

BAB 1

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek

Perkembangan penduduk berdampak pada berbagai kebutuhan diantara adalah kebutuhan primer individu. Kebutuhan primer setiap individu adalah makanan dan tempat tinggal. Semakin banyaknya penduduk membuat kebutuhan pembangunan tempat tinggal semakin banyak, tempat tinggal memerlukan lahan dan tempat yang tidak sedikit, maka semakin lama lahan terbuka yang ada sedikit demi sedikit akan hilang dan berganti oleh bangunan-bangunan.

Semakin sedikit lahan terbuka membuat lahan untuk perkebunan dan pertanian menjadi semakin sedikit dan akan habis pada suatu saat. Lahan yang habis membuat produksi atau penghasil kebutuhan pangan dengan berkebun menjadi tidak berkembang dan tidak bisa menambah hasil produksi. Dengan tidak adanya perkembangan hasil produksi dan berkembangannya kebutuhan yang semakin banyak membuat tidak terpenuhinya kebutuhan pada suatu daerah.

Di Daerah Istimewa Yogyakarta sendiri terdapat kabupaten penghasil sayuran diantaranya Kabupaten Kulon Progo dan Sleman. Pada daerah Kulon Progo menghasilkan di tahun 2013 memproduksi cabe besar sebanyak 109.208 kwintal (63,74%) dari total produksi cabe besar di Daerah Istimewa Yogyakarta, Sedangkan Petsai/sawi produksinya mencapai 32.658 kwintal (50,66%) dari total produksi Daerah Istimewa Yogyakarta. Produksi Bawang merah sebagian besar diproduksi di Kabupaten Bantul yakni sebesar 7.327 ton (76,80%). Sedangkan cabai rawit diproduksi di Kabupaten Sleman sebesar 2.162,1 ton (66,96%)⁵.

Melihat berbagai hasil sayuran di daerah kota Yogyakarta sendiri kurang berkontribusi beberapa kemungkinan adalah karena lahan

⁵ http://yogyakarta.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Hortikultura-Daerah-Istimewa-Yogyakarta-2013.pdf

yang ada adalah lahan-lahan terbatas yang kurang untuk membuat suatu area perkebunan. Dari permasalahan ini maka perlu adanya sebuah bangunan yang mampu menjadi sebuah produsen sayuran-sayuran. Produsen merupakan yang utama tetapi perlu adanya pembelajaran atau pelatihan bagi semua kalangan untuk mengembangkan pertanian vertikal yang tidak memakan tempat. Sehingga dibutuhkan tempat pelatihan tentang pertanian vertikal.

1.1. 2 Latar Belakang Permasalahan

Perkembangan dalam dunia arsitektur dan pertanian membuat suatu solusi yang dapat dipadukan dan dikembangkan menjadi suatu yang baru dan memecahkan masalah yang ada. Diantara adalah perkembangan konsep yang bertujuan untuk melindungi alam dan energi yaitu konsep green arsitektur. Kemudian muncul konsep-konsep lain yang berhubungan dengan lingkungan yaitu *Vertical Farming*, metode ini memanfaatkan lahan yang sempit. Pemanfaatan lain menggunakan lahan sempit adalah pertanian yang menggunakan metode hidroponik. Konsep pemanfaatan lahan sempit yang pertama adalah *Vertical Farming*, yaitu pertanian yang dilakukan dilahan sempit kemudian menyusunnya menjadi sebuah wadah pertanaman yang dibuat susun atau berderet keatas. Teknologi pertanian ini pertama kali dicetuskan oleh Profesor Despommier dari Universitas Columbia pada tahun 1999⁶. Pemanfaatan lahan sempit ini memanfaatkan bangunan menjadi sarana pertanian.



Gambar 1.1 Green arsitektur

Sumber: <https://www.google.co.id>



Gambar 1.2 *Vertical Farming*

Sumber: <https://www.google.co.id>

⁶ Yori Sabatea Witapradipta, Skolastika, "Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman", <http://e-journal.uajy.ac.id/4406/3/2TA13165.pdf> diakses pada 06 September 2016

Teknologi pemanfaatan lahan sempit yang berasal dari dunia pertanian adalah konsep hidroponik. Hidroponik adalah suatu upaya bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, hidroponik sendiri dikerjakan dalam ruang kaca dengan menggunakan media air yang berisi zat hara⁷. Munculnya perkembangan di dunia pertanian dan bangunan memicu berkembangnya konsep arsitektur.

