

**TUGAS AKHIR PERANCANGAN**  
**REDESIGN KAWASAN KONI JAWA TIMUR KOTA SURABAYA**

Diky Setyawan ( 1441800057 )

Joko Santoso

Andarita Rolalisasi

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

[Dikysetyawan1111@gmail.com](mailto:Dikysetyawan1111@gmail.com)

**Abstrak**

Olahraga merupakan kegiatan yang melibatkan aktivitas fisik untuk menjaga kesehatan dan juga untuk kebugaran tubuh maupun bagi psikologis manusia. Dari berbagai jenis cabang olahraga Surabaya telah menyediakan fasilitas penunjang. Fasilitas penunjang yang disediakan sebagai tempat berlatih maupun untuk bertanding berupa kawasan KONI (Komite Olahraga Nasional Indonesia). Kawasan KONI merupakan satu satunya wujud dari fasilitas yang telah disediakan oleh pemerintah untuk para atlet Surabaya. Tetapi lokasi Kawasan KONI kurang adanya sirkulasi yang baik dan entrance yang kurang tertata. dengan ini perlu di usulkan rancangan redesain Kawasan KONI Jawa Timur Surabaya. Redesign adalah sebuah aktivitas melakukan perubahan pembaharuan dengan berpatokan dari wujud desain yang lama diubah menjadi desain baru. Lokasi KONI Jawa Timur sendiri berada di Jln Dr. Ir. Soekarno No. 8 Manyar Sabrangan, Kec Mulyorejo kota Surabaya. lokasi site cukup strategis namun dengan banyaknya pertemuan jalan menyebabkan lalu lintas pada jam jam tertentu menjadi padat.

**Kata Kunci – redesign, Kawasan KONI**

*Abstract*

Sport is an activity that involves physical activity to maintain health and also for physical fitness as well as for human psychology. From various types of sports, Surabaya has provided supporting facilities. Supporting facilities provided as a place to practice and to compete in the form of the KONI (Indonesian National Sports Committee) area. The KONI area is the only manifestation of the facilities provided by the government for Surabaya athletes. But the location of the KONI area lacks good circulation and the entrance is less organized. hereby it is necessary to propose a redesign of the KONI area of East Java, Surabaya. Redesign is an activity to make changes in renewal based on the form of the old design being converted into a new design. The location of the East Java KONI itself is on Jln Dr. Ir. Soekarno No. 8 Manyar Sabrangan, Mulyorejo district, Surabaya city. the location of the site is quite strategic but with the number of road encounters causing traffic at certain hours to be congested.

**Keyword – Redesign, KONI Area**

## **PENDAHULUAN**

Olahraga merupakan kegiatan yang melibatkan aktivitas fisik untuk menjaga kesehatan dan juga untuk kebugaran tubuh maupun bagi psikologis manusia. Pada dasarnya olahraga merupakan kebutuhan setiap manusia di dalam kehidupan. Cabang olahraga yang diminati juga banyak dimainkan oleh berbagai kalangan di Indonesia adalah bulutangkis, renang, olahraga lari, panahan, seni beladiri, basket.

Dari berbagai jenis cabang olahraga Surabaya telah menyediakan fasilitas penunjang para atlet untuk menyalurkan bakatnya dengan menyediakan tempat mereka melaksanakan cabang olahraga yang diminati dan disenangi.

Fasilitas penunjang yang disediakan sebagai tempat berlatih maupun untuk bertanding berupa kawasan KONI (Komite Olahraga Nasional Indonesia) yang sejatinya harus memenuhi standart internasional.

