

## **BAB V**

### **KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

#### **5.1.Konsep Lokasi dan Tapak**

##### **5.1.1. Konsep Lokasi**

###### **1. Batas-batas**

Secara administrasi kelurahan Aeramo merupakan bagian dari Kota Mbay dengan batas-batas sebagai berikut :

- a. Sebelah Barat berbatasan dengan Jalan Raya
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan lahan kosong
- c. Sebelah Timur berbatasan dengan perumahan warga
- d. Sebelah Utara berbatasan dengan lahan kosong



Gambar 73 Konsep Perencanaan, berada pada kecamatan Aeramo

Sumber gambar : Google Earth.search.com,

###### **2. Aksesibilitas**

Jarak antara lokasi perancangan dan pusat kota  $\pm 7$  Km

###### **3. Aspek Pencapaian**

Lokasi Perancangan dapat dicapai dengan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum.

### 5.1.2. Konsep Tapak

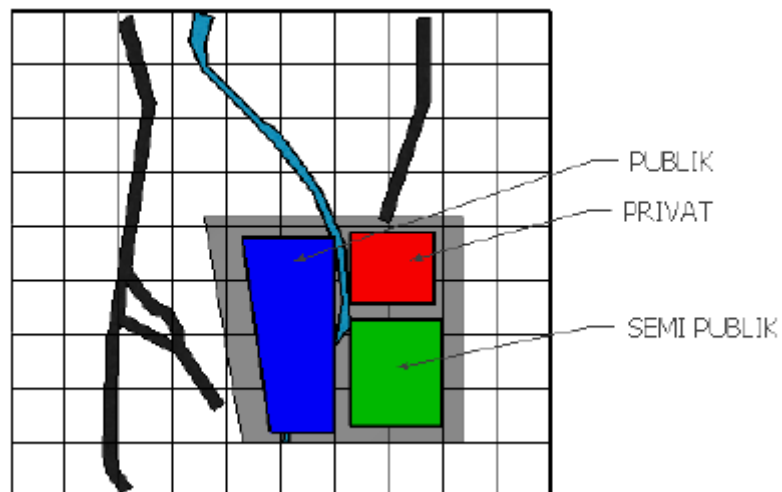
#### 1. Data Tapak

Keterangan mengenai lokasi tapak adalah sebagai berikut :

- Lokasi : Berada di wilayah kelurahan Aeramo, Kecamatan Aesesa, Kota Mbay.
- Luas Lahan :  $\pm 40.000 \text{ m}^2 \sim 4 \text{ Ha}$
- Topografi : Relatif datar
- Curah Hujan : Rendah
- KDB : 40 %
- KLB : 1,6 – 2
- GSB : GSB dan ketinggian bangunan pada daerah ini belum ditentukan, tetapi biasanya GSB setengah dari lebar jalan.
- Ketinggian Max : 4 Lantai (Menurut Perda; Dinas Pemukiman dan Perumahan Rakyat)

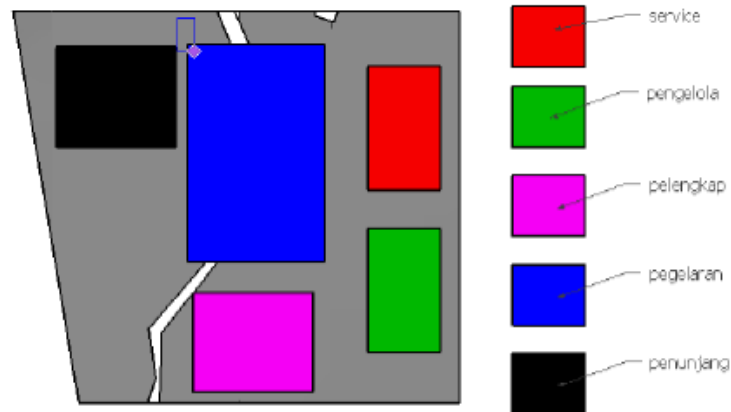
#### 2. Konsep Zoning

##### a. Makro



Gambar 74 Konsep Makro Penzoningan

## b. Mikro



Gambar 75 Konsep Mikro Penzoningan

Penempatan zona kegiatan tersebut disesuaikan dengan kondisi yang ada di sekitar tapak, diantaranya sebagai berikut :

- **Zona Pengelola**

Pengelola diletakan dekat dengan main entrance, sirkulasinya lebih efisien dan mudah dalam mengontrol fungsi kegiatan di sekitarnya.

- **Zona Service**

Diletakan di sisi utara site karena bertepatan langsung dengan jalur service, sehingga dapat mengurangi kemacetan.

- **Zona Pegelaran**

Merupakan area penempatan bangunan Gelanggang Olahraga.

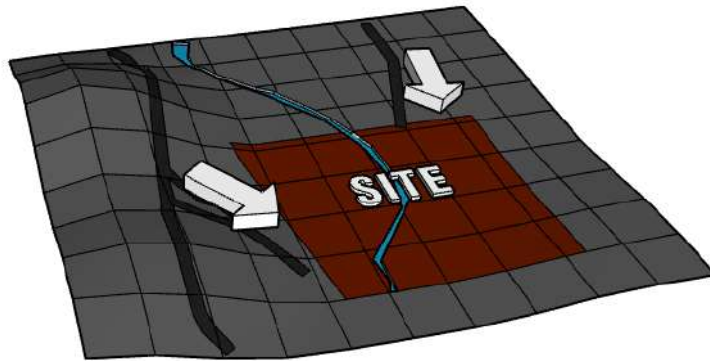
- **Zona Penunjang**

Diletakan disisi barat karena bersinggungan langsung dengan area pegelaran dan jalur pengunjung.

- **Zona Pelengkap**

Zona pelengkap merupakan zona publik yang ditempatkan berdekatan langsung dengan main entrance, yang bertujuan agar kegiatan pelengkap mempunyai akses langsung yang memudahkan para pelaku kegiatan.

### 3. Konsep Pencapaian



Gambar 76 Konsep Pencapaian

Perletakan Main Entrance / Drop Point Publik sebaiknya tidak diubah, dengan mempertimbangkan beberapa hal, yaitu :

- Jalur utama sebaiknya berada di sisi barat site, sehingga jalur pengelola tidak terhambat.
- Klasifikasi jalan termasuk jalan lingkungan, sehingga dapat menghindari terjadinya kemacetan di area tersebut.

