

TUGAS AKHIR
YOGYAKARTA INTEGRATED VERTICAL URBAN FARMING IN CREATIVE HUB
DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE



Disusun Oleh:
JEREMY ROY HAOGODODO TELAUMBANUA
61.17.0205

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

**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 : Jeremy Roy Haogododo Telaumbanua
NIM : 61170205
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:

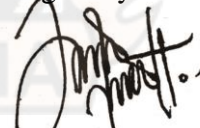
**“YOGYAKARTA INTEGRATED VERTICAL URBAN FARMING IN
CREATIVE HUB DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE”**

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 : 26 April 2022

Yang menyatakan



(Jeremy R. H. Telaumbanua)

NIM. 61.17.0205

**LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

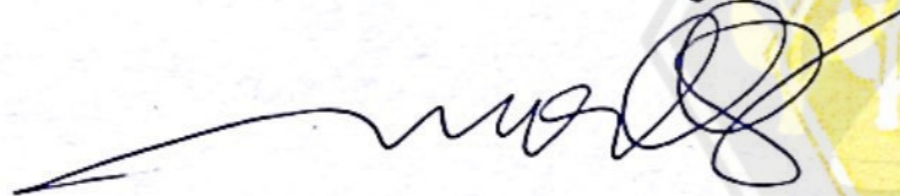
**YOGYAKARTA INTERGRATED VERTICAL URBAN FARMING IN CREATIVE HUB
DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE**

Diajukan kepada Program Studi Arsitektur,
Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta,
sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Disusun Oleh :
JEREMY ROY HAOGODO TELAUMBANUA
61.17.0205

Diperiksa di : Yogyakarta
Tanggal : 12-04-2022

Dosen Pembimbing I



Dr. Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A(UD).

Dosen Pembimbing II



Linda Octavia, S.T., M.T.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : YOGYAKARTA INTERGRATED VERTICAL URBAN FARMING IN CREATIVE HUB
DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

Nama Mahasiswa : JEREMY ROY HAOGODODO TELAUMBANUA

NIM : 61.17.0205

Matakuliah : Tugas Akhir Kode : DA8336

Semester : GENAP Tahun Akademik : 2021/2022

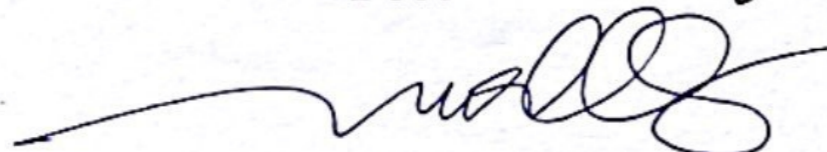
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain Prodi : Arsitektur

Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

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 : **12-04-2022**

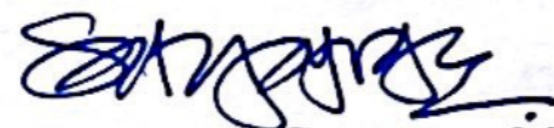
Yogyakarta, 26-04-2022

Dosen Pembimbing I



Dr. Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A(UD).

Dosen Penguji I



Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc.

Dosen Pembimbing II



Linda Octavia, S.T., M.T.

Dosen Penguji II



Patricia Pahlevi Noviandri, S.T., M.Eng.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwas skripsi:

YOGYAKARTA INTERGRATED VERTICAL URBAN FARMING IN CREATIVE HUB DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

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 skripsi ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.

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

Yogyakarta, 26-04-2022



JEREMY RUTHAUGODO TELAUMBANUA
61.17.0205

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul **“Yogyakarta Integrated Vertical Urban Farming in Creative Hub dengan Pendekatan Green Architecture”** ini dengan baik dan lancar.

Karya ini memang masih jauh dari kata memuaskan, tetapi proses pengerjaannya telah membuat pikiran dan kepedulian saya terhadap realita di lingkungan sekitar dalam hal mendesain dan merancang, serta membuat keputusan menjadi lebih berkembang dan bijak.

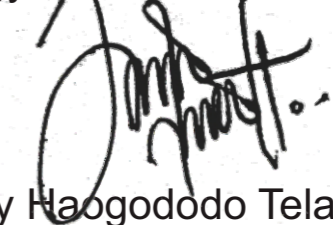
Pada kesempatan ini, saya akan menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam penyelesaian tugas akhir ini. Secara khusus saya menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang tidak pernah meninggalkan saya sekalipun saya meninggalkan-Nya.
2. Orang Tua terkasih yang selalu memberi dukungan moril maupun materi.
3. Dr. Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A(UD). dan Linda Octavia, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing selama proses pengerjaan tugas akhir .
4. Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc. dan Patricia Pahlevi Noviandri, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji.
5. Christian Nindyaputra Octarino, S.T., M.Sc. selaku koordinator Tugas akhir.
6. Teman-teman seperjuangan (Joaquim, Christin, Emanuela, Rey, Else, dan rekan-rekan arsitektur 2017 yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu) yang bersama-sama berjuang melalui tugas akhir.
7. Diri saya sendiri yang sudah memilih untuk bertahan dan pada akhirnya menyelesaikan tugas akhir ini.

Dalam tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan tugas akhir, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun diskusi yang lebih berkembang kedepannya.

