

BAB VI

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

Perencanaan dan perancangan Taman Wisata Alam Bunga Garbera bertujuan untuk mewujudkan suatu rancangan Taman Wisata yang memanfaatkan potensi alam yang ada di Kecamatan Bandungan, Kabupaten Semarang. Lokasi Taman Wisata Alam ini terletak di di Jalan Sukorini, kelurahan Bandungan, kecamatan Bandungan, Kabupaten Semarang. Lokasi ini terkenal karena sudah banyak budidaya bunga hias di kelurahan Bandungan.

6.1 Program Dasar Perencanaan

6.1.1 Program Ruang

Tabel 6.1 Tabulasi Program Ruang Taman Wisata Alam Bunga Garbera

No.	Jenis Ruang	Kapasitas	Standard (m ²)	Sumber	Luas (m ²)	Keterangan
AKTIVITAS RESTAURAN						
1	Lobby	20 orang	Min 100 m ²	SK	100	1 unit
2	Front Area	11 orang	1	DA	30	1 unit
3	Ruang Makan	160 orang	1.6 m ² x jumlah pengunjung	DA	384	1 unit
4	Area Dapur	11 pegawai	1,4 m ² x jumlah pelanggan resto	MF dan DA	292	1 unit
5	Area Bar	32 orang	1.5 m ² x 20 % jumlah pelanggan resto	MF	48	1 unit
6	Lavatory	9 orang	1.5 m ² /orang	DA	22	1 unit
7	Musholla	25 orang	0.8 m ² /orang	DA	35	1 unit
Total					826	
Sirkulasi 50%					413	
Total Keseluruhan (pembulatan)					1239	
AKTIVITAS GREENHOUSE						
1	Front Area	1 orang	1.56 m x 1.43 m	DA	2.7	1 unit
2	Greenhouse	40 orang	0.9 m x panjang bangunan (max 50 m)	SNI	315	1 unit
3	Kantor Pegawai Greenhouse	2 orang	9 m ²	DA	24	1 unit
Total					341.7	
Sirkulasi 40%					136.68	
Total Keseluruhan (pembulatan)					479	
AKTIVITAS FLORIST						

1	Galeri Bunga	40 orang		TSS, DA, AN	46	1 unit
2	Counter Desk dan Kasir	1 orang	1.56 m x 1.43 m/ unit	DA	4.4	1 unit
3	Teras Merangkai Bunga	6 orang		DA, AN	10	1 unit
4	Gudang			AN	20	1 unit
5	Lavatory	9 orang	1.5 m ² /orang	DA	22	2 unit
Total					108.4	
Sirkulasi 30%					32.52	
Total Keseluruhan					141	
Total Keseluruhan Florist					423	3 unit
AKTIVITAS TAMAN BUNGA						
1	Gudang		20 m ²	AN	20	1 unit
2	Lavatory	4 orang	1.5 m ² /orang	DA	12	4 unit
Total					36	
Sirkulasi 30%					10.8	
Total Keseluruhan					47	
AKTIVITAS KEGIATAN PENUNJANG						
1	Gift Shop	100 orang	0,6 m ² x 0.6 x jumlah pengunjung	DA	273	1 unit
2	Musholla	20 orang	0,85m ² /orang	DA	40	1 unit
3	Ruang Kesehatan	10 orang	1,8m ² /orang	DA	31	1 unit
4	Snacking Bar Area	10 orang	1.5m ² x Jumlah Pengunjung	DA	58 58 x 2 116	1 unit 3 unit
5	Cafe Corner	15 orang	0.85 m x 0.85 m	DA	56 56 x 2 112	1 unit 2 unit
6	Gazebo	5 orang	6 m ²	AN	30 m ²	4 unit
Total					602	
Sirkulasi 40%					240.8	
Total Keseluruhan					843	
AKTIVITAS PENGELOLA						
1	Head Chief	3 orang	15 - 25 m ² /unit	DA	76	3 unit
2	Supervisor	2 orang	6-9 m ²	DA	31.2	4 unit
3	Bag. Administrasi	8 orang	6-9 m ²	DA	57	8 unit
4	Bag. Keamanan dan Kebersihan	21 orang	6-9 m ²	DA	142	21 unit
5	Bag. Teknikal	11 orang	6-9 m ²	DA	77	11 unit
6	Bag. pemasaran	7 orang	6-9 m ²	DA	51	7 unit

