

DIPONEGORO AGRO SCIENCE TECNO PARK

KINTAN NABILLA ZAIN*, AGUNG DWIYANTO, BUDI SUDARWANTO, SUKAWI

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

*kintannabillazain@students.undip.ac.id

PENDAHULUAN

Universitas Diponegoro merupakan salah satu universitas terkemuka di Indonesia yang saat ini telah membuka Program Studi Diluar Kampus Utama (PSDKU-Undip) guna meningkatkan akses, pemerataan, mutu dan relevansi pendidikan. Pada tahun 2019 Undip telah resmi atas kepemilikan lahan seluas 9,5 Ha hasil dari hibah Pemkab Batang. Guna mengembangkan aset lahan Undip tersebut yang sejalan dengan Buku Masterplan Kampus Universitas Diponegoro Tahun 2020 – 2029, pengembangan lahan diarahkan sebagai pusat pengembangan minyak atsiri dan kawasan agro-tourism yang mendukung Program Studi Diluar Kampus Utama (PSDKU-Undip) dengan perencanaan Kampus Fakultas Peternakan dan Pertanian khususnya Departemen Pertanian.

Berdasarkan Permenristekdikti No. 1 Tahun 2017 Tentang PSDKU, syarat membuka PSDKU telah menyelenggarakan program studi yang sama di Kampus Utama perguruan tinggi tersebut dengan peringkat terakreditasi A atau Unggul, oleh karena itu akan diselenggarakan program studi S1 yang meliputi jurusan Agribisnis, Agroekoteknologi, dan Teknologi Pangan. Diponegoro Agro Science Techno Park (DASTP) dirancang dengan konsep perencanaan Green Building sebagai kawasan yang dapat memfasilitasi sarana prasarana pendidikan serta pusat pengembangan sains dan teknologi bidang pertanian khususnya komoditas tanaman penghasil minyak atsiri sebagai sarana mahasiswa mengimplementasikan ilmunya serta meningkatkan potensi daerah setempat.

KAJIAN PERENCANAAN

Perancangan Diponegoro Agro Science Techno Park berlokasi di Cepoko, Desa Tumbrep, Kecamatan Bandar, Kabupaten Batang. Pemilihan tapak sesuai dengan Masterplan Kampus Universitas Diponegoro Tahun 2020-2029, di mana tapak keseluruhan seluas + 9,5 Ha yang berada di Jl. Raya Bandar Selatan. Area utama yang akan difokuskan untuk pembangunan Diponegoro Agro Science Techno Park berada pada area bagian selatan yang memiliki luas ± 33.487 m².



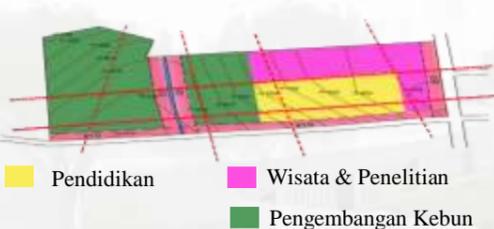
- KDB : 60%
- GSB : 10 m
- Kondisi Tapak : Berkontur
- Batas Tapak U: Lahan Kosong
S: Lahan Kosong, Perkebunan
B: Jl. Raya Bandar Sel,
Perumahan Warga, Sekolah
T: Perumahan Warga

Perencanaan dilakukan dengan studi banding pada Kampus Utama Departemen Pertanian FPP Undip guna meninjau fasilitas perkuliahan dan laboratorium yang tersedia. Perencanaan fasilitas & kapasitas sesuai dengan standart bangunan perkuliahan dalam Permenristekdikti (2013 & 2020) tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dimana tercantum standar sarana dan prasarana pembelajaran perguruan tinggi di Indonesia

KONSEP DAN TEORI PERANCANGAN

Perencanaan kawasan Diponegoro Agro Science Techno berupa masterplan secara keseluruhan yang kemudian difokuskan pada 3 bangunan utama sebagai fasilitas pendidikan, penelitian dan wisata. Pencitraan kawasan sebagai bangunan pendidikan dengan penciptaan ruang-ruang yang mengutamakan fungsi kenyamanan dalam kegiatan. Penataan kawasan dirancang dengan menerapkan prinsip pengaturan arsitektur & organisasi ruang yang dikemukakan oleh Francis D.K. Ching. Pada bangunan perkuliahan dirancang dengan konsep Green Building yang menekankan terhadap peningkatan efisiensi dalam penggunaan air, energi terutama dalam penerapan sun shading, serta material bangunan. Hal tersebut sebagai upaya penghematan energi yang dapat diterapkan pada suatu gedung guna menjaga kelestarian lingkungan tetap selaras dan harmonis.

