

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

#### 1.1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang dalam masih tahap perkembangan, pada tahun 1998 Indonesia mengalami krisis ekonomi dan terus berjuang sampai sekarang untuk memerangi krisis tersebut. Pada masa globalisasi sekarang Indonesia mengalami peningkatan pesat melalui perkembangan pembangunan yang sangat pesat terutama di kota-kota besar di Indonesia. Pembangunan yang pesat ini dipicu dari kepadatan penduduk yang semakin tahun semakin meningkat. Indonesia masih tetap menduduki urutan ke empat(4) terbanyak di dunia setelah Cina, India dan Amerika Serikat. Sedangkan penyebaran penduduk Indonesia masih belum merata, dimana sebanyak 107 juta dari 245 juta jiwa (sekitar 44% persen) masih berdomisili di pulau Jawa. Adapun kepadatan penduduk di pulau Jawa didominasi di sekitar Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi. Menurut data statistik Badan Pusat Statistik (BPS).

Tabel 1.1 Pertumbuhan Penduduk Tahun 1990-2010

No	Provinsi	Penduduk (jiwa)		Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun (%)		Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )	
		Sensus Penduduk 2000	Sensus Penduduk 2010	1990–2000	2000–2010	2000	2010
1	Aceh	3 929 234	4 494 410	1,46	2,36	68	78
2	Sumatera Utara	11 642 488	12 982 204	1,32	1,10	160	178
3	Sumatera Barat	4 248 515	4 846 909	0,62	1,34	101	115
4	Riau	3 907 763	5 538 367	4,27	3,58	45	64
5	Kepulauan Riau	1 040 207	1 679 163	-	4,95	127	205
6	Jambi	2 407 166	3 092 265	1,83	2,56	48	62
7	Sumatera Selatan	6 210 800	7 450 394	1,24	1,85	68	81
8	Kepulauan Bangka Belitung	899 968	1 223 296	-	3,14	55	74
9	Bengkulu	1 455 500	1 715 518	2,20	1,67	73	86

No	Provinsi	Penduduk (jiwa)		Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun (%)		Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )	
		Sensus Penduduk 2000	Sensus Penduduk 2010	1990–2000	2000–2010	2000	2010
10	Lampung	6 730 751	7 608 405	1,17	1,24	194	220
	<b>Sumatera</b>	<b>42 472 392</b>	<b>50 630 931</b>	<b>1,58</b>	<b>1,79</b>	<b>88</b>	<b>105</b>
11	DKI Jakarta	8 361 079	9 607 787	0,13	1,41	1259 2	1446 9
12	Jawa Barat	35 724 093	43 053 732	2,24	1,90	1010	1217
13	Banten	8 098 277	10 632 166	-	2,78	838	1100
14	Jawa Tengah	31 223 258	32 382 657	0,94	0,37	952	987
15	DI Yogyakarta	3 121 045	3 457 491	0,72	1,04	996	1104
16	Jawa Timur	34 765 993	37 476 757	0,70	0,76	727	784
	<b>Jawa</b>	<b>121 293 745</b>	<b>136 610 590</b>	<b>1,25</b>	<b>1,21</b>	<b>937</b>	<b>1055</b>
17	Bali	3 150 057	3 890 757	1,31	2,15	545	673
18	Nusa Tenggara Barat	4 008 601	4 500 212	1,81	1,17	216	242
19	Nusa Tenggara Timur	3 823 154	4 683 827	1,63	2,07	78	86
	<b>Bali dan Nusa Tenggara</b>	<b>10 981 812</b>	<b>13 074 796</b>	<b>0,80</b>	<b>1,77</b>	<b>150</b>	<b>179</b>
20	Kalimantan Barat	4 016 353	4 395 983	2,28	0,91	27	30
21	Kalimantan Tengah	1 855 473	2 212 089	2,98	1,79	12	14
22	Kalimantan Selatan	2 984 026	3 626 616	1,45	1,99	77	94
23	Kalimantan Timur	2 451 895	3 553 143	2,80	3,81	12	17
	<b>Kalimantan</b>	<b>11 307 747</b>	<b>13 787 831</b>	<b>2,27</b>	<b>2,02</b>	<b>21</b>	<b>164</b>
24	Sulawesi Utara	2 000 872	2 270 596	1,40	1,28	144	94
25	Gorontalo	833 496	1 040 164	-	2,26	74	92
26	Sulawesi Tengah	2 175 993	2 635 009	2,52	1,95	35	43
27	Sulawesi Selatan	7 159 170	8 034 776	1,48	1,17	153	172
28	Sulawesi Barat	891 618	1 158 651	-	2,68	53	69
29	Sulawesi Tenggara	1 820 379	2 232 586	3,14	2,08	48	59
	<b>Sulawesi</b>	<b>14 881 528</b>	<b>17 371 782</b>	<b>1,8</b>	<b>1,57</b>	<b>79</b>	<b>92</b>
30	Maluku	1 166 300	1 533 506	0,68	2,80	25	33
31	Maluku Utara	815 101	1 038 087	-	2,47	25	32
32	Papua	1 684 144	2 833 381	3,10	5,39	5	9
33	Papua Barat	529 689	760 422	-	3,71	5	8
	<b>Maluku dan Papua</b>	<b>4 195 234</b>	<b>6 165 396</b>	<b>1,87</b>	<b>3,96</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
	<b>Indonesia</b>	<b>205 132 458</b>	<b>237 641</b>	<b>1,44</b>	<b>1,49</b>	<b>107</b>	<b>124</b>

