

BAB 1

PENDAHULUAN

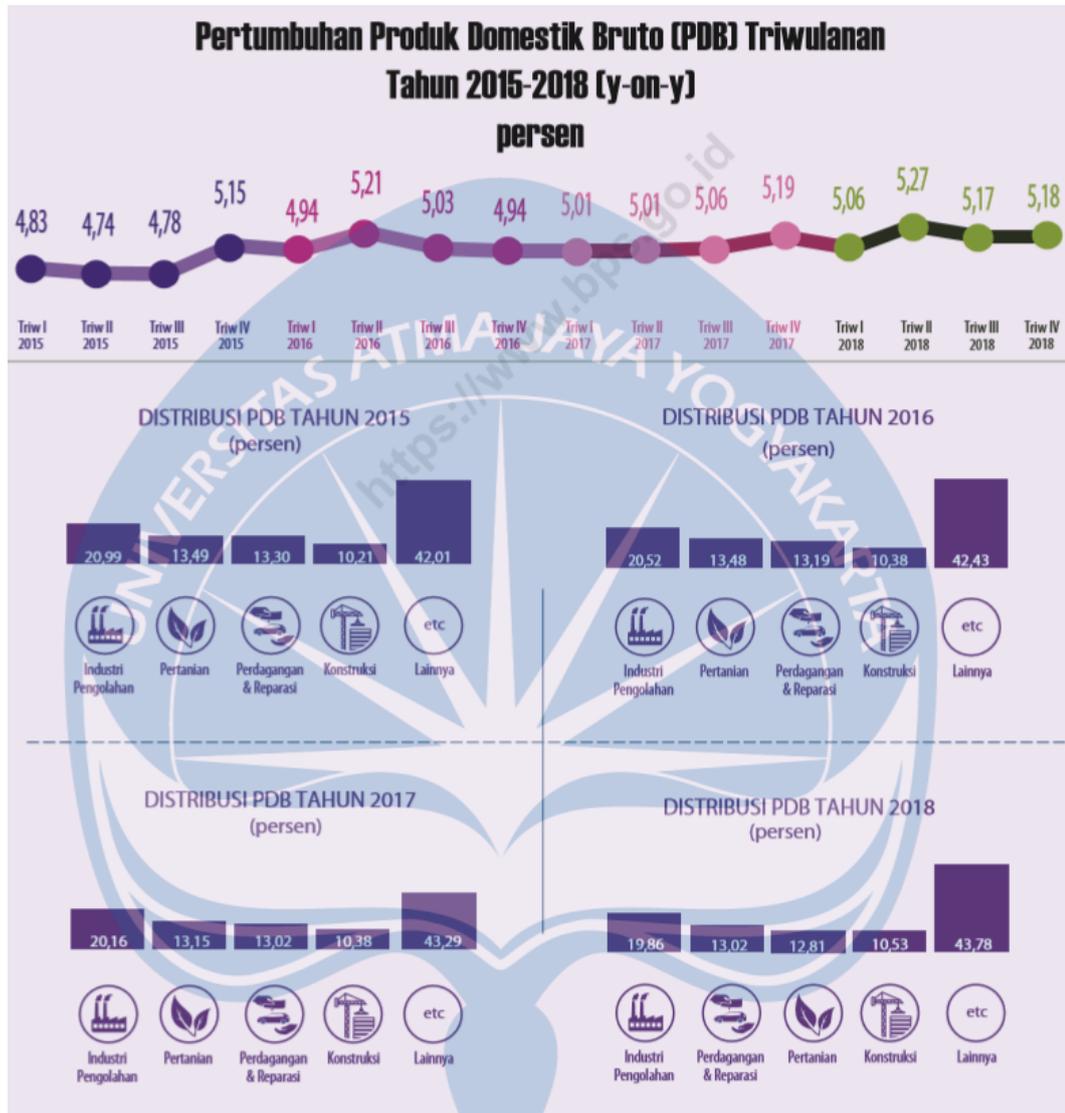
1.1 Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek

Indonesia merupakan sebuah negara yang dilalui oleh lingkaran api pasifik (*Ring of Fire*) sehingga memiliki gugusan gunung aktif selain itu Indonesia juga dilalui garis katulistiwa yang menyebabkan negara ini menjadi salah satu negara yang memiliki iklim tropis. Kombinasi keduanya membuat Indonesia dianugrahi tanah yang subur. Kondisi ini membuat Indonesia menjadi tempat yang ideal untuk bercocok tanam. Tak heran jika agrikultur merupakan sektor berpengaruh dalam kehidupan masyarakat Indonesia sebagai pemenuhan kebutuhan pangan dan ekonomi. Akibat angkatan kerja di Indonesia di dominasi oleh sektor agrikultur, maka Indonesia dijuluki negara agraris.

Sektor agrikultur merupakan salah satu sektor penting yang mendukung pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal ini ditunjukkan dengan masuknya sektor agrikultur dalam empat besar sektor-sektor yang berperan dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia, mulai dari sektor industri, sektor perdagangan, sektor agrikultur dan sektor konstruksi. Empat sektor tersebut ikut berkontribusi dalam presentase pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) di Indonesia tahun 2018 dengan peningkatan sebesar 5,18%.

Diagram 1.1 PDB Triwulan Tahun 2015-2018



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019

Melalui infografis Badan Pusat Statistik (BPS) Tentang Pertumbuhan PDB Triwulan Tahun 2015 hingga 2018 Dapat diketahui bahwa sektor agrikultur terus mengalami penurunan mulai dari 13,49% pada tahun 2015 lalu turun menjadi 12,81% pada 2018. Penurunan prsentase yang terjadi mengakibatkan sektor agrikultur turun peringkat mulai dari peringkat ke-dua pada 2015 menjadi peringkat ke-tiga pada 2018. Di sisi lain sektor-sektor yang terus berkembang seperti sektor

industri, sektor perdagangan dan sektor konstruksi berpeluang mengalihkan sektor agrikultur sebagai fokus perekonomian Indonesia di masa mendatang. Dampak buruk dari peralihan ini adalah alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan bukan pertanian yang semakin sering terjadi di Indonesia. Pada tahun 2016 hingga 2017 BPS mendata pertumbuhan lahan pertanian menunjukkan penurunan sebesar -0,31%¹, data ini dapat menggambarkan bahwa di Indonesia lahan pertanian makin menyusut.

Faktor lain yang ikut mempengaruhi alih fungsi lahan pertanian adalah pertumbuhan penduduk. Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar ke empat di dunia. BPS memproyeksikan penduduk di Indonesia pada tahun 2015 adalah 255,46 juta jiwa akan terus bertumbuh hingga tahun 2035 mencapai angka 305,65 juta jiwa². Mengacu pada jumlah penduduk yang terus mengalami peningkatan, maka semakin banyak pula kebutuhan pokok yang harus dipenuhi terutama pangan dan papan.

Bali merupakan destinasi wisata prioritas yang dimiliki Indonesia. Daya tarik wisata yang dimiliki mampu menjadi mesin penggerak perekonomian masyarakat di Bali. Sehingga sektor pariwisata di Bali terus berkembang seiring waktu. Perkembangan ini dapat dilihat dari hasil survei BPS Provinsi Bali tahun 2018 pertumbuhan rata-rata kedatangan wisatawan mancanegara ke Bali mencapai 6,54% per tahun³. Dalam lingkup yang lebih kecil yaitu di Kabupaten Buleleng pertumbuhan wisatawan baik domestik maupun manca negara terus meningkat dari tahun 2014 dengan jumlah total 663.826 wisatawan menjadi 1.003.810 wisatawan pada tahun 2018⁴. Perkembangan sektor pariwisata ini tentu dapat memiliki dampak positif bagi masyarakat di Bali

¹ Statistik Lahan Pertanian Tahun 2018 (Kementan, 2018)

² Proyeksi Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2010-2035 (BPS, 2013)

