

## **BAB VI**

### **KONSEP**

#### **6.1 Konsep Perencanaan**

##### **6.1.1 Persyaratan – Persyaratan Perencanaan**

###### **6.1.1.1 Persyaratan – Persyaratan Perencanaan atas Dasar Sistem**

###### **Lingkungan**

###### **I. Pengaruh Kultural Wilayah**

###### **A. Pengaruh Sosial**

Di kecamatan Mijen belum terdapat sarana pendidikan khususnya pendidikan dan pelatihan otomotif, oleh karena itu dari adanya Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif yang terkoneksi langsung dengan keberadaan Sirkuit tersebut, maka pada saat peserta Pusklat menjalani sistem aktivitas di lingkungan Sirkuit seperti halnya kegiatan mekanik saat melakukan kegiatan pengecekan, perawatan hingga pada saat mengatasi permasalahan terhadap kendaraan.

Serta pada saat official tim balap membutuhkan montir atau mekanik, maka dapat terhubung dengan Pusklat tersebut, hal ini sangat mempermudah jaringan antar official tim balap dengan Pusklat.

Jika dilihat dari data keberadaan sarana olah raga di Kota Semarang pada tahun 2005 – 2009 tidak mengalami penambahan, namun pada tahun 2018 di kecamatan Mijen terdapat sirkuit MXGP dan pada tahun 2019 di kecamatan Mijen juga akan ditargetkan selesai pembangunan sirkuit aspal. Oleh karena itu dari adanya sirkuit di kecamatan Mijen yang berada satu wilayah dengan tempat wisata danau BSB. Dari adanya

hal tersebut, tidak hanya akan menambah jumlah olah raga balap di Kota Semarang namun juga akan menambah wisatawan yang berkunjung di Kota Semarang khususnya di Kecamatan Mijen.

## II. Pengaruh Fisikal Wilayah

### A. Pengaruh Kondisi Geografis

Keberadaan lokasi Sirkuit dan Pusdiklat Otomotif di kecamatan Mijen dimana dilalui oleh jalur yang mudah di akses dari pusat Kota Semarang mauoun dari jalan Tol Jatingaleh-Krapyak yang dapat menghubungkan ke berbagai kota-kota besar di pulau Jawa.

### B. Pengaruh Kondisi Geologi

Dari keberadaan lokasi tapak Sirkuit yang berada di tanah dengan kondisi yang berkontur memiliki daya tarik tersendiri dari segi lintasan balap yang mengikuti kontur tersebut, tentunya akan menjadi lintasan balap yang lebih variatif dan membuat peserta balap menjadikan kesan tersendiri

### C. Pengaruh Kondisi Klimatik

Di lokasi tapak memiliki suhu yang relatif sejuk, hal tersebut membuat pengguna pada lokasi tapak menjadi nyaman, sehingga dalam hal penanganan desain dalam faktor perencanaan maupun perancangan bentuk bangunan tidak mengalami hal yang perlu difokuskan terkait kelembapan namun harus tetap diperhatikan.

Namun dalam faktor kecepatan angin yang sedikit tergolong kencang menjadi penanganan terhadap antisipasi angin berlebih yang masuk ke dalam bangunan perlu di fokuskan, seperti dengan penanaman vegetasi yang dapat mengurangi angin berlebih, dan tentunya juga menjadi peneduh bagi pengguna.

#### D. Pengaruh Kondisi Topografi

Keberadaan lokasi tapak yang berada di ketinggian 253 MDPL dapat memiliki daya tarik tersendiri, bagi pengguna Pusdiklat pada ketinggian lantai 2 keatas mendapat akses view yang menarik dimana dapat melihat perbukitan, serta bagi pengguna Sirkuit pada area tribun juga mendapat akses view yang menarik yaitu perbukitan dan danau BSB.

#### 6.1.1.2 Persyaratan – Persyaratan Perencanaan atas Dasar Sistem

##### Manusia

##### I. Sasaran – Sasaran Pemakai

Secara umum, keberadaan Sirkuit di Kota Semarang dapat mendukung / menampung kegiatan olahraga khususnya balap terhadap masyarakat sekitar ataupun dari luar kota Semarang serta melengkapi fasilitas olahraga balap pada umumnya. Berdasarkan makro, keberadaannya harus berada dalam kawasan untuk peruntukan olah raga, wisata dan pendidikan, dan harus berdekatan dengan akses transportasi umum, dan harus dapat diakses dengan mudah untuk mencapai sasaran pemakai, terutama anak muda pada usia 18 – 28 tahun dan orang tua hingga usia 50 tahun. Untuk Pusdiklat Otomotif sasaran pemakai pada usia 18 – 25 tahun.

Sebagai tempat olahraga yang memfasilitasi untuk berlatih hingga untuk event pertandingan, oleh karena itu untuk metode pada kegiatan di sirkuit berdasarkan tim official itu sendiri, untuk waktu untuk digunakan berlatih atau event dibuka setiap hari pada pukul 09.00 – 21.00.

Sedangkan untuk pusat pendidikan dan pelatihan otomotif, menggunakan metode diskusi, program-program simulasi, metode dalam keranjang dan metode di dalam pekerjaan. Untuk waktu pelaksanaan dilakukan pada pilihan 2 – 5 kali dalam seminggu dengan waktu 3 - 4 jam, dan

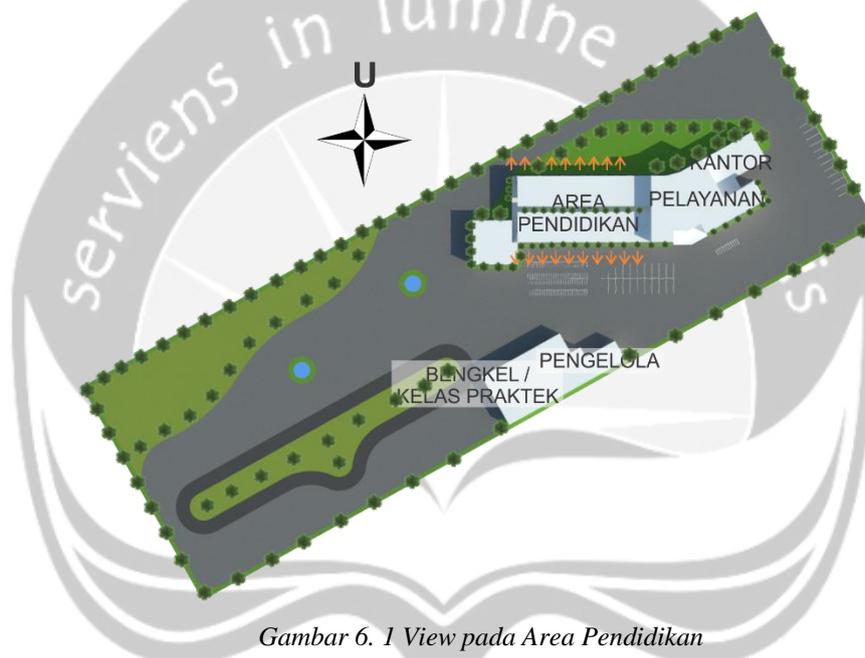
dalam satu hari terdapat dua sesi yaitu teori dan praktek. Pada sesi teori pada pukul 08.00 – 11.00 dan sesi praktek pada pukul 13.00 – 16.00.

## II. Persyaratan – Persyaratan Pemakai

### A. Kebutuhan Sensorik

#### 1. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif

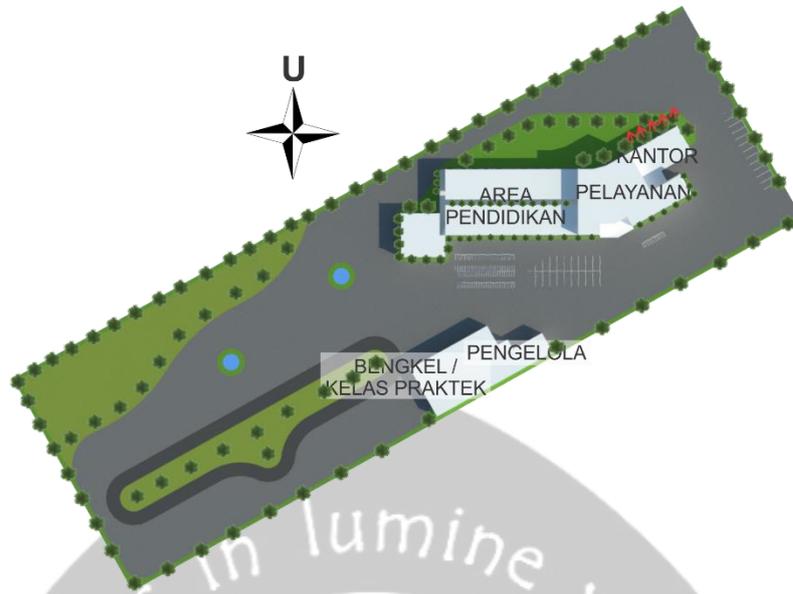
Pada ketinggian di lantai 2 akses view yang didapat berupa area sekitar tapak dan akses keluar bangunan berupa view perbukitan.