Sumber : Badan Pusat Statistik/Susenas 2010

Bila dilihat dari Tabel 1.1 Pertumbuhan Penduduk Tahun 1990-2010 maka laju pertumbuhan pertahunnya yaitu 0,05%, sedangkan kepadatan penduduk meningkat dari 107 menjadi 124. Jika dilihat secara rinci kepadatan yang pesat terjadi di pulau Jawa. Hal ini menjadi masalah yang sangat penting mengingat pertumbuhan yang pesat terjadi di kota-kota besar seperti DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu yang menjadi sorotan dimana angka laju pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk yang tinggi yakni 996 % untuk laju pertumbuhannya dan 1104 untuk kepadatan penduduk, yang tidak selaras dengan luas daerah mengingat Daerah Istimewa Yogyakarta adalah kota yang memiliki luas wilayah yang kecil dibandingkan DKI Jakarta, Jawa Barat.

Tahun 2000 merupakan awal di mulainya pelaksanaan otonomi daerah, yang isinya memberikan kewenangan Pemerintah Daerah (pemda) untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat atas dasar prakarsa dan aspirasi masyarakat yang bersangkutan sesuai peraturan perundang undangan yang berlaku. Otonomi Daerah bergerak seiring dengan proses globalisasi, yang di dalamnya memberi ruang bagi Bergeraknya manusia, informasi, barang dan jasa secara bebas dari tempat satu ke tempat yang lain. Otonomi menjadi sesuatu yang sangat berpengaruh pada perputaran roda ekonomi dan pembangunan suatu daerah. Dampak nyata dari adalah pertumbuhan ekonomi dan pembangunan adalah pertumbuhan penduduk di daerah perkotaan jauh lebih tinggi dibandingkan daerah pedesaan.

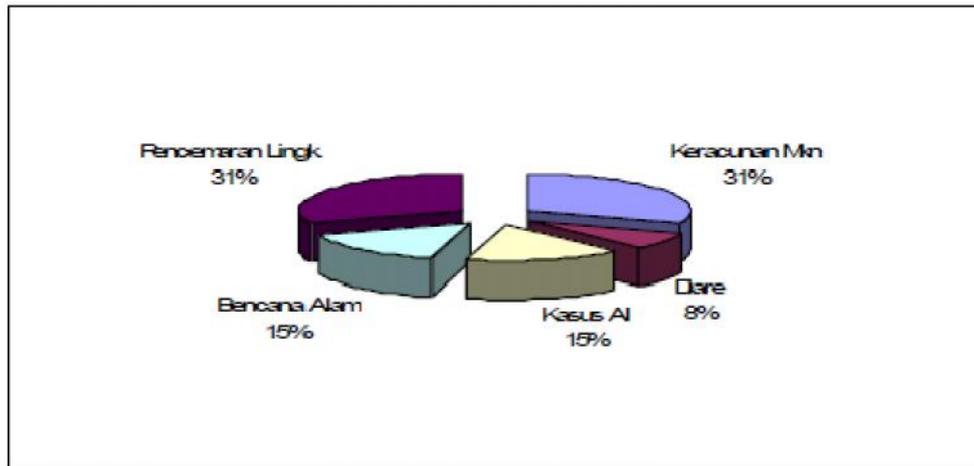
Dengan semakin meningkatnya penduduk perkotaan di Indonesia semakin meningkatnya jumlah pemukiman dan lapangan kerja yang dibutuhkan, maka akan berbading lurus dengan jumlah kepadatan yakni meningkatnya jumlah pembangunan yang terjadi guna melingkupi kebutuhan yang dibutuhkan penduduk. Jumlah penduduk yang besar dan pertumbuhannya yang tidak merata menyebabkan kepadatan penduduk di setiap wilayah dan daerah juga menjadi tidak seimbang. Sebagian besar penduduk di Indonesia terkonsentrasi di kota-kota besar, terutama di pulau Jawa.