7	Lain-lain (Kafetaria, R. Rapat, Pantry, gudang, r. Arsip)			AN	235	
Total					618.2	
Sirkulasi 40%					247.48	
Total Keseluruhan					865	
AKTIVITAS SERVIS						
1	R. Control (CCTV, sound system, dsb)	3 orang	25 m ² /unit	AN	25	1 unit
2	Pos jaga	2 orang	4 m ² /unit	AN	20	5 unit
3	Pos Keamanan	3 orang	16 m ² /unit	AN	16	1 unit
4	Gudang alat	1 orang	6 x 6 m ² /unit	AN	36	1 unit
5	R. Genset	1 orang	25m ² /unit	HR	25	1 unit
6	R. Panel listrik	1 orang	16m ² /unit	AN	16	1 unit
7	R. pompa	1 orang	25 m ² /unit	HR	125	5 unit
Total					342	
Sirkulasi 40%					136.8	
Total Keseluruhan					479	
AKTIVITAS OUTDOOR						
	Taman Bunga	105 orang	60% Total Lahan - bangunan outdoor kegiatan penunjang	SB & AN	5.755	1 unit
Total					5.755	
AKTIVITAS PENUNJANG OUTDOOR						
1	Parkir Mobil Pengelola	7 mobil	2,5m x 5,5 m/ mobil	DA	96.25	1 unit
2	Parkir Motor pengelola	155 motor	2m x 1m/motor	DA	310	1 unit
3	Parkir Mobil pengunjung	40 mobil	2,5m x 5,5 m/ mobil	DA	550	1 unit
4	Parkir Motor Pengunjung	120 motor	2m x 1m/motor	DA	240	1 unit
5	Playgrounds	20 orang		DA	96	1 unit
6	Outdoor Act. Ground	20 orang	Min 100 m ²	TSS	480	1 unit
Total					2968	
JUMLAH BESARAN TOTAL RUANG OUTDOOR					8.723	

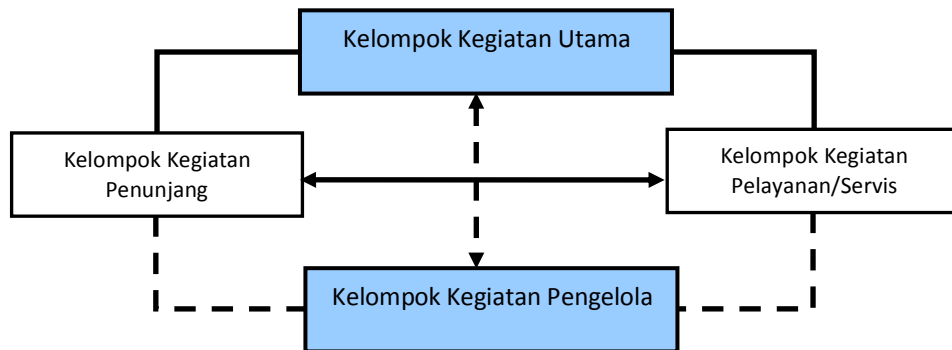
Luas Tota Aktivitas	
AKTIVITAS RESTAURAN	1239
AKTIVITAS GREENHOUSE	479
AKTIVITAS FLORIST	423
AKTIVITAS TAMAN BUNGA	47
AKTIVITAS KEGIATAN PENUNJANG	843
AKTIVITAS PENGELOLA	865
AKTIVITAS SERVIS	479
AKTIVITAS OUTDOOR TAMAN BUNGA	5755
AKTIVITAS PENUNJANG OUTDOOR	2968
TOTAL KESELURUHAN	14.500 m

(sumber: analsia penulis, 2016)

6.1.2 Kelompok Hubungan Antar Ruang

Hubungan kelompok ruang dan sirkulasi di Taman Wisata Alam Bunga Garbera di Kawasan Wlsata Bandungan disesuaikan dengan aktivitas ruang satu dengan ruang yang lain sehingga menciptakan sirkulasi yang efektif.