Atas perhatiannya, saya mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 26-04-2022



Jeremy Roy Haogododo Telaumbanua
(Penulis)

DAFTAR ISI

HALAMAN AWAL

COVER	I
LEMBAR PERSETUJUAN	II
LEMBAR PENGESAHAN	III
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	IV
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VI
ABSTRAK	VIII

BAB I: PENDAHULUAN

KERANGKA BERPIKIR	00
LATAR BELAKANG FENOMENA	01
FENOMENA DAN PENDEKATAN MASALAH	06
PENDEKATAN MASALAH DAN IDE SOLUSI	07

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

TINJAUAN TEORISTIS	08
TINJAUAN ARSITEKTURAL	09
TINJAUAN PRESEDEN	13

BAB III: TINJAUAN LOKASI

ALTERNATIF SITE	20
PROFIL SITE TERPILIH	21
ANALISIS SITE	22

BAB IV: PROGRAMMING

IDENTIFIKASI USER, AKTIVITAS, RUANG FUNGSI	27
KEBUTUHAN DAN HUBUNGAN RUANG	29
HUBUNGAN DAN BESARAN RUANG	30

BAB V: KONSEP DESAIN

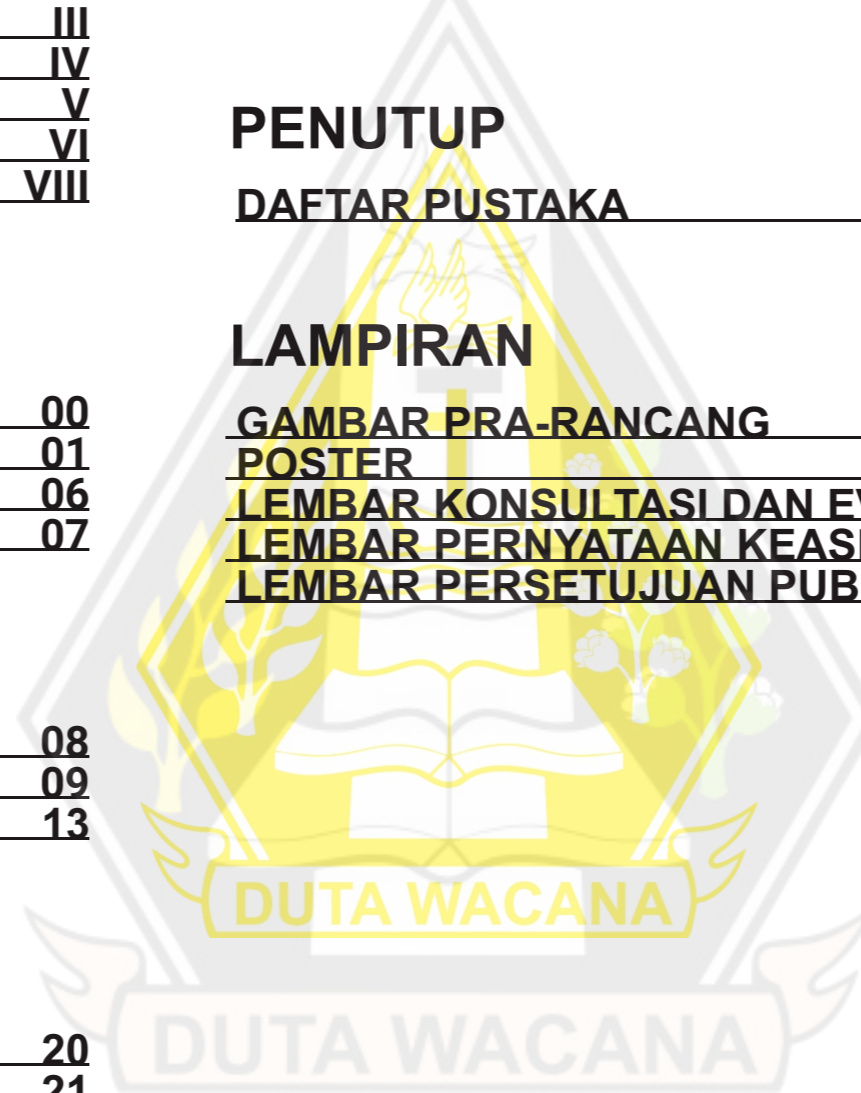
IDE DESAIN	32
TRASFORMASI DESAIN	34

PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA	40
-----------------------	-----------

LAMPIRAN

GAMBAR PRA-RANCANG	
POSTER	
LEMBAR KONSULTASI DAN EVALUASI	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	



ABSTRAK

Tingginya peralihan fungsi lahan pertanian di kota Yogyakarta berbanding lurus dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang diikuti dengan pembukaan lahan-lahan baru untuk memenuhi kebutuhan akan hunian, komersial, hingga industri. Kota Yogyakarta menjadi salah satu kota dengan pertumbuhan industri kreatif yang cukup pesat. Setiap tahun pengguna *co-working* semakin bertambah maka dibutuhkan juga *co-working* yang memadai. Oleh karena itu munculah sebuah ide perancangan Yogyakarta *Integrated Vertical Urban Farming in Creative Hub*. Yogyakarta *Integrated Vertical Urban Farming in Creative Hub* merupakan sebuah fasilitas pertanian kota dengan konsep vertikal yang terintegrasi dalam sebuah *creative hub* bertipe *co-working space*. Kehadiran Yogyakarta *Integrated Vertical Urban Farming in Creative Hub* diharapkan mampu mewadahi kegiatan pertanian kota mulai dari tahap pudidaya hingga pemasaran serta mampu berkoneksi dengan kegiatan *co-working* di dalamnya.

Peralihan fungsi lahan pertanian di Kota Yogyakarta oleh permukiman, hotel, dan gedung-gedung beremisi besar lainnya yang berpengaruh pada permasalahan ekologis yang diikuti dengan permasalahan sosial dan ekonomi, tentu dalam perancangannya perlu diperhatikan keberlanjutan bangunan itu sendiri dan keberlanjutan bangunan terhadap lingkungannya menjadikan green architecture sebagai pendekatan dalam perancangan Yogyakarta *Integrated Vertical Urban Farming in Creative Hub*. Penggunaan pendekatan green architecture sebagai batasan perancangan diharapkan mampu menghadirkan bangunan yang sustainable dan berkontribusi terhadap lingkungannya.

