

## BAB III

### ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR

#### 3.1. ANALISA PENDEKATAN ARSITEKTUR

##### 3.1.1. Studi Aktivitas

Resort di komplek agrowisata memiliki 3 aktivitas yang saling berkaitan, yaitu aktivitas utama, aktivitas pendukung, dan aktivitas servis. Berikut merupakan keterangan mengenai 3 aktivitas tersebut:

##### **Aktivitas Utama**

Semua aktivitas yang menghasilkan nilai atau manfaat bagi para pelanggan dan menyajikan sesuatu sebagai bagian yang istimewa dan sangat penting dalam bisnis tersebut.

Aktivitas Utama berada di Hunian Resort dan Aktivitas pada Agrowisata

##### **Aktivitas Pendukung**

Aktivitas yang memberikan fasilitas untuk mencapai aktivitas utama.

Aktivitas Pendukung berada di fasilitas-fasilitas pendukung resort dan agrowisata

##### **Aktivitas Servis**

Segala aktivitas yang ditujukan untuk memberikan kepuasan melalui pelayanan memuaskan pelanggan dan merupakan kegiatan yang menunjang segala aktivitas utama, pendukung, maupun aktivitas penunjang

## A. Pengelompokan dan Sifat Kegiatan

Tabel 3.1 pengelompokan dan sifat kegiatan

Sumber : Analisa Pribadi

Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kelompok Aktivitas	Sifat
Owner	Mengawasi kinerja karyawan		Utama	Privat
	Menerima tamu	Ruang Tamu	Utama	Privat
	Meeting	Ruang Rapat	Utama	Privat
General Manager	Mengamati kinerja karyawan		Pendukung	Privat
	Menerima tamu	Ruang Tamu	Pendukung	Semi privat
	Bekerja	Ruang G.M	Pendukung	Privat
Sekretaris	Mengatur jadwal	Ruang Sekretaris	Pendukung	Privat
	Menerima dan mengerjakan laporan			
Manager	Bekerja	Ruang Manager	Pendukung	Privat
	Membuat laporan		Pendukung	Privat
	Menerima tamu	Ruang Tamu	Pendukung	Privat
	Mengawasi kinerja karyawan		Pendukung	Privat
	Membuat Laporan	Ruang Kepala	Pendukung	

Kep. Bagian Resort	Mengawasi pekerjaan karyawan		Pendukung	Privat
Kep. Bagian Resort	Membuat laporan	Ruang Kepala	Pendukung	Privat
	Mengawasi pekerjaan karyawan		Pendukung	Privat
HRD	Mengelola sumber daya	Ruang HRD	Pendukung	Privat
	Menerima dan mengangkat karyawan		Pendukung	Privat
	Mengawasi pekerjaan karyawan		Pendukung	Privat
Administrasi	Mengurusi keuangan	Ruang administrasi	Pendukung	Privat
Marketing	Menentukan keberhasilan dari resort dan agrowisata dalam penjualan produk yang ditawarkan	Ruang Marketing	Pendukung	Privat

Front Office	Menerima telepon dan memberi informasi	Ruang informasi	Pendukung	Publik
	Menerima reservasi	Ruang resepsionis	Pendukung	Publik
	Memesankan kamar dan menginput data check out	Ruang resepsionis	Pendukung	Publik
Plant Engineer	Bertanggung jawab atas pemeliharaan dan pengelolaan resort	Ruang Plant Engineer	Pendukung	Privat
Manager Food and Beverage	Mengelola bagian pangan	Dapur	Pendukung	Servis
	Menyajikan makan dan minum	Restaurant, bar and lounge	Pendukung	Publik
	Berdiskusi merencanakan dan melaksanakan menu baru	Ruang manager	Pendukung	Privat
Penghuni Resort	Bermalam	Hunian resort	Utama	Privat
	Bersantai		Utama	Privat
	Beristirahat		Utama	Privat

	Menikmati fasilitas resort dan agro	Resort dan Agrowisata	Utama	Publik
	Membeli oleh-oleh / souvenir	Toko Souvenir	Pendukung	Publik
	Mengolah buah	Tempat pengolahan buah	Pendukung	Publik
	Mengikuti edukasi penanaman buah dan sayur	Agrowisata buah dan sayur	Pendukung	Publik
	Transaksi jual beli buah dan sayur	Kios buah dan sayur	Pendukung	Publik
	Bermain outbond	Mini Outbond	Pendukung	Publik
	Spa dan Sauna	Ruang Spa dan Sauna	Pendukung	Semi Privat
	Mengambil uang	ATM	Pendukung	Servis
	Menukar mata uang	Money changer	Pendukung	Publik
Pengunjung Tidak Menginap	Menikmati fasilitas resort dan agro terkecuali hunian resort	Resort dan Agrowisata	Utama	Publik
	Membeli oleh-oleh	Toko Souvenir	Pendukung	Publik

	/ souvenir		Pendukung	Publik
	Mengolah buah	Tempat pengolahan buah	Pendukung	Publik
	Mengikuti edukasi penanaman buah dan sayur	Agrowisata buah dan sayur	Pendukung	Publik
	Transaksi jual beli buah dan sayur	Kios buah dan sayur	Pendukung	Publik
	Bermain outbond	Mini Outbond	Pendukung	Publik
	Spa dan Sauna	Ruang Spa dan Sauna	Pendukung	Semi Privat
	Mengambil uang	ATM	Pendukung	Servis
	Menukar mata uang	Money changer	Pendukung	Publik
Service	Memasak	Dapur	Pendukung	Servis
	Makan dan minum			
	Membersihkan peralatan masak			
	BAB / BAK	KM / WC	Pendukung	Servis
	Mencuci tangan			
Mengawasi jalannya segala	Ruang CCTV	Pendukung	Servis	

	aktivitas resort maupun agrowisata			
--	--	--	--	--

## B. Waktu Kegiatan

Tabel 3.2 waktu kegiatan untuk pengelola

Sumber : Analisa Pribadi

Pelaku (Pengelola)	Waktu Kegiatan
Owner	Free Time
General Manager	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Sekretaris	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Manager	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Kepala Resort	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Kepala Agrowisata	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Supervisor Personalia (HRD)	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
HRD bagian Pelatihan	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Staff keuangan bag. Pembayaran	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Staff keuangan bag. Pembukuan	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Staff keuangan bag. Kasir	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Kepala Marketing dan staff	Senin – Jumat jam 08.00-17.00
Staff Money Changer	Setiap hari jam 08.00-17.00
Resepsionis	Setiap hari 24 jam
Informasi	Setiap hari 24 jam
Staff Teknik	Setiap hari 24 jam
Staff Keamanan	Setiap hari 24 jam

Staff Taman	Setiap hari jam 08.00-17.00
Staff Agrowisata	Setiap hari jam 08.00-17.00
Staff Toko Souvenir	Setiap hari jam 08.00-17.00
Staff Sampah	Setiap hari jam 08.00-17.00
Staff Spa dan Sauna	Setiap hari jam 08.00-17.00
Manager food and beverage	Setiap hari jam 08.00-17.00
Bartender	Setiap hari jam 10.00-02.00
Waitress bar dan restaurant	Setiap hari jam 08.00-02.00
Staff Kebersihan bar dan restaurant	Setiap hari jam 08.00-02.00
Cheff dan asistant cheff	Setiap hari jam 08.00-02.00
Kepala Laundry	Setiap hari jam 06.00-22.00
Staff Laundry	Setiap hari jam 06.00-22.00
Supervisor Housekeeping	Setiap hari jam 08.00-22.00
Houseman	Setiap hari 24 jam

Tabel 3.3 waktu kegiatan untuk penghuni resort dan pengunjung tidak menginap

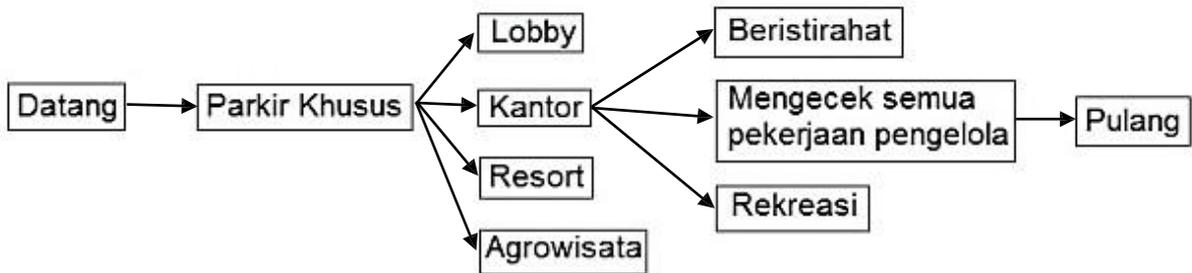
Sumber : Analisa Pribadi

Kegiatan	Waktu
Menginap (Kecuali pengunjung tidak menginap)	Setiap hari Check in 14.00 Check out 12.00
Makan dan minum breakfast di restaurant (Kecuali pengunjung tidak menginap)	Setiap hari Breakfast jam 06.00-10.00

Penghuni Resort dan Pengunjung Tidak Menginap	Makan dan minum di bar dan restaurant	Setiap hari 24 jam
	Bermain di playground	Setiap hari 06.00 – 18.00
	Agrowisata Buah dan Sayur	Setiap hari 06.00 – 18.00
	Edukasi penanaman buah dan sayur	Setiap hari jam 11.00 – 15.00
	Pengolahan buah agrowisata	Setiap hari jam 15.00 – 19.00
	Bermain outbond	Setiap hari jam 06.00 – 18.00
	Belanja di toko souvenir	Setiap hari jam 08.00 – 17.00
	Pengambilan uang di ATM	Setiap hari 24 jam
	Penukaran uang di Money changer	Setiap hari 08.00 – 17.00
	Berenang	Setiap hari 06.00 – 22.00
	Fitness	Setiap hari 06.00 – 22.00
	Olahraga	Setiap hari 06.00 - 22.00
	Menunggangi kuda	Setiap hari 06.00 – 17.00
	Spa dan Sauna	Setiap hari jam 08.00 – 18.00
Berbelanja buah dan sayur di kios	Setiap hari jam 07.00 – 12.00	

### C. Pelaku – Pola Kegiatan

- Owner



Skema 3.1 Pola Kegiatan Owner

Sumber : Analisa Pribadi

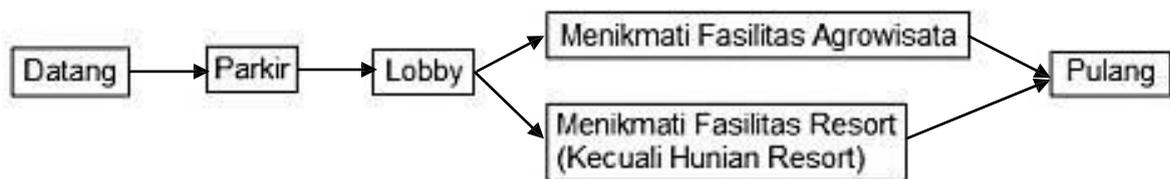
- Penghuni Resort



Skema 3.2 Pola Kegiatan Pengunjung Menginap

Sumber : Analisa Pribadi

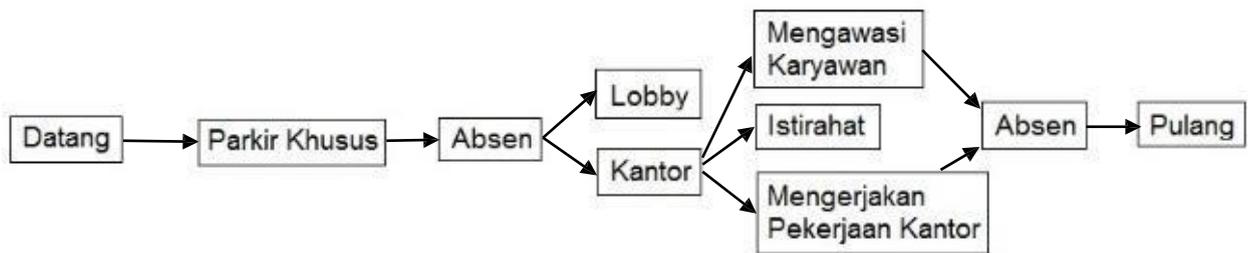
- Pengunjung Tidak Menginap



Skema 3.3 Pola Kegiatan Pengunjung Tidak Menginap

Sumber : Analisa Pribadi

- Pengelola Resort Bagian Pimpinan



Skema 3.3 Pola Kegiatan Pimpinan Resort

Sumber : Analisa Pribadi

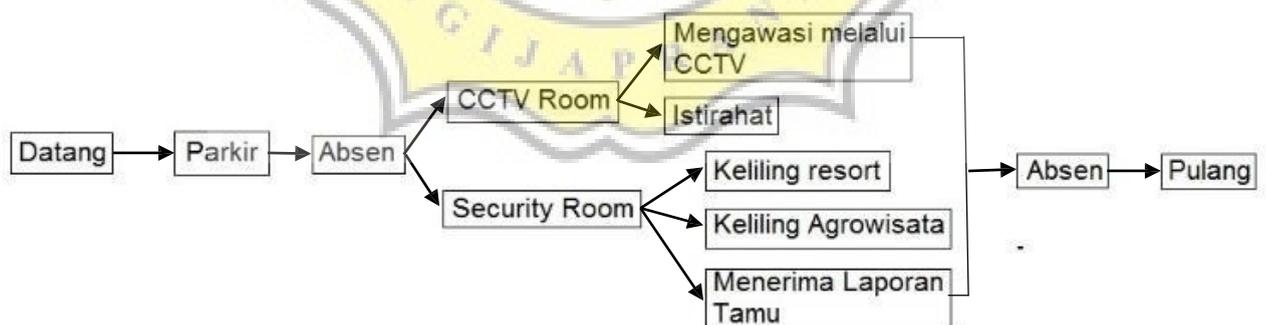
- Pimpinan Agrowisata Bagian Pimpinan



Skema 3.4 Pola Kegiatan Pimpinan Agrowisata

Sumber : Analisa Pribadi

- Staff Keamanan



Skema 3.5 Pola Kegiatan Staff Keamanan

Sumber : Analisa Pribadi

- Staff Food and Beverage



Skema 3.6 Pola Kegiatan Staff Food and Beverage

Sumber : Analisa Pribadi

- Staff Agrowisata



Skema 3.7 Pola Kegiatan Staff Agrowisata

Sumber : Analisa Pribadi

- Staff Marketing



Skema 3.8 Pola Kegiatan Staff Marketing

Sumber : Analisa Pribadi

- Staff Engineer



Skema 3.9 Pola Kegiatan Staff Engineer

Sumber : Analisa Pribadi

- Staff Keuangan



Skema 3.10 Pola Kegiatan Staff Keuangan

Sumber : Analisa Pribadi

### 3.1.2. Studi Fasilitas

Tabel 3.4 Studi Fasilitas

Sumber : Analisa Pribadi

	Kebutuhan Ruang	Area
Fasilitas Utama	Hunian Resort:	Indoor
	- Standar room - Suite room	
Fasilitas Pendukung	Resepsionis	Indoor
	Informasi	Indoor
	Kolam renang	Outdoor

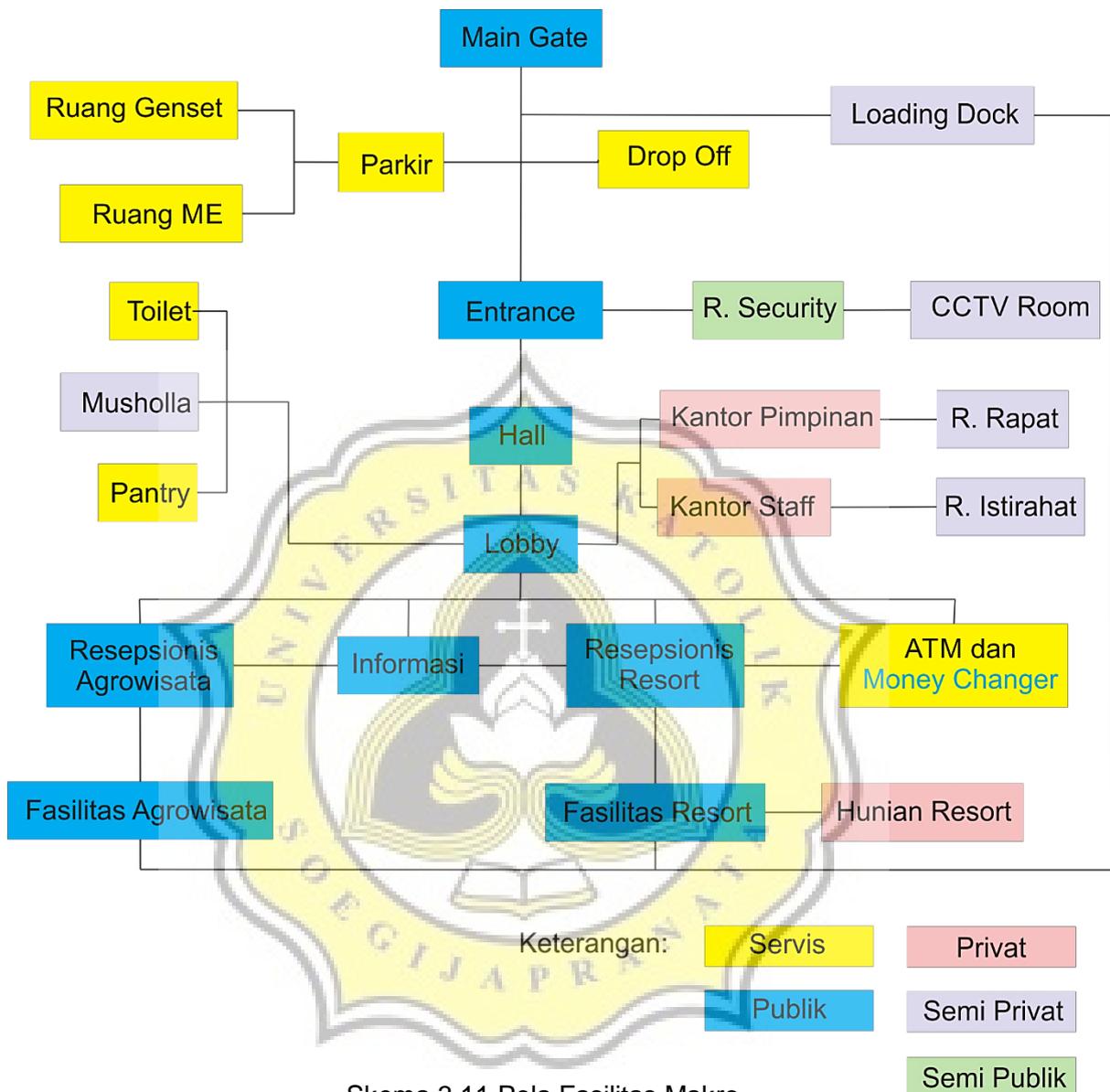
	Gym	Indoor
	Spa dan Sauna	Indoor
	Lapangan outdoor	Outdoor
	Taman Aktif dan Taman Lampion	Outdoor
	Toilet	Indoor
	Playground outdoor	Outdoor
	Ruang kepala pimpinan	Indoor
	Ruang staff	Indoor
	Dapur	Indoor
	Restaurant	Indoor
	Bar and Lounge	Indoor dan semi outdoor
	ATM	Indoor
	Money Changer	Indoor
	Musholla	Indoor
	Ruang ME	Indoor
Fasilitas Utama	Agrowisata buah Jeruk	Outdoor
	Agrowisata buah Strawberry	Semi Outdoor
	Agrowisata Buah Apel	Outdoor
	Agrowisata sayur	Outdoor
Fasilitas Pendukung	Tempat pengolahan buah	Indoor

	Mini Outbond	Outdoor
	Kios buah dan sayur	Semi Outdoor
	Toko souvenir	Indoor
	Gazebo	Outdoor
Fasilitas Servis	Toilet umum	Indoor
	Janitor	Indoor
	Ruang ME	Indoor
	Ruang Genset	Indoor
	Musholla	Indoor
	Ruang Istirahat staff dan karyawan	Indoor
	Laundry	Indoor
	Pantry	Indoor



