

## KONSEP DESAIN JOGJA *AGRO TECHNOPARK* DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI DI KULONPROGO YOGYAKARTA

Endang Prihatin<sup>1</sup>, Karya Widyawati<sup>2</sup>, Andrianto Kusumoarto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur  
[endangayu.prihatin@gmail.com](mailto:endangayu.prihatin@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur  
[widyawatik@gmail.com](mailto:widyawatik@gmail.com)

<sup>3</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur  
[andrianto.kusumoarto@unindra.arch.id](mailto:andrianto.kusumoarto@unindra.arch.id)

**Abstract :** *Kulonprogo Regency is a strategic agricultural location that is adequate for the development of Agro Technopark. The planning of this building is located in an agricultural area that is directly connected with nature. This is what makes it important for the concept to design designs with the environment, especially in designing Agro Technopark. The purpose of the development of Tecnho Park and Science Park as an educational tool for farmers in irrigation that supports agricultural development, crop planting and crop production using technology, so that it can support growth in the Regency / City and as an agricultural education tour. The design method used to complete the Jogja technopark building is Ecological Architecture, which is an environmentally sound development, which utilizes natural potential as much as possible.*

**Key Words:** *design concept, agro technopark, science park, ecological architecture*

**Abstrak :** Kabupaten Kulonprogo merupakan lokasi pertanian strategis yang memadai untuk pembangunan *Agro Technopark*. Perencanaan bangunan ini berlokasi di kawasan pertanian yang langsung berhubungan dengan alam. Hal inilah yang membuat pentingnya akan konsep untuk menghubungkan desain arsitektur dengan lingkungan, terutama dalam perancangan *Agro Technopark*. Tujuan pembangunan *Tecnho Park* dan *Science Park* sebagai sarana edukasi bagi petani dalam mengoptimalkan pengelolaan lahan, pengelolaan tanaman dan produksi tanaman dengan penerapan teknologi, sehingga dapat mendorong perekonomian di Kabupaten/ Kota dan sebagai wisata edukasi pertanian. Metode perancangan yang digunakan untuk merancang bangunan *technopark* Jogja adalah Arsitektur Ekologi, yaitu pembangunan berwawasan lingkungan, dimana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin.

**Kata Kunci :** konsep desain, *agro technopark, sciene park*, arsitektur ekologi

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Ditetapkannya arah kebijakan dan strategi pembangunan dalam bidang ilmu pengetahuan teknologi (IPTEK) yang ditargetkan untuk pembangunan *Techno Park* dan *Science Park* sejumlah 100 dalam setiap provinsi. Pengembangan sektor pertanian masih menghadapi beberapa permasalahan seperti tingkat produktivitas dan efisiensi yang rendah serta tidak seimbangnya usaha pertanian yang mengakibatkan tingkat marjin usaha tani relatif rendah. Salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penerapan iptek pada petani masih terbatas karena beberapa hal seperti tingkat pendidikan yang rendah, keterbatasan

petani terhadap permodalan usaha dan teknologi, serta belum adanya modal percontohan dan pelatihan penerapan teknologi di bidang pertanian yang mudah dicontoh oleh para petani.

Kabupaten Kulonprogo sendiri dipilih menjadi kawasan *Agro Technopark* pertama di Jogja karena daerah ini merupakan lokasi pertanian strategis, yang sejak beberapa tahun silam sudah mendapat perhatian khusus dari Pemerintah Daerah dan Kementrian.

Pembangunan *Agro Technopark* di Nanggulan Kulonprogo merupakan pembangunan *Agro Technopark* yang fungsinya diarahkan sebagai pusat penerapan teknologi, untuk mendorong perekonomian di kabupaten

Kulonprogo. Selain itu juga berfungsi sebagai tempat pelatihan, pemagangan, pusat diseminasi teknologi, dan pusat advokasi bisnis kemasyarakatan sesuai dengan arah kebijakan dalam Pedoman Perencanaan *Science Park* dan *Techno Park* tahun 2015-2019.

*Agro Technopark* adalah salah satu ragam dari *Technopark* di Indonesia khusus di bidang pertanian, peternakan dan perikanan. *Agro Technopark* adalah pusat pengembangan dari hasil pertanian yang dikelola sebagai pertumbuhan wirausaha dan sebagai tempat pusat pelayanan teknologi sains tentang pertanian, *Agro Technopark* juga didirikan sebagai tempat wisata baru berkonsep wisata edukasi (Kementerian Pertanian, 2016).

