

## BAB III

### TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 3.1. Analisis Dan Sintesis Lokasi

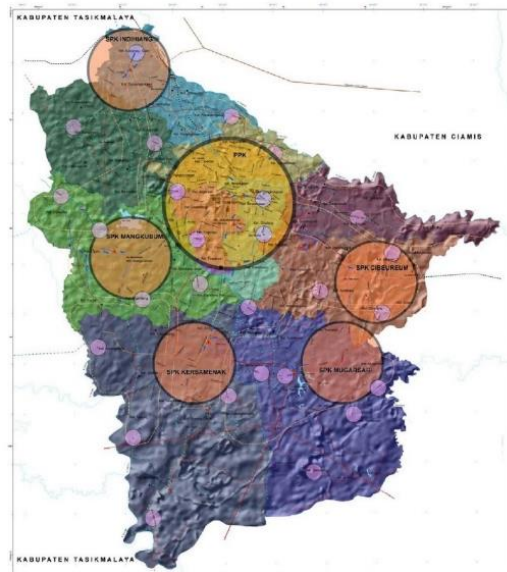
##### 3.1.1. Latar Belakang Lokasi

Dalam Perancangan *Agro Techno Park* ini lokasi yang akan dipilih merupakan lokasi yang memiliki area luas karena membutuhkan lahan untuk perkebunan serta berpotensi untuk ditanami oleh tanaman-tanaman maupun komoditas pangan yang bisa bermanfaat secara ekonomi baik dari iklim setempat maupun dari tautan lingkungan sekitar, dalam penentuan lokasi *Techno Park* disarankan untuk dekat dengan lembaga pendidikan ataupun penelitian seperti Universitas yang terkait dengan bidang yang akan dijadikan sektor unggulan, dalam hal ini *Agro Techno Park* bergerak dalam bidang pertanian, maka lokasi perancangan harus berada dekat dengan lembaga penelitian ataupun perguruan tinggi yang memiliki Jurusan di bidang Pertanian, hal ini karena lembaga penelitian ataupun Universitas ini merupakan salah satu unsur penting dalam kawasan *Techno Park*.

##### 3.1.2. Penetapan Lokasi

Sesuai dengan arah kebijakan dari Pedoman Perencanaan *Science Park* dan *Techno Park* Tahun 2015-2019, *Techno Park* difokuskan dalam cakupan wilayah Kota atau Kabupaten, sehingga dalam menetapkan lokasi ini Kota yang akan dijadikan Perancangan berada di Kota Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya ini merupakan salah satu Kota di Jawa Barat yang memiliki potensi di bidang pertanian, perkebunan maupun perikanan, selain itu di Kota Tasikmalaya terdapat Universitas Siliwangi yang memiliki Fakultas Pertanian dengan Program Studi Agroteknologi dan Agribisnis, hal ini tentunya akan menjadi hubungan yang saling menguntungkan antara *Agro Techno Park* dengan Universitas Siliwangi.

Kota Tasikmalaya terdiri dari 6 Sub Pelayanan Kota (SPK) yaitu SPK Pusat, SPK Cibereum, SPK Murgasari, SPK Kersamenak, SPK Mangkubumi dan SPK Indihiang.



Gambar 44. Peta Rencana Struktur Ruang Wilayah Kota Tasikmalaya Tahun 2011-2031

Sumber : RTRW KOTA TASIKMALAYA TAHUN 2011-2031

Menurut Gubali dkk. (2017) dalam penelitiannya mengenai *AGRO SCIENCE TECHNO PARK* (Kajian Rintisan Kawasan) terdapat tujuh kriteria dalam penentuan lokasi dari Agro Techno Park beserta masing-masing bobotnya, yaitu :

Tabel 20. Kriteria Penentuan Lokasi Agro Techno Park




Sumber : Penelitian Gubali dkk, (2017)

No	Kriteria	Bobot
1	Ketersediaan Sarana dan Prasarana Transportasi yang memadai	8
2	Ketersediaan Sarana Listrik, Sumber Air, Telekomunikasi	9
3	Kedekatan dengan Sumber Bahan Baku Utama	9
4	Kedekatan dengan Sumber Permodalan	6
5	Kedekatan dengan Pasar	6
6	Kondisi Iklim dan Potensi Lahan	8
7	Masuk dalam Pengembangan RTRW	7

Berdasarkan tabel diatas bobot yang paling berdampak besar adalah kedekatan dengan bahan baku atau komoditas setempat karena bagaimanapun bahan komoditas ini nantinya akan menjadi sektor unggulan yang akan diolah maupun diteliti. Berdasarkan Data Kota Tasikmalaya Dalam Angka Tahun 2018 Wilayah Kecamatan yang memiliki banyak komoditas berada di Kecamatan Tawang, Tamansari dan juga Mangkubumi. Maka dari itu dalam menetapkan lokasi perancangan *Agro Techno Park* ini dipilih tiga lokasi yang akan dianalisis berdasarkan kriteria diatas yang dimuat dalam tabel berikut.

Tabel 21. Analisis Usulan Lokasi Perancangan

Sumber : Analisis Pribadi

<p style="text-align: center;"><b>Lokasi 1</b></p>  <p style="text-align: center;">Gambar 45. Usulan Lokasi 1</p> <p style="text-align: center;">Sumber : google earth</p> <p style="text-align: center;"><b>Jl. Siliwangi, Kahuripan, Tawang, Tasikmalaya, Jawa Barat</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Lokasi 2</b></p>  <p style="text-align: center;">Gambar 46. Usulan Lokasi 2</p> <p style="text-align: center;">Sumber : google earth</p> <p style="text-align: center;"><b>Jl. Letjen Mashudi, Mulyasari, Tamansari, Tasikmalaya, Jawa Barat</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Lokasi 3</b></p>  <p style="text-align: center;">Gambar 47. Usulan Lokasi 3</p> <p style="text-align: center;">Sumber : google earth</p> <p style="text-align: center;"><b>Jl. Jend. Ahmad Nasution, Cipari, Mangkubumi, Tasikmalaya, Jawa Barat</b></p>
<p style="text-align: center;">Luas Area : ± 8.13 ha KDB 60 % : 4.87 ha (Luas Terbangun) KLB 5,0 : 81.300 m<sup>2</sup> x 5 = 406.500 m<sup>2</sup> 406.500 / 48.700 = 8 lantai maksimal Lebar jalan utama : 8 m</p>	<p style="text-align: center;">Luas Area : ± 94 ha KDB 60 % : 56.4 ha (Luas Terbangun) KLB 5,0 : 940.000 m<sup>2</sup> x 5 = 4.700.000 m<sup>2</sup> 4.700.000 / 564.000 = 8 lantai maksimal Lebar Jalan Utama : 14 m</p>	<p style="text-align: center;">Luas Area : ± 10.9 ha KDB 60 % : 6.54 ha (Luas Terbangun) KLB 5,0 : 109.000 m<sup>2</sup> x 5 = 545.000 m<sup>2</sup> 545.000 / 65.400 = 8 lantai maksimal Lebar Jalan Utama : 10 m</p>
<p style="text-align: center;">Tautan Lingkungan : Universitas Siliwangi : 400 m Kantor Dinas Pertanian : 600 m</p>	<p style="text-align: center;">Tautan Lingkungan : Universitas Siliwangi : 4.1 km Kantor Dinas Pertanian : 3.9 km</p>	<p style="text-align: center;">Tautan Lingkungan : Universitas Siliwangi : 5.1 km Kantor Dinas Pertanian : 5.8 km</p>