### 3.1.3. Pola Fasilitas

#### (MAKRO)



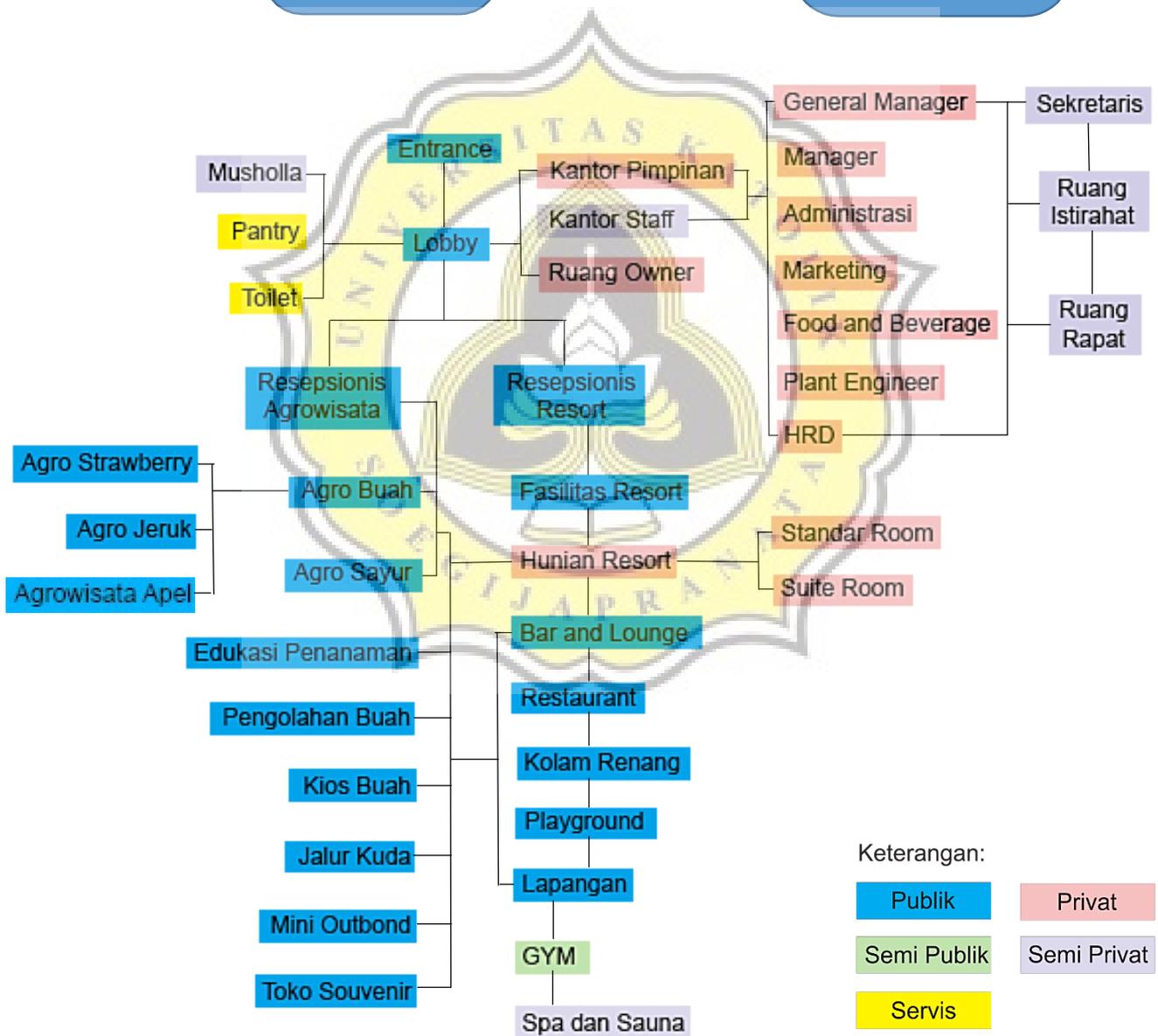
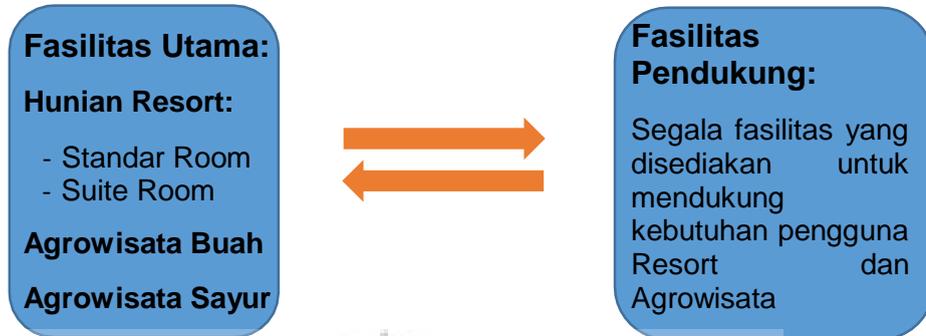
Skema 3.11 Pola Fasilitas Makro

Sumber : Analisa Pribadi

#### (MIKRO)

- A. Fasilitas utama yaitu fasilitas yang paling penting dalam suatu bisnis dengan fasilitas pendukung dan berfungsi mencapai/ mendukung jalannya fasilitas utama.

B. Fasilitas Pendukung yaitu fasilitas yang tidak berhubungan dengan langsung dengan kegiatan utama / pokok, fasilitas penunjang di proyek ini adalah fasilitas agrowisata.



Sumber: Analisa Pribadi

Sumber : Analisa Pribadi

### 3.1.4. Studi Ruang Khusus

#### Luas Hunian Resort dan Agrowisata

Tabel 3.5 Data Pengunjung Kota Batu

Sumber: BAPPEDA Kota Batu

Tahun	Pengunjung Wisata	Pengunjung Menginap	Pengunjung Tidak Menginap
2010	1.784.487	1.519.356	265.131
2011	2.330.191	1.896.468	433.723
2012	2.547.855	1.899.526	648.329
2013	2.892.367	2.340.226	552.141
2014	3.452.654	2.814.663	637.991
2015	3.949.753	3.496.556	453.197

#### Perhitungan Jumlah Pengunjung Tidak Menginap:

$$2010 - 2011 = 433.723 - 265.131$$

$$= 168.692 : 433.723 \times 100\% = 38\%$$

$$2011 - 2012 = 648.329 - 433.723$$

$$= 214.606 : 648.329 \times 100\% = 33\%$$

$$2012 - 2013 = 552.141 - 648.329$$

$$= -96.188 : 552.141 \times 100\% = -17\%$$

$$2013 - 2014 = 637.991 - 552.141$$

$$= 85.850 : 637.991 \times 100\% = 13\%$$

$$2014 - 2015 = 453.197 - 637.991$$

$$= -184.794 : 453.197 \times 100\% = -40\%$$

#### Rata-rata pengunjung tidak menginap per tahun:

$$(38\% + 33\% + (-17\%) + 13\% + (-40\%)) : 5 = 5,4\%$$

$$P_t = P_0(1 + n)^t = 453.197 (1,054)^{10}$$

$$= 453.197 (1,69) = \mathbf{765.902}$$

Untuk pertumbuhan pengunjung pariwisata 10 tahun ke depan ada 765.902 dengan 16 tempat wisata (Termasuk proyek PAA).

Sehingga rata-rata pengunjung tiap tempat wisata per harinya=

$$= (765.902 : 16 \text{ tempat wisata}) : 365 \text{ hari}$$

$$= \mathbf{131 \text{ pengunjung tidak menginap, dibulatkan menjadi 150 pengunjung/ hari}}$$

#### **Perhitungan Jumlah Pengunjung Menginap:**

- Untuk rata-rata pengunjung menginap paling puncak pada tahun 2015:

$$3.496.556 / 365 \text{ hari} = \mathbf{9.579} \text{ pengunjung / hari}$$

- Akomodasi penginapan yang sudah ada sampai tahun 2015 berjumlah 3.064 kamar, diasumsikan setiap kamar dapat menampung 3 orang, maka pengunjung yang sudah terwadahi

$$= 3.064 \text{ kamar} \times 3 \text{ orang} = \mathbf{9.192} \text{ pengunjung}$$

- Total pengunjung menginap yang belum terwadahi di Kota Batu  $9.579 - 9.192 = \mathbf{417}$  pengunjung

- **Standart bintang 3:**

- Jumlah kamar standar minimum 20 kamar (Luas minimum 24 m<sup>2</sup>)
- Jumlah kamar suite minimum 2 kamar (Luas minimum 48 m<sup>2</sup>)

## Hunian Resort:

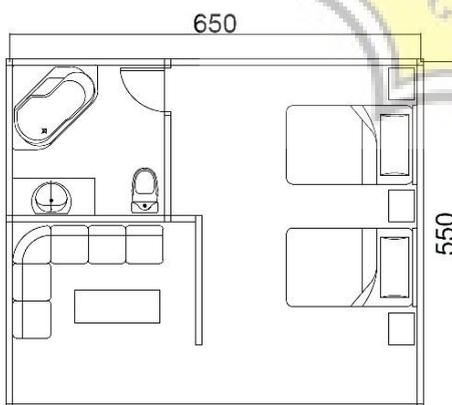
Tabel 3.5 perhitungan ruang khusus

Sumber: analisa pribadi

Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Kebutuhan Perabot	Kebutuhan Luas	Sumber	Luas Total
Standart Room	40	@2 orang	- 2 single bed - Ruang Tamu - Toilet	35,75 m <sup>2</sup>	DA	1.430 m <sup>2</sup>
Suite Room	4	@4 orang	- 2 double bed - Toilet - Ruang tamu - pantry	52 m <sup>2</sup>	DA	208 m <sup>2</sup>
Total Luas Hunian Resort						<b>1.638 m<sup>2</sup></b>

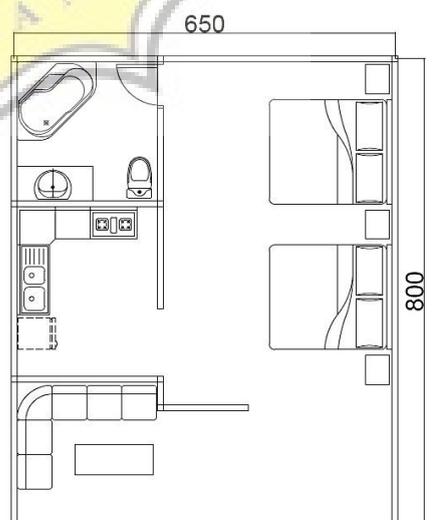
### Ukuran untuk tipe Standar Room

$$P \times l = 6,5 \text{ m} \times 5,5 \text{ m} = 35,75 \text{ m}^2$$



### Ukuran untuk tipe Suite Room

$$P \times l = 6,5 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 52 \text{ m}^2$$



**Total resort berjumlah 42 hunian dengan daya tampung 88 orang**

- **Tabel perhitungan total pengguna resort, dari pengunjung hingga pengelola:**

Tabel 3.6 perhitungan jumlah pengguna

Sumber: analisa pribadi

Pelaku	Jumlah
Owner	1
Penghuni Resort	96
Pengunjung Tidak Menginap	150
General Manager	1
Sekretaris	1
Manager	1
Wakil Manager	1
Kepala Bagian Resort	1
Wakil Kepala Bagian Resort	1
Kepala Bagian Agrowisata	1
Wakil Kepala Bagian Agrowisata	1
Staff Keuangan (Pembayaran)	1
Staff Keuangan (Pembukuan)	1
Staff Keuangan (Kasir)	1
Staff Money Changer	2
Resepsionis	3
Informasi	3
Bellboy	6
Manager HRD	1
Wakil Manager HRD	1
Pelatihan personalia	1
Manager marketing	1
Asisten marketing	1
Sales eksekutif	2
Sales representatif	4
Manager Plant Engineer	1
Wakil Manager PE	1
Staff ME (Pompa, Genset, listrik)	6

Staff Keamanan	8
Kepala Staff Agrowisata	1
Resepsionis Agrowisata	3
Informasi Agrowisata	3
Staff Keuangan Agro (Pembayaran)	1
Staff Keuangan Agro (Pembukuan)	1
Staff Keuangan Agro (Kasir)	1
Staff Kebersihan agrowisata	6
Staff Pengolahan buah agro	3
Staff Edukasi Agro	3
Staff berkuda	6
Staff kebersihan resort	20
Staff Toko Souvenir	4
Staff Spa	10
Staff Sauna	10
Manager Food and Beverage	1
Wakil Manager Food and Beverage	1
Cheff	3
Asisten Cheff	3
Waitress restaurant	6
Kepala Bar	1
Bartender	3
Waitress Bar	6
Staff Kebersihan Restaurant	8
Staff Kebersihan Bar	8
Kepala laundry	1
Staff Laundry	10
Supervisor Housekeeping	1
Houseman	10
Total	433

Total Pengunjung menginap dan tidak = 246 orang

Total Pengelola Resort dan Agrowisata = 187 orang

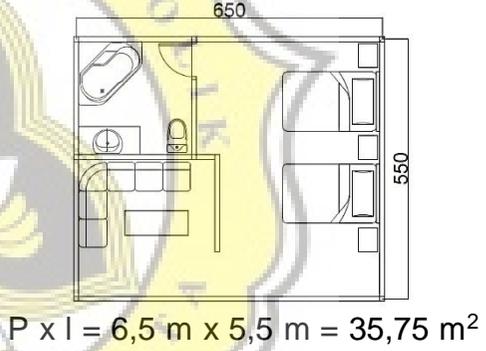
Total Pelaku Keseluruhan = 433 orang

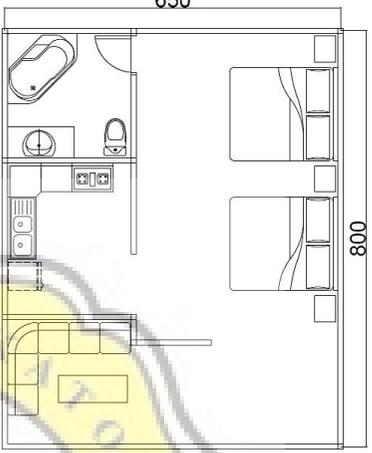
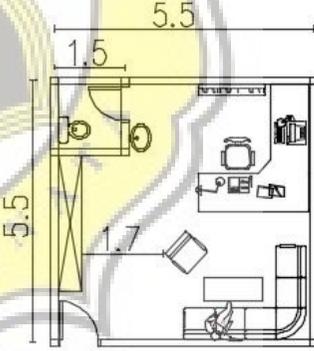
### 3.1.5. Studi Kebutuhan Luas / Besaran bangunan dan Lahan

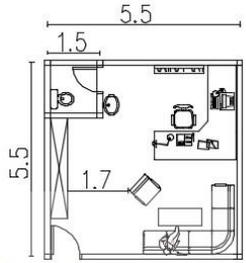
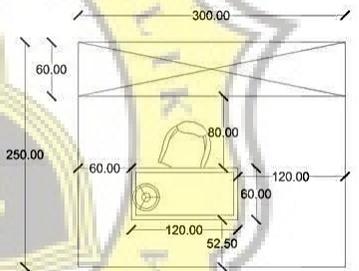
#### 3.1.5.1 Besaran Ruang untuk Resort

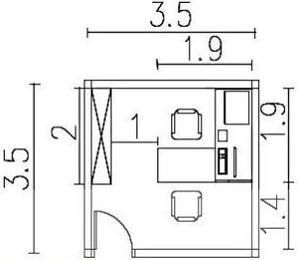
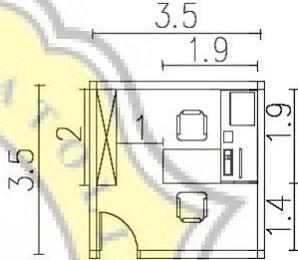
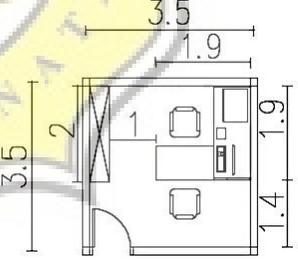
Tabel 3.7 Besaran Ruang Resort

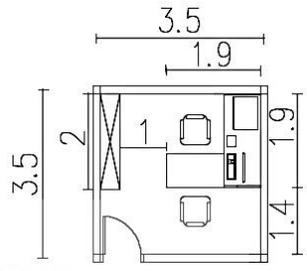
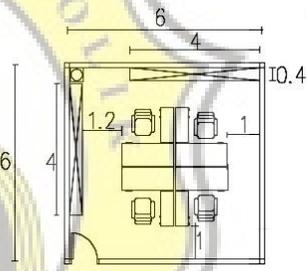
Sumber: Analisa Pribadi

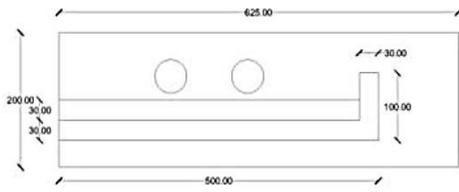
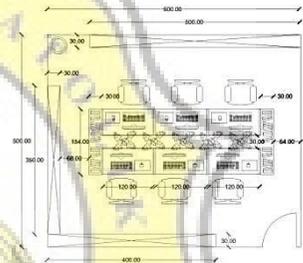
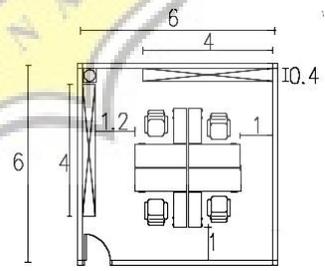
	Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Kebutuhan Perabot	Kebutuhan Luas/ unit	Sumber	Luas Total
	Standar Room	40	@2 , total 80 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempat tidur 2 single bed</li> <li>- Almari pakaian</li> <li>- Meja Televisi</li> <li>- TV</li> <li>- Kaca</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Shower</li> <li>- Toilet duduk</li> <li>- Meja kursi</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 6,5 \text{ m} \times 5,5 \text{ m} = 35,75 \text{ m}^2</math></p>	AS	1.534 m <sup>2</sup>

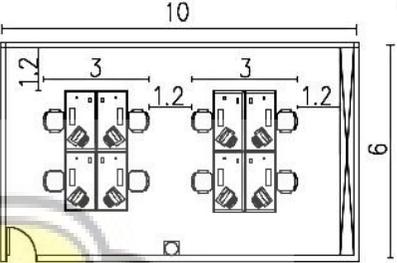
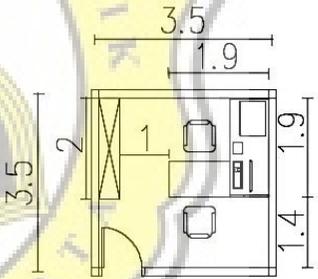
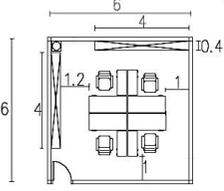
	Suite Room	4	@4, total 8 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempat tidur 2 double bed</li> <li>- Almari pakaian</li> <li>- Meja rias</li> <li>- Sofa dan meja</li> <li>- Meja televisi</li> <li>- TV</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Bath up</li> <li>- Toilet duduk</li> <li>- Shower</li> <li>- Mini pantry</li> </ul>	 <p>P x l = 6,5 m x 8 m = 52 m<sup>2</sup></p>	AS	208 m <sup>2</sup>
	R. Owner	1	6 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Sofa</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Dispanser</li> <li>- Brankas</li> <li>- Toilet duduk</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p>P x l = 5,5 m x 5,5 m = 30,25 m<sup>2</sup></p>	AS	30,25 m <sup>2</sup>

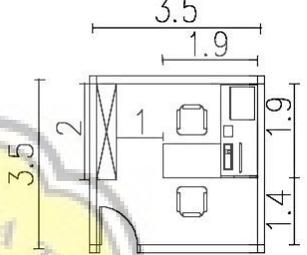
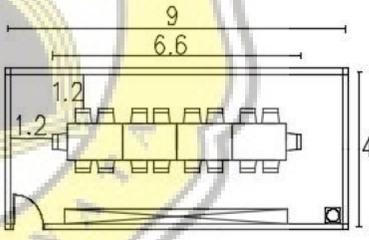
R. General Manager	1	6 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Sofa</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Dispanser</li> <li>- Brankas</li> <li>- Toilet duduk</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 5,5 \text{ m} \times 5,5 \text{ m}</math> = <b>30,25 m<sup>2</sup></b></p>	AS	30,25 m <sup>2</sup>
R. Sekretaris	1	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 3 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}</math> = <b>7,5 m<sup>2</sup></b></p>	SBR	7,5 m <sup>2</sup>
R. Manager	1	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	<p><math>P \times l = 3,5 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}</math> = <b>12,25 m<sup>2</sup></b></p>	AS	12,25 m <sup>2</sup>