Kepadatan penduduk pada kota-kota besar di pulau Jawa memicu terjadinya masalah lingkungan yang semakin meningkat, maka pemerintah mengantisipasi hal tersebut dengan mendirikan sebuah badan yang khusus mengawasi lingkungan hidup yakni Badan lingkungan hidup (BLH) yang dikelola oleh pemerintah ditujukan untuk mengacu pada masalah dampak-dampak lingkungan. Selain Badan Lingkungan Hidup yang dikonsentrasikan untuk menekan dampak lingkungan, juga dibuat Unit Pengawasan Teknis (UPT) yang berfungsi untuk mengawasi kinerja dari Laboratorium.

Unit Pelaksana Teknis (UPT) adalah unit organisasi Pemerintah yang melaksanakan tugas teknis operasional dan ditempatkan di wilayah regional untuk menunjang penanggulangan bencana sesuai dengan tugas pokok dan fungsi yang ditetapkan. Laboratorium lingkungan adalah Laboratorium yang melakukan pengujian parameter fisika, kimia dan biologi yang sejalan dengan Undang-Undang (UU) yang berlaku dalam kerangka kerja pengelolaan lingkungan. Di dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan ini Laboratorium Lingkungan akan menghasilkan limbah dalam bentuk zat cair, padat dan limbah gas. Limbah-limbah ini berasal dari sisa bahan kimia yang tidak dapat lagi digunakan. Adapun berdasarkan UU No. 23 Tahun 1997, lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda dan kesatuan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang melangsungkan kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya.

Kesejahteraan di kota-kota besar yang berada di pulau Jawa memiliki perhatian khusus karena mobilitas yang terjadi tiap tahunnya yang dipengaruhi kelahiran dan urbanisasi semakin meningkat tiap tahunnya. kelahiran dan urbanisasi terjadi di pulau Jawa yang terdiri dari berbagai kota-kota besar yang berada di Jawa Timur, Jawa Tengah hingga sampai Jawa Barat seperti Daerah Istimewa Yogyakarta, Semarang, Bandung, Jakarta dan kota-kota yang sedang berkembang.

Daerah Istimewa Yogyakarta, sebagai bagian dari kota besar yang ada di Jawa menunjukkan peningkatan jumlah dan mobilitas penduduk yang tinggi. Perkembangan jumlah penduduk ini selain di pengaruhi oleh angka kelahiran juga sebagai akibat dari besarnya jumlah migrasi. Hal ini di karenakan Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan kota pelajar, pariwisata, budaya dan perdagangan. Dengan meningkatnya pertumbuhan tersebut maka mempengaruhi efektivitas dan efisiensi aktivitas sosial-ekonomi penduduk kota yang mengarah kepada dampak lingkungan yang semakin meningkat. Berdasarkan kejadian yang sering terjadi di Daerah Istimewa Yogyakarta, proporsi terbesar respon cepat yang dilakukan adalah pada kasus Keracunan Makanan dan kasus pencemaran lingkungan, masing-masing 31 %. Selebihnya dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1.1 Grafik Proporsi Kegiatan Respon Cepat menurut Jenis Kejadian Di Wilayah Provinsi DIY dan Jawa Tengah, Tahun 2007

Sumber: Departement Kesehatan Indonesia 2010

Dilihat dari grafik 1.2 Grafik Proporsi Kegiatan Respon Cepat menurut Jenis Kejadian Di Wilayah Provinsi DIY dan Jawa Tengah, Tahun 2007 terlihat faktor pencemaran lingkungan merupakan masalah yang serius mencapai 31% dari masalah yang sering terjadi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Pencemaran yang terjadi dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhinya salah satunya adalah dari faktor transportasi.