<p>SMK SPP Negeri Tasikmalaya : 4.3 km Rumah Sakit : 2 km SPBU : 650 m Mini Market : 800 m</p>	<p>SMK SPP Negeri Tasikmalaya : 4.1 km Klinik : 1.2 km Mini Market : 2.9 km SPBU : 1.4 km</p>	<p>SMK SPP Negeri Tasikmalaya : 8.1 km Klinik : 700 m Mini Market : 750 m SPBU : 900 m</p>
<p>Aksesibilitas : Angkutan Umum Kode 02 Terminal Cikurubuk - Nyantong Angkutan Umum Kode 017 Terminal Pancasila – Sindanggalih</p> <p>Sumber : trayekangkot.blogspot.com</p>	<p>Aksesibilitas : Angkutan Umum Kode 19 Terminal Cikurubuk - Perum Kota Baru</p> <p>Sumber : trayekangkot.blogspot.com</p>	<p>Aksesibilitas : Angkutan Umum Kode 04 Terminal Pancasila - Cikadongdong</p> <p>Sumber : trayekangkot.blogspot.com</p>
<p>Program Pembangunan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan Universitas Siliwangi menjadi Perguruan Tinggi Negeri (PTN)</li> </ul> <p>Sumber : LAMPIRAN RTRW KOTA TASIKMALAYA TAHUN 2011-2031</p>	<p>Program Pembangunan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan Universitas Siliwangi menjadi Perguruan Tinggi Negeri (PTN)</li> <li>• Pengembangan kawasan pertanian hortikultura</li> <li>• Pengembangan kawasan perkebunan</li> <li>• Pengembangan Kawasan Peternakan</li> </ul> <p>Sumber : LAMPIRAN RTRW KOTA TASIKMALAYA TAHUN 2011-2031</p>	<p>Program Pembangunan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penetapan kawasan pertanian tanaman pangan berkelanjutan</li> <li>• Pengembangan kawasan perkebunan</li> <li>• Pengembangan Kawasan Peternakan</li> </ul> <p>Sumber : LAMPIRAN RTRW KOTA TASIKMALAYA TAHUN 2011-2031</p>
<p>Penilaian :</p> <p>1. Ketersediaan Sarana dan Prasarana Transportasi yang</p>	<p>Penilaian :</p> <p>1. Ketersediaan Sarana dan Prasarana Transportasi yang</p>	<p>Penilaian :</p> <p>1. Ketersediaan Sarana dan Prasarana Transportasi yang</p>

<p>memadai (ada 2 angkutan umum)</p> <p>2. Ketersediaan Sarana Listrik (3.1 km) Sumber Air (6.2 km) Telekomunikasi (3.2 km)</p> <p>3. Kedekatan dengan Sumber Bahan Baku Utama :</p> <p>1) Kelapa(1), Kopi(0), Kakao(0), Sapi Potong(1), Kambing(1), Domba(1) = 4</p> <p>4. Kedekatan dengan Sumber Permodalan (500 m)</p> <p>5. Kedekatan dengan Pasar (10 km)</p> <p>6. Kondisi Iklim dan Potensi Lahan</p> <p>1) (Suhu <math>\pm 25</math> °C, kecepatan angin <math>\pm 1.3</math> m/s, presipitasi <math>\pm 1</math> mm)</p> <p>7. Masuk dalam Pengembangan RTRW (ada 1)</p>	<p>memadai (ada 1 angkutan umum)</p> <p>2. Ketersediaan Sarana Listrik (8.2 km) Sumber Air (8.8 km) Telekomunikasi (8.1 km)</p> <p>3. Kedekatan dengan Sumber Bahan Baku Utama :</p> <p>a. Kelapa(1), Kopi(1), Kakao(1), Sapi Potong(1), Kambing(1), Domba(1) = 6</p> <p>4. Kedekatan dengan Sumber Permodalan (3.5 km)</p> <p>5. Kedekatan dengan Pasar (13 km)</p> <p>6. Kondisi Iklim dan Potensi Lahan</p> <p>a. (Suhu <math>\pm 25</math> °C, kecepatan angin <math>\pm 1.3</math> m/s, presipitasi <math>\pm 1</math> mm)</p> <p>7. Masuk dalam Pengembangan RTRW (ada 4)</p>	<p>memadai (ada 1 angkutan umum)</p> <p>2. Ketersediaan Sarana Listrik (6.7 km) Sumber Air (850 m) Telekomunikasi (6.8 km)</p> <p>3. Kedekatan dengan Sumber Bahan Baku Utama :</p> <p>a. Kelapa(1), Kopi(0), Kakao(1), Sapi Potong(1), Kambing(1), Domba(1) = 5</p> <p>4. Kedekatan dengan Sumber Permodalan (5.9 km)</p> <p>5. Kedekatan dengan Pasar (20 km)</p> <p>6. Kondisi Iklim dan Potensi Lahan</p> <p>a. (Suhu <math>\pm 25</math> °C, kecepatan angin <math>\pm 1.3</math> m/s, presipitasi <math>\pm 1</math> mm)</p> <p>7. Masuk dalam Pengembangan RTRW (ada 3)</p>
<p>Nilai Akhir :</p> <p>1 = 16</p> <p>2 = 9</p> <p>3 = 36</p> <p>4 = 6</p>	<p>Nilai Akhir :</p> <p>1 = 8</p> <p>2 = 0</p> <p>3 = 54</p> <p>4 = 0</p>	<p>Nilai Akhir :</p> <p>1 = 8</p> <p>2 = 0</p> <p>3 = 45</p> <p>4 = 0</p>

5 = 6	5 = 0	5 = 0
6 = 8	6 = 8	6 = 8
7 = 8	7 = 28	7 = 21
Total = 89	Total = 99	Total = 93

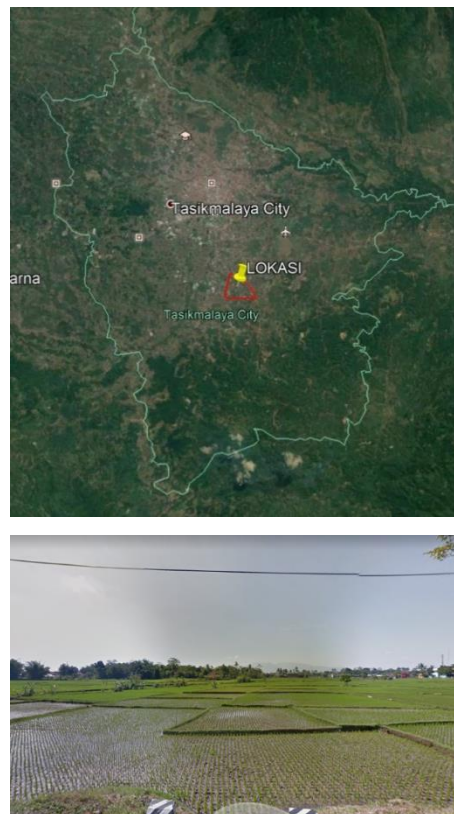
### **Kesimpulan Analisis Lokasi**

Berdasarkan penilaian diatas lokasi yang paling banyak memiliki kelebihan adalah lokasi nomor dua yang berada di Kecamatan Tamansari, oleh karena itu lokasi nomor dua akan dijadikan lokasi perancangan *Agro Techno Park*. Untuk luas lokasi berdasarkan Preseden *Agro Food Park* yang berlokasi di Denmark memiliki luas lahan kurang lebih 40 ha dan pengembangan sampai 100 ha karena kebutuhan lahan untuk perkebunan, maka luas lahan yang menjadi acuan kurang lebih mendekati 100 ha.

