



PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RAWA PENING RECREATIONAL WATERFRONT DI BAWEN KAB. SEMARANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL

Ahmad Aguswin, S.T, M.M¹⁾

Purnama Sakhrial Pradini, S.T, M.T²⁾

Dosen Arsitektur UPB

Halim Sholihul Hadi¹⁾

Mahasiswa Prodi Arsitektur

¹⁾Program Studi Arsitektur; Fakultas Teknik (FT); Universitas Pelita Bangsa

Halimsholihulhadi@gmail.com

ABSTRAK

Rawa pening merupakan sebuah danau rawa yang mempunyai luas ± 2.670 hektar, Rawa pening menempati 4 (empat) kecamatan, yaitu: Ambarawa, Bawen, Tuntang, dan Banyubiru. Pengelolaan rawa yang belum maksimal menyebabkan banyaknya tumbuh enceng gondok yang menjadi penyebab pendangkalan pada rawa tersebut. Selain itu kurangnya sarana dan prasarana serta infrastruktur menjadi masalah dalam mengembangkan Rawa pening menjadi daerah tujuan wisata. Maka dari itu, perlu dilakukan suatu usaha diversifikasi atraksi wisata yang ditawarkan kepada wisatawan, yaitu dengan menyediakan fasilitas sarana dan prasarana serta sirkulasi pengunjung pariwisata Rawa pening yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan mengelola potensi yang ada untuk dikembangkan sebagai penunjang pariwisata, serta meningkatkan perekonomian dengan memberdayakan masyarakat sekitar Rawa pening. Metodologi penyusunan menggunakan metode deskriptif yaitu dengan mengumpulkan, memaparkan, mengkompilasi, dan menganalisa data yang kemudian diperoleh suatu pendekatan yang menjadi dasar penyusunan perencanaan dan perancangan. Perencanaan dan perancangan Rawa pening di Bawen Kabupaten Semarang menggunakan konsep *waterfront* dengan pendekatan arsitektur kontekstual. Sehingga Rawa pening dapat menjadi salah satu destinasi pariwisata yang unggul, bermanfaat, dan nyaman bagi wisatawan.

Kata Kunci: Bawen, Rawa Pening, Waterfront, Arsitektur Kontekstual.

ABSTRACT

Rawa pening is a swamp lake with an area of $\pm 2,670$ hectares, Rawa pening occupies 4 (four) districts, namely: Ambarawa, Bawen, Tuntang, and Banyubiru. Management of the swamp that has not been maximized causes a lot of water hyacinth growth which is the cause of siltation in the swamp. In addition, lack of facilities and infrastructure as well as infrastructure is a problem in developing Rawapening as a tourist destination. Therefore, it is necessary to do a diversification of tourist attractions offered to tourists, namely by providing facilities and infrastructure as well as the circulation of Rawa pening tourism visitors in accordance with established standards and managing the existing potential to be developed to support tourism, and improve the economy by empowering communities around Rawa pening. The preparation methodology uses a descriptive method that is by collecting, describing, compiling, and analyzing data which is then obtained by an approach that forms the basis of planning and design. The planning and design of Rawa pening in Bawen Semarang Regency uses a waterfront concept with a contextual architecture approach. So that Rawa pening can become one of the superior, useful, and comfortable tourism destinations for tourists.

Keywords: Bawen, Rawa Pening, Waterfront, Contextual Architecture.

PENDAHULUAN

Pengembangan sektor pariwisata merupakan sebagai salah satu upaya dalam menumbuhkan perekonomian di suatu wilayah. Seperti yang diungkapkan oleh Bapak H. Ganjar Pranowo, S.H., M.IP. (Gubernur Jawa Tengah) “Mengurangi kemiskinan dan pengangguran dengan memperkuat basis ekonomi rakyat dan membuka ruang usaha baru salah satunya melalui sektor pariwisata”. Beberapa tahun ini Pemerintah Provinsi Jawa Tengah sedang giat-giatnya dalam mengembangkan potensi yang ada di Jawa Tengah. Sebagai salah satu daerah tujuan wisata, Jawa Tengah telah melakukan kegiatan pengembangan pariwisata, antara lain berupa penyediaan sarana dan prasarana pariwisata, promosi, pemasaran pariwisata, dan juga pengembangan kegiatan wisata sesuai dengan potensi pariwisata sehingga dapat meningkatkan daya tarik wisata di Jawa Tengah, khususnya di Kabupaten Semarang. Kabupaten Semarang adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah dengan Ibukotanya adalah Ungaran. Secara geografis berada pada jalur lintas pariwisata JOGLOSEMAR (Joglo Solo Semarang), Joglosemar merupakan hubungan inti dari Perwilayahan Pariwisata Jawa bagian Tengah. Wilayah Kabupaten Semarang sebagian besar merupakan daratan tinggi dengan ketinggian rata-rata 544,21 meter diatas permukaan air laut. Potensi sumber daya alam Kabupaten Semarang sangat menunjang pertumbuhan kepariwisataan. Gunung Ungaran dan Gunung Merbabu serta Rawa Pening merupakan sumber daya alami yang mampu mendorong para wisatawan untuk datang kesini. Hal ini juga didukung dengan kemudahan aksesibilitas jalur lalu lintas menuju ke semua objek wisata, menjadikan paket perjalanan wisata dapat mencapai banyak objek dalam waktu singkat.

Rawa Pening merupakan sebuah danau rawa yang mempunyai luas ± 2.670 hektar, rawa pening menempati 4 (empat) kecamatan, yaitu: Ambarawa, Bawen, Tuntang, dan Banyubiru yang berada di cekungan terendah lereng Gunung Merbabu, Gunung Telomoyo, dan Gunung Ungaran.

Masyarakat sekitar memanfaatkan rawa tersebut sebagai lahan mencari ikan serta budidaya ikan lokal (karamba). Pengelolaan rawa yang belum maksimal menyebabkan banyaknya tumbuh enceng gondok yang menjadi penyebab pendangkalan pada rawa tersebut, namun masyarakat sekitar sudah memanfaatkan enceng gondok sebagai bahan untuk membuat kerajinan.

Dalam rangka mengembangkan kawasan Rawa Pening menjadi daerah tujuan wisata yang menarik, sesuai usulan dari pemerintah pusat dan pemerintah daerah, perlu disusun rencana yang menyeluruh baik mengenai penyediaan sarana dan prasarana pendukung pariwisata, bentuk kerjasama antara pemerintah, pihak swasta, dan masyarakat dengan memperhatikan potensi-potensi yang dimiliki, baik potensi sumber daya alam maupun sumber daya manusia. Dengan memperhatikan potensi yang dimiliki oleh kawasan Rawa Pening, maka perlu dilakukan suatu usaha diversifikasi atraksi wisata yang ditawarkan kepada wisatawan, yaitu dengan menambah atraksi-atraksi wisata baru dan memadukannya dengan sumber daya yang telah ada.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Perencanaan

Menurut William A. Shrode, 1974, Perencanaan sebagai padanan kata asing “*planning*”, dapat diartikan sebagai suatu sarana untuk mentransformasikan persepsi-persepsi mengenai kondisi-kondisi lingkungan ke dalam rencana yang berarti dan dapat dilaksanakan dengan teratur. Sedangkan menurut Paul Davidov, 1982, Perencanaan adalah sebuah proses untuk menetapkan tindakan yang tepat di masa depan melalui pilihan-pilihan yang sistematis.

Menurut Soewondo B. Soetedjo, Merencana dalam arsitektur berkaitan dengan penggunaan diagram untuk mengembangkan hubungan antara kebutuhan-kebutuhan.

