

BAB IV

PROGRAM ARSITEKTUR

4.1 Konsep Program

4.1.1 Aspek Citra

Citra arsitektural yang akan dimunculkan menggunakan arsitektur neo vernakular dimana bentuk – bentuk yang sangat modern namun dalam penerapannya masih menggunakan konsep lama daerah setempat yang dikemas dalam bentuk yang modern. Menunjukkan bentuk bangunan yang modern tapi masih memiliki *image* daerah setempat walaupun material yang digunakan adalah bahan modern.

4.1.2 Aspek Fungsi

Sebagai sarana akomodasi penginapan yang disediakan bagi para wisatawan lokal maupun mancanegara kalangan menengah ke atas yang letaknya berdekatan dengan tempat wisata. Hotel *Resort* yang disediakan memiliki fasilitas sekelas bintang IV diperuntukan untuk refreshing, rekreasi, dengan fasilitas yang diberikan diantaranya: pondok kamar, *bar and lounge*, restoran, kolam renang, jacuzzi, dll.

4.1.3 Aspek Lingkungan

Menciptakan desain Hotel Resort yang berbasis ramah lingkungan dengan cara seperti, merancang bangunan dengan

meminimalkan lahan terbangun, meminimalkan adanya perkerasan, penampungan air hujan. Pemanfaatan cahaya matahari untuk pencahayaan alami, pemanfaatan kondisi existing setempat untuk dijadikan fasilitas penunjang seperti wisata agriculture.

4.2 Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, Faktor Persyaratan Perancangan

4.2.1 Tujuan Perancangan

- Adanya upaya pengembangan di sektor pariwisata dengan adanya *Hotel Resort* yang memiliki ciri khas tersendiri.
- Mengeksplorasi nilai – nilai kekayaan nusantara
- Menciptakan desain bangunan yang merespon alam
- Membuat sebuah *Hotel Resort* yang dapat menjadi *icon* bagi kawasan dataran tinggi Dieng

4.2.2 Faktor Penentu Perancangan

Faktor – faktor yang menentukan:

- Pelaku: Pengunjung dan pengelola
- Kegiatan:

1. Kegiatan Utama

Kegiatan utama yang dilakukan seperti menginap, bersantai menikmati suasana alam, makan, minum, mandi, menonton TV.

2. Kegiatan Pendukung

Kegiatan yang dilakukan seperti berenang atau berendam di air hangat, makan minum di restoran, nongkrong di bar, resepsi pernikahan.

3. Kegiatan Penunjang

Kegiatan yang dilakukan seperti berjalan-jalan di kawasan *resort*, bercocok tanam dan memetik hasil kebun, *jogging*, *hiking*, berkemah.

4. Kegiatan Pengelola

Kegiatan yang dilakukan di dalam kawasan *resort* untuk melayani para pengunjung yang datang sesuai dengan departemennya.

5. Kegiatan Servis

Kegiatan yang dilakukan untuk mendukung semua kegiatan yang ada di dalam *resort* seperti kegiatan di dapur, janitor, *laundry*, beribadah, parkir, ATM, *money changer*, *cleaning service*, ruang mekanikal elektrik, ruang genset, ruang solar panel, TPS.

4.2.3 Faktor Persyaratan Perancangan

A. Aspek Arsitektural

Menampilkan sebuah Hotel Resort dengan bentuk-bentuk modern dengan menerapkan konsep lama di daerah setempat.

Selain itu juga ada aspek lain yang perlu diperhatikan, seperti:

➤ Tata Ruang:

Menciptakan sebuah tata ruang yang memiliki privasi yang tinggi terutama untuk pondok – pondok kamar. Selain itu juga memperhatikan letak dan tata ruang demi memaksimalkan kenyamanan thermal.

➤ Fungsi Ruang:

Fungsi utama Hotel Resort ini sebagai tempat untuk menginap yang disediakan bagi para wisatawan lokal maupun mancanegara dan juga untuk tempat refreshing dan rekreasi.

➤ Sirkulasi

Menciptakan sebuah sirkulasi yang jelas dan mudah dipahami pengunjung, dan keleluasaan demi kenyamanan saat menginap. Pemberian papan nama sangat dianjurkan untuk mempermudah pencarian.

➤ Kualitas Ruang:

Memperhatikan bukaan – bukaan yang ada mengingat suhu di Dieng begitu ekstrim.

➤ Skala Ruang:

Memperhatikan besaran – besaran ruang yang disesuaikan dengan standar yang ada dan disesuaikan pula dengan kebutuhan pelaku di dalam Hotel *Resort*.

➤ Citra Visual

Bentuk bangunan yang dirancang sebaik mungkin sehingga dapat menarik wisatawan untuk datang berkunjung dan menginap.

B. Aspek Bangunan

➤ Struktur

Lokasi *Hotel Resort* ini di daerah pegunungan memiliki karakteristik lereng yang berkontur maka dari itu diperlukan penyelesaian dalam masalah struktur yang tepat. Menggunakan struktur panggung dengan pondasi footplat, batu kali, dan umpak setempat karena ketiga pondasi tersebut dapat menyesuaikan kondisi lereng yang berkontur. Meminimalisir sistem cut and fill karena dapat mengakibatkan tanah longsor.

➤ Bentuk massa

Bentuk massa disesuaikan dengan kondisi lingkungan setempat dan juga kondisi tapak yang ada. Pola yang digunakan dalam proyek *Hotel Resort* ini dengan adanya susunan beberapa massa kecil dan besar sebagai pusatnya.

➤ Pengolahan Limbah:

Grey Water

Black Water

Sampah

4.3 Program Arsitektur

4.3.1 Program Kegiatan

Tabel 4. 1 Program Kegiatan

Sumber: analisis pribadi

KEGIATAN	RUANG	AKTIVITAS	PELAKU	SIFAT
Utama	Pondok Kamar: - <i>Standar Room</i> - <i>Deluxe Room</i> - <i>Suite Room</i> - <i>Family Suite Room</i>	Menginap Bersantai Menikmati panorama Makan minum Mandi, BAK,BAB Ganti baju Nonton TV Berkumpul dan berbincang	Pengunjung	Privat
		Menyiapkan kamar. Membersihkan kamar. Mengantar makan/minuman. Mengambil/mengantar <i>laundry</i> .	Pengelola	
Pendukung	Jacuzzi	Berendam air hangat	Pengunjung	Privat Publik
	Restoran	Makan dan minum Bersantai		
	<i>Bar and lounge</i>	Minum Nongkrong dan berbincang.		
	Kolam renang air hangat	Berenang di air hangat.		
	Perkebunan	Bercocok tanam dan memetik.		
	Taman terbuka	Berswafoto Mengambil gambar Bersantai		
		Merawat kebun dan taman Membersihkan kolam renang dan Jacuzzi	pengelola	Privat
Penunjang	Toko oleh - oleh	Memilih dan membeli makanan/minuman Melihat – lihat	Pengunjung	Publik
	Pendopo	Bersantai <i>Wedding Meeting</i>		
	Tur wisata	Jalan – jalan berwisata <i>Hiking</i>		
Pengelola	Ruang <i>owner</i>	Mengamati kinerja karyawan. Menerima tamu	Pemilik	Privat