Kata Kunci: Pertanian Kota, *Co-working*, Keberlanjutan



ABSTRACT

The high of land use change of agricultural in the city of Yogyakarta is directly proportional to population growth followed by development opening of new lands to meet the needs for residential, commercial, and industrial. The city of Yogyakarta is one of the cities with high growth a fairly rapid creative industry. Every year the number of co-working users is increasing, so adequate co-working is also needed. By Therefore, an idea emerged to design Yogyakarta Integrated Vertical Urban Farming in Creative Hub. Yogyakarta Integrated Vertical Urban FarMing in Creative Hub is an urban farming facility with a vertical concept that is integrated into a co-working type creative hub space. The presence of Yogyakarta Integrated Vertical Urban Farming in Creative Hub is expected to be able to accommodate urban agricultural activities starting from the cultivation to marketing and able to connect with co-working activities in it.

The land use change of agricultural land in the city of Yogyakarta by settlements, hotels, and other large emitting buildings has an impact on the ecological problems followed by social and economic problems, of course in its design it is necessary to pay attention to the sustainability of the building itself and the sustainability of the building to its environment make green architecture an approach in the design of Yogyakarta Integrated Vertical Urban Farming in Creative Hub. The use of a green architecture approach as a design constraint is expected to be able to present buildings that are sustainable and contribute to the environment.

Key Words: Urban Farming, Co-working, Sustainable





BAB I

PENDAHULUAN

- Kerangka Berpikir* ■
- Latar Belakang Fenomena* ■
- Fenomena dan Pendekatan Masalah* ■
- Pendekatan Masalah dan Ide Solusi* ■

LATAR BELAKANG

1

Meningkatnya jumlah penduduk kota Yogyakarta yang berbanding lurus dengan kebutuhan akan lahan huni.

- 1.1** EKOLOGI
 - Peralihan fungsi lahan produktif (sawah/non-sawah)
 - RTH (Ruang Terbuka Hijau) ikut tereliminasi
- 1.2** EKONOMI
 - Petani keluar dari sektor pertanian
 - Produksi bahan pangan mengalami penurunan
- 1.3** SOSIAL
 - Masyarakat kota Yogyakarta membentuk kelompok dan komunitas urban farming (pertanian perkotaan)

- DUKUNGAN DATA**
- Data pertumbuhan penduduk kota Yogyakarta periode 2010-2019 [BPS D.I. Yogyakarta 2020]
 - Luas lahan pertanian kota Yogyakarta periode 2012-2016 [BPS D.I. Yogyakarta 2020]
 - Grafik produksi tanaman pangan sayur kota Yogyakarta potensi Tahun 2018-2019 [BPS D.I. Yogyakarta 2019]
 - Surat kabar lokal kota Yogyakarta [Tribun Jogja dan KR Jogja 2020]

ISU/ FENOMENA

2

Meningkatnya peralihan fungsi lahan akibat kebutuhan akan lahan huni menimbulkan isu/fenomena ditengah-tengah masyarakat kota Yogyakarta.

- 2.1** EKOLOGI
 - Polusi udara dan jejak karbon meningkat
 - Global warming/pemanasan global
- 2.2** EKONOMI
 - Petani menganggur/beralih profesi
 - Ketahanan pangan masyarakat kota terganggu
- 2.3** URBAN FARMING
 - Kegiatan urban farming oleh kelompok dan komunitas kota Yogyakarta belum terpadu (kurangnya kesadaran, pengetahuan, dan sebagian besar bukan petani)
- 2.3** KAWASAN ALTERNATIF SITE
 - Potensi kawasan alternatif site
 - Kebutuhan fungsional kawasan alternatif site (co-working, edukasi)

- DUKUNGAN DATA**
- Rata-rata suhu maksimum kota Yogyakarta periode 2014-2018 [BMKG Stasiun Geofisika Kelas 1 Yogyakarta]
 - Wawancara narasumber [Narasumber: Koordinator Komunitas Urban Farming "JogjaBerkebun" dan Ketua Kelompok Bertani Kota Migunani]
 - Analisis Pribadi [Survey lokasi, Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Yogyakarta Tahun 2010-2029]

PERMASALAHAN

3

Terdapat permasalahan dan tantangan yang dihadapi dalam melaksanakan urban farming.

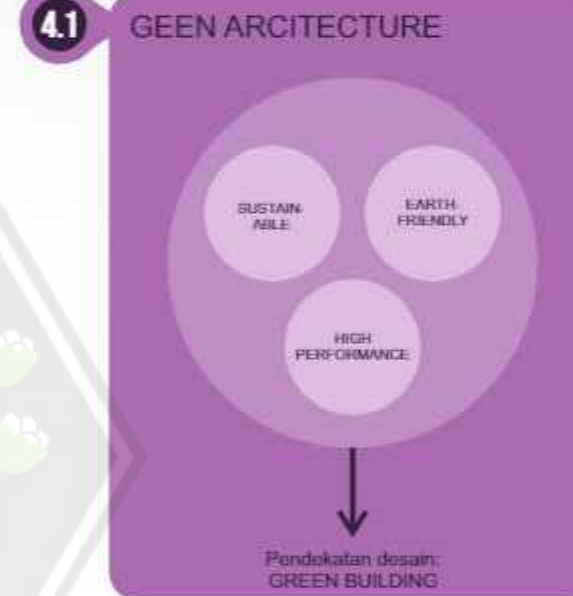
- 3.1** FUNGSIONAL
 - Dibutuhkan fasilitas yang mawadahi kegiatan urban farming yang terintegrasi dan kegiatan creative hub
- 3.2** ARSITEKTURAL
 - Keterbatasan lahan menyebabkan proses budidaya dilakukan pada lahan vertikal (vertical farming)
 - Tanaman yang dibudidayakan didalam ruangan (green house) akan membutuhkan cahaya dan kenyamanan termal untuk produksi
 - Kenyamanan visual bagi pengguna creative hub untuk menunjang produktifitas bekerja
 - Zonasi yang mampu menghubungkan relasi antara urban farming dan creative hub

