

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN BALAI PERTANIAN TERPADU SEBAGAI PELATIHAN KEMANDIRIAN PANGAN
DI KOTA LANGGUR KABUPATEN MALUKU TENGGARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
EKOLOGI



61160048

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASILUNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Cindy Grasella Laamena
NIM : 61160048
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 BALAI PERTANIAN TERPADU SEBAGAI PELATIHAN
KEMANDIRIAN PANGAN DI KOTA LANGGUR, KABUPATEN MALUKU
TENGGERA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI”**

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 : 28 Januari 2022

Yang menyatakan



(Cindy Grasella Laamena)
NIM.61160048

TUGAS AKHIR

Perancangan Balai Pertanian Terpadu sebagai Pelatihan Kemandirian Pangan
di Kota Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara

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 :

CINDY GRASELLA LAAMENA

61160048

Diperiksa di : Yogyakarta

Tanggal : 28 Januari 2022

Dosen Pembimbing I



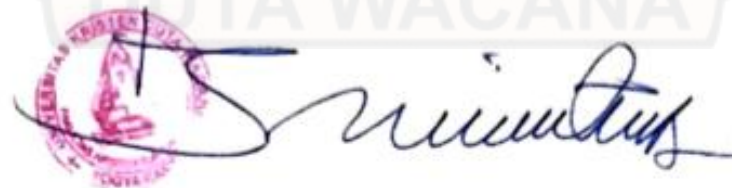
Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II



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

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Balai Pertanian Terpadu sebagai Pelatihan Kemandirian Pangan di Kota Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara

Nama Mahasiswa : **CINDY GRASELLA LAAMENA**

NIM : **61160048**

Matakuliah : Tugas Akhir Kode : DA8336

Semester : GANJIL 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 : 11 Januari 2022

Yogyakarta, 28 Januari 2022

Dosen Pembimbing I



Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D.

Dosen Penguji I



Dr. Freddy Marihot Rotua Nainggolan, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II



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

Dosen Penguji II



Ir. Eko Agus Prawoto, M.Arch.

PERNYATAAN KEASLIAN

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

**PERANCANGAN BALAI PERTANIAN TERPADU SEBAGAI PELATIHAN KEMANDIRIAN PANGAN DI
KOTA LANGGUR KABUPATEN MALUKU TENGGARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
EKOLOGI**

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, 28-01-2022



CINDY GRASELLA LAAMENA

61.16.0048

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan penyertaan-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Balai Pertanian Terpadu sebagai Pelatihan Kemandirian Pangan di Kota Langgur, Kabupaten Maluku Tenggara dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi” dengan baik dan lancar.

Saya sudah berusaha merancang karya ini dengan maksimal, meskipun masih jauh dari kata bagus. Walaupun demikian, selama proses pengerjaan karya ini saya mendapatkan banyak ilmu-ilmu baru, pembelajaran mengenai konsisten dan komitmen waktu (*deadline*) hingga saya dinyatakan lulus setelah sidang tugas akhir.

Pada kesempatan kali ini, saya akan menyampaikan ucapan terima kasih pada pihak-pihak yang sudah mendukung dan membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir. Secara khusus saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai dan menopang dalam melewati setiap proses.
2. Papa dan Mama yang selalu mendukung dalam segala hal, selalu menyemangati dan mendoakan dalam masa terpuruk dan selalu ada setiap saat.
3. Pak Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang sudah memberikan referensi, motivasi untuk mendukung tugas akhir saya dan yang sudah meluangkan waktunya untuk konsultasi bersama saya.
4. Ibu Stefani Natalia Sabatini, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang sudah banyak membantu dan memberikan banyak masukan serta ilmu baru untuk saya.
5. Geng Semacam Studio (Tesa, Dea, olen) yang sama-sama berjuang dan mendukung dalam mengerjakan studio sampai ujian. Udah gak marah-marah lagi kalo kerja.
6. Geng Baper (beti, yona, fani, vivi, putri, petra, emi, disa) dan Geng Tarik Sis (harry, ino, naldo, hiskia, glen, alan, ije, Kris, komang) yang selalu mendukung lewat doa dan menghibur ketika tekanan.

DAFTAR ISI

| | | | |
|------|---|-----|--|
| | HALAMAN AWAL | | |
| 00. | Sampul Luar | 14. | Studi Preseden ReGen Village |
| i. | Sampul Dalam | 15. | Studi Preseden Urban Farming Cempaka Putih |
| ii. | Halaman Pengesahan | 16. | Studi Preseden Peternakan Terintegrasi & Cow Barn F.A.B. |
| iii. | Lembar Keaslian | 17. | Kesimpulan Preseden |
| iv. | Kata Pengantar | | |
| v. | Daftar Isi | 19. | BAB 3: TINJAUAN LOKASI & ANALISIS SITE |
| vi. | Abstrak | 20. | Kriteria Pemilihan Site |
| vii. | Abstract | 21. | Profil Site |
| | | 22. | Analisis Site |
| 01. | KERANGKA BERPIKIR | | |
| 02. | BAB 1: PENDAHULUAN | 24. | BAB 4: PROGRAMMING |
| 03. | Latar Belakang | 25. | Klasifikasi Pengguna |
| 04. | Fenomena | 26. | Pola Aktivitas & Kebutuhan Ruang |
| 04. | Permasalahan | 28. | Zonasi Ruang |
| 04. | Rumusan Masalah | 31. | Besaran Ruang |
| | | | |
| 05. | BAB 2: TINJAUAN LITERATUR & STUDI PRESEDEN | 36. | BAB 5: KONSEP |
| 06. | Kajian Balai Pertanian & Pertanian Terpadu | 37. | Konsep Zonasi Kawasan |
| 07. | Kajian Pertanian Hidroponik & Aquaponik | 38. | Kegiatan & Gubahan Massa |
| 08. | Kajian Arsitektur Ekologi | 39. | Konsep Pendekatan Bangunan Ekologi |
| 09. | Kajian Permakultur | | |
| 10. | Kajian Energi Terbarukan | 43. | DAFTAR PUSTAKA |
| 11. | Kajian Manfaat Green House | | LAMPIRAN |
| 12. | Kajian Jenis-Jenis Green House | | Gambar Kerja |
| 13. | Studi Preseden Shanghai Urban Farming | | Poster |
| | | | Kartu Konsultasi |

PERANCANGAN BALAI PERTANIAN TERPADU SEBAGAI PELATIHAN KEMANDIRIAN PANGAN DI KOTA LANGGUR KABUPATEN MALUKU TENGGARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Abstrak

Pertanian merupakan salah satu sektor terbesar terbesar di Indonesia yang memiliki andil besar dalam kehidupan. Sayangnya pertanian yang tidak berkelanjutan mengakibatkan dampak negatif bagi lingkungan. Selain itu, dimasa COVID-19 kebutuhan akan pangan akan terus meningkat dan hal tersebut akan berdampak secara tidak langsung pada sektor lain seperti ekonomi dan sosial. Hal ini tentu berdampak negatif pada masyarakat oleh sebab itu masyarakat perlu memahami pentingnya untuk menghasilkan bahan pangan sendiri. Terutama pada masyarakat di kota Langgur yang sangat bergantung akan produksi pangan dari luar pulau (sayur & buah-buahan) karena jenis tanah yang tidak sesuai untuk pertanian. Oleh sebab itu masyarakat perlu wadah untuk belajar dan memahami produksi pangan secara mandiri dengan metode pertanian seperti aquaponik yang tidak hanya berfokus pada media tanam tanah saja atau konvensional yang memiliki kekurangan tersendiri seperti deforestasi & hilangnya keanekaragaman hayati, konsumsi air berlebihan pada pertanian, serta penggunaan pupuk non-organik, sehingga lebih efisien dalam memanfaatkan ruang dan media yang ada disekitar dengan menerapkan pendekatan ekologi yang dapat mengurangi dampak negatif dari pertanian itu sendiri. Sehingga, terjalin hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan sekitarnya.

Keywords : pertanian terpadu, aquaponik, ekologi.

