

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN FASILITAS INDUSTRI AGRIKULTUR
DI KAWASAN PERTANIAN DESA KENALAN KABUPATEN MAGELANG
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL**



DISUSUN OLEH:
TITUS FAJAR NOVIAN
61170151

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA 2021/2022**

TUGAS AKHIR

**Perancangan Fasilitas Industri Agrikultur Di Kawasan Pertanian
Desa Kenalan, Kabupaten Magelang Dengan Pendekatan
Arsitektur Konstekstual**



DISUSUN OLEH:
TITUS FAJAR NOVIAN
61.17.0151

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA 2021/2022**

TUGAS AKHIR

Perancangan Fasilitas Industri Agrikultur Di Kawasan Pertanian
Desa Kenalan, Kabupaten Magelang Dengan Pendekatan
Arsitektur Konstekstual

Diajukan kepada Fakultas Arsitektur dan Desain
Program Studi Arsitektur
Universitas Kristen Duta Wacana

Disusun Oleh :

TITUS FAJAR NOVIAN
61.17.0151

Diperiksa di : Yogyakarta
Tanggal : 31 Oktober 2022

Dosen Pembimbing I



Dr. -Ing., Wiyatiningsih, ST., MT..

Dosen Pembimbing II



Stefani Natalia Sabatini, S.T., M.T.



Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



Dr.-Ing. Sita Yulastuti Amijaya, S.T., M.Eng.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Titus Fajar Novian
NIM : 61170151
Program studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PERANCANGAN FASILITAS INDUSTRI AGRIKULTUR DI KAWASAN
PERTANIAN DESA KENALAN KABUPATEN MAGELANG DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL”**

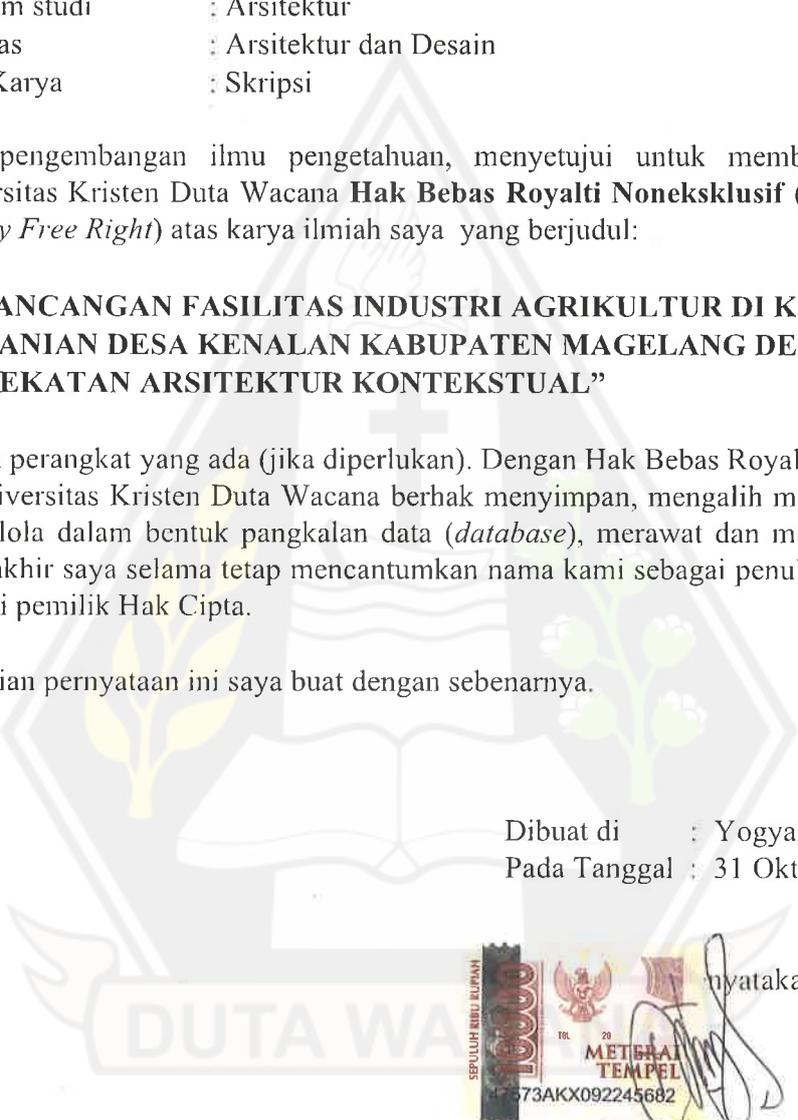
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 31 Oktober 2022

nyatakan

(Titus Fajar Novian)
NIM.61.17.0151




LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Fasilitas Industri Agrikultur Di Kawasan Pertanian Desa Kenalan, Kabupaten Magelang Dengan Pendekatan
Arsitektur Konstektual

Nama Mahasiswa : Titus Fajar Novian

NIM : 61.17.0151

Matakuliah : Tugas Akhir

Semester : GANJIL

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Kode : DA8336

Tahun : 2022/2023

Prodi : Arsitektur

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
dan dinyatakan **DITERIMA** untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal : 25 Oktober 2022

Yogyakarta, 31 Oktober 2022

Dosen Pembimbing I



Dr. -Ing., Wiyatiningsih, ST., MT..

Dosen Pembimbing II



Stefani Natalia Sabatini, S.T., M.T.

Dosen Penguji I



Dr.-Ing. Gregorius Sri Wuryanto P. U., S.T., M.Arch.

Dosen Penguji II



Adimas Kristiadi, S.T., M.Sc.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir:

**PERANCANGAN FASILITAS INDUSTRI AGRIKULTUR DI KAWASAN PERTANIAN DESA KENALAN, KABUPATEN MAGELANG
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONSTEKSTUAL**

adalah benar-benar hasil karya sendiri.

Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam tugas akhir ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari tugas akhir ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.



Titus Fajar Novian

61.17.0151

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, atas berkat dan pekenanan-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Perancangan Fasilitas Industri Agrikultur Di Kawasan Pertanian Desa Kenalan, Kabupaten Magelang Dengan Pendekatan Arsitektur Konstektual” yang merupakan syarat menyelesaikan program sarjana (S1) di Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta ini dengan baik.

Karya yang tidak sempurna ini memiliki berbagai proses dimana setiap prosesnya mengandung makna dan membuat wawasan dan pola pikir yang lebih berkembang dalam mendesain. Laporan Tugas Akhir ini berisi hasil tahap programming dan studio. Hasil pada tahap programming berupa grafis yang berfungsi sebagai pedoman untuk masuk pada tahap studio. Kemudian, hasil dari studio berupa gambar kerja 2D dan poster yang berisi konsep desain dan hasil desain yang ditampilkan dengan gambar 3D.