- DUKUNGAN DATA**
- Analisis Pribadi [Survey lokasi]
 - Wawancara narasumber [Narasumber: Koordinator Komunitas Urban Farming "JogjaBerkebun" dan Ketua Kelompok Bertani Kota Migunani]

PENDEKATAN PERANCANGAN

4

Perancangan Yogyakarta Integrated Vertical Urban Farming in Creative Hub dengan Pendekatan Green Architecture



- DUKUNGAN DATA**
- Konsep Green Architecture [Brenda dan Robert Vale (1991) dalam Green Architecture Design for Sustainable Future]
 - Pencahayaan dan Penghawaan Alami [Frick, Heinz, 2008; Brenda dan Robert Vale, 1991, dll]

METODE PENGUMPULAN DATA

5

- 5.1** PRIMER
 - Wawancara
 - Observasi lingkungan
 - Dokumentasi
 - Simulasi dengan Aplikasi
- 5.2** SEKUNDER
 - BPS (Badan Pusat Statistik) Daerah Istimewa Yogyakarta
 - Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Kota Yogyakarta
 - Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Yogyakarta Tahun 2010-2029
 - Peraturan Daerah Kota Yogyakarta No. 2 Tahun 2012 tentang Bangunan Gedung.
 - Literatur, jurnal, internet, dsb

TINJAUAN LITERATUR

6

- 6.1 TINJAUAN TEORI
 - **Vertical Urban Farming**
 - Strategi Pengembangan [Sastro, 2013]
 - Metode Budidaya [Lilirdi, 2016; Fatmawati, 2018]
 - Akuaponik [Faizal Alim, 2019]
 - Tolak Ukur Pemilihan Komoditas Tanaman [Statistik Holtikultura D.I. Yogyakarta 2019, Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta]
 - Sarana dan Prasarana [Neufert's Data 3; SNI 7604, 2010]
 - **Creative Hub**
 - Jenis Creative Hub [Janine Motheson, Creative Edinburgh and Gillian Easson, Creative Dundee Creative Hubkit, 2016]
 - Tipe Coworking & Maker Space [Fajri Siregar dan Daya Sudrajat, 2017]
 - Sarana dan Prasarana [Tin Phan, 2016]
 - Strategi Desain [Julie Wagner dan Dan Watch, 2017]
 - Ergonomi [Data Arsitek Jilid 2]
 - **Arsitektur Berkelanjutan**
 - Konsep Berkelanjutan [Bantingan dari Penilaian Sustainability Michigan University, 2002]
 - **Konsep Green Architecture** [Brenda dan Robert Vale (1991) dalam Green Architecture Design for Sustainable Future]
- 6.2 STUDI PRESEDEN
 - Pasona Urban Farm, Tokyo, Japan
 - Ilimelgo's Vertical Farm, Romainville, Prancis
 - Zongshan Road Coworking Space, Chongqing, China
 - Bima Microlibrary, Bandung, Indonesia

ANALISIS SITE

7

- 7.1 KRITERIA PEMILIHAN SITE
 - Aspek-aspek yang menjadi indikator pemilihan site
- 7.2 PROFIL SITE TERPILIH
 - Deskripsi mengenai batasan-batasan site, intensitas bangunan menurut peraturan daerah, tata guna lahan, dan eksisting
- 7.3 ANALISIS IN-SITE
 - Analisis Site Macro
 - Analisis Site Micro
- 7.4 ANALISIS OFF-SITE
 - Analisis ruang sosial, budaya, dan ekonomi

PROGRAMMING

8

- 8.1 AKTIVITAS
 - Identifikasi pelaku (user) dan karakter pelaku, serta pola aktivitasnya
- 8.2 KEBUTUHAN RUANG
 - Mencakup kebutuhan jenis ruang beserta isinya (furnitur)
- 8.3 BESARAN RUANG
 - Mencakup ukuran ruang (dimensi)
- 8.4 HUBUNGAN RUANG
 - Zonasi dan bubble diagram

KONSEP DESAIN

9

- 9.1 SUSTAINABLE
 -
- 9.2 KONFIGURASI MASSA
 - Berdasarkan hasil analisis dan simulasi menggunakan aplikasi
- 9.3 PROGRAMMING
 - Zonasi horizontal dan vertikal menurut klasifikasi fungsi bangunan
 - Sirkulasi kawasan horizontal dan vertikal (pengelola, pengunjung, dan kendaraan angkut)
 - Pertanian vertikal dan aquaponik
 - Creative Hub (coworking space dan space maker)
- 9.4 ARSITEKTURAL
 -
 - Pencahayaan dan penghawaan alami
PASSIVE DESIGN
 -
 - Zonasi dan sirkulasi ruang
LAYOUT DESIGN



ALIH FUNGSI LAHAN YOGYAKARTA TINGGI



Lahan pertanian kota Yogyakarta mengalami penurunan sebesar:

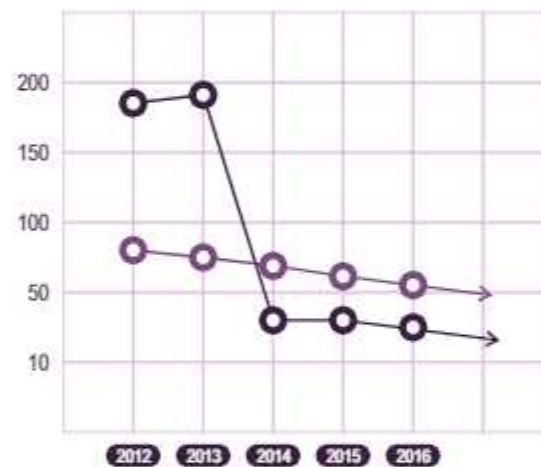


sumber: Analisis pribadi berdasarkan data BPS D.I Yogyakarta 2020

Terjadi penurunan yang sangat signifikan pada lahan pertanian non sawah sebesar 91% pada tahun 2012-2016.

