

## BAB IV ANALISIS

### 4.1 Data Eksisting Tapak

Data eksisting tapak bertujuan untuk mengetahui keadaan kondisi fisik tapak, keadaan lingkungan pada tapak, batas-batas tapak, dan potensi yang ada pada tapak. Data eksisting pada tapak ini landasan utama untuk membuat sebuah analisis tapak.

#### 4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Tapak

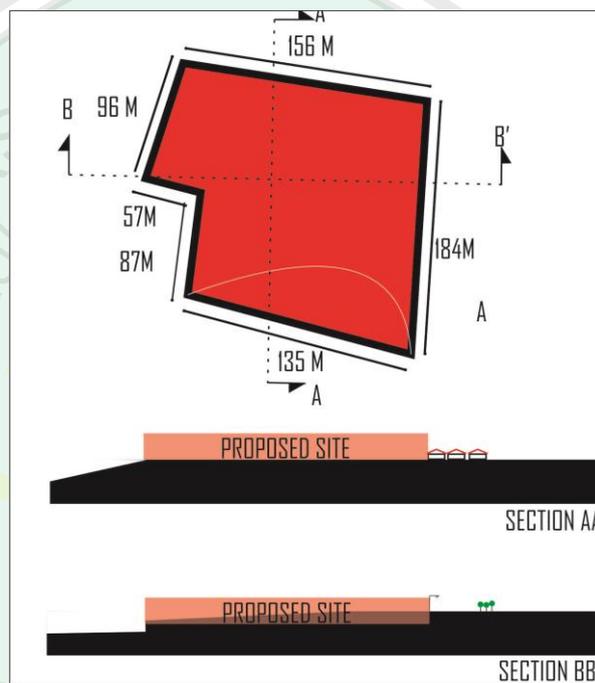
##### a. Bentuk, Ukuran, dan Kondisi Fisik Tapak

Lokasi tapak terletak di Jl. Sultan Agung, kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur, Indonesia. Seperti terlihat pada gambar, terdapat beberapa *view* utama yaitu v1, adalah lahan kosong, v2 adalah Jl. Agus Salim Batu, v3 adalah permukiman warga dan v4 adalah lahan kosong.



**Gambar 4.1. Peta Lokasi Tapak**  
(Sumber : Dokumentasi data pribadi 2015)

Tapak yang digunakan sebagai Perancangan Pasar Wisata Holtikultura merupakan lahan kosong berupa persawahan. Tapak ini berebentuk persegi dan cenderung datar seperti terlihat pada gambar 4.2. Pada tapak mayoritas ditumbuhi rumput liar, terdapat juga pohon yang berada di depan jalan. Luas tapaknya adalah 29.615 m<sup>2</sup> atau sekitar 3 hektar.



**Gambar 4.2. Kondisi Fisik Tapak**  
(Sumber : Dokumentasi data pribadi 2015)

#### **b. Kondisi Lingkungan**

Tapak terletak di lingkungan kawasan wisata. Beberapa lokasi yang terdapat disekitar tapak diantaranya adalah Jawa Timur Park, Museum Angkut, Agrowisa, Batu Night Spectaculer. Sehingga tapak ini cukup strategis untuk para wisatawan berbelanja segala hal yang berhubungan dengan produk holtikultura Batu.

#### **4.2. Analisis Tapak**



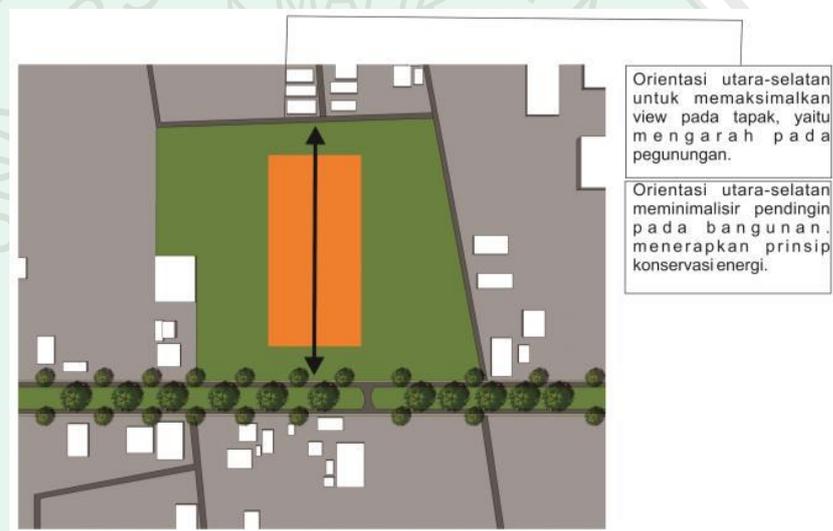
**Gambar 4.3. Kondisi Lingkungan Tapak**  
(Sumber : Dokumentasi data pribadi 2015)

Analisis tapak merupakan analisis yang bertujuan untuk mengidentifikasi semua faktor-faktor yang mempengaruhi bangunan dalam suatu tapak yang kemudian faktor-faktor tersebut dievaluasi dampak positif dan negatifnya. Melalui identifikasi dan evaluasi tersebut akan menghasilkan alternatif-alternatif solusi dalam merencanakan tapak.

#### 4.2.1 Analisis Alternatif 1

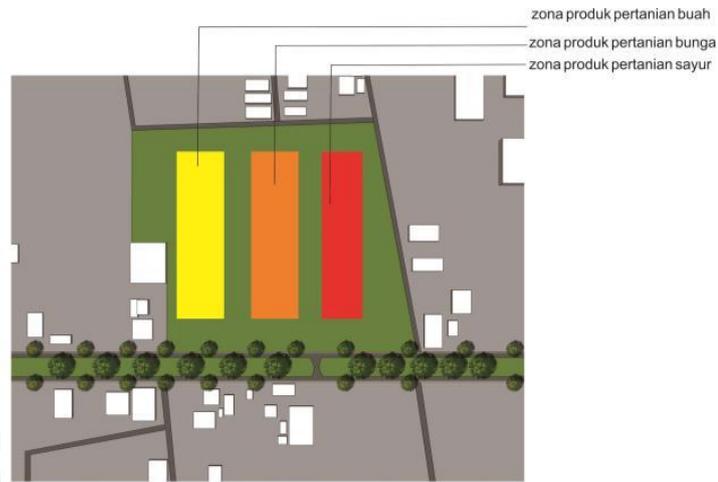
##### 1. Analisis Batas dan Bentuk pada Tapak

Bentuk massa pada perancangan cenderung berbentuk persegi, maka alternatif 1 untuk massa pada tapak mempertimbangkan pencahayaan matahari dan arah view.



**Gambar 4.4. Analisis Batas dan Bentuk**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

Dari analisis batas dan bentuk maka dibagi zona-zona sesuai dengan objek rancangan yaitu Perancangan Pertanian Holtikultura yang mewadahi Buah, Bunga dan Sayuran.



**Gambar 4.5. Pembagian Zona Berdasarkan Analisis Batas dan Bentuk**  
 (Sumber : Analisis Tapak 2015)

Dari analisis batas dan bentuk maka dibagi zona-zona sesuai dengan objek rancangan yaitu Perancangan Pertanian Holtikultura yang mewadahi buah, bunga dan sayuran.

## 2. Analisis Tapak Aksesibilitas dan Sirkulasi

Pada analisis aksesibilitas dan sirkulasi dibedakan menjadi 3, karena fungsi dari masing-masing Pertanian memiliki karakteristik dan perbedaan masing-masing.



**Gambar 4.6. Pembagian Sirkulasi Berdasarkan Analisis Batas dan Bentuk**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

Sedangkan untuk sirkulasi kendaraan yang keluar masuk dan untuk sirkulasi pejalan kaki yang ada di pasar, maka digunakan jalur satu arah dari jalan primer menuju jalan sekunder. Maka, bentukan juga menyesuaikan arah dari sirkulasi kendaraan tersebut.



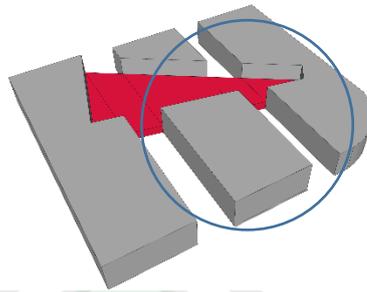
**Gambar 4.7. Sirkulasi Searah dari Sirkulasi Primer Menuju Sirkulasi Sekunder**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

Massa yang satu dengan massa lainnya terpisah maka diperlukan adanya sirkulasi penghubung antara massa satu dengan massa lainnya dengan memberikan selasar. Agar para pengguna objek perancangan tidak merasa kesusahan dan kesulitan untuk berpindah antara massa satu dengan lainnya. Dengan mempertimbangkan pengguna yang merupakan pembeli dan penjual yang pastinya membawa barang bawaan lebih, maka digunakan selasar yang agak lebar.



**Gambar 4.8. Sirkulasi Pejalan Kaki untuk Menggabungkan Antara Massa yang Satu dengan Massa Lainnya**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

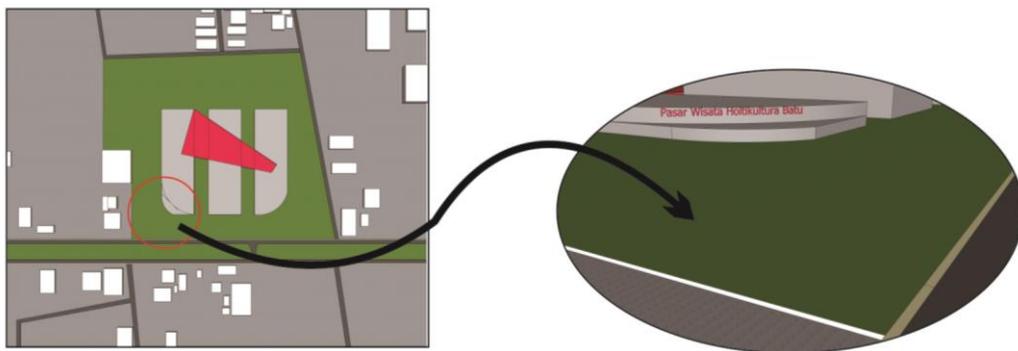
Bentuk massa mengalami penggabungan dengan adanya sirkulasi pejalan kaki dalam tapak, yang menggabungkan antara massa satu dengan massa lainnya.



