

**PERANCANGAN AGRIKULTUR VERTIKAL UNTUK PRODUKSI PANGAN
DI KOTA YOGYAKARTA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**



**Disusun Oleh:
TIFAN ADI KUASA
61.14.0023**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2018**

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN AGRIKULTUR VERTIKAL UNTUK PRODUKSI PANGAN
DI KOTA YOGYAKARTA, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Diajukan kepada Fakultas Arsitektur dan Desain

Program Studi Arsitektur

Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta,

Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar

Sarjana Arsitektur

Disusun Oleh:

TIFAN ADI KUASA

61.14.0023



Diperiksa di : Yogyakarta.

Tanggal : 08 - 06 - 2018

Dosen Pembimbing 1,

an.

Dr.-Ing., Ir. Paulus Bawole, MIP.

Dosen Pembimbing 2,

Ferdy Sabono, S.T., M.Sc.

Mengetahui

Ketua Program Studi,



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Agrikultur Vertikal untuk Produksi Pangan di Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta
Nama Mahasiswa : Tifan Adi Kuasa
No. Mahasiswa : 61.14.0023
Mata Kuliah : Tugas Akhir
Semester : Genap
Fakultas : Arsitektur & Desain
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Kode : DA8336
Tahun : 2017/2018
Prodi : Arsitektur

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

06 - 06 -2018

Yogyakarta, 08 - 06 -2018

Dosen Pembimbing 1,

Dr.-Ing. Jr. Paulus Bawole, MIP.



Dosen Pembimbing 2,

Ferdly Sabono, S.T., M.Sc.

Dosen Penguji 1,

Dr.-Ing. Jr. Winarna, M.A.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan
dengan sebenarnya bahwa skripsi:

PERANCANGAN AGRIKULTUR VERTIKAL UNTUK PRODUKSI PANGAN DI KOTA YOGYAKARTA, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

adalah benar-benar hasil karya sendiri.

Penyataan, 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.

DUTA WACANA

Yogyakarta, 08 – 06 -2018



Tifan Adi Kuasa

61.14.0023

ABSTRAK

PERANCANGAN AGRIKULTUR VERTIKAL UNTUK PRODUKSI PANGAN DI KOTA YOGYAKARTA, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh :

Tifan Adi Kuasa

61 . 14 . 0023

Produksi pangan dari aktivitas agrikultur penting untuk memenuhi kebutuhan pangan warga Kota Yogyakarta. Namun lahan untuk aktivitas agrikultur semakin berkurang setiap tahun karena terdesak kebutuhan lahan aktivitas lainnya. Ruang Kota Yogyakarta semakin padat dengan bangunan tinggi membuat biota agrikultur tidak optimal mendapat paparan sinar matahari yang cukup untuk perkembangannya. Pembukaan lahan baru untuk agrikultur berupa penebangan dan pembakaran hutan yang dianggap merugikan, sehingga diperlukan solusi arsitektural untuk mengoptimalkan lahan agrikultur yang tersedia.

Perancangan agrikultur vertikal merupakan solusi yang ditawarkan sehingga produksi pangan menjadi lebih optimal. Kebutuhan hidup tiap biota agrikultur menjadi perhatian penting dalam perancangan, sehingga dapat menghasilkan produksi yang optimal. Dengan memanfaatkan hubungan hidup antar biota agrikultur maka limbah yang dihasilkan antara satu biota dapat dimanfaatkan untuk kehidupan biota lainnya. Potensi Kota Yogyakarta berupa sampah organik, air hujan, sinar matahari, pelaku agrikultur dan konsumen menjadi bagian dari sistem yang berkaitan dengan aktivitas agrikultur perancangan.

Kata-kata kunci : produksi pangan, Kota Yogyakarta, optimal, solusi arsitektural, agrikultur vertikal.

ABSTRACT

VERTICAL AGRICULTURE DESIGN FOR FOOD PRODUCTION IN KOTA YOGYAKARTA, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

By:

Tifan Adi Kuasa

61. 14. 0023

Food production from agricultural activities is important to compliance foods of Kota Yogyakarta residents. However, land for agricultural activities decreases every year because needs for other activities. Kota Yogyakarta space density increasingly crowded with high buildings make agricultural biota is not optimal gets exposure to enough sunlight for its development. New land clearing for agriculture in the form of deforestation and forest burning is considered to be harm, an architectural solution is requiring to optimize agricultural land available.

Vertical agriculture design is a solution offered so that food production becomes more optimal. The need for the life of each agricultural biota becomes an important concern in the design, so as to produce optimal production. By utilizing the living relationships between agricultural biota then the waste generated between one biota can be used for others biota life. The potential of Kota Yogyakarta such as organic waste, rain water, sunlight, farmer and consumers become part of the system related to agricultural activities of design.

Keywords: food production, Kota Yogyakarta, optimal, architectural solution, vertical agriculture.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas berkat Tuhan sehingga dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini diberikan kelancaran dan kemudahan. Materi Tugas Akhir ini merupakan hasil pemikiran penulis dalam proses Tugas Akhir berupa data, grafis, *programming*, gambar kerja, poster dan foto maket.

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan data, bimbingan, saran motivasi yang sangat membantu proses pengerjaan. Dengan demikian, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

- Tuhan Yesus Kristus, yang memberikan berkat akan kesempatan yang luar biasa untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- C.D.P. yang telah memberikan harapan untuk terus berjuang dan berusaha yang terbaik.
- Keluarga penulis, yang memberikan dukungan dan motivasi.
- Bapak Dr.-Ing., Ir. Paulus Bawole, MIP. selaku Dosen Pembimbing 1.
- Bapak Ferdy Sabono, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 2.
- Bapak Dr.-Ing. Ir. Winarna, M.A. selaku Dosen Penguji 1.
- Ibu Dr.-Ing. Sita Yuliasuti Amijaya, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi.
- Ibu Linda Octavia S.T., M.T. selaku Dosen Penguji *Programming*.
- Pemerintah Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Warga Pugeran Barat, Suryodiningratan, Mantrijeron, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Rakryan Mandani Tanudirjo.
- Tim maket 330A: Elleonora Emilie, Farcia Gabriel Nanlohy, Arni Elisabeth, Adhimas Tri Silo Mukti, Bernadetha Mochliat, Christina Tiarini, Danalan Louisa, Octavio De Jesus Guterres, Rofino Da Costa Matos, Juliet Dahoklory, Helga Ramona Simatupang, Ivan Christian, Juan Winy Putra & Y.B. Noveandy Pratama Putra S.
- Tim Sukses Studio: Rachel Theodora Kristiani, Made Algo Ellais Firlando, Julio Simon Nainupu, Ido Winarno Wijaya, Daniel Herta Krisnawan, Mercy Vanny Tulus, Maria Aprilia Putong, Titis Sandya Mustoredjo, Septianus Jalung & Rendy Lukas Renta.
- Keluarga Arsitektur UKDW 2014.
- Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya.

Demikian kata pengantar yang penulis dapat sampaikan. Dalam Tugas Akhir ini penulis sadar akan kekurangan yang ada, sehingga saran dan kritik dari pembaca merupakan catatan penting bagi penulis untuk dapat membuat karya yang lebih baik. Atas perhatian yang diberikan penulis mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 08 – 06 – 2018



Penulis

Tifan Adi Kuasa

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i	BAB IV	
LEMBAR PENGESAHAN	ii	Aktivitas	22
PERNYATAAN KEASLIAAN	iii	Besaran Ruang.....	23
ABSTRAK.....	iv	Konsep Zona dan Sirkulasi.....	29
KATA PENGANTAR.....	v	Konsep Bentuk dan Integrasi	30
DAFTAR ISI	vi	BAB V	
BAB I		Proses dan Simulasi.....	31
Skema Berpikir.....	01	Agrikultur Vertikal	32
Latar Belakang.....	02	Hasil Desain.....	33
Permasalahan dan Potensi	03	DAFTAR PUSTAKA.....	34
Batasan dan Metode	04	LAMPIRAN	35
BAB II			
Kota Yogyakarta.....	05		
Potensi Kota Yogyakarta	06		
Pemilihan Site.....	07		
Teori dan Standar	08		
BAB III			
Preseden.....	09		
Komparasi Preseden	10		
Analisis Kawasan Site	20		

ABSTRAK

PERANCANGAN AGRIKULTUR VERTIKAL UNTUK PRODUKSI PANGAN DI KOTA YOGYAKARTA, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh :

Tifan Adi Kuasa

61 . 14 . 0023

Produksi pangan dari aktivitas agrikultur penting untuk memenuhi kebutuhan pangan warga Kota Yogyakarta. Namun lahan untuk aktivitas agrikultur semakin berkurang setiap tahun karena terdesak kebutuhan lahan aktivitas lainnya. Ruang Kota Yogyakarta semakin padat dengan bangunan tinggi membuat biota agrikultur tidak optimal mendapat paparan sinar matahari yang cukup untuk perkembangannya. Pembukaan lahan baru untuk agrikultur berupa penebangan dan pembakaran hutan yang dianggap merugikan, sehingga diperlukan solusi arsitektural untuk mengoptimalkan lahan agrikultur yang tersedia.

Perancangan agrikultur vertikal merupakan solusi yang ditawarkan sehingga produksi pangan menjadi lebih optimal. Kebutuhan hidup tiap biota agrikultur menjadi perhatian penting dalam perancangan, sehingga dapat menghasilkan produksi yang optimal. Dengan memanfaatkan hubungan hidup antar biota agrikultur maka limbah yang dihasilkan antara satu biota dapat dimanfaatkan untuk kehidupan biota lainnya. Potensi Kota Yogyakarta berupa sampah organik, air hujan, sinar matahari, pelaku agrikultur dan konsumen menjadi bagian dari sistem yang berkaitan dengan aktivitas agrikultur perancangan.

Kata-kata kunci : produksi pangan, Kota Yogyakarta, optimal, solusi arsitektural, agrikultur vertikal.