*Gambar 6. 1 View pada Area Pendidikan*

*Sumber: Analisis Penulis, 2018*

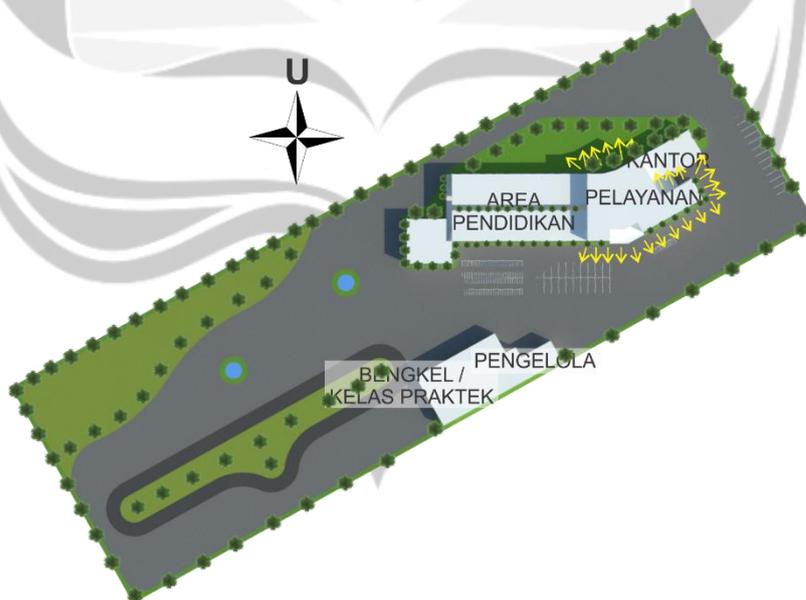
Pada area kantor akses yang didapat berupa area terbuka hijau.



Gambar 6. 2 View pada Area Kantor

Sumber: Analisis Penulis, 2018

Pada area pelayanan / pada area lobby pengguna dapat melihat akses view berupa parkir dan area terbuka hijau.



Gambar 6. 3 View Pada Area Pelayanan

Sumber: Analisis Penulis, 2018

### 6.1.2 Konsep Lokasi dan Tapak

Sirkuit & Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif di Semarang berada di kecamatan Mijen kelurahan Pesantren. Agar dapat terpenuhinya sasaran pengguna, lokasi tapak berada di kawasan olah raga dan wisata serta di kawasan pendidikan. Sebagai pertimbangan lain yakni kemudahan akses menuju lokasi. Tapak terpilih berada pada kawasan olah raga dan wisata serta pendidikan kota Semarang yang termasuk dalam rencana penataan kawasan oleh pemerintah.



Gambar 6. 4 Lokasi Tapak Terpilih

Sumber: google.maps.com

Lokasi tapak Sirkuit berada di jalan Raya Semarang – Boja sedangkan lokasi tapak Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif berada di Jalan Perkebunan Pesantren, Pesantren, Mijen, Semarang. Luas tapak Sirkuit  $\pm 91,6$  Ha dan luas tapak Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif  $\pm 24.572$  m<sup>2</sup> atau 2,46 Ha. Jalur transportasi yang berada di lokasi tapak pada Sirkuit berupa jalan raya dengan lalu lintas dua arah dengan lebar jalan tiap arus  $\pm 7$ m, sedangkan untuk jalur transportasi yang berada di lokasi tapak pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif berupa jalan raya dengan lalu lintas dua arah dengan lebar jalan  $\pm 5$  m.

Tapak pada Sirkuit dapat diakses dengan mudah oleh pejalan kaki dan dengan kendaraan dari Jalan Raya Semarang Boja dan Jalan BSB

Boulevard. Terdapat fasilitas transportasi umum berupa halte bus yang berada di Timur tapak. Sedangkan tapak pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif dapat diakses dengan kendaraan dari Jalan Raya H. Subeno dan Jalan Perkebunan Pesantren.

- **Kondisi Tapak**

Tapak Sirkuit berada di sisi barat dari Jalan Raya Semarang – Boja dan Berada dalam wilayah Wisata Danau BSB, sedangkan tapak Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif berada di sisi barat daya Sirkuit atau berada di sisi barat daya Jalan Perkebunan Pesantren. Tata guna lahan disekitar tapak antara lain permukiman, wisata, perkantoran dan ruko. Kawasan Pesantren merupakan kawasan pengembangan. Fasilitas tempat wisata yang telah ada antara lain Danau BSB.



Keterangan:

- : Ruko dan Perkantoran
- : Permukiman
- : Wisata
- : Tapak

*Gambar 6. 5 Tata Guna Lahan Sekitar Tapak*

*Sumber: Olahan data dari google maps*

### **6.1.3 Konsep Perencanaan Tapak**

Berdasarkan analisis kondisi dan kebisingan pada tapak, maka peletakan area privat pada Sirkuit diletakan disebelah utara, yang berada jauh dari kebisingan jalan raya di sebelah timur tapak. Selain itu, berdasarkan analisis zoning pada tapak, peletakan zona juga diterapkan dari jenis kegiatan yang ada.

Zona privat diletakan pada area yang tidak mudah dijangkau / diakses oleh pengunjung umum, zona publik diletakan pada area yang mudah diakses oleh pengunjung umum, sedangkan area pendukung (zona semi publik) diletakkan di antara zona publik dan zona privat. Sedangkan pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif juga serupa, peletakan zona diterapkan dari jenis kegiatan yang ada dan antara kemudahan akses.

Zona privat seperti ruang guru / kantor diletakkan di antara zona ruang kelas dan zona penerimaan, sehingga akses yang dilakukan pengguna (guru / pimpinan) dapat mudah menjangkau antara area kelas (murid) dan area penerimaan (tamu). Namun tetap mencegah kebisingan yang berasal dari luar berupa deflektor pada area lobby / area penerimaan dengan vegetasi.

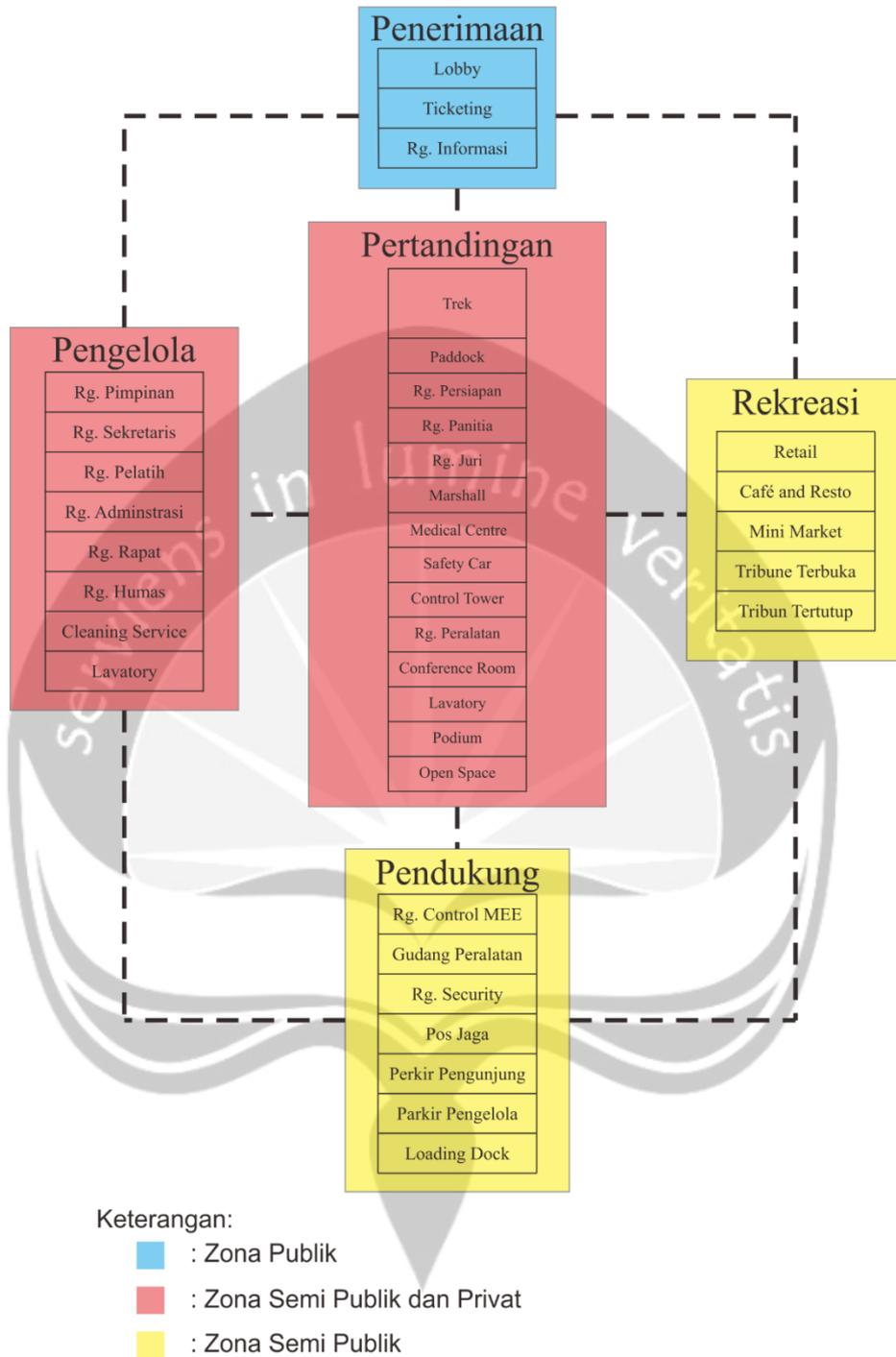
## **6.2 Konsep Perancangan**

### **6.2.1 Konsep Perancangan Programatik**

#### **6.2.1.1 Konsep Fungsional**

Konsep fungsional Sirkuit terbagi menjadi tiga zona, pembagian zona dalam tapak yakni:

## I. Konsep Hubungan Ruang



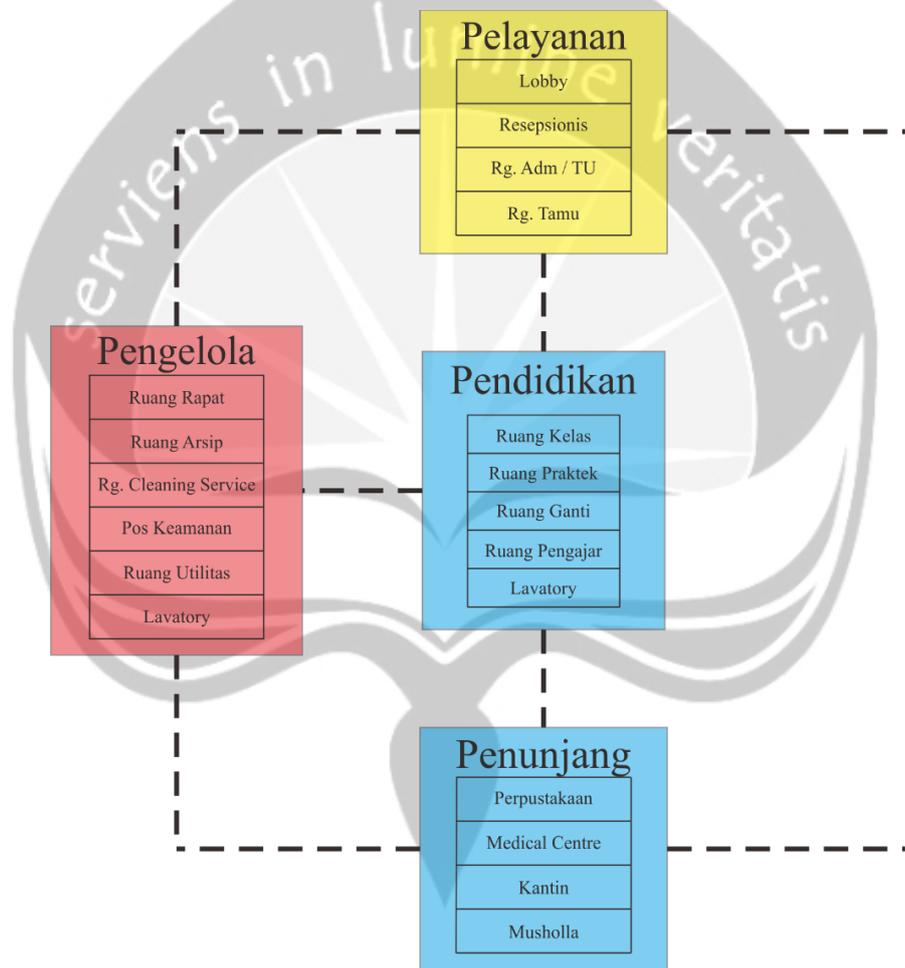
Skema 6. 1 Skematik Hubungan Ruang Sirkuit

Sumber: Analisis Penulis, 2018

Dari skema diatas, zona penerimaan dapat mengakses ruang terhadap kebutuhan dan pengguna, yakni dari area

penerimaan dapat terhubung ke area pengelola, area pertandingan, dan area rekreasi.

Dari area pengelola terhubung ke area pertandingan dan area pendukung. Dari area pendukung dapat terhubung ke area pertandingan, area pengelola, dan area rekreasi. Dari area rekreasi dapat terhubung ke area pertandingan dan area pendukung. Dan area pertandingan dapat terhubung ke seluruh area karena area pertandingan merupakan pusat kegiatan pada Sirkuit.



Keterangan:

- : Zona Publik
- : Zona Semi Publik dan Privat
- : Zona Semi Publik

Skema 6. 2 Skematik Hubungan Ruang Pusdiklat Otomotif

Sumber: Analisis Penulis, 2018

Dari skematik diatas letak kebutuhan ruang memiliki jarak antar zonasi, namun pengguna dapat mengakses ke beberapa area tergantung jenis pengguna ataupun kebutuhan.

- II. Agar pengguna dapat mengakses ruang dengan nyaman maka tiap kelompok ruang memiliki karakter yang mencerminkan pengguna ruang tertentu, sehingga dalam peletakan ruang dapat membuat nyaman pengunjung dan pengguna.

*Tabel 6. 1 Tuntutan Ruang*

Kelompok Kegiatan	Kata Kunci	Tuntutan Ruang
Penerimaan	Dinamis	Mencerminkan citra dan karakter balap dengan kemudahan akses, permainan garis dan visul
Pertandingan	Akurat	Bentuk yang dominan sebagai pusat perhatian
Rekreasi	Dinamis Fleksibel	Kemudahan akses permainan garis dan visul serta pergerakan sirkulasi yang mudah dan jelas
Pengelola	Fleksibel	Pergerakan sirkulasi yang mudah dan jelas
Pendukung	Dinamis	Kemudahan akses dan sirkulasi, permainan visual untuk menunjukkan citra dan karakter balap

### 6.2.1.2 Konsep Perancangan Tapak

Berdasarkan kondisi tapak yang telah ada, perancangan tapak dilakuakn untuk penyusunan massa bangunan dan orientasi bangunan pada tapak untuk mendapat kenyamanan terhadap pengguna.

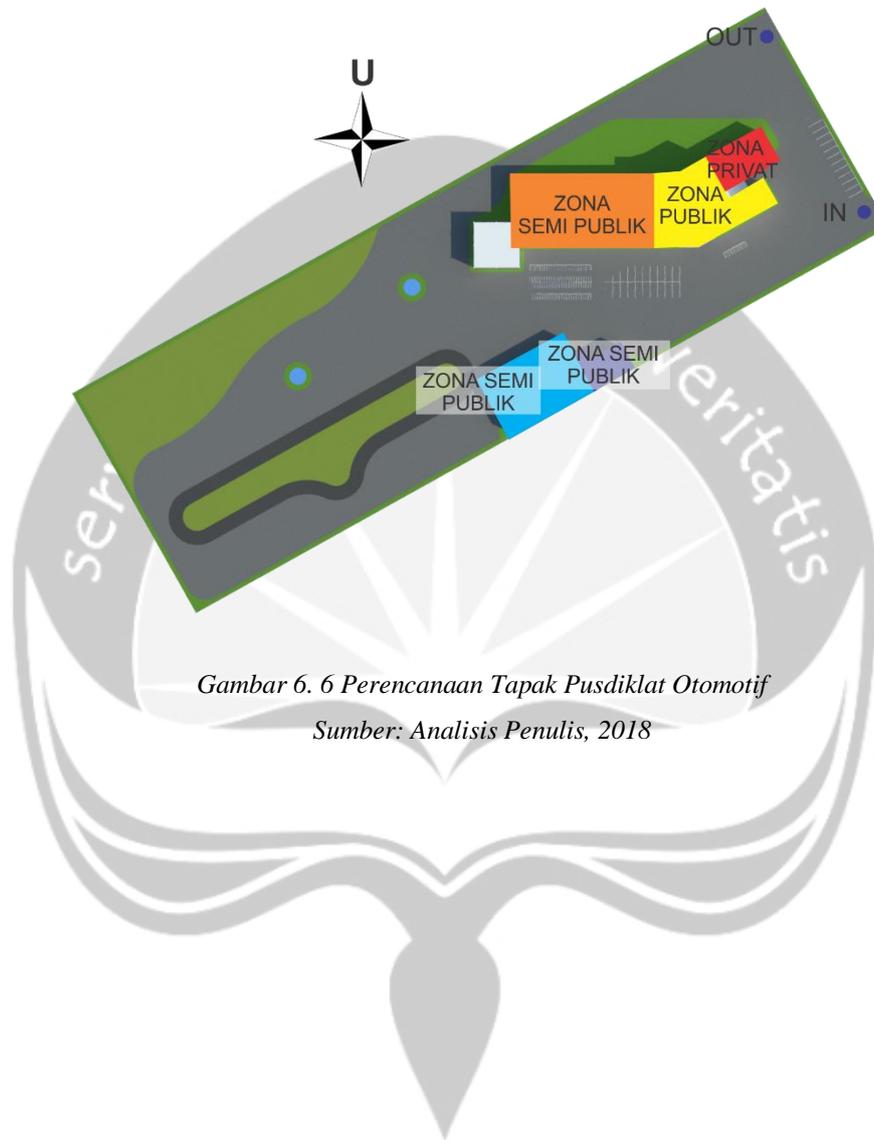
#### 1. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif

Zona Publik yang terdiri dari area parkir, area lobby, area pelayanan, dan area penerimaan diletakkan di sebelah timur laut tapak dekat dengan entrance.

