

BAGIAN 4

DISKRIPSI HASIL RANCANGAN

4.1. Property size

Perancangan ini merupakan jenis perancangan bangunan hunian yang memiliki fungsi ganda, sebagai tempat tinggal dan juga bekerja. Bangunan dirancang dengan pendekatan pertanian aeroponik dan juga merespon keadaan lingkungan sekitar. Spesifikasi proyek yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Fungsi : Bangunan Hunian dan Pertanian
2. Lokasi : South Mint Street, Charlotte, Mecklenburg, North Carolina
3. Luas Site : 12.371 m²
4. KDB : 80%
5. GSB : 3,1 m
6. GSJ : 4,3m

| Jenis Ruang | Luas (m ²) |
|---------------|------------------------|
| Unit Studio | 480 |
| Unit Family | 1440 |
| Aeroponik | 2088 |
| Fasilitas | 485 |
| | 4493 |
| Sirkulasi 15% | 673.95 |
| Parking Area | 570 |
| Sirkulasi 5% | 600 |
| Kebun | 2000 |
| Total | 12829.95 |

Tabel 4-1. Property Size

Sumber: Penulis, 2016

4.2. Program Ruang

Dari hasil perancangan yang dilakukan dan analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya, terdapat beberapa kebutuhan ruang yang harus ditambahkan pada perancangan. Kebutuhan ruang sebagai berikut:

| Jenis Ruang | Jenis Ruang | Jumlah | Luas (m2) | Total |
|---------------|-----------------------|--------|-----------|-------|
| Hunian Studio | Kamar tidur | 10 | 16 | 160 |
| | Kamar mandi | 10 | 4 | 40 |
| | Ruang Keluarga | 10 | 12 | 120 |
| | Ruang Makan,Dapur | 10 | 8 | 80 |
| | Sirkulasi | 10 | 8 | 80 |
| | Total | | | 480 |
| Hunian Family | Kamar tidur 1 | 20 | 16 | 320 |
| | Kamar tidur 2 | 20 | 12 | 240 |
| | Kamar mandi 1 | 20 | 4 | 80 |
| | Kamar mandi 2 | 20 | 4 | 80 |
| | Ruang Keluarga | 20 | 12 | 240 |
| | Ruang Makan,Dapur | 20 | 16 | 320 |
| | Sirkulasi | 20 | 8 | 160 |
| | Total | | | 1440 |
| Aeroponics | Grow room 1 | 1 | 432 | 432 |
| | Grow room 2 | 1 | 384 | 384 |
| | Grow room 3 | 1 | 336 | 336 |
| | Grow room 4 | 1 | 288 | 288 |
| | Grow room 5 | 1 | 240 | 240 |
| | Aeroponics Greenhouse | 1 | 360 | 360 |
| | Seedling room | 1 | 48 | 48 |
| | Total | | | 2088 |
| Facility | Market | 1 | 88 | 88 |
| | Washing Room | 1 | 24 | 24 |
| | Sorting Room | 1 | 84 | 84 |
| | Packaging room | 1 | 120 | 120 |
| | Cool Room | 1 | 46 | 46 |
| | Community Room | 1 | 24 | 24 |
| | Administration Room | 1 | 24 | 24 |
| | Loading dock | 1 | 24 | 24 |
| | Laundry | 1 | 15 | 15 |
| | MEE Room | 1 | 24 | 24 |
| | Trash Collector | 1 | 12 | 12 |
| | Total | | | 485 |
| | Total | | | 4493 |

Tabel 4-2. Program Ruang

Sumber: Penulis,2016

4.3. Rancangan Kawasan Tapak

Perancangan kawasan tapak, sesuai dengan analisis pada bab sebelumnya dengan mempertimbangkan lingkungan sekitar dan juga fungsi bangunan sebagai aspek yang utama. Perancangan kawasan tapak adalah sebagai berikut:

- A. Area ini merupakan area *community garden* dimana area ini merupakan tempat berkumpul publik. Kebun ini dapat ditanami buah- buahan, bunga atau sayur tergantung dengan musim di Charlotte. Areanya dipilih karena merupakan area yang dekat dengan lingkungan masyarakat sekitar.
- B. Area B merupakan parkir pengunjung dari fasilitas publik perancangan ini yaitu pengunjung mini market atau pengunjung yang datang mengambil hasil panen. Pemilihan tempat sesuai dengan sirkulasi.
- C. Area *carport* untuk penghuni yang berada di sisi belakang bangunan. Hal ini untuk membedakan privasi melalui sirkulasi kendaraan.
- D. *Private Garden* adalah kebun yang berhadapan langsung dengan unit rumah. Keberadaan kebun dimaksudkan untuk tetap membentuk koneksi antar penghuni.