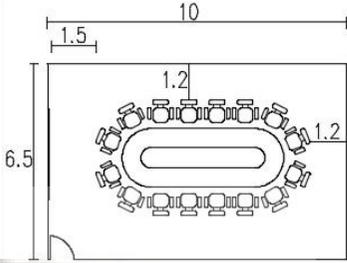
							
R. Wakil Manager	1	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p>P x l = 3,5 m x 3,5 m = <b>12,25 m<sup>2</sup></b></p>	SA	12,25 m <sup>2</sup>	
R. Kepala Bagian	1	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p>P x l = 3,5 m x 3,5 m = <b>12,25 m<sup>2</sup></b></p>	SA	12,25 m <sup>2</sup>	

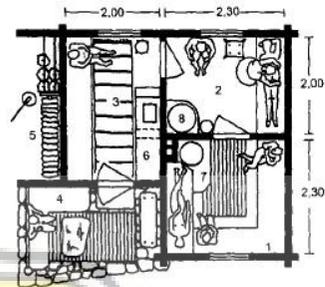
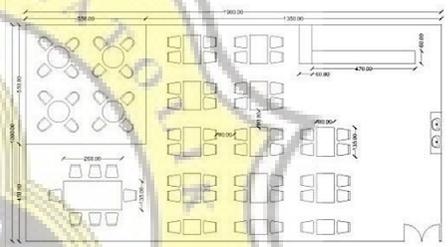
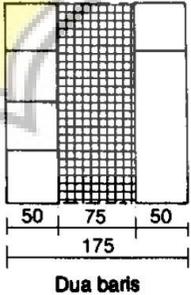
R. Kepala Bagian	Wakil	1	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 3,5 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}</math> = <b>12,25 m<sup>2</sup></b></p>	AS	12,25 m <sup>2</sup>
R. Administrasi		1	4 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> <li>- Dispanser</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 6 \text{ m} \times 6 \text{ m}</math> = <b>36 m<sup>2</sup></b></p>	AS	36 m <sup>2</sup>
Lobby		1	100 pengunjung	Sofa dan meja	<p>Ukuran tiap orang dengan ukuran paling besar adalah 1 m<sup>2</sup></p> <p>Ukuran untuk 100 orang= 100 m<sup>2</sup></p> <p>Ukuran sofa dan meja 25 m<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DA</li> <li>- AS</li> </ul>	100 m <sup>2</sup>

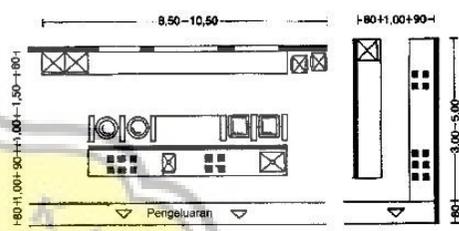
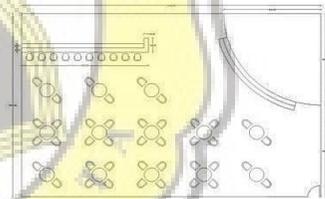
	Resepsionis	1	3 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 6,25 \text{ m} \times 2 \text{ m}</math> <b>= 12,5 m<sup>2</sup></b></p>	SBR	12,5 m <sup>2</sup>
	R. Data dan Informasi	1	6 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 5 \text{ m} \times 6 \text{ m}</math> <b>= 30 m<sup>2</sup></b></p>	SBR	30 m <sup>2</sup>
	R. HRD	1	4 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 6 \text{ m} \times 6 \text{ m}</math></p>	AS	36 m <sup>2</sup>

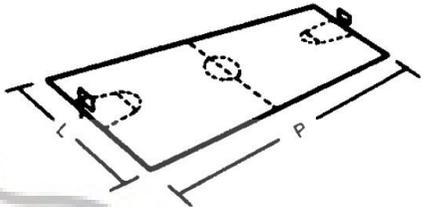
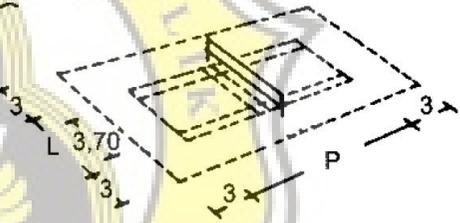
					<b>= 36 m<sup>2</sup></b>		
R. Marketing	1	8 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> <li>- Dispanser</li> </ul>	 <p>P x l = 10 m x 6 m</p> <p><b>= 60 m<sup>2</sup></b></p>	AS	60 m <sup>2</sup>	
R. Plant Engineer	1	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p>P x l = 3,5 m x 3,5 m</p> <p><b>= 12,25 m<sup>2</sup></b></p>	AS	12,25 m <sup>2</sup>	
R. Manager Food and Beverage	1	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> </ul>		AS	36 m <sup>2</sup>	

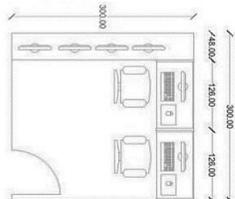
				- Telepon	$P \times l = 6 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ <b>= 36 m<sup>2</sup></b>		
	R. Kepala Bar	1	2 orang	- Meja dan kursi - Lemari - Komputer - Printer - Telepon	 $P \times l = 3,5 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}$ <b>= 12,25 m<sup>2</sup></b>	AS	12,25 m <sup>2</sup>
	R. Istirahat Staff Restaurant dan Bar	1	10 orang	- Meja dan kursi - Lemari - Dispanser	 $P \times l = 9 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ <b>= 36 m<sup>2</sup></b>	AS	36 m <sup>2</sup>
	R. Rapat	1	20 orang	- Meja dan kursi - Papan tulis		AS	65 m <sup>2</sup>

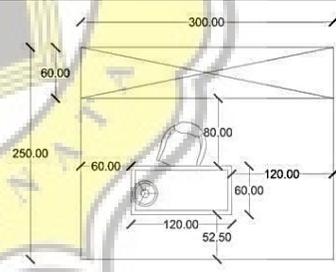
				- LCD	 <p><math>P \times l = 10 \text{ m} \times 6,5 \text{ m}</math> = <b>65 m<sup>2</sup></b></p>		
	R. Money Changer	1	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Brankas</li> <li>- Komputer</li> <li>- Mesin penghitung uang</li> <li>- Lemari</li> </ul>	<p><math>P \times l = 6,25 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}</math> = <b>21,875 m<sup>2</sup></b></p>	SBR	21,875 m <sup>2</sup>
	Ruang Spa dan Sauna	1	20 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja</li> <li>- Kasur Spa</li> <li>- Kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Rak</li> </ul>	<p>Ruang untuk 10 orang x 2</p> <p><math>P \times l = 4,3 \text{ m} \times 4,3 \text{ m}</math> = 18,49 m<sup>2</sup> x 2 = <b>36,98 m<sup>2</sup></b></p>	DA	36,98 m <sup>2</sup>

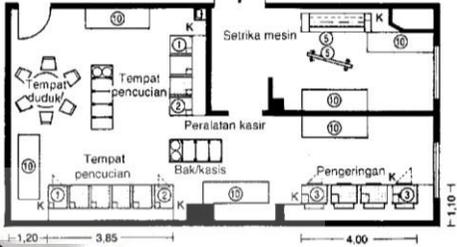
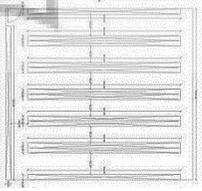
							
	Restaurant	1	100 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Dapur</li> <li>- Meja kasir</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Toilet</li> </ul>	 <p>P x l = 19 m x 10 m = 190 m<sup>2</sup></p>	SBR	190 m <sup>2</sup>
	Gudang Bahan Makanan	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lemari</li> <li>- Rak</li> <li>- Refrigerator</li> </ul>	 <p>Dua baris</p>	DA	3,5 m <sup>2</sup>

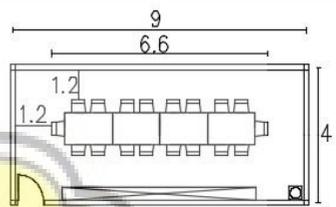
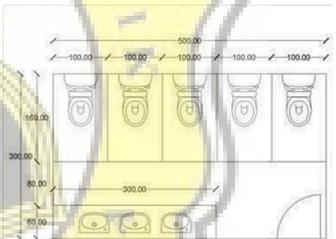
					$P \times l = 1,75 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ $= 3,5 \text{ m}^2$		
	Dapur	1	10 Koki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompor</li> <li>- Kulkas</li> <li>- Lemari Makanan</li> <li>- Kursi</li> <li>- Oven</li> <li>- Microwafe</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Peralatan masak</li> </ul>	 <p> <math>P \times l = 14,2 \text{ m} \times 8,8 \text{ m}</math>  <math>= 124,96 \text{ m}^2</math> </p>	DA	124,96 m <sup>2</sup>
	Bar and Lounge	1	50 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Meja kasir</li> <li>- Bartender</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Toilet</li> </ul>	 <p> <math>P \times l = 20 \text{ m} \times 13 \text{ m}</math>  <math>= 260 \text{ m}^2</math> </p>	SBR	260 m <sup>2</sup>
	Kolam Renang	2		Kolam Renang	<p>Kolam Renang Dewasa</p> $= 25 \text{ m} \times 12,5 \text{ m} = 312,5 \text{ m}^2$ <p>Kolam Renang Anak</p>	DA	390,625 m <sup>2</sup>

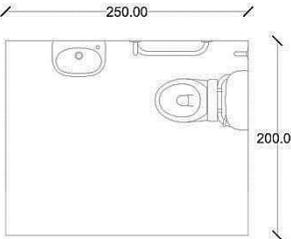
					$= 12,5 \text{ m} \times 6,25 \text{ m} = 78,125 \text{ m}^2$		
Lapangan Outdoor	2				 <p>Lapangan Basket  <math>P \times l = 26 \text{ m} \times 14 \text{ m}</math>  <math>= 364 \text{ m}^2</math></p>  <p>Lapangan Tennis  <math>P \times l = 18,2 \text{ m} \times 11,5 \text{ m}</math>  <math>= 209,3 \text{ m}^2</math></p>	DA	573,3 m <sup>2</sup>
Playground outdoor	1	20 anak	- Permainan anak		$P \times l = 6,7 \text{ m} \times 5,6 \text{ m}$ $= 37,52 \text{ m}^2$	AS	37,52 m <sup>2</sup>

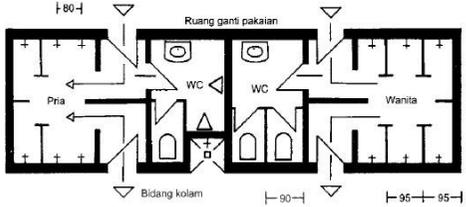
	Taman Aktif dan Taman Lampion	1	100 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kursi</li> <li>- Lampion</li> </ul>	Luas = <b>400 m<sup>2</sup></b>	AS	500 m <sup>2</sup>
	Mini Outbond	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mini Flying Fox</li> <li>- Tali Seimbang</li> <li>- Ban (Untuk jalan melewati ban)</li> <li>- Tali (untuk jalur merambat)</li> </ul>	$L = p \times l$ $= 20 \text{ m} \times 20 \text{ m} = \mathbf{400 \text{ m}^2}$	AS	400 m <sup>2</sup>
	GYM	1	50 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peralatan Gym</li> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Locker</li> <li>- Ruang Ganti</li> </ul>	Luas = <b>200 m<sup>2</sup></b>	DA	200 m <sup>2</sup>
	Ruang Security dan Ruang CCTV	1	4 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- CCTV</li> <li>- Telepon</li> </ul>		SBR	18 m <sup>2</sup>

					$(P \times l) \times 2 = (3 \text{ m} \times 3 \text{ m}) \times 2$ $= 9 \text{ m} \times 2 = \mathbf{18 \text{ m}^2}$		
	Pos Satpam	3	@1 orang	- Meja dan kursi	<p>Luas Pos</p> $P \times l = 2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ $= \mathbf{4 \text{ m}^2}$ <p>Luas Toilet dalam</p> $P \times l = 1,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ $= \mathbf{1,5 \text{ m}^2}$ <p>Luas pos satpam per unit <b>5,5 m<sup>2</sup></b></p>	AS	16,5 m <sup>2</sup>
	R. Kepala Laundry	1	4 orang	- Meja dan kursi	 <p><math>P \times l = 3 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}</math></p> $= \mathbf{7,5 \text{ m}^2}$	SBR	7,5 m <sup>2</sup>

	R. Laundry	1	10 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesin cuci</li> <li>- Mesin pengering</li> <li>- Mesin setrika</li> <li>- Rak</li> </ul>	 <p>P x l = 13,05 m x 6,1 m = 79,605 m<sup>2</sup></p>	DA	79,605 m <sup>2</sup>
	R. Housekeeping	1	4 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lemari peralatan</li> <li>- Alat servis</li> <li>- Sabun, shampoo, pasta gigi, sikat gigi</li> <li>- Handuk</li> <li>- Sprei</li> <li>- Lemari penyimpanan</li> </ul>	<p>Luas = 12 m x 9 m = 108 m<sup>2</sup></p>	AS	108 m <sup>2</sup>
	R. Locker	1	50 pria 50 wanita	Locker		SBR	110 m <sup>2</sup>

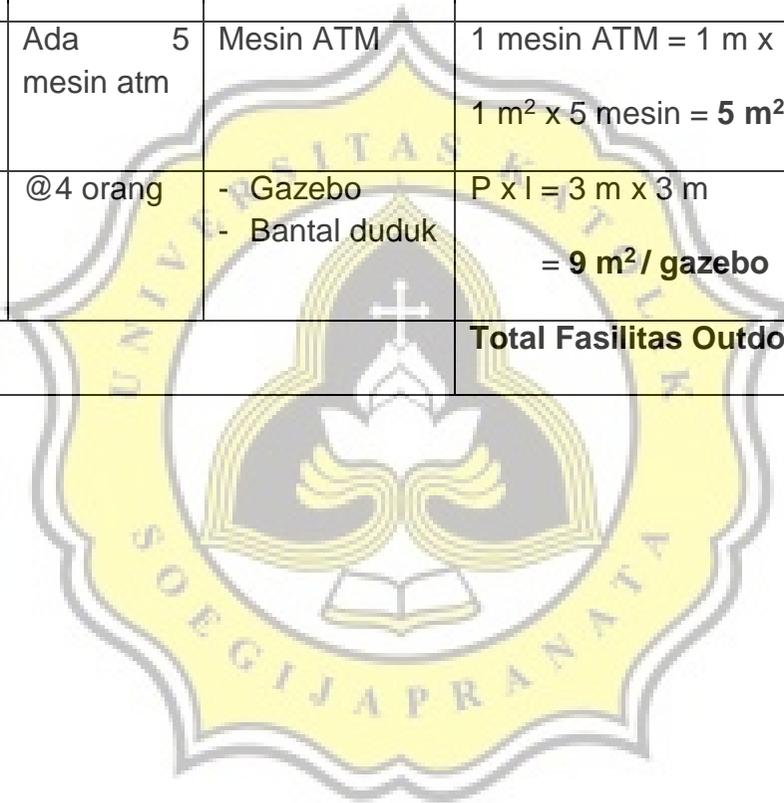
					$P \times l = 11 \text{ m} \times 10 \text{ m}$ <b>= 110 m<sup>2</sup></b>		
	R. Istirahat Staff	1	10 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Pantry</li> <li>- Dispanser</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><math>P \times l = 9 \text{ m} \times 4 \text{ m}</math> <b>= 36 m<sup>2</sup></b></p>	AS	36 m <sup>2</sup>
	Toilet Umum	2	@5 wanita, @5 pria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toilet duduk</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Kaca</li> <li>- Pengering tangan</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">Toilet wanita = 5 m x 3 m = <b>15 m<sup>2</sup></b></p> <p style="text-align: center;">Toilet pria = 5 m x 3 m = <b>15 m<sup>2</sup></b></p>	SBR	60 m <sup>2</sup>

	Toilet Difable	1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toilet duduk</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Kaca</li> <li>- Pengering tangan</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">P x l = 2,5 m x 2 m = <b>5 m<sup>2</sup></b></p>	SBR	20 m <sup>2</sup>
	Toilet Restaurant	1	@4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toilet duduk</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Kaca</li> <li>- Pengering tangan</li> </ul>	<p>Toilet wanita = 5 m x 3 m = <b>15 m<sup>2</sup></b></p> <p>Toilet pria = 5 m x 3 m = <b>15 m<sup>2</sup></b></p>	SBR	30 m <sup>2</sup>
	Toilet Bar	1	@4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toilet duduk</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Kaca</li> <li>- Pengering tangan</li> </ul>	<p>Toilet wanita = 5 m x 3 m = <b>15 m<sup>2</sup></b></p> <p>Toilet pria = 5 m x 3 m = <b>15 m<sup>2</sup></b></p>	SBR	30 m <sup>2</sup>
	Ruang Bilas	1	10 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toilet duduk</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Kaca</li> </ul>		DA	42 m <sup>2</sup>

				- Shower	 <p><math>P \times l = 12 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}</math>  <math>= 42 \text{ m}^2</math></p>		
	Musholla	1	40 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lemari</li> <li>- Tempat wudu</li> <li>- Kursi</li> <li>- Sajadah</li> </ul>	<p>Standar per orang <math>1,5 \text{ m}^2</math></p> <p>40 orang <math>= 1,5 \text{ m}^2 \times 40</math>  <math>= 60 \text{ m}^2</math></p> <p>Lemari <math>= 0,4 \times 1 \text{ m}^2 = 0,4 \text{ m}^2</math></p> <p>Kursi <math>= 0,45 \text{ m} \times 0,45 \text{ m} =</math>  <math>0,2025 \text{ m}^2</math></p> <p>Luas Keseluruhan <math>= 60,6025 \text{ m}^2</math></p> <p>2 tempat wudu untuk pria dan  wanit dengan kapasitas 10 orang  / tempat</p> <p>Standar <math>= 0,36 \text{ m}^2 / \text{orang}</math></p>	DA	$80 \text{ m}^2$

					$= 10 \times 0,36 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ m}^2$ $= 3,6 \text{ m}^2 \times 2 = 7,2 \text{ m}^2$ Sirkulasi 15% = $1,08 + 7,2 =$ 8,28 Luas total = $10,33 \text{ m}^2$ Luas Mushola = <b>80 m<sup>2</sup></b>		
	Loading Dock	1			Luas = $p \times l$ $= 6 \text{ m} \times 8 \text{ m} = \mathbf{48 \text{ m}^2}$	AS	48 m <sup>2</sup>
	R. Pompa	1	2 orang	Pompa	Luas = $p \times l$ $= 3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = \mathbf{9 \text{ m}^2}$	AS	9 m <sup>2</sup>
	R. Genset	1	2 orang	Genset	Luas = $p \times l$ $= 6 \text{ m} \times 8 \text{ m} = \mathbf{48 \text{ m}^2}$	AS	48 m <sup>2</sup>
	R. ME	1	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panel listrik</li> <li>- Lemari</li> <li>- Peralatan mekanik</li> </ul>	Luas = $p \times l$ $= 6 \text{ m} \times 6 \text{ m} = \mathbf{36 \text{ m}^2}$	AS	36 m <sup>2</sup>
	Gudang	1		Lemari dan rak penyimpanan	Luas = $p \times l$	AS	9 m <sup>2</sup>

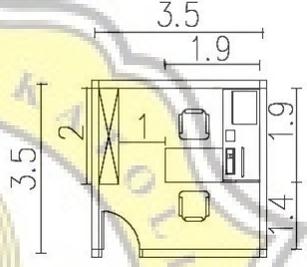
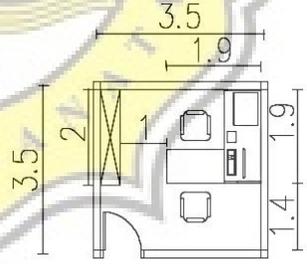
					$= 3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$		
	Area Bak Sampah	4		Bak sampah	Luas = $(p \times l) \times 4$ $= (3 \text{ m} \times 4 \text{ m}) \times 4 = 48 \text{ m}^2$	AS	48 m <sup>2</sup>
	ATM	1	Ada 5 mesin atm	Mesin ATM	1 mesin ATM = $1 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 1 \text{ m}^2$ $1 \text{ m}^2 \times 5 \text{ mesin} = 5 \text{ m}^2$	AS	5 m <sup>2</sup>
	Gazebo	5	@4 orang	- Gazebo - Bantal duduk	$P \times l = 3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ $= 9 \text{ m}^2 / \text{gazebo}$	AS	45 m <sup>2</sup>
<b>Total Terbangun 4.027,92 m<sup>2</sup></b>					<b>Total Fasilitas Outdoor 1.901,445 m<sup>2</sup></b>		