³ Provinsi Bali dalam Angka 2019 (BPS, 2019)

⁴ Kabupaten Buleleng dalam Angka 2019 (BPS, 2019)

karena pendapatan daerah Provinsi Bali tentu akan meningkat. Perkembangan pariwisata juga mendorong bertumbuhnya akomodasi pendukung pariwisata. Dalam PDRB provinsi Bali presentase tertinggi di pegang oleh sektor penyediaan akomodasi & makan minum dari tahun 2015 hingga 2018 yaitu 23,01%, 22,87%, 22,51%, dan 23,34%⁵. Di sisi lain alih fungsi lahan dari lahan pertanian menjadi bukan pertanian, diantaranya menjadi akomodasi pendukung pariwisata seperti tempat makan dan penginapan. Berbanding lurus dengan peningkatan jumlah wisatawan, peningkatan jumlah akomodasi tempat makan dan penginapan baru pasti akan ikut meningkat.

Bali sebagai salah satu provinsi di Indonesia juga memiliki presentase pertumbuhan penduduk yang tinggi. Melalui proyeksi BPS pertumbuhan penduduk di Bali pada tahun 2035 akan mencapai 4,91 juta jiwa⁶ dan presentase penduduk di daerah perkotaan akan mencapai 81,2%⁷. Akibat pertumbuhan penduduk yang terjadi setiap tahun di Provinsi Bali, Kabupaten Buleleng yang terletak di utara pulau Bali juga mengalami alih fungsi lahan pertanian khususnya lahan sawah menjadi lahan bukan pertanian. Mengacu dari data BPS terhitung dari tahun 2013 hingga tahun 2017 terjadi penyusutan luasan lahan sawah sebesar 142 hektar setiap tahun. Sedangkan luasan lahan bukan pertanian di Kabupaten Buleleng pada 2013 tercatat seluas 55.292 hektar, hingga pada tahun 2017 secara drastis bertambah luas menjadi 55.569 hektar⁸.

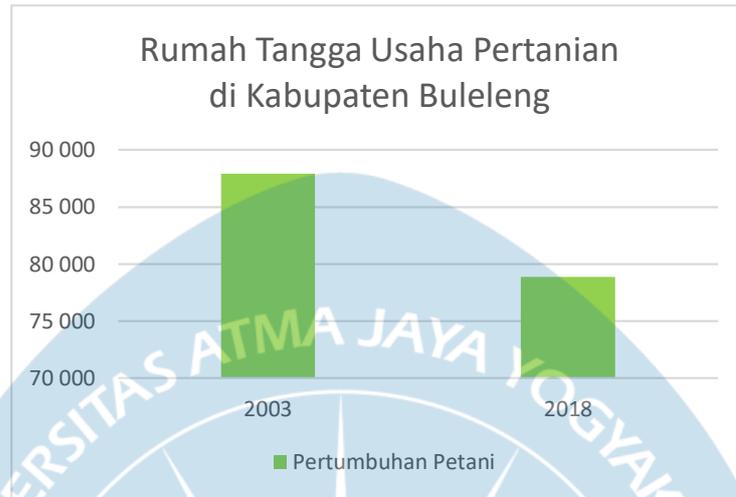
⁵ Provinsi Bali dalam Angka 2019 (BPS, 2019)

⁶ Proyeksi Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2010-2035 (BPS, 2013)

⁷ Proyeksi Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2010-2035 (BPS, 2013)

⁸ Statistik Penggunaan Lahan Kabupaten Buleleng 2017 (BPS, 2017)

Diagram 1.2 Rumah Tangga Usaha Pertanian di Kabupaten Buleleng



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2018

Selain persoalan lahan masalah juga terjadi pada jumlah profesi petani yang mengkhawatirkan, statistik menunjukkan bahwa rumah tangga usaha pertanian mulai tahun 2003 hingga 2018 mengalami penurunan yang sangat tajam yaitu dari angka 87.901 pada 2003 menjadi 78.846 pada 2018 dengan presentase -10,3%. Menurut pernyataan Gede Subudi selaku Kepala Bidang Produksi Hortikultura, Dinas Pertanian Buleleng tahun 2019, mengatakan bahwa minimnya regenerasi petani yang terjadi akibat perkembangan zaman yang semakin maju menciptakan prospektif generasi muda terhadap profesi petani menjadi sebuah profesi yang ketinggalan zaman, kotor, tidak menjanjikan, dan tidak berwibawa⁹.