A. Organisasi Ruang



Keterangan:

- > : Hubungan Langsung
- - - -> : Hubungan Tidak langsung

Gambar 6.1 Bagan Organisasi Ruang

Gambar diatas menjelaskan bahwa kegiatan utama memiliki hubungan langsung dengan Kelompok Kegiatan Penunjang dan kegiatan pelayanan/servis, sedangkan dengan kelompok kegiatan pengelola terjadi secara tidak langsung, hanya bersifat mengawasi. Kelompok kegiatan Penunjang memiliki hubungan langsung dengan kelompok kegiatan pelayanan/servis.

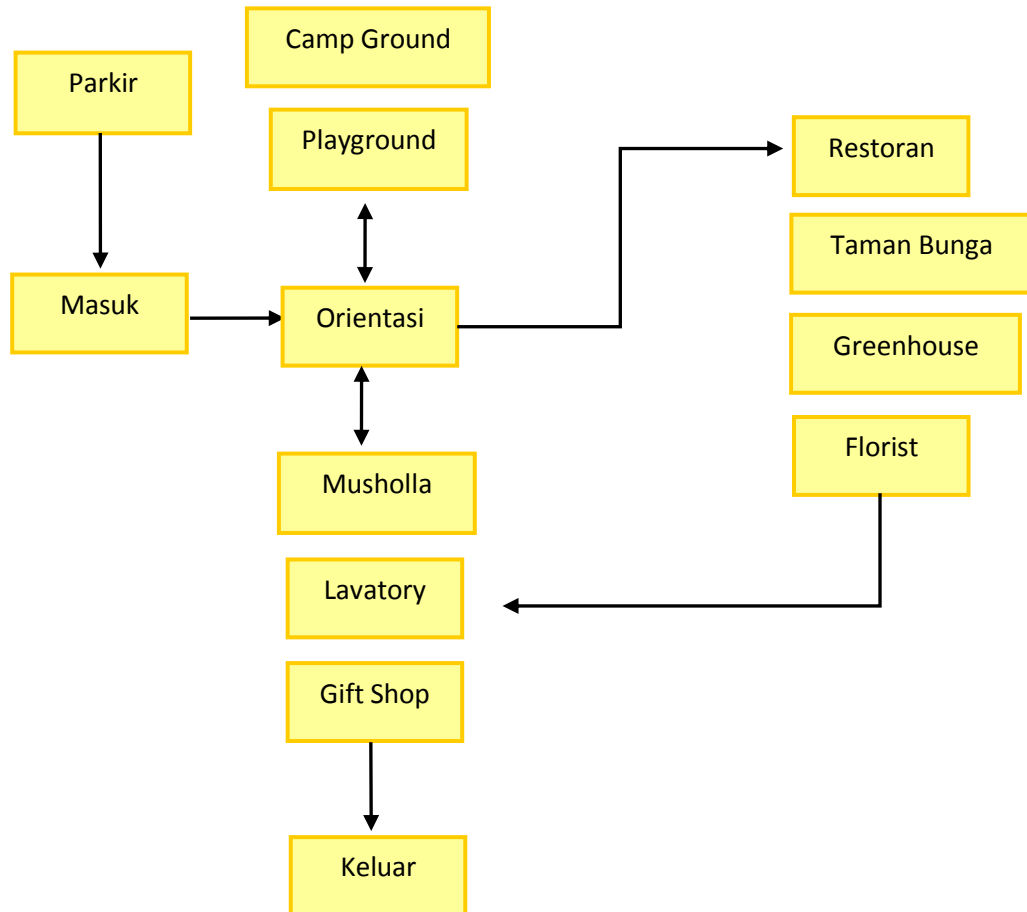
Kelompok kegiatan yang memiliki hubungan erat dalam pengaturan zonasi (tata ruang) saling berdekatan, sehingga mudah dijangkau dan memiliki aksesibilitas serta visibilitas yang tinggi. Sedangkan kelompok ruang dengan hubungan tidak