ABSTRACT

VERTICAL AGRICULTURE DESIGN FOR FOOD PRODUCTION IN KOTA YOGYAKARTA, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

By:

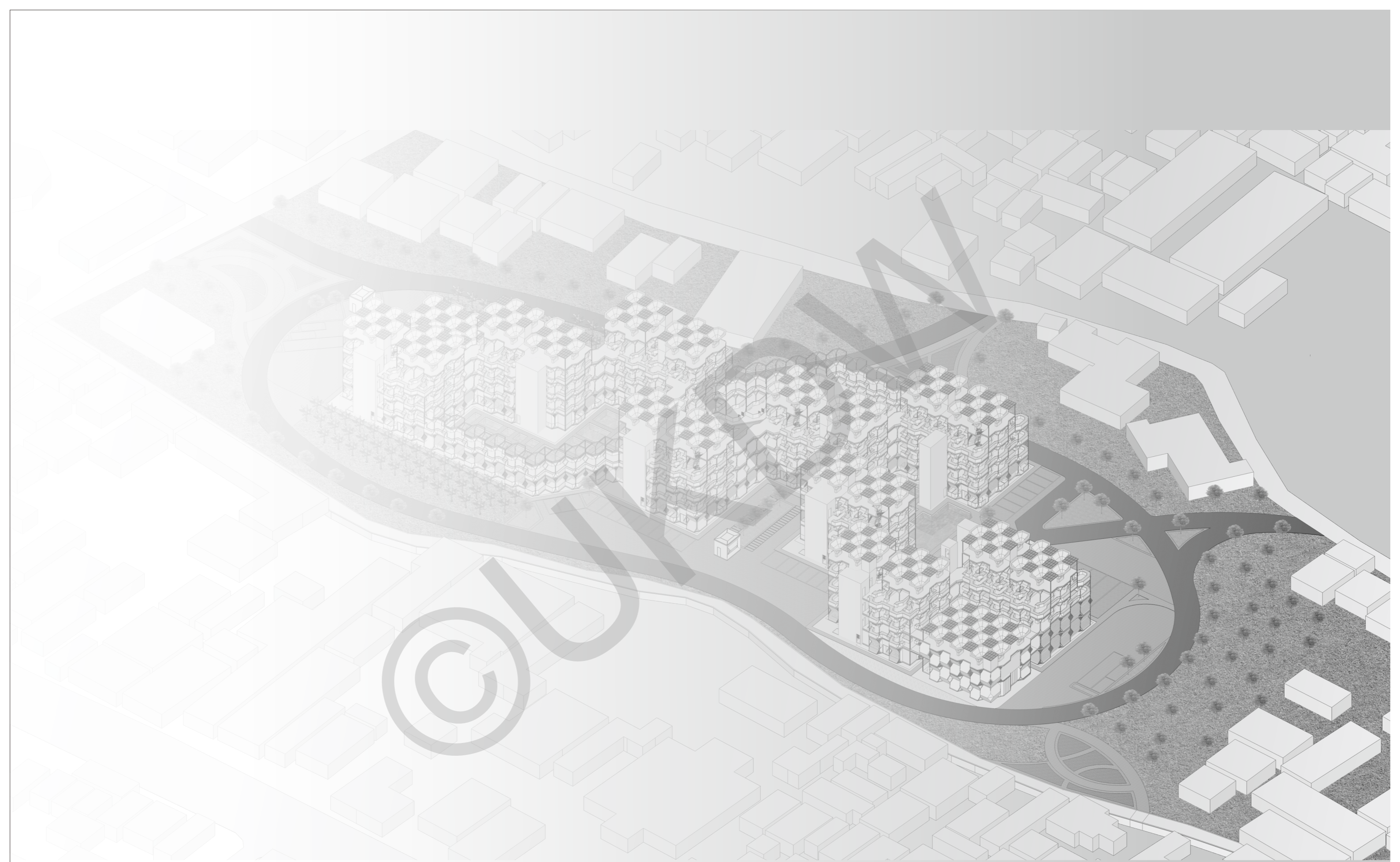
Tifan Adi Kuasa

61. 14. 0023

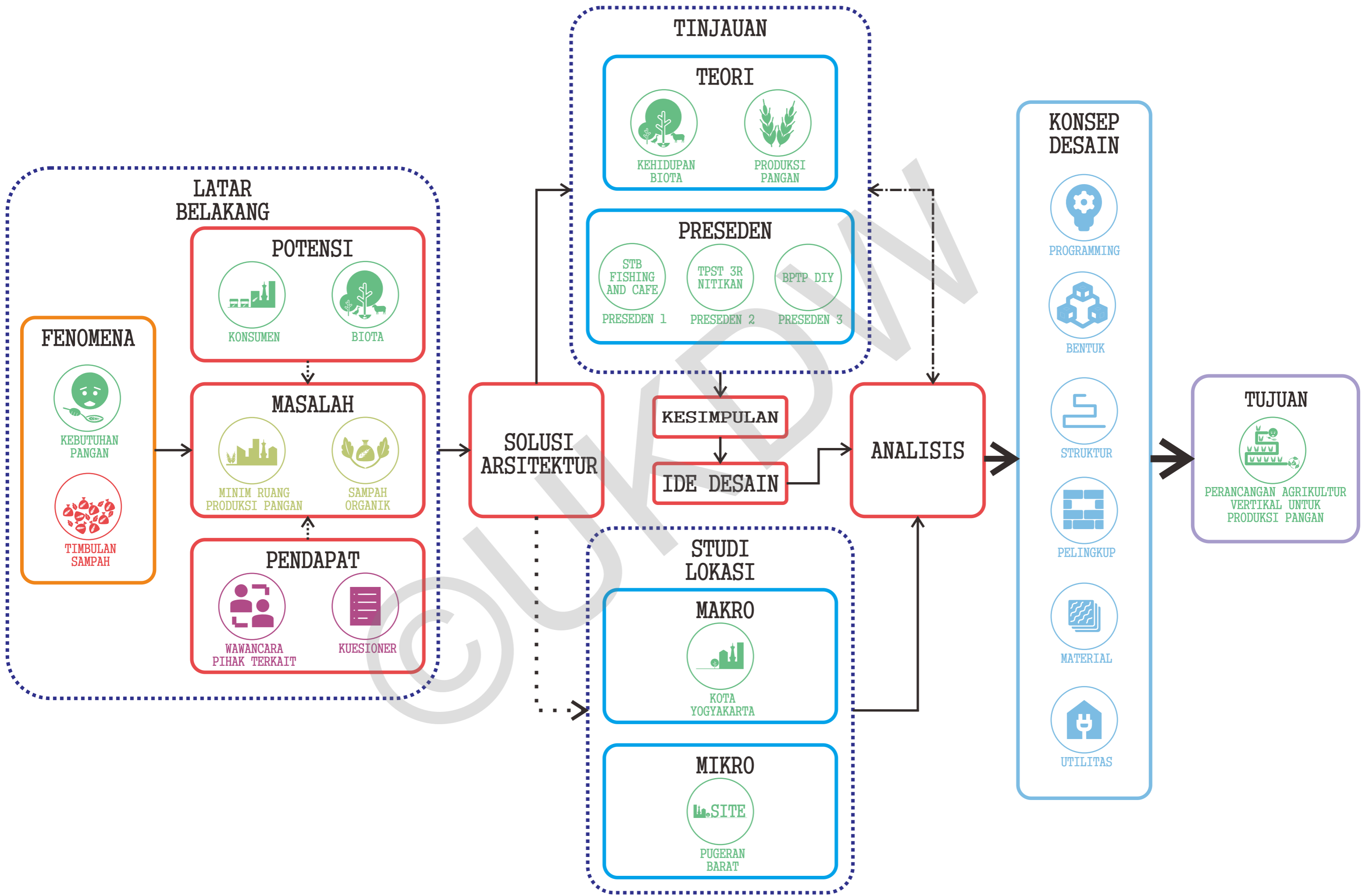
Food production from agricultural activities is important to compliance foods of Kota Yogyakarta residents. However, land for agricultural activities decreases every year because needs for other activities. Kota Yogyakarta space density increasingly crowded with high buildings make agricultural biota is not optimal gets exposure to enough sunlight for its development. New land clearing for agriculture in the form of deforestation and forest burning is considered to be harm, an architectural solution is requiring to optimize agricultural land available.

Vertical agriculture design is a solution offered so that food production becomes more optimal. The need for the life of each agricultural biota becomes an important concern in the design, so as to produce optimal production. By utilizing the living relationships between agricultural biota then the waste generated between one biota can be used for others biota life. The potential of Kota Yogyakarta such as organic waste, rain water, sunlight, farmer and consumers become part of the system related to agricultural activities of design.

Keywords: food production, Kota Yogyakarta, optimal, architectural solution, vertical agriculture.



BABI



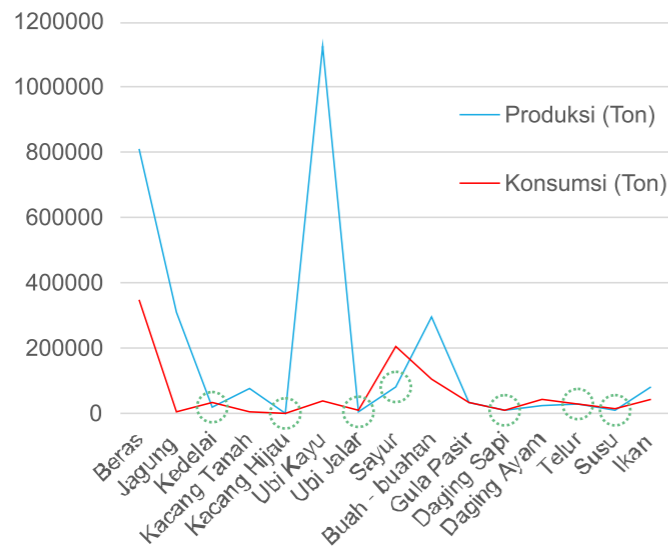
LATAR BELAKANG



KEBUTUHAN PANGAN

Kebutuhan beberapa bahan makanan di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2016 masih bergantung pada distribusi daerah lain.