Zona semi publik berupa ruang kelas dan perpustakaan berada di tengah tapak sebagai pusat kegiatan, sedangkan untuk ruang kelas praktek / bengkel berada di barat daya tapak atau berada di ujung tapak untuk meminimalisir bising yang

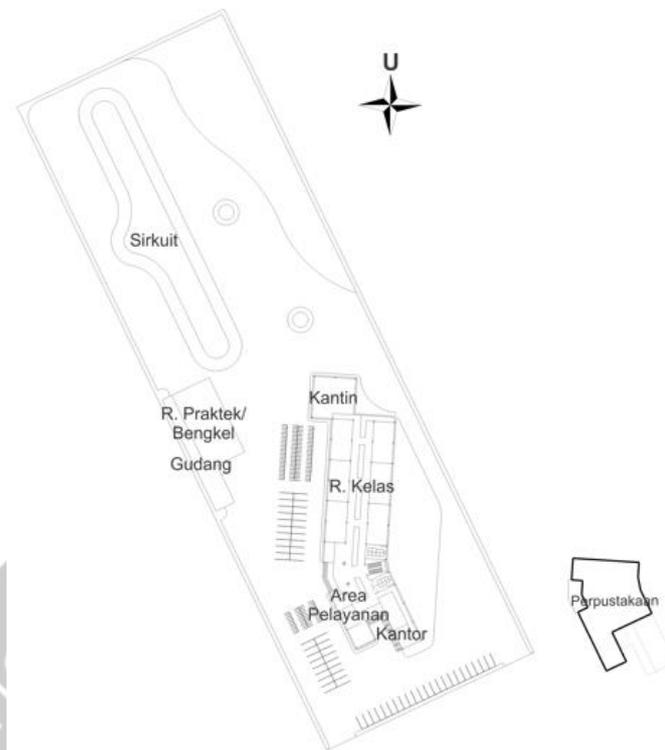
masuk ke ruang kelas. Area pengelola diletakkan di sebelah ruang kelas praktek / bengkel.

Zona Privat berupa ruang guru / kantor diletakkan di tengah tapak dekat dengan area ruang kelas dan zona pelayanan.



*Gambar 6. 6 Perencanaan Tapak Pusdiklat Otomotif*

*Sumber: Analisis Penulis, 2018*



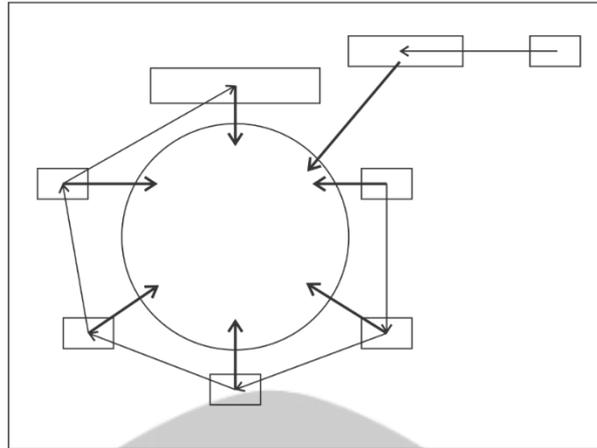
*Gambar 6. 7 Denah Skematik pada Bangunan PUSDIKLAT*

*Sumber: Analisis Penulis, 2018*

### **6.2.1.3 Konsep Perancangan Tata Bangunan dan Ruang**

- Konsep Penyusunan Tatanan Massa dalam Tapak

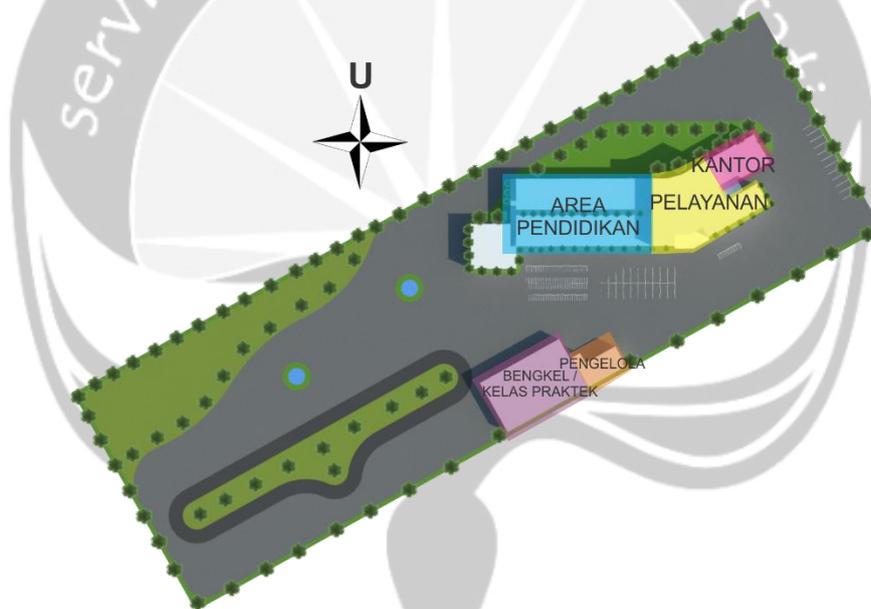
Konsep penyusunan tatanan massa dalam tapak menggunakan pola radial dengan pusatnya adalah zona pertandingan sebagai kegiatan utama. Pola linier diterapkan pada area pendukung yang berada di sekeliling pusat sebagai perantara untuk melihat atau menuju ke area pusat. Pola linier yang diterapkan memiliki bentuk dinamis dan fleksibel yang akan memberikan pilihan sirkulasi bagi pengguna. Konsep pola radial diterapkan untuk memenuhi kejelasan fungsi dan tujuan, sedangkan pola linier untuk memenuhi sirkulasi pergerakan yang dinamis.



Gambar 6. 8 Tatanan Massa

Sumber: Analisis Penulis, 2018

- Konsep Block Plan pada Tapak



Gambar 6. 9 Block Plan pada Pusdiklat Otomotif

Sumber: Analisis Penulis, 2018

Sedangkan pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif, pusat dari tapak tersebut pada area pendidikan yang terdiri dari ruang kelas, ruang guru dll. Untuk ruang guru diletakkan berdampingan dengan area penerimaan dan area pendidikan, sehingga mempermudah akses dalam jenis kegiatannya antara siswa pelatihan dan tamu.

- Konsep Sirkulasi pada Tapak

Jalur sirkulasi pada tapak sirkuit terbagi menjadi tiga yaitu, jalur pejalan kaki, dan kendaraan bermotor. Konsep pembagian sirkulasi tersebut sirkulasi tersebut adalah untuk memberikan keamanan dan kemdahan pergerakan di dalam tapak.

Konsep sirkulasi pejala kaki adalah sirkulasi mengitari bangunan melewati ruang terbuka untuk mendapatkan pencitraan dengan kesan nyaman, aman dan ramah. Sirkulasi untuk kendaraan bermotor adalah kemudahan akses mencapai area parkir dan dapat menikmati bangunan secara visual. Untuk membedakan jalur sirkulasi digunakan pengolahan material, ground treatment, dan elemen pembatas berupa vegetasi.



