

## BAB IV

### ANALISA RANCANGAN

#### 4.1. Zoning

##### 4.1.1. Zoning Makro

Pada zoning secara macro terbagi menjadi tiga bagian utama yaitu area utama, area penunjang, dan area pendukung.

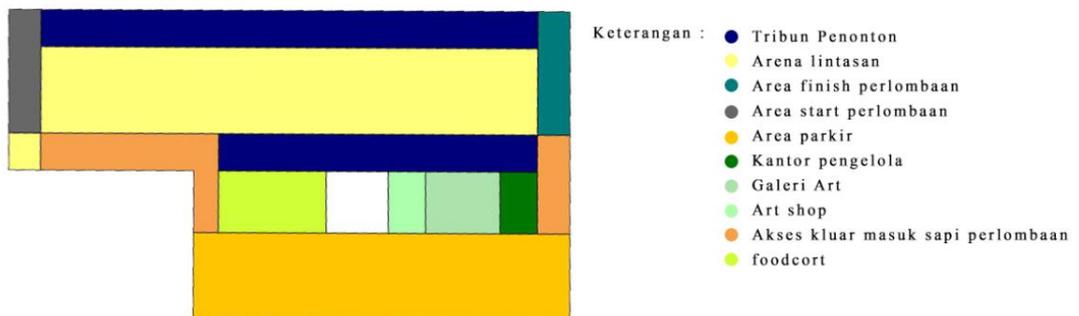


**Diagram 3.7. Zoning Makro**

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

##### 4.1.2. Zoning Mikro

Pada zoning mikro terpecah kembali menjadi berbagai macam ruangan kembali secara spesifikasi.



**Diagram 3.8. Zoning Mikro**

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

## 4.2. Analisa Tapak

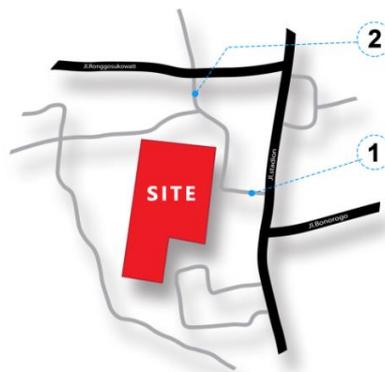


*Gambar 2.1.. Analisa tapak*

*Sumber: Data Pribadi*

### 4.2.1 Analisa Sirkulasi dan Aksesibilitas

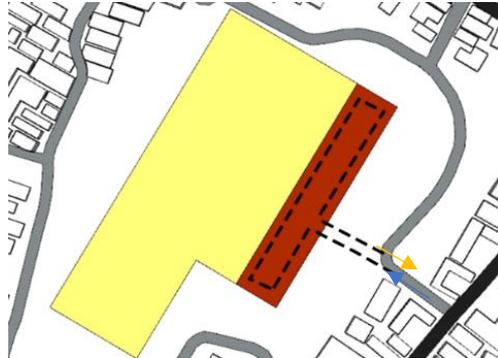
Aksesibilitas/akses jalan menuju tapak terdapat 2 jalur,jalur pertama melalui sebelah timur yang dimana merupakan akses jalur utama untuk menuju ketapak,Jalur yang kedua berada di sebelah Utara yang dimana melewati permukiman warga.



*Gambar 2.2. Analisa aksesibilitas*

*Sumber: Data Pribadi*

## Alternatif 1

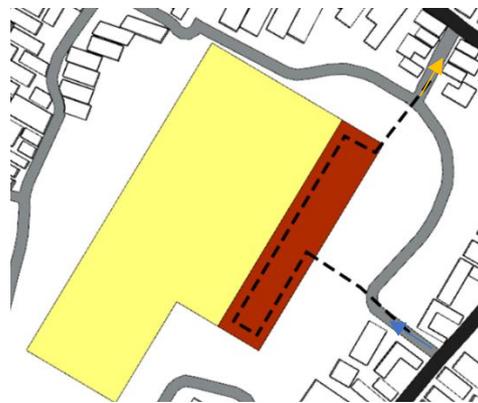


Gambar 2.3. Alternatif 1 analisa sirkulasi dan Aksesibilitas

Sumber: Data Pribadi

- (+) Akses pengunjung nyaman dan satu arah pada area masuk
- (+) Mempermudah mencari tempat parkir
- (-) Menimbulkan kemacetan pada area akses utama (jalan umum)
- (-) Akses pintu keluar dan pintu masuk 1 arah yang menimbulkan kemacetan