Pada Kesempatan ini, perkenankan saya akan menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Secara khusus saya sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang memberi anugerah dan kemampuan untuk bisa menyelesaikan Tugas Akhir,
2. Orang tua, adik dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan baik doa maupun materi,
3. Ibu Dr. -Ing., Wiyatiningsih, ST., MT.. selaku dosen pembimbing I
4. Ibu Stefani Natalia Sabatini, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II, sekaligus sebagai dosen wali,
5. Bapak Dr.-Ing. Gregorius Sri Wuryanto P. U., S.T., M.Arch. selaku dosen penguji I
6. Bapak Adimas Kristiadi, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji II
7. Bapak/Ibu Dosen UKDW yang telah berdedikasi mengajar, membimbing, dan berbagi ilmu,
8. Pihak (TOM) Tani Organik Merapi, Pakem,
9. Keluarga besar Persekutuan Mahasiswa Kristen Arrow Generation UKDW,
10. Rekan-rekan Prodi Arsitektur 2017
11. Secara khusus kepada: Kak Yeshoah Antonio, Kak Otniel, Kak Stefany H, Andrew & Cerlina, dan Christina Helen Indarto,
12. Seluruh pihak lain yang sudah memberikan dukungan dalam proses pengerjaan tugas akhir,
13. Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for being me at all times.

Dalam tugas akhir ini saya menyadari bahwa masih kekurangan dalam pelaksanaannya sehingga saya terbuka untuk menerima kritik dan saran untuk membangun kedepannya.

Atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 31 Oktober 2022



Titus Fajar Novian
61.17.0151

Daftar Isi

Sampul Depan.....	I	BAB III : ANALISIS SITE	21
Lembar Persetujuan.....	II	Site Alternatif.....	22
Pernyataan Keaslian.....	III	Profil Site.....	24
Kata Pengantar.....	IV	Analisis Site.....	25
Daftar Isi	V		
Abstrak	VI	BAB IV : PROGRAMING.....	30
Abstract.....	VII	Pengguna & Aktivitas.....	31
		Kebutuhan Ruang.....	32
Kerangka Berpikir.....	1	Hubungan Antar Ruang.....	33
		Besaran Ruang	35
BAB I : PENDAHULUAN	2		
Arti Judul.....	3	BAB V : KONSEP DESAIN	37
Latar Belakang	4	Ide Desain	38
Fenomena.....	5	Zonasi	39
Ide - Solusi.....	10	Gubahan Massa	41
		Konsep Desain.....	42
BAB II : TINJAUAN LITERATUR	12	Kesimpulan Konsep.....	54
Studi Literatur.....	13		
Studi Preseden.....	18		
Kesimpulan Preseden	20	Daftar Pustaka.....	55

PERANCANGAN FASILITAS INDUSTRI AGRIKULTUR DI KAWASAN PERTANIAN DESA KENALAN, KABUPATEN MAGELANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONSTEKSTUAL

ABSTRAK

Perkembangan dalam bidang pertanian di Jawa Tengah, terutama di Kabupaten Magelang saat ini mengalami pasang surut. Bukan tanpa alasan, berkurangnya jumlah ladang pertanian, persaingan dagang, pandemi Covid-19, serta pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan pertanian yang baik, menjadi penyebab utama pertanian sulit berkembang pesat.

Hal ini yang melatarbelakangi perancangan insdustri agrikultur, di kawasan pertanian Desa Kenalan, Kabupaten Magelang dengan pendekatan Arsitektur Kontekstual. Perancangan fasilitas industri agrikultur ini diperlukan guna memberi ruang aktivitas, bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan industri, tapi juga kebutuhan pemberdayaan/edukasi masyarakat.

Ruang-ruang yang terbentuk akan menjadi penyelsaian permasalahan, sebagai alat untuk mengelola sumber daya yang ada. Berdasarkan potensi site yang berada pada ketinggian 1500 mdpl, industri agrikultur ini akan berfokus pada pertanian desa, di area pegunungan yaitu sayur.

Pendekatan Arsitektur Kontekstual dipilih sebagai usaha untuk meminimalisir pengaruh buruk terhadap lingkungan maupun manusia dengan melihat konteks site sehingga menghasilkan rancangan yang lebih baik dan sehat, yang digunakan dengan cara memanfaatkan sumber energi buatan atau sumberdaya alam secara efisien dan optimal.

Kata Kunci: *Industri Agrikultur, Pemberdayaan Masyarakat, Arsitektur Kontekatual.*

DUTA WACANA

AGRICULTURE INDUSTRY FACILITY PLANNING IN MAGELANG, KENALAN VILLAGE'S CROPLAND AREA USING CONTEXTUALISM APPROACH

ABSTRACT

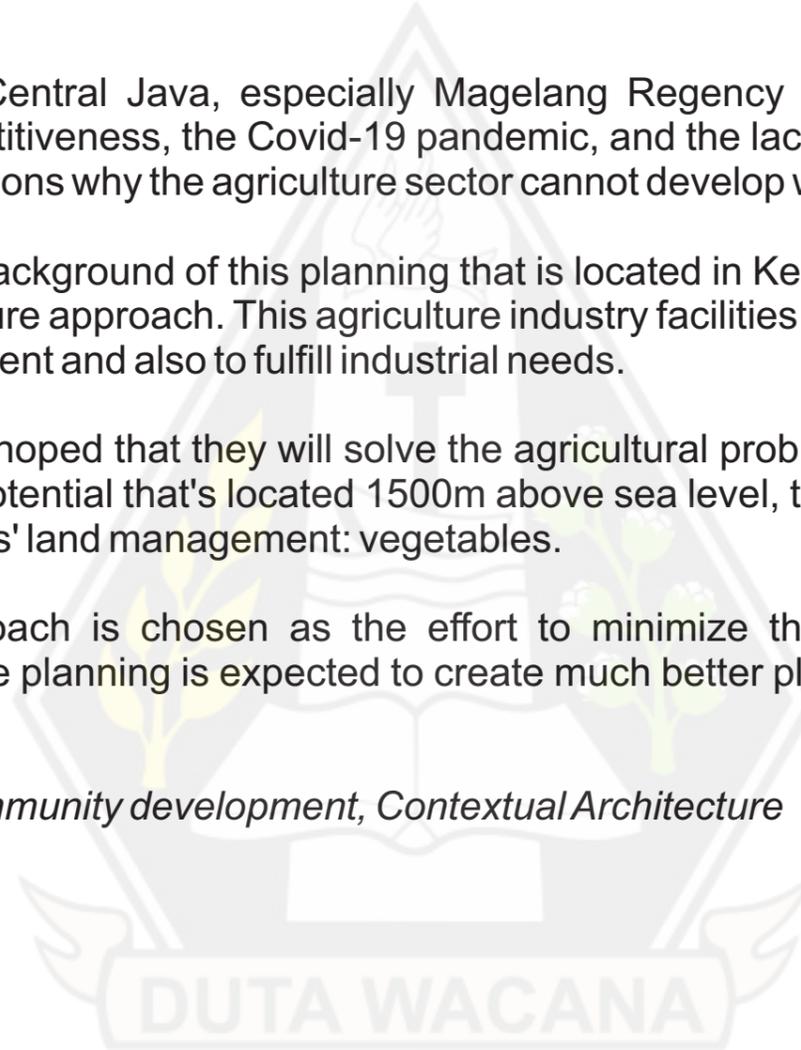
Agricultural development in Central Java, especially Magelang Regency is experiencing ups and downs. The decreased crop lands, trade competitiveness, the Covid-19 pandemic, and the lack of information about good agriculture practices are only ones of many reasons why the agriculture sector cannot develop well.

The problems above are the background of this planning that is located in Kenalan Village cropland area, Magelang Regency using contextual architecture approach. This agriculture industry facilities planning is important to provide activity space for both community development and also to fulfill industrial needs.