langsung berada pada jarak yang cukup jauh tetapi harus tetap memiliki visibilitas dan aksesibilitas yang baik.

B. Sirkulasi

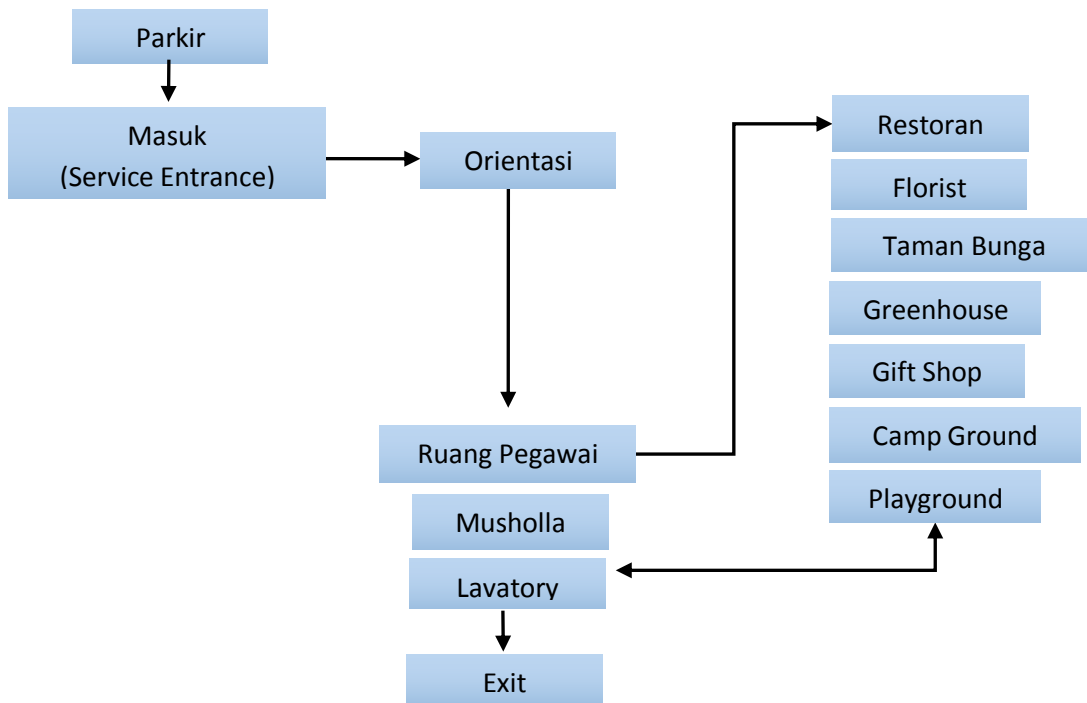
1. Kelompok Kegiatan Utama

- Pengunjung



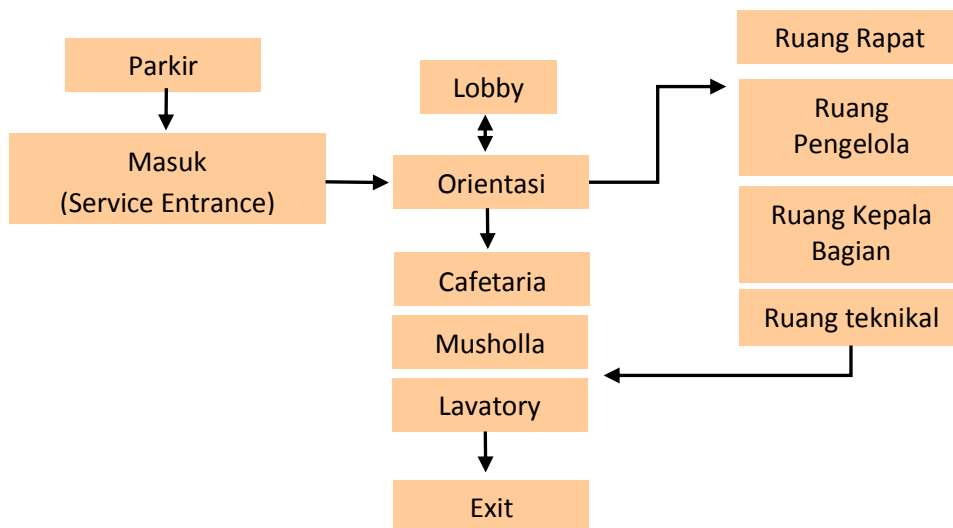
Gambar 6.2 Alur Sirkulasi Pengunjung Taman Wisata Alam
(sumber: analisa penulis, 2016)

- Pegawai



Gambar 6.3 Alur Sirkulasi Pegawai Taman Wisata Alam
(sumber: analisa penulis, 2016)

- Pengelola



Gambar 6.4 Alur Sirkulasi Pengelola Taman Wisata Alam
(sumber: analisa penulis, 2016)

6.2 Konsep Dasar Perancangan

6.2.1 Aspek Kontekstual

Tapak yang telah tersedia berada di Jln. Sukorini, 1 km dari Pusat Kecamatan Bandungan. Tanah ini mempunyai luasan lebih dari 1.5 Ha. Menurut RTRW Rencana Pola Ruang Kabupaten Semarang, tapak ini merupakan wilayah kawasan peruntukan pertanian, pariwisata, dan