Gambar 6. 10 Konsep Sirkulasi dalam Tapak Pusdiklat

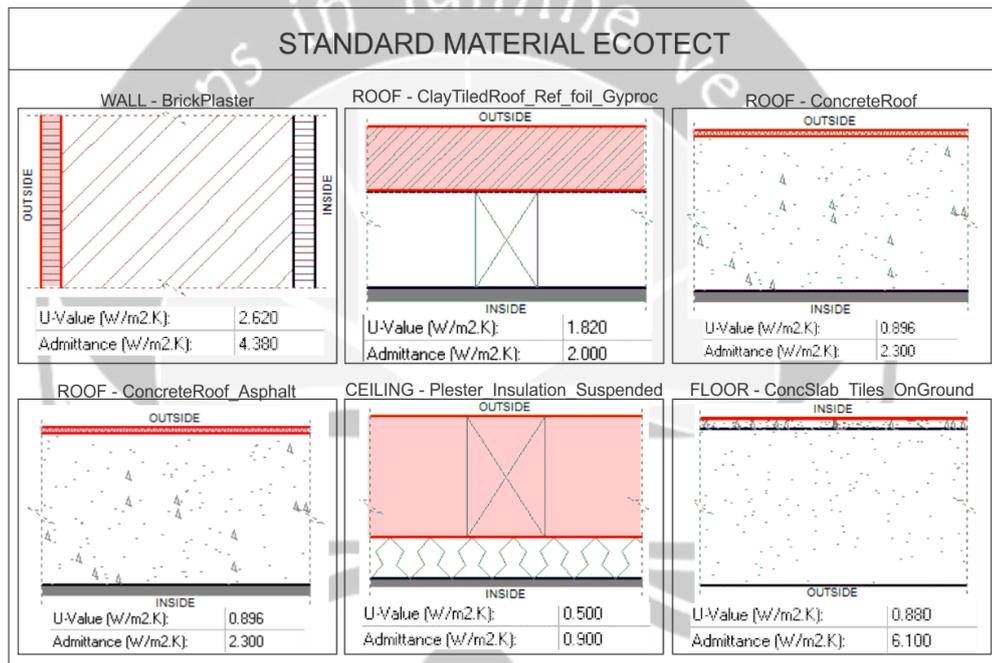
Sumber: Analisis Penulis, 2018

#### 6.2.1.4 Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang

##### I. Konsep Penghawaan Ruang

## 1. Sirkuit

Berdasarkan hasil analisis pada bangunan Sirkuit menggunakan ecotect didapat hasil yang hangat-nyaman dengan penggunaan metode ventilasi alami, namun untuk massa bangunan untuk pelayanan kesehatan menggunakan sistem *Air Conditioning (AC)* untuk menjaga kadar suhu ruangan dan tetap mendapat sterilisasi penghawaan ruang, dan dari hasil analisis ecotect menggunakan material pada bangunan Sirkuit sebagai berikut:

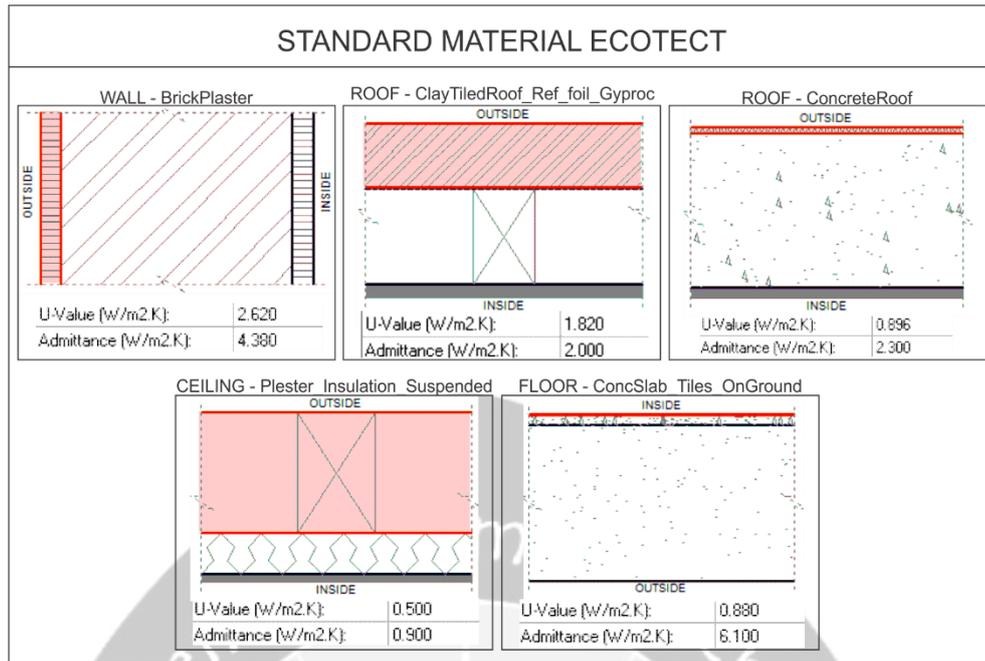


Gambar 6. 11 Standard Material Ecotect pada Sirkuit

Sumber: Analisis Ecotect, 2018

## 2. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Otomotif

Tidak jauh berbeda dengan hasil pengukuran menggunakan software ecotect, pada bangunan PUSDIKLAT didapat hasil hangat-nyaman dengan sistem ventilasi alami dengan menggunakan material sebagai berikut:

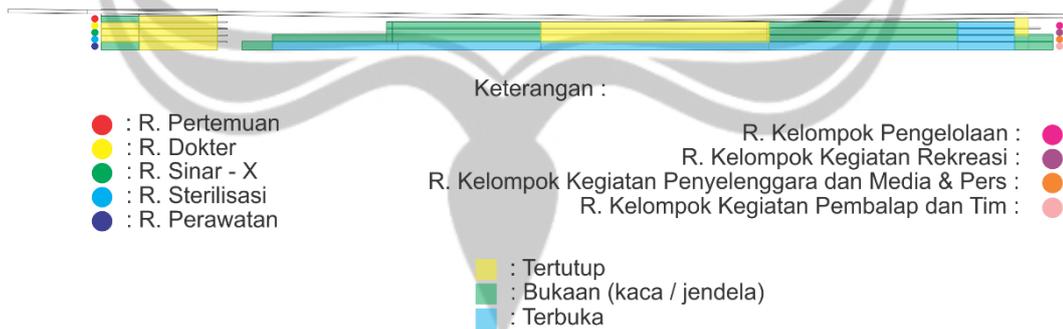


Gambar 6. 12 Standard Material Ecotect pada Pusdiklat

Sumber: Analisis Ecotect, 2018

## II. Konsep Pencahayaan

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat pencahayaan menggunakan *software ecotect* dan memenuhi standar dengan menggunakan area bukaan pada gambar dibawah,



Gambar 6. 13 Area Peletakan Bukaan pada Sirkuit

Sumber: Analisis Penulis, 2018



Keterangan :

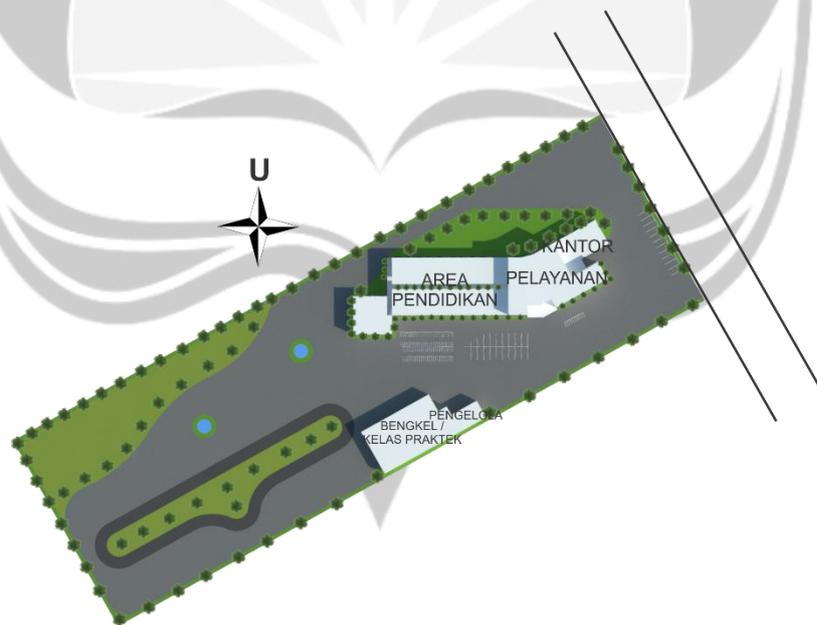
■ : Bukaan (jendela / kaca)

Gambar 6. 14 Area Peletakan Bukaan pada PUSDIKLAT

Sumber: Analisis Penulis, 2018

### III. Konsep Akustika

Berdasarkan hasil simulasi pengukuran menggunakan *software ecotect* didapat hasil yang memenuhi standar, namun akan lebih baik jika suara yang timbul dari luar bangunan menjadi lebih sedikit, dengan meletakkan vegetasi pada area bangunan



Gambar 6. 15 Pelatakan Vegetasi pada Bangunan PUSDIKLAT

Sumber: Analisis Penulis, 2018

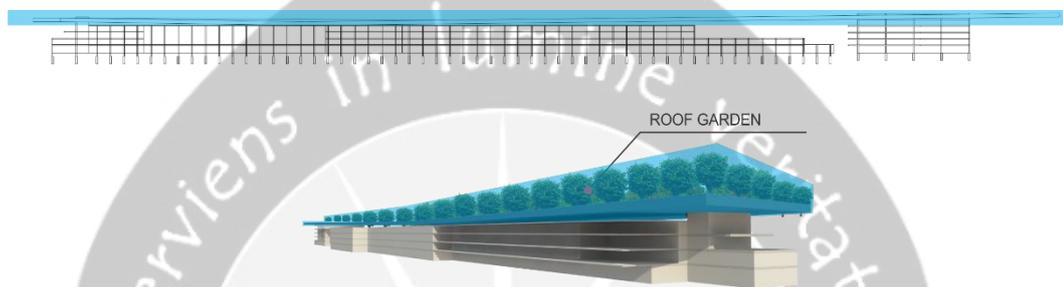
## 6.2.1.5 Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi

### I. Konsep Sistem Struktur

#### A. Stuktur Atas

Struktur bagian atas atau atap menggunakan atap dak dan sebagian menggunakan *roof garden*.

