

BAB 4

PENELUSURAN MASALAH

4.1 Analisa Masalah

Analisa masalah dilakukan dengan mempertentangkan antara fungsi bangunan dengan aspek-aspek yang ada, seperti:

a. Masalah fungsi bangunan dengan aspek pengguna

Dalam bangunan pusat penelitian dan pengembangan hortikultura ini terdapat tiga fungsi utama yaitu penelitian, edukasi dan pengembangan. Ketiga fungsi ini memiliki kendala dan potensi yang berdampak ke pengguna bangunan nantinya oleh karena itu pada analisis masalah ini dibagi menjadi analisis potensi dan kendala sebagai berikut :

Analisis Potensi Pengguna

- 1) Adanya kegiatan utama ini dapat membantu masyarakat untuk kegiatan pertanian hortikultura lebih baik lagi dengan adanya inovasi berkaitan dengan teknologi pertanian.
- 2) Bangunan ini dapat memfasilitasi pengguna seperti masyarakat, peneliti, laboran dan akademisi terlihat dari slogan yang diberikan oleh Kementan yaitu *science, network and innovation*.

Analisis Kendala Pengguna

- 1) Kegiatan pengguna untuk di beberapa ruang seperti ruang laboratorium, ruang greenhouse indoor, dsb yang membutuhkan energi tinggi dan di beberapa ruang yang tidak boleh mati untuk kelistrikan baik pencahayaan buatan maupun penghawaan buatan dan memungkinkan untuk adanya cadangan energi yang disimpan di genset dan adanya penggunaan alternative energi dari matahari.
- 2) Sirkulasi dalam bangunan yang memudahkan pengguna karena kemungkinan ada pengguna difabel baik karyawan maupun pengguna lainnya.
- 3) Pembagian zonasi menjadi area untuk *greenhouse indoor*, area laboratorium, dan area perkantoran karena dalam satu bangunan adanya kesatuan dari 3 area tersebut.
- 4) Penerapan standar *biosafety level* berkaitan dengan keamanan pengguna laboratorium.

- 5) Terdapat banyak kegiatan di dalam satu bangunan oleh karena itu perlu adanya wayfinding untuk kemudahan akses dari pengguna bangunan

b. Masalah fungsi bangunan dengan tapak

Tapak dari bangunan pusat penelitian dan pengembangan hortikultura berada didataran tinggi yang memiliki beberapa potensi dan kendala berkaitan dengan kondisi iklim dan lansekap sebagai berikut

Analisa potensi tapak secara iklim

- 1) Tapak berada di dataran tinggi dengan suhu dan pH air hujan yang cocok untuk kegiatan penanaman dari objek hortikultura selain itu suhu yang stabil dapat mengurangi penggunaan penghawaan buatan pada ruang kantor (pengelola)
- 2) Curah hujan yang ada bisa diolah dalam rainharvesting untuk kegiatan di bangunan.
- 3) Cahaya matahari bisa digunakan sebagai energi cadangan yang diolah menggunakan solar panel.

Analisa kendala tapak secara iklim

- 1) Bentuk bangunan yang dapat menyesuaikan keadaan iklim sekitar seperti penataan massa yang efektif terhadap penyinaran matahari dan angin yang tergolong kencang pada keadaan bencana cuaca ekstrim.
- 2) Struktur bangunan yang digunakan yaitu bentang lebar untuk memfasilitasi ruang greenhouse yang ada di dalam satu kesatuan bangunan.
- 3) Material yang digunakan dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna

Analisa potensi tapak secara lansekap

- 1) Tapak tidak berkontur curam
- 2) pH tanah cukup baik untuk pertanian hortikultura

Analisa kendala tapak secara lansekap

- 1) Lansekap tapak memiliki kemungkinan kebencanaan gempa vulkanik mengingat lokasi di Bandung berada di kaki Gunung Ungaran

c. Masalah fungsi bangunan dengan lingkungan di luar tapak

Analisis Potensi lingkungan luar Tapak

- 1) Tapak berdekatan dengan lokasi pertanian dan kebun bibit hortikultura yang nantinya dapat saling berkontribusi antara bangunan, pertanian dan kebun bibit ke masyarakat di sekitarnya.

Analisis kendala lingkungan luar tapak

- 1) Tapak berada di dekat pusat keramaian yaitu pasar
- 2) Jalan di depan tapak merupakan jalan penghubung antara Bandungan dan Ambarawa yang merupakan jalur cepat dan ramai.
- 3) Kegiatan di bangunan yang memiliki bungan limbah yang berbahaya dan dapat mengganggu lingkungan sekitar jika tidak diolah dan dibuang dengan baik.

d. Masalah fungsi bangunan, lingkungan, tapak dan topik atau tema yang akan diangkat

Bangunan ini memiliki fungsi utama yang berkaitan langsung dengan keadaan klimatik dan tata ruang yang nantinya akan membentuk massa dan perletakan bangunan dari pusat penelitian dan pengembangan hortikultura ini. Parametrik desain merupakan pendekatan yang digunakan untuk menciptakan solusi desain.

Analisis potensi fungsi bangunan dengan topik pendekatan

- 1) Penataan zona dari objek yang ada di greenhouse yang optimal sehingga objek tidak rusak akibat terlalu terkena cuaca yg ekstrim
- 2) Parametrik desain yang digunakan memaksimalkan bentuk bangunan dan penataan sesuai dengan keadaan klimatik yang baik untuk objek pengujian dan tetap nyaman untuk kegiatan keruangan lainnya.

Analisis kendala fungsi bangunan dengan topik pendekatan

- 1) Adanya vegetasi berupa pohon yang sudah ada di dalam tapak dan proyek supaya tidak di tebang supaya tidak merusak lingkungan di dalam tapak dengan bantuan algoritma dari tools grasshopper dalam penerapan desain parametrik.

4.2 Pernyataan Masalah

Berdasarkan penelusuran masalah diatas secara garis besar permasalahan yang diselesaikan secara arsitektural yaitu :

1. Bagaimana penataan ruang greenhouse, ruang pengelola dan laboratorium dalam satu kesatuan bangunan yang memudahkan sirkulasi dan akses dari pengguna?
2. Bagaimana bentuk bangunan dan sistem struktur yang dapat menyesuaikan lingkungan tapak dan keadaan klimatik sekitar?
3. Bagaimana penggunaan sistem utilitas dari energi terbarukan yang digunakan didalam bangunan?