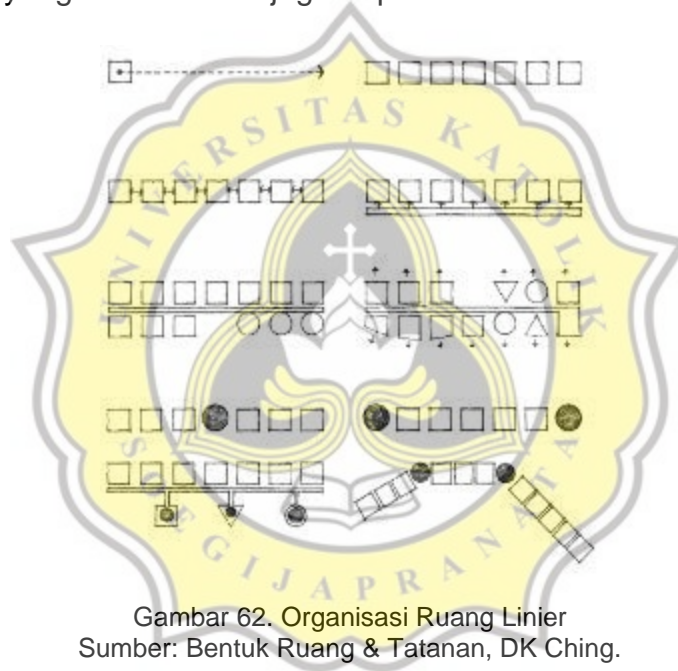


## BAB 7

### LANDASAN PERANCANGAN

#### 7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Konsep tata ruang untuk pada proyek rumah susun ini adalah menggunakan tatanan linear, dimana tatanan tersebut merupakan respon dari Analisa program ruang yang sudah dianalisa sebelumnya. Tata Ruang dengan konsep Linear merupakan organisasi yang terdiri dari sederetan ruang. Ruang ini berhubungan langsung satu dengan lainnya atau dapat di hubungkan melalui ruang ruang yang berbeda dan juga terpisah.



Gambar 62. Organisasi Ruang Linier  
Sumber: Bentuk Ruang & Tatanan, DK Ching.

#### 7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Perancangan bentuk proyek ini mengusung konsep Biolimatik desain. Jadi perlu memikirkan perancangan bentuk rumah susun ini. Pemilihan bentuk massa bangunan dibuat melalui hasil dari Analisa permasalahan permasalahan dari lingkungan dan juga menyesuaikan dengan konsep kebudayaan setempat.

Bentuk bangunan berpengaruh terhadap bentuk massa bangunan yang memperhatikan aspek menarik, efektif, efisien dan nyaman.



Gambar 63. Contoh bentuk bangunan  
Sumber: cavatina.studio

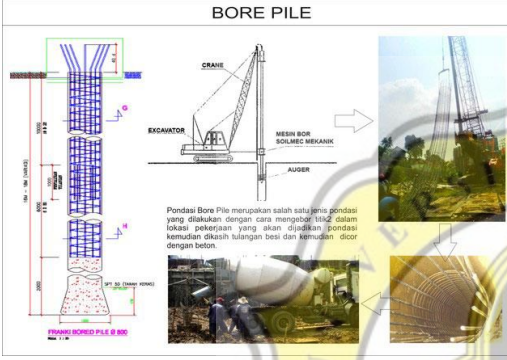




Gambar 64. Contoh bentuk bangunan  
Sumber: labwrks\_id

### 7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan


Pemilihan pondasi pada bangunan rumah susun menggunakan pondasi Borepile. Pemilihan pondasi tersebut dikarenakan atas pertimbangan bangunan rumah susun ini berada pada tanah lunak dengan tanah keras.