2 Perancangan

Menurut tim McGINTY Perancangan adalah Mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik Perancangan meliputi fungsi-fungsi: mengidentifikasi masalah, menggunakan metode-metode dan melakukan sintesa. Perancangan merupakan proses tiga bagian: keadaan semula, proses transformasi, keadaan kemudian.

Perancangan merupakan proses simulasi dari apa yang ingin dibuat sebelum kita membuatnya, berkali-kali sehingga memungkinkan kita merasa puas dengan hasil akhirnya (P.J. Booker, 1984).

Perancangan adalah usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, melalui tiga proses: mengidentifikasi masalah-masalah, mengidentifikasi metoda untuk pemecahan masalah, dan pelaksanaan pemecahan masalah. Dengan kata lain adalah pemrograman, penyusunan rancangan, dan pelaksanaan rancangan (John Wade, 1997).

3 Pariwisata

Menurut Soemarwoto (2004), pariwisata adalah industri yang kelangsungan aktivitasnya sangat ditentukan oleh baik buruknya lingkungan. Aktivitas wisata tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya kondisi lingkungan yang baik. Beberapa yang perlu diperhatikan dalam aktivitas pariwisata adalah:

- Daya dukung lingkungan
- Keanekaan (pilihan jenis wisata)
- Keindahan alam
- Vandalisme (aktivitas manusia yang merusak lingkungan)
- Pencemaran
- Dampak sosial ekonomi budaya
- Zonasi.

Menurut Spillane (1994), fasilitas merupakan sarana dan prasarana yang mendukung operasional objek wisata untuk mengakomodasi segala kebutuhan wisatawan, tidak secara langsung mendorong pertumbuhan tetapi berkembang pada saat yang sama atau sesudah atraksi berkembang. Fasilitas wisata dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu:

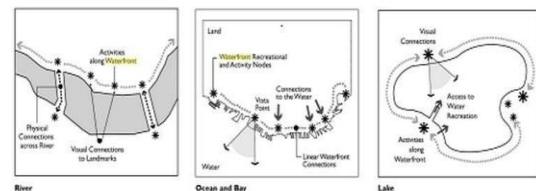
- Fasilitas utama, merupakan sarana yang sangat dibutuhkan dan dirasakan sangat perlu selama pengunjung berada disuatu objek wisata.
- Fasilitas pendukung, sarana yang pada proporsinya sebagai pelengkap fasilitas utama sehingga wisatawan akan merasa lebih betah.
- Fasilitas penunjang, pada dasarnya merupakan sarana yang bersifat sebagai pelengkap utama sehingga wisatawan terpenuhi apapun kebutuhan selama mengunjungi.

Daya dukung fisik (Physical Carrying Capacity/PCC) merupakan jumlah maksimum wisatawan yang secara fisik tercukupi oleh ruang yang disediakan pada waktu tertentu (Sayan dan Atik, 2011: 69). PCC dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PCC = A \times V/a \times Rf$$

4 Waterfront

Konsep ini berawal dari pemikiran seorang “urban visioner” Amerika yaitu James Rouse di tahun 1970an. Saat itu, kota-kota bandar di Amerika mengalami proses pengkumuhan yang mengkhawatirkan. Kota Baltimore merupakan salah satunya. Karena itu penerapan visi James Rouse yang didukung oleh pemerintah setempat akhirnya mampu memulihkan kota dan memulihkan Baltimore dari resesi ekonomi yang dihadapinya. Dari kota inilah konsep pembangunan kota pantai/pesisir dilahirkan.



Gambar 1. Tipe *Waterfront* Berdasarkan Badan Air

Berdasarkan kamus online Cambridge, *waterfront* didefinisikan sebagai bagian dari kota yang berbatasan langsung dengan badan air seperti sungai, laut atau danau. Sedangkan urban *waterfront* merupakan area yang dinamis pada sebuah kota dimana

terjadi pertemuan antara air dan daratan (Breen dan Rigby, 1994).

Berdasarkan tipe pengembangannya, waterfront terbagi menjadi 8 tipe (Breen dan Rigby, 1994) yakni:

- a. *The Cultural Waterfront* – *Waterfront* yang memiliki unsur kesenian maupun budaya. Biasanya terdapat bangunan seperti aquarium, bangunan kesenian dan air mancur.
- b. *The Environmental Waterfront* – *Waterfront* yang berfungsi sebagai area preservasi lingkungan atau menstabilisasi lingkungan pantai.
- c. *The Historic Waterfront* – Preservasi bahari, adaptasi ulang dengan lingkungan, preservasi mercu suar merupakan bagian dari pengembangan ini.
- d. *The Mix-used Waterfront* – Merupakan proyek *waterfront* dengan gabungan instalasi seperti perumahan, retail, kantor, restoran, pasar dan tempat budaya.
- e. *The Recreational Waterfront* – Area *waterfront* yang terdapat instalasi taman, pedestrian dan fasilitas wisata bahari.
- f. *The Residential Waterfront* – *Waterfront* yang dimanfaatkan sebagai area permukiman atau resort.
- g. *Waterfront Plans* – *Waterfront* yang didesain untuk mawadahi sebuah aktifitas.
- h. *The Working Waterfronts* – Area *waterfront* dengan instalasi komersil seperti pemancingan, perbaikan kapal, dan segala kebutuhan-kebutuhan pelabuhan.

5. Arsitektur Kontekstual

Definisi menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) mengenai: Arsitektur adalah 1. Seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan, jembatan, dsb. 2. Metode dan gaya rancangan suatu konstruksi bangunan. Kontekstual adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan konteks. Konteks itu sendiri memiliki arti yaitu situasi yang ada hubungannya dengan suatu kejadian.

Menurut Brent C. Brolin (1980. *Architecture in Context*), Kontekstualisme

adalah kemungkinan perluasan bangunan dan keinginan mengkaitkan bangunan baru dengan lingkungan sekitarnya. Seorang arsitek atau perencana bangunan dianjurkan untuk memperhatikan dan menghormati lingkungan fisik sekitarnya, mengutamakan kesinambungan visual antara bangunan baru dengan bangunan, landmark, bahkan gaya setempat yang keberadaannya telah diakui sebelumnya.

Kriteria Arsitektur Kontekstual

- a. Motif dari desain bangunan di sekitarnya yang diulang.
- b. Adanya penyesuaian dan pendekatan bentuk, pola, irama, ornamen, tatanan ruang terhadap arsitektur setempat yang sudah ada.
- c. Adanya desain baru sebagai penunjang kualitas desain di sekitarnya yang sudah ada.

PEMBAHASAN

1. Aspek Manusia

Analisa karakteristik pengunjung bertujuan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan pengunjung yang sesuai dengan karakteristiknya.

- a. Tujuan wisatawan yang datang
Wisatawan yang datang ke pariwisata rawa pening memiliki tujuan utama yaitu berlibur sambil menikmati potensi alam yang ada, selain tujuan lain yang sesuai dengan kebutuhannya.
- b. Karakteristik Wisatawan

Wisatawan yang datang ke rawa pening memiliki karakteristik tertentu yang sesuai ditinjau dari tujuan, daerah asal, sosial ekonomi, umur, jenis kelamin dan keluarga

Analisa Pelaku dan Kegiatan Wisata bertujuan untuk mengetahui kegiatan-kegiatan dan segala tuntutan pelaku wisatawan dalam berlibur dan menikmati potensi alam yang ada. Pelaku kegiatan yang ada dalam perancangan pariwisata rawa pening adalah wisatawan, pengelola, dan masyarakat setempat.

