ruang.....	134
Gambar 6.7 Konsep Bentuk dan Tampilan 1.....	135
Gambar 6.8 Konsep Bentuk dan Tampilan 2.....	136
Gambar 6.9 Konsep Bentuk dan Tampilan 3.....	137
Gambar 6.10 Konsep Utilitas 1.....	138
Gambar 6.11 Konsep Utilitas 2.....	139
Gambar 6.12 Konsep Struktur 1.....	140
Gambar 6.13 Konsep Struktur 2.....	141
Gambar 6.14 Siteplan.....	142
Gambar 6.15 Layout.....	143
Gambar 6.16 Tampak Kawasan.....	143
Gambar 6.17 Potongan Kawasan.....	144
Gambar 6.18 Perspektif Kawasan.....	145
Gambar 6.19 Detil Lanskap.....	145
Gambar 6.20 Denah Lantai 1 Circuit Supporting.....	146
Gambar 6.21 Denah Lantai 2 Circuit Supporting.....	146

Gambar 6.22 Tampak Circuit Supporting.....	147
Gambar 6.23 Potongan Circuit Supporting.....	147
Gambar 6.24 Denah Lantai 1 Sekolah Balap.....	148
Gambar 6.25 Denah Lantai 2 Sekolah Balap.....	148
Gambar 6.26 Denah Lantai 3 Sekolah Balap.....	149
Gambar 6.27 Tampak Sekolah Balap.....	149
Gambar 6.28 Potongan Sekolah Balap.....	150
Gambar 6.29 Denah Lantai 1 Gymnasium dan Aquatic.....	150
Gambar 6.30 Denah Lantai 2 Gymnasium dan Aquatic.....	151
Gambar 6.31 Tampak Gymnasium dan Aquatic.....	151
Gambar 6.32 Potongan Gymnasium dan Aquatic.....	152
Gambar 6.33 Denah Lantai 1 Public Supporting.....	152
Gambar 6.34 Denah Lantai 2 Public Supporting.....	153
Gambar 6.35 Tampak Public Supporting.....	153
Gambar 6.36 Potongan Public Supporting.....	154
Gambar 6.37 Denah Lantai 1 Medical Center.....	154
Gambar 6.38 Denah Lantai 2 Medical Center.....	155
Gambar 6.39 Tampak Medical Center.....	155
Gambar 6.40 Potongan Medical Center.....	155
Gambar 6.41 Denah Lantai 1 Asrama Atlet.....	156
Gambar 6.42 Denah Lantai 2 Asrama Atlet.....	156
Gambar 6.43 Denah Lantai 3-4 Asrama Atlet.....	157
Gambar 6.44 Tampak Asrama Atlet.....	157
Gambar 6.45 Potongan Asrama Atlet.....	158
Gambar 6.46 Denah Bangunan Penunjang dan Utilitas.....	158
Gambar 6.47 Tampak Bangunan Penunjang dan Utilitas.....	159
Gambar 6.48 Potongan Bangunan Penunjang dan Utilitas.....	159
Gambar 6.49 Interior Pitbox.....	160
Gambar 6.50 Interior Garasi.....	160
Gambar 6.51 Interior Break Area.....	161
Gambar 6.52 Interior Ruang Race Director 1.....	161
Gambar 6.53 Interior Ruang Race Director 2.....	161
Gambar 6.54 Interior Ruang Time Keeping 1.....	162
Gambar 6.55 Interior Ruang Time Keeping 2.....	162
Gambar 6.56 Interior Ruang Simulasi.....	162
Gambar 6.57 Interior Ruang Konstruksi Motor.....	163
Gambar 6.58 Interior Area Kerja.....	163
Gambar 6.59 Interior Ruang Kelas.....	163

Gambar 6.60 Interior Lobby Gym.....	164
Gambar 6.61 Interior Ruang Gym.....	164
Gambar 6.62 Interior Public Lounge 1.....	164
Gambar 6.63 Interior Public Lounge 2.....	165
Gambar 6.64 Interior Public Lounge 3.....	165
Gambar 6.65 Interior Public Lounge 4.....	165
Gambar 6.66 Interior Public Lounge 5.....	165
Gambar 6.67 Eksterior Circuit Supporting.....	166
Gambar 6.68 Eksterior Sekolah Balap 1.....	166
Gambar 6.69 Eksterior Sekolah Balap 2.....	167
Gambar 6.70 Eksterior Gymnasium dan Aquatic.....	167
Gambar 6.71 Eksterior Public Supporting.....	168
Gambar 6.72 Eksterior Asrama Atlet.....	168
Gambar 6.73 Detil Arsitektural.....	169

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Motor Circuit Racing 150 cc.....	11
Tabel 2.2 Spesifikasi Motor Circuit Racing 250 cc.....	12
Tabel 2.3 Spesifikasi Motor Circuit Racing 600 cc.....	12
Tabel 2.4 Spesifikasi Motor Circuit Racing 1000 cc.....	13
Tabel 2.5 Kurikulum Balap Motor Kategori Basic.....	14
Tabel 2.6 Kurikulum Balap Motor Kategori Intermediate.....	15
Tabel 2.7 Kurikulum Balap Motor Kategori Advanced.....	15
Tabel 2.8 Jumlah Mata Pelajaran Sekolah Balap Motor.....	15
Tabel 2.9 Jadwal Kegiatan Hari Pertama.....	16
Tabel 2.10 Jadwal Kegiatan Hari Kedua.....	16
Tabel 2.11 Jadwal Kegiatan Hari Ketiga.....	16
Tabel 2.12 Program Pelatihan Kelas Basic.....	17
Tabel 2.13 Program Pelatihan Kelas Intermediate.....	18
Tabel 2.14 Program Pelatihan Kelas Advanced.....	19
Tabel 2.15 Ruang dan Fasilitas Utama.....	24
Tabel 2.16 Ruang dan Fasilitas Sekunder.....	25
Tabel 2.17 Ruang Penunjang.....	25
Tabel 2.18 Ruang Pelengkap.....	25
Tabel 2.19 Asumsi Besaran Ruang.....	41
Tabel 2.20 Tinjauan pengguna.....	42
Tabel 2.21 Analisis preseden Bondurant School of Racing.....	43
Tabel 2.23 Analisis Prinsip Aplikasi Pendekatan.....	49
Tabel 2.24 Analisis Prinsip Aplikasi Nilai Islami.....	50
Tabel 4.1 Kebijakan Tata Ruang Kota Surabaya.....	65
Tabel 4.2 Analisis Aktivitas.....	69
Tabel 4.3 Analisis Pengguna.....	72
Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Ruang.....	73
Tabel 4.5 Persyaratan Ruang.....	81

(Halaman sengaja dikosongkan)

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

#### 1.1.1 Tinjauan Dasar Objek

*Circuit racing* adalah kompetisi balap motor yang dilakukan di dalam sirkuit tertutup dan membutuhkan kecepatan atau jarak tempuh dalam waktu tertentu untuk menentukan pemenang kompetisi (Namibia Motorsport Federation, 2017). *Circuit racing* merupakan salah satu kejuaraan otomotif yang mengalami perkembangan sejak pertama kali digelar pada tahun 1949. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh induk olahraga balap motor internasional FIM (*Fédération Internationale de Motocyclisme*), hingga tahun 2019 terdapat 27 kejuaraan resmi *circuit racing* di dunia yang terbagi kedalam 11 kejuaraan *main disciplines* dan 16 kejuaraan *secondary disciplines*.

Penyelenggaraan kejuaraan resmi *circuit racing* telah mencakup berbagai negara di Benua Eropa, Amerika, dan Asia. Kejuaraan-kejuaraan tersebut diselenggarakan dalam beberapa seri di sepanjang musim kompetisi. Berdasarkan data dari FIM Asia, terdapat 6 kejuaraan resmi *circuit racing* yang diselenggarakan dalam setiap musim. Pada kejuaraan tersebut, Indonesia merupakan salah satu negara yang tidak pernah absen mengirimkan perwakilan pembalap-pembalap terbaik yang dimiliki.

Berdasarkan data yang terkumpul dari induk olahraga balap motor Indonesia IMI (Ikatan Motor Indonesia), dalam kurun waktu tahun 2015-2019 terdapat 22 atlet balap motor *circuit racing* yang telah dianugerahi gelar *IMI Awards*. Gelar tersebut diberikan sebagai penghargaan atas prestasi atlet-atlet balap tersebut dalam mengharumkan nama baik Indonesia pada kejuaraan *circuit racing* internasional dari berbagai kategori kelas. Fakta tersebut menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 5 tahun terakhir *circuit racing* telah menjadi salah satu kejuaraan balap motor yang berhasil menyumbangkan banyak prestasi untuk Indonesia. Hal ini menjadi indikator bahwa Indonesia memiliki potensi atlet balap motor *circuit racing* yang unggul dan sanggup bersaing dengan pembalap luar negeri lainnya.

Perjuangan para atlet balap motor Indonesia di kejuaraan *circuit racing* internasional tidaklah mudah. Selain membutuhkan konsistensi untuk menjaga prestasi, para atlet harus memiliki kemampuan, keahlian, dan pengetahuan khusus (*hard skill-soft skill*) secara profesional. Hal tersebut menuntut para atlet untuk melakukan latihan dan pembelajaran teori dan praktek secara benar, efektif, dan berkala.

Untuk menunjang kegiatan latihan dan pembelajaran bagi para atlet, maka dibutuhkan ketersediaan sarana dan prasarana pembinaan balap motor *circuit racing* di Indonesia. Namun, berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan ketersediaan fasilitas pembinaan tersebut masih sangat terbatas. Permasalahan tersebut turut mempengaruhi

proses pengembangan bagi para atlet. Akibatnya, sering dijumpai atlet-atlet balap yang melakukan latihan di tempat yang tidak semestinya tanpa mengetahui dan menerapkan teknik-teknik dasar balap motor yang benar. Bahkan, sebagian atlet balap harus rela mengeluarkan biaya lebih banyak untuk mempelajari teknik-teknik balap motor di luar negeri.

Kurangnya ketersediaan sarana dan prasarana pembinaan atlet balap motor di Indonesia juga berimbas pada keikutsertaan atlet balap motor Indonesia pada kejuaraan tertinggi balap motor *circuit racing* dunia seperti MotoGP (*Grand Prix Motorcycle Racing*) dan WSBK (*Superbike World Championship*). Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan dari berbagai sumber, sampai dengan tahun 2019 hanya terdapat 9 pembalap Indonesia yang mampu ikut serta dalam kejuaraan MotoGP dan WSBK (Moto3, Moto2, dan WSSP300). Namun, dari kesembilan atlet tersebut belum ada yang mampu meneruskan kiprahnya untuk berkompetisi di kelas utama. Kemampuan atlet balap motor Indonesia dapat dikatakan masih inkonsisten untuk bisa bersaing dengan atlet luar negeri lainnya pada kejuaraan tertinggi balap motor *circuit racing* tersebut.

Berdasarkan faktor dan permasalahan diatas, dapat diambil garis besar bahwa sebagai generasi penerus bangsa, atlet-atlet balap motor Indonesia seharusnya diberikan kemudahan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki. Maka dari itu, dibutuhkan penyediaan fasilitas penunjang berupa sekolah balap motor bagi para atlet agar mampu bersaing lebih maksimal dan memberikan yang terbaik demi mengharumkan nama bangsa.

### 1.1.2 Tinjauan Nilai Keislaman

Allah SWT berfirman dalam Surah An-Nisa ayat 9 yang artinya: *“Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan di belakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar”*.

Menurut ayat di atas, Allah memperingatkan kepada manusia agar tidak meninggalkan generasi penerus yang lemah baik fisik, mental, maupun intelektual. Hal ini dikarenakan bisa menyebabkan kemunduran bagi generasi itu sendiri. Maka dari itu, sebagai masyarakat dan pemerintah yang peduli dengan generasi penerus bangsa sudah selayaknya para pemuda penerus bangsa diberikan sarana dan prasarana untuk mengembangkan, memperdalam, dan menambah wawasan sebagai bekal dan modal yang bisa dibawa untuk meningkatkan kemampuan dan memajukan pencapaian prestasi bagi bangsa itu sendiri.

Berdasarkan kedua faktor tersebut, maka untuk membantu para atlet *circuit racing* mencapai tingkat kemampuan profesional dibutuhkan suatu wadah berupa sekolah balap yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang latihan sebagai tempat untuk

menimba ilmu, meningkatkan kemampuan, menambah pengalaman, dan memudahkan para atlet untuk berkembang demi terwujudnya prestasi dan percepatan perkembangan *circuit racing* di Indonesia.

### 1.1.3 Tinjauan Dasar Pendekatan

Pengadaan sekolah balap motor *circuit racing* tentu tidak dapat dibangun di sembarang tempat. Dibutuhkan kriteria-kriteria dasar dalam memilih lokasi perancangan objek tersebut. Pertama, untuk memudahkan proses kegiatan seperti bongkar-muat, pengadaan kelengkapan balap, pengiriman *spare part*, maka dibutuhkan fasilitas publik berupa pelabuhan dan bandar udara. Kedua, untuk memudahkan aksesibilitas menuju lokasi sekolah balap diperlukan ketersediaan jalur transportasi seperti jalan tol, jalan arteri, dan jalan sekunder yang memadai. Ketiga, lahan yang digunakan merupakan lahan yang diperuntukan untuk fasilitas umum sesuai RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) daerah terkait. Keempat, untuk membangun sekolah balap motor *circuit racing* tentu membutuhkan sarana utama latihan berupa sirkuit balap. Berdasarkan kesesuaian dari keempat kriteria tersebut, maka dipilihlah Kota Surabaya sebagai lokasi perancangan, tepatnya di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo, SCC (Surabaya Sport Center), Kelurahan Benowo, Kecamatan Pakal, Kota Surabaya.

Selain membutuhkan lokasi yang strategis, sekolah balap motor *circuit racing* juga membutuhkan elemen bangunan yang mampu mewadahi kebutuhan pengguna melalui pendekatan arsitektur yang sesuai. Pertama, untuk merepresentasikan aktivitas atlet-atlet balap motor, maka dibutuhkan citra bangunan yang atraktif, energik, dinamis, dan berteknologi tinggi dengan mengekspose material besi, baja, kaca, dan komponen lain yang berbahan logam.

Kedua, untuk membuat kompleks bangunan utama sekolah balap dan fasilitas penunjang, maka dibutuhkan penerapan struktur dan elemen bangunan yang efektif dan dapat beradaptasi dengan kinerja pengguna di dalam maupun di luar bangunan. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan menerapkan sistem konstruksi *pre-cast* dan *plug in*.

Ketiga, setiap elemen bangunan sekolah balap harus didesain dengan menunjukkan fungsi masing-masing bangunan secara jelas. Kejelasan antar fungsi dapat dimunculkan melalui transparansi elemen struktur, utilitas, dan servis dengan menerapkan material kaca, ducting yang saling tumpang tindih, dan penggunaan warna-warna cerah pada shaft, tangga, escalator, dan lift.

Keempat, untuk memudahkan aktivitas utama dan pendukung dalam kegiatan balap motor, maka dibutuhkan desain sekolah balap yang mampu memberikan kemudahan aktivitas dan mobilitas pengguna melalui penerapan teknologi dan material yang fungsional. Sekolah balap motor membutuhkan ruang-ruang fleksibel yang dapat digunakan untuk berbagai aktivitas jangka pendek, jangka panjang, dan kebutuhan di masa depan. Untuk itu penerapan material fabrikasi pada elemen interior, eksterior,

struktur, dan utilitas sangat dibutuhkan. Selain itu, desain sekolah balap motor harus menggunakan prinsip inovatif untuk meminimalkan polusi, emisi karbon, dan memaksimalkan penggunaan energi sekitar melalui pemanfaatan teknologi pada elemen bangunan.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, maka konsep perancangan sekolah balap motor *circuit racing* nantinya harus menggunakan prinsip-prinsip bangunan modern dan berteknologi tinggi. Oleh karena itu, pendekatan yang dipilih untuk menjawab kebutuhan perancangan sekolah balap motor *circuit racing* tersebut adalah pendekatan *High-Tech Architecture*.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana menghasilkan rancangan sekolah balap motor *circuit racing* yang mampu mengakomodir semua kebutuhan kurikulum balap motor di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo, Kota Surabaya?
2. Bagaimana penerapan pendekatan *High-Tech Architecture* yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam rancangan sekolah balap motor *circuit racing* di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo, Kota Surabaya?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Rancangan

### 1.3.1 Tujuan

1. Menghasilkan rancangan sekolah balap motor *circuit racing* yang mampu mengakomodir semua kebutuhan kurikulum balap motor di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo, Kota Surabaya.
2. Menerapkan pendekatan *High-Tech Architecture* yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam rancangan sekolah balap motor *circuit racing* di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo, Kota Surabaya.

### 1.3.2 Manfaat

1. Pengguna
  - a. Sebagai sarana ekspresi dan pengembangan kemampuan para atlet balap motor *circuit racing*.
  - b. Sebagai wadah untuk mengumpulkan dan membina bibit-bibit atlet balap motor *circuit racing* melalui program pelatihan sesuai kurikulum.
  - c. Sebagai sarana pembinaan atlet balap motor *circuit racing* dari kelas pemula sampai dengan profesional.
2. Akademisi
  - a. Sebagai sarana untuk meningkatkan potensi dan keterampilan atlet balap motor *circuit racing* melalui penerapan kurikulum yang dibutuhkan.
  - b. Sebagai sarana untuk menjangking dan mendapatkan atlet balap motor *circuit racing* yang unggul dan berprestasi di kejuaraan balap nasional maupun internasional.

- c. Sebagai wadah komunikasi dan mempercepat regenerasi antar pembalap khususnya bagi atlet balap motor *circuit racing*.
- 3. Civitas Arsitektur
  - a. Sebagai tambahan wawasan mengenai penerapan pendekatan Hightech Architecture pada bangunan sekolah balap motor *circuit racing*.
  - b. Sebagai percontohan dalam merancang sekolah balap motor *circuit racing* yang mampu mengakomodir semua kebutuhan kurikulum balap motor.
- 4. Masyarakat
  - a. Sebagai tempat hiburan dan edukasi otomotif roda dua.
  - b. Sebagai wadah bagi komunitas pecinta atau penggiat otomotif khususnya di bidang balap motor *circuit racing*.
- 5. Pemerintah
  - a. Sebagai sarana untuk membantu memajukan prestasi olahraga balap motor *circuit racing* di kejuaraan nasional maupun internasional.
  - b. Sebagai sarana pendukung pendidikan dan pelatihan bagi para atlet balap motor *circuit racing* di Indonesia.

#### 1.4 Batasan Rancangan

##### 1. Objek Rancangan

Objek rancangan berupa sekolah balap motor *circuit racing* yang menggunakan pendekatan *High-Tech Architecture* untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan mengakomodir semua kebutuhan kurikulum balap motor.

##### 2. Lokasi

Lokasi perancangan sekolah balap motor *circuit racing* terletak di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo, SCC (Surabaya Sport Center), Kelurahan Benowo, Kecamatan Pakal, Kota Surabaya. Luas lahan mencakup 0,99 Ha dengan 8,25 Ha lahan sudah terbangun sirkuit.

##### 3. Fungsi

Fungsi utama sekolah balap motor *circuit racing* ini adalah memwadahi semua kebutuhan pendidikan balap motor *circuit racing* sesuai dengan kurikulum balap yang diberlakukan.

##### 4. Pengguna

Pengguna utama pada sekolah balap motor *circuit racing* ini meliputi dewan direksi, manajer, divisi, staf, dan atlet balap motor *circuit racing* (dari kelas pemula sampai dengan profesional). Sedangkan pengguna umum meliputi masyarakat penggiat balap, komunitas balap, dan masyarakat umum.

##### 5. Jangkauan Aktivitas

Dalam kesehariannya, sekolah balap motor dijadikan sebagai sarana latihan dan memperdalam ilmu teknik balap maupun otomotif. Fasilitas lintasan balap atau

sirkuit dapat difungsikan sebagai *venue* kejuaraan balap motor *circuit racing* sebagaimana fungsi aslinya.

6. **Jangkauan Pelayanan**

Sekolah balap motor *circuit racing* dispesifikkan untuk mengakomodasi atlet-atlet balap motor *circuit racing* dari berbagai daerah di Indonesia. Kegiatan pembelajaran meliputi pembelajaran teori dan praktek. Sebagai penunjang kegiatan, disediakan fasilitas berupa ruang teori, ruang pengelola, asrama, fasilitas pelayanan, dan sirkuit dalam satu kawasan.

7. **Pendekatan Rancangan**

Pendekatan yang diterapkan adalah *High-Tech Architecture* konsepsi Richard Rogers dengan teori *Building as a Machine* dan *Problem Solver Technology*. Prinsip-prinsip yang diterapkan adalah:

- a. *Legibility*
- b. *Efficiency*
- c. *Changeability*
- d. *Flexibility*
- e. *Lightweight*
- f. *Low Energy Building*

8. **Nilai Islami dalam Rancangan**

Nilai-nilai Islami yang diterapkan dalam perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini adalah mengenai:

- a. Memfasilitasi pemuda sebagai generasi penerus bangsa
- b. Meningkatkan kemampuan menuju tingkat profesionalisme
- c. Agama Islam untuk orang yang berfikir dan tidak mengada-ada (rasional)
- d. Anti ke-mubaziran atau tidak berlebih-lebihan
- e. Tidak taqlid atau mengikuti tradisi tanpa dimengerti

1.5 **Keunikan Rancangan**

Perancangan sekolah balap motor *circuit racing* di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo, SCC (Surabaya Sport Center), Kelurahan Benowo, Kecamatan Pakal, Kota Surabaya, merupakan gagasan baru sekolah balap yang mengusung bangunan, sekolah, sarana, prasarana dalam satu kawasan terpadu melalui penerapan prinsip-prinsip *High-Tech Architecture*. Secara garis besar, keunikan rancangan yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Rancangan sekolah balap motor *circuit racing* di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo ini berupa bangunan sekolah, fasilitas penunjang sekolah, asrama, sirkuit, dan fasilitas penunjang sirkuit dalam satu kawasan terpadu.
2. Rancangan sekolah balap motor *circuit racing* di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo dikhususkan untuk mewedahi kegiatan pendidikan, namun fungsi asli dari

keberadaan sirkuit tersebut sebagai *venue* kejuaraan regional, nasional, dan internasional tetap dipertahankan. Sehingga rancangan ini akan menghadirkan ruang-ruang yang dapat disesuaikan dengan perubahan kegiatan dan kebutuhan baik jangka pendek maupun jangka panjang.

3. Penekanan artikulasi struktur dan elemen bangunan sekolah balap motor *circuit racing* sesuai fungsi masing-masing.
4. Penerapan material-material bangunan yang tepat, fungsional, memberikan kesan ringan, dan sesuai kebutuhan dalam perancangan sekolah balap motor *circuit racing*.
5. Memanfaatkan energi sekitar melalui penerapan teknologi pada elemen-elemen bangunan sekolah balap motor *circuit racing*. Pemanfaatan energi juga dicanangkan untuk menanggapi emisi karbon yang dihasilkan dari beberapa kegiatan sekolah balap motor, terutama pada kegiatan outdoor.

Berdasarkan keunikan tersebut diharapkan perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini nantinya dapat mewadahi atlet-atlet balap sebagai pemuda penerus bangsa dalam suatu kawasan sekolah balap berteknologi tinggi yang mampu menumbuhkan nilai-nilai olahraga balap motor.

(Halaman sengaja dikosongkan)

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Objek Rancangan

#### 2.1.1 Definisi dan Penjelasan Objek

##### 2.1.1.1 Pengertian Dasar Objek

*Circuit racing* adalah kompetisi balap motor yang dilakukan di dalam sirkuit tertutup dan membutuhkan kecepatan atau jarak tempuh dalam waktu tertentu untuk menentukan pemenang kompetisi (Namibia Motorsport Federation, 2017).

*Circuit racing* dilakukan dengan menggunakan motor dan sirkuit khusus. Jenis motor yang biasa digunakan adalah motor produksi massal dan dijual bebas di pasaran seperti merek Honda, Yamaha, Kawasaki, dan Suzuki, namun dimodifikasi sedemikian rupa sehingga memiliki kualifikasi mumpuni untuk beradu pacu.

##### 2.1.1.2 Pengertian Objek Rancangan

Sekolah balap motor *circuit racing* adalah lembaga pendidikan yang bergerak di bidang otomotif roda dua dan memberikan pengetahuan baik *soft skill* maupun *hard skill* secara berjenjang, sesuai prosedur, dan kurikulum yang berlaku dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas dan kemampuan atlet balap motor guna membantu peningkatan prestasi atlet balap di berbagai kelas pada kejuaraan-kejuaraan balap motor *circuit racing* tingkat regional, nasional, maupun internasional.

##### 2.1.1.3 Pengertian Relevan Terkait Objek Rancangan

#### 1. Jenis Sekolah Balap Motor *Circuit Racing*

##### a. *Full Course*

*Full course* merupakan jenis sekolah balap motor yang menawarkan program latihan penuh dari kelas pemula sampai dengan lanjutan. Mata pelajaran harus diambil secara runtut dan berjenjang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Durasi sekolah ini adalah 3 tahun penuh.

##### b. *Half Course*

*Half course* merupakan jenis sekolah balap motor yang menawarkan program latihan pilihan dengan kelas tertentu namun tetap sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Mata pelajaran disesuaikan berdasarkan kelas yang ingin diambil oleh pembalap. Durasi sekolah ini adalah 1-2 tahun.

##### c. *Fast Course*

*Fast course* merupakan jenis sekolah balap motor yang menawarkan program kursus teknik-teknik tertentu untuk atlet dan penggiat balap motor. Mata pelajaran yang dipilih dapat disesuaikan

dengan kebutuhan dan kemampuan. Durasi sekolah ini adalah 3 bulan, 6 bulan, dan 1 tahun.

Perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini mengadopsi jenis sekolah *full course*, *half course*, dan *fast course* sekaligus. *Half course* ditujukan untuk mewadahi atlet balap yang (minimal) sudah memiliki kemampuan dasar. *Full course* ditujukan untuk atlet balap yang belum mengenal atau memiliki kemampuan dasar. Sedangkan *fast course* ditujukan bagi atlet atau penggiat balap yang ingin mempelajari teknik tertentu dengan durasi yang telah ditentukan.

## 2. Fungsi Sekolah Balap Motor *Circuit Racing*

### a. Fungsi Utama

- 1) Sarana tempat menyelenggarakan kegiatan pelatihan dan pembinaan balap baik teori maupun praktek teknik mengendarai motor roda dua yang bersifat edukatif atau pendidikan.
- 2) Sarana tempat berpromosi kepada khalayak umum mengenai teknik mengemudi yang diajarkan.
- 3) Tempat melakukan riset pendidikan balap dan pengembangan industri otomotif.
- 4) Tempat bagi sponsor mempromosikan produk-produknya.

### b. Fungsi Penunjang

- 1) Sebagai tempat rekreasi dan belajar bagi hobiist balap kendaraan bermotor (roda dua).
- 2) Sarana mempromosikan pembalap untuk tujuan kontrak antara sponsor dengan manajemen pembalap.
- 3) Tempat informasi dan promosi tentang dunia kendaraan bermotor.

Pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini terdapat penambahan fungsi sekunder yakni sebagai venue kejuaran-kejuaraan *circuit racing* tingkat regional, nasional, dan internasional. Maka bangunan sekolah balap motor ini nantinya harus bisa menghadirkan ruang-ruang fleksibel yang bisa digunakan sebagai ruang multi-aktivitas.

## 3. Klasifikasi Kelas Balap Motor *Circuit Racing*

### a. *Basic*

Kelas *basic* dikhususkan bagi pembalap pemula dengan durasi pendidikan 1 tahun. Program awal yang diberikan adalah teori dan praktek yang disampaikan dengan cara simulasi di dalam kelas.

### b. *Intermediate*

Kelas *intermediate* dikhususkan bagi pembalap menengah dengan durasi pendidikan 1 tahun. Program yang diberikan adalah teknik

menguasai lintasan sirkuit dan mengenal motor secara teknis. Pada level ini, pembalap diajarkan untuk mengendarai motor balap di sirkuit dan pengenalan kendaraan di lapangan.

c. *Advanced*

Kelas *advanced* dikhususkan bagi pembalap lanjutan dengan durasi pendidikan 1 tahun. Program yang diberikan adalah pemahaman teknik-teknik balap dan strategi tempur di sirkuit sehingga memahami teknik survive saat kondisi darurat.

Perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini mewadahi semua kelas balap mulai dari kelas *basic*, *intermediate*, hingga *advanced*.

4. Klasifikasi Motor Balap *Circuit Racing*

- a. Sport 150 yakni jenis motor sport bermesin 150 cc yang ditujukan untuk atlet balap *basic*.



Gambar 2.1 Motor Sport 150

(Sumber: [www.bmspeed7.com](http://www.bmspeed7.com), diakses 12 Desember 2019)

Tabel 2.1 Spesifikasi Motor *Circuit Racing* 150 cc

Elemen motor	Spesifikasi
Pabrikan	Bervariasi
Konfigurasi mesin	Satu silinder
Kapasitas mesin	150 cc
Combustion	4 langkah
Valve-train	DOHC, four-valves per cylinder
Bahan bakar	Total unleaded 98 octane
Fuel delivery	Injeksi bahan bakar
Aspirasi	Aspirasi normal (normally aspirated)
Tenaga	>19 bhp (15 kW)
Rasio tenaga ke berat	~0.2 bhp/kg
Lubrication	Wet sump
Batas putaran mesin	13.000 rpm
Kecepatan maksimal	145 km/h
Pendinginan	Single water pump
Busi	Standar pemasok tunggal dari NGK

(Sumber: Analisis, 2020)

- b. Sport 250 yakni jenis motor sport bermesin 250 cc yang ditujukan untuk atlet balap *basic*.



Gambar 2.2 Motor Sport 250

(Sumber: [www.motorsport.com](http://www.motorsport.com), diakses 12 Desember 2019)

Tabel 2.2 Spesifikasi Motor Circuit Racing 250 cc

Elemen motor	Spesifikasi
Pabrikan	Bervariasi
Konfigurasi mesin	Satu silinder
Kapasitas mesin	250 cc (15 cu in)
Combustion	4 langkah
Valve-train	DOHC, four-valves per cylinder
Bahan bakar	Total unleaded 98 octane
Fuel delivery	Injeksi bahan bakar
Aspirasi	Aspirasi normal (normally aspirated)
Tenaga	>55 bhp (41 kW)
Rasio tenaga ke berat	-0.6 bhp/kg
Lubrication	Wet sump
Batas putaran mesin	14.000 rpm
Kecepatan maksimal	244 km/h (152 mph)
Pendinginan	Single water pump
Busi	Standar pemasok tunggal dari NGK

(Sumber: Analisis, 2020)

- c. Sport 600 yakni jenis motor sport bermesin 600 cc yang ditujukan untuk atlet balap *intermediate*.



Gambar 2.3 Motor Sport 600

(Sumber: [www.gridata.com](http://www.gridata.com), diakses 12 Desember 2019)

Tabel 2.3 Spesifikasi Motor Circuit Racing 600 cc

Elemen motor	Spesifikasi
Pabrikan	Bervariasi
Konfigurasi mesin	Inline-four
Kapasitas mesin	600 cc (37 cu in)
Combustion	4 langkah
Valve-train	DOHC, four-valves per cylinder
Bahan bakar	Total unleaded 98 octane
Fuel delivery	Injeksi bahan bakar
Aspirasi	Aspirasi normal (normally aspirated)

Tenaga	>140 bhp (100 kW)
Rasio tenaga ke berat	-1 bhp/kg
Lubrication	Wet sump
Batas putaran mesin	17,500 - 18,000 rpm
Kecepatan maksimal	280 km/h (174 mph)
Pendinginan	Single water pump
Busi	Standar pemasok tunggal dari NGK

(Sumber: Analisis, 2020)

- d. Sport 1000 yakni jenis motor sport bermesin 1000 cc yang ditujukan untuk atlet balap *advanced*.



Gambar 2.4 Motor Sport 1000

(Sumber: [www.crash.net](http://www.crash.net), diakses 12 Desember 2019)

Tabel 2.4 Spesifikasi Motor *Circuit Racing* 1000 cc

Elemen motor	Spesifikasi
Pabrikan	Bervariasi
Konfigurasi mesin	Inline-four
Kapasitas mesin	1,000 cc (61 cu in)
Combustion	4 langkah
Valve-train	DOHC, four-valves per cylinder
Bahan bakar	Unleaded 100 octane (no control fuel)
Fuel delivery	Injeksi bahan bakar
Aspirasi	Aspirasi normal (normally aspirated)
Tenaga	>260 bhp
Rasio tenaga ke berat	-1.51 bhp/kg
Lubrication	Wet sump
Batas putaran mesin	17,500 - 18,000 rpm
Kecepatan maksimal	361 km/h (224 mph)
Pendinginan	Single water pump
Busi	Standar pemasok tunggal dari NGK

(Sumber: Analisis, 2020)

Jenis motor balap yang diwadahi dalam perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini terdiri dari semua kelas balap yang diambil berdasarkan kejuaraan balap internasional yakni ARRC (*Asia Road Racing Championship*), MotoGP (*Grand Prix Motorcycle Racing*) dan WSBK (*Superbike World Championship*).

5. Kegiatan Pembelajaran Sekolah Balap Motor *Circuit Racing*
  - a. Kegiatan utama
    - 1) Pembelajaran teori
    - 2) Latihan fisik
    - 3) Latihan teknik

- 4) Latihan taktik
- b. Kegiatan pendukung
  - 1) Kegiatan administrasi
  - 2) Kegiatan kesehatan
  - 3) Kegiatan penginapan di asrama
  - 4) Perbaikan dan perawatan
  - 5) Kegiatan pertemuan
- c. Kegiatan yang dikembangkan
  - 1) Kelompok kegiatan akademik (teori dan praktek)
  - 2) Kelompok pemeliharaan
- d. Pola pendidikan
  - 1) Pola pendidikan searah (kegiatan pendidikan teori)
  - 2) Pola pendidikan dua arah (kegiatan pendidikan teori, kegiatan diskusi, konsultasi, praktek)
- e. Berdasarkan sifat pendidikan dibedakan menjadi
  - 1) Pendidikan teori
    - a) Belajar secara aktif dalam memperoleh ilmu balap
    - b) Sarana yang dipergunakan adalah kelas teori, perpustakaan, dan ruang audiovisual
  - 2) Pendidikan praktek
    - a) Belajar sendiri didukung dengan sarana praktek
    - b) Belajar dengan pembimbing dan pengarahan instruktur atau pembimbing langsung bertatap muka

Pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini seluruh kegiatan pembelajaran diterapkan melalui kurikulum sekolah balap yang telah disusun. Pola pendidikan yang diterapkan adalah searah dan dua arah, sementara untuk sifat pendidikan terdapat penambahan pendidikan semi-praktek melalui kelas simulasi.

## 6. Kurikulum Sekolah Balap Motor *Circuit Racing*

### a. Tahun Pertama/*Basic Level*

Tabel 2.5 Kurikulum Balap Motor Kategori *Basic*

Level	No	Jenis latihan	Beban	Sifat
Basic	1	Pengenalan kendaraan/motor balap	4	Teori dan praktek
	2	Pengenalan mesin dan konstruksi	4	
	3	Dinamika kendaraan/down shifting	4	Teori
	4	Skid pad, breaking, pemindahan gigi	4	
	5	Pembahasan track/jalur	2	
	6	Auto cross	2	
	7	Lead and follow	2	
	8	Latihan fisik dan kebugaran	2	Praktek

(Sumber: Aprena, 2005)

### b. Tahun Kedua/*Intermediate Level*

Tabel 2.6 Kurikulum Balap Motor Kategori *Intermediate*

Level	No	Jenis latihan	Beban	Sifat
Intermediate	1	Pengenalan kendaraan/motor balap	4	Teori dan praktek
	2	Pengenalan mesin dan konstruksi	4	
	3	Bendera dan prosedur perlombaan	4	
	4	Orientasi track pada grand prix	4	Teori
	5	Pembahasan track/jalur	2	
	6	Latihan fisik dan kebugaran	2	
	7	Praktek lapangan (mengendarai)	2	
	8	Praktek lapangan (memimpin)	2	
	9	Praktek lapangan (mengikuti)	2	

(Sumber: Apreno, 2005)

c. Tahun Ketiga/*Advanced Level*

Tabel 2.7 Kurikulum Balap Motor Kategori *Advanced*

Level	No	Jenis latihan	Beban	Sifat
Advanced	1	Pengenalan kendaraan/motor balap	2	Teori dan praktek
	2	Pengenalan mesin dan konstruksi	2	
	3	Prosedur perlombaan, start, dan menyalip	2	
	4	Strategi tempur	2	Praktek
	5	Teknik survive keadaan darurat	2	
	6	Praktek lapangan: start	2	
	7	Praktek lapangan: lead and follow	2	
	8	Praktek lapangan: menyalip	2	
	9	Praktek lapangan: membatasi kecepatan	4	
	10	Praktek lapangan: kecepatan tinggi	4	

(Sumber: Apreno, 2005)

Perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini pada umumnya akan memakai kurikulum pada tabel diatas. Namun, ada penambahan mata pelajaran simulasi berkendara yang bersifat semi-praktek pada kelas *basic* dan *intermediate*. Beban mata pelajaran tersebut adalah 4 pada kelas *basic* dan 2 pada kelas *intermediate*.

7. Jumlah Mata Pelajaran Sekolah Balap Motor *Circuit Racing*

Melalui data kurikulum diatas dapat diambil kesimpulan mata pelajaran per-tahun angkatan sebagai berikut:

Tabel 2.8 Jumlah Mata Pelajaran Sekolah Balap Motor

Level	Kelas	Periode latihan	Jumlah beban	Teori : Semi Praktek : Praktek
Basic	Sport 150	Tahun pertama	28	50 : 20 : 30
	Sport 250			
Intermediate	Sport 600	Tahun kedua	28	30 : 10 : 60
Advanced	Sport 1000	Tahun ketiga	24	20 : 0 : 80

(Sumber: Analisis, 2020)

Seluruh mata pelajaran yang telah ditetapkan kemudian dilaksanakan melalui jadwal latihan dan kegiatan pada sekolah balap motor *circuit racing*. Jadwal latihan selanjutnya disusun untuk menspesifikkan kegiatan atlet selama hari efektif latihan.

8. Jadwal Latihan dan Kegiatan Sekolah Balap Motor

Jadwal latihan dan kegiatan pada sekolah balap motor berdasarkan studi literatur Sonny Apreno, 2005, adalah sebagai berikut:

1) Hari pertama

Tabel 2.9 Jadwal Kegiatan Hari Pertama

Jam latihan	Kegiatan
8.00-8.30	Registrasi
8.30-9.45	Materi kelas: down shifting
9.45-10.00	Pengenalan kendaraan
10.00-12.30	Skid pad, breaking, pemindahan gigi
12.30-13.00	Makan siang
13.00-13.45	Materi kelas: pembahasan jalur/lintasan
13.45-16.15	Skid pad, auto cross, kursus kelas memimpin dan mengikuti (lead and follow)
16.15-17.15	Orientasi track pada gran prix

(Sumber: Apreno, 2005)

2) Hari kedua

Tabel 2.10 Jadwal Kegiatan Hari Kedua

Jam latihan	Kegiatan
8.00-8.30	Materi kelas: bendera dan prosedur pelaksanaan
8.30-12.00	Sesi lapangan: kelas memimpin dan mengikuti (lead and follow)
12.00-12.30	Makan siang
12.30-13.00	Materi kelas: pengulangan pembahasan jalur
13.00-16.30	Sesi lapangan

(Sumber: Apreno, 2005)

3) Hari ketiga

Tabel 2.11 Jadwal Kegiatan Hari Ketiga

Jam latihan	Kegiatan
8.00-9.00	Materi kelas: melewati, start, prosedur pelaksanaan
9.00-12.00	Sesi lapangan
12.00-12.30	Makan siang
12.30-14.30	Sesi lapangan: latihan menyalip
14.30-15.30	Sesi latihan: latihan start

(Sumber: Apreno, 2005)

Kegiatan belajar mengajar atlet balap motor pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini akan digelar 3 hari/pertemuan per-minggu yakni Senin, Selasa, dan Kamis. Pemberian jeda hari dilakukan untuk *recovery* dan kardio bagi para atlet balap. Perincian program pelatihan tiap kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

a. Basic Level

Tabel 2.12 Program Pelatihan Kelas Basic

Kurikulum Sekolah Dalam Motor (Strategi Circuit Racing School): Basic Class 150 cc and 250 cc						
Hari	Jam	Kegiatan	Birisan Kegiatan	Bahan Kegiatan	Tempat	Penanggung Jawab
Senin (1/6)	08.00-08.30	Pengantar dan presensi	-	-	Ruang Kelas (B)	Instruktur Teori
	08.30-09.00	Teori 1: Keselamatan dan Keamanan Balap I	Pengantar peraturan dan perlengkapan balap motor	1	Ruang Kelas (B)	Instruktur Teori
	09.00-10.00	Teori 2: Basic Motor Racing I	Pengantar motor balap 150 cc dan 250 cc (motor review)	2	Ruang Kelas (B)	Instruktur Teori
	10.00-11.30	Teori 3: Circuit Track Guide	Pengantar dan pembahasan karakteristik sirkuit balap	2	Ruang Teori Sirkuit	Instruktur Sirkuit
	11.30-12.30	Break Out	libera	-	Public Supporting Building	-
	12.30-13.30	Teori 4: Sesi Pad	1. Overview and under-tree control 2. Position on bike and track	3	Ruang Kelas (B)	Instruktur Teori
	13.30-14.30	Teori 5: Threshold Braking	1. Braking system 2. Position on bike and track 3. Trail braking	2	Ruang Kelas (B)	Instruktur Teori
Selasa (2/6)	08.00-08.30	Pengantar dan presensi	-	-	Bike Construction Room	Instruktur Teknis
	08.30-10.00	Teori dan Praktis 1: Basic Motor Racing II	Pengantar motor balap 150 cc dan 250 cc (theory on bikes)	3	Bike Construction Room	Instruktur Teknis
	10.00-11.00	Teori 6: Down Shifting	1. Transmission review	2	Ruang Kelas (B)	Instruktur Teori
	11.00-12.00	Teori 7: Anticipation	1. Covering clutch 2. Racing line 3. Position on bike and track	3	Ruang Kelas (B)	Instruktur Teori
	12.00-13.00	Break Out	libera	-	Public Supporting Building	-
	13.00-14.30	Teori 8: Starting and Passing	1. Starting clutch 2. Passing technique 3. Position on bike and track	3	Ruang Kelas (B)	Instruktur Teori
	Rabu (3/6)	08.00-08.30	Pengantar dan presensi	-	-	Ruang Kelas (B)
08.30-09.30		Teori 9: Keselamatan dan Keamanan Balap II	Keselamatan dan keamanan pada sirkuit: 1. Light 2. Flag 3. Green area 4. Cross position 5. Track limit	2	Ruang Kelas (B)	Instruktur Teori
09.30-11.30		Teori dan Praktis 2: Bike Simulation	Penerapan semua teori pada simulator motor balap	4	Bike Simulation Room	Instruktur Teknis
11.30-12.30		Break Out	libera	-	Public Supporting Building	-
12.30-14.00		Private Gym	1. Weight 2. Cardio	3	Gymnasium	Instruktur Gym
14.00-16.00		Free Aquatics	Free aquatics activities	-	Aquatics Area	Instruktur Akrobatik
Kamis (4/6)		08.00-08.30	Pengantar dan presensi	-	-	Paddock Area
	08.30-10.30	Praktis (Sesi 1 on track): Lead and Follow	Pengantar keterampilan motor terhadap kondisi lintasan (full lap session): 1. Jarak Start 2. Teknik start 3. Gaya balap 4. Mengatur kecepatan kendaraan	4	Circuit Track	Instruktur Balap
	10.30-12.00	Praktis (Sesi 2 on track): Starting Exercise	1. Persiapan kendaraan saat start 2. Posisi badan pada motor 3. Teknik start awal: start 4. Koordinasi gerakan start dengan benda-benda lain: lampu start	3	Circuit Track	Instruktur Balap
	12.00-13.00	Break Out	libera	-	Public Supporting Building	-
	13.00-15.00	Praktis (Sesi 3 on track): Passing Practice and Anticipation	1. Keterampilan dalam menyalip dan bermesrae 2. Braking point and open throttle 3. Mengatur konsentrasi dalam bermesrae 4. Teknik manuver di tikungan dan trek lurus	4	Circuit Track	Instruktur Balap
	15.00-16.00	Closing and evaluation	Evaluasi semua sesi	-	Circuit Track	Instruktur Balap
	Jumat (5/6)	13.00-13.30	Pengantar dan presensi	-	-	Paddock Area
13.30-14.15		Praktis (Sesi 4 on track): Track Session I	1. Lap timing 2. Free practice	1,5	Circuit Track	Instruktur Balap
14.15-14.45		Evaluation session I	Evaluasi sesi 4	-	Circuit Track	Instruktur Balap
14.45-15.30		Praktis (Sesi 5 on track): Track Session II	1. Pole flag 2. Qualifying session simulation	1,5	Circuit Track	Instruktur Balap
15.30-16.00		Evaluation session II	Evaluasi sesi 5	-	Circuit Track	Instruktur Balap
Sabtu (6/6)	09.30-10.00	Pengantar dan presensi	-	-	Paddock Area	Instruktur Balap
	10.00-12.00	Praktis (Sesi 6 on track): Race class free practice (150 cc and 250 cc)	1. Racing session simulation 2. Class competition	3	Circuit Track	Instruktur Balap
Minggu	10.00-16.00	Melihat dan mengawasi sesi latihan intermediate class (160 cc) dan advanced class (180 cc)	Kegiatan bersepeda (short way) di lingkungan	-	Watching point	-
		Teori	9	18	Total Bahan: 43	
	Teori dan praktik	2	7			
	Praktis	7	20			

(Sumber: Data Pribadi, 2020)

b. Intermediate Level

Tabel 2.13 Program Pelatihan Kelas Intermediate

Kurikulum Sekolah Dalam Motor (Surabaya Circuit Racing School) - Intermediate Class 600 cc						
Hari	Jam	Kegiatan	Rincian Kegiatan	Beban Kegiatan	Tempat	Pemangku Kelas
Senin (1/9)	07.30-09.00	Pengantar dan presentasi	-	-	Ruang Kelas (I)	Instruktur Teori
	09.00-09.00	Team 1: Keselamatan dan Keamanan Dalam Kelas II	1. Pengenalan peraturan dan perlengkapan balap motor 2. Keselamatan dan keamanan pada sirkuit: 1. Light 2. Flag 3. Grandstand 4. Cross position 5. Track limit	2	Ruang Kelas (I)	Instruktur Teori
	09.00-10.00	Team 2: Circuit Track Guide	Pengenalan dan pembahasan karakteristik sirkuit balap	2	Ruang Teori Sekolah	Instruktur Sirkuit
	10.00-10.30	Team 3: Basic Motor Racing I	Pengenalan motor balap 600 cc (motor review)	1	Ruang Kelas (I)	Instruktur Teori
	10.30-12.00	Team dan Praktik 1: Basic Motor Racing II	Pengenalan motor balap 600 cc (Assembly on line)	3	Bike Construction Room	Instruktur Teknik
	12.00-13.00	Break Out	Istirahat	-	Public Supporting Building	-
	13.00-14.00	Team 4: Skid Pad	1. Oversteer and understeer control 2. Position on bike and track	2	Ruang Kelas (I)	Instruktur Teori
	14.00-15.00	Team 5: Threshold Braking	1. Braking technique 2. Position on bike and track 3. Trail braking	2	Ruang Kelas (I)	Instruktur Teori
	15.00-16.00	Team 6: Down Shifting	1. Transmission technique	2	Ruang Kelas (I)	Instruktur Teori
	Selasa (2/9)	07.30-09.00	Pengantar dan presentasi	-	-	Ruang Kelas (I)
09.00-09.00		Team 7: Antenna	1. Covering technique 2. Racing line 3. Position on bike and track	2	Ruang Kelas (I)	Instruktur Teori
09.00-10.00		Team 8: Starting and Passing	1. Starting technique 2. Passing technique 3. Position on bike and track	2	Ruang Kelas (I)	Instruktur Teori
10.00-12.00		Team dan Praktik 2: Bike Simulation	Penerapan semua teori pada simulasi motor balap	4	Bike Simulation Room	Instruktur Teknik
12.00-13.00		Break Out	Istirahat	-	Public Supporting Building	-
13.00-15.00		Praktik (Session 1 on track): Lead and Follow	Pengenalan silet balap motor terhadap kondisi lintasan (lead lap position). 1. Jenis tikungan 2. Silet lurus 3. Gaya balap 4. Mengatur kecepatan lintasan	4	Circuit Track	Instruktur Dalap
15.00-16.00		Closing and evaluation	Evaluasi sesi 1	-	Circuit Track	Instruktur Dalap
Rabu (3/9)	07.30-09.00	Pengantar dan presentasi	-	-	Paddock Area	Instruktur Balap
	09.00-09.30	Praktik (Session 3 on track): Starting Exercise	1. Persiapan kondisi start 2. Posisi badan pada motor 3. Teknik start awal-akhir 4. Koordinasi pemisahan start dengan berstart hingga start hingga start	3	Circuit Track	Instruktur Balap
	09.30-12.00	Praktik (Session 3 on track): Passing Exercise and Antenna	1. Kelangkaan dalam menyalang dan berantenna 2. Riding motor and open throttle 3. Mengatur konsentrasi dalam berantenna 4. Teknik menyidip di tikungan dan trek lurus	5	Circuit Track	Instruktur Dalap
	12.00-13.00	Closing and evaluation	Evaluasi session sesi	-	Circuit Track	Instruktur Balap
	04.00-04.30	Private Gym	1. Hopping 2. Cardio	4	Gymnasium	Instruktur Gym
Kamis (4/9)	07.30-09.00	Pengantar dan presentasi	-	-	Paddock Area	Instruktur Balap
	09.00-09.30	Praktik (Session 4 on track): Track Session I	1. Lap racing 2. Free practice	3	Circuit Track	Instruktur Balap
	09.00-09.30	Evaluasi sesi 4	Evaluasi sesi 4	-	Circuit Track	Instruktur Dalap
	09.30-10.30	Praktik (Session 5 on track): Track Session II	1. Pace lap 2. Qualifying session simulasi	3	Circuit Track	Instruktur Balap
10.30-11.00	Evaluasi sesi 5	Evaluasi sesi 5	-	Circuit Track	Instruktur Balap	
Sabtu	10.00-12.00	Melihat dan mengamati sesi latihan <i>basic class</i> (150 cc and 250 cc)	Kegiatan bersifat tidak wajib (disarankan)	-	Watching point	-
Minggu (5/9)	08.30-09.00	Pengantar dan presentasi	-	-	Paddock Area	Instruktur Dalap
	09.00-12.00	Praktik (Session 6 on track): Intermediate class free practice (500 cc)	1. Racing session simulasi 2. Class competition	5	Circuit Track	Instruktur Balap
	13.00-16.00	Melihat dan mengamati sesi latihan <i>intermedial class</i> (1000 cc)	Kegiatan bersifat tidak wajib (disarankan)	-	Watching point	-
		Team	8			
		Team dan praktik	7			
		Praktik	7			
				15	Total Beban: 47	
				7		
				25		

(Sumber: Data Pribadi, 2020)

c. **Advanced Level**

**Tabel 2.14 Program Pelatihan Kelas Advanced**

Kurikulum Sekolah Balap Motor (Merupakan Circuit Racing School- Advanced Class 1000 cc)						
Hari	Jam	Kegiatan	Rincian Kegiatan	Beban Kognitif	Tempat	Penanggung Jawab
Senin (1/7)	07.30-08.00	Pengantar dan presensi	-	-	Ruang Kelas (A)	Instruktur Teori
	08.00-08.45	Teori 1: Keselamatan dan Kesehatan Balap I dan II	1. Pengenalan peraturan dan perlengkapan balap motor 2. Kesehatan dan keamanan pada sirkuit: 1. Light 2. Flag 3. Green flag 4. Cross position 5. Track limit	1,5	Ruang Kelas (A)	Instruktur Teori
	08.45-09.30	Teori 2: Skid Pad	1. Overview and introduction circuit 2. Practice on bike and track	1,5	Ruang Kelas (A)	Instruktur Teori
	09.30-10.15	Teori 3: Threshold Braking	1. Braking school 2. Practice on bike and track 3. Trail braking	1,5	Ruang Kelas (A)	Instruktur Teori
	10.15-11.00	Teori 4: Down Shifting	1. Downshift practice	1,2	Ruang Kelas (A)	Instruktur Teori
	11.00-11.30	Teori 5: Basic Motor Racing I	Pengenalan motor balap 1000 cc (motor review)	1	Ruang Kelas (A)	Instruktur Teori
	11.30-12.30	Break Out	Jelajah	-	Public Spectating Building	-
	12.30-14.30	Teori dan Praktek 1: Basic Motor Racing II	Pengenalan motor balap 1000 cc (learning on bike)	4	Bike Construction Room	Instruktur Teknis
	14.30-16.00	Teori dan Praktek 2: Bike Simulation	Penerapan teori-teori pada simulator motor balap	3	Bike Simulation Room	Instruktur Teknis
	Selasa (2/7)	07.30-08.00	Pengantar dan presensi	-	-	Ruang Teori Sektor
08.00-09.00		Teori 6: Circuit Track Strada	Pengenalan dan pembahasan karakteristik sirkuit balap	2	Ruang Teori Sektor	Instruktur Sirkuit
09.00-11.30		Praktek (Session 1 on track): Lead and Follow	Pengenalan atlet balap motor terhadap kondisi lintasan (lead lap session): 1. Jenis tikungan 2. Track limit 3. Gaya balap 4. Mengantar konsep lintasan	5	Circuit Track	Instruktur Balap
11.30-12.30		Closing and evaluation	Evaluasi sesi 1	-	Circuit Track	Instruktur Balap
Rabu (3/7)	07.30-08.00	Pengantar dan presensi	-	-	Ruang Kelas (A)	Instruktur Teori
	08.00-09.00	Teori 7: Autoclone	1. Cloning technique 2. Racing line 3. Practice on bike and track	2	Ruang Kelas (A)	Instruktur Teori
	09.00-10.00	Teori 8: Starting and Passing	1. Starting technique 2. Passing technique 3. Practice on bike and track	2	Ruang Kelas (A)	Instruktur Teori
	10.00-12.00	Praktek (Session 2 on track): Starting Exercise	1. Penetapan kondisi start start 2. Posisi badan pada motor 3. Teknik start awal-akhir 4. Koordinasi pemilih start dengan beresir: bisa atau hingga start	4	Circuit Track	Instruktur Balap
	12.00-13.00	Pengantar dan presensi	-	-	Paddock Area	Instruktur Balap
	13.00-15.00	Praktek (Session 3 on track): Passing Exercise and Autoclone	1. Ketangkasan dalam menyalang dan bermemaner 2. Braking point and open throttle 3. Mengantar & memotong dalam bermemaner 4. Teknik menyalang di tikungan dan trek lurus	4	Circuit Track	Instruktur Balap
	15.00-16.00	Closing and evaluation	Evaluasi session sesi	-	Circuit Track	Instruktur Balap
Kamis (4/7)	07.30-08.00	Pengantar dan presensi	-	-	Bike Simulation Room	Instruktur Teknis
	08.00-11.00	Teori dan Praktek 3: Bike Simulation	Penerapan teori-teori pada simulator motor balap	5	Bike Simulation Room	Instruktur Teknis
Jumat (5/7)	12.30-13.00	Pengantar dan presensi	-	-	Paddock Area	Instruktur Balap
	13.00-15.00	Private Gym	1. Weight 2. Circuit	4	Gymnasium	Instruktur Gym
	15.00-16.00	Free Aquatics	Free aquatic activities	-	Aquatics Area	Instruktur Akrobatik
Sabtu (6/7)	10.00-12.00	Melihat dan mengantar: sesi latihan advanced class (150 cc and 250 cc)	Kegiatan berhadiah total wajib (diperhatikan)	-	Watching point	-
	12.30-13.00	Pengantar dan presensi	-	-	Paddock Area	Instruktur Balap
	13.00-14.00	Praktek (Session 4 on track): Track Session I	1. Lap timing 2. Free practice	2	Circuit Track	Instruktur Balap
	14.00-14.30	Evaluation session I	Evaluasi sesi 4	-	Circuit Track	Instruktur Balap
	14.30-15.30	Praktek (Session 5 on track): Track Session II	1. Pace lap 2. Qualifying session simulation	2	Circuit Track	Instruktur Balap
	15.30-16.00	Evaluation session II	Evaluasi sesi 5	-	Circuit Track	Instruktur Balap
Minggu (7/7)	10.00-12.00	Melihat dan mengantar: sesi latihan advanced class (600 cc)	Kegiatan berhadiah total wajib (diperhatikan)	-	Watching point	-
	13.00-13.30	Pengantar dan presensi	-	-	Paddock Area	Instruktur Balap
	13.30-16.00	Praktek (Session 6 on track): Advanced class free practice (1000 cc)	1. Racing session simulation 2. Class competition	4	Circuit Track	Instruktur Balap
		Teori	8	15	Total Beban: 52	
		Teori dan praktek	3	13		
		Praktek	7	26		

(Sumber: Data Pribadi, 2020)

9. Jenis Kegiatan Pembelajaran Balap Motor *Circuit Racing*  
a. *Skid Pad*



**Gambar 2.5 Skid Pad**

(Sumber: [www.visordown.com](http://www.visordown.com), diakses 12 Desember 2019)

Pelatihan ini dengan aman akan dapat mengontrol keadaan dan kesempatan untuk mendorong kendaraan sampai kekuatan puncaknya dan mempelajari bagai mana cara mengontrol understeer (depan) dan oversteer (belakang).

- b. *Thresholo Braking*



**Gambar 2.6 Thresolo Braking**

(Sumber: [www.visordown.com](http://www.visordown.com), diakses 12 Desember 2019)

Para siswa akan menggunakan 100 persen seluruh kemampuan kendaraan untuk bisa berhenti pada jalur yang lurus dengan mempelajari batasan akhir pelekatan ban dan menghindari penguncian ban. Pelajaran yang sulit ini mengajarkan bagaimana siswa dapat menjalankan atau memompa rem agar tetap terasa halus laju kendaraannya, bagaimana menggunakan rem yang efektif, memaksimalkan trail braking, perpindahan gigi yang lembut saat pengereman terjadi, dan pelatihan koordinasi mata, kaki, dan tangan.

- c. *Autocross*



**Gambar 2.7 Autocross**

(Sumber: [www.herwaldt.com](http://www.herwaldt.com), diakses 12 Desember 2019)

Latihan ini menggunakan sirkuit dengan tikungan-tikungannya yang telah diberi tiang-tiang. Latihan ini berguna untuk mempelajari kondisi lapangan, berkonsentrasi, serta konsisten dalam menerapkan kemampuan yang telah diajarkan.

d. *Down Shifting*



**Gambar 2.8 Down Shifting**

(Sumber: [www.motorcycle.com](http://www.motorcycle.com), diakses 12 Desember 2019)

Latihan ini dikenal dengan latihan teknik memindahkan gigi. Para pengajar/instruktur akan mengajarkan bagaimana cara memindahkan gigi dengan baik dan benar kepada para siswa.

e. *Lead and Follow Sessions*



**Gambar 2.9 Lead and Follow**

(Sumber: [www.motorcycle.com](http://www.motorcycle.com), diakses 12 Desember 2019)

Setelah siswa terbiasa dengan kondisi *track* dan instruksi dari pelatih maka langkah selanjutnya adalah sesi *lead and follow*, dimana pelatih akan mempersiapkan siswa untuk berlatih meningkatkan kecepatan dan terbiasa mengikuti garis balap (*race line*) yang ada.

f. *Track Sessions*



**Gambar 2.10 Track Sessions**

(Sumber: [www.motorcycle.com](http://www.motorcycle.com), diakses 12 Desember 2019)

Setelah selesai melakukan *lead and follow sessions* maka pelajar akan diperbolehkan mengendarai motor di sirkuit sendirian dengan pelatih

yang mengawasi dari sudut tertentu. Sesuai menyelesaikan latihan maka pelatih akan selalu mengadakan bimbingan pada siswanya agar dapat mencapai kecepatan yang diinginkan.

g. *Passing Exercises*



**Gambar 2.11 *Passing***

(Sumber: [www.motorcycle.com](http://www.motorcycle.com), diakses 12 Desember 2019)

Dalam sesi latihan ini, salah satu tikungan pada sirkuit akan dipasang kerucut-kerucut sebagai penanda jalur yang harus diambil. Seorang pelatih akan mengemudi di depan siswa dan memberi tahu titik mana yang tepat untuk melakukan pengereman, manuver belokan, dan melewati tikungan dengan benar.

h. *Starting Exercise*



**Gambar 2.12 *Starting***

(Sumber: [www.motoplus.com](http://www.motoplus.com), diakses 12 Desember 2019)

Fase latihan dimana murid akan diajarkan bagaimana mempersiapkan kendaraan dibelakang garis start dan menyesuaikan dengan bendera hijau (bendera tanda start dimulai) untuk mulai melaju. Mekanismenya adalah setelah grup pertama melewati tikungan pertama, grup kedua mempersiapkan diri dan berlatih start. Tujuannya agar para siswa dapat mempersiapkan diri berada dalam formasi start dan melakukan start dengan aman.

10. *Gambaran Alur Pelatihan Balap Motor Circuit Racing*

a. *Pre-Riding Preparation*

1. Kelengkapan pelindung tubuh
  - 1) Kaus kaki
  - 2) Wearpack
  - 3) Sepatu balap

- 4) Memakai pelindung dada
  - 5) Helm atau pelindung kepala
  - 6) Sarung tangan
2. Pengenalan olahraga balap motor *circuit racing*
- b. *Bike Inspection and Warming Up*
1. Menyiapkan sepeda motor
 

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

    - 1) Tangki bahan bakar
    - 2) Oli mesin
    - 3) Kabel-kabel rem, kopling dan gas
    - 4) Pengoperasian tuas-tuas rem, kopling, dan perseneling
    - 5) rantai serta gir depan maupun belakang
    - 6) Jari-jari roda
    - 7) Saringan udara
    - 8) Busi serta pengapian
  2. Pemanasan tubuh sebelum berkendara
 

Banyak pengendara mengabaikan hal yang penting ini, yaitu pemanasan. Pengolahan tubuh dengan pemanasan bertujuan untuk melenturkan otot-otot agar tidak kaku. Olahraga pemanasan dilakukan pada seluruh bagian tubuh diawali dengan berlari ditempat secukupnya lalu diikuti pergerakan berulang/senam, dimulai dari bagian atas.
- c. Teknik Berkendara
1. Posisi tubuh yang baik di atas sepeda motor
 

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

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

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

### 3. Akselerasi tikungan

Dalam olah raga balap otomotif hal yang paling menjadi perhatian adalah saat menikung. Yang perlu diperhatikan dalam melewati jenis tikungan adalah:

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

#### d. *Free Riding*

#### e. Evaluasi Hasil Latihan

Mengevaluasi kegiatan latihan yang telah dilakukan baik dalam hal teknis maupun teori.

Berdasarkan penjelasan alur-alur yang pelatihan balap motor tersebut, maka dibutuhkan pengadaan beberapa ruang dan fasilitas untuk mewadahi aktivitas atlet balap motor pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini.

## 11. Kebutuhan Ruang dan Fasilitas Sekolah Balap Motor *Circuit Racing*

### 1. Fungsi Primer

Fungsi primer terdiri dari ruang dan fasilitas utama yang dibutuhkan (harus ada) untuk sekolah balap motor *circuit racing*.

Tabel 2.15 Ruang dan Fasilitas Utama

Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang
Belajar teori	Ruang kelas
	Ruang konstruksi mesin
	Ruang perpustakaan
	Ruang simulasi

Praktek kendaraan	Bengkel praktek motor, mesin, dan konstruksi
Praktek balap (simulasi)	Ruang simulasi
Fisik dan kebugaran	Ruang gym, kolam renang, ruang ganti
Praktek balap	Garasi, Sirkuit

(Sumber: Apreno, 2005)

## 2. Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder terdiri dari pengadaan ruang dan fasilitas yang dapat menunjang sekolah balap namun dapat juga diakses oleh pengguna umum (masyarakat dan pengunjung).

Tabel 2.16 Ruang dan Fasilitas Sekunder

Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang
Ibadah	Musholla
Kantin	Lounge
Kesehatan	Medical center
Perbelanjaan	Minimarket

(Sumber: Apreno, 2005)

## 3. Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang pada sekolah balap motor ini meliputi penyediaan asrama bagi atlet balap dan kantor untuk staff maupun pengelola.

Tabel 2.17 Ruang Penunjang

Pengguna/Kegiatan	Kebutuhan ruang
Direktur	Ruang direktur
Pelatih/pengajar	Ruang staff pelatih/pengajar
Staff khusus dan lain-lain	Ruang pelatihan/pembelajaran, Ruang administrasi dan tata usaha, Bagian umum, MEP
Penginapan Altet	Kamar tidur
	Toilet
	Ruang makan
	Ruang tamu
Pengelola	Laundry
	Ruang kepala asrama dan staff
	Ruang rapat
	Ruang tamu
	Ruang tidur kepala asrama

(Sumber: Apreno, 2005)

## 4. Fungsi Service

Fungsi *service* ditujukan untuk membantu operasioanal sekolah balap motor *circuit racing*.

Tabel 2.18 Ruang Pelengkap

Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang
Keamanan	Guard house
Berhadats	Toilet
Persampahan	Waste house
Berkunjung	Tribun penonton, Parkir

(Sumber: Apreno, 2005)

Berdasarkan daftar kebutuhan ruang dan fasilitas pada tabel diatas, maka dibutuhkan literatur-literatur yang mendukung perancangan sekolah balap *circuit racing* di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo.

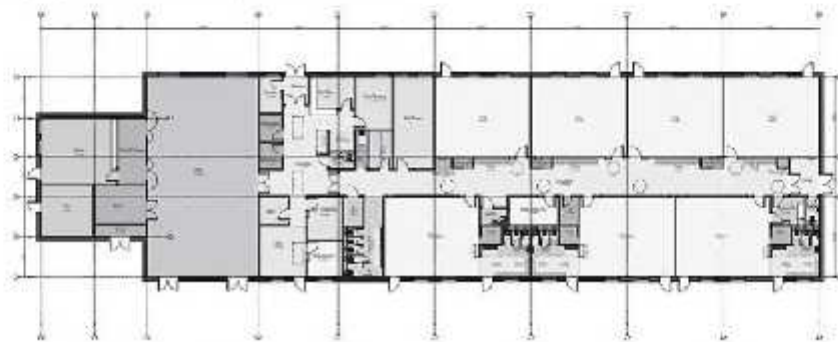
### 2.1.2 Tinjauan Arsitektural Objek

Untuk memwadhahi semua kegiatan pada sekolah balap motor *circuit racing*, maka dibutuhkan pengadaan ruang dan fasilitas berupa:

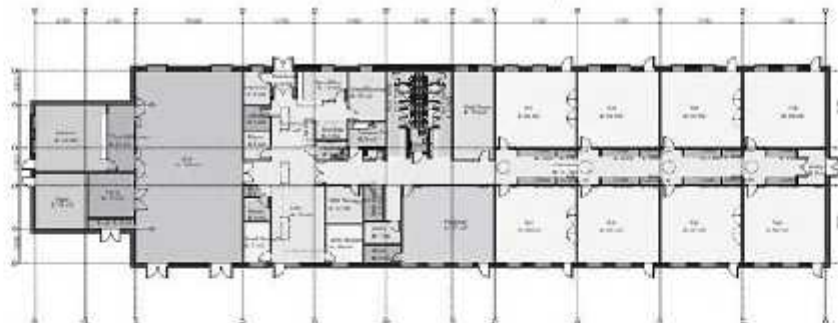
#### 1. Fungsi Primer

##### a. Ruang Kelas

Ruang kelas digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran teori seperti pengenalan tentang prosedur balap, teknik balap, peraturan balap, dan sirkuit.



Gambar 2.13 Denah lantai 1 ruang kelas  
(Sumber: Buxton, 2015)



Gambar 2.14 Denah lantai 2 ruang kelas  
(Sumber: Buxton, 2015)

Pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini pengadaan ruang kelas lebih menekankan pada modulasi aktivitas dan pergerakan manusia untuk menciptakan ruang kelas yang efektif namun tetap fleksibel. Ruang kelas berjumlah 3 ruang dengan kapasitas 15 siswa dan 1 pengajar per kelas. Asumsi besaran kebutuhan ruang kelas adalah  $(3) \times 50,4 + 30\% = (3) \times 65,5 = 196,5 \text{ m}^2$ .

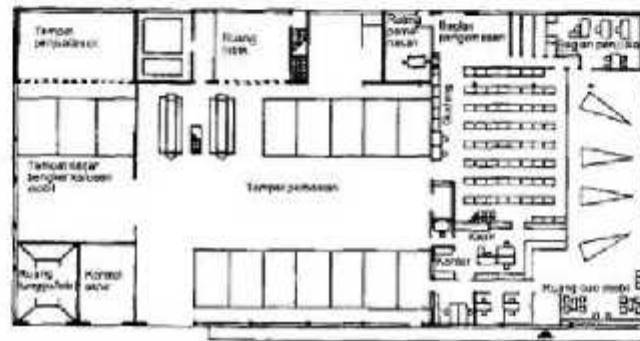
##### b. Rung Konstruksi Mesin

Ruang konstruksimesin digunakan untuk mengenalkan kendaraan secara langsung kepada atlet balap. Melalui pengenalan tersebut

diharapkan atlet akan jauh lebih mengerti kondisi (*set up*) motor luar dan dalam.



Gambar 2.15 Denah bengkel kendaraan bermotor (Sumber: Neufert, 2002)

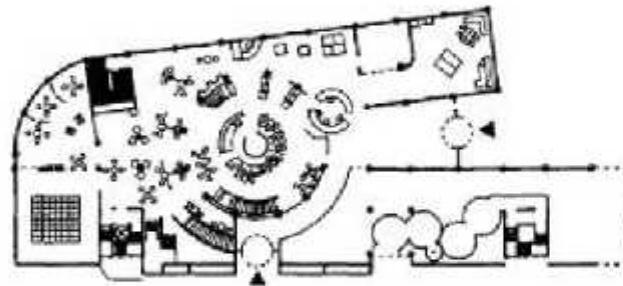


Gambar 2.16 Denah bengkel reparasi kendaraan bermotor (Sumber: Neufert, 2002)

Pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini ruang konstruksi mesin digunakan untuk mendukung kegiatan teori. Karena berhubungan langsung dengan kendaraan (motor), maka penempatannya dispesifikkan pada lantai 1 dan bersifat semi outdoor. Jumlah kendaraan terdiri dari 12 motor dengan pembagian 3 motor per jenis. Asumsi besaran kebutuhan ruang belajar mesin adalah  $71,1 + 70\% = 121,3 \text{ m}^2$ .

c. Perpustakaan

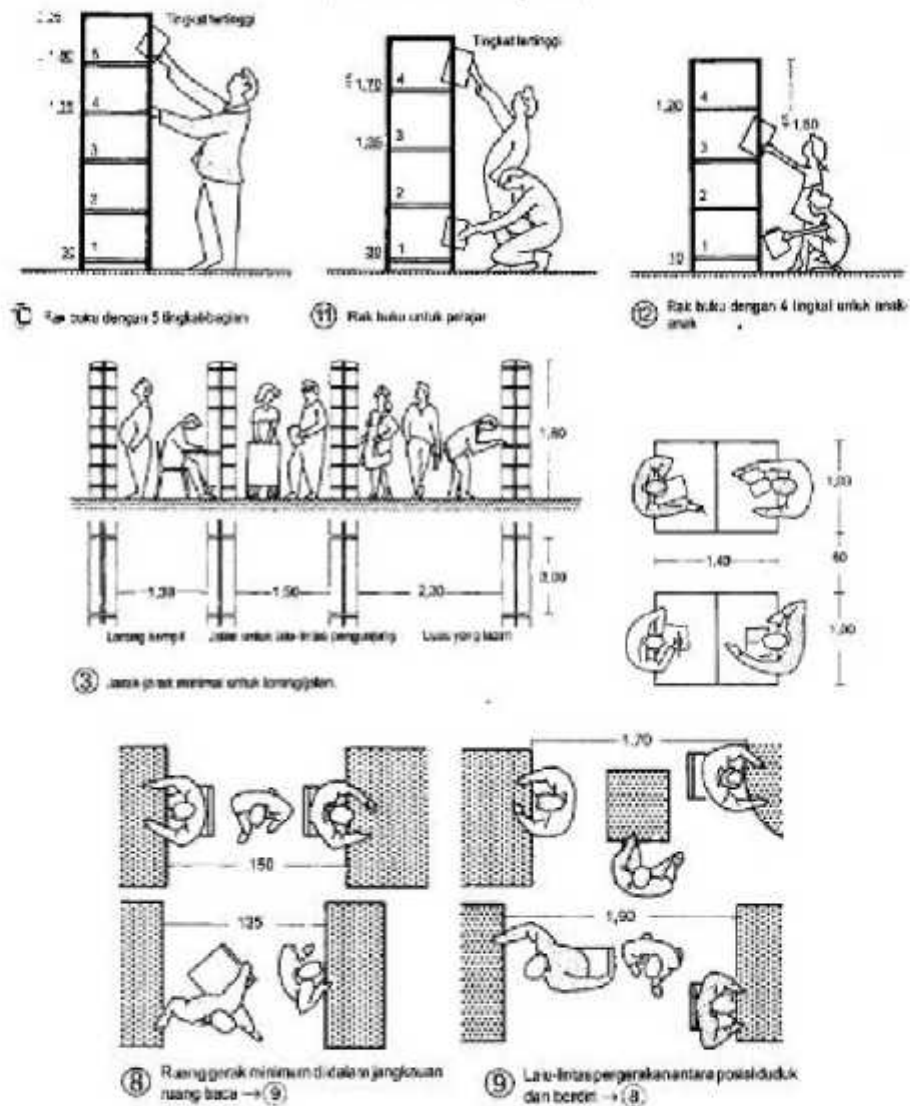
Perpustakaan merupakan ruang utama yang disediakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar terutama pembelajaran teori.



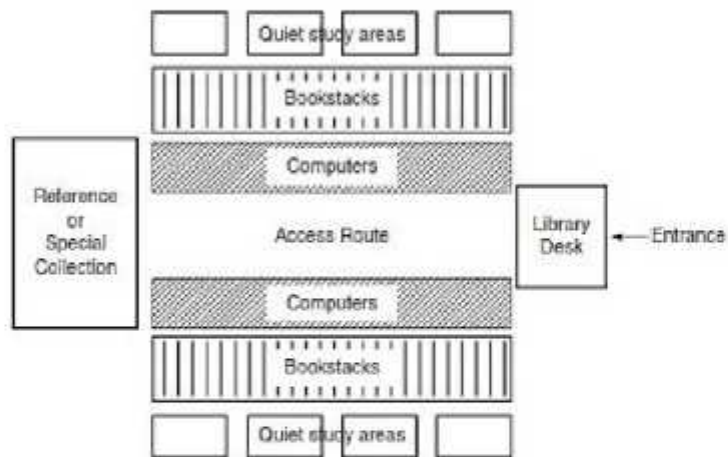
⑤ Perpustakaan di Gütersloh

Arsitek Güler + Müller

Gambar 2.17 Denah perpustakaan  
(Sumber: Neufert, 2002)



Gambar 2.18 Mobilitas pada perpustakaan  
(Sumber: Neufert, 2002)

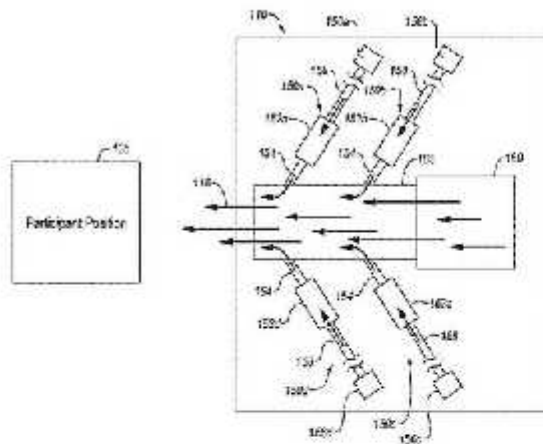


Gambar 2.19 Zonasi pada perpustakaan  
(Sumber: Buxton, 2015)

Perpustakaan pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini dibuat dengan sedinamis mungkin yang diwujudkan dengan pemberian ruang-ruang fleksibel sesuai zonasi untuk memwadhahi aktivitas jangka pendek-panjang. Ruang perpustakaan dapat menampung 30 siswa dengan asumsi besaran ruang  $25 + 30\% = 32,5 \text{ m}^2$ .

d. Ruang Simulasi

Ruang simulasi digunakan untuk memwadhahi aktivitas simulasi kendaraan didalam ruangan. Ruangan ini digunakan sebagai pengenalan dan praktek awal para atlet sebelum mempraktekkan langsung di sirkuit.