**Gambar 4.9. Sirkulasi Pejalan Kaki untuk Menggabungkan Antara Massa yang Satu dengan Massa Lainnya**  
(Sumber : Dokumentasi data pribadi 2014)

### 3. Analisis Tapak View

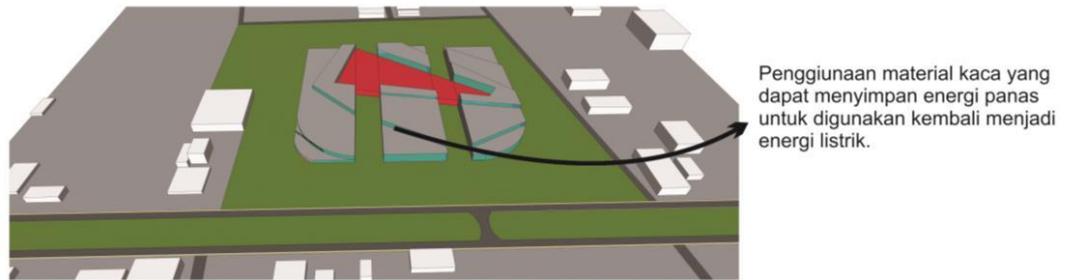
*View* yang paling menguntungkan pada tapak adalah menuju arah utara dan selatan yaitu menuju *view* gunung, sedangkan *view* utama dari Jl. Agus Salim adalah dari arah barat tapak yang merupakan jalur satu arah dari arah Kediri menuju arah Malang. Sehingga untuk *view* dari luar ke dalam dengan membuat bentuk lekuk bangunan bagian depan, yang juga digunakan sebagai *main entrance*, sehingga mudah dalam pengenalan lokasi pada perancangan.



**Gambar 4.10. Melengkungkan Bagian Depan Luar Utama untuk *View* Utama dari luar kedalam**  
(Sumber : Dokumentasi data pribadi 2014)

Untuk *view* dari luar kedalam memaksimalkan *view* dengan meninggi rendahkan bangunan dari tengah ke massa paling luar, hal ini digunakan untuk

menangkap *view* dan pencahayaan alami pada bangunan, selain itu digunakan material kaca yang dapat menyimpan panas dari cahaya untuk diubah menjadi energi listrik. Hal ini menerapkan prinsip konservasi listrik.



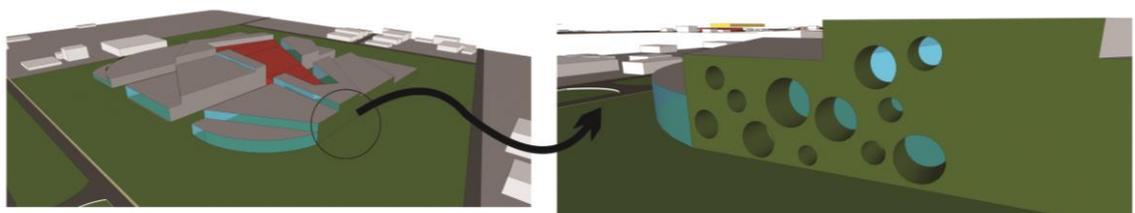
**Gambar 4.11. Tinggi rendah bangunan untuk view dari dalam ke luar**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

#### 4. Analisis Tapak Iklim

Pada analisis iklim dalam perancangan terdapat beberapa analisis yaitu analisis iklim untuk merespon matahari, angin, dan air hujan. Berikut ini adalah alternatif dalam menanggapi iklim pada tapak.

##### a. Analisis Tapak Iklim Merespon Matahari

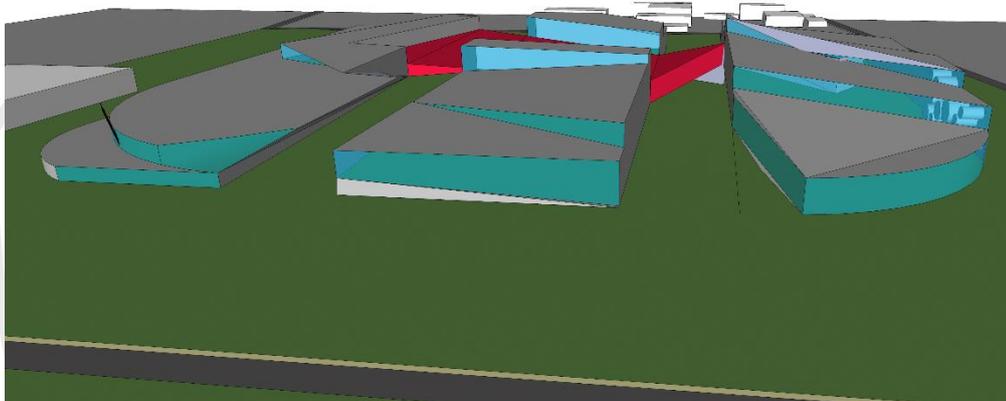
Untuk merespon matahari maka digunakan *green wall* pada bangunan di bagian timur dan barat sebagai shading. Selain sebagai shading tanaman yang ada, juga digunakan sebagai media edukasi dan penyuplai oksigen pada perancangan.



**Gambar 4.12. Green Wall untuk penyuplai oksigen, Shading dan media Edukasi**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

#### b. Analisis Tapak Merespon Angin

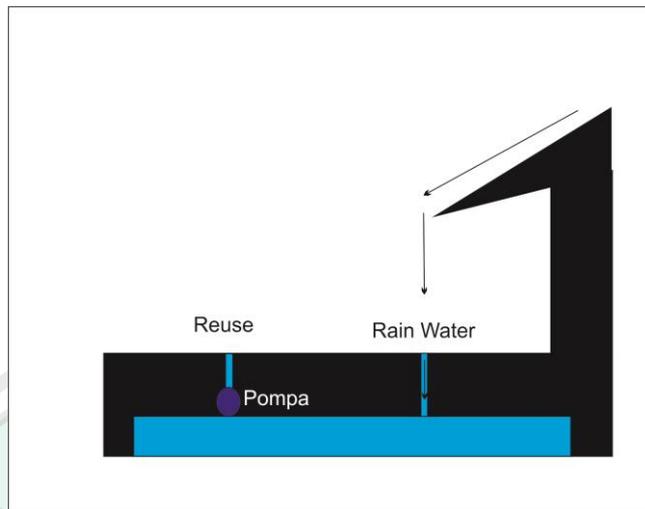
Angin pada tapak cenderung bergerak dari arah utara menuju selatan, sehingga untuk merespon angin yang datang, dengan memiringkan bangunan ke atas, untuk melindungi kegiatan jual-beli yang terdapat di area terbuka yakni disekitar massa bangunan. Bangunan yang miring ini juga sekaligus menjadi akses utama menuju massa-massa bangunan dalam perancangan.



**Gambar 4.13. Memiringkan Bangunan Ke Arah Luar Untuk Melindungi Aktivitas Jual Beli Yang Berada di Sekitar Area Bangunan**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

#### c. Analisis Tapak Merespon Hujan

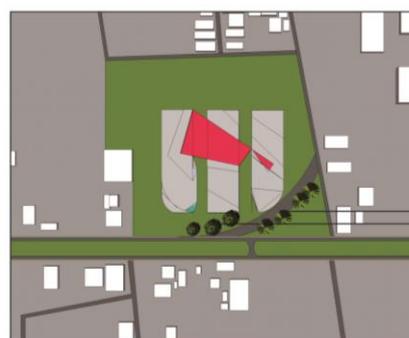
Atap yang miring dapat digunakan sebagai pengarah air hujan yang jatuh ke permukaan tanah. Arah aliran yang masuk digunakan untuk penyaluran air hujan dari atap menuju bawah tanah yang kemudian digunakan untuk menyiram kembali tanaman yang berada di sekitar tapak.



**Gambar 4.14. Penggunaan Kembali Air Hujan**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

#### 1. Analisis Tapak Vegetasi

Penggunaan pohon palm sebagai pengarah kendaraan yang masuk dan keluar bangunan pada tapak. Selain itu juga digunakan pohon bertajuk lebar untuk menaungi aktivitas jual beli yang berada di luar bangunan, dan juga sebagai penyerap polusi udara dari jalan raya.

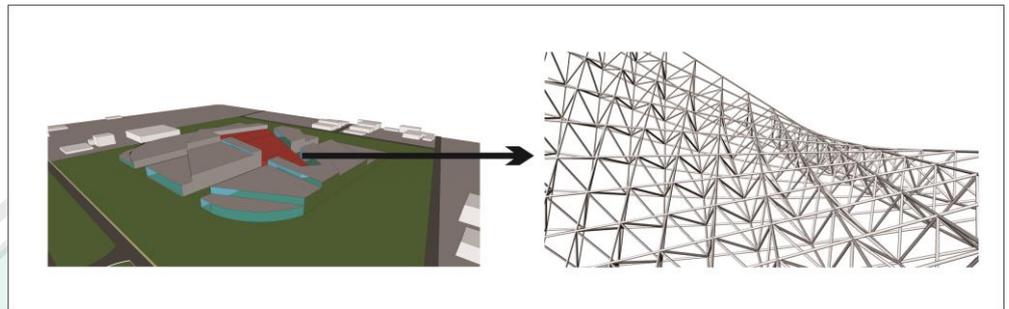


Pohon Palm sebagai pengarah jalan kendaraan  
Pohon bertajuk lebar sebagai peneduh kegiatan jual beli yang berada di luar bangunan utama

**Gambar 4.15. Analisis Tapak Vegetasi**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

## 2. Analisis Tapak Struktur

Struktur pada bangunan menggunakan struktur space truss, penerapannya diterapkan di rangka atap.



**Gambar 4.16. Analisis Tapak Struktur**  
(Sumber : wikitheprofinground.org)

## 3. Analisis Tapak Utilitas

Utilitas yang utama dalam pasar adalah bagaimana mengolah sampah. Dalam pasar ini, pengolahan sampah dibedakan menjadi dua yaitu sampah kering dan sampah basah yang kemudian di daur ulang kembali dan di jadikan pupuk kompos bagi tanaman hortikultura.