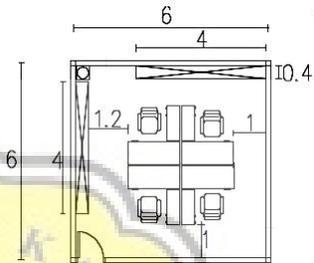
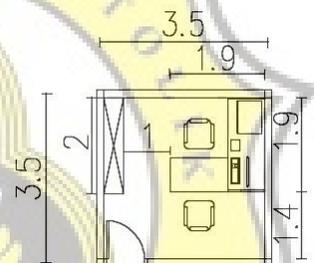
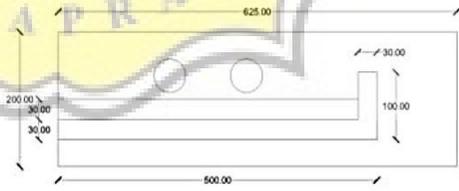


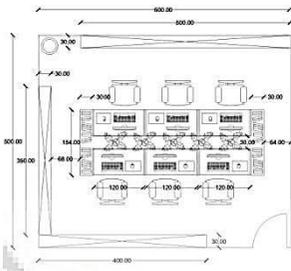
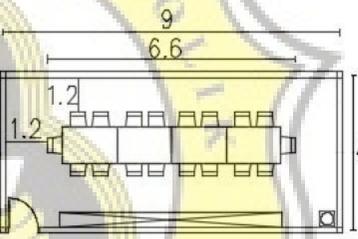
### 3.1.5.2 Besaran Ruang untuk Agrowisata

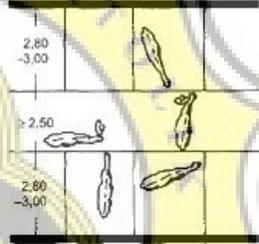
Tabel 3.8 Besaran Ruang dan Kebun Agrowisata

Sumber: Analisa Pribadi

Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Kebutuhan Perabot	Kebutuhan Luas/ Unit	Sumber	Luas Total
R. Kepala Bagian	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> <li>- Brankas</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"> <math>P \times l = 3,5 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}</math>  <math>= 12,25 \text{ m}^2</math> </p>	AS	12,25 m <sup>2</sup>
R. Wakil Kepala Bagian	1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"> <math>P \times l = 3,5 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}</math>  <math>= 12,25 \text{ m}^2</math> </p>	AS	12,25 m <sup>2</sup>

Administrasi	1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> <li>- Dispanser</li> </ul>	<p>P x l = 6 m x 6 m</p> <p><b>= 36 m<sup>2</sup></b></p> 	AS	36 m <sup>2</sup>
Kepala Staff Agro	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> <li>- Dispanser</li> </ul>	<p>P x l = 3,5 m x 3,5 m</p> <p><b>= 12,25 m<sup>2</sup></b></p> 	AS	12,25 m <sup>2</sup>
Resepsionis	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Komputer</li> <li>- Printer</li> <li>- Telepon</li> </ul>	<p>P x l = 6,25 m x 2 m</p> <p><b>= 12,5 m<sup>2</sup></b></p> 	SBR	12,5 m <sup>2</sup>

R. Data dan Informasi	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Lemari</li> <li>- Telepon</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 5 \text{ m} \times 6 \text{ m}</math> = <b>30 m<sup>2</sup></b></p>	SBR	30 m <sup>2</sup>
R. Istirahat Karyawan dan locker	1	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja dan kursi</li> <li>- Pantry</li> <li>- Dispanser</li> <li>- Locker</li> </ul>	 <p><math>P \times l = 9 \text{ m} \times 4 \text{ m}</math> = <b>36 m<sup>2</sup></b></p>	AS	36 m <sup>2</sup>
R. Pengolahan Buah	1	4 pengolah, 20 pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peralatan masak</li> <li>- Kulkas</li> <li>- Wastafel</li> <li>- Lemari makanan</li> <li>- Oven</li> </ul>	<p>Mini pantry + Ruang Makan + Teras</p> <p>= 7,2 m<sup>2</sup> + 20 m<sup>2</sup> + 16 m<sup>2</sup></p> <p>= <b>43,2 m<sup>2</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DA</li> <li>- AS</li> </ul>	43,2 m <sup>2</sup>
Agrowisata Jeruk	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keranjang buah</li> </ul>		AS	6000 m <sup>2</sup>

Agrowisata Apel	1		- Keranjang buah		AS	8000 m <sup>2</sup>
Agrowisata Strawberry	1		- Keranjang buah		AS	4000 m <sup>2</sup>
Agrowisata Sayur	1		- Keranjang sayur - Gayung penyiram tanaman	$L = p \times l$ $= 50 \text{ m} \times 50 \text{ m} = \mathbf{2500 \text{ m}^2}$	AS	2000 m <sup>2</sup>
Kandang Kuda	1	4 kuda		 <p><math>P \times l = 3 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 4,5 \text{ m}^2 / \text{kuda}</math> 4 kuda = <math>4,5 \text{ m}^2 \times 4 = \mathbf{18 \text{ m}^2}</math></p>	DA	18 m <sup>2</sup>
Toko Souvenir	1	4 staff, 50 pengunjung	- Meja dan kursi kasir - Meja display dan rak - Gudang	Standar 1 Meja staff = 0,4 m x 1 m Standar 1 Kursi = 0,45 m x 0,45 m 4 Meja display = (0,9 m x 1,6 m) x 4 20 rak lemari = (0,5 m x 1,2 m) x 20 Luas total = 10 m x 8 m = <b>80 m<sup>2</sup></b>	- DA - SBR	80 m <sup>2</sup>
Toilet	2	@5 pria, 5 wanita	- Toilet duduk - Wastafel - Kaca	Toilet wanita $= 5 \text{ m} \times 3 \text{ m} = \mathbf{15 \text{ m}^2}$	SBR	60 m <sup>2</sup>

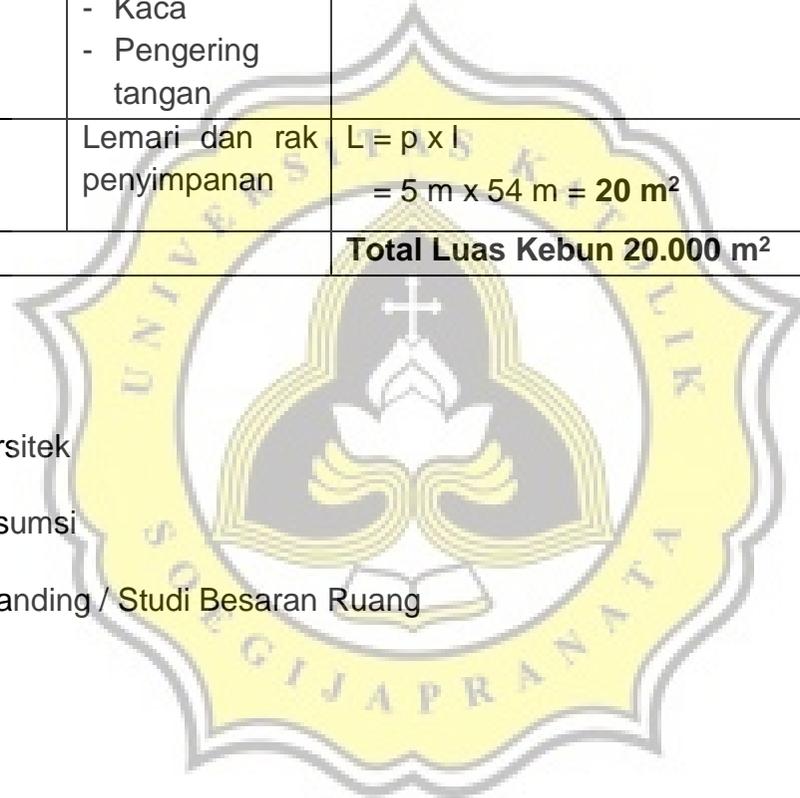
			- Pengering tangan	Toilet pria = 5 m x 3 m = <b>15 m<sup>2</sup></b>		
Toilet Difabel	1	4 orang	- Toilet duduk - Wastafel - Kaca - Pengering tangan	P x l = 2,5 m x 2 m = <b>5 m<sup>2</sup></b>	SBR	20 m <sup>2</sup>
Gudang peralatan	1		Lemari dan rak penyimpanan	L = p x l = 5 m x 54 m = <b>20 m<sup>2</sup></b>	AS	20 m <sup>2</sup>
<b>Total Terbangun 392,2 m<sup>2</sup></b>				<b>Total Luas Kebun 20.000 m<sup>2</sup></b>		

Keterangan:

DA = Data Arsitek

AS = Data Asumsi

SBR = Studi banding / Studi Besaran Ruang



**Kebutuhan luas lahan parkir =**

**- Penghuni Resort 96 orang**

Asumsi untuk kendaraan penghuni resort (100 orang)

Mobil 75%, Motor 10%, Bus 10%, dan angkutan lain 5%

- Mobil 75% (100 orang, 1 mobil = 4 orang)

$$= 75 \% \times 100 \text{ orang}$$

$$= 75 \text{ orang} : 4 = 18 \text{ mobil}$$

- Motor 10% (100 orang, 1 motor = 2 orang)

$$= 10\% \times 100 \text{ orang}$$

$$= 10 \text{ orang} : 2 = 5 \text{ motor}$$

- Bus 10% x 100 orang = 1 bus (1 bus = 30 orang)

- Angkutan lain 5% (1 taxi = 2 orang)

$$5\% \times 100 \text{ orang} = 5 \text{ orang} : 2 = 3 \text{ taxi}$$

**- Pengunjung Tidak Menginap 150 orang**

Asumsi untuk kendaraan pengunjung tidak menginap (150 orang)

Mobil 75%, Motor 10%, Bus 10%, dan angkutan lain 5%

- Mobil 75% (150 orang, 1 mobil = 4 orang)

$$= 75 \% \times 150 \text{ orang}$$

$$= 112 \text{ orang} : 4 = 28 \text{ mobil}$$



- Motor 10% (150 orang, 1 motor = 2 orang)

$$= 10\% \times 150 \text{ orang}$$

$$= 15 \text{ orang} : 2 = 8 \text{ motor}$$

- Bus 10% x 150 orang = 1 bus (1 bus = 30 orang)

- Angkutan lain 5% (1 taxi = 2 orang)

$$5\% \times 150 \text{ orang} = 8 \text{ orang} : 2 = 4 \text{ taxi}$$

- **Pengelola Resort dan Agrowisata 187 orang**

Asumsi untuk kendaraan pengelola (200 orang)

Mobil 40% dan Motor 60%

- Mobil 40% (200 orang, 1 mobil = 2 orang)

$$= 40\% \times 200 \text{ orang}$$

$$= 80 \text{ orang} : 2 = 40 \text{ mobil}$$

- Motor 60% (200 orang, 1 motor = 2 orang)

$$= 60\% \times 200 \text{ orang}$$

$$= 120 \text{ orang} : 2 = 60 \text{ motor}$$

#### **Perhitungan total luas lahan parkir mobil:**

Kebutuhan parkir per unit mobil = 2,5 m x 5 m = 12,5 m<sup>2</sup>

Total mobil x 12,5 m<sup>2</sup> + sirkulasi 100%

$$= (86 \text{ mobil} \times 12,5 \text{ m}^2) + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= 1.075 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= \mathbf{2.150 \text{ m}^2}$$

#### **Perhitungan total luas lahan parkir motor:**

$$\text{Kebutuhan parkir per unit motor} = 2 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$$

$$\text{Total motor} \times 2 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= (73 \text{ motor} \times 2 \text{ m}^2) + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= 146 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= \mathbf{292 \text{ m}^2}$$

#### **Perhitungan total luas lahan parkir bus:**

$$\text{Kebutuhan parkir per unit bus} = 5 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 50 \text{ m}^2$$

$$\text{Total Bus} \times 50 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= (2 \text{ bus} \times 50 \text{ m}^2) + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= 100 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= \mathbf{200 \text{ m}^2}$$

#### **Perhitungan total luas lahan parkir angkutan lain:**

$$\text{Kebutuhan parkir per unit taxi} = 2,5 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 12,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Total taxi} \times 12,5 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= (7 \text{ taxi} \times 12,5 \text{ m}^2) + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= 87,5 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$= \mathbf{175 \text{ m}^2}$$

**Luas kebutuhan lahan parkir secara keseluruhan:**

$$2.150 \text{ m}^2 + 292 \text{ m}^2 + 200 \text{ m}^2 + 175 \text{ m}^2$$

$$= 2.817 \text{ m}^2$$

**Studi Kebutuhan Luas / Besaran Bangunan dan Lahan:**

- **Total Besaran Keseluruhan Ruang:**

Luas Resort + Luas Bangunan Agrowisata + Sirkulasi 30%

$$= 4.027,92 \text{ m}^2 + 392,2 \text{ m}^2 + \text{Sirkulasi } 30\%$$

$$= 4.420,12 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 30\%$$

$$= 5.746,156 \text{ m}^2$$

- **Kebutuhan Luas Lahan Parkir:**

$$= 2.817 \text{ m}^2$$

- **Perhitungan Luas Lahan:**

Luas bangunan resort + Luas bangunan Agrowisata + Luas Fasilitas Outdoor

Resort + Luas kebun Agrowisata + Luas Lahan Parkir

$$= 5.746,156 \text{ m}^2 + 1.901,445 \text{ m}^2 + 20.000 \text{ m}^2 + 2.817 \text{ m}^2$$

$$= 30.464,601 \text{ m}^2$$

## 3.2. ANALISA PENDEKATAN SISTEM BANGUNAN

### 3.2.1. Studi Sistem Struktur dan Enclosure

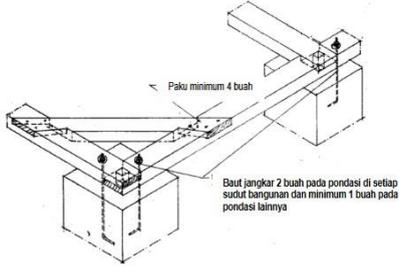
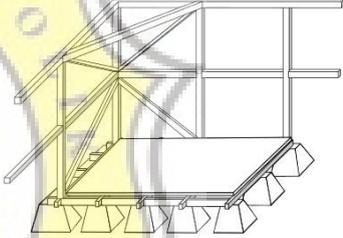
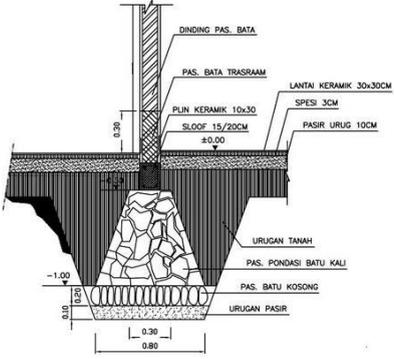
Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dan dipertimbangkan dalam menentukan sistem struktur, antara lain: kestabilan (Stability), kekokohan (strenght), kemampuan melayani (service ability), kemanan (safety), dan juga keawetan (durability). Faktor dari tanah yang akan dibangun proyek juga perlu menjadi pertimbangan karena ada beberapa tipe tanah yang memiliki sifat tidak stabil, dan ada juga tanah yang rawan bencana.

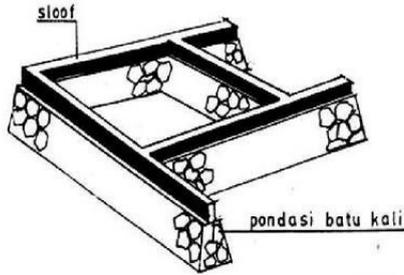
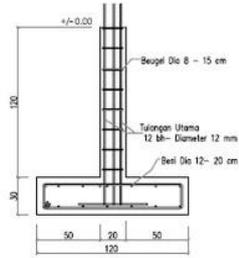
#### a. Pondasi

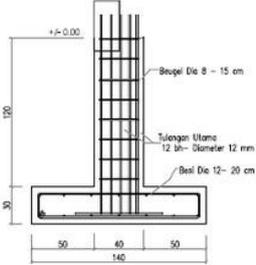
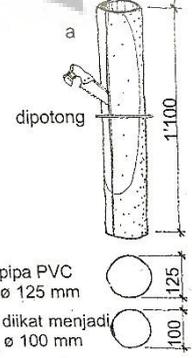
Pondasi adalah penopang kekokohan berdirinya suatu bangunan. Untuk menentukan pondasi yang sesuai dengan kebutuhan bangunan, maka perlu mempertimbangkan kondisi aliran dalam tanah, kondisi tanah pada lokasi, dan kedalaman tanah keras.

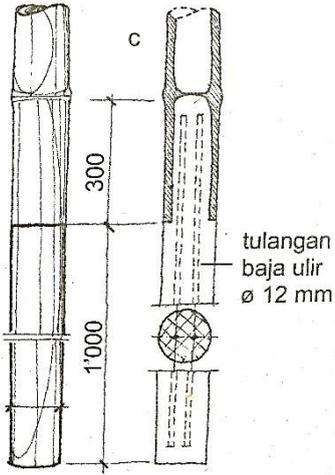
Proyek Resort di Komplek Agrowisata ini dibangun dengan memiliki tingkat bangunan 1 sampai 2 lantai, penggunaan material untuk proyek ini adalah berikut:

PONDASI		
Jenis	Spesifikasi	Keterangan
Pondasi Umpak Setempat	- Pondasi yang cocok untuk bangunan yang bersifat semi permanen dan bangunan yang sederhana, contohnya rumah panggung	<p>Balok pengikat pondasi setempat yang dapat berfungsi sebagai balok strop, dan kayu 6x12 cm</p> <p>Angkur besi Ø 12 mm</p> <p>Pondasi setempat / umpak</p> <p>Detail A</p> <p>Balok kayu pengikat pondasi 6x12 cm</p> <p>Gambar 3.1 pondasi umpak setempat</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pondasi umpak berbahan dasar beton cor tanpa tulangan.</li> <li>- Campuran pondasi adalah 1 PC : 1½ pasir : 2½ kerikil.</li> <li>- Bagian pondasi yang tertanam minimal 30cm / sampai pada tanah keras.</li> <li>- Jarak maksimum dari satu pondasi ke pondasi lainnya adalah 1,5 m.</li> <li>- Setiap pondasi terikat dengan balok pengikat.</li> <li>- Kelebihan dari pondasi ini adalah pada pemasangan yang sederhana dan praktis. Juga dapat memaksimalkan lahan resapan air.</li> </ul>	<p>Sumber: <a href="http://ciptakarya.pu.go.id">ciptakarya.pu.go.id</a> (Pedoman Teknis Bangunan Tahan Gempa)</p>  <p>Gambar 3.2 detail balok pengikat untuk pondasi umpak, dengan jarak maksimal antar pondasi 1,5 m.</p> <p>Sumber: <a href="http://ciptakarya.pu.go.id">ciptakarya.pu.go.id</a> (Pedoman Teknis Bangunan Tahan Gempa)</p>  <p>Gambar 3.3 struktur kerangka sederhana kayu dengan pondasi umpak setempat.</p> <p>Sumber: <a href="http://ciptakarya.pu.go.id">ciptakarya.pu.go.id</a> (Pedoman Teknis Bangunan Tahan Gempa)</p>
<p>Pondasi Batu Kali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pondasi dengan bahan dasar batu kali.</li> <li>- Pondasi yang sering digunakan untuk bangunan 1 – 2 lantai.</li> <li>- Ukuran standar pondasi minimal dengan lebar atas 25</li> </ul>	

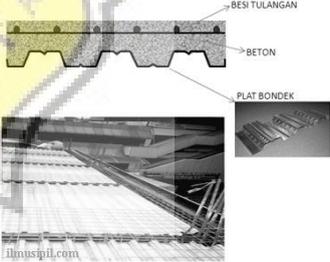
	<p>cm dan lebar bawah 70 cm - 80 cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi lapisan pasir untuk konstruksi awal pondasi.</li> <li>- Kemudian pemasangan batu kosong / aanstamping dengan posisi batu berdiri. Batu kosong ini berfungsi untuk drainase / pengaliran air, sehingga sekitar pondasi tidak terkena air tanah.</li> <li>- Pada finishing pondasi dilapisi plester kasar setebal kurang lebih 1,5 cm.</li> <li>- Kelebihan pondasi antara lain: bahan mudah didapat, waktu pengerjaan pondasi cepat, biaya terjangkau, pelaksanaan pengerjaan mudah.</li> </ul>	<p>Gambar 3.4 pondasi batu kali. Sumber: <a href="http://www.villamarina76.com">www.villamarina76.com</a></p>  <p>Gambar 3.5 prespektif pondasi batu kali. Sumber: <a href="http://www.belajarsipil.blogspot.co.id">www.belajarsipil.blogspot.co.id</a></p>
<p>Pondasi Footplat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahan dasar pondasi adalah beton bertulang yang berbentuk persegi / persegi panjang dengan campuran sebagai</li> </ul>	 <p>TAMPAK DEPAN</p>