	Ruang GM	Bekerja Membuat laporan Menerima tamu	Pengelola	
	Ruang divisi HRD	Bekerja Membuat laporan Menerima tamu		
	Ruang sekretaris	Bekerja Membuat laporan Membuat surat menyurat. Mengatur jadwal.		
	Ruang <i>dept. accounting</i>	Bekerja dibidang keuangan.		
	<i>Room division</i>	Bekerja dibidang pelayanan		
	Ruang divisi <i>marketing</i>	Bekerja dibidang pemasaran.		
	Ruang divisi F & B	Bekerja pada bagian dapur restoran		
	Ruang divisi <i>engineering</i>	Bekerja dibidang pembenahan alat sarana dan prasarana.		
	Ruang rapat	Rapat	Pemilik dan pengelola	
Servis	Lobby	Duduk menunggu Transit	Pengunjung dan pengelola	Publik
	Mushola	Ibadah shalat		
	ATM	Mengambil uang		
	<i>Money changer</i>	Menukar mata uang		
	Gazebo	Bersantai		
	Tempat parkir	Memarkirkan motor dan mobil		
	Janitor	Menyimpan alat – kebersihan		
Ruang <i>cleaning service</i>	Beristirahat	Pengelola	Privat	
	Lavatory umum dan difable	Membersihkan dan merawat BAB dan BAK Cuci tangan Rias diri	Pengunjung	Servis
	Dapur	Memasak Menyiapkan hidangan Mencuci peralatan masak & makan minum	Pengelola	
	Laundry	Mencuci pakaian Menyetrika pakaian Mengelompokan pakaian		

	Gudang	Menyimpan peralatan hotel dan mengecek barang	
	Ruang pengelola sampah	Mengumpulkan sampah dan limbah	
	Ruang pompa	Menyalakan dan mengecek pompa	
	Ruang ME	Mengecek panel listrik. Pengawasan	<i>Staff Engineering</i>
	Ruang genset	Mengecek dan menyalakan genset	
	Ruang security	Mengawasi cctv. Tempat lapor dan memberikan informasi.	Security

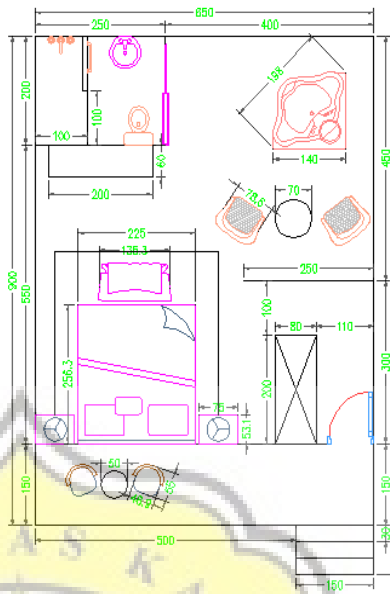
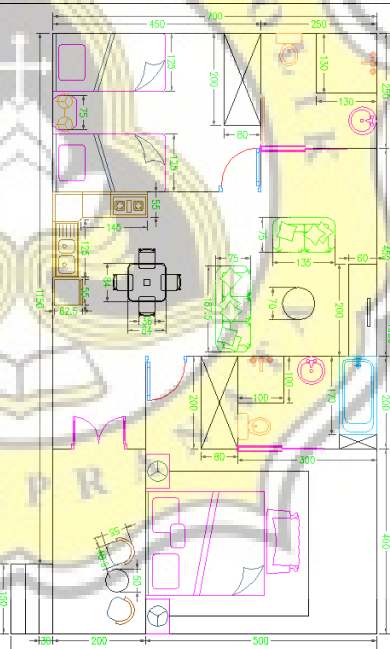
➤ Besaran Ruang

Fasilitas Utama

Tabel 4. 2 Besaran Ruang Fasilitas Utama
Sumber: analisis pribadi

Nama Ruang	JM L	Kapasitas	Kebutuhan perabot	Kebutuhan ruang	Luas total	Sumber
Standar room	25	2 orang	- tempat tidur <i>double size</i> - lemari pakaian - meja rias + tv - meja lampu - kursi rias - kloset duduk - shower - wastafel - gantungan handuk - meja + kursi teras	<p>Luas = 7 m x 4,5 m = 31,5 m²</p>	1.575 m ²	SB
	25	2 orang	- tempat tidur 2 <i>single</i> - lemari pakaian - meja rias + tv - meja lampu			SB

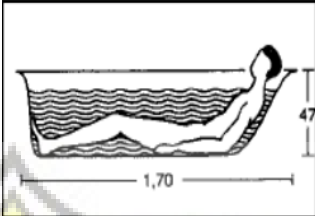
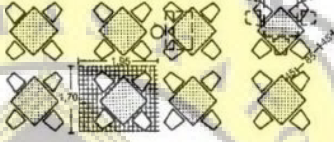
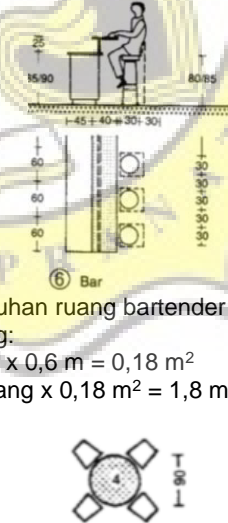
			<ul style="list-style-type: none"> - kursi rias - kloset - duduk - shower - wastafel - gantungan handuk - meja + kursi - teras 			
Deluxe room	10	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> - tempat tidur queen size - lemari pakaian - sofa - meja kursi - teras - meja tv - meja lampu - kloset - duduk - shower - bath up - wastafel 		500 m ²	SB
				Luas = 10 m x 5 m = 50 m ²		

