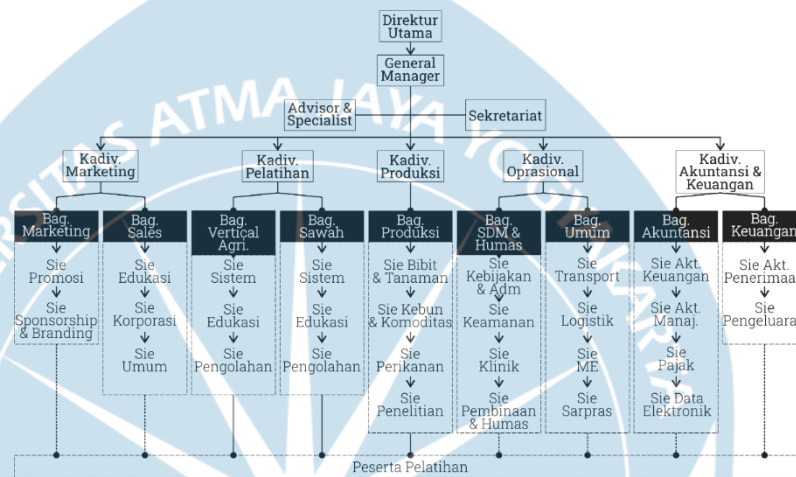


## BAB 6 KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

### 6.1 Konsep Perencanaan

#### 6.1.1 Konsep Struktur Organisasi Pelaku

Menurut analisis pada bab 5, adapun struktur organisasi pelaku pada Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture*.



**Diagram 6.1 Struktur Organisasi Fasilitas Pelatihan Urban Vertical Agriculture**  
Sumber: Analisis Penulis, 2020

#### 6.1.2 Konsep Program Ruang

##### 6.1.2.1 Konsep Kebutuhan Ruang

Dalam rangka mempermudah untuk mengidentifikasi ruang, maka dihasilkanlah 4 jenis fungsi ruang, sebagai berikut.

**Tabel 6.1 Konsep Kebutuhan Ruang**

FUNGSI	RUANG
Fungsi Produksi	Ruang Vertical Agriculture
	Area Kompos
	Dapur
	Laboratorium Biologi
	Ruang Kelas
	Storage
	Pasar Temporer
Fungsi Pengelola	Ruang Loker
	Ruang Pangurus Utama
	Ruang Divisi Produksi

	Ruang Divisi pelatih	
	Ruang Divisi Oprasional	
	Ruang Divisi Akuntansi & Keuangan	
Fungsi Utilitas	Ruang Panel	
	Ruang Pompa	
	Ruang Genset	
Fungsi Pendukung	Pura	Perpustakaan
	Lobby/hall	Cafe
	Resepsionis	Area PArkir Peserta Pelatihan
	Klinik	Area Parkir staf
	Cleaning Service	Are Parkir Pengunjung
	Ruang Keamanan	Toilet Pengunjung
	Ruang CCTV	Toilet Pengelola
		Toilet Peserta Pelatihan