## Alternatif 2



Gambar 2.4. Alternatif 2 analisa sirkulasi dan Aksesibilitas

Sumber: Data Pribadi

- (+) Tidak menimbulkan kemacetan pada jalan utama
- (+) Tidak menimbulkan penumpukan pada area lahan parkir yang mengakibatkan kemacetan
- (-) Mengganggu kenyamanan penduduk perkampungan pada akses pintu keluar

#### 4.2.2 Analisa Lintasan Matahari

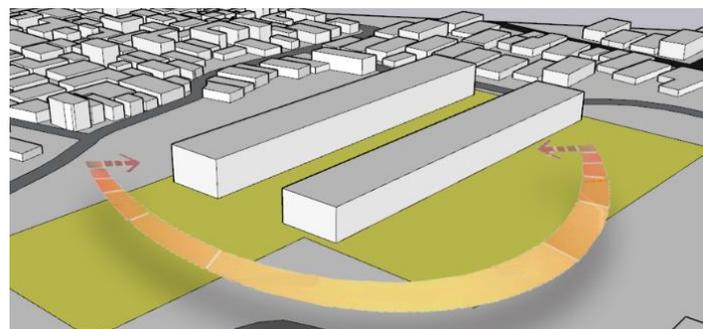
orientasi matahari yang bergerak dari arah timur ke barat sedangkan Tapak menghadap Timur Laut dan Barat daya hal ini membuat dampak pada tapak yang akan di rancang terkait dengan dampak sinar yang langsung mengarah pada arah tribun yang berada di arah berlawanan yang mengakibatkan terkena panas matahari pada siang hari.



*Gambar 2.5. Analisa lintasan matahari*

*Sumber: Data Pribadi*

Memilih penempatan orientasi bangunan memanjang kearah utara dan selatan sehingga pada sisi lebar pada tapak tidak menghadap sinar matahari secara langsung.

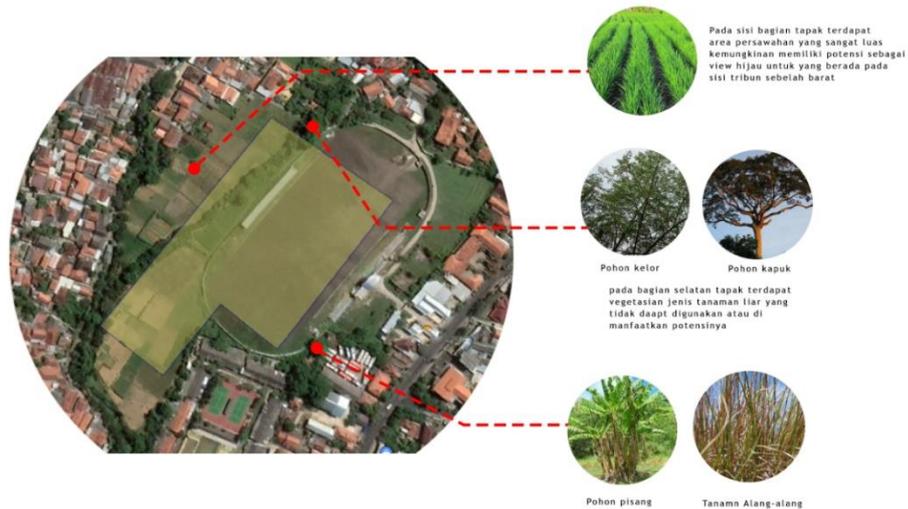


*Gambar 2.6. Respon Analisa lintasan matahari*

*Sumber: Data Pribadi*

#### 4.2.4 Analisa Vegetasi eksisting

Pada bagian site terdapat banyak jenis tanaman alami maupun cocok tanam manusia seperti area persawahan yang masi luas, dan tanaman liar lainnya.

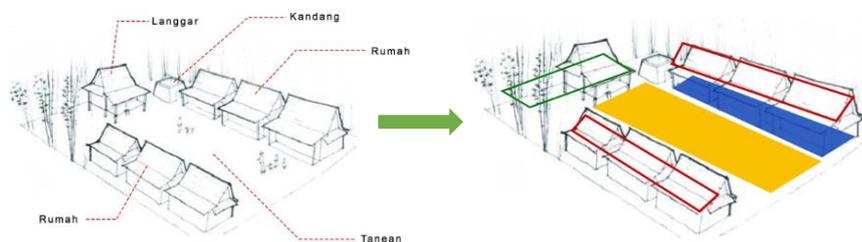


Gambar 2.7. Analisa vegetasi

Sumber: Data Pribadi

#### 4.3. Analisa Bentuk

Tema pada konsep ini melakukan pendekatan dengan arsitektur Neo vernakular dengan mengaplikasikan pendekatan Rumah adat Tanean Lanjheng yang berasal dari suku Madura. dengan mengaplikasikan karakter bangunan tanean lanjheng.



