

**PERANCANGAN *YOUTH FARMING CENTER* DI KOTA BATU
DENGAN PENDEKATAN PERMAKULTUR**

TUGAS AKHIR



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh:

**FAHNIZA FIRDA AULIA
NIM: H03218009**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fahniza Firda Aulia
NIM : H03218009
Program Studi : Arsitektur
Angkatan : 2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir saya yang berjudul: "PERANCANGAN *YOUTH FARMING CENTER* DI KOTA BATU DENGAN PENDEKATAN PERMAKULTUR". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 5 Agustus 2022
Yang menyatakan,



Fahniza Firda Aulia

NIM. H03218009

**LEMBAR PERSETUJUAN
PEMBIMBING**

Tugas Akhir oleh

NAMA : Fahniza Firda Aulia
NIM : H03218009
JUDUL : Perancangan *Youth Farming Center* di Kota Batu dengan
Pendekatan Permakultur

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 5 Agustus 2022

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Arfiani Syariah, S.T., M.T.

Efa Suriani, S.T., M.Eng

NIP. 198302272014032001

NIP. 197902242014032003

**PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir Fahniza Firda Aulia ini telah dipertahankan
di depan tim penguji Tugas Akhir
di Surabaya, 10 Agustus 2022

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I



Arfiani Syari'ah, S.T., M.T
NIP. 198302272014032001

Penguji II



Efa Suriani, S.T., M.Eng
NIP. 197902242014032003

Penguji III



Septia Heryanti, S.T., M.T
NIP. 199009142022032002

Penguji IV



Yusrianti, M.T
NIP. 198210222014032001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya



Asep Sapul Hamdani, M.Pd

NIP. 196507312000031002



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fahniza Firda Aulia
NIM : H03218009
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Arsitektur
E-mail address : fahfirdsa@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

PERANCANGAN *YOUTH FARMING CENTER* DI KOTA BATU DENGAN
PEENDEKATAN PERMAKULTUR

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Agustus 2022

Penulis

(Fahniza Firda Aulia)

ABSTRAK

PERANCANGAN YOUTH FARMING CENTER DI KOTA BATU DENGAN PERNEDEKATAN *PERMAKULTUR*

Pada kurun waktu tiga puluh tahun terakhir penurunan pada sektor pertanian menjadi perbincangan hangat. Seperti yang terjadi pada Kota Batu yang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian akan tetapi kini tengah mengalami penurunan yang signifikan. Krisis regenerasi petani yang diiringi oleh urbanisasi yang tinggi, alih fungsi lahan pertanian menjadi sektor pariwisata sehingga terjadi degradasi lingkungan ialah penyebab terjadinya penurunan sektor pertanian di Kota Batu. Beberapa hal telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengembaangkan sektor pertanian tersebut, namun stigma masyarakat dalam upaya pemerintah masih kurang mendapatkan respond an antusias masyarakat terlebihnya anak muda.

Menanggapi isu tersebut, akan direncanakan adanya suatu tempat pengembangan dalam sektor pertanian berbasis pelatihan dan edu-creative farm. Dalam hal ini Dinas Pertanian, Balai Besar Pelatihan Peternakan akan bekerja sama dengan Direktorat Jendral (Ditjen) Cipta karya dan pihak swasta untuk merealisasikan rencana tersebut. Penggunaan pendekatan *Permakultur* dengan konsep *Dari Lingkungan Kembali Ke Lingkungan* akan diterapkan pada rancangan ini. Sehingga hasil desainnya dapat menghadirkan suatu kawasan yang ramah lingkungan dan terus memperbaiki lingkungan, serta menjadi suatu pilihan tempat edukasi creative terkait sektor pertanian.

Kata Kunci : *Edukasi kreatif, Anak Muda, Pertanian, Pengembangan, Kota Batu, Permakultur, Dari Lingkungan ke Lingkungan*

ABSTRACT

DESIGN OF YOUTH FARMING CENTER IN BATU CITY WITH PERMACULTURAL APPROACH

In the last thirty years, the decline in the agricultural sector has become a hot topic of discussion. As happened in Batu City, which has great potential in the agricultural sector but is currently experiencing a significant decline. The crisis of farmer regeneration accompanied by high urbanization, conversion of agricultural land into the tourism sector resulting in environmental degradation is the cause of the decline in the agricultural sector in Batu City. Several things have been done by the government to develop the agricultural sector, but the community stigma in the government's efforts is still not getting enthusiastic responses from the community, especially young people.

In response to this issue, it will be planned to have a place for development in the agricultural sector based on training and edu-creative farming. In this case, the Department of Agriculture, the Center for Livestock Training will cooperate with the Directorate General of Human Settlements and the private sector to realize the plan. approach *Permaculture* with the concept of *From Environment Back to Environment* will be applied in this design. So that the results of the design can present an environmentally friendly area and continue to improve the environment, as well as become a place of choice for creative education related to the agricultural sector.

Keywords: *Creative Education, Youth, Agriculture, Development, Batu City, Permaculture, From Environment to Environment*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Perancangan.....	2
1.4 Batasan Perancangan.....	2
BAB II.....	3
PEDOMAN PERANCANGAN.....	3
2.1 Tinjauan Objek.....	3
2.1.1 Tinjauan Pengembangan Pertanian.....	3
2.1.2 Fungsi dan Aktivitas.....	4
2.1.3 Pemrograman Ruang.....	5
2.2 Lokasi Rancangan.....	6
2.2.1 Gambar Umum Site Rancangan.....	6
2.2.2 Kebijakan Penggunaan Lahan.....	7
2.2.3 Potensi Site.....	7
BAB III.....	8
KONSEP PERANCANGAN.....	8
3.1 Pendekatan Rancang.....	8
Tinjauan Pendekatan <i>Permakultur</i>	8
3.1.1 Tinjauan Integrasi Keislaman.....	11
3.2 Konsep Rancangan.....	12
BAB IV.....	14

HASIL PERANCANGAN.....	14
4.1 Perancangan Arsitektur	14
4.1.1 Organisasi Ruang.....	14
4.1.2 Bentuk Arsitektur	17
4.1.3 Sirkulasi dan Aksesibilitas	18
4.1.4 Eksterior dan Interior	18
4.2 Perancangan Strukur.....	20
4.2.1 Sub Structure (Pondasi)	20
4.2.2 Mid Structure (Kolom & Balok).....	21
4.2.3 Up Structure (Rangka Atap)	21
4.3 Perancangan Utilitas	21
4.3.1 Air Bersih.....	21
4.3.2 Air Kotor	24
4.3.1 Sistem Kebakaran.....	24
4.3.4 Rain water Harvesting.....	25
4.3.5 Solar Panel & Wind Turbin	26
4.3.6 Sampah dan Limbah Pertanian	27
BAB V.....	28
PENUTUP.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 kondisi eksisting site	7
Gambar 3. 1 etika atau prinsip permakultur	8
Gambar 3. 2 prinsip permakultur	9
Gambar 3. 3 integrasi keislaman	12
Gambar 3. 4 design concept	13
Gambar 4. 1 zonasi makro	15
Gambar 4. 2 zonasi mikro	15
Gambar 4. 3 block plan youth farming center.....	16
Gambar 4. 4 layout ruang luar.....	16
Gambar 4. 5 layout ruang bangunan utama	17
Gambar 4. 6 bentuk bangunan youth farming center	18
Gambar 4. 7 sirkulasi & aksesibilitas kawasan rancang	18
Gambar 4. 8 eksterior youth farming center	19
Gambar 4. 9 interior youth farming center.....	20
Gambar 4. 10 struktur pondasi borepile	21
Gambar 4. 11 struktur rangka atap	21
Gambar 4. 12 rencana utilitas air bersih	22
Gambar 4. 13 rencana utilitas air kotor	24
Gambar 4. 14 utilitas rain harvesting	26
Gambar 4. 15 solar panel & wind turbin.....	26
Gambar 4. 16 rencana utilitas sampah	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 fungsi dan fasilitas	5
Tabel 2. 2 pemrograman ruang	5



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pergeseran lahan pertanian menjadi kawasan pariwisata dan minimnya pengetahuan tentang sektor pertanian turut memicu krisis regenerasi petani dan terjadinya degradasi lingkungan. Kota Batu yang memiliki potensi utama dalam bidang pertanian terancam krisis regenerasi petani yang terjadi akibat kurangnya minat pemuda tani terhadap sektor pertanian karena lebih banyak bekerja pada sektor industri dan pariwisata. Hal tersebut selain berimplikasi pada kurangnya SDM sektor pertanian, juga turut andil dalam pergeseran lahan pertanian menjadi sektor pariwisata dan terjadinya degradasi lingkungan (Dinas Pertanian Kota Batu, 2018).

