

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

#### 1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek

Indonesia terkenal dengan salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia dan dikenal sebagai Negara *Megabiodiversity* dan merupakan peringkat ke 3 di dunia dengan negara yang memiliki keanekaragaman yang terbanyak setelah Brazil dan Colombia, tercatat pada *Mongabay Environmental News*, 25 April 2017. Kekayaan dan kekhasan keanekaragaman hayati (kehati) telah menjadi tulang punggung ratusan kelompok etnis yang tersebar di seluruh Indonesia. Setiap kelompok etnis memiliki keanekaragaman pengetahuan tradisional yang terkait dengan pemanfaatan dan pengelolaan kehati, baik sebagai sumber bahan pangan, sumber bahan baku obat dan berbagai material yang dibutuhkan untuk hidup dan kehidupannya<sup>1</sup>. Keanekaragaman hayati yang tinggi tersebut merupakan kekayaan alam yang dapat memberikan manfaat serbaguna dan mempunyai manfaat yang vital dan strategis, sebagai modal dasar pembangunan nasional serta merupakan paru – paru dunia yang mutlak dibutuhkan baik pada masa kini maupun pada masa yang akan datang (Suhartini, 2009). Menurut Menteri PPN/ Kepala Bappenas 2015–2016 (Sofyan A. Djalil) bahwa keanekaragaman hayati (kehati) memiliki peran serta kontribusi nyata dalam pembangunan nasional di semua bidang. Kebutuhan menempatkan kehati sebagai pilar sumber daya pembangunan ekonomi memerlukan arahan yang jelas dalam bentuk strategi nasional dan aksi yang dapat mudah diimplementasikan hingga daerah. Keunikan dan keindahan ekosistem yang tersebar di Indonesia juga menarik perhatian masyarakat dunia dan memberi sumbangan yang sangat besar bagi pertumbuhan industri pariwisata.

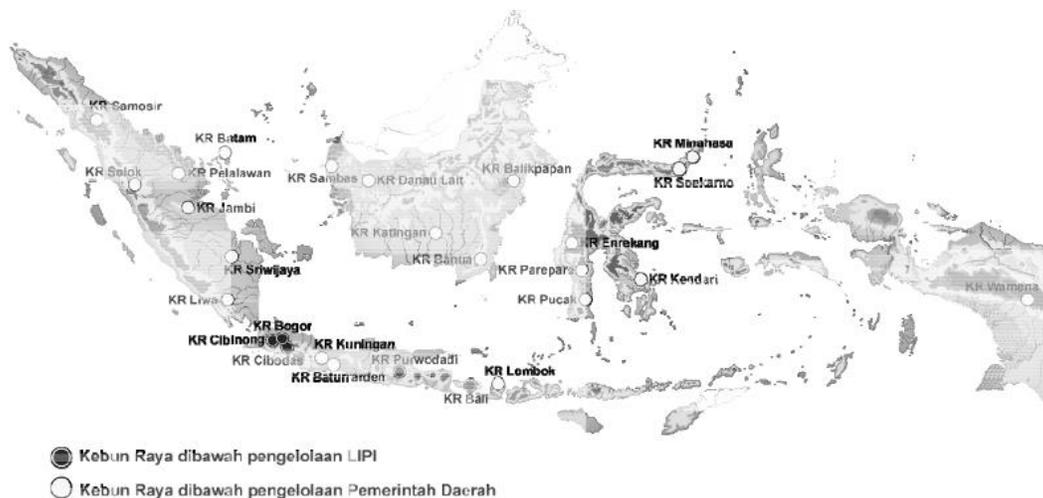
Namun, pada kenyataannya masih banyak keindahan ekosistem yang belum teridentifikasi, dan tergali potensinya sebagai sumber penghidupan masa depan. Menurut data Bappenas 2015 hanya sekitar 50% flora yang telah teridentifikasi. Selain kurangnya informasi akan kehati untuk pembangunan nasional, Indonesia juga dihadapi oleh kehilangan kehati. Berdasarkan hasil pembaharuan data kehati yang dilakukan oleh LIPI (2014) secara umum mengidentifikasi bahwa banyak kehati yang punah atau terancam

---

<sup>1</sup> BAPPENAS (2015), *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan 2015 – 2020*, h.27

punah tetapi masih banyak data kehati yang perlu digali dan dieksplorasi lebih dalam<sup>2</sup>. Indonesia sendiri menduduki peringkat ke-lima pada dunia dalam jumlah tumbuhan terancam kepunahan yakni sebanyak 404 jenis tumbuhan.