Konsep *roof garden* dapat memberikan penghawaan tambahan pada massa bangunan di sekitarnya, seperti pada area paddock, dan area tribun. Dapat diterapkan pada bangunan paddock, sehingga penghawaan yang semula panas pada area tribun dapat meminimalisir hal tersebut.

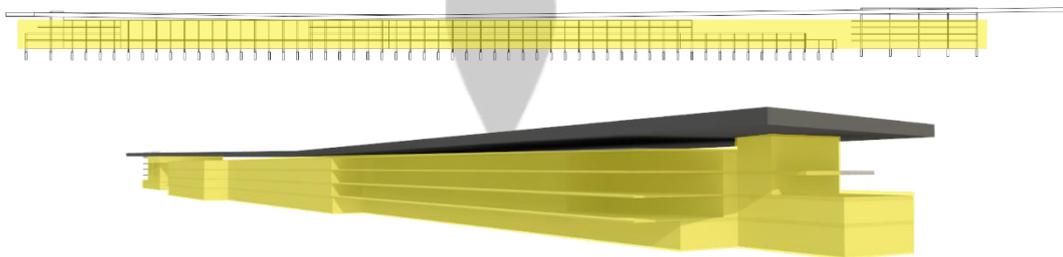


*Gambar 6. 16 Struktur Atas pada Paddock*

*Sumber: Analisis Penulis, 2018*

#### B. Struktur Tengah

Penerapan konsep struktur pada dinding menggunakan dinding masif dengan material beton. Dengan konstruksi dinding bagian dalam menggunakan material batu bata yang ramah lingkungan.



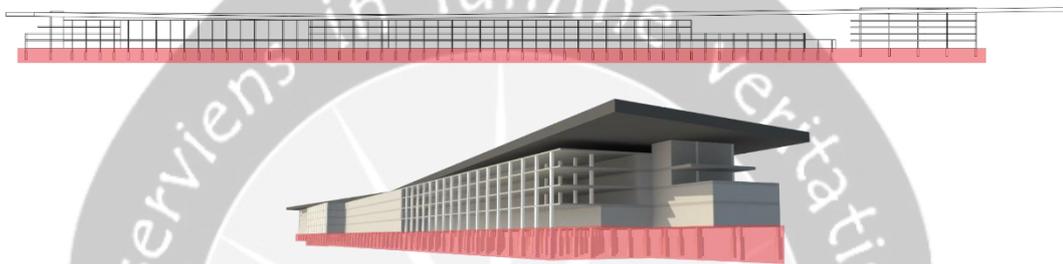
*Gambar 6. 17 Struktur Tengah pada Paddock*

*Sumber: Analisis Penulis, 2018*

### C. Struktur Bawah

Penerapan pondasi dengan jenis tanah yang tergolong tidak rata dapat menggunakan pondasi telapak / footplate, dan dapat diterapkan pada bangunan yang menampung orang dengan kapasitas lebih seperti pada tribun.

Penerapan pondasi sumuran dapat diterapkan pada area paddock karena membutuhkan bentang yang lebar serta tepat diterpkan pada jenis tanah yang tidak rata.



*Gambar 6. 18 Stuktur Bawah pada Paddock*

*Sumber: Analisis Penulis, 2018*

### II. Konsep Konstruksi dan Bahan Bangunan

Penerapan konstruksi kayu dapat diterapkan untuk kisi-kisi bangunan, pada jendela, pintu, lantai dan sebagai estetika bangunan, namun pemilihan kayu menggunakan kelas I karena sifatnya yang keras, padat, serta sulit menyala jika terkena api.

Pasangan bata sangat umum digunakan pada bangunan di Indonesia karena sifatnya yang ramah lingkungan namun juga dapat menghemat biaya. Penerapannya pada struktur bagian tengah / dinding. Penggunaan batu bata dapat diinovasikan sebagai kisi-kisi atau sebagai estetika bangunan.

Sama halnya dengan batu bata, penggunaan batu alam dirasa sangat ramah lingkungan karena berasal dari alam dan dapat menunjang ketahanan bangunan. Dapat

diterapkan untuk perkerasan pada pejalan kaki dan untuk pelingkup dinding luar bangunan.



Gambar 6. 19 Penerapan Bahan Bangunan pada Paddock

Sumber: Analisis Penulis, 2018

### 6.2.1.6 Konsep Perancangan Perlengkapan dan Kelengkapan Bangunan

#### I. Konsep Perlengkapan Bangunan

##### A. Konsep Sistem dan Peralatan Komunikasi dan *Sound System*

Sistem komunikasi (telepon) menggunakan sistem penghubung line yang diletakkan diatas plafon dengan sistem ducting melauai penggunaan sistem terminal menuju titik-titik yang diperlukan atau penggunaan sistem PABX (Private Automatic Branch Exchange).

##### B. Konsep Sistem dan Peralatan Penanggulangan Bahaya Akibat Kebakaran

Keberadaan sirkuit tidak menutup kemungkinan terjadi kecelakaan dari berlangsungnya pertandingan balap, namun untuk melakukan pertolongan pertama pada kendaraan khususnya di area lintasan balap, sehingga sistem pemadam kebakaran menggunakan sistem pasif yaitu sistem pemadam kebakaran secara manual menggunakan *Fire Axtinguisher* (tabung pemadam) dan *Fire Hidrant*, yang diletakkan disekitar area lintasan balap.

Selain itu pada ruang-ruang atau area yang terdapat kendaraan pada paddock serta bengkel pada pusdiklat, juga dilakukan antisipasi dengan menggunakan sistem pemadam kebakaran aktif dan pasif, sistem pemadam aktif berfungsi dengan mendeteksi suhu panas, dan asap, hingga dengan saluran buang asap menuju keluar bangunan, serta penggunaan sprinkler dan penggunaan sistem bersifat manual yaitu dengan menggunakan *Fire Axtinguisher* (tabung pemadam) dan *fire hidrant*.

Tidak hanya itu seluruh ruang yang menampung banyak penghuni juga tidak terlepas dari penggunaan sistem pemadam kebakaran sistem aktif dan pasif, serta menyediakan jalur evakuasi kebakaran berupa tangga darurat dan area titik kumpul yang aman.

### C. Konsep Sistem dan Peralatan Penanggulangan Bahaya Akibat Petir

Sistem peralatan penanggulangan bahaya akibat petir pada sirkuit dan pusdiklat untuk melindungi terhadap penghuni digunakan alat penangkal petir biasa pada atap yang tinggi, yang bersifat hanya untuk menerima jika terjadi petir yang menyambar gedung (atap).

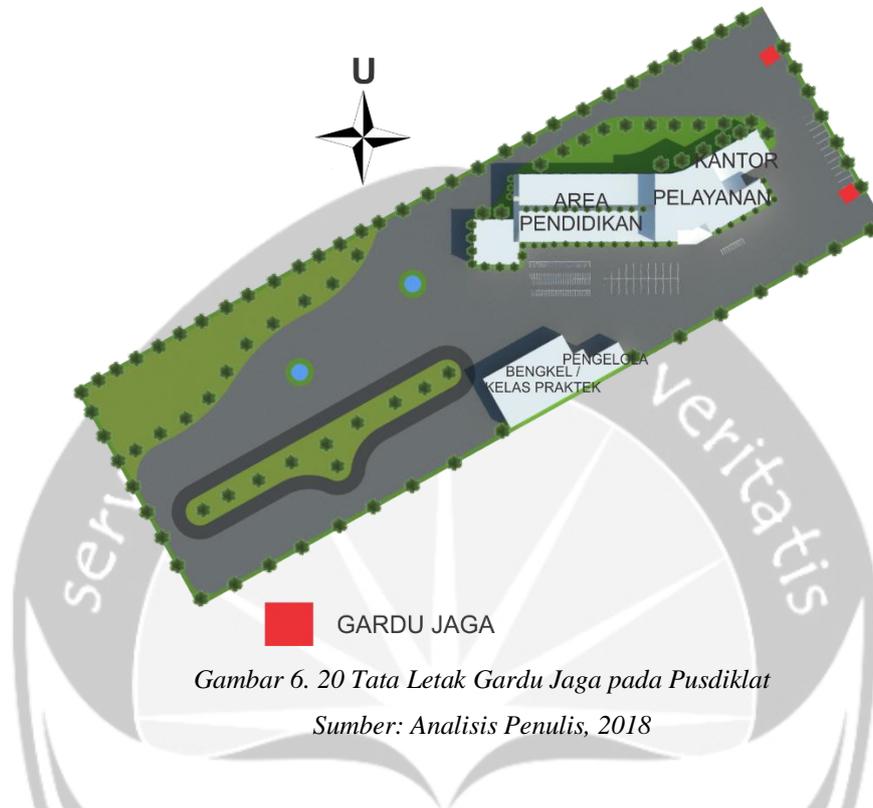
## II. Konsep Kelengkapan Bangunan

### A. Konsep Kebutuhan dan Tata Letak serta Tata Rupa Gardu Jaga

Dengan meletakkan satu gardu jaga pada area entrance dan satu pada area exit, sehingga dapat memberikan keamanan yang lebih baik terhadap pengguna.