⁹ Minat Pemuda Bertani Rendah (NV, 2019)

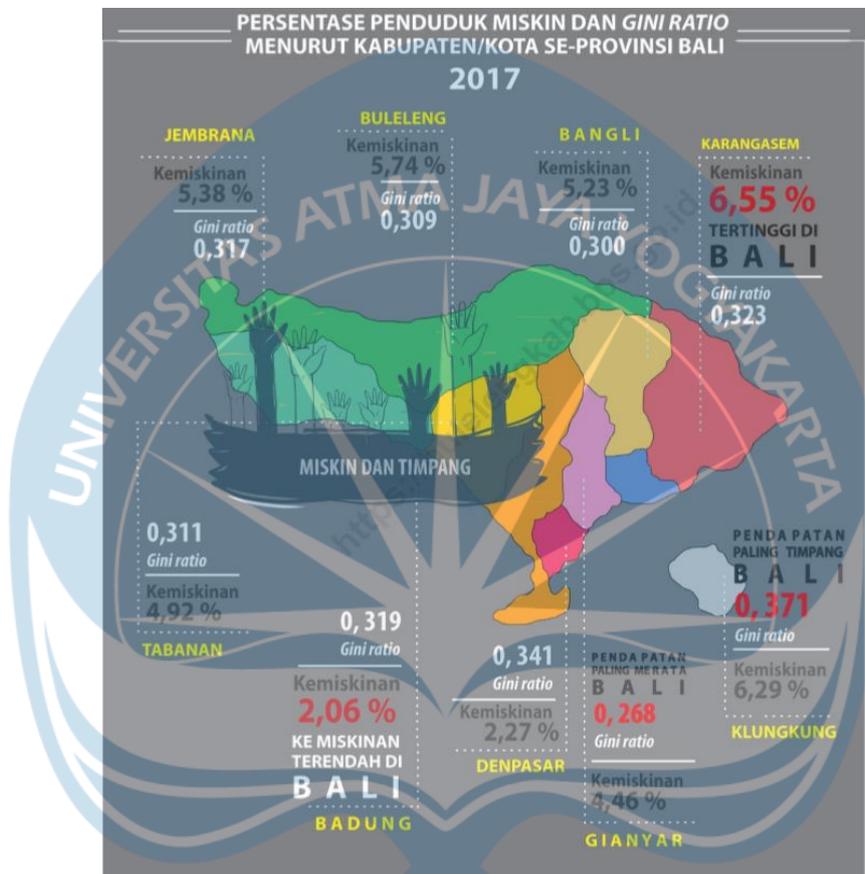
Berdasarkan kondisi pertanian yang memprihatinkan, Dinas Pertanian Buleleng tahun 2019 merancang sebuah program untuk mempertahankan eksistensi pertanian Buleleng dengan kesinambungan pekerjaan petani. Mulai tahun 2019, calon petani usia muda sedang dipersiapkan, sehingga siap mengambil tindakan di masa depan untuk mengembangkan pertanian Buleleng¹⁰. Kelompok usia muda yang menjadi prioritas adalah rentang usia 20-29 tahun, hal ini merujuk pada presentase pengangguran terbuka di Kabupaten Buleleng yang di dominasi oleh rentang usia 20-29 tahun dengan presentase sebesar 43,07% dari jumlah keseluruhan pengangguran¹¹. Hal ini juga berhubungan dengan usaha pengentasan kemiskinan di Kabupaten Buleleng yang tercatat sebagai peringkat ke-3 presentase penduduk miskin dari delapan kabupaten dan satu kota madya yang ada di Provinsi Bali pada tahun 2017 dengan angka 5,74%¹².