Kawasan KONI merupakan satu satunya wujud dari fasilitas yang telah disediakan oleh pemerintah untuk para atlet Surabaya berlatih dan juga sebagai tempat pertandingan, Tetapi lokasi Kawasan KONI kurang adanya sirkulasi yang baik dan entrance yang kurang tertata. dengan ini perlu di usulkan rancangan redesain Kawasan KONI Jawa Timur Surabaya

## **IDENTIFIKSI DAN RUMUSAN MASALAH**

Sejalan dengan perkembangan minat penduduk yang semakin tinggi akan olahraga bulu tangkis menyebabkan semakin tingginya kebutuhan fasilitas yang memadai.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya sebagai berikut :

1. Bagaimana menciptakan gor yang sesuai dengan kebutuhan dan berbasis standar internasional?
2. Bagaimana rancangan redesign gor Sudirman dapat sesuai dengan permasalahan pada identifikasi masalah diatas?

## **RUANG LINGKUP DISKUSI**

Batasan proyek berupa

Fungsi : 1. Utama

2. Penunjang

Penggunaan :

Sebagai fasilitas olahraga, juga dapat digunakan sebagai venue atau tempat penyelenggaraan lomba tingkat daerah.

Lokasi :

Redesign KONI Jawa Timur berlokasi di daerah Surabaya tepatnya dijalan Ir. Soekarno hal ini dilakukan sebab kawasan yang semakin lama kurang kondusif dikarenakan adanya area rekreasi di sebelah utara dari lokasi *site*.

## **MANFAAT PENELITIAN**

1. Penataan bangunan pada site terkesan kurang tertata maka dari itu redesign ini dilakukan agar memudahkan pengguna.
2. Penyediaan lahan parkir yang lebih sistematis agar dapat memudahkan para pengguna.
3. Pengelompokan bangunan sesuai dengan fungsi.
4. Pemeberian denah pada lokasi tertentu agar memudahkan pengguna menemukan apa yang dicari.

## TINJAUAN PERENCANAAN

### Pengertian Judul

“REDESIGN KAWASAN KONI JAWA TIMUR”

Rancangan ini bertujuan membuat KONI Jawa Timur menjadi pusat pelatihan atlet Jawa Timur menjadi tempat pelatihan yang lebih kondusif, adapun latar belakang dari masalah rancangan ini yakni agar pusat pelatihan atlet ini lebih kondusif

- Aksi : Redesign
- Fungsi : KONI Jawa Timur
- Lokasi : Kota Surabaya

Redesign adalah sebuah aktivitas melakukan perubahan pembaharuan dengan berpatokan dari wujud desain yang lama diubah menjadi desain baru, Sebuah bangunan dilakukan redesign dikarenakan kondisi bangunan tersebut telah banyak yang tak terpakai dan rusak.

Fungsi sebagai pusat pelatihan terpusat bagi para atlet dari Surabaya maupun dari Jawa Timur yang akan bertanding untuk mengikuti kompetisi di tingkat daerah maupun tingkat nasional,

Lokasi KONI Jawa Timur sendiri berada di Jln Dr. Ir. Soekarno No. 8 Manyar Sabrangan, Kec Mulyorejo kota Surabaya, dengan lokasi yang pas di sudut perempatan jalan Manyar, Kertajaya, dan Jl Ir. Soekarno membuat lokasi site cukup strategis namun dengan banyaknya pertemuan jalan menyebabkan lalu lintas pada jam-jam tertentu menjadi padat.