### 3.1.3. Kondisi Fisik Lokasi

#### 1) Kondisi Existing

Lokasi berada di Jl. Letjen Mashudi, Kelurahan Mulyasari, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat dan memiliki luas lahan sebesar  $\pm 94$  ha, berdasarkan RTRW Kota Tasikmalaya memiliki Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 60 %. Kondisi lokasi sebagian merupakan lahan persawahan dan sisanya terdapat beberapa rumah warga. Lokasi berada pada ketinggian  $\pm 365 - 345$  m mdpl.



Gambar 48. Lokasi Perancangan

Sumber : google earth

#### 2) Aksesibilitas

Untuk aksesibilitas lokasi dikelilingi oleh tiga jalan dan salah satunya merupakan jalan utama. Jalan dapat diakses oleh kendaraan pribadi maupun transportasi umum, untuk transportasi umum yang melewati lokasi terdapat Angkutan Umum Kode 19 dengan Jurusan Terminal Cikurubuk - Perum Kota Baru.





Gambar 49. Angkutan Umum Lokasi Perancangan

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

### 3) Potensi Lingkungan

Dalam hal potensi di lokasi ini terdapat beberapa potensi dari hal geografis maupun potensi komoditas unggulan.

#### 1) Potensi Geografis

Kondisi lokasi merupakan lahan persawahan dan perkebunan sehingga tidak akan banyak merubah keadaan eksisting, selain itu karena luasnya lahan sehingga lahan memiliki kontur dimana kontur ini merupakan keistimewaan alami yang nantinya bisa menentukan bentuk sirkulasi, bentuk massa bangunan maupun tatanan bangunan kawasan.

#### 2) Potensi Komoditas

Di Kecamatan Tamansari ini terdapat tiga komoditas perkebunan unggulan yaitu Kelapa, Kakao dan juga Kopi. Selain dalam bidang perkebunan terdapat sektor peternakan unggulan yaitu Sapi Potong dan juga Domba, hal ini tentunya bisa menjadi sektor ekonomi yang baik sekaligus sebagai tempat edukasi bagi masyarakat.

### 4) Infrastruktur Kota

Lokasi perancangan berada di Jl. Letjen Mashudi, Kelurahan Mulyasari, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, tentunya lokasi yang baik harus dilalui oleh jaringan infrastruktur kota kemudian terdapat terminal, stasiun dan juga bandara di kota setempat.

Lokasi perancangan berada di Jalan Utama dengan lebar 14 meter yang dibagi oleh median jalan dan bisa dilalui oleh motor, mobil maupun bus. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tasikmalaya Tahun 2011-2031 Kecamatan Tamansari merupakan lokasi strategis untuk Kawasan Pendidikan Terpadu serta Perdagangan dan Jasa sehingga sesuai untuk Kawasan Techno Park yang didalamnya terdapat perdagangan produk serta edukasi pengetahuan.

#### **3.1.4. Peraturan Kawasan Setempat**

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tasikmalaya Tahun 2011-2031 terdapat beberapa regulasi yang harus diperhatikan dalam melakukan pembangunan yaitu :

- 1) Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 60 %
- 2) Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : Perumahan = maksimal 4,2, Perdagangan dan Jasa = maksimal 5,0
- 3) Garis Sempadan Jalan :  $\frac{1}{2}$  lebar jalan + 1 meter
- 4) Garis Sempadan Sungai : 5 meter di luar kota, 3 meter di dalam kota
- 5) Garis Sempadan Menara Sutet : 64 meter

#### **3.1.5. Tanggapan Fungsi**

##### **1) Pewadahan Aktivitas**

Pada Techno Park terdapat beberapa tiga unsur utama sesuai dengan konsep inovasi Triple Helix. Triple Helix merupakan konsep yang diperkenalkan oleh Etzkowitz dan Leydersdorff (1995). Menurut mereka ada tiga aktor utama yang berperan dalam pencapaian suatu inovasi, yaitu Akademisi, Pemerintah dan juga Industri. Menurut Asyhari dan Wasitowati (Jurnal Vol. 2 No. 1, 2015) Akademisi, Pemerintah dan Industri memiliki perannya tersendiri dalam proses pengembangan inovasi yaitu :

- (1) Akademisi bisa mencakup budayawan, seniman, punakawan, begawan, pendidik di lembaga pendidikan, pelopor paguyuban,

padepokan, individu atau kelompok studi dan peneliti di bidang ilmu terkait. Akademisi memiliki beberapa peran besar yaitu :

- Kemampuan mematangkan konsep dan basis inovasi
- Memiliki kapasitas dalam menyebarkan informasi dengan jejaring bisnis yang dapat menciptakan keunggulan bersaing.
- Agen penyebar ilmu pengetahuan yang dapat mengembangkan industri kreatif dalam masyarakat. Hasil penelitian akademisi bisa diaplikasikan bagi ide atau pengembangan pelaku industri. Mendampingi industri secara berkala dalam perbaikan manajemen.

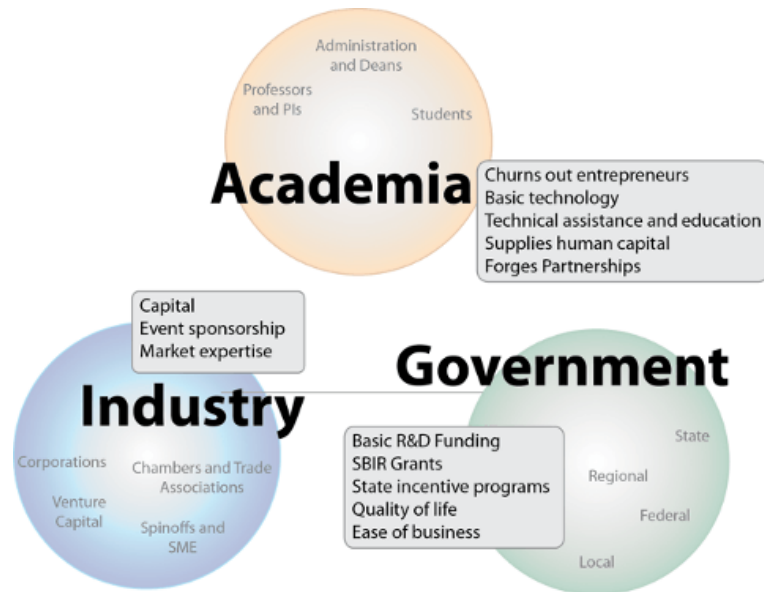
(2) Pemerintah bisa mencakup pemerintah pusat dan pemerintah daerah, memiliki peran sebagai :

- Membuat dan menetapkan hukum dan undang-undang bagi pengembangan industri
- Mempromosikan hasil produk industri.

(3) Industri bisa mencakup pelaku usaha, investor, pencipta teknologi baru dan konsumen industri, mereka memiliki peran sebagai :

- Membuat inovasi baru yang belum ada dan memiliki daya saing, inovasi tersebut bisa berupa produk (barang dan jasa) bisa juga dalam bentuk proses (ide, metode, cara).