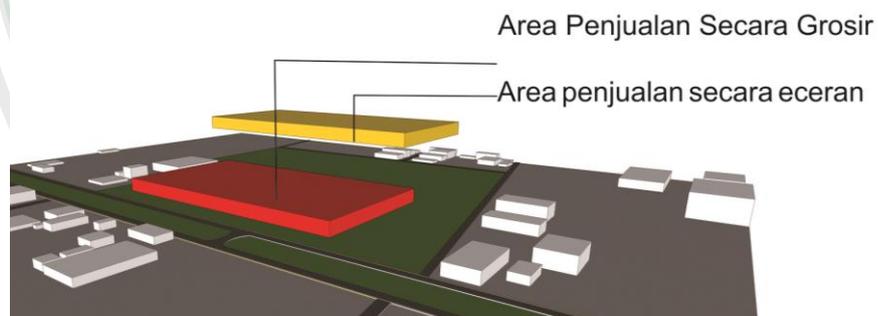


**Gambar 4.17. Analisis Tapak Sampah**  
(Sumber : www.wastemanagementrecycling.net)

## 4.2.2 Analisis Alternatif 2

### 1. Analisis Tapak (Batas dan Bentuk)

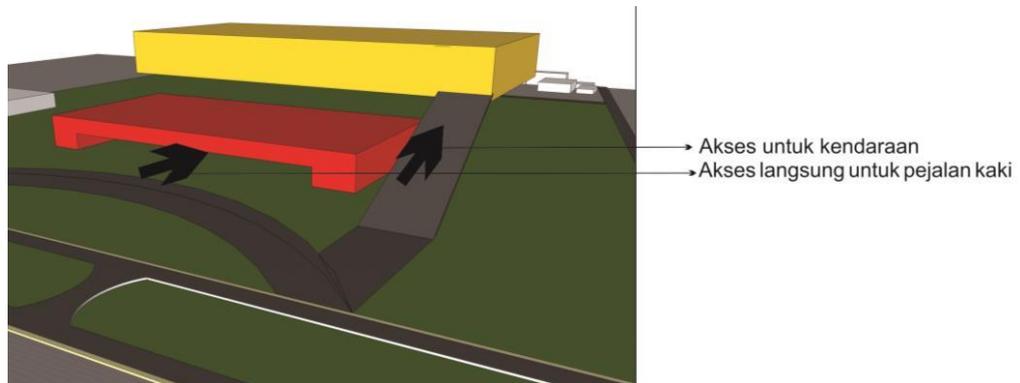
Bentuk tapak berasal dari bentuk persegi yang merupakan bentukan ruang efisien untuk aktivitas jual beli. Sedangkan sifat aktivitas jual beli yang dalam perancangan ini menggunakan jual beli hortikultura secara grosir dan eceran. Jual beli grosir ditempatkan di bagian atas dari tanah untuk memisahkan pembeli yang melakukan pembelian dalam jumlah banyak dan eceran. Sedangkan untuk pembelian dalam jumlah eceran di letakkan di bawah untuk memudahkan pembeli yang umumnya tidak membawa kendaraan, dapat mengakses langsung ke dalam tempat jual beli.



**Gambar 4.18. Analisis Batas dan Bentuk**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

### 2. Analisis Tapak Aksesibilitas dan Sirkulasi

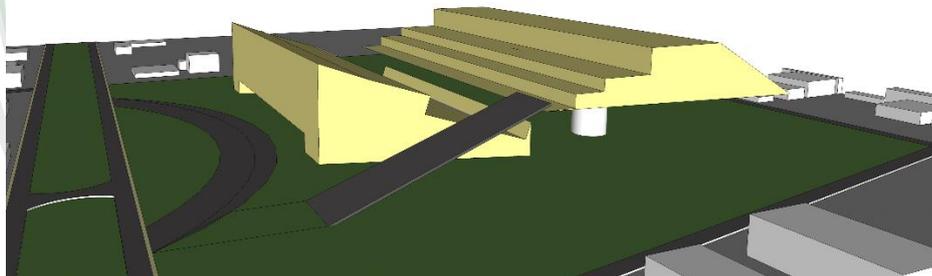
Akses pada tapak digunakan jalur dua arah. Selain itu akses pada massa masing-masing berbeda, kendaraan dapat mengakses langsung area jual beli secara grosir, sedangkan untuk pembeli yang berjalan kaki di arahkan langsung masuk pada massa bangunan.



**Gambar 4.19. Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

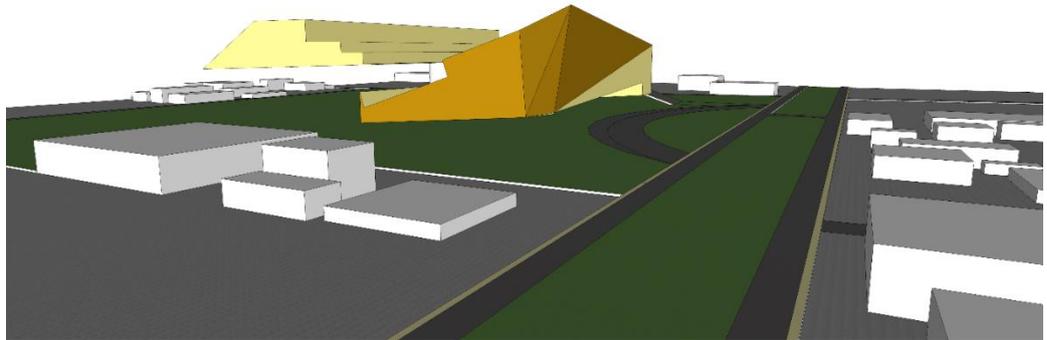
### 3. Analisis Tapak *View*

*View* yang paling menguntungkan pada tapak adalah menuju arah utara dan selatan yaitu menuju *view* gunung, untuk itu massa di buat tinggi rendah untuk mendapatkan *view* dari dalam ke luar dengan maksimal.



**Gambar 4.20. Massa dibuat tinggi rendah untuk memaksimalkan view dari dalam ke luar**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

Untuk *view* dari luar ke dalam tapak dengan memaksimalkan *point of view* pada *corner* bangunan supaya bisa menarik perhatian pengguna jalan satu arah di jalan Agus Salim.



**Gambar 4.21. Point of View pada corner Bangunan**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

#### 4. Analisis Tapak Iklim

Pada analisis iklim dalam perancangan terdapat beberapa analisis yaitu analisis iklim untuk merespon matahari, angin, dan air hujan. Berikut ini adalah alternatif dalam menanggapi iklim pada tapak.

##### a. Analisis Tapak Iklim Merespon Matahari

Untuk merespon cahaya matahari, maka digunakan *solar energy* untuk memanfaatkan cahaya matahari yang kemudian digunakan pada malam hari. Hal ini merupakan prinsip dari *ecology* dalam menghamat penggunaan energi.



**Gambar 4.22. Penggunaan Solar Energy Untuk Memanfaatkan Cahaya Siang**

(Sumber : Analisis Tapak 2015)

##### b. Analisis Tapak Merespon Angin

Angin pada tapak cenderung bergerak dari arah utara menuju selatan, sehingga untuk merespon angin yang datang, dengan memiringkan bangunan bagian atas, untuk dijadikan sebagai bukaan non permanen, yang dapat dibuka dan di tutup sesuai kondisi iklim. Penghawaan di dalam ruangan untuk jual beli juga dapat lancar dan tidak pengap.



**Gambar 4.23. Membuat Tempat Untuk Ventilasi Yang Dapat Dibuka Dan Di Tutup Sesuai Dengan Kondisi Iklim**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

c. Analisis Tapak Merespon Hujan

Pada saat iklim penghujan, para penjual dan pembeli tidak dapat melakukan aktifitas jual beli di tempat terbuka. Untuk itu penyediaan tempat untuk merespon iklim penghujan adalah memberikan ruang tanpa dinding, yang dapat digunakan bersama dan multi fungsi. Penggunaan material keramik pada lantai yang tahan air dan debu. Hal ini dikarenakan ruang yang dekat sekali dengan ruang luar. Hal ini menerapkan prinsip *Ecology* yaitu *healthy Building* pada rancangan.



**Gambar 4.24. Ruang Multifungsi untuk Aktivitas Jual beli saat Musim**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

#### 4. Analisis Tapak Vegetasi

Penggunaan *green roof* sebagai atap bangunan, yang digunakan sebagai aktivitas edukasi tanaman hortikultura. *Green roof* juga digunakan untuk menggantikan lahan hijau yang telah terbangun. Hal ini menerapkan prinsip *ecology*.

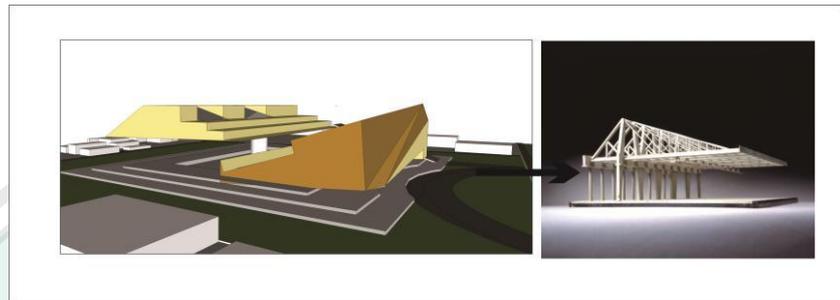


**Gambar 4.25. Green Roof Sebagai Median Edukasi dan Pengganti Lahan Terbangun**

(Sumber : Dokumentasi data pribadi 2014)

## 5. Analisis Tapak Struktur

Struktur pada bentukan menggunakan struktur kantilever, untuk bisa mendapatkan ruangan yang lebar dibagian bawah dari bangunan.



**Gambar 4.26. Struktur Kantilever**  
(Sumber : [www.architecture.com](http://www.architecture.com))

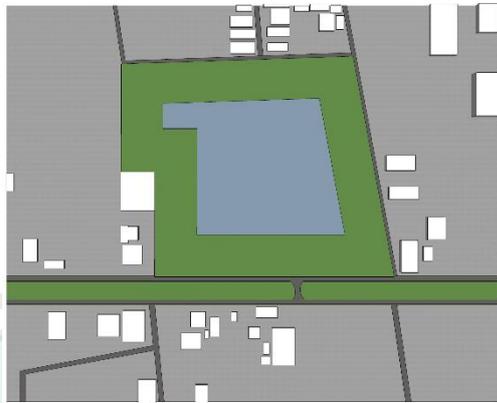
## 6. Analisis Tapak Utilitas

Utilitas pada rancangan memanfaatkan air hujan untuk digunakan kembali. Hal ini menerapkan konsep konservasi air. Jadi air hujan akan di alirkan dari green roof menuju bawah tanah kemudian dipakai kembali untuk menyiram tanaman.