Gambar 2.20 Mekanisme simulator  
(Sumber: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com), diakses 12 Desember 2019)

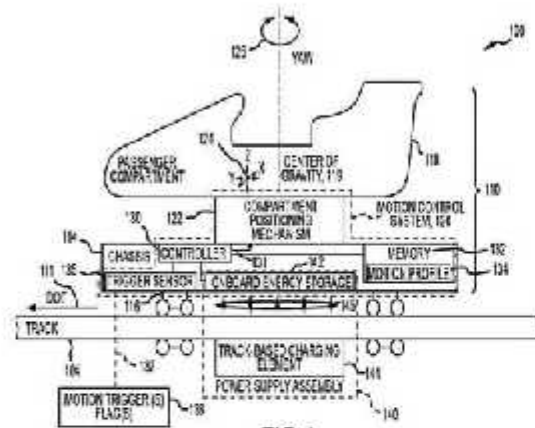


FIG.1

Gambar 2.21 Mekanisme simulator

(Sumber: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com), diakses 12 Desember 2019)



Gambar 2.22 Ilustrasi ruang simulator

(Sumber: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com), diakses 12 Desember 2019)

Prinsip dari ruang simulasi adalah ruangan khusus yang terdiri dari satu atau beberapa simulator motor yang dapat digerakkan sesuai pergerakan atlet di atasnya. Pengguna ruangan ini adalah para siswa kelas *basic* dan *intermediate*. Ruang simulasi diisi dengan 5 buah simulator dan mewadahi 5 siswa setiap sesi. Asumsi besaran ruang simulasi adalah  $11,9 + 200\% = 35,7 \text{ m}^2$ .

e. Fasilitas Olahraga Penunjang

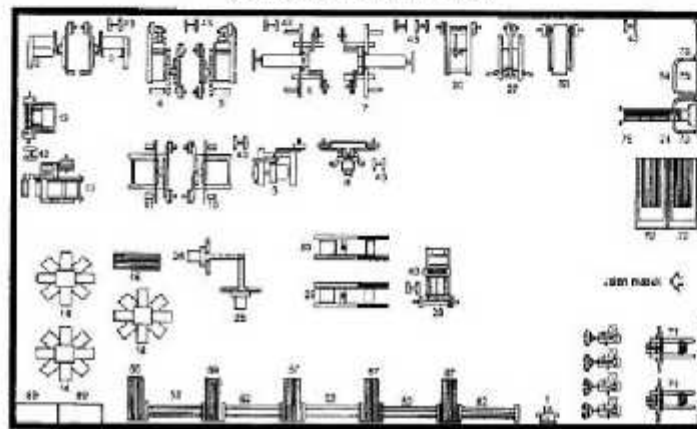
Fasilitas olahraga yang disediakan di sekolah balap motor *circuit racing* ini adalah fasilitas olahraga yang dapat menunjang kebutuhan kebugaran fisik bagi para atlet balap motor seperti:

1) Ruang Gym

Ruang *gym* dibuat dalam satu ruangan luas dan mewadahi peralatan kebugaran yang hanya dibutuhkan oleh atlet balap motor. Ruang ini dapat menampung 20 atlet sekaligus dalam satu waktu. Asumsi besaran kebutuhan ruang fitness adalah  $52,96 + 100\% = 105,9 \text{ m}^2$ .

Bidang	Peminatan atau perengkingapan	Latihan	Kemampuan motorik dan atau keterampilan	Tujuan latihan
A	Tahap latihan secara umum	Satu gerakan melecut	Daya mobilitas (kecepatan)	Kondisi
B	Tahap latihan khusus	Beberapa gerakan melecut	Daya kecepatan	Fitness
C	Libantuas pipa – pindah (dengan bebaras tekanan) atau pasang tunggal isometrik	Beberapa gerakan melecut	Koordinasi daya kecepatan	Kondisi
D	Peralatan kecil biasa	Satu/lebih gerakan melecut	Daya mobilitas	Fitness
E	Alat latihan khusus pada ruang bebas untuk latihan penirisan (senam dan lain-lain)	Satu atau lebih gerakan melecut	Koordinasi Daya tahan  Koordinasi daya	Fitness Kondisi Fitness  Kondisi

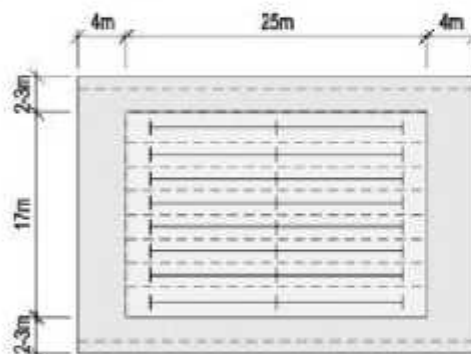
Gambar 2.23 Peralatan gym  
(Sumber: Neufert, 2002)



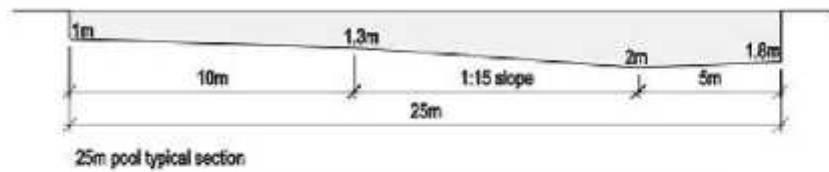
Gambar 2.24 Denah ruang gym  
(Sumber: Neufert, 2002)

## 2) Kolam renang

Kolam renang yang disediakan merupakan kolam renang tipikal outdoor dengan ukuran kolam sedang. Dipilih ukuran sedang karena kolam renang ini hanya digunakan untuk memfasilitasi kebugaran atlet dan bukan untuk umum. Asumsi besaran kolam renang adalah  $30 \times 20 + 20\% = 720 \text{ m}^2$ .



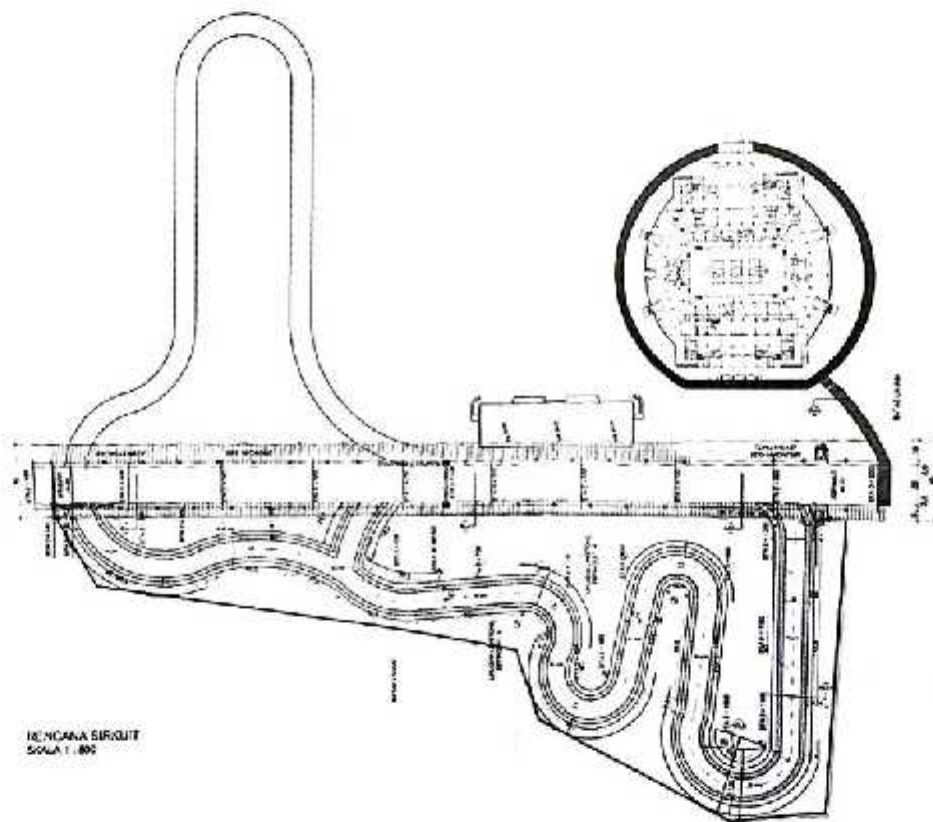
Gambar 2.25 Kolam renang ukuran sedang  
(Sumber: Buxton, 2015)



Gambar 2.26 Potongan kolam renang ukuran sedang  
(Sumber: Buxton, 2015)

f. Sirkuit

Jenis sirkuit yang diterapkan pada perancangan sekolah balap motor ini adalah sirkuit permanen berpermukaan aspal dengan fungsi tunggal yakni khusus untuk *circuit racing*. Untuk *layout* sirkuit adalah menggunakan *layout* Sirkuit Gelora Bung Tomo, Kota Surabaya.



Gambar 2.27 *Layout* Sirkuit Gelora Bung Tomo  
(Sumber: [www.ototrend.com](http://www.ototrend.com), diakses 12 Desember 2019)

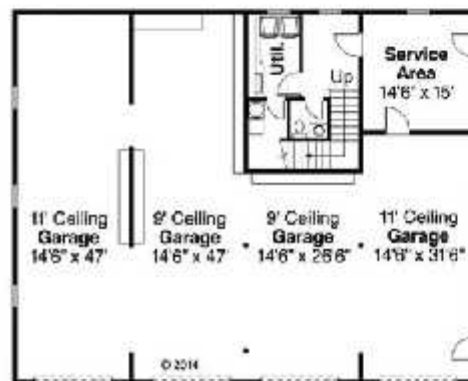
Informasi terkait sirkuit adalah sebagai berikut:

- Nama objek : Sirkuit Gelora Bung Tomo
- Lokasi : Pakal, Benowo-Surabaya
- Status : Terpakai
- Lahan peruntukan : 30 Ha
- Lahan terbangun : 8,25 Ha
- Skala cakupan : Nasional-Internasional

- Peruntukan : Balap motor, balap mobil, road race, drag
- Fasilitas terbangun : Sirkuit Gelora Bung Tomo tahap I
- Lebar lintasan : 30 meter (20 meter trek balap, 5 meter disisi kanan dan kiri lintasan sebagai zona run-off)
- Panjang trek lurus : 450 meter
- Total panjang lintasan : 1,2 km

g. Garasi

Garasi yang dimaksud disini adalah garasi sebagai tempat mekanik beraktivitas menyiapkan dan memperbaiki kendaraan yang akan digunakan latihan. Garasi berisi 16 paddock dengan setiap paddock berisi 3 motor. Asumsi besaran kebutuhan garasi adalah  $(16) \times 12,14 + 50\% = (16) \times 18,21 = 291,4 \text{ m}^2$ .



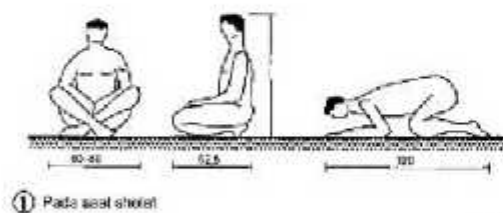
Gambar 2.28 Garage floorplan

(Sumber: [www.familyhomeplans.com](http://www.familyhomeplans.com), diakses 12 Desember 2019)

2. Fungsi Sekunder

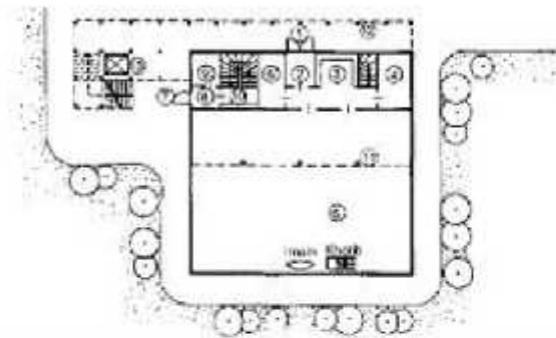
a. Tempat Ibadah

Tempat ibadah digunakan untuk mewadahi pengguna sekolah balap dan pengguna umum. Tempat ibadah diadakan untuk dapat menampung 100 orang dan memungkinkan dijadikan 2 lantai. Asumsi besaran kebutuhan tempat ibadah adalah  $168,1 \text{ m}^2$ .



Gambar 2.29 Pray position

(Sumber: Neufert, 2002)



⑤ Pusat kebudayaan Islam Frankfurt. Arsitek: Ruhl Alagöz



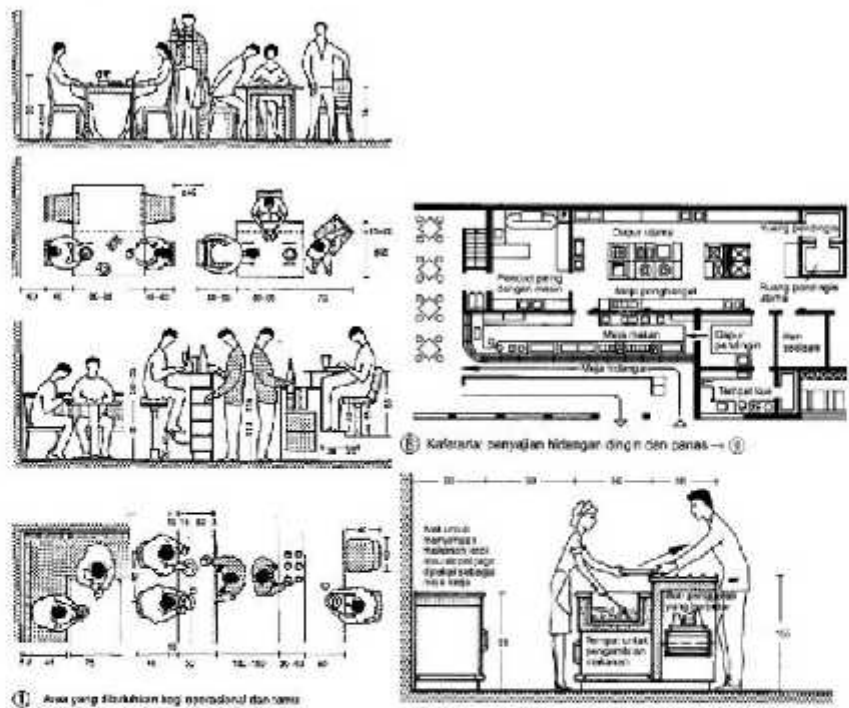
- |   |  |
|---|--|
| <p><b>Lantai dasar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalle masuk untuk pria</li> <li>2. WVA</li> <li>3. Rak sepatu</li> <li>4. Ruang kemas</li> <li>5. Ruang sholat</li> <li>6. Ruang informasi untuk pria</li> <li>7. Jalle masuk untuk wanita</li> <li>8. WVA</li> <li>9. Ruang informasi untuk wanita</li> <li>10. Rak sepatu</li> <li>11. Ruang sholat</li> <li>12. Bulker</li> <li>13. Melema neqid</li> </ol> | <p><b>Lantai bawah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utasalei</li> <li>2. VIC</li> <li>3. Pencatatan</li> <li>4. Isolasi</li> <li>5. Dapur</li> <li>6. Ruang makan</li> <li>7. Pemasaran</li> <li>8. Ruang pingpong</li> <li>9. Ruang khusus untuk pria</li> <li>10. Ruang peristirahatan dan ruang caran ali</li> <li>11. Ruang khusus untuk wanita</li> <li>12. Hal</li> </ol> |
|---|--|

⑥ Lantai bawah → ⑤      ⑦ Keterangan gambar → ⑤ ⑥

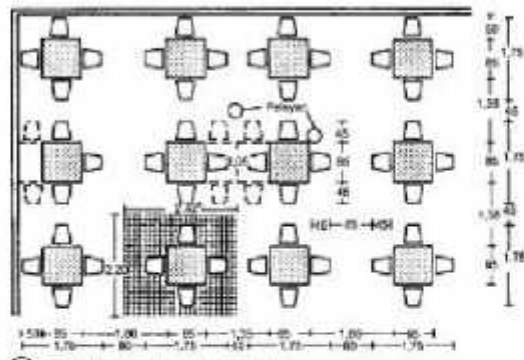
Gambar 2.30 Denah tempat ibadah 2 lantai (Sumber: Neufert, 2002)

b. Lounge

Lounge diadakan untuk menampung 50 orang dengan kelengkapan ruang masak, ruang makan, dan toilet. Asumsi besaran ruang untuk lounge adalah 67,3 m<sup>2</sup>.



Gambar 2.31 Mobilitas pada kantin (Sumber: Neufert, 2002)



③ Pengaturan meja secara paralel

Gambar 2.32 Denah kantin  
(Sumber: Neufert, 2002)

c. *Medical Center*

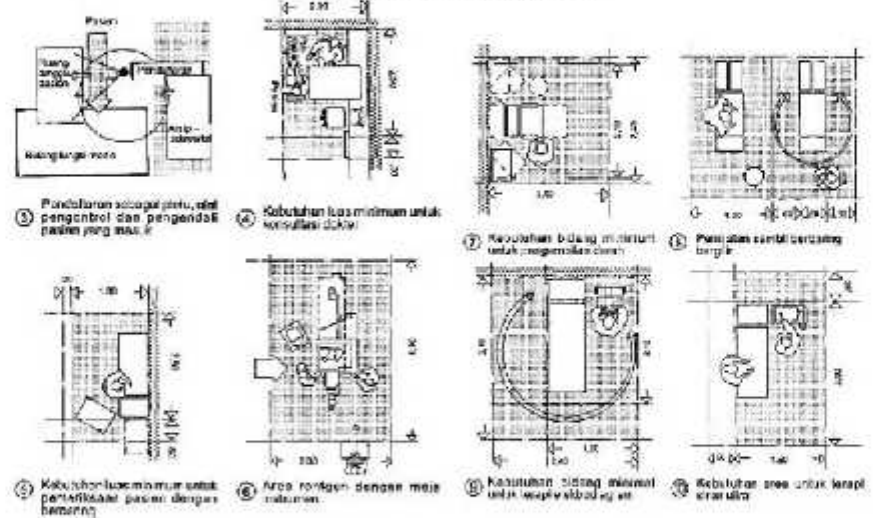
*Medical center* yang ditambahkan pada perancangan sekolah balap motor circuit racing ini tidak hanya mengakomodir masalah umum tentang kesehatan tetapi juga fisioterapi bagi atlet balap motor yang menjalani pemulihan cedera. Asumsi besaran kebutuhan ruang *medical center* adalah 121,4 m<sup>2</sup>.



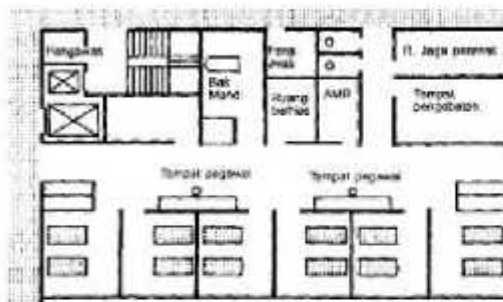
① Rumah Sakit St. Nansenwöth, Bad Kreunach 330 tempat tidur

Arsitek: Mackenig

Gambar 2.33 Denah *medical center* fisioterapi  
(Sumber: Neufert, 2002)



Gambar 2.34 Mobilitas pemeriksaan  
(Sumber: Neufert, 2002)

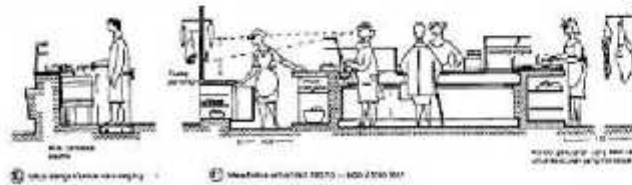


② Kelompok perawatan intensif dengan  $2 \times 6 = 16$  tempat tidur, RS st. Vinzenzstift, Hannover, Arsitek: Gruson, Kuschel, Ulbricht, Tschirshwitz.

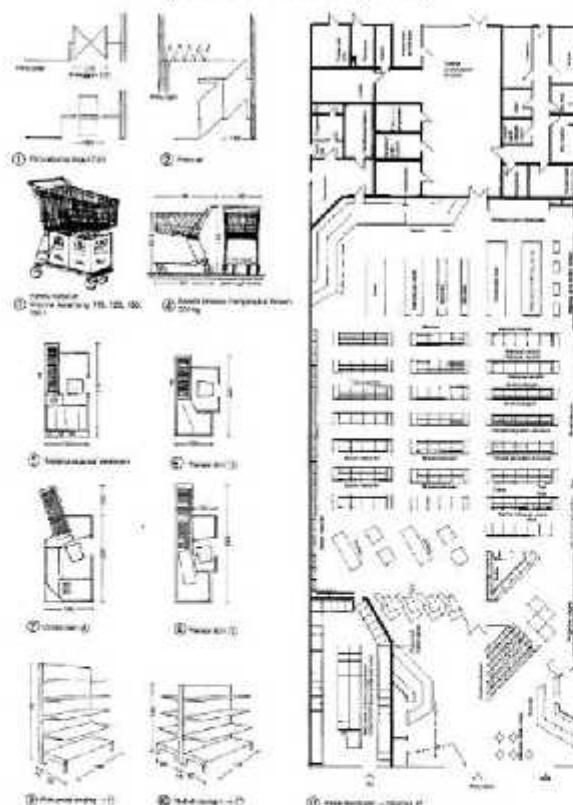
Gambar 2.35 Denah medical center perawatan intensif (Sumber: Neufert, 2002)

d. *Minimarket*

*Minimarket* dibutuhkan untuk mengakomodir kebutuhan atlet sehari-hari. *Minimarket* juga dapat diakses untuk pengguna umum. Asumsi besaran ruang untuk *minimarket* adalah  $59,4 \text{ m}^2$ .



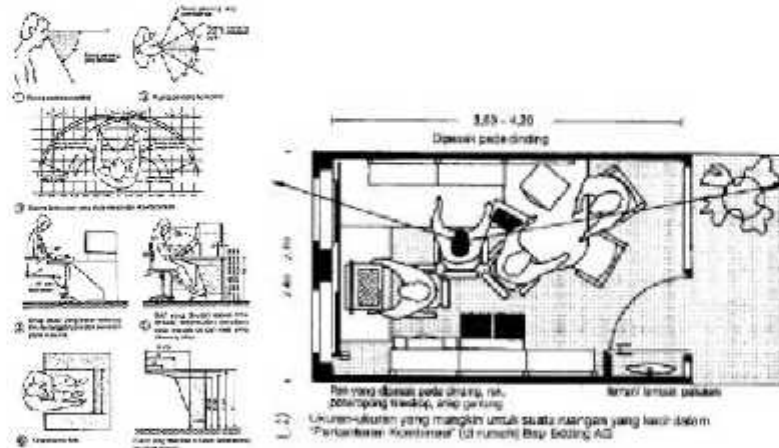
Gambar 2.36 Mobilitas pada swalayan (Sumber: Neufert, 2002)



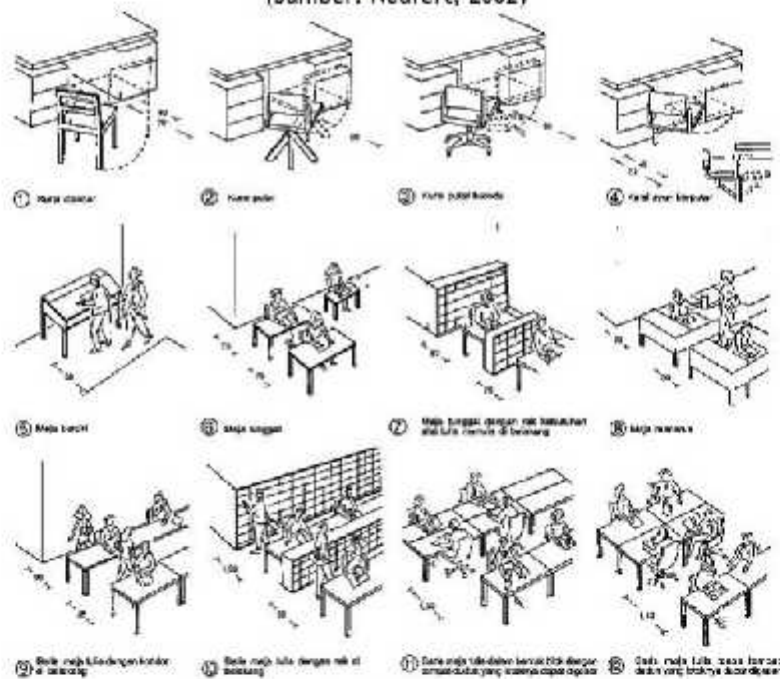
Gambar 2.37 Denah swalayan (Sumber: Neufert, 2002)

3. Fungsi Penunjang  
 a. Kantor/Rung Kerja

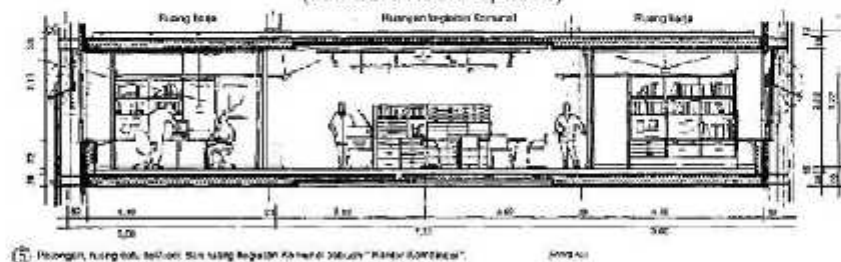
Ruang kerja bersifat sebagai penunjang fungsi primer sekolah balap motor *circuit racing* ini.



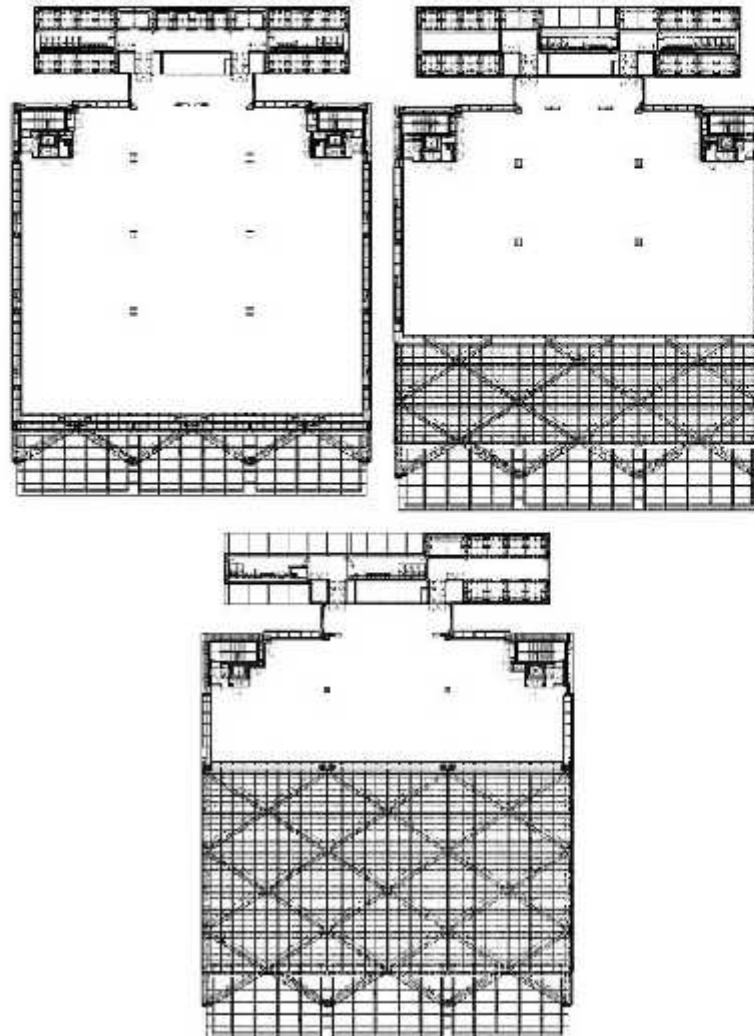
Gambar 2.38 Ruang gerak pengguna kantor  
 (Sumber: Neufert, 2002)



Gambar 2.39 Mobilitas pada kantor  
 (Sumber: Neufert, 2002)



Gambar 2.40 Potongan kantor  
 (Sumber: Neufert, 2002)



Gambar 2.41 Denah kantor lantai 3 open plan  
(Sumber: Buxton, 2015)

Ruang kerja mencakup satu bangunan yang mewadahi ruang direktur, ruang staff pelatih/pengajar, ruang rapat, dan ruang administrasi. Organisasi ruang memakai metode open plan agar kinerja pengguna lebih bebas. Open plan juga diwujudkan melalui penggunaan material sesedikit mungkin namun tetap fungsional. Asumsi besaran keseluruhan ruang adalah  $53,4 + 20\% = 185,2 \text{ m}^2$ .

b. Asrama Atlet

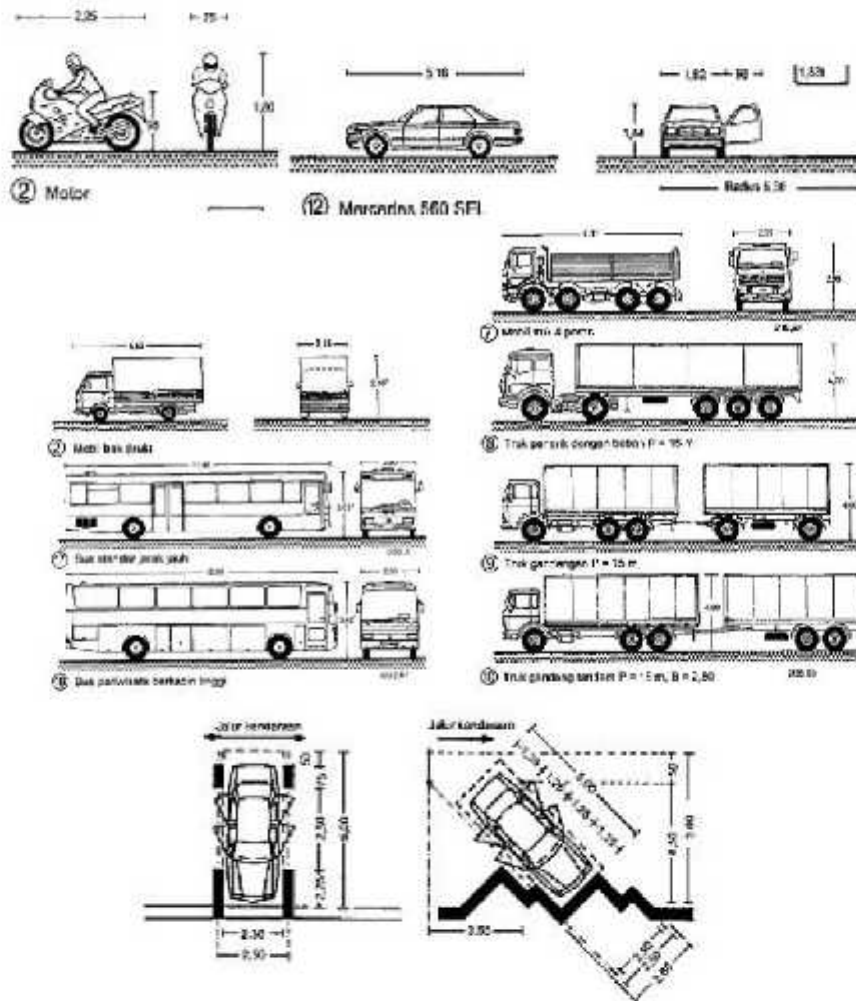
Asrama atlet pada perancangan sekolah balap motor circuit racing ini merupakan bangunan yang difungsikan sebagai penunjang untuk memfasilitasi atlet. Bangunan terdiri dari kamar tidur, ruang makan, ruang tamu, laundry, dan ruang pengelola. Asumsi besaran kebutuhan ruang asrama adalah  $469,4 \text{ m}^2$ .



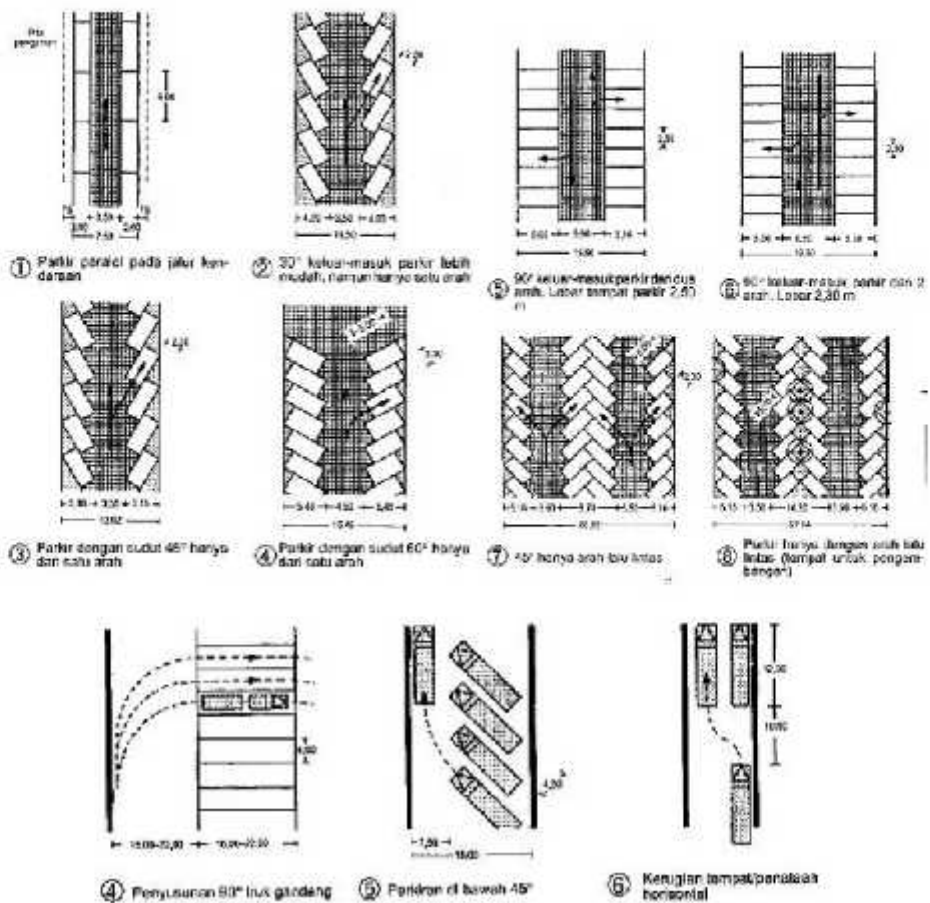
*guard house* sudah dipertimbangkan dengan asumsi besaran ruang kerja, sedangkan untuk sub pos keamanan diasumsikan sebesar 6,4 m<sup>2</sup>.

b. Parkir

Tempat parkir dibagi atas jenis-jenis kendaraan yang akan diwadahi pada kawasan sekolah balap motor *circuit racing* ini. Jenis-jenis kendaraan yang diwadahi terdiri dari motor, mobil, mobil bak, bus, dan truk. Berdasarkan jenis-jenis kendaraan tersebut maka akselerasi setiap jenis kendaraan akan menjadi pertimbangan pola perparkiran yang akan diterapkan. Tempat parkir diasumsikan dapat menampung 50 motor, 30 mobil, 3 bus, 10 truk besar, dan 3 truk kecil. Sehingga luasan lahan yang dibutuhkan adalah 1.617,7 m<sup>2</sup>.



Gambar 2.46 Ukuran kendaraan  
(Sumber: Neufert, 2002)



Gambar 2.47 Akselerasi kendaraan pada tempat parkir (Sumber: Neufert, 2002)

5. Asumsi Besaran Kebutuhan Ruang

Berdasarkan kajian teori dan literatur diatas, maka asumsi minimal besaran ruang yang dibutuhkan untuk sekolah balap motor *circuit racing* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.19 Asumsi Besaran Ruang

Fungsi	Kebutuhan ruang	Besaran ruang (m <sup>2</sup> )
Primer	Kelas teori	196,5
	Ruang belajar mesin	121,3
	Pepustakaan	32,5
	Ruang simulasi	35,7
	Ruang fitness	105,9
	Kolam renang	720
	Sirkuit	82500 (not included)
	Garasi	291,4
Sekunder	Masjid	67,3
	Kafetaria	67,3
	Poliklinik	121,4
	Swalayan	59,4
Penunjang	Kantor/Ruang kerja	52,6
	Asrama	469,4

Service	Post guard	6,4
	Parkir	1.617,7
Total		4595,7 m <sup>2</sup> = 0,46 Ha

(Sumber: Analisis, 2020)

Berdasarkan tabel diatas, asumsi kebutuhan ruang untuk sekolah balap motor *circuit racing* adalah sebesar 0,46 Ha, sedangkan ketersediaan lahan tapak rancangan adalah sebesar 0,99 Ha. Jadi, masih tersisa lahan seluas 0,53 Ha untuk dimaksimalkan dan dikembangkan apabila diperlukan pada tahap analisis nanti.

### 2.1.3 Tinjauan Pengguna

Berdasarkan pengadaan ruang dan aktivitas yang diwadahi sekolah balap motor *circuit racing* di kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo ini pada umumnya ditujukan bagi para penggiat olahraga bidang otomotif roda dua. Adapun pengguna yang diwadahi pada sekolah balap motor *circuit racing* ini terdiri dari:

Tabel 2.20 Tinjauan pengguna

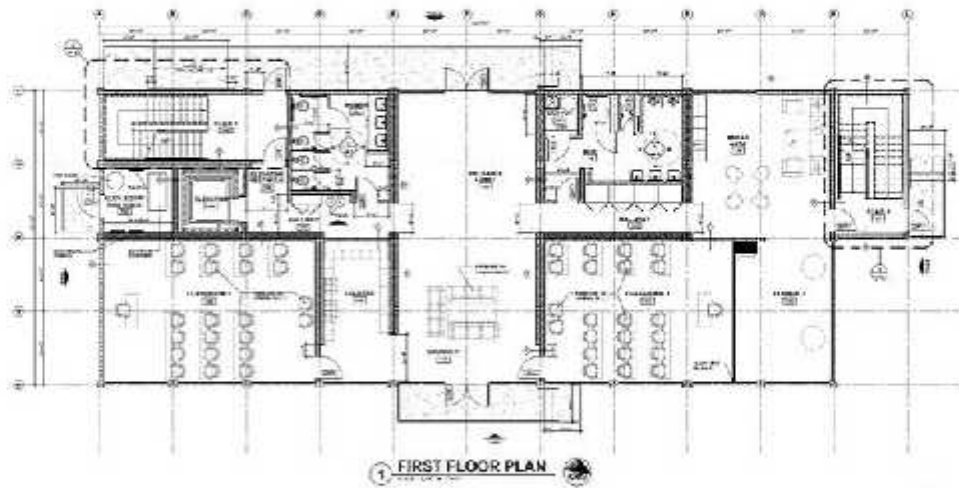
Jenis pengguna	Pengguna	Asumsi pengguna (orang)
Siswa/atlet balap	Kategori basic	15
	Kategori intermediate	15
	Kategori advanced	15
Sub total		45
Staff pelatih	Instruktur teori	2
	Instruktur praktek	3
	Instruktur gym	2
	Instruktur mekanik	1
	Instruktur simulasi	4
Sub total		12
Pengunjung	Tamu otomotif	5
	Keluarga atlet	10
	Masyarakat umum	50
Sub total		65
Pengelola	Direktur	1
	Administrasi	2
	Keuangan	2
	Kepala asrama	1
Sub total		6
Sub total		13
Staff pegawai	Asrama	2
	Medikal	4
	Transportasi	2
	Perpustakaan	2
	Kafetaria	3
	Swalayan	4
	Laundry	2
	Security	4
	Cleaning service	8
	Persampahan	2
Mekanikal-elektrikal	2	
Marshall/asisten sirkuit	8	
Mekanik	9	
Sub total		52
Estimasi jumlah pengguna		187

(Sumber: Analisis, 2020)

#### 2.1.4 Studi Preseden Objek

Nama Proyek : Bondurant School of Racing

Lokasi : Chandler, Arizona, USA



Gambar 2.48 Denah lantai 1 sekolah balap  
(Sumber: website Bondurant School of Racing, diakses 12 Desember 2019)



Gambar 2.49 Denah lantai 2 sekolah balap  
(Sumber: website Bondurant School of Racing, diakses 12 Desember 2019)

Kesimpulan analisis preseden Bondurant School of Racing adalah sebagai berikut:

Tabel 2.21 Analisis preseden Bondurant School of Racing

Aspek	Penjelasan	Gambar
Zonasi, peruntukan ruang tiap lantai	Ruang untuk keperluan sekolah seperti ruang kelas, ruang istirahat, tempat makan, ruang bersantai lebih ditekankan pada lantai 1	

	Ruang untuk keperluan pengelolaan seperti ruang kantor, ruang pengelola, ruang rapat, dan fasilitas tambahan diletakkan pada lantai 2	
Area servis	Area servis seperti tangga diletakkan pada bagian tepi, sedangkan lift ditengah	
Hubungan ruang	Akses antar ruang dalam bangunan dihubungkan dengan koridor-koridor pendek	
Efisiensi struktur dan ruang	Memperhatikan efisiensi struktur sehingga tidak ditemukan keberadaan kolom di dalam ruangan	

(Sumber: Analisis, 2020)

## 2.2 Tinjauan Pendekatan Perancangan

### 2.2.1 Definisi dan Penjelasan Pendekatan High-Tech Architecture

### 2.2.2 Tinjauan Prinsip Pendekatan Hightech Architecture

Pendekatan *High-Tech Architecture* yang diterapkan pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini memakai konsepsi Richard Rogers yakni *problem solver technology* dan *building as a machine* yang kemudian melahirkan enam prinsip desain *High-Tech Architecture*. Teori dan prinsip perancangan Richard Rogers berdasarkan *Engineering Education Journal*, Freike Eugene Kawatu, 2013, adalah sebagai berikut:

#### 2.2.2.1 Teori Perancangan Richard Rogers

1. *Problem Solver Technology*
  - a. Arsitektur sebagai solusi terhadap masalah-masalah penting yang selalu dihadapi manusia melalui bentuk bangunan yang paling mendasar sekalipun.
  - b. Teknologi sebagai penyelesaian permasalahan yang rumit dan berkepanjangan.
  - c. Teknologi dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan pengguna bangunan dan membuat arsitektur lebih produktif terhadap mereka yang menggunakannya.
2. *Building as a Machine*
  - a. *'Machinery'* sebagai instrumen untuk membentuk bangunan.

- b. Bangunan mengambil karakteristik dari mesin. Termasuk mengeluarkan potensi estetika dari *'machinery'*, serta memberikan bangunan *'machine like quality'* atau kualitas menyerupai mesin.
- c. Bangunan merupakan *'meccano models'* dalam skala besar yang disusun sepotong demi sepotong, namun menggunakan teknik yang lebih kompleks hingga membuatnya 'menjadi mesin' yang bergerak, fleksibel, dan dapat berubah secara berkelanjutan.

#### 2.2.2.2 Prinsip Perancangan Richard Rogers

##### 1. *Legibility*

Prinsip ini merupakan usaha untuk membuat bangunan menjadi mudah dimengerti, tidak membingungkan, dengan struktur dan elemen-elemen bangunan yang diartikulasikan. Setiap elemen didesain untuk menunjukkan dengan jelas fungsinya masing-masing sehingga bangunan menunjukkan secara jelas ekspresi *'how, why, and what'* atau bagaimana mengapa dan untuk apa bangunan tersebut dirancang.

##### 2. *Efficiency*

Prinsip yang digunakan dalam desain untuk membuat proses konstruksi lebih cepat, efektif, dan mengurangi biaya konstruksi termasuk biaya jangka panjang, sehingga bangunan tersebut efisien dalam operasionalnya melalui pemanfaatan teknologi.

##### 3. *Changeability*

Kemampuan bangunan dalam memiliki struktur yang dapat berubah ataupun beradaptasi untuk memfasilitasi pengguna bangunan sehingga bebas berkinerja didalam ataupun diluar bangunan serta memenuhi kebutuhan. Prinsip *changeability* ini dapat disebut juga *impermanency* yaitu kondisi bangunan yang tidak *'fixed'*, untuk diubah dan disesuaikan dalam mengakomodasi perubahan yang sering terjadi dengan cepat oleh pengguna.

##### 4. *Flexibility*

Prinsip ruang-ruang fleksibel yang dapat digunakan untuk berbagai aktivitas dalam jangka pendek, sekaligus juga memiliki banyak alternatif untuk penggunaan jangka panjang yang tergantung pada kebutuhan di masa depan. Fleksibilitas membuat bangunan menjadi dinamis, tidak kaku, yang membuat bangunan bergeser menjauhi bentuk bangunan monolitik modern.

##### 5. *Lightweight*

Strategi yang merefleksikan kehati-hatian pemilihan material yang tepat, misalnya penggunaan material sesedikit mungkin, namun tetap mencapai sasaran fungsional bangunan. *Lightweight structure* menghilangkan kesan

bobot bangunan yang berat dan menjadikan bangunan 'sebuah mesin' yang ringan dengan pemanfaatan teknologi.

6. *Low Energy Building*

Prinsip inovatif untuk meminimalkan polusi, emisi karbon, dan meminimalkan penggunaan energi melalui pemanfaatan teknologi.

2.2.3 Studi Preseden Pendekatan

Proyek	: Kampus Teknologi Abengoa Palmas Altas (CPA)
Arsitek	: Rogers Stirk Harbor + Mitra & Arsitek Vidal and Associate
Lokasi	: Seville, Spanyol
Kategori	: Bangunan Institusi
Klien	: Centro Tecnológico Palmas Altas, SA
Luas	: 96.000 m <sup>2</sup>
Tahun	: 2009



Gambar 2.50 Kampus Teknologi Abengoa

(Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

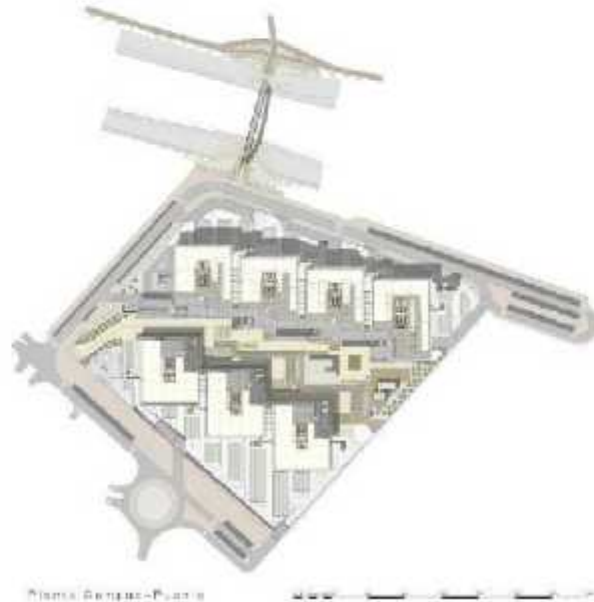
Abengoa merupakan perusahaan teknologi internasional yang kegiatan utamanya berfokus pada pembangunan berkelanjutan di sektor infrastruktur, lingkungan, dan energi. Untuk mengakomodir semua kegiatan perusahaan tersebut, maka Arbengoa membutuhkan kompleks gedung perkantoran sebagai pusat bisnis.



Gambar 2.51 Kawasan Kampus Teknologi Abengoa

(Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

Perencanaan pusat bisnis tersebut kemudian digagas oleh Arbengoa dengan nama *Campus Palmas Altas (CPA)*. *Campus Palmas Altas (CPA)* didesain oleh Richard Rogers dengan tujuan untuk menciptakan model baru kawasan bisnis yang lebih *compact*, memiliki karakter perkotaan, dan cocok dengan kondisi musim panas ekstrim di Spanyol Selatan.



**Gambar 2.52 Siteplan Kampus Teknologi Abengoa**  
(Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

CPA terdiri dari tujuh massa bangunan yang berisi ruang kantor dengan luas total 7.000 m<sup>2</sup> dan memiliki ketinggian bangunan 3-5 lantai. Bangunan-bangunan tersebut ditata pada kedua sisi ruang pusat dan terdiri dari susunan kotak yang saling berhubungan. Lima bangunan membentuk kompleks 'Markas Besar Abengoa' yang menggabungkan pusat penelitian dan pengembangan serta fasilitas administrasi. Sedangkan dua bangunan yang tersisa, menawarkan akomodasi perkantoran berkualitas tinggi untuk sejumlah partner perusahaan Abengoa.



**Gambar 2.53 Tampilan Kampus Teknologi Abengoa**  
(Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

Pada desain CPA tersebut, dapat dijumpai penerapan bentuk geometri sederhana khususnya pada denah dan tampilan, dengan tujuan untuk mengakomodasi sebuah kerangka terstruktur yang memberikan kemampuan untuk menata kembali, menggeser, menambah, dan mengurangi partisi atau elemen atau elemen bangunan sesuai dengan kebutuhan, sehingga desain dapat mencapai sasaran fleksibilitas dan impermanensi.



**Gambar 2.54 Tampilan Kampus Teknologi Abengoa**  
(Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

Pada bagian markas, perancang tertarik untuk memaksimalkan komunikasi antar divisi perusahaan Arbengoa melalui ruang pusat. Dengan demikian, ruang pusat dapat menyatukan ketujuh bangunan sekaligus dengan berbagai macam karakteristik. Melalui cara ini, berbagai ruang luar mulai dari teras hingga halaman dapat didesain sesuai dengan kondisi iklim yang berlaku.



**Gambar 2.55 Tampilan Kampus Teknologi Abengoa**  
(Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

Selain itu, dibuat juga elemen lanskap antar massa bangunan untuk memecah visualisasi. Organisasi ruang tersebut bertujuan untuk mengurangi beban panas pada kulit bangunan dan menghindari terciptanya penumpukan panas. Pada tahap ini, perancang memberikan legibilitas melalui ekspresi bangunan itu sendiri, sehingga tidak memunculkan ambiguitas. Perancang mengekspos elemen-elemen servis yang pada umumnya membosankan dan tidak estetik menjadi sebuah karakter desain yang modern dan memiliki nilai dekoratif.



Gambar 2.56 Tampilan Kampus Teknologi Abengoa  
(Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

Perancang mencoba untuk menunjukkan penampilan *lightweight* yang bersumber dari konsep *image* teknologi melalui reduksi struktur dan fasad, serta penggunaan material yang tepat. Keseluruhan pengaplikasian prinsip *lightweight* membentuk tampilan bangunan menjadi terkesan ringan, berketahanan, namun tetap memiliki nilai estetika. Struktur setiap bangunan dibentuk dari beton in-situ dengan elemen pra-cetak pada kantilever tepi yang terbuka. Fasadnya terbuat dari kaca dengan jendela horizontal dari aluminium. Selain itu terdapat panel kaca kecil pada lantai. Hal tersebut bertujuan untuk memaksimalkan penetrasi cahaya dan mengurangi silau.

#### 2.2.4 Prinsip Aplikasi Pendekatan

Berdasarkan prinsip-prinsip yang telah didapat dan setelah mengkaji preseden pendekatan, maka secara garis besar prinsip aplikasi pendekatan *High-Tech Architecture* pada sekolah balap motor *circuit racing* ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.23 Analisis Prinsip Aplikasi Pendekatan

Prinsip	Aplikasi
<i>Legibility</i>	Penekanan pada logika dan kejelasan proses konstruksi untuk menekankan antar fungsi.
<i>Efficiency</i>	Penggunaan komponen plug in atau produk fabrikasi, kemudian dipasang dan dirakit pada bangunan dengan sistem modulasi. Komponen plug in dapat dipasang, dilepas, dipindah, dan diganti dengan mudah dan cepat.
<i>Changeability</i>	Penerapan bentuk geometri sederhana khususnya pada denah dan tampilan untuk mengakomodasi sebuah kerangka terstruktur yang memberikan kemampuan untuk menata kembali, menggeser, menambah, dan mengurangi partisi atau elemen bangunan sesuai dengan kebutuhan.
<i>Flexibility</i>	Bangunan yang dinamis, tidak simetris, berwarna-warni dan menggunakan elemen-elemen kaca dan baja untuk menghasilkan bangunan yang ringan ( <i>airy structure</i> ).
<i>Lightweight</i>	Penggunaan material yang kuat menahan beban namun ringan. Kemampuan untuk diubah, fleksibilitas, pergerakan bebas dan penambahan tanpa batas. Penggunaan jenis struktur dari bahan yang ringan, seperti struktur kabel, tenda dan rangka ruang. Bahan yang digunakan untuk kulit bangunan high tech adalah kaca transparan dan metal.

<i>Low energy building</i>	Menggunakan perlengkapan teknologi canggih dalam pengoperasian bangunan.
----------------------------	--

(Sumber: Analisis, 2020)

## 2.3 Tinjauan Nilai-Nilai Islami

### 2.3.1 Prinsip Aplikasi Nilai Islami

Prinsip aplikasi nilai Islami pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini ditinjau dari aspek ayat Al-Qur'an yang memiliki nilai relevan dengan prinsip *High-Tech Architecture* dan penerapannya. Prinsip aplikasi nilai Islami tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.24 Analisis Prinsip Aplikasi Nilai Islami

No	Ayat Al-Qur'an yang Relevan	Prinsip Islami	High-Tech Architecture	Aplikasi
1	<i>QS. An-Nisa: 9</i>	Memfasilitasi generasi penerus bangsa.	Pendekatan perancangan yang mengusung semangat kemajuan zaman	Mewadahi atlet-atlet balap motor <i>circuit racing</i> dengan pengadaan kompleks sekolah balap motor <i>circuit racing</i> di Sirkuit Gelora Bung Tomo, SSC, Kota Surabaya
2	<i>Ar-Rahman: 33</i>			
3	<i>HR. Thabrani, No: 891, Baihaqi, No: 334</i>	Umat manusia dianjurkan memiliki etos kerja tinggi dan menuju profesionalisme		
4	<i>QS. Ibrahim: 52</i>	Agama Islam untuk orang yang berfikir dan tidak mengada-ada (rasional)	Rasional	Setiap elemen didesain untuk menunjukkan dengan jelas fungsinya masing-masing
			<i>Legibility</i>	Bangunan mudah dimengerti, tidak membingungkan, dengan struktur dan elemen-elemen bangunan yang diartikulasikan
5	<i>QS. Al-Isra': 27</i>	Anti kemubaziran atau tidak berlebihan	<i>Efficiency</i>	Efisien secara pra-konstruksi, konstruksi, dan operasional bangunan
			<i>Lightweight</i>	Penggunaan material sesedikit mungkin, namun tetap mencapai sasaran fungsional bangunan
			<i>Low Energy Building</i>	Memanfaatkan teknologi untuk menanggapi iklim sekitar
6	<i>QS. Al-Isra': 36</i>	Tidak taqlid atau mengikuti tradisi tanpa dimengerti	<i>Flexibility</i>	Penggunaan bangunan jangka panjang sesuai kebutuhan di masa depan. Bangunan yang dinamis, tidak kaku, dan bergeser menjauhi bentuk bangunan monolitik modern
			<i>Changeability</i>	Desain bangunan yang tidak 'fixed', untuk diubah dan disesuaikan dalam mengakomodasi perubahan yang sering terjadi dengan cepat oleh pengguna

(Sumber: Analisis, 2020)

(Halaman sengaja dikosongkan)

## BAB III METODE PERANCANGAN

### 3.1 Faktor Pemikiran Richard Rogers

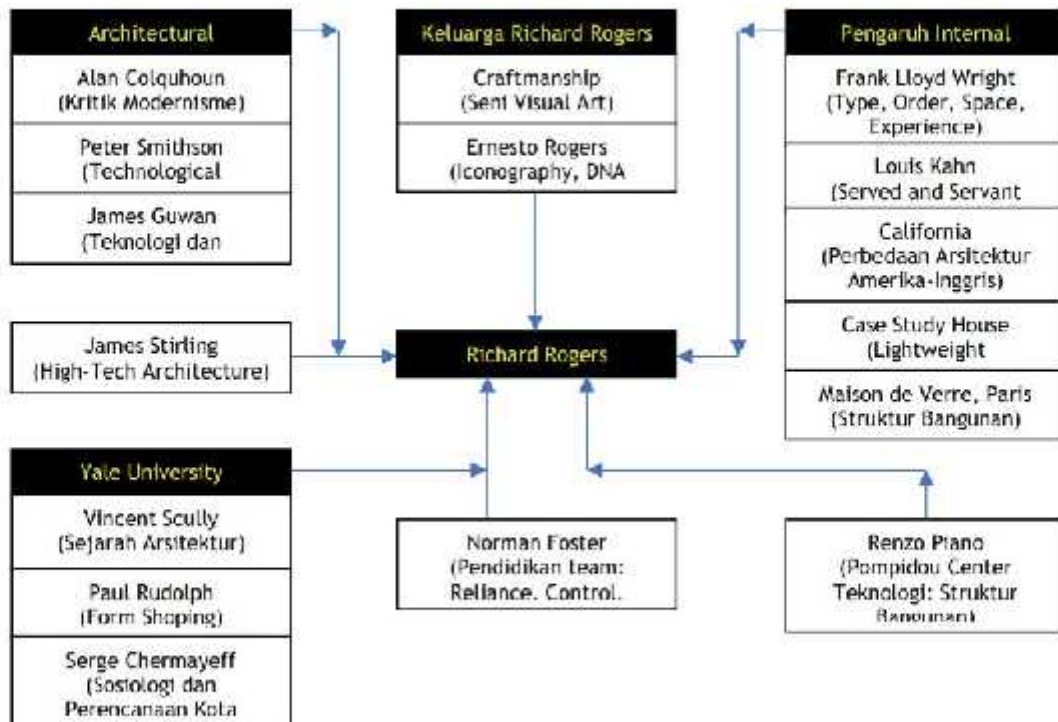
Berdasarkan *Engineering Education Journal*, Freike Eugene Kawatu, 2013, pemikiran Richard Rogers mengenai *High-Tech Architecture* dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut:

#### 3.1.1 Faktor Internal

Latar belakang pendidikan merupakan titik tolak dalam pemikiran arsitektur Richard Rogers, khususnya dalam hal *High-Tech Architecture*. Melalui masa perkuliahan baik di Architectural Association dan di Yale University, Rogers banyak belajar dari guru-guru arsitektur yang prestisius seperti Alan Colquhoun, Peter Smithson, James Stirling, Vincent Scully, Serge Chermayeff, dan Paul Rudolph. Saat berkuliah di Yale, Rogers bertemu dan belajar bersama Norman Foster yang memiliki visi yang sama tentang penggunaan teknologi dalam arsitektur. Bersama Rogers, Norman Foster digolongkan oleh kritikus arsitektur sebagai pelopor *High-Tech Architecture* itu sendiri.

Rogers juga mendapat pengaruh yang sangat kuat dari karya-karya Louis Kahn dan Frank Lloyd Wright, serta Case-study House, yang secara khusus memberi Rogers pandangan mendalam terhadap kekuatan visual dan kekuatan fisik dari arsitektur Amerika yang sangat kontras dengan tradisi intelektual arsitektur Eropa. *Maison de Verre* adalah bangunan yang memberi inspirasi yang sangat besar bagi Rogers, dimana susunan dan struktur bangunan mirip dengan konsep '*a machine to live in*'. *Maison de Verre* adalah bangunan yang merefleksikan image dari '*machine age*' melalui detil dan ekspresi struktur bangunan.

Dalam perjalanan karir sebagai seorang arsitek, Rogers sangat erat hubungannya dengan Norman Foster dan Renzo Piano. Arsitektur dari Rogers dan Foster lahir dari perubahan sosial dan ketertarikan akan teknologi baru, yang kemudian menciptakan bangunan yang legible dalam struktur dan flexible dalam penggunaannya. Richard Rogers juga bekerja sama dengan Renzo Piano dalam merancang Pompidou Centre yang merupakan salah satu bangunan berpengaruh dalam penggolongan *High-Tech Architecture*. Rogers dan Piano memiliki kesamaan visi terhadap struktur yang ringan dan dinamis, rangka bangunan yang terbuka daripada bangunan yang tertutup, dan proses konstruksi untuk memberikan skala dan irama pada bangunan.



Gambar 3.1 Skema pengaruh internal pada perancangan Richard Rogers (Sumber: Kawatu, 2013)

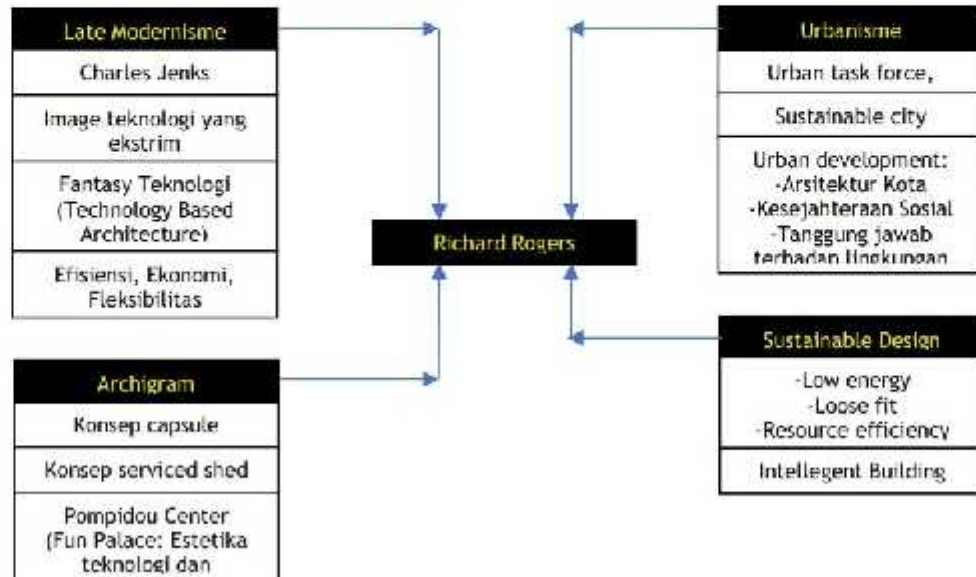
### 3.1.2 Faktor Eksternal

Menurut Jenks, gerakan *High-Tech Architecture* mengambil ide dan bentuk dari gerakan modernisme namun secara ekstrim membesar-besarkan struktur dan image teknologi dari bangunan sebagai upaya untuk memberikan hiburan atau estetika. Karya-karya Richard Rogers mencoba untuk mengarah pada image bangunan yang lebih populer dari modernisme dengan menggunakan fantasi teknologi, yang merupakan salah satu ciri khas arsitektur Late-Modernisme. Rogers lebih condong kepada sasaran menemukan alternatif untuk mereduksi versi komersial dari modernisme melalui re-ekseminasidari teknologi dengan dasar kebutuhan masyarakat.

Faktor eksternal berikutnya yang memberi pengaruh terhadap Richard Rogers dalam desain *High-Tech Architecture* adalah Archigram. Dibentuk pada tahun 1960-an, Archigram adalah satu dari kelompok arsitektur terkemuka di Inggris saat itu. Pompidou Centre yang didesain oleh Richard Rogers dan Renzo Piano sangat besar keterlibatannya dengan pengaruh dari Archigram, khususnya visualisasi desain dari bangunan tersebut yang dipengaruhi oleh gaya komikal Fun Palace karya Cedric Price. Jadi menurut Sadler (2005), Archigram dan relasinya bekerja di belakang layar dalam pembentukan Pompidou Centre, dengan menginformasikan pemikiran perancangan bangunan tersebut.

*Sustainable Architecture* adalah faktor eksternal terakhir yang memiliki pengaruh terhadap desain *High-Tech Architecture* dari Richard Rogers. *Sustainable urban development* menurut Rogers bergantung pada tiga faktor yaitu: kualitas dari arsitektur, kesejahteraan sosial, dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Sementara

*sustainable building* bagi Rogers adalah bangunan yang efisien dengan penggunaan energi seminimal mungkin. Richard Rogers sendiri merupakan perintis dari pengembangan *intelligent building* atau bangunan pintar, yang dapat mengurangi biaya operasional dan perawatan bangunan hingga 75% selama siklus hidup bangunan tersebut.



Gambar 3.2 Skema pengaruh eksternal pada perancangan Richard Rogers (Sumber: Kawatu, 2013)

### 3.2 Metode Perancangan Richard Rogers

#### 1. *Exposed*

Metode ini dipengaruhi konsep *servant and served space* dari Louis Kahn, yang diartikulasikan Rogers dengan memindahkan elemen-elemen *servant* yang membatasi luasan ruang (seperti tangga, elevator, eskalator, koridor, dan servis mekanikal) dan diletakkan pada eksterior bangunan. Metode ini memberikan kejelasan atau *legibility* dari bangunan melalui ekspresi komponen-komponen dan struktur bangunan yang diekspos pada eksterior. Selain itu, interior menjadi bebas dari elemen-elemen vertikal yang menyebabkan efisiensi penggunaan ruang menjadi maksimal.

#### 2. *Love of Colour*

Merupakan pengaplikasian kecintaan Rogers terhadap pewarnaan yang digunakan untuk menggarisbawahi rangkaian bagian bangunan, membedakan ruang publik dan privat, sirkulasi bangunan, dan bagian servis bangunan. Penggunaan warna ini membantu memberikan *legibility* pada bangunan melalui kode-kode warna yang memperjelas fungsi komponen atau zonasi fungsional.

#### 3. *Transparency*

Rogers memanipulasi cahaya dan bayangan pada bangunan untuk memberi kesan transparan. Metode ini juga membantu mengekspresikan legibilitas bangunan, memberi potensi akan permainan cahaya dan bayangan

melalui kulit bangunan yang *changeable*, dan membuat bangunan menjadi transparan sehingga memberikan kesan *lightness*.

4. *Pre-fabrication*

Pra-fabrikasi adalah penggunaan komponen-komponen yang kualitasnya terkontrol dari pabrik, yang dimaksimalkan dan disusun Rogers dalam konstruksi bangunan. Metode ini untuk mencapai sasaran efisiensi waktu dalam proses konstruksi, juga dalam hal dan biaya serta meningkatkan kualitas bangunan.

5. *Ordered Framework*

Metode ini merupakan sebuah kerangka ruang yang bisa digabung, dikurangi, dibuka, ataupun dibagi berdasarkan kebutuhan aktivitas seiring berjalannya waktu. Metode ini adalah wujud dari *changeability* dalam hal bentuk dan *flexibility* dari ruang.

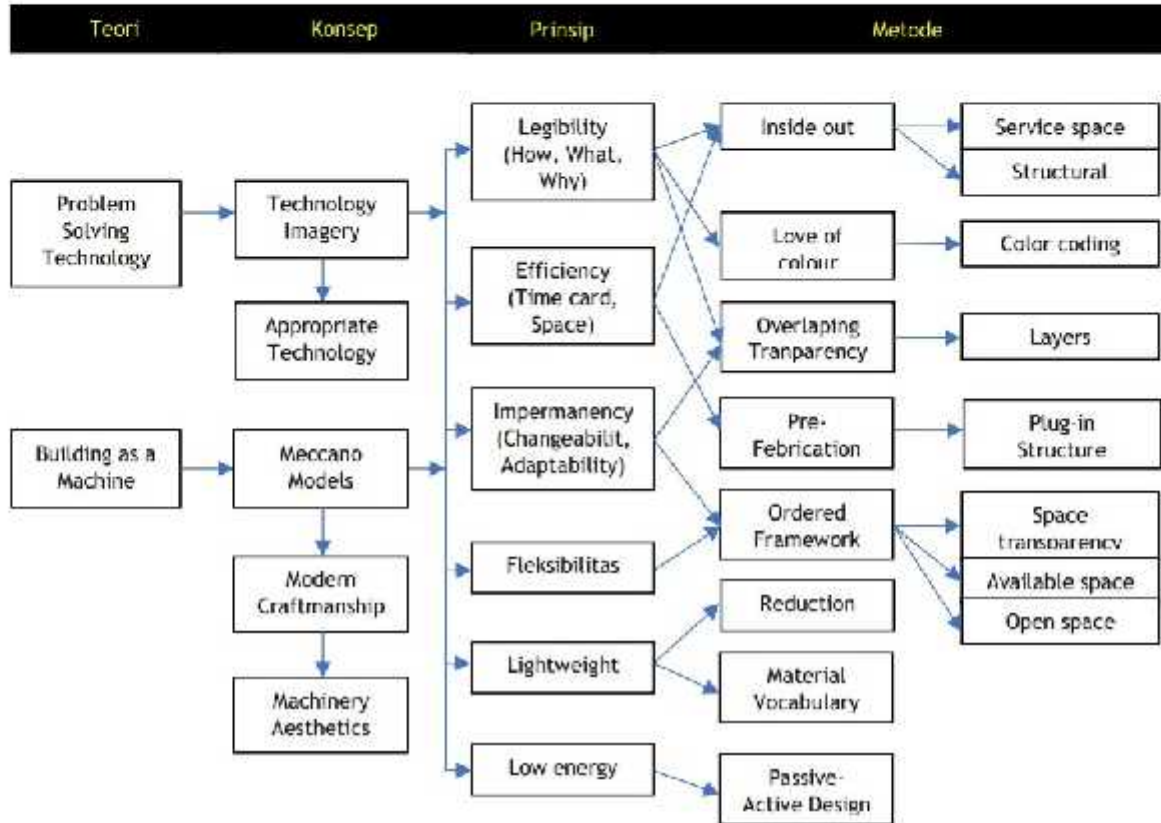
6. *Materials Vocabulary*

Merupakan pemilihan material yang benar untuk membahasakan dan merepresentasikan arsitektur yang ingin disampaikan Rogers. Pemilihan material disini umumnya untuk membahasakan bahasa *lightweight* dari bangunan Rogers, dan khususnya dalam pemilihan material yang ramah lingkungan.

7. *Sustainable Building*

Merupakan metode yang penting bagi Rogers untuk mewujudkan kontinuitas dari bangunan, khususnya dalam pengurangan konsumsi energi bangunan yang mewujudkan prinsip *low energy building*.

Metode diatas merupakan pengembangan dari enam prinsip *High-Tech Architecture* menurut Richard Rogers yaitu: *legibility, efficiency, changeability, flexibility, lightweight, dan low energy building*. Selanjutnya, proses perancangan Richard Rogers dapat dilihat melalui gambar bagan berikut:

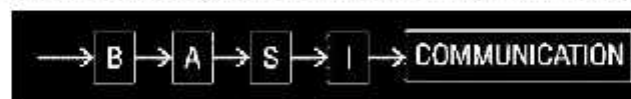


Gambar 3.3 Skema perancangan Richard Rogers  
(Sumber: Kawatu, 2013)

Melalui bagan diatas dapat disimpulkan bahwa Rogers memiliki metode perancangan yang cenderung runtut dari satu tahapan ke tahapan berikutnya sebagaimana ciri-ciri metode linier. Melalui kesimpulan ini, maka metode yang akan diterapkan pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* adalah menggunakan metode linier.

### 3.3 Metode Perancangan Objek Rancangan

Menurut Fraser, 1972, metode linier memiliki makna: 1) Serial, 2) Serangkaian tindakan, 3) Setiap tahapan atau tindakan yang sudah dilakukan adalah keputusan hasil akhir yang terus dikembangkan ke tahapan selanjutnya, 4) Langkah segaris, 5) Berlanjut. Diagram metode tersebut digambarkan oleh Fraser dan Lawson sebagai berikut:



Gambar 3.4 Metode Linier Fraser dan Lawson  
(Sumber: Jones, 1970)

1. *Brief*, berisi semua data dan kebutuhan rancangan seperti isu, tujuan, data tapak, data literatur, studi preseden, dan hasil wawancara.
2. *Analysis*, berisi keseluruhan proses analisis yang dibutuhkan dalam rancangan seperti analisis fungsi, pengguna, tapak, bentuk, struktur, dan utilitas.
3. *Syntesis*, berisi pematangan analisis berupa konsep-konsep atau diagramatik yang dibutuhkan dalam rancangan seperti konsep tapak, ruang, bentuk, struktur, dan utilitas.
4. *Implementation*, berisi semua hasil rancangan seperti gambar arsitektural dan gambar terukur.
5. *Communication*, penunjang hasil rancangan untuk keperluan presentasi atau dokumentasi seperti maket rancangan, APREB, dan animasi.

### 3.4 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data

#### 3.4.1 Pengumpulan Data Primer

1. Studi Pengamatan
2. Studi Lapangan

#### 3.4.2 Pengumpulan Data Sekunder

1. Kebutuhan Ruang Teori dan Praktek
  - a. Ruang kelas
  - b. Ruang konstruksi motor
  - c. Perpustakaan
  - d. Ruang simulasi
  - e. Ruang gym
  - f. Garasi
  - g. Sirkuit
  - h. *Medical center*
  - i. Kantor pengelola
  - j. Asrama atlet
2. Studi Preseden
  - a. Preseden objek (sekolah balap motor *circuit racing*)
  - b. Preseden pendekatan (*High-Tech Architecture: Richard Rogers*)

#### 3.4.3 Pengolahan Data

1. Fisik
  - a. Tanah (jenis tanah dan stabilitas)
  - b. Topografi (kontur)
  - c. Hidrologi (sumber air)
  - d. Geologi (material)
  - e. Iklim (matahari, angin)
  - f. Utilitas (air bersih, air kotor, listrik, telekomunikasi)

2. **Biologis**
  - a. Vegetasi
  - b. Populasi hewan liar
3. **Budaya**
  - a. Tata Guna Lahan
  - b. Peraturan (Regulasi)
  - c. Sirkulasi (fungsi jalan, volume)
  - d. Historis (landmark, langgam)
  - e. Sensori (kualitas visual, sikuen, kebisingan)

### 3.5 Tahap Pra-Perancangan

#### 3.5.1 Sudut Pandang Islami

1. Agama Islam sebagai agama yang melahirkan inovasi dan kreativitas baru dalam memajukan zaman
2. Agama Islam untuk orang yang berfikir dan tidak mengada-ada (rasional).
3. Anti ke-mubaziran atau tidak berlebih-lebihan.
4. Tidak taqlid atau mengikuti tradisi tanpa dimengerti.
5. Umat manusia dianjurkan memiliki etos kerja tinggi dan menuju profesionalisme

#### 3.5.2 Isu

1. *Circuit racing* sebagai kejuaraan olahraga otomotif yang berkembang
2. Prestasi atlet balap motor *circuit racing* Indonesia di tingkat internasional
3. Tuntutan bagi atlet balap motor *circuit racing*
4. Kebutuhan fasilitas pembinaan atlet balap motor *circuit racing*
5. Pandangan Islam terhadap penyediaan fasilitas untuk generasi penerus bangsa
6. Kota Surabaya dengan fasilitas pendukung untuk balap motor *circuit racing*
7. Sekolah balap motor *circuit racing* dengan pendekatan *High-Tech Architecture*

#### 3.5.3 Ide Dasar/Tagline

Perumusan isu dapat menghasilkan lebih dari satu isu. Dimana untuk menyelesaikan isu-isu tersebut diperlukan solusi yang berbeda. Pencarian solusi menghasilkan beberapa alternatif solusi dalam menyelesaikan isu tersebut. Gagasan ide dasar yang diperoleh merupakan hasil pemilihan dari solusi yang bermacam-macam.

Ide dasar yang diusulkan dalam perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini adalah *Youth Techno Sport* yang berasal dari Bahasa Inggris. Secara bahasa, *Youth* berarti pemuda; kaum muda, *Techno* berarti teknologi; kemutakhiran, *Sport* berarti olahraga; gerakan, gerak badan untuk menguatkan tubuh.

Secara istilah, *Youth* atau pemuda adalah individu yang bila dilihat secara fisik sedang mengalami perkembangan (pertumbuhan) dan secara psikis sedang mengalami perkembangan emosional, sehingga pemuda merupakan sumber daya manusia dan

pembangunan baik saat ini maupun nanti yang akan menggantikan generasi sebelumnya. *Techno* atau teknologi adalah istilah umum untuk sebuah proses yang ditemukan oleh manusia untuk memudahkan dalam kinerja produktivitas. *Sport* atau olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

*Youth Techno Sport* berarti sekumpulan pemuda yang tumbuh dalam perkembangan teknologi dan menggeluti bidang keolahragaan. Pemuda dalam hal ini adalah para atlet balap motor, teknologi berupa penerapan pendekatan *High-Tech Architecture*, dan bidang keolahragaan berupa bidang keahlian olahraga otomotif *circuit racing*. Jadi, dalam konsep ini mengusung integrasi antara pengguna yang diwadahi, pendekatan yang diterapkan, dan bidang keahlian yang ditangani.