Kemudian menurut halaman web *Solo Techno Park* terdapat juga peran dari masing-masing Akademisi, Industri dan Pemerintah, yaitu :



Gambar 50. Konsep Triple Helix  
Sumber : [technopark.surakarta.go.id](http://technopark.surakarta.go.id)

- (1) *Academia* : Profesor, Administrasi dan Dekan, Mahasiswa.  
Peran : mematangkan pengusaha, pencetus teknologi dasar, asisten teknis dan pendidikan, pemasok sumber daya manusia, menjalin kemitraan.
- (2) *Industry* : Perusahaan, modal usaha, dewan dan asosiasi perdagangan, *small medium enterprise*.  
Peran : pemilik modal, sponsor, ahli pasar
- (3) *Government* : Pusat, daerah  
Peran : membiayai penelitian dan pengembangan dasar, mendanai *small bussines research inovation*, program insentif negara, memberikan kemudahan bisnis berupa regulasi.

Dari ketiga peran diatas terdapat beberapa fasilitas yang dibutuhkan dalam mewadahi aktivitas diatas yaitu :

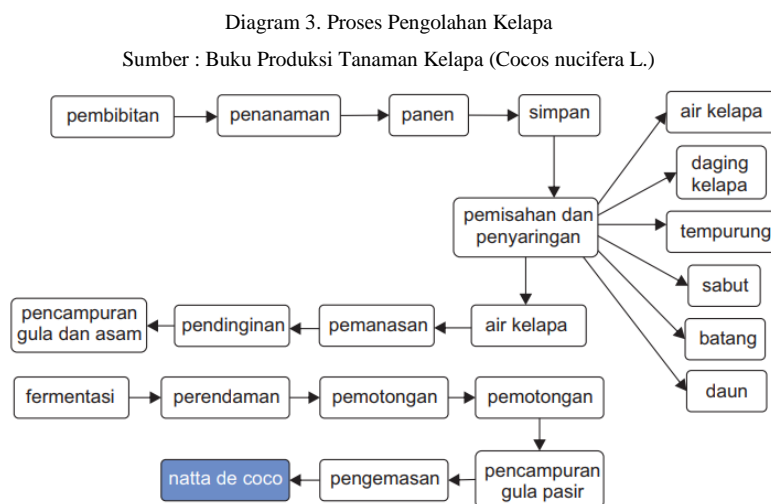
- (1) Penelitian : Pusat Penelitian dan Pengembangan, lahan penelitian
- (2) Pelatihan : Pendidikan dan Pelatihan, lahan pelatihan
- (3) Promosi : Gedung Pameran

- (4) Pertemuan : Gedung Pertemuan
- (5) Bekerja : Kantor Usaha / Gedung Bisnis
- (6) Jual Beli : Pasar
- (7) Produksi : Pabrik Pengolahan / Produksi
- (8) Penunjang : Pengelola, Wisma, Masjid, Foodcourt, Penginapan
- (9) Rekreasi : Taman, Perkebunan

Untuk perkebunan terdiri dari tiga kebun yaitu kelapa, kopi robusta dan kakao, mulai dari proses pembibitan hingga pasca panen.

### (1) Kelapa

Proses pengolahan kelapa mulai dari proses pembibitan hingga menghasilkan natta de coco, untuk proses lengkapnya dijelaskan pada diagram berikut.



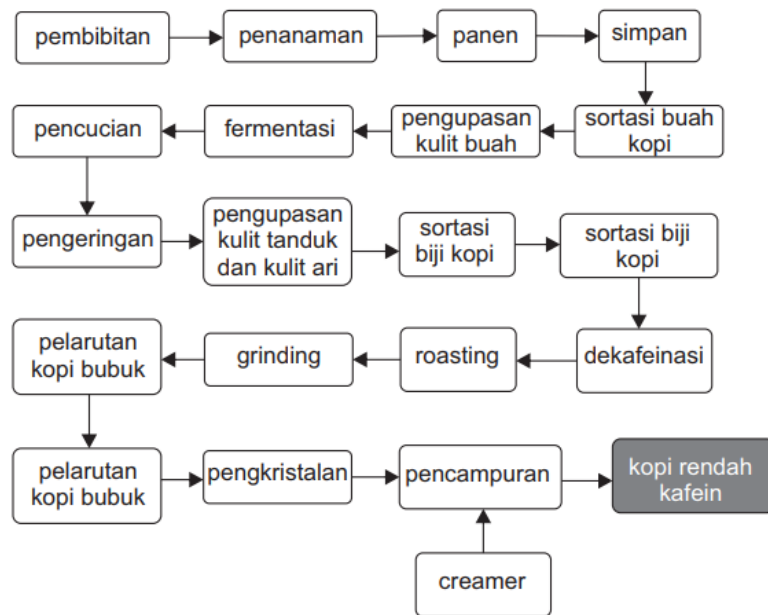
Dari proses diatas dihasilkan beberapa ruang yaitu dari Proses pembibitan hingga panen disediakan lahan pembibitan dan juga gudang penyimpanan, sedangkan proses pasca panen dari proses pemisahan buah hingga menghasilkan natta de coco di proses dalam pabrik pengolahan.

### (2) Kopi Robusta

Proses pengolahan kelapa mulai dari proses pembibitan hingga menghasilkan kopi bubuk, lebih lengkapnya dijelaskan pada diagram berikut.

Diagram 4. Proses Pengolahan Kopi Robusta

Sumber : Pedoman Teknis Budidaya Kopi yang Baik (Good Agriculture Practices/GAP on Coffee)



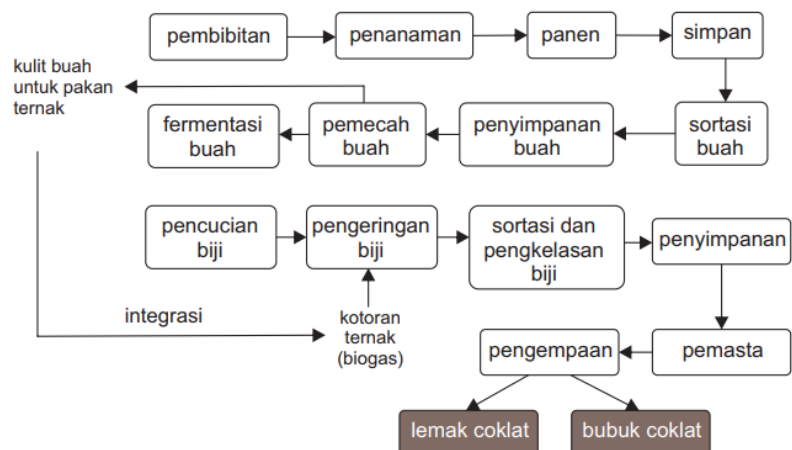
Dari proses pembibitan sampai panen didapatkan area pembibitan dan gudang penyimpanan, kemudian untuk proses pasca panen hingga menghasilkan bubuk kopi diolah di pabrik pengolahan.

### (3) Kakao

Proses pengolahan kakao dproses dari pembibitan hingga menghasilkan lemak coklat dan biji coklat.

Diagram 5. Proses Pengolahan Coklat

Sumber : Pedoman Teknis Budidaya Kakao Yang Baik (Good Agriculture Practices/Gap On Cocoa)



Dari proses pembibitan sampai panen didapatkan area pembibitan outdoor dan gudang penyimpanan, kemudian untuk proses pasca panen hingga menghasilkan bubuk kopi diolah di pabrik pengolahan.