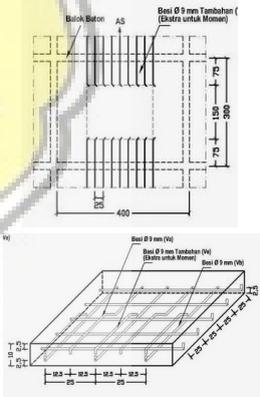
	<p>berikut: 1 pc : 2 pasir : 3 kerikil atau 1 pc : 3 pasir : 5 kerikil (tebal 6 cm)</p> <p>- Untuk campuran beton rapat air, sebagai berikut: 1 pc : 1½ pasir : 2½ kerikil</p> <p>- Kelebihan pondasi foot plat: galian tanah lebih sedikit karena hanya pada kolom struktur saja, pondasi footplate dapat digunakan untuk bangunan bertingkat dibandingkan dengan pondasi batu belah.</p>	<p>Gambar 3.6 tampak depan pondasi footplate.</p> <p>Sumber: <a href="http://www.proyeksipil.blogspot.com">www.proyeksipil.blogspot.com</a></p>  <p>TAMPAK SAMPING</p> <p>Gambar 3.7 tampak samping pondasi footplate.</p> <p>Sumber: <a href="http://www.proyeksipil.blogspot.com">www.proyeksipil.blogspot.com</a></p>  <p>Gambar 3.8 pemasangan pondasi footplate</p> <p>Sumber: <a href="http://www.belajarsipil.blogspot.co.id">www.belajarsipil.blogspot.co.id</a></p>
<p>Pondasi Tiang Bambu</p>	<p>- Pengolahan Pondasi Tiang Bambu:</p> <p>Memotong pipa PVC dengan diameter 5", kemudian mengikat pipa tersebut keliling ujung tiang bambu yang ruasnya terbuka 30 cm dilanjutkan dengan memasang</p>	 <p>a</p> <p>dipotong</p> <p>1100</p> <p>125</p> <p>100</p> <p>pipa PVC ø 125 mm</p> <p>diikat menjadi ø 100 mm</p>

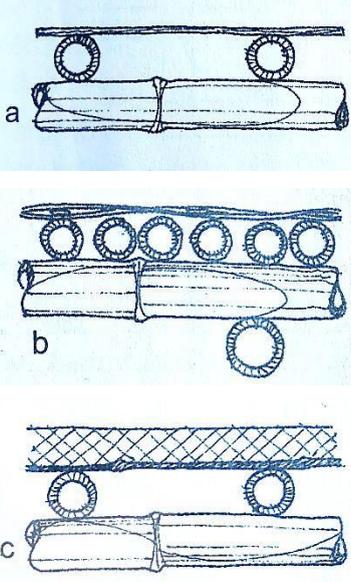
	<p>dua tulangan baja ulir diameter 12mm pada bagian dalam dan kemudian di cor, sesudah cor beton kering pipa PVC dilepaskan dan tiang bambu dapat dipasang pada tanah.</p> <p>- Kelebihan Pondasi Tiang Bambu cocok digunakan untuk rumah panggung karena bangunan tidak terkena langsung dengan tanah dan terbuka terhadap angin</p>	 <p>Gambar 3.9 Pondasi Tiang Bambu</p> <p>Sumber: Frick, Heinz. Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu. Yogyakarta: Kanisius 2004</p>
--	---	--

### b. Plat Lantai

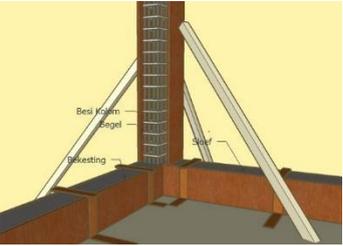
PLAT LANTAI		
Jenis	Spesifikasi	Keterangan
Konstruksi Kayu	<p>- Ukuran kayu yang umum digunakan:</p> <p>Lebar papan kayu = 20 cm – 30 cm,</p> <p>Tebal papan kayu = 2 cm – 3 cm,</p> <p>Jarak antar balok pendukung = 60 cm – 80 cm,</p> <p>Ukuran balok = 8/12, 8/14, dan 10/14,</p>	 <p>Gambar 3.10 pemakaian plat lantai dengan konstruksi kayu. Sumber: dokumen pribadi</p>

	<p>Bentangan = 3 m –3,5m, Berat Jenis = 0,6 – 0,8 (t/m)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Balok-balok kayu dapat diletakkan diatas pasangan 1 batu bata atau balok beton.</li> <li>- Kelebihan plat lantai kayu: ekonomis, hemat ukuran pondasi karena plat lantai ini memiliki berat yang ringan, pengerjaan mudah.</li> <li>- Kekurangan plat lantai kayu: hanya diperbolehkan penggunaan untuk struktur konstruksi bangunan yang sederhana, memiliki sifat yang mudah terbakar, dan tidak dapat dipasang keramik.</li> </ul>	
<p>Komposit baja dan beton dengan metode bondek</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan penghilangan besi tulangan bagian bawah dan digantikan dengan plat bondek.</li> <li>- Kelebihan: penghematan bekisting lantai karena plat bondek berfungsi juga untuk form work, tidak menggunakan besi tulangan pada bagian bawah, pengerjaan cepat dan murah dibanding dengan sistem</li> </ul>	 <p>Gambar 3.11 plat lantai metode bondek.</p> <p>Sumber: <a href="http://www.ilmusipil.com">www.ilmusipil.com</a></p> <p>Urutan pengerjaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasang bekisting kolom, cor kolom, dan bongkar bekisting kolom</li> </ol>

	<p>konvensional, plat bondek aman jika terkena kebakaran, anti karat dan bisa bertahan lama.</p> <p>- Kekurangan: tidak dapat diterapkan pada sisi tepi gedung, memerlukan pengaturan yang baik agar tidak banyak sisa material bondek yang terbuang, memerlukan perhitungan dari segi efisiensi jika dibandingkan dengan menggunakan bekisting plywood karena harga bondek terpengaruh dari perkembangan baja.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pasang bekisting balok, pasang perancah lantai</li> <li>3. Pasang plat lantai bondek</li> <li>4. Pasang besi tulangan pada bagian atas</li> <li>5. Cor lantai dan balok</li> <li>6. Bongkar bekisting balok dan plat lantai</li> </ol>
<p>Konstruksi plat lantai beton dengan besi tulangan</p>	<p>Plat lantai beton dengan pemasangan besi tulangan yang dipasang di kedua arah, besi tulangan silang untuk menahan gaya tarik dan lentur.</p>	 <p>Gambar 3.12 plat lantai beton.</p> <p>Sumber:  <a href="http://www.proyekspil.blogspot.co.id">www.proyekspil.blogspot.co.id</a></p>
<p>Pelat Lantai Bambu</p>	<p>- Batang-batang bambu diletakkan tegak lurus terhadap dinding yang menerima beban dengan arah lebar ruang (sisi yang terpendek)</p>	

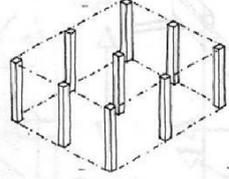
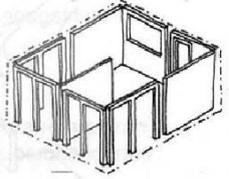
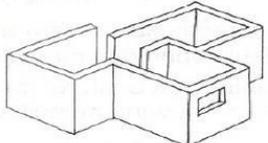
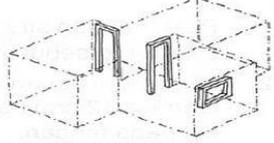
	<p>sehingga momen menjadi kecil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jarak antara balok batang bambu kurang lebih 450mm.</li> <li>- Macam-macam balok rantai batang bambu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Balok Tunggal batang bambu = batang bambu utuh melintang dalam ruang dan memiliki 2 tumpuan (biasanya tumpuan dinding rumah)</li> <li>- Balok terusan batang bambu = melintang minimal dua ruang, memiliki 3 tumpuan tanpa sambungan memanjang</li> <li>- Balok sisi batang bambu = balok berlajur seperti balok tunggal atau balok terusan sepanjang dinding</li> <li>- Penggalang = melintang dibawah balok rantai sebagai balok pendukung, bertumpu pada 2 sampai 4 batang bambu.</li> </ul> </li> </ul>	 <p>Gambar 3.13 Plat Lantai Bambu.</p> <p>Sumber: Frick, Heinz. Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu. Yogyakarta: Kanisius 2004</p>
--	--	--

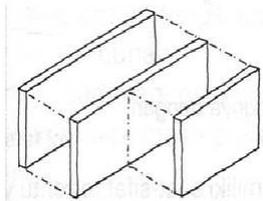
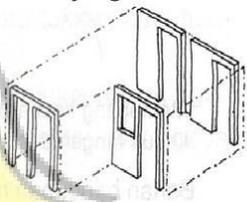
### c. Kolom - Balok

<b>KOLOM - BALOK</b>		
<p>Konstruksi Beton</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tulangan baja yang ada di dalam cor beton, menjadi unsur kekuatan untuk memikul tegangan tarik, karena beton memiliki kekuatan tekan yang besar dan tidak mampu untuk menerima tegangan tarik.</li> <li>- Kelebihan: Memiliki daya tahan yang lebih lama, biaya lebih ekonomis dibandingkan dengan baja, memiliki kekuatan yang tinggi, konstruksi tahan api dan korosi.</li> <li>- Kekurangan: adanya ketelitian lebih untuk membuat tulangnya.</li> </ul>	 <p>Gambar 3.14 kolom dan balok beton</p> <p>Sumber: <a href="http://challieggazhali.blogspot.co.id">challieggazhali.blogspot.co.id</a></p>
<p>Konstruksi Kayu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kayu memiliki kekuatan yang cukup kuat terhadap gaya tarik, tekan, dan gaya geser.</li> <li>- Kayu merupakan bahan bangunan yang ramah lingkungan sehingga kayu dapat didaur ulang.</li> </ul>	 <p>Gambar 3.15 konstruksi kayu.</p> <p>Sumber: <a href="http://www.iderumahkreatif.com">www.iderumahkreatif.com</a></p>

<p>Konstruksi Bambu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bambu merupakan bahan bangunan yang memiliki daya lentur dan memiliki kekuatan yang tinggi sehingga bahan bambu dapat bersaing dengan bahan bangunan baja.</li> <li>- Struktur konstruksi bambu merupakan salah satu bahan bangunan yang tahan gempa.</li> <li>- Bambu dapat menahan beban tekan atau tarik, geser, maupun tekuk.</li> <li>- Konstruksi bambu dapat dilengkungkan sesuai dengan kebutuhan dan dapat menjadi estetik untuk bangunan.</li> </ul>	 <p>Gambar 3.16 konstruksi kolom bambu.</p> <p>Sumber: <a href="http://www.ikhwanesia.com">www.ikhwanesia.com</a></p>
-------------------------	---	--

#### d. Dinding

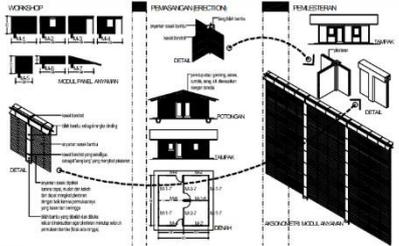
<b>DINDING</b>		
Jenis	Spesifikasi	Keterangan
Struktur Dinding rangka	Yang menerima beban pada struktur ini adalah pada bagian kolom dan balok	 <p><i>Struktur bangunan rangka.</i> Hanya tiang yang berdiri membentuk kisi-kisi yang menerima beban</p>  <p>Bagian kelengkapan bangunan yang membentuk ruang antara tiang-tiang dari bangunan rangka</p> <p>Gambar 3.17 struktur dinding rangka. Sumber: <a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> (Pengertian struktur dan konstruksi)</p>
Struktur Dinding Masif	Dinding yang membentuk bagian bangunan yang menerima beban.	<p>Struktur bangunan dasar (yang menerima beban):</p>  <p><i>Struktur bangunan masif.</i> Ruang dibentuk oleh bagian bangunan yang menerima beban</p> <p>Bagian kelengkapan bangunan/pembagi ruang:</p>  <p>Bagian kelengkapan bangunan yang mengisi lubang dinding bangunan masif</p>

		<p>Gambar 3.18 struktur dinding masif.</p> <p>Sumber:www.scribd.com (Pengertian struktur dan konstruksi)</p>
Struktur Dinding Sejajar	<p>Pada konstruksi ini, hanya dinding-dinding searah saja yang menerima beban (arah memanjang atau melebar)</p>	 <p><i>Struktur bangunan pelat dinding sejajar. Hanya dinding yang berdiri searah saja yang menerima beban</i></p>  <p>Bagian kelengkapan bangunan yang mengisi celah di antara dinding pada bangunan pelat dinding sejajar</p> <p>Gambar 3.19 struktur dinding sejajar.</p> <p>Sumber:www.scribd.com (Pengertian struktur dan konstruksi)</p>

### e. Pelingkup Dinding

PELINGKUP DINDING		
Jenis	Spesifikasi	Keterangan
Batu Bata	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Terbuat dari tanah liat / lempung yang dibakar.</li> <li>-Batu bata dapat difinishing dengan plester dan juga dapat di ekspos</li> </ul>	 <p>Gambar 3.20 Dinding Batu Bata. Sumber : <a href="http://fitricanthropus.files.wordpress.co.id">fitricanthropus.files.wordpress.co.id</a></p>
Batako	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Material untuk dinding yang terbuat dari batu buatan / cetak yang tidak memerlukan pembakaran</li> <li>-Terdiri dari campuran tras : kapur (5:1) dan tambahan PC.</li> <li>-Penggunaan batako pada bangunan bisa menghemat plesteran 75% karena memiliki dimensi yang lebih besar dari bata merah.</li> </ul>	 <p>Gambar 3.21 Batako. Sumber : <a href="http://fitricanthropus.files.wordpress.co.id">fitricanthropus.files.wordpress.co.id</a></p>
Batu Alam	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Terbuat dari batu kali atau pecahan batu cadas.</li> <li>-Pemasangan hampir sama dengan batu bata, dipasang secara vertikal</li> </ul>	 <p>Gambar 3.22 dinding batu alam.</p>

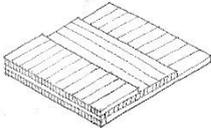
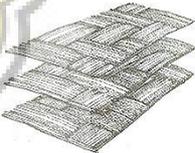
	<p>dengan sistem selang-seling.</p> <p>-Bahan untuk menyatukan batu dengan dinding yaitu campuran 1 kapur : 1 tras untuk bagian dinding yang berada di bawah permukaan tanah, dan setengah PC : 1 kapur : 6 pasir untuk bagian dinding diatas permukaan tanah.</p>	<p>Sumber : fitricanthropus.files.wordpress.co.id</p>
<p>Kayu</p>	<p>-Bentuk kayu disarankan untuk memilih bentuk lurus / tidak terlalu melengkung)</p> <p>-Kayu dipilih dengan kualitas yang baik, misalnya tidak lapuk, tidak terdapat retakan, dan tidak terkena jamur.</p>	<div data-bbox="1011 920 1321 1330" data-label="Image"> </div> <p>Gambar 3.23 dinding kayu Sumber : dokumen pribadi</p> <div data-bbox="999 1435 1342 1771" data-label="Image"> </div> <p>Gambar 3.24 konstruksi kayu untuk pelingkup dinding. Sumber: nessiaarch09.blogspot.com</p>

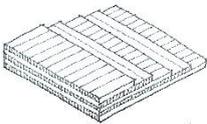
<p>Konstruksi Bambu Plester</p>	<p>- Bambu digunakan sebagai bahan dinding dan sekaligus rangka rumah yang kemudian diplester agar menambah kekuatan.</p> <p>- Ukuran batang yang digunakan untuk rangka: diameter 8 – 15 cm, lebih tebal dari 0,5 cm agar menjamin kekakuan rangka, jenis bambu yang dapat digunakan adalah bambu tali, gombang, ori, petung, atau bambu hitam, memakai batang bambu yang lurus untuk mempermudah konstruksi.</p>	 <p>Gambar 3.25 konstruksi bambu plester.</p> <p>Sumber: www.scribd.com (Konstruksi Dinding Bambu dengan Plesteran)</p>
-------------------------------------	--	---

**f. Pelingkup Lantai**

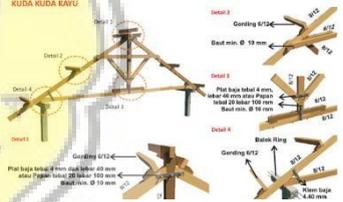
PELINGKUP LANTAI		
Jenis	Spesifikasi	Keterangan
Plester	Terbuat dari campuran semen dan pasir.	 <p>Gambar 3.26 lantai plester. Sumber: www.nesarch.com</p>

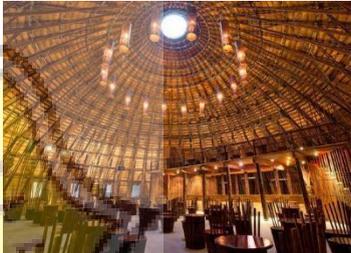
<p>Keramik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelebihan: Tahan lama, tersedia dalam berbagai bentuk, ukuran, warna, pola, dan tekstur, perawatan mudah, tahan dan tidak menyerap air, harga yang ditawarkan bervariasi.</li> <li>- Kekurangan: Menciptakan kesan dingin, termasuk dalam material keras dan licin, mudah pecah saat pemasangan dan pengangkutan.</li> </ul>	 <p>Gambar 3.27 lantai keramik. Sumber: <a href="http://www.dekor-minimalis.blogspot.co.id">www.dekor-minimalis.blogspot.co.id</a> (keuntungan dan kekurangan material)</p>
<p>Parquet Solid</p>	<p>Kayu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis kayu yang digunakan untuk parquet: kayu jati, kayu merbau, kayu kelapa, kayu sungkai, kayu sonokeling, kayu bengkirai dan kayu ulin.</li> <li>- Kelebihan: ada segi kenyamanannya dari warna serat kayu dan menimbulkan kesan hangat, terlebih bila dikombinasikan dengan <i>lighting effect</i> didalam ruangan.</li> </ul>	 <p>Gambar 3.28 parquet. Sumber: <a href="http://www.architectaria.com">www.architectaria.com</a></p>
<p>Batu Alam</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis batu alam yang digunakan: batu andesit, andesit basalto, basalt, granite, marmar, onyx,</li> </ul>	

	<p>travertine, batu paras, sandstones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lantai batu alam biasanya digunakan untuk lantai area carport, garasi, teras, interior, eksterior, kamar mandi, driveway, ram, dll.</li> <li>- Kelebihan: bahan baku mudah dicari, pengaturan warna dan bentuk dapat menyesuaikan selera.</li> </ul>	<p>Gambar 3.29 lantai batu alam. Sumber: <a href="http://www.picstopin.com">www.picstopin.com</a></p>
<p>Lantai Parket Bambu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Merupakan papan / panel buatan yang terdiri dari susunan bilah bambu yang sejajar dan melintang (<i>Laminated Board</i>) / anyaman bilah bambu yang diikat dengan perekat tertentu dan memiliki jumlah lapisan yang harus ganjil.</li> <li>- Bahan perekat bambu lapis yang tahan air dan cuaca adalah fenolformaldehid atau poliuretan.</li> </ul>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Bambu lapis (tripleks) terdiri dari 3 lapis vinir bilah bambu yang dilekatkan dengan perekat, arah bilah bambu bersilangan, lapis atas dan bawah letaknya harus searah</p> <p><b>Gambar 3.30 Parket Bambu Lapis (Tripleks)</b></p> <p>Sumber: Frick, Heinz. Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu. Yogyakarta: Kanisius 2004</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Bambu lapis (<i>bamboo mat plywood</i>) terdiri dari 3 lapis anyaman bilah bambu yang dipres panas, kemudian dilem; membutuhkan agak banyak perekat fenolformaldehid atau poliuretan</p> <p><b>Gambar 3.31 Parket Bambu Lapis (Bamboo Mat Plywood)</b></p> <p>Sumber: Frick, Heinz. Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu. Yogyakarta: Kanisius 2004</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Bambu lapis (<i>laminated board</i>) terdiri dari 3 lapisan (lapisan atas vinir bambu, lapisan isi dan bawah dari vinir kayu) dibuat khusus sebagai papan parket</p>