### **3.6 Proses Perancangan**

#### **3.6.1 Analisis Fungsi**

##### **1. Primer**

Mewadahi seluruh kegiatan pengguna sekolah balap motor. Diwujudkan dalam bentuk kompleks sekolah, kantor, sirkuit, dan fasilitas penunjang pendidikan.

##### **2. Sekunder**

Mewadahi kegiatan yang dapat dilakukan dan diakses oleh pengguna umum ataupun pengguna sekolah balap. Diwujudkan dalam penyediaan tempat ibadah, tempat istirahat (*lounge*), dan perpustakaan.

##### **3. Penunjang**

Mewadahi kegiatan yang dapat menunjang kebutuhan sekolah balap seperti penyediaan *medical center*, asrama atlet, dan *gymnasium*.

##### **4. Servis**

Mewadahi kegiatan yang membutuhkan pelayanan berupa tempat parkir, toilet umum, *guard house*, dan penyediaan fasilitas pengunjung pada sirkuit.

#### **3.6.2 Analisis Pengguna**

Menggunakan metode analisis fungsi yang terkait dengan aktifitas pengguna, jenis pengguna, kebiasaan atau pola aktifitas, dan penentuan ruang untuk pengguna, dengan memperhatikan fungsi dari data yang telah diperoleh. Khusus untuk kegiatan yang kemungkinan besar dapat dilakukan di tempat yang sama dalam satu waktu perlu dijadikan perhatian saat proses analisis.

#### **3.6.3 Analisis Ruang**

##### **1. Kebutuhan Ruang**

Analisis menggunakan tabel analisis kuantitatif dan kualitatif. Tabel analisis tersebut dapat berisi pertimbangan-pertimbangan dasar perancangan, seperti thermal, akustik, pencahayaan, warna, kebersihan, dan penghawaan.

Sedangkan tambahan dari pendekatan diantaranya material, transparansi ruang, fleksibilitas ruang, efisiensi ruang, perubahan masa mendatang (*future ordered*), dan kemungkinan penerapan teknologi.

2. Diagram Keterkaitan

Meliputi diagram keterkaitan makro dan mikro. Makro yang dimaksud adalah *zoning* dalam skala kawasan serta keterkaitan antar bangunan. Sementara mikro membahas tentang keterkaitan ruang di dalam setiap bangunan. Pada pendekatan *High-Tech Architecture*, perlu dilakukan pertimbangan terkait: *servant and served space*, dan *ordered framework (changeability, flexibility)* antar ruang.

3. Bubble Diagram

Meliputi *bubble diagram* makro dan mikro. Tahap ini merupakan penggambaran diagram berdasarkan keterkaitan ruang.

4. Block Plan

Meliputi *block plan* makro dan mikro. Tahap ini merupakan pendetilan dari penggambaran *bubble diagram* berdasarkan keterkaitan ruang.

### 3.6.4 Analisis Tapak

Menggunakan metode analisis tapak yang nantinya terkait dengan fungsi dan fasilitas yang akan diwadahi pada tapak perancangan. Adapun analisis ini meliputi persyaratan tapak, analisis kebisingan, analisis view, analisis aksesibilitas, analisis sirkulasi, analisis iklim, analisis vegetasi dan *zoning*. Untuk lebih menspesifikkan analisis tapak dengan pendekatan maka dikelompokkan sebagai berikut:

1. Analisis kebisingan, view : *Exposed, Material vocabulary*
2. Analisis aksesibilitas, sirkulasi : *Pre-fabrication*
3. Analisis iklim, vegetasi : *Transparency, Sustainable building*
4. Analisis zonasi : *Orderd framework, love of colour*

### 3.6.5 Analisis Struktur

Menggunakan analisis struktur yang berkaitan dengan bangunan serta pengolahan material yang sesuai dengan prinsip-prinsip *High-Tech Architecture*. Selain material, analisis struktur juga mempertimbangkan fleksibilitas ruang yang akan tercipta, kemungkinan struktur dapat dibongkar dan ditambah, kejelasan dan efisiensi konstruksi.

### 3.6.6 Pengembangan Analisis

1. Penataan Massa, Skala, Proporsi

Menggunakan prinsip *efficiency* dan *changeability* melalui teknik *pre-fabrication, orderd framework, dan love of colour*.

2. Fasad

Menggunakan prinsip *legibility*, *lightweight*, dan *low enery building* melalui teknik *exposed* dan *material vocabulary*.

3. Bentuk

Menggunakan prinsip *legibility*, *flexibility*, *changeability*, dan *low-enery building* melalui teknik *exposed*, *transparency*, dan *sustainable building*.

4. Struktur

Menggunakan prinsip *legibility*, *flexibility*, *changeability*, dan *efficiency* melalui teknik *exposed*, *orderd framework*, dan *love of colour*.

5. Utilitas

Menggunakan prinsip *legibility* melalui teknik *exposed* dan *transparency*.

### 3.6.7 Konsep Rancangan

1. Konsep Tapak

Merupakan sintesis terhadap identifikasi tapak perancangan. Konsep ini meliputi program tapak yang terkait dengan fungsi dan fasilitas yang akan disediakan pada tapak terhadap objek perancangan. Konsep tapak harus mempertimbangkan prinsip *efficiency* dan *changeability*.

2. Konsep Ruang

Konsep ruang ini diciptakan untuk menaungi aktifitas pengguna yang sesuai dengan kebutuhan pada objek perancangan. Konsep ruang harus mempertingkan penerapan material, transparansi ruang, fleksibilitas ruang, efisiensi ruang, perubahan masa mendatang (*future ordered*), dan kemungkinan penerapan teknologi.

3. Konsep Bentuk dan Tampilan

Konsep ini menghasilkan bentukan bangunan pada objek perancangan. Konsep bentuk dan tampilan harus mempertimbangkan prinsip *legibility*, *lightweight*, *flexibility*, *changeability*, dan *low enery building*.

4. Konsep Struktur

Konsep struktur menghasilkan rancangan konsep konstruksi bangunan yang mawadahi fungsi dan aktivitas didalamnya. Konsep struktur harus mempertimbangkan prinsip *legibility*, *flexibility*, *changeability*, dan *efficiency*.

5. Konsep Utilitas

Konsep utilitas berisi sintesis terhadap penataan *Mechanical*, *Electrical*, *Plumbing* (MEP) dalam bangunan, akses horizontal, akses vertical, dan persampahan. Konsep utilitas harus mempertimbangkan prinsip *legibility*.

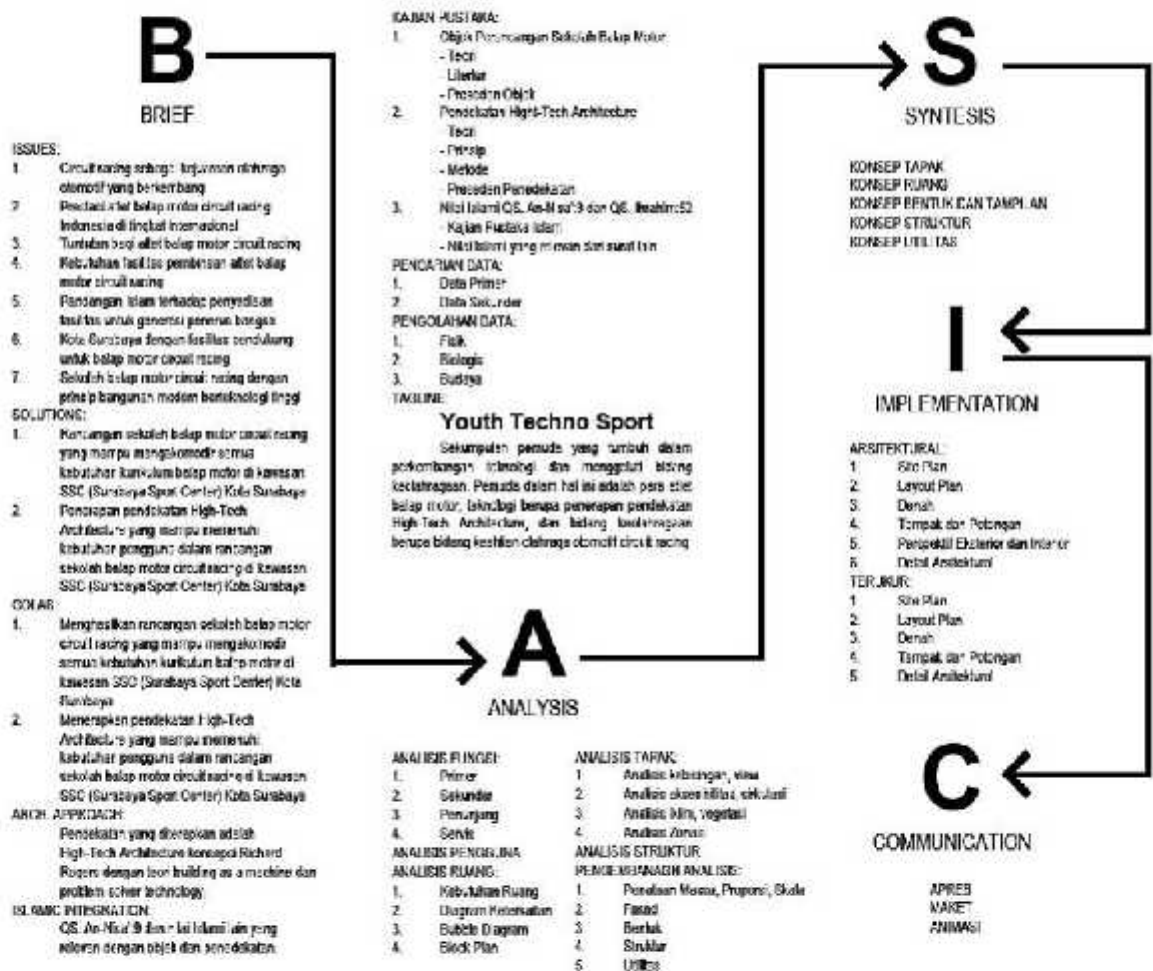
### 3.6.8 Desain Akhir

Desain akhir merupakan hasil dari pembentukan konsep dan berbagai analisis yang sudah dipertimbangkan sebelumnya. Desain akhir adalah berupa

gambar arsitektural, gambar terukur, dan *Architectural Presentation Board* (APREB) yang terdiri dari:

1. *Site Plan*
2. *Layout Plan*
3. Denah
4. Tampak
5. Potongan
6. Perspektif Eksterior
7. Perspektif Interior
8. Detil Arsitektural

### 3.7 Skema Perancangan



Gambar 3.5 Skema Rancangan  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

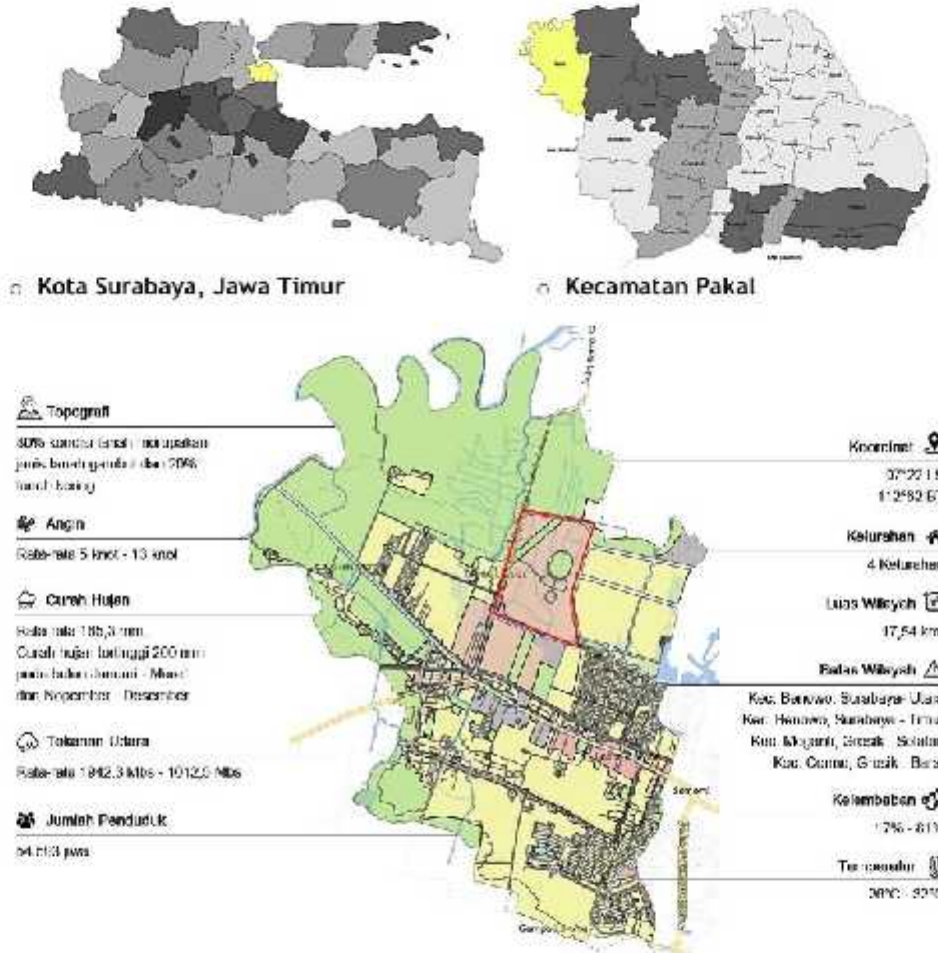
(Halaman sengaja dikosongkan)

**BAB IV**  
**ANALISIS DAN SKEMATIK PERANCANGAN**

**4.1 Analisis Kawasan dan Tapak Rancangan**

**4.1.1 Gambaran Umum Kawasan dan Tapak Rancangan**

**1. Identifikasi Kawasan**



**Gambar 4.1 Identifikasi Kawasan Rancangan**  
(Sumber: Analisis, 2020)

**2. Identifikasi Kondisi Sosial, Budaya, dan Ekonomi**

**a. Sosial Budaya**



**Budidaya Tambak**



**Petani Garam**



**Wiraswasta**



Gambar 4.2 Identifikasi Kondisi Sosial Budaya  
Sumber: Analisis, 2020

b. Ekonomi



Gambar 4.3 Identifikasi Kondisi Ekonomi  
(Sumber: Analisis, 2020)

4.1.2 Ketentuan Lokasi Objek Rancangan



- o Kecamatan Pakal
- o Kompleks SSC
- o Sirkuit GBT
- o Tapak Rancangan
- o LA : 100 Ha
- o LA : 9,24 Ha
- o LA : 0,99 Ha

Gambar 4.4 Lokasi Objek Rancangan

(Sumber: [petaperuntukan.cktr.web.id](http://petaperuntukan.cktr.web.id), dan google maps, diakses 09 Februari 2020)

4.1.3 Kebijakan Tata Ruang Kawasan Tapak Rancangan

Tabel 4.1 Kebijakan Tata Ruang Kota Surabaya

Aspek	Keterangan	Sumber
Tata Guna Lahan (land use)	Kawasan Surabaya Sport Center merupakan kawasan yang termasuk kedalam zona Sarana Pelayanan Umum (SPU), UP XII Sambikerep, sub-zona Fasilitas Olahraga (SPU-4)	RTRW Kota Surabaya 2014-2034 dan Peta RDTR Kota Surabaya
Garis Sempadan Bangunan (GSB)	Untuk zona fasilitas/sarana pelayanan umum (SPU) adalah minimal 4 m untuk lebar jalan >10 m dan 6 m untuk lebar jalan >10 m	Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017
Koefisien Dasar Bangunan	Untuk bangunan yang digunakan sebagai gedung/fasilitas olahraga adalah maksimum 50%	Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017

(KDB)		
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	Untuk bangunan yang digunakan sebagai gedung/fasilitas olahraga adalah maksimum 1,5 poin	Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017
Koefisien Dasar Hijau (KDH)	Untuk bangunan yang digunakan sebagai gedung/fasilitas olahraga adalah minimal 10%	Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017
Koefisien Tinggi Bangunan (KTB)	Untuk bangunan yang digunakan sebagai gedung/fasilitas olahraga adalah maksimum 15 lantai	Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017

(Sumber: RTRW Kota Surabaya 2014-2034, Peta RDTR Kota Surabaya, dan Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017)

#### 4.1.4 Analisis Kawasan Perancangan

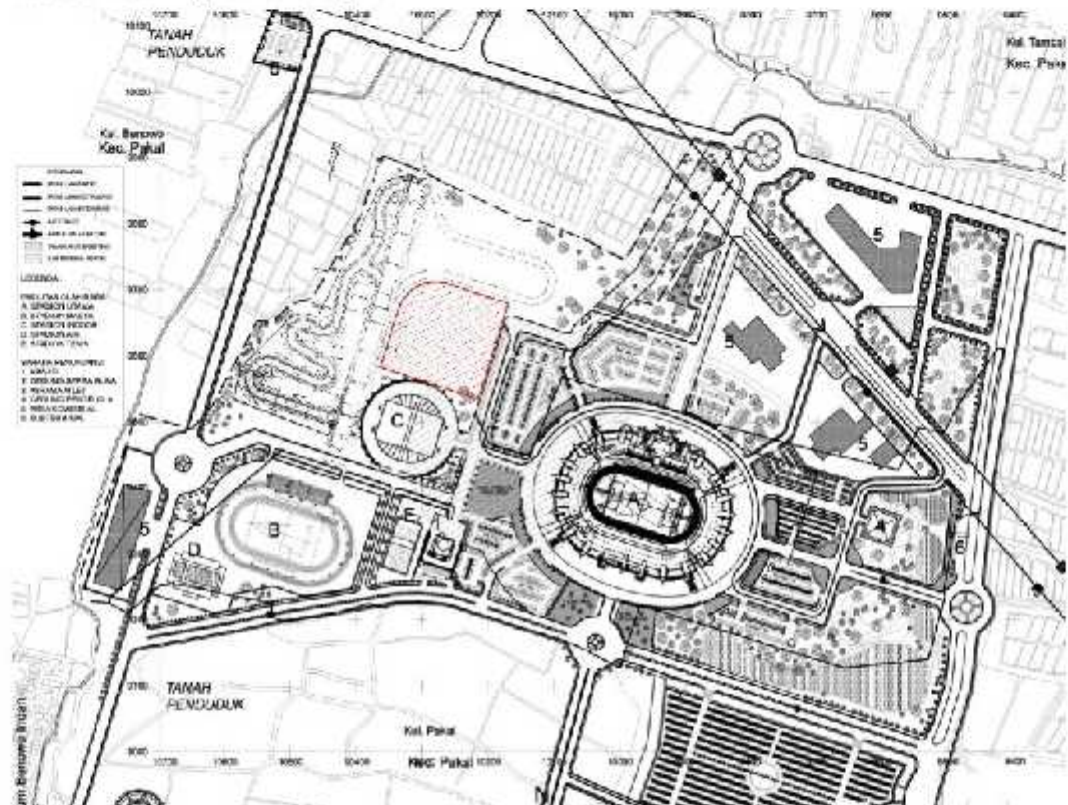


Gambar 4.5 Analisis Kawasan Perancangan  
(Sumber: Analisis, 2020)

#### 4.1.5 Profil Tapak Rancangan

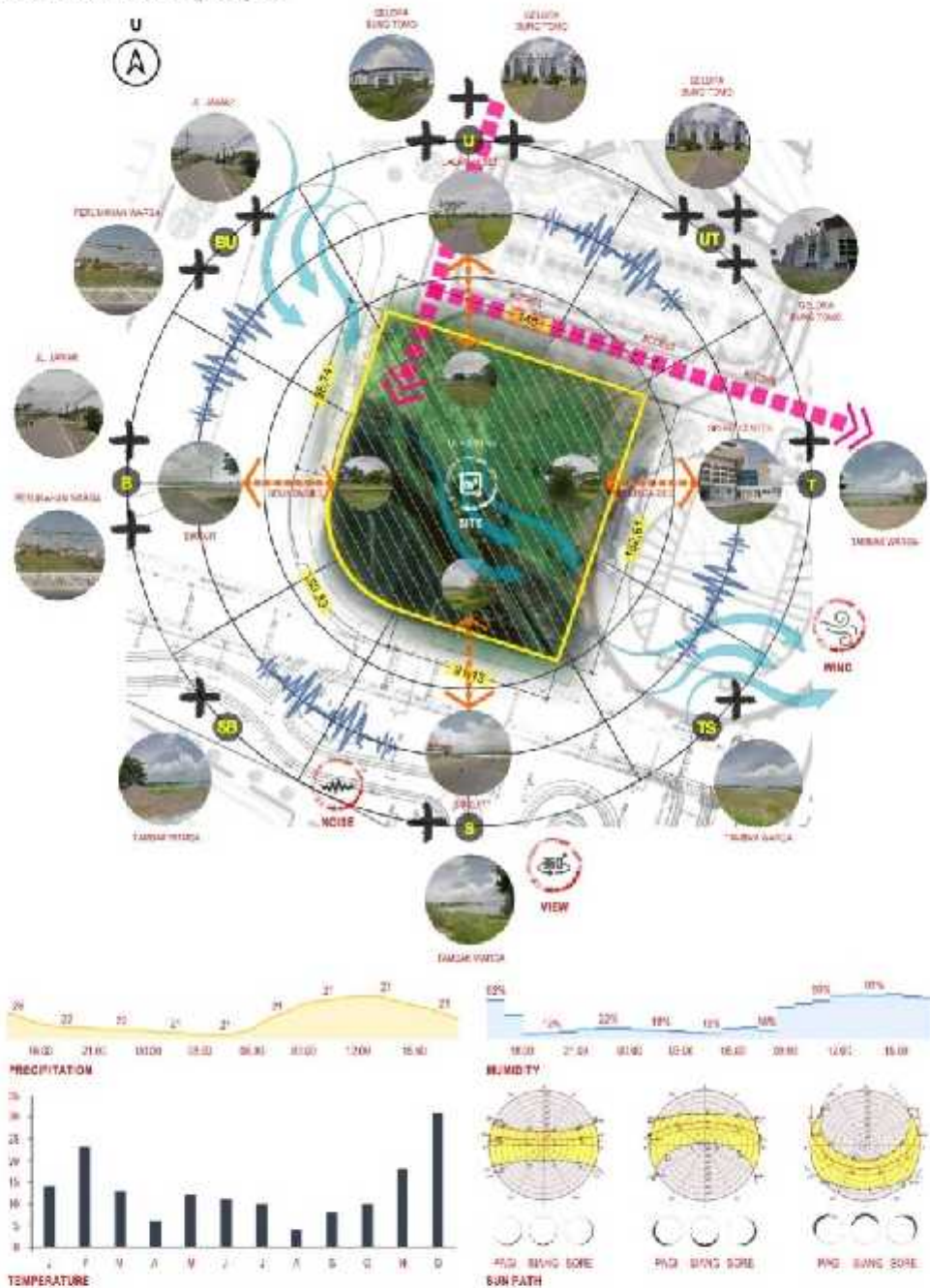
Peta tapak rancangan terdiri dari pemetaan tapak secara makro dan mikro. Pemetaan tapak makro memperlihatkan posisi tapak di dalam kawasan SCC (Surabaya Sport Center). Sedangkan, pemetaan tapak mikro memperlihatkan posisi tapak di dalam kawasan Sirkuit Gelora Bung Tomo termasuk keterangan dimensi tapak yang direncanakan.

##### 4.1.5.1 Peta Tapak Rancangan



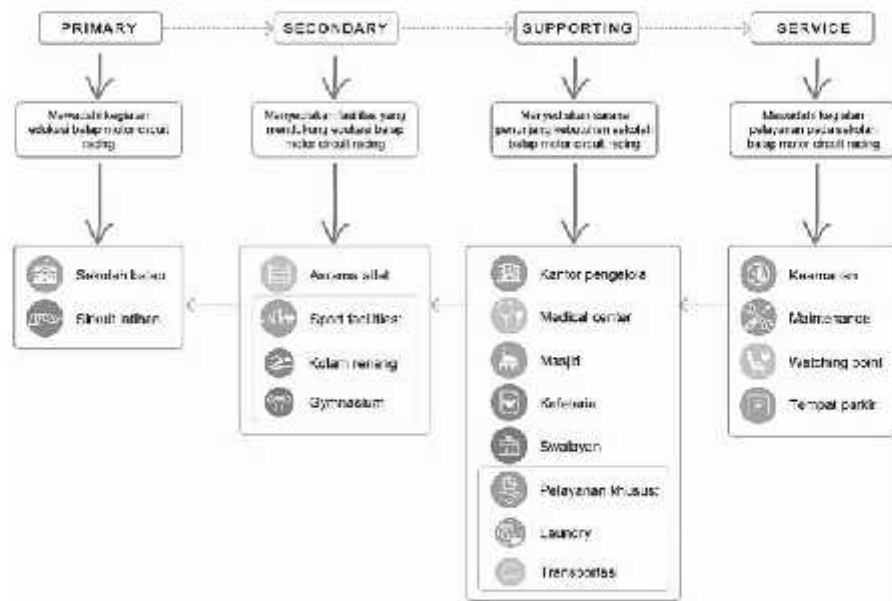
Gambar 4.6 Master Plan Surabaya Sport Center  
(Sumber: Ongkowijoyo, 2012, dan Analisis, 2020)

#### 4.1.5.2 Kondisi Eksisting Tapak



Gambar 4.7 Data Tapak Rancangan  
(Sumber: Anilisis, 2020)

## 4.2 Analisis Fungsi



Gambar 4.8 Skema Fungsi  
(Sumber: Analisis, 2020)

## 4.3 Analisis Aktivitas

Tabel 4.2 Analisis Aktivitas

Aktivitas	Sifat Aktivitas	Pelaku	Perilaku Aktivitas	Ruang
<b>Primer</b>				
Pembelajaran teori dasar	Rutin-Privat	Siswa pemula, sedang, lanjutan	Datang → Mengikuti pelajaran teori di kelas → Mengikuti pelajaran menggunakan video → Ishoma → Membaca referensi balap → Menginap	Ruang kelas Ruang perpustakaan Kafeteria Masjid Asrama
		Instruktur teori	Datang → Parkir → Kantor → Memberikan pelajaran teori di kelas → Ishoma → Membaca referensi/literatur → Rapat/Diskusi → Pulang/Menginap	Kantor instruktur Ruang kelas Ruang perpustakaan Ruang rapat Kafeteria Masjid Asrama Tempat parkir
Teori kendaraan	Rutin-Privat	Siswa pemula, sedang, lanjutan	Datang → Mengikuti pelajaran praktek → Mengecek/setting motor balap → Ishoma → Mengikuti pelajaran mesin/setting engine → Menginap	Bengkel praktek motor, mesin, dan konstruksi Ruang belajar mesin Kafeteria Masjid Asrama
		Instruktur mekanik	Datang → Parkir → Kantor → Memberikan pelajaran praktek kendaraan → Ishoma	Kantor instruktur Bengkel praktek

Simulasi balap	Rutin-Privat	Siswa pemula, sedang	→ Memberikan pelajaran praktek mesin → Rapat/Diskusi → Pulang/Menginap	motor, mesin, dan konstruksi Ruang belajar mesin Kafetaria Masjid Asrama Ruang rapat Tempat parkir
		Instruktur simulasi	Datang → Mengikuti pelajaran teori di kelas → Ishoma → Melakukan persiapan sebelum praktek → Mengikuti pelajaran simulasi → Menginap	Ruang simulasi Kafetaria Masjid Asrama
Praktek balap	Rutin-Privat	Siswa pemula, sedang, lanjutan	Datang → Streching → Mengikuti pelajaran praktek di sirkuit → Ishoma → Mengikuti pelajaran praktek di sirkuit → Evaluasi → Menginap	Kantor Instruktur Ruang simulasi Kafetaria Masjid Asrama Ruang rapat Tempat parkir
		Instruktur praktek dan mekanik	Datang → Parkir → Kantor → Memberikan pelajaran pelajaran teori di kelas → Ishoma → Memberikan pelajaran simulasi berkendara → Rapat/Diskusi → Pulang/Menginap	Garasi, Sirkuit Kafetaria Masjid Asrama Ruang ganti + Loker
<b>Sekunder</b>				
Penginapan Altet dan Instruktur	Privat	Siswa, Instruktur, Staff asrama	Datang → Parkir → Bermalam untuk jangka waktu tertentu → Melakukan kegiatan sehari-hari → Ke kantor/sekolah	Kantor Instruktur Ruang observasi Garasi, Sirkuit Kafetaria Masjid Asrama Ruang ganti + Loker Tempat parkir
Latihan fisik dan kebugaran	Rutin-Privat	Siswa pemula, sedang, lanjutan	Datang → Streching → Mengikuti latihan fisik dan kebugaran → Ishoma → Menginap	Kamar tidur Toilet Ruang tamu/Lobby Ruang staff Ruang bersantai
		Instruktur gym	Datang → Parkir → Kantor → Streching →	Ruang fitness Kolam renang Ruang ganti + Loker Kafetaria Masjid Asrama

			Memberikan pelatihan fisik dan kebugaran → Ishoma → Rapat / Diskusi → Pulang / Menginap	Ruang <i>fitness</i> Kolam renang Ruangan ganti + Locker Kafetaria Masjid Asrama Ruangan rapat Tempat parkir
<b>Penunjang</b>				
Pengelola	Privat	Direktur sekolah, medis, fasilitas Administrasi, Keuangan, Kepala asrama, Bangunan dan fasilitas, Ritel dan usaha, Ketua keamanan, Ketua keagamaan	Datang → Parkir → Kantor → Ishoma → Rapat → Pulang	Ruang direktur Ruangan administrasi Ruangan keuangan Ruangan rapat Ruangan kepala Pantry Toilet Tempat parkir
Staff khusus dan lain-lain	Privat	Asrama, Medikal, Perpustakaan, Kafetaria, Swalayan, Laundry, Mekanik	Datang → Parkir → Kantor → Melakukan pekerjaan sesuai bidang → Ishoma → Rapat → Pulang	Ruang staff sesuai bidang Ruangan laundry Gudang Garasi Kafetaria Toilet Tempat parkir
Ibadah	Rutin-Publik	Siswa, Instruktur, Pengelola, Staff, Masyarakat umum, Tamu	Datang → Parkir → Toilet → Wudhu → Beribadah di masjid → Mengelola masjid → Pulang / Menginap	Ruang sholat Ruangan staff Gudang Tempat wudhu + Toilet Tempat parkir
Kantin	Publik	Siswa, Instruktur, Pengelola, Staff, Masyarakat umum, Tamu	Datang → Parkir → Pemesanan menu → Menikmati menu → Toilet → Pulang / Menginap	Reservasi + Dapur Ruangan makan Gudang Toilet Tempat parkir
Kesehatan/Medis	Publik	Siswa, Instruktur, Pengelola, Staff	Datang → Parkir → Resepsionis → Ruangan tunggu → Pemeriksaan → Penanganan → Pengambilan obat → Toilet → Pulang / Menginap	Resepsionis Ruangan tunggu Ruangan pemeriksaan Ruangan staff medis Ruangan penanganan Ruangan rawat-inap Ruangan fisioterapi Ruangan penyimpanan obat Toilet Tempat parkir

Perbelanjaan	Publik	Siswa, Instruktur, Pengelola, Staff, Masyarakat umum, Tamu	Datang → Parkir → Berbelanja → Pulang/Menginap	Ruang staff
				Ruang etalase
				Eating point
				Kasir
				Toilet
				Tempat parkir
<b>Service</b>				
Keamanan	Privat	Security	Datang → Parkir → Pengawasan area → Ishoma → Pulang	Guard house
				Toilet
				Kafetaria
				Tempat parkir
Maintenance	Publik	Cleaning service, Persampahan- Mekanical- elektrikal, Marshall/asisten sirkuit, Transportasi	Datang → Parkir → Melakukan kegiatan maintenance → Ishoma → Pulang	Waste house
				Ruang MEP
				Ruang marshall
				Kafetaria
				Toilet
				Garasi
				Tempat parkir
Berkunjung	Publik	Masyarakat umum, Tamu	Datang → Parkir → Mengunjungi asrama → Melihat aktivitas sekolah → Ishoma → Pulang	Watching point
				Kafetaria
				Masjid
				Tempat parkir

(Sumber: Analisis, 2020)

#### 4.4 Analisis Pengguna

Tabel 4.3 Analisis Pengguna

Klasifikasi Fungsi	Jenis Pengguna	Jumlah Pengguna (orang)	Durasi (jam)	Sifat Pengguna	Keterangan Tempat
Primer	Siswa <i>basic</i>	15	6-8	Tetap	Sekolah balap, Sirkuit latihan, Asrama
	Siswa <i>intermediate</i>	15	6-8	Tetap	
	Siswa <i>advanced</i>	15	6-8	Tetap	
	Instruktur teori	2	6-8	Tetap	Kantor kerja, Garasi, Sirkuit latihan
	Instruktur praktek	3	6-8	Tetap	
	Instruktur mekanik	2	6-8	Tetap	
Instruktur simulasi	4	3-4	Tetap	Kantor kerja, Ruang simulasi balap	
Sekunder	Instruktur <i>gym</i>	1	3-4	Tetap	Kantor kerja, Ruang <i>fitness</i> , kolam renang
	Kepala asrama	1	6-8	Tetap	Kantor kerja, Ruang staff, Asrama
	Staff asrama	2	12	Tetap, 2x shift	
Penunjang	Direktur	1	6-8	Tetap	Kantor kerja, Ruang staff
	Administrasi	2	6-8	Tetap	
	Keuangan	2	6-8	Tetap	
	Bangunan dan fasilitas	3	6-8	Tetap	
	Dokter kepala	1	6-8	Tetap	
	Ritel dan usaha	1	6-8	Tetap	
	Ketua keamanan	1	6-8	Tetap	
	Ketua keagamaan	1	6-8	Tetap	
	Staff perpustakaan	2	6-8	Tetap	
	Staff mekanik	9	6-8	Tetap	
Staff keagamaan	3	1-2	Tetap	Ruang staff, Masjid	

	Staff swalayan	4	12	Tetap, 2x shift	Ruang staff, Swalayan
	Staff kafetaria/kantin	3	6-10	Tetap	Dapur penyajian, reservasi, Ruang staff, Kafetaria/kantin
	Staff medis	4	12	Tetap, 2x shift	Ruang check up, Ruang rawat, Ruang fisioterapi, Ruang staff medis
	Laundry	2	6-8	Tetap	Ruang laundry
	Security	4	12	Tetap, 2x shift	Guard house
	Cleaning service	8	12	Tetap, 2x shift	Janitor
	Marshall/asisten sirkuit	8	6-8	Temporary	Ruang marshall
Service	Persampahan	2	1-3	Tetap	Waste house
	Mekanikal-elektrikal	2	1-2	Tetap	Ruang MEP
	Transportasi	2	1-2	Tetap	Garasi dan parkir
	Tamu otomotif	5	1-2	Temporary	Lobby, Ruang rapat
	Keluarga atlet	10	1-2	Temporary	Lobby
	Masyarakat umum	50	2-6	Temporary	Watching point

(Sumber: Analisis, 2020)

#### 4.5 Analisis Kebutuhan Ruang

Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Ruang

Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Dimensi Ruang (m)	Luas (m <sup>2</sup> )/Kapasitas (oranye)	Sumber Rujukan
Belajar teori Simulasi balap Praktek balap	3 ruang Kelas teori ( <i>basic, intermediate, advanced</i> )	15 set meja kursi belajar siswa = 15 x 3,1	Luas = 46,5 Kapasitas = 15	SL
		1 set meja kursi guru = 1 x 2,1	Luas = 2,1 Kapasitas = 1	
		1 set almari = 1 x 1,2	Luas = 1,2	
		1 set meja proyektor = 1 x 0,64	Luas = 0,64	
		<b>(3) x 50,4 + 30% = (3) x 65,5 = 196,5</b>		
	Ruang belajar mesin dan konstruksi motor	15 unit motor = 15 x 1,7	Luas = 25,5 Kapasitas = 15	A
		3 set meja instruktur = 3 x 1,32	Luas = 3,9 Kapasitas = 3	
		15 set meja praktek = 15 x 1,7	Luas = 25,5	
		12 set almari perkakas = 12 x 0,9	Luas = 10,8	
		3 set almari spare part = 3 x 0,9	Luas = 2,7	
		9 set wastafel = 9 x 0,275	Luas = 2,7	
	<b>71,1 + 70% = 121,3</b>			
	Pepustakaan	20 set kursi baca = 20 x 0,24	Luas = 4,8 Kapasitas = 20	A
5 set meja baca = 5 x 1,5		Luas = 7,5 Kapasitas = 20		
2 set meja petugas = 2 x 1,2		Luas = 2,4 Kapasitas = 2		
2 set kursi petugas = 2 x 0,148		Luas = 0,3 Kapasitas = 2		

		8 set rak buku = $8 \times 1,25$	Luas = 10	
				$25 + 30\% = 32,5$
	Ruang simulasi	5 set moto-simulator = $5 \times 1,7$ 2 set meja dan kursi programmer = $2 \times 1,32$ 2 set almari perlengkapan simulasi = $2 \times 0,38$	Luas = 8,5 Kapasitas = 5 Luas = 2,6 Kapasitas = 2 Luas = 0,8	A
				$11,9 + 200\% = 35,7$
	Garasi terdiri dari 16 paddock	3 set bike ped = $3 \times 1,2$ 3 kursi pembalap = $3 \times 0,12$ 4 kursi teknisi = $4 \times 0,12$ 4 kursi mekanik = $4 \times 0,12$ 3 meja perakitan (setting desk) = $3 \times 1,4$ 1 meja monitor = $1 \times 0,8$ 2 rak peralatan mekanik = $2 \times 0,6$ 3 rak perlengkapan balap = $3 \times 0,5$	Luas = 3,6 Luas = 0,36 Kapasitas = 3 Luas = 0,48 Kapasitas = 4 Luas = 0,48 Kapasitas = 4 Luas = 4,2 Luas = 0,8 Luas = 1,2 Luas = 1,5	A
				$(16) \times 12,14 + 50\% = (16) \times 18,21 = 291,4$
	Sirkuit (tidak termasuk dalam perhitungan)	Panjang = 1200 m Lebar = 15 m	Luas = 8,25 Ha Kapasitas = 20	LE
	Ruang ganti + Loker	15 almari loker = $15 \times 0,8 + 80\%$	Luas = 21,6 Kapasitas = 15	SL
Berhadats	4 toilet	5 set urinoir = $5 \times 0,1$ 3 set closed duduk = $3 \times 0,36$ 2 set wastafel = $2 \times 0,275$	Luas = 5,5 Kapasitas = 5 Luas = 1,08 Kapasitas = 3 Luas = 0,6 Kapasitas = 2	N
				$(4) \times 7,2 + 30\% = (4) \times 9,36 = 37,4$
Parkir kendaraan	Parkir roda 2	15 petak parkir motor = $15 \times 1,2 + 20\%$	Luas = 21,6 Kapasitas = 15	N
	Parkir roda 4	20 petak parkir mobil = $20 \times 12,65 + 30\%$	Luas = 328,9 Kapasitas = 20	N
	Parkir truk	6 truk 6 poros = $6 \times 16,2 + 50\%$	Luas = 145,8 Kapasitas = 6	N
Koordinasi/bekerja	Kantor Kerja	12 set meja kursi guru = $12 \times 2,1$ 1 set meja TV = $1 \times 2,5$ 1 set meja dan kursi tamu = $1 \times 3,32$ 2 set almari = $2 \times 1,2$	Luas = 145,2 Kapasitas = 12 Luas = 2,5 Luas = 3,32 Kapasitas = 3 Luas = 2,4	SL
				$53,4 + 20\% = 185,2$
Pertemuan/diskusi	Ruang rapat	1 meja rapat = $1 \times 12$ 12 kursi rapat = $12 \times 0,24$ 1 rak almari = $1 \times 1,2$	Luas = 12 Kapasitas = 12 Luas = 2,9 Kapasitas = 12 Luas = 1,2	SL

			$16,1 + 50\% = 24,2$	
		Total kebutuhan ruang sekolah balap		Bangunan = 945,8 Tempat parkir = 496,3 Sirkuit = 82.500
Sekunder				
Penginapan atlet dan instruktur	30 kamar tidur	2 set tempat tidur = 2 x 1,71	Luas = 3,42 Kapasitas = 2	A
		1 set meja = 3 x 0,16	Luas = 0,48	
		2 set almari pakaian = 2 x 0,575	Luas = 1,15	
		$(30) \times 5,05 + 150\% = (30) \times 12,63 = 378,9$		
	30 toilet dalam	1 set closed duduk = 1 x 0,36	Luas = 0,36 Kapasitas = 1	N
		1 set wastafel = 1 x 0,275	Luas = 0,28 Kapasitas = 1	
		$(30) \times 0,64 + 120\% = (30) \times 1,84 = 55,2$		
	Lobby	1 set meja dan sofa = 1 x 5,95	Luas = 5,95 Kapasitas = 2	A
		1 set almari = 1 x 0,575	Luas = 0,575	
		$6,51 + 100\% = 13$		
	Ruang staff asrama	3 meja monitor = 3 x 0,8	Luas = 2,4	N
		3 kursi = 3 x 0,24	Luas = 0,72 Kapasitas = 3	
		1 rak almari = 1 x 1,2	Luas = 1,2	
		$4,3 + 120\% = 9,5$		
	Ruang komunal	2 set sofa Panjang = 2 x 1,52	Luas = 3,04 Kapasitas = 6	SL
2 set sofa = 2 x 0,64		Luas = 1,28 Kapasitas = 2		
2 set meja = 2 x 0,5		Luas = 1		
1 set meja TV = 1 x 1,08		Luas = 1,08		
$6,4 + 100\% = 12,8$				
Total kebutuhan asrama		Bangunan = 469,4		
Latihan fisik dan kebugaran	Ruang fitness	2 set home gym type A = 2 x 5,32	Luas = 10,64 Kapasitas = 20	N
		2 set multy gym = 2 x 8,4	Luas = 16,8	
		3 set treadmill manual = 3 x 1,36	Luas = 4,2	
		3 set exercise bike = 3 x 0,875	Luas = 2,7	
		2 set barble set = 2 x 1,38	Luas = 2,76	
		2 set Ab Shapper = 2 x 4,02	Luas = 8,04	
		2 set Lat Pull Down = 2 x 2,4	Luas = 4,8	
		3 set kursi panjang = 3 x 0,9	Luas = 2,7	
		2 set dispenser = 2 x 0,16	Luas = 0,32	
		$52,96 + 100\% = 105,9$		
	Kolam renang	Kolam renang sedang = 30 x 20 + 20%	Luas = 720 Kapasitas = 20	B
	Ruang ganti + Loker	4 rak baju = 4 x 0,8 + 80%	Luas = 5,8 Kapasitas = 4	A
		4 almari loker = 4 x 2,4 + 20%	Luas = 23 Kapasitas = 15	SL
Total kebutuhan fasilitas		Bangunan = 854,7		

		olahraga	
Penunjang			
Ibadah	Masjid:		
	Ruang takmir	2 meja kerja = 2 x 0,8	Luas = 1,6
		2 kursi = 2 x 0,24	Luas = 0,48 Kapasitas = 2
		1 rak buku = 1 x 1,2	Luas = 1,2
		3,28 + 100% = 6,6	
	Ruang marbot	3 meja kerja = 3 x 0,8	Luas = 2,4
		6 kursi = 6 x 0,24	Luas = 1,44 Kapasitas = 6
		1 rak buku = 1 x 1,2	Luas = 1,2
		5,04 + 80% = 9,1	
	Janitor	1 rak perkakas = 1 x 1,5 + 20%	Luas = 1,8
	Tempat sholat	Area sholat = 100 x 0,96 + 20%	Luas = 115,2 Kapasitas = 100
	Tempat Wudhu pria	Area wudhu = 10 x 0,6 + 50%	Luas = 9 Kapasitas = 10
	Tempat Wudhu wanita	Area wudhu = 10 x 0,6 + 50%	Luas = 9 Kapasitas = 10
	Toilet pria	4 set urinair = 4 x 0,1	Luas = 4,4 Kapasitas = 4
		3 set closed duduk = 3 x 0,36	Luas = 1,08 Kapasitas = 3
		1 set wastafel = 1 x 0,275	Luas = 0,3 Kapasitas = 1
		5,8 + 30% = 7,5	
	Toilet wanita	4 set bidet = 4 x 0,1	Luas = 4,4 Kapasitas = 4
		3 set closed duduk = 3 x 0,36	Luas = 1,08 Kapasitas = 3
		1 set wastafel = 1 x 0,275	Luas = 0,3 Kapasitas = 1
	5,8 + 30% = 7,5		
Ruang audio	2 rak elektronik = 2 x 0,6 + 100%	Luas = 2,4	
Parkir roda 2	20 petak parkir motor = 20 x 1,2 + 20%	Luas = 24,8 Kapasitas = 20	
Parkir roda 4	20 petak parkir mobil = 20 x 12,65 + 30%	Luas = 328,9 Kapasitas = 20	
	Total kebutuhan masjid	Bangunan = 168,1 Tempat parkir = 353,7	
Istirahat dan makan	Kafetaria:		
	Reservasi	1 meja kasir = 1 x 1	Luas = 1
		1 kursi kasir = 1 x 0,24	Luas = 0,24 Kapasitas = 1
		1,24 + 50% = 1,9	
	Dapur	1 set almari = 1 x 1,2	Luas = 1,2
		1 set almari es = 1 x 0,39	Luas = 0,39
		1 set meja = 1 x 1	Luas = 1
		1 set kitchen set = 1 x 1,05	Luas = 1,05
		3,64 + 100% = 7,3	
	Ruang makan	5 set meja makan = 5 x 4,4	Luas = 22
	50 kursi makan	Luas = 12	

		$= 50 \times 0,24$	Kapasitas = 50	
				$34 + 50\% = 51$
	Gudang	1 lemari penyimpanan $= 1 \times 1,2 + 20\%$	Luas = 1,4	A
	2 toilet	3 set closed duduk $= 3 \times 0,36$	Luas = 1,08 Kapasitas = 3	N
		2 set wastafel $= 2 \times 0,275$	Luas = 0,6 Kapasitas = 2	
				$(2) \times 1,68 - 70\% = (2) \times 2,86 = 5,7$
	Parkir roda 2	10 petak parkir motor $= 10 \times 1,2 + 20$	Luas = 14,4 Kapasitas = 10	N
	Parkir roda 4	10 petak parkir mobil $= 10 \times 12,65 + 30\%$	Luas = 164,5 Kapasitas = 10	N
		Total kebutuhan kafeteria		
Kesehatan	Medical center:			
	Ruang tunggu	10 set kursi $= 10 \times 0,24 + 20\%$	Luas = 28,8 Kapasitas = 10	A
	Resepsionis	1 meja pelayanan $= 1 \times 4$	Luas = 4	A
		3 kursi pelayanan $= 3 \times 0,24$	Luas = 0,72 Kapasitas = 3	
				$4,72 + 50\% = 7,1$
	2 ruang pemeriksaan dan penanganan	1 set meja petugas medical $= 1 \times 2,1$	Luas = 2,1 Kapasitas = 1	N
		1 set almari $= 1 \times 1,2$	Luas = 1,2	
		1 set kasur periksa $= 1 \times 1,71$	Luas = 1,71 Kapasitas = 1	
		1 set wastafel $= 1 \times 0,275$	Luas = 0,3	
		1 set kursi petugas $= 1 \times 0,24$	Luas = 0,24 Kapasitas = 1	
				$(2) \times 5,55 - 80\% = (2) \times 9,99 = 20$
	3 ruang rawat-inap	1 set almari $= 1 \times 1,2$	Luas = 1,2	N
		1 set kasur pasien $= 1 \times 1,71$	Luas = 1,71 Kapasitas = 1	
		1 sofa $= 1 \times 1,2$	Luas = 1,2 Kapasitas = 2	
				$(3) \times 4,11 + 50\% = (3) \times 6,17 = 18,5$
	Ruang staff medis	4 meja monitor $= 4 \times 0,8$	Luas = 3,2	A
		4 kursi $= 4 \times 0,24$	Luas = 0,96 Kapasitas = 4	
1 rak almari $= 1 \times 1,2$		Luas = 1,2		
	Total		$5,36 + 50\% = 8,1$	
Ruang fisioterapi	2 set almari $= 2 \times 1,2$	Luas = 2,4	A	
	2 set kasur pasien $= 2 \times 1,71$	Luas = 3,42 Kapasitas = 2		
	2 sofa $= 2 \times 1,2$	Luas = 2,4 Kapasitas = 4		
	1 set multy gym $= 1 \times 8,4$	Luas = 8,4 Kapasitas = 2		
			$16,62 + 80\% = 29,9$	
Ruang penyimpanan obat	1 set meja kursi monitor $= 1 \times 1,2$	Luas = 1,2 Kapasitas = 1	A	
	2 almari obat $= 2 \times 1,5$	Luas = 3		
			$4,2 + 30\% = 5,5$	
5 toilet	1 set closed duduk $= 1 \times 0,36$	Luas = 0,36 Kapasitas = 1	N	

		1 set wastafel = 1 x 0,275	Luas = 0,28 Kapasitas = 1	
		(5) x 0,64 = 80% = (3) x 1,15 = 3,5		
	Parkir roda 2	10 petak parkir motor = 10 x 1,2 + 20%	Luas = 14,4 Kapasitas = 10	N
	Parkir roda 4	10 petak parkir mobil = 10 x 12,65 + 30%	Luas = 164,5 Kapasitas = 10	N
		Total kebutuhan medical center	Bangunan = 121,4 Tempat parkir = 178,9	
Perbelanjaan	Swalayan:			
	Ruang staff	4 meja monitor = 4 x 0,8	Luas = 3,2	A
		4 kursi = 4 x 0,24	Luas = 0,96 Kapasitas = 4	
		1 rak almari = 1 x 1,2	Luas = 1,2	
		5,36 + 50% = 8,1		
	Ruang etalase	10 rak etalase = 10 x 2 + 100%	Luas = 40	A
	Eating point	4 meja = 4 x 0,8	Luas = 3,2	A
		8 kursi = 8 x 0,24	Luas = 1,92 Kapasitas = 4	
	5,12 + 50% = 7,7			
	Kasir	1 set meja kursi kasir = 1 x 2 + 20%	Luas = 2,4	A
	Toilet	1 set closed duduk = 1 x 0,36	Luas = 0,36 Kapasitas = 1	N
		1 set wastafel = 1 x 0,275	Luas = 0,28 Kapasitas = 1	
	0,64 + 80% = 1,2			
	Parkir roda 2	8 petak parkir motor = 8 x 1,2 + 20%	Luas = 11,5 Kapasitas = 12	N
Parkir roda 4	4 petak parkir mobil = 4 x 12,65 + 30%	Luas = 65,3 Kapasitas = 5	N	
	Total kebutuhan swalayan	Bangunan = 59,4 Tempat parkir = 76,8		
Pengelola	Perkantoran:			
	Ruang direktur	1 set meja kursi kerja = 1 x 2	Luas = 2 Kapasitas = 1	A
		1 rak arsip = 1 x 0,9	Luas = 0,9	
	2,9 + 50% = 4,4			
	Ruang administrasi	2 set meja kursi kerja = 2 x 2	Luas = 4 Kapasitas = 2	A
		3 rak arsip = 3 x 0,9	Luas = 2,7	
	6,7 + 30% = 8,7			
	Ruang keuangan	2 set meja kursi kerja = 2 x 2	Luas = 2,9 Kapasitas = 12	A
		2 rak arsip = 2 x 0,9	Luas = 1,8	
		1 brankas = 1 x 0,6	Luas = 0,6	
	5,3 + 30% = 6,9			
Ruang rapat	1 meja rapat = 1 x 12	Luas = 12 Kapasitas = 12	A	
	12 kursi rapat = 12 x 0,24	Luas = 2,9 Kapasitas = 12		
	1 rak almari = 1 x 1,2	Luas = 1,2		
16,1 + 50% = 24,2				
Pantry	1 kitchen set = 1 x 2,2	Luas = 2,2 Kapasitas = 2	A	
	1 almari es	Luas = 0,7		

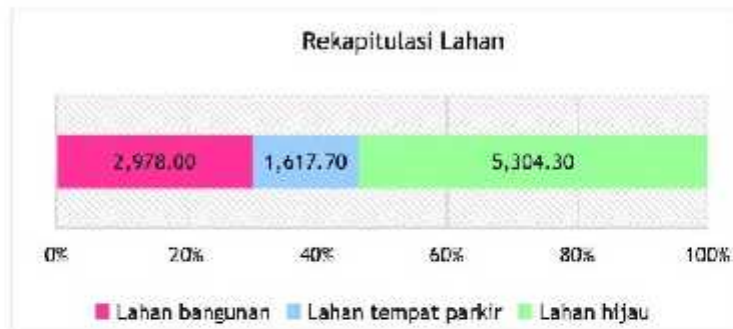
		$= 1 \times 0,7$		
				$2,9 + 30\% = 3,8$
	4 toilet	1 set closed duduk $= 1 \times 0,36$	Luas = 0,36 Kapasitas = 1	N
		1 set wastafel $= 1 \times 0,275$	Luas = 0,28 Kapasitas = 1	
				$(4) \times 0,64 - 80\% = (4) \times 1,15 = 4,6$
	Parkir roda 2	5 petak parkir motor $= 5 \times 1,2 \times 20\%$	Luas = 7,2 Kapasitas = 5	N
	Parkir roda 4	5 petak parkir mobil $= 5 \times 12,65 \times 30\%$	Luas = 82,2 Kapasitas = 5	N
		Total kebutuhan kantor pengelola		Bangunan = 52,6 Tempat parkir = 89,4
Pelayanan khusus	Ruang transportasi	2 set meja kursi kerja $= 2 \times 2$	Luas = 4 Kapasitas = 2	A
		1 rak arsip $= 1 \times 0,9$	Luas = 0,9	
				$4,9 + 30\% = 6,4$
	Ruang laundry	4 set mesin cuci $= 4 \times 0,54$	Luas = 2,8	A
		2 meja gosok $= 2 \times 0,2$	Luas = 0,4	
		2 set almari baju $= 2 \times 1,2$	Luas = 2,4	
				$5,6 + 50\% = 8,4$
	Gudang	1 lemari penyimpanan $= 1 \times 1,2 + 20\%$	Luas = 1,4	A
	Garasi	4 mobil $= 4 \times 12,65$	Luas = 50,6	A
		2 bus $= 2 \times 15,5$	Luas = 31	
		1 rak perkakas $= 1 \times 1,2$	Luas = 2,4	
				$86,3 + 50\% = 103,6$
	Pantry	1 kitchen set $= 1 \times 2,2$	Luas = 2,2 Kapasitas = 2	A
1 almari es $= 1 \times 0,7$		Luas = 0,7		
			$2,9 + 20\% = 3,5$	
2 toilet	1 set closed duduk $= 1 \times 0,36$	Luas = 0,36 Kapasitas = 1	N	
	1 set wastafel $= 1 \times 0,275$	Luas = 0,28 Kapasitas = 1		
			$(2) \times 0,64 - 80\% = (2) \times 1,15 = 2,3$	
Parkir	5 petak parkir motor $= 5 \times 1,2 + 20\%$	Luas = 7,2 Kapasitas = 5	N	
	Total kebutuhan kantor pelayanan khusus		Bangunan = 124,2 Tempat parkir = 7,2	
<b>Service</b>				
Keamanan	Guard house	2 set meja kursi kerja $= 2 \times 2 + 30\%$	Luas = 5,2 Kapasitas = 2	A
	Toilet	1 set closed duduk $= 1 \times 0,36$	Luas = 0,36 Kapasitas = 1	N
		1 set wastafel $= 1 \times 0,275$	Luas = 0,28 Kapasitas = 1	
		Total kebutuhan guard house		$0,64 + 80\% = 1,2$ Bangunan = 6,4
Maintenance (WMEP)	Waste house	2 bak sampah $= 2 \times 1$	Luas = 3	A
		2 mesin pengolah limbah $= 2 \times 1,8$	Luas = 3,6	
		1 bak kering $= 1 \times 3$	Luas = 3	
				$9,6 + 50\% = 14,4$
	Ruang MEP	1 set mesin pompa	Luas = 2,2	A

		$= 1 \times 2,2$		
		1 set mesin pengolah air $= 1 \times 2,4$	Luas = 2,4	
		3 set meteran listrik $= 3 \times 1,2$	Luas = 3,6	
		2 set genset $= 2 \times 4$	Luas = 8	
			$16,2 + 50\% = 24,3$	
	Ruang marshall	4 set meja kursi kerja $= 4 \times 2 - 30\%$	Luas = 10,4 Kapasitas = 8	A
	3 toilet	1 set closed duduk $= 1 \times 0,36$	Luas = 0,36 Kapasitas = 1	N
		1 set wastafel $= 1 \times 0,275$	Luas = 0,28 Kapasitas = 1	
			$(3) \times 0,64 - 80\% = (3) \times 1,15 = 3,5$	
	Garasi	2 mobil $= 2 \times 12,65$	Luas = 25,3	A
		1 rak perkakas $= 1 \times 1,2$	Luas = 2,4	
			$27,7 + 50\% = 41,6$	
	Parkir	10 petak parkir motor $= 10 \times 1,2 + 20\%$	Luas = 14,4 Kapasitas = 10	N
		Total kebutuhan ruang maintenance	Bangunan = 83,8 Tempat parkir = 14,4	
Berkunjung	Watching point	50 kursi single seat $= 50 \times 0,2 + 150\%$	Luas = 25 Kapasitas = 50	A
	Parkir roda 2	40 petak parkir motor $= 40 \times 1,2 + 20\%$	Luas = 57,6 Kapasitas = 30	N
	Parkir roda 4	10 petak parkir mobil $= 10 \times 12,65 + 30\%$	Luas = 164,5 Kapasitas = 20	N
		Total kebutuhan tribun dan parkir umum	Bangunan = 25 Tempat parkir = 222,1	
<b>Rekapitulasi ruang:</b>				
	<b>Fungsi</b>	<b>Kebutuhan bangunan</b>	<b>Luas bangunan (m<sup>2</sup>)</b>	
Primer		Sekolah balap	931,7	
		Sirkuit ( <i>not Included</i> )	82.500,0	
Sekunder		Asrama atlet	469,4	
		Sport facilities	854,7	
Penunjang		Kantor pengelola	52,6	
		Pelayanan khusus atlet	124,2	
		Masjid	168,1	
		Kafetaria	67,3	
		Medical center	121,4	
		Swalayan	59,4	
Service		Pos keamanan	6,4	
		Maintenance (WMEP)	83,8	
		Watching point	25	
		Tempat parkir	1.617,7	
<b>Rekapitulasi lahan:</b>				
	Ketersediaan lahan		9.900,0	
	Lahan bangunan		2.978,0	
	Lahan tempat parkir		1.617,7	
	Lahan hijau (dapat dijadikan sebagai tambahan lahan bangunan)		5.304,3	

**Keterangan:**

- A : Analisis  
 B : Buxton  
 LE : Layout  
 SL : Studi literatur  
 N : Neufert

(Sumber: Analisis, 2020)



Gambar 4.9 Diagram Rekapitulasi Lahan  
(Sumber: Analisis, 2020)

#### 4.6 Analisis Persyaratan Ruang

Tabel 4.5 Persyaratan Ruang

Ruang	Pencahayaannya		Penghawaannya		Akustik	View		Lightweight	Transparency	Flexibility	Ordered framework
	Alami	Buatan	Alami	Buatan		In	Out				
<b>Primer</b>											
Kelas teori (basic, intermediate, advanced)	***	**	**	***	***	**	**	***	***	***	***
Ruang belajar mesin dan konstruksi motor	**	***	***	**	**	**	***	**	**	***	***
Pepustakaan	***	***	**	**	***	**	**	**	*	**	*
Ruang simulasi	□	***	□	***	***	□	□	*	**	*	**
Garasi	**	**	***	□	□	□	**	***	***	***	*
Sirkuit	***	**	***	□	□	***	***	***	***	***	***
Ruang ganti + loker	**	***	**	**	**	□	□	□	□	*	*
Toilet	*	**	**	*	*	□	*	□	□	□	□
Parkir roda 2	***	*	***	□	□	***	***	□	□	□	□
Parkir roda 4	***	*	***	□	□	***	***	□	□	□	□
Parkir truk	***	*	***	□	□	***	***	□	□	□	□
Kantor	**	***	***	**	***	**	**	***	**	***	***
Ruang rapat	**	***	*	***	***	*	**	***	**	**	***
<b>Sekunder</b>											
<b>Asrama atlet dan staff pelatih:</b>											
Kamar tidur	**	***	***	**	**	**	***	***	***	***	***
Toilet	*	**	**	□	***	□	□	□	□	□	□
Lobby	***	**	**	**	**	**	***	□	□	□	□
Ruang staff	**	***	***	**	***	**	**	***	**	***	***
Ruang komunal	***	***	***	***	**	**	*	**	**	***	*
<b>Sport facilities:</b>											
Ruang fitness	***	***	□	***	***	***	***	***	***	**	*
Kolam renang	***	**	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Ruang ganti + loker	**	***	**	**	**	□	□	□	□	*	*
<b>Supporting</b>											
<b>Perkantoran:</b>											
Ruang direktur	**	***	***	**	***	**	**	***	**	***	***
Ruang	**	***	***	**	***	**	**	***	**	***	***

administrasi											
Ruang keuangan	••	•••	•••	••	•••	••	••	•••	••	•••	•••
Ruang rapat	••	•••	•	•••	•••	•	••	•••	••	••	•••
Pantry	•	••	•	••	••	•	•	•	•	•	•
Toilet	•	••	••	□	•••	□	□	□	□	□	□
Parkir roda 2	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
Parkir roda 4	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
<b>Pelayanan khusus:</b>											
Ruang transportasi	•••	••	•••	•	•••	••	•••	••	••	••	•••
Ruang laundry	•••	••	•••	••	••	•	••	•	•	•	••
Gudang	•	•	••	□	•	□	□	□	□	□	□
Garasi	••	••	•••	□	□	□	••	•••	•••	•••	•
Pantry	•	••	•	••	••	•	•	•	•	•	•
Toilet	•	••	••	□	•••	□	□	□	□	□	□
Parkir	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
<b>Masjid:</b>											
Ruang takmir	•••	••	•••	••	••	••	•••	••	••	•••	•
Ruang marbot	•••	••	•••	••	••	••	•••	••	••	••	•
Janitor	•	•	•	□	□	•	□	•	□	□	□
Tempat sholat	•••	•••	••	••	••	•••	••	••	•••	••	•
Tempat wudhu	•••	••	•••	□	•	•	□	□	□	□	□
Toilet	•	••	••	□	•••	□	□	□	□	□	□
Ruang audio	•	••	••	•	•••	□	•	□	□	□	□
Parkir roda 2	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
Parkir roda 4	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
<b>Kafetaria:</b>											
Reservasi	•••	••	••	•	••	•••	••	□	□	□	□
Dapur	••	•••	•••	••	••	•	••	•	•	•	□
Ruang makan	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
Gudang	•	••	••	□	•••	□	□	□	□	□	□
Toilet	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
Parkir roda 2	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
Parkir roda 4	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
<b>Medical center:</b>											
Ruang tunggu	•••	••	••	••	••	••	•••	□	□	□	□
Resepsionis	•••	••	••	•	••	•••	••	□	□	□	□
Ruang pemeriksaan dan penanganan	••	•••	••	•••	•••	••	••	••	••	••	•
Ruang rawat-inap	••	•••	••	•••	•••	••	••	••	••	••	•
Ruang staff medis	••	•••	•••	••	•••	••	••	•••	••	•••	•••
Ruang fisioterapi	••	•••	••	•••	•••	••	••	••	••	••	•
Ruang penyimpanan obat	•	•••	•	•••	••	•	□	□	□	□	□
Toilet	•	••	••	□	•••	□	□	□	□	□	□
Parkir roda 2	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
Parkir roda 4	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
<b>Swalayan:</b>											
Ruang staff	••	•••	•••	••	•••	••	••	•••	••	•••	•••
Ruang etalase	•	•••	•	•••	••	•••	••	••	•••	•••	••
Kasir	••	•••	••	•••	••	•••	••	••	••	••	□
Toilet	•	••	••	□	•••	□	□	□	□	□	□
Parkir roda 2	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□
Parkir roda 4	•••	•	•••	□	□	•••	•••	□	□	□	□

Service											
<b>Keamanan:</b>											
Guard house	●●●	●●	●●●	●	●	●●	●●●	□	●●●	●●●	●●
Toilet	●	●●	●●	□	●●●	□	□	□	□	□	□
<b>Maintenance:</b>											
Waste house	●●●	●●	●●●	□	●	●●	●●	□	□	●●	□
Ruang MEP	●●	●●●	●●	●●●	●●	●	●	□	□	●●	□
Ruang marshall	●●●	●●	●●●	●	●	●●	●●●	□	●●●	●●●	●●
Toilet	●	●●	●●	□	●●●	□	□	□	□	□	□
Garasi	●●	●●	●●●	□	□	□	●●	●●●	●●●	●●●	●
Parkir	●●●	●	●●●	□	□	●●●	●●●	□	□	□	□
<b>Pengunjung:</b>											
Tribun penonton	●●●	●●	●●●	□	□	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Parkir roda 2	●●●	●	●●●	□	□	●●●	●●●	□	□	□	□
Parkir roda 4	●●●	●	●●●	□	□	●●●	●●●	□	□	□	□

**Keterangan:**

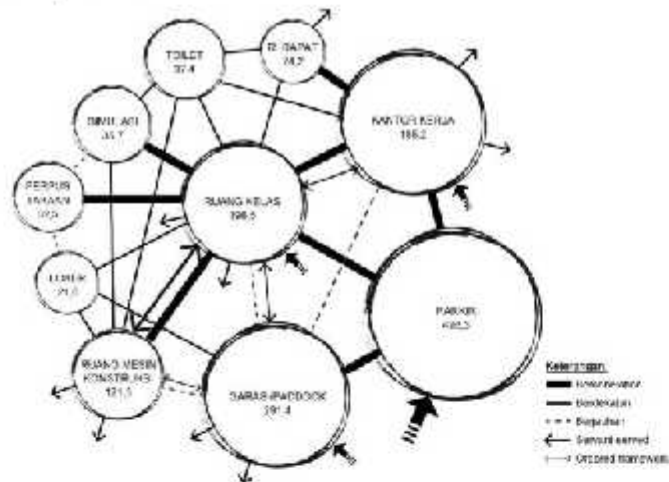
- : Tidak perlu
- : Cukup perlu
- : Diperlukan
- : Sangat diperlukan

(Sumber: Analisis, 2020)

**4.7 Diagram Keterkaitan**

**4.7.1 Diagram Keterkaitan Mikro**

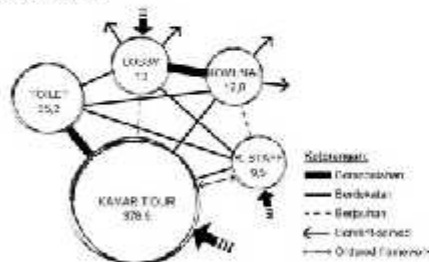
**1. Sekolah Balap Motor**



**Gambar 4.10 Diagram Keterkaitan Sekolah Balap Motor**

(Sumber: Analisis, 2020)

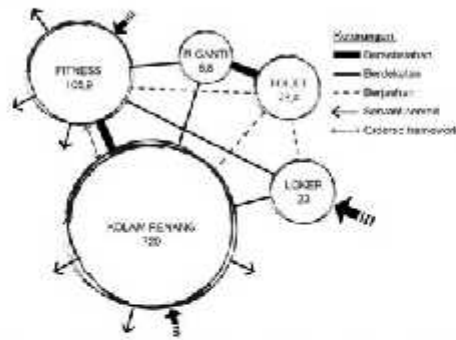
**2. Asrama Atlet dan Instruktur**



**Gambar 4.11 Diagram Keterkaitan Asrama Atlet dan Instruktur**

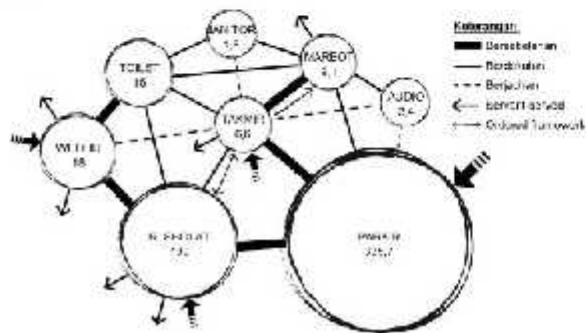
(Sumber: Analisis, 2020)

3. *Sport Facilities*



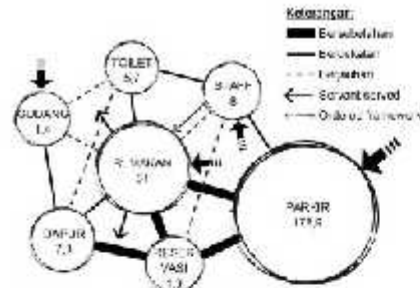
Gambar 4.12 Diagram Keterkaitan *Sport Facilities*  
 (Sumber: Analisis, 2020)

4. Tempat Ibadah



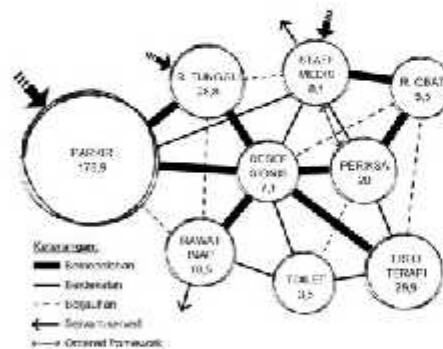
Gambar 4.13 Diagram Keterkaitan Tempat Ibadah  
 (Sumber: Analisis, 2020)

5. Lounge



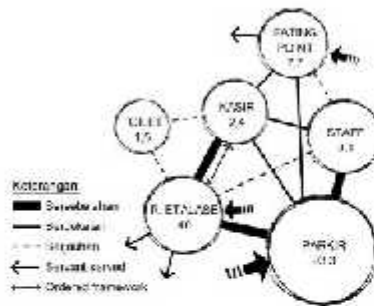
Gambar 4.14 Diagram Keterkaitan Lounge  
 (Sumber: Analisis, 2020)

6. *Medical Center*



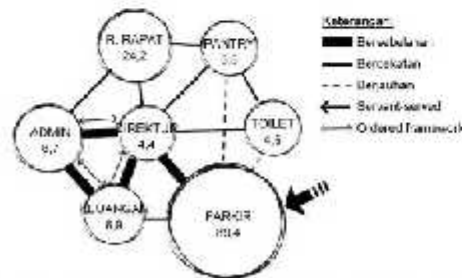
Gambar 4.15 Diagram Keterkaitan *Medical Center*  
 (Sumber: Analisis, 2020)

7. *Minimarket*



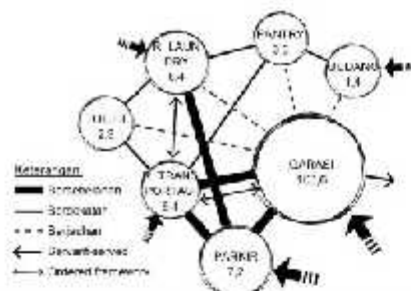
Gambar 4.16 Diagram Keterkaitan *Minimarket* (Sumber: Analisis, 2020)

8. *Perkantoran*



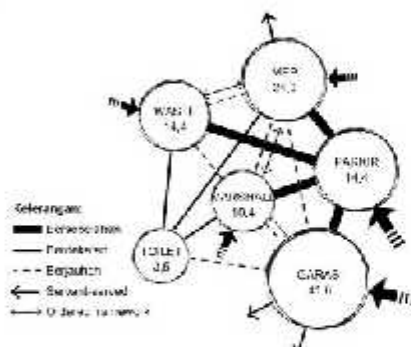
Gambar 4.17 Diagram Keterkaitan *Perkantoran* Sumber: Analisis, 2020

9. *Pelayanan Khusus*



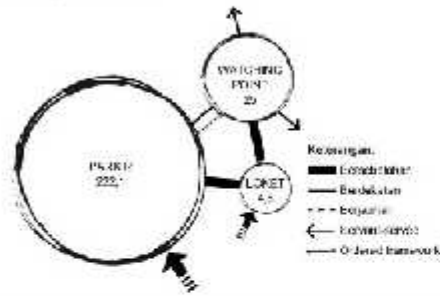
Gambar 4.18 Diagram Keterkaitan *Pelayanan Khusus* (Sumber: Analisis, 2020)

10. *Maintenance (MEP)*



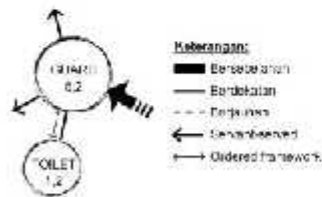
Gambar 4.19 Diagram Keterkaitan *Maintenance* (Sumber: Analisis, 2020)

11. Tribune Area/ Watching Point



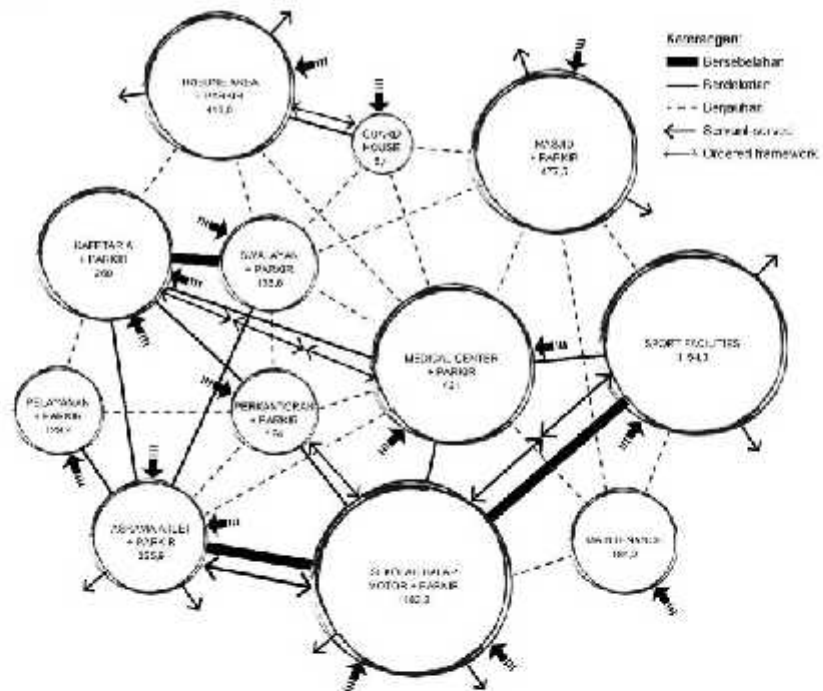
Gambar 4.20 Diagram Keterkaitan Tribune Area  
(Sumber: Analisis, 2020)

12. Guard House



Gambar 4.21 Diagram Keterkaitan Guard House  
(Sumber: Analisis, 2020)

4.7.2 Diagram Keterkaitan Makro



Gambar 4.22 Diagram Keterkaitan Makro  
(Sumber: Analisis, 2020)

#### 4.8 Diagram Block Plan

##### 4.8.1 Diagram Block Plan Mikro

###### 1. Sekolah Balap Motor

Bangunan ini mewadahi jenis kegiatan sekolah balap, kantor pengelola, dan pelayanan khusus atlet.



Gambar 4.23 Diagram *Block Plan* Sekolah Balap Motor  
(Sumber: Analisis, 2020)

###### 2. *Circuit Supporting Building*

Bangunan ini terdiri dari garasi motor, *paddock area*, *watching point*, dan *control room*.