## 2) Total Kebutuhan Ruang

Tabel 22. Total Kebutuhan Ruang

<b>Nama Bangunan</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Pengguna (orang)</b>
Gedung Diklat	2249	<b>395</b>
Pusat Penelitian	10179	<b>1143</b>
<i>Green House (4)</i>	842.4	<b>176</b>
Inkubator Bisnis	3174.6	<b>307</b>
Gedung Pameran	2220.4	<b>1318</b>
Agro Market	561.6	<b>115</b>
Pabrik Pengolahan (3)	2360.8	<b>363</b>
Kandang Sapi Potong	423.8	<b>12</b>
Rumah Pengelola Perkebunan (3)	156	<b>36</b>
Rumah Pengelola Peternakan (2)	93.6	<b>24</b>
Kebun Percontohan (3)	975	<b>30</b>
Ternak Percontohan (2)	847.6	<b>24</b>
Gedung Pertemuan	3416.4	<b>1367</b>
Gedung Pengelola	1089.4	<b>144</b>
Masjid	3328	<b>3858</b>
Penginapan	2263.3	<b>268</b>
Asrama Putra (4)	5288.4	<b>752</b>
Asrama Putri (4)	5288.4	<b>752</b>
Restoran	1725.1	<b>362</b>
Servis	21467.875	<b>20</b>
<b>Total Luas Terbangun (m<sup>2</sup>)</b>	<b>67950.675</b>	<b>7608</b>
<b>Sirkulasi (60%*Luas Terbangun)</b>	<b>40770.405</b>	
<b>Luas Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>108721.08</b>	

## 3) Organisasi Ruang

Organisasi Ruang dibuat dengan bentuk diagram balon dan juga diagram matriks berdasarkan analisis hubungan ruang.

Diagram 6. Akses Kendaraan Kawasan



Diagram 7. Akses Servis Kawasan

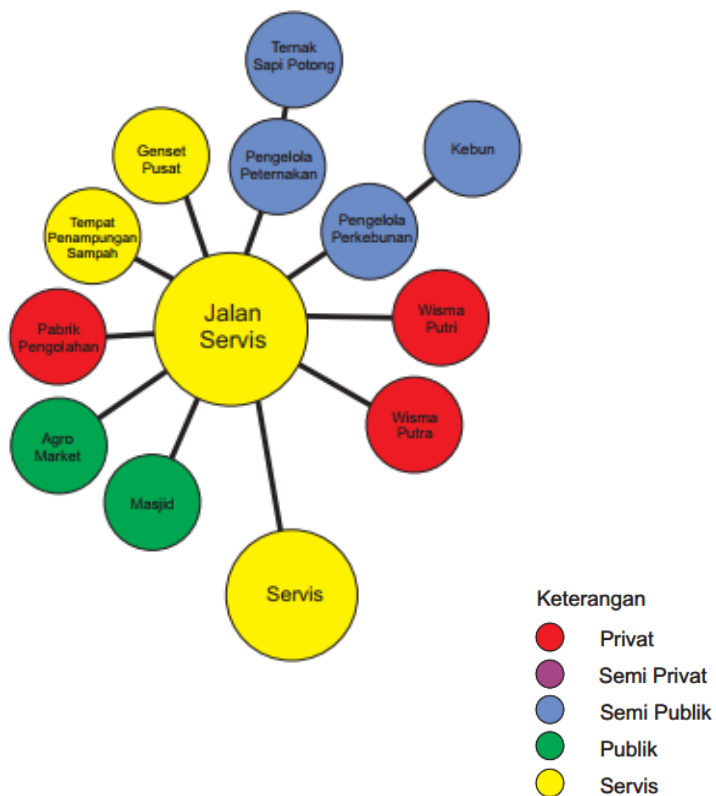


Diagram 8. Akses Pejalan Kaki





Diagram 9. Hubungan Fungsi Fasilitas Kawasan

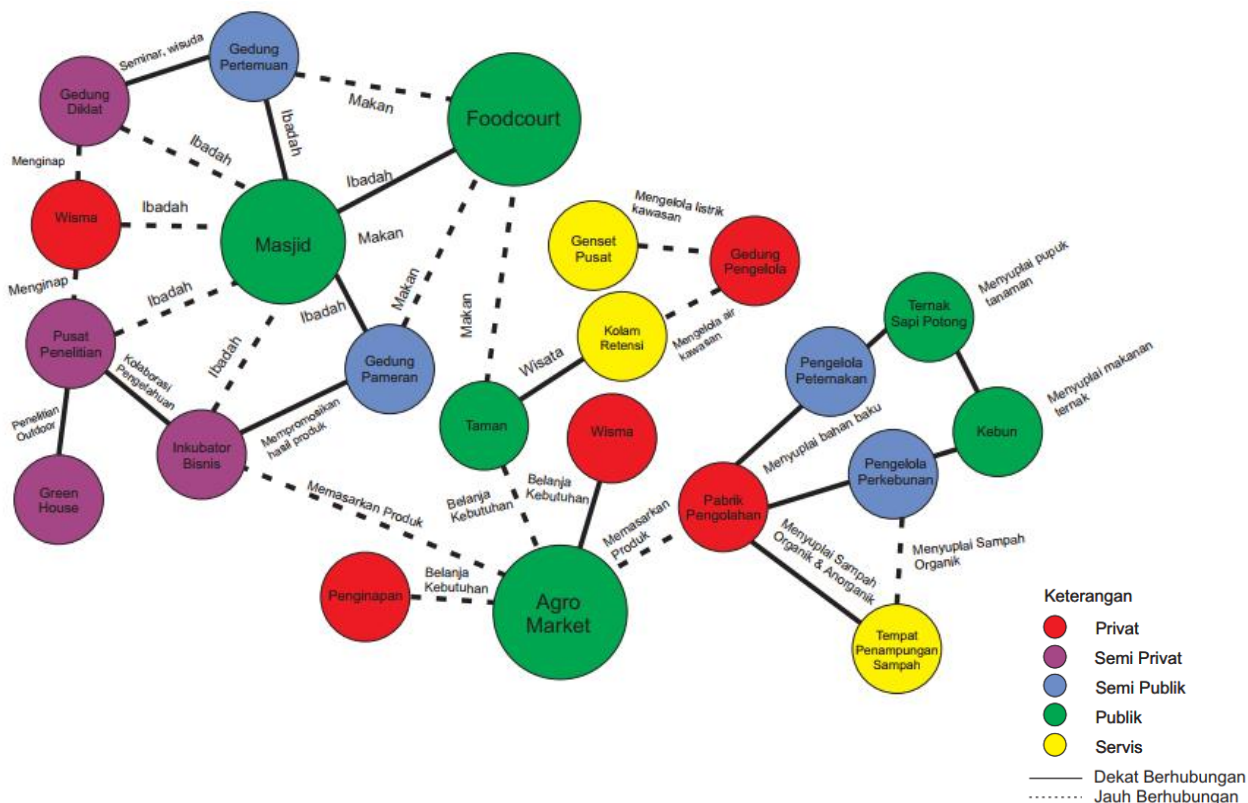
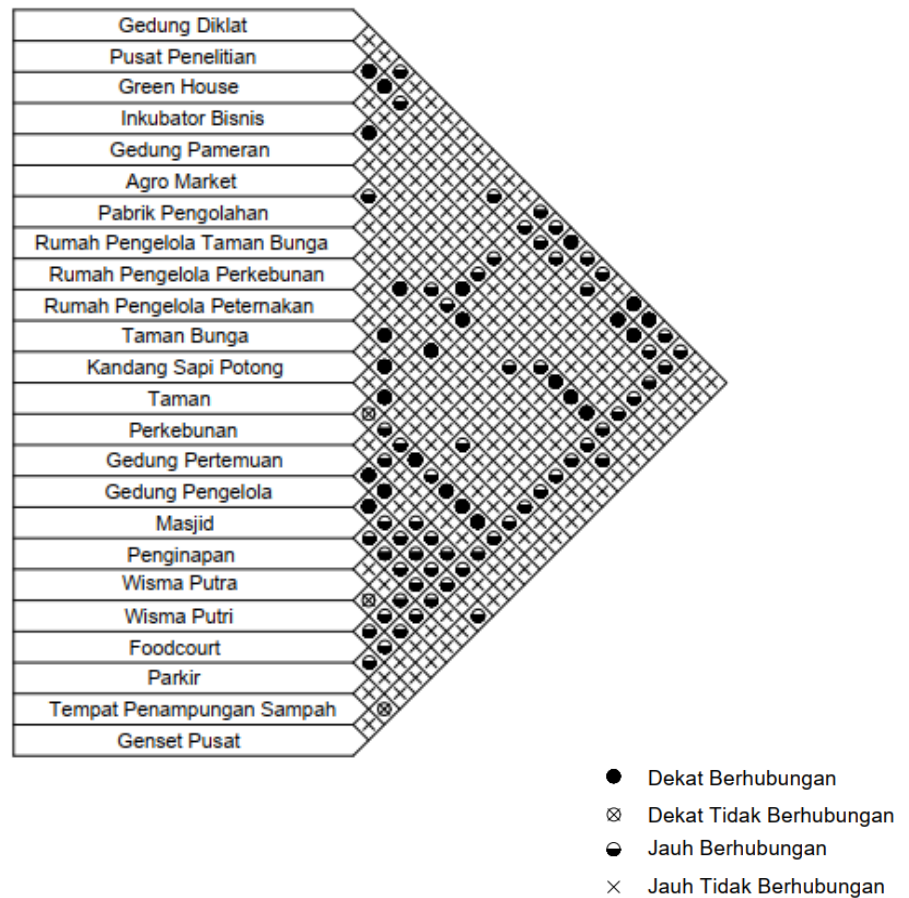