Tabel 21. Landasan Struktur Bangunan

| STRUKTUR BAWAH (SUBSTRUCTURE)  |   |
|--|---|
| <p><b>Pondasi Pile</b></p>  <p style="font-size: small;">Pondasi Bore Pile merupakan salah satu jenis pondasi yang dilakukan dengan cara mengebor titik dalam lokasi pekerjaan yang akan dijadikan pondasi kemudian dikasih tulangan besi dan kemudian dicor dengan beton.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Merupakan pondasi dalam, guna untuk bangunan bertingkat diatas 2 lantai</li> </ul> <p>Kaitannya dengan proyek:<br/>                     Proyek pada site ini yang memiliki ketinggian 4 hingga 6 lantai dengan beban yang lumayan berat, dapat menggunakan pondasi dalam ini. Daya dukung pada tanah cukup baik sehingga memilih pondasi ini cukup untuk menahan beban bangunan.</p> |
| <p>Ilustrasi Pondasi Bore Pile<br/> <a href="http://belajarsipil.blogspot.com/">http://belajarsipil.blogspot.com/</a></p>  | <p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Volume Betonnya Sedikit</li> <li>✓ Biaya Relative murah</li> <li>✓ Ujung pindasi bisa bertumpu pada tanah keras</li> </ul>   |
|  | <p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diperlukan peralatan bor</li> <li>✓ Pemasangan relative susah</li> <li>✓ Dapat Keropos apabila pengerjaan kurang bagus karena unsur semen larut oleh air tanah</li> </ul>   |

| Struktur Tengah         |   |
|-------------------------|---|
| Sistem Rangka           |  <p>Kelebihan : memiliki sifat ekonomis, penataan ruang ruangnya tidak kaku dan juga dapat dilakukan dengan cepat.</p> <p>Kekurangan : bentang yang berada diantara kolom satu dengan lainnya terbatas, semakin besarnya bentang dimensi atau ukuran pada kolom maka akan semakin banyak dan akan mengurangi ukuran besar ruangan.</p>  |
| Dinding Batu Bata Merah |  <p>Kelebihan : Batu Bata merah memiliki kelebihan tahan lama dan lebih kuat daripada batako karena pembuatannya dengan cara dibakar, pembawaannya juga lebih mudah, mampu menyesuaikan dengan iklim diluar sehingga iklim di dalam dapat terasa nyaman, Pemasangan batu bata tidak memerlukan perekat khusus, jarang menimbulkan retak timbul.</p> <p>Kekurangan : membutuhkan campuran pasir dan semen dengan jumlah yang besar, membutuhkan proses waktu yang lama karena perlu di rendam terlebih dahulu sebelum dipasang.</p> |



| Struktur Atas |   |
|---------------|---|
| Baja Ringan   |  <p>Kelebihan : Mempunyai kelebihan yaitu baja ringan lebih sulit terbakar dan juga lebih tahan terhadap api. Pemuaiannya dan juga penyusutan baja ringan sangat kecil sehingga bentuknya tidak berubah. Baja ringan juga tidak dapat diserang oleh hama kayu, tahan terhadap jamur dan pelapukan, memiliki usia lebih panjang dibandingkan dengan rangka atap kayu. Memiliki bobot yang ringan sehingga tidak terlalu membebani struktur pada area bawahnya.</p> <p>Kekurangan : tidak tahan terhadap korosi karat apabila zat pelapisnya gagal. Pemasangan baja ringan membutuhkan tenaga ahli, pengerjaannya harus teliti dan presisi karena dapat mengganggu struktur lainnya</p> |

#### 7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Tabel 22. Bahan Bangunan

| No             | Alternatif Terpilih | Keterangan   |
|----------------|---------------------|--|
| Penutup Lantai |                     |  |
| 1              | Keramik Motif Kayu  |  <p>Material ini akan dipakai pada beberapa area di lobi. Sifatnya adalah mudah untuk dibersihkan dibandingkan dengan material parquet dan tidak menyerap air.</p> |

|                |                           |  |
|----------------|---------------------------|--|
| 2              | Keramik                   |  <p data-bbox="581 562 1393 667">Material ini digunakan pada area dapur, alasannya supaya mudah dibersihkan dan juga material ini tidak mudah retak.</p>   |
| 3              | Lantai Parket             |  <p data-bbox="581 1123 1393 1234">Digunakan untuk menutupi area lantai pada kamar rumah susun, pemilihan ini bertujuan supaya memiliki kesan mewah tetapi berkonsep alam.</p>                    |
| Penutup Plafon |                           |  |
| 4              | Plafon Datar Konvensional |  <p data-bbox="581 1780 1393 1890">Pemilihan jenis plafon ini gunakan berdasarkan fungsi ruang yaitu ruang rapat. Dengan dipakainya plafon tersebut akan membuat ruang memiliki kesan resmi.</p> |

|   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| 5 | Plafon tipe grid/coffee |  <p>Material ini memiliki bentuk persegi dengan bahan kayu, panel ini cocok di gunakan pada ruang seperti lobi.</p> |
|---|-------------------------|---|