Sumber: Analisis Penulis,2020

### 6.1.2.2 Konsep Organisasi Ruang

HUBUNGAN ANTAR RUANG

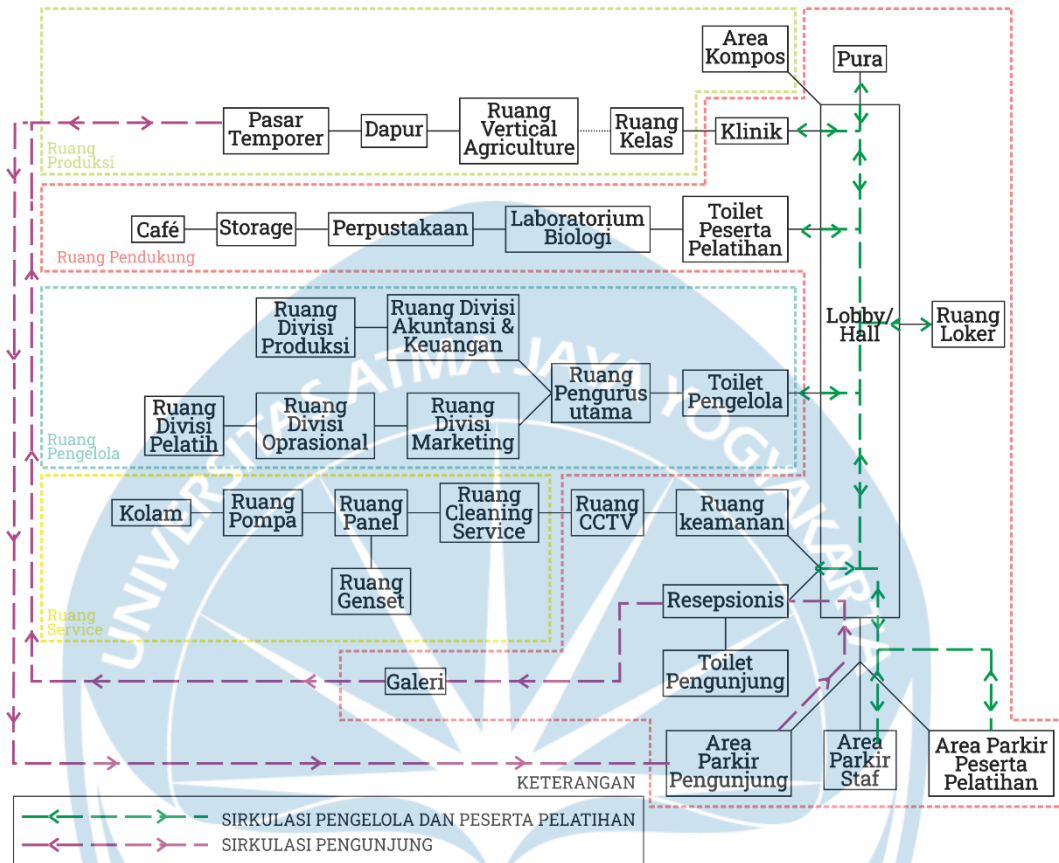


Diagram 6.2 Hubungan Antar Ruang  
Sumber: Analisis Penulis, 2020

## 6.2 Konsep Perancangan

### 6.2.1 Konsep Perancangan Tapak

Berikut merupakan inti dari pembahasan yang telah terdapat pada bab 5. Hasil analisis tersebut menjadi konsep dalam perancangan berikut.

#### A. Analisis Peraturan Bangunan

- Luas Total Lahan :  $20.154\text{m}^2$
- KDB Maksimal :  $35\% \times 20.154\text{ m}^2 = 7.053,9\text{m}^2$
- KLB Maksimal :  $1.8 \times 20.154\text{ m}^2 = 36.277,2\text{m}^2$
- Ketinggian Maksimal : 15 meter (4-5 lantai)
- KDH Minimal :  $40\% \times 20.154\text{ m}^2 = 8.016,6\text{m}^2$



**Gambar 6.1 Analisis Peraturan Bangunan**

Sumber: Analisis Penulis, 2020

## B. Analisis Sirkulasi

*Entrance* utama berada pada sis barat untuk mempermudah dicapai oleh para pengguna. Maka dari itu, area parkir juga menyesuaikan sehingga berada pada sisi barat tapak, memanjang dari utara ke selatan untuk empermudah perputaran kendaraan.