DESIGN OF INTEGRATED AGRICULTURAL CENTERS AS FOOD INDEPENDENCE TRAINING IN LANGGUR CITY, MALUKU TENGGARA REGENCY WITH ECOLOGICAL ARCHITECTURE APPROACH

Abstract

Agriculture is one of the biggest sectors in Indonesia which has a big share in life. Unfortunately, unsustainable agriculture has a negative impact on the environment. In addition, during the COVID-19 period, the need for food will continue to increase and this will have an indirect impact on other sectors such as the economy and society. This certainly has a negative impact on the community, therefore people need to understand the importance of producing their own food. Especially the people in Langgur city who are very dependent on food production from outside the island (vegetables & fruits) because the type of soil is not suitable for agriculture. Therefore, the community needs a place to learn and understand food production independently with agricultural methods such as aquaponics which does not only focus on soil planting media or conventional ones which have their own shortcomings such as deforestation & loss of biodiversity, excessive water consumption in agriculture, and the use of fertilizers. non-organic, so it is more efficient in utilizing the space and media around it by applying an ecological approach that can reduce the negative impact of agriculture itself. Thus, there is a reciprocal relationship between humans and the surrounding environment.

Keyword : Integrated agriculture, aquaponics, ecology.

PROGRAMMING TUGAS AKHIR

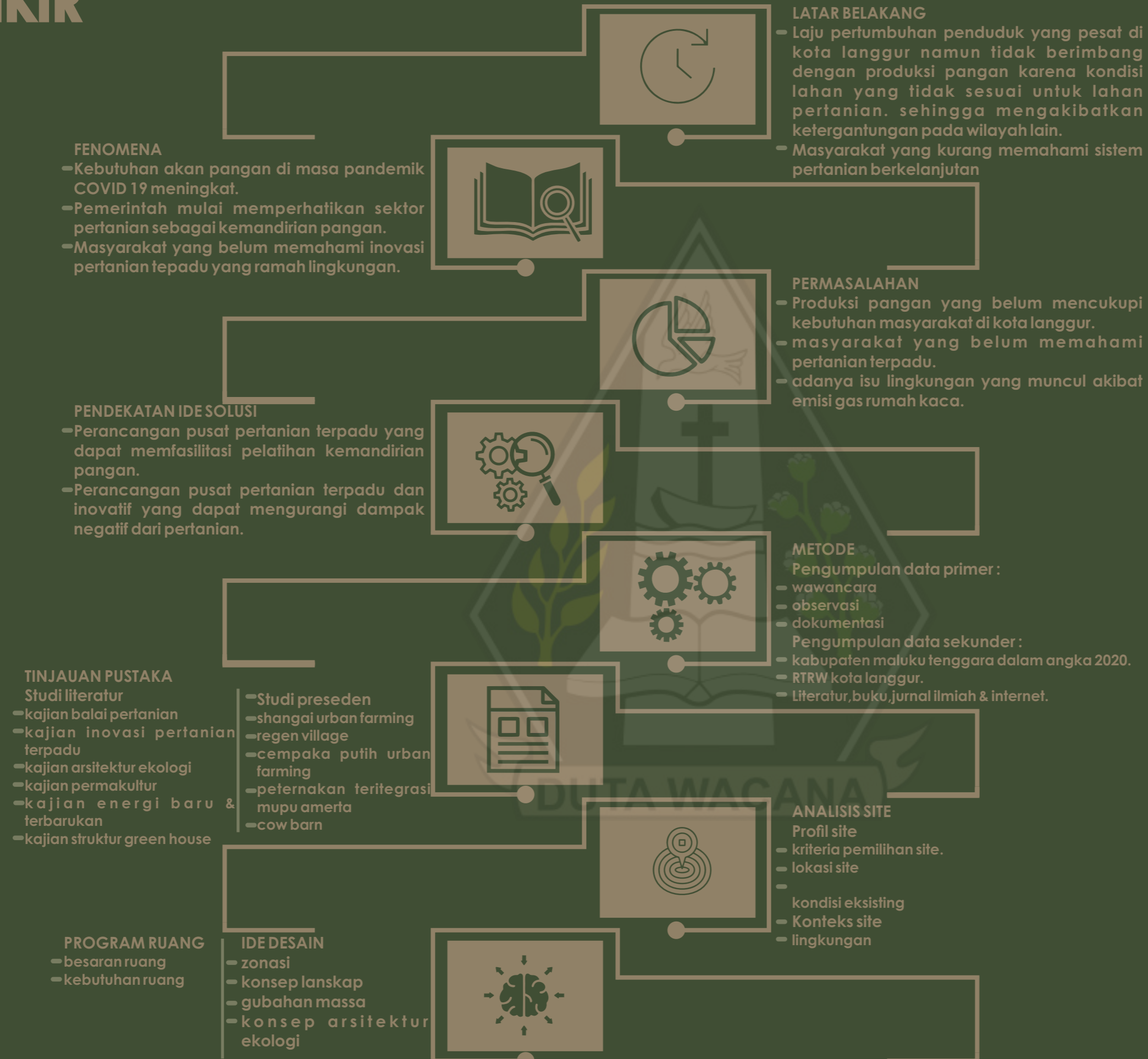
PERANCANGAN BALAI PERTANIAN TERPADU SEBAGAI PELATIHAN KEMANDIRIAN PANGAN DI KOTA LANGGUR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI



CINDY GRACELLA LAAMENA
61160048

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

KERANGKA BERPIKIR



PENDAHULUAN



ARTI JUDUL

Perancangan

Perancangan adalah usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, melalui tiga proses : mengidentifikasi masalah-masalah, mengidentifikasi metode untuk pemecahan masalah dan pelaksanaan pemecahan masalah. dengan kata lain adalah pemograman, penyusunan rancangan, dan pelaksanaan rancangan. (John Wade, 1997)

Balai

Menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI) balai merupakan gedung, rumah (umum) dan kantor.

Pertanian Terpadu

Pertanian terpadu adalah suatu yang unik dari pengaturan cabang usaha yang berimbang dari suatu usahatani. Unik dalam arti kemampuan petani dalam mengelola, mengendalikan dan memadukan aspek agronomi dan aspek sosial ekonomi serta dengan memperhatikan aspek lingkungan tertentu. (Shaner *et al*, 1982)

Pelatihan

Pelatihan merupakan serangkaian aktivitas individu dalam meningkatkan keahlian dan pengetahuan secara sistematis sehingga mampu memiliki kinerja yang profesional pada bidangnya. Pelatihan adalah proses pembelajaran yang memungkinkan individu melaksanakan pekerjaan yang sekarang sesuai dengan standar. (Widodo, 2015 : 85)

Kemandirian Pangan

Kemandirian pangan adalah kemampuan negara atau bangsa dalam memproduksi pangan yang beranekaragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan pangan yang cukup sampai tingkat perseorangan dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam, manusia, sosial, ekonomi dan kearifan lokal secara martabat. (UUD NO.18 Tahun 2012)

Pendekatan Arsitektur Ekologi

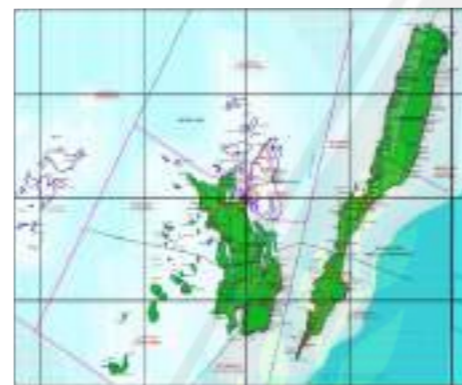
Arsitektur ekologi adalah pembangunan lingkungan binaan sebagai kebutuhan hidup manusia dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan alamnya yang memperhatikan keberadaan dan kelestarian alam disamping konsep-konsep bangunan itu sendiri. (Ernst Haeckel, 1986)

LATAR BELAKANG

Pertanian merupakan salah satu sektor terbesar di Indonesia yang memiliki andil yg besar dalam kehidupan. sayangnya metode pertanian yang tidak berkelanjutan mengakibatkan dampak negatif bagi lingkungan. dilansir dari MOE emisi gas rumah kaca mengalami lonjakan mulai dari tahun 2000 - 2010 mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya.