### Kualitas Pelayanan

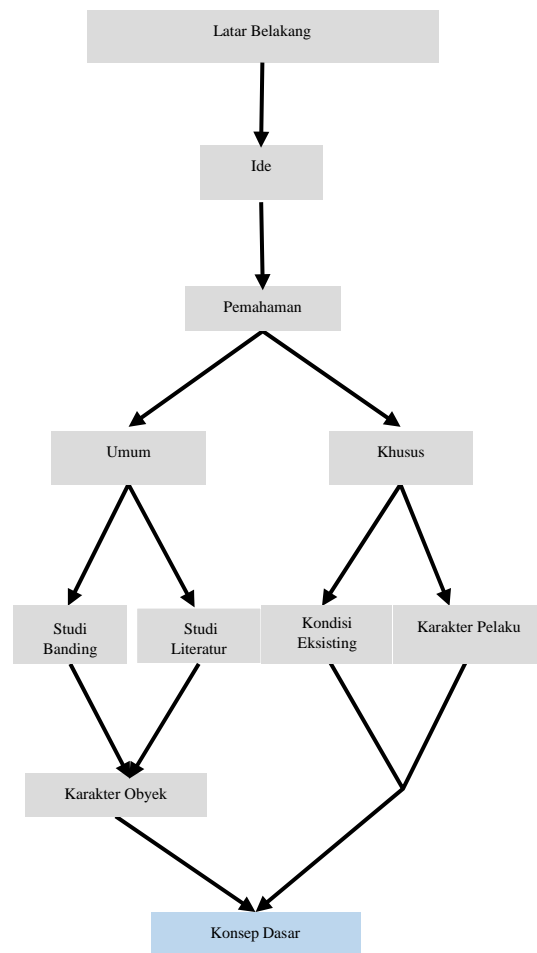
Kawasan KONI Jawa Timur sendiri yang memiliki fasilitas olahraga salah satunya gelanggang kolam renang dengan standar nasional, lapangan lari, lapangan basket indoor dan juga gor badminton, dan juga terdapat lapangan untuk olahraga pencak silat indoor yang berada di area KONI Jawa Timur.

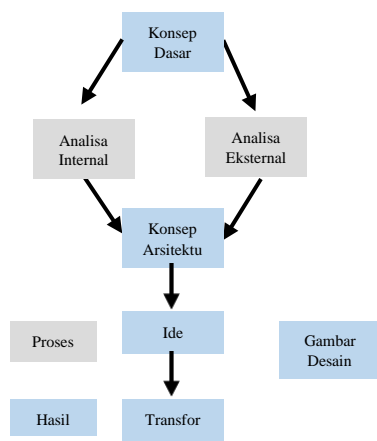
Berikut juga beberapa fasilitas yang ada pada gelanggang olahraga, yang dikelompokkan ke dalam 3 kegiatan, yaitu:

1. Outdoor Activities : Panahan, Sepeda, Baseball, Futsal, Sepak bola, Hoki, Basket, dll.
2. Indoor Activities : Bulu tangkis, Basket, Futsal, Bola voli, Gulat, Pencak silat, Tenis meja, Karate Judo, dll
3. Water-based Activities : Senam air, Renang, Hoki air, Lompat indah, dll.

## METODELOGI

### Alur Pemikiran





## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakter Objek

Karakter objek pada kawasan olahraga yang digunakan untuk para atlet dan juga untuk masyarakat umum seharusnya dapat menampung kegiatan kegiatan yang ada, seperti pada kawasan olahraga KONI Jawa Timur yang berlokasi di Kota Surabaya, kawasan ini memiliki beberapa karakter seperti :

- Edukatif  
Edukatif berarti para pengguna dari bagian para atlet maupun pengguna umum dapat berlatih dan juga melihat para atlet berlatih karena fungsi dari kawasan KONI Jatim sendiri sebagai pusat pelatihan nasional.
- Atraktif  
Atraktif berarti kawasan KONI dapat membuat para penggunanya mendapatkan motivasi akan berolahraga baik dari para atlet sendiri maupun dari pengguna umum.
- Rekreatif  
Rekreatif berarti pengguna dari umum juga dapat menggunakan fasilitas olahraga dan juga pengguna umum juga dapat melihat para atlet berlatih, para pengguna umum maupun para atlet juga dapat melakukan kegiatan jual di bagia both both

makanan yang berada di area kawasan KONI Jatim

### Karakter pelaku

Berisikan tentang pembahasan pelaku pelaku yang yang menggunakan kawasan tersebut dengan fokus pembahasan pada karakter tiap pengguna.

### Karakter Lokasi

Kawasan olahraga KONI Jawa Timur yang berada di Kota Surabaya merupakan kawasan olahraga yang dapat menampung dan melayani kegiatan olahraga dari kalangan anak anak hingga kalangan lansia, kawasan KONI Jawa Timur juga menjadi pusat pelatihan bagi para atlet maupun calon atlet muda yang akan berkompetisi pada ajang daerah maupun ajang nasional.