Area konservasi<sup>3</sup> tumbuhan menjadi penting sebagai area pembudidayaan serta perlindungan akan kehidupan tanaman. Pentingnya pembangunan Taman kehati diluar kawasan hutan (ex-situ) menurut amanat UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan adalah sebagai upaya pencadangan sumber daya alam termasuk sumber daya alam hayati. Taman kehati dapat berupa Kebun Raya sebagai pada Peraturan Presiden Republik Indonesia tahun 2011 kebun raya didefinisikan sebagai kawasan konservasi tumbuhan secara ex-situ yang memiliki koleksi tumbuhan terdokumentasi dan ditata berdasarkan pola klasifikasi taksonomi, bioregion, tematik atau kombinasi dari pola-pola tersebut untuk tujuan kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan. Hingga saat ini pembangunan dan pengembangan kebun raya telah mencapai 30 kebun raya<sup>4</sup>.



Gambar 1.1 : Lokasi Kebun Raya Botani Daerah dan Nasional di Indonesia

<sup>2</sup> BAPPENAS (2015), *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan 2015 – 2020*, h.261

<sup>3</sup> Konservasi dibagi menjadi dua in-situ dan ex-situ. Konservasi in-situ melestarikan kehati di habitat asli, konservasi ex-situ melestarikan kehati di luar habitatnya. Konservasi dilakukan oleh pemerintah untuk perlindungan, dan pengelolaan lingkungan juga sebagai kepentingan agrowisata dan pengedukasian masyarakat akan pentingnya kehati.

<sup>4</sup> <http://indonesiatouristnews.com/jaringan-kebun-raya-di-seluruh-indonesia-ada-12-kebun-raya-prioritas-sedang-dibangun-mestinya-jadi-tourist-spot/> (diakses pada tanggal 10 September 2017)

Dari 30 kebun raya terdapat dua jenis kebun raya botani yaitu, Kebun Raya Nasional dan Daerah. 4 Kebun Raya Nasional merupakan pusat Kebun Raya Botani yang terbagi dalam kelompok wilayah dataran rendah basah (Kebun Raya Bogor), dataran tinggi basah (Kebun Raya Cibodas), dataran tinggi kering (Kebun Raya Bali), dan dataran rendah kering (Kebun Raya Purwodadi) sedangkan 26 Kebun Raya Daerah berbeda dengan Kebun Raya Nasional yang menjadi pusat mencakup semua wilayah yang kondisi ekologinya sama. Kebun Raya Daerah lebih khas daerah masing – masing, menurut Kepala Bidang Konservasi Eksitu Kebun Raya Bogor, Dr. Joko Ridho Witomo bahwa jika fungsi kebun raya menjadi sama, peran masing masing menjadi kabur dan tidak karuan. Penambahan Kebun Raya Daerah menjadi penting karena kurangnya Kebun Raya Daerah yang mewakili *ekoregion* Indonesia. Menurut Ir. Mustad Siregar M.Si, Kepala Pusat Konservasi Tumbuhan Raya Bogor menyatakan bahwa Kebun Raya Daerah termasuk dalam salah satu kegiatan prioritas nasional ke-9 (PN 9).

Kebun raya di bawah LIPI baru mengonservasi sekitar 24% dari perkiraan 30 – 40% jenis yang terancam punah (Purnomo dkk, 2010; 2013). Hal ini dikarenakan kurangnya ruang / area konservasi dan penelitian untuk konservasi. Menurut Kepala LIPI, Prof. Dr. Lukman Hakim (2013) bahwa pengembangan kebun raya sampai saat ini masih belum memadai. Total luas kebun raya saat ini kurang lebih 3000 hektar, akan tetapi masih dirasa kurang untuk menampung kekayaan *bioresources*. Diharapkan, ada 47 kebun raya yang memrepresentasi 47 *ekoregion*<sup>5</sup> di Indonesia.

Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai pusat penelitian pengendalian pembangunan *ekoregion* Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), masih belum memiliki Kebun Raya Botani. Padahal sudah terdapat banyak tumbuhan di Daerah Istimewa Yogyakarta yang harus dilindungi, tercatat sebagai pada data Badan Lingkungan Hidup DIY, 2015 menunjukkan bahwa sebanyak 88

---

<sup>5</sup> Menurut UUPPLH Nomor 32 Tahun 2009, Ekoregion adalah geografis ekosistem, artinya pola susunan berbagai ekosistem dan proses diantara ekosistem tersebut yang terikat dalam suatu satuan geografis. Penetapan ekoregion menghasilkan batas sebagai satuan unit analisis dengan mempertimbangkan ekosistem pada sistem yang lebih besar. Penetapan ekoregion dapat disusun dengan melihat kesamaan ciri iklim, tanah, air, flora dan fauna asli, serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan lingkungan hidup.

spesies tanaman harus dilindungi dan dikonservasi, dengan penyebaran 86 spesies di Sleman, 6 spesies di Bantul, 12 spesies di Gunung Kidul, 2 di Kulon Progo dan 0 di daerah Kota Yogyakarta.

**Grafik 1.1** : Persebaran Tanaman Langka di Daerah Istimewa Yogyakarta



Sumber : Badan Lingkungan Hidup Yogyakarta , 2017

Hal ini membuktikan sebanyak 81% penyebaran spesies terdapat di Sleman, sehingga daerah Sleman merupakan daerah yang sentral untuk pembangunan Kebun Raya Botani sebagai area konservasi ex-situ.

Pengembangan Kebun Raya Botani di Sleman, Yogyakarta sebagai area konservasi model *ekoregion* Daerah Istimewa Yogyakarta, selain melindungi tanaman dengan variasi spesies, juga diarahkan sebagai obyek wisata yang menyediakan sebuah area terpusat yang berfungsi sebagai pusat kunjungan . Pusat kunjungan ini dikhususkan sebagai area informasi dan penelitian terhadap fungsi dan manfaat tumbuhan yang bermanfaat bagi masyarakat.

Dengan begitu, Kebun Raya Botani ini dapat memiliki beberapa potensi dalam pembangunannya:

1. Sebagai area pelindungan dan pembudidayaan konservasi tanaman, meningkatkan jumlah area konservasi pada ekoregion DIY.
2. Sebagai area wisata masyarakat Daerah Yogyakarta, meningkatkan pariwisata Daerah Yogyakarta

3. Sebagai pusat edukasi dan informasi mengenai tanaman, untuk meningkatkan pengertian masyarakat dalam penggunaan tanaman dan untuk meningkatkan kesadaran dalam menjaga lingkungan
4. Sebagai area pusat penelitian, untuk mengeksplorasi penelitian dan melakukan dokumentasi sehingga dapat bermanfaat untuk kebutuhan SDA yang berkelanjutan.
5. Sebagai media promosi, untuk mempromosikan jenis- jenis tumbuhan yang dapat digunakan oleh masyarakat dalam kebutuhan sehari hari dan merepresentasikan jenis tumbuhan pada ekoregion DIY.

Terciptanya Kebun Raya Yogyakarta di Sleman, menjadi perwakilan pertama kawasan konservasi Kebun Raya Botani di Daerah Istimewa Yogyakarta. Diharapkan dalam perencanaan kebun raya ini dapat meningkatkan pembudidayaan dan pengeksploasian tanaman konservasi maupun non konservasi yang dapat mengedukasi masyarakat.

### **1.1.2 Latar Belakang Permasalahan**

Eksplorasi Hutan menjadi salah satu penyebab utama punah / langkanya kehati di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan permukiman maupun pembangunan berbasis profit (pembuatan resort, ataupun area komersial lainnya). Tidak dapat dipungkiri bahwa pertumbuhan penduduk akan terus meningkat sehingga eksploitasi hutan menjadi salah satu solusi dalam kebutuhan permukiman, namun itu akan mengancam tumbuhan langka menjadi punah. Menurut Kepala Seksi Konservasi dan Perlindungan Hutan Dinas Kehutanan dan Perkebunan (Dishutbun) Daerah Istimewa Yogyakarta Niken Aryati (2014) mengatakan kepedulian masyarakat untuk menjaga kelestarian hutan rakyat merupakan bagian upaya penentu stabilitas iklim yang belakangan tidak menentu karena efek pemanasan global. Ketertarikan masyarakat akan sarana rekreasi dapat menjadi pemicu meningkatkan kepeduliannya terhadap lingkungan sekitar. Oleh karena itu Kebun Raya Botani menjadi penting sebagai area konservasi ex-situ untuk melindungi dan membudidayakan tanaman langka yang memberikan pengaruh kepada masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan. Proyek ini direncanakan dalam skala kompleks berupa bangunan dan kebun, yang memiliki gabungan fungsi

sebagai area konservasi serta sebagai sarana edukasi untuk masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan dengan penerapan tema rekreatif.