The created spaces are to be hoped that they will solve the agricultural problems as they are the media to manage available resources. With the site potential that's located 1500m above sea level, this agriculture industry planning will be focusing on the mountainous villages' land management: vegetables.

Contextual architecture approach is chosen as the effort to minimize the negative impacts that might affect environment. Looking at the site, the planning is expected to create much better planning that optimally utilize the energy resources.

Keywords: Agriculture industry, Community development, Contextual Architecture





KERANGKA BERPIKIR

PERANCANGAN FASILITAS INDUSTRI AGRIKULTUR DI KAWASAN PERTANIAN DESA KENALAN KABUPATEN MAGELANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL

LATAR BELAKANG

- RTRW KAB. Magelang Berdasarkan Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kab. Magelang, lokasi site merupakan Kawasan pertanian.
- Berdasarkan Indeks Desa Membangun (IDM) lokasi site termasuk Kawasan desa berkembang.
- Pandemi Covid-19
- KOSTRA TANI penerapan salah satu program pemerintah yaitu pembentukan Komando Strategi Pembangunan Pertanian

FENOMENA

- Penurunan jumlah lahan pertanian (alas/tegal)
 - Penurunan jumlah produksi pertanian masyarakat.
- Masyarakat kurang teredukasi.
- Penggunaan Green House sebagai solusi penanaman sayur yang berkualitas.
- Program Desa Mandiri Pangan (Demapan)

PERMASALAHAN

Penerapan Arsitektur Kontekstual

Fungsional

- Membuat Ruang Pengolahan Limbah
- Desain Yang Terkoneksi Dengan Alam
- Membuat Area Edukasi
- Membuat Area Industri
- Membuat Rumah Tanaman (Green House)
- Penyediaan Space Untuk Vertical Farming
- Membuat Sirkulasi Penghubung Antar Site

Arsitektural

- Pengaplikasian Arsitektur Kontekstual
- Penggunaan Material Ramah Lingkungan
- Membuat Desain Yang Merespon Lahan Berkontur
- Membuat Sistem Energi Alternatif
- Membuat Kesatuan Massa Spasial
- Membuat Sirkulasi Penghubung Site

IDE / SOLUSI

- Perancangan Fasilitas Industri Agrikultur Di Kawasan Pertanian Desa Kenalan, Kabupaten Magelang Dengan Pendekatan Arsitektur Kontekstual

KONSEP DESAIN

- Zonasi Bangunan
- Gubahan Massa & Konsep Bangunan
- Penerapan Arsitektur Kontekstual terhadap konsep bangunan Industri Agrikultur

PROGRAMING

- Klarifikasi Pengguna & Aktivitas Pengguna
- Hubungan Antar Ruang
- Kebutuhan Ruang
- Besaran Ruang

ANALISIS SITE

- Kriteria Pemilihan Site
- Evaluasi Site
- Profil Site Terpilih
- Analisis Site

PENGUMPULAN DATA

Data Primer

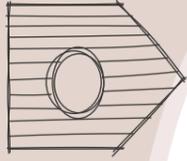
- Wawancara
 - Pemilik Greenhouse
 - Pengelola TOM
- Observasi
 - Preseden
- Dokumentasi
 - Preseden

Data Sekunder

- Peraturan Daerah
- Data Pemerintah
- Literatur Jurnal Ilmiah
- Internet, dll.

BAB I: PENDAHULUAN

- ❌ ARTI JUDUL
- ❌ LATAR BELAKANG
- ❌ FENOMENA
- ❌ PERMASALAHAN
- ❌ IDE DAN SOLUSI



ARTI JUDUL

PERANCANGAN FASILITAS INDUSTRI AGRIKULTUR
DI KAWASAN PERTANIAN DESA KENALAN KABUPATEN
MAGELANG DENGAN PENDEKATAN AESITEKTUR KONTEKSTUAL



FASILITAS

Sarana untuk melancarkan pelaksanaan fungsi; kemudahan. (KBBI).



INDUSTRI

"Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan-bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi atau barang jadi menjadi barang yang bernilai tinggi". G. Kartasapoetra (1987).



AGRIKULTUR

ilmu dalam pengolahan tanah, penciptaan hasil bumi, dan pemeliharaan ternak. (KBBI).



KENALAN

Menyatakan tempat atau desa yang terletak di Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah.



KONTEKSTUAL

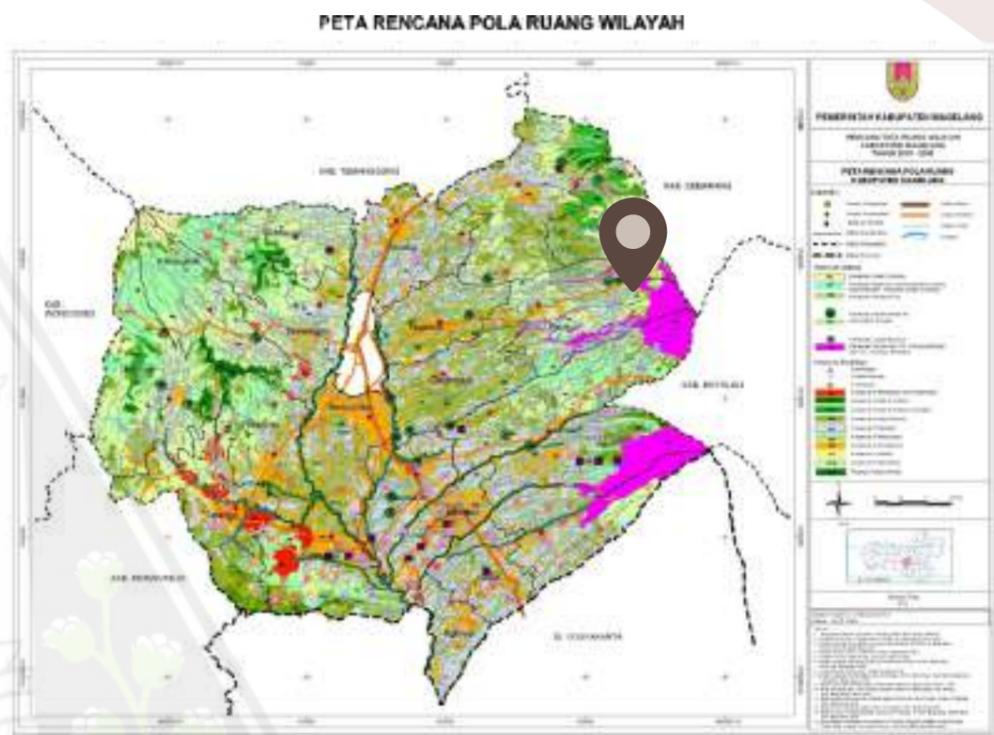
Menurut Anthony C Antoniades (Poetics of Architecture), kontekstual merupakan klasifikasi dari konteks dalam arsitektur yang dapat berhubungan dengan site dari lingkungan, kondisi bangunan sekitar, masyarakat, budaya, material didaerah setempat. Tujuannya untuk mengarahkan desain ke dalam suatu perancangan desain.