### 4. Konsep Tata Ruang Luar

Bagian luar dari Gelanggang Olahraga Berfungsi sebagai transisi ruang dan sebagai area luapan penonton. Maka Konsep ruang luar dari Gelanggang Olahraga adalah sbb:

a. Ruang Luar Pasif

Sebagai ruang hijau, penyerapan panas dan kebisingan.

b. Ruang Luar Aktif

Sebagai penghubung, tempat olahraga out door dan area parkir

Gelanggang Olahraga yang direncanakan menciptakan area olahraga luar ruangan disekitar bangunan GOR, dengan demikian dapat menghemat penggunaan ruang didalam bangunan.

## 5. Konsep Lanscaping

### a. Vegetasi

Fungsi dari vegetasi yang ada pada Gelanggang Olahraga adalah :

- Memberikan kesejukan
- Sebagai tempat peneduh
- Penghalang kebisingan
- Sebagai penunjuk arah

Fungsi dari penataan vegetasi sebagai penunjuk arah atau sebagai pembatasan pergerakan manusia, maka dipilihlah pohon palem yang ditanam sepanjang area pedestrian.



Gambar 77 Konsep Vegetasi Penunjuk Arah

Vegetasi ditempatkan disepanjang pedestrian juga dapat berfungsi sebagai tempat berteduh dan pemberi estetika pada sekitar bangunan Gelanggang Olahraga.



Gambar 78 KOnsep Vegetasi Peneduh

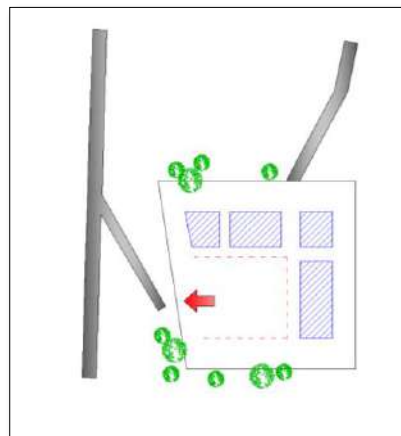
### **b. Elemen Perkerasan**

Elemen perkerasan yang dimaksudkan adalah elemen yang dipakai pada jalur sirkulasi kendaraan dan manusia. Dengan demikian elemen perkerasan yang digunakan adalah paving, karena dapat menyerap air dan mempunyai bentuk yang estetik.



Gambar 79 Konsep Perkerasan

## **6. Konsep sirkulasi**



Gambar 80 Konsep Sirkulasi

Sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan dipisahkan dengan demikian tidak terjadi croosing, antara sirkulasi pejalan kaki dan manusia.

## **5.2.Konsep Bangunan**

### **5.2.1. Konsep Kapasitas**

Perhitungan kapasitas pengunjung maupun pengelola baik bagi fasilitas olahraga, olahraga rekreasi, maupun kebugaran dipertimbangkan berdasarkan :

- standart kapasitas tribun

- study perbandingan bangunan yang telah ada

Kapasitas pengunjung :

- Standart kapasitas tribun ( 2 buah ) =  $2 \times 30 \text{ m} \times 8 \text{ level} / 0,5$   
= 960 orang
- Fitness (asumsi 5 % dari total pengunjung) :  $5 \% \times 960$   
= 48 orang

Total Pengunjung :

$$960 + 48 = 1008 \text{ orang}$$

Jumlah pengelola dan karyawan

$$\text{Asumsi } 5 \% \text{ dari jumlah pengunjung} = 5 \% \times 1008 = 50 \text{ orang}$$

Total kapasitas

$$1008 \text{ orang} + 50 \text{ orang} = 1058 \text{ orang}$$

## 5.2.2. Perhitungan Ruang Fasilitas Olahraga

### c. Perhitungan Fasilitas Ruang Publik

| Fasilitas         | Kapasitas Ruang                                                         | Standart                                                                                        | Luasan Ruang       |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. Entrance Hall  | 25 orang berdiri                                                        | 0,65 m <sup>2</sup> / orang<br>Sirkulasi 15 %                                                   | 18 m <sup>2</sup>  |
| 2. Loket tiket    | 25 orang berdiri                                                        | 0,65 m <sup>2</sup> / orang<br>Sirkulasi 20 %                                                   | 20 m <sup>2</sup>  |
| 3.Lobby/R. Tunggu | Duduk 5 % x 1058 = 53<br>Berdiri 10 % x 1058 = 106<br>Total = 159 orang | 0,65 m <sup>2</sup> / orang ( berdiri )<br>1,4 m <sup>2</sup> / orang (duduk)<br>Sirkulasi 10 % | 158 m <sup>2</sup> |
| 4. Cafetaria      | 10 % x 1058 = 105                                                       | 1,2 m <sup>2</sup> / orang<br>Sirkulasi 15 %<br>Service 30 %                                    | 182 m <sup>2</sup> |
| 5. Sport – shop   | 3 unit ruang                                                            | 15 m <sup>2</sup> / unit                                                                        | 45 m <sup>2</sup>  |
| 6. Musholla       | 1 unit ( 30 org )                                                       | 50 m <sup>2</sup>                                                                               | 50 m <sup>2</sup>  |
| 7. Toilet Umum    | Ratio ( 1 : 4 ) wanita : pria<br>3 org wanita ; 2 unit wc               | 0,6 m <sup>2</sup> / orang<br>Sirkulasi 20 %                                                    | 22 m <sup>2</sup>  |

|  |                         |                           |                          |
|--|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
|  | 12 org pria ; 5 unit wc | 2,1 m <sup>2</sup> / unit |                          |
|  |                         | <b>TOTAL</b>              | <b>505 m<sup>2</sup></b> |

