

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN AZ-ZAHRA PARK PARIWISATA EDUKASI DAN OLAHRAGA MUSLIM DENGAN KONSEP NEO-VERNACULAR DI KARAWANG

Windi, S.Pd, M.M.

Dosen Prodi Arsitektur UPB

Saiful Baktiar

Mahasiswa Prodi Arsitektur UPB

¹⁾ Program Studi Arsitektur; Fakultas Teknik (FT); Universitas Pelita Bangsa
Saifulbaktiar4@gmail.com

ABSTRAK

Karawang merupakan Kabupaten yang sedang berkembang dengan kawasan industri yang ada di beberapa titik di Kabupaten Karawang. Meningkatnya populasi di Karawang membutuhkan sebuah tempat wisata untuk melepas lelah dari bekerja di dunia industri. Banyak tempat wisata di Karawang namun lokasi wisata yang cukup jauh dari Kawasan Strategis Kabupaten. Perlunya sebuah wisata yang strategis dari segi aksesibilitas dan potensial untuk berkembang yang belum ada di lokasi setempat. Olahraga muslim yang populer dalam hadits seperti berkuda, berenang dan memanah merupakan olahraga yang umum orang tau tapi jarang orang mengaplikasikannya karena wisata sejenis itu masih sangat jarang terlebih di Kabupaten Karawang. Melihat kebutuhan dan potensi itu maka dilakukan perencanaan dan perancangan sebuah tempat wisata olahraga muslim untuk memfasilitasi masyarakat sekitar. Wisata ini dirancang dengan fokus wisata pada olahraga muslim dengan pembudidayaan kebun kurma di dalamnya. Konsep fasad pada bangunan ini adalah Arsitektur *Neo-Vernacular* karena mendukung kebudayaan rumah adat sunda Julang Ngapak.

Kata kunci : Kabupaten karawang, Wisata, Olahraga muslim, Arsitektur *Neo-Vernacular*.

ABSTRACT

Karawang is a district that is developing with industrial areas at several points in Karawang Regency. The increasing population in Karawang requires a tourist spot to unwind from working in the industrial world. There are many tourist attractions in Karawang, but the tourist locations are quite far from the Regency Strategic Area. The need for a strategic tourism in terms of accessibility and potential for development that does not exist in the local location. Muslim sports that are popular in the hadith such as horse riding, hunting and archery are common sports people know, but people rarely apply them because this kind of tourism is still very rare, especially in Karawang Regency. Seeing the needs and potentials, planning and designing a Muslim sports tourism place is carried out to facilitate the surrounding community. This tour is designed with a tourist focus on Muslim sports with the cultivation of date palms in it. The facade concept in this building is Architecture Neo-Vernacular because it supports the culture of the Julang Ngapak Sundanese traditional house.

Keywords: *Karawang Regency, Tourism, Muslim Sports, Architecture Neo-Vernacular.*

PENDAHULUAN

Karawang merupakan Kabupaten dengan persentase umat agama Islam sebesar 98,11% atau 2.291.858 jiwa dari total populasi kabupaten yaitu 2.336.009

jiwa. Dibalik tingginya persentase umat Islam di Karawang tidak menjamin Karawang terhindar dari tempat negatif yang mana dalam hal ini dilarang oleh agama Islam. Warung remang-remang di beberapa lokasi di pinggir Kalimalang menjadi pemandangan yang tidak asing bagi pengguna jalan pinggir Kalimalang Bekasi Karawang, meski pemerintah setempat selalu mencoba membersihkan tempat-tempat tersebut. Pinggiran Kalimalang yang mana perbatasan kabupaten Bekasi dengan kabupaten Karawang Barat ada beberapa titik-titik warung remang-remang yang masih aktif setiap malam. Tentu pemandangan ini tidak bagus bagi masyarakat yang sedang melakukan perjalanan dari arah Bekasi menuju kabupaten Karawang dimana ada beberapa tempat warung remang-remang di pinggir Kalimalang yang mana ini adalah jalan alternatif menuju Kabupaten Karawang melalui Cikarang. Tentunya dibutuhkan sebuah tempat yang menarik yang bisa menyedot perhatian masyarakat agar citra Karawang lebih baik.

Pariwisata di Karawang cukup banyak baik wisata alam maupun wisata buatan. Akan tetapi jarak tempat wisata dengan lokasi strategis atau pusat keramaian di Karawang cukup jauh. Salah satu tempat strategis adalah Karawang Barat dengan populasi penduduk yang selalu bertambah drastis setiap tahunnya baik dari ujung desa Karawang maupun luar Karawang yang pindah ke Karawang Barat untuk bekerja. Tingginya laju urbanisasi di Karawang setiap tahunnya mempengaruhi kepadatan penduduk di Karawang. Laju urbanisasi meningkat cukup drastis yakni dari 31.000 pada tahun 2017 menjadi 42.600 jiwa di tahun 2018.

Wisata muslim di Karawang masih jarang ditemui. Adapun wisata muslim yang ada dan bisa di kunjungi lebih kepada tempat ziarah seperti Makam Syeh Quro dan Masjid Agung Karawang. Tentu wisata

semacam ini kurang menarik minat masyarakat umum untuk berkunjung terlebih bagi non muslim karena wisata tersebut sangat kental akan islam.

Data diatas menyimpulkan permasalahan yang terjadi di lokasi pengembangan dan potensi yang bisa dimanfaatkan sekaligus menjadi solusi permasalahan yaitu belum adanya wisata muslim yang dapat dinikmati masyarakat dalam hal ini wisata edukasi dan olahraga

yang dapat membuat badan aktif untuk mengekspresikan diri melepaskan penat terlebih kegiatan tersebut bermanfaat bagi jasmani, rohani dan mendapatkan pahala dari Allah SWT.