Gambar 4-1. Siteplan
 Sumber: Penulis,2016

4.4. Rancangan Kawasan Bangunan

Rancangan kawasan bangunan memperhatikan kondisi area sekitar. Dimana area sekitar memiliki tipe bangunan yang *landed* dan tidak berlantai tinggi sehingga bangunan yang dirancang mengikuti

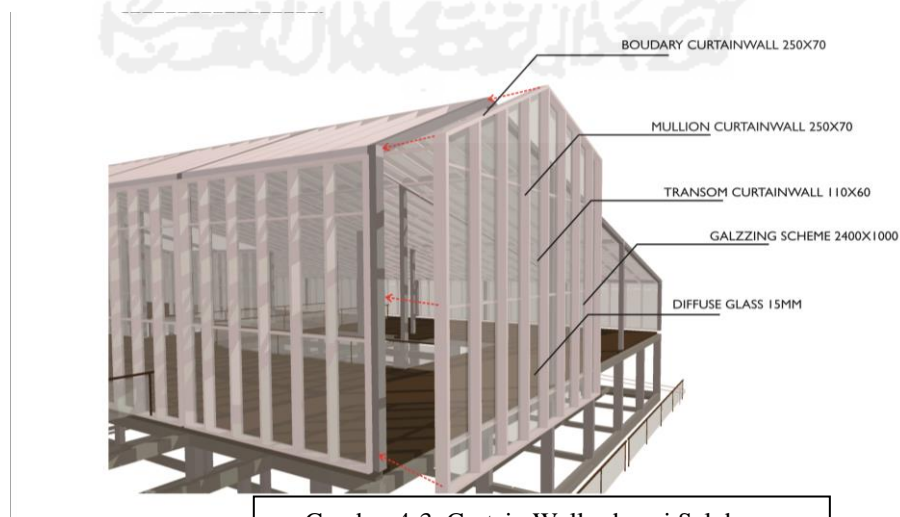
kondisi sekitar. Akan tetapi karena pertimbangan pertanian aeroponik yang diajukan maka bangunan memiliki 2 lantai dengan tujuan untuk menangkap sinar matahari lebih banyak guna pertumbuhan dalam pertanian aeroponik.



Gambar 4-2. Kondisi Site Terhadap Lingkungan

Sumber: Penulis, 2016

4.5. Rancangan Selubung Bangunan



Gambar 4-3. Curtain Wall sebagai Selubung

Sumber: Penulis, 2016



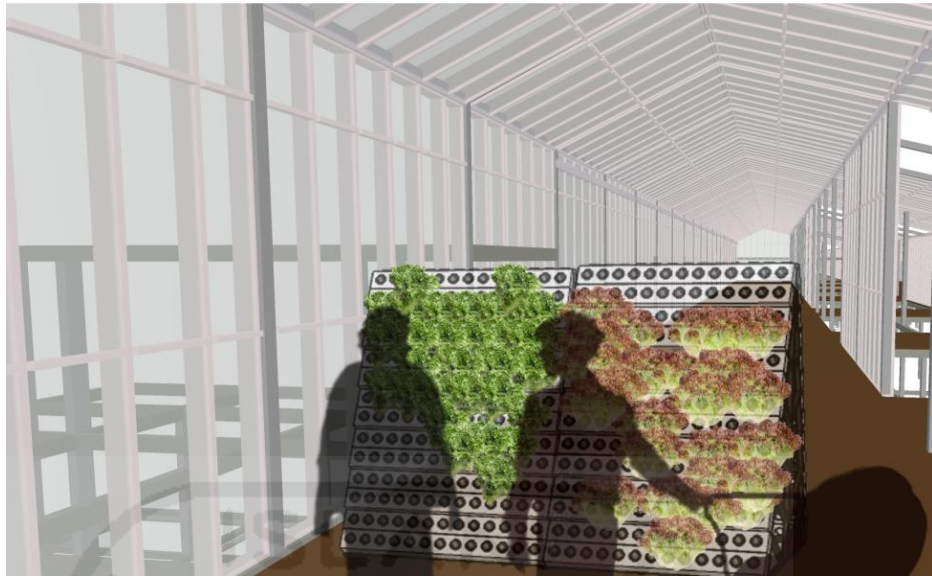
Gambar 4-4. Selubung Bangunan Farm-Housing

Sumber: Penulis, 2016

Perencanaan selubung bangunan *farm-housing* dengan memakai *curtain wall* sebagai bentuk untuk memaksimalkan cahaya yang masuk ke dalam bangunan. Selain melalui kaca- kaca yang menyebarkan sinar. Cahaya pada bangunan akan masuk melewati *void- void* yang dibentuk oleh *aeroponics greenhouse*. Selain itu, *curtainwall* sendiri memiliki bagian- bagian yang kacanya dapat dibuka dan ditutup sesuai kebutuhan sebagai fungsi sirkulasi udara. Selain itu, penggunaan dinding- dinding kaca juga berfungsi untuk mendapatkan temperatur yang sesuai ketika ada perubahan musim. Hal ini berkaitan dengan fungsi bangunan yang digunakan untuk kegiatan pertanian.