### Tinjauan Tema

Arsitektur kontekstual merupakan salah satu aliran dari gaya arsitektur postmodern, sesuai dengan nama arsitektur kontekstual yang mempertimbangkan karakteristik setempat dimana bangunan satu dengan bangunan yang lain masi dalam satu kesatuan, kesatuan

### Analisa Eksternal dan Internal

Pembahasan mengenai data lingkungan pada tapak berupa data lingkungan, ukuran, batas, GSB, vegetasi, view, kebisingan dan data data yang lain yang berhubungan dengan data area pada tapak.

Merupakan pembahasan yang terfokus pada analisa pelaku kegiatan di ruang dalam, analisa ini membahas tentang aktivitas yang terjadi di dalam ruangan.

Dalam perencanaan dan perancangan fasilitas olahraga rekreatif perlu dipertimbangkan keterkaitan fasilitas olahraga dengan lingkungan. Selain itu terdapat Analisa eksternal berupa :

### A. Analisa Tapak



Jl. Raya Kertajaya Indah No. 4,  
RT.001/RW.09, Manyar Sabrangan,  
Mulyorejo, Kota Surabaya,

- Luas Lahan: ±941,06 m<sup>2</sup>
- Lebar Jalan: ±10 m
- Kecamatan : Manyar
- Kota : Surabaya

### B. Analisa Kondisi dan Batas Eksisting

- Analisa Kondisi  
Kondisi pada site dapat dikatakan padat pada saat jam jam tertentu seperti pada saat jam pulang kerja, hal itu dikarenakan jalanan di depan dan disamping site merupakan jalan utama yang digunakan untuk ke beberapa tujuan.
- Batas-batas eksisting
  1. Batasan batasan pada site lapangan atletik :
    - Batasan utara :Berbatasan langsung dengan permukiman warga Manyar Tegal Surabaya
    - Batasan Timur :Bersebrangan dengan kawasan permukiman Kertajaya Indah V Timur dan Apartmen Oak Capital Indonesia
    - Batasan Selatan :Bersebrangan dengan permukiman warga Kertajaya Indah Timur IV

- Batasan Barat : Berbatasan langsung dengan permukiman warga Kertajaya Indah Tengah IV

2. Batas eksisting pada site administrasi KONI Jatim :

- Batasan utara :Berbatasan langsung dengan permukiman warga Kertajaya Indah Timur V
- Batasan Timur : Bersebrangan dengan permukiman warga Manyar Kerta Adi
- Batasan Selatan : Bersebrangan dengan IGD Rumah Sakit Umum Haji Sukolilo Surabaya Jawa Timur
- Batas Barat :Berbatasan langsung dengan permukiman warga Kertajaya Indah Tengah IV

### C. Analisa Peraturan Setempat (KDB, dan Batas Tapak, GSB, KLB', dll)

Peraturan yang mengatur tentang bangunan di Surabaya telah tertulis pada PERWALI pada point C5 fasilitas umum olahraga dan mencakup nomor 59 dan 60 karena pada site terdapat dua bangunan dengan pokok pembahasan pada PERWALI.

### D. Analisa Pencapaian Pada Tapak

Berikut beberapa analisa pencapaian pada tapak.

- Jika dari arah arah Kertajaya langsung bisa menuju pintu masuk ke dalam parkir site
- Jika dari Jl. Ir Soekarno pengguna perlu melakukan putar balik ke arah Jl Kertajaya.

### E. Analisa Entrance Lokasi

pintu masuk ke tempat parkir yang cukup baik yang langsung berhadapan dengan jalan

## F. Analisis Sirkulasi



Sirkulasi parkir pada area site sudah termasuk tertata dan sudah baik namun untuk sign atau papan penunjuk jalan yang dirasa kurang terlihat dari jalan raya membuat pengguna yang pertama kali datang merasa bingung,

Sirkulasi untuk pengguna juga sudah baik tertata antara pintu masuk dan pintu keluar namun untuk penunjuk jalan kurang terlihat dan dapat membuat bingung para pengguna baru.