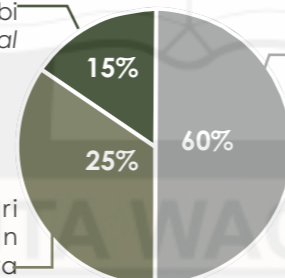
Kota Langgur



Kota Langgur merupakan Ibukota dari Kabupaten Maluku Tenggara, daerah jumlah penduduk 127.345 ribu jiwa dengan laju pertumbuhan pesat (0,31 1,5 %) , namun belum dapat memenuhi kebutuhan bahan pangan secara mandiri hal ini, karena kondisi lahan berkapur yang dimiliki tidak cocok untuk bertani. sehingga mengalami ketergantungan pangan yang dari luar pulau.

Hasil Produksi Pertanian

Produk karbohidrat berasal dari ubi kayu yang di ubah menjadi *enbal* sebagai pangan pengganti nasi.



Produk pertanian lainnya seperti sayur-mayur, sayur-buah, dan buah-buahan bergantung pada distribusi daerah lain.

Produk daging berasal dari peternakan & perikanan (kabupaten maluku tenggara unggul dalam sektor perikanan).

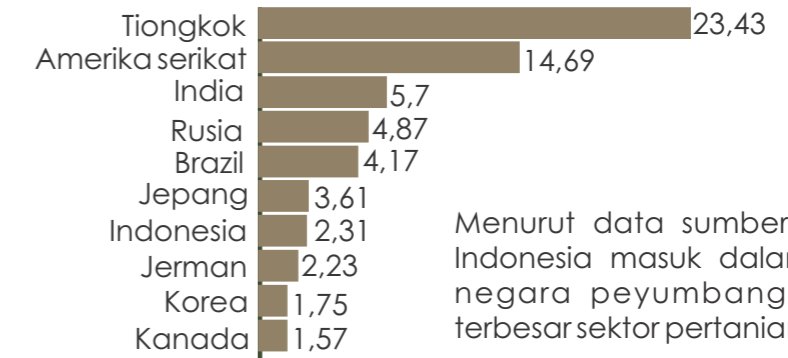
sumber : Badan Pusat Statistik

Hal ini karena pemahan masyarakat tentang sistem pertanian yang masih minim. sehingga, hanya terfokus pada pertanian konvensional sehingga sektor pertanian tidak berkembang. oleh sebab itu perlunya merubah prespektif masyarakat dan praktik tentang pertanian.



Menciptakan wadah pembelajaran dan praktik kepada masyarakat tentang pertanian berkelanjutan

Emisi gas rumah kaca dari sektor pertanian



Menurut data sumber atlas, 2017. Indonesia masuk dalam 10 besar negara penyumbang gas emisi terbesar sektor pertanian.

Hal ini membuktikan bahwa Indonesia masih belum menerapkan sistem pertanian terpadu. yg menyebabkan perubahan iklim dan kondisi lingkungan seperti unsur hara dalam tanah sehingga berpengaruh pada penurunan produksi pangan.

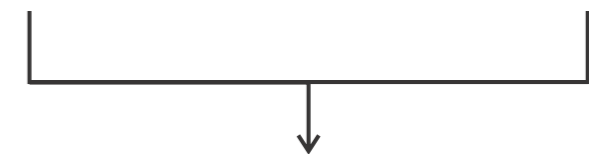
Keterkaitan aturan

Peraturan pemerintah nomor 61 tahun 2011, pasal 2 tentang rencana aksi penurunan gas emisi rumah kaca (RAN-GRK)

Undang-undang nomor 18 tentang kemandirian pangan

target penurunan emisi gas rumah kaca tahun 2020 (0,008 gigaton)

pemenuhan pangan sampai tingkatan individu



Penerapan prinsip pengembangan ketahanan pangan yaitu pengembangan pangan lokal untuk mendukung ketahanan pangan.



memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang menjaga lingkungan dengan menerapkan pertanian berkelanjutan dan mengembangkan tanaman lokal sebagai langkah kemandirian pangan, sehingga terjadi tercipta keselarasan antara manusia dengan lingkungan alam sekitarnya.



FENOMENA

-Kebutuhan pangan meningkat dimasa pandemik

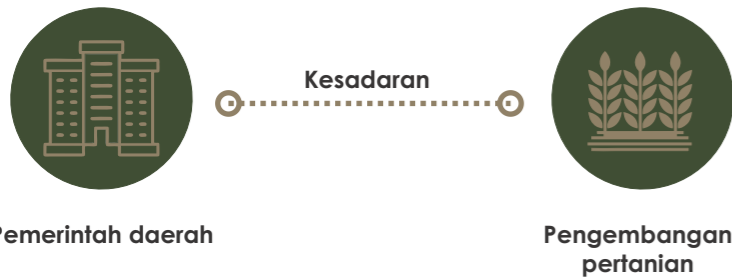


kebutuhan bahan pangan di masa pandemik semakin meningkat dibandingkan sebelumnya, namun ketersediaan bahan pangan berbanding tidak seimbang mengakibatkan melonjaknya harga bahan pangan dipasaran. hal tersebut karena bahan pangan yang dikonsumsi masyarakat merupakan distribusi dari luar pulau atau wilayah.

| No | Harga Barang | Volume | Satuan | Harga (Rp) |
|----|-----------------------------|--------|---------------|-------------------|
| 1 | Beras merah | 1 | karung | 200.000 - 210.000 |
| 2 | Beras ketapak | 1 | karung | 185.000 |
| 3 | Beras tomas | 1 | karung | 190.000 |
| 4 | Gula pasir KBA | 1 | karung | 710.000 |
| 5 | Gula pasir | 1 | kg | 18.000 |
| 6 | Bayam | 1 | ikat | 5.000 |
| 7 | Kangkung | 1 | ikat | 5.000 |
| 8 | Kal | 1 | kg | 20.000 |
| 9 | Wortel | 1 | kg | 50.000 |
| 10 | Kentang | 1 | kg | 30.000 |
| 11 | Tomat | 1 | kg | 30.000 |
| 12 | Cili | 1 | kg | 30.000 |
| 13 | Cili keriting | 1 | kg | 100.000 |
| 14 | Buncis | 1 | kg | 30.000 |
| 15 | Bawang merah | 1 | kg | 45.000 |
| 16 | Bawang putih | 1 | kg | 30.000 |
| 17 | Ayam potong | 1 | ekor | 30.000 - 70.000 |
| 18 | Minyak bimoli | 1 | Jerigen (5 L) | 75.000 |
| 19 | Minyak samia | 1 | Jerigen (5 L) | 75.000 |
| 20 | Margarin amanda | 1 | kartus | 65.000 |
| 21 | Susu dancow | 1 | renteng | 33.000 |
| 22 | Susu cap nona | 1 | kaleng | 11.000 |
| 23 | Susu cap sapi | 1 | kaleng | 10.000 |
| 24 | Susu carnation | 1 | kaleng | 10.000 |
| 25 | Telur ayam impor | 1 | rak | 55.000 |
| 26 | Telur ras lokal | 1 | rak | 60.000 |
| 27 | Tapung terigu segitiga biru | 1 | karung | 190.000 |
| 28 | Tapung terigu kompas | 1 | karung | 190.000 |
| 29 | Tapung terigu kencana merah | 1 | karung | 190.000 |
| 30 | Kacang merah | 1 | kg | 32.000 |
| 31 | Kacang hijau | 1 | kg | 25.000 |
| 32 | Minyak tanah | 1 | liter | 4.000 |

Editor: Labes Bometwa

-Pemerintah yang mulai memperhatikan sektor pertanian sebagai bentuk kemandirian pangan



pemerintah daerah mulai menyadari dan mengembangkan bidang pertanian untuk memenuhi kebutuhan pangan, dengan mempersiapkan lahan pertanian walaupun, membutuhkan pengolahan ekstra pada lahan karena kondisi lahan yang berkapur. dan keterbatasan pemahaman mengenai pertanian terpadu bagi masyarakat.



-Masyarakat yang belum memahami inovasi pertanian terpadu yang ramah lingkungan

Masyarakat kota langgur yang belum memahami atau belum mengenal metode pertanian terpadu sehingga hanya terpaku dengan metode pertanian konvensional yang memiliki keterbatasan secara solum tanah dan pemanfaatan ruang yang ada dikeliling. Selain itu, pertanian konvensional sendiri memiliki kekurangan yang berdampak pada lingkungan diantaranya :

● **Deforestasi & hilangnya keanekaragaman hayati**

karena pertanian terfokus pada media tanam tanah sehingga mengakibatkan deforestasi dan hilangnya keanekaragaman hayati.