Gambar 4.24 Diagram *Block Plan* *Circuit Supporting Building*  
(Sumber: Analisis, 2020)

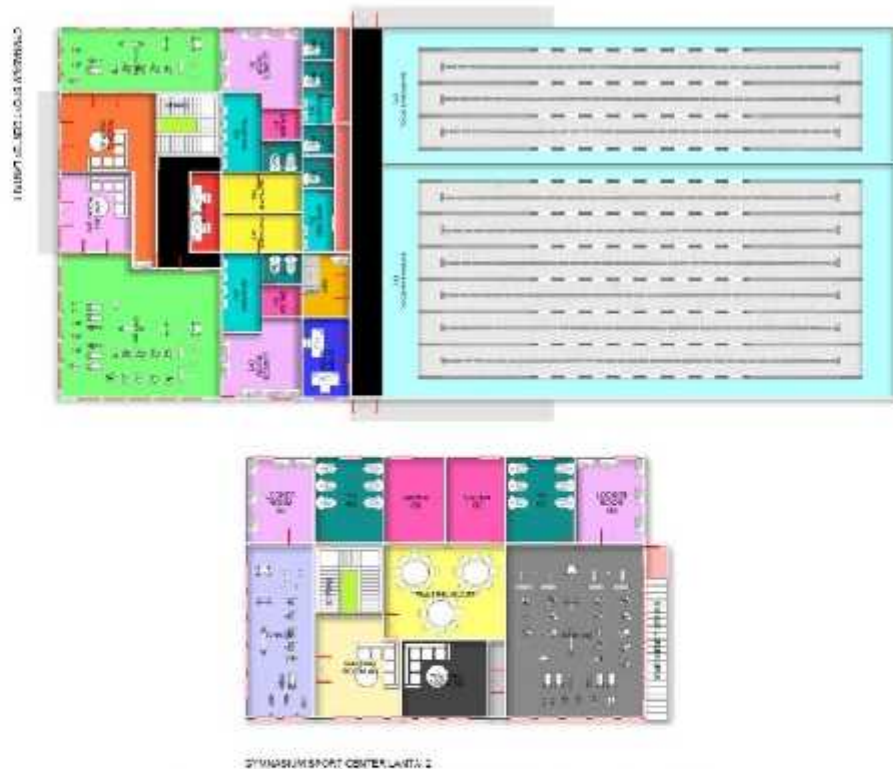
3. Asrama Atlet dan Instruktur



Gambar 4.25 Diagram *Block Plan* Asrama Atlet dan Instruktur  
(Sumber: Analisis, 2020)

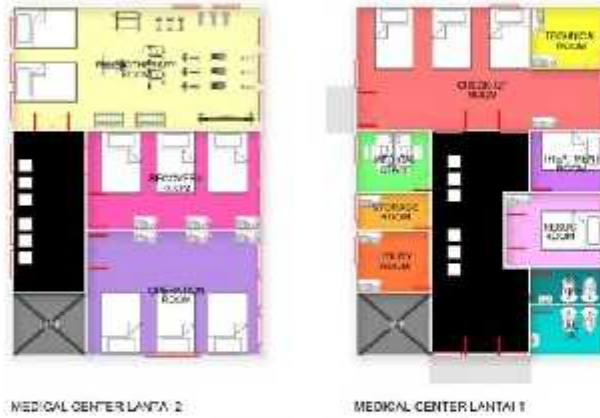
4. *Sport Facilities*

Bangunan ditujukan sebagai pusat kebugaran yang terdiri dari gymnasium dan kolam renang atlet.



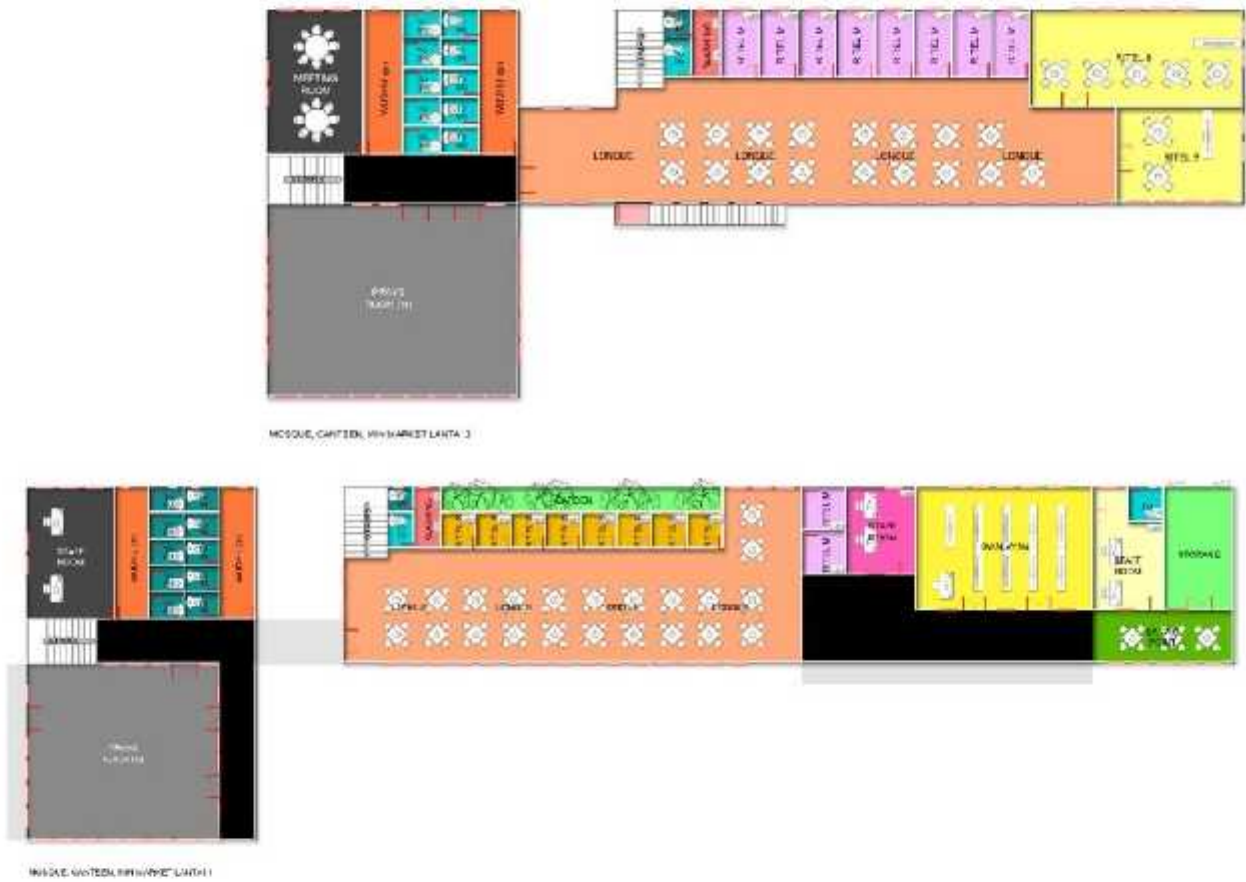
Gambar 4.26 Diagram *Block Plan* Sport Facilities  
(Sumber: Analisis, 2020)

5. *Medical Center*



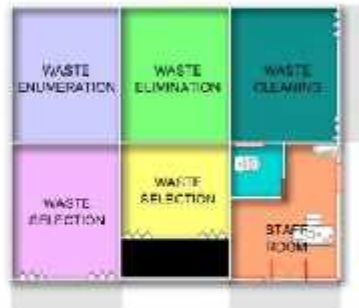
Gambar 4.27 Diagram *block Plan Medical Center*  
(Sumber: Analisis, 2020)

6. *Public Supporting*



Gambar 4.28 Diagram *Block Plan Public Supporting*  
(Sumber: Analisis, 2020)

10. *Maintenance Building*



WASTE HOUSE

Gambar 4.29 Diagram Block Plan Waste House

(Sumber: Analisis, 2020)



MEP ROOM

Gambar 4.30 Diagram Block Plan MEP Room

(Sumber: Analisis, 2020)

11. *Guard House*



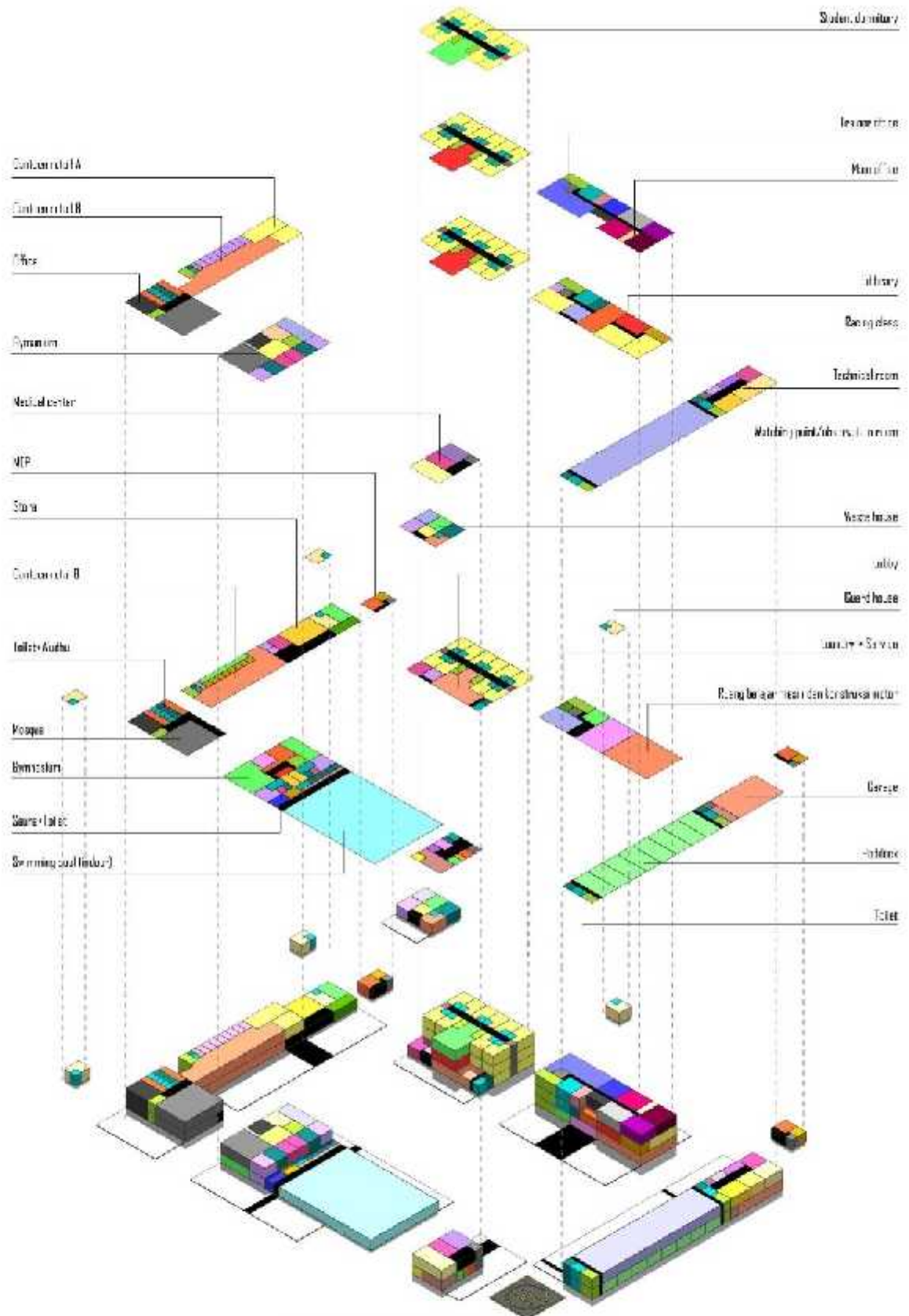
GUARD HOUSE

Gambar 4.31 Diagram Block Plan Guard House  
(Sumber: Analisis, 2020)

4.8.2 *Diagram Block Plan Makro*



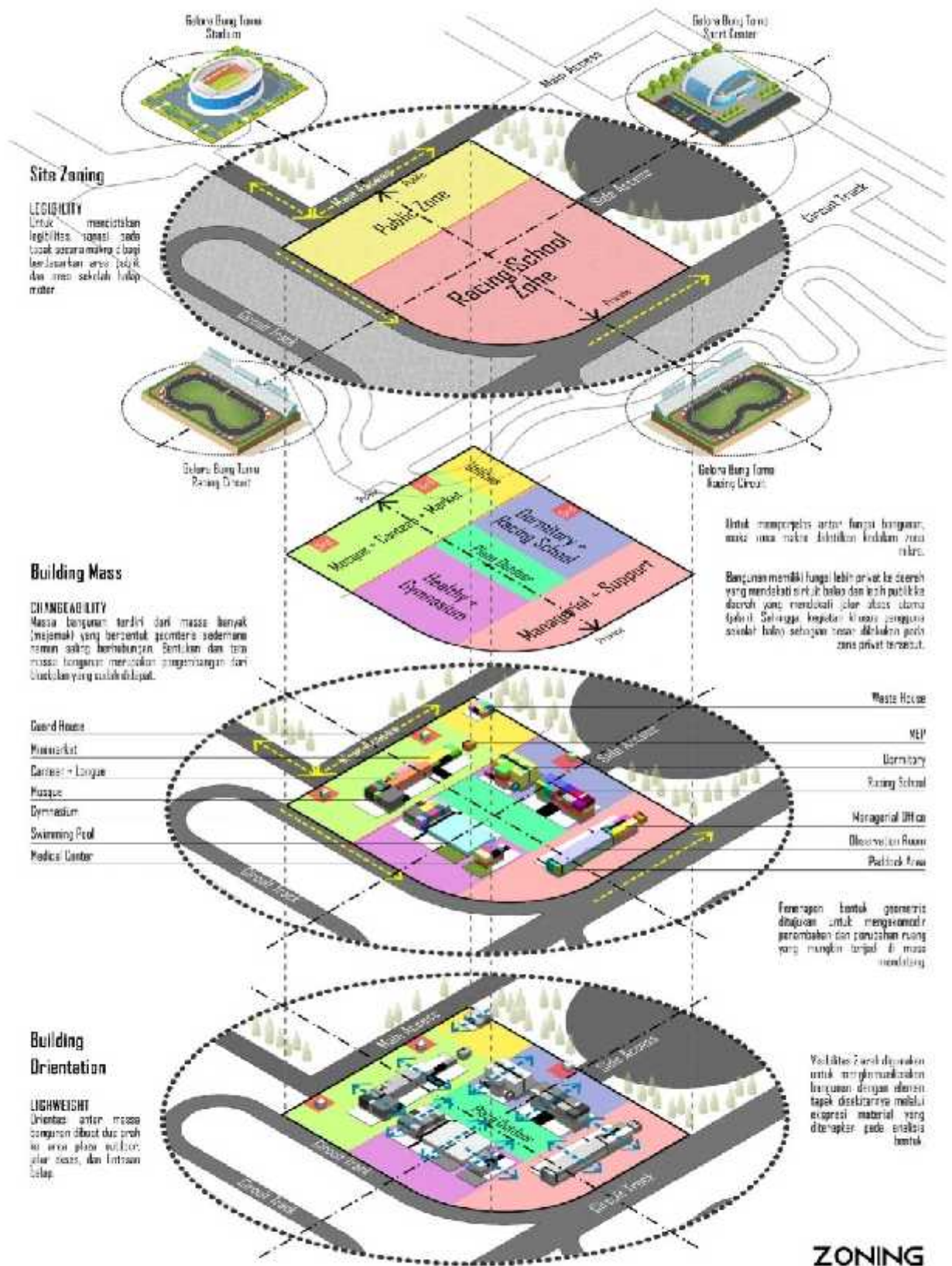
Gambar 4.32 Diagram Block Plan Makro  
(Sumber: Analisis, 2020)



Gambar 4.33 Skema *Block Plan* Makro  
 (Sumber: Analisis, 2020)

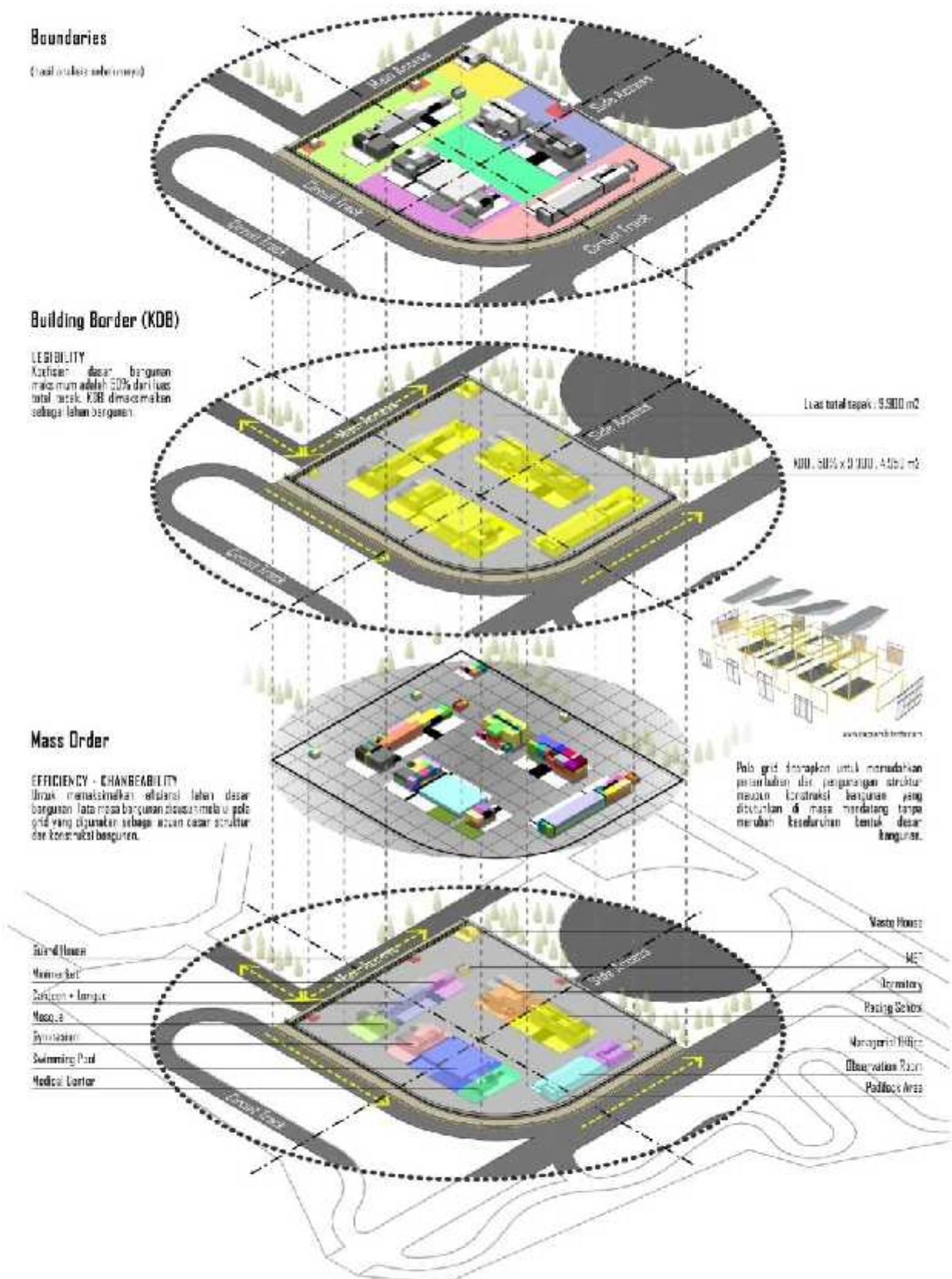
#### 4.9 Analisis Perancangan

Analisis perancangan meliputi analisis tapak, analisis bentuk, analisis utilitas, dan analisis struktur yang dibuat dalam bentuk infografis.



Gambar 4.34 Analisis Tapak 1  
(Sumber: Analisis, 2020)





Gambar 4.36 Analisis Tapak 3  
(Sumber: Analisis, 2020)

**Green Border (KDH)**

**LEGIBILITY**  
 Koefisien dasar hijau sebesar 50% dari luas tapak dan diwujudkan sebagai lahan penghijauan.

KDH: 50% = 9.000 : 4.950 = 2

**Green Zoning**

**LEGIBILITY**  
 Lahan penghijauan dibagi dalam 4 zona berdasarkan yaitu landmark, plaza outdoor, taman dan ruang terbuka hijau. Setiap zona memiliki fungsi masing-masing terhadap tapak.

Landmark

Ruang terbuka hijau

Ruang terbuka hijau

Plaza outdoor

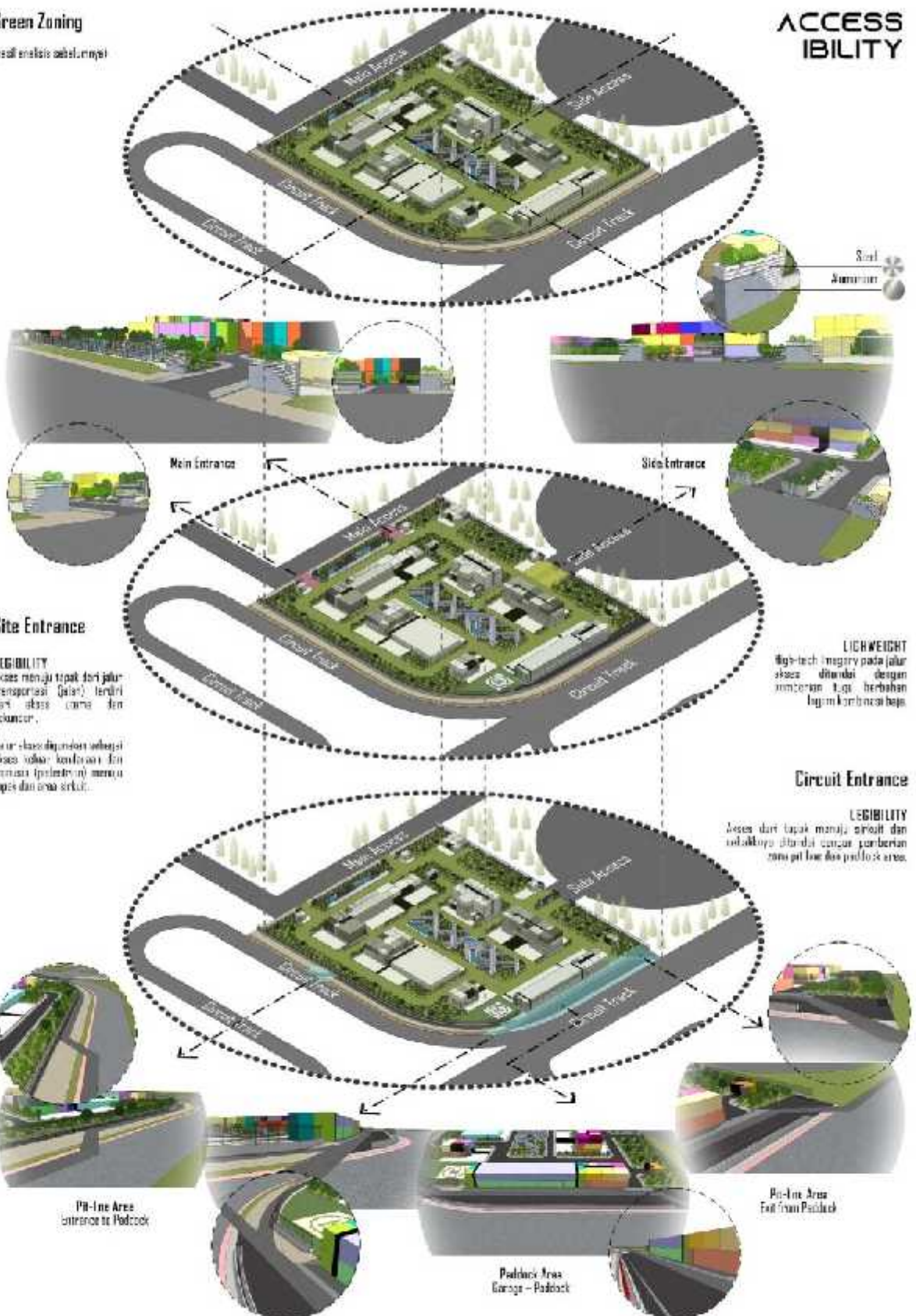
Taman hijau



**Gambar 4.37 Analisis Tapak 4**  
 (Sumber: Analisis, 2020)

**Green Zoning**  
(hasil analisis sebelumnya)

**ACCESSIBILITY**



**Gambar 4.38 Analisis Tapak 5**  
(Sumber: Analisis, 2020)

# CIRCULATION

## Entrance

(Quali analysis surrounding)

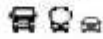


## Main Circulation

**EFFICIENCY - FLEXIBILITY**  
Sirkulasi dalam tapak diwujudkan melalui kombinasi jalan akses utama menjadi efisien dan fleksibel.

Akses jalan lebar 5,00 m

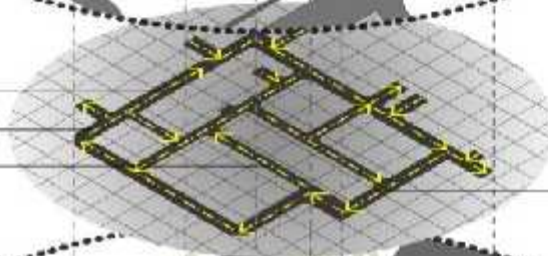
Proteksi digunakan untuk kendaraan jenis truk besar, bus, dan motor.



One way sirkulasi laluan

Main track

Secondary track



Concrete asphalt

## Circulation Flow

**EFFICIENCY - FLEXIBILITY**  
Efisiensi perancangan aliran pergerakan diwujudkan melalui perombakan jalan akses dengan jalur sirkulasi separa one way.

## Secondary Circulation

**FLEXIBILITY**  
Sirkulasi antar bangunan dihubungkan melalui kombinasi jalan penghubung antar bangunan.

Akses jalan lebar 3,00 m

Proteksi digunakan untuk kendaraan jenis motor dan motor.



Jalur Pedestrian



concrete

Jalur Pedestrian



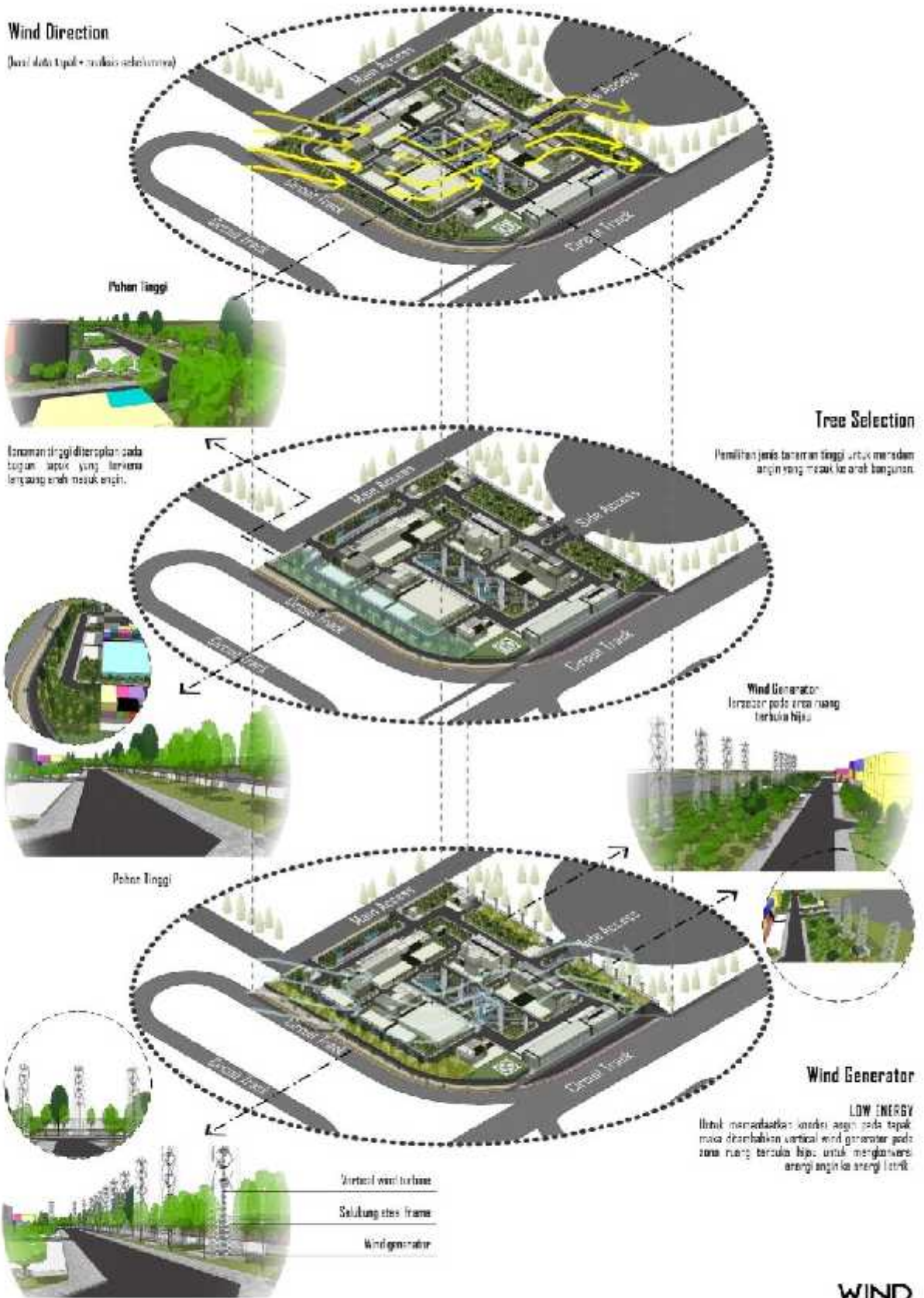
## Human Circulation

**LEGIBILITY**  
Penambahan jalur pedestrian pada 2 sisi jalan dalam tapak untuk memfasilitasi pejalan kaki.

Jalur pedestrian lebar 1,50 m  
Proteksi digunakan untuk pengguna yang beralan kaki.

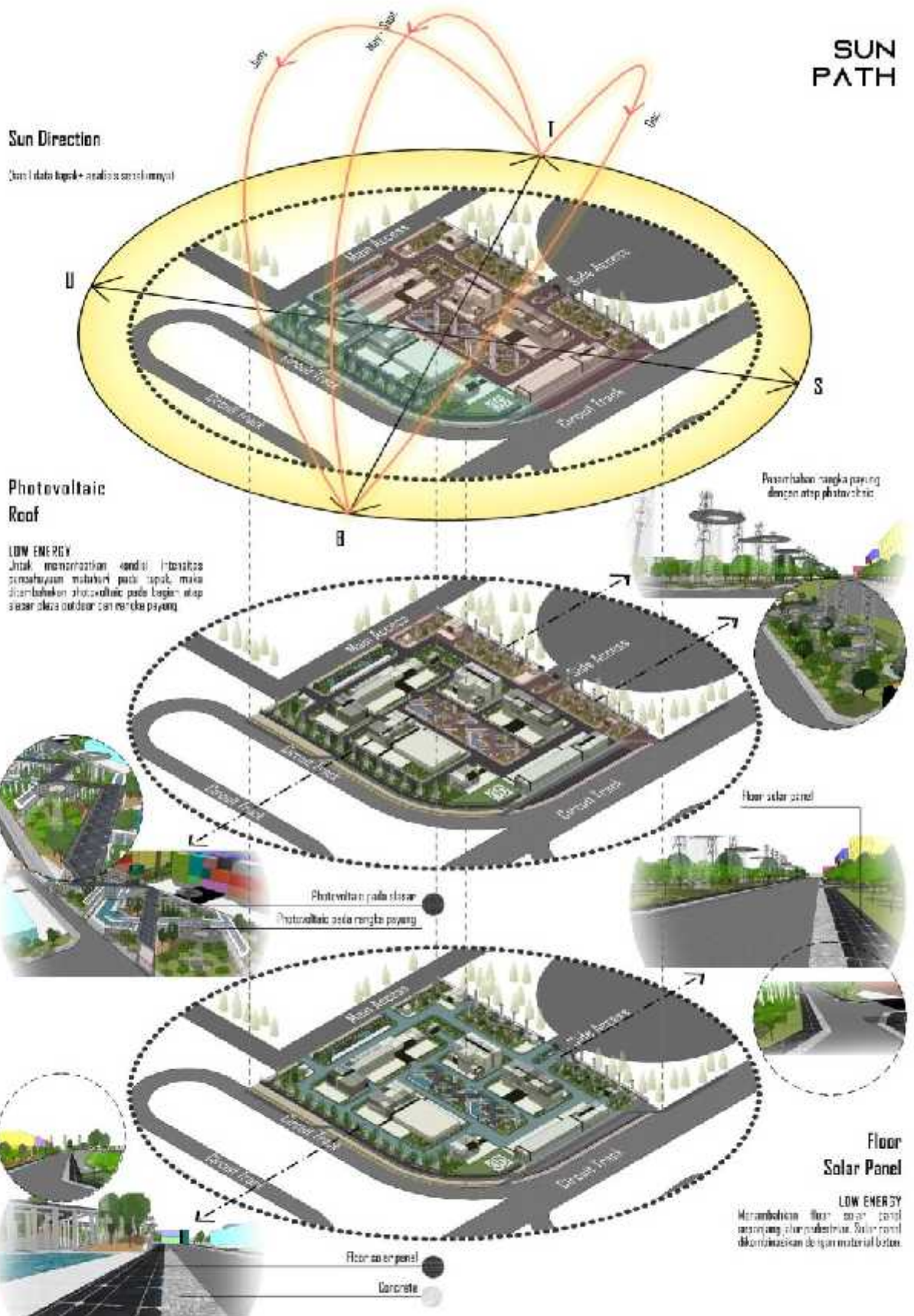


Gambar 4.39 Analisis Tapak 6  
(Sumber: Analisis, 2020)



Gambar 4.40 Analisis Tapak 7  
(Sumber: Analisis, 2020)

# SUN PATH



Gambar 4.41 Analisis Tapak 8  
 (Sumber: Analisis, 2020)

**Noise Condition**

Olasi data tapak + analisis sebelumnya

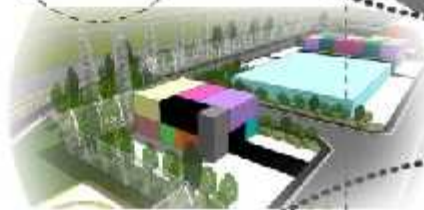


**Noise Barrier**

**LIGHTWEIGHT**

Membubuhkan noise barrier berbahan metal pada area tapak yang berhadapan dengan lintasan balap (noise tertinggi) untuk membantu meredam suara dari kegiatan di lintasan ke bangunan dalam tapak.

**Noise Barrier**  
Saparijag area tapak yang berhadapan dengan lintasan



Metal Iron



**Orientation**

Diwujudkan dengan berjalannya menghadap ke plaza outdoor (center) sedangkan lintasan balap menghadap ke BPH, landmark, dan area sekitar.



Memindahkan outdoor pada landmark depan

Membubuhkan dasar pada RTH

**Landscape**



Membubuhkan water fountain pada landscape plaza outdoor



Gambar 4.42 Analisis Tapak 9  
(Sumber: Analisis, 2020)

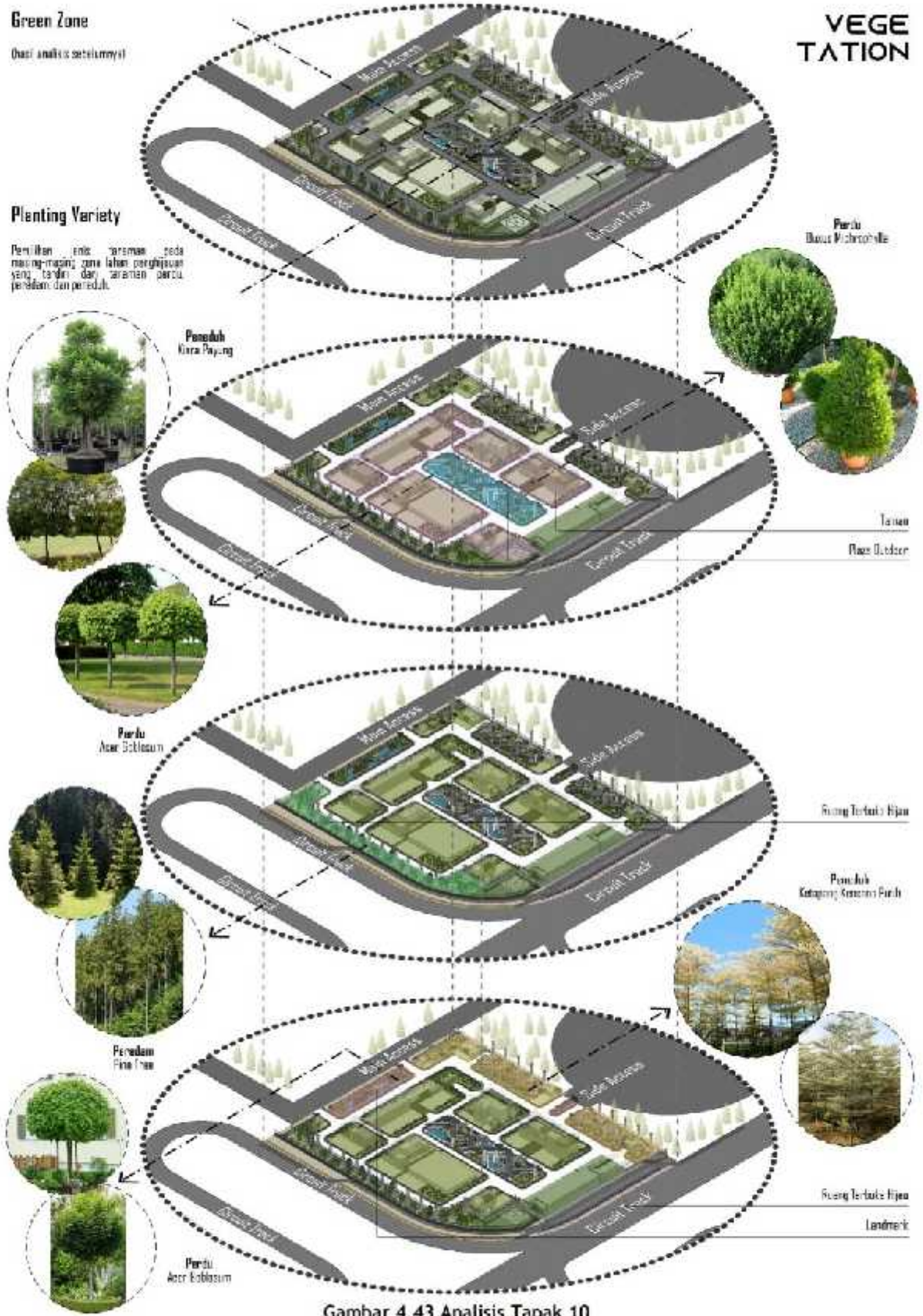
# VEGETATION

## Green Zone

Dasar analisis sebelumnya

## Planting Variety

Pemilihan jenis tanaman pada masing-masing zone lahan perghijauan yang terdiri dari taman percu, peredam dan pereduk.



Gambar 4.43 Analisis Tapak 10  
(Sumber: Analisis, 2020)

# SITE UTILITIES

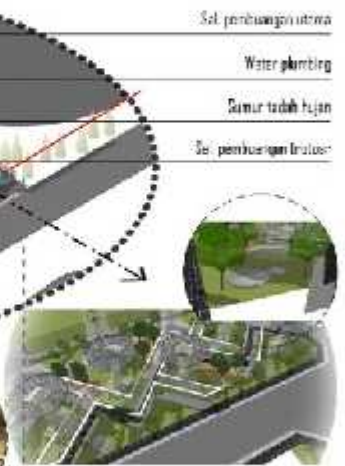
SPI-Sal pembuangan air kotor SPU-Sal pembuangan utama STH-Samudrah hujan PUM-Pemisah air WP-Water supply room E-Daenguan

## Drainage + Rainwater

Untuk menangani air hujan dan air kotor dipisahkan saluran pembuangan pada proses dan output telah lengkap sudah ada pengalirannya.

SPI → SPU →

STH → PUM → WP → B



## Water Supply

Pemalangan air bersih pada tapak disediakan berdasarkan saluran air bersih utama dan sekunder.

PD → SU → WS

← B ← SS



PD-PUM SU Sal. utama WS Water supply room SS Sal. sekunder B Daenguan

## Electrical Supply

Pemalangan listrik pada tapak disediakan melalui transformator dengan menggunakan tenaga listrik dari saluran transmisi tenaga listrik.

G

TR → SGL

← SGL ← ML

← B



PLN-TR G-Genset TR-Transformator room SGL-Sal. listrik generator SGL-Sal. gardu listrik ML-Meteran listrik B-Daenguan

Gambar 4.44 Analisis Tapak 11  
(Sumber: Analisis, 2020)

### Fire Water Supply

Air pemadam kebakaran disalurkan melalui pipa hydrant yang menghubungkan titik hydrant dalam tapak.



PDAM-PDAM WS-Water service SU-Sal. utama SH-Sal. hydrant

### Evacuation Area

Pemilihan jalur evakuasi terbasah, kebakaran dan tanggap bencana dibuat sesuai jalur akses menuju dari tapak.

Area berkumpul dan evakuasi efektifkan pada area parkir outdoor sebagai titik awal pada tapak.

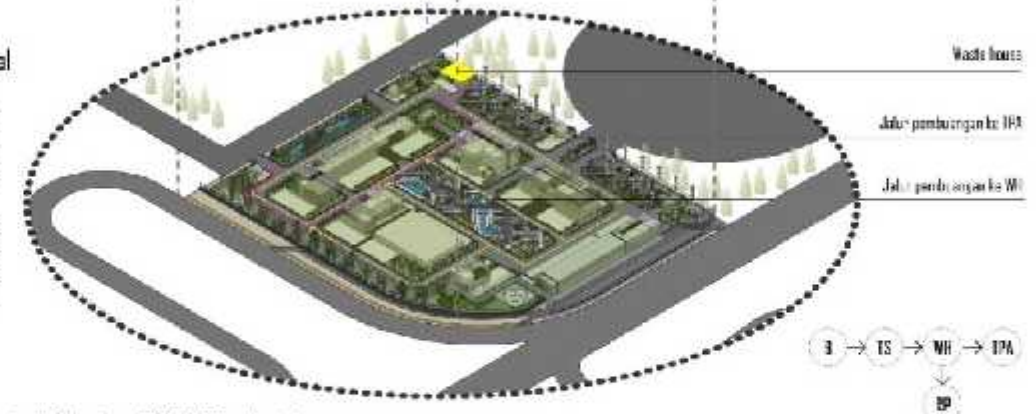


AN Akses masuk EA evacuation area AK Akses keluar SA Safety area

### Waste Managerial

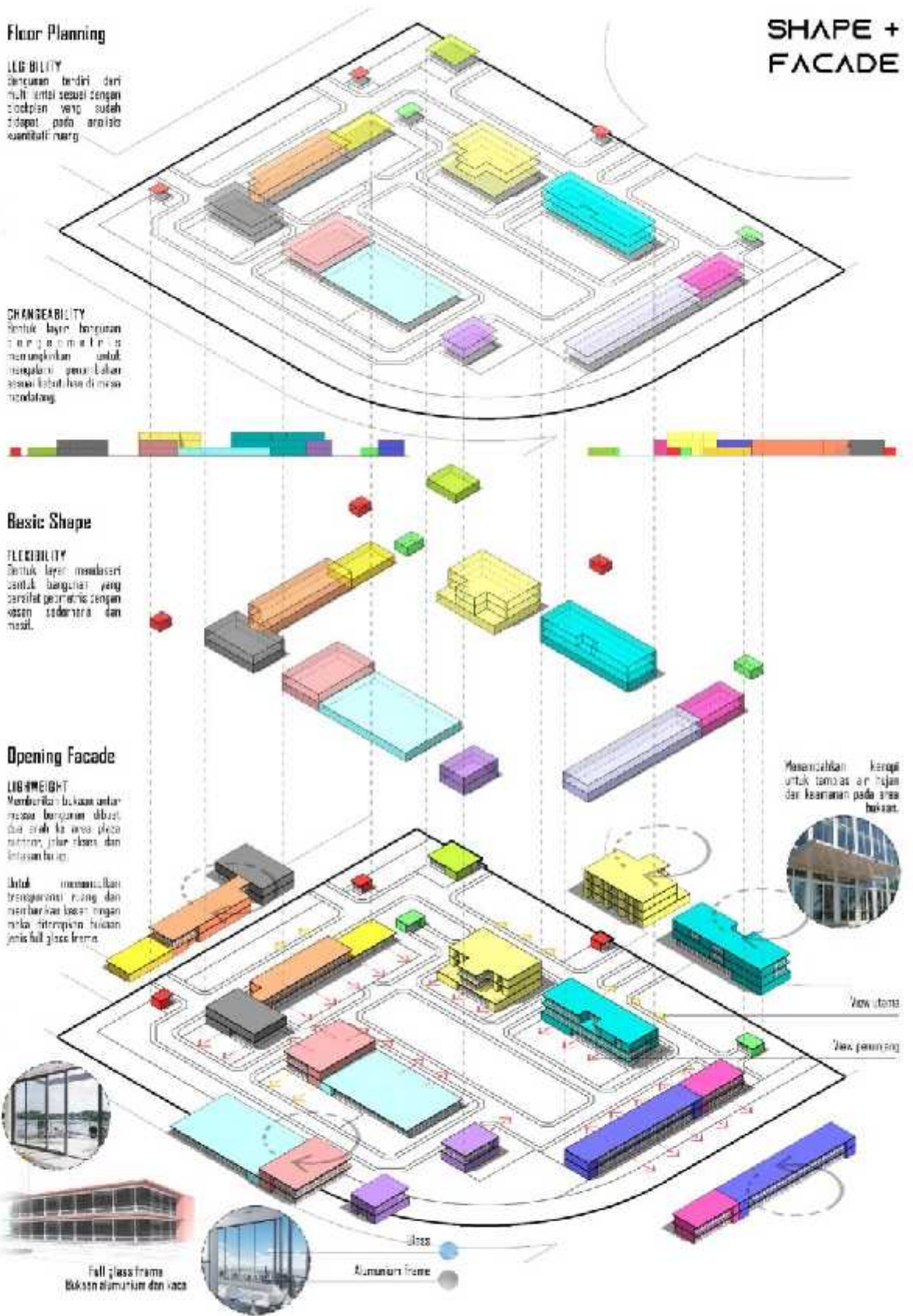
Pemilihan sampah dan limbah dalam tapak diwujudkan melalui penyediaan jalur sampah antar bangunan yang diarahkan menuju waste house.

Sampah organik akan diolah pada waste house sedangkan sampah anorganik langsung diangkut menuju TPA melalui jalur pembuangan.

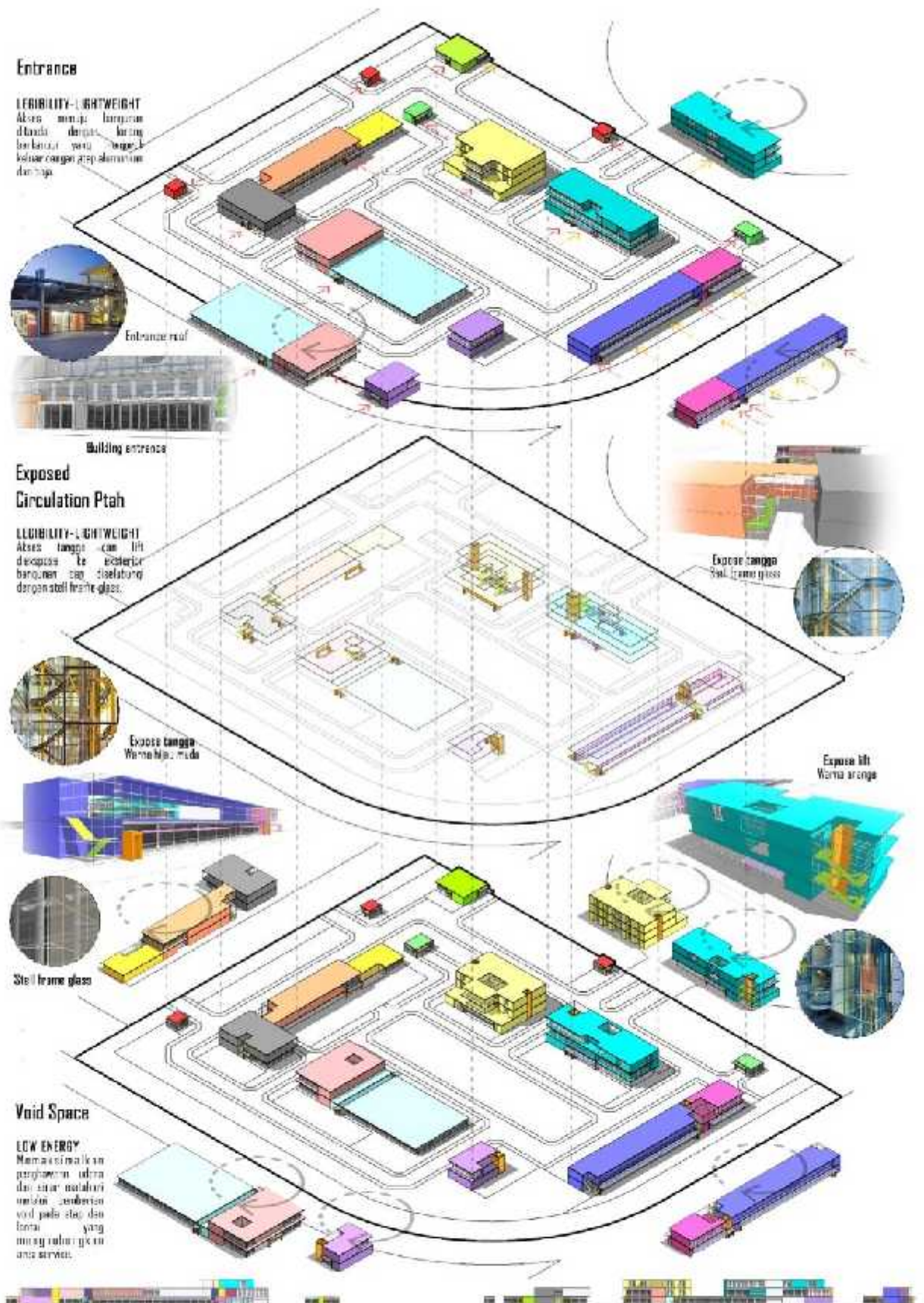


B-Bangunan TS-Titik sampah WH-Waste house TPA-TPA SP-Sampah organik

Gambar 4.45 Analisis Tapak 12  
(Sumber: Analisis, 2020)



Gambar 4.46 Analisis Bentuk dan Tampilan 1  
(Sumber: Analisis, 2020)



Gambar 4.47 Analisis Bentuk dan Tampilan 2  
 (Sumber: Analisis, 2020)

### Airy Wall + Roof

**LOW ENERGY-LIGHTWEIGHT**  
 Bangunan pada level lebih rendah memiliki struktur baja yang menandai kesan airy building.

Kontrol step detail ceiling karena mampu meminimalkan turbulensi angin.



Struktur angin dapat dikontrolkan melalui detail detail pada kerangka baja.

### Wind Blind

**LOW ENERGY**  
 Untuk meredam dan memaksimalkan angin sebagai penerangan maka ditambahkan wind shading berbagai layer transpiran yang dapat bergerak menyikuti arah angin.



Wind blinds



Wind blinds

Wind blind hanya digunakan pada area bukaan (soft shading).

### Aero Roof

**LOW ENERGY-LIGHTWEIGHT**  
 Penerangan angin juga dimaksimalkan melalui desain atap yang mampu meniadakan aliran angin ke void bangunan.



Kaca peredam panas

Void

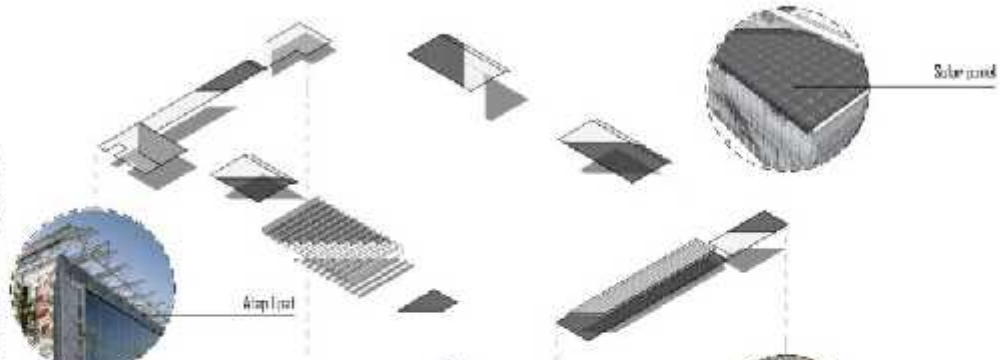
Bahan aero roof adalah baja komposit kaca peredam panas.

Gambar 4.48 Analisis Bentuk dan Tampilan 3  
 (Sumber: Analisis, 2020)

### Photovoltaic Roof

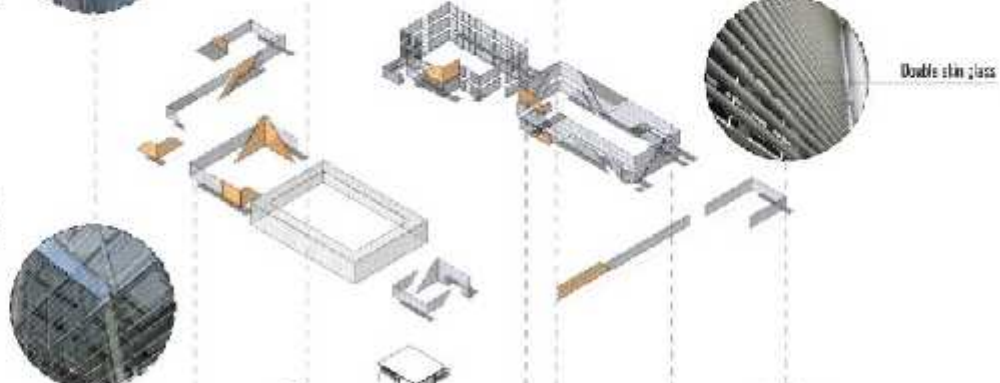
**LOW ENERGY-LIGHTWEIGHT**  
 Desain atap dibuat di kembangkan dengan tambahan atap pelapis dengan bahan baja kombinasi solar panel dan kaca.

Untuk atap swimming pool di lili jenis atap flat yang dapat meneruskan dan menangkap sinar matahari untuk memanaskan permukaan bangunan.



### Sun Shading

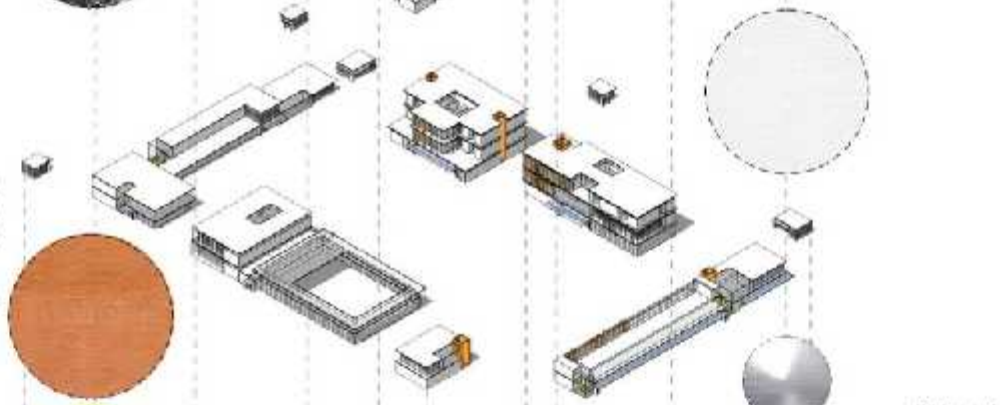
**LIGHTWEIGHT**  
 Untuk membuat atap modern maka dibutuhkan sun shading berbahan kaca tebal kaca dengan rangka metal/plas.



### Basic Building

**LEGIBILITY**  
 Bangunan utama memiliki warna putih pada semua elemen dan menggunakan warna-warna lain.

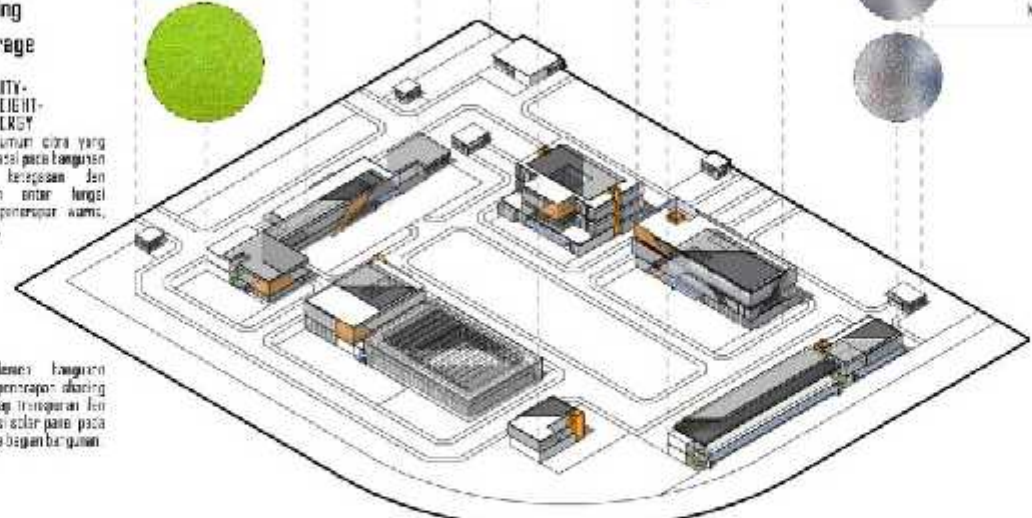
Sementara area servis tangga berwarna hitam dan lili berwarna oranye.



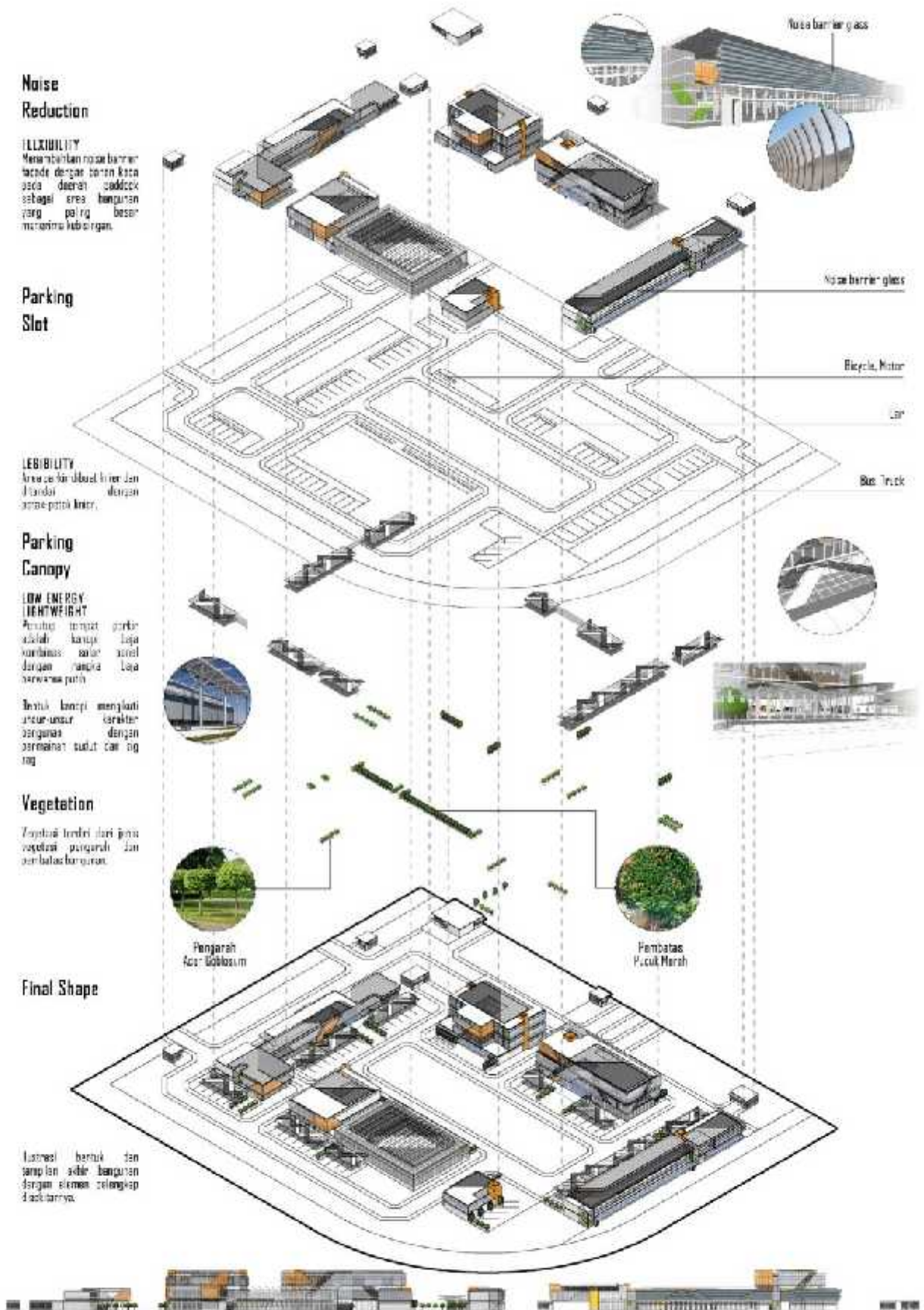
### Building Coverage

**LEGIBILITY-LIGHTWEIGHT-LOW ENERGY**  
 Secara umum area yang ingin disasi pada bangunan adalah ketepatan dan keakuratan antar fungsi melalui penempatan warna, material.

dan elemen bangunan seperti penempatan shading yang tetap terintegrasi dan kombinasi solar panel pada beberapa bagian bangunan.



Gambar 4.49 Analisis Bentuk dan Tampilan 4  
 (Sumber: Analisis, 2020)



Gambar 4.50 Analisis Bentuk dan Tampilan 5  
 (Sumber: Analisis, 2020)

# BUILDING UTILITIES

## Drainage + Rainwater

Air hujan sebagian dibuang dan sebagian lainnya adalah kembali melalui water plumbing yang terhubung dengan groundwater tank.

Water plumbing

Pipa air hujan tidak beresiko

Sal. pembuangan trotar

Exposed shaft



## LEAKABILITY

Sistem perpipaan tersekat keluar bangunan dengan colour coding.

## Water Supply

PDAM

Water tank

Mesin pompa

Tipe sak. under

Exposed shaft

Pipa utama

Pipa water tank

Ar. bersih dapat disupply langsung dari Ruang MEP dan tandan air atas.

## Electrical Supply

PLN

Electrical path

Meteran listrik

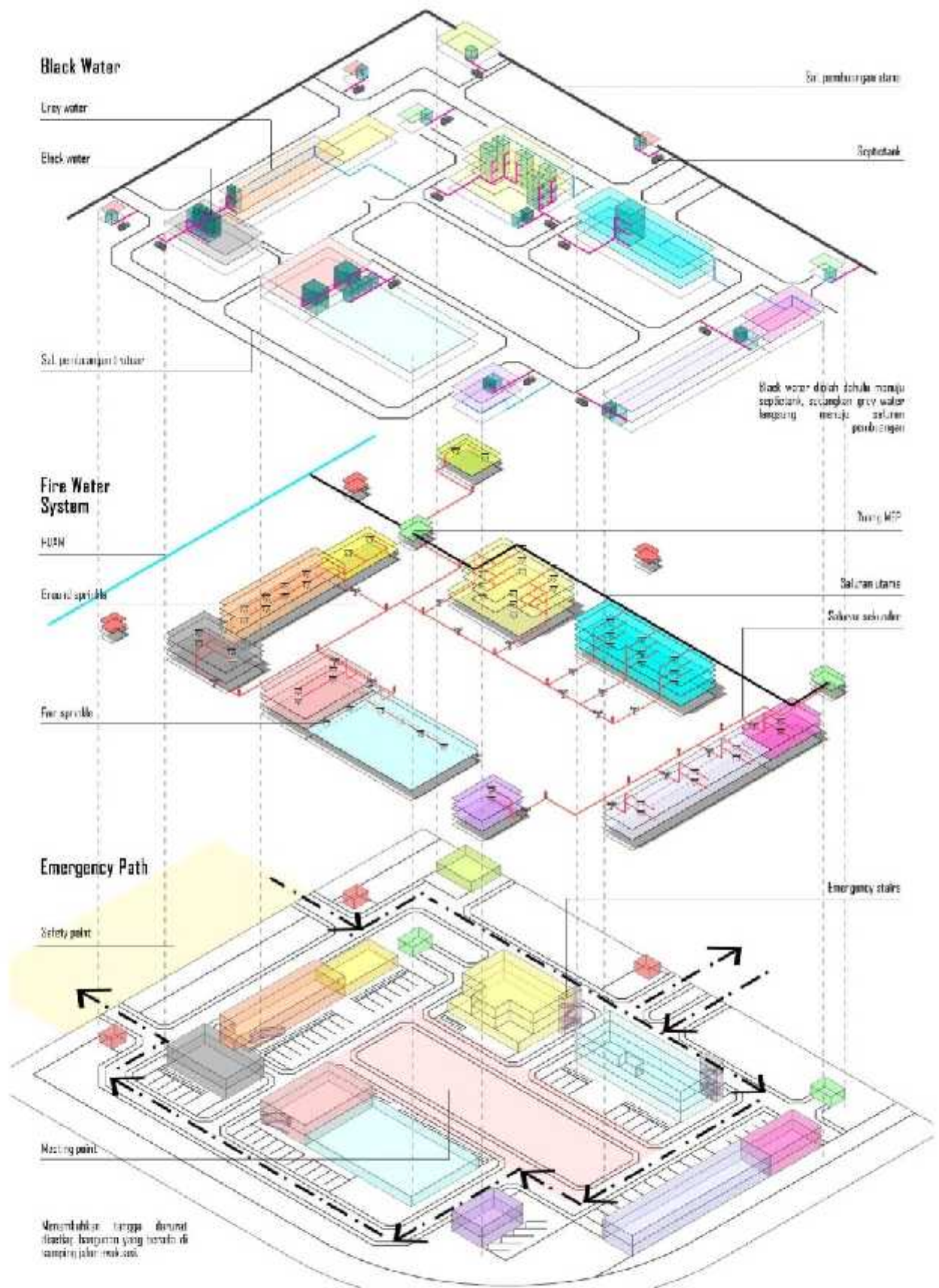
Lamp, AC, Plug fire system

Exposed ducting

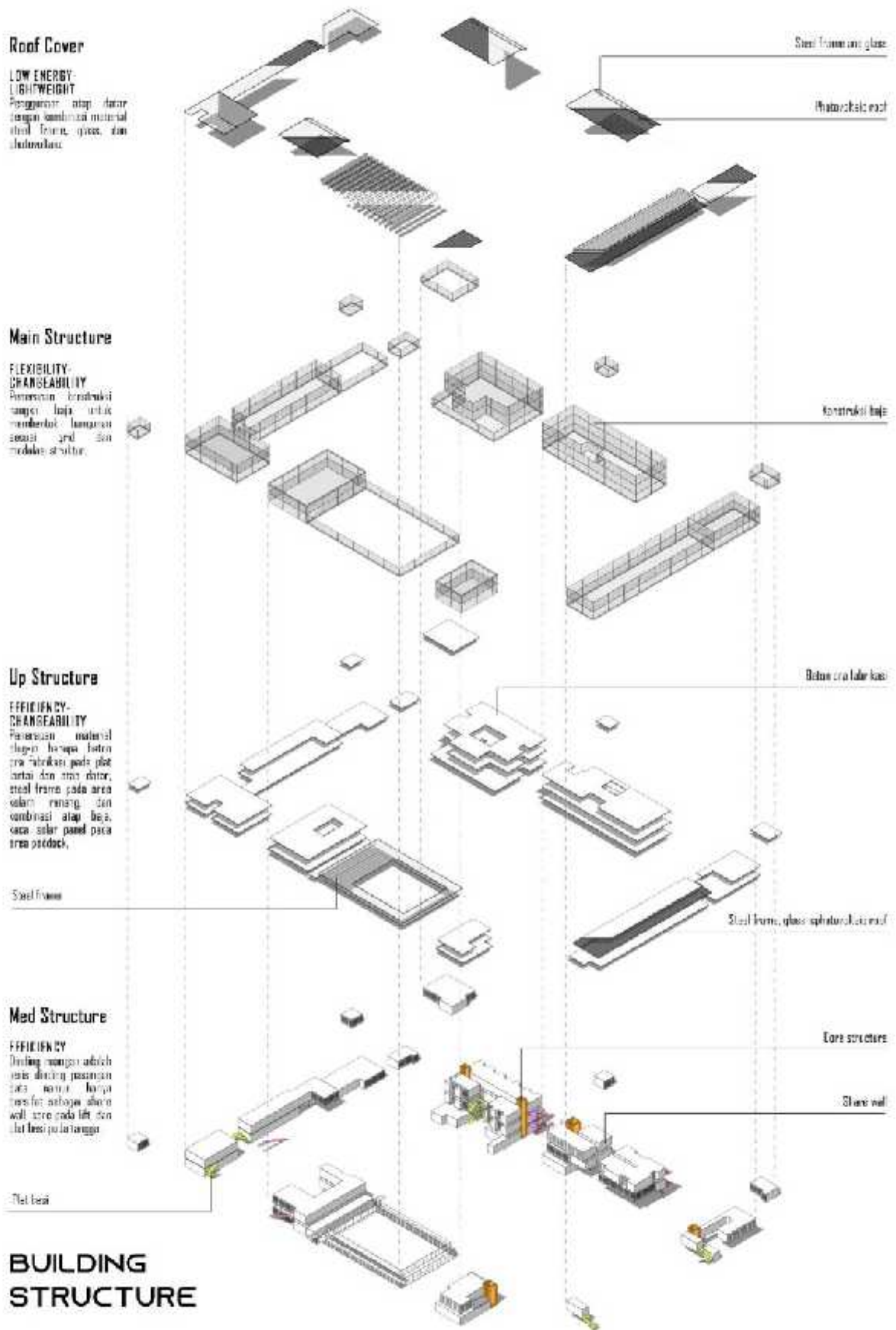
Ruang MEP

Transformator

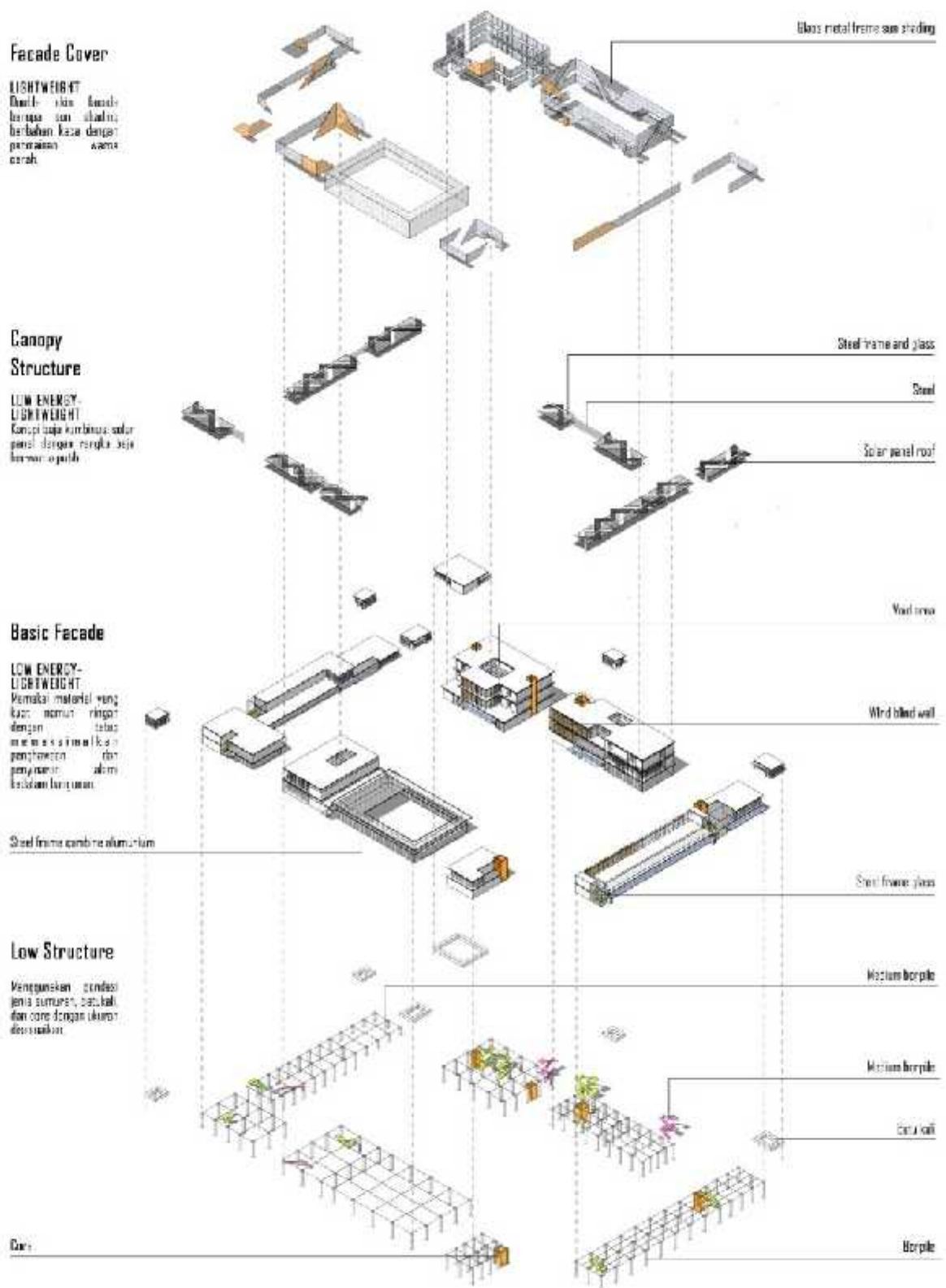
Gambar 4.51 Analisis Utilitas 1  
(Sumber: Analisis, 2020)



Gambar 4.52 Analisis Utilitas 2  
(Sumber: Analisis, 2020)



Gambar 4.53 Analisis Struktur 1  
 (Sumber: Analisis, 2020)



Gambar 4.54 Analisis Struktur 2  
 (Sumber: Analisis, 2020)

(Halaman sengaja dikosongkan)

## BAB V KONSEP PERANCANGAN

### 5.1 Konsep Perancangan

#### 5.1.1 Pengertian Konsep Rancangan Menurut Bahasa

Konsep perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini adalah *Youth Techno Sport* yang berasal dari Bahasa Inggris. *Youth* berarti pemuda; kaum muda: muda, *Techno* berarti teknologi; kemutakhiran, *Sport* berarti olahraga; gerakan, gerak badan untuk menguatkan tubuh.

#### 5.1.2 Pengertian Konsep Rancangan Menurut Istilah

Secara istilah, *Youth* atau pemuda adalah individu yang mengalami pertumbuhan fisik, perkembangan emosional, dan akan menggantikan generasi sebelumnya. *Techno* atau teknologi adalah istilah dari sebuah proses yang ditemukan untuk memudahkan dalam kinerja dan produktivitas. *Sport* atau olahraga adalah bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

#### 5.1.3 Pengertian Konsep Rancangan

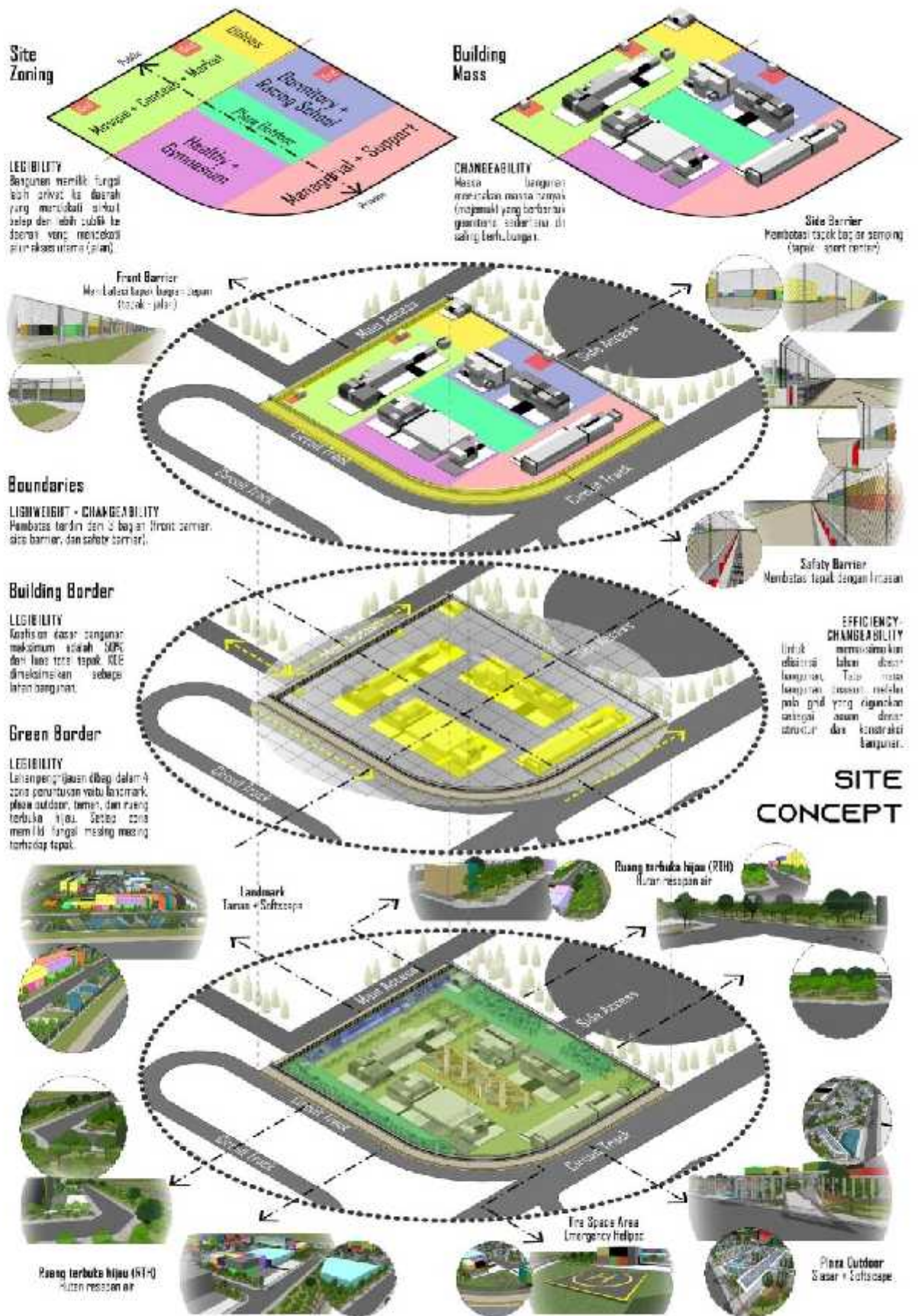
*Youth Techno Sport* berarti sekumpulan pemuda yang tumbuh dalam perkembangan teknologi dan menggeluti bidang keolahragaan. Pemuda dalam hal ini adalah para atlet balap motor, teknologi berupa penerapan pendekatan *High-Tech Architecture*, dan bidang keolahragaan berupa bidang keahlian otomotif *circuit racing*. Jadi, dalam konsep ini mengusung integrasi antara pengguna yang diwadahi, pendekatan yang diterapkan, dan bidang keahlian yang ditangani.