## G. Analisis Kebisingan



Tingkat kebisingan paling tinggi (merah) berada pada sisi timur dan selatan site karena banyak pengguna kendaraan bermotor jalan, jalan ini merupakan jalan utama yang membuat tingkat keramaian meningkat.

Kebisingan sedang (kuning) berada di sisi utara site karena merupakan kawasan permukiman warga yang posisinya membelakangi,

kebisingan rendah (hijau) berada di sisi sebelah barat hal itu terjadi karena

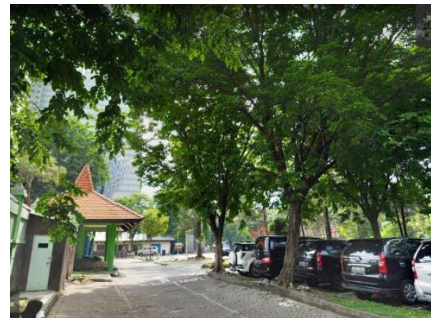
jalan yang hanya digunakan untuk parkir sisi utara site.

## H. Analisis Lanskap Hardscape



Terdapat elemen hardscape pada tapak seperti pagar di area terluar dari site setinggi  $\pm 1,5$  meter dan juga terdapat dinding yang tinggi  $\pm 3$  meter di bagian dalam site sebagai pembatas antara area luar dan area dalam atletik.

## Softscape



Elemen softscape sendiri terdapat pada sekitar site dengan menggunakan pohon tropis dengan daun yang lebat dapat mengurangi intensitas matahari sehingga membuat area site lebih rindang.

## I. Analisis Drainase Pada Tapak

Sistem drainase pada area tapak cukup baik karena dikelilingi dengan gorong gorong dengan penutup yang dapat digunakan sebagai pedestrian, juga pada bagian utara tapak terdapat aliran sungai yang lebar yang langsung mengarah ke laut, berikut beberapa gambaran drainase air kotor dan bersih pada tapak.



## J. Analisa Parkir Pada Tapak



Area parkir pada site sudah baik dengan pintu masuk mengarah ke utara dan berputar ke arah selatan sebagai pintu keluar, namun pada parkir ini tidak memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan dalam jumlah yang tinggi.



Area parkir yang berada di sisi sebelah utara dengan sirkulasi yang cukup baik dengan pintu masuk di sisi sebelah timur begitu juga dengan pintu keluar di sebelah timur juga, namun dengan kuantitas yang dirasa kurang untuk memenuhi kebutuhan pengunjung yang tinggi.

## K. Analisis Utilitas

### 1. Jaringan Listrik

Jaringan listrik pada area tapak dirancang dengan sistem jaringan listrik tanam, hal tersebut dilakukan karena kawasan olahraga merupakan kawasan yang banyak digunakan masyarakat umum sehingga penggunaan jaringan listrik tanam dapat lebih aman. namun pada area lari dan pada tengah area lari penerangan pada malam hari dirasa kurang dengan penggunaan jaringan listrik tanam dapat membuat jaringan listrik pada area lari lebih tertata.

### 2. Jaringan Air Bersih

Jaringan air bersih pada kawasan KONI Jawa Timur menggunakan

sumber air dari PDAM, hal ini karena PDAM Kota Surabaya sudah melakukan pemerataan air bersih di setiap sudut kota.

### 3. Jaringan Air Kotor

Jaringan air kotor merupakan hal yang paling penting dalam perencanaan suatu kawasan, karena perencanaan jaringan dapat berpengaruh pada kenyamanan dan keindahan, jaringan air kotor pada kawasan KONI JATIM sudah sesuai dengan peraturan dinas Kota Surabaya. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada kawasan tapak dengan sistem pembuangan sementara dan akan dipusatkan oleh petugas yang terkait pada jam-jam tertentu yang nantinya para petugas mengirim ke tempat pembuangan akhir setiap beberapa hari sekali.