## METODOLOGI

Metode perancangan yang digunakan untuk merancang bangunan *technopark* jogja adalah Arsitektur Ekologi, yaitu pembangunan berwawasan lingkungan, dimana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin. Menurut teori Heinz Frick (1998) menguraikan bahwa pola perencanaan Eko-Arsitektur selalu memanfaatkan alam dengan aplikasi :

1. Peduli terhadap sesama  
Harus memberi kenyamanan, keamanan dan kesehatan bagi penggunanya.
2. Sadar terhadap lingkungan  
Memiliki kesadaran daam merawat alam lingkungan sekitar berikut aspek-aspeknya :
  - a. Holistik
  - b. Material ramah lingkungan
  - c. Hemat energy
  - d. Penyesuaian terhadap iklim
3. Kesederhanaan lokalitas maka tidak berlebihan dalam membangun maupun mengelola material bangunan. Material yang dipakai sehingga bangunan lebih terkesan dan seimbang dengan lingkungan sekitar dengan tidak menonjolkan diri terhadap lingkungan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lokasi Site

Lokasi site berada di Desa Wijilan, Wijimulyo, Nanggulan, Kulonprogo, Yogyakarta.



Gambar 2. Lokasi Site

Sumber : google.com, diolah 2019



Gambar 3. Ukuran Site

Sumber : google.com, diolah 2019

Lokasi site merupakan kawasan budidaya (kawasan pertanian lahan basah dan kering). Luas total site adalah: 20000 m<sup>2</sup> (2 Ha)

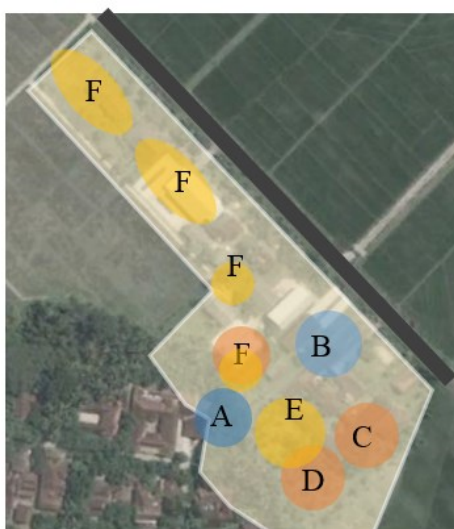
**Kondisi Sekitar Tapak**



Gambar 4. View Tapak Eksisting  
 Sumber : analisa pribadi, 2019

Potensi view berada pada area A, C dan D. Untuk area A dan C merupakan jalan utama yang dilewati oleh kendaraan, untuk area D view dapat di lihat dari jalan alternative. Karena di area D merupakan area persawahan view akan terlihat jelas dari jarak jauh.

**Zoning Area**



Gambar 5. Penzozningan  
 Sumber : analisa pribadi, 2019

**Keterangan :**

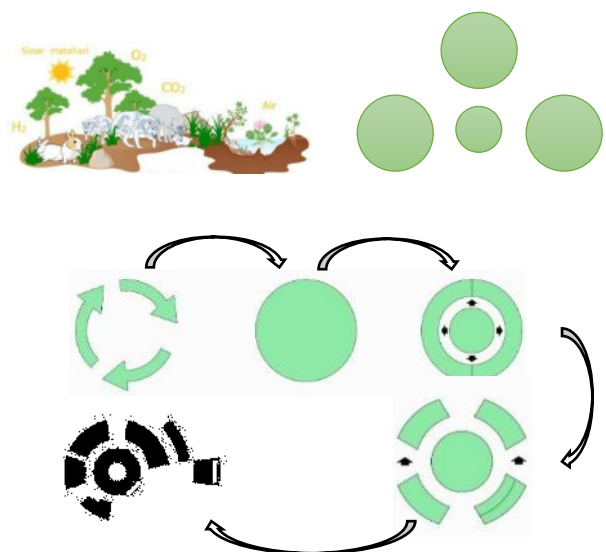
- A : Unit Penelitian dan Pengembangan
- B : Unit Pengelolaan dan Operasional
- C : Unit Bisnis dan Inkubator
- D : Unit Pendidikan dan Pelatihan
- E : Unit Pameran dan Pengenalan Teknologi
- F : Unit Penunjang Kawasan

**Keterangan :**

- zona publik
- zona semi publik dan publik
- zona privat

**Gubahan Massa**

Bentuk konsep bangunan di transformasikan dari ekosistem atau hubungan timbal balik yang berarti suatu kondisi peralihan dari keadaan satu ke keadaan lainnya secara berulang-ulang yang seakan-akan berbentuk suatu lingkaran lalu dikembangkan sesuai dengan kebutuhan bangunan dalam kawasan *Agro Technopark*.