¹⁰ Minat Pemuda Bertani Rendah (NV, 2019)

¹¹ Profil Ketenagakerjaan Kabupaten Buleleng 2018 (BPS, 2018)

¹² Kabupaten Buleleng Dalam Infografis 2017 (BPS, 2017)

Gambar 1.1 Presentase Penduduk Miskin Dan *Gini Ratio* Menurut Kabupaten/Kota Se-Provinsi Bali 2017



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2017

Namun tentu ada beberapa kendala dalam mewujudkan program kelompok tani milenial. Kelompok tani milenial yang disebutkan bukanlah petani tradisional, tetapi petani yang melakukan kegiatan pertanian dengan menanam komoditas yang dibutuhkan pasar saat ini. Dalam kelompok ini, sistem bercocok tanam hingga sistem untuk memasarkan produksi pertanian bukan menggunakan cara konvensional, tetapi juga memahami sistem bercocok tanam seperti hidroponik dan *green house* selain itu pemasaran juga akan di dorong dengan sistem online, serta kelompok ini juga akan dilatih agar pandai

membaca peluang mengenai tanaman apa yang cocok untuk ditanam dan dibutuhkan pasar, sehingga sesuai dengan kebutuhan pasar¹³. Dengan demikian maka fasilitas pelatihan *urban vertical agriculture* diharapkan dapat menjadi solusi bagi berbagai permasalahan pada sektor agrikultur di Kabupaten Buleleng.

1.1.2 Latar Belakang Permasalahan

Fungsi utama dari Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* adalah sebuah wadah pelatihan bagi generasi muda untuk berlatih seputar pertanian perkotaan, dan kebutuhan pangan. Berbagai kegiatan bercocok tanam seputar pertanian kota juga diwadahi melalui sistem konvensional melalui media tanah dan pertanian modern yang di terapkan secara vertikal seperti: pertanian hidroponik yaitu pertanian dengan media air sebagai pengganti media tanah, akuaponik yaitu pertanian yang menggabungkan teknik akuakultur dan hidroponik. Melalui kegiatan tersebut maka diperlukan ruang-ruang yang disusun secara vertikal dengan spesifik memfasilitasi kegiatan hidroponik dan akuaponik agar dapat bekerja dengan optimal. Selain itu untuk mewadahi siklus pasca tanam diperlukan fungsi pendukung meliputi, pasar temporal sebagai wadah jual beli hasil panen, cafe sebagai wadah jual beli hasil panen yang sudah di olah, area kompos sebagai wadah pembuatan kompos, dan taman sebagai ruang hijau.

Sebagai sebuah fasilitas pelatihan yang baik perlu diciptakan kualitas ruang berkarakter edukatif. Karakter edukatif ini diperlukan sebagai penunjang tahapan kegiatan dalam proses edukasi. Keterlibatan teknologi dalam fasilitas pelatihan ini juga akan membantu kelancaran dalam berlangsungnya proses edukasi. Melalui penataan ruang dalam dan ruang luar ini generasi muda sebagai pelaku utama dalam fasilitas dapat lebih

¹³ Minat Pemuda Bertani Rendah (NV, 2019)

mudah beradaptasi dengan keberadaan teknologi sebagai sebuah budaya baru khususnya dalam dunia pertanian.

Tak hanya karakter edukatif, konteks Pulau Bali sebagai tujuan pariwisata yang mendunia menjadikan Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* ini perlu beradaptasi menjadi sebuah fasilitas dengan karakter rekreatif. Karakter rekreatif ini dapat di aplikasikan melalui keterkaitan ruang dalam dan ruang luar yang menciptakan penyegaran bagi pelaku pada fasilitas khususnya pengunjung. Keterlibatan faktor-faktor alami juga penting dalam mewujudkan karakter rekreatif meliputi pencahayaan alami, penghawaan alami dan penataan vegetasi.