Sejalan dengan semakin meningkatkan sektor transportasi maka dibutuhkan sebuah wadah yang digunakan Agar dalam mendukung upaya pengendalian dampak lingkungan yang semakin meningkat, bila dibandingkan dengan kota besar lain, Daerah Istimewa Yogyakarta baru memiliki tiga laboratorium terakreditasi seperti pada data Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.

Tabel 1.2 Daftar laboratorium lingkungan Di Yogyakarta menurut kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia

No	Nama Laboratorium	Alamat
1	Laboratorium Kimia Analitik Pusat Teknologi Akselerator dan Proses - BATAN	Jl. Babarsari Kotak Pos 6101 YKBB, Yogyakarta 55281
2	Balai Besar Kulit, Karet dan Plastik	Jl. Sokonandi No. 9, Yogyakarta 55166
3	Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu-Universitas Gajah Mada	Sekip Utara, Jl. Kaliurang Km. 4, Yogyakarta 55281

Sumber: Badan Lingkungan Hidup

Pada Tabel 1.3 dijelaskan tentang keberadaan Laboratorium Lingkungan di Daerah Istimewa Yogyakarta menurut kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia hanya terdapat 3(tiga) laboratorium yang terakreditasi di Daerah Istimewa Yogyakarta, maka diperlukan unit pengawasan tambahan yang ditujukan untuk pengawasan terhadap dampak yang ditimbulkan oleh mesin dan kendaraan yang menghasilkan polusi yang mencapai tingkat yang mengkhawatirkan.

Berdasarkan data kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia Yogyakarta sendiri memiliki tiga laboratorium yang tersebar di lima kecamatan yaitu:

Tabel 1.3 Daftar Keberadaan Laboratorium Lingkungan Daerah Istimewa Yogyakarta

No	Kabupaten	Keterangan
1	Kabupaten Bantul	-
2	Kabupaten Gunung Kidul	-
3	Kabupaten Kulon Progo	-
4	Kabupaten Sleman	2
5	Kabupaten Yogyakarta	1

Sumber: Kementerian Badan Lingkungan Hidup Republik Indonesia

Tabel 1.3 menjelaskan ada dua (2) Laboratorium Lingkungan yang berada di Kabupaten/Kota Sleman dan satu laboratorium yang terakreditasi yang berada di Kabupaten/Kota Yogyakarta, maka diperlukan laboratorium tambahan yang berada di Kabupaten/Kota Gunung Kidul, Bantul dan Kulon Progo.