**d. Perhitungan Fasilitas Sport Hall dan Fasilitas Penunjang**

| Ruang                    | Standar                    | Sumber  | Kapasitas  | Luas                                                      | Keterangan     |
|--------------------------|----------------------------|---------|------------|-----------------------------------------------------------|----------------|
| Pemain dan Pelatih       |                            |         |            |                                                           |                |
| 1. Lapangan rangkap      |                            | P P B B | 1 unit     | 588 m <sub>2</sub>                                        |                |
| 2. Ruang Pemain / Atlit. |                            |         |            |                                                           |                |
| a. Pria                  | 1 m <sub>2</sub> / unit    |         | 15 Orang   | 5 m <sub>2</sub>                                          |                |
| - Ruang ganti            | 0.80 m <sub>2</sub> / unit | Arenas  | 5 unit     | 12 m <sub>2</sub>                                         |                |
| - Loker                  | 2 m <sub>2</sub> / unit    | S       | 15 unit    | 10 m <sub>2</sub>                                         |                |
| - Shower                 | 1.26 m <sub>2</sub> / unit | S       | 5 unit     | 3.78 m <sub>2</sub>                                       |                |
| - Urinour                | 2 m <sub>2</sub> / unit    | N A D   | 3 unit     | 6 m <sub>2</sub>                                          |                |
| - Wc                     | 0.96 m <sub>2</sub> / unit | S       | 3 unit     | 2.88 m <sub>2</sub>                                       |                |
| - Wastafel               |                            | N A D   | 3 unit     |                                                           |                |
| b. Wanita                | 1 m <sub>2</sub> / unit    |         | 15 Orang   | 5 m <sub>2</sub>                                          |                |
| - Ruang ganti            | 0.80 m <sub>2</sub> / unit | Arenas  | 5 unit     | 12 m <sub>2</sub>                                         |                |
| - Loker                  | 2 m <sub>2</sub> / unit    | S       | 15 unit    | 10 m <sub>2</sub>                                         |                |
| - Shower                 | 0.96 m <sub>2</sub> / unit | S       | 5 unit     | 4.8 m <sub>2</sub>                                        |                |
| - Wc                     | 2 m <sub>2</sub> / unit    | S       | 5 unit     | 2.88 m <sub>2</sub>                                       |                |
| - Wastafel               | 100 m <sub>2</sub>         | N A D   | 3 unit     | 300 m <sub>2</sub>                                        |                |
| 3. Ruang Pemanasan       | 12 m <sub>2</sub>          | Arenas  | 3 unit     | 12 m <sub>2</sub>                                         |                |
| 4. Ruang P3K             | 15 m <sub>2</sub>          | Arenas  | 1 unit     | 30 m <sub>2</sub>                                         |                |
| 5. Ruang Pelatih         | 15 m <sub>2</sub>          | Arenas  | 2 unit     | 15 m <sub>2</sub>                                         |                |
| 6. Ruang Fitnes          |                            | S       | 1 unit     |                                                           |                |
| Sub Total                |                            |         |            | 1019,34m <sub>2</sub> x 20 %<br>= 1223,208 m <sub>2</sub> |                |
| Penonton                 |                            |         |            |                                                           |                |
| 1. Loket tiket           | 2 m <sub>2</sub> / orang   | N A D   | 8 orang    | 16 m <sub>2</sub>                                         | Indoor         |
| 2. Tribun Biasa          | 0.5 m <sub>2</sub> / orang | TPBO    | 1000 orang | 500 m <sub>2</sub>                                        | Indoor         |
| 3. Tribun VIP            | 0.8 m <sub>2</sub> / orang | TPBO    | 30 orang   | 24 m <sub>2</sub>                                         | 50 % kapasitas |
| 4. Hall Pengunjung       | 0.55 m <sub>2</sub> /orang | TPBO    | 1000 orang | 550 m <sub>2</sub>                                        | Penonton       |
| 5. Toilet Penonton VIP   |                            |         |            |                                                           | Perbandingan   |
| a. Pria                  |                            | S       | 20 orang   |                                                           | Penonton pria  |
| - Wc                     | 2 m <sub>2</sub> / unit    |         | 2 unit     | 4 m <sub>2</sub>                                          | & wanita 4 : 1 |
| - Wastafel               | 0.96 m <sub>2</sub> / unit |         | 1 unit     |                                                           |                |
| b. Wanita                |                            | S       | 10 orang   |                                                           |                |
| - Wc                     | 2 m <sub>2</sub> / unit    |         | 1 unit     |                                                           |                |

|                              |                            |       |           |                   |                                                                        |
|------------------------------|----------------------------|-------|-----------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
| - Wastafel                   | 0.96 m <sup>2</sup> / unit |       | 2 unit    |                   |                                                                        |
| 6. Toilet penonton biasa     |                            |       |           |                   |                                                                        |
| a. Pria                      |                            | N A D | 800 orang |                   | Perbandingan                                                           |
| - Urinoir                    | 1.26 m <sup>2</sup> / unit |       | 15 unit   |                   | Penonton pria                                                          |
| - Wc                         | 2 m <sup>2</sup> / unit    |       | 8 unit    |                   | & wanita 4 : 1                                                         |
| - Wastafel                   | 0.96 m <sup>2</sup> / unit |       | 6 unit    |                   | 1 unit wc pria                                                         |
| b. Wanita                    |                            | N A D | 200 orang |                   | = untuk 200                                                            |
| - Wc                         | 0.96 m <sup>2</sup> / unit |       | 8 unit    |                   | org.                                                                   |
| - Wastafel                   | 2 m <sup>2</sup> / unit    |       | 8 unit    |                   | 1 unit wc                                                              |
|                              |                            |       |           |                   | wanita = untuk                                                         |
|                              |                            |       |           |                   | 100 org.                                                               |
|                              |                            |       |           |                   | 1 unit urinoir                                                         |
|                              |                            |       |           |                   | = untuk 100                                                            |
|                              |                            |       |           |                   | org.                                                                   |
|                              |                            |       |           |                   | 1 unit wastafel                                                        |
|                              |                            |       |           |                   | pria = untuk                                                           |
|                              |                            |       |           |                   | 200 org.                                                               |
|                              |                            |       |           |                   | 1 unit wastafel                                                        |
|                              |                            |       |           |                   | wanita = untuk                                                         |
|                              |                            |       |           |                   | 100 org.                                                               |
| <b>Sub Total</b>             |                            |       |           |                   | <b>404 x 20 %</b><br><b>=484.8 m<sup>2</sup></b>                       |
| <b>Wartawan / Pers</b>       |                            |       |           |                   |                                                                        |
| 1. Hall                      | 0.8 m <sup>2</sup> / orang | TPBO  | 10 orang  | 8 m <sup>2</sup>  |                                                                        |
| 2. R. Liputan TV             | 6 m <sup>2</sup> / orang   |       | 4 orang   | 24 m <sup>2</sup> |                                                                        |
| 3. R. Liputan Radio          | 4 m <sup>2</sup> / orang   |       | 4 orang   | 16 m <sup>2</sup> |                                                                        |
| 4. R. Wartawan               | 1.5 m <sup>2</sup> / orang |       | 10 orang  | 15 m <sup>2</sup> |                                                                        |
| <b>Sub Total</b>             |                            |       |           |                   | <b>63 x 20 %</b><br><b>= 75.6 m<sup>2</sup></b>                        |
| <b>TOTAL KEBUTUHAN RUANG</b> |                            |       |           |                   | <b>3179.604 m<sup>2</sup></b><br><b>=</b><br><b>3180 m<sup>2</sup></b> |

Keterangan sumber:

N A D = Ernst Neufert, Architect Data

S = Survey / Studi banding

T S S = Joseph de Chiara, Time Saver Standards for Building Types

ARENAS = Sport Council, A Planning, Design and Management Guide.

