

## BAB V. PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

### 5.1. Pendekatan dan Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Pada tata ruang tapak menggunakan pendekatan Teori Konsentris yang dalam penerapannya pada proyek sendiri terdiri lebih dari 1 lantai karena lokasi yang berada di pusat kota dan lahan tapak yang terbatas sehingga ruang dibuat seminimal mungkin.

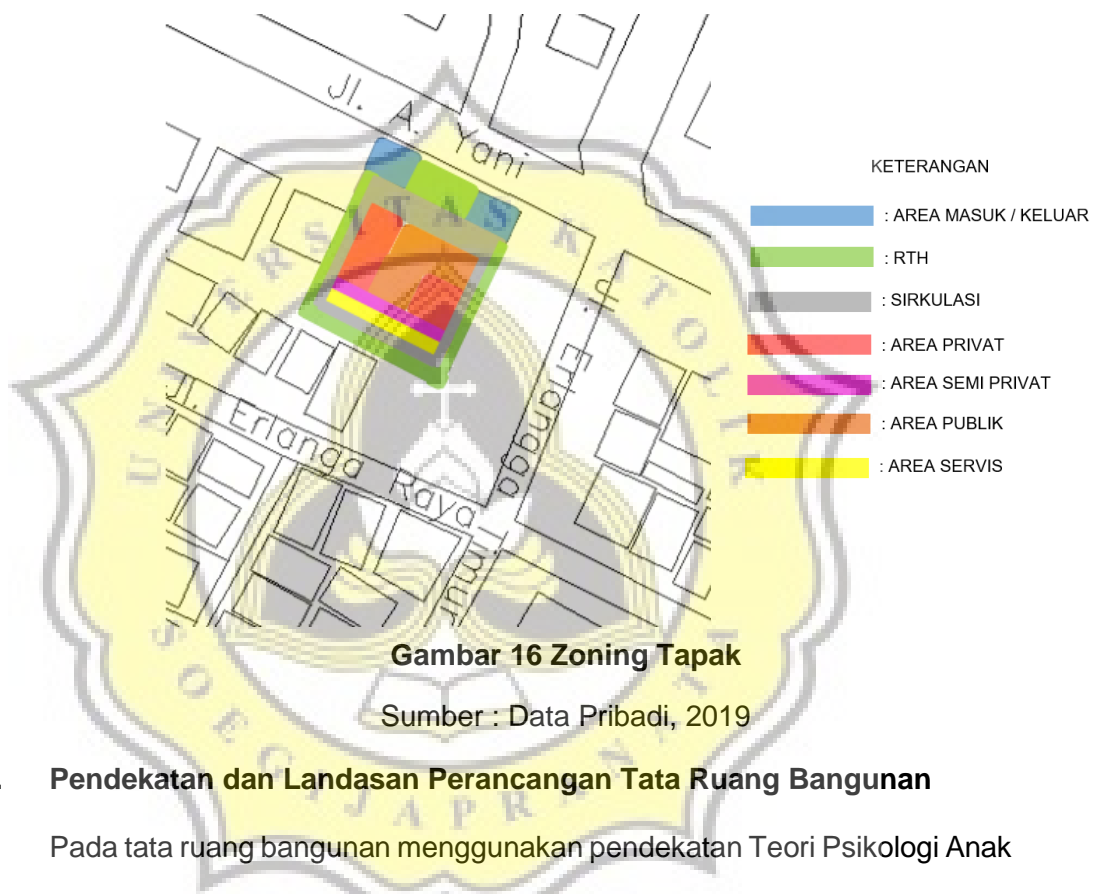
Tata ruang bangunan Pendidikan Anak Usia Dini ini menggunakan pola organisasi ruang terpusat, yaitu dengan lapangan yang dijadikan sebagai pusat yang akan dikelilingi oleh ruangan-ruangan baik utama, penunjang, pengelola dan servis yang ada di bangunan.

