

BAB VI

HASIL PERANCANGAN

6.1 Konsep Dasar Perancangan

Konsep dasar perancangan Pusat Studi dan Budidaya Tanaman Hidroponik ini adalah Arsitektur Ekologis. Adapun beberapa nilai-nilai Arsitektur Ekologis yang menjadi acuan dalam perancangan ini adalah :

- Efisiensi Bahan Alami
- Energi Terbarukan
- *Recycle*
- Pelestarian Lingkungan

6.2 Perancangan Tapak

6.2.1 Aksesibilitas

Penekanan perancangan untuk memudahkan pencapaian ke tapak yaitu dengan pembuatan Gate sebagai point of view pada Mian-Entrance tapak.

6.2.2 Iklim

a. Matahari

Untuk mengurangi efek panas matahari yang mengenai bangunan terdapat beberapa alternatif yaitu dengan menerapkan nilai Efisiensi Bahan Alami, Energi Terbarukan & Recycle pada setiap bangunan.

b. Angin

Kondisi *site* yang berada di area persawahan dengan hembusan angin yang memadai sangat membantu dalam mempercepat penghapusan panas pada kulit bangunan, sehingga untuk memaksimalkan potensi tersebut, bangunan didesain dengan banyak bukaan/ foyer terbuka yang difungsikan untuk taman agar udara bisa menyebar merata pada bangunan.

6.2.3 Kebisingan

Penanganan masalah kebisingan pada tapak yaitu melalui beberapa cara;

- Area kegiatan (publik, semi publik, privat) yang berada jauh masuk ke dalam tapak, dan jauh dari jalan raya.
- *Screen* tanaman yang terdapat pada bangunan gedung Riset & Studi berfungsi sebagai penahan kebisingan.
- Pepohonan & vegetasi yang berfungsi sebagai barrier kebisingan.
- Penzoningan ruang dimana ruang-ruang yang membutuhkan ketenangan seperti ruang privat (penelitian dan perkantoran) sebisa mungkin dijauhkan dari pusat kebisingan. Dengan cara meminimalisir kebisingan melalui penzoningan ruang, yaitu dengan pengelompokkan ruang berdasarkan fungsi publik, servis dan privatnya. Pada perancangan ini penzoningan tersebut diaplikasikan dalam bentuk tata masa bangunan.

Adapun untuk mengkondisikan kebisingan yang terdapat pada tiap ruang diminimalisir dengan material yang dapat meredam suara, seperti dinding

berongga dengan bahan fabrikasi. Penggunaan material ini disesuaikan dengan fungsi tiap ruangnya. Pada perancangan ini dinding peredam digunakan pada ruang auditorium & audio-visual.

6.2.4 View

View utama yang disuguhkan baik pada tapak (luar bangunan) maupun dari dalam bangunan ke luar bangunan pada perancangan Pusat Studi dan Budidaya Tanaman Hidroponik ini yaitu, view pemandangan tatanan lansekap arsitektural yang dkemas dalam konsep natural. Seperti pada area terbuka gedung Sentra Jajanan & Souvenir, Taman Agrowisata, taman gedung Riset & Studi.

6.2.5 Vegetasi

Vegetasi yang digunakan pada perancangan Pusat Studi dan Budidaya Tanaman Hidroponik ini dikelompokkan pada beberapa macam diantaranya vegetasi pengarah menggunakan pohon palem yang terdapat di sepanjang jalan utama.

Pemanfaatan vegetasi berupa pohon mahoni, pohon asam jawa, pohon mangga sebagai peneduh dan pengontrol angin yang diletakkan pada area parkir, pedestrian dan sekeliling bangunan.

Vegetasi sebagai elemen estetika yang diletakkan sebagai elemen lansekap seperti palem botol, pohon kelapa hijau, pohon mangga, bamboo kuning, beberapa macam bunga dan beberapa macam tanaman hidroponik yang diletakkan

pada beberapa titik pusat aktifitas pengunjung, seperti pada area sentra jajanan & souvenir, taman agrowisata, area outbound, area *greenhouse expo* dan galeri.