Indonesia, *Al* bisa diartikan “yang”, “si” atau “sang” hampir mirip dengan “*the*” dalam

TINJAUAN PUSTAKA

1. Perencanaan

Perencanaan menurut Erly Suandy (2001:2) secara umum perencanaan merupakan proses penentuan tujuan organisasi (perusahaan) dan kemudian menyajikan (mengartikulasikan) dengan jelas strategi-strategi (program), taktik-taktik (tata cara pelaksanaan program) dan operasi (tindakan) yang diperlukan untuk mencapai tujuan perusahaan secara menyeluruh.

Sedangkan Davidoff (1962) menyatakan bahwa perencanaan adalah sebuah proses untuk menetapkan tindakan yang tepat di masa depan melalui berbagai pilihan yang sistematis dan terstruktur.

2. Perancangan

Menurut John Wade (1977) perancangan adalah usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, melalui tiga proses: mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi metoda untuk pemecahan masalah, dan pelaksanaan pemecahan masalah. Dengan kata lain adalah perencanaan, penyusunan rancangan, dan pelaksanaan rancangan.

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

3. *Az-ZahraPark*

Secara etimologi, *Az-zahra* berasal dari bahasa Arab. Nama Islami ini sebenarnya merupakan gabungan dari dua kata, yaitu *Al* dan *Zahra*. Dalam ejaan lain, bisa ditulis juga *Az-Zahra* atau *Al-Zahra*. *Al* adalah semacam prefiks yang berfungsi memfokuskan kata di belakangnya. Di

bahasa Inggris. Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa arti nama *Az-zahra* hampir sama dengan *Zahra*. Secara umum, arti nama *Az-zahra* adalah bunga, keindahan, yang mekar, yang bersinar, atau yang cemerlang.

Secara etimologi, *Park* berasal dari bahasa Inggris. *Park* sendiri memiliki dua arti yaitu taman dan kebun raya. Menurut Nazzaruddin (1994) dalam Ilmiajayanti dan Dewi (2015), taman adalah sebidang lahan terbuka dengan luasan tertentu didalamnya ditanam pepohonan, perdu, semak dan rerumputan yang dapat dikombinasikan dengan kreasi dari bahan lainnya. Umumnya dipergunakan untuk olahraga, bersantai, bermain, dan sebagainya.

Berdasarkan definisi di atas, penulis mengartikan secara luas *Az-Zahra Park* adalah sebuah tempat dengan taman-taman yang indah

4. Pariwisata

Menurut Undang-undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, wisata adalah kegiatan perjalanan atau sebagian dari kegiatan tersebut yang dilakukan secara sukarela serta bersifat sementara untuk menikmati obyek dan daya tarik wisata. Pariwisata adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan wisata, termasuk pengusahaan obyek dan daya tarik wisata serta usaha-usaha yang terkait di bidang tersebut. Kepariwisata adalah keseluruhan aktivitas yang terkait dengan pariwisata dan bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antarwisatawan, pemerintah, pemerintah daerah dan pengusaha.

Menurut Suwanto (2004), pariwisata adalah suatu proses kepergian sementara dari seseorang atau lebih menuju tempat lain di luar tempat tinggalnya. Dorongan kepergiannya adalah karena berbagai kepentingan, baik karena kepentingan ekonomi, sosial, kebudayaan, politik, agama, kesehatan maupun kepentingan lain seperti karena sekedar ingin tahu, menambah pengalaman ataupun belajar.

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:

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

5. Edukasi

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara..

6. Olahraga Muslim

Menurut Cholik Mutohir (1992), olahraga adalah proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong mengembangkan dan membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat berupa permainan, pertandingan dan prestasi puncak dalam pembentukan manusia yang memiliki ideologi yang seutuhnya dan berkualitas berdasarkan dasar negara atau Pancasila.

Olahraga Islam disini berarti olahraga yang dianjurkan oleh agama Islam, baik itu dari firman Allah ataupun dari sabda Rasulullah. Dalam hadits ada beberapa olahraga yang dianjurkan dalam islam yaitu lari, gulat, anggar, berkuda, berenang dan memanah.

Dalam sebuah hadits, Rasulullah SAW bersabda: "Ajarilah anak-anak kalian berkuda, berenang dan memanah" (HR. Bukhari Muslim). Dari hadits tersebut dapat diambil tiga olahraga yang telah jelas disabdakan oleh Rasulullah walaupun tidak mengesampingkan olahraga-olahraga islam lain di luar ketiga olahraga tersebut. Penulis

pada laporan ini mengambil tiga olahraga yang telah dianjurkan oleh Rasulullah yaitu berkuda, berenang dan memanah

7. Arsitektur *Neo-Vernacular*

Arsitektur *Neo-Vernacular* merupakan suatu paham dari aliran Arsitektur *Post-Modern* yang lahir sebagai respon dan kritik atas modernisme yang mengutamakan nilai rasionalisme dan fungsionalisme yang dipengaruhi perkembangan teknologi industri. Arsitektur *Neo-Vernacular* merupakan arsitektur yang konsepnya pada prinsipnya mempertimbangkan kaidah kaidah normative, kosmologis, peran serta budaya lokal dalam kehidupan masyarakat serta keselarasan antara bangunan, alam, dan lingkungan.