Pembagian ruang yang ada di proyek Pendidikan Anak Usia Dini sebagai berikut :

1. Area privat : berupa ruang kelas untuk playgrup dan TK, kamar tidur, ruang bermain, ruang jemur bayi, ruang laktasi dan ganti popok serta ruang spa bayi terletak di bagian tengah tapak supaya tidak terlalu bising dengan kendaraan yang berlalu lalang serta tidak mengganggu dan lebih aman bagi anak karena anak tidak keluar dari bangunan. Bagi ruang-ruang pengelola seperti ruang kepala, ruang pengasuh, ruang guru, dan ruang karyawan terletak di bagian depan bangunan untuk mempermudah kegiatan yang berlangsung.
2. Area publik : berupa lobby, resepsionis, ruang tunggu, ruang tamu, dan mushola terletak dibagian depan bangunan, sedangkan

lapangan dan kantin berada di bagian tengah bangunan agar mudah dijangkau pengguna.

3. Area servis : berupa toilet, gudang, janitor dan ruang servis lainnya terletak dibelakang bangunan supaya tidak mudah dijangkau oleh pengguna yang bukan karyawan servis, sedangkan pos jaga berada dibagian depan agar dapat menjaga keadaan bangunan.



## 5.2. Pendekatan dan Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Pada tata ruang bangunan menggunakan pendekatan Teori Psikologi Anak yang dalam penerapannya pada penataan ruang yang ada di proyek Pendidikan Anak Usia Dini ini pada kegiatan penitipan anak dengan playgrup dan TK akan dipisahkan. Pada bangunan penitipan anak sendiri dipisah karena kebanyakan anak yang dititipkan masih bayi dan batita, dan juga kegiatan yang dilakukan kebanyakan bersifat tenang sehingga dibuat terpisah supaya tidak mengganggu. Pada bangunan playgrup dan TK sendiri kebanyakan berisi kegiatan belajar dan bermain yang akan

menimbulkan suasana menjadi ramai, selain itu pada playgrup dan TK dibuat terpisah supaya anak bisa dapat belajar dengan konsentrasi dan dapat bermain dengan suka hati agar anak dapat nyaman dan betah saat berada di bangunan. ruangan sendiri akan dipilih warna yang menciptakan suasana yang menarik bagi anak agar anak dapat betah dan nyaman saat berada di dalam ruangan.

### **5.3. Pendekatan dan Landasan Perancangan Bentuk Bangunan**

Pada bentuk bangunan menggunakan pendekatan Teori Keselamatan dan kenyamanan yang dalam penerapannya pada proyek sendiri berorientasi ke dalam yang pada bagian depan bangunan di buat tertutup karena lokasi sendiri yang berada di daerah perkantoran dan banyak kendaraan yang berlalu lalang, maka dibuat tertutup supaya anak tidak dapat keluar bangunan pada saat proses pembelajaran dan tidak membahayakan bagi anak.

### **5.4. Pendekatan dan Landasan Perancangan Wajah Bangunan**

Pada wajah bangunan menggunakan pendekatan Teori Arsitektur Perilaku yang dalam penerapannya pada proyek sendiri pada bagian depan dibuat dengan menggunakan permainan warna, yaitu dengan menggunakan banyak warna-warni yang dapat mengidentifikasi bahwa bangunan tersebut merupakan bangunan PAUD supaya mudah dikenali.

### **5.5. Pendekatan dan Landasan Perancangan Struktur Bangunan**

Sistem struktur yang terdapat pada proyek bangunan pendidikan anak usia dini ini dikelompokkan menjadi 3 bagian struktur yaitu struktuy bawah, struktur tengah dan struktur atas. Berikut merupakan struktur pada proyek yaitu:

## 1. Struktur Atas

**Tabel 14 Perbandingan Struktur Atas**

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

| Fungsi                            | Bahan |             |       |
|-----------------------------------|-------|-------------|-------|
|                                   | Kayu  | Baja Ringan | Beton |
| Bobot benda ringan                | -     | +           | -     |
| Bahan kuat & anti keropos         | -     | +           | +     |
| Proses pemasangan cepat           | -     | +           | -     |
| Tidak mudah bermuai atau susut    | -     | +           | +     |
| Biaya perawatan murah             | -     | +           | +     |
| Kerangka atap tidak bisa diekspos | +     | -           | -     |
| Rangka atap fleksibel             | +     | -           | -     |
| Biaya pengerjaan                  | -     | +           | -     |

Untuk rangka yang digunakan pada bangunan PAUD menggunakan rangka baja ringan, sedangkan dak beton digunakan sebagai tritisan pada bangunan.