Upaya pemerintah dalam meningkatkan SDM pertanian dan merevitalisasi kawasan pertanian telah dilakukan dengan adanya program taruna tani dan program unggulan pertanian organik. Seperti halnya menghimpun pemuda di beberapa desa/kelurahan untuk mengikuti program taruna tani, serta meningkatkan pertanian organik sebagai salah satu usaha dalam merevitalisasi kawasan pertanian yang terjadi penurunan kualitas tanah dan produksi akibat degradasi lingkungan. Upaya tersebut mendapatkan respon positif dari para petani maupun masyarakat. Akan tetapi, upaya tersebut masih belum berjalan dengan optimal karena keterbatasan dalam hal pengetahuan dan penyuluhan dalam skala kecil.

Menanggapi isu yang terjadi, adanya perancangan youth farming center di Kota Batu ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam peningkatan SDM pertanian dan perbaikan lingkungan sekitar serta pengembangan pada sektor pertanian. Selain itu, rancangan ini didukung oleh pemerintah daerah, sebagaimana tertuang dalam RPJMD Kota Batu tahun 2017-2030. Kemudian, Direktorat Jenderal (Ditjen) Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum bekerja sama dengan Dinas Pertanian Kota Batu dalam menetapkan rencana pusat sentra produksi dan pengembangan pertanian (Basuki, 2019).

Perancangan youth farming center di Kota Batu ini didesain berdasarkan isu serta potensi daerah. Pemilihan pendekatan yang mampu di terapkan dalam perancangan adalah permakultur. Hal tersebut dikarenakan, dalam pendekatan permakultur menekankan tentang pemahaman kondisi lansekap secara menyeluruh serta menjaga sistem keberlanjutan hidup dalam menjaga harmonisasi pada alam dan manusia. Oleh karena itu, output desain yang diperoleh juga dapat memperbaiki area pertanian, tanggap akan perubahan iklim, dan meminimalisir penggunaan energi, serta pengembangan memiliki dasar edukasi kreatif dan pelatihan pertanian. Dalam konteks implementasi nilai-nilai Islam, pendekatan yang dipilih juga terkait dengan hubungan antara manusia dengan alam. Konsep dari perancangan ini ialah *Dari Lingkungan Kembali Ke Lingkungan*, dimana para petani ataupun masyarakat diajak untuk melihat dan memahami bagaimana proses pra-pasca budidaya dalam pengembangan sektor pertanian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang perkembangan permasalahan yang terkait dengan pembuatan desain Youth Farming Center di Kota Batu yang dapat mewadahi kegiatan pengembangan dan peningkatan SDM pertanian serta mengakomodasi perbaikan lingkungan dengan mengimplementasikan pendekatan *Permakultur* dengan konsep *Dari Lingkungan Kembali Ke Lingkungan*?

1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan Youth Farming Center Di Kota Batu ini adalah dalam mengembangkan suatu rencana pengembangan sektor pertanian yang dapat mencakup perbaikan lingkungan serta meningkatkan SDM pertanian melalui penerapan pendekatan *Permakultur* dengan konsep *Dari Lingkungan Kembali Ke Lingkungan*.

1.4 Batasan Perancangan

Batasan dalam perancangan Youth Farming Center di Kota Batu ini antara lain, desain kawasan sesuai dengan peruntukkan kawasan, yang menyediakan sarana dan prasarana yang dapat menunjang kegiatan pengembangan pertanian sesuai dengan fungsinya.

BAB II

PEDOMAN PERANCANGAN

2.1 Tinjauan Objek

Perancangan Youth Farming Center di Kota Batu merupakan objek rancangan yang berfokus pada pengembangan dan peningkatan SDM pertanian berbasis edukasi dan pelatihan pra-pasca budidaya serta merehabilitasi dan menjaga sistem berkelanjutan lingkungan hidup.

2.1.1 Tinjauan Pengembangan Pertanian

1. Pengertian Pertanian

Pertanian merupakan industri produksi yang memanfaatkan sumber daya alam meliputi budidaya tanaman, pembesaran hewan ternak, dan pengelolaan perikanan, serta mengelola lingkungan hidupnya guna memperoleh bahan pangan, bahan baku industri dan sumber energi lainnya (Rifai, Achmad, 2020). Selain itu, secara general pertanian di klasifikasikan menjadi dua yaitu, pertanian dalam arti sempit merupakan pengelolaan pertanian dalam skala kecil yang bersifat keluarga dengan tujuan dikonsumsi sendiri. Sedangkan pertanian dalam arti luas merupakan pengelolaan pertanian yang memanfaatkan sumber daya alam dengan campur tangan manusia meliputi, budidaya tanaman pangan, hortikultura, peternakan, dan perikanan dengan sistem pertanian berkelanjutan.

2. Pengembangan Pertanian

Dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 82 tahun 2013, sebuah pengembangan pertanian hendaknya mengikuti pedoman sebagai berikut (Menteri Pertanian, dkk, 2004):

- a. Area Strategis
- b. Tersedianya ekosistem alami/kawasan pertanian
- c. Adanya Poktan dan Gapoktan
- d. Pembinaan Pertanian
- e. Aspek informasi
- f. Keindahan dan Keunikan

Untuk selanjutnya, kriteria pengembangan pertanian yang dapat menjadi daya tarik baik masyarakat maupun pelaku sektor pertanian dapat mengikuti acuan berikut dalam bentuk sistem pertanian terpadu diantaranya:

- a. *Potensi Kawasan*, yakni bagaimana sebuah pengembangan pertanian menggunakan sebuah lahan secara efektif dan efisien dalam menampung banyak sektor pertanian
- b. *Limbah & Energi*, yakni bagaimana sebuah pengembangan pertanian tidak menghasilkan limbah dan mendapatkan energi terbarukan
- c. *Pembelajaran*, yakni bagaimana sebuah pengembangan pertanian menjadi peluang untuk menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat dan pelaku sektor pertanian dalam sarana edukasi dan pelatihan baik pra-pasca budidaya dan pengembangan teknologi penelitian pertanian
- d. *Ekonomi Pemasaran*, yakni bagaimana pengembangan pertanian dapat mendistribusikan hasil produksi secara meluas dan modern

2.1.2 Fungsi dan Aktivitas

Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pertanian No.82 Tahun 2013 dan Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Kota Batu, aktivitas dan fasilitas yang dihadirkan dalam perancangan Youth Farming Center di Kota Batu ini terdapat tiga zona, yaitu zona utama, zona pengembangan, dan zona tambahan. Ketiga wilayah tersebut memiliki fungsi yang berbeda. Di bidang ini, tugas utama adalah pendidikan pertanian (pra-tanam dan pasca-tanam) dan pengembangan pertanian di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemudian, zona pengembangan meliputi fungsi sekunder dengan kegiatan rekreasi. Sedangkan area pendukung meliputi fungsi pelayanan seperti area berkembang dan sarana dan prasarana area desain. Adapun aktivitas dan fungsi fasilitas dalam perancangan youth farming center di Kota Batu dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 fungsi dan fasilitas