Menurut Charles Jencks dalam bukunya "*language of Post-Modern Architecture* (1990)" maka dapat dipaparkan ciri-ciri Arsitektur *Neo-Vernacular* sebagai berikut:

- a. Selalu menggunakan atap bumbungan. Atap bumbungan menutupi tingkat bagian tembok sampai hampir ke tanah sehingga lebih banyak atap yang diibaratkan sebagai elemen pelindung dan penyambut dari pada tembok yang digambarkan sebagai elemen pertahanan yang menyimbolkan permusuhan.
- b. Batu bata (dalam hal ini merupakan elemen konstruksi lokal). Bangunan didominasi penggunaan batu bata abad 19 gaya Victorian yang merupakan budaya dari arsitektur barat.
- c. Mengembalikan bentuk-bentuk tradisional yang ramah lingkungan dengan proporsi yang lebih vertikal.
- d. Kesatuan antara interior yang terbuka melalui elemen yang modern dengan ruang terbuka di luar bangunan.
- e. Warna-warna yang kuat dan kontras.

Dari ciri-ciri di atas dapat dilihat bahwa Arsitektur *Neo-Vernacular* tidak ditujukan pada arsitektur modern atau arsitektur tradisional tetapi lebih pada keduanya. Hubungan antara kedua bentuk arsitektur diatas ditunjukkan dengan jelas dan tepat

oleh *Neo-Vernacular* melalui tren akan rehabilitasi dan pemakaian kembali.

PEMBAHASAN

1. Aspek Manusia

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

a. Tujuan wisatawan yang datang

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

Analisis 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 ini adalah wisatawan, pengelola, dan masyarakat setempat.

a. Wisatawan

Wisatawan yaitu pengunjung yang datang untuk berwisata atau menggunakan fasilitas yang disediakan sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan oleh pengelola di kawasan wisata ini.

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. Pengelola dan penyelenggara di pariwisata ini memberikan wadah dan lapangan kerja bagi masyarakat setempat dengan cara

mendirikan kios cinderamata, kios oleh-oleh, dll.

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

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 (Sayana 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 (Sayana 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 ±11 ha (109.890 m²) dan jam buka (jam operasional) perancangan ini, serta lama kunjungan wisatawan di *Az-zahra Park*. Jam buka *Az-zahra Park* adalah 09.00-18.00 sehingga didapatkan lama jam buka adalah 9 jam perhari. Sedangkan berdasarkan data wisatawan yang pernah berkunjung ke *Wonderland Adventure Waterpark* yang merupakan wisata setempat rata-rata lama kunjungan wisatawan adalah 4 jam..

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

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

$$Rf = 2,25$$

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

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

$$PCC = 109890 \times \frac{1}{253,2} \times 2,25$$

$$PCC = 976,51$$

$$PCC = 977$$

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai PCC sebesar 976,51 dan

dibulatkan menjadi 977. Artinya kawasan *Az-zahra Park* secara fisik dapat menampung jumlah kunjungan wisatawan sebanyak 977 wisatawan/hari.

Berdasarkan BPS Kabupaten Karawang, kunjungan ke objek wisata di Kabupaten Karawang pada tahun 2018 yaitu: 12.288.063 orang. Jumlah wisatawan yang berkunjung ke Karawang selama 4 tahun terakhir ada peningkatan yang signifikan, berikut adalah tabelnya.

Tabel 1. Persentase Peningkatan Jumlah Pengunjung Domestik di Objek Wisata Kabupaten Karawang, 2015-2018

Tahun	Wisata Alam dan Budaya	Peningkatan	Wisata Buatan	Peningkatan
2015	3486810	-	1540455	-
2016	5586041	60,2%	1949017	26,5%
2017	7397817	32,4%	2323003	19,1%
2018	9041463	22,2%	3246600	39,7%

Sumber: BPS Kabupaten Karawang Dalam Angka, 2018

Tabel 2. Persentase Peningkatan Jumlah Pengunjung Asing di Objek Wisata Kabupaten Karawang, 2015-2018

Tahun	Wisata Alam dan Budaya	Peningkatan	Wisata Buatan	Peningkatan
2015	12700	-	12700	-
2016	13900	9,4%	13900	9,4%
2017	14865	6,9%	14865	6,9%
2018	15000	0,9%	15000	0,9%

Sumber: BPS Kabupaten Karawang Dalam Angka, 2018

Dari data pengunjung domestik wisata di Kabupaten Karawang pada tahun 2018 dapat di hitung rata-rata dari beberapa wisata disimpulkan ada 329 orang/hari pada wisata alam dan budaya dan 207 orang/hari pada wisata buatan. Kemudian dari pengunjung asing diperoleh angka 82 orang/hari.

Jumlah pengunjung wisata dari kesimpulan di atas diperoleh angka 618 orang/hari. Sedangkan hasil analisa daya tampung wisata pada perancangan ini adalah 977 orang/hari. Artinya perancangan akan mampu menampung wisatawan yang ada di Kabupaten Karawang.

2. Aspek Lingkungan dan Tapak

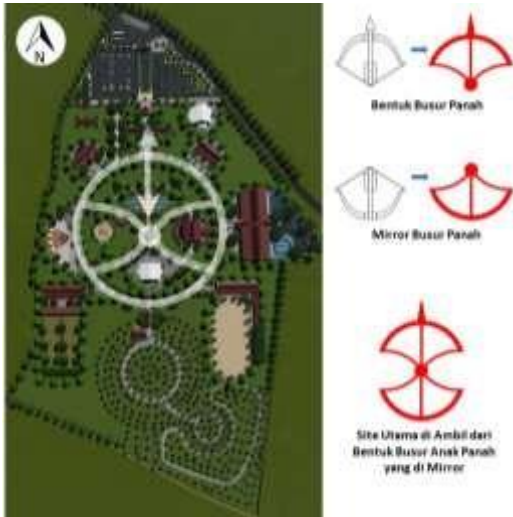
Analisis penggunaan lahan digunakan untuk melihat pola penggunaan lahan yang terbentuk sebagai penggunaan lahan suatu wilayah. Disekitar perencanaan pariwisata *Az-zahra Park* terdiri dari perumahan pemukiman penduduk, persawahan dan komersil.