Suite room	5	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> - tempat tidur <i>king size</i> - lemari pakaian - sofa - meja lampu - meja tv - meja kursi - teras - kloset - duduk - shower - wastafel - Jacuzzi pribadi 	 <p style="text-align: center;">Luas = 9 m x 6,5 m = 58,5 m²</p>	292,5 m ²	SB
Family suite room	5	4 orang	<ul style="list-style-type: none"> - 2 kamar tidur (2 single bed dan 1 king size). - lemari pakaian - meja lampu - sofa - meja tv - meja kursi makan - meja kursi teras - pantry - kulkas - 2 kamar mandi (shower, kloset, wastafel dan bath up) 	 <p style="text-align: center;">Luas = 13 m x 7 m = 91 m²</p>	455 m ²	SB

Fasilitas Pendukung

Tabel 4. 3 Besaran Ruang Fasilitas Pendukung

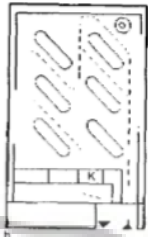
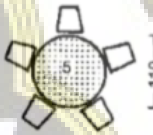
Sumber: analisis pribadi

Nama Ruang	J M L	Kapa sitas	Kebutuhan Perabot	Kebutuhan Ruang	Luas Total	Sum ber
Jacuzzi	1	10	Kolam jacuzzi	 <p>Kebutuhan ruang per orang: 1,7 m x 1 m = 1,7 m²</p>	17 m ²	DA
Restoran	1	100	<ul style="list-style-type: none"> - meja makan + kursi - wastafel - meja kasir - buffet 	 <p>Kebutuhan ruang per meja: 1,95 m x 1,7 m = 3,3 m² 25 meja x 3,3 m² = 82,5 m² Kebutuhan ruang meja kasir, wastafel dan buffet: 5 m x 5 m = 25 m² Total 107,5 m² + Sirkulasi 30%</p>	139,7 5 m ²	DA
Bar and lounge	1	50	<ul style="list-style-type: none"> - meja + kursi - bartender - meja kasir 	 <p>Kebutuhan ruang bartender per orang: 0,3 m x 0,6 m = 0,18 m² 10 orang x 0,18 m² = 1,8 m²</p> <p>Kebutuhan ruang meja + kursi: 0,9 m x 0,9 m = 0,81 m² 40 orang x 0,81 m² = 32,4 m² Total 34,2 m² + sirkulasi 20%</p>	41,04 m ²	DA
Kolam renang	1		Kolam renang	20 m x 30 m = 600 m ²	600 m ²	AS
Taman terbuka	1				1000 m ²	AS
Perkebunan	1				5000 m ²	AS

Fasilitas Penunjang

Tabel 4. 4 Besaran Ruang Fasilitas Penunjang

Sumber: analisis pribadi

Nama Ruang	JM L	Kapasitas	Kebutuhan Perabot	Kebutuhan Ruang	Luas Total	Sumber
Toko pleh-pleh	1	10 orang + 2 karyawan	<ul style="list-style-type: none"> - meja kasir + kursi - gudang - rak etalase - meja display 	 <p>3 meja: $0,4 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 0,4 \text{ m}^2$ 4 kursi: $0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,25 \text{ m}^2$ 3 meja display: $1 \text{ m} \times 1,6 \text{ m} = 1,6 \text{ m}^2$ 6 rak etalase: $0,65 \text{ m} \times 1,25 \text{ m} = 0,8 \text{ m}^2$ Gudang: $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$ Total $12,05 \text{ m}^2$ + Sirkulasi 30%</p>	15,66 m ²	DA
Pendopo	2	200	Meja + kursi	 <p>Luas: $1,1 \text{ m} \times 1,1 \text{ m} = 1,1 \text{ m}^2$ 40 meja x $1,1 \text{ m}^2 = 44 \text{ m}^2$ Total 88 m^2 + sirkulasi 20%</p>	105,6 m ²	DA

Fasilitas Pengelola

Tabel 4. 5 Besaran Ruang Fasilitas Pengelola

Sumber: analisis pribadi

Nama Ruang	JM L	Kapasitas	Kebutuhan Perabot	Kebutuhan Ruang	Luas Total	Sumber
R. Owner	1	6	<ul style="list-style-type: none"> Meja Kursi Lemari Komputer Brankas Printer Telepon Dispenser Sofa Kloset duduk Wastafel 	Luas ruang owner: $5 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 30 \text{ m}^2$ Sirkulasi 20%	36 m ²	AS
Ruang general Manager	1	6	<ul style="list-style-type: none"> Meja Kursi Lemari Komputer 	Luas ruang GM: $5 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 30 \text{ m}^2$ Sirkulasi 20%	36 m ²	AS

			Brankas Printer Telepon Dispenser Sofa Kloset duduk Wastafel			
Ruang HRD dan sekretaris	1	2	Meja Kursi Lemari Komputer Brankas Printer Telepon Dispenser Sofa	Luas ruang HRD dan sekretaris: 5 m x 6 m = 30 m ² Sirkulasi 20%	36 m ²	AS
R. <i>accounting</i>	1	6	Meja Kursi Lemari Komputer Brankas Printer Telepon Dispenser	Luas ruang <i>accounting</i> : 5 m x 6 m = 30 m ² Sirkulasi 20%	36 m ²	AS
Room Division	1	36	Meja Kursi Lemari Computer Printer Telepon Loker	Luas <i>room division</i> : 10 m x 8 m = 80 m ² Sirkulasi 20%	96 m ²	AS
R. <i>Marketing director</i>	1	3	Meja Kursi Lemari Computer Printer Telepon	Luas ruang <i>marketing director</i> : 3,5 m x 3,5 m = 12,25 m ² Sirkulasi 20%	14,7 m ²	AS
F & B Division	1	35	Meja Kursi Lemari Computer Printer Telepon Loker	Luas F & B <i>division</i> : 10 m x 8 m = 80 m ² Sirkulasi 20%	96 m ²	AS
R. Rapat	1	20	Meja Kursi Papan tulis	Luas ruang rapat: 8 m x 8 m = 64 m ² Sirkulasi 20%	76,8 m ²	AS