TPBO = Dinas Olahraga DKI, Tata cara Perencanaan Bangunan Olahraga.

A = Asumsi

**e. Perhitungan Fasilitas Olahraga Rekreasi dan Kebugaran**

| Fasilitas                 | Kapasitas ruang                                                             | Standard                                            | Luas ruang               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| Ruang fitness             | Senam 2 % x 1058 = 22 org<br>Fitness 8 % x 1058 = 85 org<br>Total = 107 org | 2 m <sup>2</sup> / org<br>2,5 m <sup>2</sup> /orang | 256 m <sup>2</sup>       |
| Ruang billiard            | 3 meja                                                                      | 4 m x 5 m                                           | 60 m <sup>2</sup>        |
| Toilet, shower            | Ratio wanita : pria ( 1 : 2 )                                               |                                                     |                          |
| Ruang Ganti               | Total = 107 org                                                             |                                                     |                          |
| a. Pria                   | 71 org                                                                      |                                                     |                          |
| Kamar ganti               | 6 unit                                                                      | 0,6 m <sup>2</sup> / unit                           |                          |
| WC                        | 3 unit                                                                      | 1,2 m <sup>2</sup> / unit                           |                          |
| Shower                    | 6 unit                                                                      | 1 m <sup>2</sup>                                    |                          |
| Loker                     | 6 unit                                                                      | 0,42 m <sup>2</sup> /unit                           |                          |
| b. Wanita                 | 36 orang                                                                    |                                                     |                          |
| Kamar ganti               | 3 unit                                                                      | 0,6 m <sup>2</sup> / unit                           |                          |
| WC                        | 2 unit                                                                      | 1,2 m <sup>2</sup> / unit                           |                          |
| Shower                    | 5 unit                                                                      | 0,42 m <sup>2</sup> /unit                           |                          |
| Loker                     | 5 unit                                                                      | 0,42 m <sup>2</sup> /unit                           |                          |
|                           |                                                                             | Sirkulasi 10 %                                      | 30 m <sup>2</sup>        |
| Lobby & front desk office | 15 orang                                                                    | 0,65 m <sup>2</sup> /orang<br>sirkulasi 20 %        | 12 m <sup>2</sup>        |
|                           |                                                                             | <b>TOTAL</b>                                        | <b>358 m<sup>2</sup></b> |

**f. Perhitungan Luas Ruangan Service**

| Fasilitas            | Kapasitas Ruang                | Standar                   | Luas Ruang        |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Ruang ganti karyawan | 10 unit                        | 2,5 m <sup>2</sup> /orang | 25 m <sup>2</sup> |
| Ruang istirahat      | 1 unit                         | 6 m <sup>2</sup>          | 6 m <sup>2</sup>  |
| Ruang mesin          | Genset<br>Pompa<br>Mesin panel |                           | 35m <sup>2</sup>  |
| Ruang kontrol        | 1 unit                         | 4m <sup>2</sup>           | 4m <sup>2</sup>   |

|              |        |  |                         |
|--------------|--------|--|-------------------------|
| Gudang       | 1 unit |  | 20 m <sup>2</sup>       |
| Toilet       | 1 unit |  | 4 m <sup>2</sup>        |
| <b>TOTAL</b> |        |  | <b>94 m<sup>2</sup></b> |

**g. Total Keseluruhan Luas Bangunan adalah**

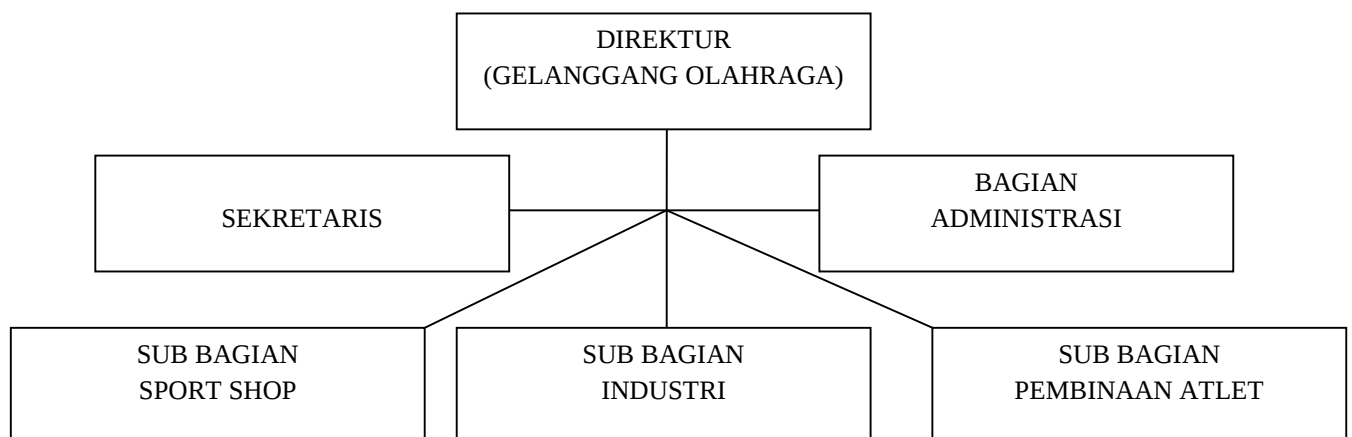
| JENIS RUANG                                   | TOTAL                     |
|-----------------------------------------------|---------------------------|
| 1. Fasilitas Ruang Publik                     | 505 m <sup>2</sup>        |
| 2. Sport Hall dan Fasilitas Penunjang lainnya | 3180 m <sup>2</sup>       |
| 3. Fasilitas Olahraga Rekreasi dan Kebugaran  | 358 m <sup>2</sup>        |
| 5 . Luas Ruang Servis                         | 94 m <sup>2</sup>         |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>4137 m<sup>2</sup></b> |

Sumber :

- The handbook of Building Types Neufert Architect's Data
- Sport Council ; indoor sports and outdoor sports
- Time Shaver Standart for Building Types
- survey-study banding