● **Konsumsi air pada bidang pertanian**

dan penggunaan jumlah air yang besar untuk mengairi lahan pertanian, yang kurang efektif dimana di kota langgur sendiri untuk penyediaan air masih terbatas dengan fasilitas karena letak sumber air yang jauh sehingga penyaluran air kemasyarakat hanya dilakukan dua kali dalam satu minggu dan dengan sistem pengairan berbanding tidak seimbang sehingga perlu dilakukan metode pertanian yang tidak mengkonsumsi banyak air.

● **Penggunaan pupuk**

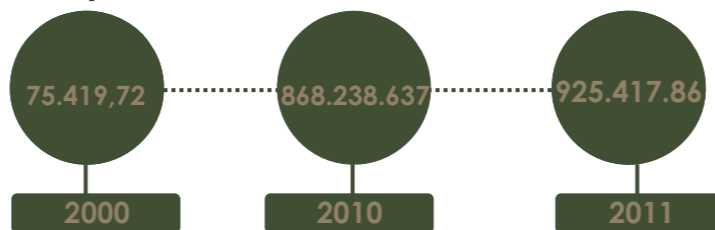
penggunaan pupuk non-organik yang memiliki lebih dua kali lipat nitrogen dan fosfor yang dapat mencemari lingkungan (air dan tanah).

-Isu lingkungan (perubahan iklim)

negara berkembang dan negara maju dituntut untuk mengatasi masalah pemanasan global & perubahan iklim dengan harus berkontribusi dalam menurunkan emisi gas rumah kaca mereka, termasuk negara Indonesia.



Emisi rumah kaca yang dihasilkan menurut jenis sektor pertanian (ribuan ton CO₂e).



dan sumbangan emisi gas rumah kaca di Indonesia terus mengalami peningkatan yang cukup signifikan.

PERMASALAHAN



Produksi pangan yg belum mencukupi kebutuhan masyarakat di kota langgur.



belum adanya wadah pelatihan bagi masyarakat untuk memahami pertanian terpadu.



adanya isu perubahan iklim akibat emisi gas rumah kaca/pertanian yg tidak berkelanjutan

PENDEKATAN IDE SOLUSI

Perancangan balai pertanian terpadu sebagai pelatihan kemandirian pangan



tujuan

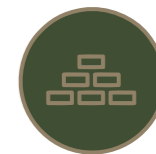
Mewadahi aktivitas pertanian dan sebagai media edukasi & rekseasi bagi masyarakat dengan menggunakan inovasi pertanian terpadu(fokus pada pertanian hortikultur & pengembangan tanaman lokal). sehingga masyarakat dapat menerapkan dan bisa menghasilkan bahan pangan sendiri dan sekaligus menjadi contoh model pertanian berkelanjutan.

dengan pendekatan arsitektur ekologi



desain bangunan berkelanjutan

dengan menerapkan 4 asas pembangunan arsitektur ekologi



sustainable material



penggunaan energi terbarukan



waste recycle



adaptif & konservatif

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana merancang balai pertanian terpadu sebagai pelatihan kemandirian pangan di kota langgur yang berkelanjutan dengan pendekatan arsitektur ekologi?

METODE PENGUMPULAN DATA

PRIMER

- Wawancara
- Observasi
- Dokumentasi

SEKUNDER

- Kabupaten Maluku Tenggara dalam angka 2020
- RTRW Kota Langgur
- Literatur, buku, jurnal ilmiah & internet



ZONASI

KONSEP LASKAP



KONSEP EKOLOGI



KONSEP DASAR

ARSITEKTUR EKOLOGI

Mengedepankan keselarasan dengan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungan sekitarnya.



Menggunakan Sustainable material



Menggunakan Energi Terbarukan



Waste Recycle



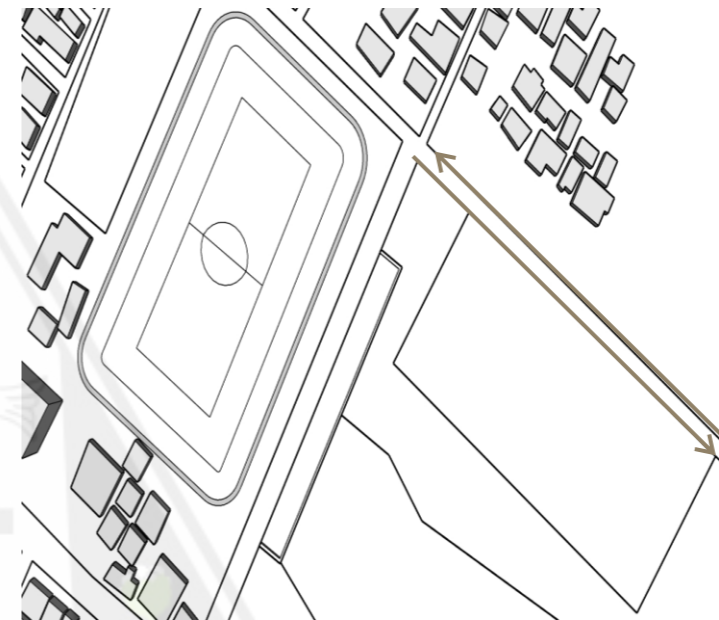
Adaptif & Konservatif

Proses Penataan Massa



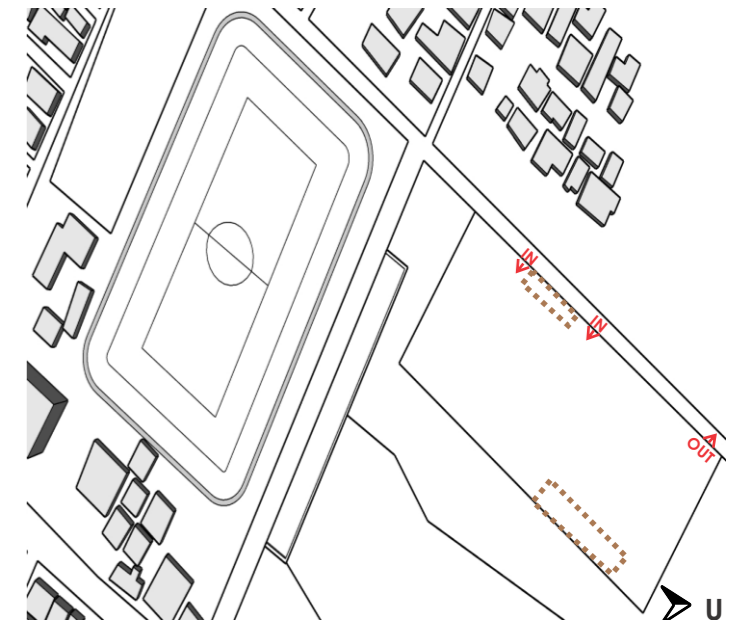
SITE TERPILIH

Lokasi site terpilih merupakan lahan kosong bekas tempat pembuangan sampah, yang sekitarnya merupakan pemukiman warga dan 1 stadion.



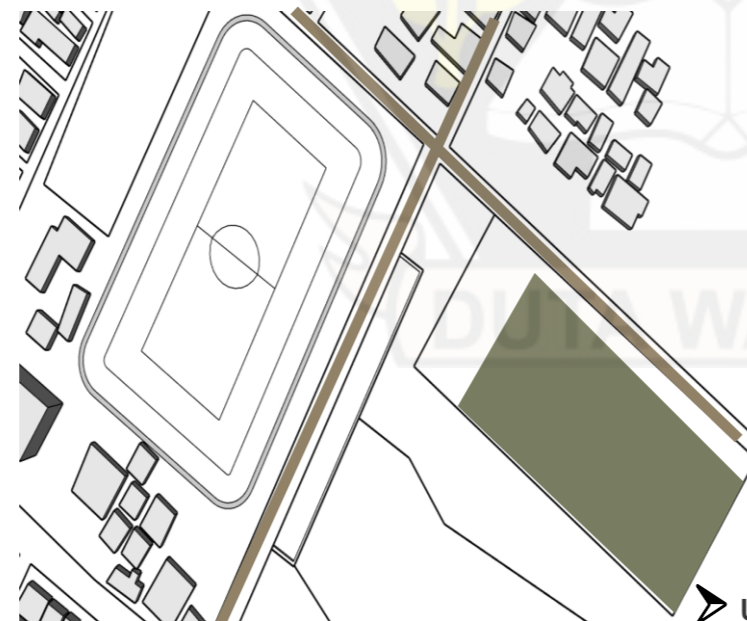
JALUR UTAMA

Site berada di utara jalan, yang mana jalan utama depan site yaitu jalur kendaraan dari utara ke selatan.