Konsep arsitektur yang ramah terhadap lingkungan adalah *green architecture*. *Green architecture* adalah sebuah konsep perencanaan yang pendekatannya dilakukan berusaha meminimalisasi berbagai pengaruh berbahaya pada kesehatan manusia, dan lingkungan⁸. Konsep ini merupakan cerminan arsitektur yang sadar terhadap dampak buruk pembangunan yang sembarangan dan merusak alam.



Gambar 1.3 Green arsitektur

Sumber: <https://www.google.co.id>



Gambar 1.4 Vertical Farming building

Sumber: <https://www.google.co.id>

Kata Kunci: Vertical Farming, Hidroponik, Green Arsitektur

⁷ Kamus Besar Bahasa Indonesia, hidroponik. <http://kbbi.web.id/hidroponik> diakses pada 07 September 2016

⁸ Sudarwani M. Maria, "Penerapan Green Architecture dan Green architecture Sebagai Upaya Pencapaian Sustainable Architecture", <http://jurnal.unpand.ac.id/index.php/dinsain/article/viewFile/90/87>

1. 2. Rumusan Masalah

Bagaimana wujud rancangan Pusat Produsen dan Pelatihan Pertanian Vertikal di Yogyakarta yang menerapkan prinsip-prinsip *green architecture*.

1.3. Tujuan dan Sasaran

1. 3. 1 Tujuan

Merancang sebuah Pusat Produsen dan Pelatihan Perkebunan Vertical yang berfungsi sebagai kantor produsen sayuran dan tempat pelatihan pertanian vertical menerapkan prinsip-prinsip yang terkandung dalam *green architecture*.

1. 3. 2 Sasaran

Konsep perancangan dan rancangan Pusat Produsen dan Pelatihan Pertanian Vertical dapat menampung aktivitas kantor produsen dan pelatihan dengan pendekatan *Green Architecture*

1.4. Lingkup Pembahasan

Pembahasan menerapkan dan menekankan prinsip-prinsip *Green Architecture* yang mampu menampung aktivitas kantor produsen dan pelatihan pertanian vertical dengan memanfaatkan bentuk bangunan agar efisien pemanfaatan sumber daya alam yang ada.

1.5. Metode Studi

Pembahasan menggunakan beberapa metode yaitu :

5. 1 Pola Prosedural

1. Pengumpulan Data

Melakukan studi pustaka dengan menggunakan media sumber buku, journal, skripsi, majalah, dan internet dalam membantu menyusun landasan konseptual dan perancangan pusat produsen dan pelatihan pertanian vertical, mengetahui tentang konsep *green arsitektur* dan cara penerapannya.