- Lahan pertanian sawah
- Lahan pertanian non- sawah

sumber: BPS D.I. Yogyakarta 2020 (sudah diolah)

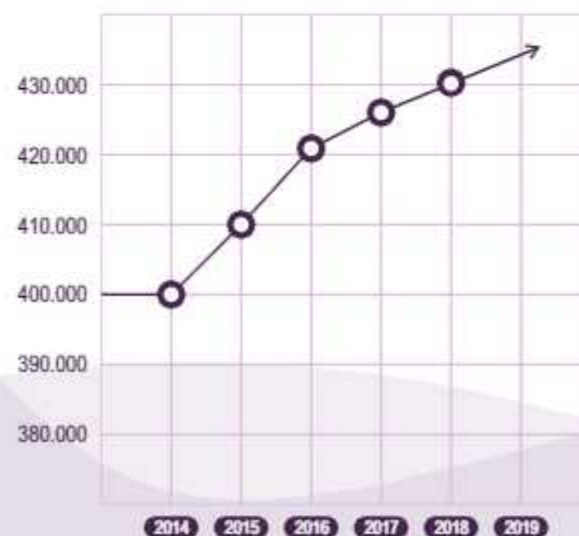


PENINGKATAN JUMLAH PENDUDUK

Indikator utama penyebab tingginya peralihan fungsi lahan di kota Yogyakarta adalah peningkatan jumlah penduduk.

pertumbuhan penduduk berbanding lurus dengan peningkatan kebutuhan akan lahan huni.

sumber: BPS D.I. Yogyakarta 2020 (sudah diolah)



FENOMENA EKOLOGI

Selain lahan pertanian, RTH (Ruang Terbuka Hijau) yang merupakan paru-paru kota ikut tereliminasi oleh pembukaan lahan perumahan dan gedung-gedung baru akibat tidak memperhatikan tata guna lahan.



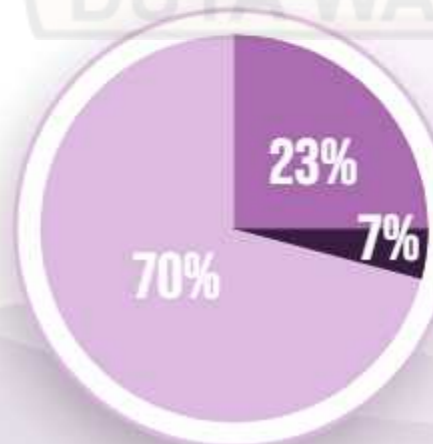
Grafik disamping menunjukkan perubahan rata-rata suhu maksimum kota Yogyakarta mengalami peningkatan setiap tahun.

Secara ilmiah dan objektif, kenaikan suhu suatu daerah menunjukkan dampak pemanasan global.

sumber: BMKG Satsium Geofisika Kelas 1 Yogyakarta (sudah diolah)



Menurut Undang-Undang No. 26 Pasal 29 ayat 2 Tahun 2007, proporsi ruang terbuka hijau pada wilayah kota adalah paling sedikit 30% dari luas wilayah kota.



Faktanya, luas RTHP kota Yogyakarta baru menginjak angka 23%

- Luas wilayah kota non-hijau
- Luas wilayah kota hijau
- Luas wilayah kota yang seharusnya hijau

sumber: Kepala Bidang RTHP Dinas Lingkungan Hidup (DLH), Indiyah Widiningsih (surat kabar Tribun Jogja edisi 20 Oktober 2020)

FENOMENA SOSIAL DAN EKONOMI

Berpotensi petani keluar dari sektor pertanian (menganggur/beralih profesi) yang mengakibatkan menurunnya produksi bahan pangan kota.

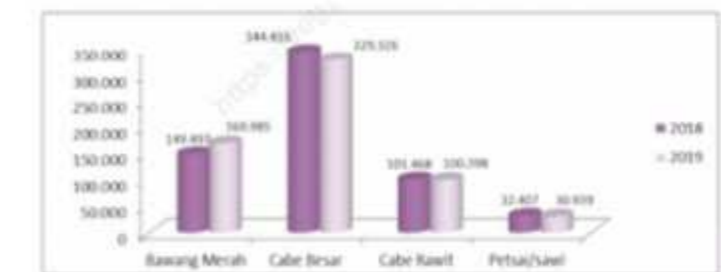


Alih fungsi lahan yang mengakibatkan petani keluar dari sektor pertanian mengancam ketahanan pangan, karena:

80% Petani kota Yogyakarta bekerja di bidang pertanian pangan

sumber: Surat Kabar Kedaulatan Rakyat (KR) Yogyakarta Edisi Tanggal 9 September 2020

Grafik Produksi Sayuran Potensi Tahun 2018-2019 (kwintal)



Grafik di atas menunjukkan turunnya produksi bahan pangan seperti buah dan sayur. Secara umum produksi tanaman sayur-sayuran mengalami penurunan secara signifikan pada tahun 2019.

sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi D.I. Yogyakarta 2019

FENOMENA URBAN FARMING



Berdasarkan fenomena tersebut, komunitas pemuda dan kelompok masyarakat kampung kota Yogyakarta mengambil langkah urban farming.

Terbukti, beberapa kampung dalam kota Yogyakarta menerapkan urban farming yang mampu mengatasi masalah ketahanan pangan masyarakat setempat.