Beda halnya dengan menara marshall yang dikhususkan untuk menjaga / mengawasi jalannya

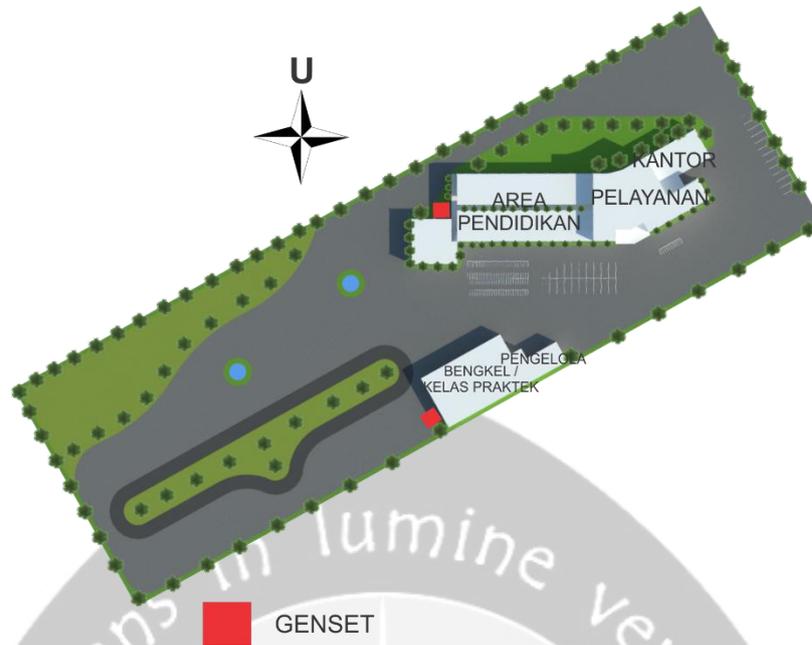
pertandingan pada titik – titik area tertentu, yakni pada service roads, dan area pos marshall dan dengan ketinggian menara marshall tidak melebihi 250 meter.



Gambar 6. 20 Tata Letak Gardu Jaga pada Pusdiklat  
Sumber: Analisis Penulis, 2018

## B. Konsep Kebutuhan dan Tata Letak serta Tata Rupa Ruang Genset

Kebutuhan genset sendiri sangat perlu pada Sirkuit maupun Pusdiklat Otomotif yang membutuhkan listrik pada saat dalam kondisi gangguan pada PLN. Untuk peletakannya pada area paddock, area penerimaa, area penunjang, area perkantoran.

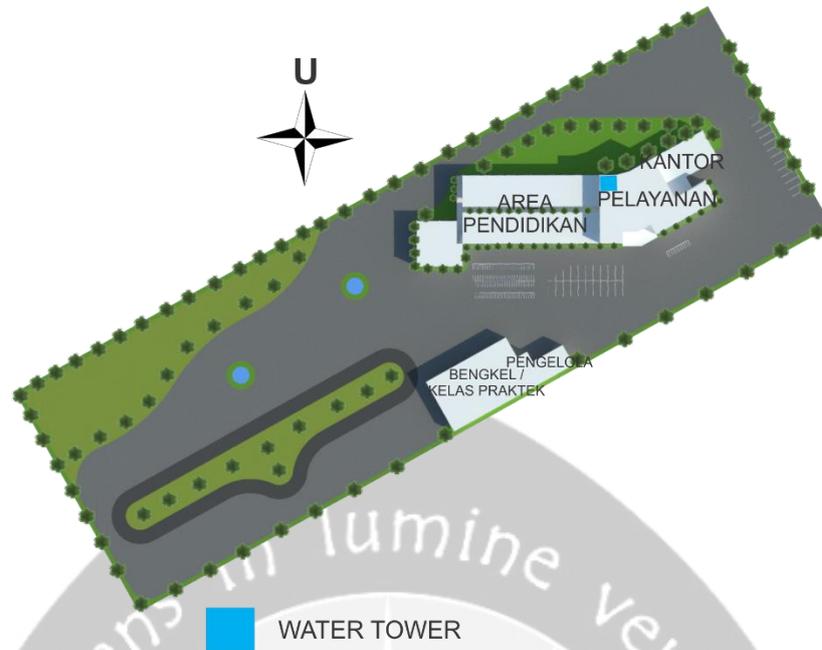


Gambar 6. 21 Tata Letak Genset pada Pusdiklat

Sumber: Analisis Penulis, 2018

### C. Konsep Kebutuhan dan Tata Letak serta Tata Rupa Water Tower

Pasokan air diperlukan untuk menunjang kebutuhan sanitasi, kebutuhan medis maupun untuk keperluan kendaraan untuk mencuci kendaraan. Water Tower diletakan pada area sanitasi berada, seperti berada dekat dengan KM/WC, area medis, area penerimaan, area kantor, dan area paddock.



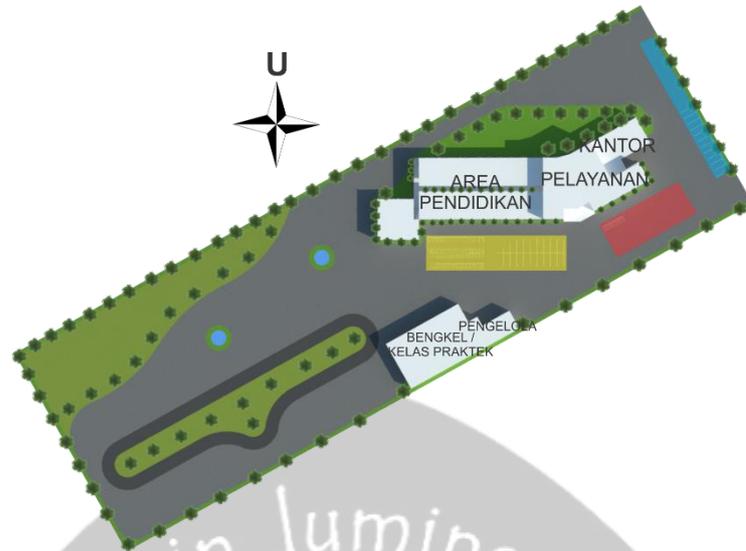
Gambar 6. 22 Tata Letak Water Tower

Sumber: Analisis Penulis, 2018

#### D. Konsep Kebutuhan dan Tata Letak serta Tata Rupa Area Parkir

Kebutuhan jumlah kendaraan berdasarkan perhitungan yang telah dianalisis, jumlah parkir pada Sirkuit untuk publik pada mobil berjumlah 420, untuk parkir pengelola berjumlah 120, untuk parkir motor berjumlah 300. Untuk bus besar berjumlah 5, bus sedang 60, dan bus kecil 30.

Sedangkan untuk parkir pada Pusdiklat untuk mobil pada pengunjung berjumlah 22, dan untuk staff, guru, dan pengelola berjumlah 36, untuk motor 140. Berikut peletakan area parkir menurut jenis kendaraan



KETERANGAN:

	22 MOBIL
	40 MOTOR 16 MOBIL
	100 MOTOR 20 MOBIL

Gambar 6. 23 Tata Letak Parkiran pada Pusdiklat

Sumber: Analisis Penulis, 2018

## 6.2.2 Konsep Perancangan Penekanan Studi

### 6.2.2.1 Konsep Bentuk

Pengolahan bentuk massa menggunakan arsitektur tropis, yang berkaitan antara arsitektur ekologi dan arsitektur tropis. Pada *vocal point* yang berada di lintasan balap dapat ditonjolkan dengan penanaman vegetasi yang dapat berfungsi untuk memberikan perlindungan matahari terhadap pembalap dan pengguna, serta dapat memberikan penghawaan yang dapat memberikan kenyamanan terhadap pengguna bangunan.

Bentuk massa bangunan menggunakan bentuk – bentuk dasar yang dinamis dengan menggunakan bentuk – bentuk dari transformasi bujursangkar.

Bentuk massa bangunan pada area penerimaan, menggunakan unsur alam yang menerapkan *roof garden*, serta bentuk fasad yang menggunakan material alam.

### 6.2.2.2 Konsep Jenis Bahan

Jenis bahan menggunakan material alami, pada fasad menggunakan kayu dengan kisi – kisi sehingga dapat mengurangi panas terhadap suhu luar dan dapat memberikan estetika yang menarik dengan konsep arsitektur tropis.

Pada atap diberikan material / peletakan vegetasi sehingga dapat mengurangi suhu panas di sekeliling massa bangunan.