Analisis Surplus/Minus Berdasarkan Neraca Bahan Makanan Daerah Istimewa Yogyakarta 2016 Tetap



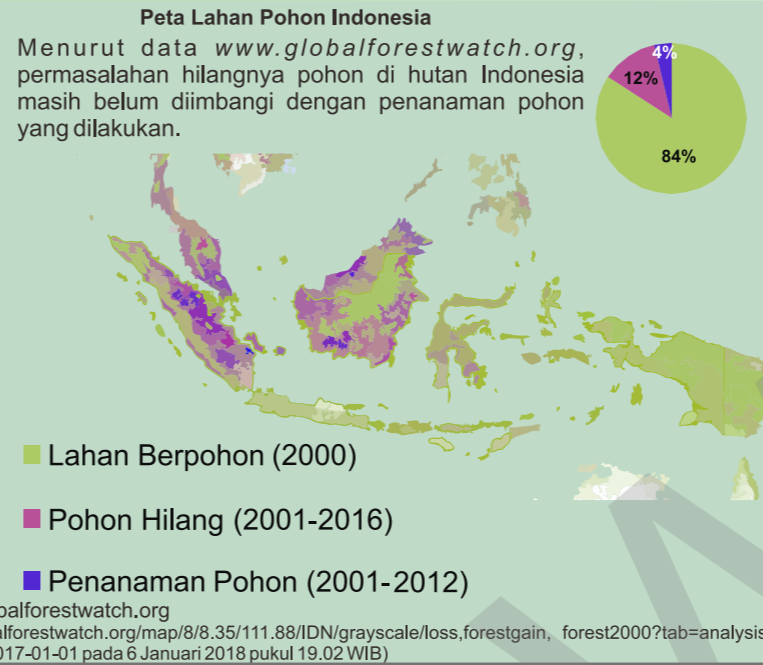
Sumber: Data dari Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017



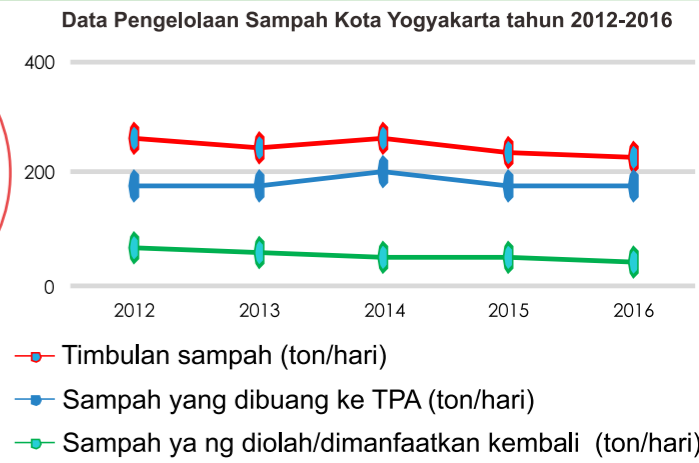
PEMBAKARAN HUTAN



PENEBAANGAN HUTAN



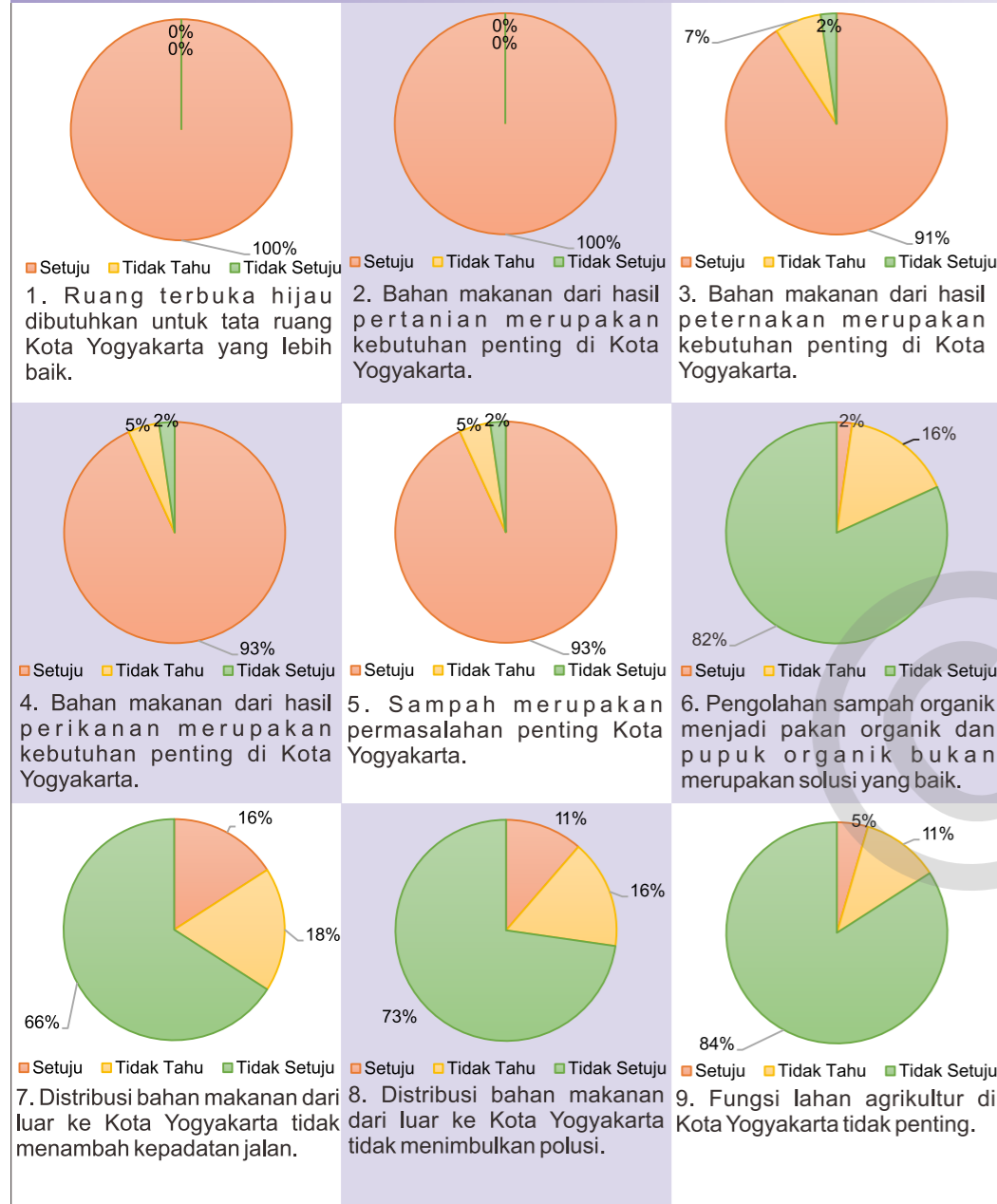
TIMBULAN SAMPAH



Menurut data profil Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta volume sampah yang diproduksi di Kota Yogyakarta masih belum dapat ditangani keseluruhan. Sampah organik memiliki persentase yang paling besar.

Sumber: Data dari profil Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta tahun 2017

KUESIONER



WAWANCARA

PERANCANGAN AGRIKULTUR VERTIKAL UNTUK PRODUKSI PANGAN

Menurut Kurnianita Triwidyastuti, S.Pi. Peneliti Muda Kelompok Pengkaji Sosek Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Daerah Istimewa merupakan ide yang baik dan dapat merubah mindset masyarakat.

Menurut Ir. Udi Santosa Kepala Bidang Pengelolaan Persampahan Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta dapat mengurangi timbulan sampah.

Menurut Ir. Arini Sutaryanti, M.Si Kepala Seksi Produksi Tanaman Hortikultura Bidang Tanaman Hortikultura Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta dapat membuat agrikultur Kota Yogyakarta lebih produktif.

Menurut Cesaria Eka Yulianti Sri Hastuti, ST.,M.T. Kepala Sub Bidang Tata Ruang, Pertanahan dan lingkungan hidup Bidang Fisik Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Yogyakarta dapat dibangun pada area permukiman.

Kuesioner kepada pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta, pegawai Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Daerah Istimewa Yogyakarta, pegawai Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Yogyakarta, Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Yogyakarta dengan total kembali 44 kuesioner.

PERMASALAHAN



MINIM RUANG PRODUKSI PANGAN



Menurut Sri Sultan Hamengku Buwono X bahwa di Daerah Istimewa Yogyakarta kurang lebih sudah 200 ribu hektar lahan pertanian yang diperuntukkan untuk lahan lain dan dinilai merugikan. Fenomena tersebut berkaitan dengan kebutuhan beberapa bahan makanan di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2016 masih bergantung pada distribusi daerah lain.

Sumber: Data dari Jogja.tribunnews.com (Diakses dari <http://jogja.tribunnews.com/2017/09/27/sultan-alih-fungsi-lahan-pertanian-di-diy-sudah-terlalu-tinggi?page=2> pada 1 Desember 2017 pukul 13.58 WIB)