Gambar 1. Eksisting tapak *Az-zahra Park*

Eksisting tapak terpilih di Jl. Resinda Raya Purwadana, Kec. Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang merupakan tanah kosong yang berada di belakang Resinda Park Mall dan Hotel Resinda Karawang. Dengan luas area kurang lebih 109.890 m². Batasan lahan eksisting perencanaan *Az-zahra Park* adalah:

- Sebelah timur berbatasan dengan Pemancingan Putri Duyung.
- Sebelah barat berbatasan dengan Lahan kosong.
- Sebelah utara berbatasan dengan Jalan Resinda Raya.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Persawahan



Gambar 2. Analisis Konsep Tapak

- Konsep awal dari bentuk tapak ini adalah linear yaitu sebagai poros dari tapak yang mampu menghubungkan fungsi-fungsi yang ada pada perancangan kawasan wisata ini.
- Pola busur dan anak panah diterapkan membentuk alur sirkulasi tapak. Pemilihan pola busur dan anak panah karena salah satu olahraga muslim yang populer disebut dalam hadist adalah memanah.
- Garis lengkung pada bentuk busur panah di gunakan sebagai jalan utama pada kawasan wisata yang ada di dalam tapak. Pola perulangan garis lengkungan ini terapkan juga untuk dapat menciptakan pola yang seimbang.

Persyaratan tapak perencanaan adalah sebagai berikut :

a. Kemudahan pencapaian (akseibilitas)

Aksesibilitas tapak *Az-zahra Park* dapat dicapai menggunakan kendaraan umum atau pun kendaraan pribadi. Akses transportasi menuju lokasi yang memadai, yaitu dekat dengan Jalan arteri Jl. Akses Tol Karawang Barat. Pencapaian tapak dari stasiun Karawang berjarak kurang lebih 3,1 Km menuju Stasiun Karawang, 5,6 Km menuju Gerbang Tol Karawang Barat dan 10 Km menuju Terminal Klari. Untuk jarak tapak dengan jalan Arteri 1,3 Km.



Gambar 3. Pencapaian Lokasi

Berdasarkan gambar diatas pencapaian tapak mampu mengorganisasi berbagai wilayah di Kabupaten Karawang dengan berbagai transportasi yang ada di Kabupaten Karawang.

b. View

Orientasi view tapak pada *Az-zahra Park* bertujuan untuk memanfaatkan lingkungan di sekitar kawasan agar mampu menciptakan keseimbangan tampilan kawasan dengan lingkungan sekitar.



Gambar 4. View Lokasi Sekitar

Pada gambar ilustrasi di atas situasi tapak cenderung di kelilingi lahan kosong dan persawahan, tapak cenderung masih asri karena jauh dari keramaian dan jalan utama atau jalan arteri.

c. Lingkungan Sekitar

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

Analisa pencapaian 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 5. Sirkulasi Dalam Kawasan

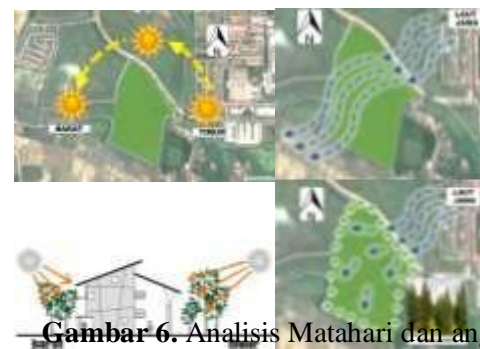
Berdasarkan analisis sebelumnya, untuk mencapai lokasi pariwisata dari Jalan Arteri cukup dekat yaitu 1,3 km. Setelah itu melalui Jalan Sekunder, jalan tersebut mempunyai 2 arah jalur kendaraan dan mempunyai lebar jalan kurang lebih 8 m. Oleh sebab itu di perancangan pariwisata Az-zahra Park disediakan halte untuk menurunkan atau menaikkan penumpang

yang akan berkunjung ke pariwisata *Az-zahra Park*.

Untuk gerbang masuk wisata ini ada jalur kendaraan mobil dan motor menuju tempat parkir yang mempunyai lebar 8 m, sedangkan parkir bus di luar gerbang tapi masih dalam area wisata. Material jalan yang digunakan adalah aspal. Untuk jalur pejalan kaki juga disediakan pedestrian yang mempunyai lebar 2 m dengan material paving blok.

Untuk area wisata setelah masuk ticketing ada jalur kendaraan kereta kelinci atau odong-odong yang mempunyai lebar 4 m dengan material aspal. Untuk jalur pejalan kaki juga disediakan pedestrian yang mempunyai lebar 4,5 m dan menggunakan material paving blok.

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 6. Analisis Matahari dan angin

Berdasarkan gambar ilustrasi di atas bahwa vegetasi dapat menahan dan menyaring angin yang berhembus masuk pada kawasan sehingga angin dapat dipecah dan masuk ke dalam kawasan tidak terlalu kencang. Pohon yang digunakan untuk pemecah angin adalah pohon cemara.