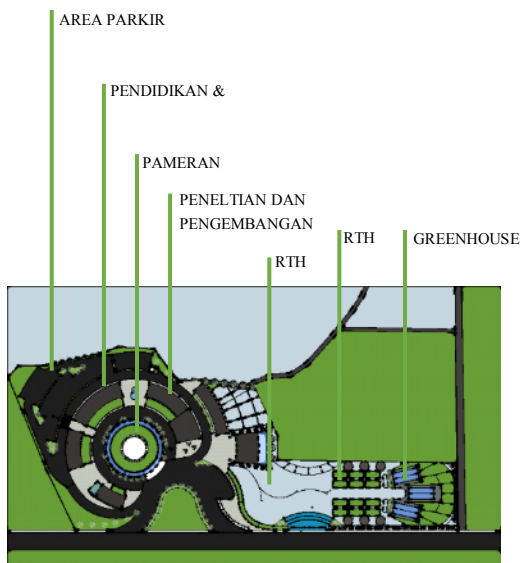


Gambar 6. Diagram Konsep Tapak

*Sumber : analisa pribadi, 2019*

Didalam *Agro Technopark* terdapat kegiatan-kegiatan yang ditampung dalamnya antara lain :

1. Pendidikan dan Pelatihan  
Gedung yang menampung kegiatan ini digunakan untuk menambah wawasan pengunjung dalam bidang pertanian.
2. Penelitian dan Pengembangan  
Gedung yang menampung kegiatan penelitian, riset, dan pengembangan tentang pertanian yang di lengkapi ruang laboratorium di dalamnya.
3. Pameran  
Gedung yang menampung kegiatan pengenalan alat-alat atau mesin yang digunakan dalam pertanian baik itu teknologi tradisional dan teknologi modern.
4. Rumah Kaca/ *Green House*  
Tempat ini digunakan untuk penyimpanan bibit pertanian yang didalamnya dilakukan penyemaian dan perawatan tanaman.
5. RTH  
Tempat ini digunakan untuk kegiatan wisata rekreasi edukasi tentang tanaman dan santai.