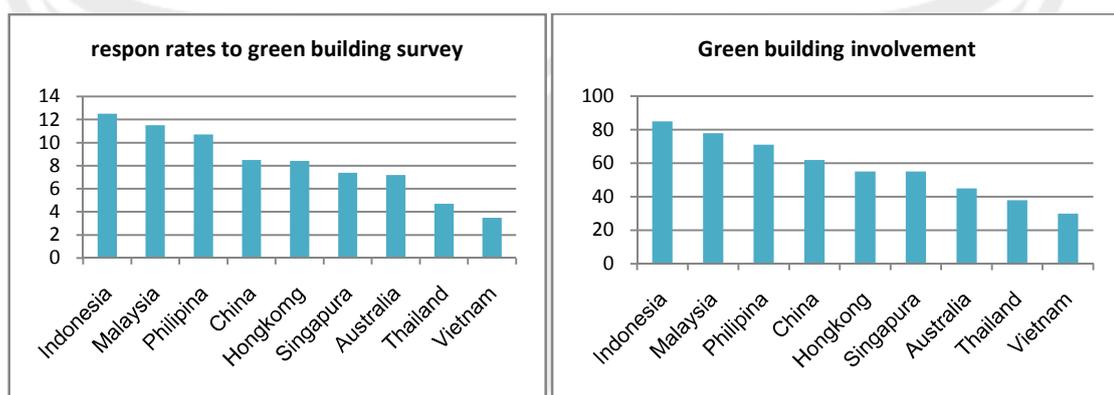
#### 1.1.2 Latar belakang Masalah

Kompleks laboratoium BLH yang terdiri dari Badan Lingkungan Hidup dan UPT Laboratorium lingkungan adalah lembaga teknis pemerintah daerah yang memiliki tugas di bidang lingkungan hidup dan pengelolaan sumberdaya alam. Secara khusus fungsi dari Kompleks laboratoium BLH adalah yang meliputi fungsi perencanaan teknis operasional, pelaksanaan teknis fungsional, evaluasi perencanaan dan serta menghasilkan data yang absah dan tak terbantahkan serta dapat dipertanggung jawabkan baik secara ilmiah maupun hukum.

Banyaknya laboratorium lingkungan yang terdapat di Yogyakarta namun masih sedikit yang masih memiliki akreditasi yang diakibatkan faktor teknis dan non teknis sesuai dengan peraturan pemerintah lingkungan hidup nomor 06 tahun 2009. Kekurangan fasilitas-fasilitas pendukung yang menjadi faktor penghambat yang sering terjadi , namun juga faktor faktor fungsional merupakan hal utama dalam perancangan. Fungsioanal yang dimaksud disini adalah bagaimana memanfaatkan semua aspek lingkungan yang sudah ada agar dapat mendukung fungsi bangunan namun juga tidak merusak lingkungan.

Dalam “Kamus Besar Bahasa Indonesia” kata ekologi memiliki arti ilmu mengenai hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya. Berdasarkan pengertian ini,bisa kita lihat hubungan antara ekologi dan arsitektur, yaitu hubungan antara massa bangunandengan makhluk hidup yang ada disekitar lingkungannya, tak hanya manusia tetapi juga floradan faunanya. Secara garis besar dalam permasalahan yang dihadapi sekarang ini pendekatan-pendekatan ekologis adalah langkah paling mungkin untuk mengurangi dampak lingkungan yang sedang marak terjadi.

Konsep penekanan desain eko-arsitektur ini juga didasari dengan maraknya *issue global warming*. Diharapkan dengan konsep perancangan yang berdasarkan pada keseimbangan alam ini, dapat mengurangi pemanasan global sehingga sehingga suhu dibumi tetap terjaga. Suatu penyumbang terbesar bagi pemanasan global dan bentuk lain dari perusakan lingkungan adalah industri konstruksi bangunan.



Gambar 1.2 Grafik Prosentase repon dan involvement Green Building

Sumber : Futur Arc, Green Issue 2008

Sebuah wacana tentang perlawanan terhadap global warming pun menjadi sorotan dunia saat ini dilihat dari grafik 2.1 Prosentase respon dan involvement *Green Building* Indonesia yang tercatat memiliki nilai respon tertinggi 12,6% dari 9 negara lainnya (China, Australia, dan Negara Asia Tenggara) dalam green building survey awal tahun 2008. Meskipun demikian, Indonesia menempati posisi ke-8 dengan nilai *Green Building Involvement* yang hanya bernilai 38% (konferensi *BCI Asia Futur Arc Forum 2008*). Itu berarti bahwa penerapan konsep desain yang berwawasan lingkungan di Indonesia masih sangat perlu ditingkatkan.

Pendekatan ekologis yang dimaksud adalah bagaimana bangunan bukan hanya berfungsi terhadap manusia namun juga terhadap lingkungannya, dengan pemanfaatan lingkungan sekitar dan alam agar memaksimalkan fungsi bangunan secara arsitektural. Harapan utama yaitu efisiensi energi yang merupakan prioritas desain, karena kesalahan desain yang berakibat boros energi akan berdampak terhadap biaya operasional bangunan. Arsitektur yang hemat energi bukan hanya mampu memecahkan setiap masalah yang menjadi kendala dan memanfaatkan potensi iklim tropis yang ada tetapi juga memanfaatkan potensi iklim yang ada.