NO	ZONASI	FUNGSI	AKTIVITAS	FASILITAS
1.	Inti	Primer	Mengakomodasi aktivitas utama dalam hal edukasi pertanian dan pelatihan pra-pasca budidaya baik bagi masyarakat umum ataupun petani dan peserta pelatihan. Untuk aktivitas yang diwadahi berupa tour pada gallery pertanian, seminar dan workshop, pengelolaan dan manajemen.	<ul style="list-style-type: none"> • Gallery pertanian • Kantor pengelola • Auditorium • Perpustakaan • Ruang kelas • Simulasi pertanian • Amphitheater outdoor • Area budidaya • Lab Penelitian • Workshop • Green house • Green&Farm Market
2.	Pengembangan	Sekunder	Mengakomodasi aktivitas yang menarik minat para pengunjung seperti menikmati kawasan rancang, menikmati makanan hasil budidaya, dan menikmati produk hasil produksi.	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurant • Amphitheater outdoor • Area budidaya • Pusat perbelanjaan
3.	Penunjang	Service	Mengakomodasi kebutuhan aktivitas seperti menginap, urinal, berteduh, dan berkeliling pada area rancangan dan menunggu	<ul style="list-style-type: none"> • Asrama pelatihan • Sitting area

Sumber: Hasil Analisis 2021

2.1.3 Pemrograman Ruang

Pemrograman ruang pada perancangan Youth Farming Center di Kota Batu digunakan untuk membatasi akan perkiraan kebutuhan umum dan spasial di setiap ruang. Untuk kapasitas pengunjung dan peserta pelatihan dalam satu kawasan ini berjumlah ±1000 Orang. Adapun tabel pemrograman ruang dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 pemrograman ruang

NO	Bangunan dan Ruang	Kapasitas	Luasan
A	Bangunan Utama – Youth Farming Center		

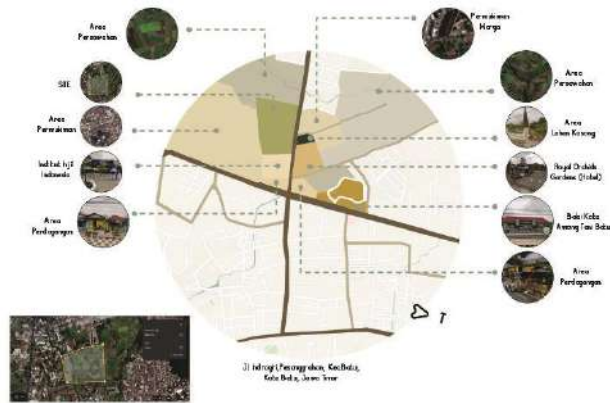
	1. Gallery Pertanian	± 500 orang	3000 m ²
	2. Warehouse		
	3. Ruang Kelas		
	4. Simulasi Pertanian		
	5. Perpustakaan		
	6. Auditorium		
	7. Market		
B	Laboratorium Penelitian	± 80 orang	900 m ²
C	Kantor Pengelola	± 150 orang	900 m ²
D	Workshop	± 120 Orang	906 m ²
E	Asrama Pelatihan	± 50 orang	600 m ²
F	Restaurant	± 100 orang	400 m ²
G	Mushollah	± 100 orang	300 m ²
H	Toilet	± 10 orang	80 m ²
I	Pengolahan Limbah	± 20 orang	500 m ²
J	Kandang Sapi	± 30 Orang & ± 168 Hewan Ternak	832 m ²
K	Kandang Unggas		
TOTAL			8.418 m ²
Sirkulasi 20%			10.101,6 m ²

Sumber : (Analisis Pribadi,2021)

2.2 Lokasi Rancangan

2.2.1 Gambar Umum Site Rancangan

Tapak yang terpilih berlokasi di Jl. Indragiri, Pesanggrahan, Kec.Batu, Kota Batu, Jawa Timur. Luas area lahan yang digunakan sekitar 5 Ha. Kondisi tapak sendiri memiliki tanah yang masih subur di beberapa bagian karena lahan memang diperuntukkan untuk area perkebunan/pertanian. Terdapat beberapa fasilitas disekitar tapak seperti, kawasan pertanian yang luas, penginapan dan balai kota among tani. Adapun gambar eksisting site dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1 kondisi eksisting site
 Sumber : Dok. Pribadi 2021

Site yang diperuntukkan dalam rancangan merupakan lahan perkebunan dan persawahan yang terbengkalai. Maka dari itu, perlu dilakukan treatment lahan agar dapat difungsikan kembali sebagai area pertanian. Kondisi permukaan tanah relatif datar dengan ketinggian 600 – 1000m dpl, serta jenis tanah yang mendominasi ialah latosol dan andosol.

2.2.2 Kebijakan Penggunaan Lahan

Menurut Peraturan Daerah Kota Batu Nomor 7 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kota Batu pasal 11 tentang sistem dan fungsi perwilayahan menetapkan Kecamatan Batu merupakan Bagian Wilayah Kota (BWK) I, serta dalam Rencana Tata Ruang dan Wilayah tahun 2010-2030 wilayah tersebut diperuntukkan bangunan dengan kegiatan atau fungsi fasilitas pengembangan pertanian yang meliputi agropolitan, agribisnis, agrowisata. Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Kota Batu menentukan luasan perizinan lahan untuk pengembangan kawasan pertanian minimal 5 Ha dan maksimal 10 Ha.

2.2.3 Potensi Site

Lokasi site yang berada dilingkup pusat Pemerintahan Kota Batu, perniagaan, perdagangan dan wisata menjadikan site memiliki potensi yang lebih dalam banyak faktor. Sedikit jauh dari jalan raya utama, membuat kondisi tapak masih sejuk dan sebagian besar area site merupakan kawasan pengembangan pertanian.

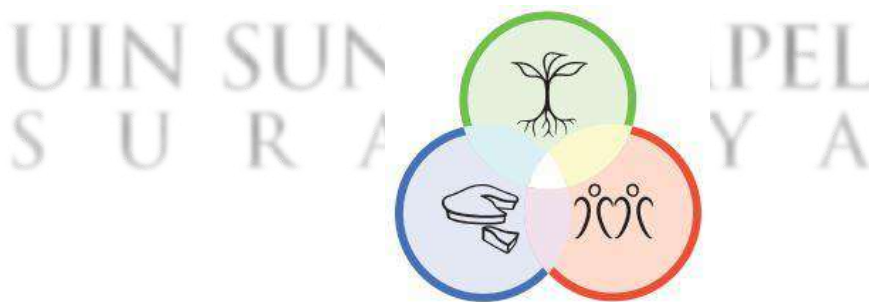
BAB III KONSEP PERANCANGAN

3.1 Pendekatan Rancang

Pada perancangan Youth Farming Center mengacu terhadap isu disekitar, baik isu kualitas lingkungan ataupun yang lain sehingga pendekatan *Permakultur* dirasa relevan untuk dapat di terapkan dalam desain rancangan. Pendekatan ini akan menekankan lingkungan secara keseluruhan dengan mempertimbangkan suatu desain yang dapat beradaptasi dan memperkuat kondisi lingkungan seperti habitat aslinya. Dalam penerapan nilai keislaman juga mempunyai suatu keterkaitan pada bagaimana menjaga keseimbangan alam dan manusia tanpa merusak dan terus memperbaiki lingkungan sekitar.