### 5.2 Pengembangan Konsep Dasar

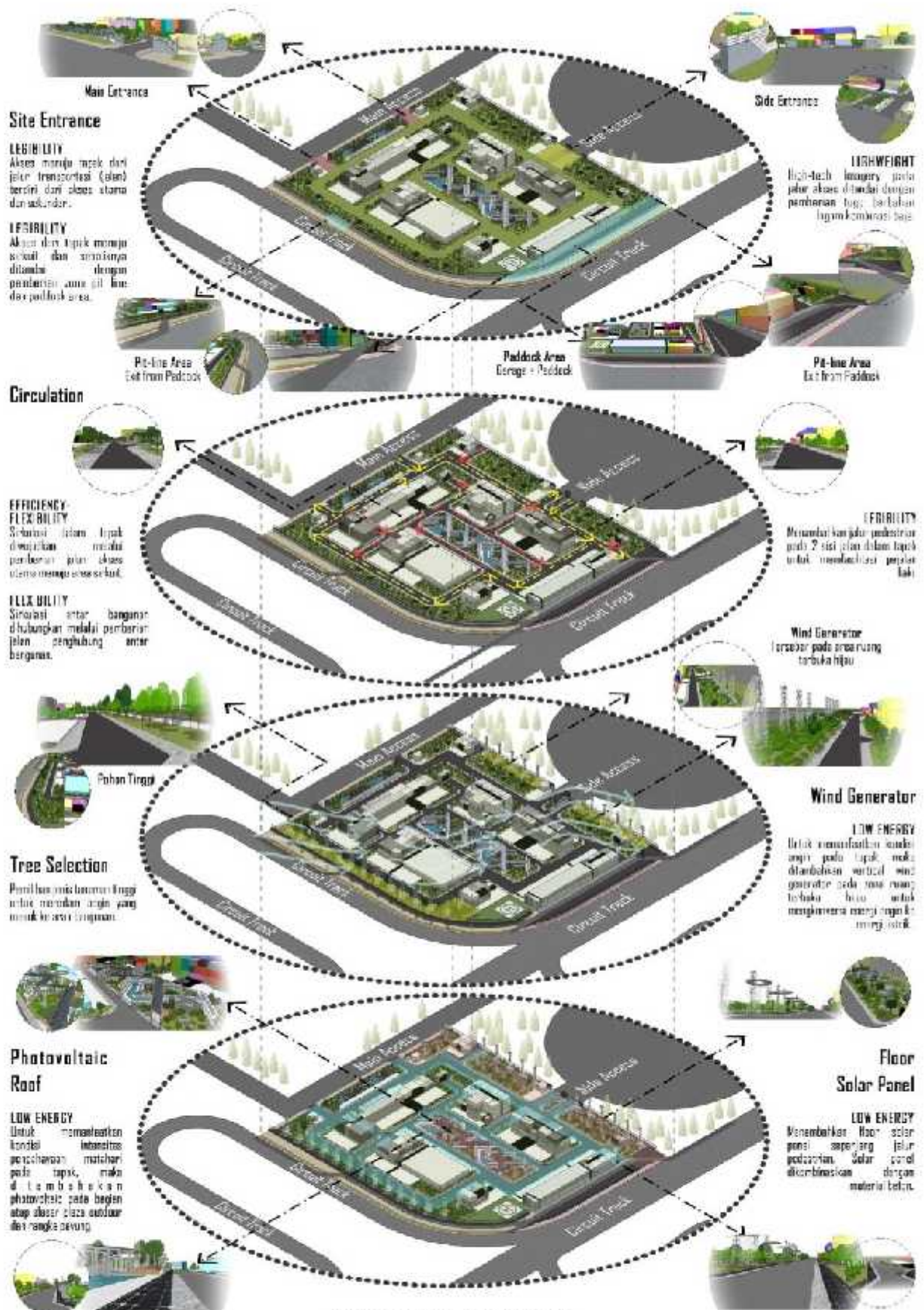
Konsep dasar yang didapat memunculkan kriteria dan karakter yang harus dipenuhi pada objek rancangan. Maka dari itu, untuk mengimplementasikan konsep dasar kedalam objek rancangan diperlukan konsep-konsep lain sebagai pendukung. Konsep tersebut yaitu konsep tapak, konsep ruang, konsep bentuk, konsep utilitas, dan konsep struktur.



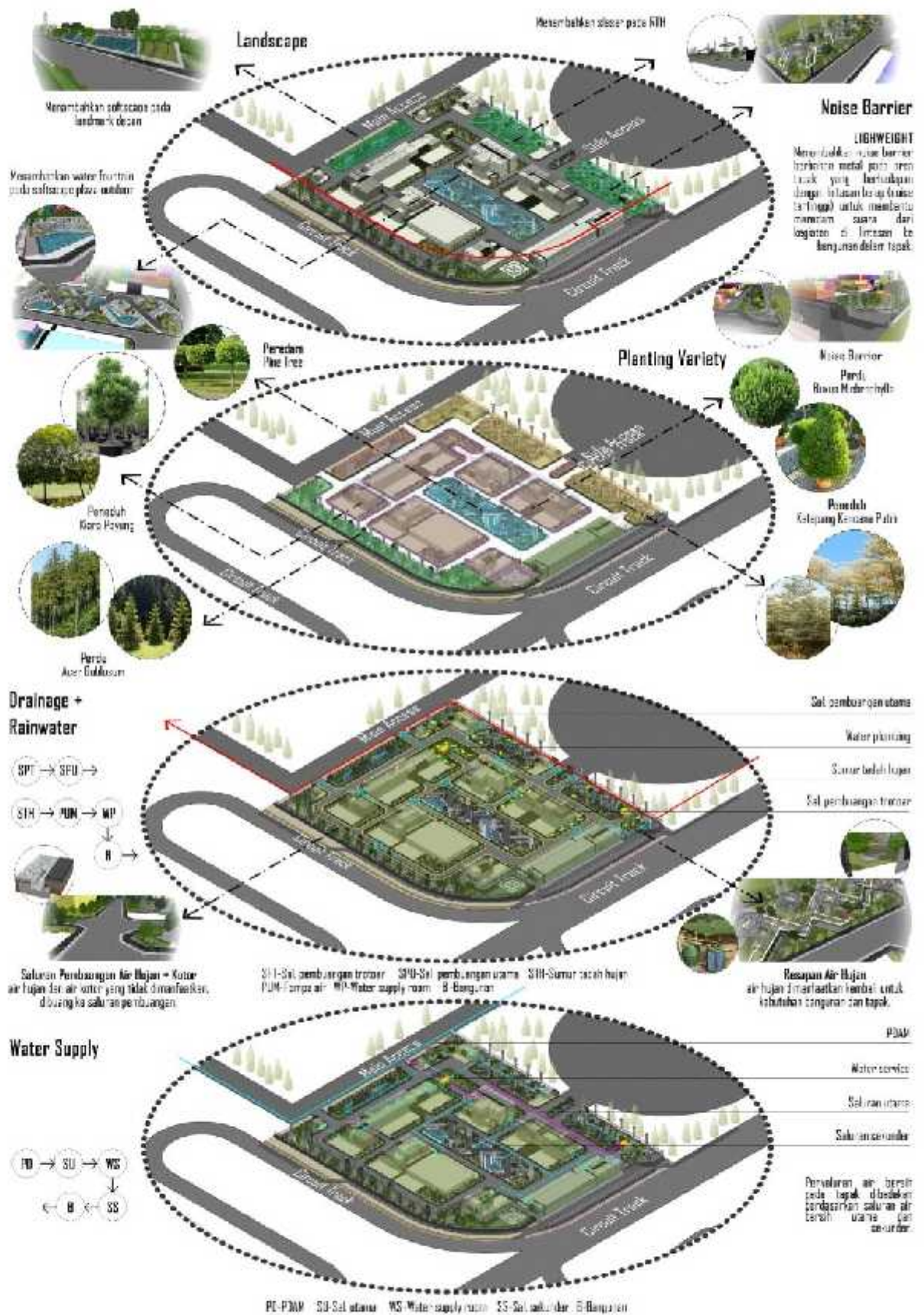
Gambar 5.1 Konsep Dasar  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 5.2 Konsep Tapak 1  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



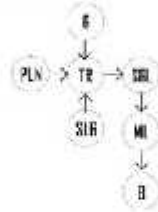
Gambar 5.3 Konsep Tapak 2  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 5.4 Konsep Tapak 3  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### Electrical Supply

Pengaliran listrik pada tapak dilakukan melalui transformator utama dan ruang gardu, setelah itu listrik dialirkan ke bangunan melalui gardu listrik.



PLN-PLN B-Bangunan TR-Transformator ruang SGL-Sal. listrik generator SGL-Sal. gardu listrik ML-Meteran listrik B-Bangunan

### Fire Water Supply

Air pemadam kebakaran disalurkan melalui pipa hydrant yang menghubungkan titik hydrant di area tapak.



PLN-PLN WS-Water service SIH-Sal. utama SIH-Sal. hydrant

### Evacuation Area

Area berkumpul dan berkumpul dilakukan pada area yang outdoor sebagai titik pengumpul.

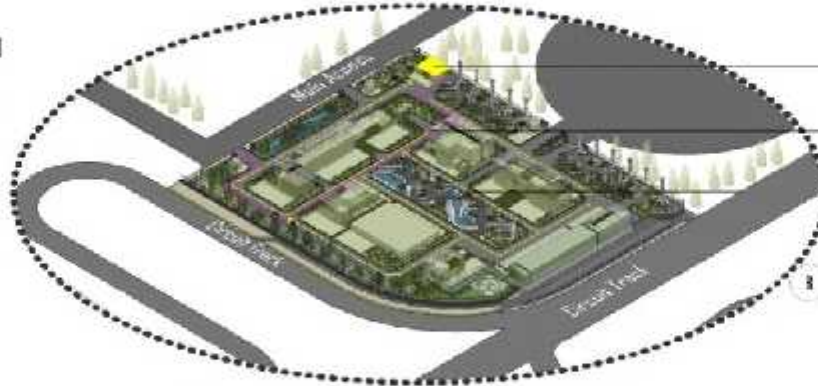


AM-Garis masuk EA-Evacuation area AK-Areas keluar SA-Safety area

### Waste Managerial

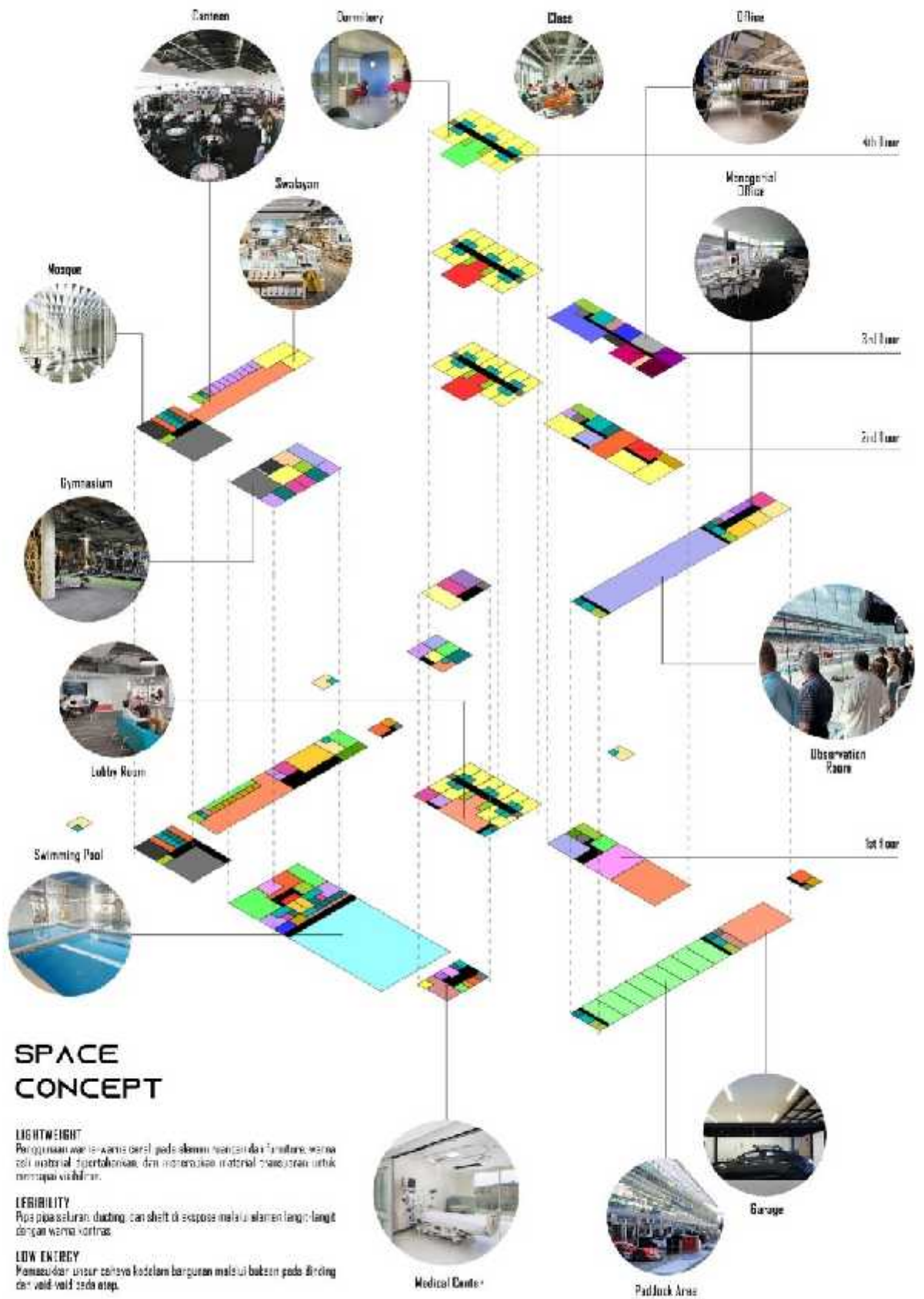
Pengaliran sampah dan limbah dalam tapak dikelola melalui pemecahan dan pemisahan antara bangunan yang diawasi melalui waste house.

Sampah organik akan diolah pada waste house sedangkan sampah anorganik langsung diangkut menuju TPA melalui jalur pembuangan.



B-Bangunan TS-TS sampah WH-Waste house TPA-TPA RP-Ramah produksi

Gambar 5.5 Konsep Tapak 4 (Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 5.6 Konsep Ruang  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

## Basic Shape

**FLEXIBILITY**  
Bentuk dasar bangunan adalah geometris yang saling berhubung.

## Opening Facade

**LIGHTWEIGHT**  
Membuka balok beton menjadi bangunan glass dan arah ke arah glass outdoor glass atrium, dan teras balok dengan full glass frame dan canopy.

Full glass frame  
Dataran atrium dan kaca

## Entrance

**LEGIBILITY-LIGHTWEIGHT**  
Akses dengan koridor berkecepatan yang terjangkau ke luar dengan atap aluminium dan kayu.

Entrance roof

## Exposed Circulation Path

**LEGIBILITY-LIGHTWEIGHT**  
Akses tangga dan lift diexpose ke exterior bangunan dan disolusi dengan steel frame glass.

Steel frame glass

Espace tangga  
Warna hijau muda

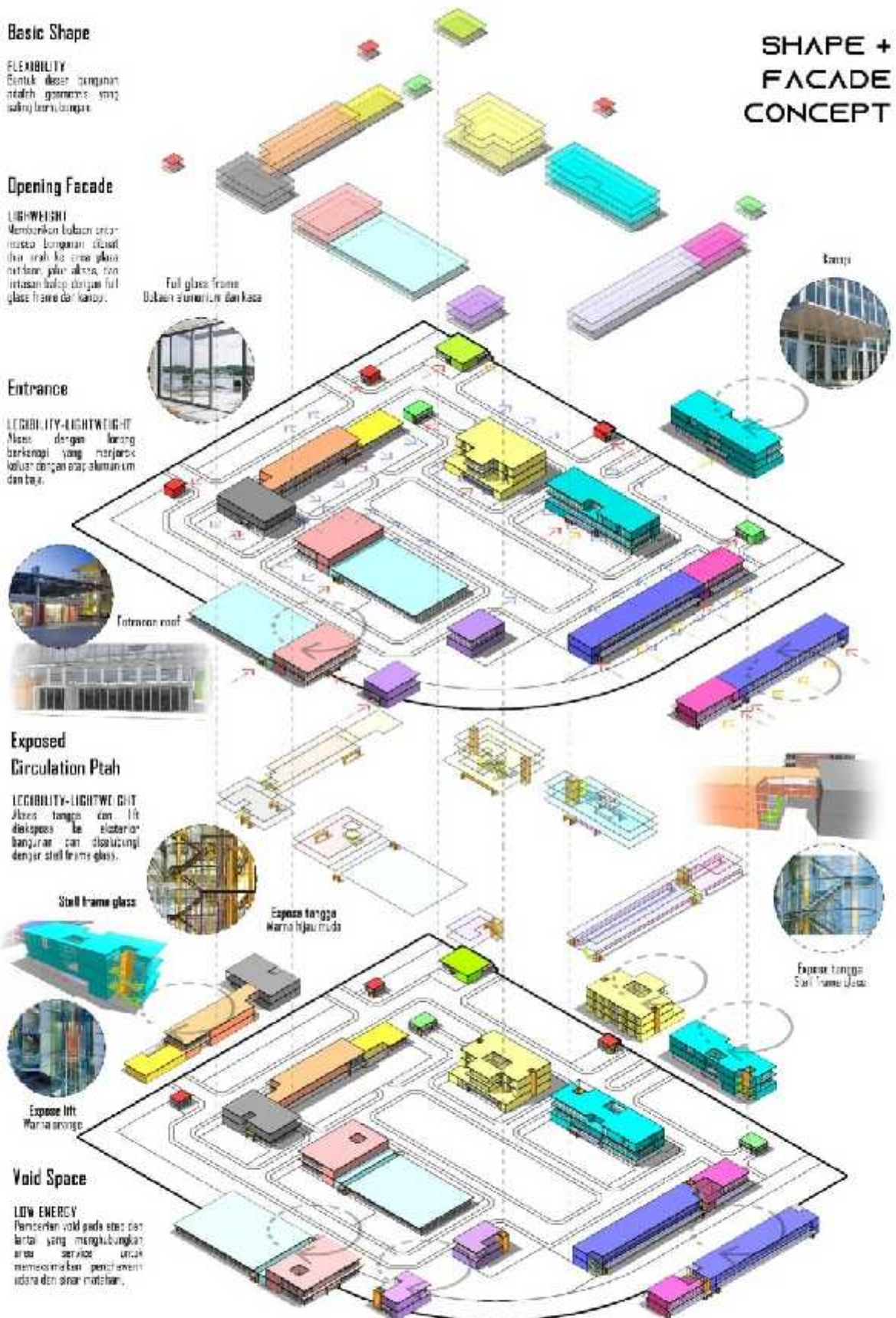
Expose tangga  
Steel frame glass

Expose lift  
Warna oranye

## Void Space

**LOW ENERGY**  
Pembukaan void pada atap dan lantai yang menghubungkan area service untuk meminimalkan penghambatan udara dan sinar matahari.

## SHAPE + FACADE CONCEPT



Gambar 5.7 Konsep Bentuk dan Tampilan 1  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### Airy Wall + Roof

**LOW ENERGY-LIGHTWEIGHT**  
 Ruang ruang pada lantai 1 lebih terbuka, ditopang dengan struktur baja yang menambah kesan airy building.



Untuk memaksimalkan energi sebagai pencahayaan, maka ditambahkan window shading, laminasi kaca transparansi yang dapat bergerak mengikuti arah angin.

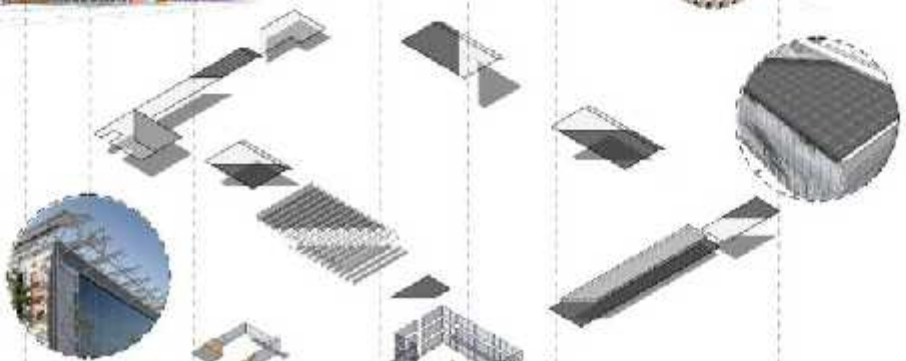
Konstruksi atap dapat dipilih untuk meminimalisir turbulensi angin.



### Photovoltaic Roof

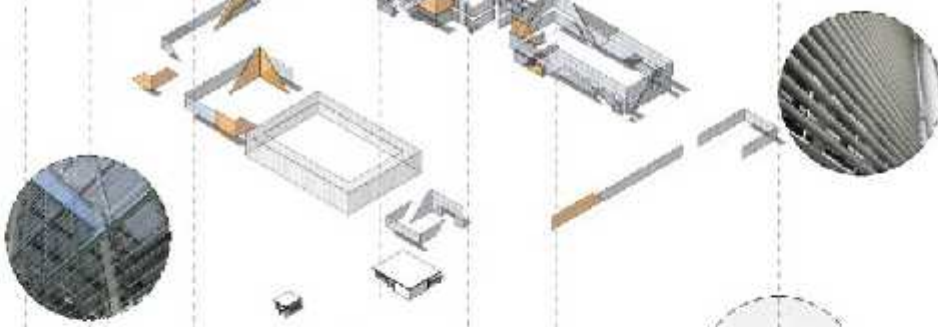
**LOW ENERGY-LIGHTWEIGHT**  
 Roof podium dengan nuansa baja kombinasi solar panel dan kaca.

Untuk area swimming pool ditahiri jenis atap light yang cepat meneruskan dan menangkap sinar matahari untuk membantu pertumbuhan.



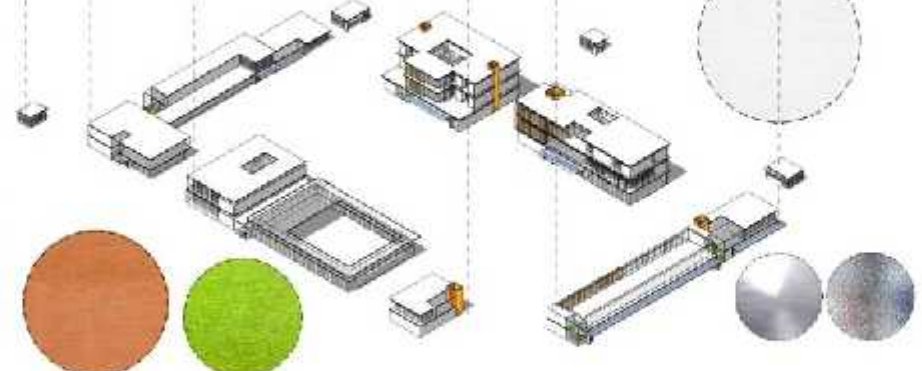
### Sun Shading

**LIGHTWEIGHT**  
 Ditambahkan sun shading berbentuk tabung belah ketupat dengan rangka metal/kayu untuk melindungi sinar matahari.

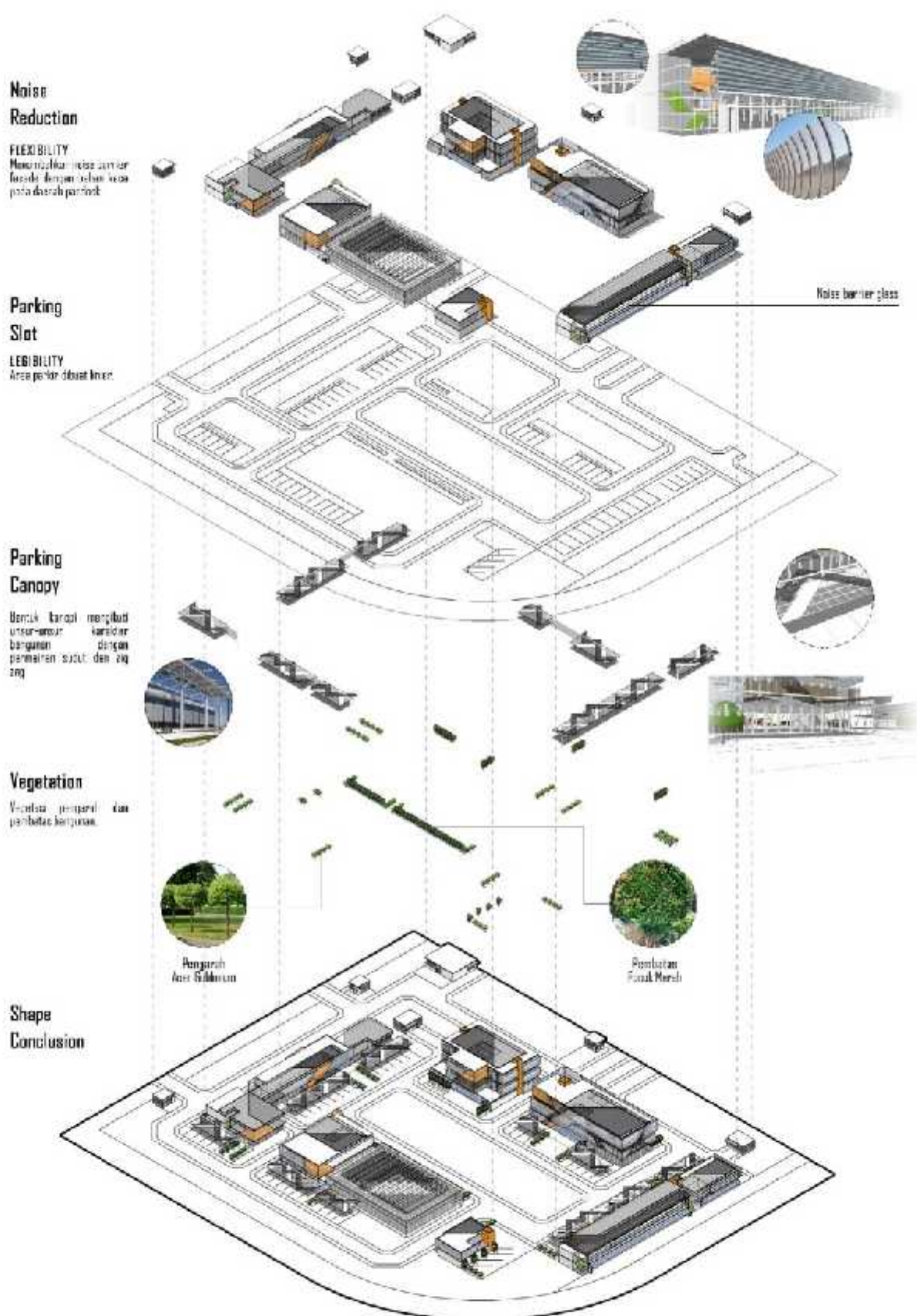


### Basic Building

**LEGIBILITY-LIGHTWEIGHT-LOW ENERGY**  
 Menunjukkan ketegasan dan kejelasan water-tungga melalui penerapan warna, material, dan elemen bangunan seperti cerucok shading yang tetap transparan dan kombinasi solar panel pada beberapa bagian bangunan.



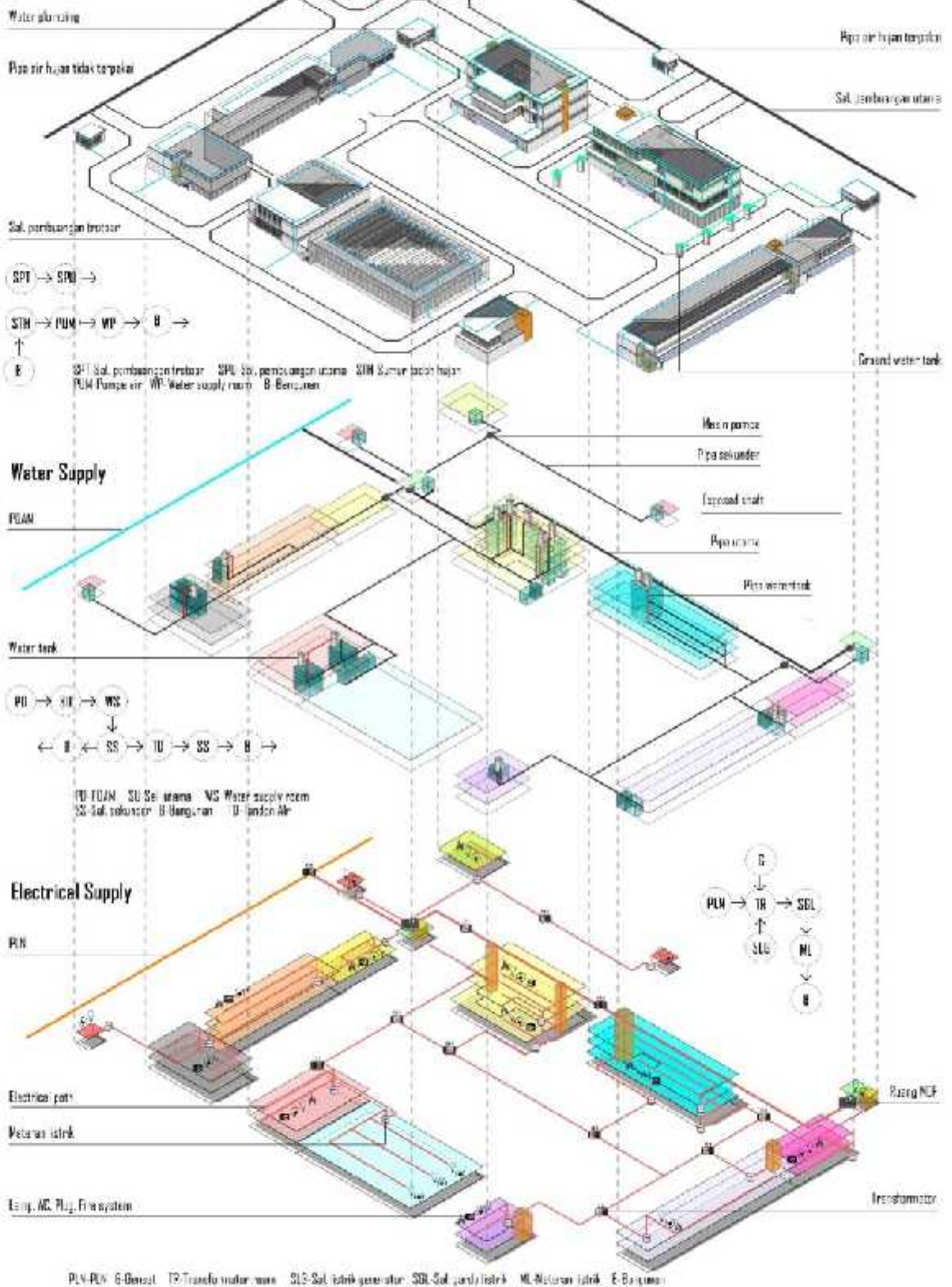
Gambar 5.8 Konsep Bentuk dan Tampilan 2  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)



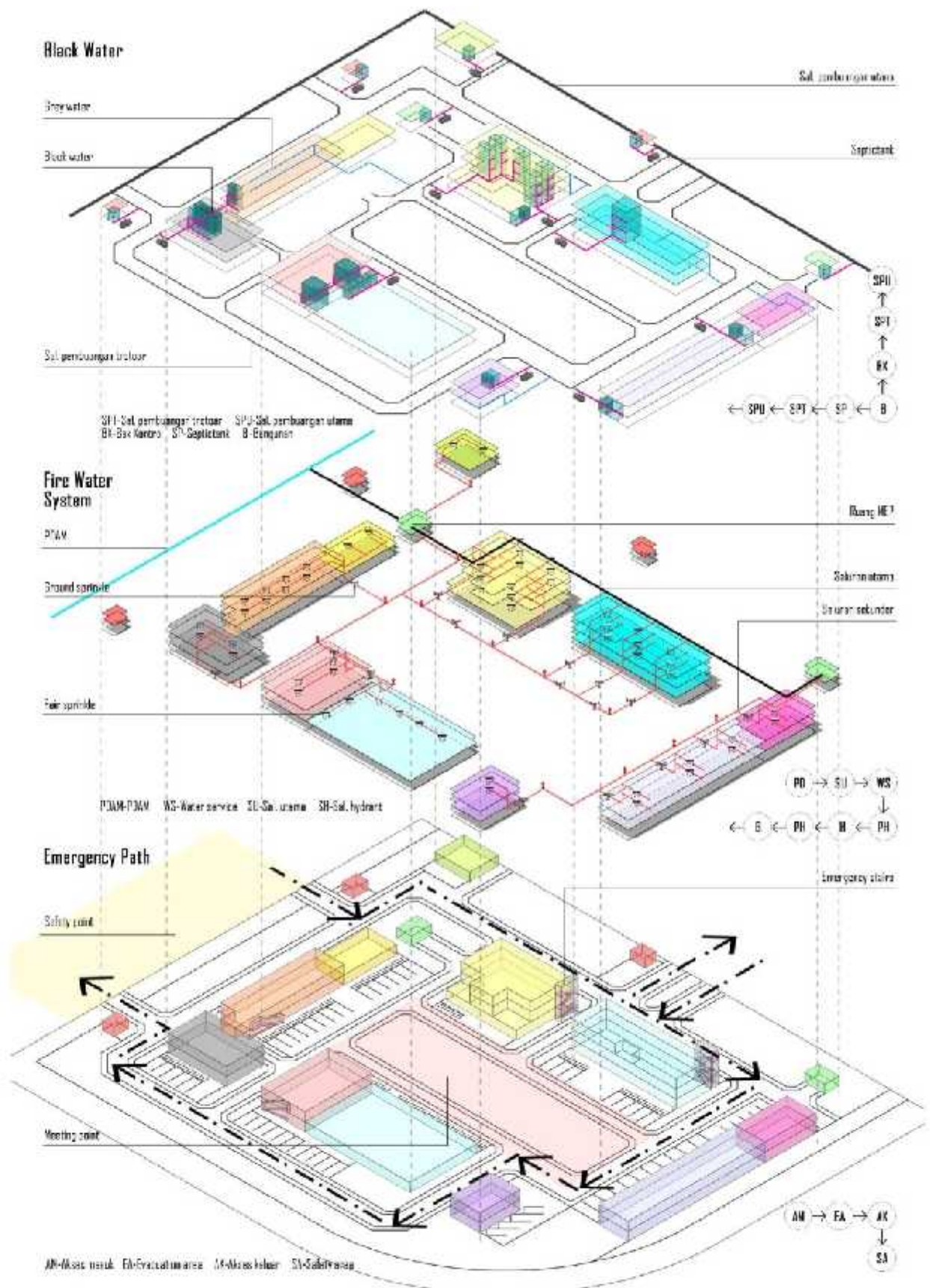
Gambar 5.9 Konsep Bentuk dan Tampilan 3  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)

## Drainage • Rainwater

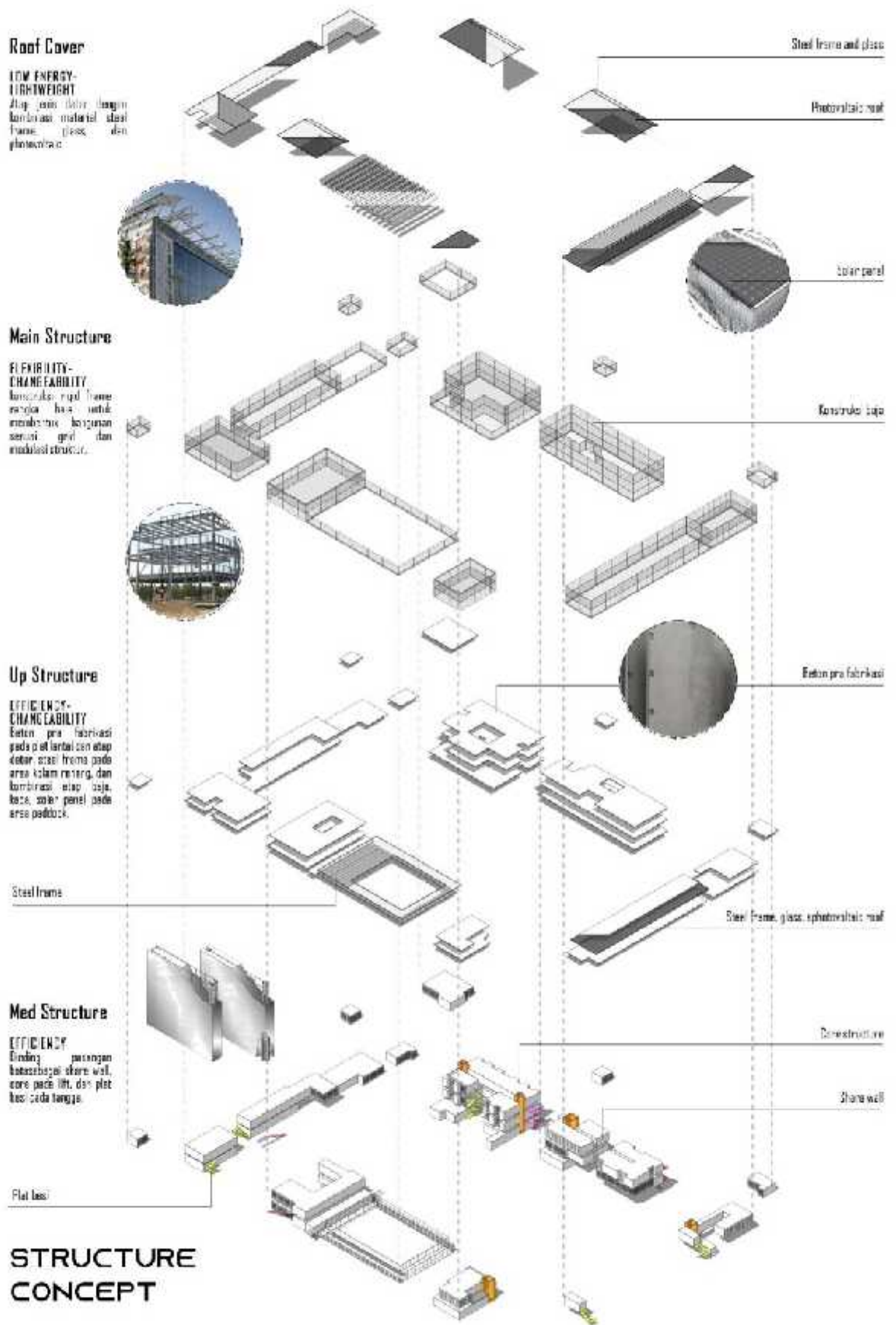
## UTILITIES CONCEPT



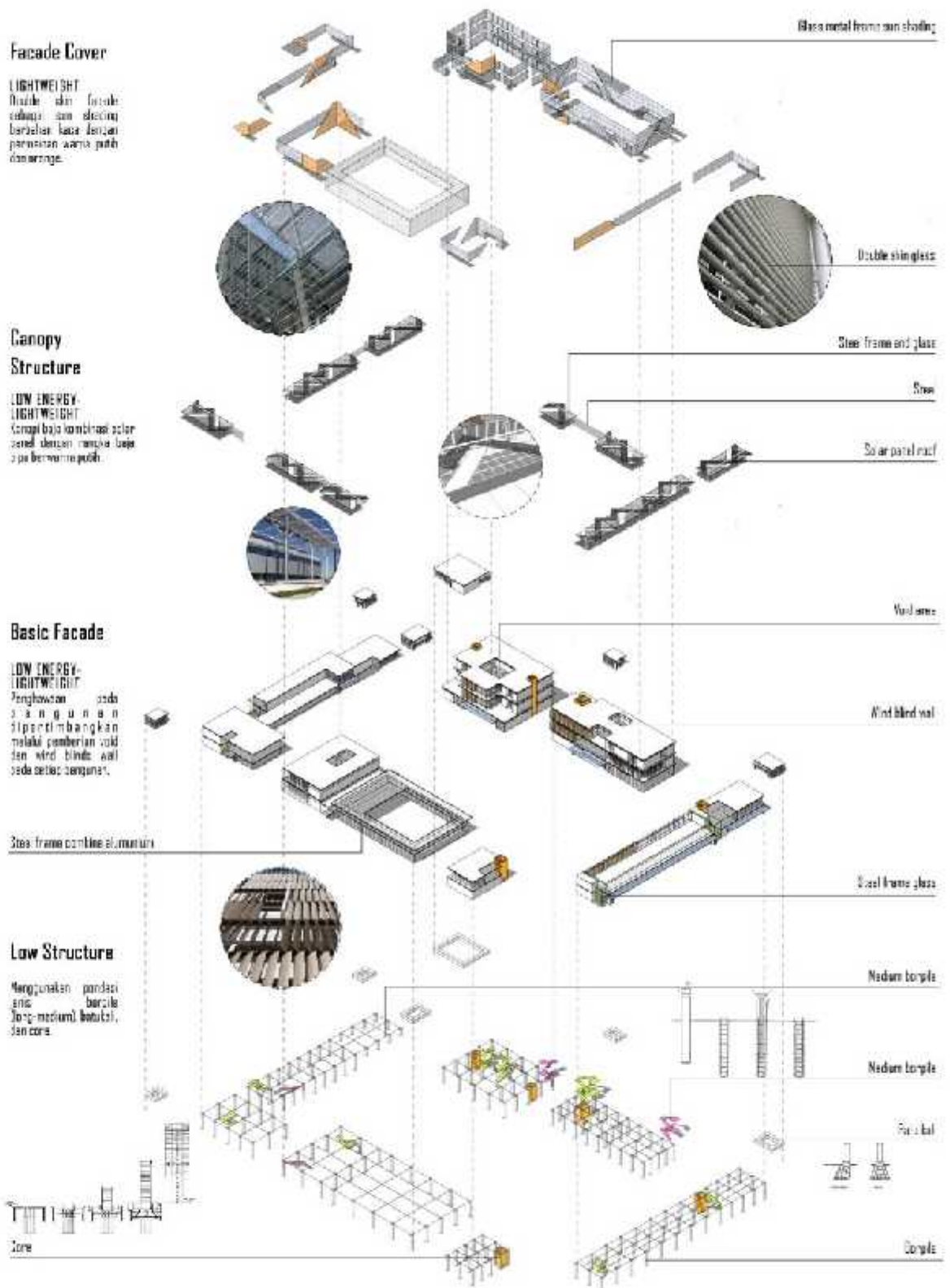
Gambar 5.10 Konsep Utilitas 1  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 5.11 Konsep Utilitas 2  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 5.12 Konsep Struktur 1  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 5.13 Konsep Struktur 2**  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)

(Halaman sengaja dikosongkan)

## BAB VI HASIL RANCANGAN

### 6.1 Dasar Rancangan

Perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini mengusung konsep dasar *Youth Techno Sport* yang diambil dari 3 aspek utama yakni pengguna, kebutuhan sosial, dan kebutuhan fungsi. *Youth* mewadahi aspek pengguna, *techno* mewadahi aspek kebutuhan sosial, dan *sport* mewadahi aspek kebutuhan fungsi. Konsep tersebut kemudian diturunkan lebih lanjut melalui teknik penerapan masing-masing. *Youth* difokuskan pada teknik *material coding* pada bangunan. *Techno* difokuskan pada penekanan struktur dan teknis bangunan. *Sport* difokuskan pada pengolahan fasad bangunan yang bercitra energik dan akseleratif. Penerapannya diwujudkan melalui penataan komposisi material *sun shading* yang atraktif dan dinamis pada seluruh fasad.

Perumusan dan penerapan konsep dasar pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini dapat dilihat lebih lanjut melalui diagram berikut:

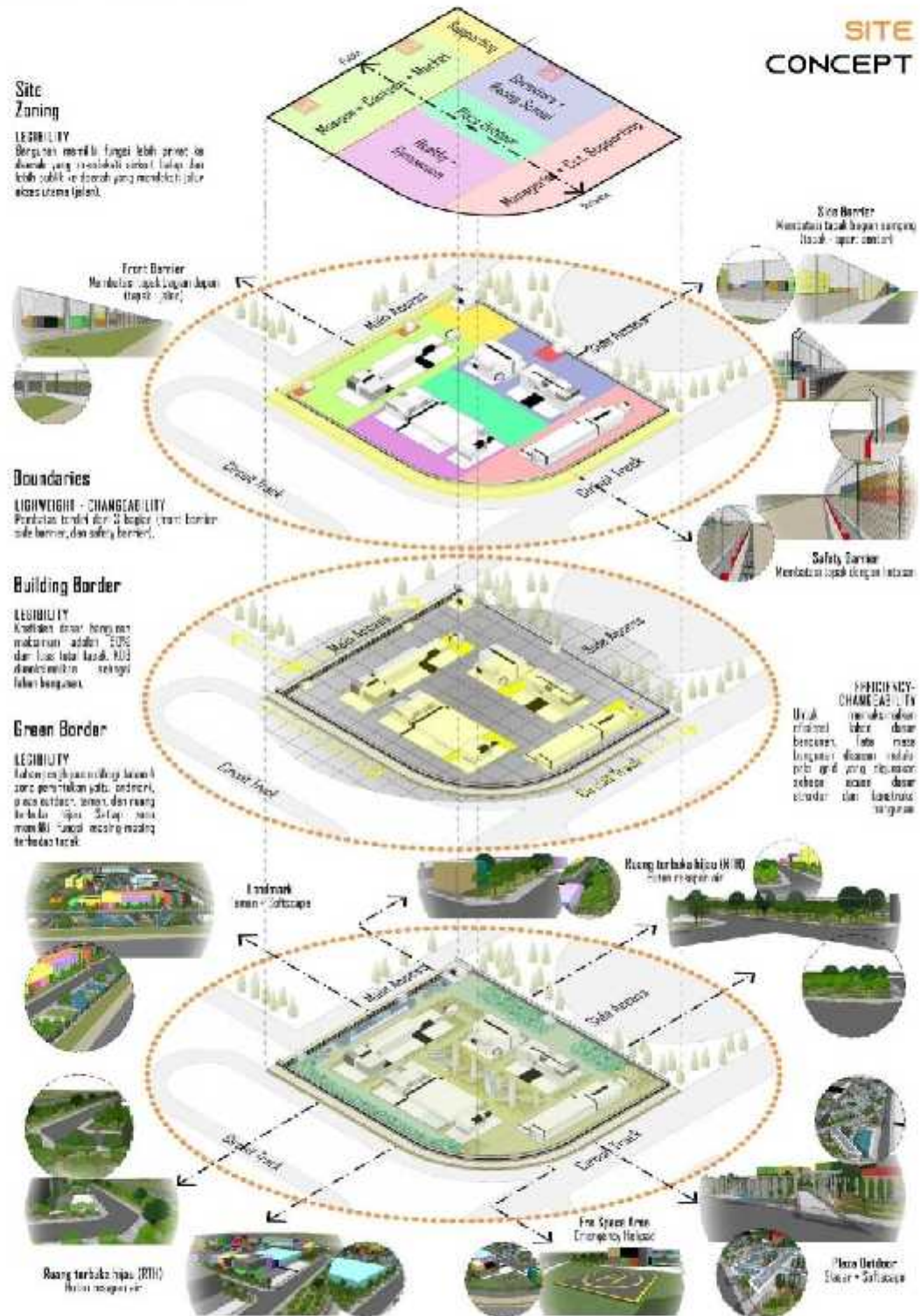


Gambar 6.1 Diagram Konsep Dasar  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

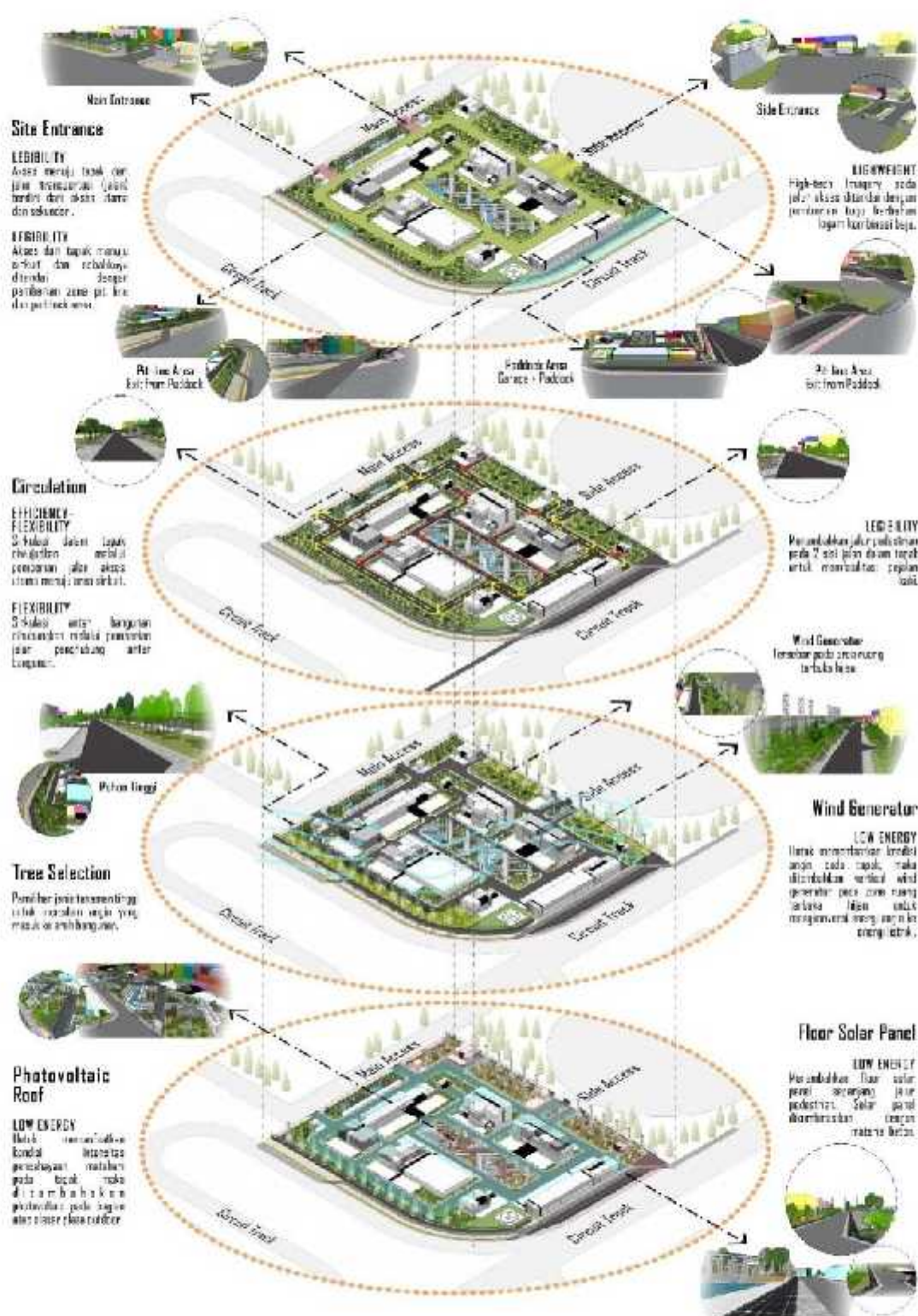
## 6.2 Aplikasi Konsep Dasar Pada Rancangan

Penerapan konsep dasar pada perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini mengacu pada proses analisis dan perumusan konsep pada bab sebelumnya (BAB V).

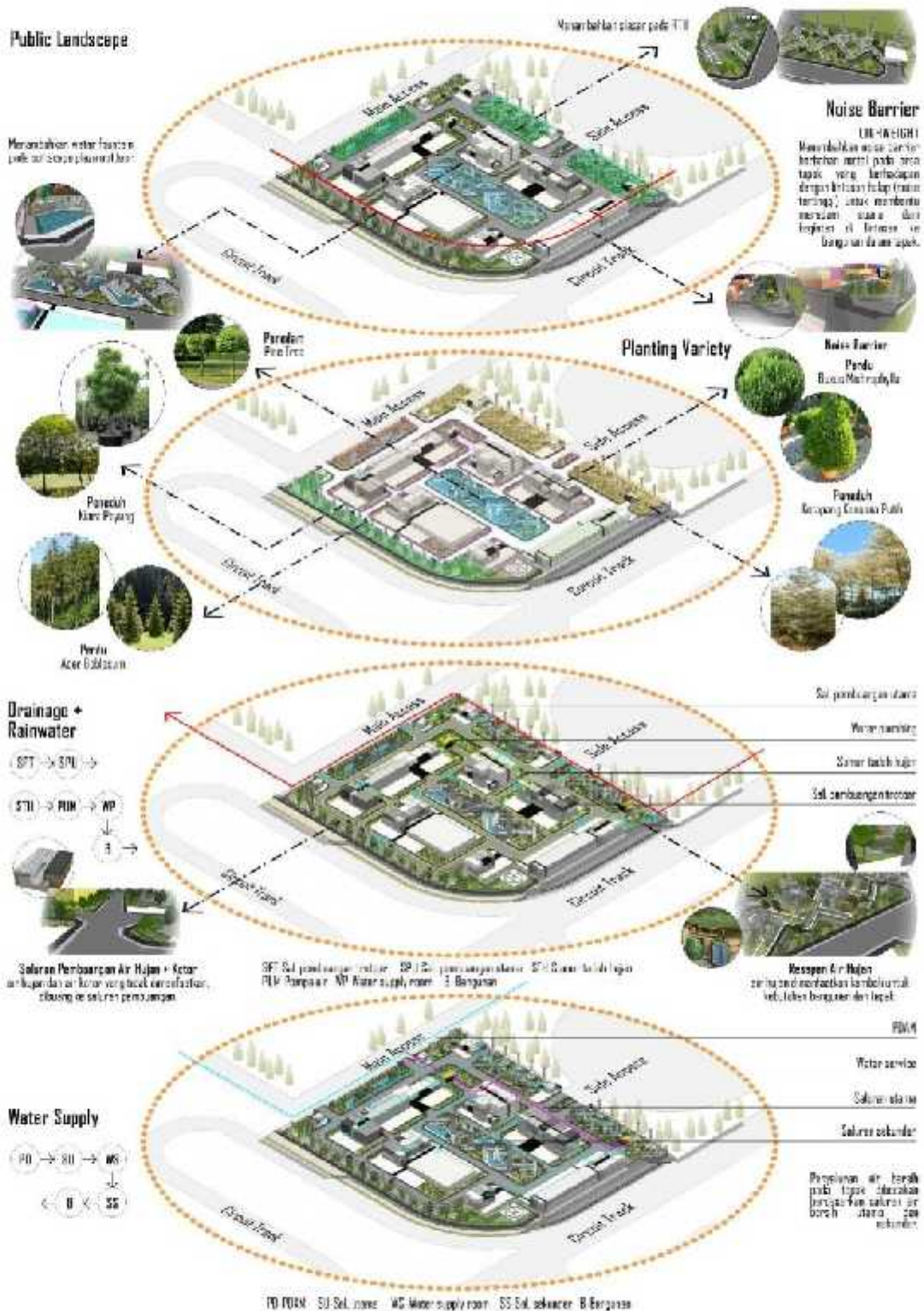
### 6.2.1 Konsep Tapak



Gambar 6.2 Konsep Tapak 1  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)



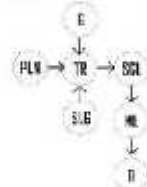
Gambar 6.3 Konsep Tapak 2  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.4 Konsep Tapak 3 (Sumber: Data Pribadi, 2020)

### Electrical Supply

Penyaluran listrik pada tapak dilakukan melalui transformator tenaga dan saluran transmisi, serta melalui saluran transmisi tenaga ke bangunan melalui gardu tenaga.



- PLN
- Transformator tenaga
- Saluran transmisi tenaga
- Saluran gardu tenaga
- Saluran tenaga ke bangunan

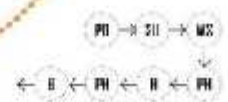
PLS-PLN | TR-Transformator tenaga | SGL-Saluran transmisi tenaga | SGL-Saluran transmisi tenaga | ME-Meter tenaga | B-Bangunan

### Fire Water Supply

Perencanaan sistem pasokan air untuk pemadam kebakaran dilakukan melalui sistem pemadam kebakaran yang terintegrasi dengan sistem utilitas lainnya.



- PMK
- Materi pemadam
- Saluran transmisi
- Saluran pemadam



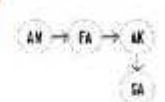
PMK-PMK | SGL-Saluran transmisi | SGL-Saluran pemadam

### Evacuation Area

Arahan evakuasi dan lokasi evakuasi dilakukan pada saat terjadi bencana alam atau kebakaran.



- Safety area
- Evakuasi area



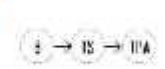
AM-Arahan evakuasi | FA-Evakuasi area | AK-Arahan keluar | SA-Safety area

### Waste Managerial

Perencanaan pengelolaan sampah dilakukan melalui sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi dengan sistem utilitas lainnya.



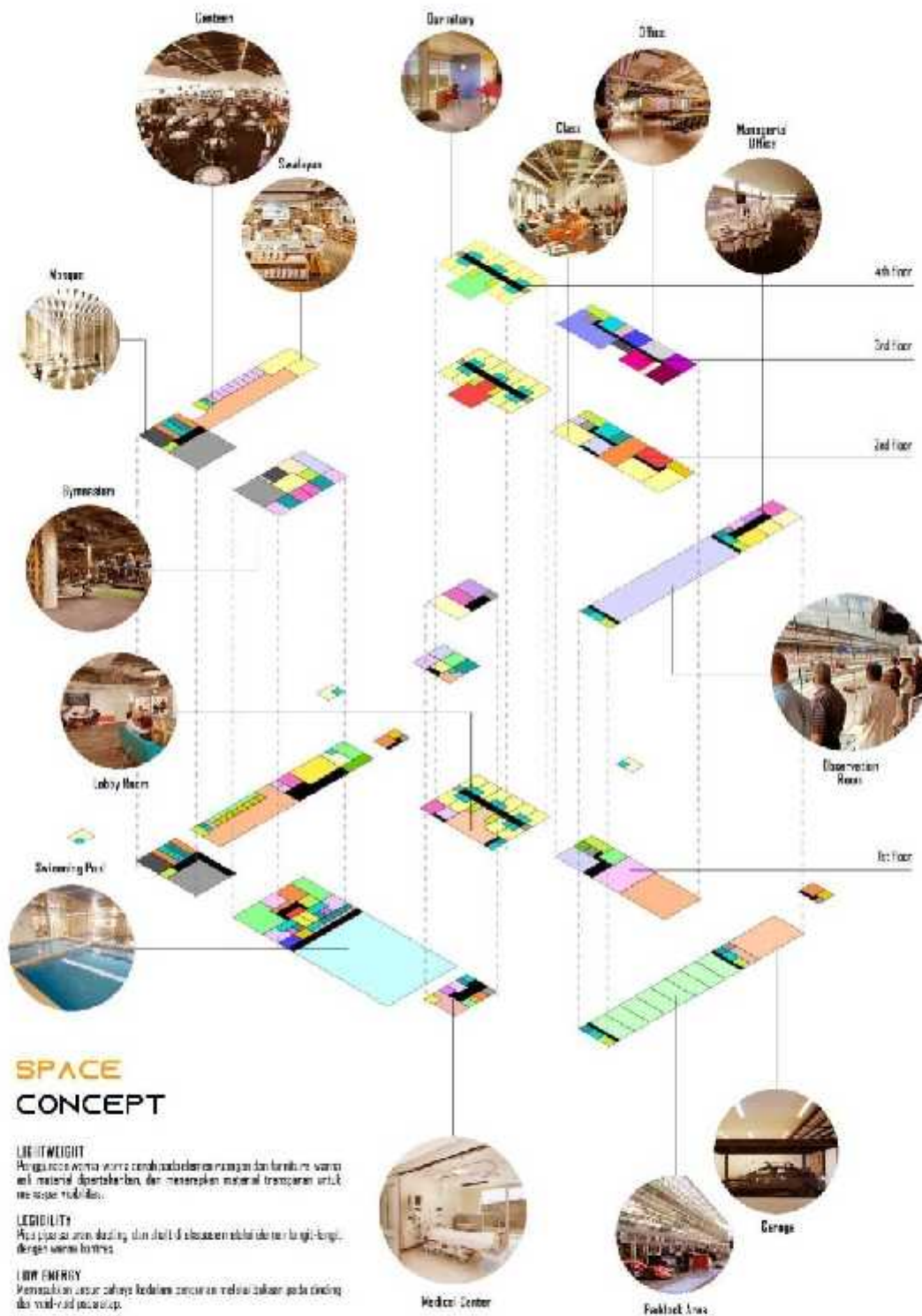
- Saluran pengelolaan sampah



B-Bangunan | IS-Titik sampah | TPA-TPA | SP-Sampah produksi

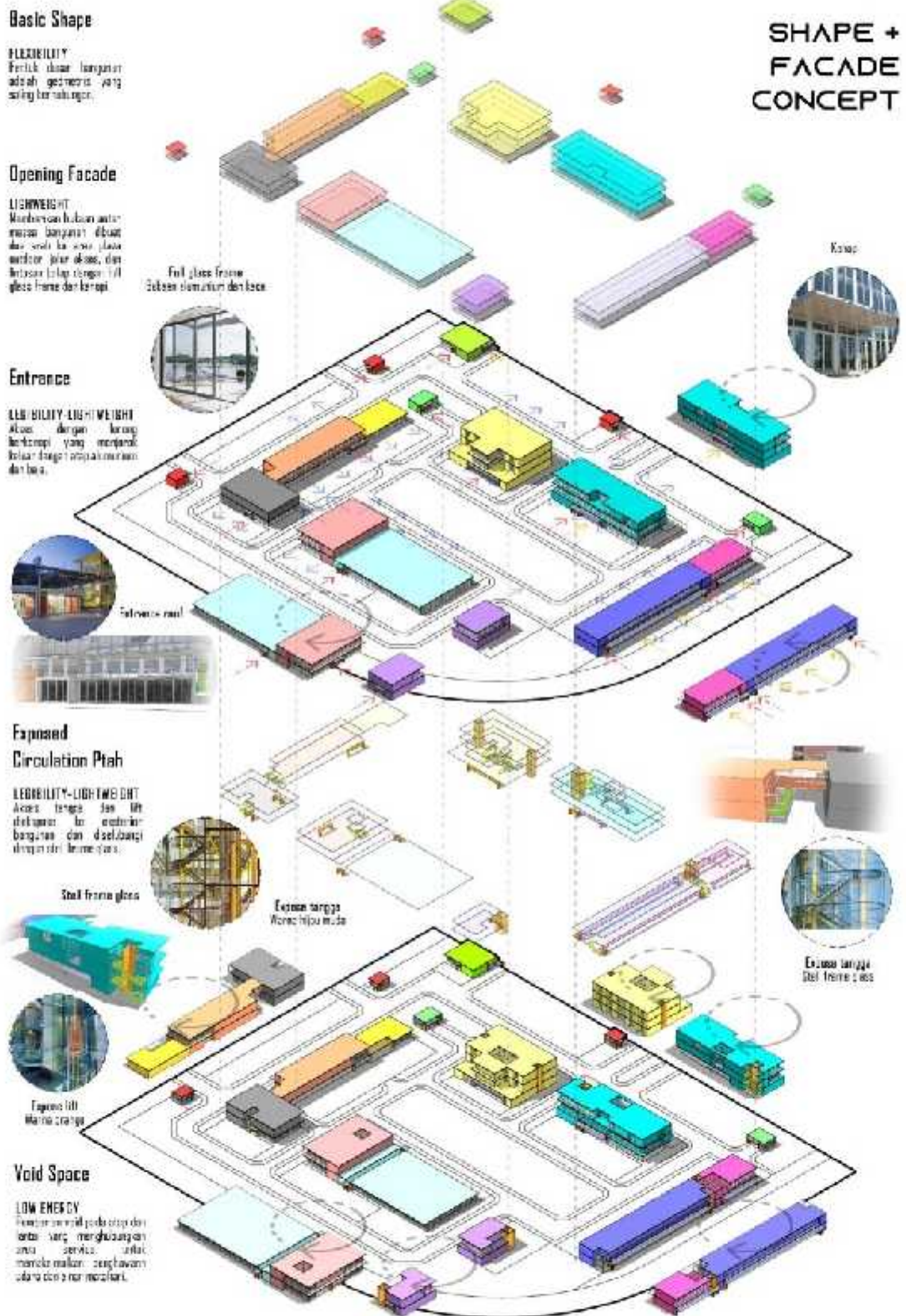
Gambar 6.5 Konsep Tapak 4  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

## 6.2.2 Konsep Ruang



Gambar 6.6 Konsep Ruang  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.2.3 Konsep Bentuk dan Tampilan



Gambar 6.7 Konsep Bentuk dan Tampilan 1  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)

### Airy Wall + Roof

**LOW ENERGY-LIGHTWEIGHT**  
Masing-masing panel beton + tembok terbuat dari campuran dengan struktur baja yang menahan beban airy building

Untuk meredakan dan menyalurkan angin sebagai penyeimbang, bisa ditambahkan angin shading berbentuk kaca transparan yang dapat bergerak mengikuti arah angin

Kandungan atap beton dibuat untuk meminimalkan turbulensi angin



### Photovoltaic Roof

**LOW ENERGY-LIGHTWEIGHT**  
Atap pelapis dengan balok baja konvensional solar panel dan kaca

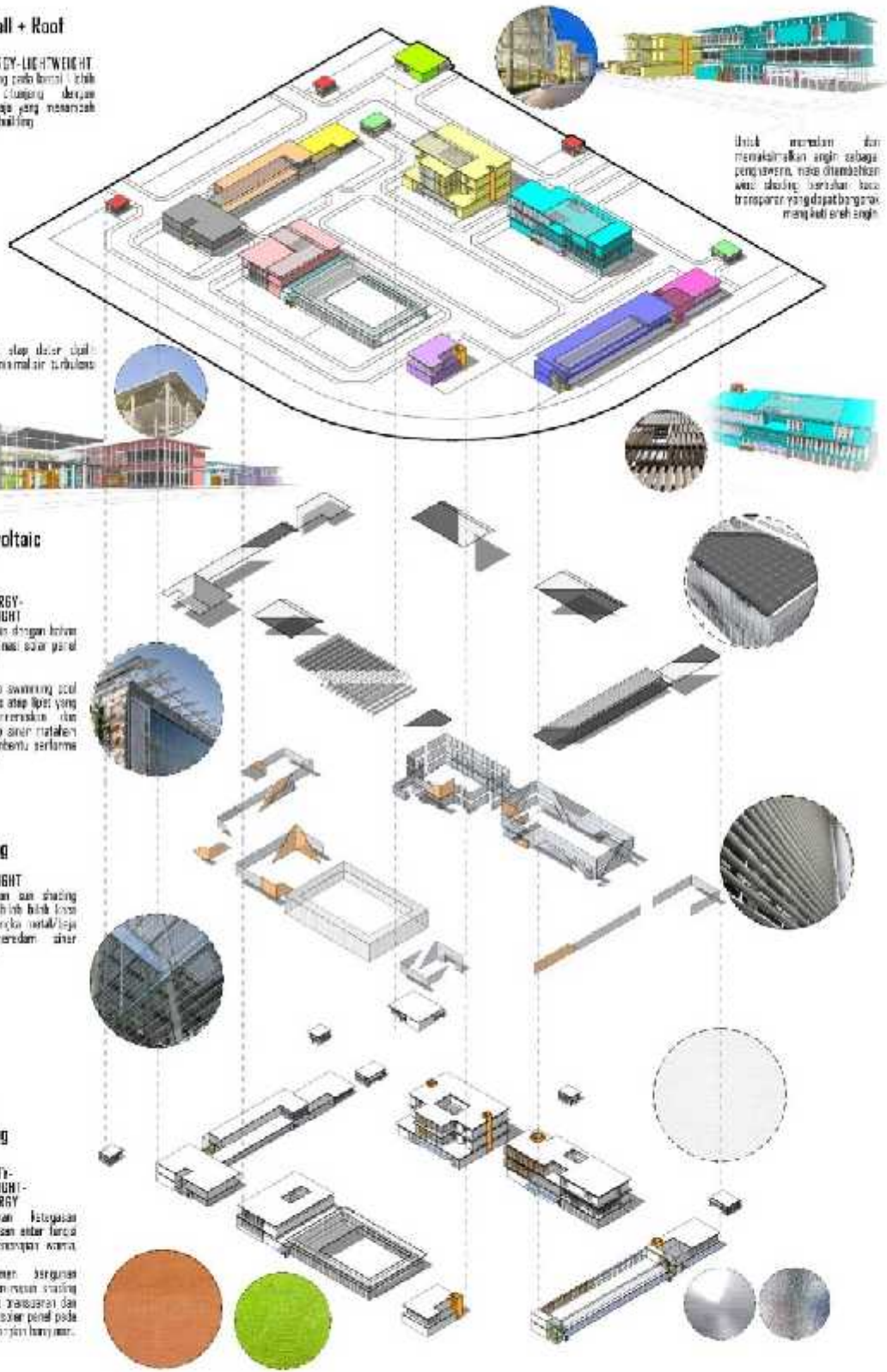
Untuk atap swimming pool diteliti jenis atap light yang dapat meminimalkan dan menyerap sinar matahari untuk membantu performa bangunan

### Sun Shading

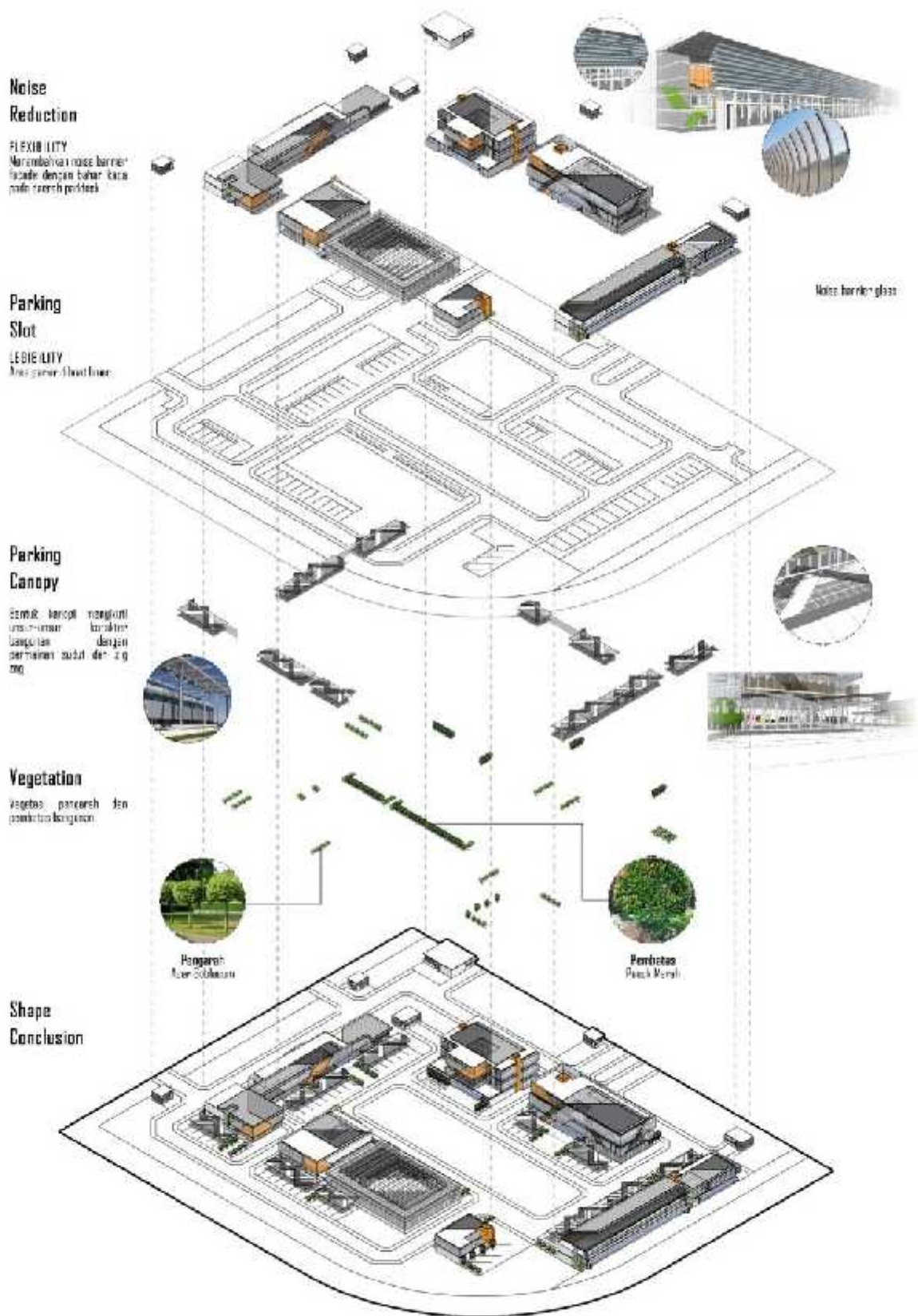
**LIGHTWEIGHT**  
Ditambahkan sun shading berbentuk herringbone glass dengan rangka metal/baja untuk meredakan sinar matahari

### Basic Building

**LEGIBILITY-LIGHTWEIGHT-LOW ENERGY**  
Penerapan ketegasan dan kelenturan antar lantai melalui penggunaan warna material dan elemen bangunan seperti sun screen shading yang dapat transparan dan kombinasi beton panel pada beberapa bagian yang lain