**Gambar 6.2 Analisis Sirkulasi**  
Sumber: Analisis Penulis, 2020

## C. Analisis Jalur Matahari

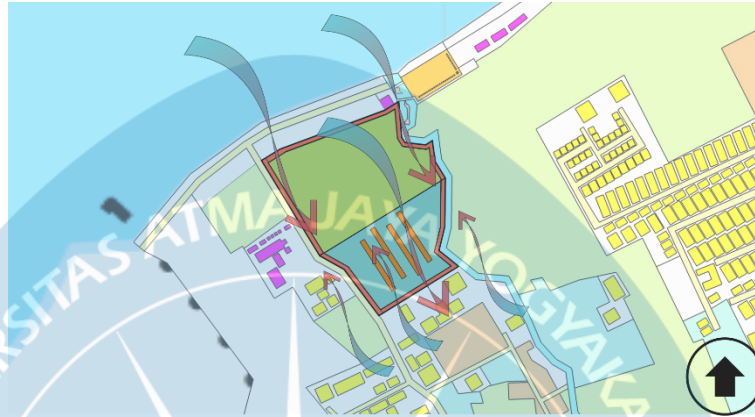
Untuk menghindari dampak radiasi matahari yang dapat mengganggu aktivitas dalam tapak, perancangan massa memanjang dari utara ke selatan digunakan untuk menahan radiasi pada jam 09.00 dan 15.00.



**Gambar 6.3 Analisis Jalur Matahari**  
Sumber: Analisis Penulis, 2020

#### D. Analisis Angin

Massa bangunan dibuat tipis dan memanjang agar searah dengan hembusan angin. Selain itu variasi ruang yang solid dan void dapat mempermudah angin masuk ke dalam bangunan.



**Gambar 6.4 Analisis Angin**

Sumber: Analisis Penulis, 2020

#### E. Analisis Kebisingan

Untuk meredam kebisingan diterapkan sistem massa berlapis secara bertahap. Selain itu sistem zonasi ruang juga perlu diterapkan untuk memberi jarak pada ruangan dengan aktivitas yang rentan terganggu.



**Gambar 6.5 Analisis Penulis**

Sumber: Analisis Penulis

#### F. Analisis Vegetasi

Penataan vegetasi diterapkan dalam rancangan dengan menciptakan hubungan antara ruang luar dan dalam melalui keberadaan taman. Taman yang tersebar memberikan celah bagi angin dan matahari untuk masuk ke dalam bangunan sehingga membantu penghawaan dan pencahayaan alami. Selain itu

keberadaan taman di antara ruang mampu memberi jarak dan barrier bagi suara bising.