## **1.2 RUMUSAN PERMASALAHAN**

Bagaimana wujud Rancangan pada Kompleks Laboratorium Badan Lingkungan Hidup di Daerah Istimewa Yogyakarta yang mampu memberikan kemudahan informasi serta layanan penelitian dan pengembangan kepada masyarakat tentang lingkungan hidup yang sehat untuk mengurangi dampak lingkungan, dengan berbagai fasilitas pendukung melalui tatanan ruang dalam dan ruang luar, dengan pendekatan konsep Ekologis?

## **1.3 TUJUAN DAN SASARAN**

### **1.3.1 Tujuan**

Terwujudnya Kompleks Laboratorium Badan Lingkungan Hidup di Daerah Istimewa Yogyakarta yang mampu memberikan kemudahan informasi serta layanan penelitian dan pengembangan kepada masyarakat tentang lingkungan hidup yang sehat untuk mengurangi dampak lingkungan, dengan berbagai fasilitas layanannya melalui tatanan ruang dalam dan ruang luar, dengan pendekatan konsep Ekologis.

### 1.3.2 Sasaran

Sasaran yang diharapkan antara lain sebagai berikut:

- a) Memberi sebuah wadah yang sesuai standard-standar dalam perancangan ruang-ruang pada laboratorium Badan Lingkungan Hidup.
- b) Mampu mewujudkan perancangan bangunan sesuai konsep ekologis dalam arsitektur.
- c) Mampu menyelesaikan masalah bangunan dengan penataan tata ruang dalam dan tata ruang luar sesuai konsep ekologis.

## 1.4 LINGKUP STUDI

### 1.4.1 Materi Studi

Untuk memberikan arah dan fokus penyelesaian permasalahan sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka perlu adanya pembatasan permasalahan dalam penulisan, yaitu :

#### 1.4.1.1 Ruang Lingkup Spasial:

- a) Luas Lantai Bangunan Minimal 3000m<sup>2</sup>
- b) Luas Lahan, dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan proyek, dengan mempertimbangkan KDB dan KLB serta realitas tapak/lingkungan

#### 1.4.1.2 Ruang Lingkup Substansial:

- a) Bagaimana mengoptimalkan fasilitas layanan masyarakat mengenai pengenalan dampak kerusakan lingkungan.
- b) Bagaimana memberikan fasilitas-fasilitas layanan yang fungsional sesuai kebutuhan kelompok kegiatan.
- c) Bagaimana ekspresi suatu bangunan sesuai dengan karakter fungsi kegiatan yang melingkupi layanan masyarakat, tenaga ahli/ilmuwan dan fasilitas kelengkapan.
- d) Bagaimana memberikan sarana dan prasarana suatu bangunan dengan pendekatan Arsitektur Ekologis untuk mengurangi dampak lingkungan.

#### 1.4.1.3 Lingkup Temporal:

- a) Waktu Perencanaan dan perancangan akan dilaksanakan mulai tahun 2014.
- b) Perencanaan dan perancangan akan diakhiri pada tahun 2014.

#### 1.4.2 Pendekatan Studi

Penyelesaian penekanan studi akan dilakukan dengan pendekatan Arsitektur Ekologis.