2. Metode Penalaran

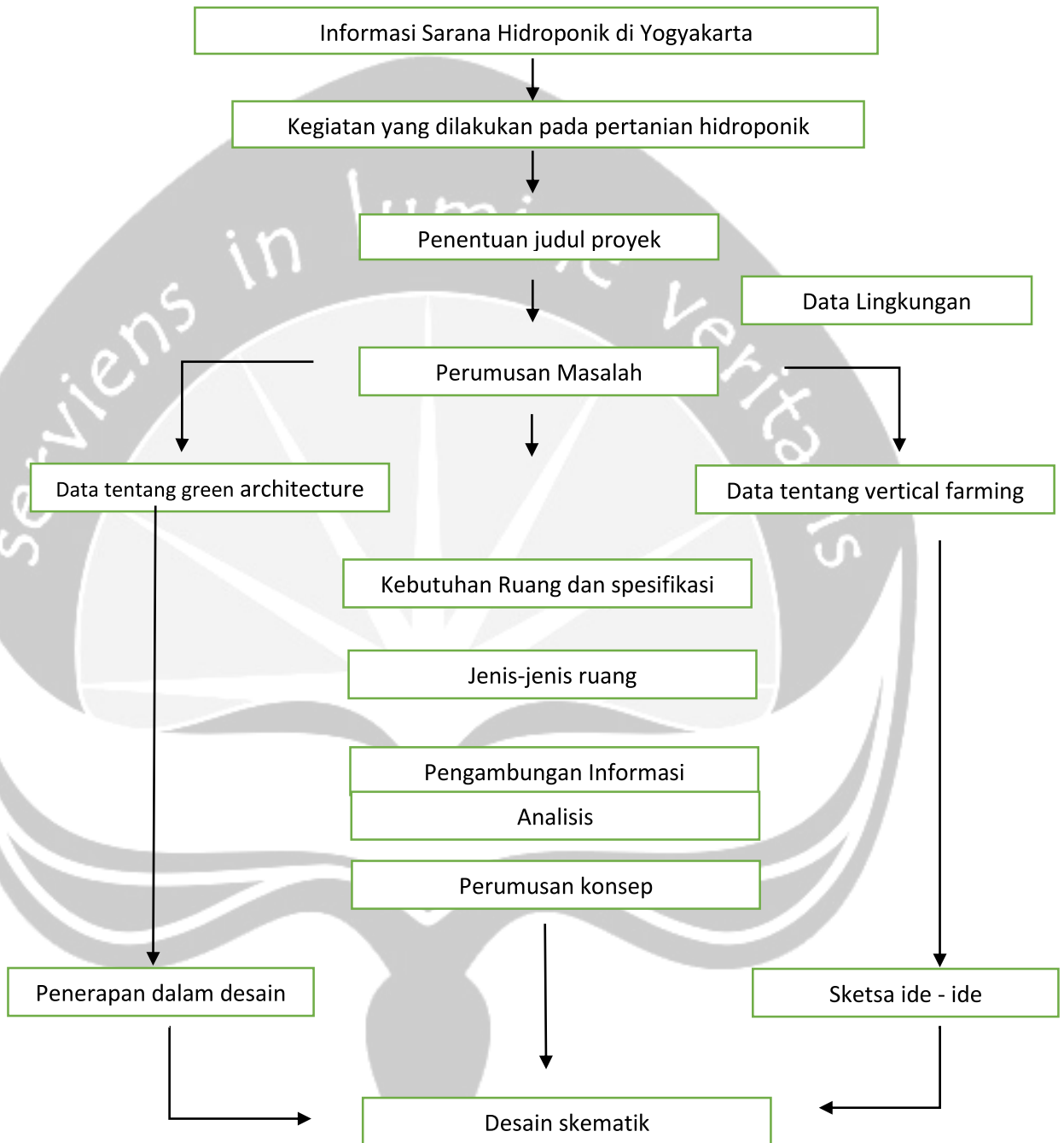
Penalaran menggunakan metode deduktif, yaitu membuat kesimpulan dari umum ke khusus, berdasarkan data dan kajian yang menyangkut tentang *Pusat Produsen dan Pelatihan Pertanian Vertikal* untuk mendapatkan kesimpulan terkait dengan pendekatan *Green Architecture*.

Analisis

Merupakan digunakan untuk menguraikan dan mengkaji data yang didapat serta informasi-informasi lain yang diperoleh sehingga dapat memudahkan untuk proses perancangan fisik bangunan.



1.6 Kerangka Pikir



1.6. 1 Sistematika Pembahasan

BAB 1 PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang eksistensi proyek serta latar belakang permasalahan proyek, perumusan masalah, tujuan

dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, diagram kerangka pikir, sistematika pembahasan dan daftar pustaka.

BAB II TINJAUAN PERTANIAN VERTIKAL DAN HIDROPONIK

Berisi tentang gambaran proyek vertical farming hidroponik secara umum, aktivitas-aktivitas secara umum dan penerapan prinsip-prinsip yang digunakan dalam Vertical Farming Hidroponik.

BAB III TINJAUAN GREEN ARCHITECTURE

Prinsip-prinsip dan metode yang diterapkan dalam konsep-konsep green architecture dan penerapannya di dalam suatu bangunan.

BAB IV TINJAUAN WILAYAH

Berisi tentang tinjauan wilayah pembangunan, memunculkan bahwa lahan yang dibangun untuk proyek sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku di Yogyakarta.

BAB V ANALISIS

Bab yang berisi mengenai analisis data yang telah diperoleh untuk menjawab rumusan masalah yang ada pada bab pendahuluan. Kemudian analisa digunakan sebagai dasar untuk mendukung konsep yang tercipta.