Penggunaan material *paving block* bertujuan sebagai perkerasan namun tetap dapat menjadikan saluran air pada celah – celah *paving block* tersebut, tidak hanya itu dengan pemasangan biopori pada titik – titik tertentu yang dapat meminimalisir genangan air. Penggunaan keramik pada lantai dapat bertujuan mengurangi efek thermal dan menghasilkan suhu ruang yang nyaman.



Gambar 6. 24 Jenis Bahan pada PUSDIKLAT

Sumber: Analisis Penulis, 2018

### 6.2.2.3 Konsep Warna Bahan

Sesuai standar yang telah ditentukan yang dapat mengurangi efek thermal dapat menggunakan pewarnaan pada plafon menggunakan warna yang cerah / putih yang dapat memberikan kesan melayang dan memberikan kesejukan.

Untuk tembok bagian dalam diberikan pewarnaan yang cerah sehingga dapat berkesan luas. Untuk dinding tembok bagian luar diberikan pewarnaan yang muda atau sedikit gelap, seperti abu – abu, namun sebaliknya jika menggunakan pewarnaan yang cerah seperti putih dapat membuat silau, dan dapat mengganggu aktivitas pengguna bangunan, seperti halnya terhadap peserta pertandingan balap.

Namun dapat juga menggunakan pewarnaan alami seperti tanaman rambat yang justru dapat menyerap lembab pada tembok serta memberikan suasana sejuk. Dapat diterapkan pada area paddock dan pada area penerimaan, pada Pusdiklat Otomotif dapat diberikan pada area pendidikan dan area bengkel.

### 6.2.2.4 Konsep Tekstur

Tekstur yang kasar diterapkan pada area perkerasan, yang dapat memberikan perlindungan pada pengguna pejalan kaki jika terjadi hujan atau dalam kondisi yang basah

Tekstur dinding yang sedikit kasar dapat menghasilkan pengurangan efek thermal dari luar bangunan. Sehingga tidak dapat dipantulkan kembali ke area sekitar bangunan.

### 6.2.2.5 Konsep Proporsi

Menggunakan proporsi ketinggian antara lantai  $\pm$  4 meter pada bangunan sirkuit maupun pada PUSDIKLAT dan setelah dilakukan analisis penghawaan menggunakan *software ecotect* sudah diarsa memenuhi standar. Berikut bentuk proporsi pada bangunan di Sirkuit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adityawarman, Benny. 2001. *Sirkuit Balap Motor di Yogyakarta*. Tugas Akhir, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Cahyono, Sigit Eko. 1998. *Sirkuit Balap Otomotif Permanen di Yogyakarta*. Thesis, Yogyakarta: T. Arsitektur UII.
- Castellucci, Fabrizio. 2001. *STATUS, CHANGE, AND PERFORMANCE IN FORMULA ONE RACING*. STANFORD: UMI Microform 3026784.
- Ching, F. D. 2000. *Aristektur Bentuk, Ruang dan Tatanan*. Jakarta: Erlangga.
- Ching, Francis D.K. 2009. *Architecture: Form, Space and Order*. New York: Van Nostrand and Reinhold.
- t.thn. *Data Referensi Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan*. Accessed Februari 09, 2018. [referensi.data.kemdikbud.go.id](http://referensi.data.kemdikbud.go.id).
- Davis, Keith, PhD dan Werther Jr, William B, PhD. 1996. *Human Resources and Personnel Management, fifth edition*. USA: McGraw-Hill.
- Díaz, María Jesús González, and Justo García Navarro. 2015. "BREAKING BOUNDARIES AS THE CLUE FOR POSTECOLOGICAL ARCHITECTURE." *Open House International Vol.40 No.1*, <https://search.proquest.com/docview/1726447408/fulltextPDF/411BE16556CB4D5A PQ/17?accountid=44396>.
- Flippo, Edwin B. 1996. *Manajemen Personalialia, Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Frick, Heinz, and FX. Bambang Suskiyatno. 1997. "Dasar-dasar eko-arsitektur." In *Seri Eko-Arsitektur 1*, 39. Semarang: Kanisius.
- Frick, Heinz, and Koesmartadi. 1999. *Ilmu Bahan Bangunan*. Yogyakarta: Kanisius.
- [http://semarangkota.go.id/portal/uploads/pdf/2012\\_07\\_30\\_13\\_48\\_59.pdf](http://semarangkota.go.id/portal/uploads/pdf/2012_07_30_13_48_59.pdf). 2009. *Gambaran Umum Kondisi Daerah Kota Semarang*.
- I'Automobile, Federation Internationale de. 2017. *Formula One Technical Regulations*. France: Federation Internationale de I'Automobile.
- infokursus.net. n.d. *infokursus*. Accessed Februari 09, 2018. [www.infokursus.net](http://www.infokursus.net).

- John, Ormsbee Simond. 1983. *Landscape Architecture : A Manual Of Site Planning And Design*. New York, Toronto: McGraw-Hill.
- Kamil, Mustofa. 2012. *Model Pendidikan Dan Pelatihan: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Karyono, Tri Harso. 2010. *KENYAMANAN TERMAL DALAM ARSITEKTUR TROPIS*. <https://www.researchgate.net/publication/305189048>.
- Kebudayaan, Data Referensi Kementerian Pendidikan dan. n.d. *referensi.data.kemdikbud.go.id*. Accessed Februari 09, 2018. <http://referensi.data.kemdikbud.go.id>.
2018. *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Accessed Maret 08, 2018. <http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/sp/2/036300>.
- Kopellman, Lee E., and Joseph de Chiara. 1994. *Standar Perancangan Tapak*. Erlangga.
- Kursus, Data Pendidik Lembaga. 2017 . *Dinas Pendidikan Kota Semarang*
- Macdonald, Angus J. 2002. *Struktur dan Arsitektur edisi kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Mangkunegara, Anwar Prabu. 2003. *Perencanaan dan Pengembangan SDM*. Bandung: PT. Rafika Aditama.
- Mangunwijaya, Y. B. 1994. *Pengantar Fisika Bangunan*. Jakarta: Djambatan.
- Marbun, Lamria Rouli. 2009. *GAMBARAN SISTEM PELAYANAN PADA UNIT DIKLAT RUMAH SAKIT METROPOLITAN MEDICAL CENTRE JAKARTA*. Skripsi, Depok: Universitas Indonesia.
- Motocyclisme, Federation Internationale de. 2018. *FIM Superbike Supersport & Supersport 300 World Championships Regulations*. Roma: World Superbike - Dorna (DWO).
- Nitisemito, Alex S. n.d. *Manajemen Personalia : Manajemen Sumber Daya Manusia* . Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Notoamodjo, Soekidjo. 1992. *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo, Prof, DR. 2003. *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Nugroho, Wahyu Yan, and Zuhwan Asbah. 2006. *PENGEMBANGAN SIRKUIT TAWANG MAS SEMARANG*. Tugas Akhir, Semarang: Universitas Diponegoro.
- Plus, Majalah Motor. 1999. *No.007/I edisi April*. Jakarta.
- Prabawasari, Veronika Widi, and Suparman Agus. 1999. *Tata Ruang Luar 01*. Jakarta: Gunadarma.
- Salim, H. Abbas. 2012. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: PT Rajawali Pers.
- Sektor Otomotif Sub Sektor Kendaraan Ringan. 2003. *Kompetensi Standar Otomotif Republik Indonesia untuk Perawatan dan Perbaikan Kendaraan Ringan*.
- Sondang, P. Siagian. 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sport, and Confederation of Australia Motor. 2012. *TRACK OPERATOR'S SAFETY GUIDE*. Australia: Confederation of Australia Motor Sport.
- Sport, Confederation of Australia Motor. 2017. *NATIONAL COMPETITION RULES*. Confederation of Australia Motor Sport.
- Standar, SNI T-25-1991-03. n.d. "SKB Menteri Pekerjaan Umum dan Menteri Pendidikan dan Olahraga tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion."
- Sudjana, D. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja.
- Sudjana, Djudju. 2010. *Manajemen Program Pendidikan: untuk Pendidikan Nonformal dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Bandung: Falah.
- Sudjana, Dr. Nana. 1992. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Synder, James C. 1985. *Pengantar Arsitektur*. Jakarta: Erlangga.
- Timbul, interview by Penulis. 2018. *Seksi Penanganan Sengketa Tata Ruang, Tanah dan Bangunan Semarang*, (Maret 07).
- W, Dionisius Budi, Bambang Adji Murtomo, and Wijayanti. 2014. "Redesain Fasilitas Penunjang Sirkuit Sentul, Bogor (Penekanan Desain Modern Architecture)." *IMAJI - Vol.3 No. 4* 651 - 652.

Wicaksono, Andie A., and Tisnawati Endah. 2014. *Teori Interior*. Jakarta Timur: Griya Kreasi.

Wilkening, F. 1987. *Tata Ruang*. Yogyakarta: Kanisius.

Zhuang, Titi. 2016. "Cachet Hotel Group Accelerates Growth in China." Hong Kong: PR Newswire Association LLC.  
<https://search.proquest.com/docview/1755364017?accountid=44396>.