Kebun Raya Botani Yogyakarta memiliki beberapa fasilitas bangunan yang berfungsi sebagai pusat kunjungan dan penelitian bagi masyarakat maupun pemerintah untuk mewadahi segala aktivitas yang berhubungan dengan tumbuhan langka baik untuk pembelajaran maupun sebagai penelitian, sedangkan pada kebunya berupa *landscape* untuk media tanaman konservasi sebagai area perlindungan dan pembudidayaanya. Selain itu, dimanfaatkan juga sebagai area wisata yang dapat digunakan masyarakat untuk berekreasi maupun melihat keindahan alam Daerah Istimewa Yogyakarta.

Hakikatnya pada proyek Kebun Raya Botani Yogyakarta di Sleman adalah untuk melakukan perlindungan dan pembudidayaan pada tanaman langka pada daerah Yogyakarta serta mewadahi pusat aktivitas Kebun Raya Botani dan memberikan informasi tentang jenis tanaman konservasi di daerah Yogyakarta beserta juga pemanfaatnya dalam kehidupan dan pengembangannya maupun perawatannya kepada masyarakat

Sesuai hakikat tersebut, perlunya integrasi antara lansekap dengan bangunan sebagai satu kesatuan yang saling berikatan sehingga mencerminkan kondisi yang ramah lingkungan. Ikatan tersebut dihadiri pada bentuk bangunan dan lansekap melalui pendekatan arsitektur organik Menurut Frank Lloyd Wright (1999) Arsitektur Organik adalah arsitektur secara visual dan lingkungan yang saling harmonis, terintegrasi dengan tapak dan merefleksikan kepedulian arsitek terhadap proses bentuk alam yang diproduksinya. Prinsip ini menekankan pada bentuk eksterior pada bangunan sehingga menjadi satu kesatuan yang harmoni terhadap lansekapnya. Selain itu untuk mencapai integrasi bangunan dengan lansekap perlu juga ditekankan pada sistem bangunan yang ramah lingkungan. Tujuan dari sistem bangunan ramah lingkungan adalah untuk mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama, yang dikaitkan dengan umur potensi vital sumber daya alam dan lingkungan ekologis manusia. Sistem ini akan menyuplai sumber daya alam untuk tanaman konservasi maupun pada bangunan,

sehingga tanaman konservasi dapat tetap tumbuh dalam cuaca yang tidak mendukung.

Pencapaian bentuk bangunan arsitektur organik dan sistem bangunan merupakan refleksi kepedulian lingkungan yang harus diimbangi dengan partisipasi masyarakat. Interaksi antar lingkungan dengan masyarakat menjadi salah satu komponen penting dalam pencapaian kepedulian lingkungan yang akan tertanam didalam diri masing-masing, terutama kepada generasi muda. Interaksi tersebut dicapai dengan hal-hal yang rekreatif yang disenangi masyarakat. Penonjolan rekreatif tersebut diimplementasikan ke dalam tema ekowisata, Ekowisata adalah perjalanan wisata ke suatu lingkungan baik alam yang alami maupun buatan serta budaya yang ada yang bersifat informatif dan partisipatif yang bertujuan untuk menjami kelestarian alam dan sosial-budaya (Hakim,2004). Tema ekowisata yang dikombinasikan dengan kebun raya terbuka untuk umum sehingga dapat mempromosikan pentingnya konservasi tanaman dalam menumbuhkan rasa kepedulian masyarakat terhadap lingkungannya dengan hal yang disenangi masyarakat.