Untuk mendukung Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* yang edukatif dan rekreatif digunakan pendekatan subak dan permakultur. Subak telah diwariskan oleh leluhur sebagai budaya yang menjadi bagian dari kehidupan masyarakat Bali hingga kini. Sebagai kebudayaan asli Bali, Subak mencerminkan filosofi Tri Hita Karana yang mengangkat tiga aspek penting dalam kehidupan manusia antara lain, hubungan antara manusia dan manusia (*pawongan*), hubungan manusia dan lingkungan (*palemahan*) dan hubungan manusia dengan sang pencipta (*parahyangan*)¹⁴. Pendekatan subak dipilih berkenaan dengan penekanan konteks kelokalan. Selain itu untuk beradaptasi dengan kemajuan zaman yang sungguh pesat dipilih sebuah pendekatan permakultur. Menurut Bill Mollison pada 1970, Manifestasi permakultur adalah sebuah desain alami yang setiap elemen-elemen di dalamnya termasuk teknologi yang saling berinteraksi satu sama lain dalam satu kesatuan yang menopang kehidupan masing-masing dan bekerjasama¹⁵.

¹⁴ Analisis Kelestarian Subak Pasca Ditetapkan Menjadi Warisan Budaya Dunia oleh UNESCO (Mas'ad, 2019)

¹⁵ Pengantar Permakultur: Desain Sistem Holistik (Respatiyo, 2006)

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana wujud rancangan Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* di Kabupaten Buleleng yang edukatif dan rekreatif melalui pengolahan tata ruang dalam dan tata ruang luar dengan pendekatan subak dan permakultur?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Mewujudkan wujud rancangan Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* di Kabupaten Buleleng yang edukatif dan rekreatif melalui tata ruang dalam dan tata ruang luar dengan pendekatan subak dan permakultur.

1.3.2 Sasaran

Sesuai dengan tujuan utama di atas, maka sasaran yang harus dicapai dalam penelitian ini antarlain:

1. Penerapan pendekatan subak dan permakultur pada Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* di Kabupaten Buleleng.
2. Penerapan karakter rancangan yang rekreatif dan edukatif pada Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* di Kabupaten Buleleng.
3. Mengintegrasikan tata ruang luar dan tata ruang dam pada desain Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* di Kabupaten Buleleng.

1.4 Lingkup Studi

1.4.1 Lingkup Spasial

Dalam lingkup spasial ini bagian-bagian obyek studi yang akan diolah sebagai penekan studi adalah tata ruang dalam dan tata ruang luar bangunan Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* di Kabupaten Buleleng.

1.4.2 Lingkup Substansial

Bagian-bagian ruang luar dan ruang dalam akan diolah sebagai penekan studi yang mencakup bentuk, warna, proporsi/skala/ ukuran, material pada elemen pembatas, pengisi, pelengkap dan tampilan ruang serta bangunan.

1.4.3 Lingkup Temporal

Rancangan ini diharapkan akan menjadi penyelesaian penekanan studi yang bersifat berkelanjutan sehingga dapat diteruskan dalam kurun waktu lebih dari 50 tahun.

1.5 Metode Pembahasan

1.5.1 Pola Prosedural

Metode pembahasan yang digunakan dalam menyelesaikan perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data
 - a. Studi Literatur
 - Mempelajari sumber tertulis tentang pengertian Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture*.
 - Mempelajari permasalahan yang terjadi di Pulau Bali dan Kabupaten Buleleng tentang alih fungsi lahan pertanian dan regenerasi petani. Selanjutnya dapat menjadi penuntun menemukan ide desain yang kontekstual.

- Menggunakan hasil analisis lapangan untuk melihat potensi Pulau Bali dan Kabupaten Buleleng dengan kelebihan dan kekurangannya.

b. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara mempelajari literatur tentang teori dan konsep dari penelitian yang pernah dilakukan serta mengumpulkan informasi yang terdapat didalam tapak yang berkaitan dengan arah pengembangan dari lokasi yang akan digunakan.