LATAR BELAKANG

KAB. MAGELANG



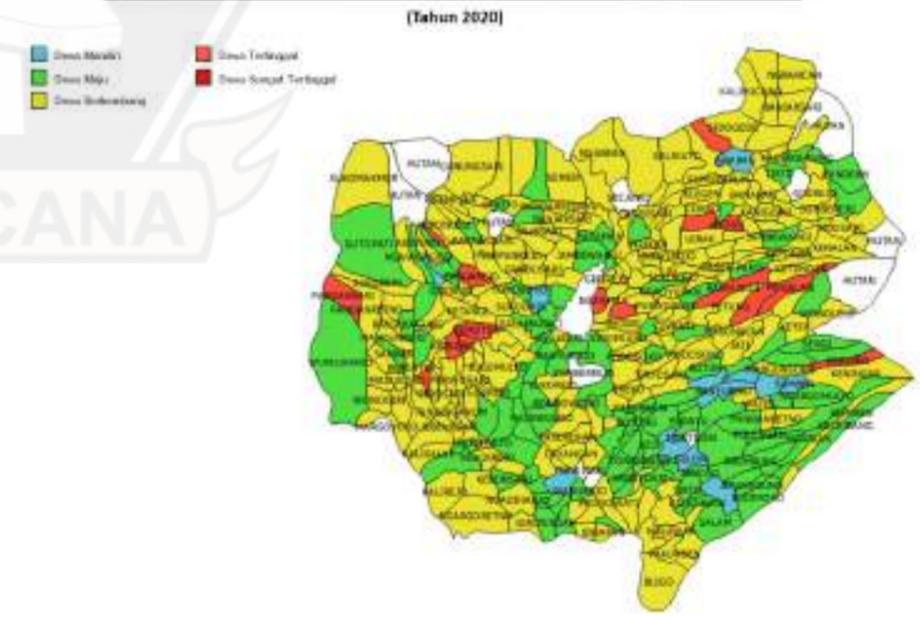
RTRW KAB. MAGELANG



RTRW
 Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kab.. Magelang, Kawasan Desa kenalan digolongkan sebagai kawasan pertanian bukan sawah tetapi kebun/alas/tegal.

IDM KAB. MAGELANG

PEMETAAN DESA BERDASARKAN INDEKS DESA MEMBANGUN (IDM) DI KAB. MAGELANG



IDM
 Berdasarkan Indeks Desa Membangun Kabupaten Magelang, kawasan Desa Kenalan merupakan kawasan desa yang berkembang.

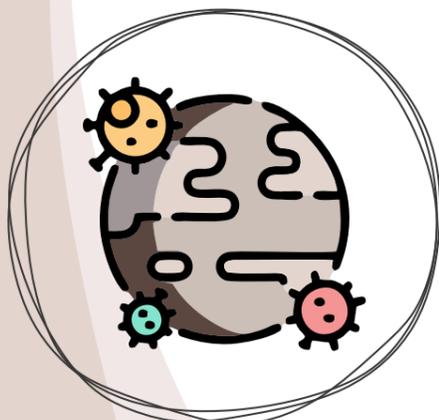
SITE
 Kawasan Pertanian Desa Kenalan, Kec. Pakis, Kab. Magelang

Kabupaten Magelang adalah sebuah Kabupaten di provinsi Jawa Tengah. Ibu kota Kabupaten ini adalah Kota Mungkid. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Temanggung dan Kabupaten Semarang di utara, Kabupaten Semarang, Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Klaten di timur, Kabupaten Kulon Progo dan Kabupaten Sleman (DIY), serta Kabupaten Purworejo di selatan, Kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Temanggung di barat, serta mengelilingi wilayah Kota Magelang.

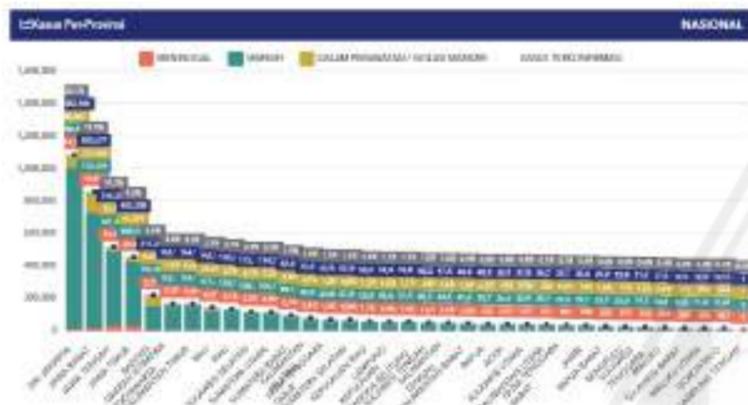
LATAR BELAKANG

PANDEMI COVID-19

PERMENTAN



PANDEMI GLOBAL



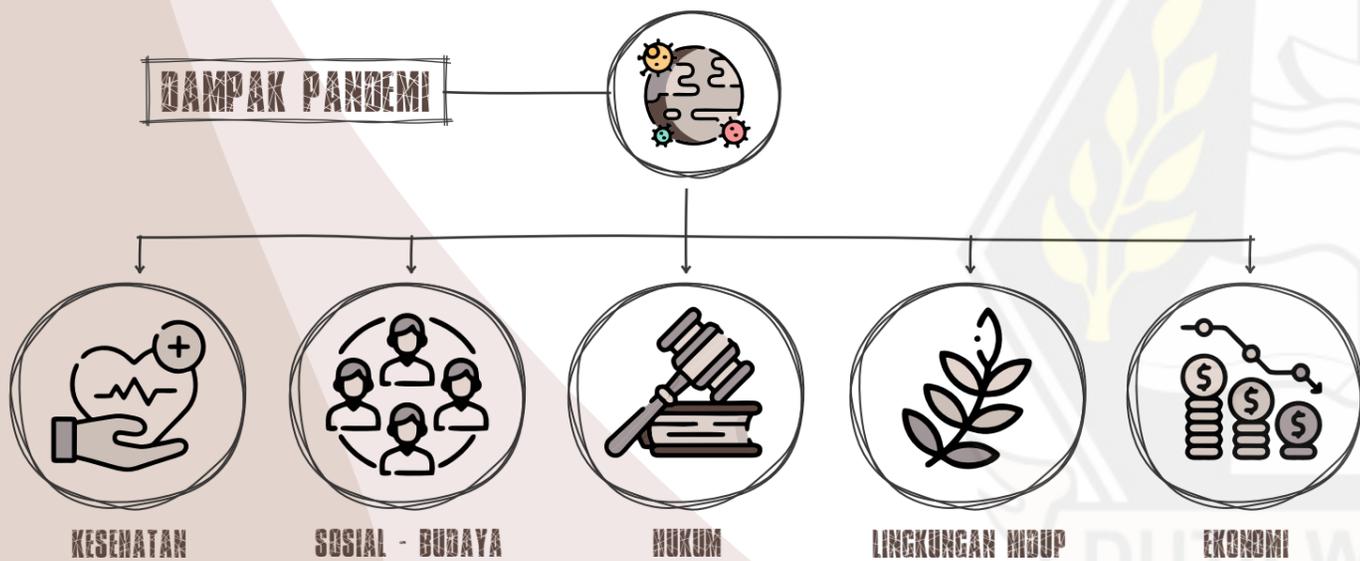
PANDEMI NASIONAL INDONESIA



KOSTRATANI

Pada Permentan No.49 Tahun 2019 dijelaskan bahwa tugas Kostratani salah satunya adalah melaksanakan koordinasi dan sinergi kegiatan pembangunan pertanian meliputi:

DAMPAK PANDEMI



KESIHATAN
Berdasarkan data covid19.go.id per tanggal 17 Februari 2022 telah terdapat:

5.030.002	Kasus
469.868	Kasus Aktif
4.414.306	Sembuh
145.828	Meninggal

SOSIAL - BUDAYA
Terdapat fenomena yang disebut dengan new normal, dimana semua masyarakat melakukan kebiasaan baru yang akan dianggap normal, seperti:

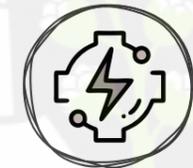
- Memakai Masker
- Menjaga Jarak
- dll.