- a. Wisatawan

Wisatawan yaitu pengunjung yang datang untuk berwisata di Rawa pening atau menggunakan fasilitas yang disediakan sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan

oleh pengelola di kawasan wisata Rawa pening.

b. Pengelola

Yaitu pelaku yang mengelola dan menyelenggarakan kegiatan wisata baik dari segi operasional maupun dari segi keuangan.

c. Masyarakat sekitar

Yaitu penduduk yang bermukim disekitar lokasi kawasan wisata Rawa pening. Pengelola dan penyelenggara di pariwisata rawa pening memberikan wadah dan lapangan kerja bagi masyarakat setempat dengan cara mendirikan kios cinderamata, kios oleh-oleh, dll.

Analisa kebutuhan ruang bagi kegiatan wisata yang akan dikembangkan di pariwisata rawa pening diperoleh dari perkiraan kebutuhan ruang bagi fasilitas-fasilitas wisata yang dialokasikan. Dengan bertambahnya jumlah wisatawan sebagai tolak ukur atas pengembangan pariwisata rawa pening, maka atas dasar karakteristik wisatawan dan potensi wisata yang ada, dapat ditentukan kebutuhan ruang yang mempunyai implikasi terhadap tata ruang yang akan direncanakan.

Ketentuan kebutuhan ruang dari kawasan yang akan dikembangkan atau direncanakan untuk kegiatan wisata adalah :

- 30% dari seluruh kawasan direncanakan digunakan untuk mendirikan fasilitas di area darat
- 40% dari seluruh kawasan direncanakan digunakan untuk mendirikan fasilitas di area air
- 30% dari seluruh kawasan direncanakan digunakan untuk ruang hijau.

Dari analisis pelaku kegiatan dan pengelompokan ruang yang telah diuraikan diatas maka diperoleh kebutuhan luasan ruang yang didasari pertimbangan :

- Pengelompokan kegiatan
- Jumlah kunjungan dan daya tampung proyek
- Standard ruang dan kapasitas ruang dengan acuan :
 - Data Arsitek, Ernst Neufert.
 - Studi Banding.
 - PERMENPAR No.3 Thn. 2018

Daya dukung fisik (Physical Carrying Capacity/ PCC) merupakan jumlah maksimum wisatawan yang secara fisik tercukupi oleh ruang yang disediakan pada waktu tertentu (Sayan dan Atik, 2011: 69). PCC dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PCC = A \times V/a \times Rf$$

Keterangan:

PCC = Jumlah maksimum wisatawan

A = Luas areal yang tersedia untuk pemanfaatan wisata

V/a = Areal yang dibutuhkan untuk aktivitas tertentu (m²) atau V adalah seorang wisatawan dan a adalah area yang dibutuhkan oleh wisatawan (Sayan dan Atik, 2011: 212)

Rf = Faktor Rotasi

Pertimbangan dasar yang dipergunakan dalam melakukan perhitungan PCC ini adalah:

- a. Kebutuhan area seorang wisatawan untuk berenang adalah 302 kaki² (28,05 m²), berpiknik adalah 2725-2726 kaki² (253,2 m²), dan berkemah adalah 3640- 3907 kaki² (362,9 m²) (Douglas dalam Fandeli 2002: 207).
- b. Faktor rotasi (Rf) adalah jumlah kunjungan harian yang diperkenankan ke satu lokasi, yang dihitung dengan persamaan:

$$Rf = \frac{\text{Masa Buka}}{\text{Waktu rata-rata/kunjungan}}$$

Dalam PCC ini, data yang diperoleh adalah luas area ±6 ha (60.000 m²) dan jam buka (jam operasional) Rawa Pening, serta lama kunjungan wisatawan di Rawa Pening. Jam buka Rawa Pening adalah 09.00-18.00 sehingga didapatkan lama jam buka adalah 9 jam perhari. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dengan 12 wisatawan yang pernah berkunjung ke Rawa Pening (6 reponden saat peak season, 6 responden saat low season), rata-rata lama kunjungan wisatawan adalah 4 jam.

$$Rf = \frac{\text{Masa Buka}}{\text{Waktu rata-rata per kunjungan}}$$

$$R_f = \frac{9 \text{ jam/hari}}{4 \text{ jam/hari}}$$

$$R_f = 2,25$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka factor rotasi untuk Rawa Pening didapatkan nilai sebesar 2,25. Maka PCC- nya adalah:

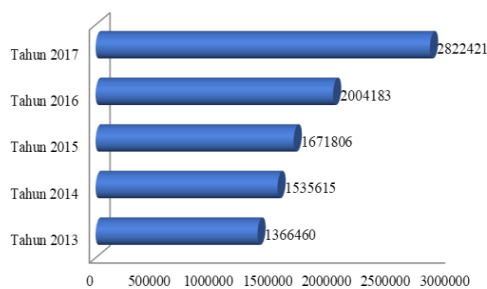
$$PCC = A \times V/a \times R_f$$

$$PCC = 60.000 \times \frac{1}{253,2} \times 2,25$$

$$PCC = 533,175$$

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai PCC sebesar 533,175 dan dibulatkan menjadi 533. Artinya kawasan Rawa Pening secara fisik dapat menampung jumlah kunjungan wisatawan sebanyak 533 wisatawan/hari.

Berdasarkan BPS Kabupaten Semarang, kunjungan ke objek wisata di Kabupaten Semarang pada tahun 2017 yaitu: 2.822.421 orang, diantaranya 2.812.554 orang pengunjung domestik dan 9.867 orang pengunjung asing.



Gambar 2. Jumlah Pengunjung Objek Wisata Tahun 2013 – 2017

Berdasarkan data dari Dinas Pariwisata Kabupaten Semarang, jumlah wisatawan yang berkunjung ke Rawa Pening selama 3 tahun terakhir ada peningkatan yang signifikan, berikut adalah tabelnya :

Tabel 1. Kunjungan wisatawan ke Rawa pening

Kunjungan Wisatawan	Jumlah Orang		
	2016	2017	2018
Januari	321	540	622

Februari	433	532	675
Maret	230	367	512
April	346	458	526
Mei	375	452	632
Juni	465	748	921
Juli	452	769	930
Agustus	341	569	642
September	402	466	688
Oktober	379	460	675
November	422	562	632
Desember	653	758	932
Jumlah	4,819	6,681	8,387

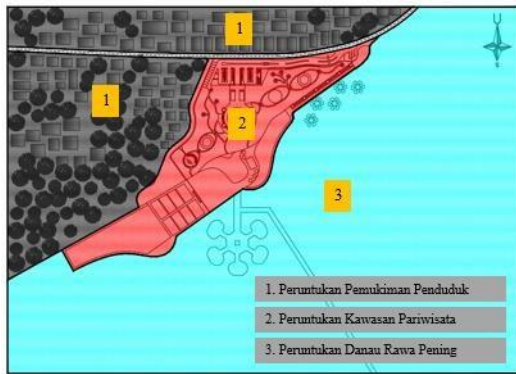
Tabel 2. Proyeksi Kunjungan Wisatawan

Wisatawan	2016-2018 (%)	2024	2026	2028
Januari	0.247	1,873	3,630	7,033
Februari	0.160	1,415	2,205	3,438
Maret	0.306	1,943	4,326	9,629
April	0.150	1,057	1,607	2,443
Mei	0.190	1,508	2,542	4,284
Juni	0.256	2,877	5,698	11,286
Juli	0.272	3,095	6,369	13,104
Agustus	0.235	1,843	3,470	6,532
September	0.196	1,685	2,883	4,935
Oktober	0.212	1,766	3,146	5,603
November	0.144	1,239	1,856	2,779
Desember	0.126	1,686	2,407	3,435
Jumlah	0.203	14,597	17,558	21,120

Sumber : Dinas Pariwisata Kab. Semarang

2. Aspek Lingkungan dan Tapak

Analisis penggunaan lahan digunakan untuk melihat pola penggunaan lahan yang terbentuk sebagai penggunaan lahan suatu wilayah. Disekitar perencanaan pariwisata Rawa pening terdiri dari pemukiman penduduk, wisata pengembangan, dan Danau Rawa pening.