## L. Analisis Iklim

### 1. Analisa Hujan

Hasil pencarian dari data terkait dengan curah hujan dan kelembapan didapatkan gambar dibawah, hal ini membuktikan bahwa pada akhir bulan juli hingga akhir bulan November kelembapan pada area sekitar site mengalami curah hujan yang lumayan tinggi.

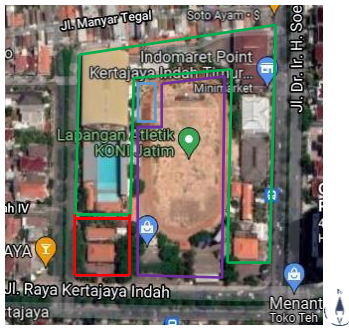
### 2. Analisa Angin

Dapat dilihat dari table data dibawah, bahwa periode angin kencang mulai terjadi pada bulan Januari lalu berlanjut pada bulan juli hingga mulai adanya penurunan di bulan November.

### 3. Analisa Matahari

Berdasarkan data dibawah, pada bulan oktober intensitas cahaya matahari lebih banyak dibanding bulan juni, kenaikan intensitas cahaya matahari dimulai dari bulan September hingga bulan November.

## M. Analisis Zioning



Pembagian wilayah zoning dibagi berdasarkan fungsi, sifat kegiatan dan hubungan antar kegiatan.

### 1. Publik (Ungu)

Kawasan yang dapat dijangkau oleh semua masyarakat dari berbagai kalangan, meliputi pintu masuk, area parkir pengunjung, lapangan atletik dan ruang terbuka hijau

### 2. Semi-Publik (Hijau)

Kawasan yang dapat digunakan oleh semua pengunjung namun dengan batasan batasan tertentu, meliputi gor basket, gor badminton, gor atletik untuk karate dan jucu dan juga gor renang.

### 3. Privat (Merah)

Merupakan kawasan yang tidak semua pengunjung bisa jangkau, meliputi bangunan administrasi.

### 4. Service (Biru)

Kawasan yang digunakan sebagai penunjang dari beberapa bangunan, meliputi ruang service, beberapa bangunan sudah memiliki area service sendiri.

## KONSEPTUALISASI DAN TRANSFORMASI

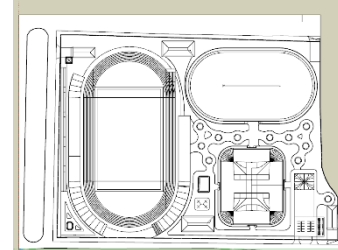
### 1. Konsep Penataan Tapak



Konsep penataan masa menggunakan konsep metafora seperti pada lapangan

atletik lari pada tengah kawasan, mulai dari penataan masa, konsep pada bangunan yang tetap berkesinambungan sesuai dengan konsep arsitektur kontekstual harmonis dengan prinsip kontras pada bagian depan

### 2. Konsep Pemanfaatan Eksisting Tapak



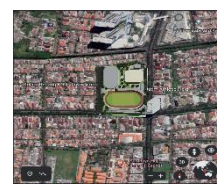
Konsep pemanfaatan pada tatanan masa menempatkan tiap bangunan pada tepi site, menggunakan konsep metafora pada lapangan atletik sehingga membuat penataan masa lebih fleksibel saat menuju dari satu masa ke masa yang lain, karena konsep ini menggunakan satu entrance dan ekstrance pada bagian selatan site

### 3. Konsep Pengaturan KDB dan Batas Tapak, GSB, KLB, DII

Kesimpulan dari peraturan-peraturan yang ada dan berdasarkan luasan lahan.