Gambar 2.8. Analisa Bentuk

Sumber: Data Pribadi

Pola penataan bangunannya yang memanjang ke samping dan di tengah-tengah halaman yang kosong atau bisa disebut bahasa maduranya dengan Tanean yang dimana artinya halaman yang berada di depan rumah. Selain itu juga pola Rumah Tanean Lanjheng yang menunjukkan bagaimana kehidupan masyarakat madura yang menjunjung tinggi kekeluargaan.

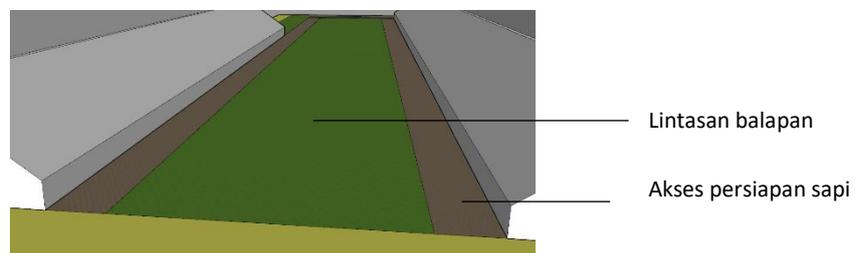


*Gambar 2.9. Bentuk final*

*Sumber: Data Pribadi*

#### **4.4. Analisa Ruang**

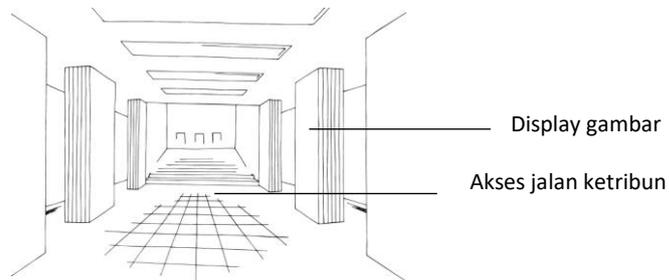
dalam konsep ruang ini di bagi menjadi 3 bagian yaitu ruang outdoor (Lintasan), dan Indoor (Ruangan) penunjang pada bangunan fungsi utama) dan semi Outdoor (Tribun penonton). Area Outdoor pada konsep bangunan ini berada pada area lintasan karapan sapi yang dimana area perlombaan ini harus dengan raungan terbuka. di karenakan sudah tradisi kebudayaan dari leluhur yang menggelar perlombaan karapan sapi ini di lingkup yang terbuka.



*Gambar 3.0. sketsa area outdoor (lintasan)*

*Sumber: Data Pribadi*

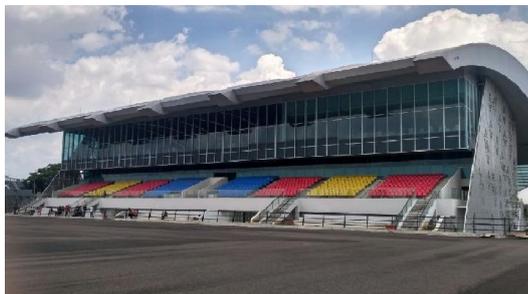
Sedangkan Area Indoor di konsepkan seperti ruangan galeri Art yang dimana didalamnya memperlihatkan sejarah tentang kebudayaan karapan sapi,tak hanya itu area indoor juga berupa area pengelola dan lain-lain.



*Gambar 3.1.. sketsa area indoor (galeri art)*

*Sumber: Data Pribadi*

Area semi outdoor di konsepkan sebagai Tribun penonton pertandingan perlombaan karapan sapi.



