

BAB IV. PENELUSURAN MASALAH

4.1 Analisa Masalah

4.1.1 Fungsi Bangunan dengan Pengguna

a. Fungsi Vivarium dengan Karakteristik Pengguna

Pengunjung dan pengelola bangunan memiliki perbedaan karakteristik dan perbedaan kegiatan selama berada dalam bangunan vivarium. Dua kegiatan yang pasti berbeda yaitu pengunjung memiliki tujuan untuk berwisata, sedangkan pengelola bangunan memiliki tujuan untuk bekerja dan melakukan penelitian. Penyesuaian kedua kegiatan ini harus berada dalam satu bangunan dan menciptakan alur kegiatan yang harmonis.

b. Tampilan Bangunan dengan Fungsi dan Pengguna

Tampilan bangunan dapat menggambarkan fungsi bangunan, serta irama dari tampilan bangunan dapat menciptakan keselarasan antar fungsi bangunan. Untuk mendapatkan keselarasan bangunan, dibutuhkan pendekatan desain sebagai pengembangan tampilan bangunan.

c. Analisis Potensi Pengguna

Potensi fungsi bangunan bagi pengguna yaitu :

1. Meningkatkan kualitas pemikiran dan perkembangan masyarakat terkhusus di Kota Semarang mengenai pembudidayaan ikan hias.
2. Meningkatkan perekonomian Kota Semarang dalam bidang perikanan.
3. Memanfaatkan perairan dekat dengan tapak yaitu Sungai Cangkiran sebagai sistem utilitas dalam pengisian air kolam dan penggunaan air lainnya.

d. Analisis Kendala Pengguna

Kendala fungsi bangunan bagi pengguna yaitu :

1. Kebutuhan ruang gerak yang kompleks dan luas bagi pengguna bangunan sebagai wadah dalam bidang wisata dan penelitian.
2. Pandangan masyarakat akan vivarium masih sangat minim.
3. Penggunaan energi listrik yang cukup besar dalam aspek pencahayaan dan penghawaan, sehingga membutuhkan alternatif sebagai penghematan listrik.

4.1.2 Fungsi Bangunan dengan Tapak

Tapak berada di Balai Benih Ikan Mijen, tapak sudah memiliki kolam-kolam untuk penangkaran ikan sebanyak lebih dari 30 kolam dengan ukuran rata-rata 2m x 3m. Tapak sudah memiliki sumber air yaitu dari Sungai Cangkiran dan pembuangan air limbah berada di area sawah bagian utara tapak.

- a. Analisis Potensi Fungsi bangunan bagi tapak
 1. Pemanfaatan sumber air menjadi maksimal karena terus digunakan serta melewati filtrasi air sehingga air selalu tampak bersih.
 2. Pembuangan perairan ke area sawah dapat membantu wilayah sawah menjadi lebih subur dan pemanfaatan sumber daya alam menjadi semakin maksimal.
- b. Analisis Kendala Fungsi Bangunan bagi Tapak
 1. Air yang dihasilkan dari Sungai Cangkiran berwarna keruh dan cepat mengundang lumut pada kolam-kolam ikan yang tersedia.
 2. Pemanfaatan sumber daya alam untuk mendukung energi bangunan.

4.1.3 Fungsi Bangunan dengan Lingkungan Luar Tapak

- a. Analisis Potensi Lingkungan di Luar Tapak

Bangunan merupakan perancangan untuk desain bangunan masa depan. Sehingga semaksimal mungkin lahan pada bangunan diciptakan untuk penghijauan serta lahan parkir transportasi umum dan seni keindahan lansekap agar lahan tidak terbuang sebagian besar hanya untuk lahan parkir.
- b. Analisis Kendala Lingkungan di Luar Tapak
 1. Bangunan akan memiliki gambaran yang sangat berbeda dilingkungan sekitarnya
 2. Masih banyak pengguna bangunan yang menggunakan transportasi pribadi, serta minimnya transportasi umum pada area sekitar tapak.

4.1.4 Fungsi Bangunan, Lingkungan, Tapak, dengan Topik yang Diangkat

Fungsi bangunan menggunakan topik pendekatan *Generative Design* dan mengangkat tema mengenai *Water and Human Flow*, tema ini menjelaskan mengenai alur kegiatan manusia pada bangunan vivarium yang menyatu dan memiliki keselarasan seperti air.

- a. Analisa Potensi Fungsi Bangunan dengan Topik Pendekatan

1. Alternatif desain yang dihasilkan dalam bentuk desain *flow* ini dapat berkembangbiak sangat banyak.
 2. Pengoptimalan bentuk keruangan bagi habitat ikan maupun manusia menjadi maksimal dan mendekati tingkat kenyamanan ikan di habitat asli.
- b. Analisa Kendala Fungsi Bangunan dengan Topik Pendekatan Penerapan parameter logika pada kerangka penyusunan *Generative Design* untuk mendapatkan hasil yang optimal. Parameter harus dipikirkan secara matang agar perhitungan dari pendekatan ini tidak menyimpang.

4.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil analisis pada berbagai aspek fungsi bangunan terhadap pengguna, tapak, lingkungan di luar tapak, dan pendekatan, dapat disimpulkan mengenai permasalahan desain bangunan bahwa :

1. **Sirkulasi**, sirkulasi merupakan aspek yang mengangkat tingkat kenyamanan pengguna serta sebagai alasan pada penerapan tema *Water and Human Flow*.
2. **Sistem pemanfaatan sumber daya alam**, untuk melengkapi kehidupan dalam vivarium dibutuhkan asupan air, udara, serta cahaya alami semaksimal mungkin agar tidak selalu mengandalkan sistem utilitas publik.
3. **Cara mempertahankan ekosistem ikan hias air tawar pada vivarium**, hal ini merupakan faktor utama karena ikan hias air tawar sebagai objek yang dinikmati dan dikembangbiakkan pada vivarium ini.

4.3 Pernyataan Masalah

Berdasarkan hasil dari identifikasi masalah dapat dirumuskan menjadi pernyataan masalah untuk bangunan vivarium ini, yaitu:

1. Bagaimana sirkulasi bangunan maksimal untuk dapat membentuk konsep bangunan *Water and Human Flow* dengan penggunaan pendekatan topik generative design?
2. Bagaimana sistem pemanfaatan sumber daya alam yang memanfaatkan potensi alam sekitar agar dapat membantu dalam penghematan energi pada bangunan vivarium?
3. Bagaimana pendekatan generative design bekerja dalam perancangan ekosistem ikan hias air tawar yang dapat menyerupai habitat aslinya (kedalaman, suhu, cahaya, bentuk) ?