|   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| 6 | Plat datar transparan |  <p>Dengan memakai penutup dan penopang kaca adalah baja ringan, membuat ruangan terlihat luas. Pemilihan material plafon ini sangat cocok diterapkan untuk ruang komunal karena dapat menghemat energi pada siang hari.</p> |
|---|-----------------------|---|

| Penutup Atap |         |   |
|--------------|---------|---|
| 8            | Bitumen |  <p>Material ini biasa digunakan untuk atap yang memiliki struktur baja ringan, karena pemasangannya menggunakan lem atau sekrup ke bagian reng atap.</p> |

|   |               |   |
|---|---------------|---|
| 9 | Kaca Tempered |  <p data-bbox="581 594 1388 737">Material ini di gunakan pada ruang komunal guna memepererat hubungan dengan lingkungan sekitar, memberi kesan luas dan menghemat energi pada waktu siang hari.</p> |
|---|---------------|---|

### 7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Tabel 23. Perancangan Lingkup Bangunan

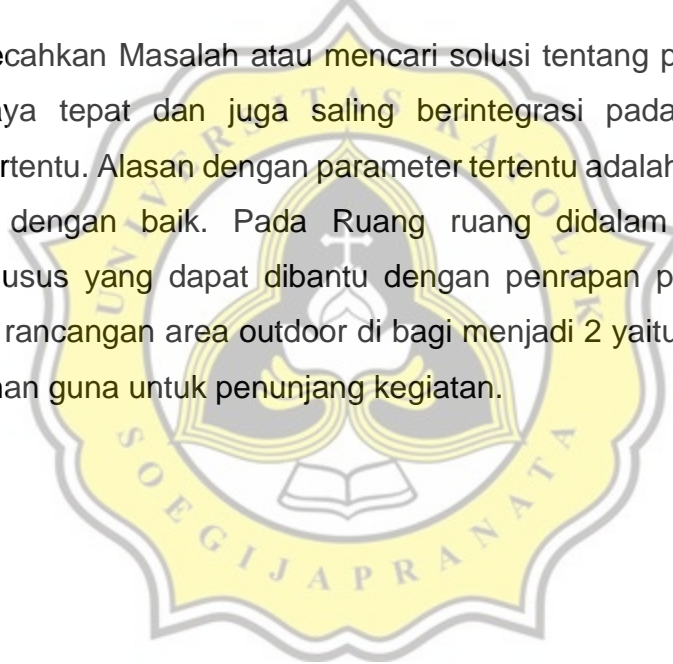
| No              | Alternatif Terpilih | Keterangan  |
|-----------------|---------------------|---|
| Penutup Dinding |                     |   |
| 1               | Pelapis Kayu        |  <p data-bbox="581 1444 1388 1549">Pemilihan material pelapis kayu akan diterapkan pada ruangan tertentu dan juga beberapa area tembok pada unit Ruang Kamar.</p> |



|   |                   |   |
|---|-------------------|---|
| 2 | Batu Alam Templek |  <p data-bbox="597 512 1380 615">Material Batu templek berasal dari pecahan batu yang tidak beraturan. Pemilihan batu ini atas dasar karena tahan terhadap cuaca serta lumut dan jamur.</p> |
|---|-------------------|---|

## 7.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Memecahkan Masalah atau mencari solusi tentang perletakan perletakan zonasi supaya tepat dan juga saling berintegrasi pada bangunan dengan parameter tertentu. Alasan dengan parameter tertentu adalah supaya dapat saling berintegrasi dengan baik. Pada Ruang ruang didalam tapak memerlukan penataan khusus yang dapat dibantu dengan penrapan penerapan organisasi ruang. Pada rancangan area outdoor di bagi menjadi 2 yaitu terdapat area parkir dan juga taman guna untuk penunjang kegiatan.