**Gambar 17 Struktur Baja Ringan**

Sumber : bildeco.com



**Gambar 18 Dak Beton**

Sumber : rumahidolaku.com

## 2. Struktur Tengah

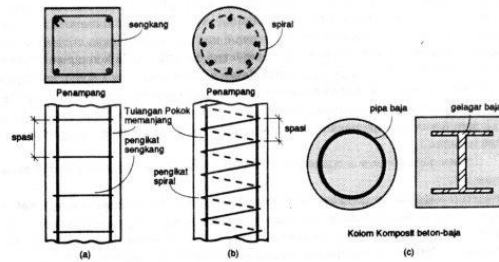
Merupakan struktur yang ada pada bangunan yang letaknya berada diatas permukaan tanah dan berada di bawah atap. Kolom yang digunakan pada proyek ini yaitu kolom beton bertulang yang memiliki kuat tekan relatif tinggi. Bentuk kolom yang digunakan bisa persegi ataupun lingkaran. Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dalam menggunakan struktur beton bertulang yaitu:

### a. Kelebihan

- Memiliki daya tahan yang tinggi terhadap air dan api
- Biaya pemeliharaan tidak mahal
- Material yang digunakan terbuat dari bahan-bahan yang tidak mahal

### b. Kekurangan

- Dalam waktu pengerjaannya membutuhkan waktu yang lama
- Membutuhkan bekisting pada saat melakukan pengecoran serta biaya bekisting relatif mahal



Gambar 1. Jenis-jenis kolom

## Gambar 19 Struktur Beton Bertulang

Sumber : [tekniksipilinfo.blogspot.com](http://tekniksipilinfo.blogspot.com)

Pada pelat lantai menggunakan pelat lantai beton sebagai struktur lantai yang dapat menahan beban perabot dan manusia. Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dalam menggunakan struktur pelat lantai beton yaitu:

### a. Kelebihan

- Memiliki struktur yang kokoh dan tahan lama
- Memiliki daya tahan terhadap api dan air

### b. Kekurangan

- Memiliki waktu pengerjaan yang lama
- Membutuhkan biaya yang mahal untuk bekisting



Gambar 20 Struktur Pelat Lantai Beton

Sumber : [tekniksipilmillennium.blogspot.com](http://tekniksipilmillennium.blogspot.com)