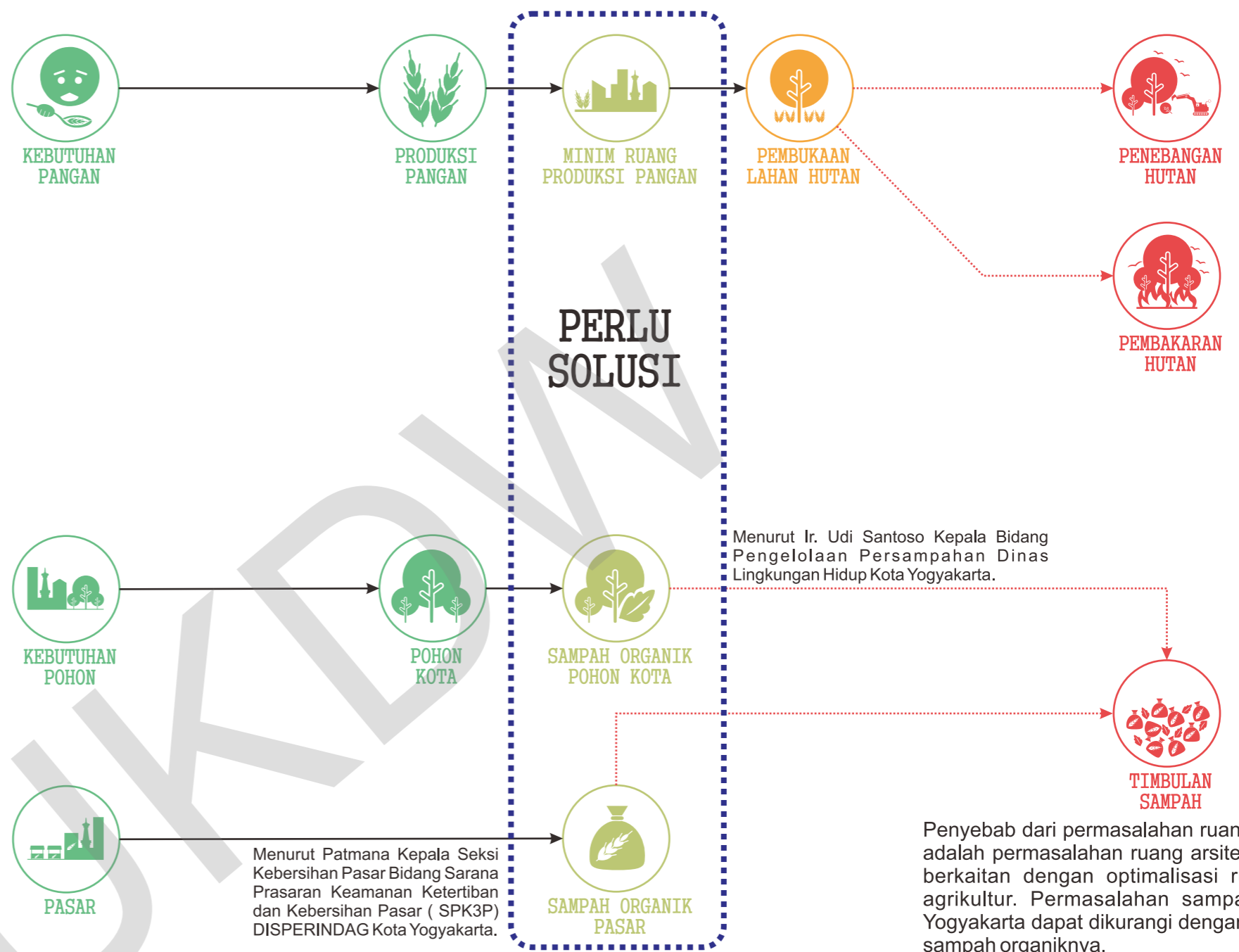
SAMPAH ORGANIK PASAR



SAMPAH ORGANIK POHON KOTA

Volume sampah yang diproduksi di Kota Yogyakarta masih belum dapat ditangani keseluruhan. Pengolahan sampah di Kota Yogyakarta dibutuhkan karena ruang sampah yang terbatas, sedangkan volume sampah semakin meningkat tiap harinya. Sampah organik memiliki persentase yang paling besar dari volume keseluruhan. Permasalahan sampah di Kota Yogyakarta dapat dikurangi dengan menyediakan **ruang** pengolahan sampah organik yang dihasilkan.

SKEMA ANALISIS PERMASALAHAN



Penyebab dari permasalahan ruang agrikultur adalah permasalahan ruang arsitektural yang berkaitan dengan optimalisasi ruang biota agrikultur. Permasalahan sampah di Kota Yogyakarta dapat dikurangi dengan mengolah sampah organiknya.

POTENSI



BIOTA



Lingkungan di Kota Yogyakarta mendukung kehidupan berbagai biota mulai dari pertanian, perikanan dan peternakan. Selain itu Kota Yogyakarta berdekatan dengan berbagai sumber biota agrikultur produksi pangan berkualitas di sekitarnya.



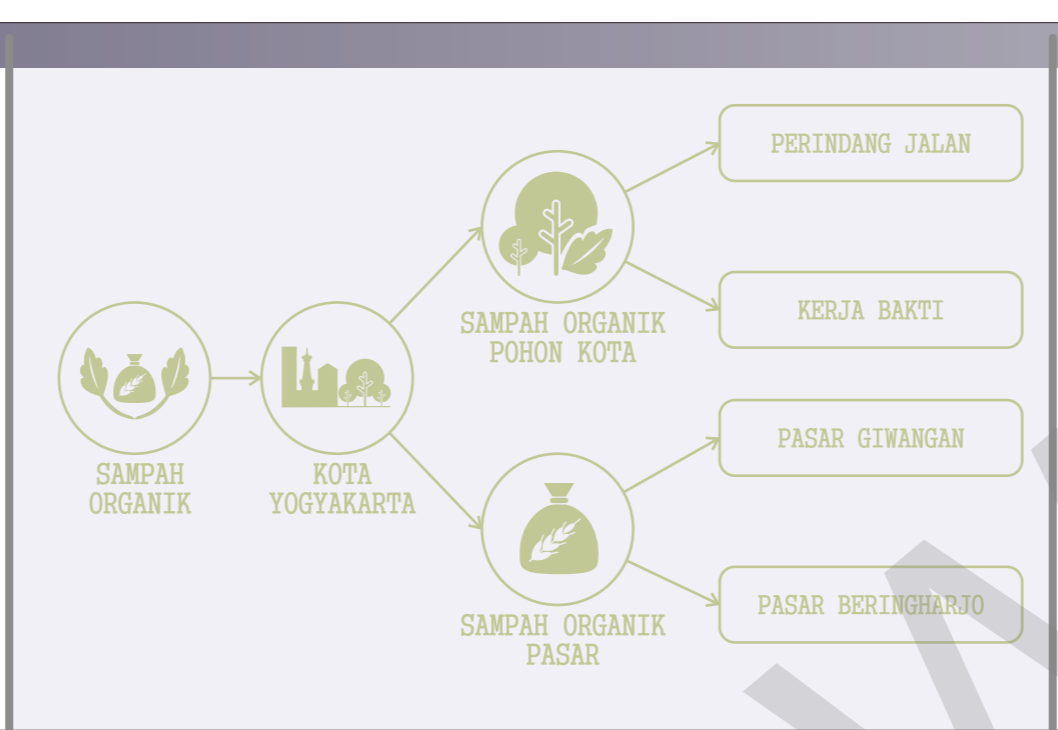
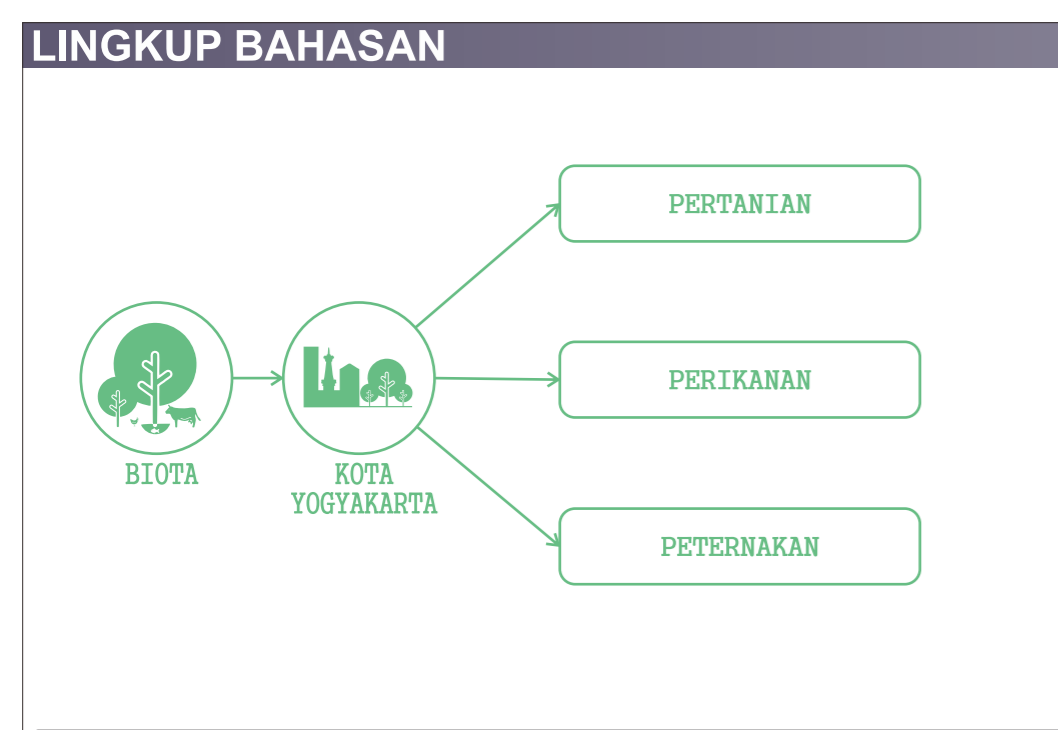
KONSUMEN

3.720.900 jiwa

Kota Yogyakarta yang dikenal sebagai salah kota tujuan wisata di Indonesia, kebutuhan bahan makanan merupakan kebutuhan penting di kota ini. Kabupaten lain di Daerah Istimewa Yogyakarta mendistribusikan hasil produksi bahan makanannya untuk memenuhi kebutuhan di Kota Yogyakarta.

Sumber: Jumlah Penduduk DIY tahun 2016 Data dari Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017





MATERI

Memakai pendekatan penelitian kualitatif, yaitu berdasarkan pada fenomena minimnya lahan agrikultur dan permasalahan sampah organik di Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan berbagai elemen lingkungan disekitarnya.

Materi meliputi:

1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta tentang Rencana Tata Ruang Wilayah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta tentang Ruang Terbuka Hijau Privat
3. Penggunaan lahan Kota Yogyakarta, curah hujan Daerah Istimewa Yogyakarta
4. Ruang Terbuka Hijau Kota Yogyakarta
5. Pertanian Kota Yogyakarta
6. Peternakan Kota Yogyakarta
7. Perikanan Kota Yogyakarta
8. Sampah organik Kota Yogyakarta
9. Pengolahan sampah organik Kota Yogyakarta
10. Teori yang berkaitan dengan perancangan
11. Preseden yang berkaitan dengan perancangan

METODE SURVEY

Wawancara:

1. Kepala Bidang Pengelolaan Persampahan Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta
2. Kepala Seksi Pertamanan dan Perindang Jalan Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta
3. Kepala Seksi Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau Publik Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta
4. Kepala Sub Bidang Ketersediaan Pangan Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Daerah Istimewa Yogyakarta
5. Kepala Sub Bidang Pengembangan Mutu Konsumsi Pangan Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Daerah Istimewa Yogyakarta
6. Peneliti Muda Kelompok Pengkaji Sosek Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta
7. Penyuluh Pertanian Pertama Kelompok Pengkaji Sosek Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta
8. Kepala Seksi Produksi Tanaman Hortikultura Bidang Tanaman Hortikultura Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta
9. Kepala Bidang Tanaman Pangan Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta
10. Kepala Bidang Tanaman Hortikultura Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta
11. Kepala Seksi Produksi Tanaman Pangan Bidang Tanaman Pangan Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta
12. Kepala Bidang Peternakan Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta
13. Kepala Seksi Kebersihan Pasar Bidang Sarana Prasarana Keamanan Ketertiban dan Kebersihan Pasar (SPK3P)
14. Asisten Profesor Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada
15. Mantan Ketua RW 01 Pugeran Kota Yogyakarta
16. Ketua RW 03 Pugeran Kota Yogyakarta

Kuesioner:

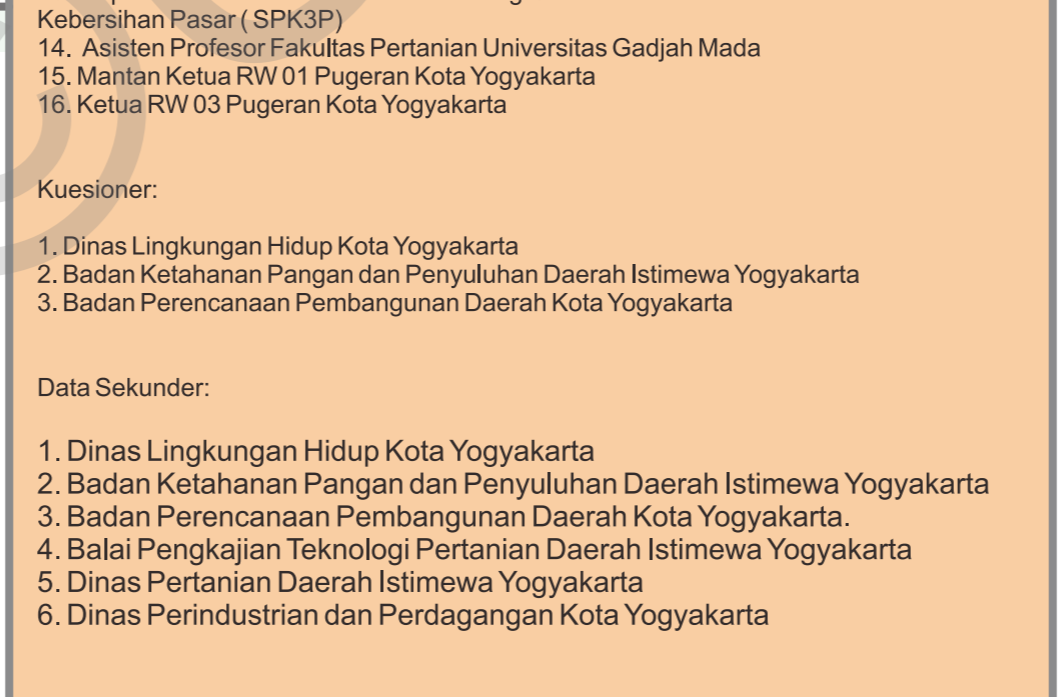
1. Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta
2. Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Daerah Istimewa Yogyakarta
3. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Yogyakarta

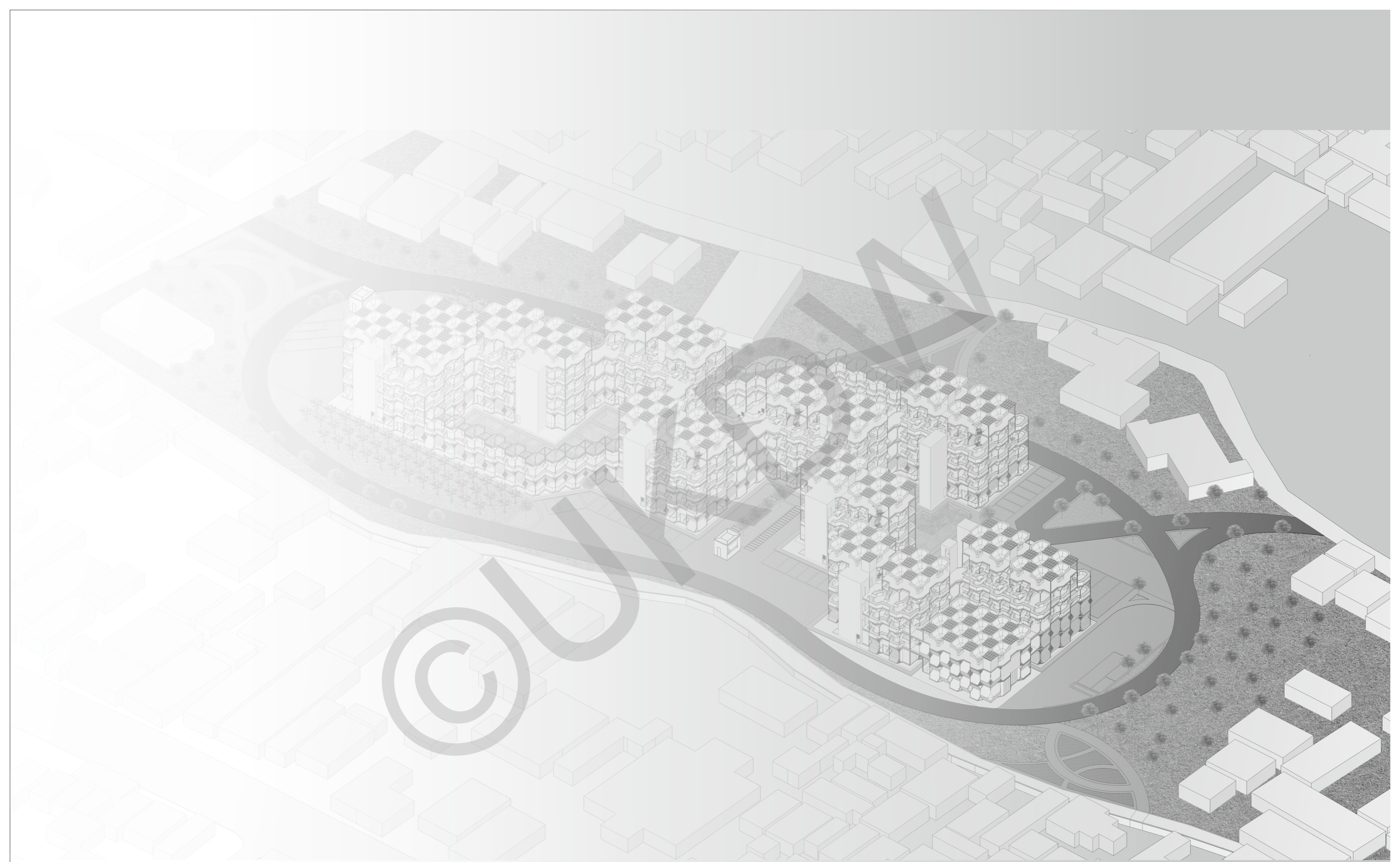
Data Sekunder:

1. Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta
2. Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Daerah Istimewa Yogyakarta
3. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Yogyakarta.
4. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta
5. Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta
6. Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Yogyakarta

METODE ANALISIS

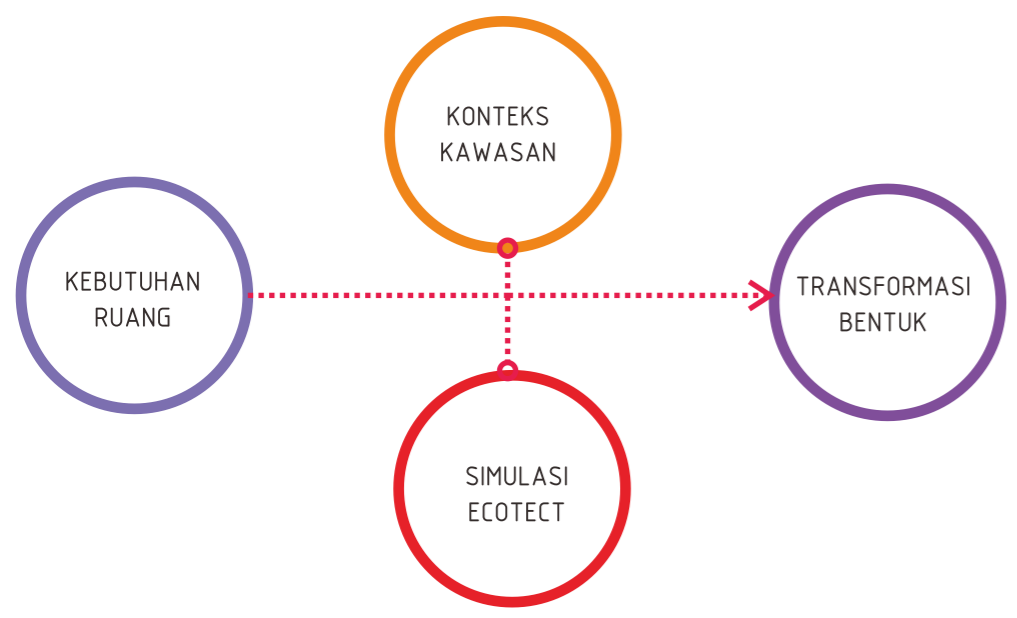
Metode analisis dengan menggunakan ide desain dari kesimpulan tinjauan teori dan preseden terhadap studi lokasi. Data sekunder berupa: diagram penggunaan lahan Kota Yogyakarta, tabel curah hujan Kota Yogyakarta, diagram Ruang Terbuka Hijau Kota Yogyakarta, tabel pertanian Kota Yogyakarta, grafik peternakan Kota Yogyakarta, diagram perikanan Kota Yogyakarta, Ruang Terbuka Hijau, pertanian, peternakan, perikanan, hasil survey kuesioner tertutup, hasil survey kuesioner terbuka di Kota Yogyakarta. Hasil analisis digunakan sebagai pertimbangan konsep desain perancangan yang berkaitan dengan programming, bentuk, struktur, pelingkup, material dan utilitas.