**Gambar 6.6 Analisis Vegetasi**

Sumber: Analisis Penulis, 2020

### 6.2.2 Konsep Perancangan Pendekatan Studi

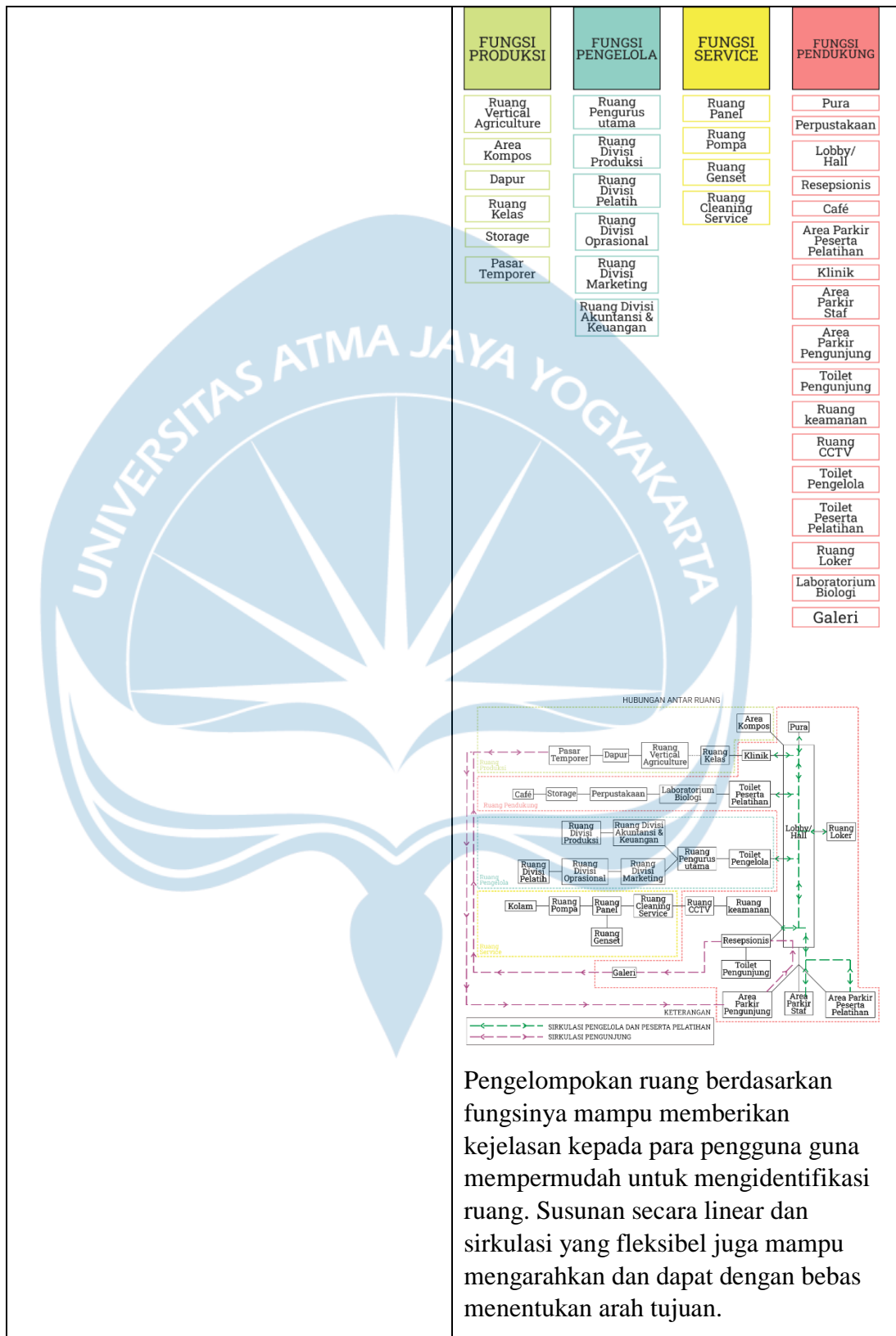
Berdasarkan analisis penekanan studi pada bab 5, diperoleh konsep penekanan studi yang sesuai dengan pendekatan subak dan permakultur, sebagai berikut

1. Karakter Edukatif

**Tabel 6.2 Karakter Edukatif**

KATA KUNCI	PENERAPAN
Tata Ruang Dalam	Pengaturan tata ruang ini bertujuan untuk mempermudah kegiatan dalam Fasilitas Pelatihan <i>Urban Vertical Agrikultur</i> di KABUPATEN Buleleng, dimana terdapat 4 kolompok fungsi seperti pada gambar di bawah.



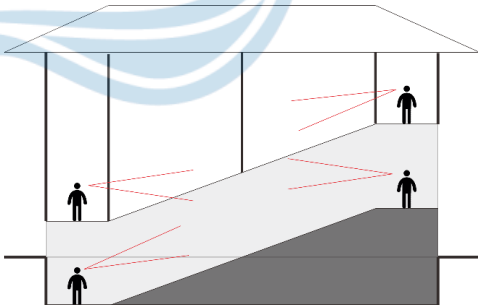


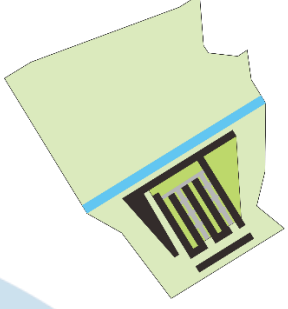
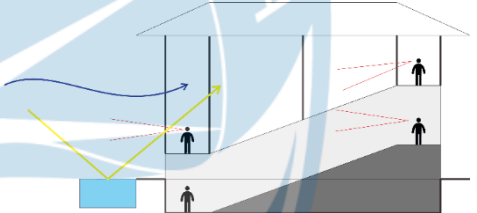