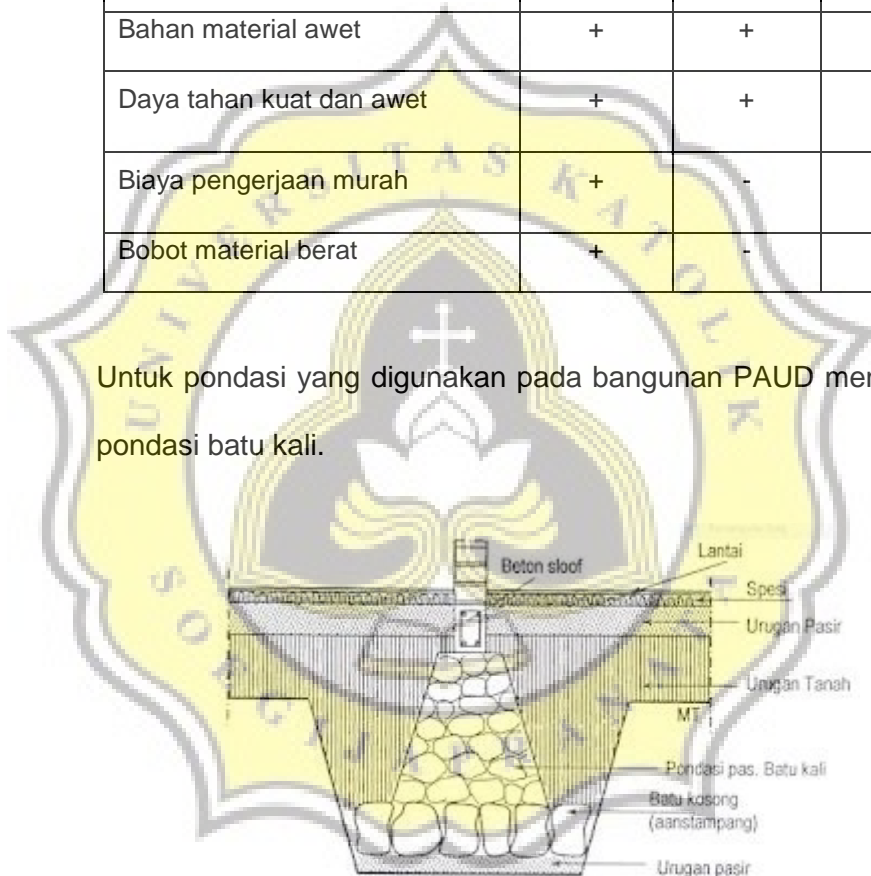
### 3. Struktur Bawah

**Tabel 15 Perbandingan Struktur Bawah**

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

| Fungsi                   | Bahan     |         |               |
|--------------------------|-----------|---------|---------------|
|                          | Batu Kali | Sumuran | Tiang Pancang |
| Waktu pengerjaan cepat   | +         | -       | -             |
| Bahan mudah ditemukan    | +         | +       | -             |
| Bahan material awet      | +         | +       | +             |
| Daya tahan kuat dan awet | +         | +       | +             |
| Biaya pengerjaan murah   | +         | -       | -             |
| Bobot material berat     | +         | -       | -             |

Untuk pondasi yang digunakan pada bangunan PAUD menggunakan pondasi batu kali.



**Gambar 21 Pondasi Batu Kali**

Sumber : buazmi.blogspot.com

### 5.6. Pendekatan dan Landasan Perancangan Konstruksi Bangunan

Konstruksi bangunan sendiri terdiri dari penutup lantai, penutup dinding, dan penutup atap sebagai berikut.