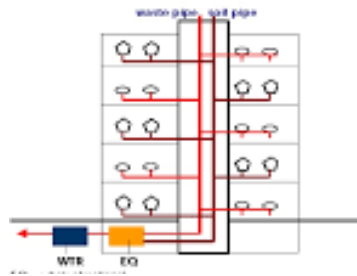
## 7.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

Tabel 24. Utilitas Bangunan

| No                  | Alternatif Terpilih                      | Keterangan  |
|---------------------|--|---|
| Jaringan Air Bersih |  |   |
| 1                   | Jaringan air bersih pompa dan gravitasi. | <p>Jaringan pada pam kemudian masuk ke dalam meteran air. Setelah dari meteran, air bersih akan ditampung di ground reservoir kemudian baru dipompa ke atas yaitu ke dalam tangki air atas setelah itu di distribusikan ke kran kran.</p> |

## Jaringan Air Kotor

2 Jaringan Air Kotor



Bangunan dalam Rumah Susun rencana nya akan dibagi menjadi 2-3 bangunan, begitu juga dengan utilitasnya. Dalam skala mikro menggunakan kemiringan pipa supaya dapat menyalurkan air kotor ke lantai dasar. Air dari sumber mata air kemudian ditampung ke ground tank yang memiliki letak di daerah yang paling tinggi. Dari ground tank kemudian disalurkan menuju ke roof tank dan setelah itu di distirbusikan ke bangunan. Limbah air di salurkan ke IPAL. Limbah cair yang berasal dari urinoir, floor drain, wastafel akan diproses pada IPAL kemudian akan dialirkan pada pembuangan kota. Pada limbah air yang didapat dari kotoran padat akan di alirkan/salurkan ke bioseptictank. Pemilihan ipal ini alasannya karena instalasinya tidak perlu memerlukan banyak tempat, sehingga selalu lancar tidak tersumbat, dan terbuat dari fiberglass yang bisa mencegah korosi.

## Jaringan Air Hujan





3 Resapan Air



Bermula dari area penampung untuk menampung air hujan, lalu dialirkan ke dalam bak penampungan tersebut, kemudian di saring dan diletakkan pada water tank dengan kondisi air yang sudah bersih. Setelah itu apabila ingin digunakan pompa akan aktif dan air siap untuk digunakan.

| Pencahayaannya    |                  |   |
|-------------------|------------------|---|
| 4                 | Lampu down light |  <p>Lampu Down light digunakan disetiap ruang ruang dan juga dapat disesuaikan watt nya tergantung dengan kebutuhan, aktivitas aktivitas dan juga fungsi ruang. Memiliki bentuk yang bundar dan dapat mencakup luasan yang cukup luas untuk sebuah lampu.</p> |
| 5                 | Lampu tempel     |  <p><i>wall lamp</i> mempunyai fungsi sebagai hiasan dinding supaya dinding ruangan dapat terlihat terang dan luas.</p>  |
| Pemadam Kebakaran |                  |   |
| 6                 | Smoke Detector   |  <p>Smoke Detector adalah alat yang mampu mendeteksi asap. Apabila ada asap yang terdeteksi maka smoke detector akan berbunyi keras semacam alarm.</p>  |



|          |                    |  |
|----------|--------------------|--|
| 7        | Hydrant            |  <p>Hydrant ini terletak di luar ruangan. Hydrant mempunyai jarak jangkauan sepanjang 20 – 30 meter.</p>   |
| 8        | Fire Extinguisher  |  <p>Alat Pemadam kebakaran dapat mengatasi api dengan jarak sekitar 20 – 25 meter.</p>   |
| 9        | Sprinkler          |  <p>Sprinkler akan aktif apabila suhu dari panas api mencapai 68C.</p>  |
| Keamanan |                    |  |
| 10       | CCTV (Dome Camera) |  <p>cctv ini terletak pada ruangan dan juga di setiap sudut ruangan yang terdapat kegiatan kegiatan umum seperti kantor, loby, kantin dan lain-lain.</p> |

|                       |                                  |  |
|-----------------------|----------------------------------|--|
| 11                    | CCTV<br>(Weatherproof<br>Camera) |  <p>Cctv memiliki fungsi pada area tempat parkir, dan gerbang masuk(entrance) serta tempat yang termasuk outdoor guna untuk menambah keamanan pada rumah susun.</p>  |
| Penangkal Petir       |                                  |  |
| 12                    | Penangkal<br>Petir               |  <p>ESE atau <i>early streamer emission</i> memiliki cara kerja yaitu menyalurkan aliran petir dengan penembakan ion yang memiliki jumlah besar ketika alat ini sudah mendeteksi adanya aliran petir yang ingin menyambar</p> |
| Transportasi Vertikal |                                  |  |
| 13                    | Tangga                           |  <p>Tangga adalah alat transportasi vertical. Tangga juga dibutuhkan dalam keadaan darurat.</p>  |