[Sumber: dokumentasi pribadi dan internet]

HASIL WAWANCARA



KOMUNITAS JOGJA BERKEBUN

[Komunitas urban farming terbesar di Yogyakarta dengan 20 anggota pengurus dan 4000 lebih pengikut sosial media Instagram, sejak 2011]

Sdr. Kasriadi, 33

[Koordinator Komunitas Urban Farming "JogjaBerkebun"]

03/03

2021



KELOMPOK BERTANI KOTA MIGUNANI

[Kelompok urban farming oleh warga RW 01 Demangan, Yogyakarta]

Ibu. Yunarti, 57

[Ketua Kelompok Bertani Kota Migunani]

04/03

2021

NARASUMBER

FENOMENA PADA KOMUNITAS DAN KELOMPOK TANI KOTA



Tidak masif

Masyarakat kota Yogyakarta sudah mulai menerapkan kegiatan urban farming, hanya saja kegiatan ini belum dilakukan secara terpadu.



Event tertentu
[lomba antar kampung, kkn]



Sekedar Euphoria
[ikut-ikutan]



Bukan prioritas
[bukan kegiatan utama]



Bukan tren, tapi kebutuhan

Pada masa pandemi covid-19 pemenuhan kebutuhan warga kota (khususnya Demangan) sangat tergantung pada jalur distribusi. Hadirnya urban farming di Kampung Demangan mampu mengatasi masalah ketahanan pangan warga Demangan (khususnya RW 01) semasa pandemi.



Sarana/prasarana

Sarana/prasarana yang kurang mendukung. Wallplanter yang digantung di pagar dan gang-gang sering mengalami kerusakan akibat tersenggol kendaraan. Selain itu Tanaman tidak terlindungi oleh cuaca ekstrem seperti hujan lebat.



Lahan Terbatas
[media tanam menggunakan wallplanter yang diletakkan pada pagar dan dinding gang]



Cuaca Ekstrem
[kerusakan tanaman akibat cuaca ekstrem seperti hujan lebat]



Konvensional
[sebagian besar masih menggunakan metode konvensional karena keterbatasan fasilitas]



Sumber Daya Manusia

Baik anggota komunitas maupun kelompok tani tidak berlatar belakang petani. Kurangnya pengetahuan menjadi tantangan dalam mengembangkan urban farming.



Mahasiswa
[Komunitas Jogja Berkebun didominasi oleh mahasiswa]



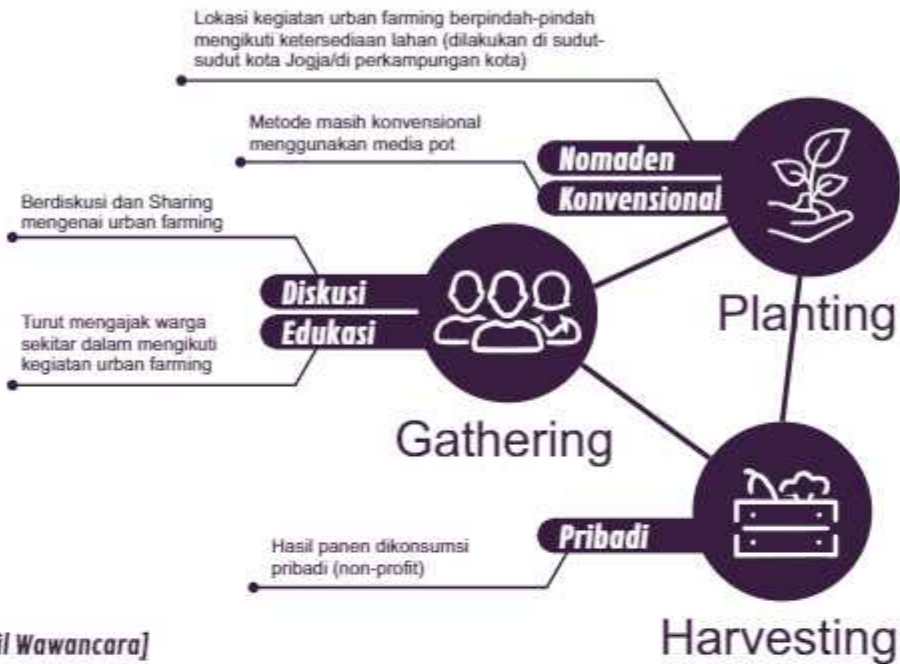
Pekerja kantor
[Kelompok Bertani Kota Migunani didominasi oleh pekerja kantor/pegawai]



Bukan Pekerjaan Utama

POLA KEGIATAN URBAN FARMING KOMUNITAS DAN KELOMPOK TANI

KOMUNITAS JOGJA BERKEBUN



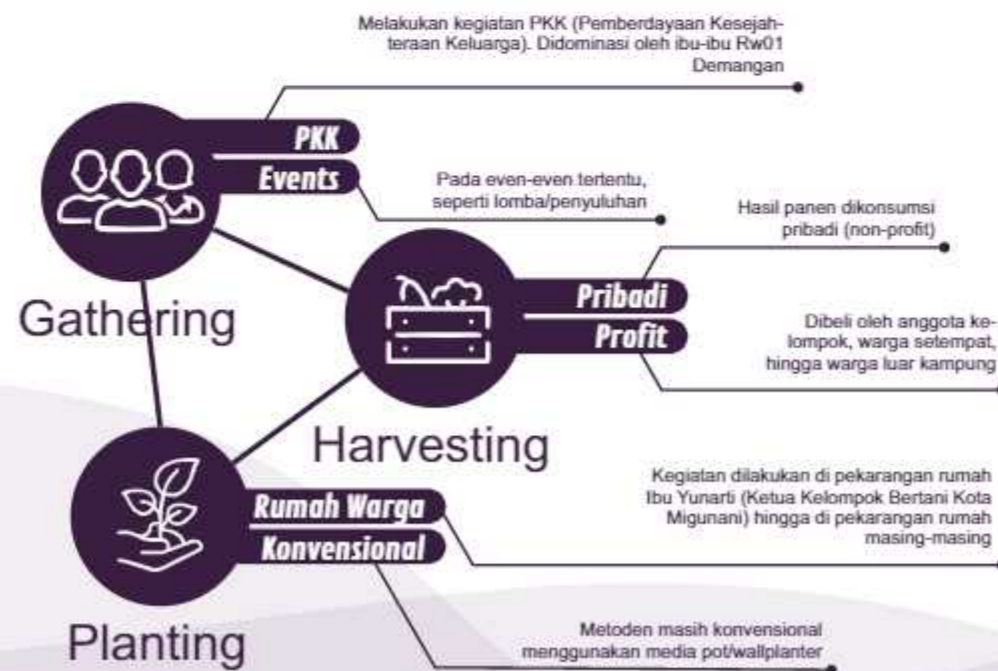
[Hasil Wawancara]