Tinjauan Pendekatan *Permakultur*

Pendekatan *Permakultur* memiliki dua pengertian yakni, permanen agrikultur dan permanen kultur. Pendekatan permakultur didasarkan pada pemahaman dalam pengelolaan pertanian dan peternakan pada suatu lanskap untuk meningkatkan kualitas suatu lahan dan melestarikan alam sehingga dapat memberikan suatu hasil yang bermanfaat baik lingkungan sekitar maupun pendapatan, serta tetap berkelanjutan (Lorosa'e, 2011). Secara umum permakultur dapat dilihat melalui gambar dibawah:



Gambar 3. 1 etika atau prinsip permakultur
Sumber: (Holmgren, 2020)

Secara umum permakultur memiliki 3 etika/prinsip yang tertuang pada buku "*Essence of Permaculture*" ialah *earth care* (*peduli bumi*) yang menginterpretasikan dengan merawat dan menjaga alam baik tanah, air, iklim tanpa merusak dan memanfaatkan sebaik mungkin alam serta terus memperbaiki lingkungan. Selanjutnya ialah *people*

care, etika/prinsip ini lebih menekankan pada kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi seperti makanan, tempat berlindung, pendidikan, pekerjaan serta hubungan antar manusia yang sehat. Lalu yang terakhir ialah *fair share*, prinsip ini menginterpretasikan pada pemahaman bumi ini hanya satu dan sudah menjadi keharusan untuk berbagi ruang hidup dengan semua makhluk hidup yang tinggal didalamnya, sekaligus untuk generasi mendatang. Dari ketiga etika/prinsip permakultur secara umum tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa, dengan merawat, menjaga, memperbaiki dan memanfaatkan sebaik mungkin alam dapat memberikan suatu hasil yang menjadi pokok atau dasar dari kebutuhan manusia, serta mempererat hubungan antara manusia dan alam.

Dari ketiga etika/prinsip permakultur tersebut dapat didetailkan kembali yang dituangkan pada buku “*Permaculture: Principle and Pathways Beyond Sustainability*” sebagai kerangka berpikir dalam restrukturisasi konstruktif lingkungan dan perilaku manusia dalam keterbatasan ketersediaan energi dan sumber daya. Berikut 12 prinsip permakultur:



Gambar 3. 2 prinsip permakultur
(Sumber: Anoafarm,2021)

Detail prinsip permakultur yang pertama ialah *observe & interact*, yang merupakan pintu utama dalam permakultur dimana harus adanya keseimbangan antara pengamatan dan tindakan yang dilakukan. *Creatively use & respond to change*, yang menginterpretasikan bahwa harus tanggap dan cepat merespon akan suatu perubahan dalam segala

aspek. *Catch and store energy* ialah prinsip ketiga yang menginterpretasikan dalam memanfaatkan sumber daya alam yang telah ada sebagai suatu investasi di masa mendatang dengan cara menangkap dan menyimpan baik dalam lanskap ataupun bangunan. Selanjutnya *obtain a yield* merupakan prinsip keempat yang menginterpretasikan dalam mendesain apapun harus mendapatkan hasil baik berupa pangan, serat/bahan bakar, keindahan, ketenangan batin, ataupun bau sedap. *Apply self-regulation & accept feedback* yang merupakan prinsip kelima dengan penekanan pada aspek swatata dan swakelola alam. *Use & value renewable resources and service* merupakan prinsip kelima yang menekankan pada penggunaan sumber daya terbarukan untuk mendapatkan sistem yang berkelanjutan terhadap desain. Kemudian *produce no waste* ini merupakan prinsip ketujuh permakultur yang menekankan untuk tidak ada sampah yang dibantu dengan cara rethink, refuse, reduce, reuse, repair, dan recycle. *Design from patterns to details* ini prinsip kedelapan yang menekankan pada zonasi dengan menerapkan pola di keseluruhan lanskap dan memastikan baha semua pola didesain seefisien mungkin. *Integrate rather than segregate* merupakan prinsip ke sembilan yang menekankan saling keterkaitan satu sama lain. Lalu selanjutnya *use small & slow solution* yang menginterpretasikan dalam mendesain dalam skala terkecil untuk mendapatkan hasil yang optimal. *Use & value diversity* yang menginterpretasikan akan keanekaragaman yang membiarkan alam untuk bekerja dengan sendirinya. Dan yang terakhir *use edges & value the marginal* yang menginterpretasikan akan menggabungkan 2 sistem agar lebih produktif.

Maka dari itu, *permakultur* merupakan suatu metode dalam mendesain, membangun, dan merehabilitasi lingkungan atau lanskap dengan sistem berkelanjutan baik terhadap alam dan manusia. Dengan memahami hubungan antara alam dan manusia, *permakultur* diharapkan dapat menciptakan suatu generasi muda yang turut melestarikan dan memperbaiki lingkungan, serta dengan

pengimplementasian yang tepat juga diharapkan dapat menciptakan ruang dimana beragam aspek seperti lanskap, manusia, hewan, tumbuhan, air, tanah dan keseluruhan yang terkait dan berinteraksi dalam suatu sistem yang berkelanjutan.

3.1.1 Tinjauan Integrasi Keislaman

Pada rancangan youth farming center ini merupakan perancangan suatu kawasan yang bertujuan untuk memulihkan lingkungan dan pengembangan potensi antara alam dan manusia. Potensi ini terbentuk di bidang pertanian atas dasar pendidikan. Dalam proses perancangan ini tentunya mengacu pada nilai-nilai Islam sebagai dasar dari perancangan tersebut. Berdasarkan firman Allah dalam Q.S Al-Furqan ayat 48-49 yang berbunyi,

وَهُوَ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا
{25:48} لِنُعْجِبَ بِهِ بِلَدَّةٍ مَّيْتًا وَنُسْقِيَهُ مِمَّا خَلَقْنَا أَنْعَامًا وَأَنْاسٍ كَثِيرًا {25:49}

Artinya: “Dialah (Allah) yang meniupkan angin (sebagai) pembawa kabar gembira sebelum rahmat-Nya (hujan); dan kami turunkan dari langit air yang amat bersih, agar kami menghidupka dengan air itu negeri (tanah) yang mati, agar kami memberi minum dengan air itu sebagian besar dari makhluk kami, binatang-binatang ternak dan manusia yang banyak.”

Dalam ayat surah Al-Furqan tersebut memiliki makna bahwa manusia harus selalu bersyukur atas nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT dan tentunya nikmat tersebutlah yang senantiasa kita lestarikan. Ayt ini juga memaknai bahwasannya pembangunan penataan ruang tidak boleh merugikan masyarakat, dan harapan pembangunan adalah “*button up top down*” yang artinya pembangunan mengarah pada masyarakat kelas bawah. Dalam ayat surah Al-Firqan juga menghimbau agar menjaga dan melestarikan alam, memperhatikan kondisi sosial masyarakat, serta tidak merusak lingkungan dan terus memperbaiki lingkungan yang telah Allah ciptakan.

Maka dari itu, berdasarkan ayat itu dapat dipahami melalui gambar 3.3 yang menjelaskan bahwasannya kita sebagai kholifah memiliki kewajiban dalam melestarikan, memperbaiki dan memanfaatkan sebaik mungkin lingkungan sehingga terjalin keharmonisan hubungan baik antara manusia sesama manusia maupun antara manusia dan alam.