Analisis 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 7. Analisa Kebisingan

Terlihat pada gambar di atas penulis mengambil hasil sebagai berikut:

- Sisi timur laut tapak adalah lokasi kebisingan paling tinggi karena timur laut sampai utara adalah jalan raya yang mana banyak kendaraan berlalu lalang. Oleh sebab itu perancang menempatkan vegetasi cukup rapat pada bagian timur laut tapak.
- Sisi selatan dan barat di buat vegetasi sedang karena lokasi sekitar lebih kepada lahan kosong dan persawahan.
- Pohon yang digunakan untuk peredam kebisingan adalah pohon tanjung.

Analisis kontur tanah diperlukan agar dapat merencanakan kemana arah aliran air hujan dan titik terendah dari tapak. Berikut adalah ilustrasi gambar kontur tanah pada tapak.



Gambar 8. Ilustrasi Kontur Tanah dan Aliran Air Hujan Tapak *Az-zahra Park*

Kondisi kontur tanah di lokasi tapak relatif datar. Permukaan tanah memiliki kemiringan 0 - 2%. Kemiringan kontur lebih dominan kearah timur. Bagian timur tapak terdapat sungai kecil yang merupakan muara dari selokan – selokan yang ada disekitar lokasi tapak dan juga sebagai tempat menampung air hujan.

3. Aspek Bangunan

Untuk tema fasad bangunan bertujuan untuk mendapatkan tampilan yang menarik dan sesuai dengan konsep yang telah di tentukan. Pada penentuan tema fasad penulis mengacu pada tema Arsitektur *Neo-Vernacular*.



Gambar 9. 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.

Analisis 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.

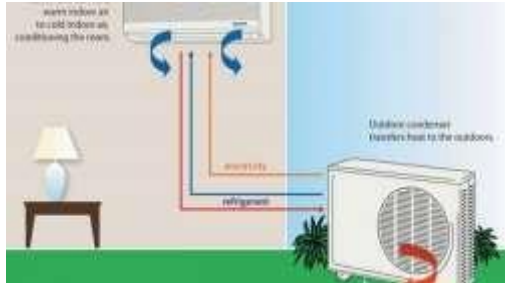
Pertimbangan sistem struktur dalam perencanaan ini adalah sebagai berikut :

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

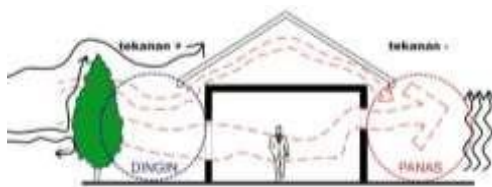
Sistem penghawaan pada perencanaan ini akan menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami

berasal dari hembusan angin dan bukaan jendela pada bangunan sedangkan

penghawaan buatan berasal dari energi listrik seperti *exhaust fan* dan AC.



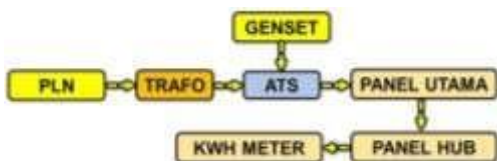
Gambar 10. Ilustrasi Sistem Kerja AC sebagai Penghawaan Buatan



Gambar 11. Ilustrasi Hembusan Angin sebagai Penghawaan Alami

Penghawaan alami akan lebih banyak digunakan pada perencanaan ini karena kawasan wisata ini cukup luas dan berdampingan dengan alam. Penghawaan buatan juga tetap ada karena ada beberapa ruangan tertutup yang mana angin tidak bisa masuk sehingga penghawaan buatan dibutuhkan agar kenyamanan ruangan terjaga

Sistem energi listrik pada bangunan ini terdiri dari dua sumber listrik yaitu PLN dan Genset. Suplai listrik utama berasal dari PLN dan Genset sebagai back-up pembangkit listrik, dimana genset akan bekerja secara otomatis apabila aliran listrik dari PLN yang merupakan sumber tenaga listrik utama terputus.



Gambar 12. Ilustrasi Sistem Distribusi Listrik

Sistem jaringan air bersih pada wisata ini di rencanakan dengan sistem

penampungan air dalam tanah GWT (*Ground Water Tank*). Pada sistem ini GWT merupakan tempat penampungan air bersih sementara sebelum di distribusikan ke berbagai titik lokasi yang membutuhkan air bersih.

Pada setiap fasilitas yang direncanakan pada obyek wisata ini memerlukan air bersih dalam jumlah yang besar. Untuk menampung air bersih pada GWT berasal dari 2 sumber air, untuk mengantisipasi ketika terdapat salah satu masalah pada sumber tersebut. Sumber air bersih tersebut berasal dari PDAM dan air tanah, berikut ilustrasi sistem pengelolaan air bersih



Gambar 13. Ilustrasi Sistem Penyediaan Air Bersih

Pada Sistem penangkal petir bangunan ini di rencanakan dengan menggunakan *flash Vectron*, yaitu mengkap sambaran petir kemudian di salurkan ke dalam bumi (*Grounding*).



Gambar 14. Tiang Tunggal Penangkal Petir

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*).

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

a. Cairan Kotor

Pembuangan air kotor disini menggunakan sistem konvensional :

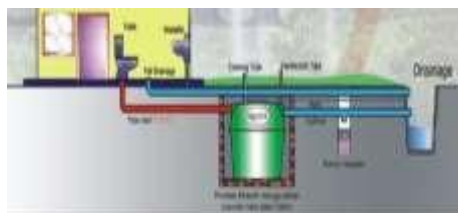
- Yang berasal dari ruang bilas, kamar mandi, wastafel, dan kolam renang dibuang disumur resapan.
- Air kotor dari dapur dan pantry yang mengandung lemak dibuang keresapan setelah melalui perangkat lemak.



Gambar 15. 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.