2. Analisis

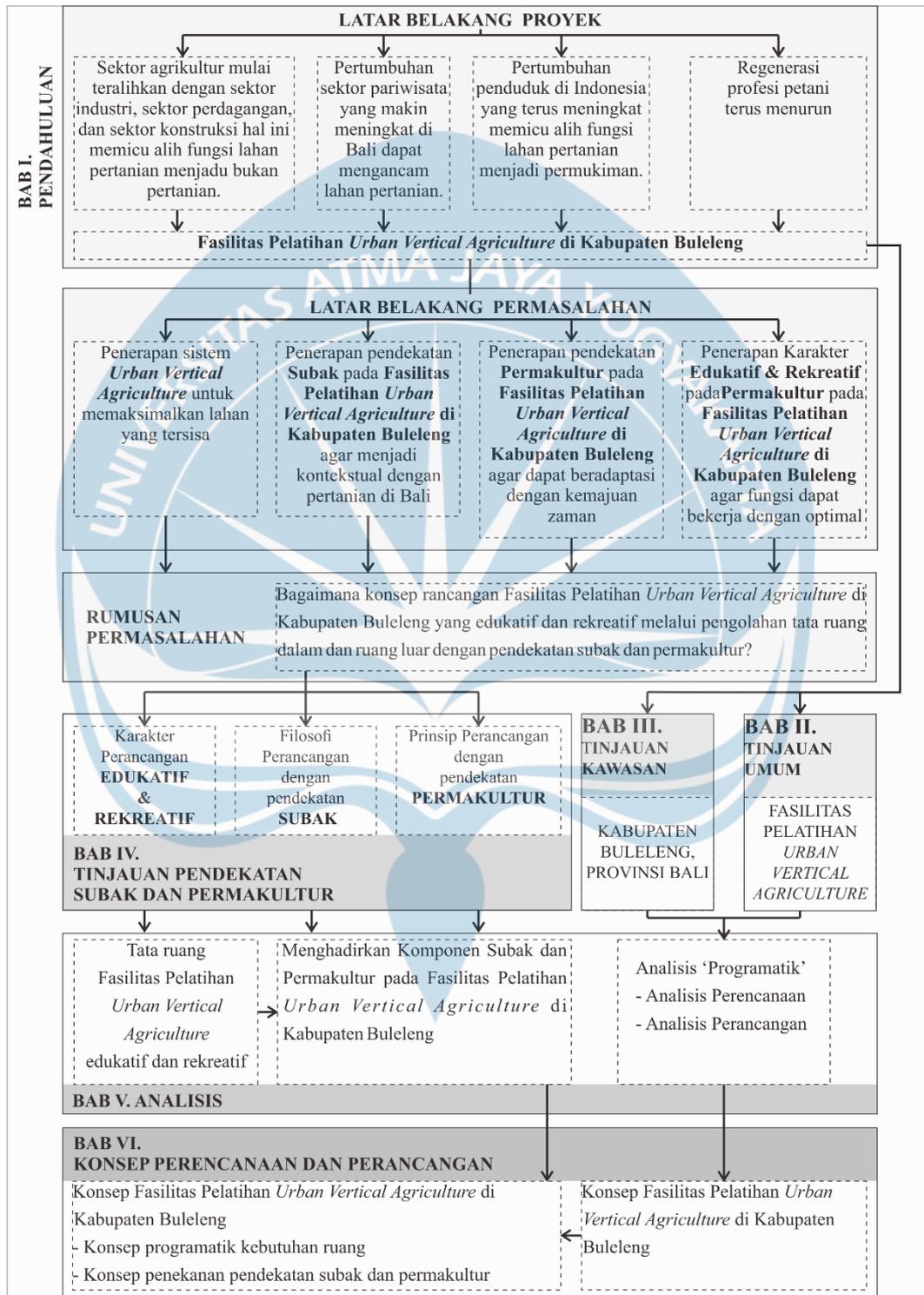
Mengidentifikasi permasalahan berdasarkan data yang telah diperoleh, selanjutnya dapat mewujudkan ide dan gagasan perancangan sebuah Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* di Kabupaten Buleleng.