### 4.2.3 Analisis Alternatif 3

#### 1. Analisis Tapak (Batas dan Bentuk)

Bentuk massa menyesuaikan bentuk lahan, yaitu gabungan dari beberapa bentuk persegi yang diletakkan di pusat lahan, supaya tidak begitu dekat dengan rumah warga sekitar, dengan demikian pasar ini menciptakan batas secara eksplisit tanpa adanya batas yang permanen.



**Gambar 4.27. Analisis Batas dan Bentuk**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

## 2. Analisis Tapak Aksesibilitas dan Sirkulasi

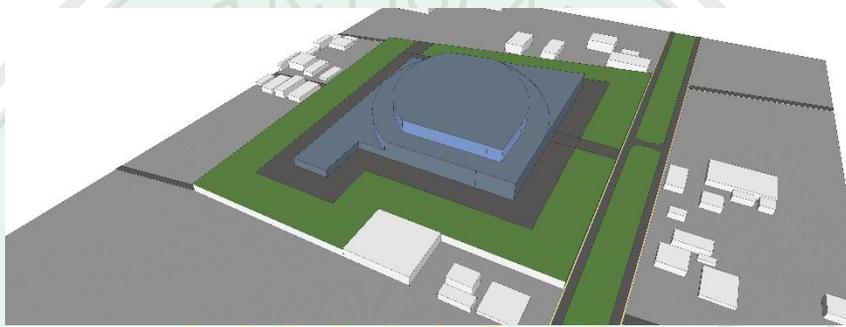
Sirkulasi pada tapak digunakan sirkulasi satu arah dengan *enterance* adalah Jl. Agus Salim. Untuk akses kendaraan keluar, di gunakan sisi timur tapak sebagai pintu keluar agar mengurai kemacetan. Sirkulasi kendaraan dibuat mengelilingi tapak, supaya pembeli bisa *parking on street* pada depan toko/retail yang dituju.



**Gambar 4.28. Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

### 3. Analisis Tapak View

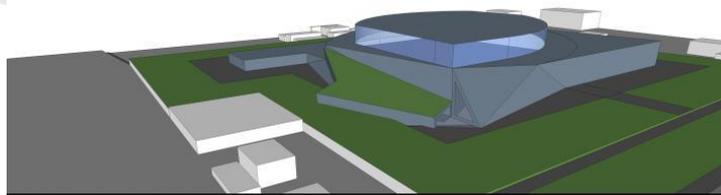
*View* yang paling menguntungkan pada tapak adalah menuju arah utara dan selatan yaitu menuju *view* gunung, untuk itu permukaan bangunan dibuat lengkung untuk memaksimalkan *view* dari dalam ke luar.



**Gambar 4.29. Massa dibuat tinggi rendah untuk memaksimalkan *view* dari dalam ke luar**

(Sumber : Analisis Tapak 2015)

Untuk *view* dari luar ke dalam tapak dengan memberikan *main entrance* tepat di *corner* Bangunan supaya bisa menarik perhatian pengguna jalan satu arah di jalan Agus Salim.



**Gambar 4.30 *Main Entrance* Bangunan pada *corner* Bangunan**

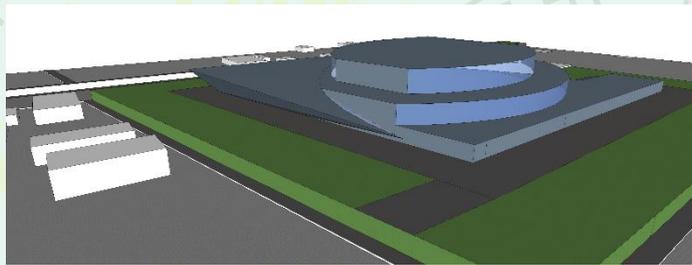
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

### 1. Analisis Tapak Iklim

Pada analisis iklim dalam perancangan terdapat beberapa analisis yaitu analisis iklim untuk merespon matahari, angin, dan air hujan. Berikut ini adalah alternatif dalam menanggapi iklim pada tapak.

a. Analisis Tapak Iklim Merespon Matahari

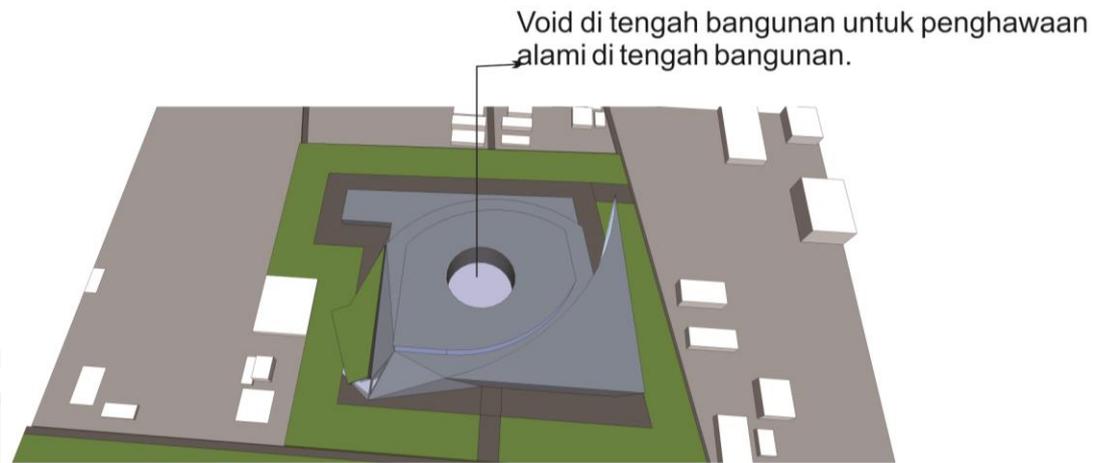
Untuk merespon cahaya matahari, maka memiringkan bagian bangunan di arah timur agar cahaya tidak masuk secara langsung pada bangunan, namun tetap tidak memerlukan cahaya buatan pada siang hari. Hal ini menerapkan prinsip konservasi.



**Gambar 4.31. Memiringkan Atap Bangunan**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

b. Analisis Tapak Merespon Angin

Bentukan masif, membuat penghawaan bangunan tidak lancar. Untuk itu, diberikan void ditengah bangunan untuk membiarkan penghawaan masuk ke dalam bangunan. Supaya aktifitas jual beli di dalamnya tetap nyaman.

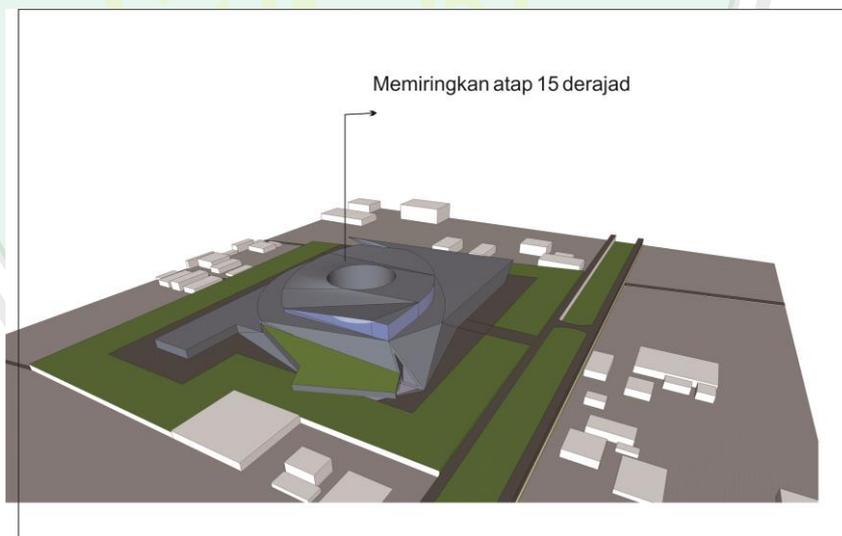


**Gambar 4.32. Membuat Void Untuk Penghawaan**  
(Sumber : Analisis Tapak 2015)

c. Analisis Tapak Merespon Hujan

Memiringkan atap 15 derajat, agar aliran air hujan mengalir ke tanah.

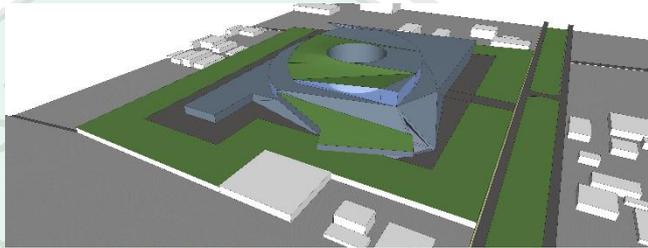
Hal ini sesuai dengan prinsip konservasi air pada tapak.



**Gambar 4.33. Memiringkan Atap 15 Derajat**  
(Sumber : Dokumentasi data pribadi 2014)

## 7. Analisis Tapak Vegetasi

Penggunaan *roof garden* sebagai atap bangunan, yang digunakan sebagai aktivitas edukasi tanaman hortikultura. *Roof Garden* juga digunakan untuk menggantikan lahan hijau yang telah terbangun. Hal ini menerapkan prinsip *ecology*.

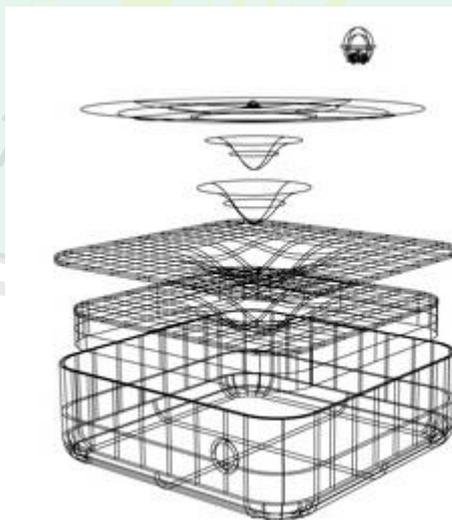


**Gambar 4.34. Roof Garden Sebagai Media Edukasi dan Pengganti Lahan Terbangun**

(Sumber: Dokumentasi data pribadi 2014)

## 8. Analisis Tapak Struktur

Struktur pada bangunan ini menggunakan struktur void pada tengah bangunan, untuk memasukkan cahaya dan penghawaan pada ruang.