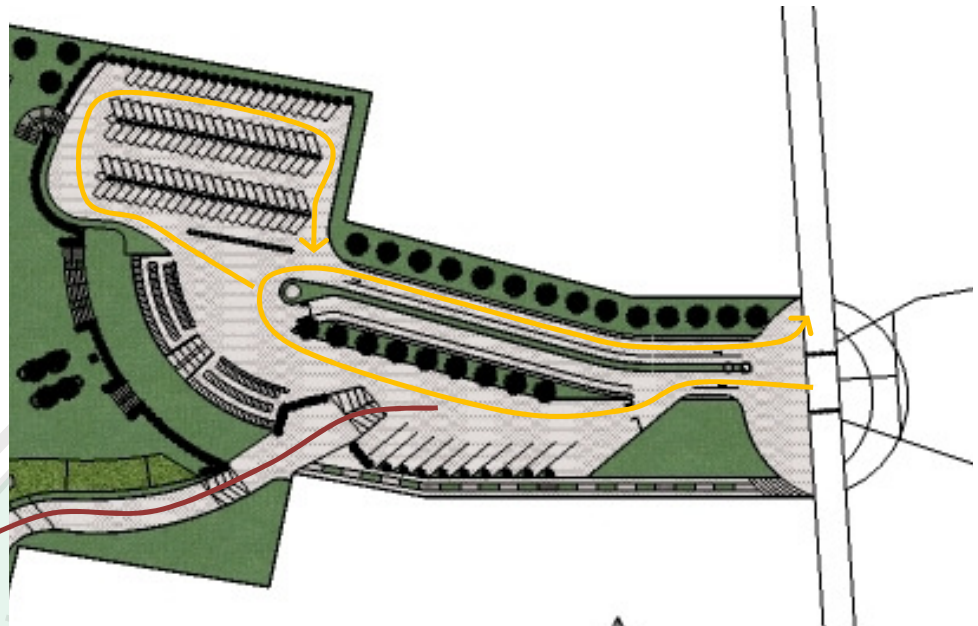
6.3 Perancangan Sirkulasi

6.3.1 Sirkulasi Tapak

Sebagai salah satu aspek penunjang kenyamanan pengunjung, diperlukan perancangan yang menyeluruh, satu kesatuan dan berlandaskan atas konsep nilai-nilai Arsitektur Ekologis. Pada perancangan Pusat Studi dan Budidaya Tanaman Hidroponik ini sirkulasi dikelompokkan menjadi 2 bagian, yaitu sirkulasi kendaraan, pejalan kaki.

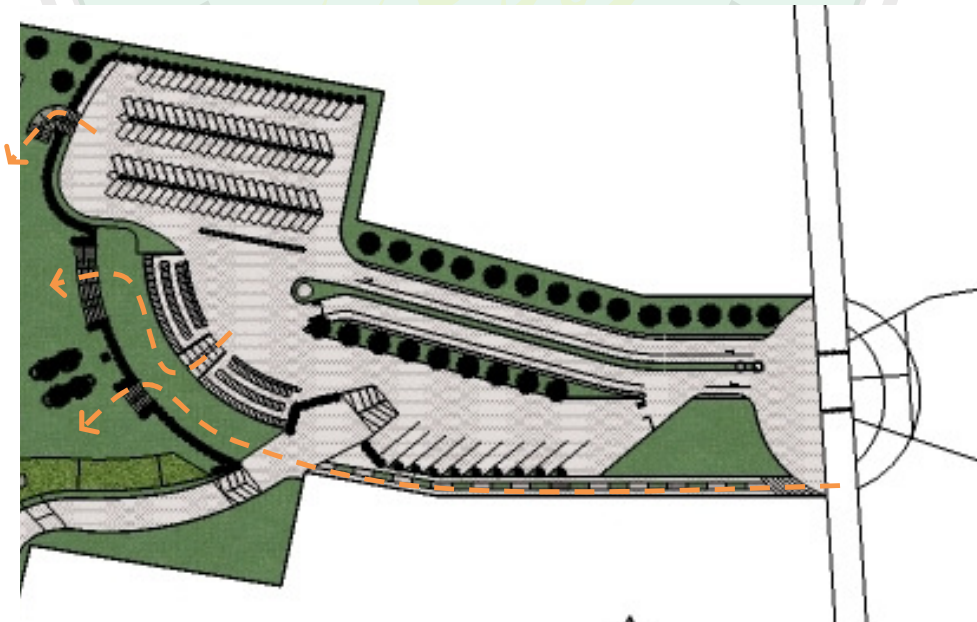
a. Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi kendaraan pada Pusat Studi dan Budidaya Tanaman Hidroponik ini menggunakan sistem linear secara menerus yang dimulai dari entrance utama menuju area parkir, langsung diarahkan menuju hall dan gedung Sentra Jajanan & Souvenir yang berfungsi sebagai gedung penerima para pengunjung. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan pada gambar dibawah ini.