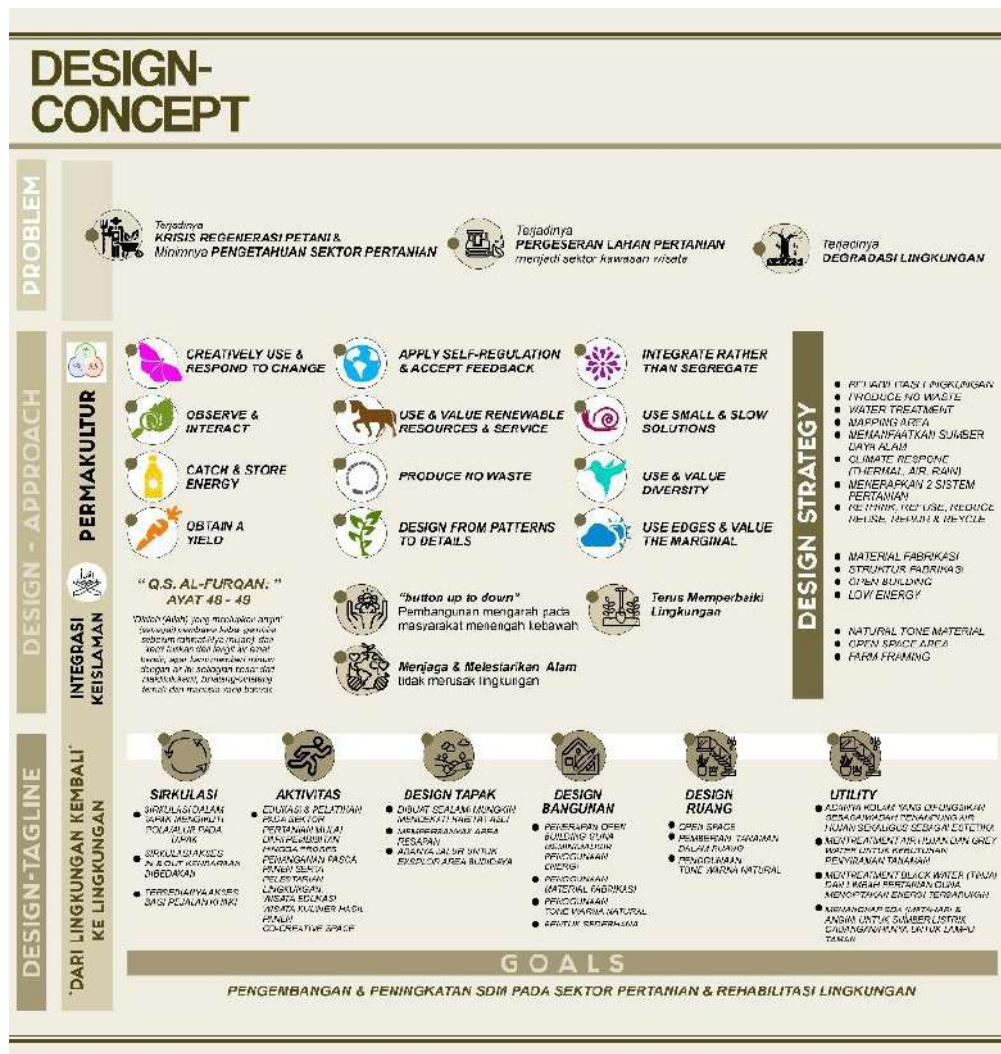
Gambar 3.3 integrasi keislaman
Sumber: (Analisis Pribadi,2021)

3.2 Konsep Rancangan

Perancangan youth farming center di Kota Batu memiliki tema yang didasarkan pada pendekatan *permakultur* yang berbunyi “*Dari Lingkungan Kembali Ke Lingkungan*”. Tagline tersebut jika diterjemahkan berdasarkan kata, “*Dari Lingkungan*” memiliki makna segala kebutuhan untuk keberlangsungan hidup berasal dari alam/lingkungan. Hal ini dapat diinterpretasikan ketika mendesain kawasan rancang hendaknya memperhatikan segala aspek agar kawasan rancang memiliki banyak manfaat dan dampak positif dalam kebutuhan keberlangsungan hidup. Lalu kata “*Kembali ke Lingkungan*” memiliki makna segala sesuatu akan kembali ketempat asalnya. Hal ini dapat diinterpretasikan ketika ingin mendesain suatu kawasan rancangan harus memperhatikan dampak dari yang dihasilkan suatu kawasan rancang.

Konsep “*Dari Lingkungan Kembali ke Lingkungan*” memiliki implikasi pada desain kawasan rancang yang mengeksplor pemandangan pertanian, sehingga dengan hal tersebut baik pengunjung, masyarakat sekitar terlebih generasi muda mendapatkan edukasi baik secara langsung maupun tidak langsung. Kemudian untuk keterkaitan nilai-nilai islam selain mensyukuri nikmat dan rahmat yang telah Allah berikan, sudah suatu kewajiban manusia sebagai khalifah untuk menjaga kelestarian alam/lingkungan, membangun tanpa merusak dan terus memperbaiki dan berbagi sesama, serta mengeratkan

hubungan antara sesama manusia maupun hubungan manusia dan alam. Adapun skema konsep rancangan dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3. 4 design concept
Sumber: (Analisis Pribadi, 2021)

BAB IV

HASIL PERANCANGAN

4.1 Perancangan Arsitektur

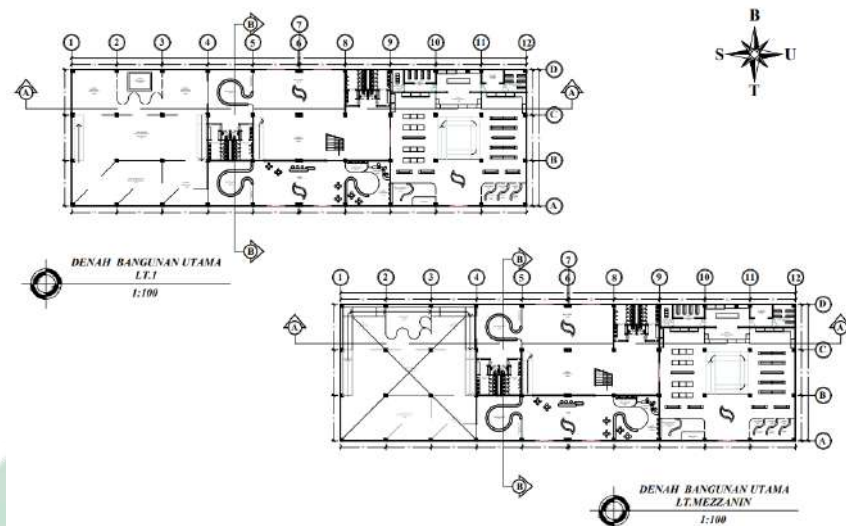
Perancangan arsitektur merupakan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan ini diharapkan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada pada industri desain. Perancangan Youth Farming Center di Kota Batu ini berdasarkan atas isu seperti krisis regenerasi petani yang berimplikasi adanya pergeseran lahan pertanian menjadi sektor pariwisata hingga terjadinya degradasi lingkungan. Sehingga hasil perancangan ini terdiri atas beberapa bangunan yang mendukung dalam pengembangan kawasan serta memiliki sistem yang dapat memperbaiki kondisi eksisting. Adapun hasil perancangan Youth Farming Center di Kota Batu meliputi organisasi ruang, bentuk arsitektur, sirkulasi aksesibilitas, serta eksterior dan interior.

4.1.1 Organisasi Ruang

A. Zoning

Penataan zonasi pada perancangan youth farming center di Kota Batu ini terbagi menjadi beberapa bagian yang sesuai akan implementasi pendekatan serta konsep rancangan dengan orientasi menyerong kearah tenggara sehingga dapat menikmati view bentangan sawah dan gunung di arah barat laut. Pada kawasan rancang tersedia area wisata edukasi , penunjang serta area tanam. Sedangkan untuk berdasarkan fungsi primer terdapat fasilitas edukasi yang meliputi galeri pertanian, perpustakaan, auditorium, creative co-work space, market. Kemudian untuk fungsi sekunder seperti kawasan hiburan dan pengembangan yang meliputi kawasan pabrik dan restoran. Kemudian untuk fungsi penunjang seperti akomodasi yang nyaman seperti asrama pendidikan, mushola dan tempat parkir. Adapun zonasi makro dapat di lihat pada gambar 4.1.

luar bangunan membuat pengunjung dapat menikmati area tanam dan hamparan sawah serta gunung. Bangunan utama mewadahi aktivitas pembelajaran, dan market. Adapun gambar layout ruang bangunan utama dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 layout ruang bangunan utama
(sumber : dokumen hasil rancangan,2022)