Gambar 3. Penggunaan Lahan

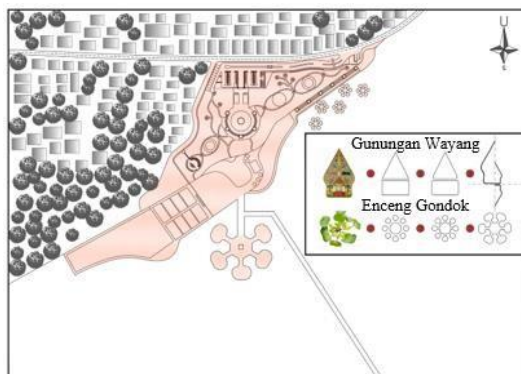
Tapak kawasan pariwisata didasari pertimbangan dari :

a. Gunungan Wayang

Gunungan wayang merupakan salah satu atribut dalam pewayangan. Wayang merupakan salah satu seni kebudayaan khas Jawa Tengah.

b. Enceng Gondok

Enceng gondok merupakan salah satu tumbuhan khas di Rawa Pening, karena tanaman ini menjadi gulma yang menyebabkan pendangkalan pada danau Rawa Pening, akan tetapi Enceng gondok juga dapat dimanfaatkan warga sekitar untuk membuat kerajinan tangan khas dari Desa Asinan, diantaranya : pernak pernik, tas, dll.



Gambar 4. Analisa Konsep Tapak

Persyaratan tapak perencanaan adalah sebagai berikut :

a. Kemudahan pencapaian (akseibilitas)

Objek wisata rawa pening terletak tidak jauh dari Jalan raya utama Solo – Semarang, selain itu dekat pula dengan gerbang tol Bawen dan Terminal Bawen. Oleh karena itu mudah dicapai pengunjung dari segala arah dengan menggunakan angkutan umum ataupun kendaraan pribadi.



Gambar 5. Pencapaian Lokasi

b. View

Keindahan alam di obyek wisata rawa pening merupakan faktor utama dari suatu obyek wisata di danau. Fenomena alam sekitarnya juga mendukung terhadap keindahan dan kenyamanan obyek wisata rawa pening tersebut.



Gambar 6. View Lokasi Sekitar

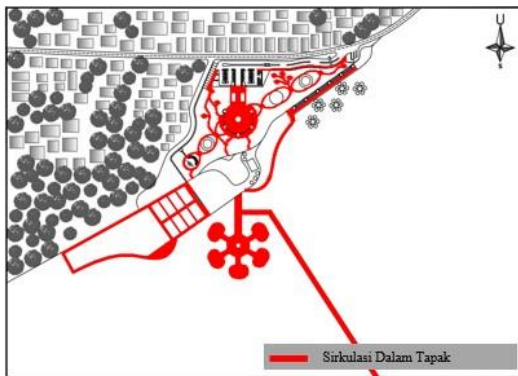
c. Lingkungan Sekitar

Sesuai dengan fungsi dan peranan suatu obyek wisata, Rawa Pening terkait dengan kegiatan dilingkungan sekitarnya, maka lingkungan sekitarnya juga mendukung terhadap kegiatan kepariwisataan didalamnya. Karena dengan adanya pariwisata di Rawa Pening menambah lapangan pekerjaan bagi warga sekitar lokasi tersebut.

Analisa pancapaian menuju tapak bertujuan untuk merencanakan kemudahan pencapaian kedalam tapak bagi para pengguna fasilitas yang terdapat di bangunan- bangunan ini dengan berjalan kaki atau dengan menggunakan alat transportasi pribadi maupun umum. Kriterianya yaitu :

- Mudah terlihat dari berbagai arah pencapaian.
- Memberi kenyamanan dan keamanan bagi pengguna, lingkungan sekitarnya.
- Memberi kesan mengundang dari penataan luar.
- Memberikan kemudahan akses yang disesuaikan dengan fungsi bangunan dan ruang luar pada tapak.

Masalah pencapaian adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu kawasan dengan demikian pada kawasan tersebut perlu direncanakan adanya fasilitas parkir kendaraan, dengan batasan yang fungsional / tidak mengganggu lingkungan.



Gambar 7. Sirkulasi Dalam Kawasan

Pola sirkulasi merupakan sistem jaringan yang menghubungkan lingkungan luar tapak dengan lingkungan dalam tapak. Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengaturan sistem sirkulasi :

- Karakteristik masing-masing pergerakan
- Meminimalkan persilangan pergerakan.
- Prioritas pergerakan.

Jalur sirkulasi merupakan suatu ruang perantara yang menghubungkan antar wadah atau aktifitas-aktifitas yang berbeda. Berdasarkan Ernest Neufert secara garis besar gerak atau sirkulasi di dalam tapak dibagi menjadi 3, yaitu:

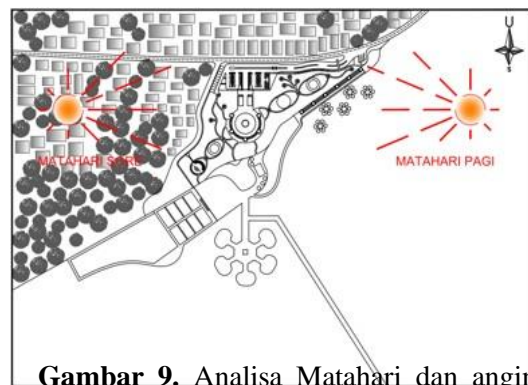


Gambar 8. Jalur Sirkulasi

Dalam perencanaan dan perancangan rawa pening, untuk sirkulasi dalam tapak adalah sebagai berikut :

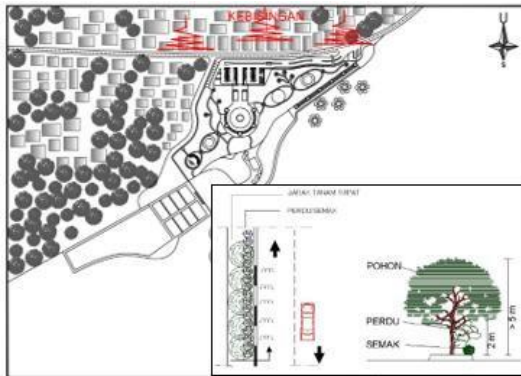
- Sirkulasi manusia atau pejalan kaki menggunakan gabungan pola linear dan network dengan sifat lurus, melengkung, menyebar dan mengelompok, karena memiliki alur yang mengalir dan mempunyai hubungan erat dengan kelompok- kelompok kegiatan (pola network).
- Sirkulasi kendaraan menggunakan sistem Path Way Patern, karena alur sirkulasi dapat mengikuti pola massa serta kondisi tapak.

Lintasan matahari dan arah angin sangat mempengaruhi dalam perencanaan bangunan dan ruang luar. Panas matahari yang mengenai bangunan merupakan faktor yang harus dihindari dengan cara pengolahan orientasi bangunan dan fasad bangunan. Sedangkan sinar matahari merupakan faktor yang perlu dimanfaatkan untuk penerangan alami kedalam bangunan. Sirkulasi angin dapat dimanfaatkan untuk mengurangi pemanasan yang terjadi pada bangunan.