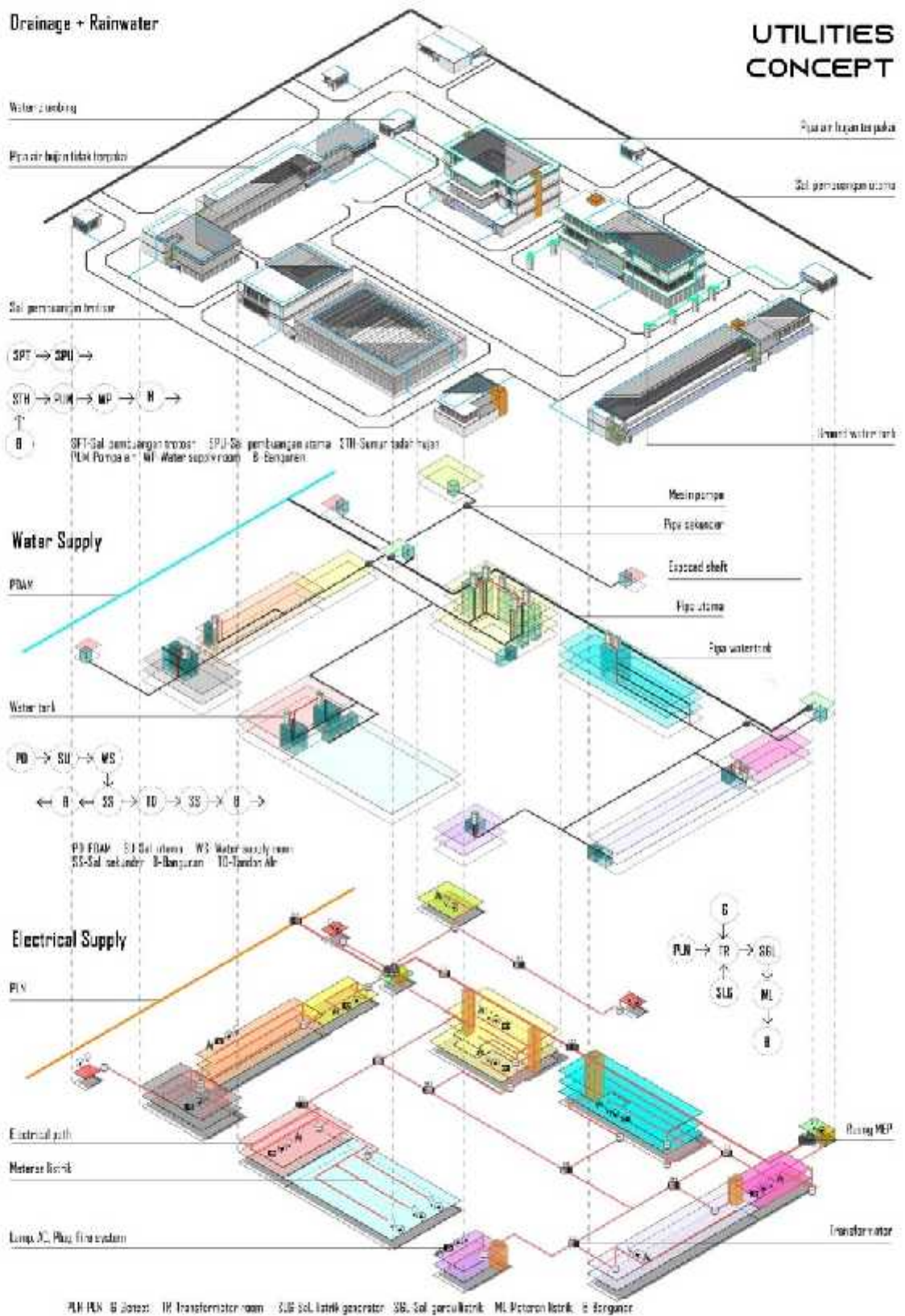
Gambar 6.8 Konsep Bentuk dan Tampilan 2  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



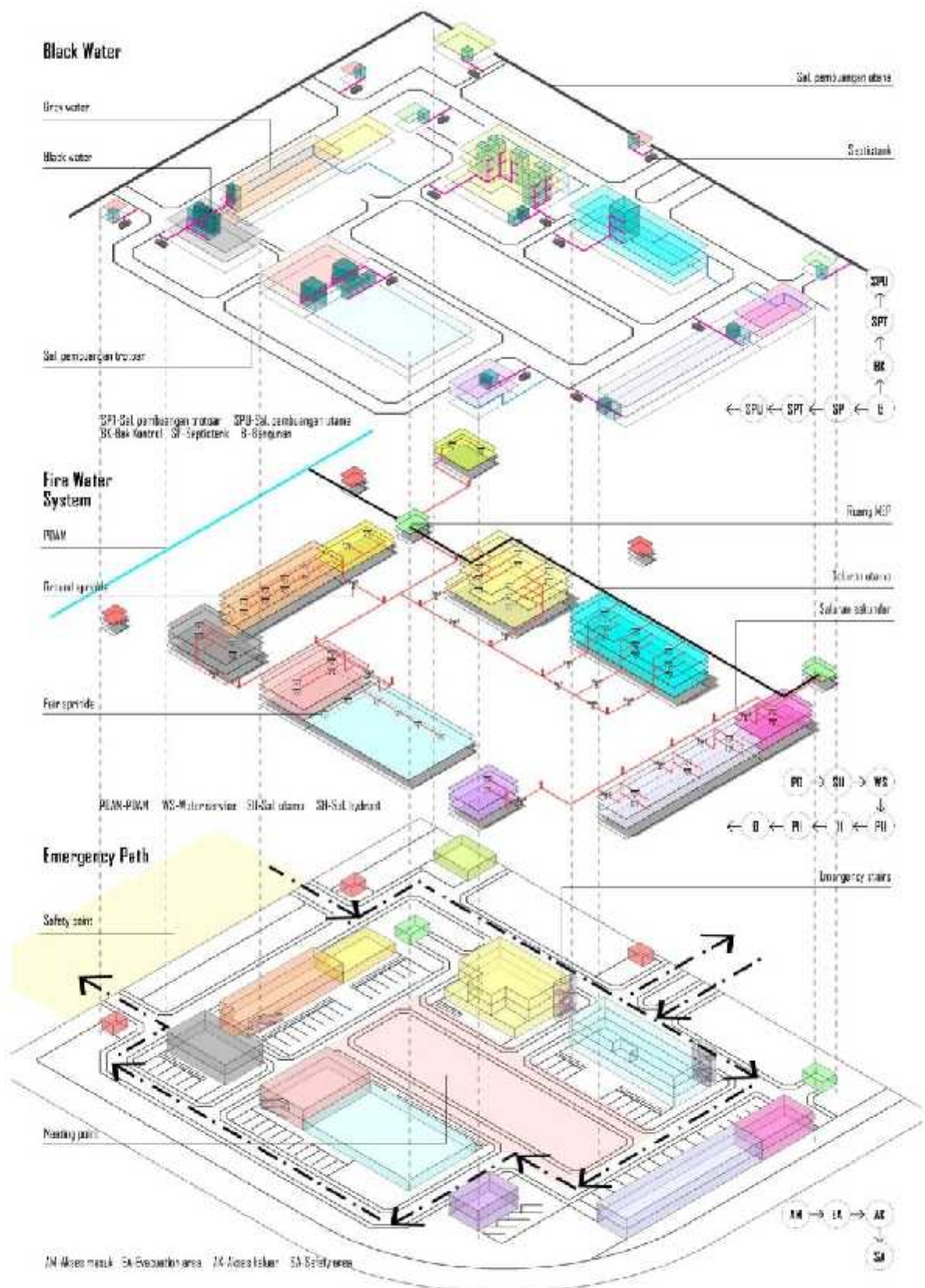
Gambar 6.9 Konsep Bentuk dan Tampilan 3  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)

## 6.2.4 Konsep Utilitas

### Drainage + Rainwater

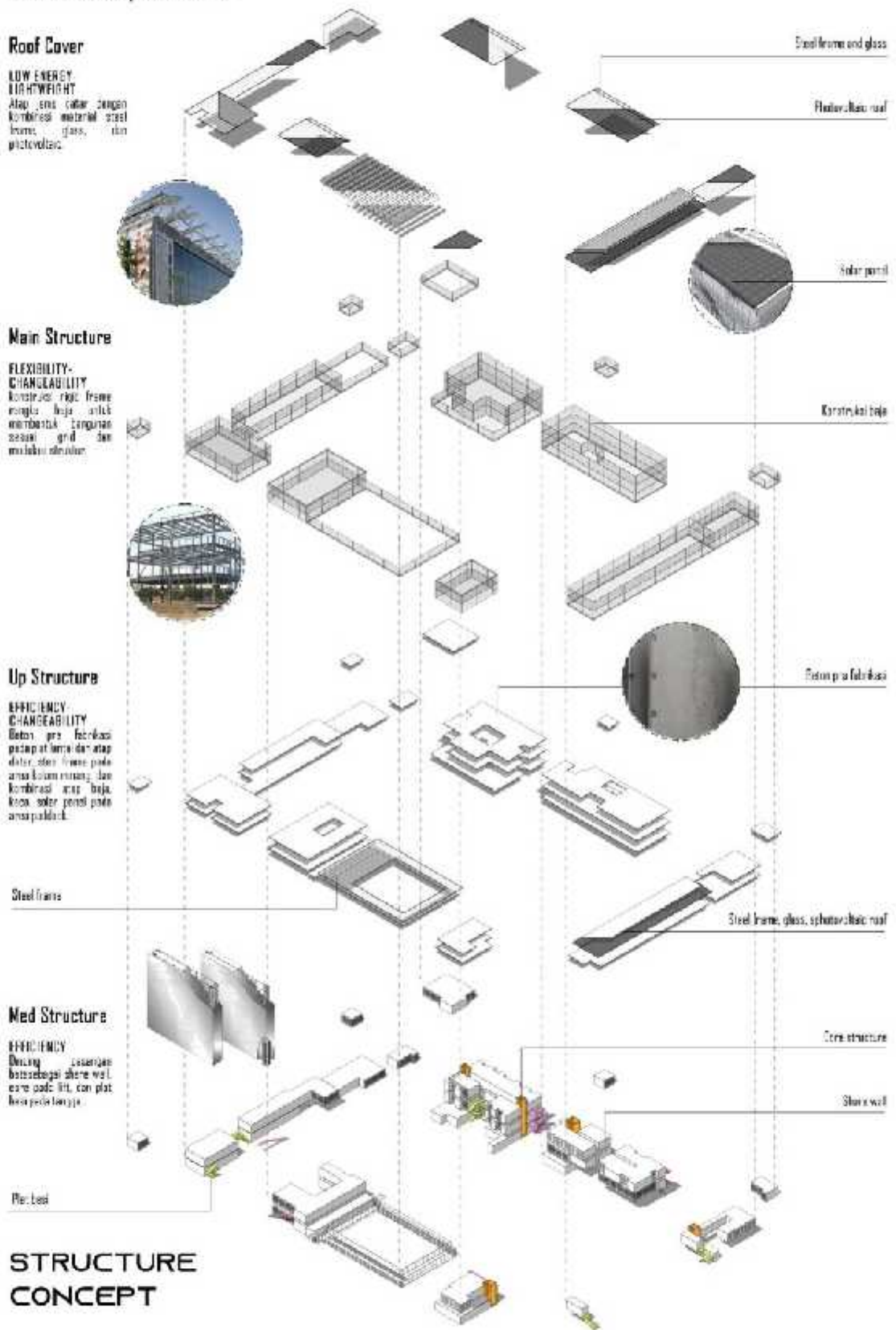


Gambar 6.10 Konsep Utilitas 1  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

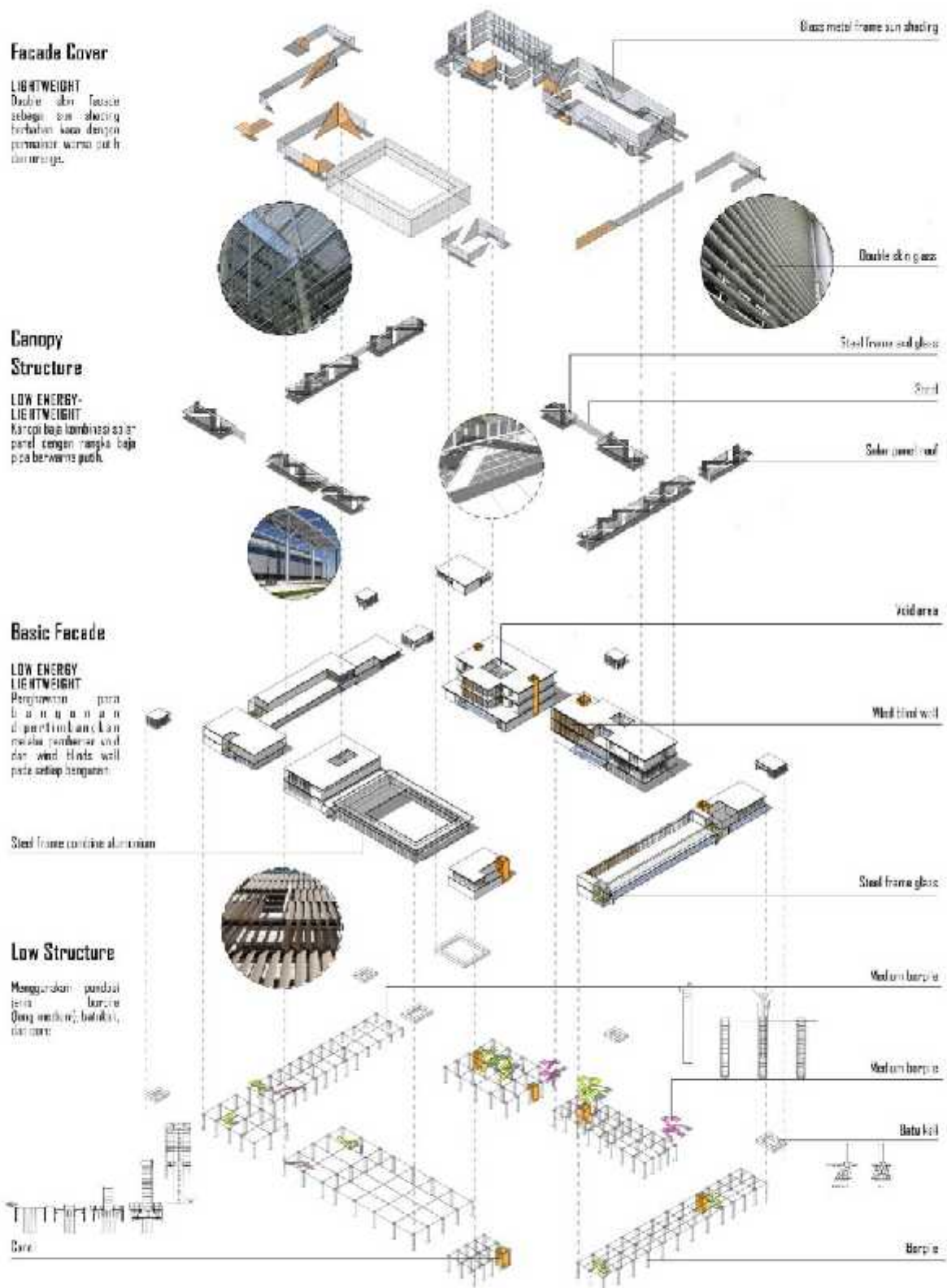


Gambar 6.11 Konsep Utilitas 2  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

## 6.2.5 Konsep Struktur



Gambar 6.12 Konsep Struktur 1  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.13 Konsep Struktur 2  
 (Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.3 Hasil Rancangan Kawasan

Hasil rancangan kawasan meliputi gambar-gambar arsitektural yang memuat implementasi dari keseluruhan konsep terhadap tapak rancangan.

#### 6.3.1 Siteplan

Bangunan *public supporting* ditempatkan pada area depan setelah *entrance* sebagai penanda zona publik. *Gymnasium* dan asrama ditempatkan ditengah sebagai penanda zona semi publik. Sekolah balap, *circuit supporting*, dan medical center ditempatkan lebih dekat dengan area sirkuit sebagai penanda zona privat.



Gambar 6.14 Siteplan  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.3.2 Layout

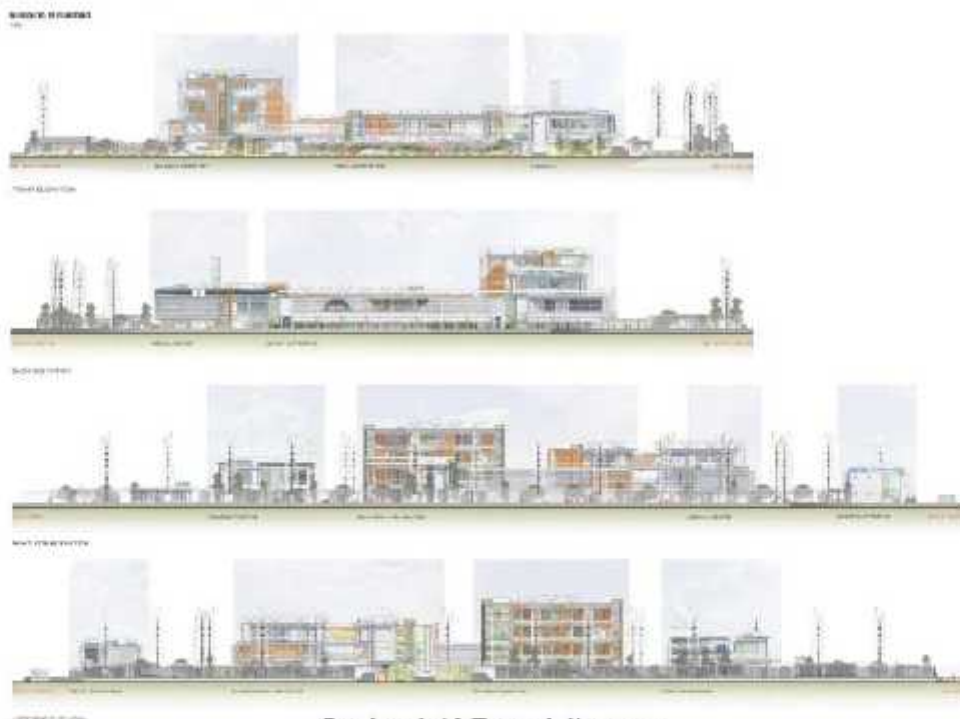
Pada layout dapat dilihat pemetaan area sirkulasi dalam tapak, antar bangunan, dan antar ruang yang saling terhubung melalui penyediaan jalur akses kendaraan dan manusia. Area tengah tapak difungsikan sebagai area komunal berupa taman dan slasar.



**Gambar 6.15 Layout**  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.3.3 Tampak Kawasan

Tampak kawasan menampilkan konfigurasi antar massa bangunan dalam satu kawasan. Jarak bebas antar bangunan difungsikan sebagai ruang terbuka hijau, jalan, jalur pedestrian, dan tempat parkir.



**Gambar 6.16 Tampak Kawasan**  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.3.4 Potongan Kawasan

Potongan kawasan menampilkan kejelasan fungsi antar ruang dan bangunan, koneksi ruang luar dan ruang dalam, dan pendekatan konstruksi struktur yang digunakan.



Gambar 6.17 Potongan Kawasan  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.3.5 Perspektif Kawasan

Perspektif kawasan memperlihatkan situasi antar bangunan dalam satu kawasan. Pada gambar berikut dapat dijumpai bahwa penerapan sistem grid antar bangunan disesuaikan dengan ketersediaan lahan dan kebutuhan luasan bangunan dalam satu tapak rancangan. Kesamaan elemen dapat dijumpai pada desain atap yang dikombinasikan dengan rangka baja, *perforated metal*, dan solar panel.





Gambar 6.18 Perspektif Kawasan  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.3.6 Detil Lanskap

Detil lanskap yang dipilih adalah pada area komunal yang ditujukan sebagai *center of interest* pada tapak rancangan. Area ini dilengkapi dengan *softscape* berupa *standing fountain*, area slasar, dan ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai taman sekaligus resapan.



Gambar 6.19 Detil Lanskap  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

## 6.4 Hasil Rancangan Ruang dan Bangunan

Hasil rancangan bangunan dibagi berdasarkan kategori bangunan primer, sekunder, dan penunjang. Bangunan primer terdiri dari *circuit supporting*, sekolah balap, dan gymnasium. Bangunan sekunder terdiri dari *public supporting* dan *medical center*. Bangunan penunjang terdiri dari asrama atlet dan bangunan penunjang utilitas.

### 6.4.1 *Circuit Supporting*

Bagian dari bangunan utama yang berfungsi untuk mewadahi kegiatan atlet balap secara khusus. Pada bangunan ini terdapat ruang *pitbox*, garasi, ruang observasi, dan ruang staff operasional sirkuit.



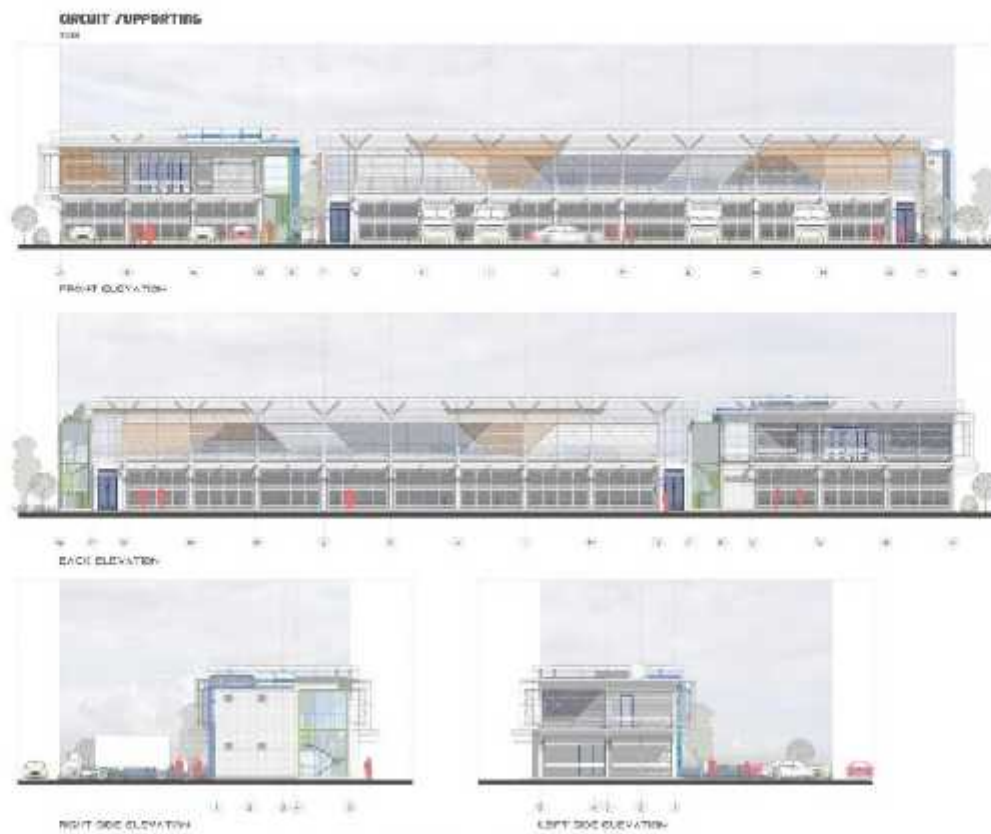
Gambar 6.20 Denah Lantai 1 *Circuit Supporting*

(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.21 Denah Lantai 2 *Circuit Supporting*

(Sumber: Data Pribadi, 2020)



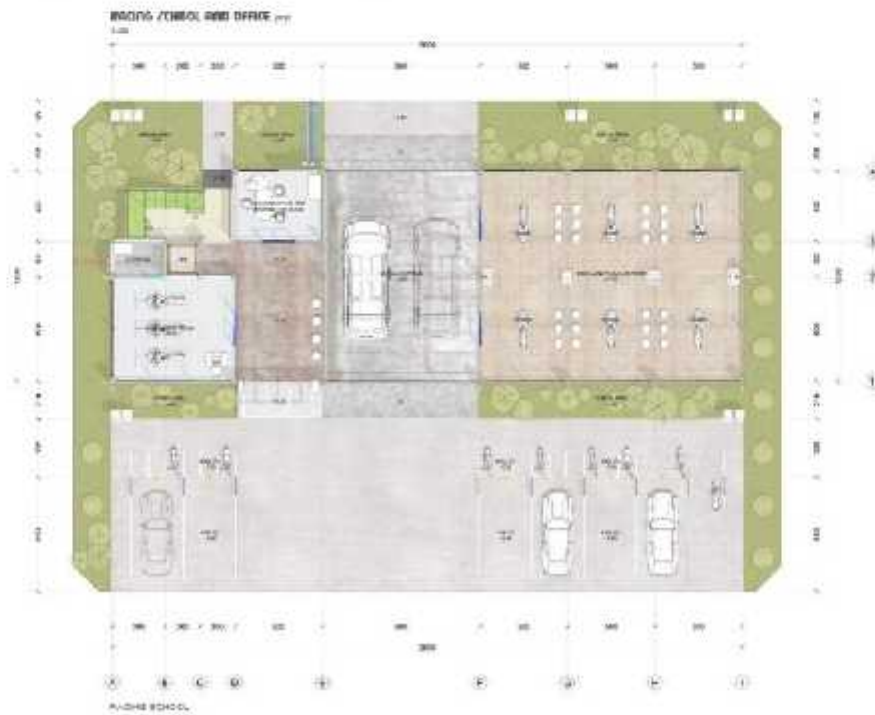
Gambar 6.22 Tampak Circuit Supporting  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



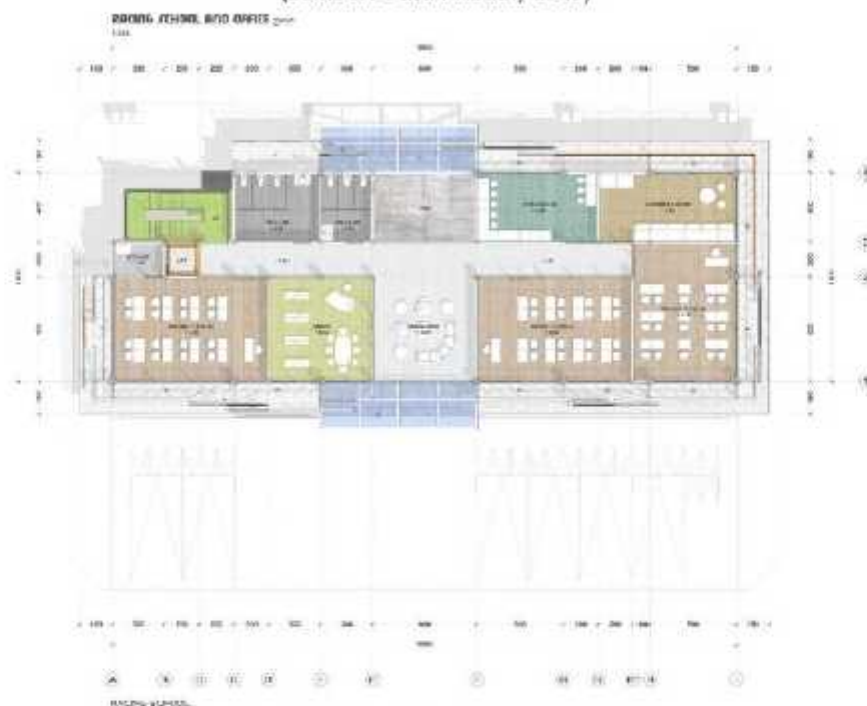
Gambar 6.23 Potongan Circuit Supporting  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.4.2 Sekolah Balap

Bagian dari bangunan utama yang berfungsi untuk memwadhahi kegiatan atlet balap secara umum. Pada bangunan ini terdapat ruang simulasi, ruang konstruksi motor, ruang kelas, kantor, dan ruang staff kepelatihan.



Gambar 6.24 Denah Lantai 1 Sekolah Balap  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



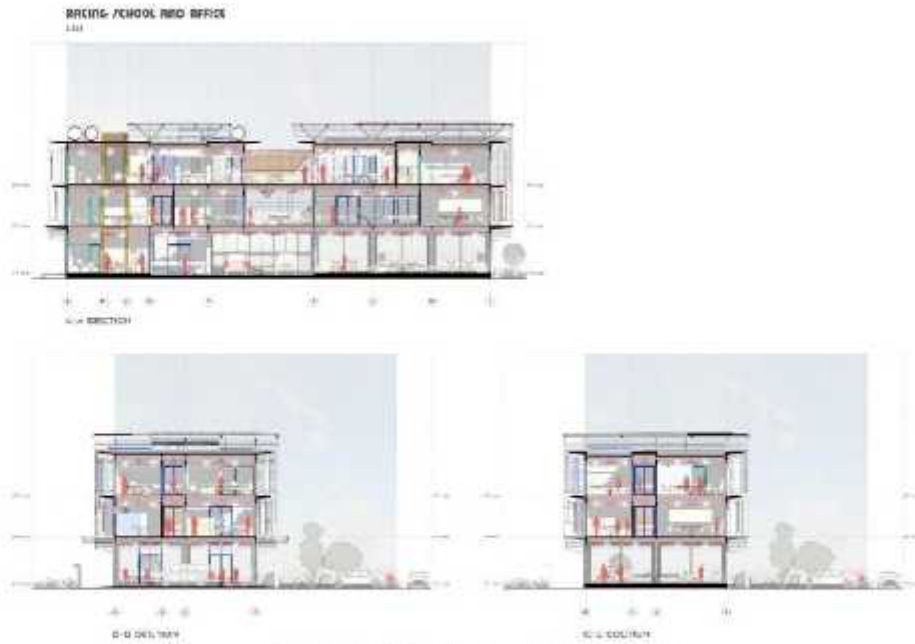
Gambar 6.25 Denah Lantai 2 Sekolah Balap  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 6.26 Denah Lantai 3 Sekolah Balap**  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



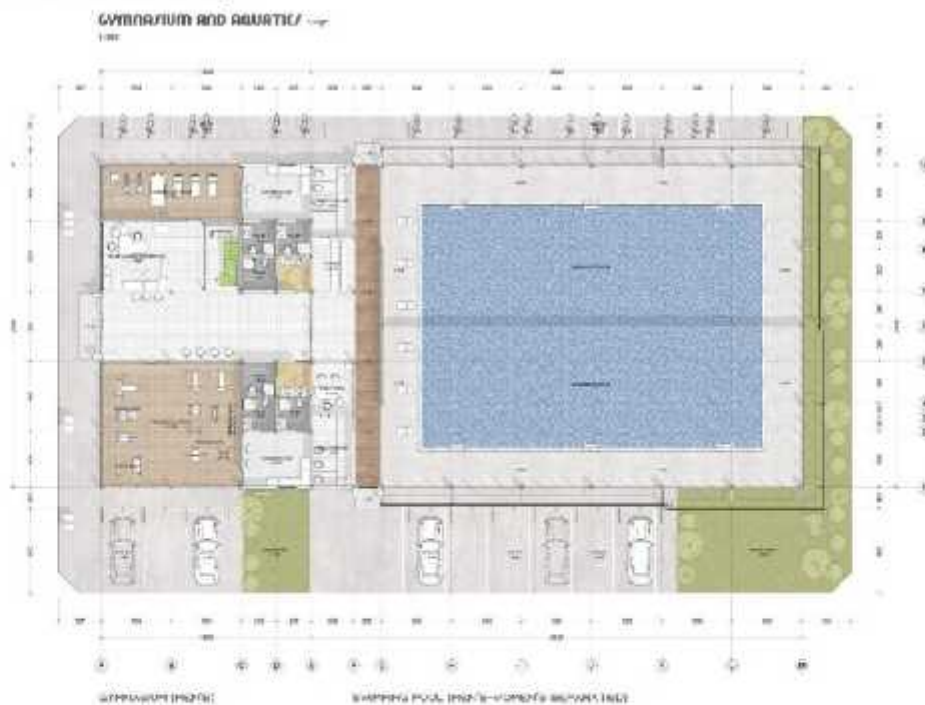
**Gambar 6.27 Tampak Sekolah Balap**  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



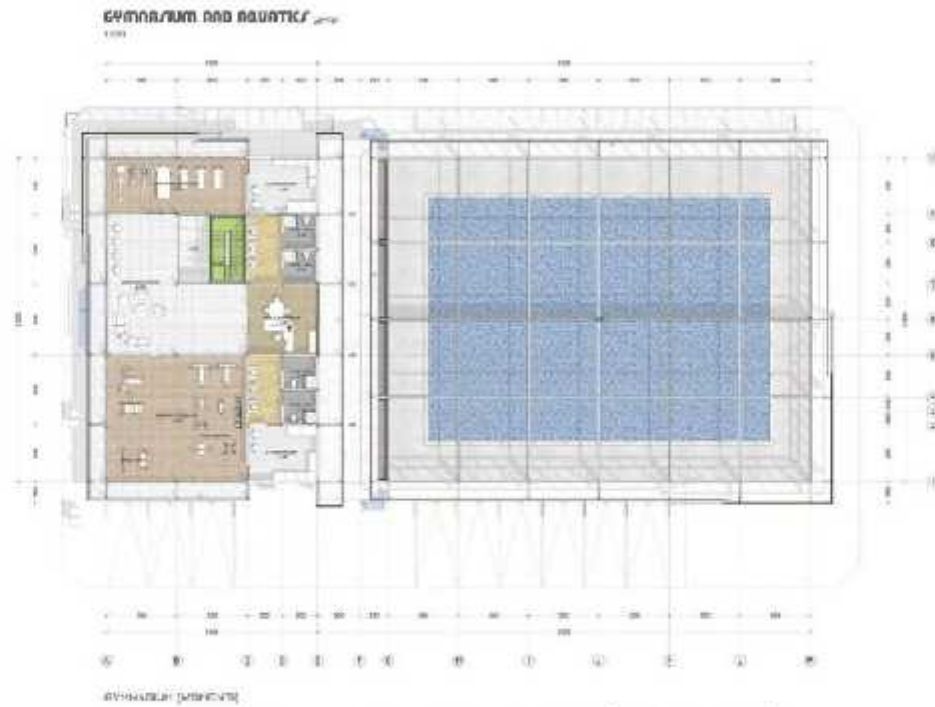
Gambar 6.28 Potongan Sekolah Balap  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.4.3 *Gymnasium dan Aquatic*

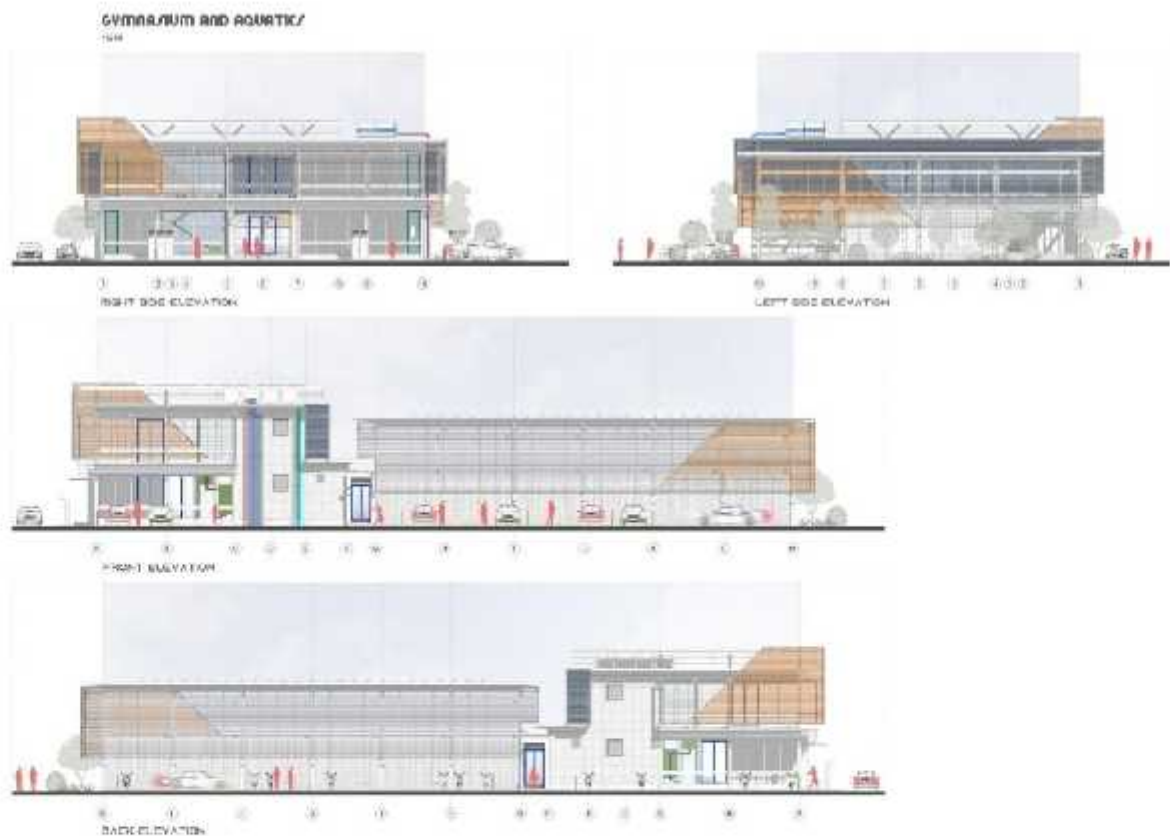
Bagian dari bangunan utama yang berfungsi untuk memwadhahi kegiatan atlet yang berkaitan dengan aktivitas kebugaran. Pada bangunan ini terdapat fasilitas *gym* 2 lantai dan kolam renang.



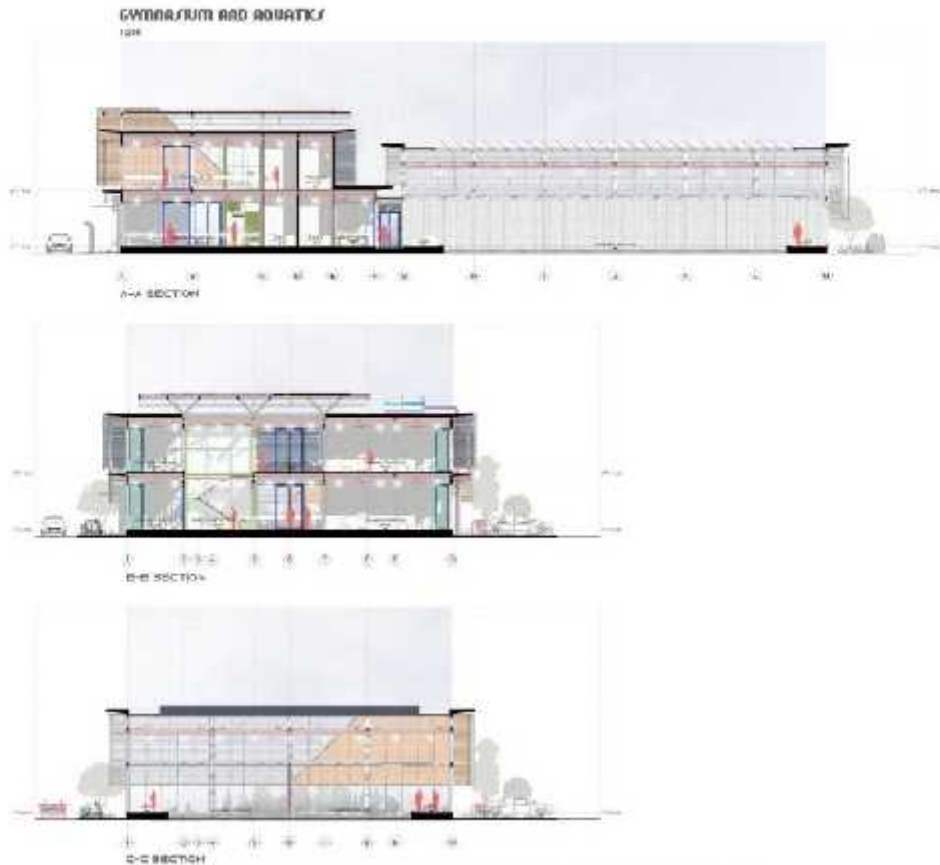
Gambar 6.29 Denah Lantai 1 *Gymnasium dan Aquatic*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.30 Denah Lantai 2 *Gymnasium dan Aquatic*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.31 Tampak *Gymnasium dan Aquatic*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.32 Potongan Gymnasium dan Aquatic  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.4.4 Public Supporting

*Public supporting* ditujukan untuk memwadhahi aktivitas-aktivitas sekunder pada perancangan. Bangunan ini dilengkapi dengan ketersediaan *public lounge*, *minimarket*, masjid, dan ruang pengelola.



Gambar 6.33 Denah Lantai 1 *Public Supporting*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 6.34** Denah Lantai 2 *Public Supporting*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 6.35** Tampak *Public Supporting*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.36 Potongan *Public Supporting*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.4.5 *Medical Center*

*Medical center* ditujukan untuk memwadahi aktivitas-aktivitas medis dan darurat bagi atlet. Penyediaan ruang dibagi berdasarkan ruang penanganan darurat, ruang perawatan, dan *recovery*.



Gambar 6.37 Denah Lantai 1 *Medical Center*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 6.38 Denah Lantai 2 Medical Center**  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



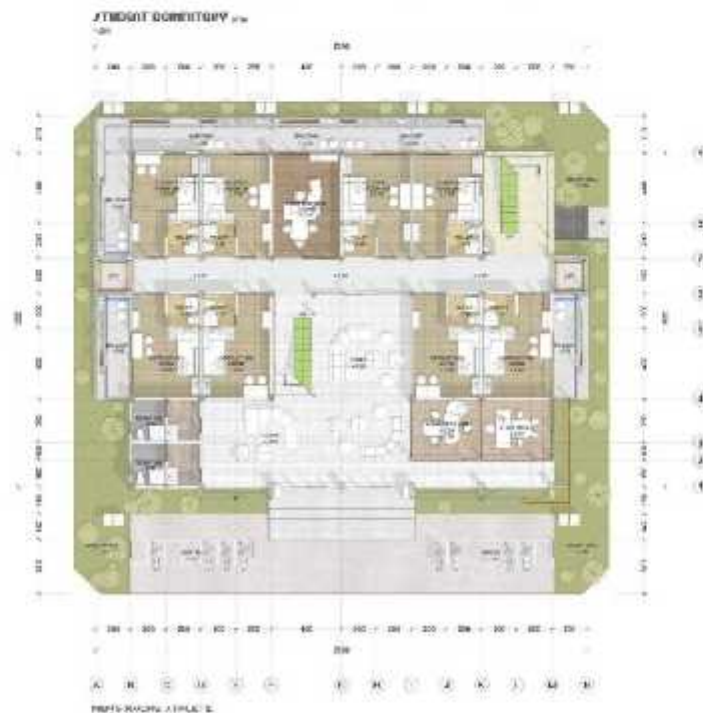
**Gambar 6.39 Tampak Medical Center**  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 6.40 Potongan Medical Center**  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.4.6 Asrama Atlet

Asrama atlet difungsikan sebagai bangunan penunjang yang mewadahi aktivitas keasramaan para tlet dan staff. Bangunan ini menyediakan fasilitas ruang penginapan bagi para atlet dan staff, lobby, ruang operasional, dan ruang komunal.



**Gambar 6.41 Denah Lantai 1 Asrama Atlet**  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



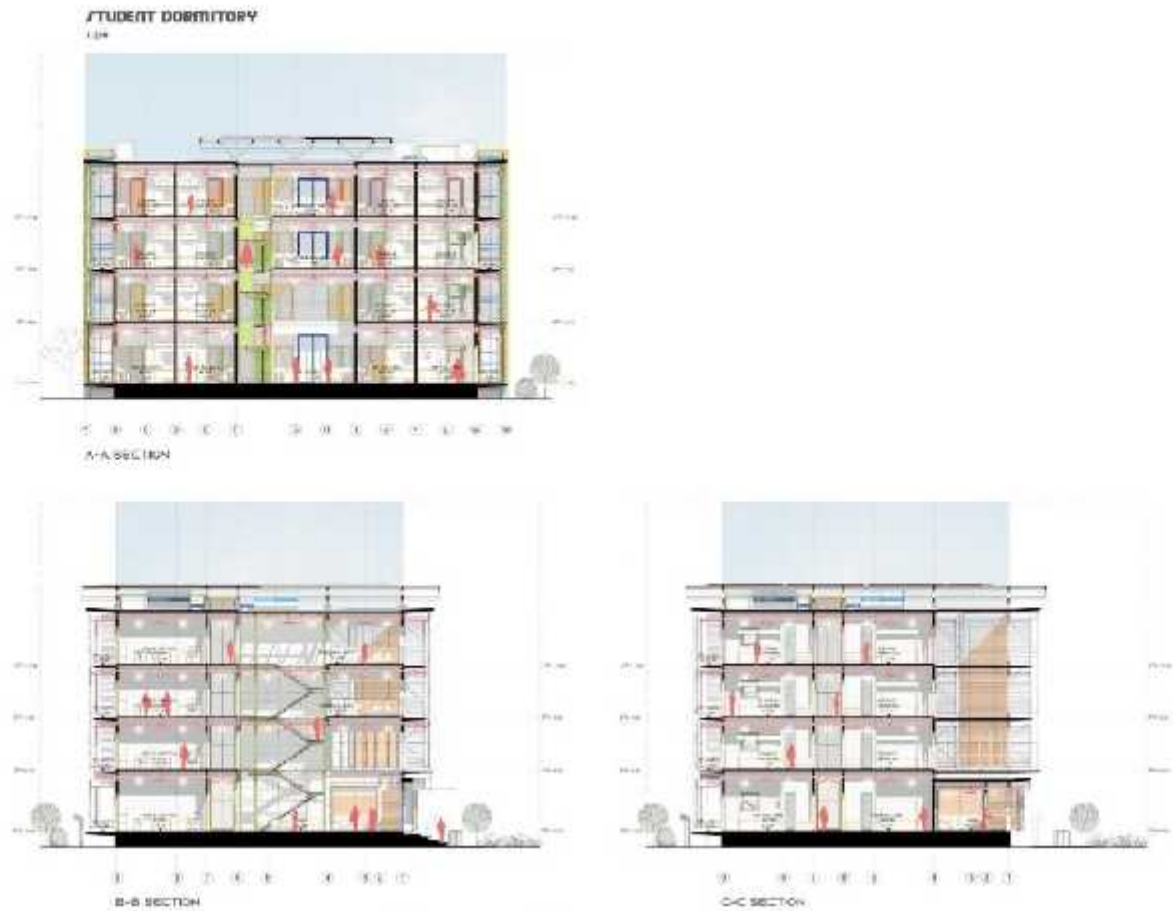
**Gambar 6.42 Denah Lantai 2 Asrama Atlet**  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.43 Denah Lantai 3-4 Asrama Atlet  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.44 Tampak Asrama Atlet  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.45 Potongan Asrama Atlet  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.4.7 Bangunan Penunjang dan Utilitas

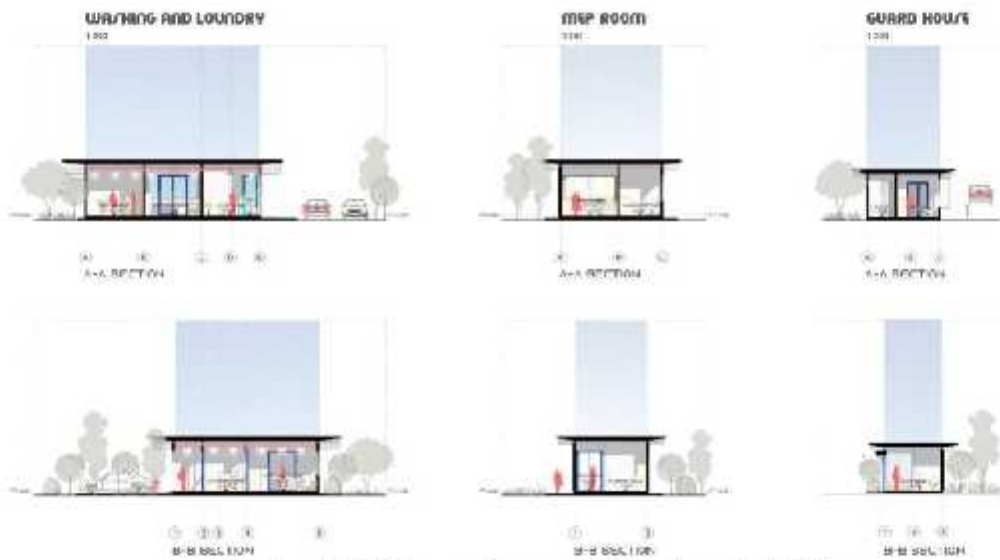
Bangunan penunjang dan utilitas terbagi kedalam bangunan MEP, laundry, pos penjaga, dan pengolahan limbah.



Gambar 6.46 Denah Bangunan Penunjang dan Utilitas  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.47 Tampak Bangunan Penunjang dan Utilitas  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.48 Potongan Bangunan Penunjang dan Utilitas  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

## 6.5 Hasil Rancangan Interior

Desain interior pada masing-masing ruang menitikberatkan pada penyediaan ruang-ruang yang memaksimalkan bukaan dan transparan. Elemen struktur ditonjolkan secara jelas, memperlihatkan duct utilitas pada plafond, dan pemilihan perabot yang simpel dan sesuai kebutuhan.

### 6.5.1 Interior *Circuit Supporting*

Ruang inti terdiri dari ruang *pitbox*, garasi, *break area*, ruang *race director*, dan ruang *time keeping*.

#### 6.5.1.1 Interior *Pitbox*

*Pitbox* didesain dengan kombinasi material baja, aluminium, dan beton anti selip. *Pitbox* juga dilengkapi dengan fasilitas dasar seperti area kerja, area reparasi, dan fasilitas anti kebakaran.



Gambar 6.49 Interior *Pitbox*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.5.1.2 Interior Garasi

Garasi didesain dengan penyediaan ruang bentang panjang dan lebar tanpa partisi. Hal ini ditujukan untuk mengakomodasi kebutuhan daya tampung kendaraan yang dibutuhkan.



Gambar 6.50 Interior Garasi  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.5.1.3 Interior *Break Area*

*Break area* ditempatkan pada area tepi garasi. Ruang ini disediakan untuk memwadahi kebutuhan aktivitas komunal antar atlet atau staff.



Gambar 6.51 Interior *Break Area*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.5.1.4 Interior Ruang *Race Director*

Ruang *race director* merupakan ruang terbatas yang hanya diperuntukkan bagi staff direksi balap. Ruang ini terkoneksi langsung dengan ruang *time keeping* dan dipisahkan melalui partisi kaca.



Gambar 6.52 Interior Ruang *Race Director 1*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.53 Interior Ruang *Race Director 2*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.5.1.5 Interior Ruang *Time Keeping*

Ruang *time keeping* merupakan tempat dimana aktivitas pencatatan waktu dan data diproses. Pada pengoperasiannya, *staff time keeping* dan *race director* harus saling berkoordinasi dalam memproses informasi terkait aktivitas atlet selama berada di sirkuit.



Gambar 6.54 Interior Ruang *Time Keeping* 1  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.55 Interior Ruang *Time Keeping* 2  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.5.2 Interior Sekolah Balap

Ruang inti terdiri dari ruang simulasi, ruang konstruksi motor, dan ruang kelas.

##### 6.5.2.1 Interior Ruang Simulasi

Pada ruang simulasi terdapat 3 *prototype* kendaraan yang digunakan untuk latihan simulasi.



Gambar 6.56 Interior Ruang Simulasi  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.5.2.2 Interior Ruang Konstruksi Motor

Ruang konstruksi motor ditujukan sebagai ruang untuk mempelajari komponen-komponen penting pada motor balap. Pada ruang ini juga dilengkapi area kerja untuk memperjelas teori-teori kendaraan.



Gambar 6.57 Interior Ruang Konstruksi Motor  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.58 Interior Area Kerja  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.5.2.3 Interior Ruang Kelas

Ruang kelas difungsikan sebagai ruang teori. Pada ruang ini para atlet akan diberikan penjelasan secara langsung terkait teori-teori dalam balap motor.



Gambar 6.59 Interior Ruang Kelas  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.5.3 Interior *Gymnasium* dan *Aquatic*

Ruang *gym* ditujukan untuk memwadhahi aktivitas kebugaran para atlet. Terdapat fasilitas *lobby* pada ruangan ini.



Gambar 6.60 Interior *Lobby Gym*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.61 Interior Ruang *Gym*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.5.4 Interior *Public Supporting*

*Public supporting* lebih menitikberatkan pada penyediaan fasilitas *lounge* untuk para pengunjung, staff, dan atlet.



Gambar 6.62 Interior *Public Lounge 1*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 6.63 Interior *Public Lounge 2***  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 6.64 Interior *Public Lounge 3***  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 6.65 Interior *Public Lounge 4***  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



**Gambar 6.66 Interior *Public Lounge 5***  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

## 6.6 Hasil Rancangan Eksterior

Eksterior seluruh bangunan menitikberatkan pada penggunaan elemen konstruksi baja, penggunaan solar panel *sun shading* pada fasad, ekspose tangga dan lift, serta ekspose saluran utilitas.

### 6.6.1 Eksterior *Circuit Supporting*



Gambar 6.67 Eksterior *Circuit Supporting*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.6.2 Eksterior Sekolah Balap



Gambar 6.68 Eksterior Sekolah Balap 1  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)



Gambar 6.69 Eksterior Sekolah Balap 2  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

### 6.6.3 Eksterior *Gymnasium* dan *Aquatic*



Gambar 6.70 Eksterior *Gymnasium* dan *Aquatic*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.6.4 Eksterior *Public Supporting*



Gambar 6.71 Eksterior *Public Supporting*  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

#### 6.6.5 Eksterior Asrama Atlet



Gambar 6.72 Eksterior Asrama Atlet  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

## 6.7 Detil Arsitektural

Detil arsitektural yang dipilih mengacu pada bangunan *circuit supporting*. Penggunaan atap *perforated metal* dikombinasikan dengan atap beton berlapis ACP. Rangka utama menggunakan rangka baja dengan menonjolkan sistem struktur pembentuk ruang. Penerapan unsur *high-tech* lainnya yaitu sistem *duct* utilitas dibiarkan terekspose dan fasad yang dilengkapi *secondary skin* dari bahan solar panel dan kaca.



Gambar 6.73 Detil Arsitektural  
(Sumber: Data Pribadi, 2020)

(Halaman sengaja dikosongkan)

## BAB VII PUNUTUP

### 7.1 Kesimpulan

*Circuit racing* merupakan salah satu kejuaraan otomotif yang terus mengalami perkembangan dari masa ke masa. Asia menjadi salah satu benua yang rutin menyelenggarakan kejuaraan tersebut melalui 6 kejuaraan resmi sepanjang musim kompetisi. Indonesia menjadi salah satu negara yang turut mengambil bagian dan mampu melahirkan talenta-talenta atlet balap motor *circuit racing* yang berprestasi. Kondisi tersebut secara tidak langsung menuntut para atlet agar tetap terus mengasah keahlian dan keterampilan guna menjaga dan meningkatkan prestasi yang telah dicapai. Namun, ketersediaan fasilitas pembinaan atlet balap motor *circuit racing* di Indonesia masih sangat terbatas. Akibatnya, para atlet belum mampu memaksimalkan keahlian yang dimiliki dan meneruskan kiprahnya untuk berkompetisi di kelas utama pada kejuaraan *circuit racing* yang lebih bergengsi.

Mengacu pada permasalahan diatas, Islam memiliki pandangan khusus yang termuat dalam Surah An-Nisa ayat 9. Pada ayat tersebut, manusia diperingatkan untuk tidak meninggalkan generasi penerus yang lemah baik dalam hal fisik, mental, maupun intelektual. Maka dari itu, sebagai masyarakat dan pemerintah yang peduli dengan generasi penerus bangsa sudah selayaknya dapat mewedahi para atlet balap motor *circuit racing* tersebut melalui penyediaan fasilitas berupa sekolah balap motor agar para atlet dapat bersaing lebih maksimal dan mampu memberikan yang terbaik demi mengharumkan nama bangsa. Keberadaan sekolah balap motor *circuit racing* ditujukan untuk mengakomodir semua kebutuhan atlet balap baik dalam hal pengetahuan *soft skill* maupun *hard skill* secara berjenjang, sesuai prosedur, dan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku.

Perancangan sekolah balap motor *circuit racing* kemudian dipadukan dengan pendekatan *High-Tech Architecture* konsepsi Richard Rogers melalui teori *Building as a Machine* dan *Problem Solver Technology*. Konsepsi tersebut kemudian melahirkan 6 prinsip yang dapat menjawab kebutuhan objek rancangan yakni *legibility*, *efficiency*, *changeability*, *flexibility*, *lightweight*, dan *low energy*.

Prinsip tersebut kemudian dirumuskan kedalam ide dasar yakni *Youth Techno Sport*. Ide dasar ini mengusung integrasi antara pengguna yang diwadahi, pendekatan yang diterapkan, dan bidang keahlian yang ditangani. Ide dasar kemudian dibagi kedalam 3 konsep utama. *Youth* berfokus pada aspek *material coding* yang dapat mendefinisikan kejelasan fungsi antar ruang luar dan dalam. *Techno* berfokus pada pengolahan struktur dan teknis bangunan sebagai kerangka utama yang efektif, kuat namun tetap terkesan ringan. *Sport* berfokus pada pengolahan fasad yang *energetic*,

akseleratif, dan dinamis. Konsep tersebut kemudian diimplementasikan secara langsung kedalam tapak, ruang, bentuk, struktur, dan utilitas objek rancangan,

Melalui penerapan konsep dan prinsip-prinsip yang dipilih, pada akhirnya perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini diharapkan mampu menjadi preseden baru dalam hal penyediaan fasilitas sekolah balap motor bagi para atlet balap motor *circuit racing* di Indonesia yang menerapkan prinsip-prinsip bangunan modern dan mengintegrasikan aspek-aspek teknologi guna menjawab kebutuhan pengguna, sosial, dan fungsi.

## 7.2 Saran

Perancangan sekolah balap motor *circuit racing* merupakan sebuah terobosan baru yang diusulkan sebagai solusi guna menjawab permasalahan kebutuhan atlet balap motor *circuit racing* di Indonesia. Berdasarkan proses perancangan yang telah disimpulkan diatas, penulis menyadari bahwa penulis masih banyak kekurangan baik dalam hal penulisan, pengkajian data, pengolahan desain, dan penjabaran hasil akhir. Oleh karena itu, untuk ikut serta dalam perumusan objek rancangan terkait yang lebih berkualitas penulis memberikan saran dan pertimbangan sebagai berikut:

1. Keberadaan sekolah balap motor *circuit racing* di Indonesia sangat dibutuhkan karena dapat menjadi sarana ekspresi dan pengembangan kemampuan bagi para atlet. Selain itu, sekolah dapat dijadikan sebagai wadah untuk mengumpulkan dan membina bibit-bibit atlet balap motor *circuit racing* di Indonesia baik dari kelas pemula sampai dengan profesional.
2. Dibutuhkan perumusan kurikulum yang disepakati bersama baik secara nasional maupun internasional guna menjadi acuan baku program pelatihan atlet balap motor *circuit racing* kedepannya.
3. Pembagian kelompok usia dapat disesuaikan dengan kebutuhan kelas balap yang diikuti sertakan pada kejuaraan *circuit racing* tingkat internasional, sehingga terjadi kesinambungan jenjang antara kelas *basic*, *intermediate*, dan *advanced*.
4. Dibutuhkan pengkajian studi literatur yang lebih dalam terkait sirkuit dan bangunan inti pendukung sesuai standar yang ditulis dalam jurnal FIM (*Fédération Internationale de Motocyclisme*).
5. Penerapan pendekatan *High-Tech Architecture* merupakan solusi yang dapat menjawab tantangan kebutuhan pengadaan sekolah balap motor yang menerapkan prinsip-prinsip bangunan modern dan berteknologi tinggi sesuai dengan kategori pengguna, kebutuhan sosial, dan fungsi.
6. Perancangan sekolah balap motor *circuit racing* ini merupakan preseden baru dan masih sangat memungkinkan untuk dikembangkan lebih baik lagi di masa mendatang melalui kajian dan penyempurnaan yang lebih dalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an terjemah dan tafsir ayat. (2018). Jakarta: Departemen Agama RI.
- Aprono, Sonny. (2005). *Sekolah Balap Motor di Bengkulu Selatan*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Avenzoar, Troano. (2015). *Perancangan Sirkuit Internasional F1 di Pulau Bali*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Buxton, Pamela. (2015). *Metric Handbook Planning and Design Data, Fifth Edition*. New York: Routledge.
- Jones, John Chris. (1970). *Design Methode, Second Edition*. London: Wiley.
- Kawatu, Freike Eugene. (2013). *Aplikasi Bangunan High-Tech pada Perancangan Richard Rogers*. Manado: Universitas Manado.
- Namibia Motor Sport Federation. (2017). *General Competition Rules Appendices, Standing Supplementary Regulations*. Ausspahnplatz, Namibia: Author.
- Neufert, Ernst. (1996). *Data Arsitek, Jilid 1*, (diterjemahkan oleh: Dr. Ing. Sunarto Tjahyadi). Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernst. (2002). *Data Arsitek, Jilid 2*, (diterjemahkan oleh: Dr. Ing. Sunarto Tjahyadi; Dr. Ferryanti Chaidir). Jakarta: Erlangga.
- Ongkowitzo, Putera. (2013). *Perancangan Stadion Olahraga Air di Kota Surabaya*. Kota Surabaya: Universitas Kristen Petra Surabaya.
- Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Surabaya Tahun 2014-2034.
- Rizki, Imam Ali. (2017). *Perancangan Sirkuit Terpadu Motocross dan Motodrag di Kota Blitar*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Soelistyanto, Danny. (2004). *Sekolah Roadrace dan Kartrace di Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Kejuaraan Circuit Racing Dunia

Kategori	Sifat	Kejuaraan	Lingkup
<i>Main disciplines</i>	Kejuaraan <i>main disciplines</i> merupakan kompetisi internasional yang bersifat global dan diselenggarakan di berbagai negara antar benua.	1) <i>MotoE World Cup</i>	Internasional
		2) <i>World Superbike &amp; World Supersport</i>	
		3) <i>Sidecar F2 Trophy</i>	
		4) <i>FIM CEV Repsol World Championship</i>	
		5) <i>World Supersport 300</i>	
		6) <i>Endurance</i>	
		7) <i>Superstock</i>	
		8) <i>Land Speed World Records</i>	
		9) <i>Grand Prix</i>	
		10) <i>Sidecar</i>	
		11) <i>Red Bull Rookies Cup</i>	
<i>Secondary disciplines</i>	Kejuaraan <i>secondary disciplines</i> merupakan kompetisi internasional yang bersifat regional dan diselenggarakan di berbagai negara dalam satu benua.	1) <i>FIM North America Championship</i>	Amerika
		2) <i>Latin-American Road Racing Regional Championship</i>	Amerika
		3) <i>European Dragbike Championship</i>	Eropa
		4) <i>European Mini Moto Road Racing Championship</i>	Eropa
		5) <i>Asian Cup of Road Racing</i>	Asia
		6) <i>Latin-American Open Road Racing Cup</i>	Amerika
		7) <i>Panamerican Open Road Racing Championship</i>	Amerika
		8) <i>European Hill Climb Road Racing Cup</i>	Eropa
		9) <i>Latin-American Open Road Racing Championship</i>	Amerika
		10) <i>North-American Vintage Road Racing Championship</i>	Amerika
		11) <i>Latin-American Road Racing Regional Cup</i>	Amerika
		12) <i>Ibero American Open Road Racing Championship</i>	Amerika
		13) <i>European Road Racing Championship</i>	Eropa
		14) <i>European Superstock 600 Championship</i>	Eropa
		15) <i>Asia Road Racing Championship</i>	Asia
		16) <i>African Road Racing Championship</i>	Afrika

(Sumber: *Webiste FIM*, diakses 12 Desember 2019)

Lampiran 2 Kejuaraan Circuit Racing Asia

No	Kejuaraan	Kategori	Jumlah seri
1	Asia Road Racing Championship	Underbone 150 cc	7 seri
		Asia Production 250 cc	
		Super Sport 600cc	
		Asia Superbike 1000 cc	
2	Asia Talent Cup	Idemitsu Asia 250 cc	7 seri
3	Asia Dream Cup	Honda Asia 250 cc	7 seri
4	Suzuki Asia Challenge	Suzuki Underbone 150 cc	7 seri
		Suzuki Sport 150 cc	
5	Suzuka 4 Hours	Sport 1000 cc	1 seri
6	Sepang 8 Hours	Sport 1000 cc	1 seri

(Sumber: Website FIM Asia, diakses 12 Desember 2019)

Lampiran 3 Peraih IMI Award 2015

Kategori	Jenis Lomba	Nama Atlet	Asal
International Championship	Asia Road Racing Championship (ARRC)	H. A. Yudhistira	Kalimantan Selatan
		Dimas Ekky Pratama	Jawa Barat
		M. Fadli Imammudin	Jawa Barat
		Ferlando Herdian	Bengkulu
		Anggi Permana	Jawa Barat
		Wahyu Aji Trilaksana	Jawa Tengah
	Juara ARRC Underbone	Gupita Kresna	Yogyakarta
	Asia Talent Cup	Andi Farid Izdhar	Sulawesi Selatan
	Asia Dream Cup	M. Febriansyah	Kalimantan Utara
	Suzuka 4 Hours	Andi Farid Izdhar	Sulawesi Selatan
		Aditya Pangestu	Jawa Barat
	CEV Repsol	Ali Adrian	DKI Jakarta
	Suzuki Asia Challenge	Adhi Chandra	Kalimantan Utara
		Dedi Kurniawan	Jawa Barat
Juara Umum Suzuki Asia Challenge	Andreas Gunawan	Lampung	

(Sumber: Website IMI, diakses 12 Desember 2019)

Lampiran 4 Peraih IMI Award 2016

Kategori	Jenis Lomba	Nama Atlet	Asal
International Achievement	Asia Road Racing Championship (ARRC)	Gerry Salim	Jawa Timur
International Progress	Asia Talent Cup	Andi Farid Izdhar	Sulawesi Selatan
	Asia Road Racing Championship (ARRC)	Galang Hendra Pratama	Yogyakarta
		Gabriel Yaasiin Somma	Bali
	Juara Suzuki Asia Challenge	Jeffry Tosema	Sumatera Selatan
Juara ARRC Underbone 130	Wahyu Aji Trilaksana	Jawa Tengah	

(Sumber: Website IMI, diakses 12 Desember 2019)

**Lampiran 5 Peraih IMI Award 2017**

<b>Kategori</b>	<b>Jenis Lomba</b>	<b>Nama Atlet</b>	<b>Asal</b>
<i>International Achievement</i>	<i>World Supersport 300</i>	Galang Hendra Pratama	Yogyakarta
	<i>Asia Road Racing Championship (Juara AP 250)</i>	Gerry Salim	Jawa Timur
<i>International Progress</i>	<i>Asia Road Racing Championship (Juara UB 150)</i>	Wahyu Aji Trilaksana	Jawa Tengah

(Sumber: Website IMI, diakses 12 Desember 2019)

**Lampiran 6 Peraih IMI Award 2018**

<b>Kategori</b>	<b>Jenis Lomba</b>	<b>Nama Atlet</b>	<b>Asal</b>
<i>International Progress</i>	<i>Asia Road Racing Championship (Juara AP 250)</i>	Reza Danica Ahrenz	Yogyakarta
<i>International Championship</i>	<i>World Supersport 300</i>	Galang Hendra Pratama	Yogyakarta
	<i>FIM CEV Moto2 European Championship</i>	Dimas Ekky Pratama	Jawa Barat

(Sumber: Website IMI, diakses 12 Desember 2019)

**Lampiran 7 Peraih IMI Award 2019**

<b>Kategori</b>	<b>Jenis Lomba</b>	<b>Nama Atlet</b>	<b>Asal</b>
<i>International Championship</i>	<i>Asia Road Racing Championship (Juara AP 250)</i>	Andi Muhammad Fadli	DKI Jakarta
<i>International Progress</i>	<i>FIM Moto Grand Prix (Moto2)</i>	Dimas Ekky Pratama	Jawa Barat
	<i>World Supersport 300</i>	Galang Hendra Pratama	Yogyakarta
	<i>FIM CEV Moto2 European Championship</i>	Andi Farid Izdhar	Sulawesi Selatan
	<i>FIM CEV Moto3 European Championship</i>	Mario Suryo Aji	Jawa Timur

(Sumber: Website IMI, diakses 12 Desember 2019)

**Lampiran 8 Daftar Pembalap Circuit Racing Indonesia di Kejuaraan Circuit Racing Dunia**

No.	Nama Atlet	Kejuaraan	Periode	Kelas	Status	Klasemen
1	Mario Suryo Aji	<i>MotoGP World Championship</i>	2022- sekarang (2023)	Moto3	Kontrak	26
2	Dimas Ekky Pratama	<i>MotoGP World Championship</i>	2017	Moto2	<i>Wildcard</i>	-
			2019	Moto2	Kontrak	34
3	Galang Hendra Pratama	<i>World Superbike</i>	2017	WorldSSP 300	<i>Wildcard</i>	-
			2018	WorldSSP 300	Kontrak	10
			2019	WorldSSP 300	Kontrak	7
4	Gerry Salim	<i>MotoGP World Championship</i>	2019	Moto3	<i>Wildcard</i>	-
5	M. Fadli Imamuddin	<i>MotoGP World Championship</i>	2013	Moto2	<i>Wildcard</i>	-
6	Rafid Topan Sucipto	<i>MotoGP World Championship</i>	2012	Moto2	<i>Wildcard</i>	-
			2013	Moto2	Kontrak	30
7	Doni Tata Pradita	<i>MotoGP World Championship</i>	2005- 2007	Moto3 (GP 125)	<i>Wildcard</i>	-
			2008	Moto2 (GP 250)	Kontrak	28
			2013	Moto2	Kontrak	28
8	Rudi Ardianto	<i>MotoGP World Championship</i>	1997	Moto3 (GP 125)	<i>Wildcard</i>	-
9	Ahmad Jayadi	<i>MotoGP World Championship</i>	1996	Moto3 (GP 125)	<i>Wildcard</i>	-
10	Petrus Tobun Canisius	<i>MotoGP World Championship</i>	1996	Moto3 (GP 125)	<i>Wildcard</i>	-

(Sumber: Data Pribadi, 2020)

**SITE PLAN**



**LEGEND**

- 1. COLONY BUNG TOMO CIRCUIT
- 2. RECREATION AREA
- 3. SWIMMING POOL
- 4. PLAYGROUND
- 5. PARKING AREA
- 6. OFFICE
- 7. LABORATORY
- 8. CLASSROOM
- 9. LIBRARY
- 10. GYMNASIUM
- 11. HALL
- 12. CANTINA
- 13. RESTAURANT
- 14. SHOPPING CENTER
- 15. HEALTH CENTER
- 16. HALLWAY
- 17. STAIRWAY
- 18. ELEVATOR
- 19. ENTRANCE
- 20. EXIT
- 21. SECURITY AREA
- 22. LANDSCAPE
- 23. FENCE
- 24. LIGHTING
- 25. SIGNAGE
- 26. UTILITY AREA
- 27. WASTE MANAGEMENT
- 28. EMERGENCY EXIT
- 29. SECURITY CAMERA
- 30. ACCESS CONTROL
- 31. FIRE EXTINGUISHER
- 32. FIRST AID KIT
- 33. EMERGENCY KIT
- 34. SECURITY KIT
- 35. MAINTENANCE KIT
- 36. TOOLS
- 37. MATERIALS
- 38. EQUIPMENT
- 39. SUPPLIES
- 40. STORAGE
- 41. OFFICE
- 42. LABORATORY
- 43. CLASSROOM
- 44. LIBRARY
- 45. GYMNASIUM
- 46. HALL
- 47. CANTINA
- 48. RESTAURANT
- 49. SHOPPING CENTER
- 50. HEALTH CENTER
- 51. HALLWAY
- 52. STAIRWAY
- 53. ELEVATOR
- 54. ENTRANCE
- 55. EXIT
- 56. SECURITY AREA
- 57. LANDSCAPE
- 58. FENCE
- 59. LIGHTING
- 60. SIGNAGE
- 61. UTILITY AREA
- 62. WASTE MANAGEMENT
- 63. EMERGENCY EXIT
- 64. SECURITY CAMERA
- 65. ACCESS CONTROL
- 66. FIRE EXTINGUISHER
- 67. FIRST AID KIT
- 68. EMERGENCY KIT
- 69. SECURITY KIT
- 70. MAINTENANCE KIT
- 71. TOOLS
- 72. MATERIALS
- 73. EQUIPMENT
- 74. SUPPLIES
- 75. STORAGE
- 76. OFFICE
- 77. LABORATORY
- 78. CLASSROOM
- 79. LIBRARY
- 80. GYMNASIUM
- 81. HALL
- 82. CANTINA
- 83. RESTAURANT
- 84. SHOPPING CENTER
- 85. HEALTH CENTER
- 86. HALLWAY
- 87. STAIRWAY
- 88. ELEVATOR
- 89. ENTRANCE
- 90. EXIT
- 91. SECURITY AREA
- 92. LANDSCAPE
- 93. FENCE
- 94. LIGHTING
- 95. SIGNAGE
- 96. UTILITY AREA
- 97. WASTE MANAGEMENT
- 98. EMERGENCY EXIT
- 99. SECURITY CAMERA
- 100. ACCESS CONTROL



**ARSITEKTUR  
UIN MALANG**

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. MUHAMMAD A. BIN DEYDI  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
SITEPLAN

SKALA:  
1:1000

NO. GAMBAR:  
GA-01

**SITEPLAN**



LAYOUT PLAN



LEGENDA

- A. MAJLIS KEMUKHYAN
- B. BILAS AREA
- C. OFFICE AND STUDENT CENTER
- D. GARAGE
- E. PRODOCK AREA
- F. CANTIN SERVICE
- G. BACHELOR DEVELOPMENT OFFICE
- H. BACHELOR LABORATORY
- I. BACHELOR HALLWAY
- J. WAITING AND CARE
- K. RECEPTION
- L. LABORATORY
- M. SWIMMING POOL
- N. MEDICAL CENTER
- O. COMMUNAL AND GARDEN
- P. TENNIS COURTS
- Q. MEDICAL ELECTRIC ROOM
- R. GYMNASIUM
- S. LIVING AND JARDEN
- T. HALLWAY AREA
- U. AIR CONDITIONER AREA



ARSITEKTUR  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANAYAD A BEN DOKYU  
NIM  
19861112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
LAYOUT

SKALA:  
1:1000

NO. GAMBAR:  
GA-09

LAYOUT





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKLIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. QADHAFIYAH ABEN DEYDI  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 1 CIRCUIT SUPPORTING

SKALA:  
1:500

NO. GAMBAR:  
GA-70



1ST CIRCUIT SUPPORTING FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. MUHAMMAD ABEN DOEYD  
NIM  
19920112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

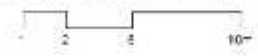
JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 2 CIRCUIT SUPPORTING

SKALA:  
1:500

NO. GAMBAR:  
GA-04



2ND CIRCUIT SUPPORTING FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MACHAMYAD A BIN DOEYI  
NIM  
1992112

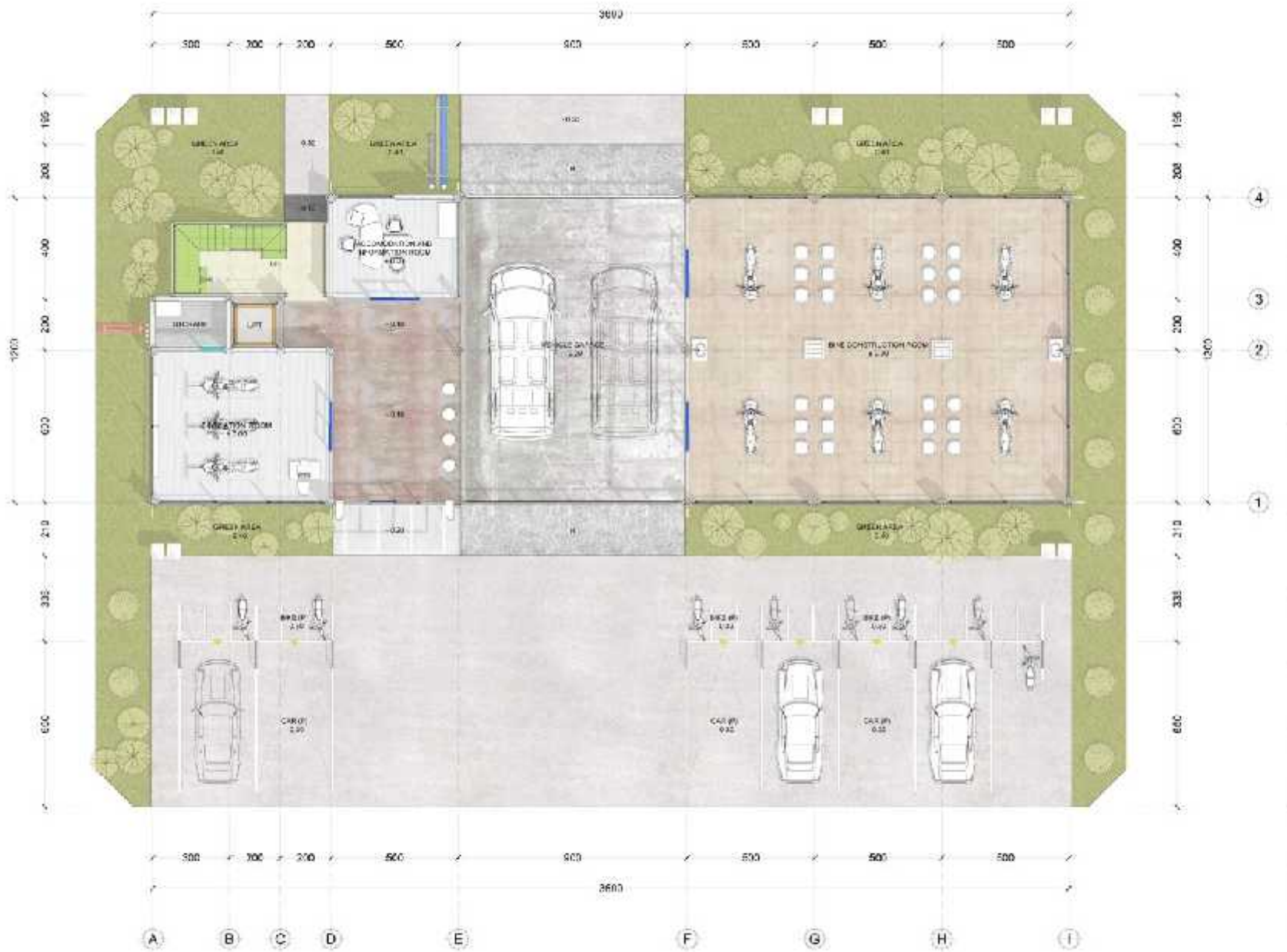
DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAR, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

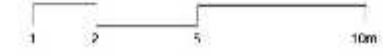
JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 1 SEKOLAH BALAP

SKALA:  
1/200

NO. GAMBAR:  
GA-75



1ST RACING SCHOOL FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. MUHAMMAD A. BIN DOEYI  
NIM  
1992112

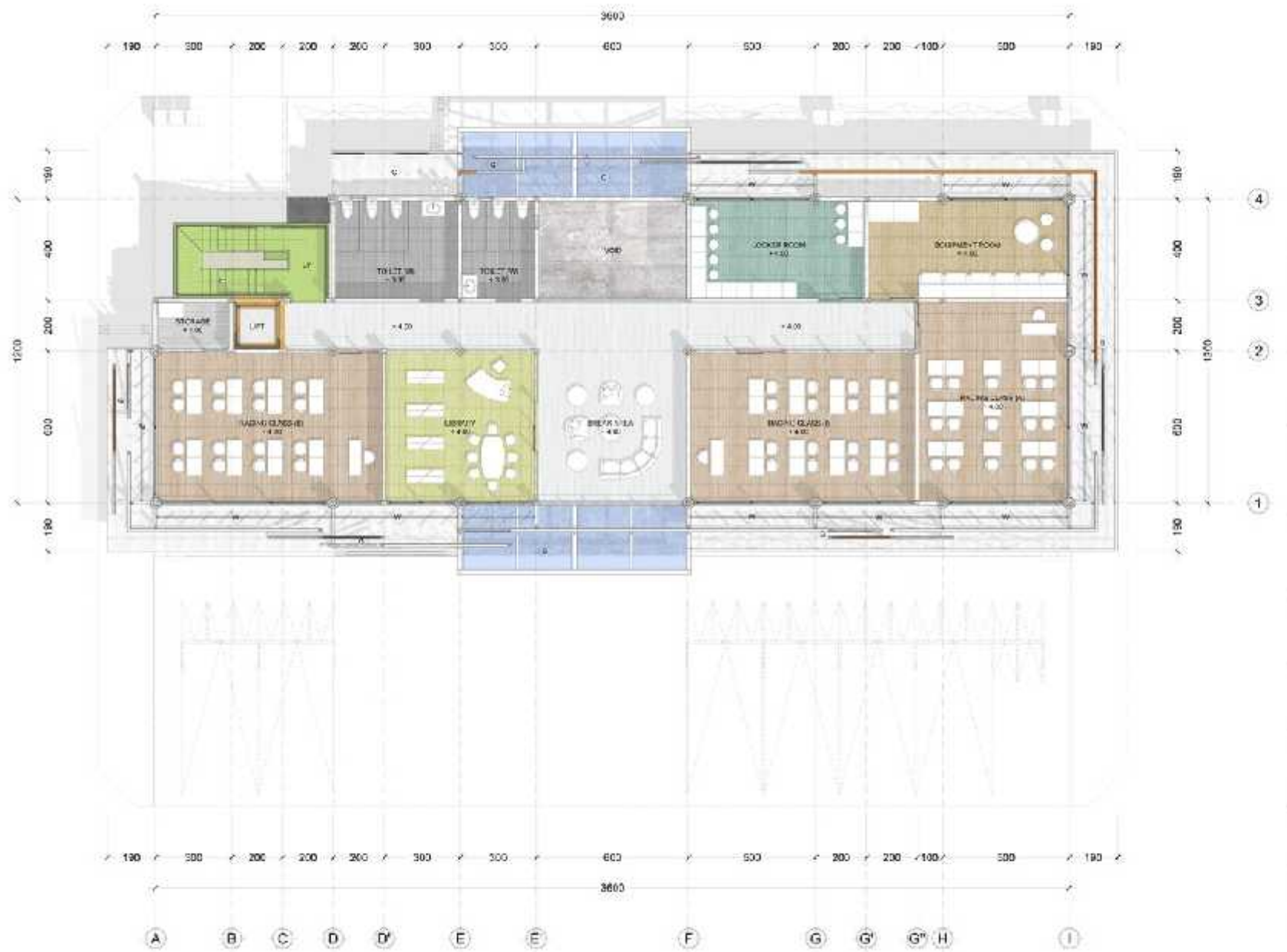
DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Si.