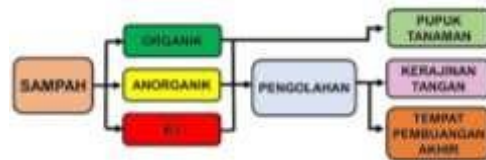
Gambar 16. *Septic Tank Biotech*

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

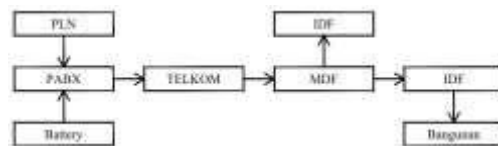
lingkungan sekitar dan sebagian dijual untuk kas.

- 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 17. Ilustrasi 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 *Az-zahra Park* ini mempunyai beberapa massa bangunan (massa majemuk)..



Gambar 18. Ilustrasi Sistem Jaringan Telekomunikasi

4. Konsep Ruang

1. Kebutuhan Ruang

Perhitungan kebutuhan ruang diperoleh berdasarkan :

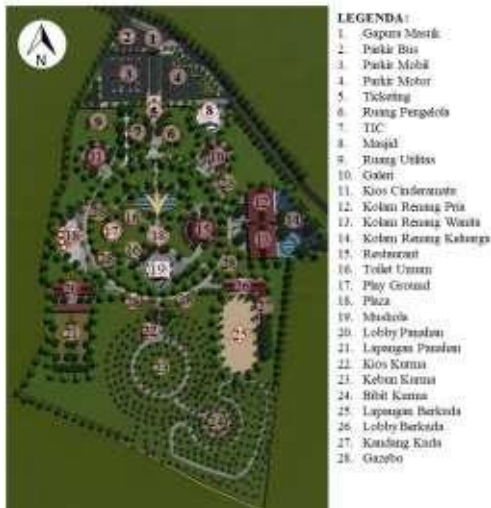
- Pengelompokan kegiatan
- Jumlah kunjungan dan daya tampung proyek
- Standard ruang dan kapasitas ruang dengan acuan :
 - a. Data Arsitek (Ernst Neufert),
 - b. Studi Banding,
 - c. PERMENPAR No 3 Tahun 2018

Tabel 3. Kebutuhan Ruang

NO	JENIS RUANG	LUASAN
1	Area Parkir	5663.8 m ²
2	Pelatihan Berkuda	4999.7 m ²
3	Pelatihan Berenang	5473.1 m ²
4	Pelatihan Memanah	4090.3 m ²

NO	JENIS RUANG	LUASAN
5	Galeri	1239.8 m ²
6	Kebun Kurma	10554.58 m ²
7	Kantor Pengelola	187.65 m ²
8	Pusat Cinderamata	1239.8 m ²
9	Taman	8463.2 m ²
10	Play Ground	468 m ²
11	Gazebo	141.22 m ²
12	Plaza	1954 m ²
13	Pedestrian	8160 m ²
14	Restaurant	1311.3 m ²
15	Ticketing & Pelayanan	494.6 m ²
16	TIC	211.93 m ²
17	Masjid	1000 m ²
18	Mushola	860.05 m ²
19	Utilitas	48.6 m ²
	TOTAL	56561,63 m ²

Sumber : Konsep penulis 2020



Gambar 19. Konsep Kebutuhan Ruang

5. Konsep Penggunaan Lahan

a. Konsep Eksplorasi Bentuk Siteplan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan tapak kawasan pariwisata membentuk pola Busur dan Anak Panah. Pemilihan pola Busur dan Anak Panah karena salah satu olahraga muslim yang populer disebut dalam hadist adalah memanah. Filosofi memanah adalah melepaskan anak panah tepat pada sasaran dimana penulis berharap konsep pariwisata ini nantinya akan sesuai dengan apa yang

diharapkan dari rencana awal yaitu menciptakan pariwisata untuk semua kalangan sekaligus syiar islam memperkenalkan olahraga islam kepada seluruh kalangan.



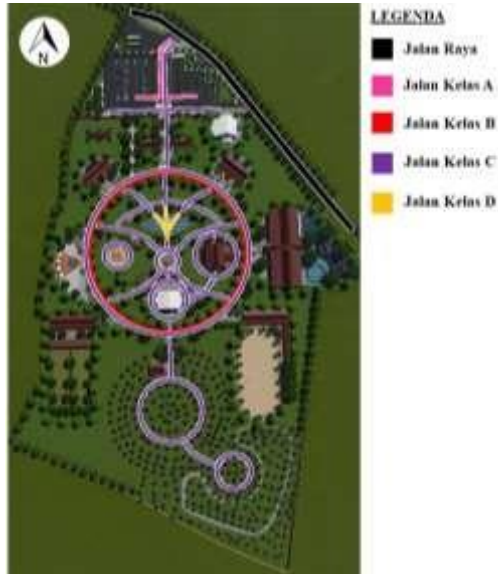
Gambar 20. Konsep Kebutuhan Ruang

b. Konsep Pencapaian, Aksesibilitas dan Sirkulasi.

Berdasarkan analisis sebelumnya, untuk mencapai lokasi pariwisata dari Jalan Arteri cukup dekat yaitu 1,3 km. Setelah itu melalui Jalan Sekunder, jalan tersebut mempunyai 2 arah jalur kendaraan dan mempunyai lebar jalan kurang lebih 8 m. Oleh sebab itu di perancangan pariwisata Az-zahra Park disediakan halte untuk menurunkan atau menaikkan penumpang yang akan berkunjung ke pariwisata Az-zahra Park.