		<p>Gambar 3.32 Parket Bambu Lapis (Laminated Board)</p> <p>Sumber: Frick, Heinz. Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu. Yogyakarta: Kanisius 2004</p>  <p>Bambu lapis (multipleks) terdiri dari 5 lapis vinir bilah bambu yang dilekatkan dengan perekat, arah bilah bambu bersilangan, lapis atas dan bawah letaknya harus searah</p> <p>Gambar 3.33 Parket Bambu Lapis (Multipleks)</p> <p>Sumber: Frick, Heinz. Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu. Yogyakarta: Kanisius 2004</p>
--	--	--

**g. Atap**

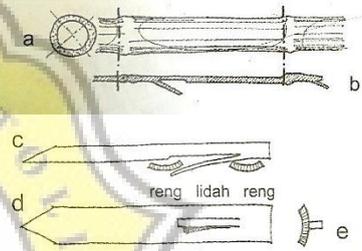
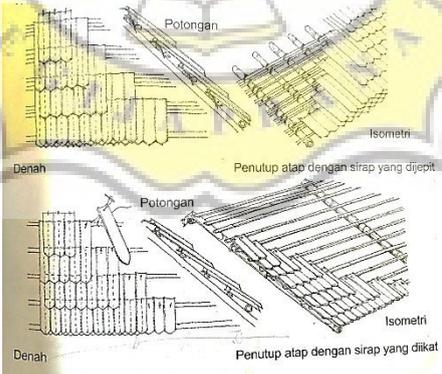
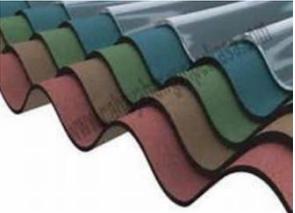
<b>ATAP</b>		
Jenis	Spesifikasi	Keterangan
Atap Kayu	<p>- Konstruksi atap kayu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuda-kuda : konstruksi yang menyalurkan gaya ke kolom</li> <li>2. Gording : balok kayu ukuran 8/12 dan 6/12 yang mendarat di atas kuda-kuda.</li> <li>3. Usuk : balok kayu dengan ukuran 5/7 dan 4/6 yang digunakan untuk menahan reng</li> <li>4. Reng : balok kayu dengan ukuran</li> </ol>	 <p>Gambar 3.34 kuda-kuda kayu.</p> <p>Sumber: <a href="http://www.megatrussglobal.com">www.megatrussglobal.com</a></p>  <p>Gambar 3.35 struktur atap kayu.</p> <p>Sumber: <a href="http://www.annuaire.doggypedia.fr">www.annuaire.doggypedia.fr</a></p>

	3/4 dan 2/3 yang menjadi pijakan untuk genteng	
Atap Bambu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis bambu yang sering digunakan untuk usuk dan reng adalah bambu tali.</li> <li>- Bambu yang digunakan: bambu yang tua, sudah diawetkan, dan keadaan bambu kering.</li> <li>- Jenis bambu untuk kuda-kuda adalah bambu betung yang diperkuat dengan pelat baja dan sambungannya diisi dengan mortar.</li> <li>- Memiliki bentuk yang lebih elastis, sehingga dapat dibengkokkan sesuai kebutuhan.</li> </ul>	 <p>Gambar 3.36 struktur atap bambu. Sumber: <a href="http://www.majalahasri.com">www.majalahasri.com</a></p>  <p>Gambar 3.37 struktur atap bambu melengkung. Sumber: <a href="http://www.arctecs09.blogspot.com">www.arctecs09.blogspot.com</a></p>

#### h. Pelingkup Atap

PELINGKUP ATAP		
Jenis	Spesifikasi	Keterangan
Genteng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terbuat dari tanah liat</li> <li>- Kelebihan: genteng tidak menimbulkan kebisingan</li> </ul>	

	<p>dibandingkan dengan genteng dari metal dan logam, harga ekonomis, ringan, dan cukup kuat untuk digunakan.</p> <p>- Kekurangan: atap genteng tanah liat mudah berlumut, dan membutuhkan banyak reng karena ukuran atap genteng yang kecil.</p>	<p>Gambar 3.38 genteng tanah liat. Sumber: <a href="http://www.berlinhappens.com">www.berlinhappens.com</a></p>
<p>Atap Sirap Kayu</p>	<p>- Jenis kayu yang digunakan: kayu ulin / kayu besi kalimantan.</p> <p>- Memiliki ketahanan yang baik dari perubahan suhu dan kelembaban.</p> <p>- Kelebihan: didalam rumah lebih terasa sejuk, menciptakan kesan natural dari luar, atap sirap kayu ulin kuat dan keras sehingga dapat bertahan lama, tidak menimbulkan kebisingan saat hujan, tahan gempa.</p>	 <p>Gambar 3.39 atap sirap kayu. Sumber: <a href="http://avanlintang.wordpress.com">avanlintang.wordpress.com</a></p>

<p>Atap Sirap Bambu</p>	<p>- Sirap bambu menggunakan potongan-potongan bambu untuk penutup atap dengan bentuk yang hampir sama dengan sirap kayu.</p> <p>- Pembuatan sirap bambu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batang bambu 50/5 – 60/6 mm dibelah menjadi 4 bilah yang dipotong sesuai jarak ruasnya</li> <li>- Pada bagian kulitnya dipotong sebuah lidah</li> <li>- Lidah tersebut akan dijepit pada suatu pasangan reng</li> </ul>	 <p>Gambar 3.40 atap sirap bambu.</p> <p>Sumber: gazeborakyat.blogspot.com</p>  <p>Gambar 3.41 Pembuatan Sirap Bambu</p> <p>Sumber: Frick, Heinz. Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu. Yogyakarta: Kanisius 2004</p>
	 <p>Gambar 3.42 Penutup Atap Sirap Bambu</p> <p>Sumber: Frick, Heinz. Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu. Yogyakarta: Kanisius 2004</p>	
<p>Atap Guttapral</p>	<p>- Penutup atap yang berbentuk lembaran dengan 10 gelombang.</p> <p>- Memiliki sifat lentur, tidak mudah pecah, ringat dan kuat.</p>	 <p>Gambar 3.43 atap guttapral.</p> <p>Sumber: www.cahayabangunperkasa.com</p>

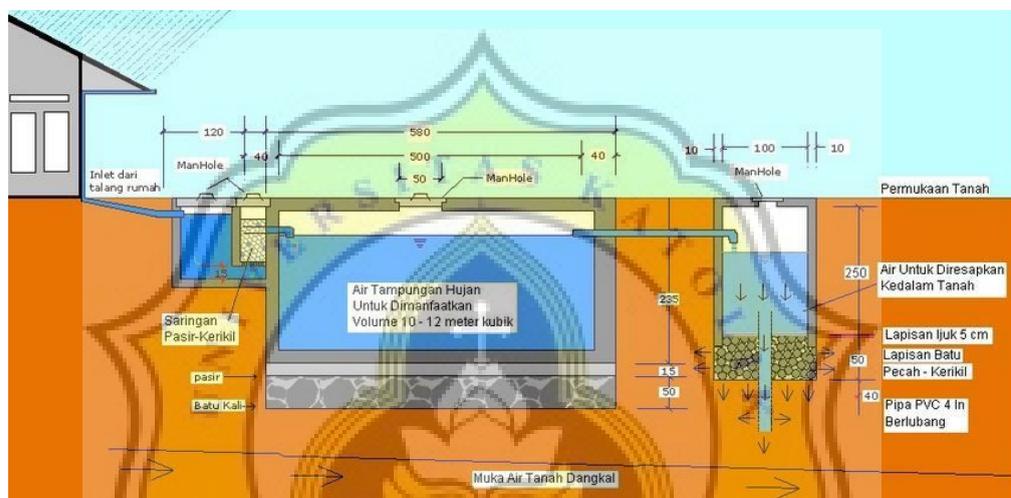
### 3.2.2. Studi Sistem Utilitas

#### SISTEM AIR BERSIH

Air bersih yang untuk kebutuhan resort menggunakan air PDAM.

Urutan air dari PDAM : PDAM ke meteran, kemudian ke ground tank, pompa, tower tank, kemudian pambagian ke saluran-saluran air yang dibutuhkan.

Cara kedua untuk air bersih dari penampungan air hujan yang ditampung dan kemudian di filter.



Gambar 3.44 bak resapan.

Sumber: [www.kelair.bppt.go.id](http://www.kelair.bppt.go.id)

Manfaat air hujan untuk penyiraman tanaman pada agrowisata. Pembuatan bak yaitu: membuat bak sedalam 3-5 meter, bak harus kedap air dan di isi batu-batuan dan diberi ijuk pada bagian atas.

Bak tidak boleh terkena sinar matahari agar menjaga air di dalam tetap bersih.

Pada bagian dalam bak diberi lubang pipa untuk membuang tumpukan air hujan yang melebihi kapasitas.

Tabel 3.9 Standar Kebutuhan Air Bersih

Sumber:  
[http://eprints.undip.ac.id/34051/8/1915\\_CHAPTER\\_V.pdf](http://eprints.undip.ac.id/34051/8/1915_CHAPTER_V.pdf)

*Tabel 5.4 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kota Kategori I, II, III, IV*

SEKTOR	NILAI	SATUAN
Sekolah	10	liter/murid/hari
Rumah Sakit	200	liter/bed/hari
Puskesmas	2000	liter/unit/hari
Masjid	3000	liter/unit/hari
Kantor	10	liter/pegawai/hari
Pasar	12000	liter/hektar/hari
Hotel	150	liter/bed/hari
Rumah Makan	100	liter/tempat duduk/hari
Komplek Militer	60	liter/orang/hari
Kawasan Industri	0,2 - 0,8	liter/detik/hektar
Kawasan Pariwisata	0,1 - 0,3	liter/detik/hektar

Sumber : Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya Dinas PU, 1996

Kebutuhan air bersih untuk resort di asumsikan seperti kebutuhan air bersih untuk hotel: 150 liter / kamar / hari

Total kamar pada resort 42 kamar, kebutuhan air bersih 150 liter x 42 kamar = 6.300 liter / hari (Total kebutuhan air untuk hunian resort)

## SISTEM AIR KOTOR

Air kotor yang berasal dari proyek adalah air dari toilet, kamar mandi, dapur, wastafel, dll. 2 jenis air kotor yaitu: 1. Blackwater: limbah cair dari toilet dan kamar mandi, 2. grey water: limbah cair dari dapur dan bekas cucian.

Untuk hasil dari grey water dimanfaatkan untuk menyiram kloset dan tanaman.

Pengolahan air limbah grey water menggunakan cara seperti bak resapan.

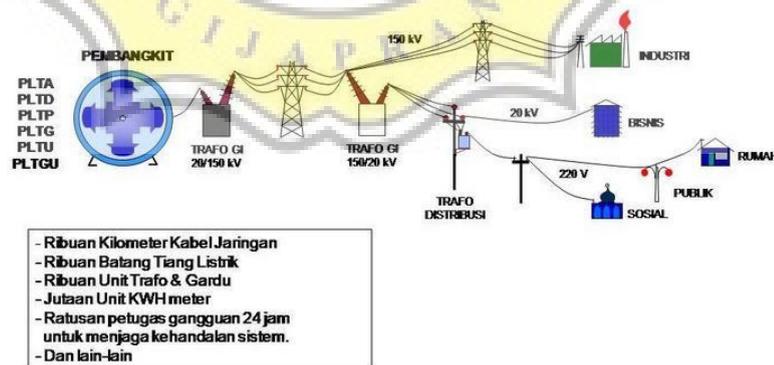


Gambar 3.45 Pengolahan Grey Water

Sumber:  
[www.oktyimagine.blogspot.com](http://www.oktyimagine.blogspot.com)

## JARINGAN LISTRIK

Listrik yang digunakan bersumber dari PLN dan mendapat cadangan energi dari genset.



- Ribuan Kilometer Kabel Jaringan
- Ribuan Batang Tiang Listrik
- Ribuan Unit Trafo & Gardu
- Jutaan Unit KWH meter
- Ratusan petugas gangguan 24 jam untuk menjaga kehandalan sistem.
- Dan lain-lain

Gambar 3.46 urutan distribusi listrik dari PLN menuju bangunan.  
SumberL [www.pln.co.id](http://www.pln.co.id)

## SISTEM KEAMANAN KEBAKARAN

1. Portable fire extinguisher: diletakan dibagian dalam bangunan, ada setiap 30 meter persegi, dan letaknya mudah dijangkau.

Gambar 3.47 Portable Fire Extinguisher.

Sumber: [www.safeguardindustries.in](http://www.safeguardindustries.in)



2. Fire Sprinkler: penyemprot air secara otomatis apabila terjadi kebakaran. Diletakkan di plafond setiap jarak 5 meter.

Gambar 3.48 Fire sprinkler.

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



3. Hydrant Box : kotak kaca berwarna merah. Letak berada di dinding dalam bangunan, di dalam kota berisi selang panjang yang berhubung dengan sumber air di luar bangunan untuk pemadaman api.



Gambar 3.49 hydrant box.

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

4. Smoke Detector: Alat pendeteksi asap. Alat ini langsung terhubung dengan fire sprinkler. Jadi apabila terdeteksi asap yang berlebihan, maka secara otomatis fire sprinkler akan menyemprotkan air.



Gambar 3.50 Smoke Detector

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

### 3.2.3. Studi Sistem Difabel

#### SISTEM DIFABEL

Sarana prasarana difabel diperlukan untuk membantu mengakses seluruh fasilitas pada resort maupun agrowisata. Juga terdapat toilet khusus untuk difable.

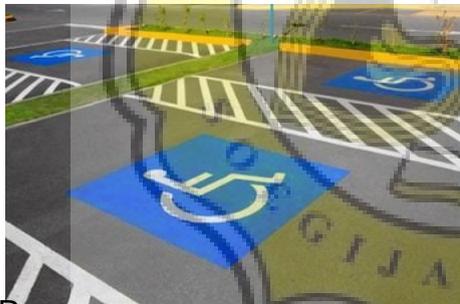
Beberapa hal yang perlu dirancang untuk kepentingan kaum difabel, antara lain:

##### 1. Jalur Pedestrian



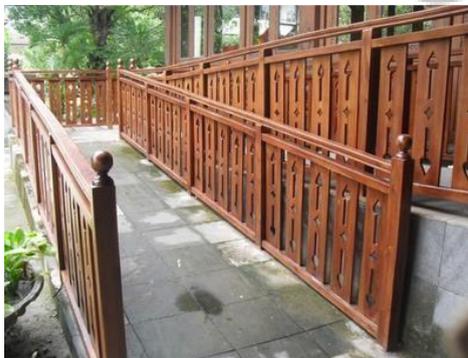
Gambar 3.51 Pedestrian untuk Difabel  
Sumber: [www.ratrihendrowati.wordpress.com](http://www.ratrihendrowati.wordpress.com)

##### 2. Area Parkir



Gambar 3.52 Parkir Untuk Difabel  
Sumber: [www.abo.net.au](http://www.abo.net.au)

##### 3. Ramp



Gambar 3.53 Ramp Untuk Difabel  
Sumber: [www.solider.or.id](http://www.solider.or.id)

#### 4. Toilet Difable



Gambar 3.54 Toilet Difabel

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

### 3.2.4. Studi Pencahayaan dan Penghawaan

#### SISTEM PENCAHAYAAN

Pencahayaan sangat diperlukan untuk mendukung berjalannya segala aktivitas, maka penggunaan cahaya alami diperlukan untuk menghemat listrik di siang hari dan pencahayaan buatan untuk penerangan pada malam hari. Pencahayaan alami dapat diterapkan dengan menggunakan bukaan sistem skylight dan jendela.



Gambar 3.55 Skylight

Sumber: [www.my.whirlwindsteel.com](http://www.my.whirlwindsteel.com)



Gambar 3.56 Skylight

Sumber: [www.skylight.contractors.com](http://www.skylight.contractors.com)

Pencahayaan buatan di bagi menjadi 3 jenis, yaitu:

1. Sistem Pencahayaan merata

Tingkat pencahayaan merata diseluruh ruangan, digunakan jika tugas visual yang dilakukan ada diseluruh tempat dalam ruangan dan memerlukan tingkat pencahayaan yang sama. Biasanya digunakan untuk ruang office dan lobby.

## 2. Sistem Pencahayaan Setempat

Tingkat pencahayaan pada bidang kerja yang tidak merata. Pemberian cahaya lebih banyak ke tempat yang melakukan tugas dengan konsentrasi yang tinggi.

## 3. Sistem Pencahayaan Gabungan Merata dan Setempat

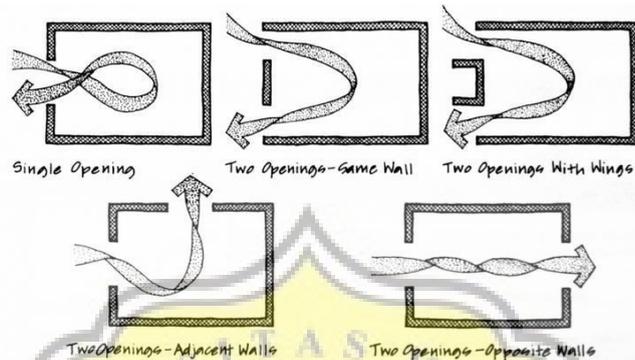
Sistem pencahayaan gabungan dengan menambahkan sistem pencahayaan setempat pada sistem pencahayaan merata. Sistem pencahayaan gabungan digunakan untuk:

1. Tugas visual yang memerlukan tingkat pencahayaan yang tinggi
2. Memperlihatkan bentuk dan tekstur yang memerlukan cahaya dari arah tertentu
3. Tingkat pencahayaan yang lebih tinggi untuk orang tua atau untuk orang yang kemampuan penglihatannya sudah berkurang.
4. Pada tempat yang kurang mendapatkan pencahayaan merata karena terhalang benda atau penghalang lainnya sehingga membutuhkan pencahayaan tambahan pada tempat tersebut.

## SISTEM PENGHAWAAN

2 jenis penghawaan di dalam resort yaitu penghawaan alami dan penghawaan buatan.

Penghawaan alami dari ventilasi pada setiap bangunan, dengan adanya sirkulasi udara maka penghawaan dalam ruangan akan terjaga.



Gambar 3.57 Macam-macam Sirkulasi Udara

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



Gambar 3.58 Sirkulasi Udara

Sumber: [www.uruhara69.blogspot.co.id](http://www.uruhara69.blogspot.co.id)

Penghawaan Buatan untuk ruangan digunakan untuk mendukung penghawaan alami apabila masih terasa kurang.

Penghawaan buatan antara lain:

1. Exhaust Fan : untuk mengeluarkan udara dari dalam ruang ke luar ruangan agar udara didalam ruangan terjaga sirkulasi udaranya.
2. AC : untuk mengeluarkan udara suhu dingin yang dapat diatur sesuai kebutuhan.

### 3.2.5. Studi Sistem Keamanan

#### Pos Satpam

Peletakkan pos satpam untuk keamanan ada di bagian resort, fasilitas resort, dan agrowisata. Sistem *security* 24 jam untuk menjaga keamanan resort dan agrowisata. Pemakaian CCTV yang akan dijelaskan pada bagian teknologi.



Gambar 3.59 Pos Satpam

Sumber: [www.desainarsitekjogja.blogspot.com](http://www.desainarsitekjogja.blogspot.com)

#### *Parking Control Barrier Gate*

*Parking Control Barrier Gate* untuk akses masuk dengan pengambilan tiket karcis secara otomatis. Dan untuk akses keluar menggunakan pos penjagaan agar lebih menjaga keamanan.