4.1.2 Bentuk Arsitektur

Ketika merancang youth farming center di Kota Batu di desain mengikuti bentuk arsitektur seperti dairy farm pada kawasan pertanian, sehingga bangunannya dapat terlihat selaras dengan lingkungan. Tampilan bangunan utama, bentuk yang digunakan persegi panjang, sebagaimana bangunan lainnya cenderung menggunakan bentuk persegi/persegi panjang. Pemilihan warna material yang digunakan menggunakan warna natural perpaduan putih gading dan hijau sehingga dapat menciptakan suatu tampilan bangunan yang menyatu dengan lingkungan sekitar. Bentuk bangunan dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4. 6 bentuk bangunan youth farming center
(sumber ; dokumen hasil rancangan,2022)

4.1.3 Sirkulasi dan Aksesibilitas

Aksesibilitas untuk menuju kawasan rancangan sudah cukup baik. Kemudian untuk aksesibilitas ke area edukasi, pengunjung dapat menggunakan trotoar pejalan kaki dari area parkir dan drop off point. Lalu untuk karyawan ataupun peserta pelatihan terdapat akses khusus untuk memasuki area rancangan. Sedangkan pada jalur loading dock kawasan dapat diakses melalui sisi selatan kawasan. Adapun gambar sirkulasi dan aksesibilitas kawasan dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4. 7 sirkulasi & aksesibilitas kawasan rancang
(Sumber: dokumen hasil rancangan, 2022)

4.1.4 Eksterior dan Interior

A. Eksterior

Elemen eksterior atau ruang luar pada rancangan youth farming center ini merupakan suatu implementasi dari konsep *Dari*

Lingkungan Kembali ke Lingkungan yang berlandaskan pada pendekatan *Permakultur*. Nilai integrasi keislaman memiliki tujuan dalam melestarikan lingkungan dan membuat suatu tampilan desain sarana prasarana atau fasilitas yang ditujukan guna menikmati pemandangan pertanian yang secara tidak langsung sebagai edukasi. komponen ruang luar dihadirkan dengan kolam yang memiliki beragam manfaat seperti sebagai tempat menampung air hujan dan tempat habitat ikan ataupun komponen organisme lainnya yang secara estetika menarik. Kemudian pada bangunan akan menggunakan partisi-partisi ataupun panel pada fasad agar cahaya matahari tidak langsung masuk dalam bangunan. Adapun gambar eksterior dapat dilihat melalui gambar 4.8.



Gambar 4. 8 eksterior youth farming center
(Sumber: dokumen hasil rancangan,2022)

B. Interior

Perancangan youth farming center ini bangunan dirancang sedemikian rupa untuk memberi kenyamanan pengguna serta memiliki dampak yang positif baik didalam bangunan maupun diluar. Hal tersebut diimplementasikan dari konsep perancangan yang didasarkan pada pendekatan *Permakultur*. pemilihan tone warna pada interior menggunakan warna natural dengan kombinasi hijau. Kemudian untuk citra ruang didesain untuk dapat pengoptimalan pencahayaan serta penghawaan alami ditjuakan guna menghemat penggunaan energi. Untuk lebih detail dapat di lihat melalui gambar 4.9.



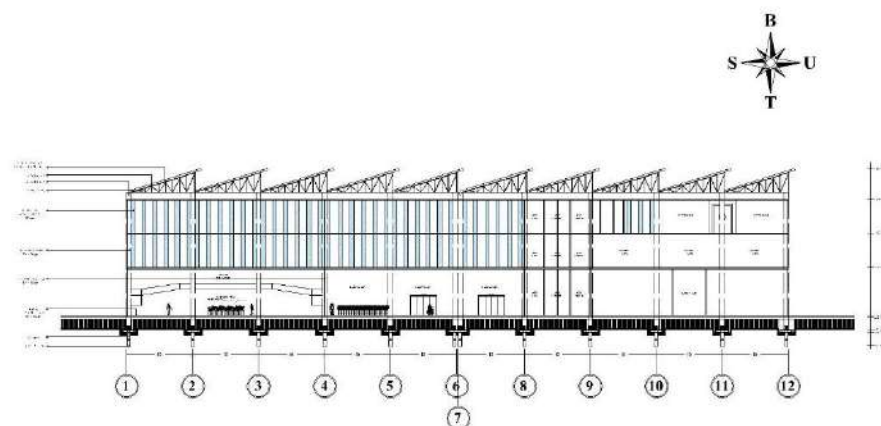
Gambar 4. 9 interior youth farming center
(Sumber: dokumen hasil rancangan, 2022)

4.2 Perancangan Strukur

Sistem struktur terdapat tiga bagian: substruktur (pondasi), middle struktur (Kolom dan Balok), dan suprastruktur (rangka atap). Berdasarkan kondisi topografi eksisting serta pendekatan juga menentukan jenis struktur yang sesuai dengan prinsip dalam pendekatan. Sistem struktur yang digunakan dalam merancang youth farming center di Kota Batu sebagai berikut:

4.2.1 Substructure (Pondasi)

Daerah perencanaan memiliki jenis tanah yang didominasi oleh jenis tanah Latosol. Jenis tanah ini memiliki tekstur agak lempung yang melunak saat musim hujan. Oleh karena itu, pondasi yang digunakan untuk bangunan tersebut adalah pondasi dalam yang dibor hingga kedalaman ± 8 meter, yang mengatur daya dukung tanah dan ukuran massa bangunan. Berikut gambar pondasi bangunan kawasan youth farming center di Kota Batu pada gambar 4.10.



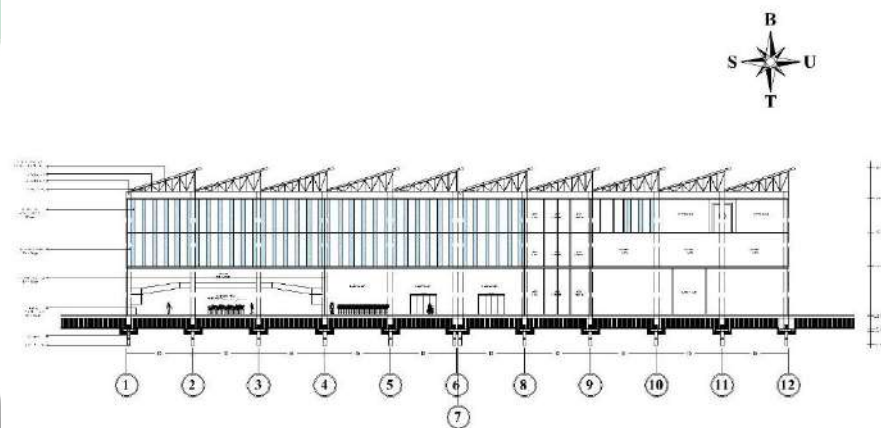
Gambar 4. 10 struktur pondasi borepile
(Sumber: dokumen hasil rancangan,2022)

4.2.2 Mid Structure (Kolom & Balok)

Untuk kolom dan balok pada bangunan utama menggunakan beton bertulang. Untuk ukuran kolom sendiri sekitar 70cm×70cm dan balok beton berukuran 40cm×80cm. sedangkan untuk bangunan lain pada perancangan terdaat kombinasi antara beton bertulang dan baja berukuran 200mm×100mm, menyesuaikan dengan bentang dan skala bangunan.

4.2.3 Up Structure (Rangka Atap)

Struktur atap pada bangunan utama dalam perancangan youth farming center ini menggunakan atap miring dengan menggunakan rangka baja WF ukuran 200mm×100mm. adapun gambar struktur atap dapat dilihat pada gambar 4.11.