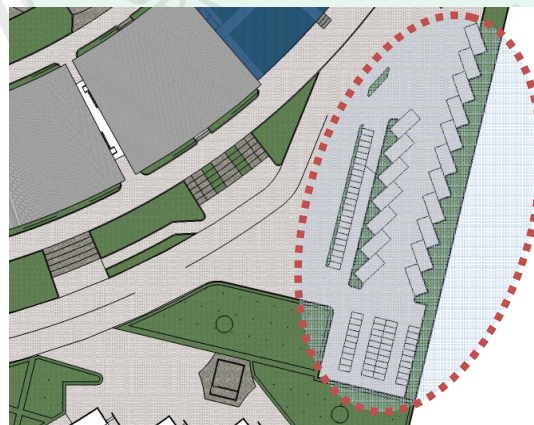
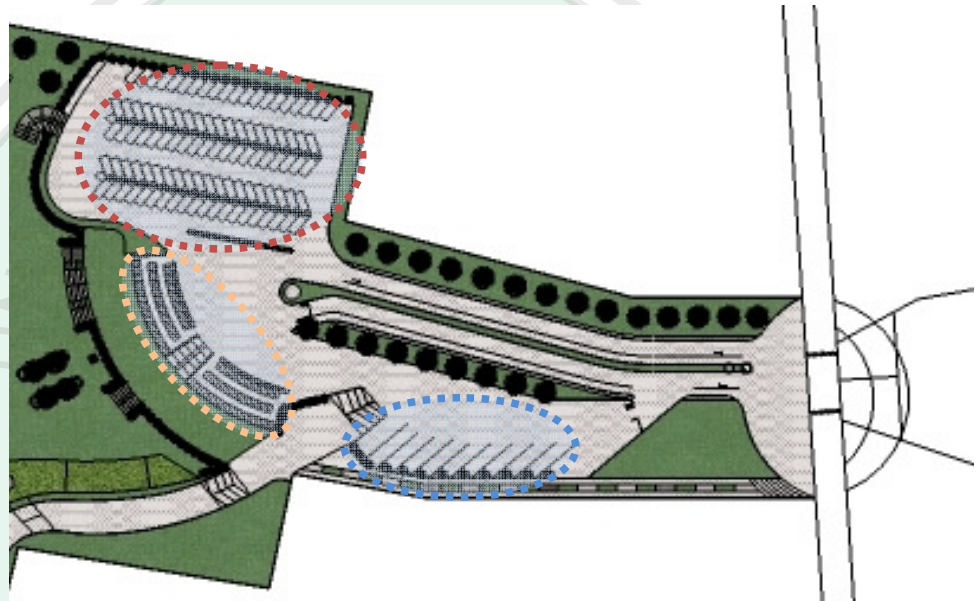
b. Sirkulasi Pejalan Kaki

Perancangan sirkulasi dibedakan berdasarkan penggunaanya yaitu sirkulasi pengunjung dan pengelola.



c. Parkir

Sistem parkir dikelompokkan berdasarkan penggunaannya, parkir pengunjung dan parkir pengelola yang bertujuan untuk mempermudah akses ke tiap masa bangunan yang dituju. Untuk meminimalisir panas pada area parkir disediakan pohon-pohon peneduh.



6.3.2 Sirkulasi Dalam Ruang

Pola sirkulasi yang dipakai pada perancangan Pusat Studi dan Budidaya Tanamana Hidroponik ini secara umum menggunakan pola linier. Adapun pola tatanan ruang dalamnya, dibuat dengan pola linier tersebar bertujuan agar para pengunjung bisa menikmati kegiatan studi & rekreasi secara menyeluruh dan bisa berhenti di beberapa tempat pada tapak, agar bisa berhenti sejenak beristirahat sembari menikmati pemandangan yang indah. Misal; bermula dari area hall terbuka, diarahkan menuju taman rekreasi area Agrowisata, berlanjut menuju gedung *Greenhouse expo & galeri*.