permukiman. Lokasi tapak memiliki topografi yang cukup berkontur. Berdasarkan peraturan pemerintah Kabupaten Semarang yaitu Peraturan Daerah Kabupaten Semarang nomor 6 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Semarang Tahun 2011-2031, yaitu sebagai berikut :

- Tata Guna Lahan : pertanian, pariwisata, dan permukiman.
- Luas tapak : $\pm 21.000 \text{ m}^2$
- KDB : 40 %
- KLB : 2
- Ketinggian maksimal bangunan : 2 lantai
- GSB : 20 m

Maka dapat dihitung luas lantai bangunan yang harus terpenuhi:

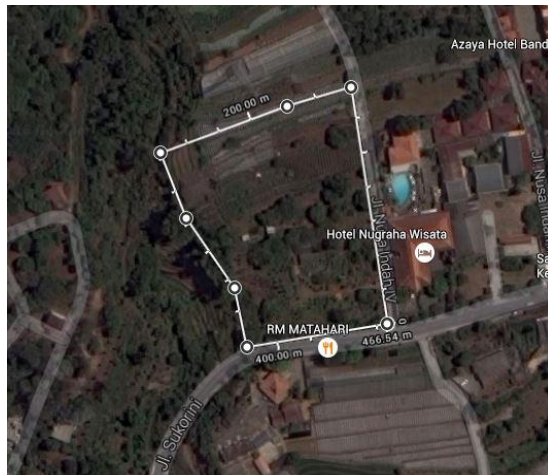
Luas lantai keseluruhan bangunan : 5.815 m^2

Persyaratan KDB: 40 %

Total maksimal KDB: $0.4 \times 21.000 = 8.400 \text{ m}^2$

Luas Lantai dasar bangunan < 40% x Luas Tapak

$5.815 \text{ m}^2 < 8.400 \text{ m}^2 =$ memenuhi persyaratan



Gambar 6.5 Alternatif Tapak 1
(sumber: maps.google.co.id)