BAB VI KONSEP DESAIN

Berisi konsep-konsep perancangan yang akan diterapkan didalam perancangan bangunan yang berisi solusi-solusi dari permasalahan di bab pendahuluan.

1.7. Keaslian Penulisan

Hasil karya LKPPA yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan dan Gambar Perancangan serta Laporan Perancangan yang Berjudul:

**PUSAT PRODUSEN DAN PELATIHAN PERTANIAN
VERTIKAL DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE
DI YOGYAKARTA**

Benar-benar karya saya sendiri. Beberapa hasil karya Tugas Akhir Mahasiswa lain yang memiliki kemiripan judul, namun menggunakan metode penelitian yang berbeda adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1. Tabel Hasil Karya Tugas Akhir Mahasiswa

NO.	VARIABEL	KETERANGAN
1	Judul	Penerepan Prinsip-Prinsip Green Architecture Pada Perancangan Jogja Health Care Centre
	Oleh	Andre Krisanto (2010), Mahasiswa Teknik Arsitektur UAJY
	Metode	Menerapkan Prinsip-Prinsip Green Architecture Kedalam Bangunan Health Care Centre
	Kesimpulan	Health Care Center dirancang dengan menggunakan prinsip-prinsip Green Architecture yang baik dan mensimulasikan cahaya yang masuk kedalam ruangan.
2	Judul	Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Jogja City Walk Sebagai Kawasan Ciri Khas Wisata Kuliner dan Fashion Yang Berkonsep Green Architecture di Yogyakarta
	Oleh	Aloysius Angga Yempormase (2010), Mahasiswa Teknik Arsitektur UAJY
	Metode	Menerapkan konsep Green Architecture dengan mentransformasikan wisata kuliner

		dan gaya busana dari berbagai inspirasi perekonomian kepada masyarakat melalui tata ruang.
	Kesimpulan	Jogja City Walk dirancangan dengan pendekatan Green Architecture sebagai konsep yang kemudian menggunakan transformasi gaya busana dan fashion sebagai pembentuk tata ruang dalam.
3	Judul	Rumah Susun Dengan Konsep “ Green Architecture” Di Yogyakarta
	Oleh	Sakti Aji Sudarjati (2010), Mahasiswa Teknik Arsitektur UAJY
	Metode	Menerapkan konsep green architectur pada bangunan rumah susun sebagai tujuan memadukan bangunan dengan lingkungan.
	Kesimpulan	Perancangan rumah susun menggunakan prinsip-prinsip green arsitektur sebagai bentukan bangunan baik massa,shading, material, bukaan ,orientasi, sampai dengan pengelolaan kembali limbah bangunan.
4	Judul	Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Pusat Perbelanjaan Di Surabaya Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau
	Oleh	Evan Sinarwastu,A.K (2010), Mahasiswa Teknik Arsitektur UAJY
	Metode	Menerapkan konsep arsitektur hijau pada bangunan pusat perbelanjaan sebagai suatu konsep perbelanjaan yang berbeda dengan konsep perbelanjaan lain di Surabaya

	Kesimpulan	Perencanaan dan perancangan pusat perbelanjaan mengunakan konsep arsitektur hijau dengan menciptakan suatu suasana yang berbeda didalam bangunan terutama interior.
5	Judul	Perancangan Rumah Sakit Umum Type D Wilayah Sragen Dengan Pendekatan Green Architecture.
	Oleh	Angga Maryono Saputro (2015), Mahasiswa Teknik Bangunan UNS
	Metode	Menerapkan konsep Green Architecture yang diterapkan dalam sistem penghawaan dan pencahayaan.
	Kesimpulan	Perancangan rumah sakit umum type D dengan mengunakan kosep Green Architecture sebagai cara untuk membuat bangunan menjadi hemat energi dalam penghawaan dan pencahayaan terkait dengan iklim mikro dan makro.
	Judul	Perancangan Bangunan Tinggi Kantor Sewa Dengan Konsep Green Architecture Di Surabaya
	Oleh	Harida Samudro (2012), Mahasiswa Teknik Arsitektur ITS
	Metode	Menerapkan konsep Green Architecture yang diterapkan dalam sistem penghawaan dan pencahayaan
	Kesimpulan	Perancangan Bangunan Tinggi Kantor Sewa menerapkan konsep green arsitektur sebagai