Sumber: Analisis Penulis. 2020



## 2. Karakter Rekreatif

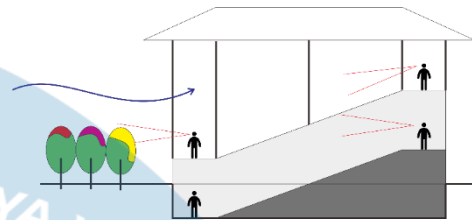
**Tabel 6.3 Karakter Rekreatif**

KATA KUNCI	PENERAPAN
Tata Ruang Dalam	
<p>1. Variasi Elevasi Bidang Datar</p>	<p>Penerapan beberapa kombinasi bidang datar sebagai ruang seperti bidang lantai yang diturunkan di bawah permukaan tanah, bertujuan agar pelaku di dalamnya merasa lebih rendah dari sekitar sehingga merasakan skala mengecil. Selain itu bidang lantai yang dinaikkan berfungsi agar pelaku di dalamnya merasakan skala yang membesar sekaligus sudut pandang yang melibar, sehingga pelaku dapat menikmati setiap elevasi dan pemandangan yang lebih jauh. Sementara bidang datar yang menjadi atap memberikan pandangan yang tak terbatas serta memperkuat adanya elevasi.</p> 
Tata Ruang Luar	<p>Terdapat penerapan kombinasi 3 elemen pada tata ruang luar dengan karakter rekreatif. Kombinasi ketiga elemen ini bertujuan untuk menciptakan kedekatan dengan alam dan mempermudah udara dan cahaya masuk ke dalam bangunan</p>

	
<p>1. Elemen Air</p>	<p>Elemen air mampu memberikan refraksi cahaya ke dalam bangunan serta memberikan perbedaan tekanan udara sehingga angin dapat berhembus. Elemen air yang digunakan langsung terintegrasi dengan saluran irigasi subak dan diterjemahkan menjadi kanal terletak melintang pada site.</p> 
<p>2. Elemen Perkerasan</p>	<p>Perkerasan sebagai sirkulasi pada inner court untuk mempermudah akses sekaligus sebagai koneksi antara ruang dalam dan luar. Sehingga dapat menjelajah seluruh ruang dengan merasakan suasana luar dan dalam.</p> 

### 3. Elemen Vegetasi

Elemen vegetasi diterapkan sebagai peneduh dan penyejuk. Warna dari bunga juga mampu memperindah dan menyegarkan pemandangan sekitar.

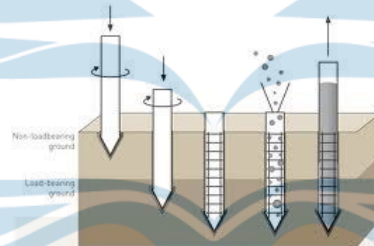


Sumber: Analisis Penulis, 2020

## 6.2.3 Konsep Konstruksi dan Bahan Bangunan

### 6.2.3.1 Sub Structure

Jenis pondasi yang akan digunakan pada struktur bangunan Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agrikultur* adalah pondasi pile. Pondasi ini digunakan untuk menahan beban vertikal pada rancangan bangunan Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agrikultur* ini