BAB V

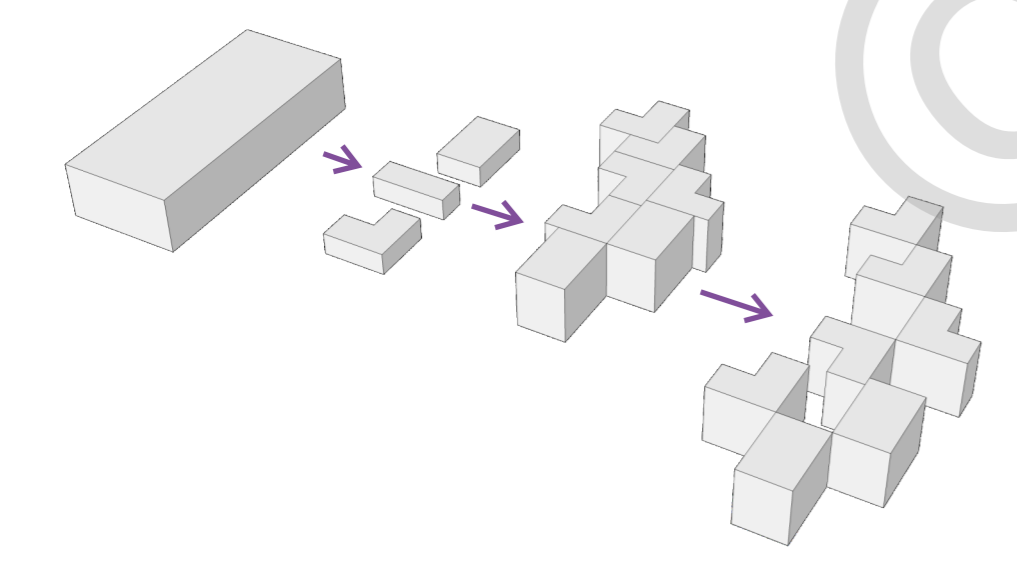
PROSES DESAIN



KONTEKS KAWASAN



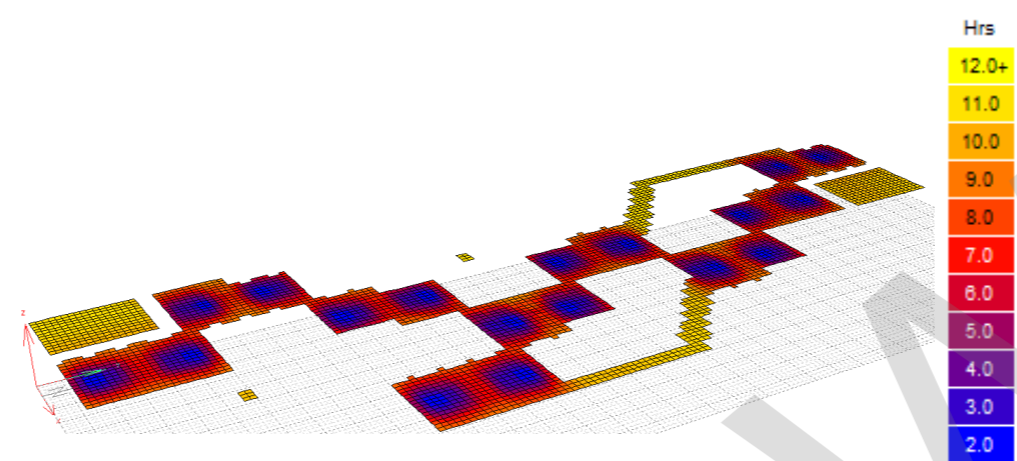
Kawasan Pugeran Barat memiliki pola bentuk organik dengan berbagai bentuk masa bangunan yang dapat direspon dengan menggunakan bentuk dasar bangunan sekitar.



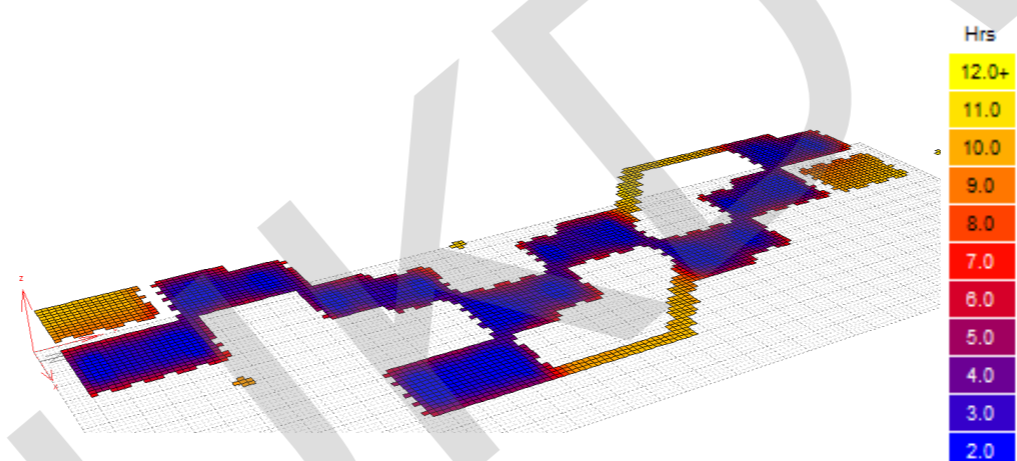
Perubahan bentuk dengan mempertimbangkan konteks kawasan dan kebutuhan ruang biota.

SIMULASI ECOTECT

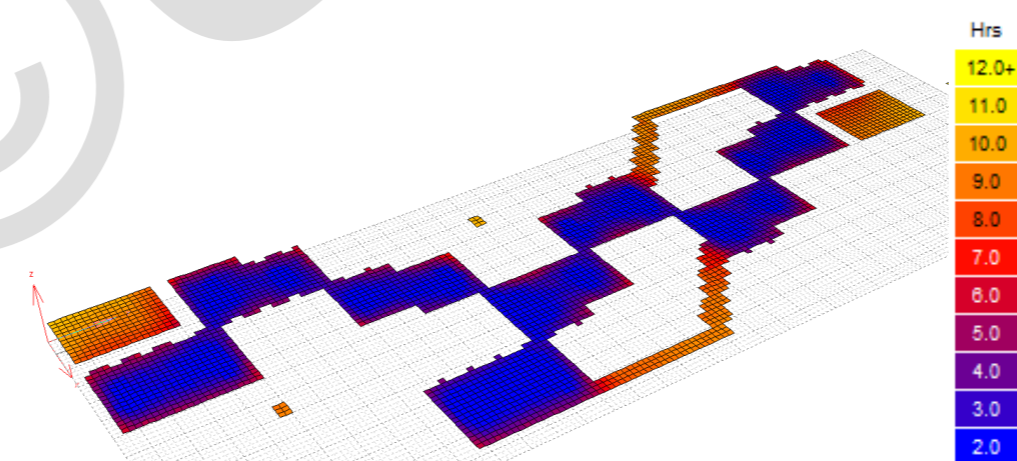
SIMULASI RATA-RATA SINAR MATAHARI YANG DITERIMA SETIAP HARI SELAMA SATU TAHUN



LANTAI 4

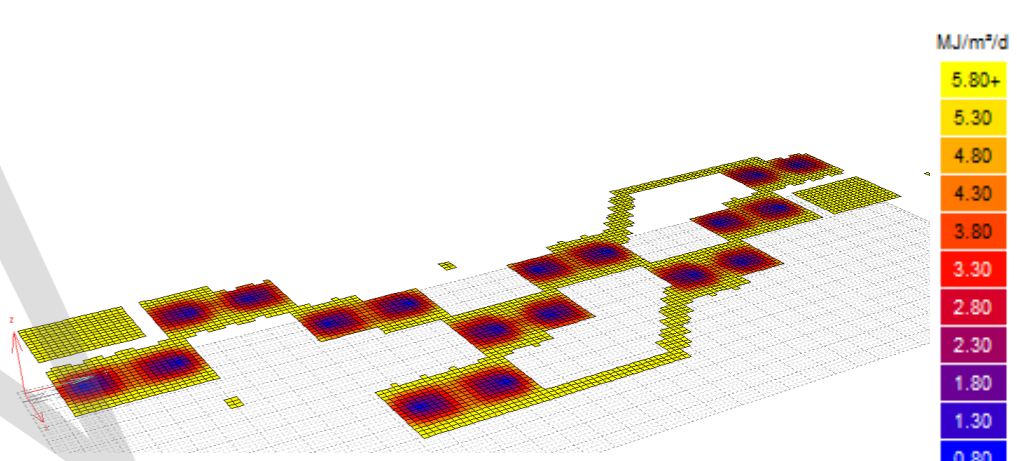


LANTAI 3

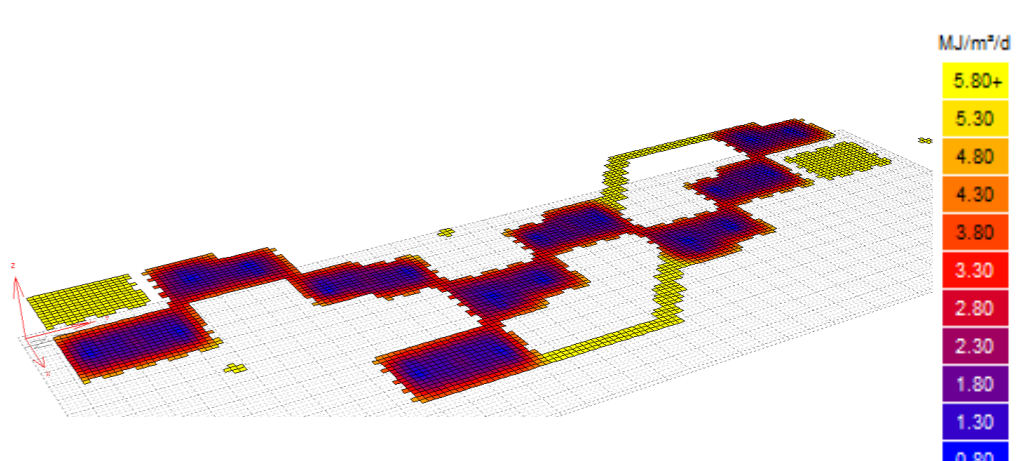


LANTAI 2

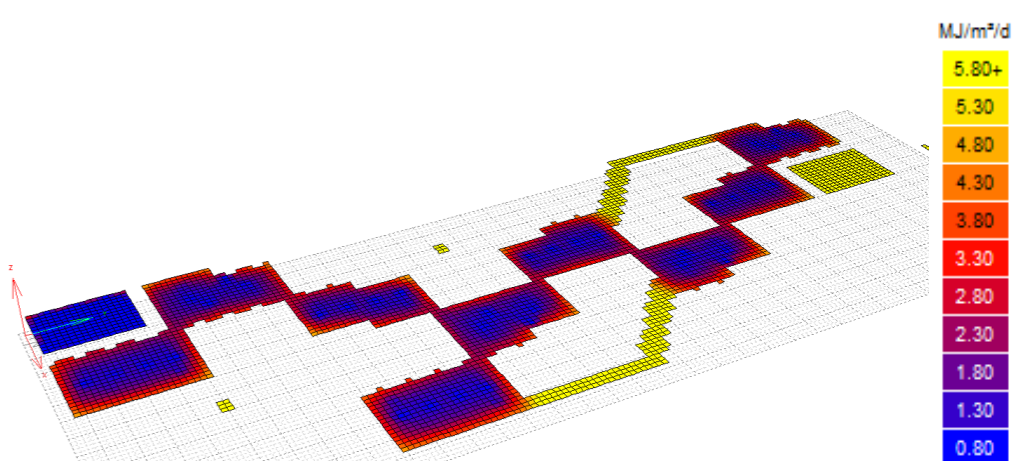
SIMULASI RATA - RATA PHOTOSYNTHETICALLY ACTIVE RADIATION YANG DITERIMA SETIAP HARI SELAMA SATU TAHUN