6.4 Pola Tata Masa dan Ruang

Pola tata masa pada perancangan Pusat Studi dan Budidaya Tanaman Hidroponik ini dikelompokkan menjadi beberapa zoning ruang diantaranya zona publik, servis dan privat. Pengelompokkan masa bangunan ini berdasarkan fungsi bangunan tersebut. Seperti bangunan publik 1 (gedung Sentra Jajanan & Souvenir) sebagai bangunan penerima dan bangunan publik 2 (*Greenhouse Expo & Galeri*) sebagai gedung belajar dalam area rekreasi, serta bangunan 3 (gedung Riset & Edukasi) termasuk pada zoning privat.

6.5 Utilitas

Sistem utilitas yang dipakai pada Pusat Studi dan Budidaya Tanaman Hidroponik ini sebagaimana akan dijelaskan pada gambar di bawah ini.

Penyediaan air bersih pada Pusat Studi dan Budidaya Tanaman Hidroponik ini yaitu berasal dari 2 sumber; PDAM dan sumur bor. Sistem distribusi air bersih yaitu dengan cara menampung air yang berasal dari sumur bor dan resapan air hujan ke dalam tangki atas yang terletak di bagian atap bangunan menggunakan pompa air. Setelah di tangki atas didistribusikan ke seluruh bagian lubang distribusi air bersih di setiap ruang pada bangunan dengan gaya grafitasi. Untuk kebutuhan pemadam kebakaran (*hydrant dan sprinkel*) tidak melalui tangki atas namun langsung dari pompa yang tersambung langsung dengan air dari PDAM.

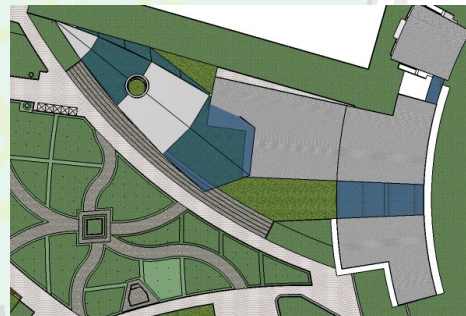
6.6 Kenyamanan

Kenyamanan para pengunjung harus sangatlah diperhatikan, untuk itu dengan berlandaskan nilai-nilai Arsitektur Ekologis, perwujudan nilai-nilai tersebut berusaha ditampakkan dalam bentuk ruang-ruang yang didesain terbuka menyatu dengan ruang luar. Seperti; area jajanan & souvenir, cafe & resto semi terbuka, hall dalam terbuka, taman agrowisata, greenhouse expo semi terbuka, galeri semi terbuka, taman belajar & diskusi terbuka, dan lain seterusnya.

Sistem penghawaan pada perancangan ini menggunakan dua sistem yaitu penghawaan alami dan penghawaan buatan, akan tetapi pemaksimalan penerapannya lebih ke penghawaan alami yang berlandaskan pada konsep nilai energi terbarukan dan *Recycle*.

6.7 Perancangan Bentuk

Konsep desain yang dipakai pada perancangan ini mengacu pada 4 nilai Arsitektur Ekologis, yaitu efisiensi bahan alami, energi terbarukan, *recycle* dan pelestarian lingkungan. Semua nilai tersebut diterapkan langsung pada perancangan bangunan melalui tatanan bangunan yang satu kesatuan tetapi terpisah oleh space atau ruang terbuka yang difungsikan sebagai ruang terbuka untuk pemaksimalan cahaya dan sirkulasi udara. Seperti; taman diskusi terbuka, kantin terbuka, balkon terbuka, lahan laboratorium hidroponik terbuka pada gedung Riset & Edukasi, hall dalam terbuka pada gedung Sentra Jajanan & Souvenir, teras untuk display tanaman hidroponik terbuka pada gedung *Greenhouse Expo*.



6.8 Sistem Struktur

Sistem struktur yang dipakai pada bangunan ini beragam. Namun secara umum dari ketiga bangunan utama menggunakan sistem yang sama. Untuk bangunan 2 (utama) dan bangunan 1 menggunakan sistem *cor* dan beton *precast*. Inti/cor bangunan berfungsi sebagai tumpuan balok dan plat lantai. Selain bertujuan untuk memaksimalkan ruang yang akan diwadahi di dalamnya.