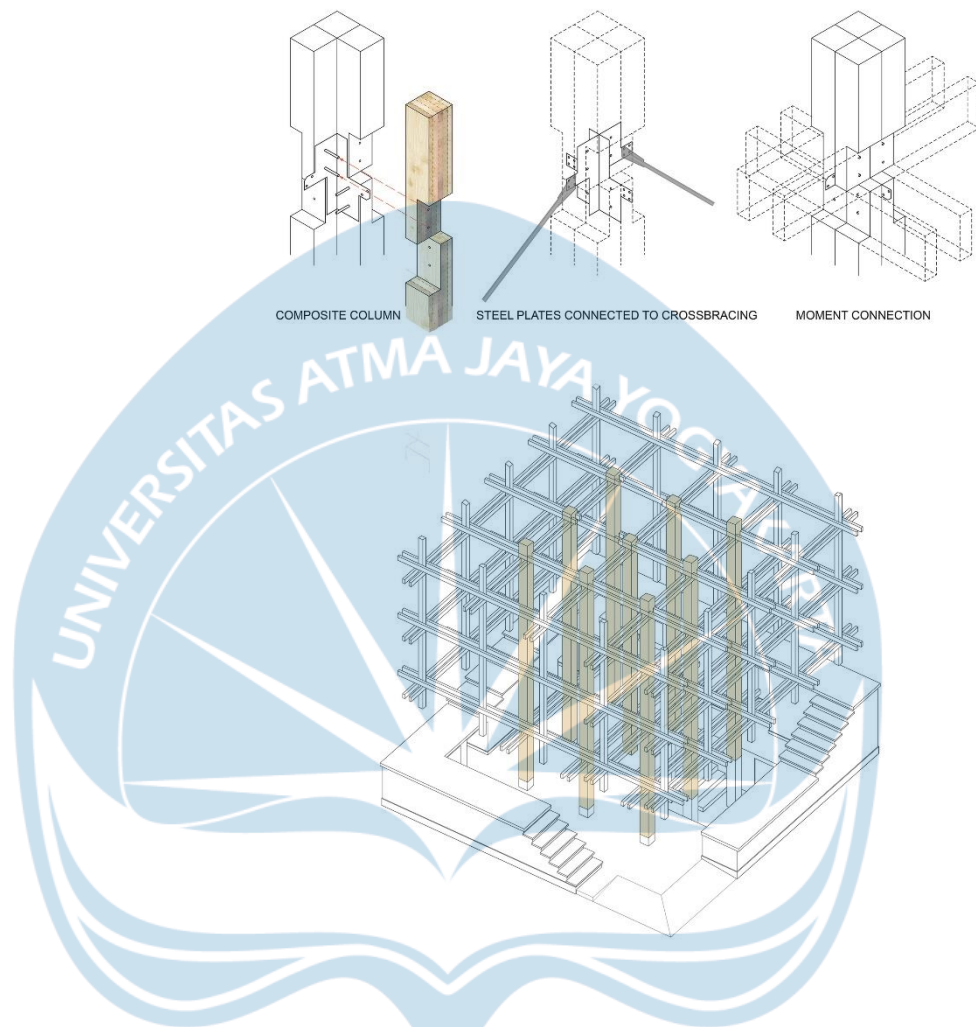


Gambar 6.7 Pile Structure

Sumber: <http://jasaborpileindonesia.com/>

### 6.2.3.2 Super dan Upper Structure

Jenis kerangka serta atap pada bangunan ini adalah konstruksi kayu laminasi. Penggunaan materialnya berasal dari alam sehingga memberikan kesan yang alami. Kayu laminasi merupakan bahan yang mudah didapatkan dengan harga yang terjangkau. Penggunaan kayu laminasi dipilih karena cukup mudah untuk dibuat sesuai dengan keinginan.



