**BAB 5**

**KONSEP RANCANGAN**

**5.1 Konsep Rencana Tapak**

5.1.1 Konsep Tata Letak Massa

Peletakkan massa pada perancangan *Agricultural* *Science Park* berdasarkan kepada fungsi bangunan itu sendiri,serta syarat-syarat yang harus dipenuhi mengenai tata letak yang tepat bagi beberapa fungsi bangunan.



Semi Private



Private

Publik

**Gambar 5. 1** Zoning Tapak

*(sumber: Dokumen Pribadi)*

5.1.2 Konsep Sirkulasi

Sirkulasi dibedakan menjadi sirkulasi pengunjung dan sirkulasi untuk pegawai *Agricultural Science Park*. Hal ini untuk memudahkan pencapaian pengunjung dan pegawai untuk mencapai tujuannya, serta agar tidak terjadi *cross* antara pengunjung dan pegawai.



|  |  |
| --- | --- |
| Reska Suci Nur’afni - 10415007 | *Agricultural Science Park* | 65 |



**Gambar 5. 2** Sirkulasi Pegawai

*(sumber: Dokumen Pribadi)*



**Gambar 5. 3** Sirkulasi Saintis

*(sumber: Dokumen pribadi)*



|  |  |
| --- | --- |
| Reska Suci Nur’afni - 10415007 | *Agricultural Science Park* | 66 |



**Gambar 5. 4** Sirkulasi Pengunjung

*(sumber: Dokumen Pribadi)*

5.1.3 Konsep Utilitas

Utilitas air kotor ditempatkan pada 3 bagian *septic tank*

yang tersebar menyesuaikan dengan alur pencapaian dari

bangunan ke *site.*



**Gambar 5. 5** Utilitas Air Kotor

*(sumber: Dokumen Pribadi)*



|  |  |
| --- | --- |
| Reska Suci Nur’afni - 10415007 | *Agricultural Science Park* | 67 |

5.1.4 Konsep *Softscape*

Dalam perancangan sebuah *landscape* tidak luput dari penataan tamannya juga. Penataan tanaman tersebut mencakup fungsi tanaman antara lain pohon dengan fungsi peneduh, pohon

*buffer*, pohon pengarah, dan semak.

**Tabel 5. 1** Jenis-jenis Vegetasi Pada Pengolahan Tapak

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Jenis Tanaman | Aplikasi Pada Desain |
| 1. | Pohon Angsana | Pohon *buffer* disekitar |
|  |  | batas tapak |
| 2. | Pohon Tanjung | Pohon peneduh pada |
|  |  | area parkir |
| 3. | Pohon Pinus | Pohon pengarah pada |
|  |  | sirkulasi tapak |
| 4. | Pohon *Bougenville* | Tanaman hias pada |
|  | Merah | area tapak |
| 5. | Pohon *Bougenville* | Tanaman hias pada |
|  | Ungu | area tapak |
| 6. | Pohon Pucuk Merah | Tanaman hias pada |
|  |  | area tapak |
| 7. | Lili Paris | Tanaman hias pada |
|  |  | area tapak |
| 8. | Lantana | Tanaman hias pada |
|  |  | area tapak |
| 9. | Pohon Kaliandra | Pakan lebah madu di |
|  |  | *Green House of Bee* |
| 10. | Pohon Kiara Payung | Pohon Peneduh |
|  |  | didalam *site* |

*(sumber: Dokumen Pribadi)*

5.1.5 Konsep Hardscape

*Hardscape* pada kawasan tapak menggunakan materialyang disesuaikan dengan fungsi sirkulasi yang ada. Material yang digunakan untuk sirkulasi mobil *buggy* menggunakan beton berpori. Beton berpori lebih ringan daripada aspal dan ramah lingkungan karena dapat menyerap air sebesar 3000 liter/menit. Beton berpori dapat menciptakan ruang kosong sebagai rongga udara sebesar 15% -25 %. Kawasan tapak merupakan kawasan dengan intensitas



|  |  |
| --- | --- |
| Reska Suci Nur’afni - 10415007 | *Agricultural Science Park* | 68 |

curah hujan cukup tinggi, dengan aliran air hujan cukup deras karena permukaannya yang berkontur, menyebabkan air turun kebawah dengan deras. Pertimbangan lainnya yaitu, menurut Gkoltsiou (2013) salah satu prinsip perancangan *landscape* agrowisata yaitu penggunaan material *hardscape* yang ramah lingkungan.