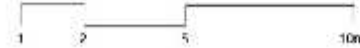
JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 2 SEKOLAH BALAP

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GA-08



2ND RACING SCHOOL FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. CHANAYAD A BIN DOEYI  
NIM  
1992112

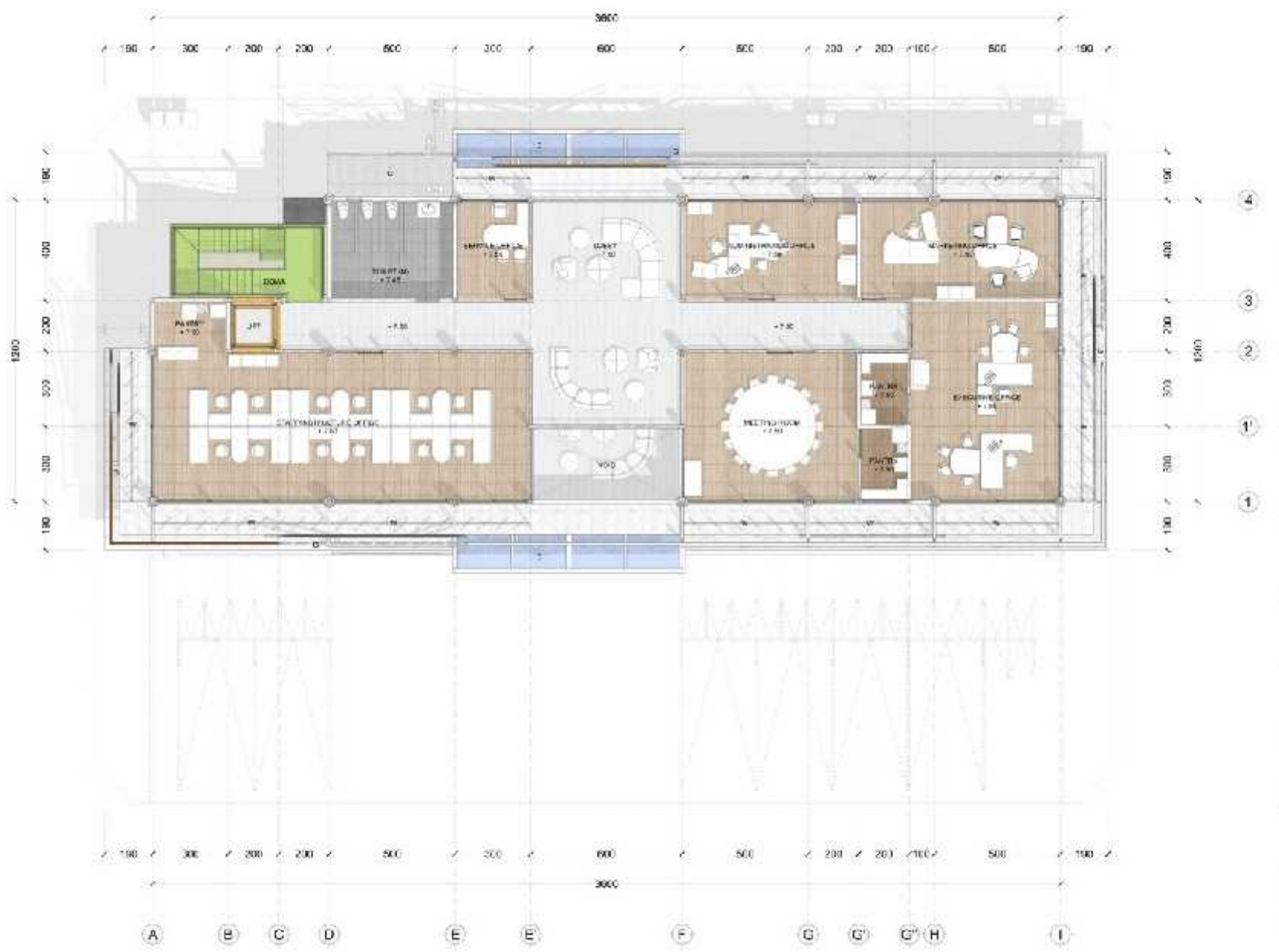
DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

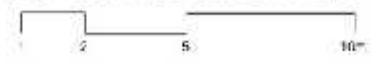
JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 3 SEKOLAH BALAP

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GA-03



3RD RACING SCHOOL FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MACHAMYAD A BIN DOEYI  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAR, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI ASRAMA ATLET

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
GA-76



1ST STUDENT DORMITORY FLOOR PLAN





**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN REKOLAHIBALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAJI MOHAMMAD ABIN DOEYI  
NIM  
19990112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAH, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 2-4 ARRAMA ATLET

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
GA-09

2ND-4TH STUDENT DORMITORY FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANAYAD A BEN DOKYED  
NIM  
19920112

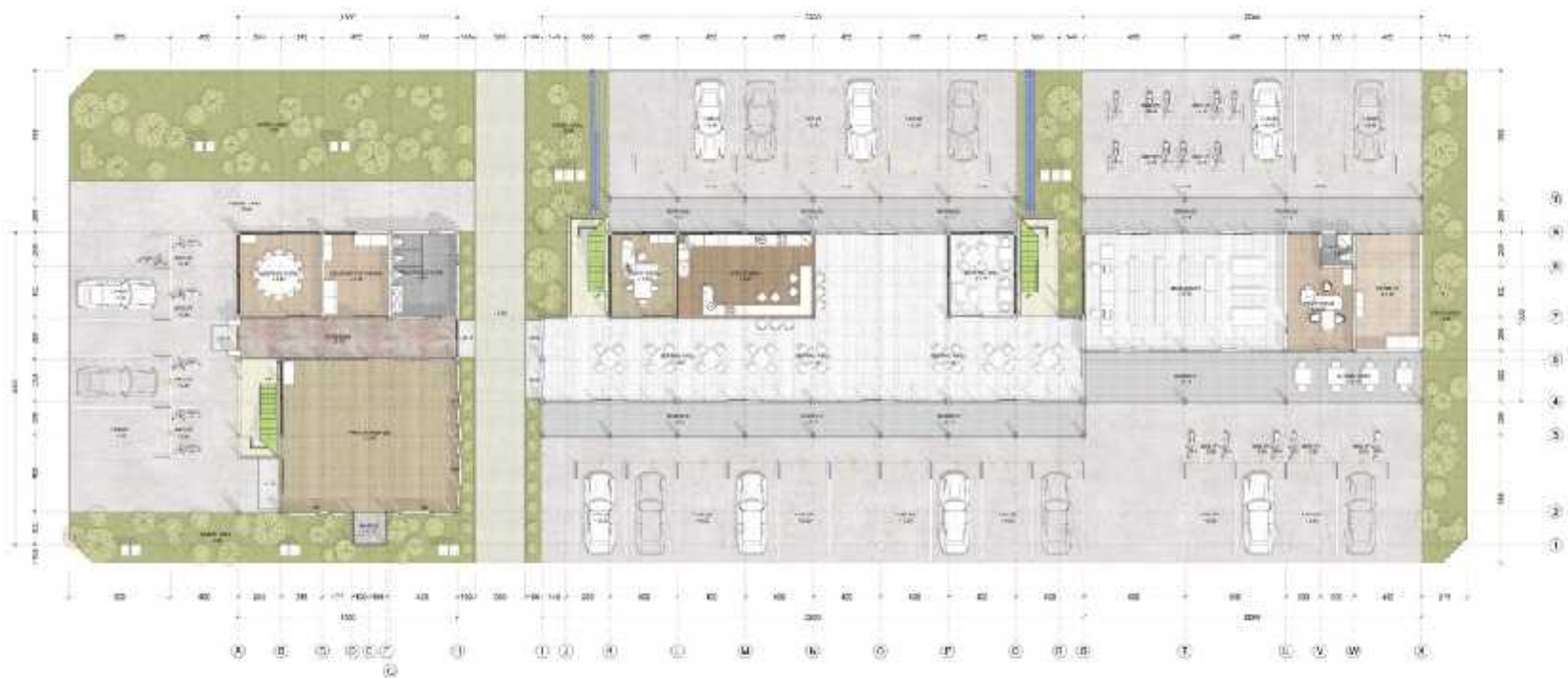
DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAR, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

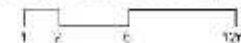
JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 1 PUBLIC SUPPORTING

SKALA:  
1:500

NO. GAMBAR:  
GA-10



1ST PUBLIC SUPPORTING FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. MUHAMMAD A. BIN DOEYI  
NIM  
19920112

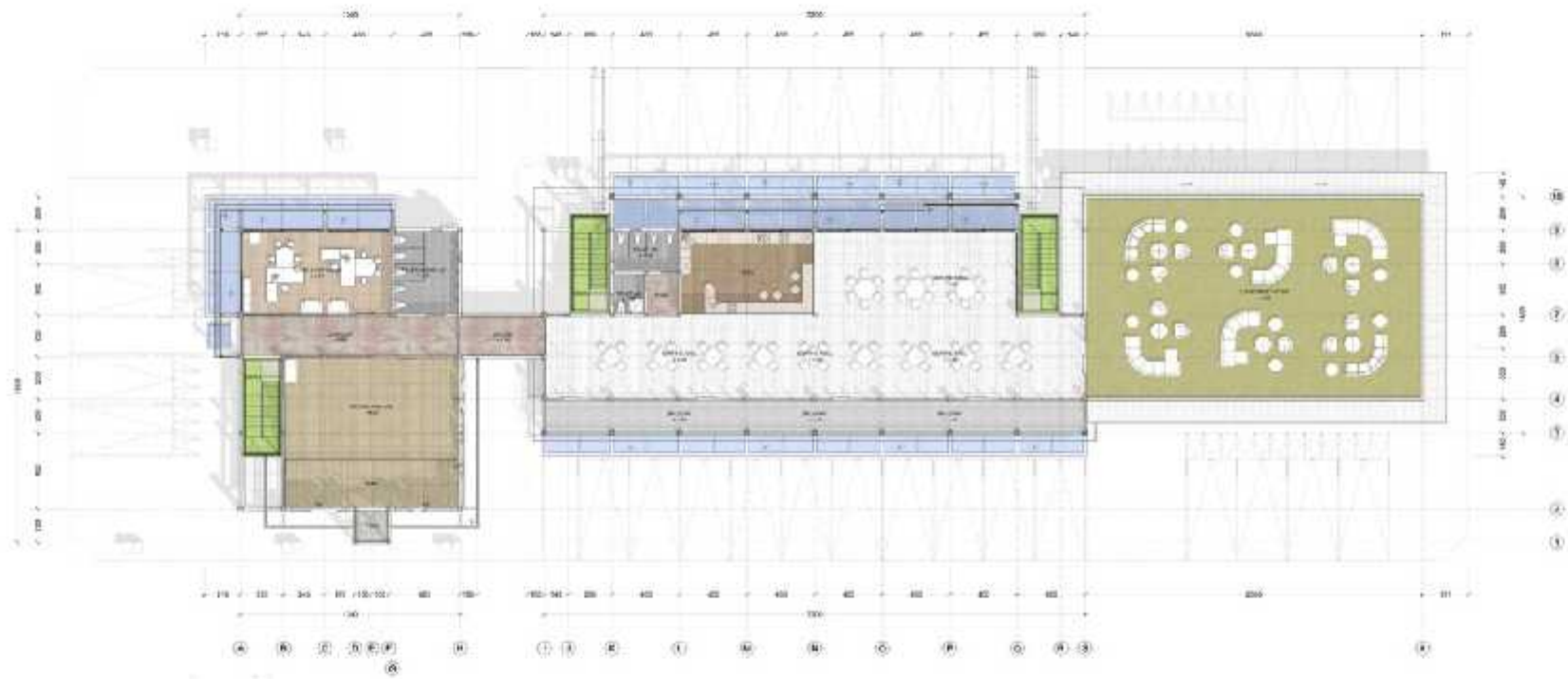
DOSEN PEMBIMBING 1:  
FLOK MULIARA, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

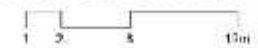
JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 2 PUBLIC SUPPORTING

SKALA:  
1 : 500

NO. GAMBAR:  
GA-1



2ND PUBLIC SUPPORTING FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANIMAD A BEN DEYED  
NIM  
1992112

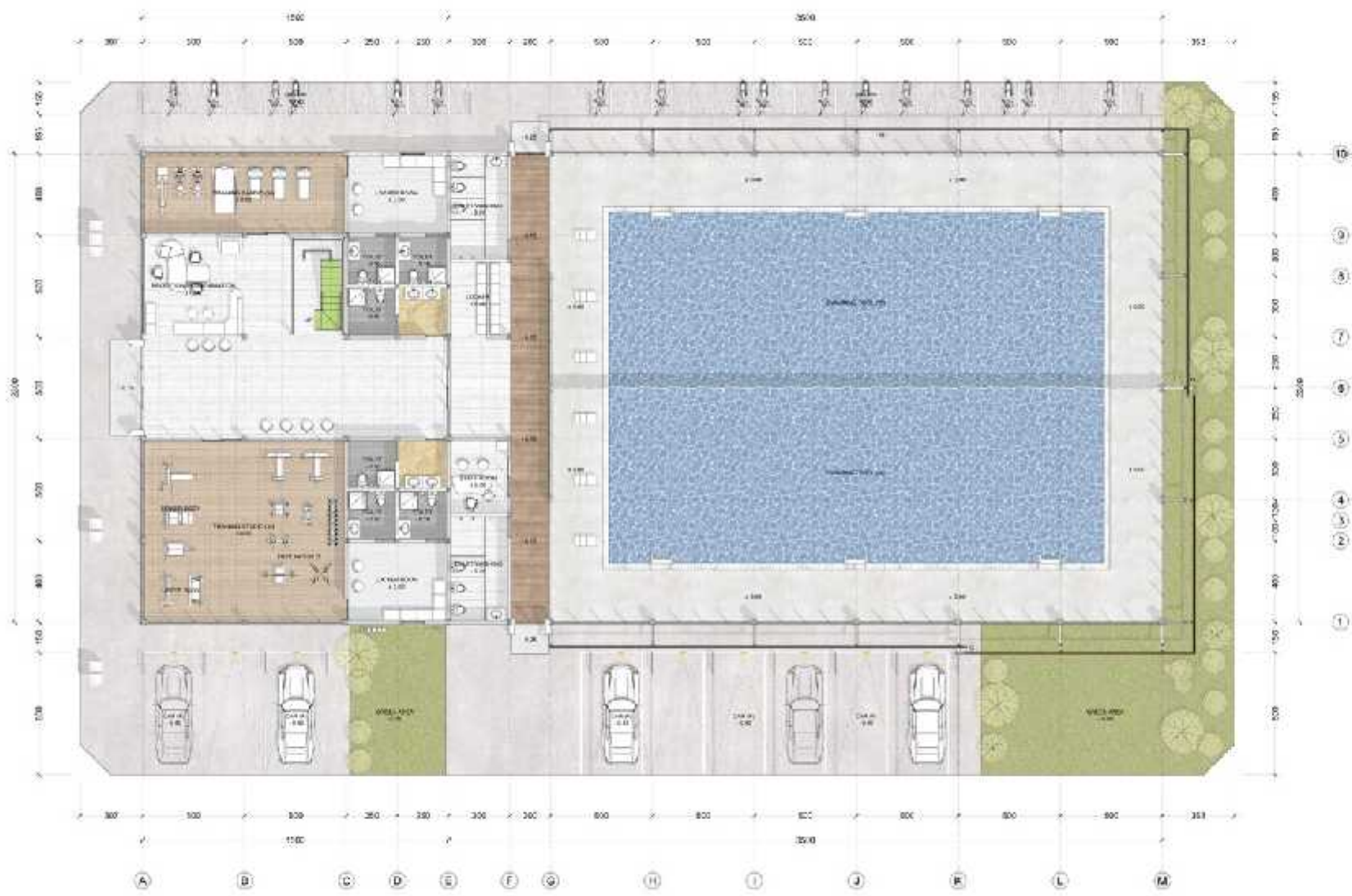
DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAR, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc

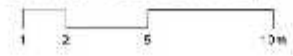
JUDUL GAMBAR :  
DENAH LANTA 1 SYUNASUM-AQUATIC

SKALA :  
1:250

NO. GAMBAR:  
GA-12



1ST GYNASIUM-AQUATIC FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANIMAD A BIN DOEYD  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAR, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

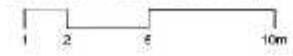
JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 2 GYNASIUM-AQUATIC

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
GA-13



2ND GYNASIUM-AQUATIC FLOOR PLAN





# ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANAYAD A BEN DOKYI  
NIM  
1992112

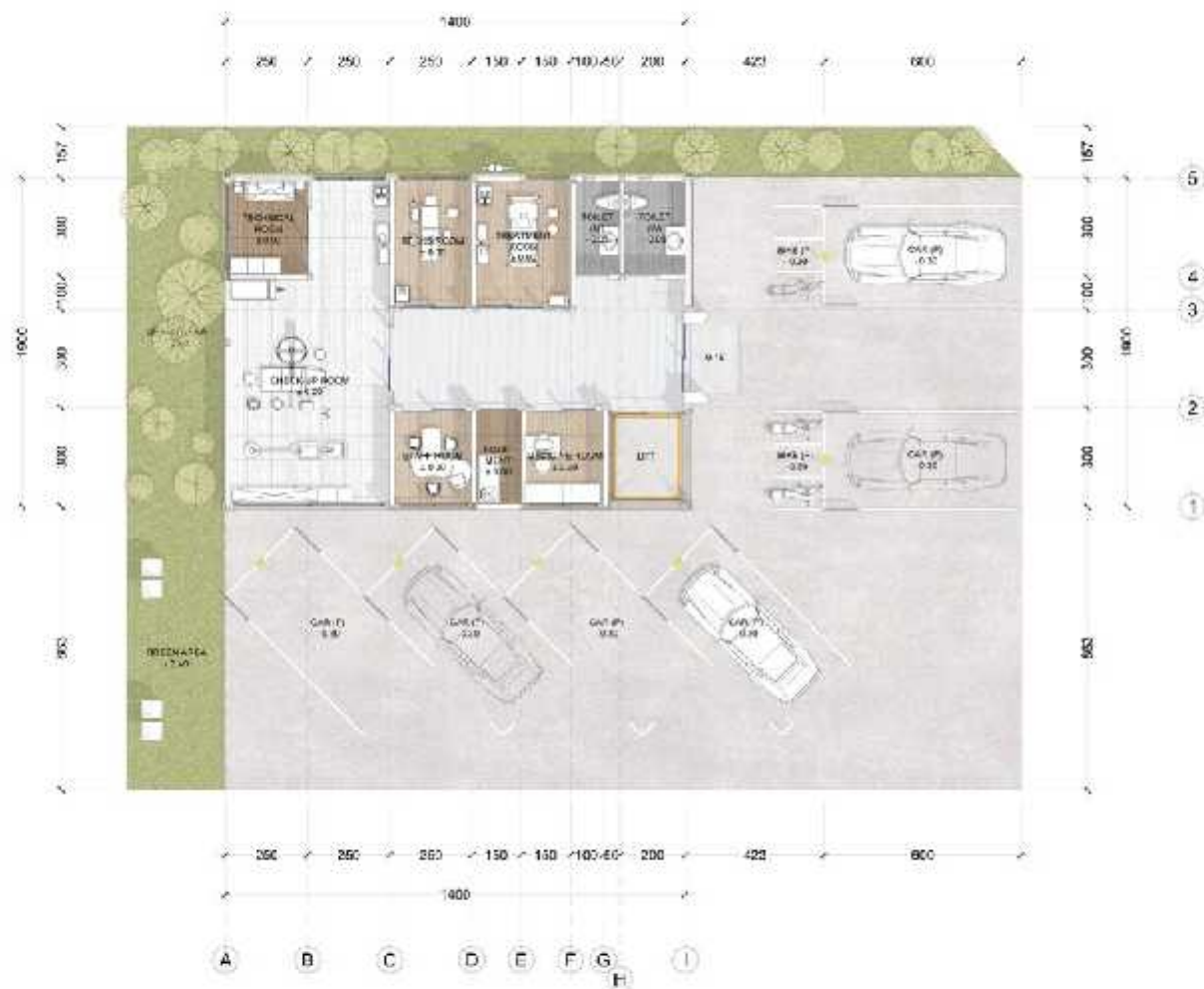
DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH LANTAI 1 MEDICAL CENTER

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GA-14



1ST MEDICAL CENTER FLOOR PLAN









# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MACHAMYAD A BEN DOEYI  
NIM  
19960112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKOK MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK KAWASAN

SKALA:  
1:1000

NO. GAMBAR:  
GA-17



FRONT ELEVATION



BACK ELEVATION



RIGHT SIDE ELEVATION



LEFT SIDE ELEVATION

BUILDING ELEVATION





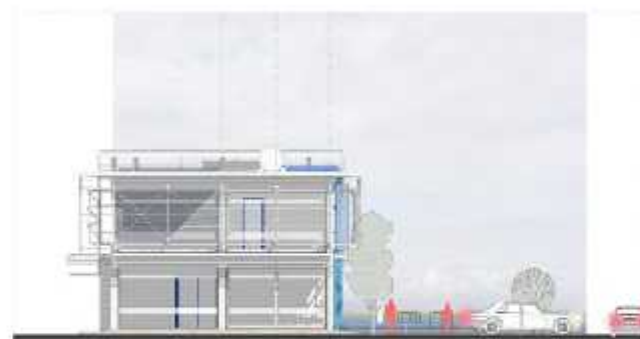
A B C D E F G H I J K L M N O P Q  
FRONT ELEVATION



Q P O N M L K J I H G F E D C B A  
BACK ELEVATION



1 2 3 4 5 6  
RIGHT SIDE ELEVATION



5 4 3 2 1  
LEFT SIDE ELEVATION

CIRCUIT SUPPORTING ELEVATION



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANAYAD A BEN DEYED  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIK MUDIARA, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAKPAK CIRCUIT SUPPORTING

SKALA:  
1:100

NO. GAMBAR:  
0A/18



RIGHT SIDE ELEVATION



FRONT ELEVATION



BACK ELEVATION



LEFT SIDE ELEVATION



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD A BEN DOKYU  
NIM  
19920112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKOK MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK SEKOLAH BALAP

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
0A18

RACING SCHOOL ELEVATION





A B C D E F G H I J K L M N  
FRONT ELEVATION



1 2 3 4 5 6 7 8 9  
RIGHT SIDE ELEVATION



H M L R J I H G F E D C B A  
BACK ELEVATION



0 8 7 6 5 4 3 2 1  
LEFT SIDE ELEVATION



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BERALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD A BIN DOEYI  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKOK MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK SURABAYA ATLET

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
02/01

**STUDENT DORMITORY ELEVATION**





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANIMAD A BIN DOEYI  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI NULIARA, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR :  
TAMPAK PUBLIC SUPPORTING

SKALA :  
1 : 500

NO. GAMBAR:  
02/01



RIGHT SIDE ELEVATION



LEFT SIDE ELEVATION

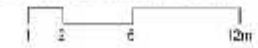


FRONT ELEVATION



BACK ELEVATION

PUBLIC SUPPORTING ELEVATION





**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. MUHAMMAD A. BIN DOEYI  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIOK MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAKPAK GYMNASIUM-AQUATIC

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
01A22



RIGHT SIDE ELEVATION



LEFT SIDE ELEVATION



FRONT ELEVATION



BACK ELEVATION

GYMNASIUM-AQUATIC ELEVATION





**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD A BEN DOEYI  
NIM  
19920112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKOK MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK MEDICAL CENTER

SKALA:  
1/200

NO. GAMBAR:  
02/23



RIGHT SIDE ELEVATION



BACK ELEVATION

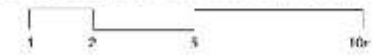


FRONT ELEVATION



LEFT SIDE ELEVATION

**MEDICAL CENTER ELEVATION**





**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ABBIN DOEYI  
NIM  
19920112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TALPAK SUPPORTING-MAINTENANCE

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
01A04



A B C D E

FRONT ELEVATION



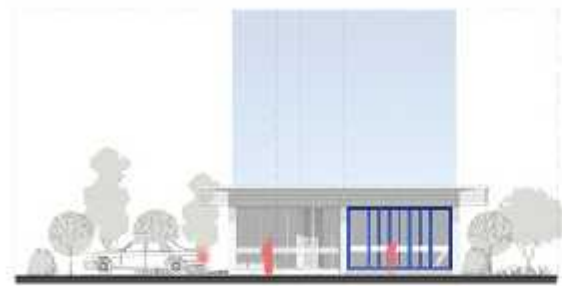
A B C

FRONT ELEVATION



A B C

FRONT ELEVATION



1 2 3 4 5

RIGHT SIDE ELEVATION



1 3

RIGHT SIDE ELEVATION



1 2 3

RIGHT SIDE ELEVATION

SUPPORTING-MAINTENANCE ELEVATION





# ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANIMAD A BIN DOEYI  
NIM  
19920112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN KAWASAN

SKALA:  
1:1000

NO. GAMBAR:  
GA-25

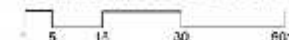


A-A SECTION



B-B SECTION

BUILDING SECTION





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKLIT GELORA BUNG TOMO, RAY SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MOHAMMAD A BEN DOEYD  
NIM  
1992112

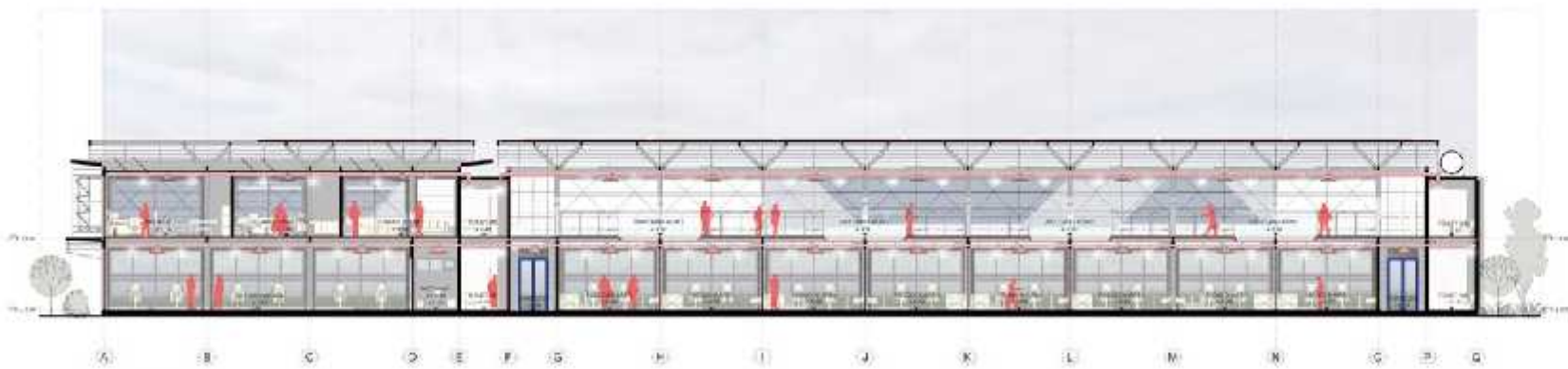
DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKOK MULIYAR, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

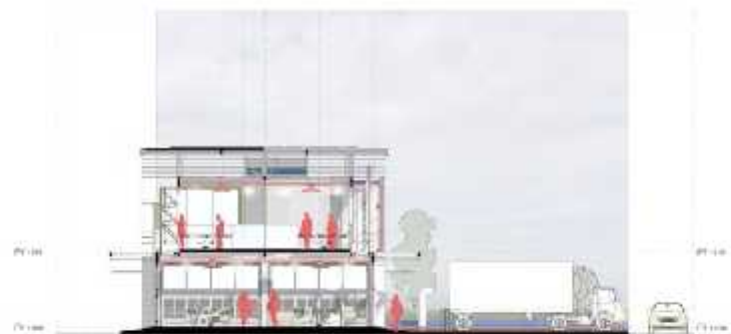
JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN CIRCUIT SUPPORTING

SKALA:  
1:100

NO. GAMBAR:  
GA-78



A-A SECTION



CIRCUIT SUPPORTING SECTION





**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY, SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANAYAD A BEN DOEYD  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKOK MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
RACING SCHOOL

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GA-27



RACING SCHOOL SECTION





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANIMAD A BIN DOEYI  
NIM  
19820112

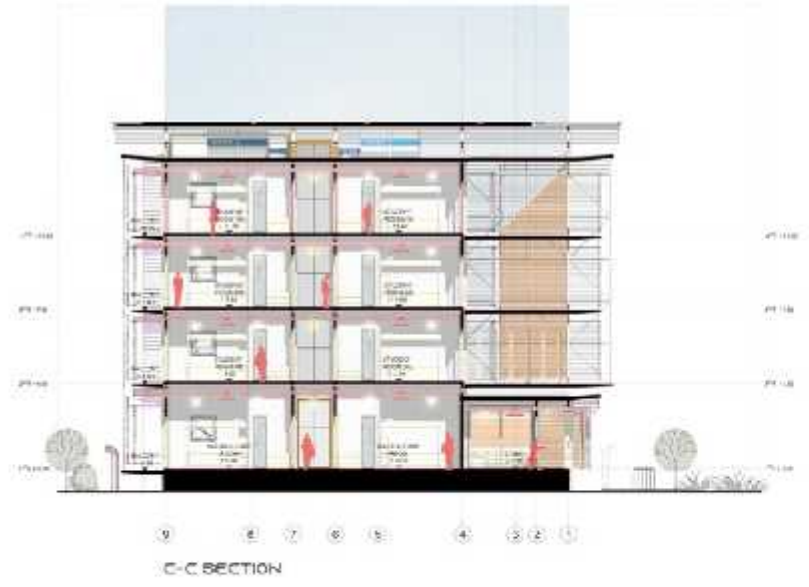
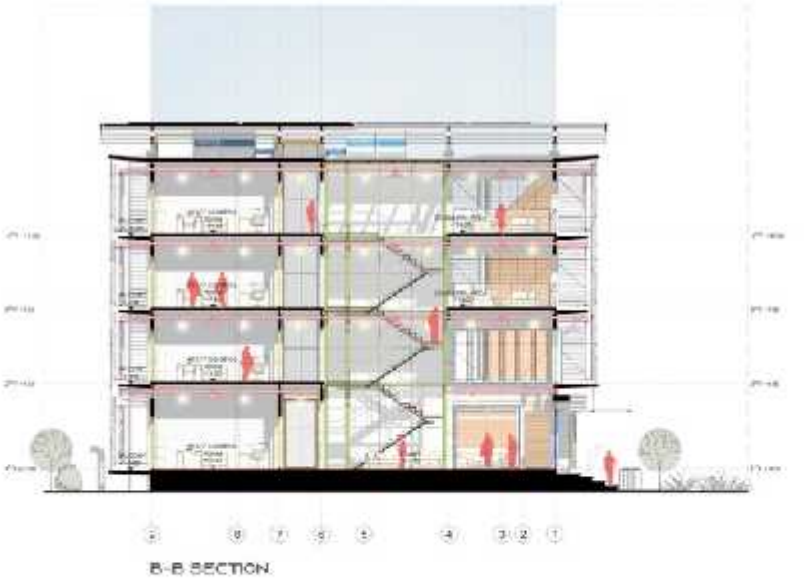
DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN ASRAMA ATLET

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
GA-28



## STUDENT DORMITORY SECTION





**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKLIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANAYAD A BEN DOEYD  
NIM  
19920112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN PUBLIC SUPPORTING

SKALA:  
1:100

NO. GAMBAR:  
GA-09



A-A SECTION



B-B SECTION

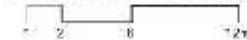


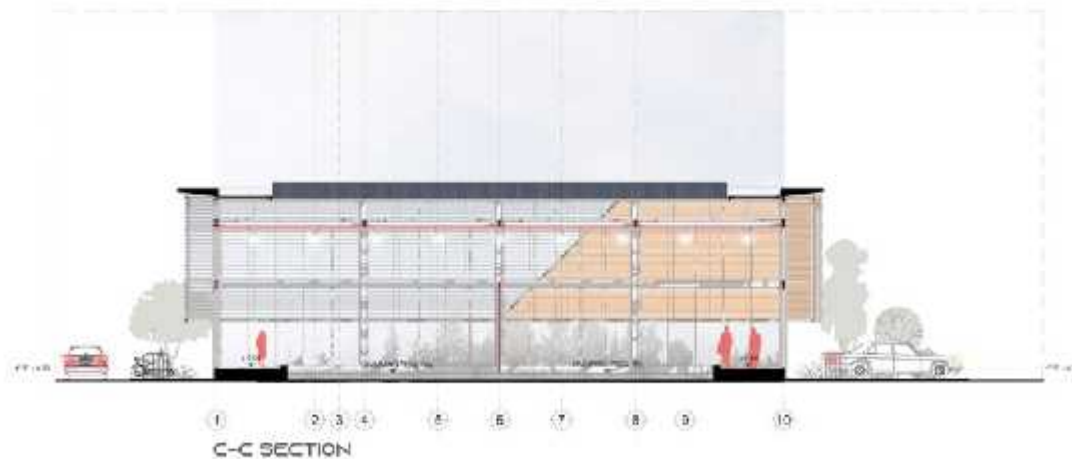
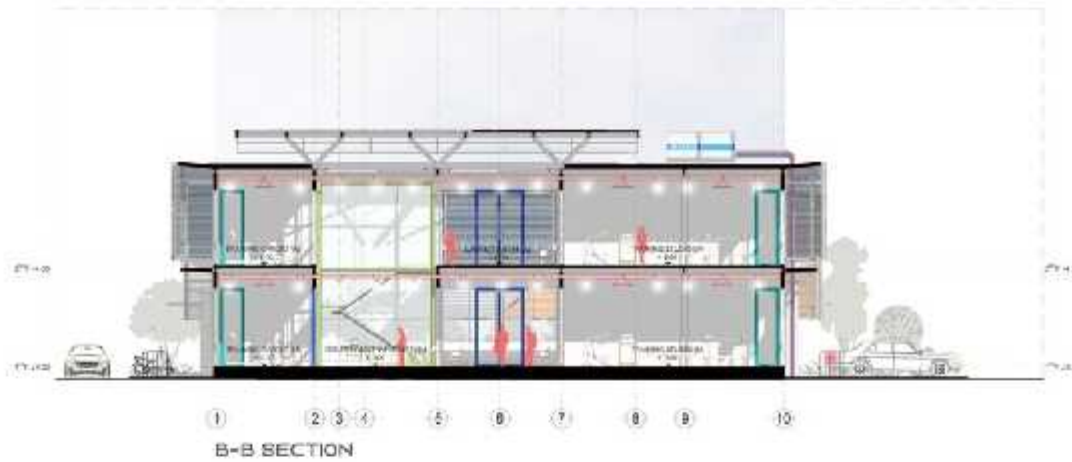
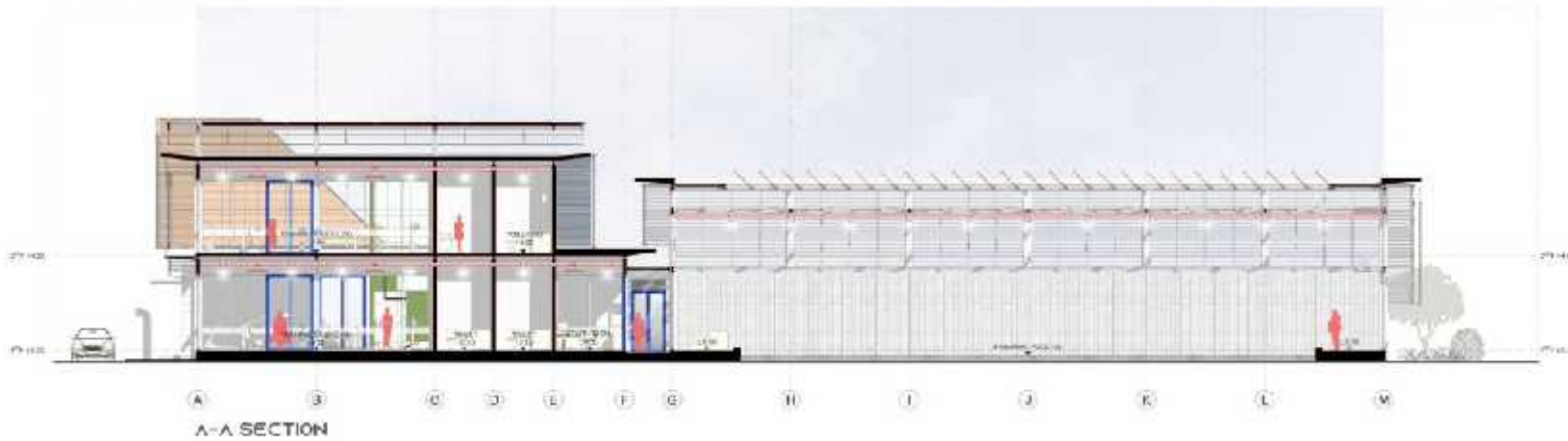
C-C SECTION



D-D SECTION

PUBLIC SUPPORTING SECTION





GYMNASIUM-AQUATIC SECTION



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH MOHAMMAD A BIN DOEYI  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN GYMNASIUM-AQUATIC

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
GA-01



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BILAL MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ABEN ROEYD  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI NULIARA, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR :  
POTONGAN MEDICAL CENTER

SKALA :  
1:200

NO. GAMBAR:  
GA-5



A A SECTION  
A B C D E F G H I



B-B SECTION  
1 2 3 4 5

MEDICAL CENTER SECTION





# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. CHAMYAD A BEN DOEYD  
NIM  
1992112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN SUPPORTING MAINTENANCE

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
GA-19



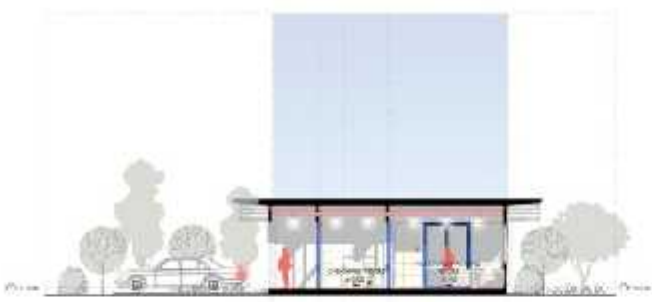
A A A SECTION



A A A SECTION



A A A SECTION



B B B SECTION

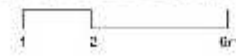


B B B SECTION



B B B SECTION

SUPPORTING-MAINTENANCE SECTION





## ARSITEKTUR UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKLIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD ABIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI NULIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Si.

---

JUDUL GAMBAR :  
INTERIOR DABARI

---

SKALA :  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
INT-02



# ARSITEKTUR

UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ABIN DOEYO  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI NULIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
INTERIOR PITBOX AREA

---

SKALA:  
1:50

---

NO. GAMBAR:  
INT-01





## ARSITEKTUR UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD A BIN DOEYI  
NIM  
19960112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
INTERIOR DEDAK AREA

---

SKALA:  
1:50

---

NO. GAMBAR:  
INT-05



## ARSITEKTUR UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ABBIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIYOK NULIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR :  
INTERIOR RACE DIRECTOR ROOM

---

SKALA :  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
INT-04



## ARSITEKTUR UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD A BIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAR, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR :  
INTERIOR RACE DIRECTOR ROOM

---

SKALA :  
1/5

---

NO. GAMBAR:  
INT-05



# ARSITEKTUR

UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BERALAF MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKLIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. MUHAMMAD A. BIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYATI, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR :  
INTERIOR TIMEKEEPING ROOM

---

SKALA :  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
INT-05



## ARSITEKTUR UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUDHAMMAD ABIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FILOK MULIYATI, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
INTERIOR TIMEKEEPING ROOM

---

SKALA:  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
INT-07



# ARSITEKTUR

UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD A BIN DOEYO  
NIM  
19960112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIYOK NULIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR :  
INTERIOR SIMULATION ROOM

---

SKALA :  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
INT-08





# ARSITEKTUR

UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GAH M. MUHAMMAD A. BIN DOEYI  
NIM  
19960112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI NULIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
INTERIOR BIKE CONSTRUCTION ROOM

---

SKALA:  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
INT-05





## ARSITEKTUR UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GAJI MOHAMMAD ABIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKIK NUTIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR :  
INTERIOR RUANG KELAS

---

SKALA :  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
INT-08



## ARSITEKTUR UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GAHIL MOHAMMAD ABIN DOEYI  
NIM  
19960112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI NUTIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
INTERIOR PUBLIC LOUNGE

---

SKALA:  
1/50

---

NO. GAMBAR:  
INT-1



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD A BIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAH, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR :  
INTERIOR GYMNASIUM

---

SKALA :  
1:50

---

NO. GAMBAR:  
INT-02



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD ABIN DEYDI  
NIM  
19960112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKOK MUTIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR :  
PERSPEKTIF KAWASAN

---

SKALA :  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
FKT-01



## ARSITEKTUR UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD A BEN DOEYI  
NIM  
19960112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKOK MULIYATI, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR :  
PERSPEKTIF KAWASAN

---

SKALA :  
1:50

---

NO. GAMBAR:  
FKT-02



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GAHIL MOHAMMAD A BIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAH, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
EKSTERIOR CIRCUIT SUPPORTING

---

SKALA:  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
FKT-05





# ARSITEKTUR

UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GAHIL MOHAMMAD A BIN DOEYI  
NIM  
19960112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI NULIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
EXTERIOR RACING SCHOOL

---

SKALA:  
1:50

---

NO. GAMBAR:  
FXT-04





# ARSITEKTUR

UIN MALANG



---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GAHIL MOHAMMAD A BIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAH, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
EXTERIOR RACING SCHOOL

---

SKALA:  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
FKT-05



# ARSITEKTUR

UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ABEN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIKOK MUTIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
EKSTERIOR ASRAMA ATLET

---

SKALA:  
1/50

---

NO. GAMBAR:  
FKT-05





# ARSITEKTUR

UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GAH MUGHANAYAD A BIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIKRI MULIYAH, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR:  
EXTERIOR PUBLIC SUPPORTING

---

SKALA:  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
FKT-07





# ARSITEKTUR

UIN MALANG

---

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

---

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

---

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKLIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

---

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD A. BIN DOEYI  
NIM  
19920112

---

DOSEN PEMBIMBING 1:  
FIYOK NULIARA, M.T.

---

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

---

JUDUL GAMBAR 1:  
EKSTERIOR GYMNASIJM-AQUATIC

---

SKALA :  
1/25

---

NO. GAMBAR:  
FKT-05





FRONT ELEVATION



LEFT SIDE ELEVATION



LANDSCAPE LAYOUT

**SITE INFORMATION :**

- 1 SLASAR
- 2 STANDING FOUNTAIN
- 3 GRASS (ABSORPTION)
- 4 GRASS
- 5 CONCRETE POLISHED
- 6 WHITE CONCRETE
- 7 GRASS (ABSORPTION)
- 8 MAIN TREE (KETAJAWA)



BACK ELEVATION



RIGHT SIDE ELEVATION



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ABEN DEYDI  
NIM  
19960112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI NULIARA, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DETAIL LANDSCAPE

SKALA:  
1 : 500

NO. GAMBAR:  
DT1-01

**LANDSCAPE DETAILS**





# ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DEYANG PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
SIRKUIT GELORA BUNG TOMO, RAY. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ABBIN DOEYI  
NIM  
19960112

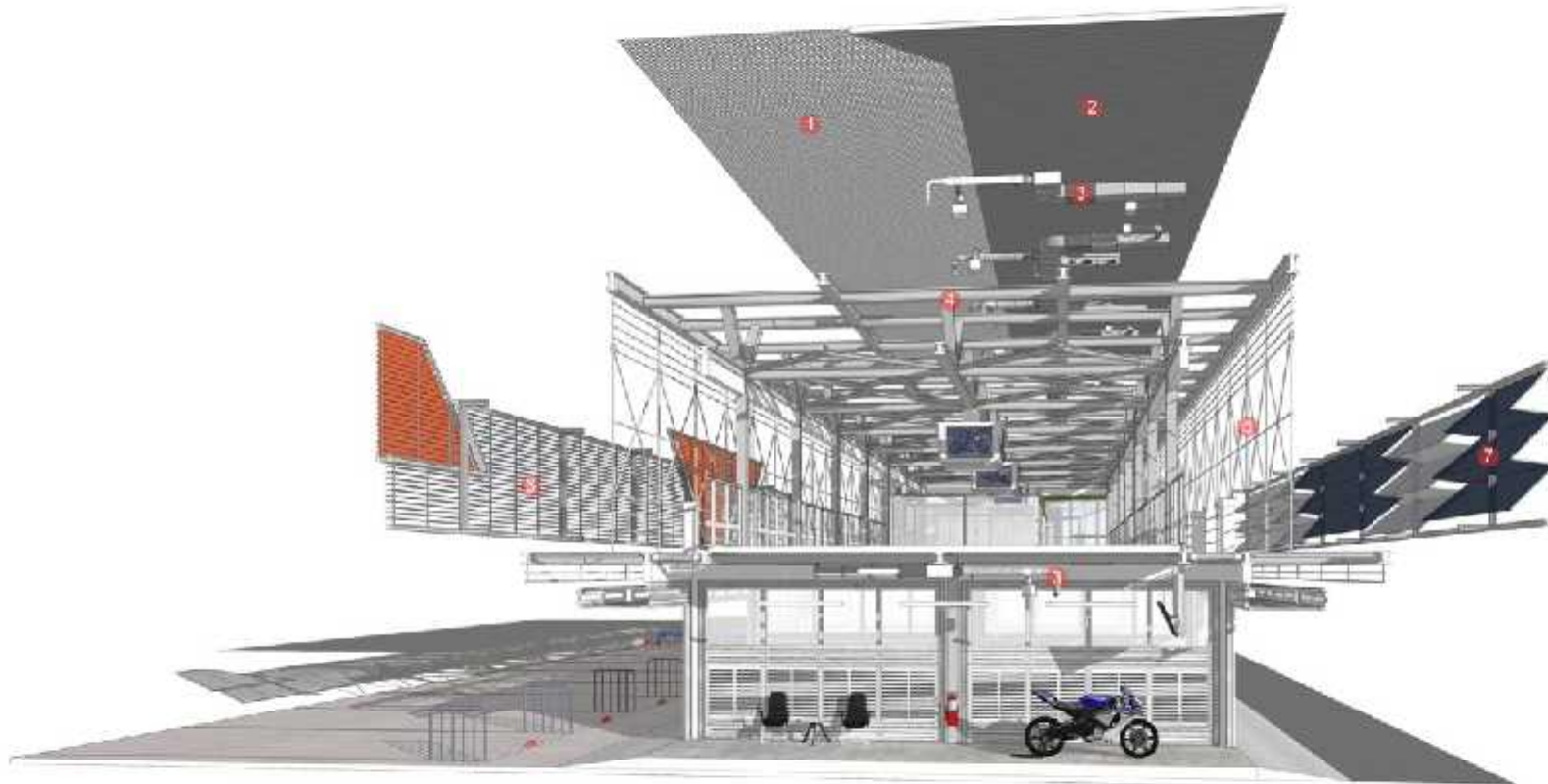
DOSEN PEMBIMBING 1:  
RIZKI MULIYATI, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD RAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DETAIL ARSITEKTURAL

SKALA:  
1/50

NO. GAMBAR:  
DTI-02



#### DETAIL INFORMATION :

- 1 PERFORATED METAL ROOF 2 PHOTOVOLTAIC ROOF 3 DUCT INSTALLATION 4 MAIN STRUCTURE 5 STEEL BELT 6 PHOTOVOLTAIC RIGID 7 GLASS INSTALLATION



# ARSITEKTUR

## UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETER MUTIARA, M.T.

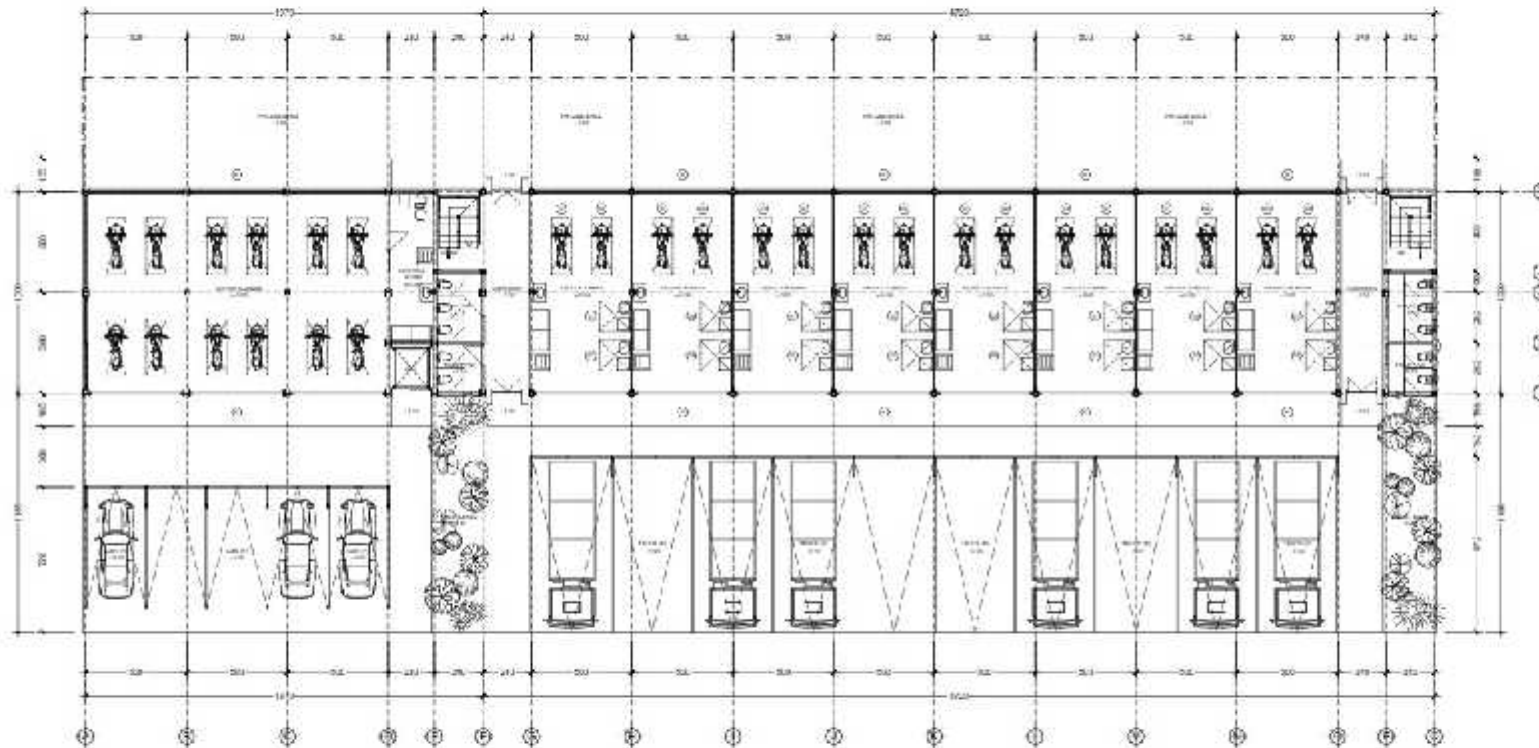
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAIKUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH CIRCUIT SUPPORTING

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
OK-01

KETERANGAN:



**DENAH LANTAI 1**



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENYOYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

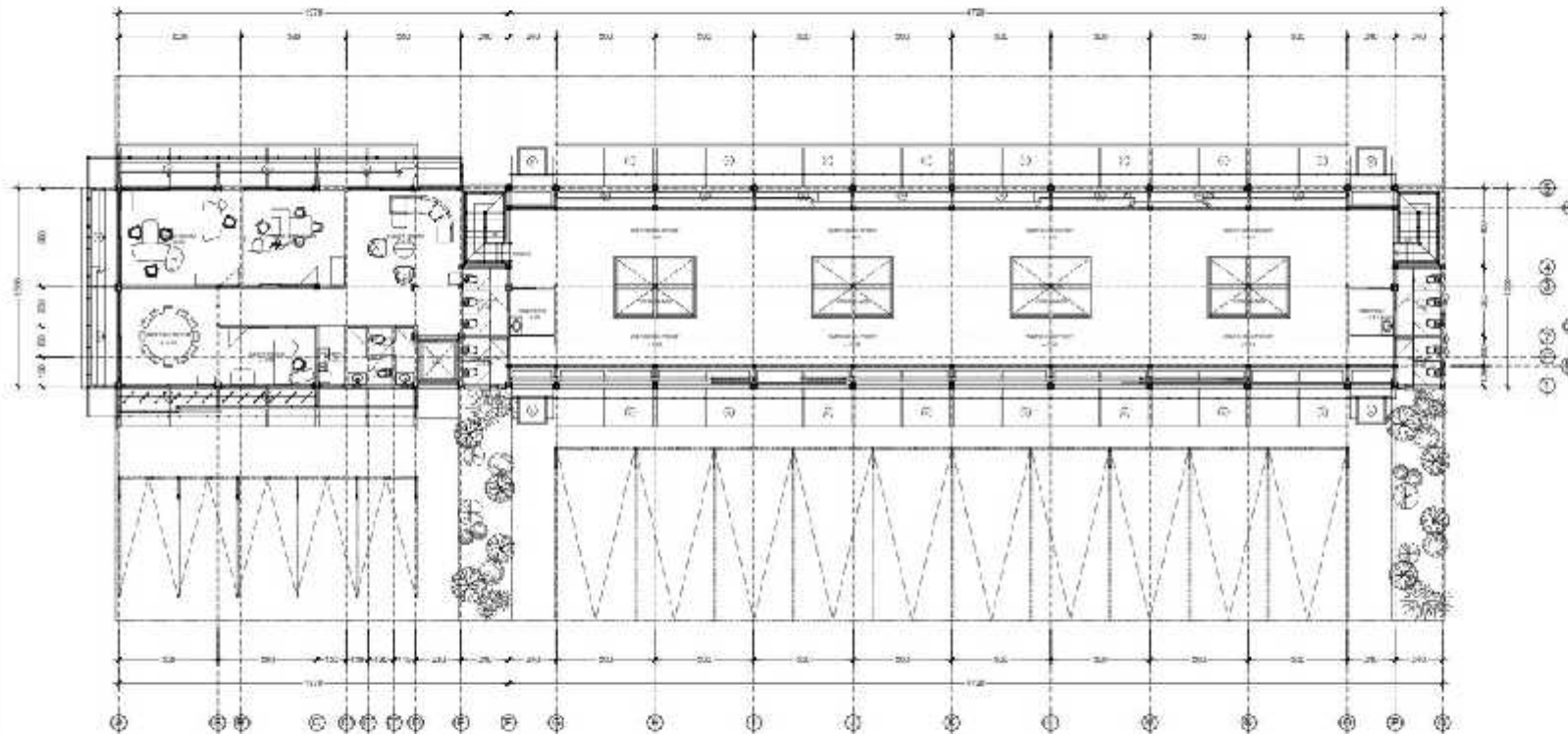
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH CIRCUIT SUPPORTING

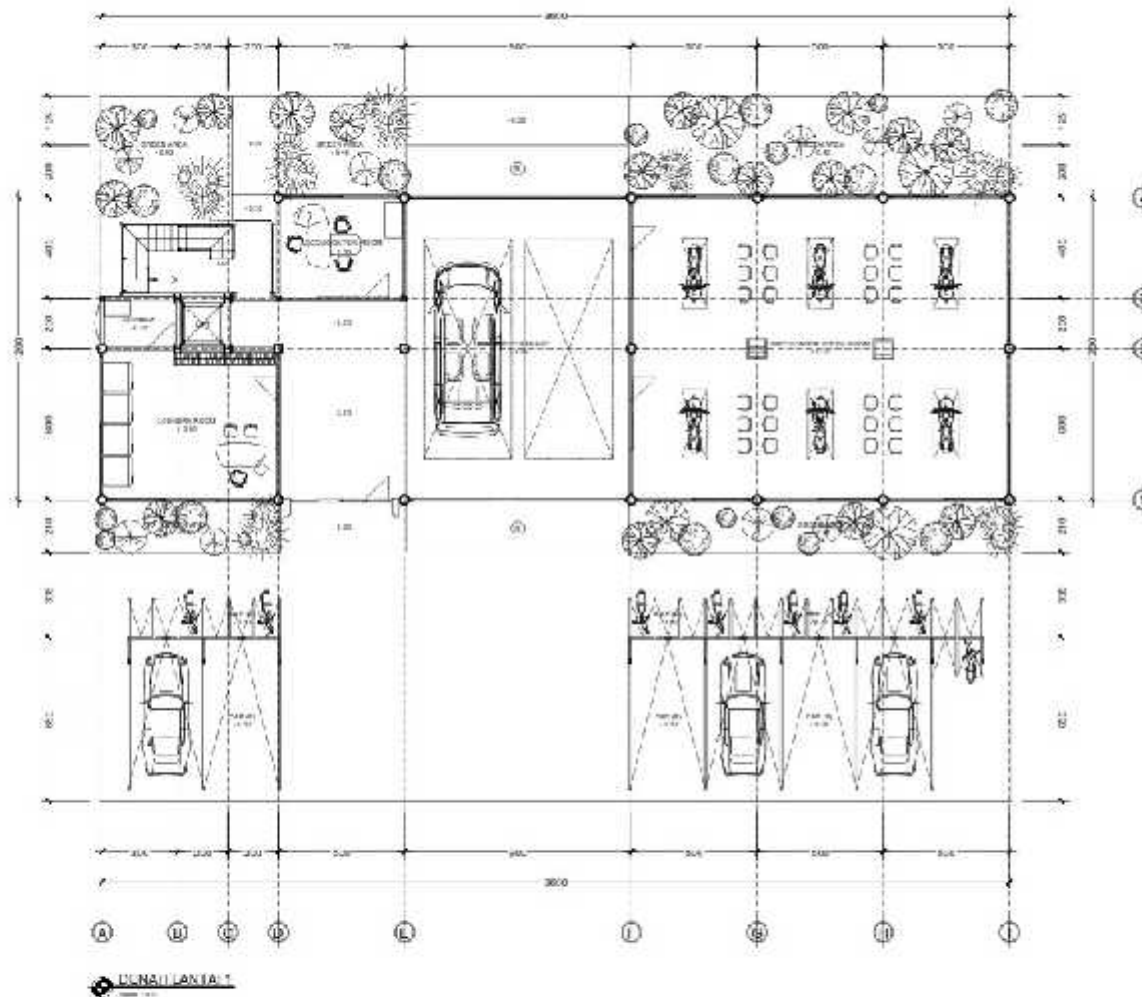
SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GK-02

KETERANGAN:



**DENAH LANTAI 2**



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENYOYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETEK MUTIARA, M.T.

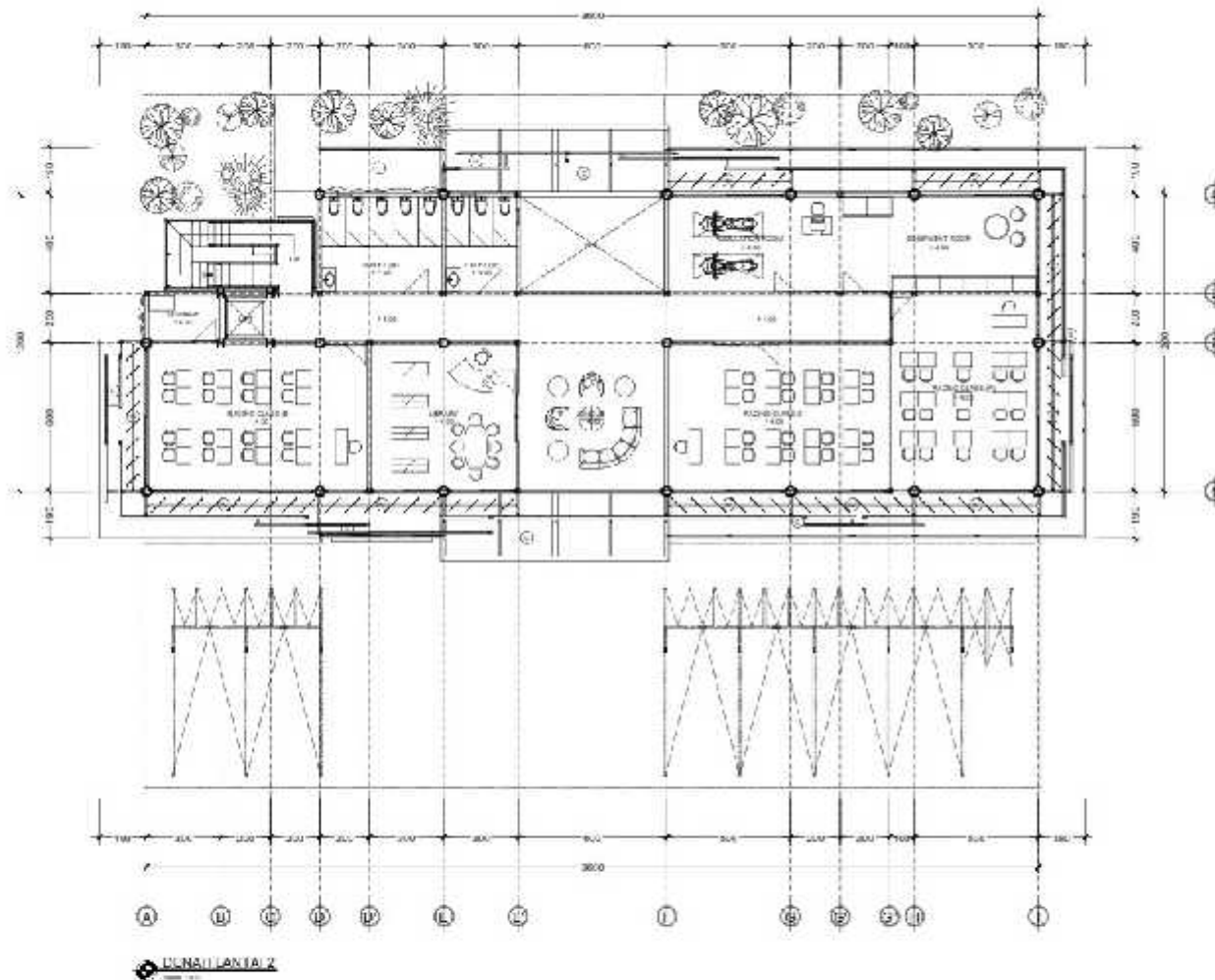
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH SEKOLAH BALAP

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GK-03

KETERANGAN:



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEF RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETEK MUTIARA, M.T.