Diagram 10. Matriks Hubungan Fasilitas Kawasan



### 3.1.6. Tanggapan Lokasi

Tanggapan lokasi disini merupakan keadaan eksisting tempat-tempat yang berada di sekitar tapak, sehingga hal tersebut akan mempengaruhi peletakan massa bangunan dan fasilitas apa saja yang diperlukan di dalam kawasan untuk merespon kawasan sekitar. Berikut merupakan beberapa tempat yang berada di sekitar tapak.

- 1) Utara : Islamic School, rumah warga, pertokoan, warung-warung  
 Respon : Dibuat ruang terbuka berupa taman sebagai tempat komunal bagi siswa sekolah dan juga warga warga.
- 2) Barat : Rumah Warga, persawahan  
 Respon : Diberi banyak pepohonan untuk menjaga privasi terhadap warga sekitar.
- 3) Timur : Rumah Warga, pertokoan, warung-warung

Respon : Bangunan wisma dan penginapan ditempatkan di dekat timur

4) Selatan : Pedagang, Persawahan, Peternakan Ayam

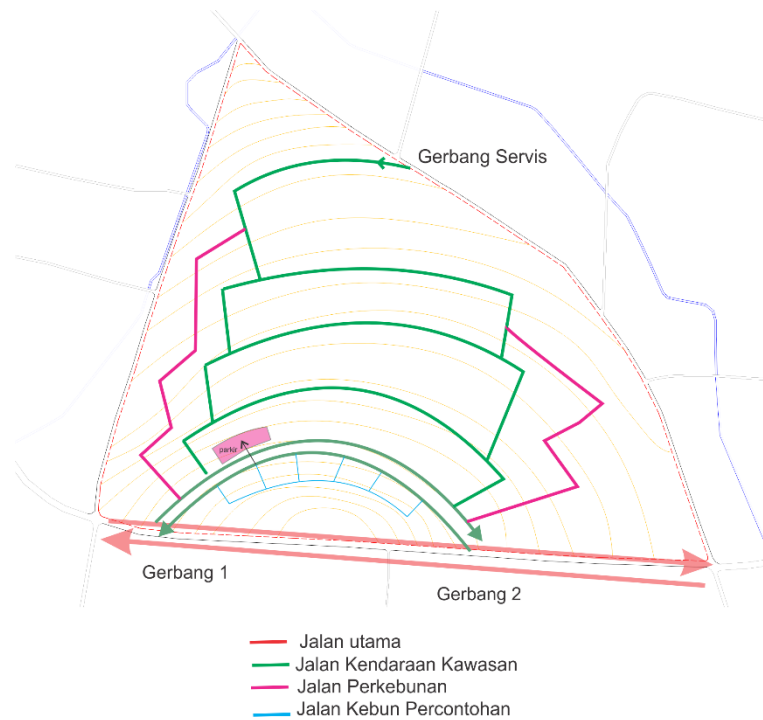


Gambar 51. Tanggapan Lokasi

Sumber : Dokumen Pribadi

Untuk Sirkulasi kawasan dibuat mengikuti kontur, dan pada bagian selatan terdapat jalan utama sehingga dijadikan akses utama untuk pengunjung, gerbang dibuat dua buah untuk menghindari penumpukan di jalan raya, untuk gerbang servis dibaut disebela utara dekat dengana area pabrik. Untuk sirkulasi perkebunan dibaut mengitari perkebunan yang mengelilingi kawasan.

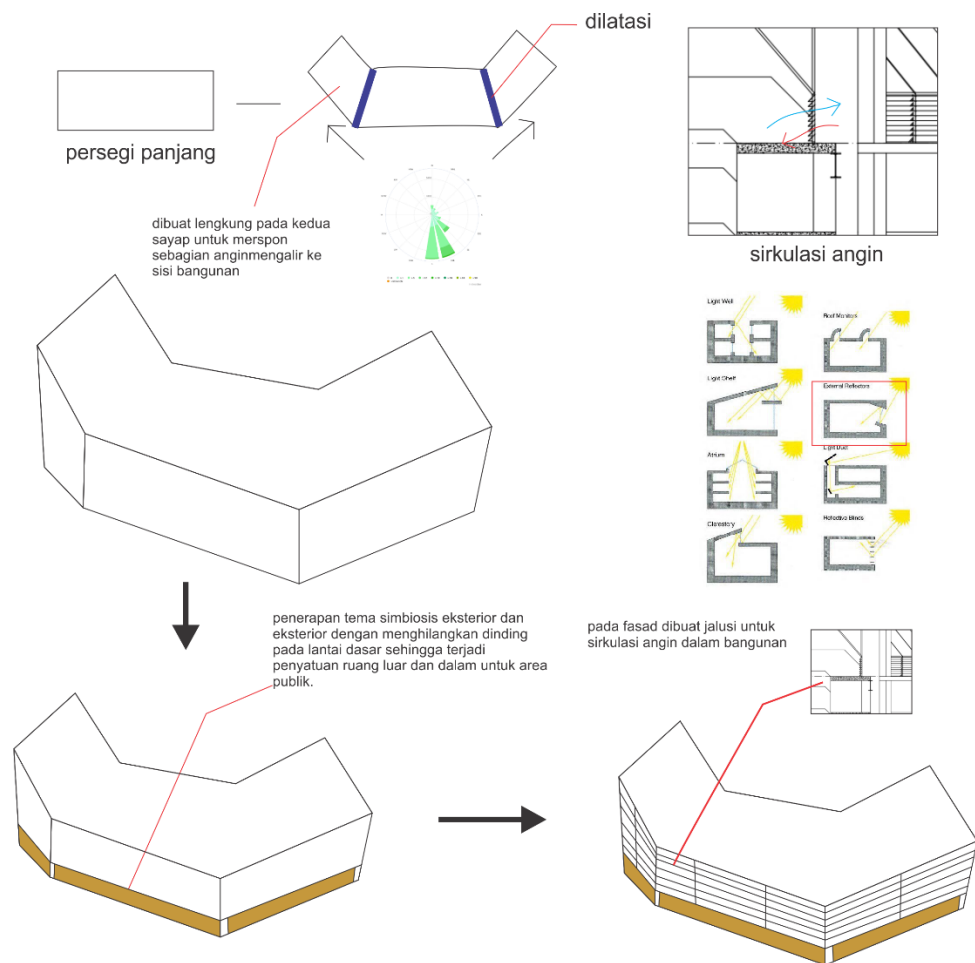
Proses pengunjung pertama kali adalah masuk ke parkir apabila membawa kendaraan, kemudian bisa mengelilingi kebun percontohan dan ternak percontohan dengan melalui jalur yang sudah disediakan.