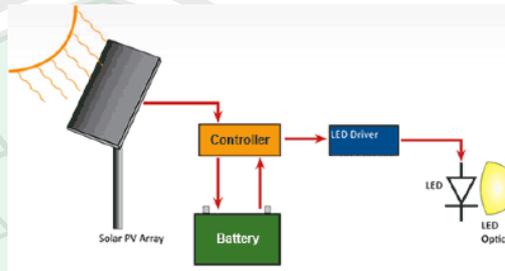


**Gambar 4.35. Void Structure**

(Sumber: [www.Designboom.com](http://www.Designboom.com))

## 9. Analisis Tapak Utilitas

Utilitas menggunakan sistem lampu hemat energi dengan solar lamp. Dengan adanya cahaya matahari, lampu akan menyimpan energi matahari disiang hari. Utilitas ini menerapkan prinsip hemat energi.



**Gambar 4.36. Void Structure**  
(Sumber: [www. Peswiki.com](http://www.Peswiki.com))

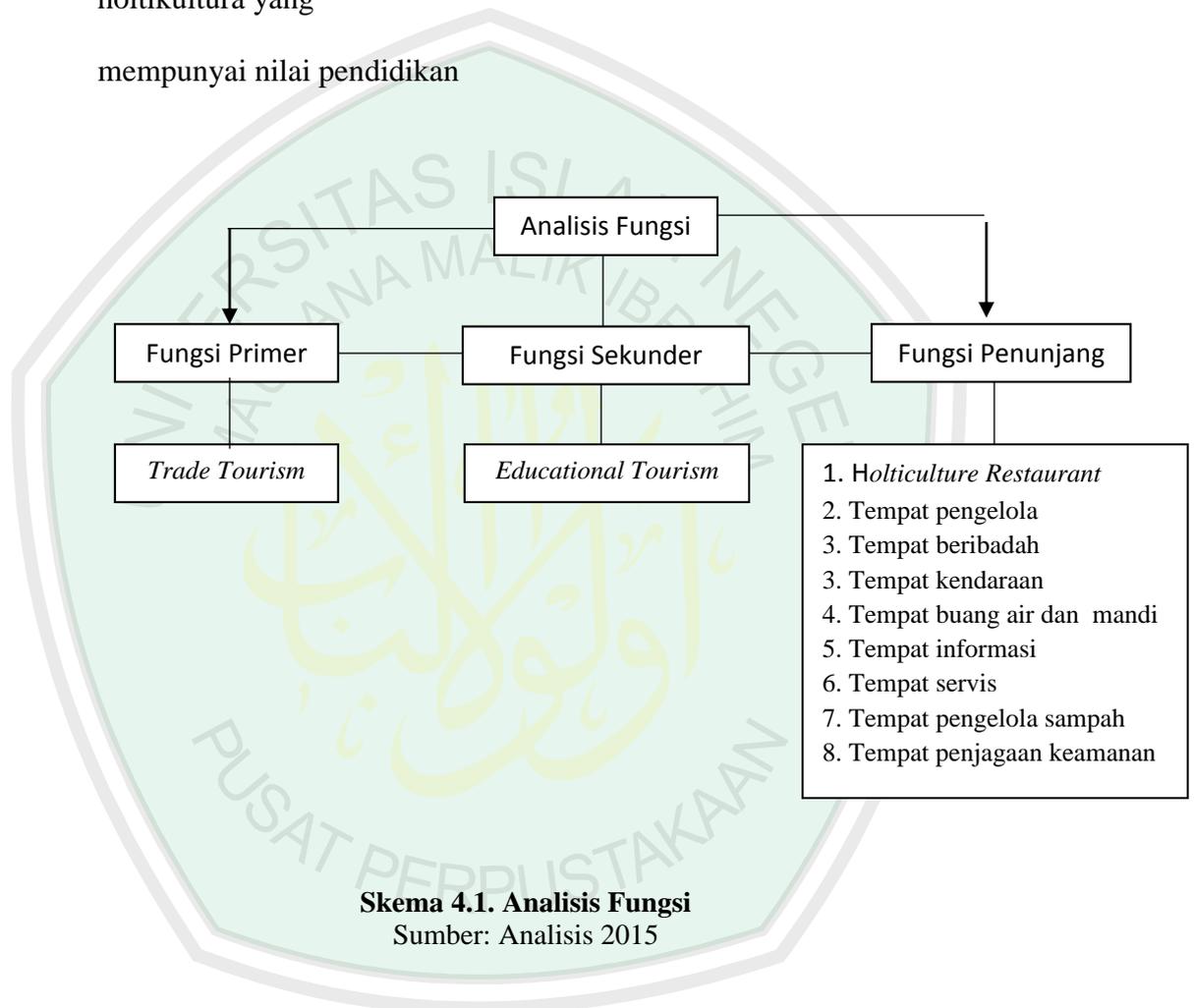
## 4.2 Analisis Ruang

Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu memiliki kebutuhan ruang untuk mewadahi segala aktivitas yang berkaitan dengan jual beli dan sebagai tempat mendapatkan informasi atau tempat belajar tentang produk pertanian holtikultura. Sehingga untuk menentukan kebutuhannya para pengguna, memerlukan analisis ruang yang tepat mengenai pembagian kawasan/*zoning*, kebutuhan ruang, persyaratan ruang dan hubungan antar ruangnya.

### 4.2.1 Analisis Fungsi

Berdasarkan jenis aktivitas yang akan diwadahi nantinya, Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu ini sebagai tempat melayani segala aktivitas berkaitan dengan *trade tourism* produk pertanian holtikultura dan sebagai tempat mendapatkan informasi atau tempat belajar tentang produk pertanian holtikultura. Fungsi-fungsi yang akan diwadahi adalah sebagai berikut:

1. Sebagai wadah berlangsungnya kegiatan *trade tourism* produk pertanian holtikultura.
2. Sebagai wadah berlangsungnya kegiatan wisata produk pertanian holtikultura yang mempunyai nilai pendidikan



**Skema 4.1. Analisis Fungsi**  
 Sumber: Analisis 2015

#### 4.3.2. Analisis Aktivitas

Analisis aktivitas pada Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu ini di klasifikasikan ke dalam fungsi primer, fungsi sekunder dan fungsi penunjang. Berikut ini penjelasan lebih lanjut mengenai analisis aktivitas:

<b>Klasifikasi Fungsi</b>	<b>Jenis Aktivitas</b>	<b>Sifat Aktivitas</b>	<b>Perilaku Aktivitas</b>
Fungsi Primer	<i>Trade Tourism</i>	Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang</li> <li>• Berwisata</li> <li>• Membeli</li> </ul>
Fungsi Sekunder	<i>Educational Tourism</i>	Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang</li> <li>• Pengunjung memasuki <i>Educational Farm</i></li> <li>• Pengunjung memasuki <i>Edutainments Centres</i></li> </ul>
Fungsi Penunjang	<i>Holticulture Restaurant</i>	Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesan makanan</li> <li>• Cuci tangan</li> <li>• Menunggu makanan datang</li> <li>• Mengobrol</li> <li>• Makan</li> <li>• Bayar</li> </ul>
	Tempat pengelola	Semi Privat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masuk kantor dan mengisi daftar hadir</li> <li>• Memasuki ruang kerja</li> <li>• Mengerjakan tugas masing-masing sesuai dengan bagiannya</li> <li>• Berkoordinasi dengan anggota lapangan</li> <li>• Memberikan informasi terbaru</li> </ul>
	Tempat beribadah	Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berwudhu</li> <li>• Sholat</li> <li>• Berdzikir</li> <li>• Membaca Al-Qur'an</li> <li>• Mengobrol</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Istirahat</li> <li>• Buang air</li> </ul>
	Tempat kendaraan	Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari tempat parkir kendaraan</li> <li>• Memarkir kendaraan</li> </ul>
	Tempat buang air dan mandi	Semi Privat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdiri dan bercermin</li> <li>• Buang air dan mandi</li> <li>• Membersihkan tangan dan mencuci tangan</li> </ul>
	Tempat informasi	Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menempel informasi terbaru</li> <li>• Memberikan instruksi bagi pengunjung</li> <li>• Melayani informasi tanya jawab kepada</li> </ul>
	Tempat servis	Semi Privat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersih-bersih</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Ganti pakaian seragam</li> </ul>
	Tempat pengelola sampah	Semi Privat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan sampah</li> <li>• Membedakan sampah sesuai dengan jenisnya</li> <li>• Mengelola sampah</li> </ul>

**Skema 4.2. Analisis Aktivitas**

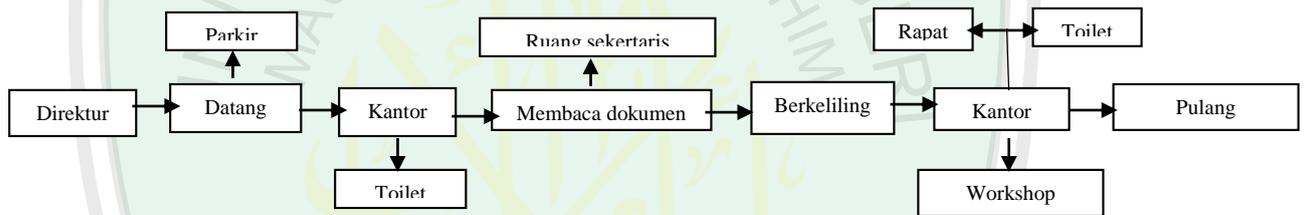
Sumber: Analisis 2015

### 4.3.3. Analisis Pengguna

Analisis pengguna dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang dari tiap-tiap pengguna. Berikut ini penjabaran mengenai analisis pengguna:

a. Analisis Pengguna (Direktur)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelolah Kawasan	Direktur	Rutin, setiap hari	1 orang	7-8 jam