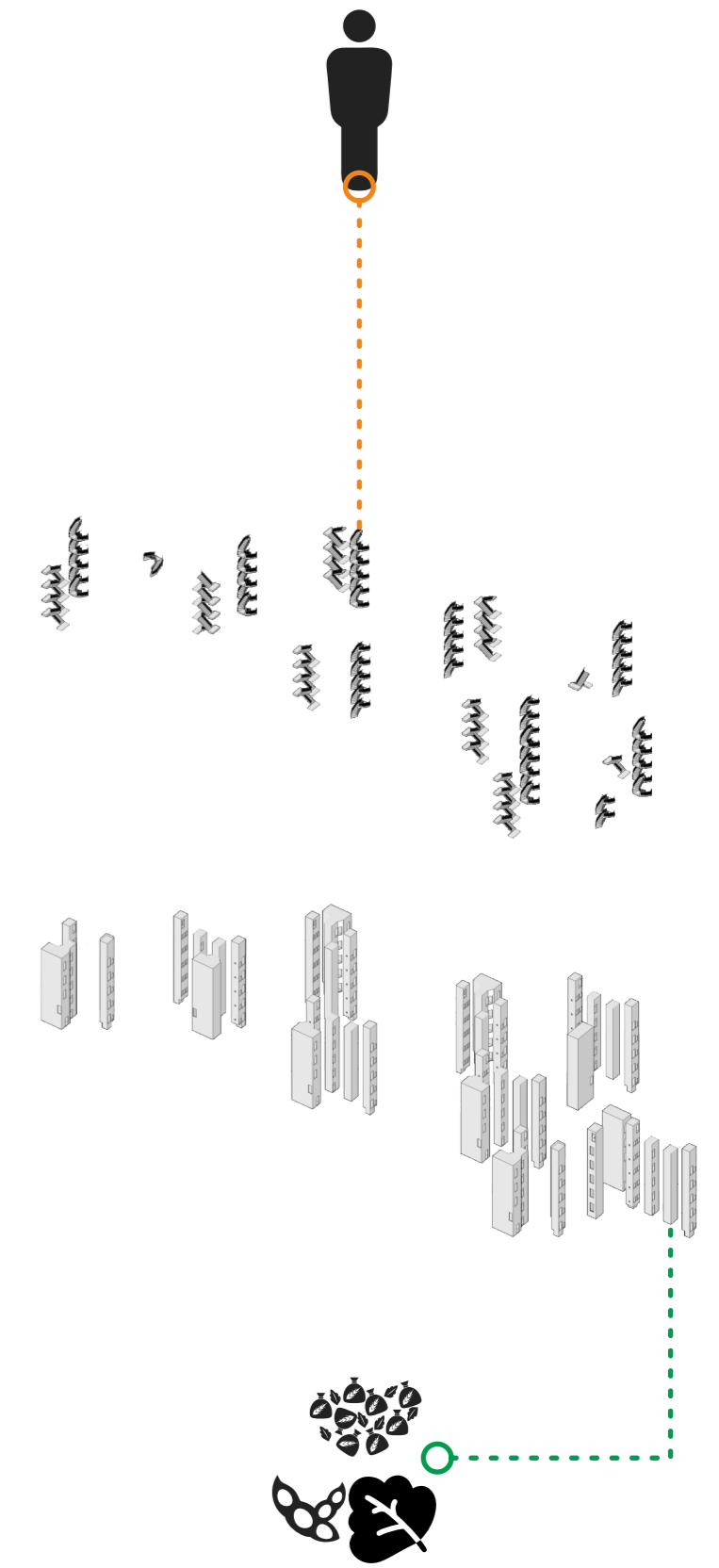
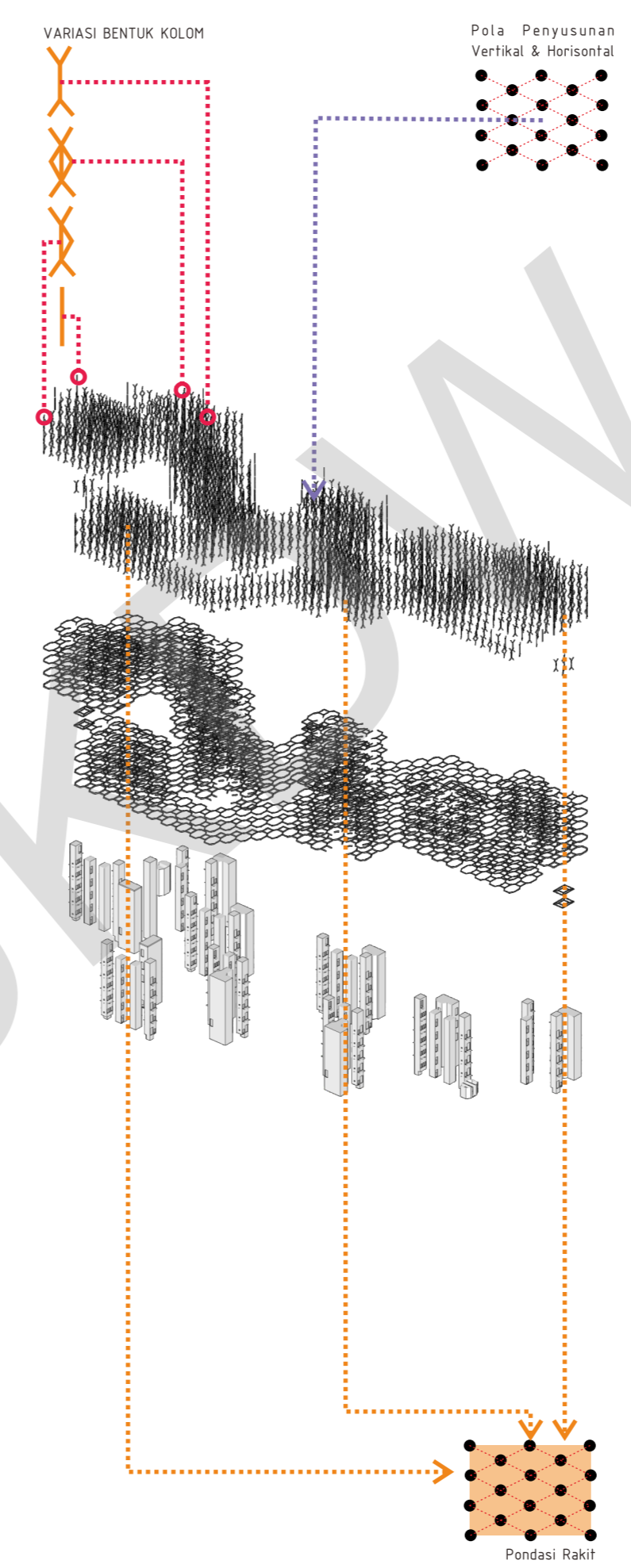
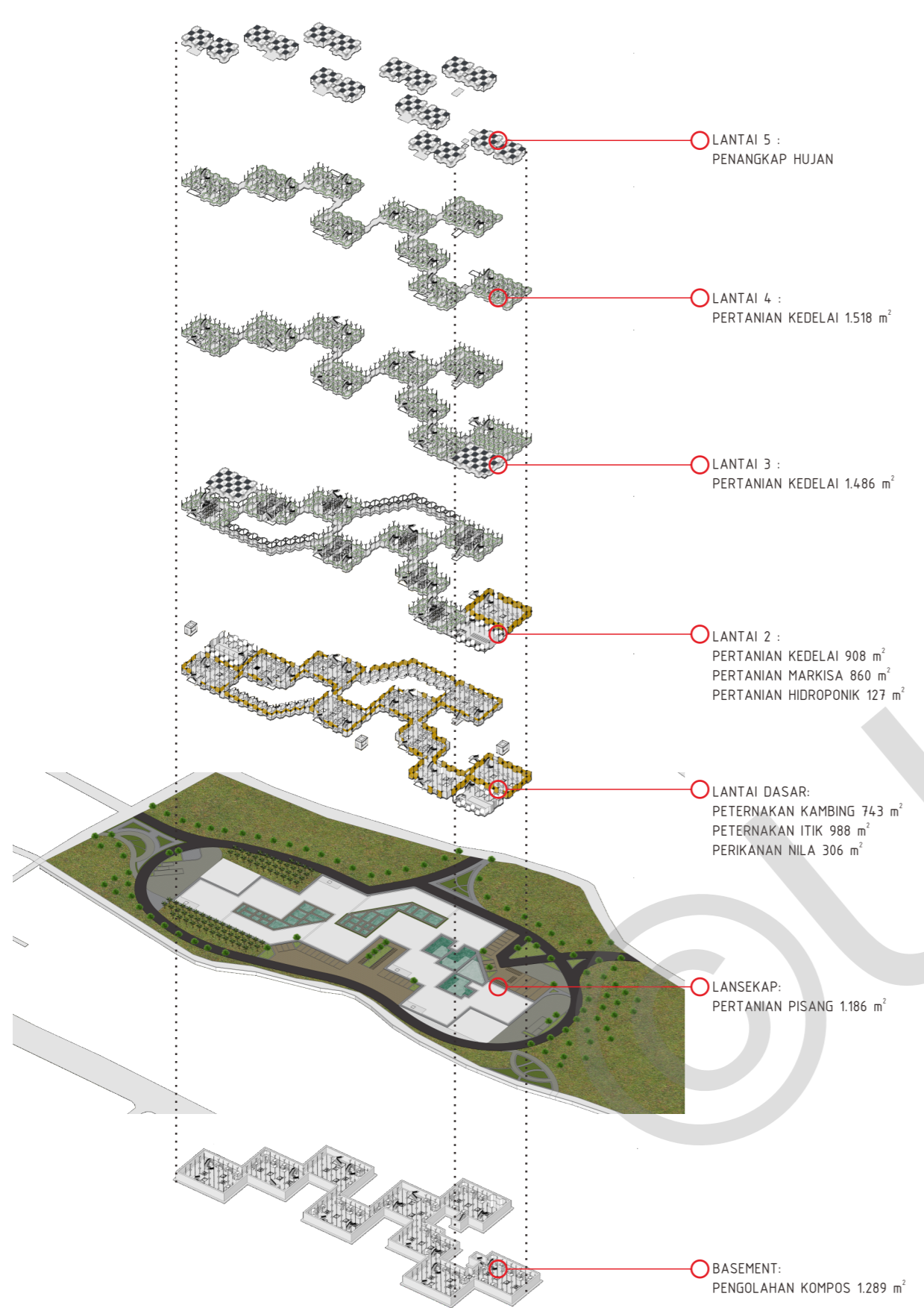
LANTAI 4