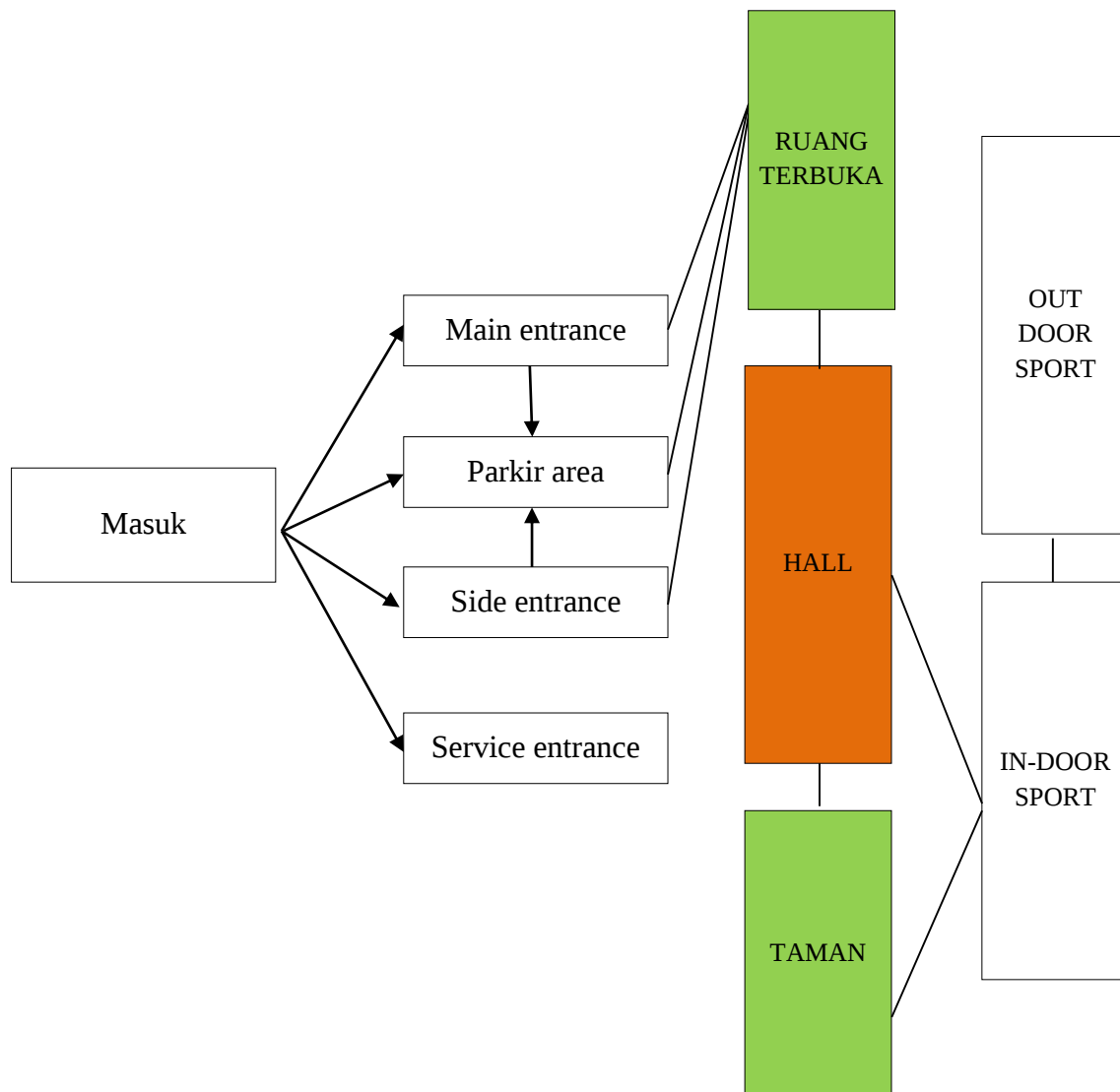
### 5.2.3. Konsep Program Luar

#### 1. Skema Organisasi Pengelola



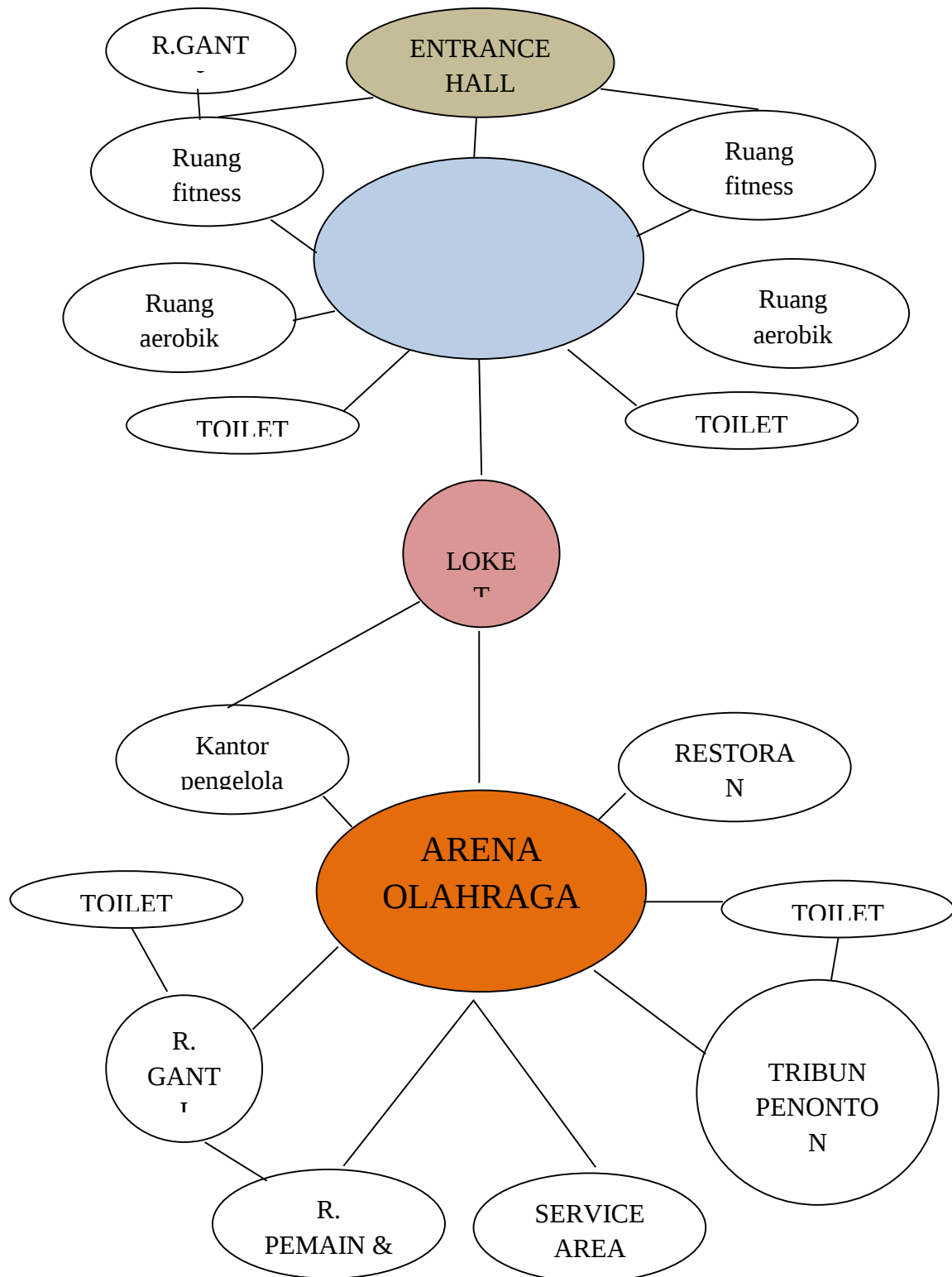
Bagan Struktur Organisasi Gelanggang Olahraga di Mbay