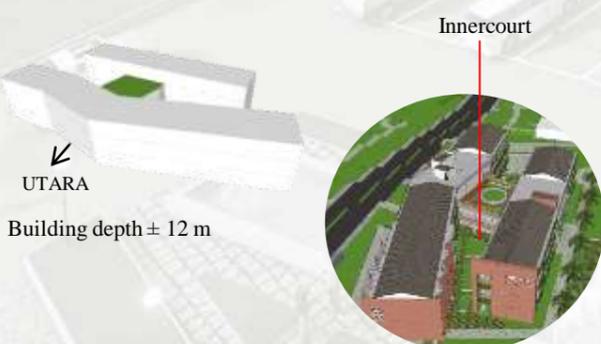
ZONING MAKRO



Pembagian zonasi diperoleh dari analisa kontekstual tapak. Sedangkan penentuan pola ruang dan pembagian area dalam kawasan menggunakan garis sumbu/axis yang merupakan bagian dari organisasi linier.

Sedangkan pemetaan peletakan massa bangunan disesuaikan dengan fungsi bangunan yang mempertimbangkan bangunan kampus sebagai pencitraan kawasan sehingga berada di area point of interest sedangkan area wisata memiliki pencapaian yang mudah. Dimana dalam satu kawasan tersebut saling terintegrasi sesuai dengan fungsi dan petunrukannya masing-masing.

PENERAPAN PADA DESAIN



Peletakan massa bangunan kampus yang memanjang barat-timur dengan orientasi bukaan menghadap ke arah utara-selatan, sehingga dapat memaksimalkan cahaya matahari sebagai penerangan alami. Penambahan innercourt sebagai ruang publik serta sebagai sumber cahaya, sirkulasi udara, yang dapat memberikan akses visual yang terbuka sehingga meaksimalkan interaksi sosial pengguna.

PENERAPAN PADA DESAIN

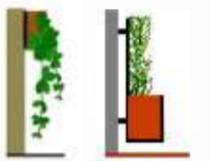


MASTERPLAN



Menambahkan kantilever sebagai overhang berukuran 70-300 cm guna meredam cahaya matahari serta penambahan shading dengan material conwood dengan rangka hollow pada area fasad. Sedangkan pada area koridor menerapkan natural ventiation coridor guna menghemat penghawaan. Koridor yang terbuka memicu adanya interaksi sosial dan pandangan visual secara langsung terhadap gedung berlawanan dan inner court di area bawah.

Guna meredam panas pada area koridor ditambahkan vertical greenery berupa double skin green facade dengan sistem climbing dan hanging tanaman menggunakan planter box sebagai media tanam. Vertical greenery tersebut juga bisa sebagai media praktikum mahasiswa khususnya jurusan agroekoteknologi.



PERSPEKTIF



KESIMPULAN

Diponegoro Agro Science Techno Park (DASTP) adalah kawasan yang memfasilitasi sarana pendidikan serta pusat pengembangan sains dan teknologi bidang pertanian yang terbagi dalam 3 bangunan utama yaitu perkuliahan, wisata & pengembangan penelitian sebagai upaya untuk pemerataan pendidikan sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat dan pemerintah daerah setempat. Kawasan ini didesain dengan memperhatikan aspek-aspek Green Building terutama dalam penghematan energi, diharapkan dapat memberikan kenyamanan maupun berkontribusi dalam menjaga lingkungan agar tetap harmonis.

DAFTAR REFERENSI

D. K. Ching, Francis. 2000. Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya. ed.ke-2. Terj. Nurrahman Tresani Harwadi. Jakarta: Erlangga.

GBCI. About GBC Indonesia. Tersedia : <http://www.gbcindonesia.org>

Permendikbud. (2013,2020). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tahun 2013 dan No. 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasioanl Pendidikan Tinggi (SNPT). Jakarta: Permendikbud

Permenristekdikti. (2017). Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi RepublikIndonesia Nomor 1 Tahun 2017 Tentang PSDKU. Jakarta : Permenristekdikti