Untuk gerbang masuk wisata ini ada jalur kendaraan mobil dan motor menuju tempat parkir yang mempunyai lebar 8 m, sedangkan parkir bus di luar gerbang tapi masih dalam area wisata. Material jalan yang digunakan adalah aspal. Untuk jalur pejalan kaki juga disediakan pedestrian yang mempunyai lebar 2 m dengan material paving blok.

Untuk area wisata setelah masuk ticketing ada jalur kendaraan kereta kelinci atau odong-odong yang mempunyai lebar 4 m dengan material aspal. Untuk jalur pejalan kaki juga disediakan pedestrian yang mempunyai lebar 4,5 m dan menggunakan material paving blok.



Gambar 20. Konsep Pencapaian, Aksesibilitas dan Sirkulasi

- Penyerap polusi udara
- Pembatas pandang pada batas area wisata
- Meredam suara kebisingan dari jalan raya
- Menghalau sinar matahari dan angin yang akan masuk ke dalam bangunan secara langsung.



Gambar 20. Konsep Vegetasi

Tabel 4. Spesifikasi Aksesibilitas

No	Jaringan Jalan	Konsep	Gambar
1	Jalan Kelas A adalah Jalan Kendaraan Menuju Tempat parkir (Sepeda, Motor, Mobil, Bus)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lebar Jalan : 8 m ➤ Material : Aspal 	
2	Jalan Kelas B adalah Jalan Kendaraan Umum fasilitas Wisata (Kereta Kelinci / Odong-odong)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lebar Jalan : 4 m ➤ Material : Aspal 	
3	Jalan Kelas C adalah Jalan Pedestrian Pejalan Kaki mulai dari Pintu masuk sampai dalam kawasan wisata	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lebar Jalan : 4,5 m ➤ Material : Andesit dan Paving blok 	
4	Jalan Kelas D adalah Jembatan sekaligus Jalan Pejalan Kaki dalam kawasan wisata	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lebar Jalan : 4,5 m ➤ Material : Kayu 	

Sumber : Konsep Penulis




c. Konsep Vegetasi

Vegetasi dalam perencanaan pariwisata Az-zahra Park memiliki banyak fungsi, diantaranya :

- Sebagai RTH (Ruang Terbuka Hijau) dalam wisata Az-zahraPark
- Sebagai peneduh bagi pengunjung

Tabel 5. Spesifikasi Vegetasi

No	Nama Tanaman	Fungsi	Gambar
1	Pohon Tanjung	Peneduh pada area wisata	
2	Pohon Bambu Hias	Penghias pada RTH	
3	Pohon Ketapang	Peneduh pada pedestrian, tempat parkir.	
4	Pohon Ketapang Kencana	Peneduh pada pedestrian	
5	Rumput Gajah Mini dan Rumput Swiss	Penghias pada RTH	

No	Nama Tanaman	Fungsi	Gambar
6	Bunga Bougenvil, Geranium, Pentas dan Petunia	Dekorasi keindahan taman	
7	Pohon Bambu	Pembatas Pagar	
8	Pohon Kurma	Wisata dan juga sebagai RTH	

Sumber : Konsep Penulis

6. Konsep Fisik Bangunan / Kawasan

a. Konsep Tata Massa Bangunan

Pola tata masa di wisata *Az-zahra Park* dalam pengembangannya memakai pola radial karena masa-masa yang terpisah berdasarkan kegiatan dan aktifitas para pengunjung dalam menikmati fasilitas yang disediakan di wisata *Az-zahra Park*.



Gambar 21. Konsep Tata Massa Bangunan

b. Konsep Penampilan Bangunan

Konsep fasade bangunan pada wisata *Az-zahra Park* ini penulis mengambil Julang Ngapak sebagai konsep *Neo-Vernacular* yang mana bentuk atap rumah sunda yang khas akan diaplikasikan dalam konsep *Neo-Vernacular* pada wisata *Az-zahra Park* ini.

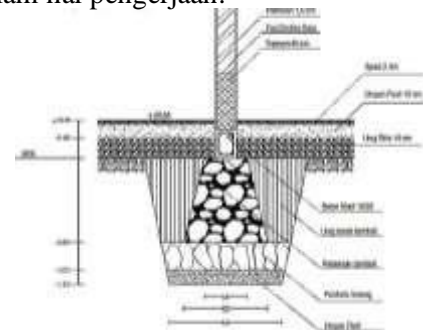


Gambar 22. Konsep Fasade Bangunan Arsitektur *Neo-Vernacular*

c. Konsep Sistem Struktur Bangunan

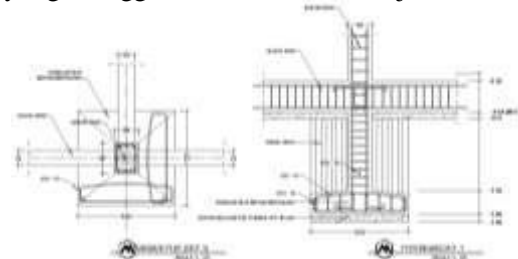
• Pondasi

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 23. Pondasi Batu Kali

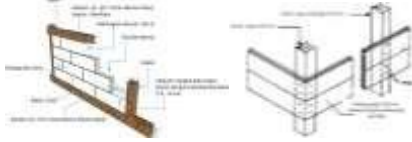
Untuk konstruksi bangunan 2 lantai digunakan pondasi ceker ayam atau foot plat karena memikul beban cukup besar seperti kolam renang indoor dengan bentang lebar yang menggunakan konstruksi baja.