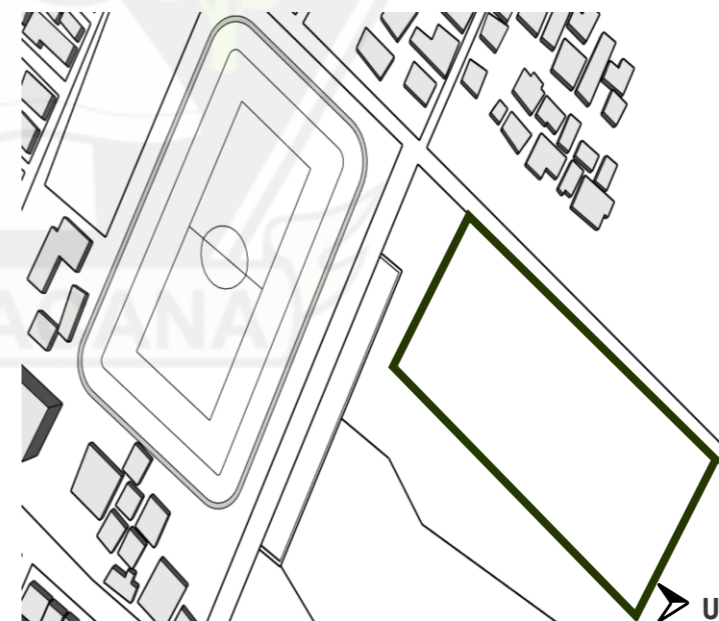
AREA MASUK & PARKIR

Area masuk dan parkir pengunjung dan pengelola di bedakan agar mempermudah akses ke bangunan dan menghindari penumpukan.



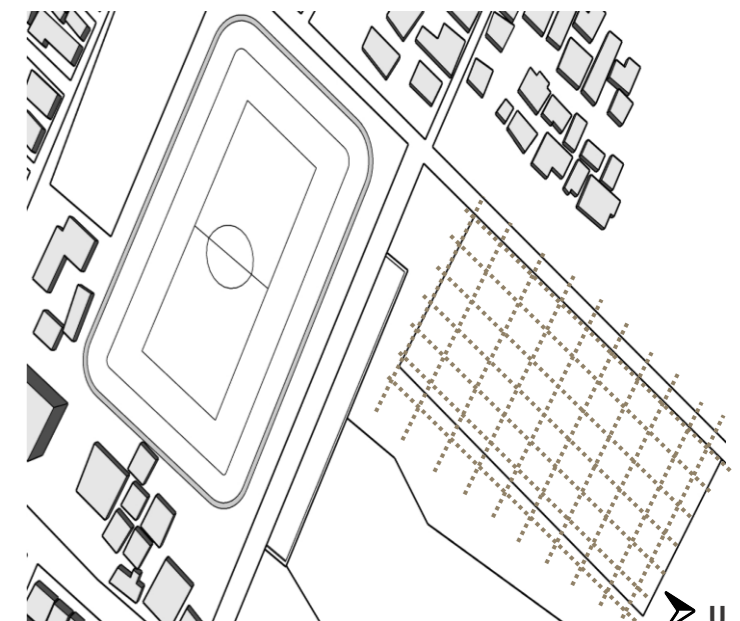
BANGUNAN

Letak bangun lebih mengarah ke arah timur untuk mereduksi kebisingan dari jalan raya.



VEGETASI

Vegetasi diletakkan mengelilingi bangunan dengan dominan di arah selatan dan barat untuk mereduksi kebisingan, panas dan kelembapan udara serta menyerap Co₂.

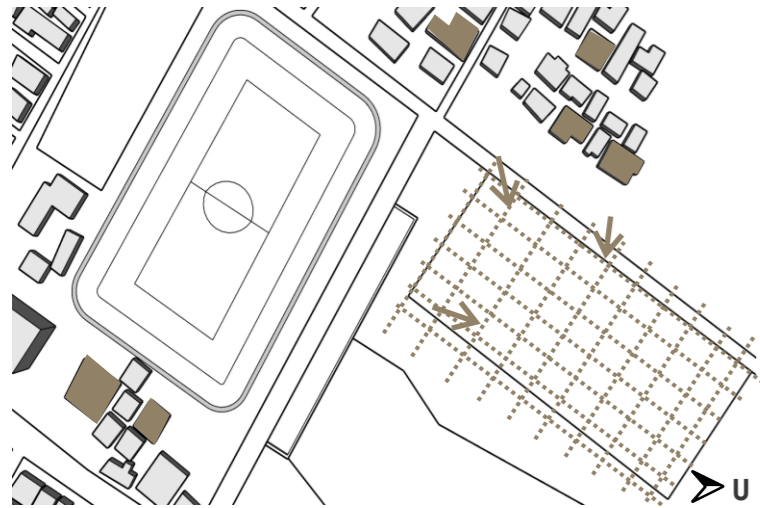


TRANSFORMASI

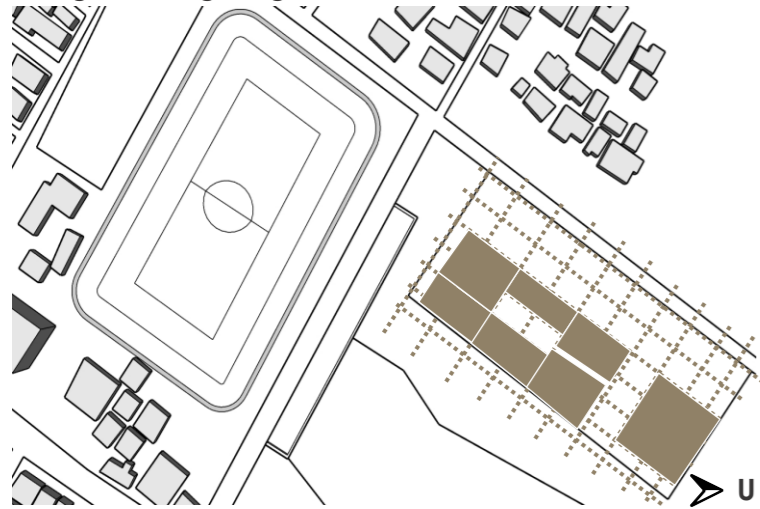
Bentuk dan luas tiap ruangan di sesuaikan dengan kawasan lokasi site.

KONSEP MAKRO

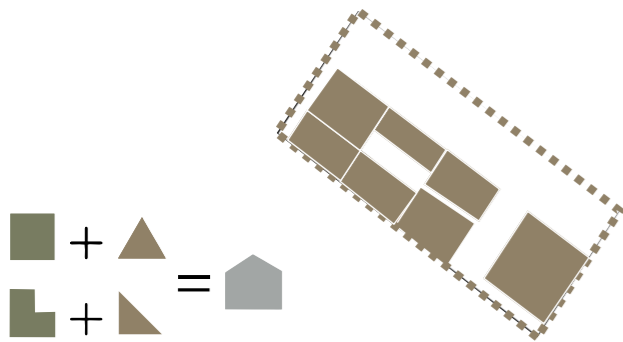
Transformasi Gubahan Massa



U menyesuaikan konteks kawasan sekitar dengan mengambil bentuk bangunan seperti bentuk bangunan lingkungan sekitar.