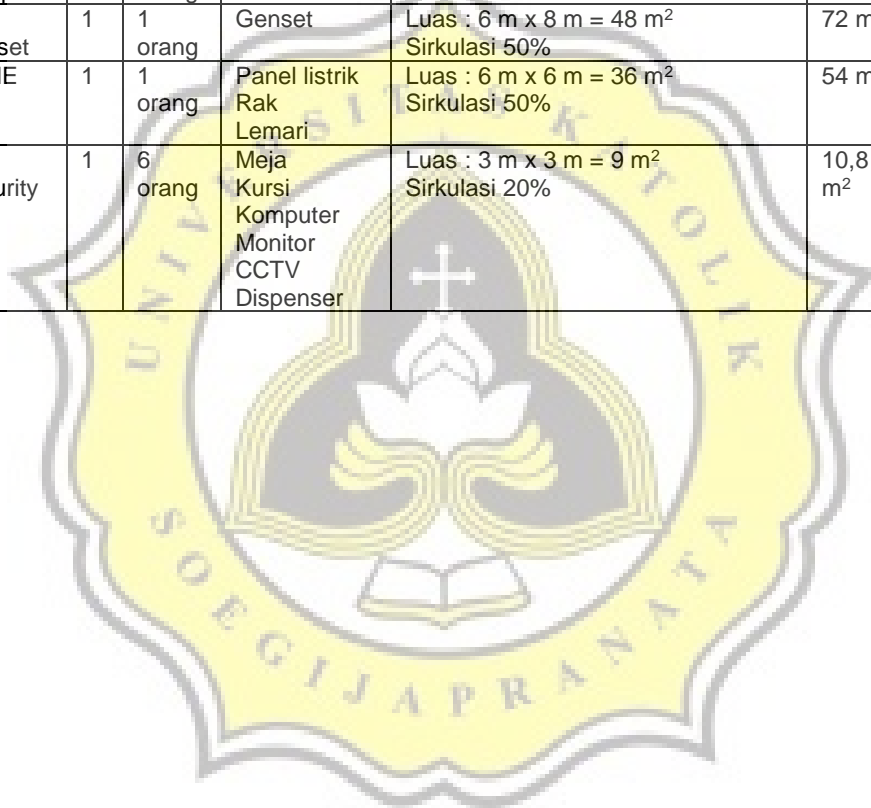
Fasilitas Servis

Tabel 4. 6 Besaran Ruang Fasilitas Servis

Sumber: analisis pribadi

Nama Ruang	J M L	Kapasitas	Kebutuhan Perabot	Kebutuhan Ruang	Luas Total	Sumber
Lobby + ticketing	1	100 org pengunjung + 2 petugas	Meja informasi Meja tiket	Standar = $1 \text{ m}^2/\text{org}$ $100 \times 1 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^2$ Ukuran meja untuk 2 orang: $2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ Total $101,8 \text{ m}^2 + \text{Sirkulasi } 20\%$	122,16 m^2	DA
Mushola	1	50 orang	Lemari Sajadah Tempat wudlu	Kapasitas 50 orang: Standar = $1,5 \text{ m}^2/\text{org}$ $50 \times 1,5 \text{ m}^2 = 75 \text{ m}^2$ Lemari: $0,6 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} = 0,54 \text{ m}^2$ 2 tempat wudlu pria dan wanita: Kapasitas 10 orang/unit Standar = $0,36 \text{ m}^2/\text{orang}$ $10 \times 0,36 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ m}^2$ $3,6 \text{ m}^2 \times 2 = 7,2 \text{ m}^2$ Total $82,74 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 30\%$	107,56 m^2	DA
ATM	1	4 unit	Mesin ATM	Standar = $1 \text{ m}^2 / \text{unit}$ Ada 4 ATM = $1 \text{ m}^2 \times 4 = 4 \text{ m}^2$ Sirkulasi 10%	4,4 m^2	AS
Money changer	1	2 org karyawan + 4 org pengunjung	Meja Kursi Lemari Brangkas Komputer Mesin penghitung ruang	Luas ruang: $6 \text{ m} \times 3,5 \text{ m} = 21 \text{ m}^2$ Sirkulasi 20%	25,2 m^2	AS
Gazebo	4	4 orang		Luas : $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$	9 m^2	AS
Lavatory wanita	1	5 orang	Closet duduk Wastafel	Luas : $5 \text{ m} \times 3,5 \text{ m} = 17,5 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30%	22,75 m^2	AS
Lavatory pria	1	5 orang	Urinoir Closet duduk Wastafel	Luas : $5 \text{ m} \times 3,5 \text{ m} = 17,5 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30%	22,75 m^2	AS
Toilet difabel	1	1 orang	Closet duduk Wastafel	Luas : $2 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 5 \text{ m}^2$ Sirkulasi 50%	5,5 m^2	AS
R. CS	1	10 orang	Meja Kursi Loker Dispenser Televisi	Luas : $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$ Sirkulasi 20%	10,8 m^2	AS
Janitor	1	1 orang	Peralatan kebersihan	Luas : $1 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$ Sirkulasi 20%	2,4 m^2	AS
Laundry	1	3 orang	Mesin cuci Mesin pengering Setrika Rak	Luas : $6 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 30 \text{ m}^2$ Sirkulasi 50%	45 m^2	AS

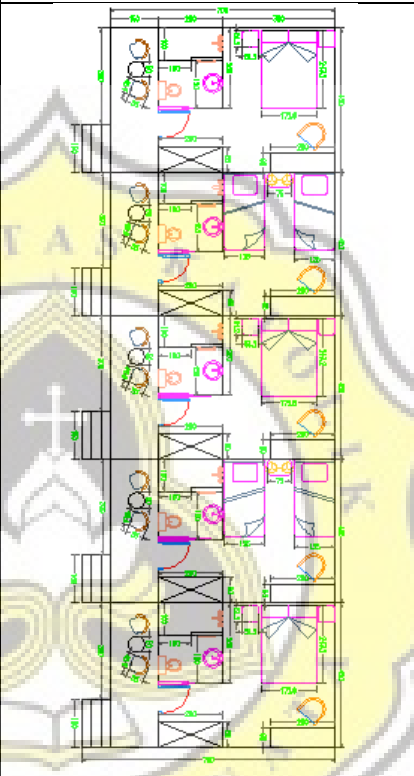
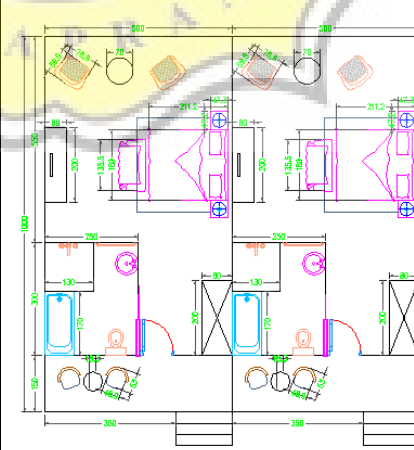
Gudang	1		Lemari Rak	Luas : 5 m x 8 m = 40 m ² Sirkulasi 100%	80 m ²	AS
Dapur	1	17 orang	Kompor Lemari es Sink Peralatan masak Oven Microwave Freezer	Luas : 12,5 m x 10 m = 125 m ² Sirkulasi 50%	187,5 m ²	AS
R. Pengelol a sampah	1		Bak sampah	Luas : 6 m x 3 m = 18 m ² Sirkulasi 20%	21,6 m ²	AS
R. Pompa	1	1 orang	Pompa	Luas : 3 m x 3 m = 9 m ² Sirkulasi 50%	13,5 m ²	AS
R. Genset	1	1 orang	Genset	Luas : 6 m x 8 m = 48 m ² Sirkulasi 50%	72 m ²	AS
R. ME	1	1 orang	Panel listrik Rak Lemari	Luas : 6 m x 6 m = 36 m ² Sirkulasi 50%	54 m ²	AS
R. Security	1	6 orang	Meja Kursi Komputer Monitor CCTV Dispenser	Luas : 3 m x 3 m = 9 m ² Sirkulasi 20%	10,8 m ²	AS