Gambar 9. Analisa Matahari dan angin

Analisa kebisingan dan keamanan diperlukan agar dapat merencanakan perletakan masa bangunan khususnya yang masuk kedalam zona privat bisa termasuk kedalam daerah yang dalam zona yang tenang dan aman sehingga tidak terpengaruh oleh kebisingan dan keadaan yang terjadi akibat segala kegiatan yang terjadi disekitar lokasi.



Gambar 10. Analisa Kebisingan

3. Aspek Bangunan

Untuk massa bangunan yang ada di perencanaan dan perancangan pariwisata rawa pening menerapkan bangunan dengan pendekatan arsitektur kontekstual.



Gambar 11. Bentuk massa bangunan

Pertimbangan pola perletakan masa :

- Pola dan perletakan masa dikaitkan dengan fungsi kegiatan didalam dan sekitar masa bangunan, sehingga memberi kemudahan dalam hubungan antar kegiatan.
- Pemanfaatan kondisi dan lingkungan sekitar terhadap view dan orientasi masa.

Analisa pola perletakan masa

- Pola perletakan masa pada perancangan ini tidak hanya berorientasi pada satu arah saja.
- Pola perletakan masa yang memperhatikan kelancaran dan kesinambungan sirkulasi baik kendaraan maupun orang.

Pertimbangan sistem struktur dalam proyek pengembangan obyek wisata Rawa Pening adalah sebagai berikut :

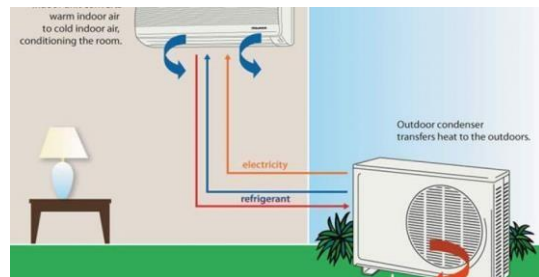
- beban yang dipikul pondasi
- waktu pelaksanaan pemasangan
- dampak terhadap lingkungan sekitar
- sifat erosi air

Sistem pencahayaan / penerangan akan menggunakan penerangan alami dan buatan yang akan menunjang aktifitas kegiatan pada bangunan dan lingkungan seperti :

- Keamanan dan kenyamanan pengunjung.
- Kenyamanan pada fasilitas wisata rawa pening dan rekreasi.
- Menerangi pertamanan pada malam hari.

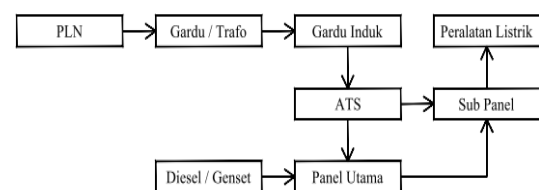
Untuk yang tidak menggunakan penghawaan buatan diperlukan perencanaan sirkulasi udara yang alami, ventilasi yang lancar sangat penting untuk kesehatan, kenyamanan dan kenikmatan. Ketentuannya:

- Tidak semua bangunan menggunakan penghawaan buatan
- Hanya beberapa bangunan yang dianggap penting
- Untuk bangunan yang menyebar dipakai sistem AC Split



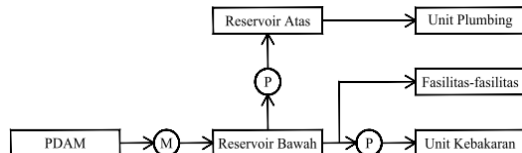
Gambar 12. Sistem AC Split

Pelayanan distribusi listrik sangatlah vital dalam menjaga berlangsungnya aktifitas pada obyek wisata. Suplai listrik utama berasal dari PLN dan Genset sebagai back-up pembangkit listrik, dimana genset akan bekerja secara otomatis apabila aliran listrik dari PLN terputus.



Gambar 13. Alur Sistem Distribusi Listrik

Pada setiap fasilitas yang direncanakan pada obyek wisata ini memerlukan air bersih dalam jumlah yang besar. Suplai air bersih hanya dari PDAM dan distribusi dari suatu penampungan utama keseluruhan fasilitas menggunakan pompa-pompa air.



Gambar 14. Alur Sistem Penyedia Air Bersih

Tabel 3. Analisa kebutuhan air bersih

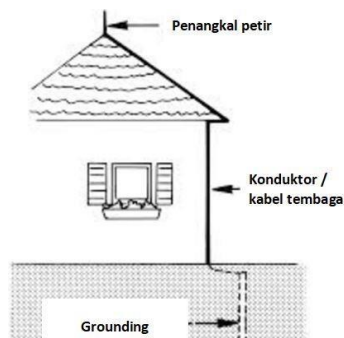
Jenis	Tingkat Pemakaian Air	Jumlah wisatawan	Kebutuhan debit air (liter/hari)
Wisata	0.3	220	66

Sumber : Hasil analisa penulis 2019

Jaringan penangkal petir merupakan pelengkap dari suatu bangunan karena berfungsi untuk menghindarkan bangunan

dari sambaran petir dengan mengalirkan kelebihan muatan listrik positif (+) ke arde muatan negatif (-) dibawah permukaan tanah.

Karena bangunan berada pada daerah luas dan memiliki banyak ruang terbuka, maka sistem penangkal petir adalah sistem Faraday seperti yang dipakai oleh sebagian besar bangunan. Sistem ini terdiri dari jaringan tiang-tiang kecil yang dipasang pada bagian paling atas bangunan (atap). Antara tiang satu dengan lainnya dihubungkan dengan kawat tembaga yang kemudian dialirkan ke grounding yang ditanam di dalam tanah (*ground*).



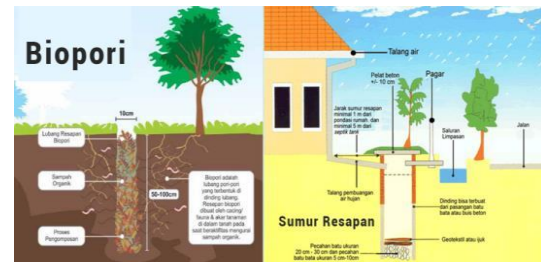
Gambar 15. Sistem Penangkal Petir

Air kotor yang dihasilkan obyek wisata rawa pening ini dibedakan atas :

a. Cairan Kotor

Pembuangan air kotor disini menggunakan sistem konvensional :

- Yang berasal dari ruang bilas, kamar mandi, wastafel, dan kolam renang dibuang disumur resapan.
- Air kotor dari dapur dan pantry yang mengandung lemak dibuang keresapan setelah melalui perangkap lemak.

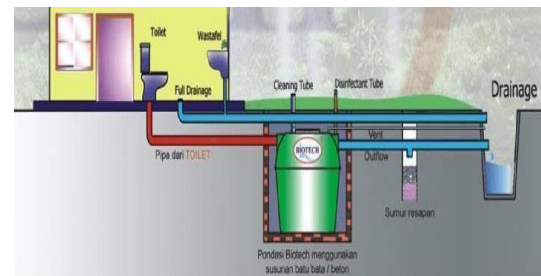


Gambar 16. Biopori

b. Yang Mengandung Kotoran Padat

Diolah melalui Septic Tank Biotech dimana kotoran padat dari kloset dibuang melalui pipa-pipa dan ditampung dalam

tangki (tangki kloronasi, aerasi dan setlink). Setelah menjalani treatment sisa cairan melalui filter lalu bisa dibuang ke riol kota.