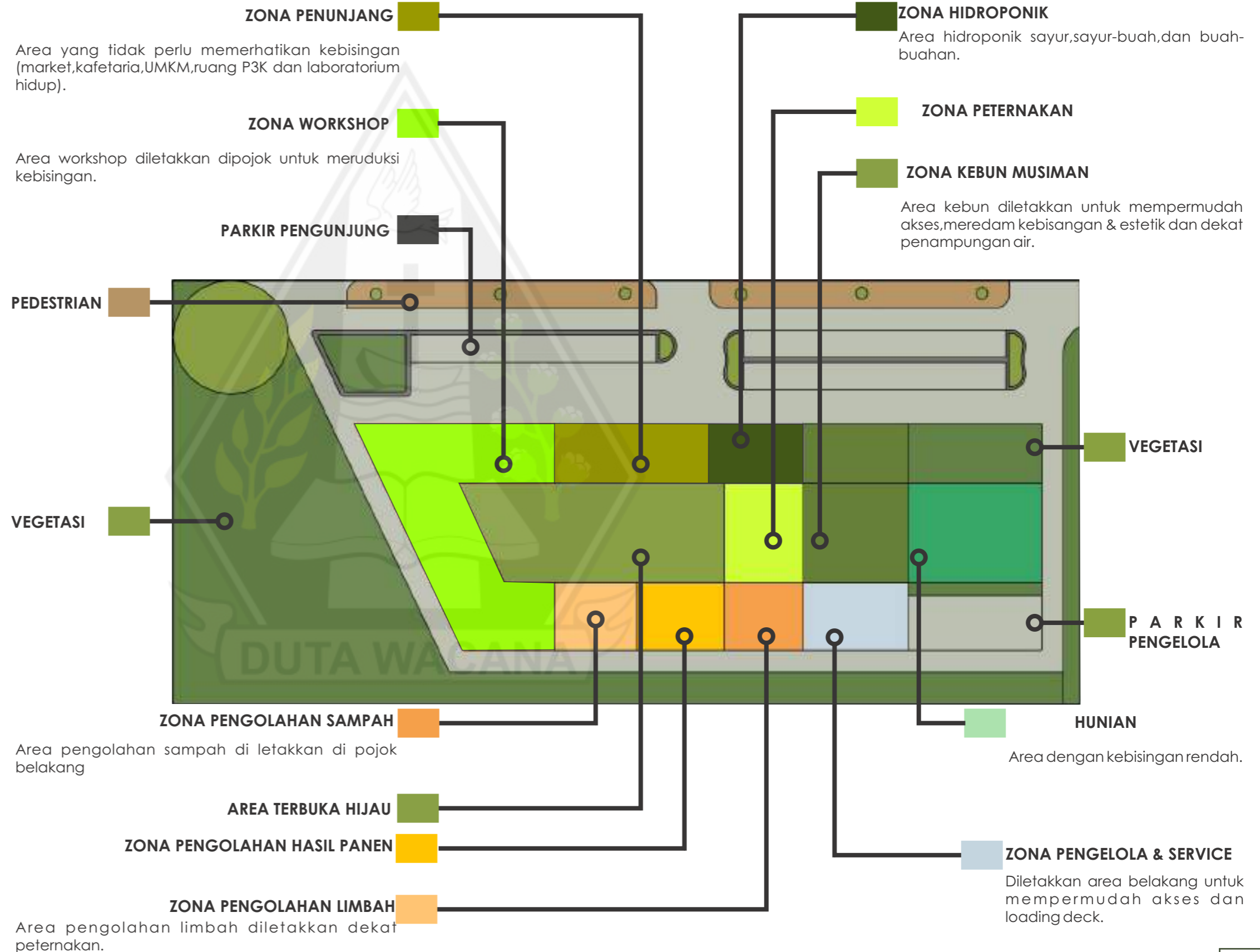


U memberikan sirkulasi seperti pada lingkungan sekitar dengan penataan fungsi gubahan massa.



megabungkan bentuk sekitar seperti bentuk kotak, bentuk atap tinggi dan atap miring.

BLOCK PLAN



KONSEP

KONSEP LANSKAP

Menerapkan ilmu permakultur pada penataan lanskap

Setiap lapisan/layer memiliki fungsi yang saling mendukung sehingga menciptakan sebuah ekosistem yang dapat mendukung lingkungan sekitarnya.