**Gambar 6.8 Struktur Kayu Laminasi**  
 Sumber: Arch Daily, 2020

### 6.2.3.3 Bahan Bangunan

Bahan bangunan yang digunakan dibedakan berdasarkan elemen bangunannya. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

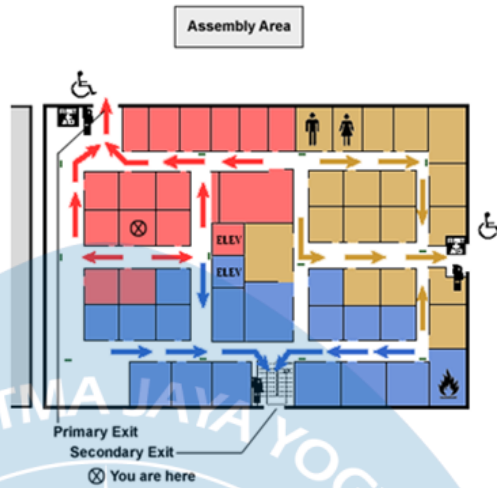
Elemen Bangunan	Material
Pondasi	1. <i>Pile Pondation</i> Pondasi <i>Pile</i> di pilih untuk mendukung pengaturan ruang secara <i>vertical</i> .

Lantai	<p>1. Terazzo</p> <p>Bidang Lantai Terazzo dipilih untuk menciptakan kesan luas dan tidak bersegmen.</p>
Kolom dan balok	<p>1. Kayu Laminasi</p> <p>Pemilihan kayu laminasi bertujuan agar kayu tetap dapat beradaptasi terhadap pertanian vertikal yang tak terlepas dari elemen air</p> <p>2. Beton Bertulang</p> <p>Pemilihan Beton Bertulang diletakkan pada level terbawah sebagai struktur dasar.</p>
Rangka Atap	<p>1. Kayu</p> <p>Rangka kayu digunakan pada seluruh rangka atap pada bangunan.</p>
Penutup Atap	<p>1. Polycarbonate</p> <p>Penutup atap pada bangunan Fasilitas Pelatihan <i>Urban Vertical Agrikultur</i> menggunakan Polycarbonate. Bahan ini dipilih agar cahaya dapat menerus ke seluruh ruangan pada bangunan. Selain fungsi tersebut, bahan ini juga lebih ringan dibandingkan dengan penggunaan kaca dengan sifat yang sama-sama transparan.</p>

## 6.2.4 Konsep Utilitas Bangunan

### 6.2.4.1 Penanggulangan Kebakaran

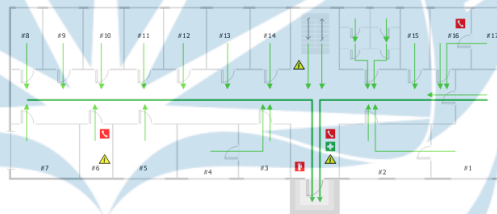
Penganggulangan kebaran pada bangunan Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agrikultur* dilakukan melalui pembuatan jalur evakuasi yang terdapat pada bangunan. Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture*.



**Gambar 6.9 Skema Point Assembly**

Sumber: [www.osha.gov](http://www.osha.gov)

Selain itu digunakan juga jaringan sprinkler dan peletakan APAR pada titik-titik tertentu. Dengan penyesuaian terhadap fungsi ruang.



**C.A.R.E**  
 Close the door  
 Alert other  
 Report fire, call 911  
 Evacuate the building

- Direction to the emergency exit
- Escape route to the main output
- 🔥 Fire extinguisher
- ☎ Telephone
- 🚑 First aid kit
- ⚡ Electrical panel

**Gambar 6.10 Skema Sprinkler dan APAR**

Sumber: Conceptdraw.com

### 6.2.4.2 Pengolahan Limbah

Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* membedakan sampah menjadi 5 jenis berbeda seperti pada penjelasan oleh Dinas Lingkungan Hidup, yakni sampah organik, sampah non-organik, sampah non-organik berbahaya, sampah non-organik berbahan kertas, serta sampah residu. Perbedaan jenis sampah ini diterapkan untuk mempermudah pengolahan sampah tersebut.