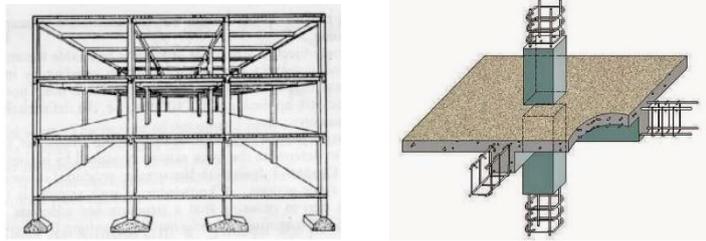
*Gambar 3.2. tribun penonton*

*Sumber: google diakses bulan desember 2021*

## **4.5. Analisa Struktur**

### **4.5.1 Struktur Utama**

Untuk struktur Utama menggunakan struktur Rangka Kaku dan Struktur Benton bertulang pada struktur utama ada 2 penggunaan jenis pengaplikasian struktur, sturktur rangka kaku di aplikasikan pada bangunan penunjang.Sedangkan area tribun penonton menggunakan Struktur Beton bertulang.



**Gambar 3.3. Struktur rangka kaku dan beton bertulang**

*Sumber: google diakses bulan desember 2021*

Kelebihan dan kekurangan struktur rangka kaku :

- (+) mudah dibuat efisien waktu
- (+) struktur kuat dan kokoh dengan ikatan antar kolom dan balok
- (-) bentuk menjadi monoton sehingga kurang menarik

Kelebihan dan kekurangan struktur beton bertulang:

- (+) memiliki kekuatan tinggi
- (+) strukturnya memiliki ketahanan yang tinggi terhadap api dan air
- (-) memiliki kekuatan per satuannya yang rendah sehingga berat beton bertulang menjadi besar

#### 4.5.2 Struktur bawah

Untuk struktur bawah ada dua alternatif struktur Pondasi Bor pile dan pondasi footplat.pondasi bor pile suatu pondasi yang dipasang dengan cara mengebor tanah dengan diameter tertentu hingga mencapai kedalaman yang sudah ditentukan, kemudian tulangan baja yang telah dirakit dimasukkan ke dalam lubang bor tersebut dan dilanjutkan dengan pengisian agregat material beton ke dalam lubang.

kelebihan dan kekurangan struktur bor pile :

- (+) cocok digunakan pada lahan sempit
- (+) tidak akan mengakibatkan kerusakan pada bangunan yang ada di dekatnya
- (-) Dapat mengakibatkan tanah runtuh (ground loss), maka diperlukan pemasangan casing untuk mencegah kelongsoran
- (-) pembesaran ujung bawah tiang tidak dapat dilakukan untuk tanah berpasir

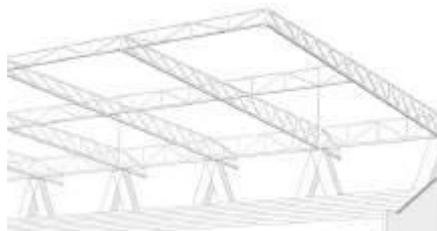
#### Pondasi footplat

Pondasi foot plat adalah jenis pondasi beton yang digunakan untuk kondisi tanah dengan daya dukung tanah pada 1,5-2,00 kg/cm<sup>2</sup> pondasi ini biasanya digunakan pada rumah atau bangunan bertingkat gedung 2-4 lantai dengan syarat kondisi tanah baik dan stabil.

Kelebihan dan kekurangan pondasi footplat:

- (+) bisa digunakan di atas tanah yang kurang kokoh
- (+) tidak butuh sistem drainase
- (-) tidak cocok untuk bangunan kecil
- (-) proses pembuatan cukup rumit

#### 4.5.3 Struktur Atas



*Gambar 3.4. struktur rangka ruang*

*Sumber: google diakses bulan desember 2021*

Pada struktur atas memiliki 2 opsi yaitu struktur rangka ruang (space frame) dan struktur Dak beton. Struktur space frame adalah konstruksi rangkaruang dengan

sistem sambungan antara rangka dengan menggunakan ball joint sebagai sendi dalam bentuk beberapa modul.

Kelebihan dan kekurangan struktur space frame :

(+) memiliki struktur yang ringan

(+) space frame memiliki rigiditas yang cukup meskipun memiliki struktur yang ringan.

(-) struktur space frame memiliki harga yang mahal dikarenakan itu harga yang mahal

Struktur Dak Beton

Struktur dak beton merupakan struktur atap dengan pengerjaan di cor struktur ini dirasa sangat kokoh untuk bangunan dengan bentang tidak terlalu lebar.