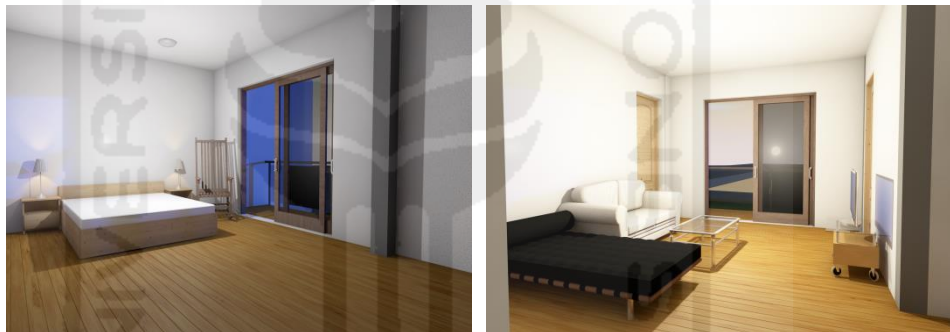
4.6. Rancangan Interior Bangunan

Rancangan interior bangunan dibuat dan dibentuk sesuai dengan fungsi yang akan diwadahi oleh bangunan tersebut, tidak hanya sekedar mempertimbangkan aspek estetis namun juga fungsi. Interior bangunan yang dirancang menggunakan pemilihan warna- warna terang yang dapat memberikan kesan luas. Selain itu langit- langit dibuat tinggi agar penghawaan udara menjadi lebih lega.



Gambar 4-5. Interior Aeroponics Greenhouse

Sumber: Penulis,2016

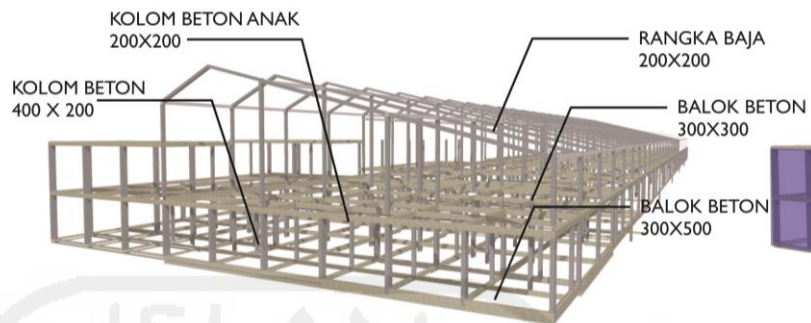


Gambar 4-6. Interior Hunian

Sumber: Penulis,2016

4.7. Rancangan Sistem Struktur

Rancangan sistem struktur pada bangunan *farm-housing* menggunakan sistem struktur kolom balok yang terdiri dari kolom balok beton pada bagian lantai dasar dan kolom balok baja pada lantai kedua. Selain itu pondasi yang digunakan merupakan pondasi *footplat*. Kolom beton menggunakan beton bertulang dengan dimensi 400x200 untuk kolom utama dan dimensi 200x200 untuk kolom anak. Balok terdiri balok- balok induk dan balok- balok anak. Selain itu terdapat rangka baja yang berada pada bagian area tanam aeroponik bagian atas.



Gambar 4-7. Sistem Struktur dari Farm-Housing
 Sumber: Penulis,2016

4.8. Rancangan Sistem Utilitas



Gambar 4-8. Rancangan Sistem Utilitas Bangunan
 Sumber: Penulis,2016

Pada perancangan sistem utilitas penulis menyusun sistem utilitas meliputi elektrik, drainase dan juga sanitasi. Seperti yang dijelaskan pada skema utilitas di bawah ini yang merupakan tempat- tempat posisi dari pelaku sistem utilitas bangunan.

4.9. Rancangan Sistem Akses *Diffabel* dan Keselamatan Bangunan

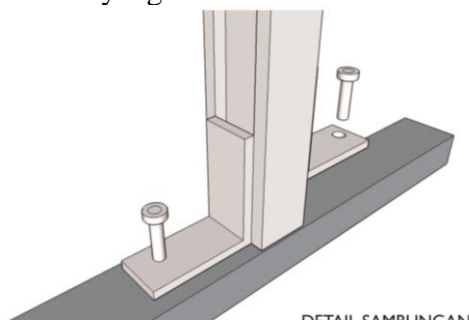
Sistem akses difabel diperhitungkan seperti yang sudah dibahas pada bab sebelumnya dimana main entrance dari tiap- tiap hunian dan fasilitas menggunakan *ramp* dengan kemiringan 7 derajat. Selain *ramp* sistem keselamatan bangunan juga dirancang seperti adanya titik –titik APAR dan juga adanya *railing* pada daerah- daerah yang membahayakan.



Gambar 4-9. Penggunaan Ramp Pada Bangunan
Sumber: Penulis,2016

4.10. Rancangan Detail Arsitektural Khusus

Rancangan detail arsitektural khusus terdapat pada rancangan *aeroponics greenhouse* yang menggabungkan sistem struktur yang sama dengan material yang berbeda.



Gambar 4-10. Sambungan Pada Greenhouse
Sumber: Penulis,2016