HUKUM
Dampak pandemi pada hukum di Indonesia adalah penyesuaian hukum/PP/Undang-undang dengan keadaan dimasa pandemi.

LINGKUNGAN HIDUP
Dampak pada lingkungan hidup tergolong positif, dimana akibat dari pembatasan sosial, penggunaan kendaraan bermotor, dll, membuat kualitas udara menjadi lebih baik, serta dampaknya lain pada alam.

EKONOMI
Dampak pandemi mengakibatkan ekonomi memburuk, bahkan hampir semua negara di dunia mengalami resesi.

Pertanian menjadi salah satu pendukung ekonomi negara yang juga mengalami dampak pandemi.



Pendataan dan penguatan data potensi pertanian di Kecamatan, meliputi luas baku lahan, luas tanam, produksi, luas panen, produktivitas, alat mesin pertanian pra dan pasca panen, pengolahan hasil dan pemasaran produk per komoditas;



Penguatan pos penyuluhan desa;



Penguatan Kelembagaan Petani, Kelembagaan Ekonomi Petani;



Pengusulan anggaran kegiatan pembangunan pertanian.



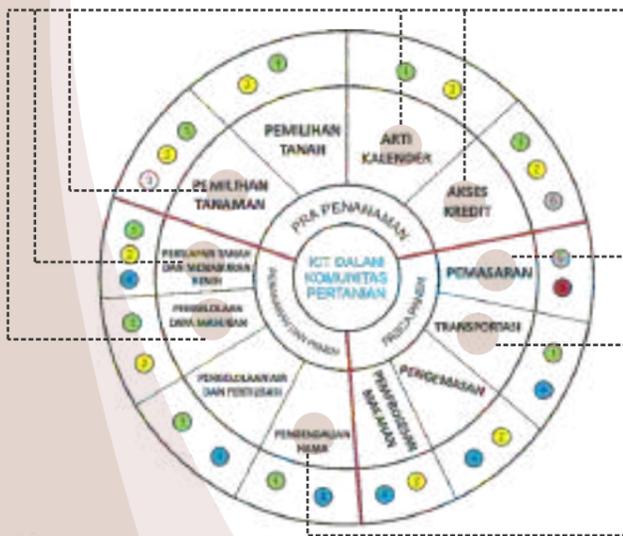
Fasilitasi pengembangan kemitraan petani atau kelompok tani dan pelaku usaha;



Pendampingan, pengawalan, penyusunan rencana pelaksanaan program pembangunan pertanian, antara lain varietas, benih atau bibit, pupuk, obat-obatan, pakan, pola tanam, kalender tanam, pasca panen, rencana definitif kelompok tani (RDK) atau rencana definitif kebutuhan kelompok (RDKK);

FENOMENA

METODE PERTANIAN KURANG EFEKTIF



Berikut merupakan langkah-langkah yang dilakukan petani setempat dalam melakukan produksi, tetapi dilakukan dengan metode yang tradisional.

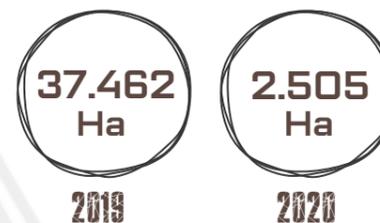
Siklus Farming-ICT Menurut Perspektif Petani

- 1 SISTEM INFORMASI TERMASUK DSS, MISS/GIS, DLL.
- 2 ICT MEMUNGKINKAN TERLADINYA PERTUKARAN PENGETIHAN DAN PROSES BELAJAR.
- 3 SOLUSI MODELING
- 4 PERANGKAT SENSORI DAN PROXIMITY
- 5 ICT MEMUNGKINKAN ADANYA SOLUSI BERJENJARING
- 6 PLATFORM PERDAGANGAN ONLINE, CONTOH: E-COMMERCE

PENURUNAN JUMLAH LAHAN BUKAN SAWAH

Penurunan jumlah lahan ini diakibatkan oleh pengalihfungsian lahan menjadi bangunan, maupun perealisasi proyek strategis nasional, dan sejumlah lahan tidak digunakan sementara akibat tanah tercemar. Berdasarkan RTRW, kawasan Desa Kenalan merupakan kawasan pertanian (bukan sawah), sementara data BPS menerangkan lahan sejenis di Kab. Magelang mengalami penurunan yang signifikan pada tahun 2020. Sehingga diperlukannya strategi pemanfaatan lahan yang baik guna memperoleh hasil yang maksimal.

TEGAL/KEBUN



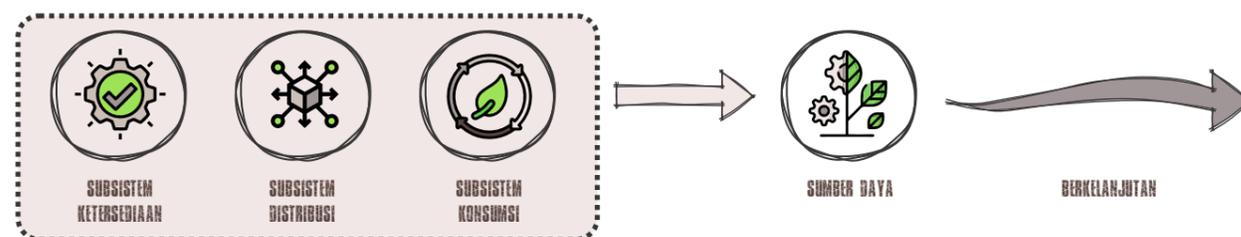
Wilayah Administrasi	Tegal/Kebun	
	2019	2020
Kabupaten Magelang	37 462,00	2 505,00