Gambar 24. Pondasi *Foot Plat* (Ceker Ayam)

• Dinding

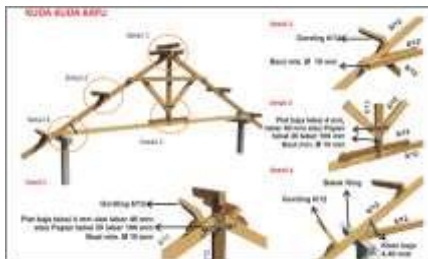
Badan bangunan menggunakan dinding bata hebel karena proses pengerjaannya lebih praktis dan cepat, serta dapat menghemat biaya dan tenaga manusia. Ada beberapa bangunan yang menggunakan dinding kayu agar menimbulkan kesan natural dengan perawatan anti rayap dan keropos seperti area berkuda dan restoran.



Gambar 25. Dinding Bata Hebel dan Dinding Kayu

• Atap

Sistem struktur atap sebagian besar menggunakan atap kuda-kuda kayu karena proses pengerjaan yang praktis dan tahan terhadap cuaca bila dilakukan perawatan secara berkala dengan baik dan benar. Sedangkan atap baja ringan dipakai pada struktur bentang lebar seperti kolam renang indoor.



Gambar 26. Kuda-Kuda Kayu

7. Konsep Utilitas dan Kelengkapan Bangunan

a. Konsep Sistem Jaringan Listrik

Sistem energi listrik pada bangunan ini terdiri dari dua sumber listrik yaitu PLN dan Genset. Suplai listrik utama berasal dari PLN dan Genset sebagai back-up pembangkit listrik, dimana genset akan bekerja secara otomatis apabila aliran listrik dari PLN yang merupakan sumber tenaga listrik utama terputus.



Gambar 27. Titik Distribusi Jaringan Listrik

b. Konsep Jaringan Air Bersih.

Sistem jaringan air bersih pada wisata ini di rencanakan dengan sistem penampungan air dalam tanah GWT (*Ground Water Tank*). Pada sistem ini GWT merupakan tempat penampungan air bersih sementara sebelum di distribusikan ke berbagai titik lokasi yang membutuhkan air bersih. Untuk menampung air bersih pada GWT berasal dari 2 sumber air, untuk mengantisipasi ketika terdapat salah satu masalah pada sumber tersebut. Sumber air bersih tersebut berasal dari PDAM dan air tanah



Gambar 28. Titik Distribusi Air Bersih

8. Hasil Desain



Gambar 29. Gapura Utama



Gambar 30. Area Parkir



Gambar 35. Galeri



Gambar 31. Masjid Gambar



Gambar 36. Kolam Renang



32. Ticketing Gambar 33.



Gambar 37. Wahana Berkuda



Kantor Pengelola



Gambar 38. Wahana Panahan



Gambar 34. TIC



Gambar 38. Restaurant



Gambar 39. Plaza



Gambar 40. Play Ground



Gambar 41. Sculpture



Gambar 42. Pusat Oleh-oleh

KESIMPULAN

Dalam rangka mengembangkan kabupaten Karawang dalam bidang pariwisata, *Az-zahra Park* diharapkan menjadi tujuan wisata yang menarik dimana pariwisata olahraga muslim yang belum ada di Karawang dan sekitarnya akan menarik minat pengunjung ditambah lagi lokasi

pariwisata yang strategis terletak di Kawasan Strategis Kabupaten Karawang yakni Telukjambe Timur yang kepadatan penduduk yang tinggi dan laju urbanisasi yang terus meningkat.

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 (aksesibilitas, 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
 - Struktur 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

- Booker, P. J. 1962. Principles and Precedents Engineering Design. London: Institution of Engineering Designers
- Dafidoff, Paul. 1962. A Choice Theory of Planning. Journal of The American

- Institute of Planners XXVIII, p 103-115
- Damanik, Janianton dan Weber, Helmut. (2006). *Perencanaan Ekowisata Dari Teori ke Aplikasi*. Yogyakarta: PUSPAR UGM dan Andi.
- Danial, E dan Warsiah N. (2009). *Metode Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: laboratorium PKn UPI
- Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Giriwijoyo, dkk. (2007). Ilmu Faal Olahraga. Jurusan PKO. FPOK. UPI.
- Ismayanti. 2010. *Pengantar Pariwisata*. Jakarta: Grasindo
- Jencks, Charles. 1990. *The Language of Post Modern Architecture*
- Mutohir, Cholik. (1992). *UU Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Sunda Kelapa Pustaka
- Muhammad Ibrahim; 2016; Perancangan Edukasi Olahraga Islam; Tugas Akhir; Tidak Terbit; Jurusan Teknik Arsitektur; Fakultas Sains dan Teknologi; Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
- Nazaruddin.1994. *Penghijauan Kota*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan
- Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pariwisata.
- Suandy, Erly. 2001. *Perencanaan Pajak*. Edisi 1. Jakarta: Salemba Empat
- Sukada, Budi. 1988. *Analisis Komposisi Formal Arsitektur Post-Modern*. Jakarta: Seminar FTUI-Depok,
- Suliha, Uha. 2002. *Pendidikan Kesehatan Dalam Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Suwantoro, Gamal. 2004. *Dasar-dasar Pariwisata*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3. Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. Jakarta. 2007
- Wade, J. W. 1977. *Architecture, problems, and purposes: Architectural design as a basic problem-solving process*, Wisconsin, London, John Wiley & sons pub
- Windra dwi saputra, w. S. (2019). Penerapan arsitektur neo-vernakular batak pada fasad bandar udara domestik di kabupaten dairi sumatera utara . *Jurnal senthong* , 647- 658

ATAP

Jurnal Arsitektur dan Perencanaan
ISSN : 2614-3755 (Cetak)
Vol.III No.1, Februari 2017