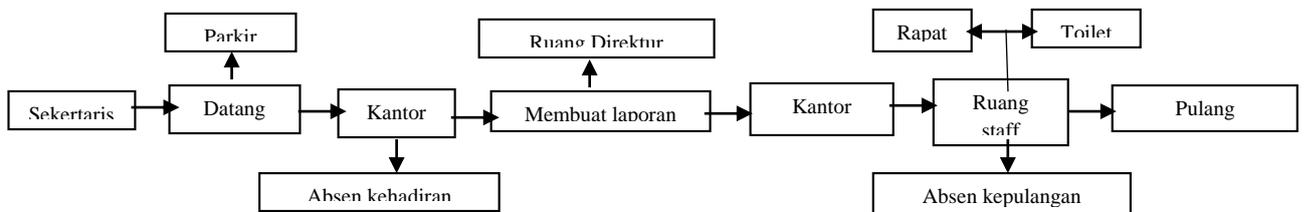


Skema 4.3. Analisis Pengguna (Direktur)

Sumber: Analisis 2015

b. Analisis Pengguna (Sekertaris)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelolah Kawasan	Sekretaris	Rutin, setiap hari	1 orang	7-8 jam

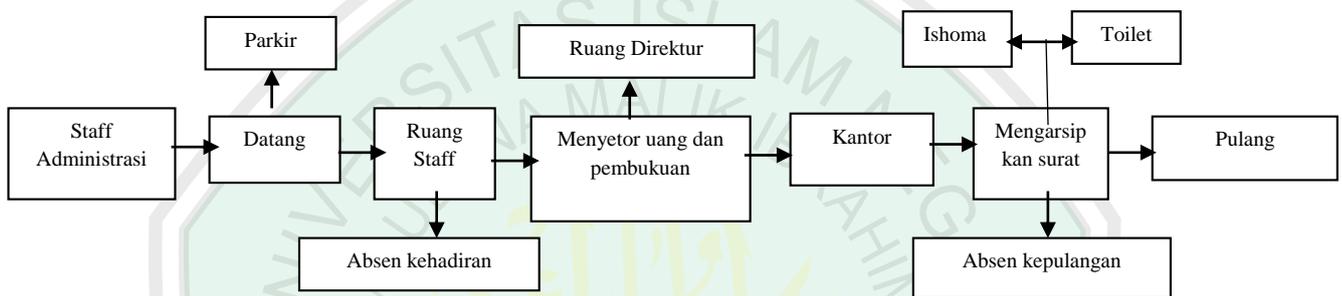


Skema 4.4. Analisis Pengguna (Sekertaris)

Sumber: Analisis 2015

c. Analisis pengguna (Staff Administrasi)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelolah Kawasan	Staff Administrasi	Rutin, setiap hari	1 orang	7-8 jam

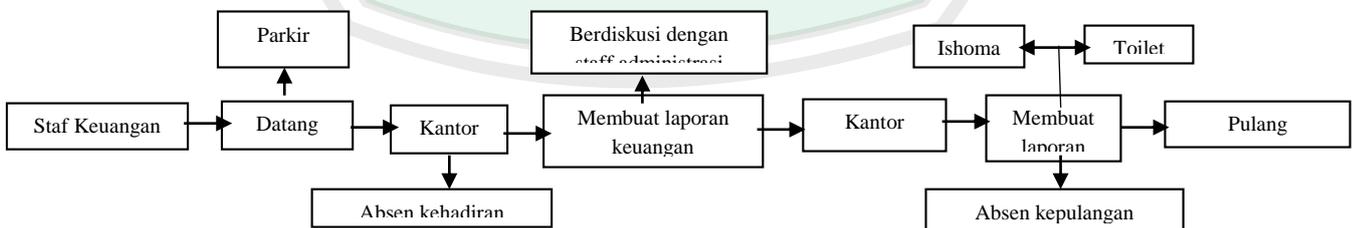


Skema 4.5. Analisis Pengguna (Staff Adminitrasi)

Sumber: Analisis 2015

d. Analisis pengguna (Staff Keuangan)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelolah Kawasan	Staf Keuangan	Rutin, setiap hari	1 orang	7-8 jam

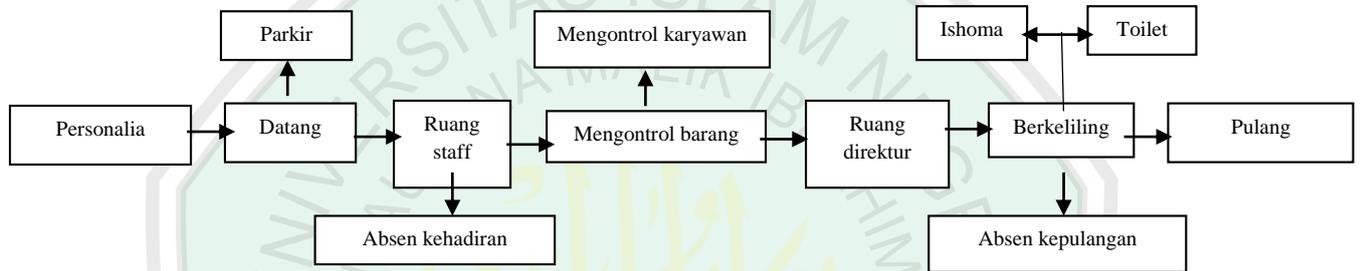


Skema 4.6. Analisis Pengguna (Staff Keuangan)

Sumber: Analisis 2015

e. Analisis pengguna (Personalia)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Personalia	Rutin, setiap hari	3 orang	7-8 jam

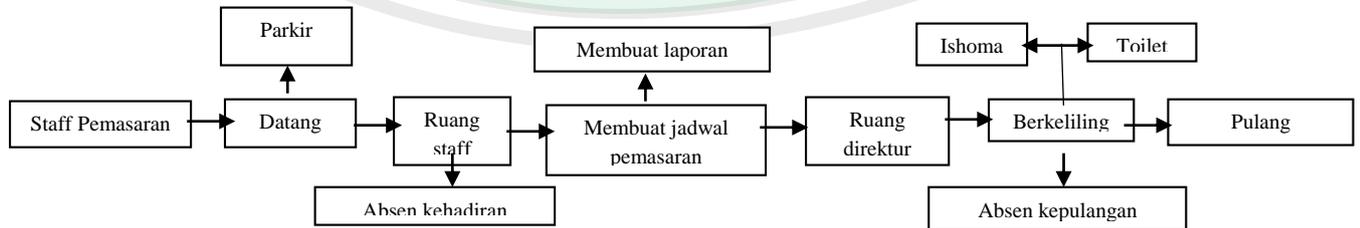


**Skema 4.7. Analisis Pengguna (Personalia)**

Sumber: Analisis 2015

f. Analisis pengguna (Staff Pemasaran)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Staff Pemasaran	Rutin, setiap hari	5 orang	7-8 jam

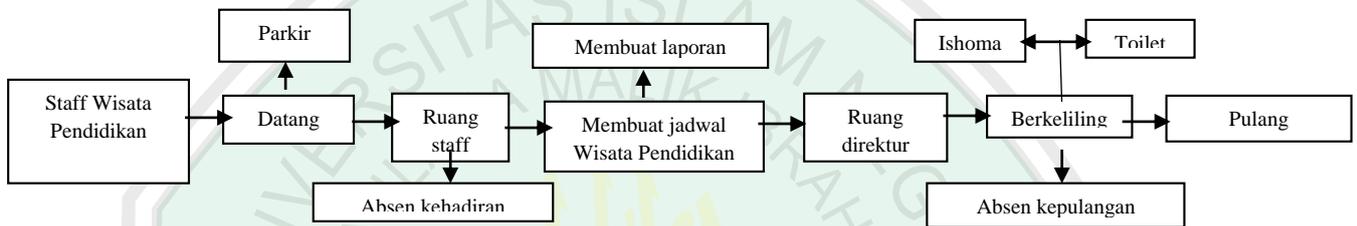


**Skema 4.8. Analisis Pengguna (Staff Pemasaran)**

Sumber: Analisis 2015

g. Analisis pengguna (Staff Pendidikan Wisata)

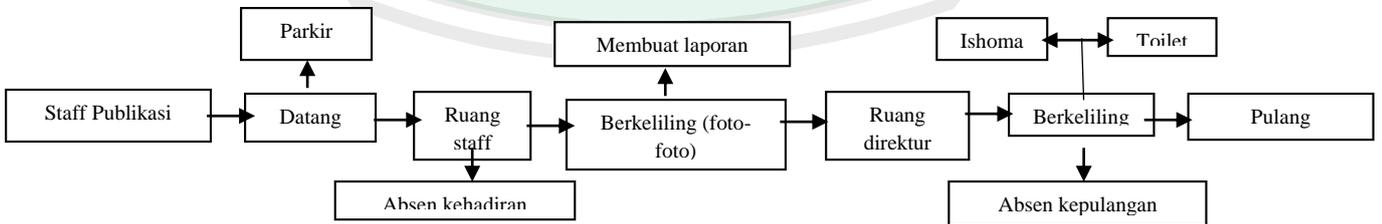
Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Staff Wisata Pendidikan	Rutin, setiap hari	5 orang	7-8 jam



**Skema 4.9. Analisis Pengguna (Staff Pendidikan Wisata)**  
Sumber: Analisis 2015

h. Analisis pengguna (Staff Publikasi)

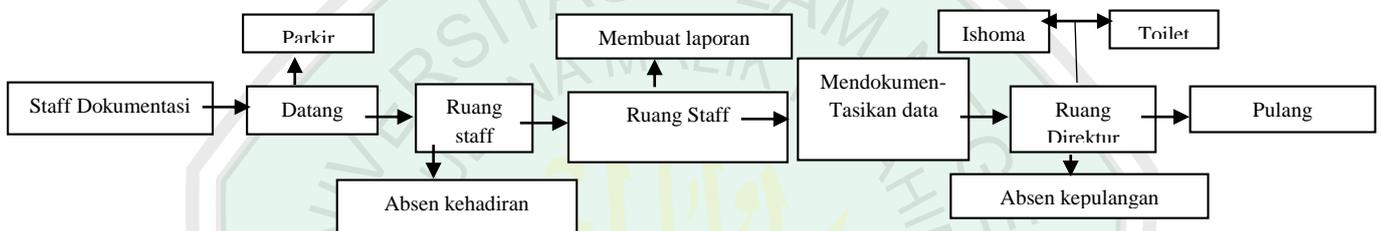
Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Staff Publikasi	Rutin, setiap hari	2 orang	7-8 jam