Gambar 7. Siteplan  
*Sumber : analisa pribadi, 2019*

## Hasil Desain



TAMPAK UTARA



TAMPAK SELATAN

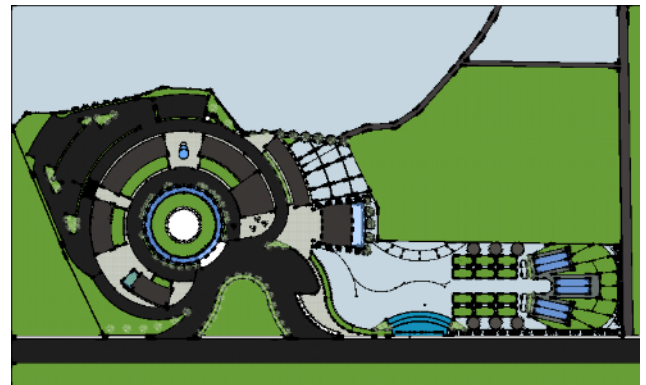


TAMPAK BARAT LAUT

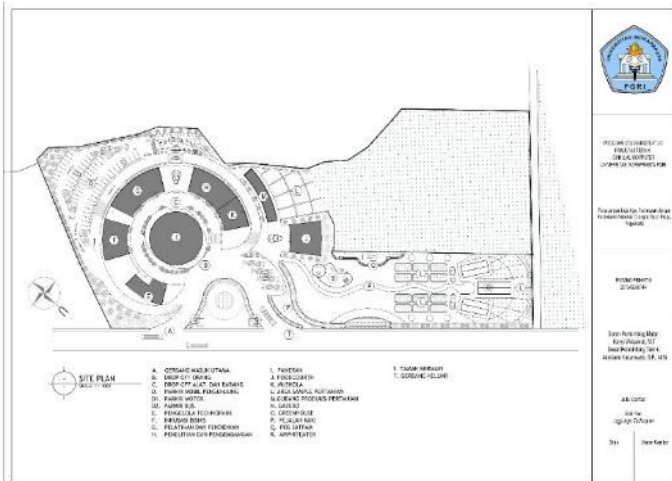


TAMPAK TENGGARA

Gambar 8. Tampak Desain Bangunan  
*Sumber : analisa pribadi, 2019*



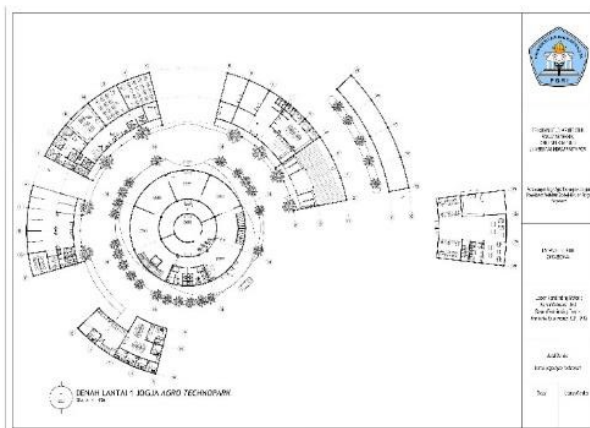
Gambar 9. Siteplan  
*Sumber : analisa pribadi, 2019*



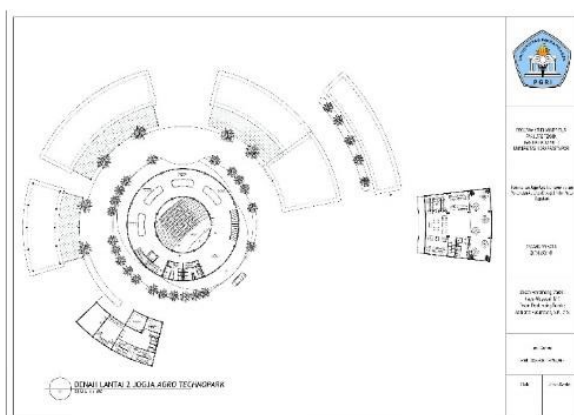
Gambar 10. Blokplan  
Sumber : analisa pribadi, 2019



Gambar 13. 3D Perspektif  
Sumber : analisa pribadi, 2019



Gambar 11. Denah Lantai 1  
Sumber : analisa pribadi, 2019



Gambar 12. Denah Lantai 2  
Sumber : analisa pribadi, 2019

## PENUTUP Simpulan

Kabupaten Kulonprogo merupakan lokasi pertanian strategis yang memadai untuk pembangunan *Agro Technopark*. Jogja *Agro*

*Technopark* merupakan wadah untuk memenuhi kebutuhan pertanian, mendorong pertumbuhan ekonomi bagi disekitarnya dan menjadi pusat wisata yang berbasis edukasi pertanian. Perencanaan bangunan ini berlokasi di kawasan pertanian yang langsung berhubungan dengan alam. Metode perancangan yang digunakan untuk merancang bangunan *technopark* Jogja adalah Arsitektur Ekologi, yaitu pembangunan berwawasan lingkungan, dimana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin.

## DAFTAR PUSTAKA

- [Bappenas] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2015. *Pedoman Perencanaan Science Park dan Techno Park*. Jakarta : Bappenas.
- Haryadi, Agus. "Penentuan Lokasi Solo Technopark". 2008. Diperoleh secara online di [www.agus-haryadi.blogspot.com/2008/08/i.html](http://www.agus-haryadi.blogspot.com/2008/08/i.html)
- Tolnggi, Wawan & Gubali Hayatiningsih. (2018). *Agro Science Techno Park*. Gorontalo : Ideas Publishing.

[BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten  
Kulonprogo. (2018). *Kecamatan  
Nanggulan Dalam Angka 2018*. Kulon  
Progo : BPS Kabupaten Kulon Progo.

Yuliani, Sri. 2014. *Metoda Perancangan  
Arsitektur Ekologi*. Surakarta : UPT.  
Penerbitan dan Percetakan UNS