CANOPY



SUB-CANOPY



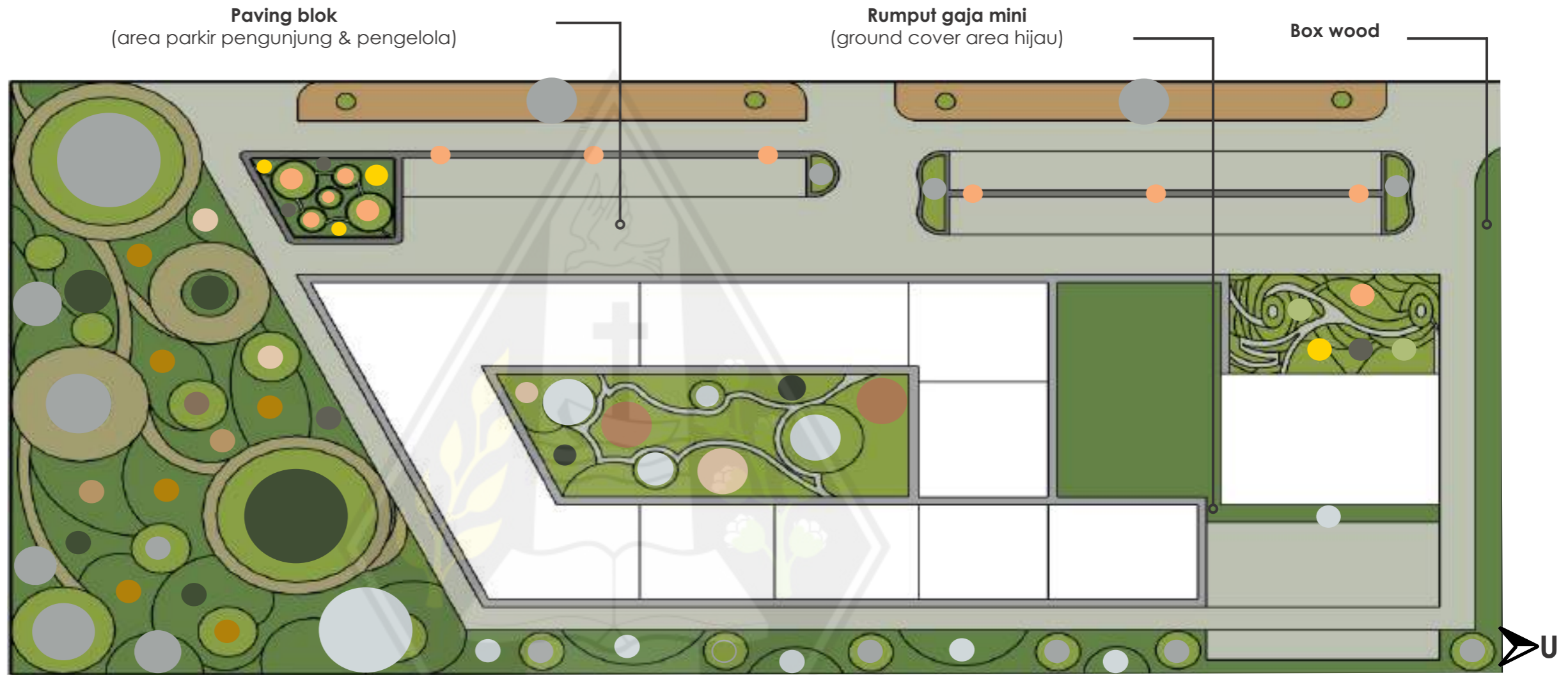
SHRUB



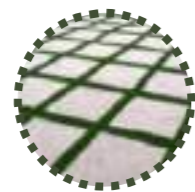
HERBACEOUS



SOIL COVER



Lanskap Material



Paving blok



Boxwood



Rumput gaja mini

Lanskap Furniture



Bangku taman



Tempat sampah



Lampu jalan

Vegetasi

a. reduksi kebisingan & penebih



Pohon tabebuaya



Pohon jambu biji



Pohon kencana

c. reduksi bau



Melati



Gardenia

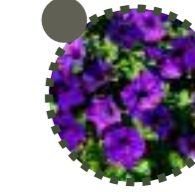


Geranium

b. estetika



Gailardia



Petunia



Kembang sepatu

d. tanaman herbal



Salvia lyrata



Tempuyung

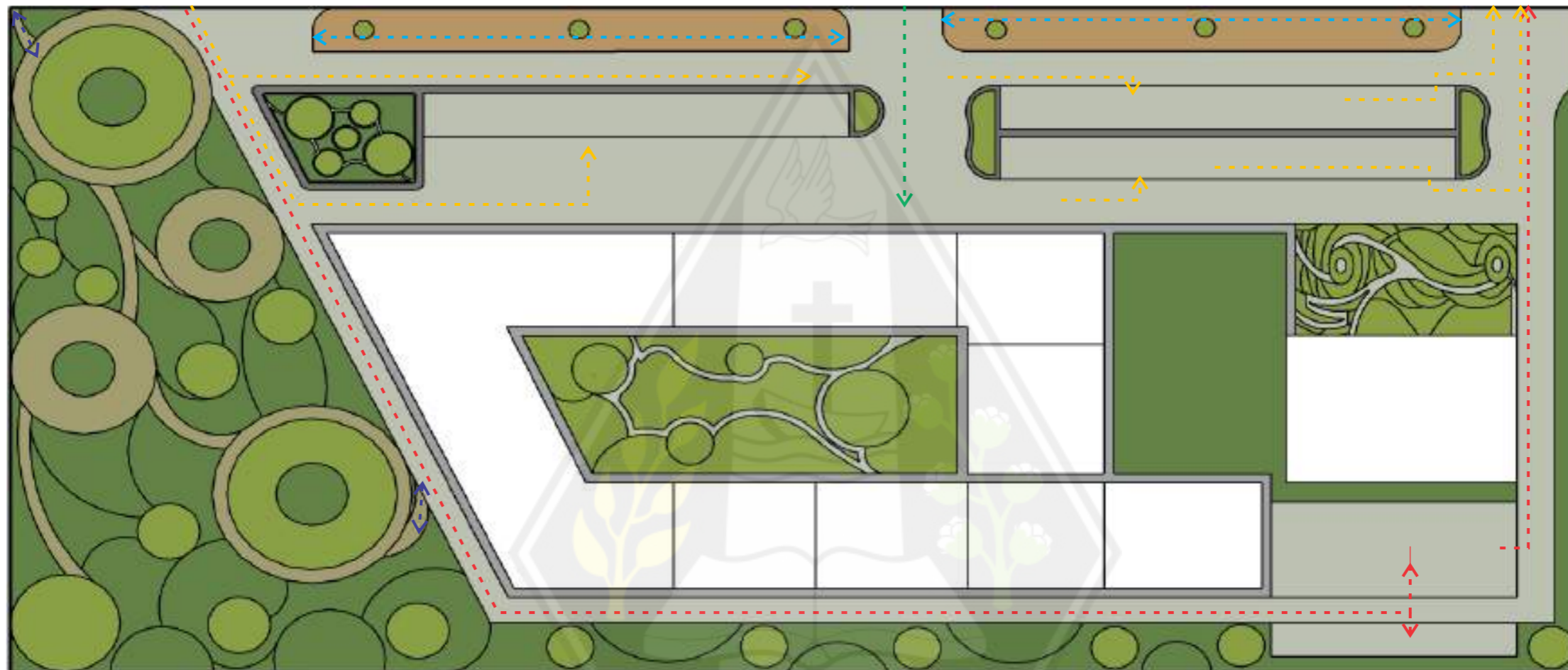


Pukul 4

KONSEP

KONSEP LANSKAP

KONSEP SIRKULASI



KETERANGAN:

- Jalur pengelola & loading deck
 Jalur masuk deck
 Pedestrian taman
- Jalur pengunjung
 Pedestrian

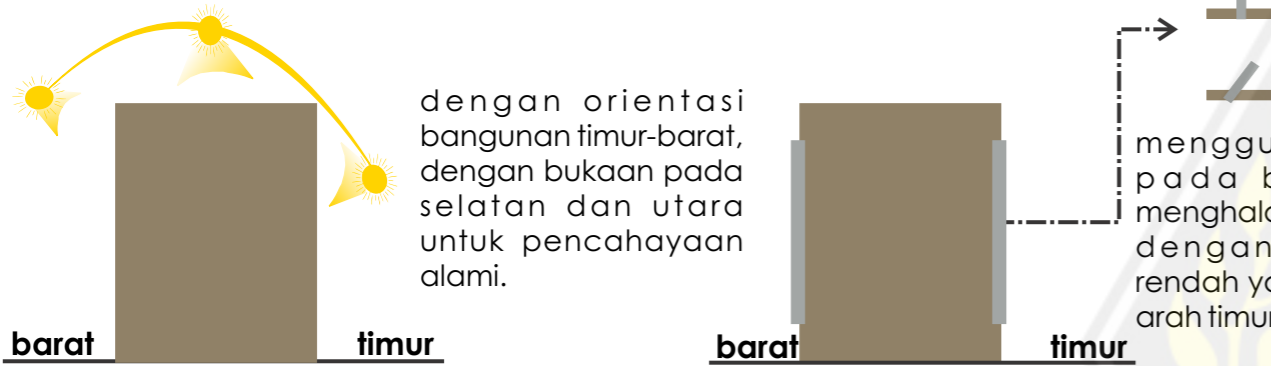
KONSEP

KONSEP BANGUNAN DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI

Bentuk bangunan

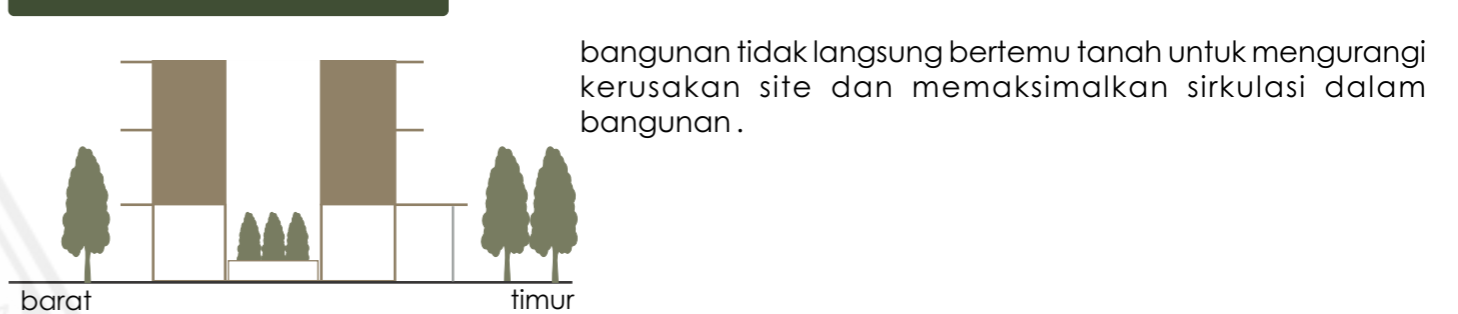


Pencahayaan alami & shading pada bukaan

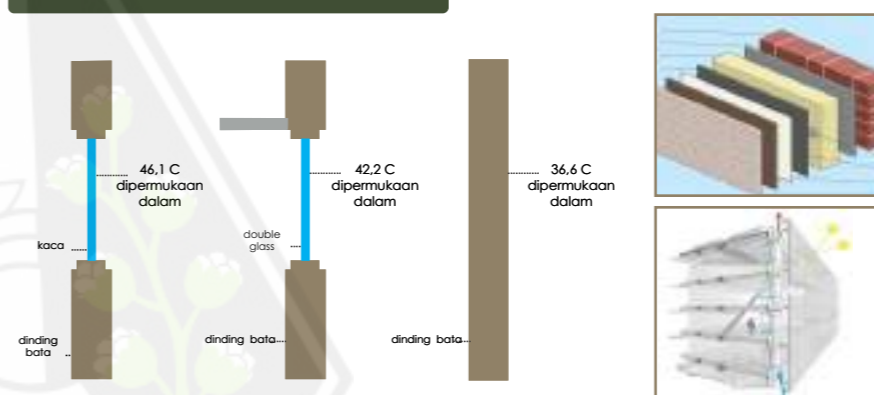


KONSEP BANGUNAN DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI

Bentuk bangunan



dinding



konstruksi bata dari tanah liat/blok beton aerasi dengan plester di kedua sisi adalah aplikasi yg umum digunakan pada konstruksi dinding di Indonesia.

memanfaatkan kaca cutrail wall untuk mendukung pencahayaan alami & view.