**Skema 4.10. Analisis Pengguna (Staff Publikasi)**  
Sumber: Analisis 2015

i. Analisis pengguna (Staff Dokumentasi)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Staff Dokumentasi	Rutin, setiap hari	2 orang	7-8 jam

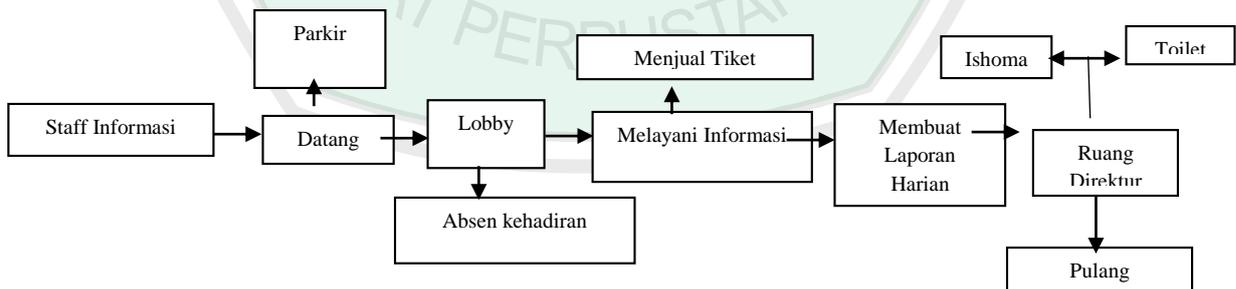


**Skema 4.11. Analisis Pengguna (Staff Dokumentasi)**

Sumber: Analisis 2015

j. Analisis pengguna (Staff Informasi)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Staff Informasi	Rutin, setiap hari	2 orang	7-8 jam

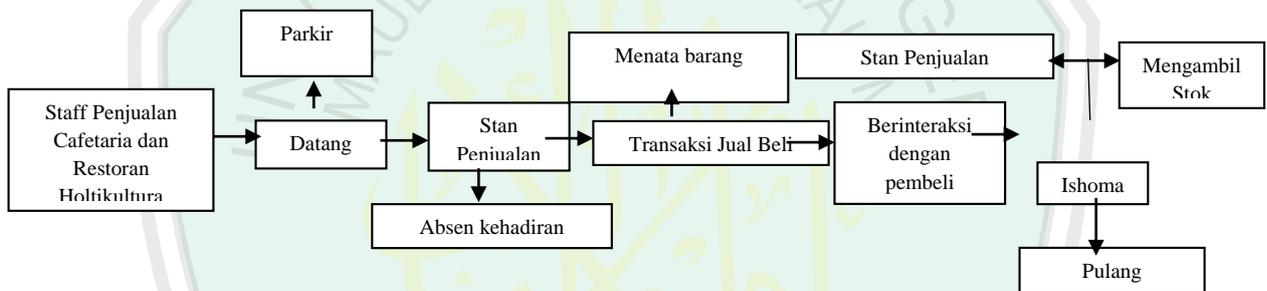


**Skema 4.12. Analisis Pengguna (Staff Informasi)**

Sumber: Analisis 2015

k. Analisis pengguna (Staff Penjualan Cafeteria dan Restoran Holtikultura)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Staff Penjualan Cafeteria dan Restoran Holtikultura	Rutin, setiap hari	15 orang	7-8 jam

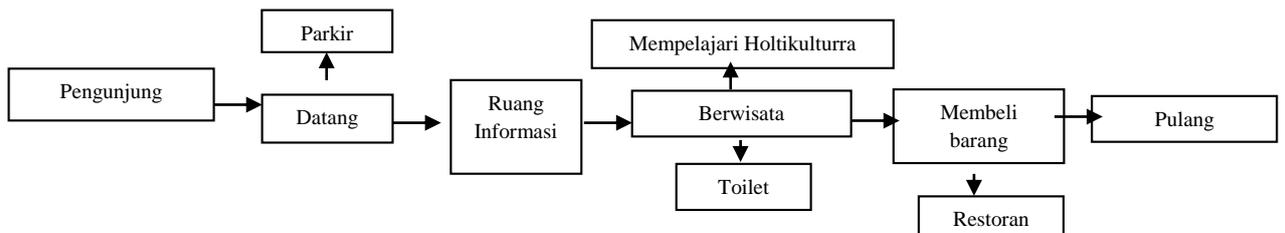


Skema 4.13. Analisis Pengguna (Staff Cafeteria dan Restoran Holtikultura)

Sumber: Analisis 2015

l. Analisis pengguna (Pengunjung)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Pengunjung	Rutin, setiap hari	100-200 orang	Kondisional

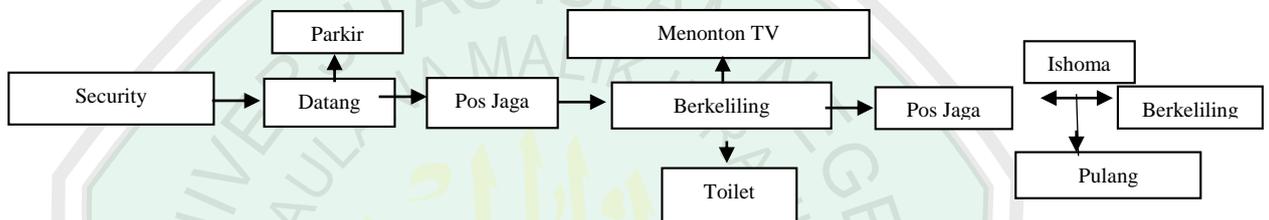


Skema 4.14. Analisis Pengguna (Pengunjung)

Sumber: Analisis 2015

m. Analisis pengguna (Security)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Pengunjung	Rutin, setiap hari	10 orang	24 Jam

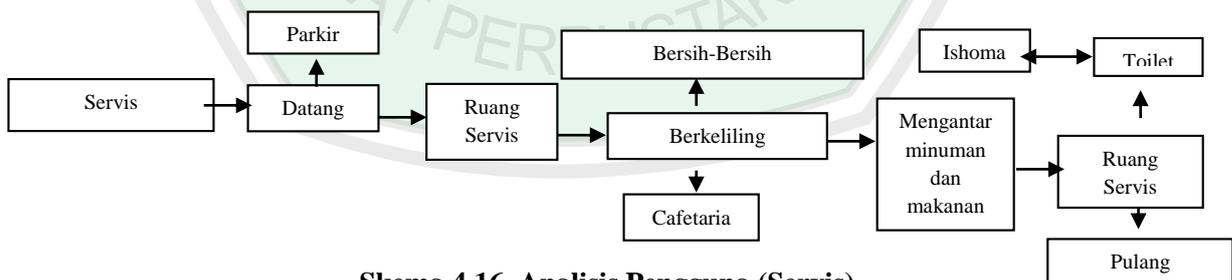


Skema 4.15. Analisis Pengguna (Security)

Sumber: Analisis 2015

n. Analisis pengguna (Servis)

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Mengelola Kawasan	Servis	Rutin, setiap hari	20 orang	12 Jam



Skema 4.16. Analisis Pengguna (Servis)

Sumber: Analisis 2015

#### 4.2.4. Analisis Kebutuhan Ruang

No	Pengguna	Jenis Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Jumlah Ruang	Dimensi Ruang	Luas Ruang
1.	Direktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengawasi jalannya wisata pasar</li> <li>• Mengontrol administrasi</li> <li>• Menerima dan memeriksa laporan dari setiap bagian</li> <li>• Mengadakan pertemuan rutin dengan para staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Direktur (Toilet)</li> <li>• Ruang Rapat (Toilet)</li> <li>• Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Ruang (Kapasitas 3 orang)</li> <li>• 1 Ruang (Kapasitas 50 orang)</li> <li>• Kapasitas 1 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>1x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>3x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>2x (1mx0,30m) Rak</li> <li>Buku</li> <li>1x(2x1,5) Toilet</li> <li>30 % Sirkulasi</li> <li>• 50x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>20x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>3x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>1x (1mx0,30m) Rak</li> <li>Buku</li> <li>1x(2mx1,5m) Toilet</li> <li>20 % Sirkulasi</li> <li>• 1x(3mx5m) parkir mobil</li> <li>1x(1,2mx2m) parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 m<sup>2</sup></li> <li>• 74 m<sup>2</sup></li> <li>• 23 m<sup>2</sup></li> </ul>

					motor 30% Sirkulasi	
2.	Sekretaris	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan presentasi harian</li> <li>Menerima laporan dari direktur</li> <li>Membuat laporan rutin untuk direktur</li> <li>Mengetik, menelepon dan menerima tamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang Sekretaris</li> <li>Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ruang (Kapasitas 3 orang)</li> <li>1 ruang Kapasitas 3 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>1x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>3x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>20 % Sirkulasi</li> <li>2x(3mx5m) parkir mobil</li> <li>7x(1,2mx2m) parkir motor</li> <li>30% Sirkulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>23 m<sup>2</sup></li> <li>61 m<sup>2</sup></li> </ul>
3.	Staff Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan presentasi harian</li> <li>Menerima laporan dari setiap bagian staff</li> <li>Menyetor uang ke Bank</li> <li>Menerima laporan dari direktur</li> <li>Mengetik, menelpon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang Administrasi</li> <li>Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ruang (Kapasitas 5 orang)</li> <li>Kapasitas 5 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>5x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>5x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>1x (1mx0,30m) Rak</li> <li>Buku</li> <li>30 % Sirkulasi</li> <li>2x(3mx5m) parkir mobil</li> <li>7x(1,2mx2m) parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>23 m<sup>2</sup></li> <li>61 m<sup>2</sup></li> </ul>