Gambar 17. Septic Tank Biotech

Tabel 4. Analisa kebutuhan air limbah

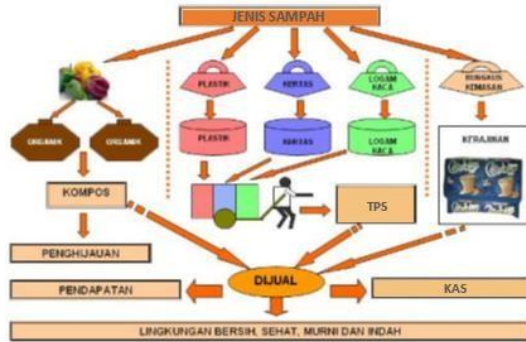
Jenis	Jumlah Wisatawan	Satuan Debit Air Limbah (lt/org/hari)	Air Limbah
Wisata	220	Liter/wisata/hari	66

Sumber : Hasil analisa penulis 2019

Pengelolaan sampah dilakukan secara terpadu dengan pola pengolahan sampah berbasis 3R (R1=reduce, R2=reuse, R3=recycle) yaitu :

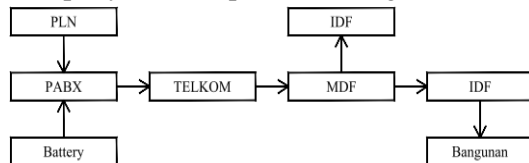
- Diawali dengan pemilahan sampah.

- Sampah organik dikomposkan, kompos dimanfaatkan untuk penghijauan di lingkungan sekitar dan sebagian dijual untuk kas.
- Sampah anorganik digunakan kembali atau didaur ulang/dijual atau dijadikan kerajinan tangan.
- Sisa sampah yang tidak terolah diharapkan tinggal sedikit yang diangkut ke TPS dan TPA



Gambar 18. Diagram Proses Pengolahan Sampah

Sistem yang digunakan untuk komunikasi dalam bangunan dan hubungan keluar bangunan/ massa adalah Sistem PABX (Private Automatic Branch Exchange) karena kawasan wisata Rawa pening ini mempunyai beberapa massa bangunan.



Gambar 19. Alur Sistem Komunikasi

4 Konsep Ruang

1. Kebutuhan Ruang

Perhitungan kebutuhan ruang diperoleh berdasarkan :

- Pengelompokan kegiatan
- Jumlah kunjungan dan daya tampung proyek
- Standard ruang dan kapasitas ruang dengan acuan :
 - Data Arsitek (Ernst Neufert),
 - Studi Banding,
 - PERMENPAR No 3 Tahun 2018

Tabel 5. Kebutuhan Ruang

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m ²)
1	Kantor Pengelola	73 m ²
2	TIC	79 m ²
3	Plaza	376 m ²
4	Panggung Pertunjukan	198 m ²
5	Gazebo	390 m ²
6	Kios Cinderamata	332 m ²
7	Kios Oleh-oleh	400 m ²
8	Spot Foto	239 m ²
9	Sarana Bermain Anak	54 m ²
10	Gapura	12 m ²
11	Halte	189 m ²
12	Parkir Kendaraan	624 m ²
13	Toilet / WC	495 m ²
14	Sarana Ibadah	107 m ²
15	Ruang Genset	6 m ²
16	Pos Keamanan	3 m ²
17	Menara Pandang	23 m ²
18	Edukasi Karamba	4212 m ²
19	Edukasi Enceng Gondok	9175 m ²

Sumber : Konsep penulis 2019



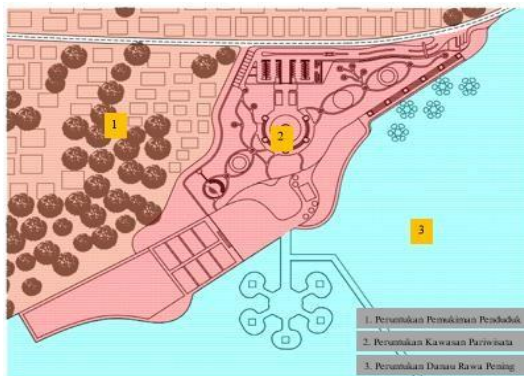
Gambar 20. Konsep Kebutuhan Ruang

5. Konsep Penggunaan Lahan

a. Konsep Penggunaan Lahan

Konsep penggunaan lahan digunakan untuk melihat pola penggunaan lahan yang terbentuk sebagai penggunaan lahan suatu wilayah. Disekitar perencanaan pariwisata Rawa pening terdiri dari pemukiman penduduk, wisata pengembangan, dan Danau Rawa pening.

Berdasarkan PERDA No.2 Tahun 2015, Bangunan gedung termasuk rumah tinggal yang berada di kawasan wisata ditentukan dengan KDB paling banyak sebesar 30%, KDH paling banyak sebesar 70% dengan KLB paling banyak 4 lantai. Bangunan gedung di daerah tepi sungai ditentukan dengan KDB paling banyak sebesar 60%, KDH paling banyak sebesar 40% dengan KLB paling banyak 2 lantai.



Gambar 21. Konsep Penggunaan Lahan

b. Konsep Eksplorasi Bentuk Siteplan

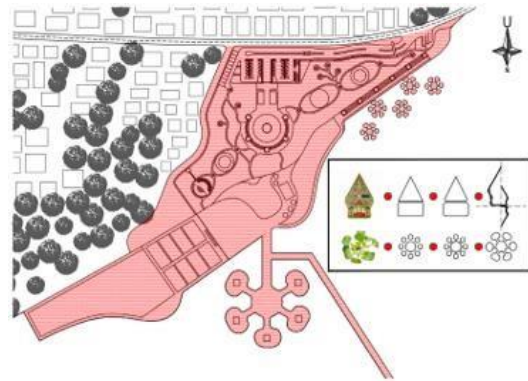
Berdasarkan analisis yang telah dilakukan tapak kawasan pariwisata didasari pertimbangan dari beberapa aspek diantaranya :

- Gunungan Wayang

Gunungan wayang merupakan salah satu atribut dalam pewayangan. Wayang merupakan salah satu seni kebudayaan khas jawa, khususnya Jawa Tengah.

- Enceng Gondok

Enceng gondok merupakan salah satu tumbuhan khas di Rawa Pening, karena tanaman ini menjadi gulma yang menyebabkan pendangkalan pada danau Rawa Pening, akan tetapi enceng gondok juga dapat dimanfaatkan warga sekitar untuk membuat kerajinan tangan khas dari Desa Asinan, diantaranya : pernak pernik, tas, dll.

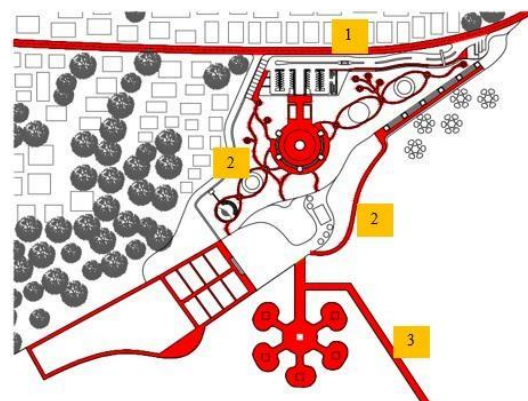


Gambar 22. Konsep Eksplorasi Bentuk Siteplan

c. Konsep Pencapaian, Aksesibilitas dan Sirkulasi.