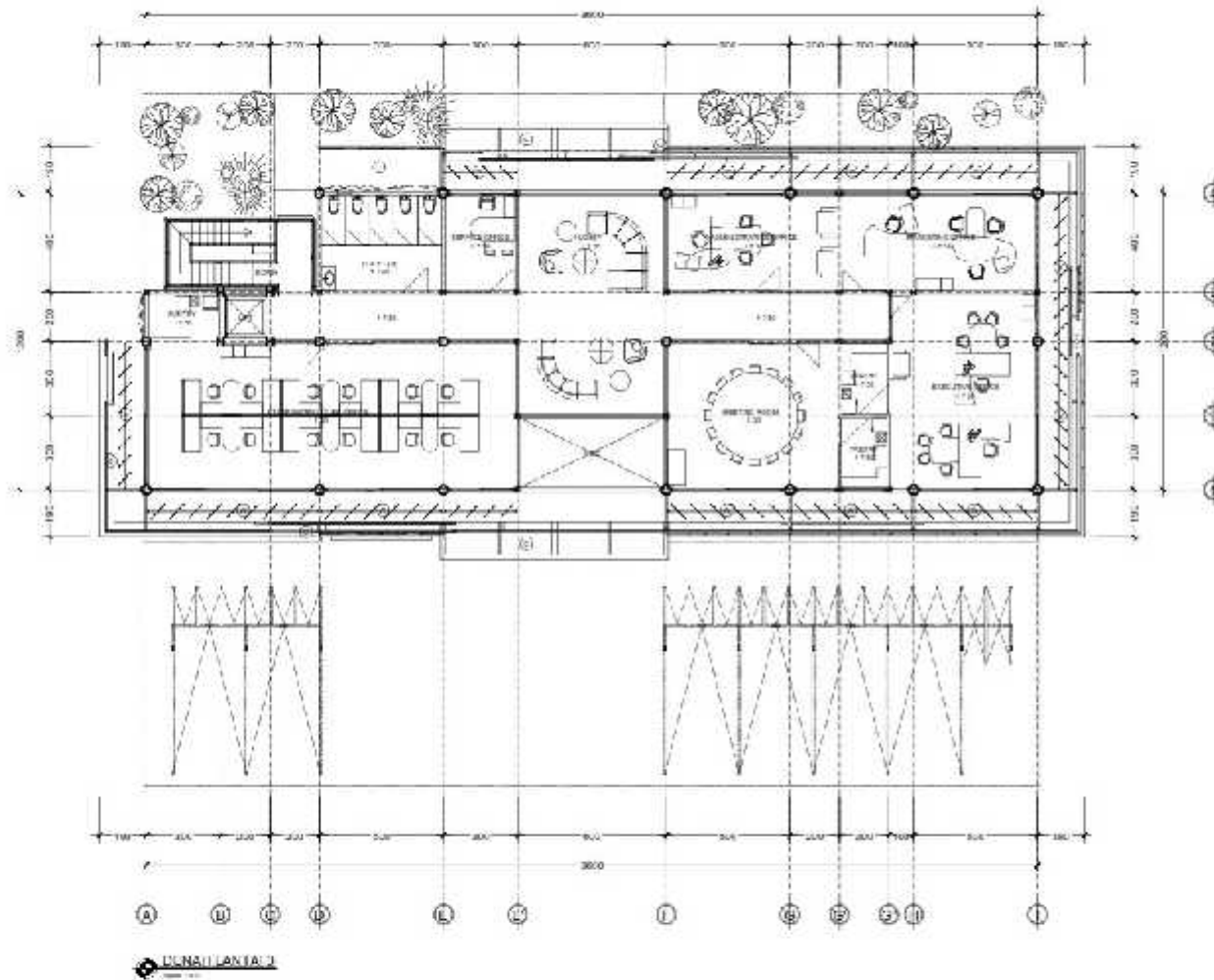
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAIKUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH SEKOLAH BALAP

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR-04

KETERANGAN:



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETEK MUTIARA, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAIKUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH SEKOLAH BALAP

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GK-05

KETERANGAN:



# ARSITEKTUR

## UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOMYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

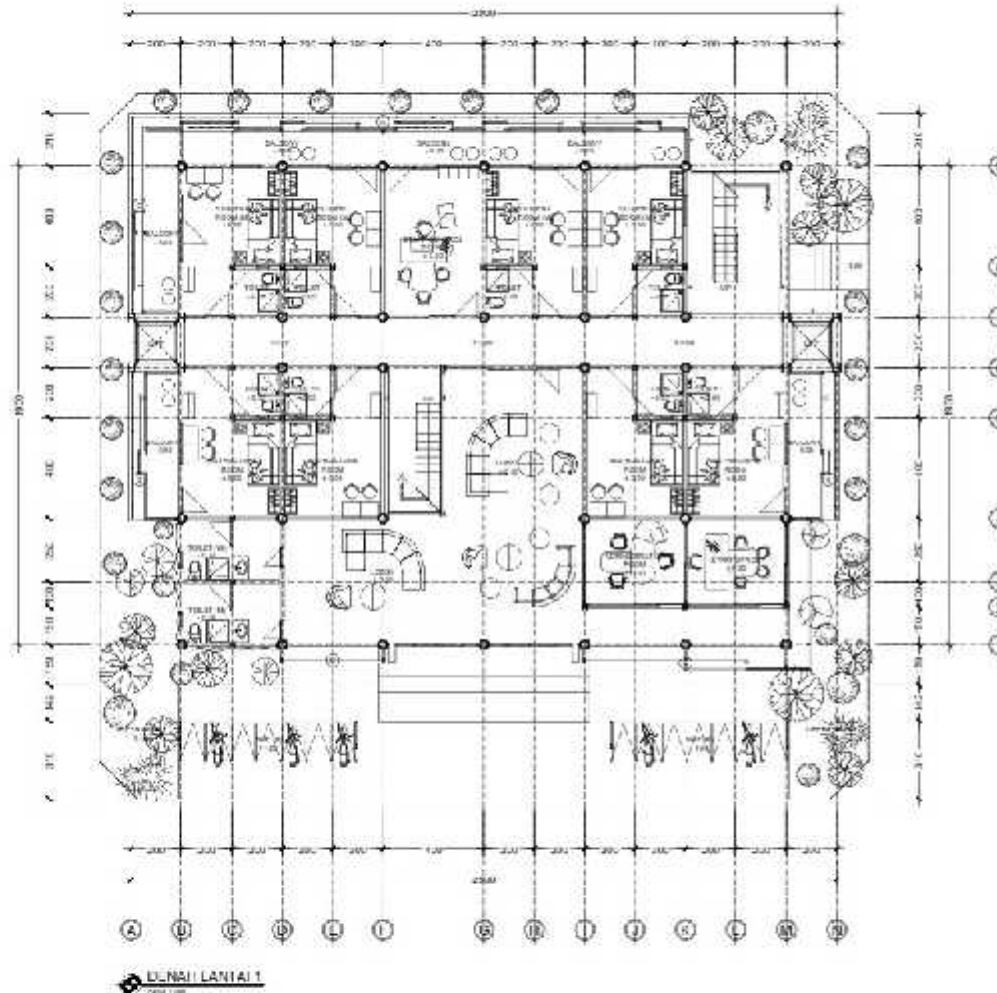
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH ASRAMA ATLET

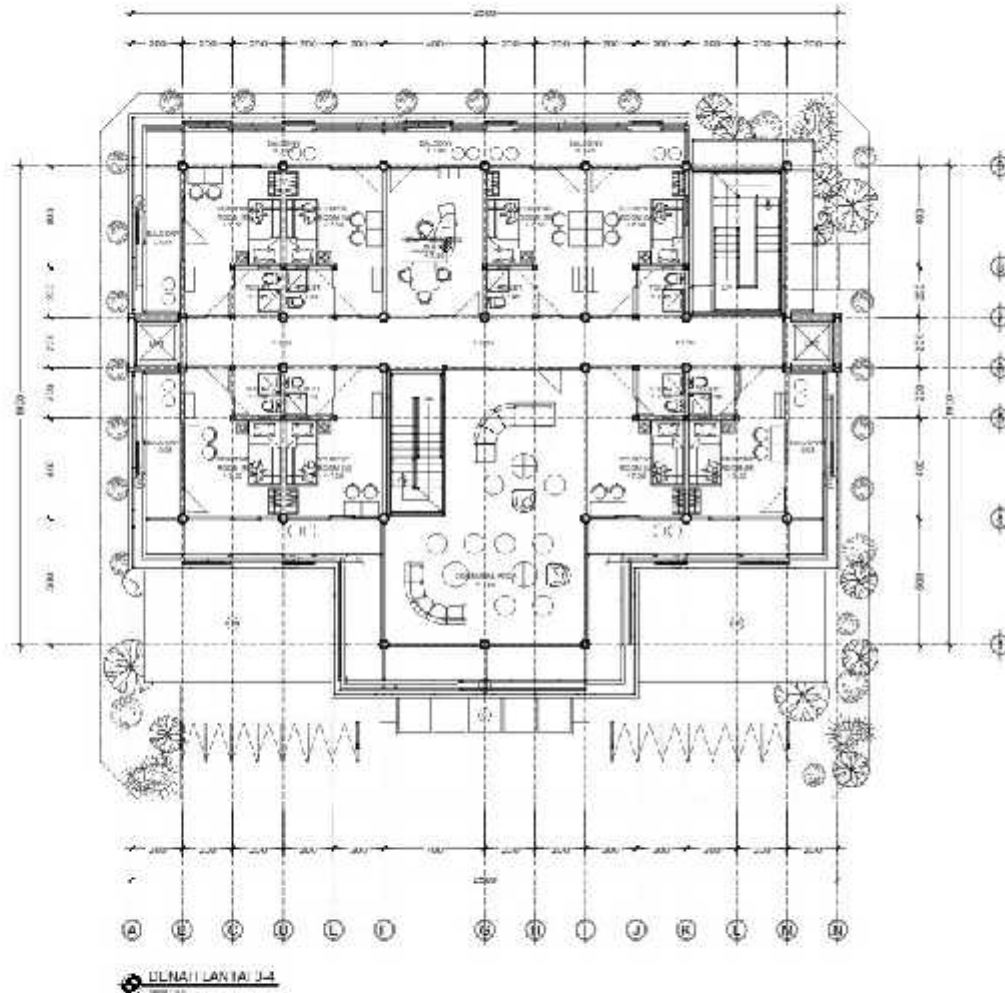
SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR 06

KETERANGAN:







**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOMYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH ASRAMA ATLET

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GK 08

KETERANGAN:



# ARSITEKTUR

## UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

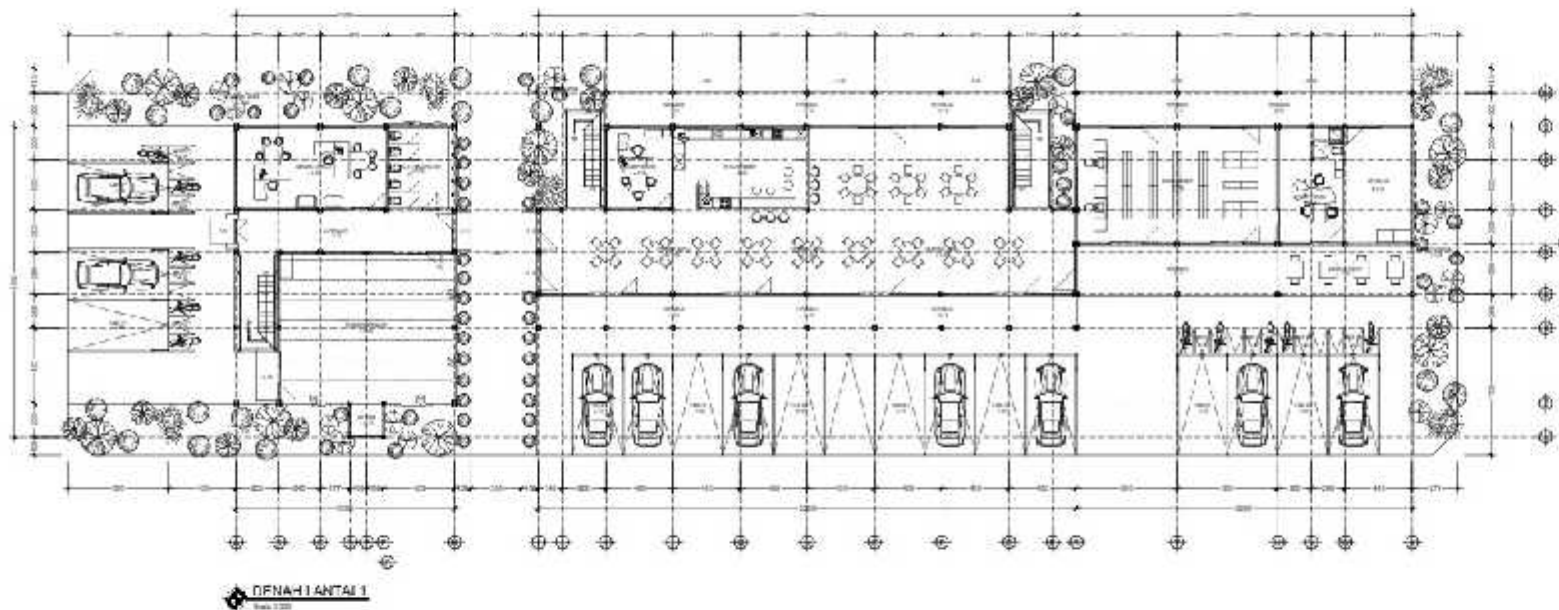
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH PUBLIC SUPPORTING

SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
GR 09

KETERANGAN:





**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

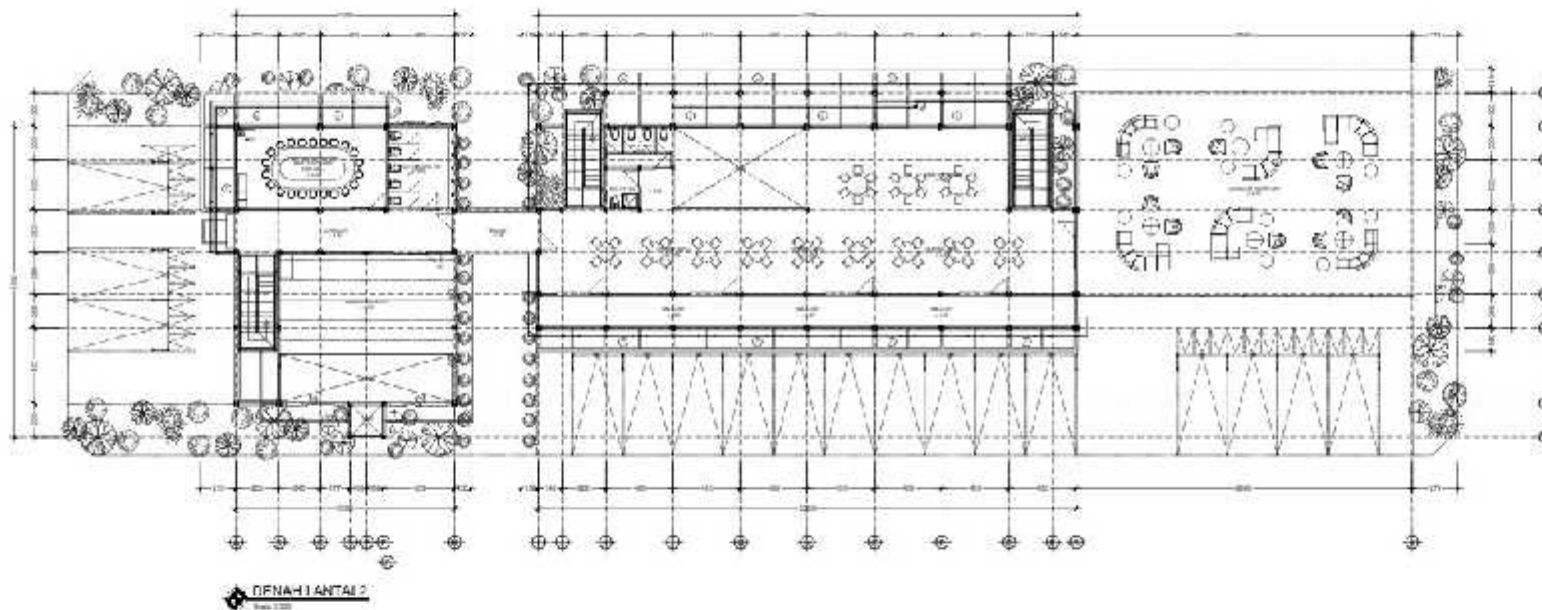
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAIKUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH PUBLIC SUPPORTING

SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
GK 10

KETERANGAN:





**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH DALAM MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENYOYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

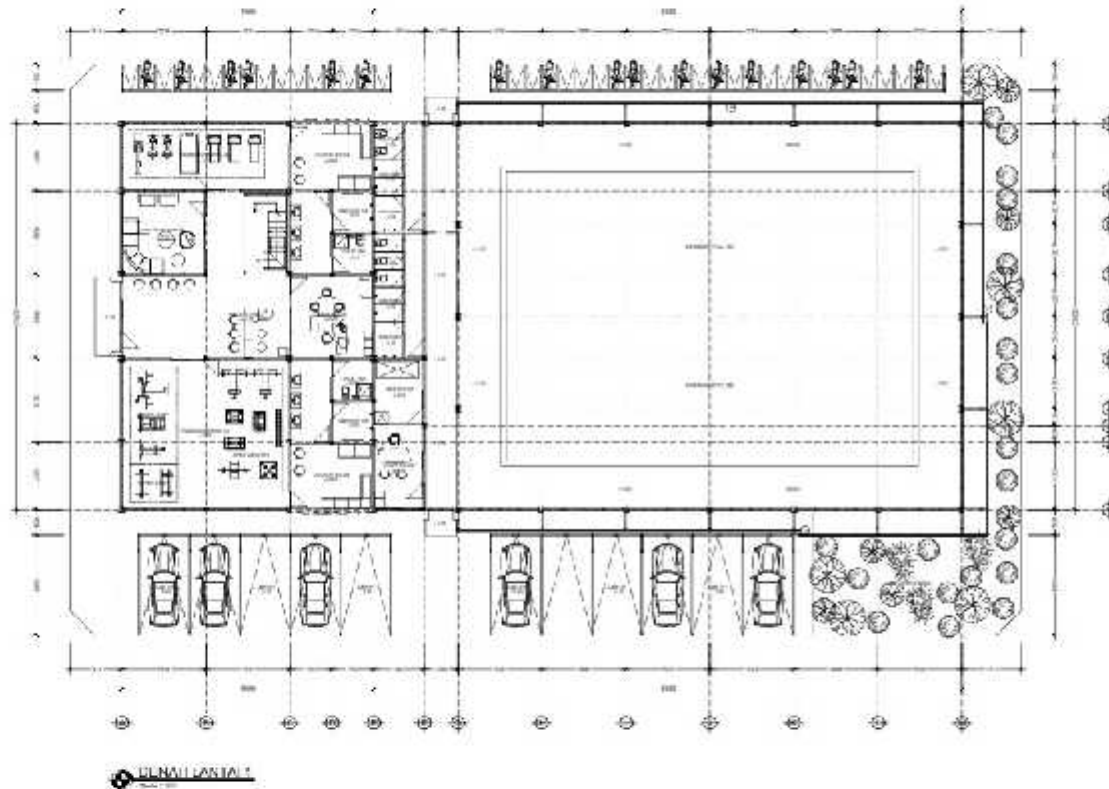
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAIKUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH GYMNASIUM-ATHLETIC

SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
OK-11

KETERANGAN:



ELNAULANALIT



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

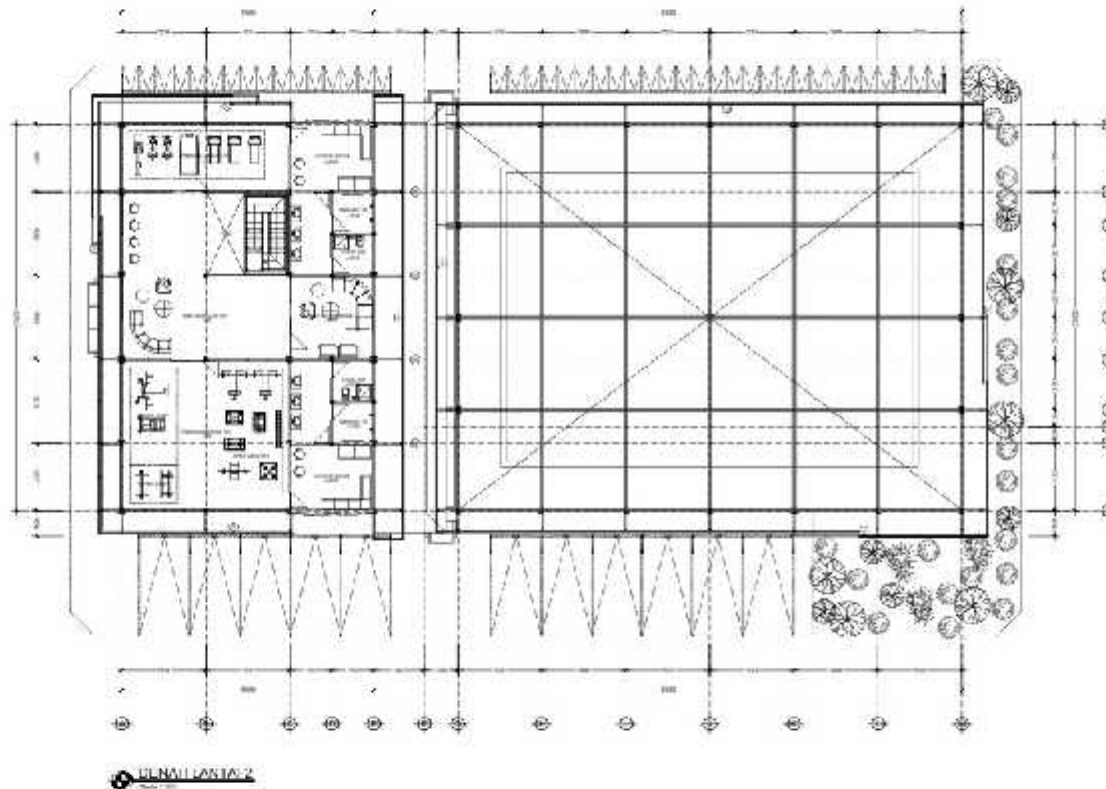
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAIKUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DENAH GYMNASIUM-QUATIC

SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
GK 12

KETERANGAN:





**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH DALAM MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOMYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

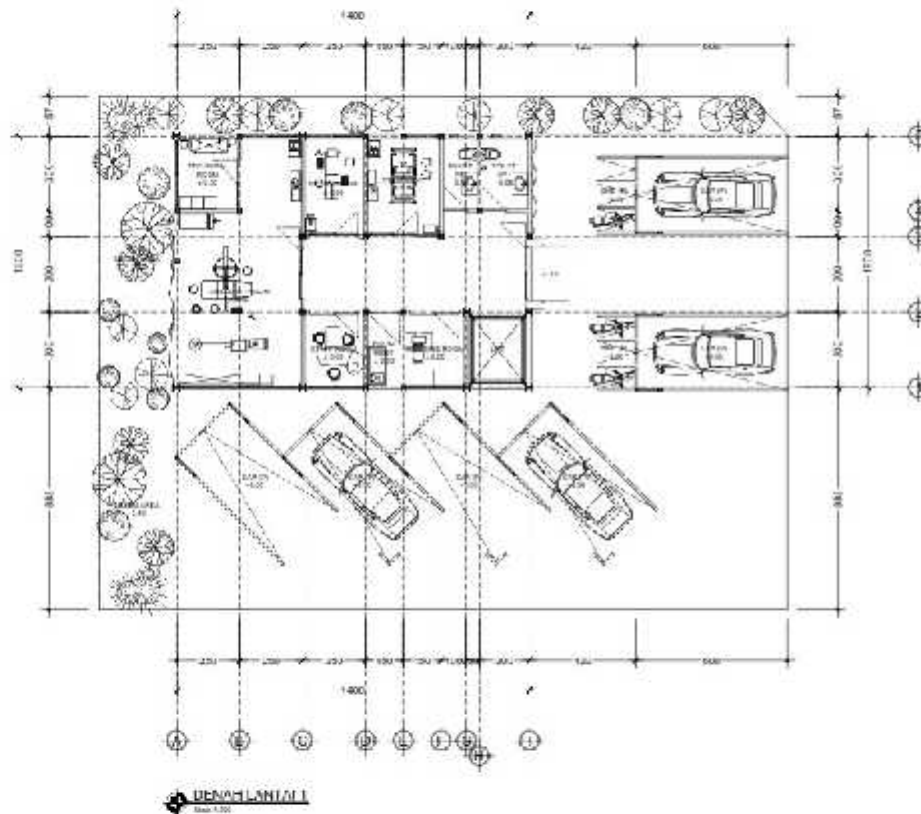
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAIKUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
DEHAH MEDICAL CENTER

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GK 13

KETERANGAN:







**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

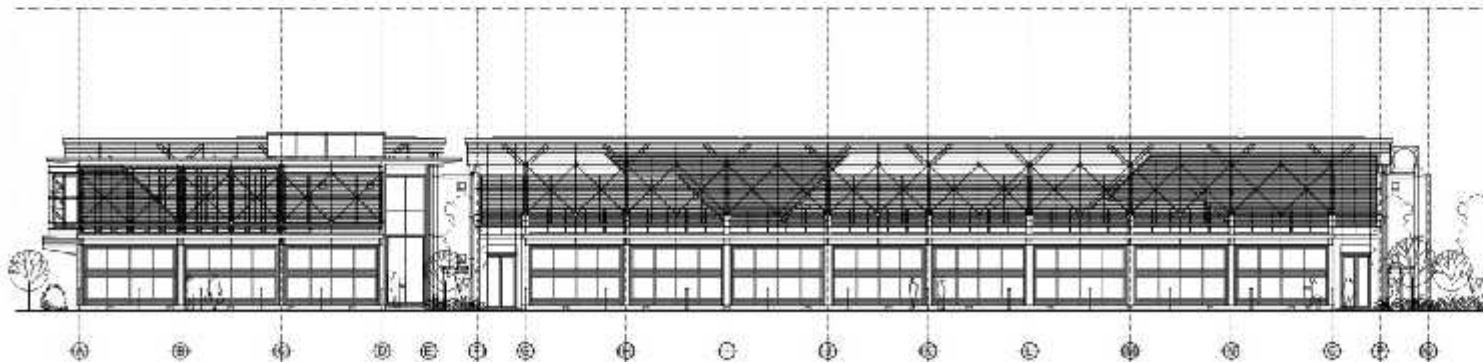
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK CIRCUIT SUPPORTING

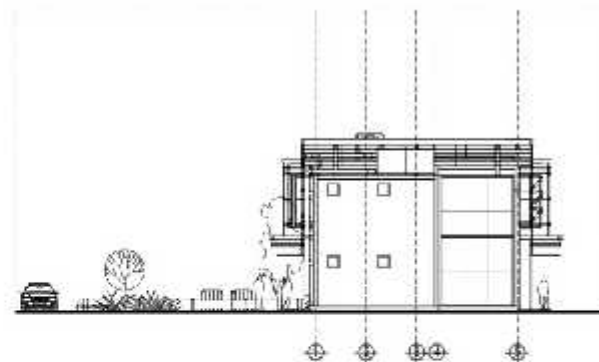
SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
OK 15

KETERANGAN:



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING KANAN



# ARSITEKTUR

## UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

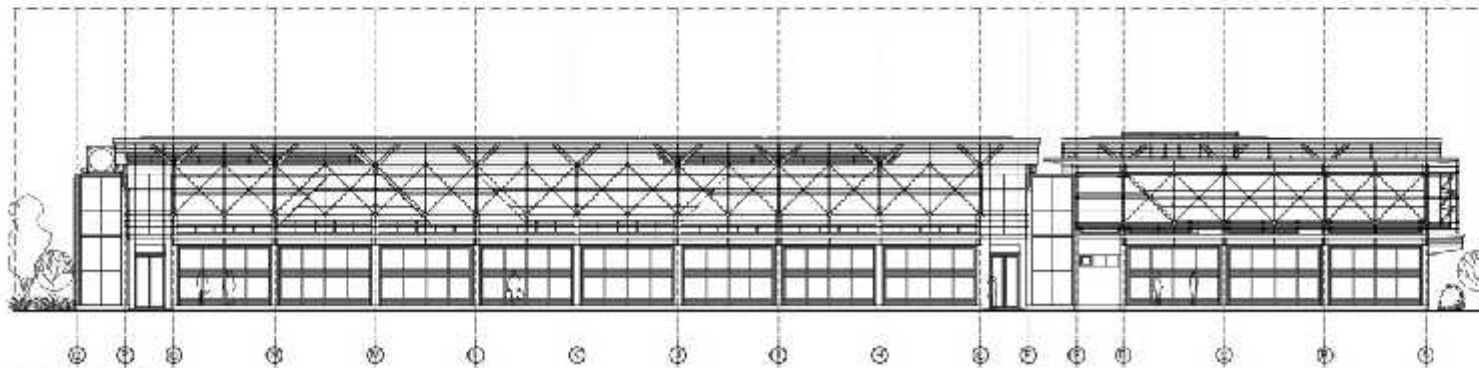
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK CIRCUIT SUPPORTING

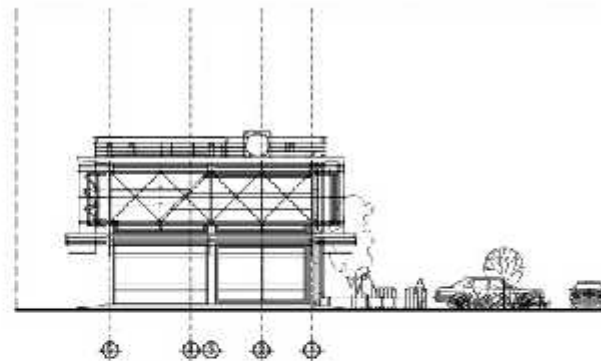
SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR 16

KETERANGAN:



TAMPAK ULURAN  
Skala 1:200



TAMPAK SAMPIK KIRI  
Skala 1:200



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOMYO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

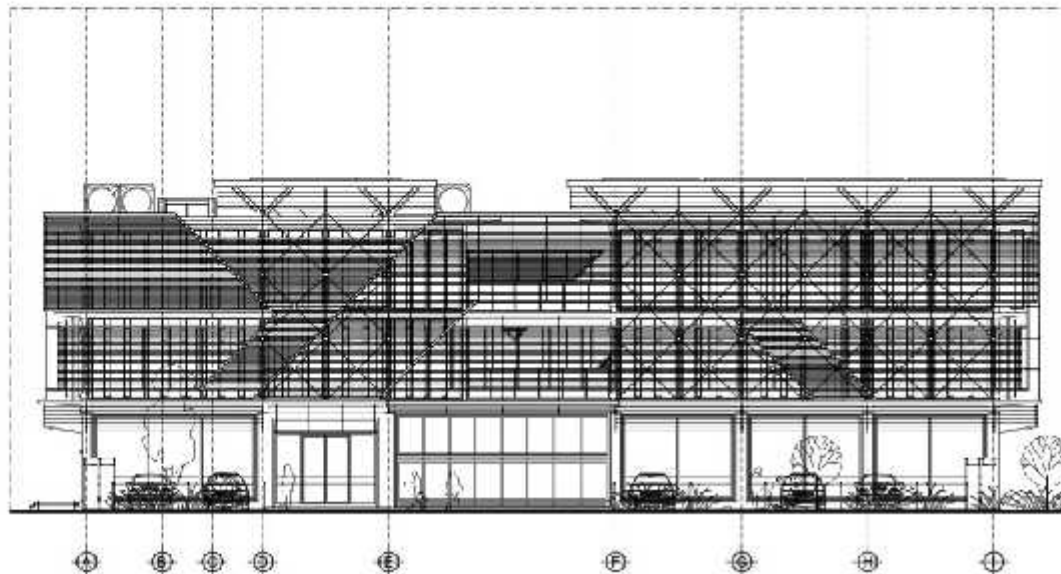
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK SERONGAN BALAP

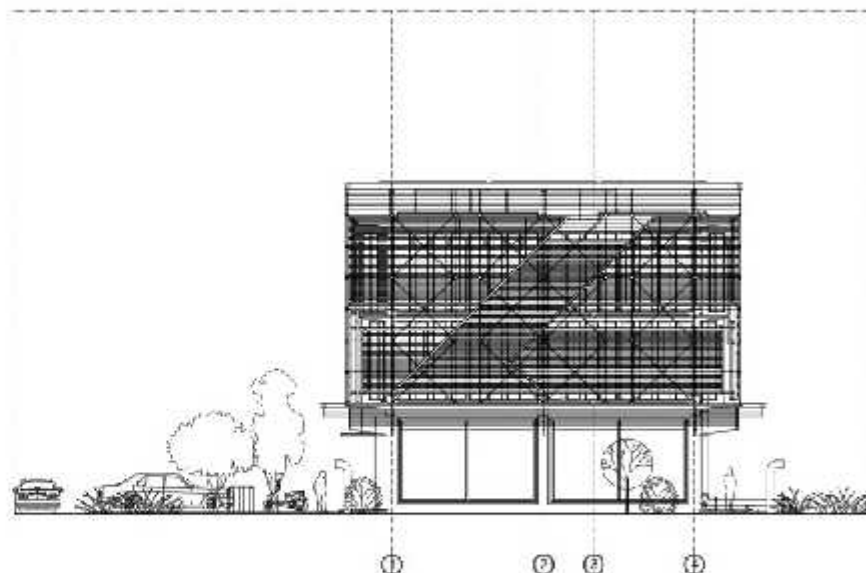
SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR 17

KETERANGAN:



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING KANAN



# ARSITEKTUR

## UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOMYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

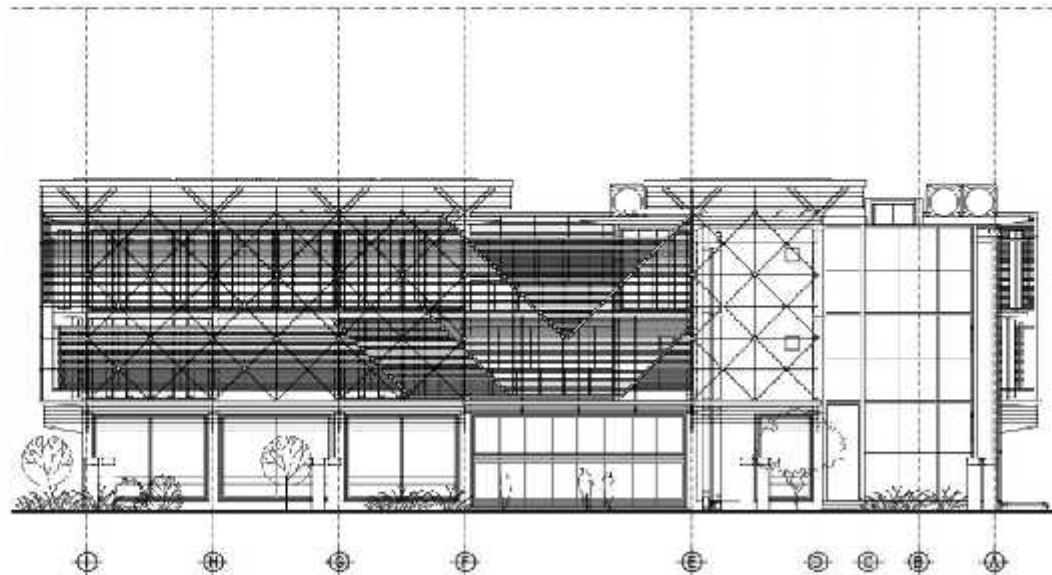
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK SERGANGI BELANG

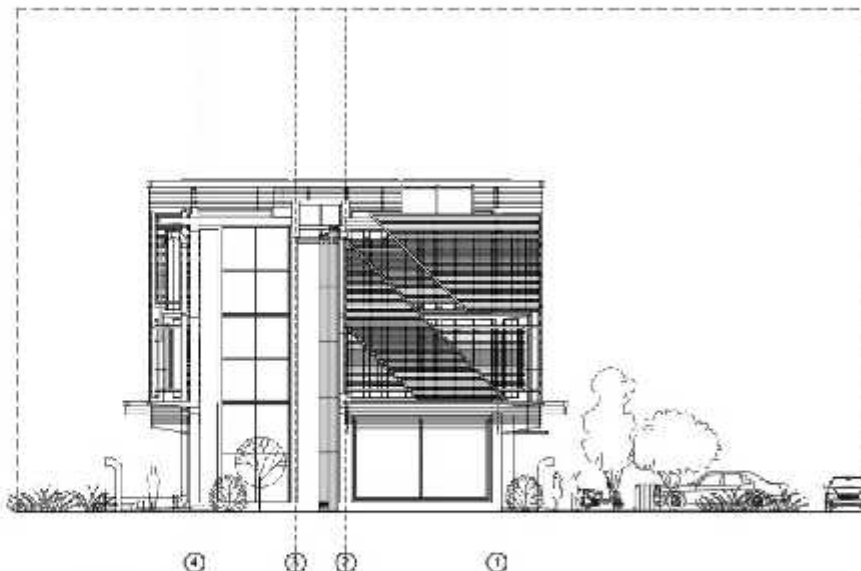
SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR 18

KETERANGAN:



TAMPAK BELANG



TAMPAK SAMPING KIRI



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENYOYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

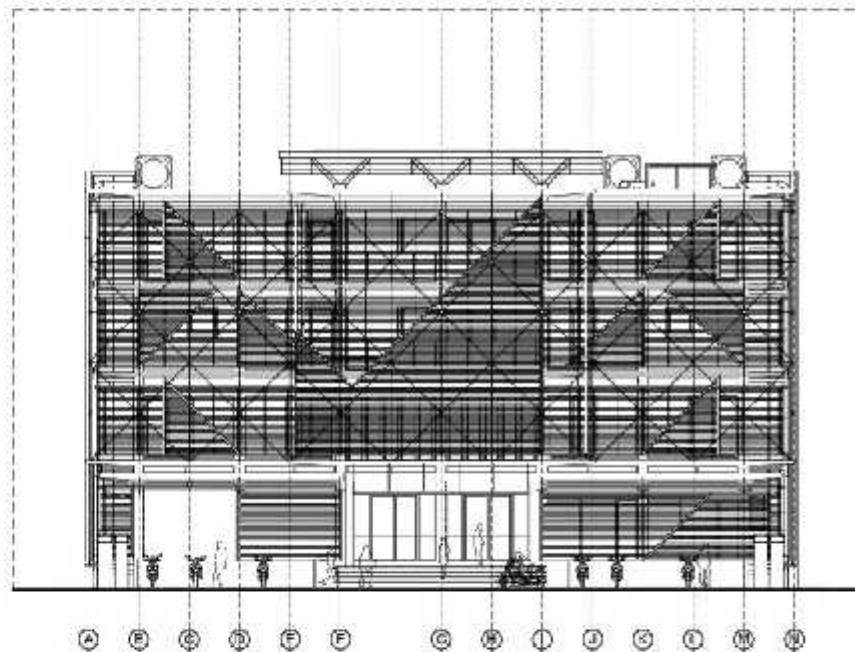
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAR ASRAWA ATLET

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GK 19

KETERANGAN:



TAMPAK DEPAN  
1:200



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOMYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

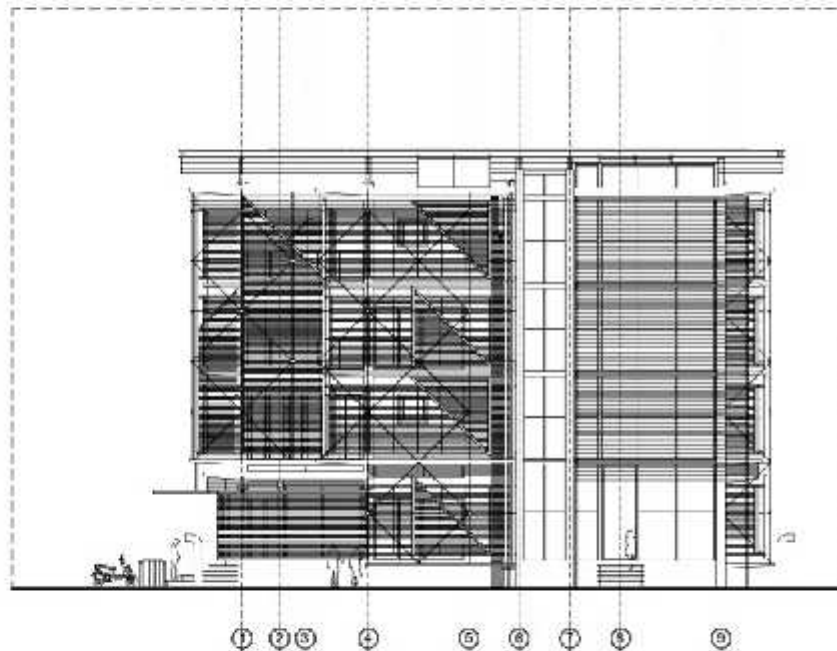
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAR ASRAWA ATLET

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR 70

KETERANGAN:



TAMPAK SAMPING KANAN  
1:200



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

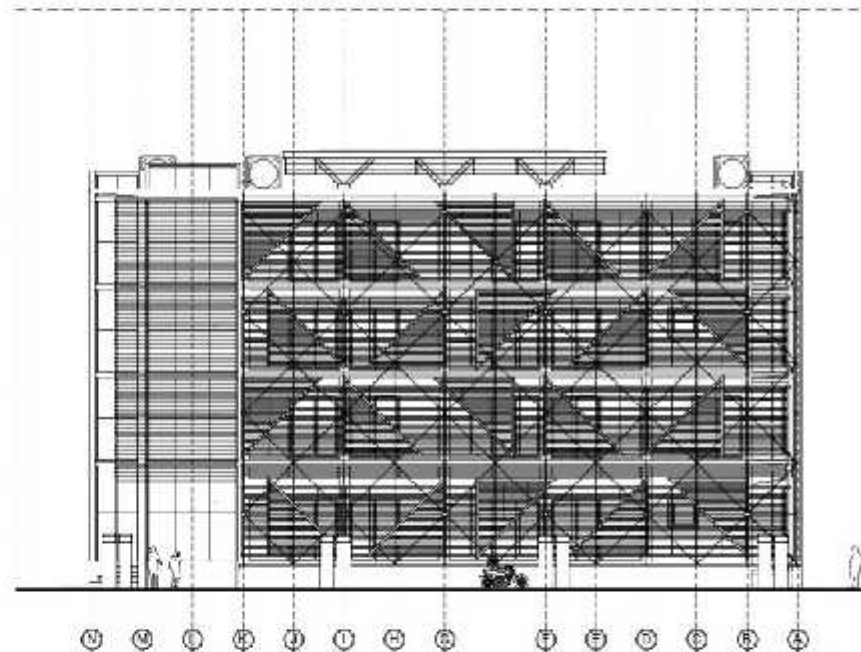
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAR ASRAWA ATLET

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
OK 21

KETERANGAN:



TAMPAK DEKATAN



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOMYO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MUHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAIKUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAR ASRAWA ATLET

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR 72

KETERANGAN:



**TAMPAP SAMPIING KIRI**



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEF RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

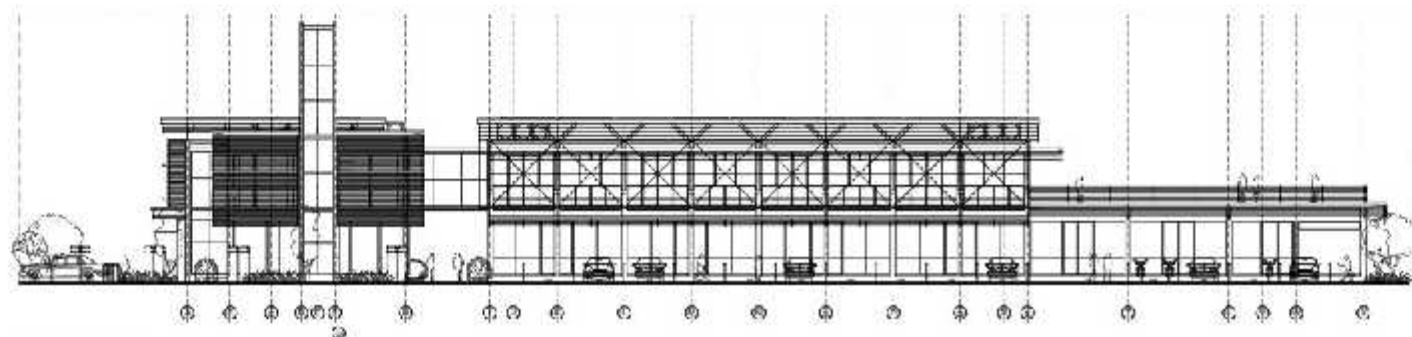
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK PUBLIC SUPPORTING

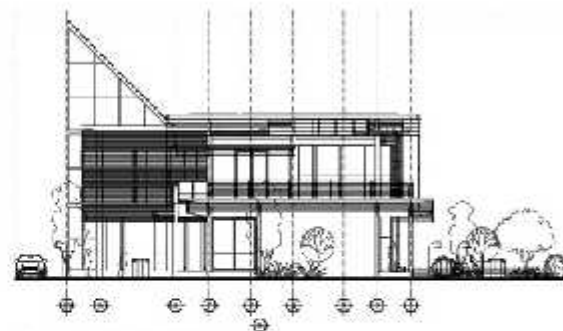
SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
OK 73

KETERANGAN:



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING KANAN



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEF RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

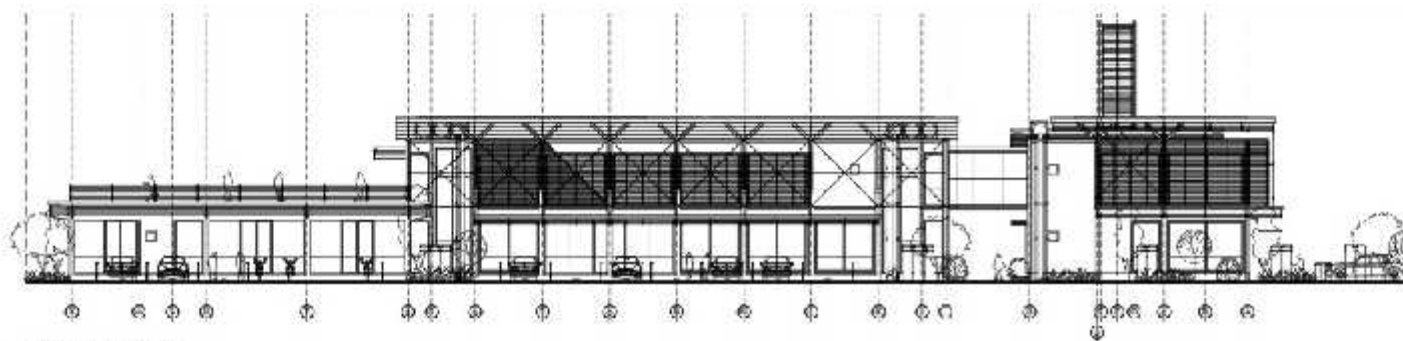
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAIKUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK PUBLIC SUPPORTING

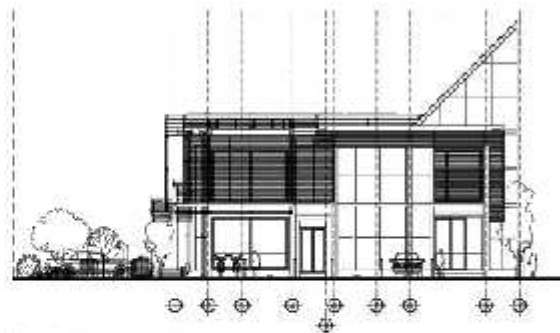
SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
GR 24

KETERANGAN:



TAMPAK DILAKANG



TAMPAK SAMPING KIRI



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOMYO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

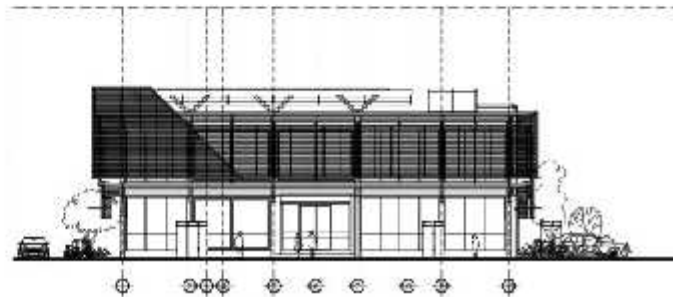
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK GYMNASIUM-AQUATIC

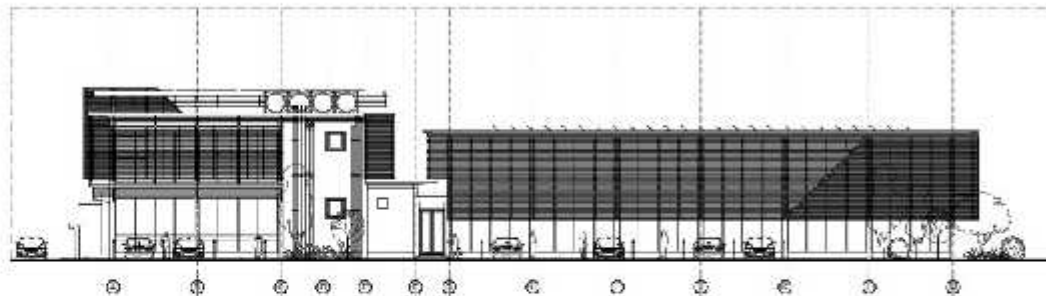
SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
GK 75

KETERANGAN:



TAMPAK DEPAN  
Skala 1:300



TAMPAK SAMPING KANAN  
Skala 1:300



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOMYO, KEC. PAKEL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

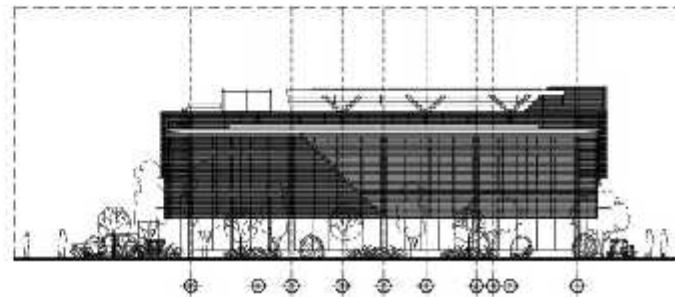
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK GYMNASIUM-AQUATIC

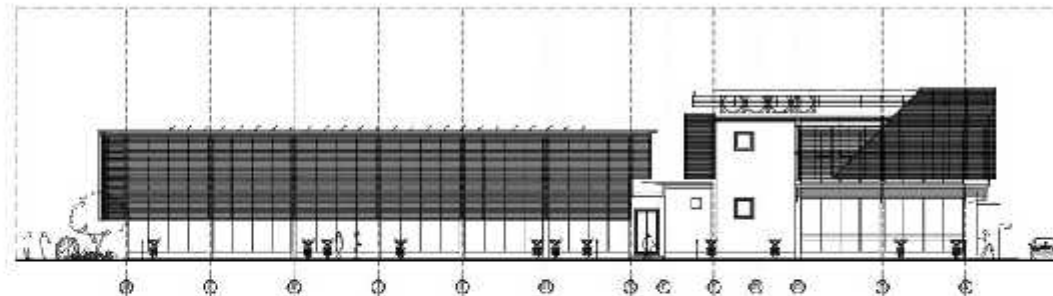
SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
GK 76

KETERANGAN:



TAMPAK BELAKANG  
Skala 1:300



TAMPAK DAMPING KIRI  
Skala 1:300



# ARSITEKTUR

## UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIKANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENYOYO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK MEDICAL CENTER

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GK 77

KETERANGAN:



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMBUNG KANAN



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. DENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOHAMMAD ARIEN RUSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ETOK MUTIARA, M.T.

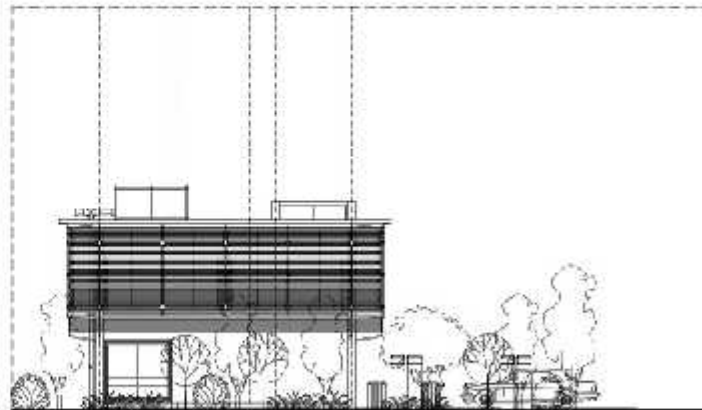
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAILUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
TAMPAK MEDICAL CENTER

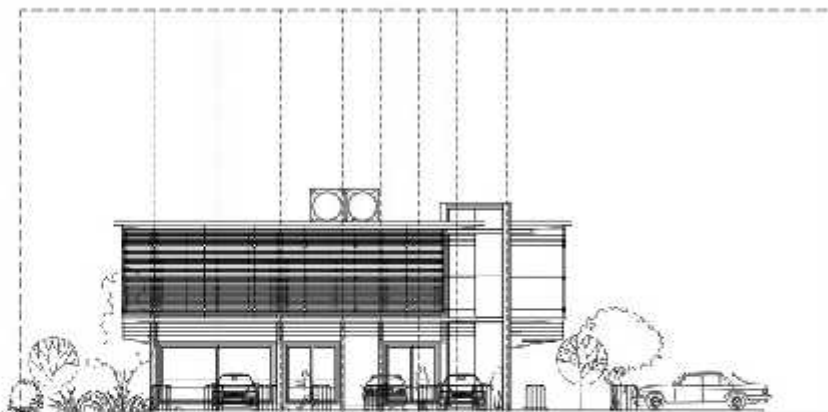
SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR 78

KETERANGAN:



TAMPAK DEKATAN  
1:200



TAMPAK SAMBUNG KIRI  
1:200



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ELEK MUTIARA, M.T.

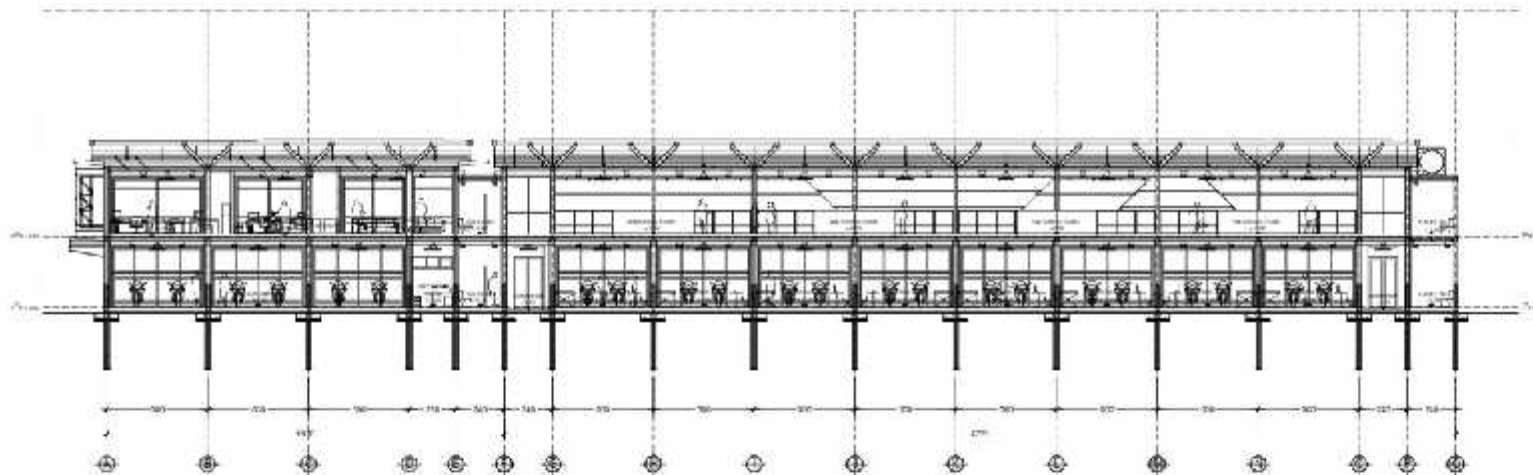
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN CIRCUIT SUPPORTING

SKALA:  
1:250

NO. GAMBAR:  
UK-29

KETERANGAN:



POTONGAN A-A  
Rasio 1:250



**ARSITEKTUR**  
**UIN MALANG**

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

**JUDUL PERANCANGAN:**  
**PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRCUIT RACING**  
**DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE**  
**DI KOTA SURABAYA**

**LOKASI PERANCANGAN:**  
**CIRCUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT**  
**CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA**

**NAMA MAHASISWA:**  
**GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSYID**  
**NIM:**  
**16660112**

**DOSEN PEMBIMBING 1:**  
**ELEN MUTIARA, M.T.**

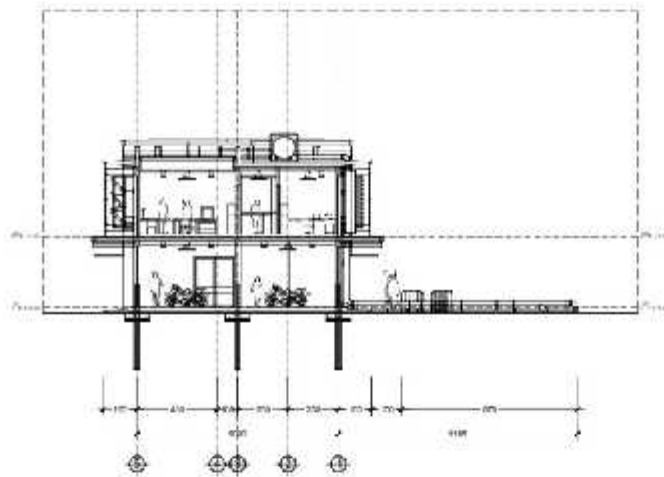
**DOSEN PEMBIMBING 2:**  
**MOR. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc.**

**JUDUL GAMBAR:**  
**POTONGAN CIRCUIT SUPPORTING**

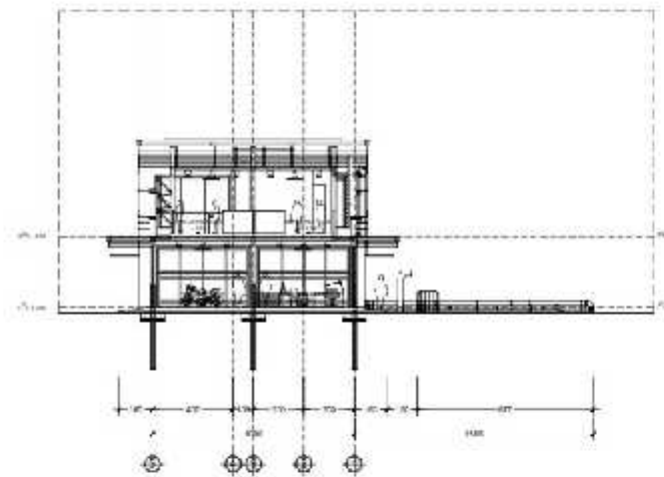
**SKALA:**  
**1:250**

**NO. GAMBAR:**  
**GR-30**

**KETERANGAN:**



**POTONGAN R-R**  
Rak: 202



**POTONGAN C-C**  
Rak: 102



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRKUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRKUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ELEK MUTIARA, M.T.

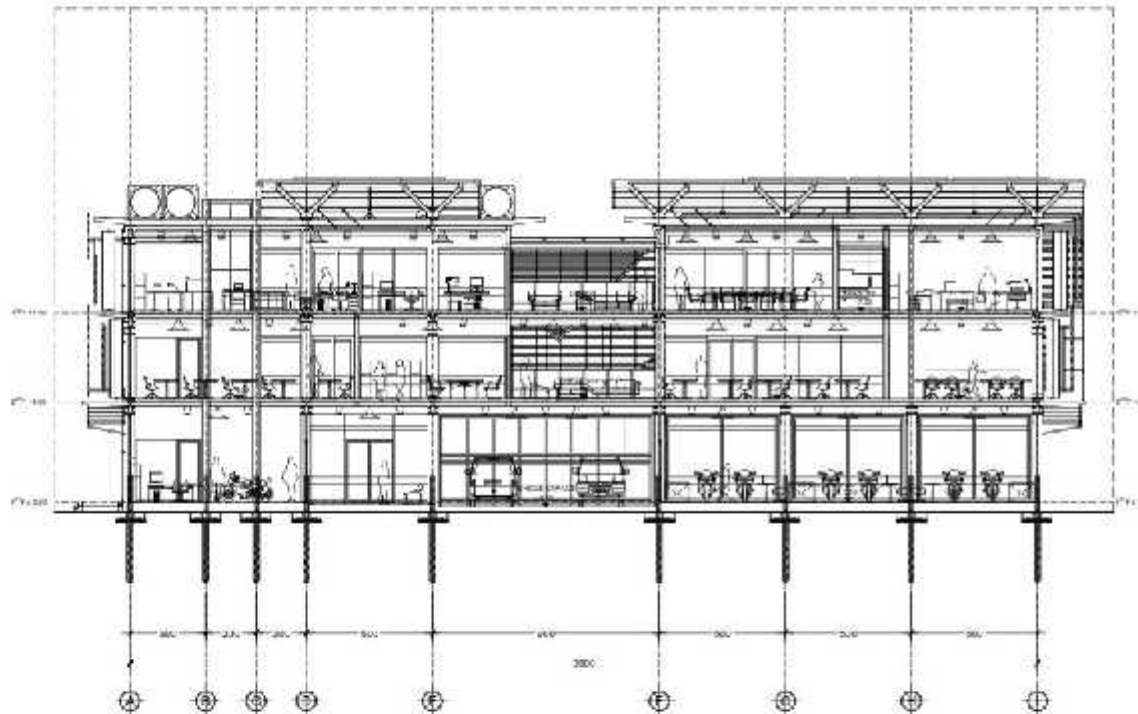
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN SEKOLAH BALAP

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR-J1

KETERANGAN:



**POTONGAN A-A**  
1:200



**ARSITEKTUR**  
**UIN MALANG**

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

**JUDUL PERANCANGAN:**  
**PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRKUIT RACING**  
**DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE**  
**DI KOTA SURABAYA**

**LOKASI PERANCANGAN:**  
**CIRKUIT GFLORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT**  
**CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA**

**NAMA MAHASISWA:**  
**GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSYID**  
**NIM:**  
**16660112**

**DOSEN PEMBIMBING 1:**  
**ELEN MUTIARA, M.T.**

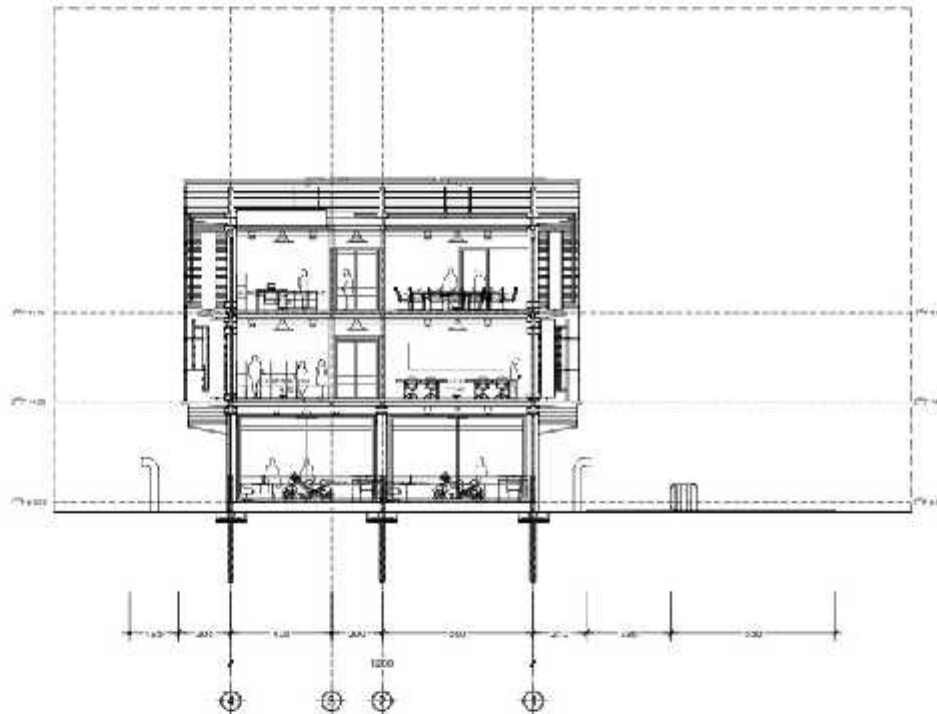
**DOSEN PEMBIMBING 2:**  
**MOR. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc.**

**JUDUL GAMBAR:**  
**POTONGAN SEKOLAH BALAP**

**SKALA:**  
**1:200**

**NO. GAMBAR:**  
**UK-32**

**KETERANGAN:**



**POTONGAN B-B**  
1:200



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRKUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRKUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ELEK MUTIARA, M.T.

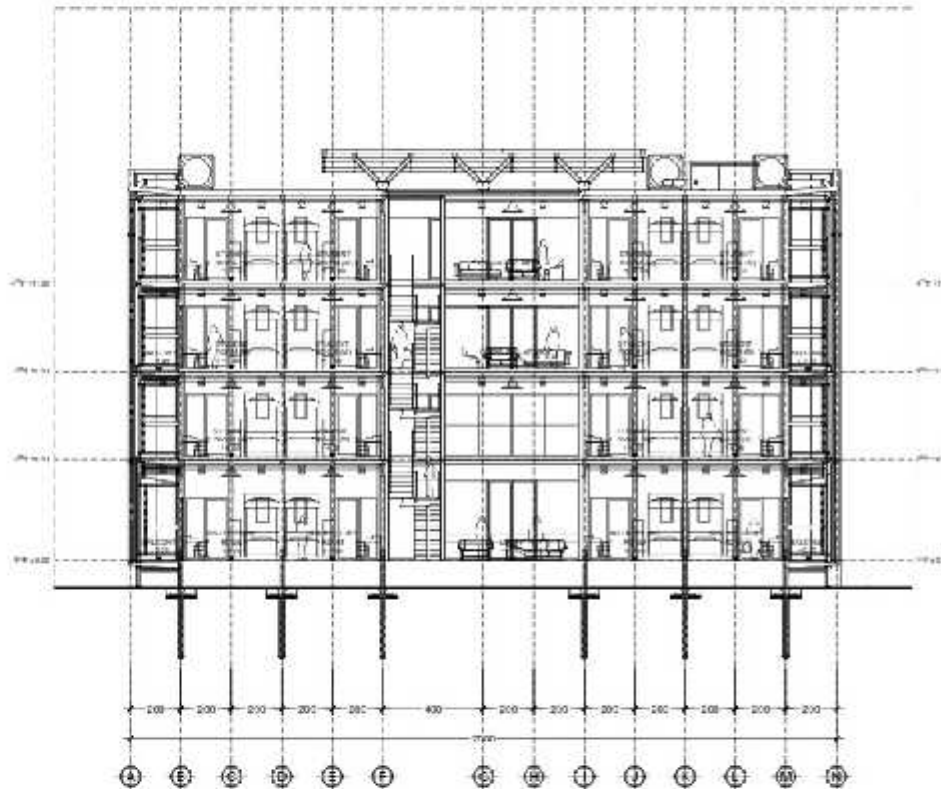
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOH. ARSYAD BAHUR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN ASRAMA ATLET

SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
GR-11

KETERANGAN:



POTONGAN A-A



**ARSITEKTUR**  
**UIN MALANG**

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

**JUDUL PERANCANGAN:**  
**PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRKUIT RACING**  
**DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE**  
**DI KOTA SURABAYA**

**LOKASI PERANCANGAN:**  
**CIRKUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT**  
**CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA**

**NAMA MAHASISWA:**  
**GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSYID**  
**NIM:**  
**16660112**

**DOSEN PEMBIMBING 1:**  
**ELEK MUTIARA, M.T.**

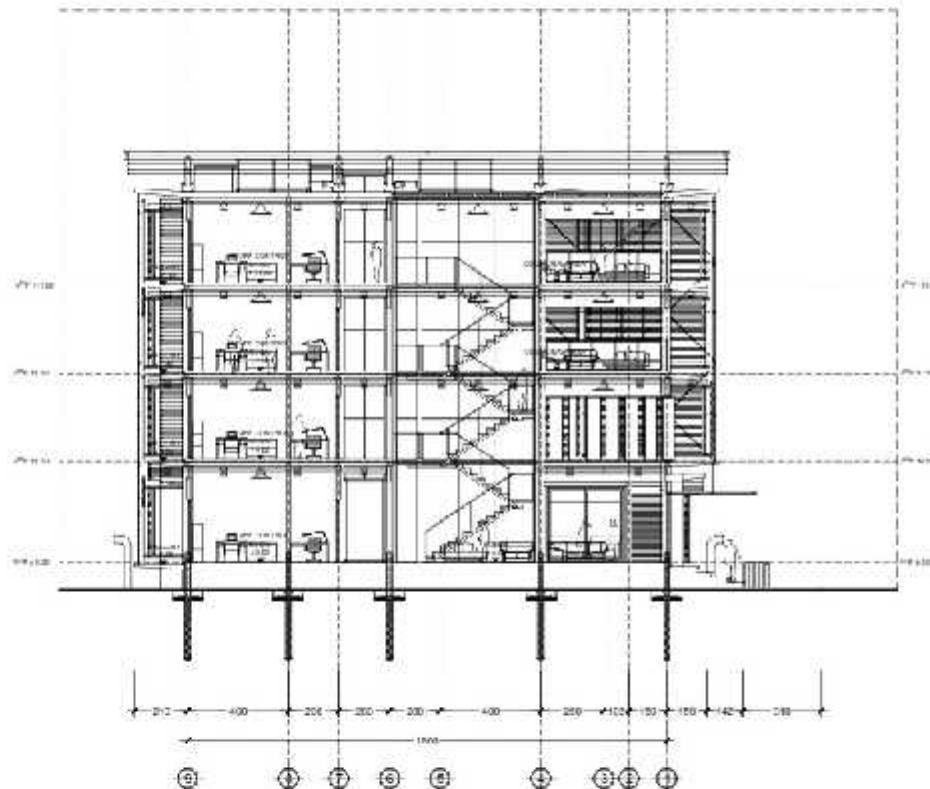
**DOSEN PEMBIMBING 2:**  
**MORE ARSYAD BAHUR, S.T., M.Sc.**

**JUDUL GAMBAR:**  
**POTONGAN ASRAMA ATLET**

**SKALA:**  
**1:200**

**NO. GAMBAR:**  
**GR-34**

**KETERANGAN:**



**POTONGAN LAB**  
1:200



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRKUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRKUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSPID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ELEK MUTIARA, M.T.

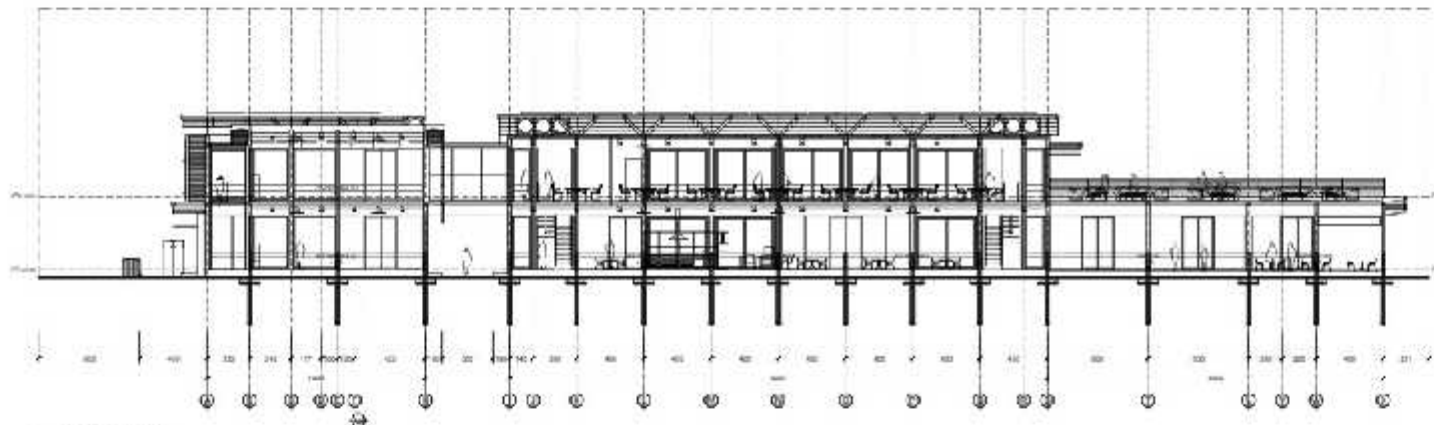
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOR. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN PUBLIC SUPPORTING

SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
GR-33

KETERANGAN:



**POTONGAN A-A**



**ARSITEKTUR**  
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRKUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRKUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ELEK MUTIARA, M.T.

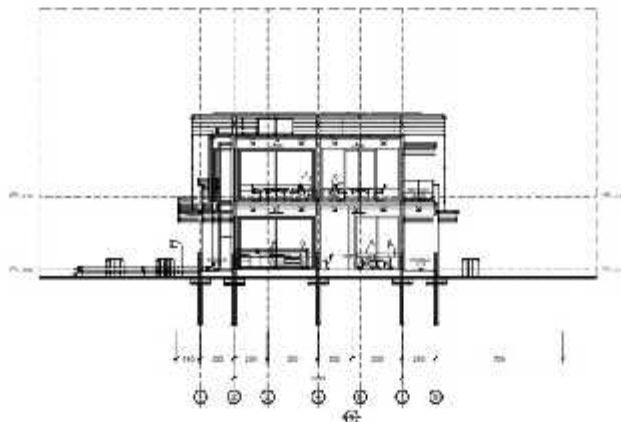
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOR. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN PUBLIC SUPPORTING

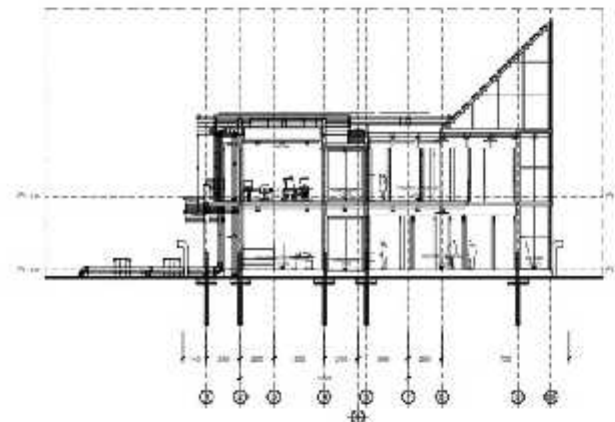
SKALA:  
1:300

NO. GAMBAR:  
UK-36

KETERANGAN:



**POTONGAN B-R**



**POTONGAN C-C**



**ARSITEKTUR**  
**UIN MALANG**

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

**JUDUL PERANCANGAN:**  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRKUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

**LOKASI PERANCANGAN:**  
CIRKUIT GELORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

**NAMA MAHASISWA:**  
GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSYID  
**NIM:**  
16660112

**DOSEN PEMBIMBING 1:**  
ELEK MUTIARA, M.T.

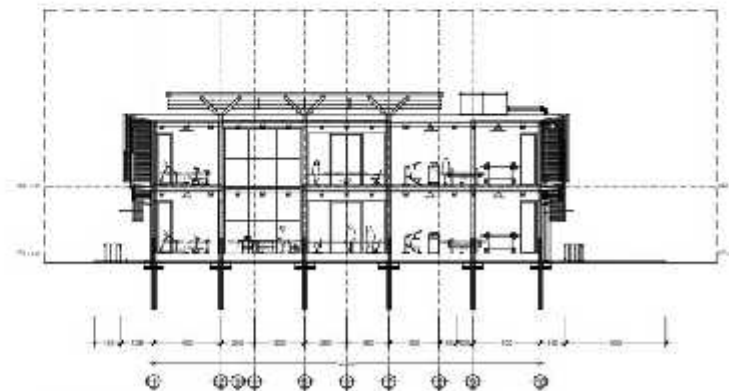
**DOSEN PEMBIMBING 2:**  
MOR. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc.

**JUDUL GAMBAR:**  
POTONGAN GYMNASIUM-ACQUATIC

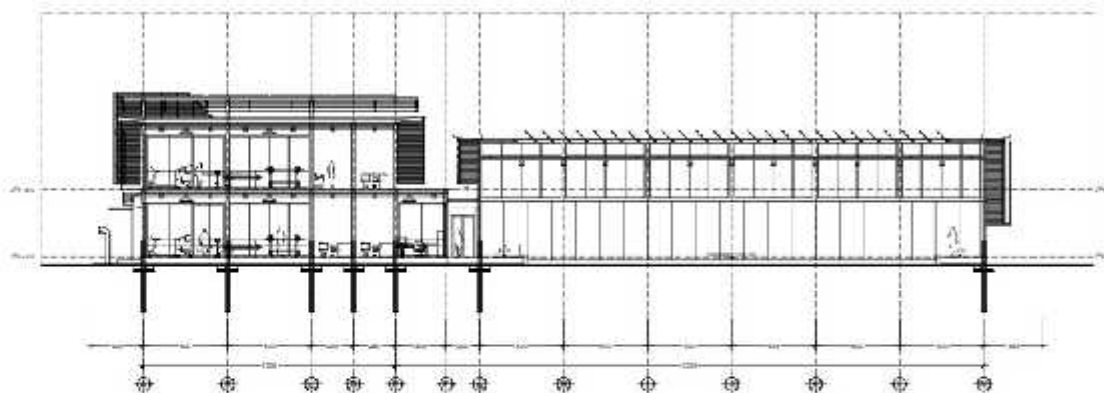
**SKALA:**  
1:300

**NO. GAMBAR:**  
GR-37

**KETERANGAN:**



**POTONGAN A-A**  
Skala 1:300



**POTONGAN B-B**  
Skala 1:300



# ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:  
PERANCANGAN SEKOLAH BALAP MOTOR CIRKUIT RACING  
DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARCHITECTURE  
DI KOTA SURABAYA

LOKASI PERANCANGAN:  
CIRKUIT GFLORA BUNG TOMO, KAV. SURABAYA SPORT  
CENTER, KEL. BENOWO, KEC. PAKAL, KOTA SURABAYA

NAMA MAHASISWA:  
GALIH MOCHAMMAD ARIIN ROSYID  
NIM:  
16660112

DOSEN PEMBIMBING 1:  
ELEK MUTIARA, M.T.

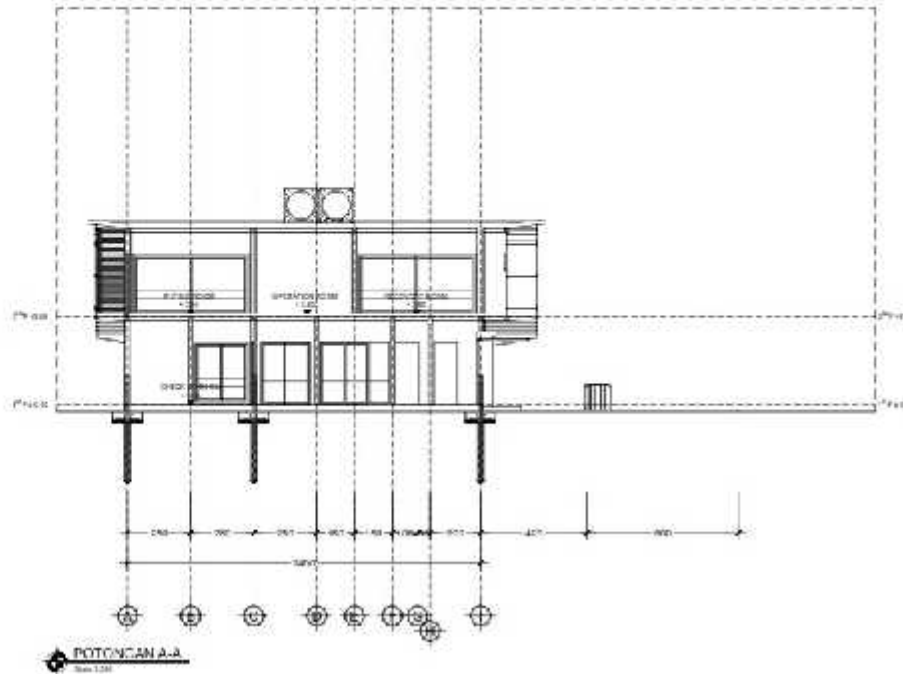
DOSEN PEMBIMBING 2:  
MOR. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc.

JUDUL GAMBAR:  
POTONGAN MEDICAL CENTER

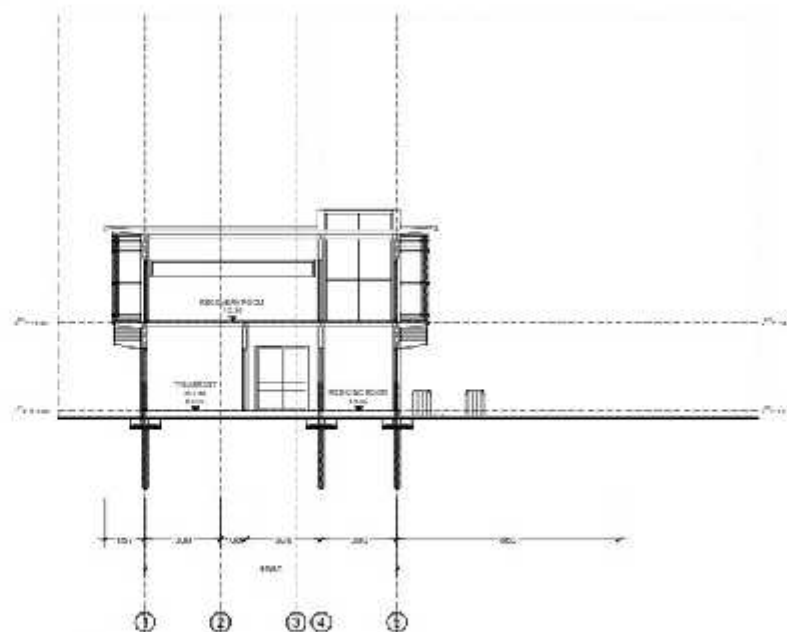
SKALA:  
1:200

NO. GAMBAR:  
OK-38

KETERANGAN:



POTONGAN A-A  
Skala 1:200



POTONGAN B-B  
Skala 1:200



**PROJECT DESCRIPTION**

**020**  
- 2018

**021**  
- 2018

**022**  
- 2018

**023**  
- 2018

**024**  
- 2018

**025**  
- 2018

**026**  
- 2018

**027**  
- 2018

**028**  
- 2018

**029**  
- 2018

**030**  
- 2018

**031**  
- 2018

**032**  
- 2018

**033**  
- 2018

**034**  
- 2018

**035**  
- 2018

**036**  
- 2018

**037**  
- 2018

**038**  
- 2018

**039**  
- 2018

**040**  
- 2018

**041**  
- 2018

**042**  
- 2018

**043**  
- 2018

**044**  
- 2018

**045**  
- 2018

**046**  
- 2018

**047**  
- 2018

**048**  
- 2018

**049**  
- 2018

**050**  
- 2018

**051**  
- 2018

**052**  
- 2018

**053**  
- 2018

**054**  
- 2018

**055**  
- 2018

**056**  
- 2018

**057**  
- 2018

**058**  
- 2018

**059**  
- 2018

**060**  
- 2018

**061**  
- 2018

**062**  
- 2018

**063**  
- 2018

**064**  
- 2018

**065**  
- 2018

**066**  
- 2018

**067**  
- 2018

**068**  
- 2018

**069**  
- 2018

**070**  
- 2018

**071**  
- 2018

**072**  
- 2018

**073**  
- 2018

**074**  
- 2018

**075**  
- 2018

**076**  
- 2018

**077**  
- 2018

**078**  
- 2018

**079**  
- 2018

**080**  
- 2018

**081**  
- 2018

**082**  
- 2018

**083**  
- 2018

**084**  
- 2018

**085**  
- 2018

**086**  
- 2018

**087**  
- 2018

**088**  
- 2018

**089**  
- 2018

**090**  
- 2018

**091**  
- 2018

**092**  
- 2018

**093**  
- 2018

**094**  
- 2018

**095**  
- 2018

**096**  
- 2018

**097**  
- 2018

**098**  
- 2018

**099**  
- 2018

**100**  
- 2018

**BASIC CONCEPT**



**3D CONCEPT**



**FORM CONCEPT**



**STRUCTURE CONCEPT**



**SPACE CONCEPT**



**SURABAYA CIRCUIT RACING SCHOOL**  
PERANCANGAN SEKOLAH SALAP MOTOR CIRCUIT RACING DENGAN PENDEKATAN HIGHTECH ARCHITECTURE

**STEP PLAN**



**ARCH TEXTURAL**



**LAYER 1 PLAN**



**EXTERIOR AND INTERIOR**



**SECTION**