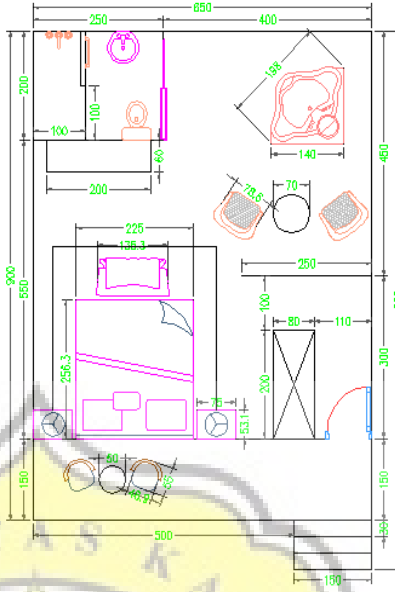
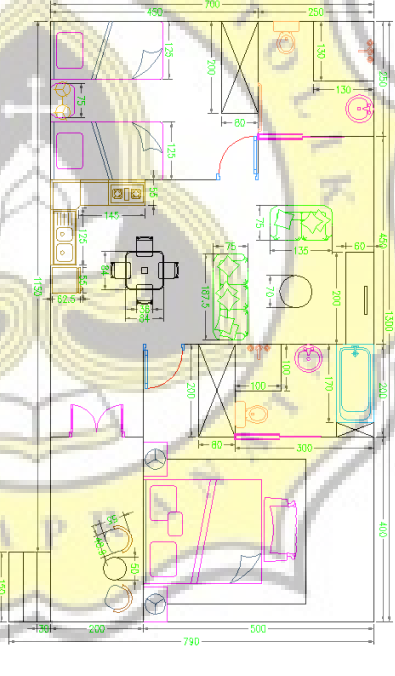


Studi Ruang Khusus

Cottage:

Tabel 4. 7 Besaran Ruang Studi Ruang Khusus
Sumber: analisis pribadi

Nama Ruang	JML	Kapasitas	Kebutuhan perabot	Kebutuhan Ruang	Luas Total	Sumber
Cottage type standart	10	10 orang	<ul style="list-style-type: none"> - 5 kamar tidur tipe standar - kamar mandi dalam - ruang tamu 		1.575 m ²	SB
Cottage type deluxe	5	4 orang	<ul style="list-style-type: none"> - 2 kamar tidur tipe deluxe - kamar mandi dalam - ruang tamu - ruang santai 		500 m ²	SB

Cottage type suite	5	2 orang	1 kamar tidur tipe suite kamar mandi dalam ruang tamu ruang santai Jacuzzi pribadi		292,5 m ²	SB
Cottage type family suite	5	4 orang	2 kamar tidur (king size dan single size) 2 kamar mandi dalam dapur ruang tamu ruang santai		455 m ²	SB

c. Kebutuhan Luas Parkir

pengunjung menginap = 150 orang

pengunjung tidak menginap = 147 orang

pengelola = 116 orang

➤ Area parkir pengunjung menginap diasumsikan sebagai berikut:

- Pemakai mobil : $70\% \times 150 = 105$ orang

Jika 1 mobil diisi 4 orang : $105 \text{ org} : 4 = \mathbf{26 \text{ mobil}}$

- Pemakai motor : $20\% \times 150 = 30$ orang

Jika 1 motor diisi 2 orang : $30 \text{ org} : 2 = \mathbf{15 \text{ motor}}$

- Pemakai angkutan umum : $10\% \times 150 = 15$ orang

Parkir sementara (*drop off*)

➤ Area parkir pengunjung tidak menginap diasumsikan sebagai berikut

- Pemakai mobil : $40\% \times 147 = 59$ orang

Jika 1 mobil diisi 4 orang : $59 \text{ org} : 4 = \mathbf{15 \text{ mobil}}$

- Pemakai motor : $50\% \times 174 = 73$ orang

Jika 1 motor diisi 2 orang : $73 \text{ org} : 2 = \mathbf{36 \text{ motor}}$

- Pemakai angkutan umum : $10\% \times 147 = 15$ orang

Parkir sementara (*drop off*)

➤ Area parkir pengelola diasumsikan sebagai berikut:

- Pemakai mobil : $30\% \times 116 = 35$ orang

Jika 1 mobil diisi 2 orang : $35 \text{ org} : 2 = \mathbf{17 \text{ mobil}}$

- Pemakai motor : $60\% \times 116 = 70$ orang

Jika 1 motor diisi 2 orang : $70 \text{ org} : 2 = \mathbf{35 \text{ motor}}$

- Pemakai angkutan umum : $10\% \times 116 = 12$ orang

Parkir sementara (*drop off*)

➤ Besaran ruang parkir pengunjung dan pengelola

$$\text{Luas parkir 1 mobil: } 2,5 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 12,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas parkir 1 motor } 1 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$$

- Pengguna mobil : 58 mobil

$$12,5 \text{ m}^2 \times 58 \text{ mobil} = 725 \text{ m}^2$$

$$\text{Sirkulasi 100\%} = \mathbf{1.450 \text{ m}^2}$$

- Pengguna motor : 86 motor

$$2 \text{ m}^2 \times 86 \text{ motor} = 172 \text{ m}^2$$

$$\text{Sirkulasi 100\%} = \mathbf{344 \text{ m}^2}$$

Studi Kebutuhan Luas/Besaran Bangunan dan Lahan:

Persyaratan dari Bappeda:

- Maksimal bangunan terbangun 15% dari total lahan, sisanya RTH
- Ketinggian bangunan maksimal 2 lantai
- GSB 30 m dari tepi telaga
- Bangunan semi permanen
- Tidak merusak lingkungan
- Bangunan berdasarkan kepentingan publik

Total besaran keseluruhan ruang terbangun:

$$10.985,91 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi 30\%} = 10.985,91 \text{ m}^2 + 3.295,77 \text{ m}^2$$

$$= 14.281,68 \text{ m}^2$$

Kebutuhan luas parkir keseluruhan: 1794 m²

$$\text{Luas lahan yang dibutuhkan: } 14.281,68 \text{ m}^2 + 1794 \text{ m}^2 = 16.075,68 \text{ m}^2$$

4.3.2 Program Sistem Struktur

➤ Struktur Rangka

Struktur bangunan rangka merupakan konsep ruang terbuka dimana hanya kolom dalam aturan tertentu (rigid) yang menerima beban. Struktur bangunan rangka biasanya dibuat dari beton bertulang, kayu, atau baja. Kestabilan pada struktur rangka harus dijaga secara vertikal maupun horizontal. Kestabilan vertikal dapat dicapai dengan menggunakan plat dinding yang menerima beban horizontal dan menyalurkannya ke bagian pondasi. Plat dinding tersebut harus diatur pada setiap sumbu struktural (modul) di kedua arah denah dengan menggunakan:

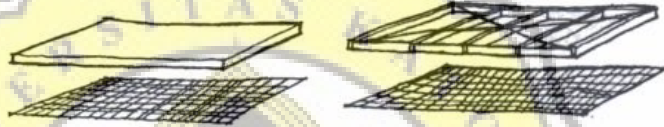
- Batang tarik bersilangan pada konstruksi kayu, beton atau baja.
- Papan multipleks, lapisan papan diagonal, atau kuda penopang, pada konstruksi kayu, atau
- Rangka portal beton bertulang dengan titik simpul yang terjepit pada konstruksi beton bertulang.



Gambar 4. 1 Struktur Rangka
Sumber: Pedoman Bangunan Tahan Gempa

Kestabilan secara horizontal dapat tercapai dalam konstruksi plat lantai (dan kemudian juga dibagian konstruksi atap) dengan:

- Batang tarik bersilangan pada konstruksi kayu, beton, atau baja.
- Papan multipleks sebagai lantai dasar atau lapisan papan lantai diagonal pada konstruksi kayu, atau
- Plat beton bertulang pada konstruksi rangka beton bertulang.



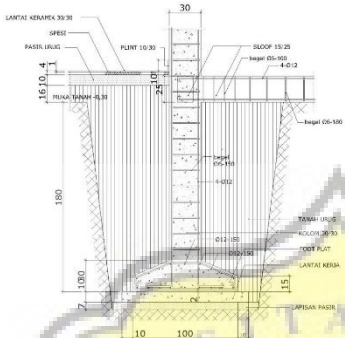
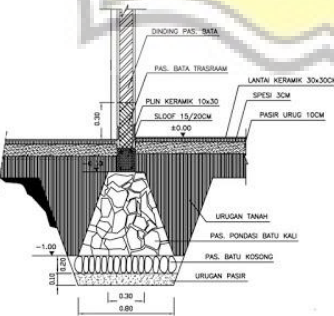
Gambar 4. 2 Kestabilan Horizontal
Sumber: Pedoman Bangunan Tahan Gempa

Kestabilan horizontal dapat dicapai dengan plat lantai beton bertulang yang mampu menerima dan menyalurkan gaya horizontal. Atau dapat dicapai oleh balok kayu dengan menggunakan plat multipleks, papan diagonal, atau batang baja diagonal.

➤ Sub Structure

Tabel 4. 8 Sub Structure

Sumber: analisis pribadi

SUB STRUCTURE	
Pondasi Tapak (Footplat)	
 <p>Gambar 3.3 Pondasi Footplat Sumber: http://sukabagigratisan26.blogspot.co.id/2015/09/kelebihan-kekurangan-macam-pondasi.html</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biasa digunakan bangunan bertingkat atau bangunan di atas tanah lembek. • Bisa untuk bangunan 1 lantai dengan melihat kondisi tanah. • Terbuat dari beton bertulang dan kedalamannya sampai pada tanah keras. • Bisa dikombinasikan dengan pondasi batu belah/kali. • Pondasi dibuat dengan dimensi yang lebih besar daripada kolom di atasnya.
Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • Pondasi ini lebih murah dari segi biaya. • Galian tanah lebih sedikit (hanya pada kolom struktur saja). • Tahan pada getaran gempa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Harus dipersiapkan bekisting atau cetakan terlebih dahulu (persiapan lebih lama). • Waktu pengerjaan lebih lama (harus menunggu beton kering/sesuai umur beton). • Tidak semua tukang bisa mengerjakannya
Pondasi Batu Kali	
 <p>Gambar 3.4 Pondasi Batu Kali Sumber: http://sukabagigratisan26.blogspot.co.id/2015/09/kelebihan-kekurangan-macam-pondasi.html</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran lebar pondasi yaitu 70 – 120 cm. • Terbuat dari pasangan batu kali yang disusun sehingga berdiri kokoh. • Biasanya berbentuk trapesium dengan lebar atasnya min 25 cm.

kekurangan-macam-pondasi.html	
Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • Lebih kuat • Tidak mudah pecah • Pondasi lebih murah • Galian tanah lebih sedikit 	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerjaan rangka besi dibuat dari awal • Harus dipersiapkan bekisting atau cetakan terlebih dulu • Dalam pelaksanaan batu harus dibelah terlebih dahulu

➤ Upper Structure

Tabel 4. 9 Upper Structure

Sumber: analisis pribadi

UPPER STRUCTURE	
Kolom	
Kayu	Bambu
 <p>Gambar 3.5 Kolom kayu Sumber: https://media-cdn.tripadvisor.com</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Balok kayu yang digunakan biasanya berdimensi 10/10 ➤ Antara balok dan kolom dihubungkan dengan sambungan. ➤ Sambungan diperlukan karena terbatasnya panjang bahan material kayu. ➤ Sambungan antara balok dan kolom yang biasanya menggunakan pasak atau balok. ➤ Tahan terhadap gaya tarik, gaya tekan, dan gaya geser. 	 <p>Gambar 3.6 Kolom bamboo Sumber: https://www.arsitag.com</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menurut penelitian, bambu lebih kuat dalam struktur • Mudah dibelah, dipotong, dan dibentuk • Rupanya artistik, ringan, relatif murah • Mampu mencegah longsor, erosi, serta banjir • Rentan lapuk, reyot, tidak tahan air hujan dan api • Umurnya relatif pendek • Rawan terkena jamur, lumut, rayap, bubuk, dan sejenisnya.