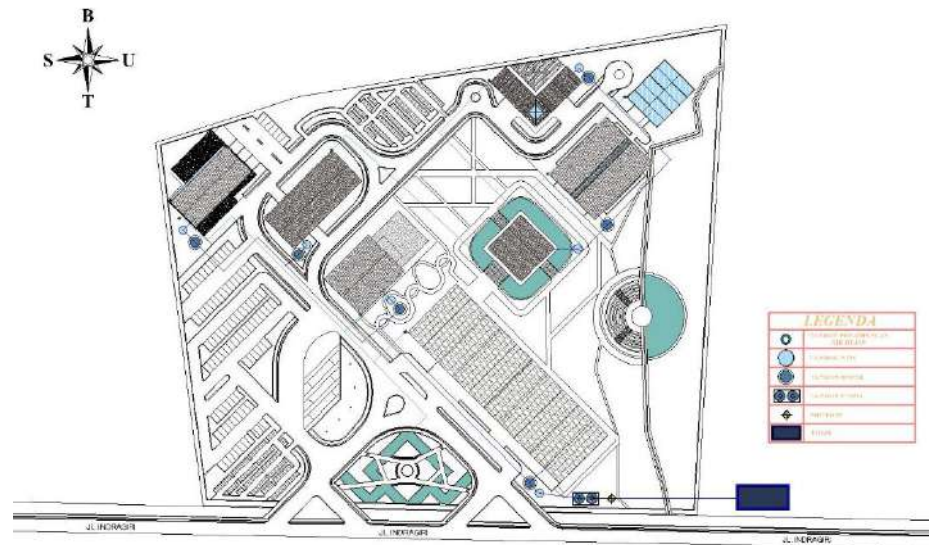


Gambar 4. 11 struktur rangka atap
(Sumber: dokumen hasil rancangan,2022)

4.3 Perancangan Utilitas

4.3.1 Air Bersih

Suplai air bersih pada kawasan rancangan memakai 2 sumber yakni dari air sumur dan PDAM yang akan ditampung di beberapa titik sebelum disebarkan pada kawasan rancangan untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari tetapi tidak untuk diminum. Adapun gambar utilitas air bersih dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4. 12 rencana utilitas air bersih
(Sumber: dokumen hasil rancangan, 2022)

Adapun perhitungan kebutuhan air bersih sebagai berikut:

a. Bangunan Utama

Pemakaian air /hari pada bangunan gedung serbaguna 25ℓ/hari
(SNI 03-7065-2005, Tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing)

$$= 25\ell/\text{hari} \times \text{Jumlah Pengunjung}$$

$$= 25\ell/\text{hari} \times 500 \text{ Orang} = 12.500\ell/\text{hari}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan tandon dengan volume 12.000 ℓ

b. Laboratorium

Pemakaian air /hari pada bangunan kantor/pabrik 50ℓ/hari
(SNI 03-7065-2005, Tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing)

$$= 50\ell/\text{hari} \times \text{Jumlah Pengunjung}$$

$$= 50\ell/\text{hari} \times 80 \text{ Orang} = 4000\ell/\text{hari}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan tandon dengan volume 4000ℓ

c. Workshop

Pemakaian air /hari pada bangunan pabrik 50ℓ/hari (SNI 03-7065-2005, Tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing)

$$= 50\ell/\text{hari} \times \text{Jumlah Pengunjung}$$

$$= 50\ell/\text{hari} \times 120 \text{ Orang} = 6000\ell/\text{hari}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan tandon dengan volume 6000ℓ

d. Kantor Pengelola

Pemakaian air /hari pada bangunan kantor 50ℓ/hari (SNI 03-7065-2005, Tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing)

$$= 50\ell/\text{hari} \times \text{Jumlah Pengunjung}$$

$$= 50\ell/\text{hari} \times 150 \text{ Orang} = 7500\ell/\text{hari}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan tandon dengan volume 7500-8000ℓ

e. Asrama Pelatihan

Pemakaian air /hari pada bangunan asrama 120ℓ/hari (SNI 03-7065-2005, Tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing)

$$= 120\ell/\text{hari} \times \text{Jumlah Pengunjung}$$

$$= 120\ell/\text{hari} \times 50 \text{ Orang} = 6000\ell/\text{hari}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan tandon dengan volume 6000ℓ

f. Restoran

Pemakaian air /hari pada bangunan restoran 15ℓ/hari (SNI 03-7065-2005, Tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing)

$$= 15\ell/\text{hari} \times \text{Jumlah Pengunjung}$$

$$= 15\ell/\text{hari} \times 100 \text{ Orang} = 1500\ell/\text{hari}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan tandon dengan volume 1500ℓ

g. Bangunan Pengelola Limbah

Pemakaian air /hari pada bangunan pabrik 50ℓ/hari (SNI 03-7065-2005, Tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing)

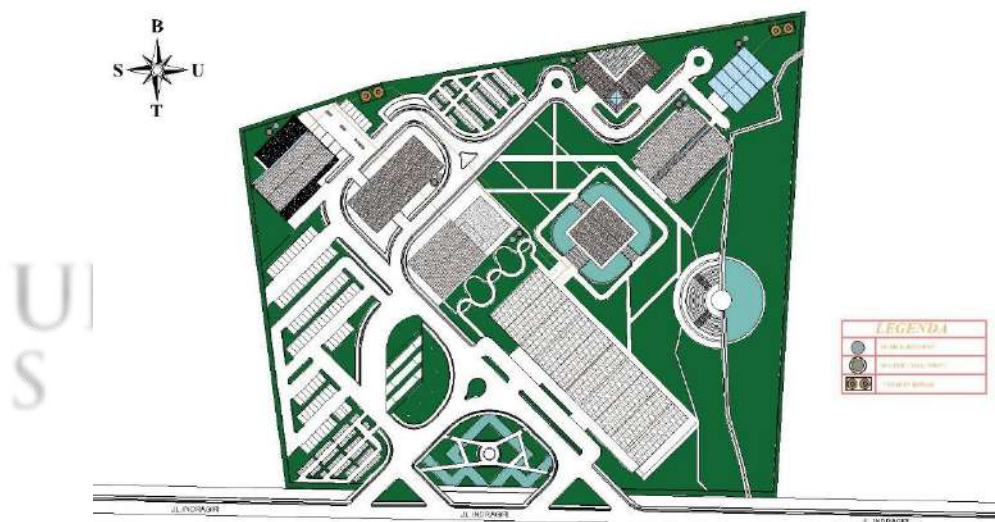
$$= 50\ell/\text{hari} \times \text{Jumlah Pengunjung}$$

$$= 50\ell/\text{hari} \times 20 \text{ Orang} = 1000\ell/\text{hari}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan tandon dengan volume 1000ℓ

4.3.2 Air Kotor

Sesuai dengan pendekatan dan konsep perancangan, kawasan rancang akan mengolah kembali air kotor yang dihasilkan dalam kawasan rancang. Seperti, mengolah black water (tinja) dikumpulkan pada reaktor biogas untuk di proses guna menghasilkan energi terbarukan seperti gas untuk masak yang disebarkan di beberapa bangunan kawasan rancang ataupun dimanfaatkan untuk pupuk dan treatment komposting lahan. Sedangkan untuk grey water (sisa mencuci, urinoir, wastafel) akan di olah dalam water treatment untuk dimanfaatkan kembali sebagai menyiram tanaman pada tapak, diresapkan kembali pada tanah. Adapun gambar utilitas air kotor dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4. 13 rencana utilitas air kotor
(Sumber: dokumen hasil rancangan,2022)