Gambar 3.60 *Parking Barrier Gate*

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



Gambar 3.61 Pos *Parking Barrier Gate*

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

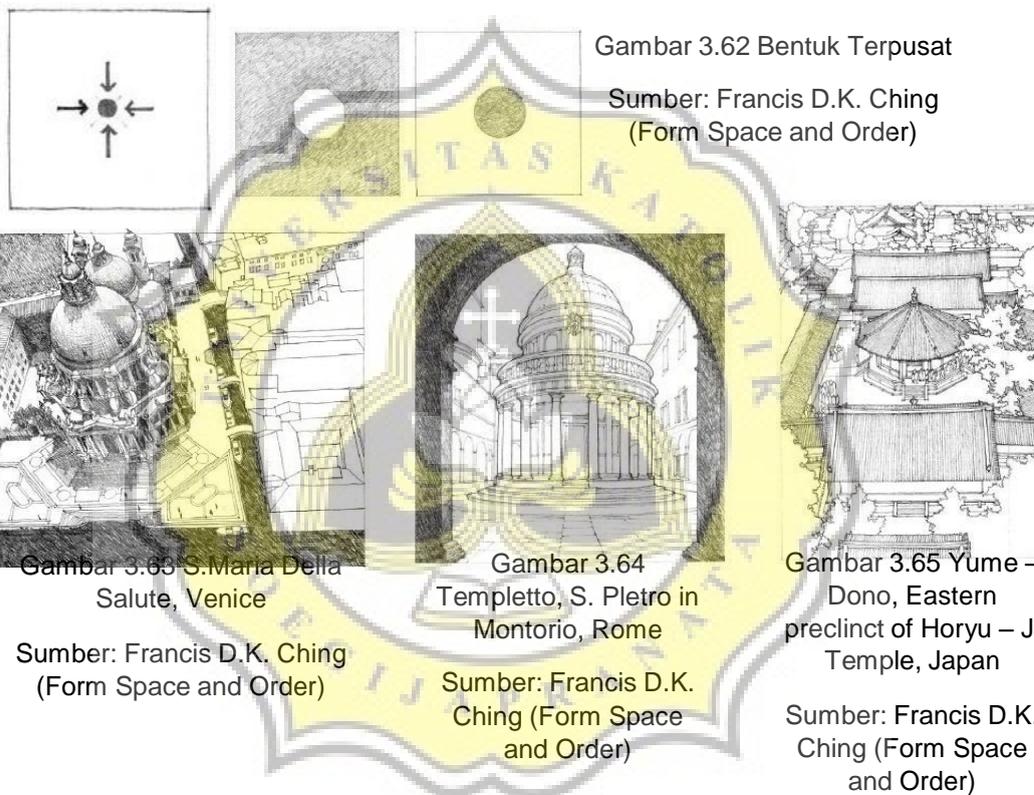
### 3.2.6. Studi Penataan Masa Bangunan

#### Bentuk Terpusat (Centralized Form)

Bangunan sekunder yang ditata mengumpul ke satu bangunan induk.

Bentuk terpusat membutuhkan sesuatu yang mendominasi visual dari sebuah bentuk geometri seperti bola, kerucut, dan silinder.

Bentuk terpusat membuat titik lingkaran untuk bangunan sekitarnya. Bentuk-bentuk tersebut sangat ideal sebagai struktur yang berdiri sendiri.



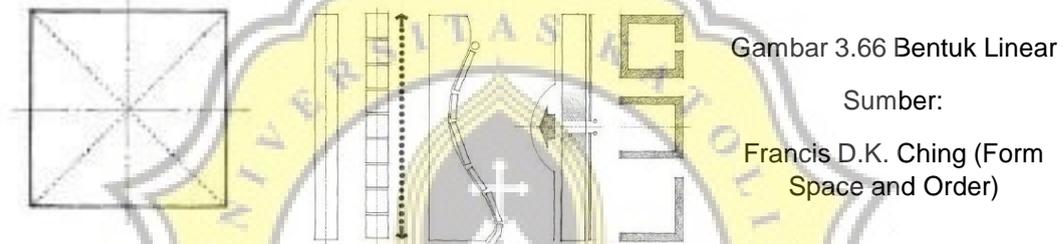
## Bentuk Linear (Linear Form)

Serangkaian bangunan yang di tata berurutan dan memiliki dimensi bentuk atau susunan dari serangkaian bentuk sepanjang garis. Setiap elemen bentuk dapat dipisahkan dengan dinding atau jalan.

Bentuk linear dapat dibagi atau dilengkungkan untuk merespon topografi, vegetasi, pandangan, atau aspek lain yang ada pada tapak.

Bentuk linear dapat digunakan untuk memanipulasi membentuk ruang.

Bentuk linear berorientasi vertikal sebagai elemen untuk membangun atau menunjukan suatu titik dalam ruang.



Gambar 3.66 Bentuk Linear

Sumber:

Francis D.K. Ching (Form Space and Order)

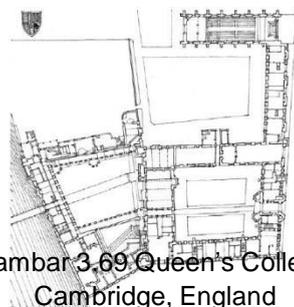


Gambar 3.67 Runcorn New Town Housing, England

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)

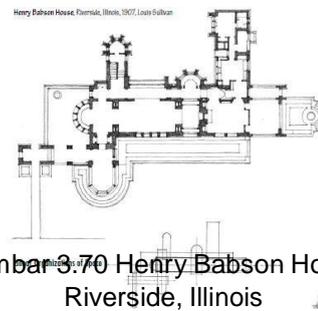
Gambar 3.68 Agora Of Assos, Asia Minor, 2nd Century

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)



Gambar 3.69 Queen's College, Cambridge, England

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)



Gambar 3.70 Henry Babson House, Riverside, Illinois

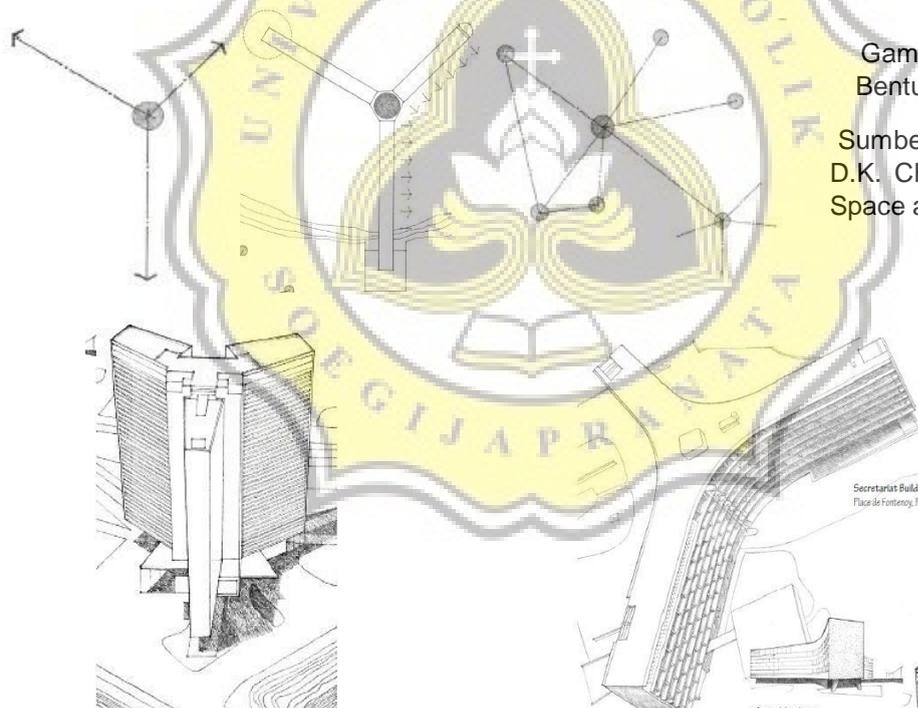
Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)

## Bentuk Radial (Radial Form)

Komposisi bentuk linear yang memperluas keluar dan membentuk sentral secara radial. Biasanya bentuk radial terlihat dari atas secara keseluruhan (Siteplan, situasi)

Bentuk radial memiliki bangunan memanjang yaitu bangunan berbentuk linear yang terbentang dari bentuk inti dengan cara menyebar, menggabungkan antara aspek sentral dan aspek linear.

Posisi sentral menjadi bentuk dominan dan bisa bergabung dengan bangunan memanjang yang merespon view, angin, matahari, maupun kebutuhan tempat. Bentuk radial dapat ditata menjadi suatu jaringan, jadi setiap pusat dapat terhubung dengan bangunan linear.



Gambar 3.71  
Bentuk Radial

Sumber: Francis  
D.K. Ching (Form  
Space and Order)

Gambar 3.72 Project Algiers, Le  
Corbusier

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space  
and Order)

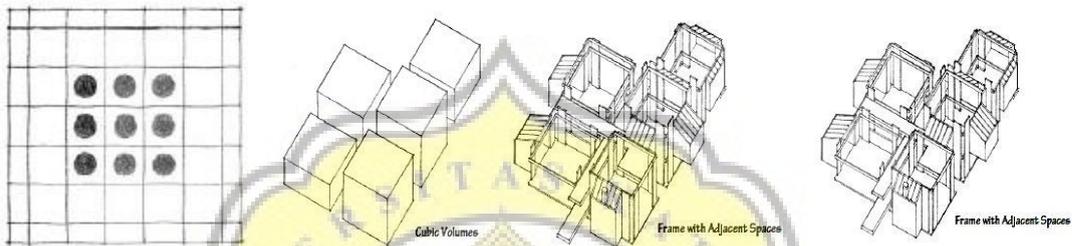
Gambar 3.73 Secretariat Building,  
UNESCO Headquarters

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space  
and Order)

## Bentuk Kisi (Grid Form)

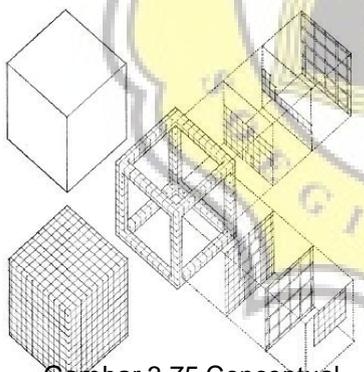
Sistem grid yaitu sistem yang terdiri dari dua atau lebih potongan garis paralel yang menghasilkan pola geometri dan berbentuk bidang.

Grid yang umum berdasarkan bentuk geometri bujur sangkar, karna memiliki kesamaan dimensi dan sifat-sifat simetris dua arah. Grid bujur sangkar digunakan sebagai skala yang membagi permukaan menjadi unit-unit yang dapat dihitung dan berulang. Sistem grid lebih tertata dari pada sistem lainnya.



Gambar 3.74 Bentuk Kisi

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)



Gambar 3.75 Conceptual Diagram, Gumma Prefectural Museum of Fine Arts, Japan

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)



Gambar 3.76 Nakagin Capsule Building, Tokyo

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)

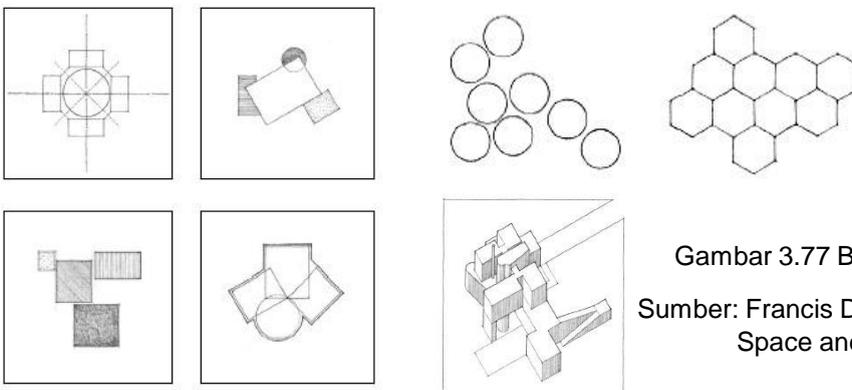
### Bentuk Klaster (Clustered Form)

Bentuk yang bisa terdiri dari beberapa fungsi, beberapa bentuk yang beraturan tetapi fleksibel dari ukuran, orientasi, dan struktur yang digunakan. Bentuk bangunan dari klaster juga tidak selalu sama, bisa terdiri dari beberapa bentuk yang digabungkan menjadi satu kesatuan.

Cara menata bentuk klaster dan ciri-ciri bentuk klaster:

1. Ada satu yang utama dengan bangunan besar menjadi dominasi dan bangunan sekitar yang kecil dan menyatu ke bangunan besar.
2. Bisa ditata menurut volume atau fungsi masing-masing.
3. Memiliki banyak orientasi, dapat terdiri dari berbagai bangunan yang saling mengunci kemudian memiliki beberapa orientasi.
4. Bangunan pada bagian klaster dapat berupa bentuk yang sama, tetapi untuk bentuk yang sama maka tidak ada yang mendominasi seperti pada keterangan nomer 1.
5. Bentuk klaster dapat terdiri dari beberapa bentuk geometri yang menggabung menjadi satu.

Jika dilihat dari beberapa contoh bentuk bangunan klaster, dapat disimpulkan bahwa bentuk ini diperuntukan untuk penghematan lahan dengan perkembangan yang cukup pesat.



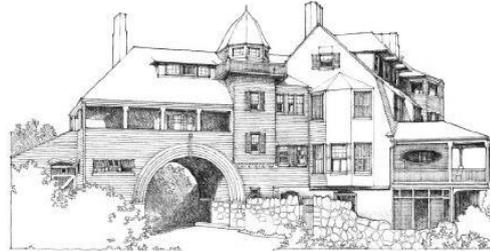
Gambar 3.77 Bentuk Klaster

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)



Gambar 3.78 Vacation House, Sea Ranch, California

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)



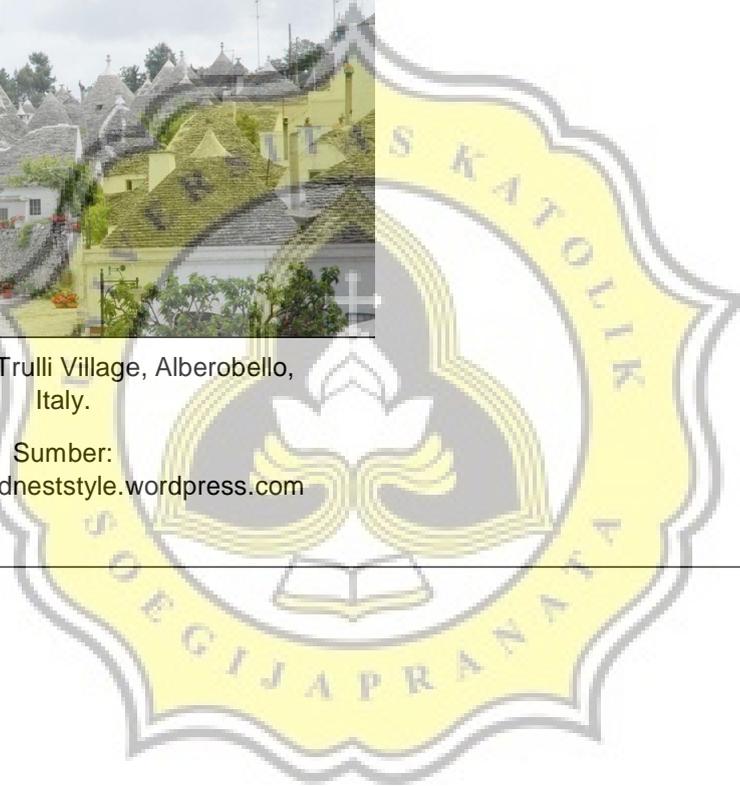
Gambar 3.79 G.N. Black House (Kraggsyde), Manchester

Sumber: Francis D.K. Ching (Form Space and Order)



Gambar 3.80 Trulli Village, Alberobello, Italy.

Sumber:  
[www.featherandneststyle.wordpress.com](http://www.featherandneststyle.wordpress.com)

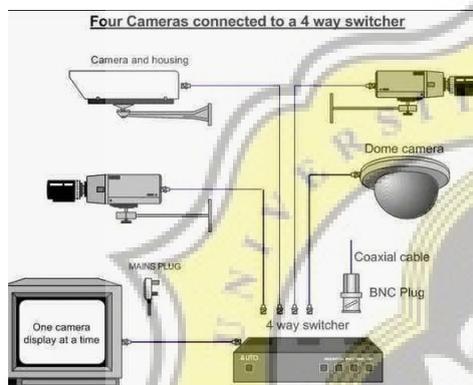


### 3.2.7. Studi Pemanfaatan Teknologi

#### CCTV

Closed Circuit Television merupakan kamera video digital yang berfungsi untuk memantau dan mengirimkan sinyal video pada suatu ruang yang kemudian sinyal tersebut diteruskan ke sebuah layar monitor.

Kamera cctv berguna untuk memantau keadaan dalam suatu tempat untuk segi kemanan atau tindak kejahatan, jadi jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan, maka cctv akan menjadi bukti.

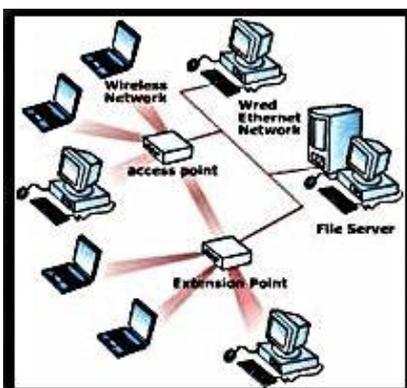


Gambar 3.81 Sistem Kerja Kamera CCTV

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

#### WIFI

Melakukan hubungan telekomunikasi dengan menggunakan gelombang elektromagnetik sebagai pengganti kabel. Wifi merupakan salah satu varian teknologi komunikasi dan informasi yang bekerja pada jaringan dan perangkat WLANs (Wireless local area network).



Gambar 3.82 Sistem Kerja Wifi

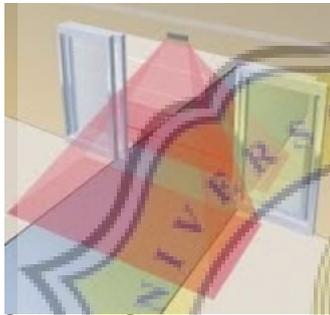
Sumber: [www.lh6.ggph.com.com](http://www.lh6.ggph.com.com)

## PINTU SENSOR

Pintu otomatis bekerja untuk membuka dan menutup secara otomatis dengan menggunakan teknologi sensor. Sensor sendiri merupakan perangkat yang mendeteksi keberadaan seseorang atau objek ketika orang atau objek tersebut mendekati pintu otomatis.

Cara kerja dan jenis-jenis sensor pada pintu otomatis:

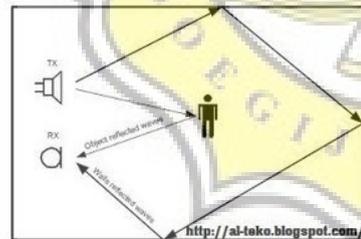
1. Sensor optik : sensor yang memancarkan tirai infra merah yang berupa cahaya.



Gambar 3.83 Sistem Sensor Optik

Sumber: [www. Pintu-otomatis.blogspot.co.id](http://www.Pintu-otomatis.blogspot.co.id)

2. Sensor Gerakan : sensor yang bekerja dengan cara memancarkan radar gelombang mikro. Jadi jika seseorang atau suatu objek berada dalam jangkauan radar, maka sensor akan bereaksi.



Gambar 3.84 Sistem Sensor Gerakan

Sumber: [www. Pintu-otomatis.blogspot.co.id](http://www.Pintu-otomatis.blogspot.co.id)

3. Sensor Tekanan : biasanya terletak dibawah keset yang berada di depan pintu. Sensor bereaksi terhadap tekanan berat objek yang ada di atasnya.



Gambar 3.85 Sistem Sensor Tekanan

Sumber: [www. Pintu-otomatis.blogspot.co.id](http://www.Pintu-otomatis.blogspot.co.id)

## Finger Print

Mesin untuk absensi para karyawan yang bekerja dengan cara mendeteksi susunan kontur sidik jari dari para pemilik tangan. Keunggulan memakai finger print antara lain: praktis, menghemat waktu, mencegah terjadinya titip absen, dapat mencatat waktu kedatangan dan kepergian secara akurat, dapat digunakan untuk mencatat bonus bagi seorang karyawan, mengurangi kemungkinan manipulasi data kehadiran, meminimalisir terjadinya human error.

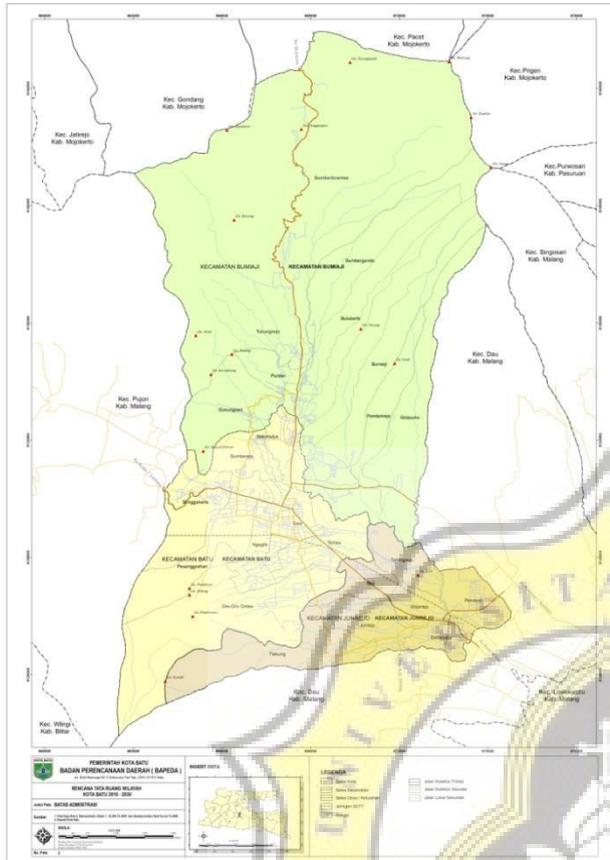
Mesin finger print ini diletakkan pada bagian kantor resort dan kantor agrowisata yang dapat diakses oleh semua pegawai.