- GSB =  $\frac{1}{2} \times \text{Lebar Jalan} + 1$   
=  $\frac{1}{2} \times 10 + 1 = 6$  Meter
- KDB =  $60\% \times \text{luas lahan} = 60\% \times 940\text{m}^2 = 564\text{m}^2$
- KLB =  $6 \times \text{Luas Lahan} = 60\% \times 940\text{m}^2 = 564\text{m}^2$   
Private Pelayanan Publik 57
- KDH =  $40\% \times \text{luas lahan} = 40\% \times 564 = 225,6\text{m}^2$

### 4. Konsep Pencapaian Pada Tapak





Pencapaian pada tapak hanya dapat diakses melalui 2 pintu yang berbatasan dengan jalan utama pada sisi sebelah selatan site hal itu agar dapat lebih mempermudah pengguna mencapai site.

#### 5. Konsep Entrance Pada Tapak

Konsep yang digunakan pada entrance yaitu menggunakan sistem one gate atau satu jalan, yang dimaksud adalah untuk memasuki kawasan site jalan yang digunakan hanya menggunakan satu entrance dan satu pintu keluar, penempatan pada kawasan olahraga pada selatan site. Untuk penempatan area administrasi koni pada sebelah timur, konsep ini diambil dengan maksud agar memudahkan pengguna memasuki kawasan site dan menuju bangunan satu dengan lainnya dengan mudah.

#### 6. Konsep View Pada Tapak



- Dari Luar Ke Dalam Site  
Jl. Kertaja menuju timur ke arah Jl. Ir Soekarno merupakan satu satunya jalan dimana pengguna dapat sedikit melihat area kawasan dengan melihat dari entrance, pada sisi timur site pengguna dapat melihat fasad bangunan yang tampak dari belakang.
- Dari Dalam Ke Luar Site  
Jika dilihat dari dalam site ke luar mungkin hanya beberapa bangunan yang dapat terlihat seperti

apartemen di sisi timur site yang menjulang tinggi, hal itu karena konsep penataan bangunan yang menggunakan metafora mengikuti bentuk lapangan lari pada tengah kawasan.

#### 7. Konsep Parkir Pada Tapak



Konsep parkir yang diharapkan dan yang akan diterapkan pada site yaitu vertical parking yang difungsikan untuk kendaraan beroda dua berupa 4 hingga 5 lantai,

Untuk kendaraan roda empat menggunakan konsep dengan pola parkir 45°, konsep ini juga dapat memaksimalkan lahan yang minim,

Untuk kendaraan yang besar seperti bus konsep yang dipakai menggunakan area drop area untuk menurunkan penumpang setelahnya parkir bus dapat diparkir di sebelah barat site.

#### 8. Konsep Lanskap Pada Tapak



- a. Soft Material  
Pemilihan soft material lebih kepada tanaman tropis dengan daun lebat,



- b. Hard Material  
Perbaikan pagar bagian dalam sehingga tiap bangunan masa dapat melewati area lapangan lari.

## 9. Konsep Drainasi Pada Tapak

### A. Jaringan Air Bersih

Jaringan air bersih berasal dari PDAM kota Surabaya yang sudah mengelilingi area tapak yang dialirkan menggunakan ground tank air bersih kemudian dialirkan keatas menuju tandon tandon yang nantinya akan dialirkan ke setiap outlet air bersih di tiap bangunan.

B. Sistem pembuangan menggunakan konsep ground pipe dengan pipa dibawah dapat meminimalisir bau yang keluar dan juga menggunakan sumur resapan merupakan cara agar hasil dari septictank tidak terlalu membahayakan karena kotoran manusia yang dibiarkan mengendap dapat mengeluarkan gas.

## 10. Konsep Kenyamanan Kebisingan Pada Tapak



Penggunaan tembok pada tepi site dan pohon tropis dapat difungsikan juga sebagai peredam kebisingan dari luar karena memiliki daun yang lebat, konsep bangunan yang berada di tiap sisi site juga dapat meredam kebisingan dari luar site

## 11. Konsep Utilitas Pada Tapak

Suplay energi listrik yang utama berasal dari PLN kota Surabaya yang kemudian disalurkan menuju travo yang berguna mengatur kuat arus yang mengalir, selanjutnya menuju panel panel tiap bangunan, fungsi mcb sendiri juga mengatur daya arus listrik yang akan menuju ke setiap bangunan, setelah dari mcb arus listrik dialirkan menuju sekring yang berfungsi memutus aliran listrik secara langsung apabila terjadi konsleting listrik.