Gambar 52. Tanggapan Sirkulasi Kawasan  
 Sumber : Dokumen Pribadi

### 3.1.7. Tanggapan Tampilan Bentuk Bangunan

Dalam menanggapi iklim angin yang cukup besar berasal dari arah Selatan (S) dan juga Tenggara (SSE) bentuk bangunan dibuat terpisah-pisah, kemudian pada bagian selatan dimana mendapatkan cahaya hari (*daylight*) dimana cahaya ini merupakan cahaya yang tidak langsung sehingga akan dijadikan orientasi utama pada aktivitas di dalam bangunan, material yang digunakan dominan dengan kaca untuk bukaan dan pencahayaan, sedangkan arah timur dan juga barat yang terkena cahaya matahari langsung dijadikan sebagai area servis dan material dinding tertutup dengan sedikit bukaan, kemudian arah utara digunakan sebagai area penangkap cahaya untuk ruang komunal. Atap bangunan juga dibuat lengkung untuk menanggapi hujan.

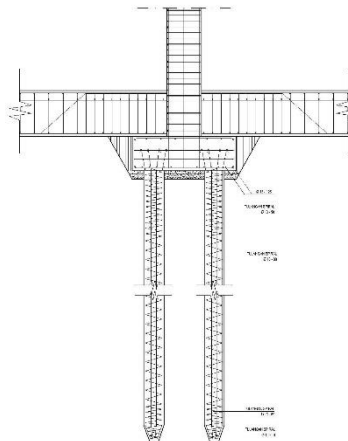


Gambar 53. Tanggapan Tampilan Bentuk Bangunan

Sumber : dokumen pribadi

### 3.1.8. Tanggapan Struktur Bangunan

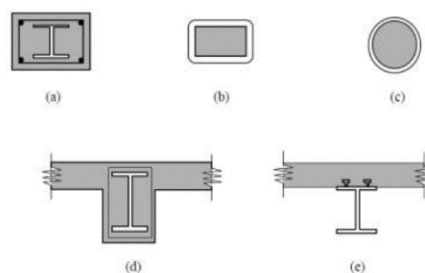
Untuk Struktur Bangunan disini melihat dulu pada kondisi tapak yang akan dijadikan tempat perancangan dan juga tergantung dari Jumlah lantai dan bentuk bangunan yang akan dirancang, pada eksisting tapak kondisi lahannya sebagian merupakan tanah biasa dan sebagian lagi merupakan tanah gambut karena sebagian merupakan lahan persawahan. Pondasi yang akan digunakan adalah Pondasi Tiang Pancang karena cocok untuk lahan basah yang memerlukan kedalam lebih untuk mencapai tanah keras.



Gambar 54. Pondasi Tiang Pancang

Sumber : Arafuru.com

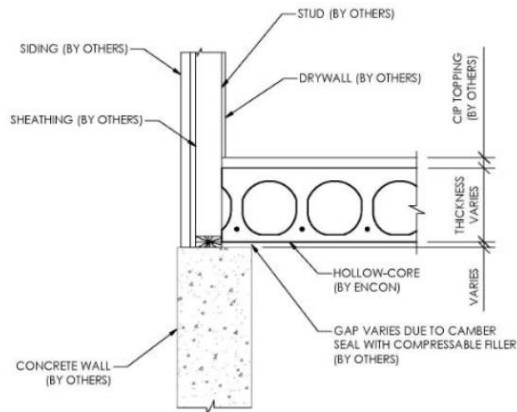
Kemudian karena merupakan multimassa untuk jumlah lantai bervariasi antara 1 hingga 5 lantai, untuk bangunan yang dikembangkan yaitu Bangunan Penelitian berjumlah 5 lantai, struktur kolom yang digunakan adalah kolom komposit baja profile IWF yang dilapisi oleh ACP (*Aluminium Composite Panel*), untuk bentang setiap kolomnya memanjang 12 meter melintang 8 meter, sedangkan balok yang digunakan adalah baja ringan supaya bisa digunakan bentang yang cukup panjang.



Gambar 55. Struktur Komposit

Sumber : <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/viewFile/22799/22496>

Untuk plat lantai menggunakan HCS (*Hollow Core Slab*) yang memiliki beban lebih ringan dari plat lantai beton biasa karena *Hollow Core Slab* ini memiliki rongga rongga berbentuk lingkaran yang bisa juga digunakan untuk jalur kebal atau utilitas bangunan.



Gambar 56. Susunan Struktur Hollow Core Slab

Sumber : EnCon United Company - Hollow-core Single Family Residential System Design Manual

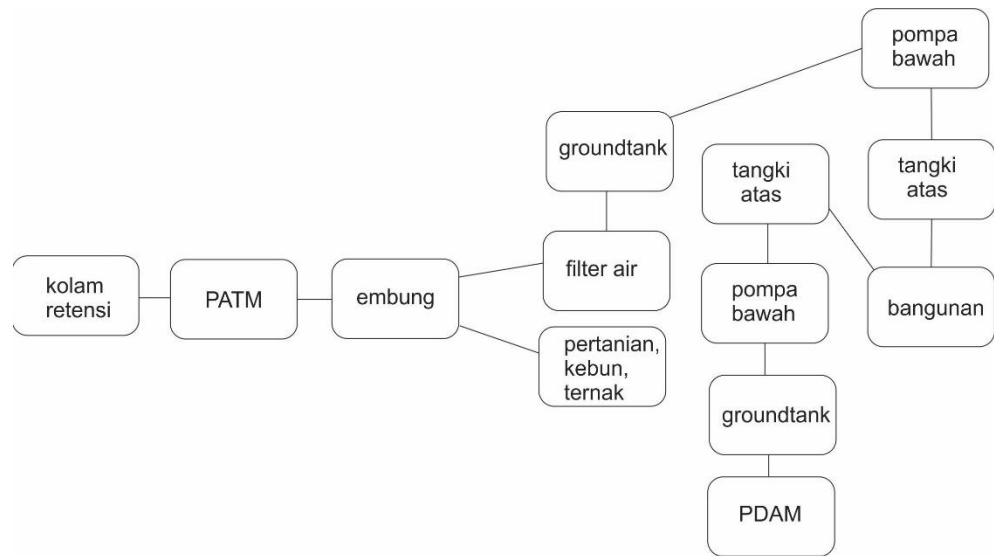
### 3.1.9. Tanggapan Utilitas Bangunan

#### 1) Air Bersih

Air bersih pada kawasan dominan berasal dari Kolam Retensi dan juga PDAM, pembagiannya sendiri kurang lebih untuk Kolam Retensi sebesar 60 % sedangkan PDAM sebesar 40 %, kolam retensi lebih besar karena penggunaan air pada kawasan sebagian besar untuk keperluan produksi dan juga penyiraman tanaman di kawasan selain itu karena iklim yang sering hujan memberikan tampungan air yang cukup banyak, sisanya untuk keperluan pemakaian sehari-hari karena di dalam kawasan juga terdapat fasilitas hunian bagi pegawai dan akademisi.