Berdasarkan analisis sebelumnya, untuk mencapai lokasi pariwisata dari Jalan raya utama Solo-Semarang sangatlah dekat. Setelah itu melalui Jalan Desa Asinan, jalan tersebut mempunyai 2 arah jalur kendaraan dan mempunyai lebar jalan ± 10 m. maka dari itu di perencanaan pariwisata Rawa pening disediakan halte untuk menurunkan atau menaikkan penumpang yang akan berkunjung ke pariwisata Rawa pening.

Untuk pengunjung yang akan masuk pariwisata Rawa pening disediakan jalur pedestrian dari halte menuju *main entrance* TIC. Setelah masuk kedalam kawasan pariwisata, pengunjung dapat menikmati pariwisata Rawa pening dengan menggunakan jalur pedestrian dengan lebar ± 2 m. selain itu untuk jalur pedestrian di tepi danau lebar jalan pedestrian ± 5 m.



Gambar 23. Konsep Pencapaian, Aksesibilitas dan Sirkulasi

Tabel 6. Spesifikasi Aksesibilitas

No	Jaringan Jalan	Konsep
1	Jalan Kendaraan (Motor, Mobil, Bus)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lebar Jalan Sekunder 10 m 2. Material : Aspal
2	Pejalan Kaki	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedestrian Lebar : 2 m 2. Material : Paving Blok
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedestrian Lebar : 5 m 2. Material : Kayu
3	Jembatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedestrian Lebar : 10 m 2. Material : Beton

Sumber : Konsep penulis 2019

d. Konsep Vegetasi

Vegetasi dalam perencanaan pariwisata Rawa pening memiliki banyak fungsi, diantaranya :

- Sebagai RTH (Ruang Terbuka Hijau) dalam wisata Rawa pening
- Sebagai peneduh bagi pengunjung
- Meredam suara kebisingan dari jalan raya
- Menghalau sinar matahari dan angin yang akan masuk ke dalam bangunan

Tabel 7. Spesifikasi Vegetasi

No	Nama Tanaman	Fungsi
1	Pohon Angsana	Peneduh pada area gazebo
2	Pohon Bambu Hias	Penghias pada RTH
3	Pohon Trembesi	Peneduh pada pedestrian, tempat parkir.
4	Pohon Bintaro	Peneduh pada pedestrian
5	Rumput Jepang Rumput Gajah	Penghias pada RTH
6	Enceng Gondok	Edukasi enceng gondok, Kerajinan warga sekitar.

Sumber : Konsep penulis 2019

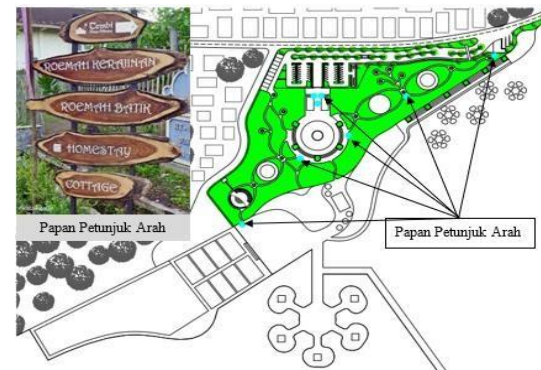


Gambar 24. Spesifikasi Vegetasi

e. Konsep Sarana dan Prasarana

- Papan Petunjuk Arah

Konsep tata kualitas lingkungan didasarkan atas tema-tema kawasan, menguatkan identitas kawasan, dan aspek informasi. Oleh sebab itu penempatan papan informasi dan reklame di pusatkan pada ruang-ruang terbuka, sedangkan disepanjang jalan dapat dimanfaatkan papan reklame yang serasi dan juga berfungsi sebagai elemen pengarah.



Gambar 25. Konsep Papan Petunjuk Arah

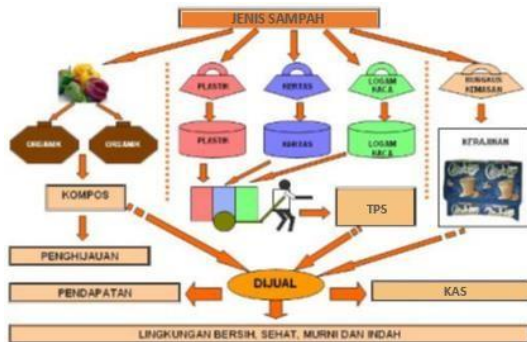
- Pengolahan Sampah

Pengelolaan sampah dilakukan secara terpadu dengan pola pengolahan sampah berbasis 3R (R1=reduce, R2=reuse, R3=recycle) yaitu :

- Diawali dengan pemilahan sampah.
- Sampah organik dikomposkan, kompos dimanfaatkan untuk penghijauan di

lingkungan sekitar dan sebagian dijual untuk kas.

- c. Sampah anorganik digunakan kembali, didaur ulang/dijadikan kerajinan tangan.
- d. Sisa sampah yang tidak terolah diharapkan tinggal sedikit yang diangkut ke TPS dan TPA



Gambar 26. Diagram Proses Pengolahan Sampah



Gambar 27. Konsep Titik Tempat Sampah

6 Konsep Fisik Bangunan / Kawasan

a. Konsep Tata Massa Bangunan

Pola tata masa di obyek wisata Rawa Pening dalam pengembangannya memakai pola radial dan cluster dengan pertimbangan:

- Adanya plaza terpusat sebagai ruang penerima
- Adanya masa-masa yang terpisah berdasarkan kegiatan dan aktifitas para pengunjung dalam menikmati fasilitas yang disediakan di obyek wisata.

Pola perletakan masa :

- Pola dan perletakan masa dikaitkan dengan fungsi kegiatan didalam dan sekitar masa bangunan, sehingga memberi kemudahan dalam hubungan antar kegiatan.

- Pemanfaatan kondisi lingkungan sekitar terhadap view dan orientasi masa.

b. Konsep Penampilan Bangunan

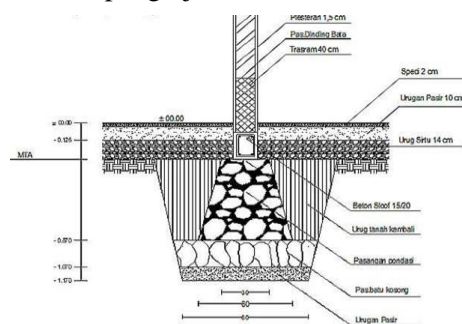


Gambar 28. Konsep Penampilan Bangunan

c. Konsep Sistem Struktur Bangunan

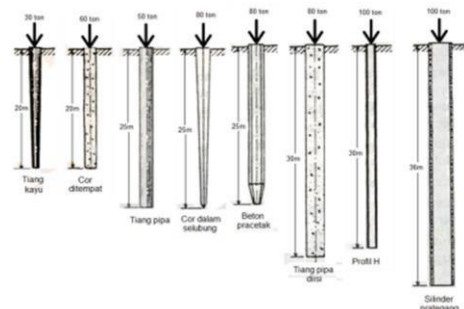
- Pondasi

Untuk bangunan berukuran kecil dan berlantai satu digunakan pondasi menerus (pasangan batu kali) karena tidak memikul beban yang besar, kondisi tanah yang cukup stabil, dan tidak boros bahan serta mudah dalam hal pengerjaan.