Fungsi genset pada site yaitu apabila aliran listrik dari PLN kota Surabaya terputus genset dapat

panel yang akan dialirkan pada tiap bangunan.

## 12. Konsep Sirkulasi Air Hujan

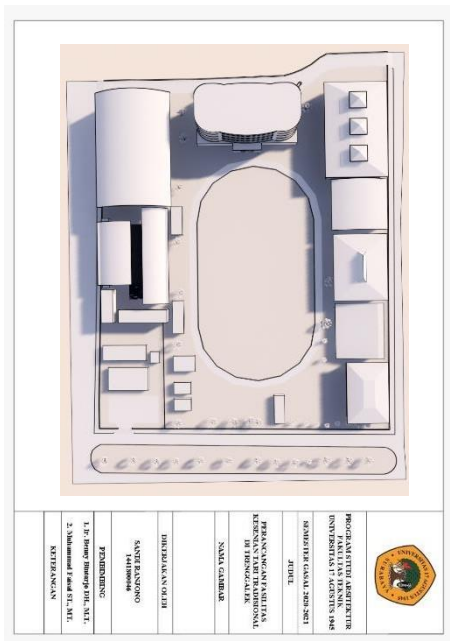
Sirkulasi air hujan pada tiap bangunan yakni dengan menggunakan pipa pvc dari atap hingga menuju bak control kemudian menggunakan sistem ground pipe yang akan dilairkan menuju gorong gorong akhir

## HASIL PERANCANGAN

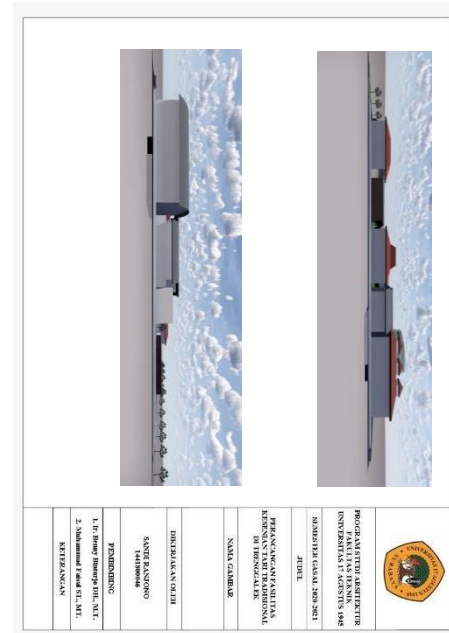
### 1. Penataan Lahan

membantu mengalir arus listrik yang langsung terhubung dengan panel

## 2. Layout Plan



## 3. Desain bangunan



## DAFTAR PUSTAKA

GBK. (n.d.).

<https://gbk.id/istora/#:~:text=Istora%20sudah%20dilengkapi%20dengan%20fasilitas,ruang%20medis%2C%20dan%20area%20parkir.>

Madlazim, S. B. (Desember 2012). Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA). *PEMETAAN TOPOGRAFI, GEOFISIKA DAN GEOLOGI KOTA SURABAYA, Vol 2 No 2.*

RENCANA INDUK RISET NASIONAL 2017-2045. (28 FEBRUARI 2017). (p. 86).  
ristekdikti.

RINATHA\_ANADARIONA. (n.d.).  
*REDESAIN GOR JATIDIRI SEMARANG, BAB I/1.*

STANDAR PRASARANA OLAHRAGA BERUPA BANGUNAN GEDUNG OLAHRAGA. (NOMOR 0445 TAHUN 2014).  
*MENTERI PEMUDA DAN OLAHRAGA REPUBLIK INDONESIA.*

SURABAYA, P. D. (2014-2034). RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA SURABAYA TAHUN 2014-2034.  
*WALIKOTA SURABAYA PROVINSI JAWA TIMUR. SURABAYA: SALINAN.*