KELEMAHAN:

- Kegiatan hanya dilakukan pada hari Sabtu dan Minggu dan terhenti saat pandemi
- Metode masih konvensional. Belum mengatasi masalah keterbatasan lahan.
- Hasil produksi urban farming belum menghasilkan profit

[Analisis Pribadi]

KELOMPOK BERTANI KOTA MIGUNANI



[Hasil Wawancara]

KELEMAHAN:

- Belum sepenuhnya dilakukan oleh warga Rw01 Demangan. Didominasi oleh Ibu PKK
- Kegiatan urban farming tidak dilakukan secara berkala. Hanya pada saat even tertentu
- Metode masih konvensional. Belum mengatasi masalah keterbatasan lahan.
- Jangkauan pemasaran hasil produksi urban farming belum luas
- Pemasaran hasil produksi urban farming kalah saing dengan pasar umum Demangan

[Analisis Pribadi]

PERTANIAN VERTIKAL MENGATASI KETERBATASAN LAHAN DAN MENSTABILKAN KETAHANAN PANGAN



"Urban commercial gardens utilize raised beds, soil amendments, and 'season extenders' such as row covers and hoop houses to produce yields can be 13 times more per acre than rural farms"

[Brown and Carter, 2003]

PRODUKSI 13X/EKAR LEBIH BANYAK DIBANDING PERTANIAN PEDESAAN

KOMODITAS: TIDAK SPESIFIK

ILUSTRASI PERHITUNGAN KEUNTUNGAN PERTANIAN VERTIKAL PADA TANAMAN SELADA

1 ekar = 4046.86m² - 4000m²

Hasil produksi pertanian urban vertikal pada lahan 4000m² adalah 13x lebih banyak dibandingkan pertanian konvensional pada pedesaan. Jika disederhanakan:

$$\frac{4000m^2}{4} = 13x \text{ lebih banyak} \frac{4000m^2}{4}$$

Maka, produksi pertanian vertikal dengan luas lahan 1000m² menghasilkan 3,25x lebih banyak dibandingkan pertanian konvensional pedesaan dengan luas lahan yang sama.

Dari ilustrasi perhitungan tersebut, dapat disimpulkan:

$$\frac{16.250 - 5000}{5000} \times 100\% = 225\%$$

Dengan luas lahan yang sama, pertanian kota vertikal mampu memproduksi 225% lebih banyak tanaman selada dibandingkan pertanian konvensional di pedesaan.

CONTOH KASUS:
BUDIDAYA TANAMAN SELADA

Dalam kebanyakan kasus, menanam selada dengan jarak 8-12 inci (20-30cm) antara tanaman dan 20-23 inci (50-60cm.) Di antara baris. Di lahan seluas 1000m², ditransplantasikan sekitar 5000 tanaman selada.

lahan 100m²
PERTANIAN KONVENSIONAL PEDESAAN
memproduksi 5000 satuan selada

lahan 100m²
PERTANIAN KOTA VERTIKAL
memproduksi 5.000 X 3,25 = 16.250 satuan selada