## 2. Hubungan Antar Ruang



Bagan Hubungan Antar Ruang Gelanggang Olahraga di Mbay

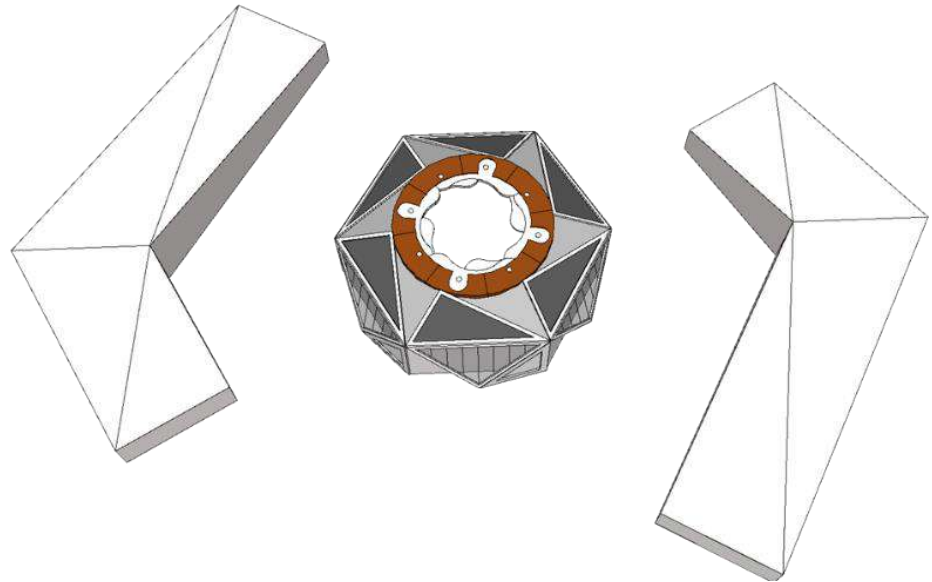
## 5. Skema Makro



#### **5.2.4. Konsep Bentuk dan Tampilan**

##### **5.2.4.1. Konsep Bentuk Gugahan Massa Bangunan**

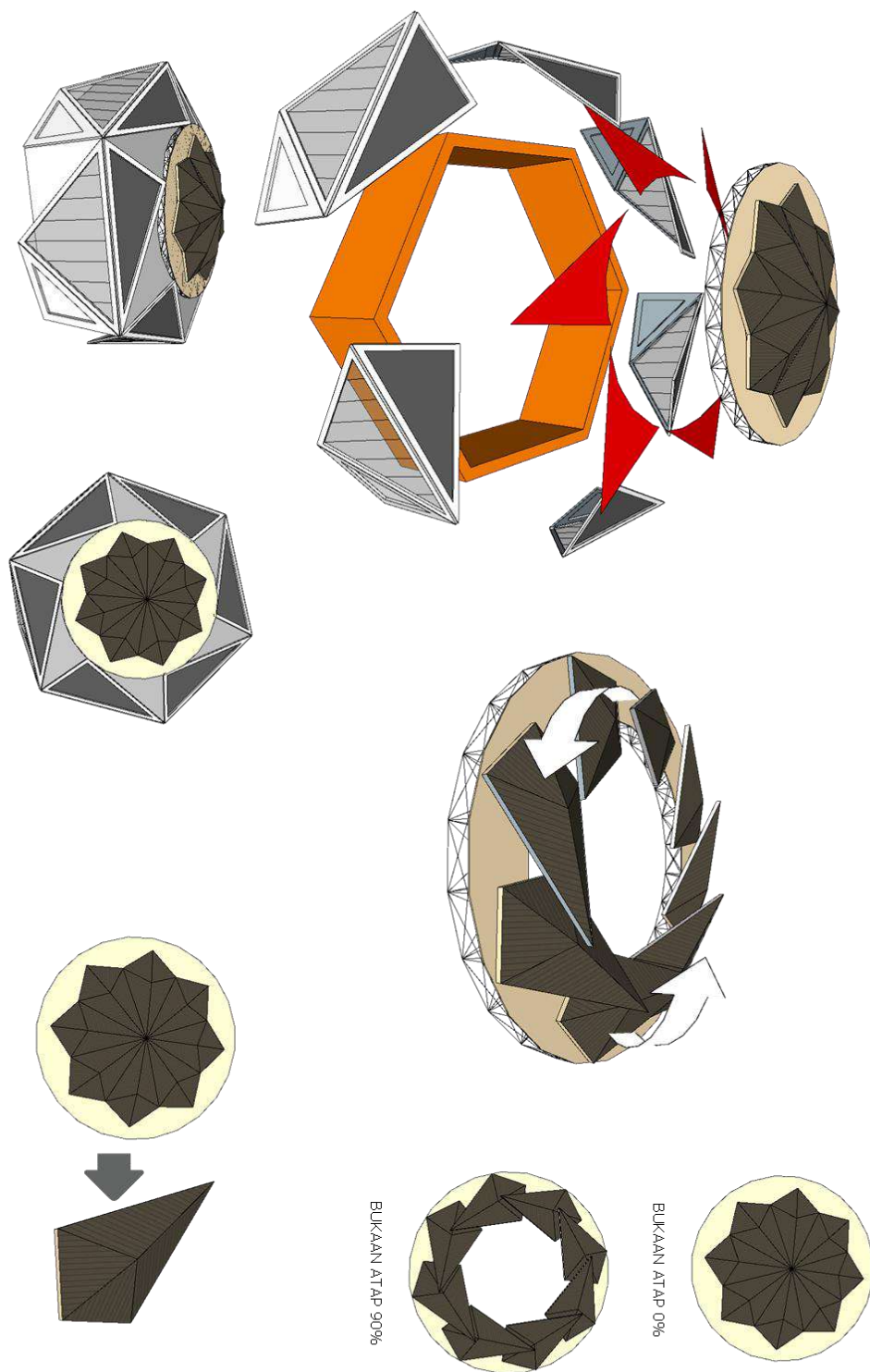
Konsep massa dalam site menggunakan pola massa mejemuk, dengan GOR in door sebagai poin utama atau pusat dari perancangan sehingga bangunan pelengkap lain dapat disatukan dalam satu fungsi.