Data: BPS Kab Magelang

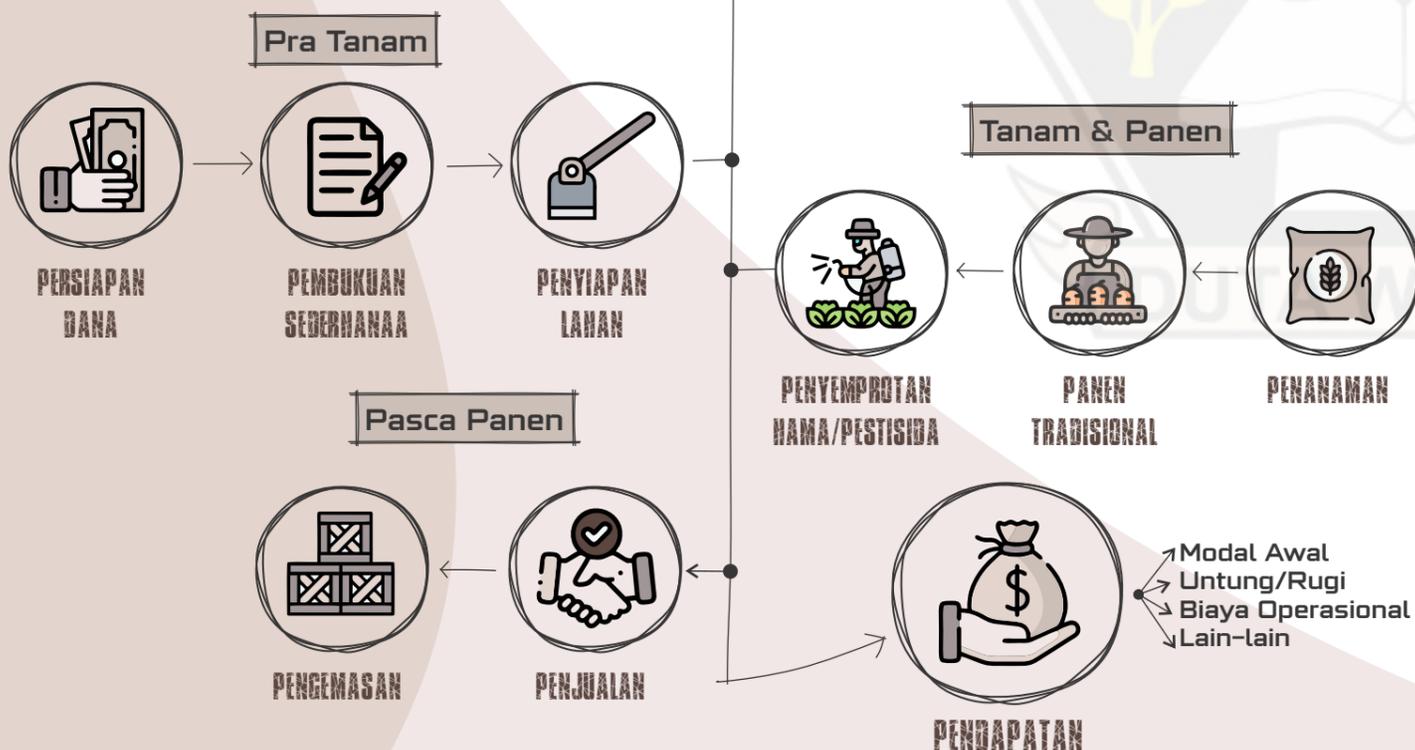
DESA MANDIRI PANGAN



Desa Mandiri Pangan adalah Desa yang masyarakatnya mempunyai kemampuan untuk mewujudkan ketahanan pangan dan gizi melalui pengembangan subsistem ketersediaan, subsistem distribusi, dan subsistem konsumsi dengan memanfaatkan sumberdaya setempat secara berkelanjutan.



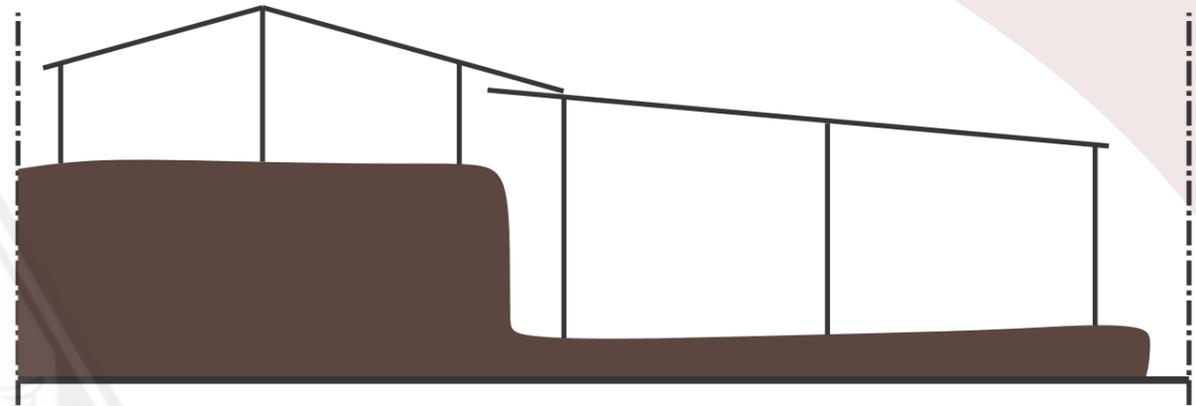
SKEMA PERTANIAN DESA KENALAN





FENOMENA

GREENHOUSE SEBAGAI SOLUSI PERTANIAN



NASIL WAWANCARA

Pertanyaan Pembandingan		
Waktu Pengelolaan	Bertani Biasa	2002 - Sekarang
	Menggunakan Green House	2018 - Sekarang
Jenis Tanaman	Bertani Biasa	Sayuran
	Menggunakan Green House	Sayuran
Luas Lahan	Bertani Biasa	6000m ²
	Menggunakan Green House	2000m ²
Kualitas Hasil Panen	Bertani Biasa	Hasil kurang maksimal dan kurang bagus
	Menggunakan Green House	Kuantitas lebih banyak, kualitas lebih bagus dan tahan lama kalau disimpan
Penggunaan Pupuk dan Pestisida	Bertani Biasa	Lebih banyak apalagi musim hujan
	Menggunakan Green House	Lebih hemat pupuk dan pestisida
Gangguan Hama & Hewan Lain	Bertani Biasa	Rawan hama dan gangguan hewan
	Menggunakan Green House	Aman dari hama dan gangguan hewan
Pengolahan Tanah	Bertani Biasa	Lebih lama karena tanah padat kalau hujan harus berhenti
	Menggunakan Green House	Lebih cepat karena tanah gembur dan hujan tetap olah
Aktivitas Pekerja	Bertani Biasa	Pekerja lebih banyak dan kalau hujan berhenti/berteduh
	Menggunakan Green House	Pekerja lebih sedikit dan kalau hujan bisa tetap kerja
Marketing Hasil Panen	Bertani Biasa	Pasar lokal
	Menggunakan Green House	Supermarket dan kirim luar kota
Pengaruh Cuaca	Bertani Biasa	Rawan terhadap busuk daun, buah dan umbi
	Menggunakan Green House	Tanaman lebih tahan penyakit sehingga buah dan umbi bagus
Pengairan	Bertani Biasa	Musim hujan kelebihan air dan kemarau kekurangan air
	Menggunakan Green House	Air diatur secukupnya



PERMASALAHAN

FUNGSIONAL

Membuat Ruang Pengolahan Limbah



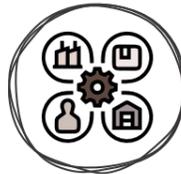
Membuat Fasilitas Pendukung Untuk Pengguna



Membuat Area Edukasi



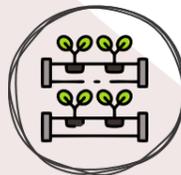
Membuat Area Industri



Membuat Rumah Tanaman (Green House)



Menyediakan Space Untuk Vertical Farming



Membuat Sirkulasi Penghubung Antar Site



ARSITEKTUR KONTEKSTUAL



MANUSIA



ALAM



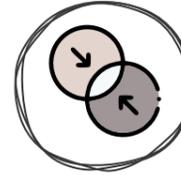
LINGKUNGAN

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana merancang fasilitas industri agrikultur pada kawasan pertanian dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Kontekstual yang dapat memenuhi kebutuhan fisik maupun kebutuhan emosional, melalui seluruh siklus farming serta memperoleh desain sebagai respon terhadap isu dan fenomena yang terjadi dalam site.