	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam pengerjaan beberapa hal sulit, teknik penyambungan antar bamboo atau dengan material lain. 	
Balok		
Kayu	Bambu	
 <p>Gambar 3.7 Balok kayu Sumber: http://2.bp.blogspot.com</p>	 <p>Gambar 3.8 Balok bamboo Sumber: https://probohindarto.wordpress.com</p>	
Plat Lantai		
Kayu	Beton	
 <p>Gambar 3.9 Plat lantai kayu Sumber: http://catatankuliahsinon.blogspot.co.id</p>	 <p>Gambar 3.10 Plat lantai beton Sumber: http://www.rumahmurahdesainku.com</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Harganya relatif murah • Mudah dikerjakan • Beratnya ringan • Hanya boleh untuk bangunan sederhana • Bukan peredam suara yang baik • Mudah rusak oleh pengaruh cuaca yang berubah-ubah • Sifat rembes air, mudah terbakar, dapat dimakan bubuk/serangga 	<ul style="list-style-type: none"> • Umumnya dicor ditempat bersama dengan balok penumpu, dan kolom pendukungnya • Plat lantai harus mempunyai tebal min 12cm, untuk plat atap 7 cm • Harus diberi tulangan silang dengan diameter min 8 mm dari baja lunak atau baja sedang 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Plat yang lebih dari 25cm harus dipasang tulangan rangkap atas bawah.
Struktur Atap	
Kayu	Baja ringan
 <p>Gambar 3.17 Kuda-kuda kayu</p> <p>Sumber: http://tgb-smkn1sidoarjo.blogspot.co.id/2014/05/konstruksi-kuda-kuda.html</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudah dikerjakan oleh tukang lokal • Dapat dibentuk, dipotong, digunakan fleksibel • Menampilkan kesan alami saat diekspos • Mudah terbakar dan rentan terserang rayap • Mengalami proses mengembang dan menyusut • Bentang yang terbatas dan mulai langka yg ukuran 4m 	 <p>Gambar 3.18 Kuda-kuda baja ringan</p> <p>Sumber: https://galvalumplafonpartisi.blogspot.co.id/p/blog-page_67.html</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memiliki kekuatan tarik yang tinggi namun ringan • Sifatnya tangguh • Tahan dari serangan rayap • Tahan terhadap karat • Pemasangan cepat • Perlu perhitungan yang teliti • Kurang indah dipandang • Materialnya termasuk mahal

➤ Enclosure Bangunan

Tabel 4. 10 Enclosure Bangunan

Sumber: analisis pribadi

Enclosure Bangunan	
PENUTUP LANTAI	
Parket	
 <p>Gambar 3.11 Lantai Parket Sumber: http://www.kiosparquet.com</p>	<p>Solid Wood/Parket Solid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biasanya terbuat dari kayu keras seperti jati, ulin. • Berbentuk keping-keping kecil berukuran sedang dengan tebal 5-10 mm. • Berumur panjang. • Semakin tua usia kayu semakin bagus. • Terkesan mewah. • Perlu perawatan yang tepat untuk menjaga kualitas dan rayap.
Keramik	
 <p>Gambar 3.12 Keramik Sumber: https://www.sejasa.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih kuat dan tahan lama. • Daya serap airnya rendah. • Perawatan relatif paling mudah. • Keramik menghantarkan dingin. • Sambungan keramik terkadang sulit dibersihkan. • Mudah retak dan pecah.
Karpets	
 <p>Gambar 3.13 Karpets Sumber: http://www.dapurmodern.org</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Karpets dapat mempertahankan panas. • Nyaman untuk duduk, bermain. • Sebagai peredam suara. • Pemeliharaan yang ekstra. • Sensitive pada noda. • Umur pakainya lebih pendek.
DINDING	
Batu bata	



Gambar 3.14 Batu bata

Sumber:

<http://www.jasasipil.com>

- Dari segi struktur mempunyai kekuatan yang tinggi.
- Mudah memasangnya.
- Tahan terhadap api.
- Dari segi estetika untuk pemasangannya kurang rapi.
- Waktu pemasangan lebih lama.
- Saat akan pemasangan harus direndam/dibasahi dahulu supaya rekat dengan spesi.

Kayu



Gambar 3.15 Rumah kayu

Sumber:

<https://celestialrodeo.blogspot.co.id>

- Serat kayu unik.
- Mampu menahan panas secara alami.
- Mudah memodifikasi bentuk rumah tanpa merobohkan rumah.
- Rentan terhadap rayap.
- Kekuatan kayu semakin berkurang ketika terkena panas dan hujan.
- Rentan terhadap kebakaran.

Batu alam



Gambar 3.16 Batu alam andesit

Sumber:

<https://www.batualam.co.id/2016/01/batu-andesit.html>

- Memiliki tekstur bitnik atau bercorak.
- Batu yang keras sehingga tingkat porositasnya paling kecil karena berpori-pori kecil.
- Tidak mudah kotor.
- Tahan lama selama tertempel dengan erat.
- Nilai estetika tinggi, indah dan alami.
- Mudah berlumut dan berjamur.

Kaca

	<ul style="list-style-type: none"> • Memaksimalkan view dan pencahayaan alami • Mudah dibersihkan • Kedap suara • Mampu menahan udara panas dari luar • Memberikan kesan artistic • Pemasangan rumit dibutuhkan yang professional • Tidak tahan dengan getaran • Jika tergores sulit diperbaiki • Jika retak harus diganti
<p>ATAP</p>	
<p>Genteng Aspal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tahan terhadap suhu dingin • Kuat terhadap terpaan angin • Tahan rayap • Pemasangan lebih cepat • Jika kurang perawatannya akan mudah lapuk • Harganya mahal
	<p>Gambar 3.18 Genteng Aspal Sumber: http://rizkifachurohman.blogspot.co.id/2013/12/konstruksi-atap-penutup-atap_23.html</p>

4.3.3 Program Sistem Utilitas

A. Jaringan air bersih

Air bersih yang digunakan didalam resort berasal dari:

- Mata air
- Sumur artetis

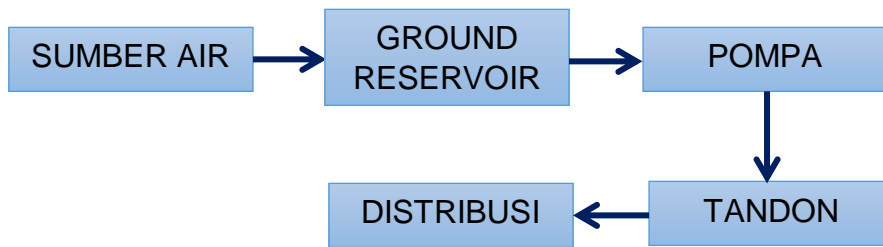


Diagram 4. 1 Jaringan Air Bersih
Sumber: Analisa Pribadi

B. Jaringan air kotor dan air limbah

Grey Water

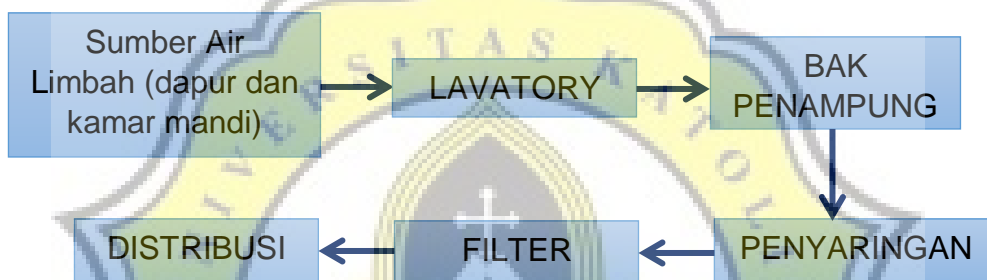


Diagram 4. 2 Grey Water
Sumber: Analisa Pribadi

Black Water

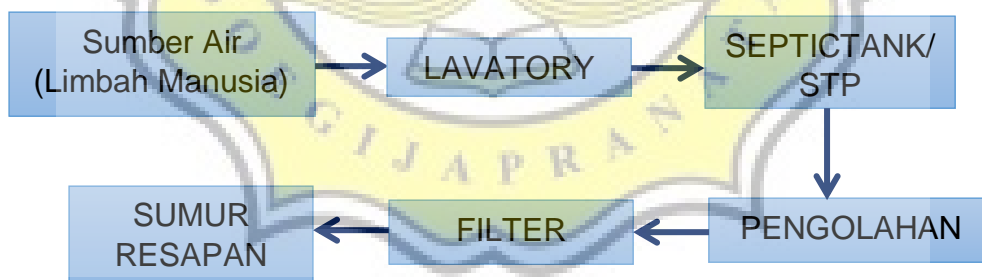


Diagram 4. 3 Black Water
Sumber: Analisa Pribadi

C. Jaringan listrik

Sumber jaringan listrik yang digunakan bersumber dari PLN dan juga genset. Genset digunakan sebagai cadangan ketika listrik padam.

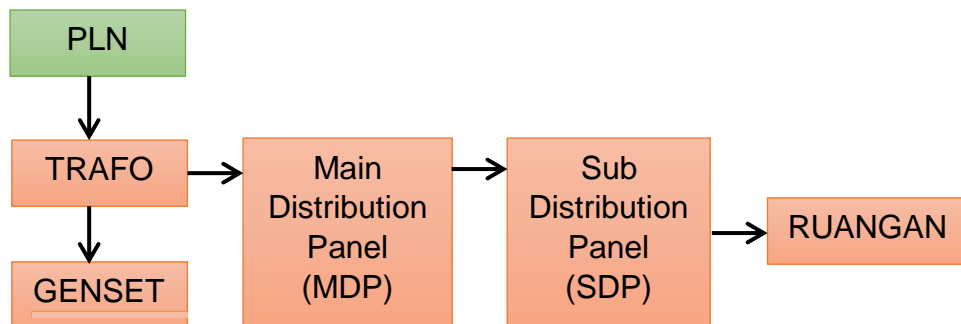


Diagram 4. 4 Jaringan Listrik
Sumber: Analisa Pribadi

D. Manajemen Sampah

Dalam manajemen sampah, terdapat beberapa metode dalam pembuangannya, sebelumnya sudah dipisahkan antara sampah organik dan anorganik, antara lain:

1. Pengumpulan sampah dari bak sampah

Pada metode ini untuk sampah anorganik yang sudah terkumpul kemudian langsung diangkut oleh truk untuk dibuang ke TPA.

2. Dibusukkan melalui lubang biopori

Pada metode ini untuk sampah organik yang sudah terkumpul langsung dimasukkan pada lubang biopori. Selain itu bisa juga diolah untuk pupuk pada perkebunan.

E. Sistem Pemadam Kebakaran

Berdasarkan penggunaannya, penanggulangan terhadap bahaya kebakaran dibedakan menjadi dua yakni:

1. Sprinkler

Ketika alat ini mulai mendeteksi asap, secara otomatis akan mengirimkan perintah kepada *sprinkler* untuk menyalakan pemindaian pemadaman kebakaran. Selain itu alat ini juga dapat dimodifikasi dengan perangkat alarm untuk memberikan notifikasi kepada pengguna bangunan. Sprinkler bekerja bila suhu udara di ruangan mencapai 60-70° C. Penutup kaca pada sprinkler akan pecah dan mengeluarkan / menyemburkan air. Setiap *sprinkler head* dapat menjangkau sekitar 10-20 m² dengan ketinggian ruang 3 m.



Gambar 4. 3 Sprinkler

Sumber: <http://www.aptibet.org/other/sistem-pemadam-kebakaran-terbaik-untuk-gedung-pabrik-dan-bangunan.htm>

2. APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

Merupakan alat pemadam kebakaran yang berisi gas NO₂/Nitrogen sebagai gas yang anti terhadap api. APAR memiliki bentuk tabung vakum dengan warna merah dan biasanya diletakkan di dekat kebakaran. Alat pemadam berupa tabung yang berisi zat kimia penempatan setiap 20-25 m.



Gambar 4. 4 APAR

Sumber: <http://www.alatpemadamapi.xyz/>

3. Hydrant Box

Perletakkannya pada jarak 30 meter yang diperuntukan dengan luas ruang 800m², pipa penyiraman biasanya ditempatkan dalam wadah kotak kaca di tanam di dinding bangunan di tempat yang mudah dicapai.



Gambar 4. 5 Hydrant Box

Sumber: <http://bitypic.com/tag/Hydrant>