Gambar 81 konsep bentuk dan gugahan massa

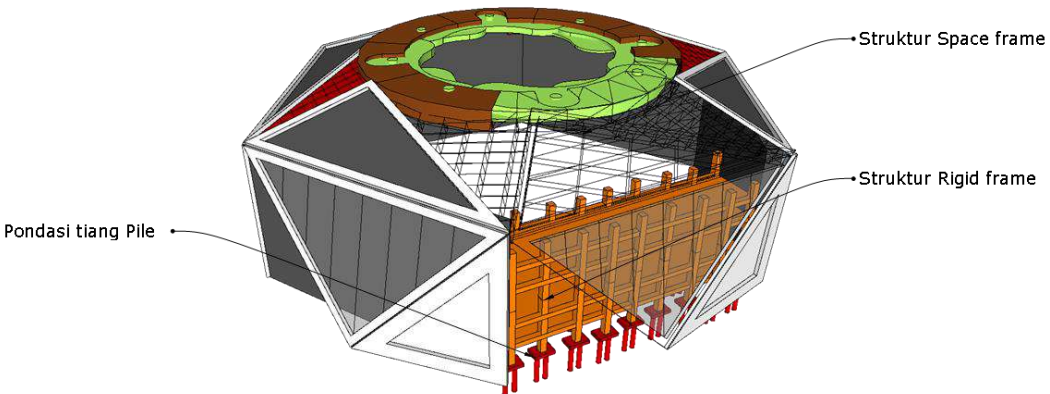
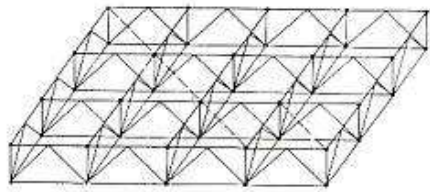
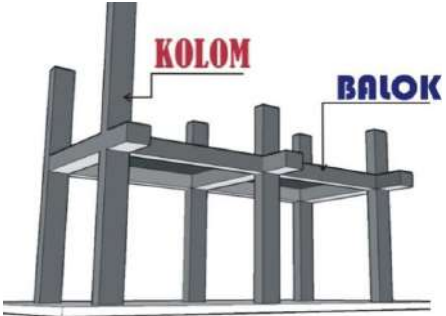
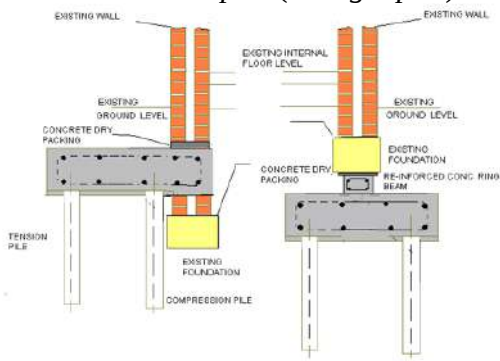
##### **5.2.4.2. Konsep Bentuk dan Tampilan**

Konsep bentuk dan tampilan pada Gelanggang Olahraga memiliki bentuk dasar yang dinamis dengan penerapan atap kinetic pada bangunan, Selain itu bangunan juga menggunakan transformasi bentuk dan makna, dimana filosofi dari seni dan adat kebudayaan di daerah Nagekeo pada umumnya.

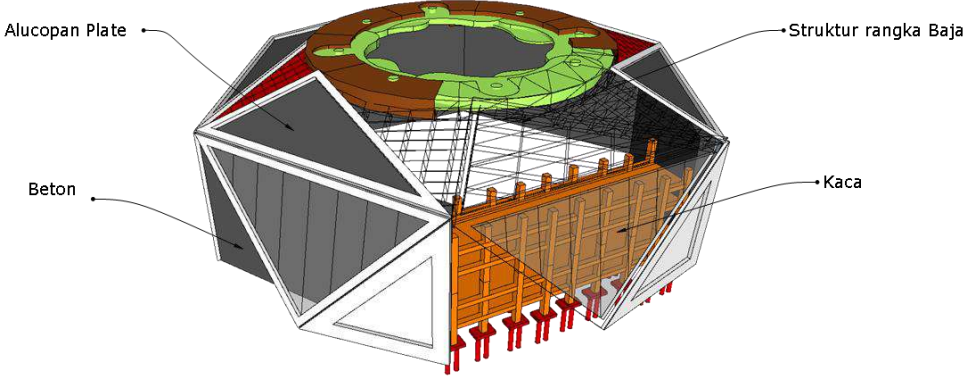
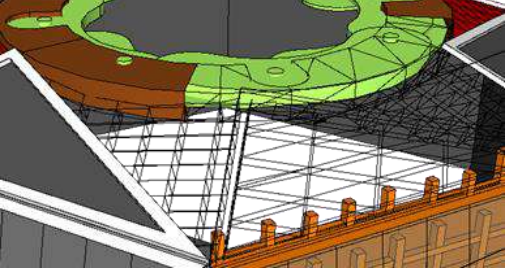
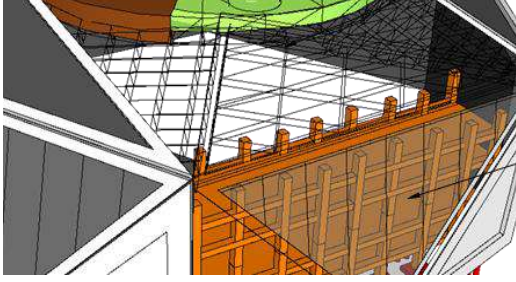
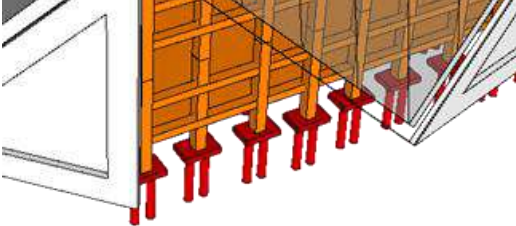


Gambar 82 konsep bentuk dan tampilan

### 5.2.5. Konsep Struktur dan Konstruksi

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Permasalahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahan dekat sungai</li> <li>• Pada area penonton dan tribun harus bebas kolom</li> <li>• Penggunaan struktur bentangan lebar pada atap bangunan</li> </ul> |                                                                                                                                                                      |
| <p>a. Struktur atap</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>Menggunakan struktur bentangan lebar yakni spece frame atau rangka ruang, penggunaan rangka ruang menjadikan dinding terluar sebagai pemikul beban struktur</p>  |
| <p>b. Struktur tengah</p>                                                                                                                                                                                                 | <p>Struktur tengah menggunakan rangka kaku, yaitu penggunaan tiang dan kolom beton.</p>                                                                            |
| <p>c. Struktur bawah</p>                                                                                                                                                                                                  | <p>Menggunakan pondasi titik mini <i>bered pile (triangle pile)</i> dan <i>beam pile (WF)</i>.</p>                                                                 |