Gambar 3.86 Mesin Absensi

Sumber: [www.manfaat.co.id](http://www.manfaat.co.id)

### 3.3. ANALISA KONTEKS LINGKUNGAN



Kota Batu, merupakan salah satu kota yang ada di provinsi Jawa Timur.

Batas-batas Kota Batu:

Utara : Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Pasuruan

Barat : Kabupaten Malang

Timur : Kabupaten Malang

Selatan : Kabupaten Malang

Gambar 3.87 Peta Kota Batu

Sumber: BAPEDA Kota Batu

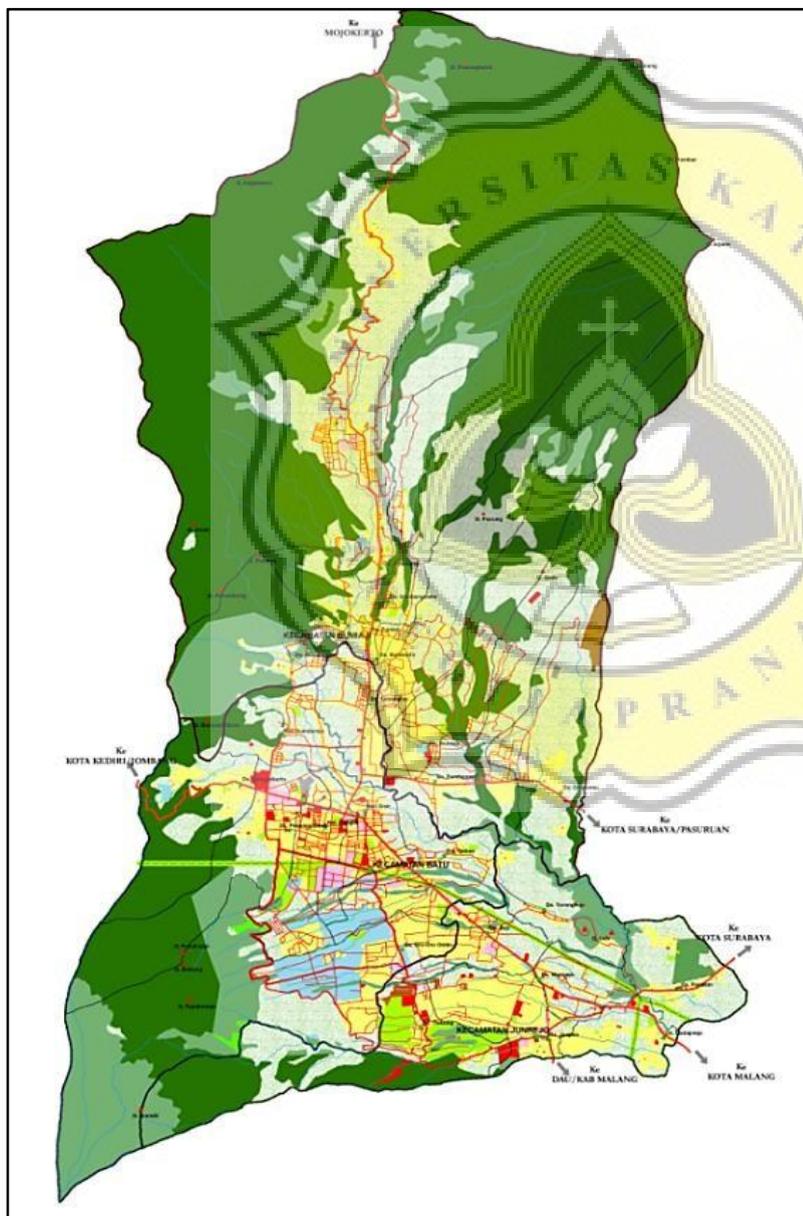
Letak posisi kota Batu :  $121^{\circ}17',10,90''$  -  $122^{\circ}57',00,00''$ BT dan  $7^{\circ}44',55,11''$  -  $8^{\circ}26',35,45''$  LS.

Luas : 19.908,02 hektar,

Terdiri dari : 3 kecamatan (Kec. Batu, Kec. Bumiaji, Kec. Junrejo), 5 kelurahan, dan 19 desa

Penggunaan lahan di Kota Batu:

- Luas Hutan Sekitar 57,5 % Luas Wilayah Kota.
- Luas Pertanian sekitar 20% Dari Luas Wilayah Kota Wisata Batu.
- Sisanya Sekitar 22,5 % Merupakan Kawasan Pengembangan Fisik .



Gambar 3.88 Peta Rencana Pemanfaatan Ruang tahun 2010 – 2030

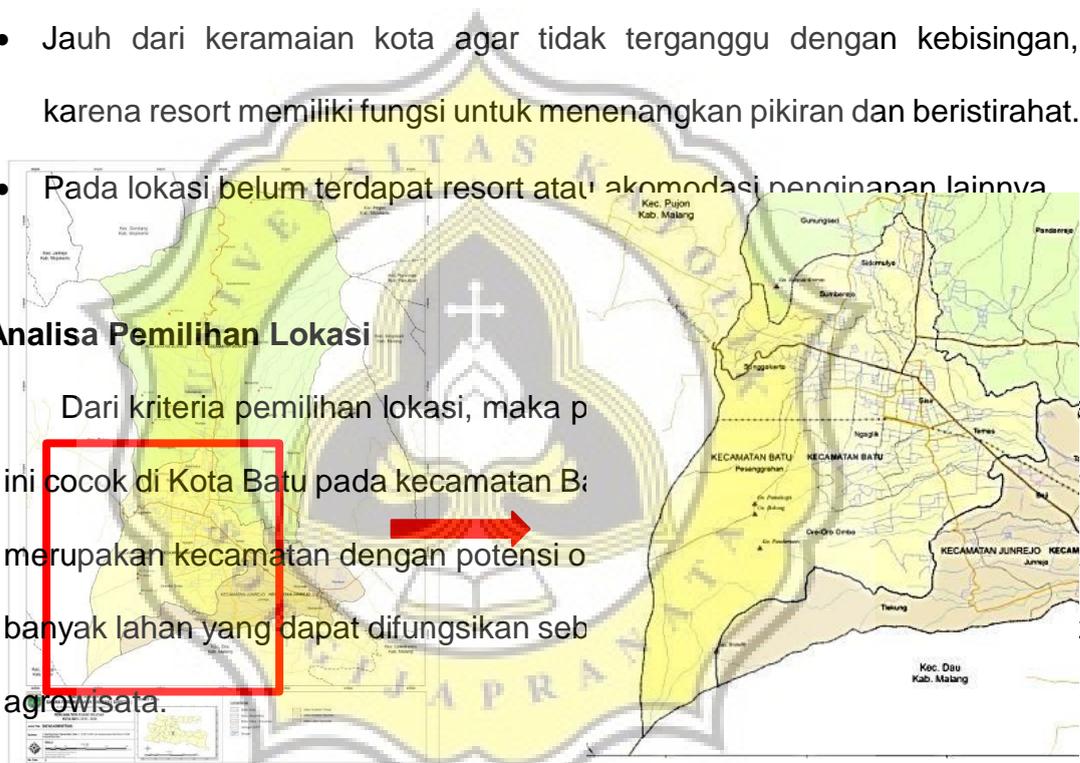
Sumber: Profil Kota Batu 2014, BAPPEDA Kota Batu

Dalam pemilihan lokasi untuk proyek, diperlukan beberapa kriteria untuk memilih beberapa alternatif yang cocok untuk proyek. Kriteria tersebut antara lain:

- Memiliki aksesibilitas yang mudah
- Adanya kontur pada lahan untuk menonjolkan view kota Batu
- Memiliki potensi untuk dibangun resort dengan fasilitas agrowisata
- Peruntukan lahan sesuai dengan Perda Kota Batu
- Mempunyai kelengkapan infrastruktur
- Jauh dari keramaian kota agar tidak terganggu dengan kebisingan, karena resort memiliki fungsi untuk menenangkan pikiran dan beristirahat.
- Pada lokasi belum terdapat resort atau akomodasi penginapan lainnya

### 3.3.1 Analisa Pemilihan Lokasi

Dari kriteria pemilihan lokasi, maka p  
ini cocok di Kota Batu pada kecamatan B  
merupakan kecamatan dengan potensi o  
banyak lahan yang dapat difungsikan seb  
agrowisata.



Gambar 3.89 Peta Administrasi Kota Batu  
Sumber: Profil Kota Batu 2014, BAPPEDA  
Kota Batu

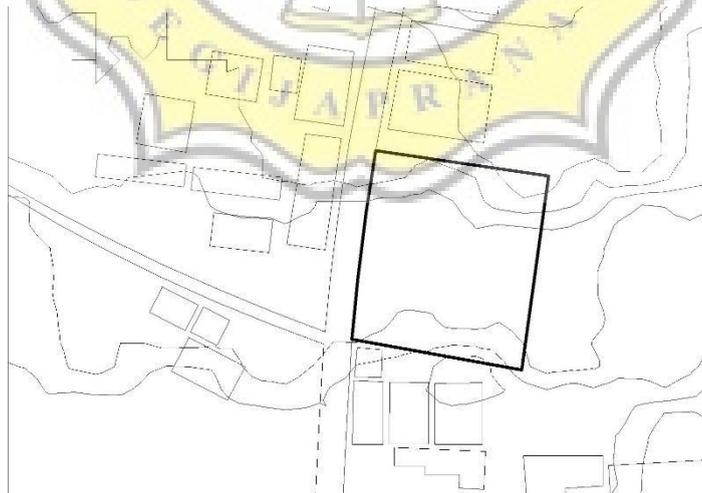
Tabel 3.10 Potensi dan Permasalahan  
 Sumber: Analisa Pribadi

POTENSI	PERMASALAHAN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki akses yang mudah dijangkau dan strategis</li> <li>• Termasuk dalam daerah pusat kota yang memiliki potensi tempat wisata dan penginapan yang baik.</li> <li>• Sektor pertanian dan agrowisata terdapat pada kecamatan Batu</li> <li>• Terdapat angkutan umum yang lewat di kecamatan Batu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemacetan lalu lintas pada even tertentu/ pada hari raya karena dekat dengan pusat kota, maka pemilihan lokasi jauh dari pusat kota tetapi masih dalam jangkauan.</li> </ul>

### 3.3.2 Analisa Pemilihan Tapak

Terdapat 3 alternatif tapak dari lokasi yang telah dipilih.

- **Alternatif 1**



Gambar 3.90 Lokasi Alternatif 1  
 Sumber: Dokumen Pribadi

Alternatif 1 berada di jalan raya Bukit Berbunga, Desa Sidomulyo,  
Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur.



Gambar 3.91 Tapak 1  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.92 Batas Timur  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.93 Batas Barat  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.94 Batas Utara  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.95 Batas Selatan  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.96 Jaringan Utilitas  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.97 Jalan Bukit Berbunga  
Sumber: Dokumen Pribadi

Data survey:

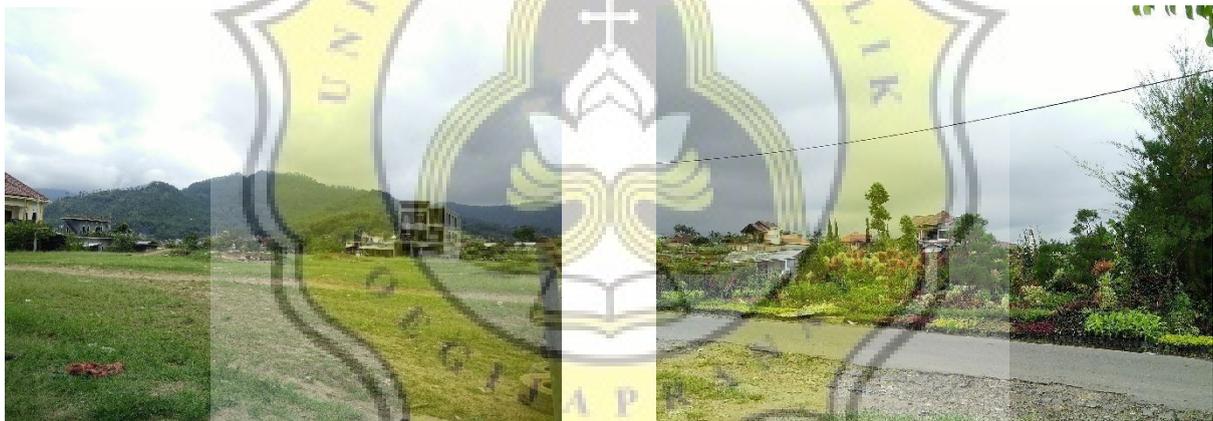
- Tapak berada di pinggir jalan raya, yaitu Jalan Bukit Berbunga, Desa Sidomulyo, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur
- Tapak menghadap ke arah utara
- Lebar jalan raya 15 meter dengan jalan 2 arah
- Lebar bahu jalan 5 meter
- Tapak memiliki kontur yang termasuk dalam landai
- View pada tapak bagian belakang bisa melihat Kota Batu
- Suhu pada tapak 28° C
- Kecepatan angin 11 mph
- Kelembaban 84%
- Selokan tertutup
- Di dekat tapak terdapat Batu Suki Resort dan Restaurant

## 2. Alternatif 2

Alternatif 2 berada di desa wisata bunga sidomulyo, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur.



Gambar 3.98 Lokasi Alternatif 2  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.99 Alternatif Tapak 2  
Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 3.100 Batas Timur Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.101 Batas Selatan Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.102 Batas Utara Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.103 Jalan Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.104 Selokan pada tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.105 Jaringan  
Utilitas pada tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.106 Pasar Bunga  
Sumber: Dokumen Pribadi



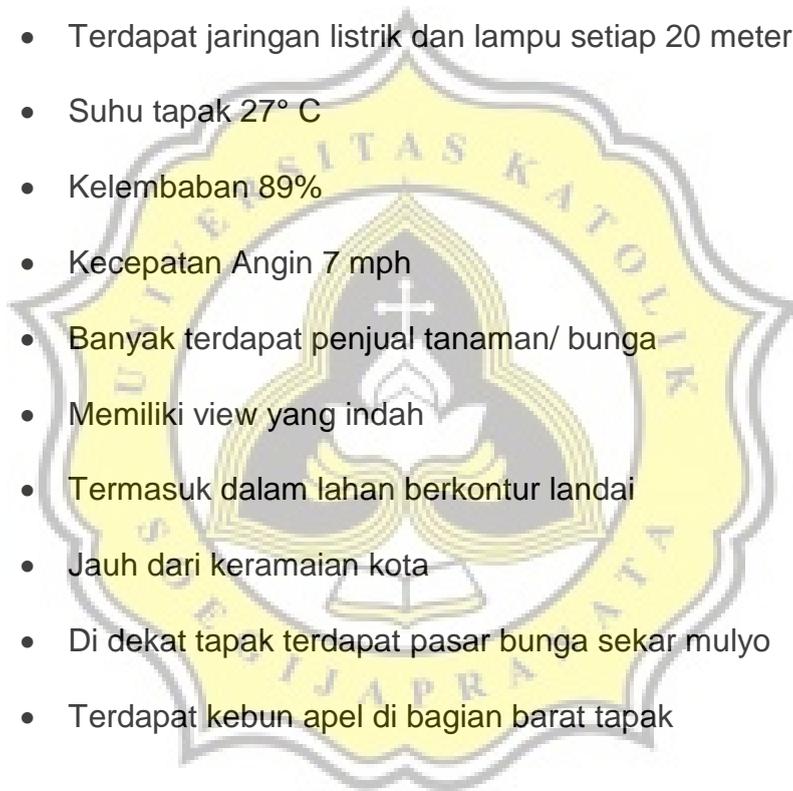
Gambar 3.107 Salah Satu  
View dari Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.108 Kebun Apel di  
Barat Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi

Data Survey:

- Tapak berada di jalan Raya Sidomulyo, Desa Sidomulyo, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur
- Tapak menghadap ke arah timur
- Lebar jalan 8 meter dengan jalan 2 arah
- Lebar bahu jalan 1,5 meter
- Lebar sekolan 50 cm
- Terdapat jaringan listrik dan lampu setiap 20 meter
- Suhu tapak 27° C
- Kelembaban 89%
- Kecepatan Angin 7 mph
- Banyak terdapat penjual tanaman/ bunga
- Memiliki view yang indah
- Termasuk dalam lahan berkontur landai
- Jauh dari keramaian kota
- Di dekat tapak terdapat pasar bunga sekar mulyo
- Terdapat kebun apel di bagian barat tapak



### 3. Alternatif 3



Gambar 3.110 Alternatif Tapak 3  
Sumber: Dokumen Pribadi

Alternatif 3  
Pribadi

Gambar 3.111 Batas Selatan Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.112 Batas Timur Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.113 Batas Utara Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.114 Jalan pada tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.115 Villa di dekat tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi

#### Data Survey:

- Lokasi tapak 3 berada di jalan Langsep, kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur
- Lebar jalan 11 meter dengan jalan 2 arah
- Lebar bahu jalan 3 meter
- Memiliki view pemandangan kota dan gunung
- Suhu 27° C
- Kelembaban 89%
- Kecepatan angin 7 mph
- Jaringan utilitas listrik dan lampu ada di setiap jarak 20 meter
- Dekat tapak terdapat rumah-rumah yang dijadikan villa
- Jauh dari keramaian kota tetapi mudah dicapai
- Tapak dekat dengan perumahan warga

Berdasarkan hasil survey pada 3 alternatif tapak, maka akan dilakukan skoring dengan adanya keterangan sebagai berikut:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat baik

Tabel 3.11 Skoring Pemilihan Tapak  
Sumber: Analisa Pribadi

Kriteria	Alternatif Tapak 1	Alternatif Tapak 2	Alternatif Tapak 3
Aksesibilitas	4	3	3
Topografi	3	3	3
Potensi sekitar tapak	2	4	4
Tata Guna Lahan	3	4	4
Jaringan utilitas	3	4	3
Jumlah	15	18	17

Dari skoring yang telah dilakukan, maka tapak yang terpilih adalah alternatif 2. Tapak alternatif ke 2 ini berada di Jalan Cemara Kipas, Desa Sidomulyo, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur.

### 3.3.3 ANALISA KEBUTUHAN LUAS BANGUNAN DAN LAHAN

#### a) Regulasi

Lokasi proyek resort di kompleks agrowisata berada di Jalan Cemara Kipas, Desa Sidomulyo, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur. RDTRK yang berkaitan dengan lokasi tapak untuk pembangunan resort adalah sebagai berikut:

- KDB maksimum sebesar 50%
- KLB maksimum sebesar 1,5
- KDH minimal 10% dari luas persil
- GSB (diukur dari pagar ke dinding bangunan) adalah 9 m
- Tinggi bangunan adalah 14 m
- Jarak bebas antar bangunan 3 m

## b) Perhitungan

- Luas Lahan = Luas Total Bangunan / KLB  

$$= 5.746,156 \text{ m}^2 / 1,5$$

$$= 3.830,78 \text{ m}^2$$
- Luas Lantai Dasar = Luas Lahan x KDB  

$$= 3.830,78 \text{ m}^2 \times 50\%$$

$$= 1.915,39 \text{ m}^2$$
- Open Space = Luas Lahan – Luas Lantai Dasar  

$$= 3.830,78 \text{ m}^2 - 1.915,39 \text{ m}^2$$

$$= 1.915,39 \text{ m}^2$$
- Luas Kebutuhan Tapak = Luas Lantai Dasar + Open Space + Area Parkir + Luas Kebun Agrowisata + Luas Fasilitas Outdoor  

$$= 1.915,39 \text{ m}^2 + 1.915,39 \text{ m}^2 + 2.817 \text{ m}^2 + 20.000 \text{ m}^2 + 1.901,445 \text{ m}^2$$

$$= 28.549,225 \text{ m}^2$$