4.3.1 Sistem Kebakaran

Sistem keamanan kebakaran pada perancangan Youth Farming Center ini menggunakan 3 jenis instalasi yakni, Fire Alarm, APAR, Hydrant. Pada jenis instalasi fire alarm ini akan berbunyi ketika suhu

pada ruangan panas/berasap. Kemudian, katup pada sprinkle akan terbuka dan mulai mengeluarkan air. Jarak antar sprinkle minimal 1,8m. sedangkan untuk instalasi APAR, diletakkan pada dinding dengan jarak dari lantai minimal 15cm, serta jarak antar APAR sekitar 15m. pada instalasi hydrant, diletakkan di luar bangunan dengan jarak antar hydrant sekitar 35-38m. Adapun cara menghitung kebutuhan hydrant adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Luas Bangunan}}{1000 \text{ m}^2}$$

a. Bangunan Utama	: $\frac{3000 \text{ m}^2}{1000 \text{ m}^2} = 3 \text{ Hydrant}$
b. Laboratorium	: $\frac{900 \text{ m}^2}{1000 \text{ m}^2} = 1 \text{ Hydrant}$
c. Workshop	: $\frac{906 \text{ m}^2}{1000 \text{ m}^2} = 1 \text{ Hydrant}$
d. Kantor Pengelola	: $\frac{900 \text{ m}^2}{1000 \text{ m}^2} = 1 \text{ Hydrant}$
e. Asrama Pelatihan	: $\frac{600 \text{ m}^2}{1000 \text{ m}^2} = 1 \text{ Hydrant}$
f. Restoran	: $\frac{400 \text{ m}^2}{1000 \text{ m}^2} = 1 \text{ Hydrant}$
g. Bangunan Pengelolaan Limbah	: $\frac{500 \text{ m}^2}{1000 \text{ m}^2} = 1 \text{ Hydrant}$
h. Kandang Ternak	: $\frac{832 \text{ m}^2}{1000 \text{ m}^2} = 1 \text{ Hydrant}$

4.3.4 Rain water Harvesting

Pemanfaatan air hujan merupakan salah satu prinsip pendekatan yang digunakan. Beberapa kolam direncanakan untuk menampung tangki penyimpanan air hujan yang terletak di beberapa titik pengumpulan dan waduk di dalam area tersebut. Air yang terkumpul disaring dan digunakan kembali untuk irigasi tanaman dan irigasi tanaman. Adapun gambar utilitas rain water harvesting dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4. 14 utilitas rain harvesting
(Sumber: dokumen hasil rancangan,2022)

4.3.5 Solar Panel & Wind Turbin

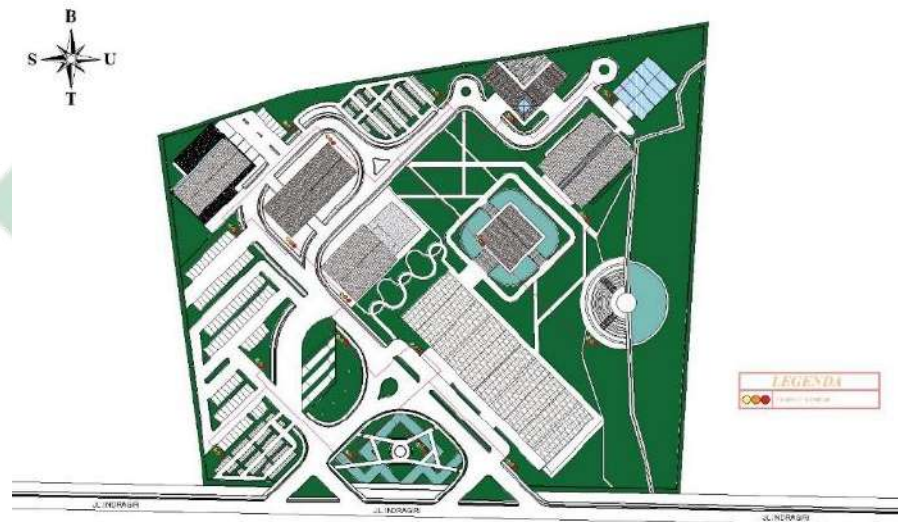
Implementasi prinsip pendekatan diterapkan kembali kawasan rancang. Sumber daya alam yang digunakan adalah matahari dan angin yang berada di kawasan rancang dengan menggunakan solar panel di beberapa titik dan juga wind turbin yang diletakkan pada sisi selatan dimana hembusan angin datang. Pengaplikasian tersebut digunakan untuk menangkap suatu energi terbarukan yang akan menjadi sumber listrik cadangan ataupun hanya mengakomodasi untuk menyalakan lampu jalan dan taman pada malam hari. Adapun gambar solar panel dan wind turbin dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4. 15 solar panel & wind turbin
(Sumber: dokumen hasil rancangan, 2022)

4.3.6 Sampah dan Limbah Pertanian

Setiap kawasan yang didesain pasti akan menimbulkan sampah/limbah. Dalam perancangan youth farming center ini, sampah dan limbah pertanian dan peternakan akan diolah kembali dengan mengatur sistem persampahan dengan membedakan bak sampah sesuai dengan jenis sampah yang nantinya akan di sortir dan didaur ulang. Sedangkan untuk limbah pertanian dan peternakan akan diolah menjadi komposting atau pupuk yang dapat digunakan sendiri ataupun diperjual belikan secara masal. Adapun gambar utilitas sampah dan limbah pertanian dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4. 16 rencana utilitas sampah
(Sumber: dokumen hasil rancangan,2022)

UIN SUMBERTEL
S U R A B A Y A

BAB V

PENUTUP

Perancangan Youth Farming Center ini merupakan rancangan yang digunakan sebagai kawasan pengembangan pada sektor pertanian di Kota Batu berdasarkan isu krisis regenerasi petani muda, urbanisasi, alih fungsi lahan dan degradasi lingkungan. Perancangan ini didukung oleh pemerintahan Kota Batu dan dinas pertanian yang tertuang dalam RPJMD, serta akan bekerja sama dengan Direktorat Jenderal (Ditjen) Cipta Karya dan pihak swasta. Perancangan youth farmig center ini dilalukan dengan tujuan tak lain ialah untuk mengembangkan sektor pertanian, meregenerasi petani atau menambah SDM pada sektor pertanian khususnya anak muda. perancangan youth farming center di Kota Batu ini merupakan suatu tempat pengembangan pertanian berbasis pelatihan dan edukasi kreatif yang terbuka bagi masyarakat umum.

Perancangan ini menggunakan pendekatan *permakultur* serta konsep *dari lingkungan kembali ke lingkungan*, menjadikan perancangan ini semakin terperinci. Konsep *dari lingkungan kembali ke lingkungan* di dasarkan dari pendekatan *permakultur* yang memiliki pengaruh besar terhadap desain perancangan ini secara keseluruhan. Seperti halnya, bagaimana suatu rancangan dapat mengakomodasi kebutuhan pada kawasan rancang dan tidak mengeluarkan limbah yang dapat mencemari dan merusak lingkungan, serta dapat terus memperbaiki kawasan rancang. Hal tersebut juga memiliki kolerasi dengan nilai keislaman yang terkait dengan mensyukuri anugerah atas nikmat yang telah di berikan-Nya dengan menjaga, melestarikan dan memperbaiki lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhirawa, D. (2016). Pertanian di Kota Batu Terancam Punah. Januari 11, 2016, <https://www.harianbhirawa.co.id/pertanian-di-kota-batu-terancam-punah/>
- Desmond, K. (2002). Planet Savers: 301 Extraordinary Environmentalist. Greenleaf Publishing Limited. https://www.ingentaconnect.com/content/10.9774/GLEAF.978-1-909493-73-5_185
- Firman, M. (2021). Taruna Tani Wadahi Petani Muda Torongrejo. Juli 8, 2021, <https://newmalangpos.id/taruna-tani-wadahi-petani-muda-torongrejo>
- Holmgren, D. (2020). Essence of Permaculture. Sydney: Holmgren Design Service. <https://holmgren.com.au/essence-of-permaculture-free/>
- Holmgren, D. (2002). Permaculture: Principles & Pathways Beyond Sustainability. Sydney: Holmgren Design Service. www.holmgren.com.au
- Perdana, N. (2021). Kota Batu Terancam Krisis Petani Muda. April 8, 2021, <https://radarmalang.jawapos.com/malang-raya/kota-batu/08/04/2021/kota-batu-terancam-krisis-petani-muda/>
- Permatil. (2011). Permaculture; Solutions For Sustainable Lifestyles. Ubud: IDEP Foundation. www.idepfoundation.org
- Wahyudin, P.D., dkk. (2020). Pengantar Ilmu Pertanian. Medan: Yayasan Kita Menulis. www.kitamenulis.id

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A