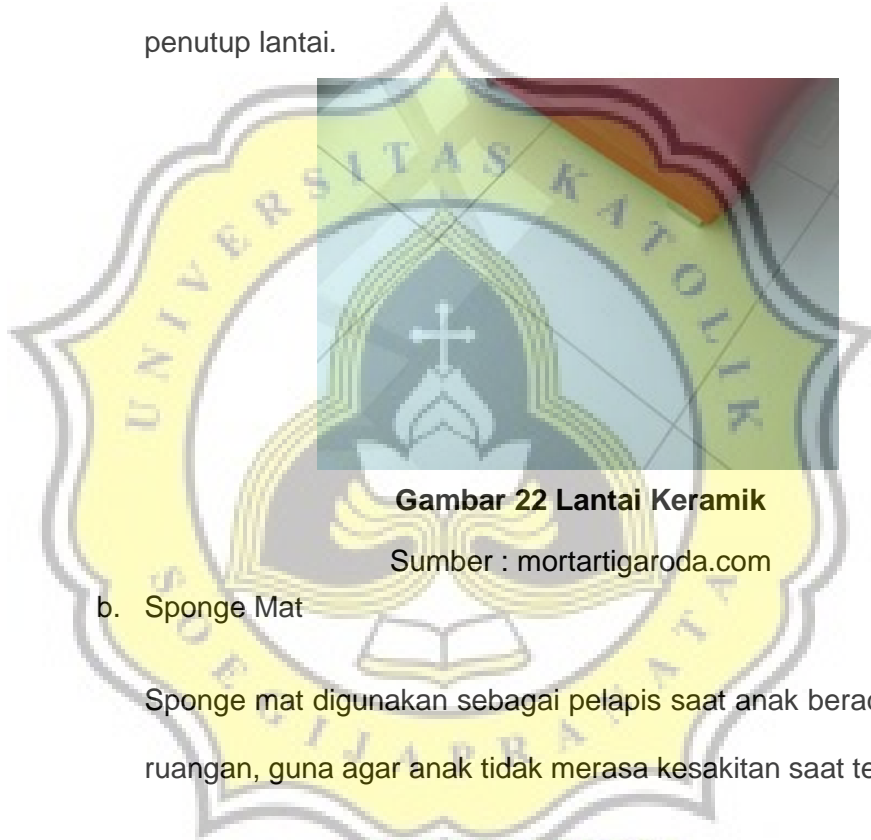


## 1. Penutup Lantai

Pada penutup lantai sendiri menggunakan bahan-bahan yang tidak berbahaya dan tidak menimbulkan rasa sakit saat anak terjatuh dalam melakukan aktivitas. Berikut macam penutup lantai yaitu:

### a. Keramik

Keramik digunakan pada seluruh area dalam bangunan sebagai penutup lantai.

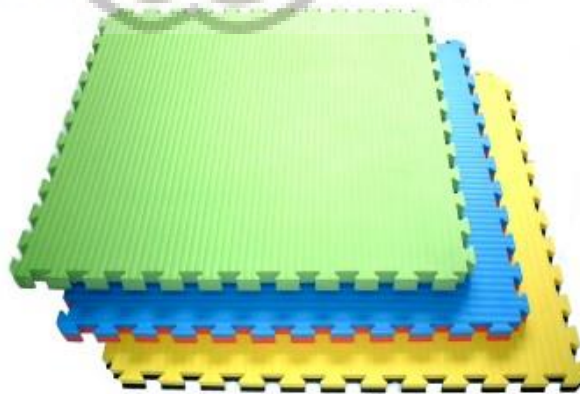


**Gambar 22 Lantai Keramik**

Sumber : mortartigaroda.com

### b. Sponge Mat

Sponge mat digunakan sebagai pelapis saat anak berada didalam ruangan, guna agar anak tidak merasa kesakitan saat terjatuh



**Gambar 23 Lantai Sponge Mat**

Sumber : chayau.com



### c. Lantai Karpet

Lantai karpet digunakan agar anak juga saat bermain dan terjatuh tidak merasakan kesakitan karena bahan yang cukup tebal.

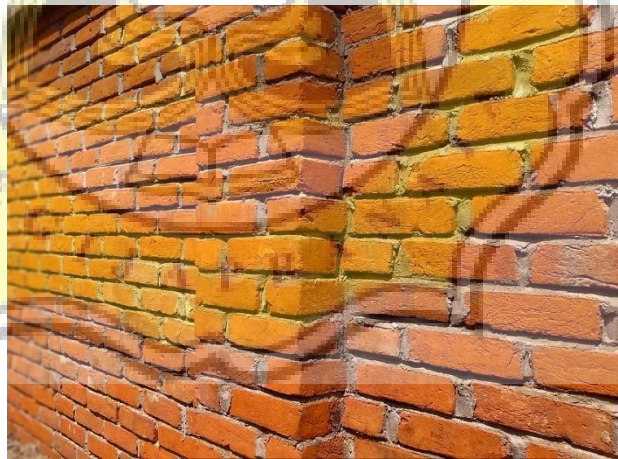


**Gambar 24 Lantai Karpet**

Sumber : mediabangunan.com

### 2. Penutup Dinding

Pada penutup dinding menggunakan bahan batu bata yang berfungsi sebagai pelapis pada dinding.



**Gambar 25 Dinding Batu Bata**

Sumber : pixabay.com

### 3. Penutup Plafond

Pada penutup plafond menggunakan bahan utama gypsum yang dapat menyerap suara.