Gambar 29. Pondasi Batu Kali Untuk

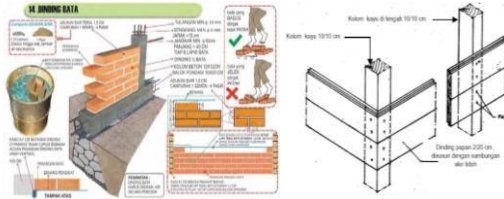
konstruksi diatas air karena memikul beban cukup besar digunakan pondasi tiang pancang karena dalam pemasangannya memakan waktu yang relatif cepat, resiko yang ditimbulkan adalah kebisingan pada lingkungan sekitar, sedangkan terhadap erosi.



Gambar 30. Pondasi Tiang Pancang

- Dinding

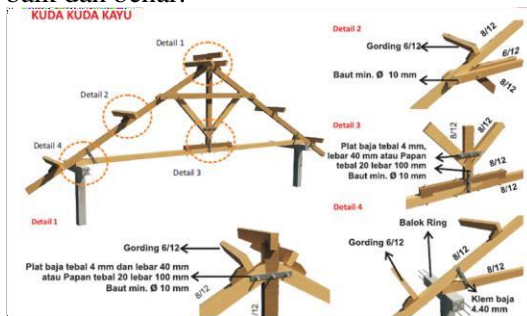
Badan bangunan menggunakan struktur rangka dengan modifikasi pada penerapannya karena proses pengerjaannya lebih praktis dan cepat, serta dapat menghemat biaya dan tenaga manusia. Sedangkan untuk restoran digunakan dinding kayu agar menimbulkan kesan natural dengan perawatan anti rayap dan keropos.



Gambar 31. Material Dinding

- Atap

Sistem struktur atap menggunakan atap kuda-kuda kayu karena proses pengerjaan yang praktis dan tahan terhadap cuaca bila dilakukan perawatan secara berkala dengan baik dan benar.



Gambar 32. Kuda-Kuda Kayu

7. Hasil Desain



Gambar 33. Masterplan



Gambar 34. Pakrir Bus



Gambar 35. Gerbang Utama



Gambar 36. Sign Name



Gambar 37. Ticketing



Gambar 38. Parkir Motor dan Mobil



Gambar 39. Gapura Masuk



Gambar 44. Pedestrian



Gambar 40. Kantor Pengelola



Gambar 45. Mushola



Gambar 41. T.I.C



Gambar 46. Toilet



Gambar 42. Landmark



Gambar 47. Amphitater



Gambar 43. Papan Petunjuk Arah



Gambar 48. Menara Pandang

KESIMPULAN

Dalam rangka mengembangkan kawasan Rawa Pening menjadi daerah tujuan wisata yang menarik, sesuai usulan dari pemerintah pusat dan pemerintah daerah, perlu disusun rencana yang menyeluruh baik mengenai penyediaan sarana dan prasarana pendukung pariwisata, bentuk kerjasama antara pemerintah, pihak swasta, masyarakat dengan memperhatikan potensi-potensi yang dimiliki. Dengan memperhatikan potensi yang dimiliki oleh kawasan Rawa Pening, maka perlu dilakukan suatu usaha diversifikasi atraksi wisata yang ditawarkan kepada wisatawan, yaitu dengan menambah atraksi-atraksi wisata baru dan memadukannya dengan sumber daya yang telah ada.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam sebuah perencanaan dan perancangan kawasan pariwisata diantaranya:

1. Aspek Manusia
 - Karakteristik pengunjung
 - Pelaku dan kegiatan wisata
 - Pengelompokan kegiatan
 - Kebutuhan ruang
2. Aspek Lingkungan dan Tapak
 - Penggunaan lahan
 - Konsep tapak
 - Persyaratan tapak (akseibilitas, view, dan lingkungan sekitar)
 - Potensi lingkungan
 - Sirkulasi dalam tapak
 - Matahari dan arah angin
 - Orientasi tapak
 - Zoning dalam tapak
 - Kebisingan dan keamanan
3. Aspek Bangunan
 - Gubahan massa
 - Pengolahan tata massa
 - Perletakan massa
 - Tata ruang dalam
 - Stuktur bangunan (Struktur bawah bangunan, struktur badan bangunan, struktur atap)
 - Utilitas dan kelengkapan bangunan (penerangan, penghawaan, distribusi listrik, air bersih, air kotor, pemadam kebakaran, penangkal petir, pembuangan sampah, komunikasi)

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, C. 1979. *The Timeless way of Building*. New York: Oxford University Press.
- Alexander, Christopher. 1983. *A New Theory of urban Design*. New York: Oxford University Press.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang.
- Bengen, D. G. 2002. *Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta Prinsip Pengelolaannya*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Breen, Ann & Dick Rigby. 1994. *Waterfront, Cities Reclaim Their Edge*. New York: Mc. Graw Hill.
- C Brolin, Brent. 1980. *Architecture in Context*. Universitas Michigan: Van Nostrand Reinhold Comp.
- Davidoff, Paul & Reiner, Thomas A, 1982. *"A Choice Theory of Planning, journal of Amerika institute of Planner*. Inggris: Pergamon Press Oxford.
- Dinas Pariwisata Kabupaten Semarang
- Dinas PUPR Kabupaten Semarang
- Fandeli, C. 2002. *Perencanaan Pariwisata Alam*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.
- Frick, Heinz. 1997. *Seri Strategi Arsitektur 1 – Pola Struktural dan Teknik Bangunan di Indonesia*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hakim, L. 2004. *Dasar-Dasar Ekowisata*. Malang: Bayumedia.
- Knudson, D. M. 1980. *Outdoor Recreation*. London: Mac Millan Publishing Co, Inc.
- McGinty, L, Smyth, B. Adaptive. 2006. *Analysis of Critiquing and Preference Based Feed Back in Conversation on Recommender System*. Int J Electron Commerce.



Neufert, Ernst. *Data Arsitek Jilid 1*, Jakarta: Erlangga.

Neufert, Ernst. *Data Arsitek Jilid 2*, Jakarta: Erlangga.

Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 2 Tahun 2015, tentang *Bangunan gedung*.

Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 6 Tahun 2011, tentang *Rencana tata ruang wilayah Kabupaten Semarang Tahun 2011-2031*.

Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018, tentang *Petunjuk operasional pengelolaan dana alokasi khusus fisik bidang pariwisata*.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Pemukiman – Balitbang Kementerian Pekerjaan Umum. 2010. *Pengolahan Sampah Berbasis 3R berbasis masyarakat*. Bandung.

Sammeng, A. M. 2001. *Cakrawala Pariwisata*. Jakarta: Balai Pustaka.

Sayan, M. S. dan Atik, M. 2011. *Recreation Carrying Capacity Estimates for Protected Areas A Study of Termessos National Park*. Turkey: Ekoloji 20.

Shrode, William A., dan Dan Voich, J., 1974, *Organization and Management: Basic System Concepts*. Kuala Lumpur: Irwin Book Co.

SNI 03-7065-2005, tentang *Tata cara perencanaan sistem plumbing*.

Soemarwoto, O. 2004. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan Press.

Spillane, J. J. 1994. *Pariwisata Indonesia, Siasat Ekonomi dan Rekayasa Kebudayaan*. Yogyakarta: Kanisius.

Steiner, Frederick and Butler, Kent. 2007. *Planning and Urban Design Standards*. Canada: American Planning Association.

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009, tentang *Kepariwisataan*.

Wade, John W. 1997. *Architectural, Problems, and Purposes*. New York: John Willey & Sons, Inc.

Wearing S, dan Neil J. 1999. *Ecotourism: Impact, Potential and Possibilities*. Great Britain: Butterworth and Heinemann.

Yoeti, O. A. 2003. *Tours and Travel Marketing*. Jakarta: Pradnya Paramita.