Menurut RTRW Rencana Pola Ruang Kabupaten Semarang, tapak ini merupakan wilayah kawasan peruntukan pertanian, permukiman, dan pengembangan pariwisata. Namun berdasarkan rencana Bapeda Kabupaten Semarang, Kelurahan Bandungan akan

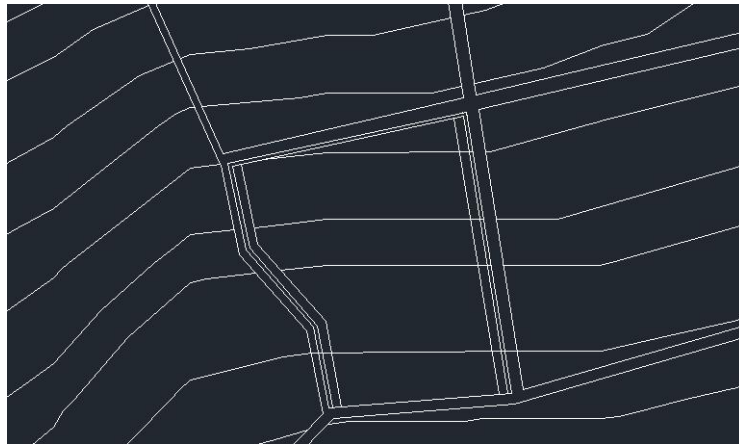
dikembangkan sebagai kawasan wisata budaya dan alam. Tapak berada di Jl. Sukorini. Memiliki topografi yang agak miring dengan kemiringan 8-15%.

Batas tapak :

- Utara : Jalan Lingkungan
- Timur : Jalan Nusa Indah IV
- Selatan : Jalan Sukorini
- Barat : Jurang sungai



Gambar 6.6 Kondisi Eksisting Tapak Terpilih
(sumber: dokumentasi pribadi, 2016)



Gambar 6.7 Kontur Tapak Terpilih
(sumber: analisa penulis, 2016)

5.2.3 Aspek Kinerja

1. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan dalam bangunan, pada umumnya dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

a. Sistem Pencahayaan Alami

Sistem pencahayaan alami mengoptimalkan sumber penerangan dari cahaya matahari, sehingga dapat menghemat listrik pada siang hari. Dalam bangunan Taman Wisata Alam, sistem pencahayaan alami biasa digunakan untuk menerangi area sirkulasi (jalan) pada siang hari.

b. **Sistem Pencahayaan Buatan**

Sistem pencahayaan buatan pada Taman Wisata Alam Bunga Garbera digunakan pada malam hari atau siang hari ketika pencahayaan alami kurang optimal, misal pada restoran, toko, greenhouse, florist, area taman, dan kantor pengelola.

2. Sistem Penghawaan Udara

Sistem penghawaan/pengkondisian udara yang biasa digunakan dalam bangunan Taman Wisata Alam dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

a. **Sistem Penghawaan Alami**

Sistem penghawaan alami dalam bangunan Taman Wisata Alam diterapkan melalui pengaplikasian dinding yang tidak masif, sehingga angin masih dapat berhembus dengan nyaman di dalam bangunan. Sistem cross ventilation diterapkan dalam desain bangunan Taman Wisata Alam agar sirkulasi udara tetap berjalan lancar ke segala arah, sehingga ruangan tidak pengap dan tetap sejuk.

b. **Sistem Penghawaan Buatan**

Sistem penghawaan buatan dalam bangunan Taman Wisata Alam hanya digunakan pada area-area tertentu, seperti restoran, Florist, kantor pengelola dan toko. Sistem penghawaan buatan dalam ruangan dapat menggunakan AC dan fan.

3. Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih dalam bangunan Taman Wisata Alam biasanya berasal dari PDAM dengan menggunakan bak penampungan, baik groundtank maupun rooftank maupun dari sumber sumur dalam yang terdapat di Taman Wisata Alam.

4. Sistem Pembuangan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor berdasarkan jenis air buangnya, dibedakan menjadi:

a. **Sistem Pembuangan Air Kotor**

Sistem pembuangan air kotor digunakan untuk air buangan yang berasal dari kloset, urinal, bidet, dan air buangan yang mengandung kotoran manusia dari alat plumbing lainnya (black water). Air kotor tersebut yang berupa kotoran manusia ditampung dalam septic tank.

b. **Sistem Pembuangan Air Bekas**

Sistem pembuangan air bekas digunakan untuk air buangan yang berasal dari wastafel, keran air, dan air bekas mandi (grey water). Air bekas ini akan disalurkan menuju riol umum (saluran riol kota)

c. **Sistem Pembuangan Air Hujan**

Sistem pembuangan air hujan digunakan untuk menampung dan mengolah air hujan secara terpisah, yang nantinya dapat dimanfaatkan kembali untuk berbagai kepentingan Taman Wisata Alam, seperti menyiram tanaman di sekitar Taman Wisata Alam, pembersihan bangunan, dan lain-lain.

5. Sistem Jaringan Listrik

Jaringan listrik biasanya berasal dari PLN dengan pendistribusian melalui Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) yang kemudian menuju Trafo distribusi untuk diturunkan kembali tegangannya menjadi 380/220 V lalu didistribusikan ke konsumen.

6. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada Taman Wisata Alam biasanya terdiri dari:

- a. Tempat sampah, dibedakan berdasarkan jenis sampahnya, yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah-sampah dalam tempat sampah tersebut dibuang setiap hari menuju Tempat Pembuangan Sampah (TPS) sementara.
- b. Tempat Pembuangan Sampah (TPS) sementara, merupakan tempat pengumpulan sampah berupa container sampah, yang menampung sampah-sampah dalam Taman Wisata Alam untuk selanjutnya diangkut oleh truk sampah menuju tempat pembuangan akhir (TPA). Pengambilan sampah oleh truk sampah dilakukan secara berkala tiap dua hari sekali, sehingga tidak terjadi penumpukan sampah. Lokasi TPS sementara harus mudah dijangkau oleh truk sampah dan letaknya cukup tersembunyi, sehingga tidak mengganggu visual pengunjung.

7. Sistem Proteksi Aktif Kebakaran

Berikut ini merupakan sistem proteksi aktif saat terjadi kebakaran:

- a. Fire Detector: sebagai peringatan dini saat terjadi kebakaran, terutama saat gedung dalam kondisi kosong atau penghuni dalam keadaan tidak aktif, misalnya pada malam hari.
 - Detektor Asap (Smoke Detector)
 - Detektor Panas (Heat Detector)
 - Detektor Nyala (Flame Detector)
 - Detektor-detektor tersebut berhubungan dengan sistem yang secara otomatis bekerja bila detektor bereaksi. Sistem tersebut secara otomatis menyalakan sistem alarm kebakaran dan sistem pemadam otomatis melalui sprinkler.
- b. Pemadam Api (Fire Supression): bertujuan untuk memadamkan api dalam bangunan ketika api masih kecil saat terjadi kebakaran.
 - First Aid Appliance: berupa hose reels, portable fire extinguisher

- Automatic Supression Systems (Sistem Pemadam Otomatis): berupa sprinkler system, Gaseons System, Foam System, dan Dry Powder System.

Dari beberapa jenis pemadam api di atas, alat pemadam api yang biasa digunakan dalam bangunan Taman Wisata Alam antara lain:

- Portable fire extinguisher, yang berbentuk cairan. Alat ini akan diletakkan dengan radius tiap unitnya 10-15 meter.
- Fire hydrant, yang mempunyai jangkauan sekitar 25-30 m.
- Hydrant pillar di tepi jalan yang berjarak maksimal 100 m.

8. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi yang umumnya ada dalam bangunan Taman Wisata Alam, yaitu:

a. Sistem Komunikasi Internal

Sistem komunikasi internal umumnya menggunakan sound system untuk media penyebaran informasi oleh pengelola Taman Wisata Alam, dan untuk sarana hiburan musik oleh musisi kepada pengunjung.

b. Sistem Komunikasi Eksternal

Sistem komunikasi eksternal yang umumnya digunakan adalah telepon pribadi dan faksimile.

9. Pendekatan Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang biasa digunakan dalam bangunan Taman Wisata Alam berupa sistem Faraday, yaitu berupa tiang-tiang yang berulang-ulang, ditempatkan dengan jarak 3,5 meter dengan tinggi 30 cm, serta dihubungkan dengan kabel baja di bawah tanah.

10. Pendekatan Sistem Keamanan

Pendekatan sistem keamanan dapat menggunakan CCTV.

11. Pendekatan Sistem Transportasi Vertikal

Transportasi vertikal yang biasa digunakan pada bangunan Taman Wisata Alam adalah tangga dan ramp.

5.2.4 Aspek Teknis

1. Pendekatan Sistem Struktur

Pendekatan sistem struktur harus memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut :

- Struktur bangunan memperhatikan sistem modul, sehingga tercapai ruang-ruang yang lebih efektif.

- Sistem struktur harus memberikan kenyamanan dan rasa aman bagi pengguna bangunan.
- Pemilihan bahan material bangunan sesuai dengan sistem struktur, modul dan konstruksi bangunan.
- Memperhatikan perawatan bahan bangunan yang digunakan.
-

2. Pendekatan Bahan Bangunan

Pemilihan material bangunan menggunakan bahan tahan lama, kuat, dan dapat meminimalisir kerusakan. Berikut rincian bahan material yang biasa digunakan pada bangunan Taman Wisata Alam:

- Pada bagian lantai menggunakan lantai plesteran dan lantai parket untuk memberi kesan alami, namun tetap terlihat mewah dan juga tidak mudah terlihat kotor.
- Untuk area parkir menggunakan paving block berupa grass block sehingga membantu peresapan air yang baik saat hujan
- Pemakaian material alam seperti kayu, bambu, dan batu alam diterapkan pada fasad bangunan sekaligus sebagai elemen estetis

5.2.5 Aspek Arsitektural

1. Penekanan Desain

Dalam perancangan, desain Taman Wisata Alam mengambil konsep arsitektur organik agar dapat tercipta bangunan dengan bentuk modern yang luwes yang mengalir dan menyatu dengan alam, namun tetap fungsional. Konsep arsitektur organik diharapkan mampu menghadirkan hubungan yang erat antara Taman Wisata Alam dengan kondisi alam sekitarnya dengan tetap memperhatikan perkembangan teknologi, utilitas, dan material bangunannya.

Prinsip dasar Arsitektur Organik menurut Frank Lloyd Wright:

- a. Bentuk organik bukan diartikan sebagai bentuk imitasi dari alam akan tetapi sebuah pengertian dasar yang abstrak dari prinsip-prinsip alam.
- b. Arsitektur organik adalah ekspresi kehidupan dari semangat hidup manusia.
- c. Arsitektur organik adalah arsitektur kebebasan sebagai batas ideal dari demokrasi.

2. Tampilan Bangunan

Tampilan bangunan dengan konsep arsitektur organik dapat diaplikasikan dengan menerapkan material dan detail-detail yang bernuansa alami, sehingga pengunjung yang datang tidak merasakan adanya batasan dengan alam sekitar,

tetapi dari segi fasad bangunan dan struktur bangunannya tetap mengikuti perkembangan zaman.



Gambar 6.8 Beberapa contoh Tampilan Bangunan yang menggunakan Penekanan Desain Arsitektur Organik (sumber: google.com)