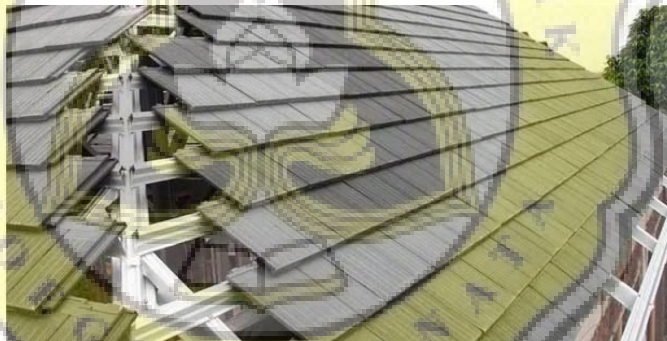


**Gambar 26 Plafond Gypsum**

Sumber : [anirangkuti22.wordpress.com/](http://anirangkuti22.wordpress.com/)

#### **4. Penutup Atap**

Pada penutup atap menggunakan bahan genteng beton yang merupakan hasil pencetakan dari beton yang bentuknya dibuat mirip dengan genteng tanah liat.



**Gambar 27 Genteng Beton**

Sumber : [marzuqiteknik.com](http://marzuqiteknik.com)

### **5.7. Pendekatan dan Landasan Perancangan Sistem Bangunan**

#### **1) Sistem Air Bersih dan Kotor**

##### **a. Sistem Air Bersih**

Sistem air bersih yang ada di bangunan Pendidikan Anak Usia Dini ini bersumber dari air PDAM dan sumur yang kemudian dipompa ke ground tank.

#### b. Sistem Air Kotor

Sistem air kotor yang ada di bangunan Pendidikan Anak Usia Dini ini dibagi menjadi 2 yaitu, limbah cair dan limbah padat.

- Limbah Cair : Pengelolaan limbah cair seperti air hujan dapat digunakan untuk menyiram tanaman yang ada dilokasi bangunan. Untuk pengelolaan air cucian digunakan dari sumber ground tank dan disalurkan ke resapan.
- Limbah Padat : Sistem pengelolaan limbah padat sendiri diteruskan ke bak kontrol, kemudian diteruskan ke bio septic tank, diteruskan ke resapan dan dialirkan ke saluran kota.

#### 2) Sistem Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik yang ada di bangunan Pendidikan Anak Usia Dini ini bersumber dari PLN dan menggunakan genset sebagai sumber cadangan jika sedang terjadi pemadaman listrik. Jaringan listrik dari PLN ke bangunan akan disalurkan ke trafo, kemudian diterima panel utama dan disalurkan ke sub panel.

#### 3) Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada bangunan Pendidikan Anak Usia Dini ini dibagi menjadi 2 yaitu sistem keamanan untuk kebakaran dan keamanan pada bangunan atau CCTV.

Sistem keamanan untuk kebakaran sendiri menggunakan hydrant dan APAR sebagai alat pencegah kebakaran.

Sedangkan sistem keamanan dan pengawasan pada bangunan menggunakan CCTV untuk memantau dan mengawasi kondisi/kegiatan yang ada dilingkungan bangunan.

#### **4) Sistem Pencahayaan**

Sistem pencahayaan dibagi menjadi 2 yaitu sistem pencahayaan alami dan sistem pencahayaan buatan. Sistem pencahayaan alami yaitu dengan menggunakan sinar matahari pada pagi dan siang hari guna menghemat biaya pada bangunan.

Sedangkan pada malam hari menggunakan sistem pencahayaan buatan yaitu berupa lampu, lampu digunakan hanya pada malam hari untuk menerangi ruangan-ruangan yang ada di bangunan.

#### **5) Sistem Penghawaan**

Sistem penghawaan dibagi menjadi 2 yaitu sistem penghawaan alami dan sistem penghawaan buatan. Sistem penghawaan alami yaitu dengan memanfaatkan bukaan pada jendela yang ada di ruangan guna menghemat biaya pada bangunan.

Sedangkan sistem penghawaan buatan bisa berupa kipas angin/kipas siling dan AC yang diletakan dalam tiap ruangan yang ada di bangunan.