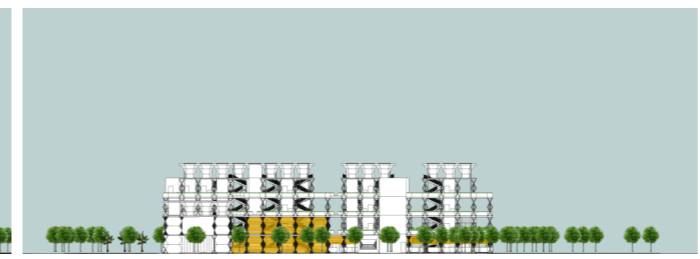
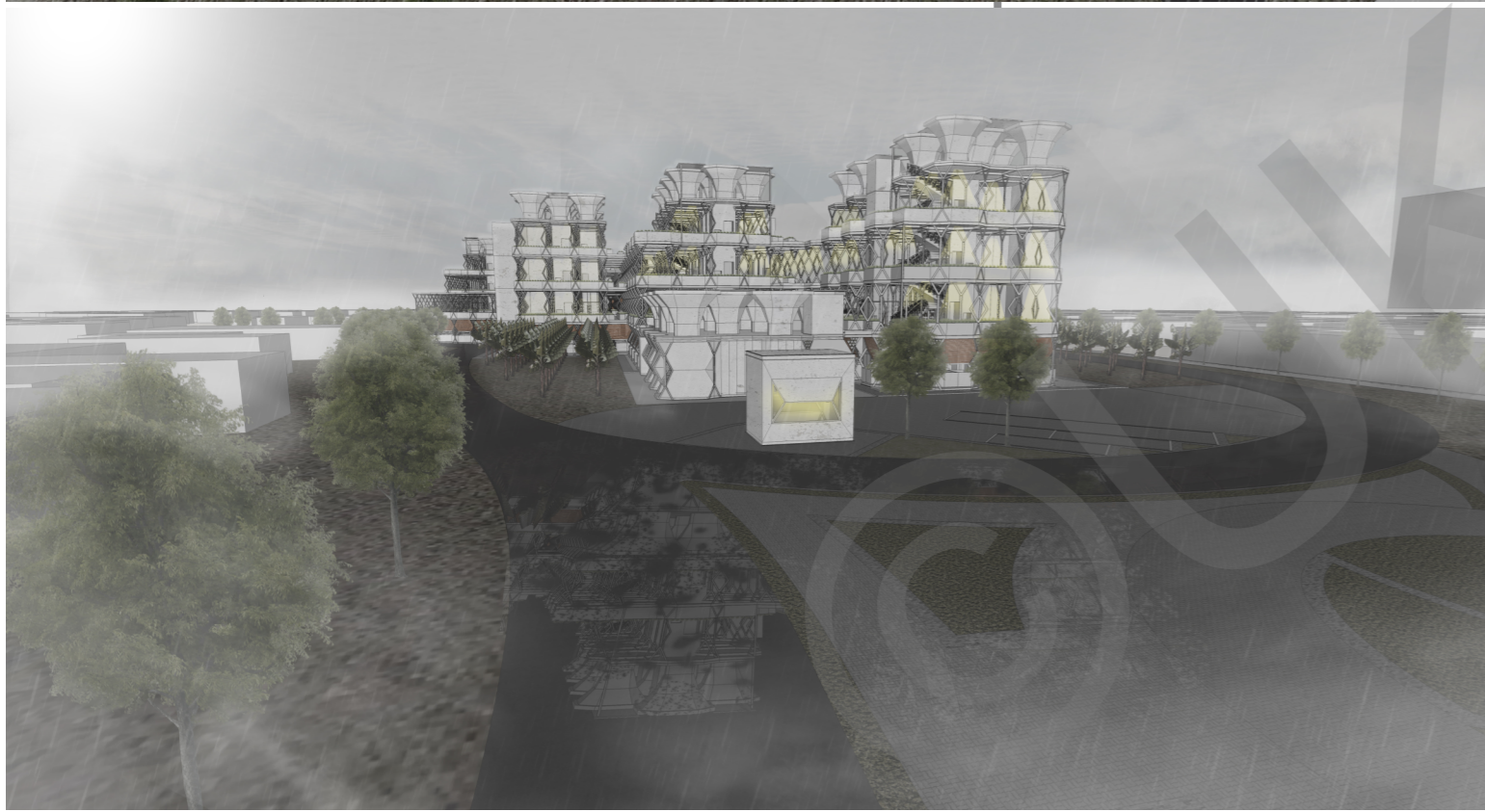
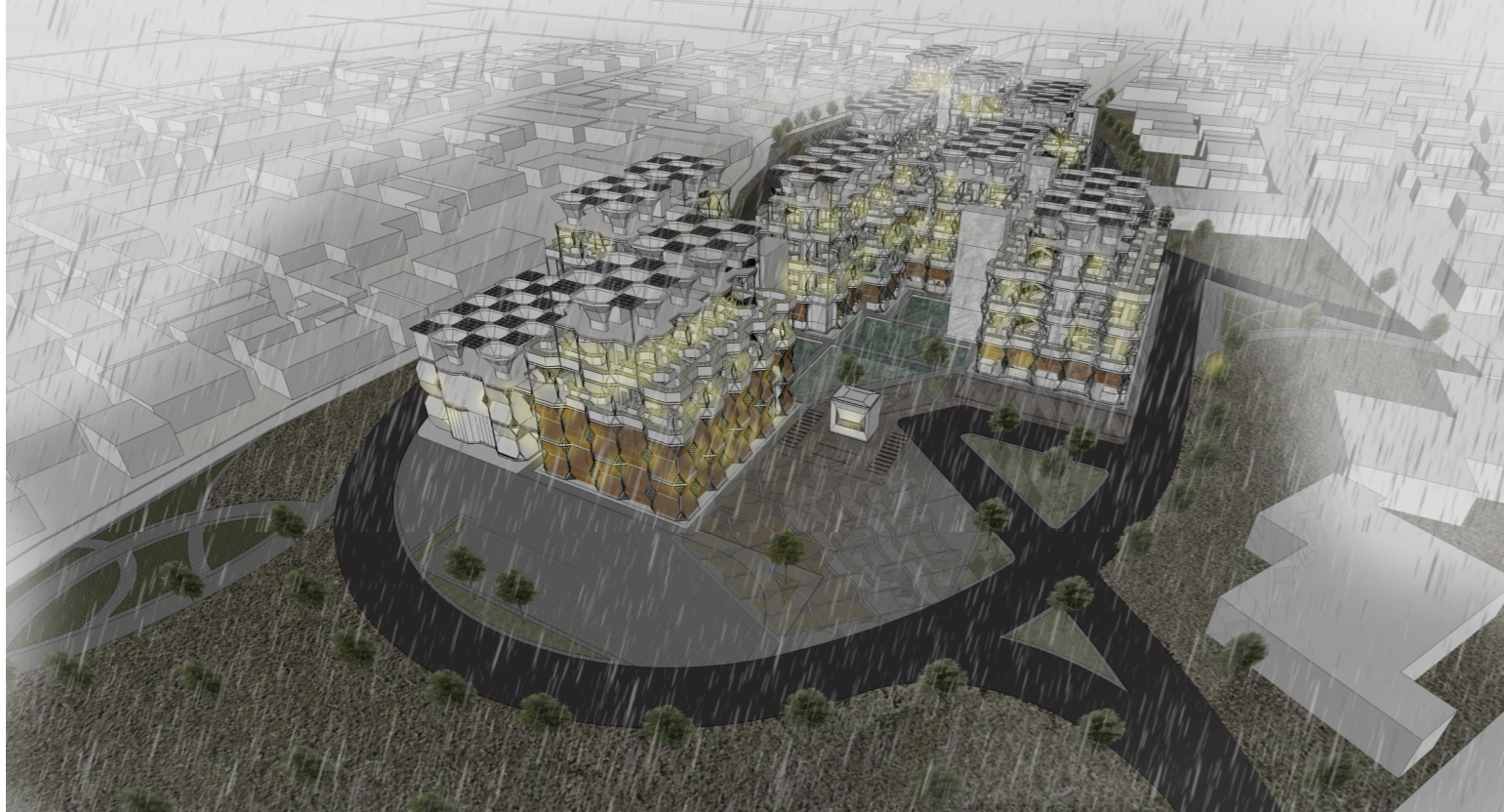


LANTAI 3



LANTAI 2





TAMPAK UTARA

TAMPAK TIMUR

TAMPAK SELATAN

TAMPAK BARAT

DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, J. (1864). A treatise on agriculture, comprising a concise history of its origin and progress; the present condition of the art abroad and at home, and the theory and practice of husbandry. To which is added, a dissertation on the kitchen and fruit garden. New York : Harper & Brothers.
- Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 05/PRT/M/2008 tentang pedoman penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan. Jakarta: Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum.
- Fauzi, A. (2010). Ekonomi perikanan teori, kebijakan dan pengelolaan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Howard, E. (1902). Garden cities of to-morrow. London: Swan Sonnenschein.
- Kelompok Penulisan Buku Sayur-sayuran Lembaga Biologi Nasional – LIPI. (1980). Sayur-sayuran. Bogor: PN Balai Pustaka.
- Kelompok Penulisan Buku Ubi-Ubian Lembaga Biologi Nasional – LIPI. (1980). Ubi-ubian. Bogor: PN Balai Pustaka.
- Neufert, E. (1996). Data arsitek. Jilid ke 1. Edisi ke 33. Diterjemahkan oleh: Tjahjadi, S. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Neufert, E. (2002). Data arsitek. Jilid ke 2. Edisi ke 33. Diterjemahkan oleh: Tjahjadi, S., & Chaidir, F. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Purwendro, S., & Nurhidayat. (2007). Mengolah sampah untuk pupuk dan pestisida organik. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Salikin, K. A. (2003). Sistem pertanian berkelanjutan. Yogyakarta: Kanisius
- Saparinto, C. (2015). 34 bisnis peternakan hasilkan jutaan rupiah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sudradjat, H.R. (2007). Mengelola Sampah Kota. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sunarjono, H. (1987). Ilmu produksi tanaman buah-buahan. Bandung: Cahaya Baru.
- Tim Penyusun Patmos. (2003). Menabur benih menuai hasil “Penuntun budidaya beberapa komoditas pertanian, perikanan, peternakan & penuntun pengolahan makanan untuk industri rumah tangga”. Jakarta: Patmos.
- Walikota Yogyakarta. (2016). Peraturan Walikota Yogyakarta nomor 5 tahun 2016 tentang ruang terbuka hijau. Yogyakarta: Walikota Yogyakarta.
- Waring, G.E. (1868). The elements of agriculture : a book for young farmers. New York: The Tribune Association.
- Zhand, M. (2006). Strategi arsitektur 2 perancangan kota secara terpadu teori perancangan kota dan penerapannya. Yogyakarta: Kanisius.