**Gambar 6.11 Kompos**  
Sumber: 99.co



## DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2013. Persentase Penduduk Daerah Perkotaan menurut Provinsi, 2010-2035. Dalam: BPS, penyunt. *Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2035*. Jakarta: BPS, p. 36.
- BPS, 2013. Proyeksi Penduduk menurut Provinsi, 2010-2035 (Ribuan). Dalam: BPS, penyunt. *Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2035*. Jakarta: BPS, p. 24.
- BPS, 2017. Perkembangan Luas Lahan Bukan Pertanian di Kabupaten Buleleng. Dalam: BPS, penyunt. *Statistik Penggunaan Lahan 2017 di Kabupaten Buleleng*. Singaraja: BPS, p. 15.
- BPS, 2017. Presentase Penduduk Miskin dan Gini Ratio Kabupaten/Kota Se-Provinsi Bali. Dalam: BPS, penyunt. *Kabupaten Buleleng Dalam Infografis 2017*. Singaraja: BPS, p. 49.
- BPS, 2018. Penganggur Terbuka Menurut Kelompok Umur. Dalam: BPS, penyunt. *Profil Ketenagakerjaan Kabupaten Buleleng Tahun 2018*. Singaraja: BPS, p. 83.
- BPS, 2019. BANYAKNYA WISATAWAN MANCANEGARA YANG DATANG LANGSUNG KE BALI. Dalam: BPS, penyunt. *PROVINSI BALI DALAM ANGKA 2019*. DENPASAR: BPS, p. 361.
- BPS, 2019. Distribusi PDRB Provinsi Bali Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan usaha, 2015-2018. Dalam: BPS, penyunt. *PROVINSI BALI DALAM ANGKA 2019*. DENPASAR: BPS, p. 529.
- BPS, 2019. JUMLAH WISATAWAN YANG BERKUNJUNG DI KABUPATEN BULELENG, 2014-2018 . Dalam: BPS, penyunt. *KABUPATEN BULELENG DALAM ANGKA TAHUN 2019*. SINGARAJA: BPS, p. 357.
- Kementan, 2018. Luas Lahan Sawah Menurut Provinsi tahun 2016-2017. Dalam: P. D. d. S. I. P. K. P. R. Indonesia, penyunt. *Statistik Pertanian 2018*. 2018 penyunt. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia, p. 08.
- Mas'ad, 2019. Jaringan Irigasi Subak. Dalam: M. Dr. Dwi Winanto Hadi, penyunt. *Analisis Kelestarian Subak Pasca Ditetapkan Menjadi Warisan Budaya Dunia oleh UNESCO*. Jakarta: Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kebudayaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, p. 19.
- NV, 2019. *Nusa Bali*. [Online]  
Available at: <https://www.nusabali.com/berita/55008/minat-pemuda-bertani-rendah>  
[Diakses 20 Maret 2020].
- Respatiyo, P., 2006. Apa itu permakultur?. Dalam: P. S. Borobudur, penyunt. *Pengantar Permakultur: Desain Sistem Holistik*. Magelang: Padepokan Sahani Borobudur, p. 11.
- STEELE, K., 2017. What is Urban Agriculture. Dalam: V. H. FOUNDATION, penyunt. *Urban Farming*. USA: VITALYST HEALTH FOUNDATION, p. 4.

Tyler, 2018. DIY Hydroponic Garden. Dalam: Mark, penyunt. *DIY Hydroponic Garden*. USA: Quarto, p. 48.

WB, 2013. Introduction and Overview. Dalam: W. Bank, penyunt. *URBAN AGRICULTURE*. DC USA: World Bank, p. 1.

WB, 2013. WHAT IS URBAN AGRICULTURE. Dalam: W. Bank, penyunt. *URBAN AGRICULTURE*. DC USA: World Bank, p. 3.

William, 2016. AQUAPONICS. Dalam: BPI, penyunt. *AQUAPONICS*. USA: BPI, p. 23.