3. Sintesis

Menyusun hasil analisis berupa konsep perancangan sebagai hasil dari pemecahan masalah pada Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* di Kabupaten Buleleng.

1.5.2 Tata Langkah

Diagram 1.3 Tata Langkah



Sumber: Analisis Penulis, 2020

1.6 Keaslian Penulis

Berikut merupakan beberapa tulisan sejenis mengenai perencanaan dan perancangan Fasilitas Pelatihan Urban Vertical Agriculture dan pendekatan subak dan permakultur.

- a. Judul : VERTICAL URBAN FOREST AND AGRICULTURE DI KOTA YOGYAKARTA
Jenis Tulisan : Skripsi Pra Tugas Akhir Prodi S1 Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Tahun : 2020
Penulis : Wiliam
Isi : Wujud rancangan Vertical Urban Forest And Agriculture di kota Yogyakarta yang edukatif dan rekreatif melalui pengolahan ruang luar dan dalam dengan pendekatan prinsip Biophilia
- b. Judul : URBAN FARMING DALAM KAMPUNG VERTICAL SEBAGAI UPAYA EFISIENSI KETERBATASAN LAHAN
Jenis Tulisan : Laporan Tugas Akhir Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Tahun : 2017
Penulis : Atik Dwi Nur'aini
Isi : Membangun kampung vertical yang adaptif terhadap perilaku warga Kampung Donorejo

c. Judul : HEALTHY FOOD CENTER
DI SLEMAN

Jenis Tulisan : Skripsi Pra Tugas Akhir Prodi S1 Arsitektur
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Tahun : 2018

Penulis : Chyntia Diandra Siswanto

Isi : Wujud rancangan Healthy Food Center di Sleman
yang rekreatif melalui pengolahan tata rupa dan
tata ruang dengan pendekatan arsitektur organik

Terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dengan tugas akhir ini. Tugas akhir ini membahas tentang wujud rancangan Fasilitas Pelatihan *Urban Vertical Agriculture* di Kabupaten Buleleng yang edukatif dan rekreatif melalui pengolahan tata ruang dalam dan tata ruang luar dengan pendekatan subak dan permakultur. Sedangkan tiga contoh tugas akhir tersebut menulis tentang vertical farm sebagai sumberdaya makanan namun dengan penekanan dan pendekatan yang berbeda.

1.7 Sistematika Penulis

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang pengadaan proyek, latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan, sasaran, lingkup studi, metode studi, tata langkah, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Proyek

Bab ini berisi pengertian objek studi, fungsi dan tipologi objek studi, tinjauan terhadap objek sejenis, persyaratan, kebutuhan ruang, standar-standar perencanaan dan perancangan yang berkaitan dengan Fasilitas *Vertical Urban Agriculture*.

BAB III Tinjauan Kawasan Wilayah

Bab ini berisi tentang tinjauan wilayah Kabupaten Buleleng yang digunakan sebagai site pembangunan Fasilitas *Vertical Urban Agriculture*, dimana lokasi yang digunakan harus dilakukan pengkajian tentang kondisi administratif, karakteristik wilayah, sosial budaya, kebijakan otoritas wilayah terkait elemen perkotaan yang relevan.

BAB IV Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab ini berisikan tentang teori yang berkaitan dengan pembangunan Fasilitas Pelatihan Urban Vertical Agriculture di Kabupaten Buleleng dari aspek sirkulasi serta aspek standarisasi besaran ruang dan fasilitas pertanian hidroponik dan akuaponik dengan pendekatan prinsip permakultur.

BAB V Analisis

Bab ini berisi tentang analisis perwujudan perancangan Fasilitas Pelatihan Urban Vertical Agriculture yang memiliki fasilitas yang memadai bagi generasi milenial dan kalangan umum.

BAB VI Konsep Perencanaan dan Perancangan

Bab ini berisi tentang penjelasan konsep perencanaan dan perancangan Fasilitas Pelatihan Urban Vertical Agriculture pada penataan ruang dan bentuk.