## 5.2.6. Konsep Bahan dan Material

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Permasalahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material dapat mengurangi masuknya radiasi matahari kedalam bangunan</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>a. Struktur atas</p>                                                                                                                        | <p>Struktur atas menggunakan rangka baja, sehingga dapat menyalurkan beban dari atap kinetik ke kolom dinding. Bahan penutup atap yaitu bahan <i>alucopan plate</i> (<i>aluminium cladding</i>).</p>                                                                  |
| <p>b. Struktur tengah</p>                                                                                                                      | <p>Sistem struktur rangka kaku yaitu penggunaan kolom dan balok. Bahan dan material yaitu; <i>concret wall</i>, merupakan pabrikan dinding <i>precast panel</i>; Penggunaan <i>Spider fitting</i> yang berfungsi sebagai konstruksi kaca pada dinding bangunan.</p>  |
| <p>c. Stuktur Bawah</p>                                                                                                                        | <p>Menggunakan pondasi titik mini <i>bered pile</i> (<i>triangle pile</i>) dan <i>beam pile</i> (WF).</p>                                                                                                                                                            |

### 5.2.7. Konsep Utilitas

| Sistem Utilitas              | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jaringan air bersih          | Penyediaan air bersih berasal dari PDAM dengan menggunakan sistem <i>down feed distribution</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Jaringan air kotor           | <b>Grey water</b> : sisa pembuangan disalurkan ke saluran kota melalui bak kontrol dan sumur resapan;<br><b>Black water</b> : sisa pembuangan yang berasal dari WC disalurkan menuju septic tank                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Jaringan air hujan           | Air hujan dapat digunakan untuk keperluan kamar mandi, kolam, dan penyiraman tanaman melalui sistem penyaringan air terlebih dahulu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jaringan listrik             | Listrik didapat dari PLN, dan genset.<br>Genset digunakan jika aliran dari PLN terjadi gangguan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sistem transportasi vertikal | Sistem transportasi vertikal menggunakan tangga manual.<br>Tangga ini digunakan pada area tribun penonton dan permainan <i>split level</i> lantai.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sistem pemadam kebakaran     | - Sistem pemadam kebakaran menggunakan hidran dan sprinkler.<br><br>- Larangan atau peraturan untuk tidak merokok pada tempat umum, ruang-ruang khusus dan tempat rawan kebakaran.<br><br>- Penempatan pintu keluar / masuk dan pintu darurat dengan tanda penerangan khusus.<br><br>- Penyediaan <i>exhauster</i> pada atap panggung untuk pelepas asap disamping fungsinya untuk menghisap hawa panas dari lampu pada saat pertandingan di GOR. |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | - Disediakan tempat khusus untuk pemutusan seluruh sistem listrik dari satu tempat.                                                                                                                                                                                     |
| Pencahayaan alami  | Memaksimalkan terang langt, dengan memberi bukaan cukup lebar, dan pemberian <i>sky light</i> .                                                                                                                                                                         |
| Pencahayaan buatan | Menggunakan lampu yang ditempatkan di sisi-sisi bangunan dan penyesuaian kebutuhan <i>lux</i> sesuai fungsi ruangan dan jenis aktivitasnya.                                                                                                                             |
| Penghawaan alami   | Udara panas dikeluarkan melalui bukaan-bukaan jendela dari bangunan dan penyediaan layer-layer atap.                                                                                                                                                                    |
| Penghawaan buatan  | Menggunakan AC pada area tribun untuk mengatasi pengunjung yang cukup banyak;<br>Penggunaan AC sesuai kebutuhan ruangan dan jumlah pemakai bangunan.                                                                                                                    |
| Penangkal petir    | Sistem penangkal petir yang digunakan pada Gelanggang Olahraga ini adalah sistem <i>Franklin</i> dengan pertimbangan :<br><br>- Kemudahan dalam melakukan pekerjaan pemasangan.<br><br>- Kemampuan melindungi bangunan.<br><br>- Pengaruhnya dalam penampilan bangunan. |

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku

neufert, p. (2002). *Data Arsitek*. jakarta: erlangga.

neufert, Ernst, (1996), Edisi 33, Jilid 1, *Data Arsitek*, Erlangga, Jakarta.

D.K Ching, Francis, (1979), *Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Erlangga, Jakarta

Youssef Osama Elkhayat, (2014:816-845), *interactive movement in kinetic architecture*, vol.3

### B. Jurnal

- Harasuki. (2010). Standarisasi Gelanggang Olahraga. *Klasifikasi Gedung Olahraga* , 108.
- Moloney, J. (2011). *Architecture Kinetic. Fasade Kinetic* , 13.
- Niam, S. (2014). standar lapangan bola basket. *Standarisasi Gelanggang Olahraga* .
- Munasifah, (2008:3), Pantulan bola yang diperbolehkan menggunakan seluruh anggota badan (PP. PBVSI, 2011:15).
- Munasifah, 2010:5. *Seri Olahraga Atletik*

### C. Standard an peraturan Perundangan

- Ketentuan Kegiatan dan Penggunaan Lahan, Intensitas Pemanfaatan Ruang dan Tata Bangunan pada subzona olahraga,
- Departemen Pekerjaan Umum (PU) Tahun 1994, tentang jumlah kapasitas penonton pada Gor tipe B.
- Berdasarkan peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga RI nomor 0445 tahun 2014

### D. Data

- Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Kota Mbay
- Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Mbay
- BAPPEDA Kota Mbay
- Kominfo Kabupaten Nagekeo

### E. Web-site

Google earth. (2017). *Dipetik 11 1, 2019, dari Gogle earth: <http://GogleEarth.search.com>*

WIKIPEDIA. (t.thn.). Dipetik 11 1, 2019, dari Kinetik Arsitektur: [http :  
wikipedia.org/wiki/Kinetic\\_architecture](http://wikipedia.org/wiki/Kinetic_architecture)

KBBI ONLINE. (2012, mei). Dipetik november 1, 2019, dari <http://www.kbbi.com>

[www.google.map.com](http://www.google.map.com), Desember 2014

[www.futsalife.com](http://www.futsalife.com)

[www.adenmas.wordpress.com](http://www.adenmas.wordpress.com).