Bentuk ekowisata pada Kebun Raya Yogyakarta ini juga ditonjolkan dengan tema-tema yang menunjukkan ciri khas ekowisata kabupaten sleman, gunung kidul, kulon progo dan bantul seperti *cave garden, mountain garden, lake garden, beach garden*. ekowisata ini ditujukan untuk menarik masyarakat dengan tema-tema tersebut yang menciptakan interaksi antar pengunjung dengan tumbuhan konservasi maupun lingkungan sekitarnya sehingga dapat memberi manfaat kepada para pengunjung agar dapat timbul rasa kepedulian lingkungan.

Terciptanya Kebun Raya Botani Yogyakarta yang menerapkan konsep bentuk bangunan arsitektur organik dengan tema ekowisata ini diharapkan dapat menjadi area konservasi yang ramah lingkungan sehingga dapat memberikan informasi akan pentingnya menjaga lingkungan yang direpresentasikan dalam desain bangunan maupun *landscape*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, maka rumusan masalahnya adalah :  
Bagaimana wujud rancangan Kebun Raya Botani di Sleman yang ramah lingkungan dengan tema ekowisata melalui pengolahan tata massa, tata ruang serta tampilan bangunan dalam pendekatan bangunan arsitektur organik ?

## **1.3 Tujuan dan Sasaran**

### **1.3.1 Tujuan**

Mewujudkan Kebun Raya Botani di Sleman yang ramah lingkungan dengan tema ekowisata melalui pendekatan bangunan arsitektur organik

### **1.3.2 Sasaran**

- Mentransformasikan pendekatan bangunan organik dalam pengolahan tata massa, tata ruang serta tampilan bangunan
- Mengaplikasikan sistem ramah lingkungan pada bangunan Kebun Raya Botani
- Mengkaji perwujudan tatanan ruang luar yang mendukung tema ekowisata
- 

## **1.4 Lingkup Studi**

### **1.4.1 Lingkup Spatial**

Bagian–Bagian obyek studi yang akan diolah sebagai pendekatan studi adalah tata massa, tata ruang luar dan dalam, serta tampilan bangunan

### **1.4.2 Lingkup Substansial**

Bagian–bagian bentuk bangunan dan penataan ruang yang akan diolah sebagai penekanan studi adalah suprasegmen. Arsitektur yang mencakup bentuk, jenis bahan, warna, tekstur, dan ukuran/skala/proporsi pada elemen – elemen pembatas, pengisi dan pelingkup bangunan untuk mewujudkan pengolahan tampilan bangunan dan *landscape* dengan tema ekowisata.

### **1.4.3 Lingkup Temporal**

Rencana Bangunan Kebun Raya Botani Yogyakarta di Sleman ini diharapkan dapat menjadi penyelesaian penekanan studi untuk kurun waktu 20 tahun.