Berikut merupakan table pengaplikasian *hardscape* pada kawasan tapak:

**Tabel 5. 2** Pengaplikasian*Hardscape*Pada Tapak

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Jenis Material | Aplikasi Pada Desain | Gambar |
| 1. | Beton Berpori | Sirkulasi *Buggy* |  |
|  |  |  |  |
| 2. | *Paving Block* |  Jalur Pedestrian |  |
|  |  | Pengelola |  |
|  |  |  Area *Amphitheatre* |  |
|  |  |  Pemberhentian |  |
|  |  | *Buggy* |  |
|  |  |  Pedestrian |  |
|  |  | Pengunjung |  |
|  |  |  |  |
| 3. | *Grass Block* | Area Parkir |  |
|  |  |  |  |
| 4. | Batu Candi | Sirkulasi *Ramp* |  |
|  | Hitam |  |  |
|  |  |  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| Reska Suci Nur’afni - 10415007 | *Agricultural Science Park* | 69 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Jenis Material |  | Aplikasi Pada Desain | Gambar |
| 5. | Kayu |  | Area Glamping |  |
|  |  |  |  |  |
| 6. | *Concrete* |  | Jalur Sirkulasi |  |
|  |  |  | Pengelola |  |
|  |  | *(sumber: Dokumen Pribadi)* |



**5.2 Konsep Bangunan**

5.2.1 Gubahan Massa

Gubahan massa dipengaruhi oleh prinsip arsitektur organik, yaitu *building as nature*, *continuous present*, *of the hill*, *form follow flow*, dan menyesuaikan diri.

Gubahan massa bangunan *orchid green house*, *Vegetable Green House* dan *bee green house* berbentuk ovaldengan atap melengkung/ *arch* agar cahaya matahari yang masuk kedalam bangunan maksimal.



**Gambar 5. 6** Orientasi matahari Bangunan*Green House*

*(sumber: Dokumen Pribadi)*

Gubahan massa restoran mengikuti kontur tapak, dengan gubahan terlihat berundak-undak. Hal ini karena bangunan merupakan bagian dari tapak itu sendiri. Bangunan tidak hanya dibangunan begitu saja diatas tapak, tetapi menyesuaikan



|  |  |
| --- | --- |
| Reska Suci Nur’afni - 10415007 | *Agricultural Science Park* | 70 |

dengan kondisi tapak itu sendiri, sehingga terlihat menyatu dengan lingkungan sekitarnya.

Gubahan massa laboratorium, kantor, restoran, perpustakaan, dan *lobby* menyesuaikan dengan kemiringan lahan. Lahan dengan kemiringan > 19° maka dibuat sistem panggung. Selain itu kontur dibuat miring agar mengurangi potensi longsor dan juga supaya air hujan dapat turun dengan mudah.

5.2.2 Konsep Struktur dan Konstruksi

Konsep Struktur bangunan pada kawasan *Agricultural* *Science Park* berbeda-beda menyesuaikan dengan bentuk,kebutuhan akan pencahayaan dan udara, serta fungsi nya. Berikut merupakan konsep struktur bangunan *Agricultural* *Science Park*:

5.2.2.1 *Orchid Green House*

Konsep Struktur *Orchid Green House* menggunakan struktur bentang lebar *space truss*, sedangkan pada dindingnya menggunakan material *tempered glass* dengan daya serap matahari 50%menyesuaikan dengan jenis anggrek yang dipamerkan. Pondasi yang digunakan yaitu pondasi tiang pancang.



**Gambar 5. 7** Konsep Struktur*Green House*

*(sumber: Dokumen Pribadi)*



|  |  |
| --- | --- |
| Reska Suci Nur’afni - 10415007 | *Agricultural Science Park* | 71 |

5.2.2.2 *Bee Green House*

Konsep struktur pada *Bee Green House* menggunakan struktur *truss,* menggunakan material *tempered glass*. Pondasi yang digunakan yaitu pondasitiang pancang.

5.2.2.3 *Glamping*

Sturktur pada *glamping* ini menggunakan rangka *geodesic dome* karena mudah untuk diaplikasikan. Material penutupnya menggunakan material *polyester ripstop* karena bahannya lebih tahan lama. Material dinding dalam *glamping* menggunakan *polywood* karena merupakan material modular yangmudah diaplikasikan dan disesuaikan dengan kapasitas penghuni didalamnya.

5.2.2.4 Bangunan Penunjang Lainnya

Struktur bangunan lainnya seperti restoran, laboratorium, perpustakaan, kantor pengelola, dan lobby menggunakan struktur *truss* dengan penutup atap PVC.



|  |  |
| --- | --- |
| Reska Suci Nur’afni - 10415007 | *Agricultural Science Park* | 72 |