Karena kolam retensi berada di kontur yang rendah digunakan sistem PATM (Pompa Air Tanpa Mesin) yang kemudian disalurkan ke Embung sebagai penyimpanan air di kontur yang paling tinggi pada kawasan, kemudian disalurkan melalui pipa dengan sistem gravitasi alami.

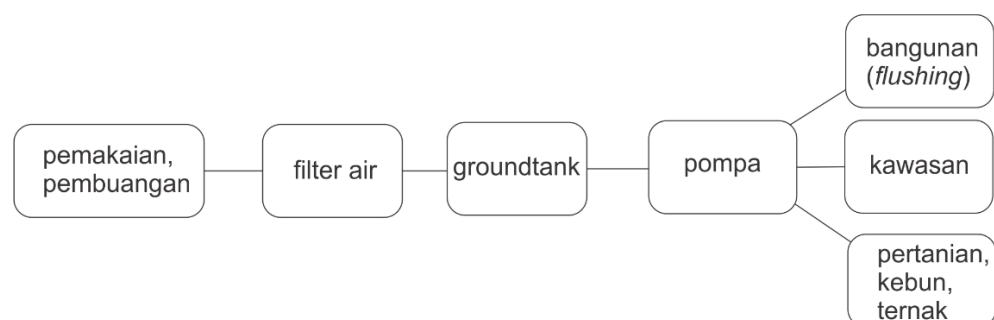
Diagram 11. Tanggapan utilitas air bersih



## 2) Air Kotor

Air Kotor berasal dari pemakaian pemakaian sehari-hari seperti mandi dan juga mencuci, karena air kotor yang cukup banyak terutama dari fasilitas hunian tentunya air ini sebisa mungkin dimanfaatkan kembali agar menghemat penggunaan air dari PDAM maupun Kolam Retensi, pengiolahan air kotor yang sudah diolah baiknya digunakan untuk kembali untuk hal yang tidak berhubungan dengan fisik manusia seperti untuk menyiram tanaman di dalam kawasan maupun maupun untuk sekedar menyiram kotoran di toilet.

Diagram 12. Tanggapan utilitas air kotor



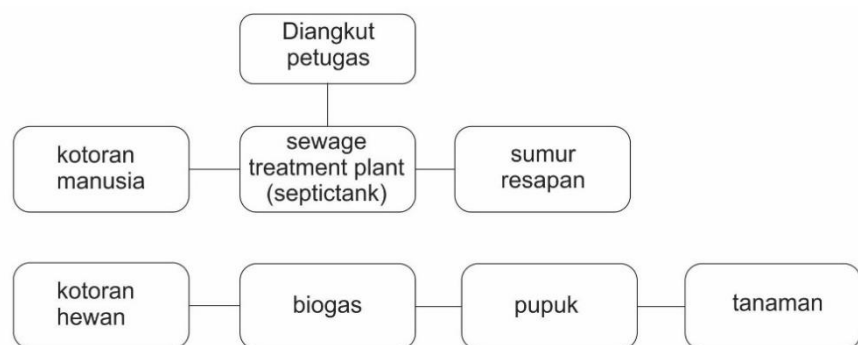
## 3) Air Kotoran

Air kotoran disini ada yang berasal dari manusia maupun dari ternak hewan, untuk kotoran manusia pertama akan disalurkan ke septctank supaya limbah



kotoran hancur dan terurai, setelah itu limbah kotoran akan disalurkan ke sumur resapan supaya diresapkan ke dalam tanah sehingga tidak mencemari lingkungan, selanjutnya sisa kotoran di septic tank akan diangkut oleh petugas yang biasa mengurus septic tank, sedangkan untuk kotoran dari ternak akan dimanfaatkan sebagai pupuk bagi tanaman di dalam kawasan sehingga tidak terjadi hubungan yang saling menguntungkan.

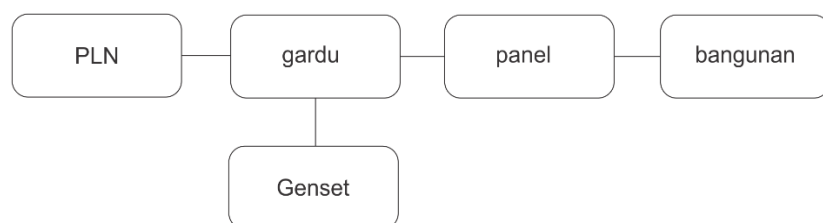
Diagram 13. Tanggapan utilitas air kotor



#### 4) Listrik

Listrik berasal dari PLN dan juga akan dibuat juga dua buah genset untuk cadangan listrik apabila suatu waktu terjadi pemadaman listrik karena di dalam kawasan terdapat hunian yang membutuhkan listrik.

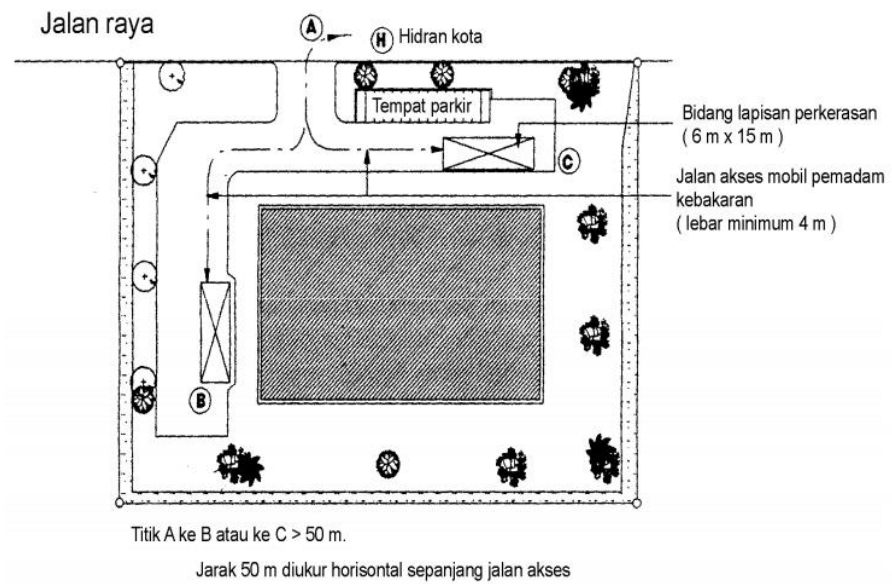
Diagram 14. Tanggapan utilitas listrik



#### 5) Kebakaran

Untuk menanggapi apabila suatu waktu terjadi kebakaran di dalam tapak disediakan beberapa fasilitas kebakaran seperti hidran di dalam dan luar bangunan, sprinkler, tangga darurat dan juga jalur servis bagi mobil pemadam

kebakaran. Selain itu material bangunan juga digunakan material yang tidak cepat terbakar api seperti beton.



Gambar 57. Posisi akses bebas mobil pemadam terhadap hidran kota

Sumber : PERMEN PU NOMOR : 26/PRT/M/2008