### **1.4.4 Pendekatan Studi**

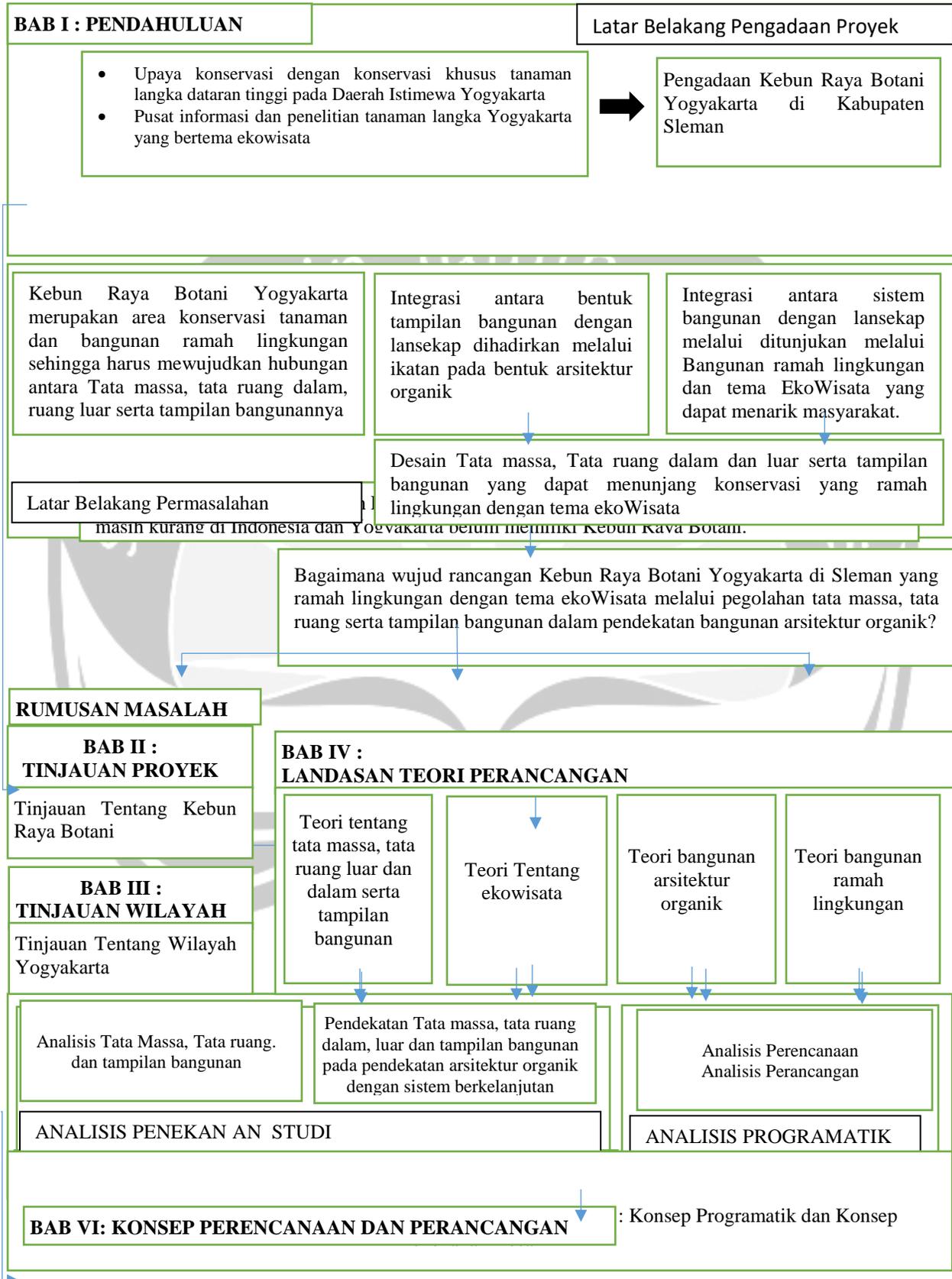
Penyelesaian penekanan studi akan dilakukan dengan pendekatan arsitektur organik dengan tema ekowisata yang dituangkan dalam konsep tata massa, tata ruang dalam dan tata ruang luar serta tampilan bangunan ramah lingkungan pada Kebun Raya Botani Yogyakarta di Sleman

## **1.5 Metode Studi**

### **1.5.1 Pola Prosedural**

- a. Tahap Pengumpulan.** Metode ini dilakukan dengan cara observasi lapangan, wawancara dan studi literatur
- b. Tahap analisis.** Tahap ini menguraikan dan mengkaji data yang ada untuk mendapatkan konsep pendekatan perencanaan dan perancangan
- c. Tahap kesimpulan.** Pada tahap ini ditarik suatu keputusan untuk menghasilkan rekomendasi konsep dengan arah yang jelas

## 1.5.2 Tata Langkah



## 1.6 Sistematika Pembahasan

### **BAB I                   Pendahuluan**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup studi, metode studi dan sistematika pembahasan.

### **BAB II                   Tinjauan Proyek Kebun Raya Botani**

Tinjauan secara umum tentang dasar–dasar mengenai bangunan Kebun Raya Botani, dan meninjau secara umum tentang perkembangan Kebun Raya Botani.

### **BAB III                 Tinjauan Wilayah di Kabupaten Sleman**

Tinjauan secara umum daerah Sleman yang meliputi kondisi umum dan aspek–aspek yang mempengaruhi perkembangan daerah sleman dan tinjauan lokasi tapak yang dipilih.

### **BAB IV                 Landasan Teori**

Berisi tentang hal–hal yang berkaitan tinjauan pustaka tentang arsitektur organik, bangunan ramah lingkungan dan ekowisata

### **BAB V                   Analisis Perencanaan dan Perancangan**

Berisi tentang analisis programatik dan penekanan studi pada Kebun Raya Botani di Sleman

### **BAB VI                 Konsep Perencanaan dan Perancangan**

Berisi tentang konsep perencanaan dan perancangan Kebun Raya Botani di Sleman