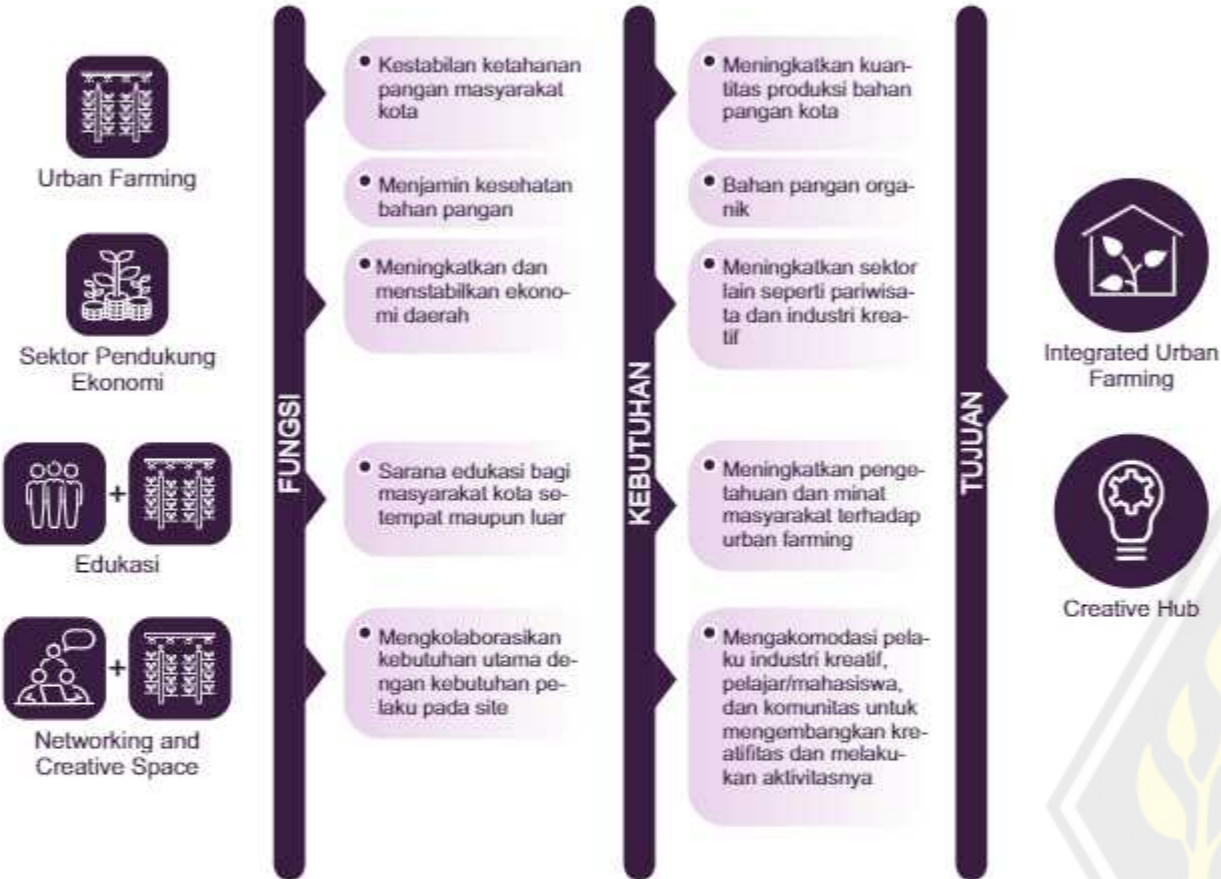
225% **>2x lipat**

- SAVING LAND
- MAX-PRODUCTION

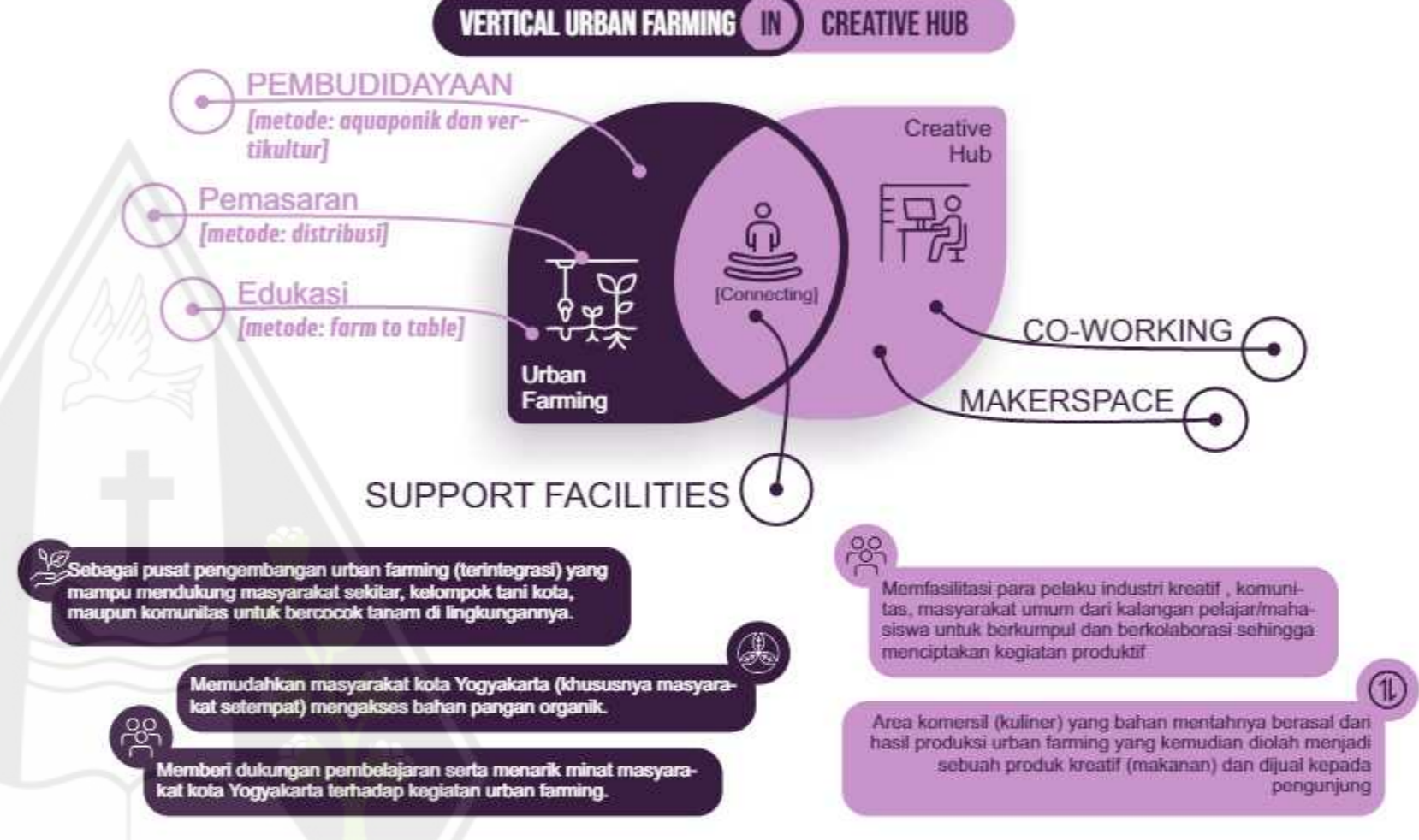
[Analisis Pribadi]

ANALISIS PERMASALAHAN FUNGSIONAL DAN ARSITEKTURAL

PERMASALAHAN FUNGSIONAL



ANALISIS IDE PENYELESAIAN MASALAH



PERMASALAHAN ARSITEKTURAL



PENDEKATAN SOLUSI