Penghawaan



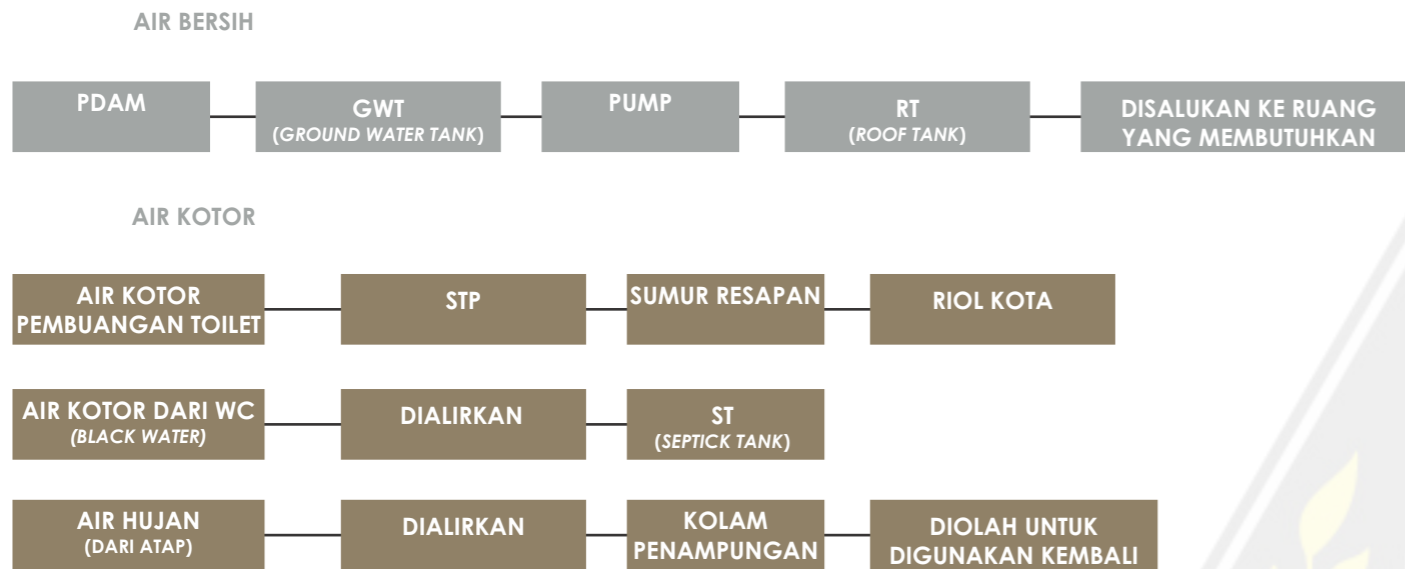
Atap



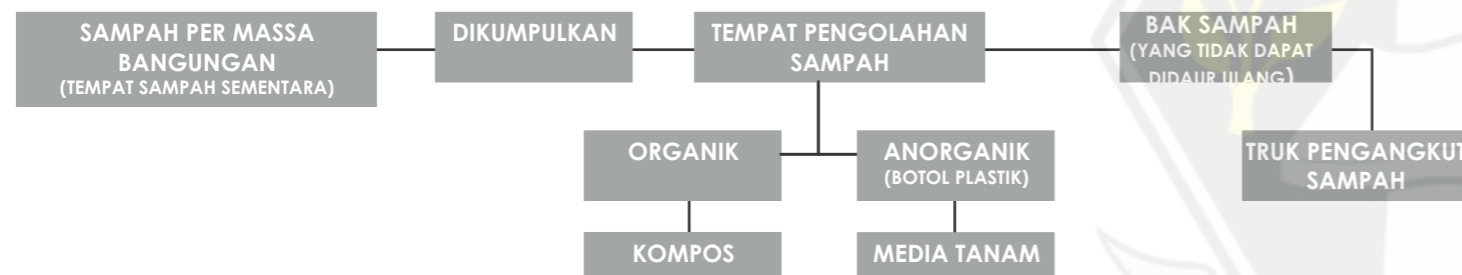
KONSEP

KONSEP BANGUNAN DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI

Skematik utilitas



Skematik penanganan sampah

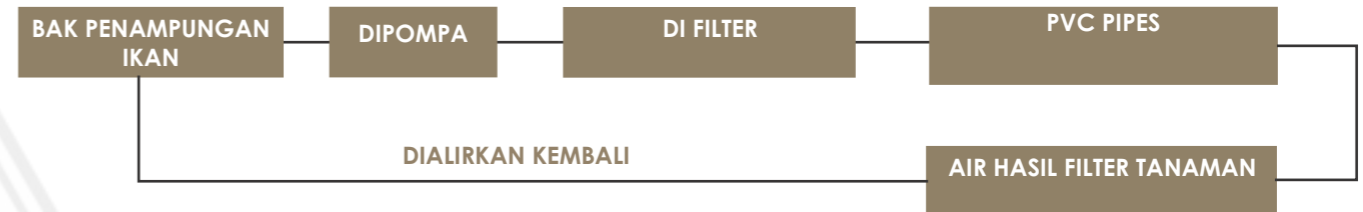


Skematik pengolahan limbah ternak



KONSEP BANGUNAN DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI

Bentuk pertanian Aquaponik



Pertanian media tanah (tanaman lokal)



* tanaman mayoritas & diolah menjadi pangan pengganti pada Kota Langgur adalah kasbi (*Manihot esculenta*).
 * untuk tanaman jagung dan ubi jalar dengan penambahan pupuk.

Struktur

| | |
|----------------|---|
| Upper struktur | Menggunakan struktur baja ringan yg dipadukan dengan penggunaan atap tanah liat, atap dari dak beton, & atap polycarbonet. |
| Super struktur | Menggunakan material bata ringan yg di plester & diberi warna reduksi panas, material roster beton, material bata merah, kayu, bambu, potongan bambu untuk ralling, dan batu alam untuk elemen dekoratif. |
| Sub struktur | Menggunakan pondasi batu kali. |

Material

Pemilihan material yang sesuai dan menyatu dengan lingkungan sekitar, pembuatan dan penggunaan meminimalisir pencemaran lingkungan.



DAFTAR PUSTAKA

Haeckel, Frick. 2007. Dasar-Dasar Arsitektur Ekologi. Yogyakarta: Kanisius.

<https://www.archdaily.com/879526/cow-barn-fab-plus-forschungs-plus-architekturburo-ag>

Badan Pusat Statistika Kabupaten Maluku Tenggara. 2020. Kabupaten Maluku Tenggara Dalam Angka no. 81020.2002. Badan Pusat Statistik Maluku Tenggara, Kabupaten Maluku Tenggara.

<https://divisare.com/projects/307337-f-a-b-forschungs-und-architekturburo-cow-barn>

Mouget L (ed).2005. Agropolis: The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture. London: Earthscan.

<https://architizer.com/projects/cow-barn/>

Fauzi Ahmad, Ichniarsyah Anissa, Agustin Heny.2006. Pertanian Perkotaan: Urgensi, Peranan, dan Praktik Terbaik. Jurnal Agroteknologi. Vol 1 No. 01: 49.

https://www.youtube.com/watch?v=KAK2ncr_1_o

<https://www.youtube.com/watch?v=gyfO2ghsxPU>

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Maluku Tenggara 2020

<https://www.youtube.com/watch?v=sVLzhCc4n3Y>

Rencana Detail Tata Ruang Kota Langgur

Dinas Pertanian Kabupaten Maluku Tenggara

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.

Megapolitan.kompas.com

<https://www.archdaily.com/868129/sasaki-unveils-design-for-sungiao-a-100-hectare-urban-farming-district-in-shanghai>

https://www.archdaily.com/794167/innovative-self-sustaining-village-model-could-be-the-future-of-semi-urban-living?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

<http://www.urbanhidroponik.com/2016/02/sejarah-pengertian-urban-farming-indonesia.html>

<https://dpu.kulanprogokab.go.id/dekil/320/jenis-jenis-irigasi>