ARSITEKTURAL

Pengaplikasian Arsitektur Perilaku



Penggunaan Material Ramah Lingkungan



Membuat Desain Yang Merespon Lahan Berkontur



Membuat Sistem Energi Alternatif



Membuat Kesatuan Massa Spasial



Membuat Sirkulasi Penghubung Site





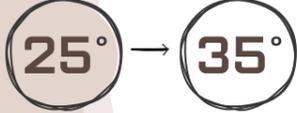
ARSITEKTUR KOONTEKSTUAL

(PARAMETER KONTEKSTUAL)

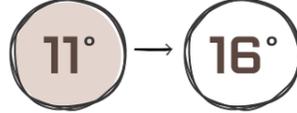
NATURE

Suhu Udara

SIANG



MALAM



CUACA HUJAN



Musim hujan cenderung mengakibatkan tanaman rusak akibat curah hujan yang terkena langsung pada tanaman.

KEMARAU



Musim kemarau cenderung mengakibatkan tanaman mudah layu akibat terik matahari serta, irigasi yang sulit karena sungai kering.

TANAH RAWAN LONGSOR



Longsor 15 Februari 2022

NAMA DAN HEWAN LIAR



*Dibutuhkan Desain yang merespon alam dan iklim, guna melindungi tanaman serta menjaga kualitas produksi. (GREENHOUSE)

CULTURAL

FUNGSI BANGUNAN



INDUSTRI AGRIKULTUR



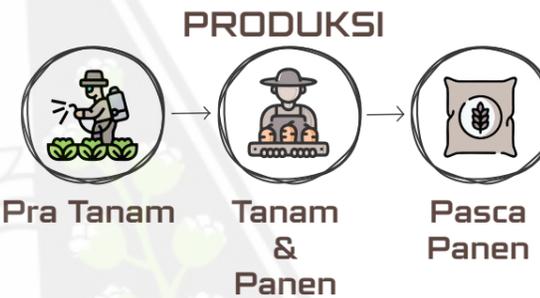
PRODUKSI



EDUKASI

Standar ruang diambil menurut peraturan Pemerintah, Data Arsitek, dll.

AKTIVITAS



EDUKASI



Praktek



Penyuluhan/ Seminar

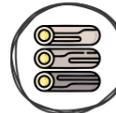
PHYSICAL

MATERIAL



Material Bangunan

Material terdiri atas material umum yang digunakan untuk membangun bangunan modern, sebab tidak ada lagi rumah adat di kawasan desa ini.



Material Alam

Material alam digunakan sebagai bahan membuat bangunan pendukung bukan hunian manusia, seperti kandang, gudang dll.

URBAN

KONTEKS KAWASAN



- Hutan Negara
- Pemukiman
- Hutan Rakyat
- Lahan Pertanian

KONTEKS SITE



Berdasarkan Aturan pemerintah tidak diizinkan mendirikan bangunan pada lahan produktif, kecuali dengan izin yang sulit.

KARAKTER BANGUNAN SEKITAR SITE



SKALA BANGUNAN

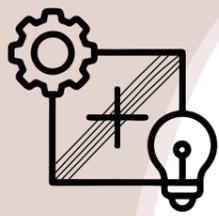


Bangunan sekitar site tergolong bangunan sedang, yaitu rumah tinggal biasa, bangunan terbesar pada area sekitar site adalah tempat ibadah berupa Gereja.

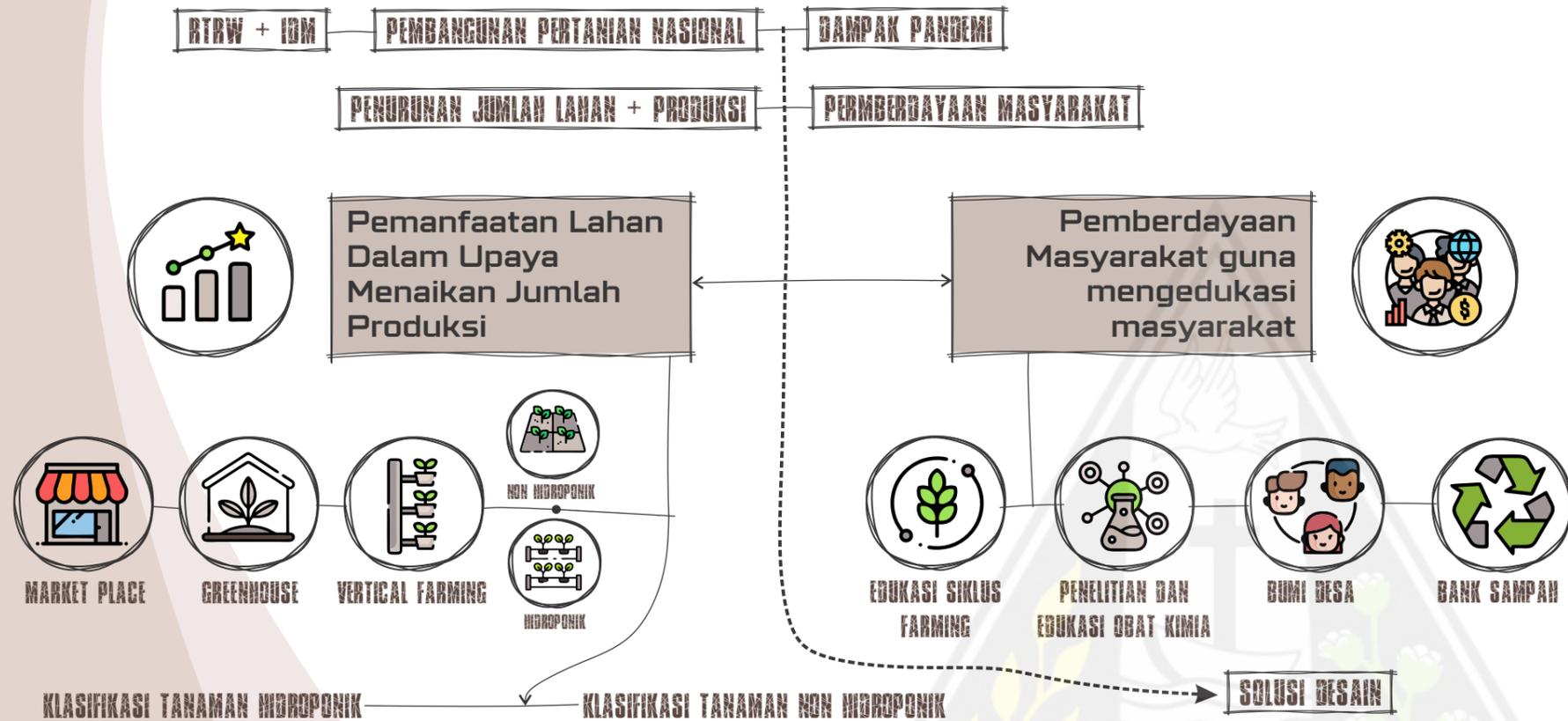
SIRKULASI



Sirkulasi jalan terbagi atas jalan desa dan jalan setapak, yang menjadi penghubung antar desa, akses menuju kebun, maupun jalan alternatif/pintas.