		dan menerima tamu			motor 30% Sirkulasi	
4.	Staff Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan presentasi harian</li> <li>Membuat laporan keuangan</li> <li>Berdiskusi dengan staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang Keuangan</li> <li>Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ruang (Kapasitas 3 orang)</li> <li>Kapasitas 3 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>3x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>3x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>30 % Sirkulasi</li> <li>1x(3mx5m) parkir mobil</li> <li>3x(1,2mx2m) parkir motor</li> <li>30% Sirkulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>21 m<sup>2</sup></li> <li>61 m<sup>2</sup></li> </ul>
5.	Personalia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan presentasi harian</li> <li>Mengawasi para staff</li> <li>Mengatur keluar masuk peralatan pasar wisata</li> <li>Mencatat laporan tiap penjualan</li> <li>Mengetik, menelepon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang Personalia (toilet)</li> <li>Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ruang (Kapasitas 3 orang)</li> <li>Kapasitas 3 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>3x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>3x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>4x (2mx1,2m) Toilet</li> <li>20 % Sirkulasi</li> <li>1x(3mx5m) parkir mobil</li> <li>3x(1,2mx2m) parkir motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>34 m<sup>2</sup></li> <li>23 m<sup>2</sup></li> </ul>

		dan menerima tamu			30% Sirkulasi	
6.	Staff Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan presentasi harian</li> <li>Mengatur dan mencatat setiap pemasaran</li> <li>Membuat jadwal pemasaran</li> <li>Mengetik, menelepon dan menerima tamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang Staff Pemasaran (toilet)</li> <li>Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ruang (Kapasitas 26 orang)</li> <li>Kapasitas 50 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>26x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>26x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>26x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>2x (2mx1,2m) Toilet</li> <li>6x(1mx0,30m) Rak Buku</li> <li>20 % Sirkulasi</li> <li>10x(3mx5m) parkir mobil</li> <li>30x(1,2mx2m) parkir motor</li> <li>30% Sirkulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>65 m<sup>2</sup></li> <li>266 m<sup>2</sup></li> </ul>
7.	Staff Wisata Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan presentasi harian</li> <li>Mengatur dan mencatat setiap wisata pendidikan</li> <li>Membuat jadwal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang Staff Wisata Pendidikan (toilet)</li> <li>Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ruang (Kapasitas 26 orang)</li> <li>Kapasitas 50 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>26x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>26x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>26x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>2x (2mx1,2m) Toilet</li> <li>6x(1mx0,30m) Rak Buku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>65 m<sup>2</sup></li> <li>266 m<sup>2</sup></li> </ul>

		<p>wisata pendidikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetik, menelepon dan menerima tamu</li> </ul>			<p>20 % Sirkulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10x(3mx5m) parkir mobil</li> <li>30x(1,2mx2m) parkir motor</li> <li>30% Sirkulasi</li> </ul>	
8.	Staff Publikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan presentasi harian</li> <li>• Membuat laporan jadwal publikasi pasar wisata</li> <li>• Mengetik, menelepon dan menerima tamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Staff Publikasi (toilet)</li> <li>• Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Ruang (Kapasitas 3 orang)</li> <li>• Kapasitas 1 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 26x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>26x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>26x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>2x (2mx1,2m) Toilet</li> <li>6x(1mx0,30m) Rak Buku</li> <li>20 % Sirkulasi</li> <li>• 10x(3mx5m) parkir mobil</li> <li>30x(1,2mx2m) parkir motor</li> <li>30% Sirkulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 m<sup>2</sup></li> <li>• 266 m<sup>2</sup></li> </ul>
9.	Staff Dokumentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan presentasi harian</li> <li>• Mengambil event foto kegiatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Staff Dokumentasi (toilet)</li> <li>• Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Ruang (Kapasitas 3 orang)</li> <li>• Kapasitas 1 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 26x (0,6 mx1,2m) Manusia</li> <li>26x (1,4mx0,7m) Meja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 m<sup>2</sup></li> <li>• 266 m<sup>2</sup></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan data dokumentasi</li> <li>• Melaporkan hasil dokumentasi</li> </ul>			<p>26x (0,3mx0,7) Kursi 2x (2mx1,2m) Toilet 6x(1mx0,30m) Rak Buku 20 % Sirkulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10x(3mx5m) parkir mobil 30x(1,2mx2m) parkir motor 30% Sirkulasi</li> </ul>	
	Staff Informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan presentasi harian</li> <li>• Memberikan informasi terbaru</li> <li>• Melaporkan hasil informasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Staff Informasi (toilet)</li> <li>• Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Ruang (Kapasitas 3 orang)</li> <li>• Kapasitas 1 Orang</li> </ul>	<p>• 26x (0,6 mx1,2m) Manusia 26x (1,4mx0,7m) Meja 26x (0,3mx0,7) Kursi 2x (2mx1,2m) Toilet 6x(1mx0,30m) Rak Buku 20 % Sirkulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10x(3mx5m) parkir mobil 30x(1,2mx2m) parkir motor 30% Sirkulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 m<sup>2</sup></li> <li>• 266 m<sup>2</sup></li> </ul>

	<p>Staff Penjualan Cafeteria dan Restoran Holtikultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan presentasi harian</li> <li>Mengatur dan mencatat setiap penjualan</li> <li>Membuat jadwal penjualan</li> <li>Mengetik, menelepon dan menerima tamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang Staff penjualan Cafeteria dan Restoran (toilet)</li> <li>Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ruang (Kapasitas 3 orang)</li> <li>Kapasitas 1 Orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>26x (0,6mx1,2m) Manusia</li> <li>26x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>26x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>2x (2mx1,2m) Toilet</li> <li>6x(1mx0,30m) Rak Buku</li> <li>20 % Sirkulasi</li> <li>10x(3mx5m) parkir mobil</li> <li>30x(1,2mx2m) parkir motor</li> <li>30% Sirkulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>65 m<sup>2</sup></li> <li>266 m<sup>2</sup></li> </ul>
	<p>Pengunjung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datang</li> <li>Memarkir kendaraan</li> <li>Melihat Informasi</li> <li>Berwisata</li> <li>Berbelanja</li> <li>Membeli makanan</li> <li>Buang air</li> <li>Pulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trade Tourism</li> <li>Educational Tourism</li> <li>Restoran Holtikultura</li> <li>Lobby</li> <li>Ruang Informasi</li> <li>Toilet</li> <li>Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ruang (Kapasitas 200 orang)</li> <li>1 Ruang (Kapasitas 200 orang)</li> <li>1 Ruang (Kapasitas 100 orang)</li> <li>1 Ruang (Kapasitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 m<sup>2</sup> asumsi drop off area</li> <li>200x (0,6mx1,2m) manusia</li> <li>30% sirkulasi</li> <li>200x (0,6mx1,2m) Manusia</li> <li>30% sirkulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20m<sup>2</sup></li> <li>43m<sup>2</sup></li> <li>43m<sup>2</sup></li> <li>57m<sup>2</sup></li> <li>24m<sup>2</sup></li> <li>9m<sup>2</sup></li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>s 100 orang)</li> <li>• 1 Ruang (Kapasitas 100 orang)</li> <li>• 1 Ruang (Kapasitas 10 orang)</li> <li>• 1 Ruang (Kapasitas 200 orang)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100x (0,6mx1,2m) manusia</li> <li>100x (1,4mx0,7m) Meja</li> <li>100x (0,3mx0,7) Kursi</li> <li>30% sirkulasi</li> <li>• 80m2 asumsi lobby</li> <li>30% sirkulasi</li> <li>• 10x(2mx1,5m) Toilet</li> <li>30% sirkulasi</li> </ul>	
	Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang</li> <li>• Menjaga keamanan</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Pulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pos penjagaan</li> <li>• Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasitas 10 orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5x (0,6mx1,2m) Manusia</li> <li>3x(0,4mx0,4m) Kursi</li> <li>2x(0,5mx1m) Meja</li> <li>1x(2mx1,6m) Tempat Tidur</li> <li>1x(2mx1,5m) Toilet</li> <li>30% Sirkulasi</li> <li>• 10x(1,2mx2m) parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 m2</li> <li>• 31 m2</li> </ul>

					motor 30% Sirkulasi	
	Servis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang</li> <li>• Bersih-bersih</li> <li>• Menyiapkan makanan dan minuman kepada staff</li> <li>• Menata dekorasi pertunjukan</li> <li>• Istirahat</li> <li>• pulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang servis</li> <li>• Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasitas 20 orang</li> <li>• Kapasitas 20 orang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5x (0,6 mx1,2m)</li> <li>Manusia</li> <li>10x(0,4mx04m)</li> <li>Kursi</li> <li>20x(0,5mx1m)</li> <li>Meja</li> <li>9m2 asumsi gudang</li> <li>2x(2mx1,5m)</li> <li>Toilet</li> <li>30% Sirkulasi</li> <li>• 20x(1,2mx2m) parkir</li> <li>motor</li> <li>30% Sirkulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44m2</li> <li>• 78m2</li> </ul>
<b>Total</b>						2762 m2

#### 4.2.5. Analisis Kedekatan Antar Ruang Ruang

Analisis hubungan antar ruang dibutuhkan untuk mengetahui kedekatan antar ruang untuk Pasar Wisata Holtikultura Batu. Analisis ini juga dibutuhkan untuk mencari rencana zoning ruang untuk masing-masing karakteristik ruangnya yang sesuai tema perancangan. Berikut ini penjelasan berupa gambar hubungan kedekatan antar zoning yang ada pada kawasan, dan juga penjelasan mengenai hubungan kedekatan ruang-ruang yang ada disetiap zoning.

- **Analisis 1**

Pada alternatif pertama, massa dikelompokkan menjadi dua, dengan *point* utama adalah tempat berjalan dan tempat wisata belanja hal ini agar lahan yang terpakai tidak terlalu banyak, menerapkan prinsip konservasi tanah.



**Gambar 4.37. Analisis Pengelompokkan Ruang Alternatif 1**  
Sumber: Analisis 2015

- **Analisis 2**

Pada alternatif kedua, massa dikelompokkan sesuai dengan fungsinya yang terletak menyebar pada tapak, sehingga perletakan pada tapak merata, hal ini sesuai dengan pembagian zona perancangan sesuai dengan prinsip ecology.



**Gambar 4.38. Analisis Pengelompokkan Ruang Alternatif 2**  
 Sumber: Analisis 2015

- **Analisis 3**

Pada alternatif ketiga, massa dibagi menjadi dua dengan massa penunjang melindungi massa utama hal ini untuk memudahkan dalam water management.



**Gambar 4.38. Analisis Pengelompokkan Ruang Alternatif 3**  
 Sumber: Analisis 2015