Kelebihan dan kekurangan struktur dak beton :

(+) memiliki daya tahan kuat

(+) bergaya modern

(-) menghadirkan banyak limbah

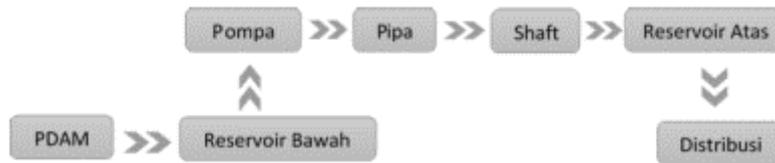
(-) kelembapan ruang tinggi

## **4.6. Analisa Utilitas**

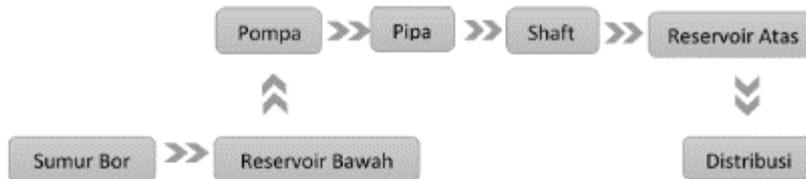
### **4.6.1 Air bersih**

Air bersih pada objek rancangan ini akan digunakan keperluan sebagai kebutuhan kamar mandi dan kebutuhan kecil lainnya, pada penggunaan atau pendistribusian air bersih ini memiliki dua alternatif air bersih yaitu melalui PDAM dan Sumur bor.

- PDAM



- Sumur Bor



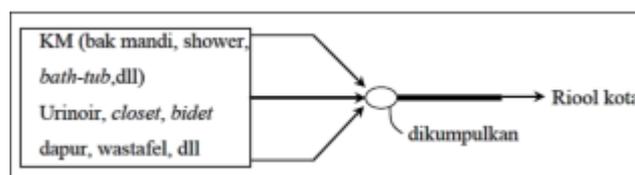
#### 4.6.2 Air Kotor

Air kotor merupakan buangan atau limbah semua cairan yang dibuang, baik mengandung kotoran manusia, kotoran hewan, bekas tumbuhan dan lain-lain sejenisnya. Terdapat beberapa jenis air kotor yaitu :

- Air kotor dari wc yang mengandung kotoran manusia (fekal)
- Air kotor kamar mandi yaitu air buangan dari limbah yang biasanya mengandung sabun
- Air kotor dari dapur, air buangan dari dapur ini biasanya mengandung lemak dan sisa-sisa makanan.

Pada pembuangan air kotor ini terdapat 2 alternatif yaitu :

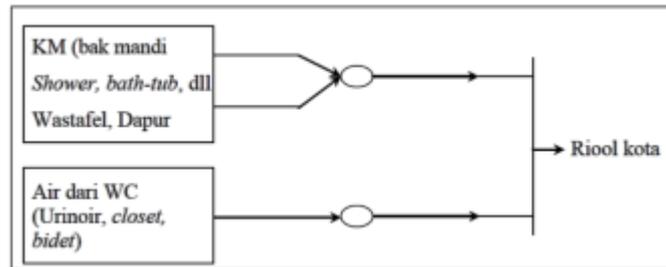
1. Sistem pembuangan campuran



Gambar 3.5. sistem pembuangan campuran

Sumber: google diakses bulan oktober 2021

## 2. Sistem terpisah

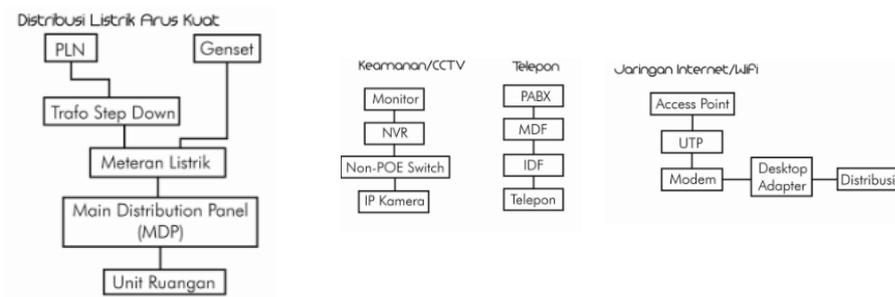


**Gambar 3.6. sistem pembuangan terpisah**

Sumber: google diakses bulan oktober 2021

### 4.6.3 Listrik

Untuk mempermudah pengaturan instalasi panel listrik Arena kerap akan di pisah.dan di setiap ruangan dan lantai akan di tempatkan SDP (sub Distribution panel) untuk mencegah kegagalan instalasi keseluruhan bangunan.dan pada sistem distribusi arus lemah akan di distribusikan untuk penggunaan elektronik CCTV,akses Panel surya,Elektronik kantor Dll.



**Gambar 3.7. pendistribusian arus kuat dan arus lemah**

Sumber: data pribadi