IDE DAN SOLUSI



KLASIFIKASI TANAMAN HIDROPONIK



KLASIFIKASI TANAMAN NON HIDROPONIK



PERANCANGAN FASILITAS INDUSTRI AGRIKULTUR DI KAWASAN PERTANIAN DESA KENALAN KABUPATEN MAGELANG

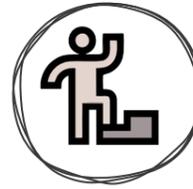
dengan

PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL

SASARAN



Menjadikan fasilitas industri ini sebagai ruang pengembangan produksi agrikultur yang mampu memberi dampak positif bagi perekonomian masyarakat.



Menjadikan fasilitas industri ini sebagai wadah untuk pemberdayaan masyarakat sehingga tercapainya masyarakat dengan SDM yang berkualitas.



Menjadikan fasilitas industri ini sebagai preseden bagi lingkungan/wilayah lain untuk mengembangkan industri serupa dengan tujuan yang sama.

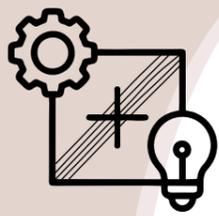
METODE PENGUMPULAN DATA

DATA PRIMER

- Wawancara
- Observasi
- Dokumentasi

DATA SEKUNDER

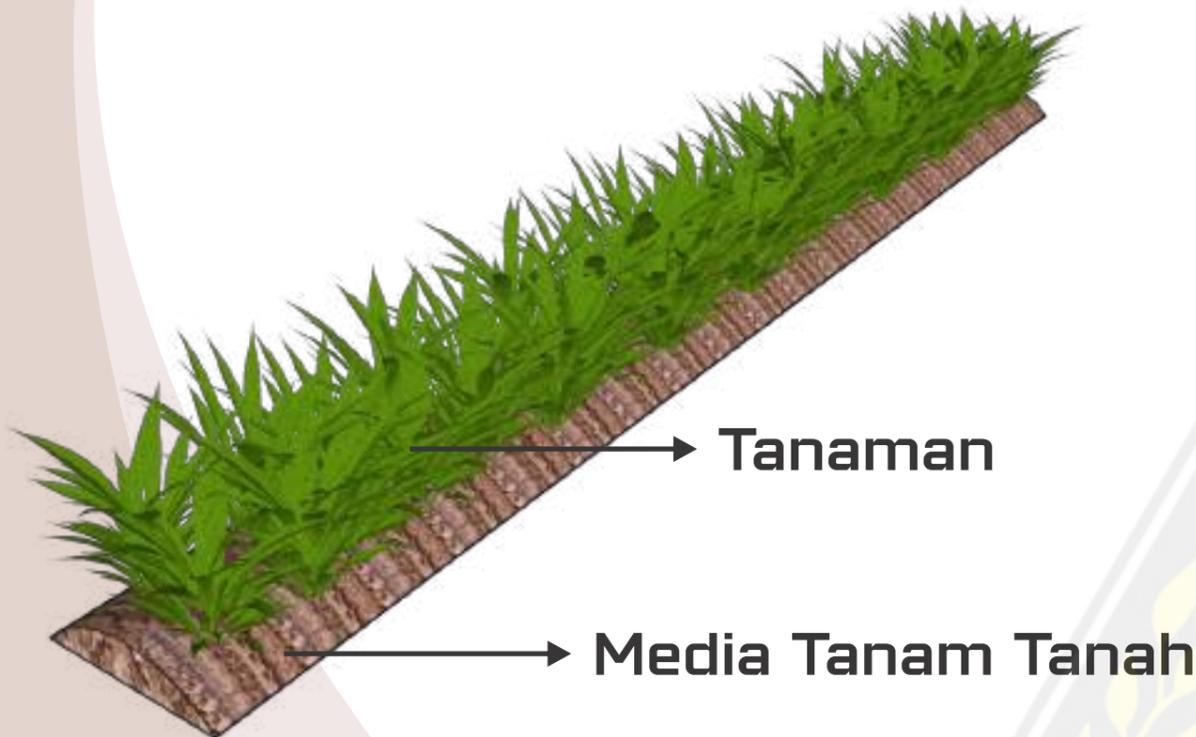
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Magelang Tahun 2010-2030,
- Data BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupate Magelang,
- Data Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan Daerah (TKPKD) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan, Privinsi Jawa Tengah,
- Data Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang,
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2019 Tentang Komando Strategis Pembangunan Pertanian,
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 35/Permentan/Ot.140/7/2008
- Literatur jurnal ilmiah, internet, buku, dsb.



IDE DAN SOLUSI

PERBANDINGAN VERTICAL FARM DENGAN TANAM BIASA

BERTANI BIASA



Hitungan Dasar			
Luasan Lahan	Satuan	Jumlah Bibit	Satuan
1	m ²	16	buah

Hitungan Total			
Luasan Total	Satuan	Jumlah Bibit	Satuan
4511.456	m ²	16	buah

Hasil Total Tanam		
Jumlah	Di bulatkan	Satuan
72183.296	72183	buah

VERTICAL FARMING



Hitungan Dasar			
Luasan Lahan	Satuan	Jumlah Bibit	Satuan
1	m ²	16	buah

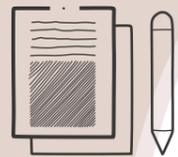
Hitungan Total			
Luasan Total	Satuan	Jumlah Bibit	Satuan
4511.456	m ²	16	buah

Hasil Hitungan Tanam 1 Tingkat		
Jumlah	Di bulatkan	Satuan
72183.296	72183	buah

Hasil Total Tanam (rak)			
Jumlah	Satuan	Jumlah	Satuan
5	tingkat	360915	buah

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan di atas, penggunaan metode pertanian biasa dapat ditanami sejumlah 72183 buah bibit dengan asumsi panen dengan jumlah yang sama, sementara itu penggunaan metode vertical farming lebih menguntungkan 5 kali lipat dengan hasil 360.915 bibit dengan asumsi panen jumlah yang sama.



DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Menteri Pertanian Nomor 35/Permentan/Ot.140/7/2008

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2019 Tentang

Komando Strategis Pembangunan Pertanian

Widati Titiani. (2015). Pendekatan kontekstual dalam arsitektur Frank Lloyd Wright. Jurnal Perspektif Arsitektur, 10 (1), 38 – 44.

Aini Qurratul, M. Khatami Said. (2018). Arsitektur kontekstual. Arsitektur Kontekstual. 15 (8), 14-17.

Witapradipta, Skolastika Yori Sabatea (2013) SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN PERTANIAN MODERN DI SLEMAN. S1 thesis, UAJY.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Magelang

PERATURAN DAERAH KABUPATEN MAGELANG NOMOR 5 TAHUN 2011

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 32 TAHUN 2009

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 41 TAHUN 2009

Kamus Istilah Bidang Pekerjaan Umum DPU-RI

Gibza Adam Farhandika, Heti Mulyati, Nisa Zahra (2019). Kajian Peningkatan Mutu Sayuran pada CV. Sun Farm Kabupaten Cianjur

<http://tkpkd.bappeda.jatengprov.go.id/profil-wilayah/profil-wilayah-kabupatenmagelang/>

<http://wikipedia.indonesia/>

<http://covid19.go.id/peta-sebaran/>

<https://www.uui.ac.id/dampak-pandemi-covid-19-di-bidang-sosial-dan-hukum/>

https://www.researchgate.net/figure/Illustration-of-standard-Mediterranean-multi-tunnel-greenhouse-Structural-parts-and_fig1_251623630