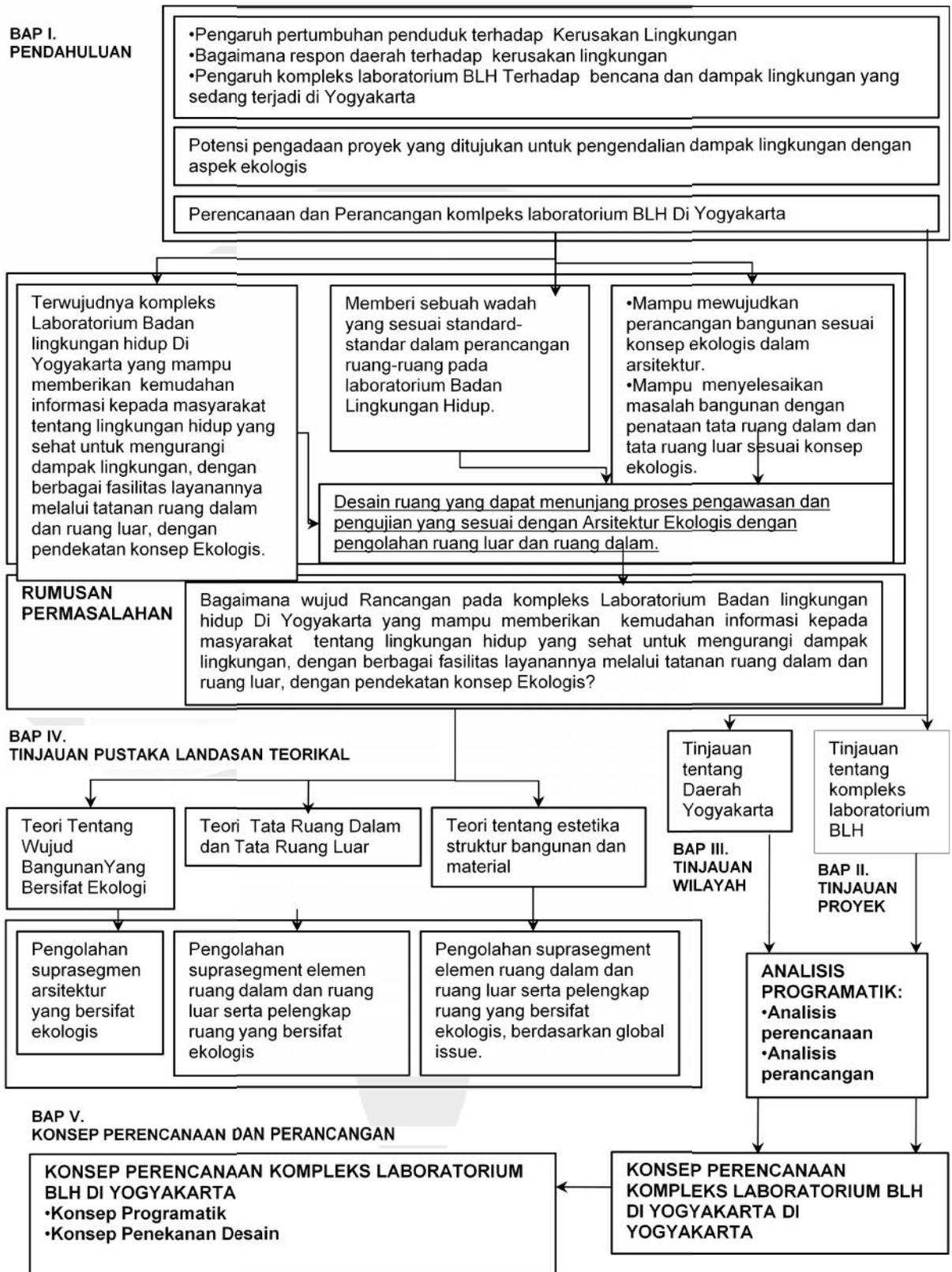
### 1.5 METODE STUDI

#### 1.5.1 Pola Prosedural

Metode pembahasan dilakukan dengan metode deskriptif, yaitu menguraikan dan menjelaskan data kualitatif, kemudian dianalisa untuk memperoleh suatu kesimpulan. Berbagai cara yang dilakukan untuk pengumpulan data :

- a) Kajian teori untuk memperoleh landasan teori yang berkaitan dengan konsep penekanan pada rumusan permasalahan.
- b) Mencari data mencari data yang berkaitan dengan objek yang terdiri dari wawancara dengan narasumber, observasi/survey lapangan untuk memperoleh gambaran tentang ruang-ruang yang dibutuhkan,
- c) Kompilasi data untuk membandingkan data dan kajian teori yang bisa digunakan untuk perancangan objek studi yang sesuai dengan rumusan permasalahan
- d) Analisis untuk mencari kebutuhan-kebutuhan dalam dasar perancangan objek yang sesuai dengan rumusan permasalahan yang mengacu pada kajian teori.
- e) Konsep untuk penentuan kebutuhan yang digunakan dalam perancangan objek studi.

## 1.5.2 Tata Langkah



## **1.6 SISTEMATIKA PEMBAHASAN**

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam penyusunan Laporan Program Perencanaan dan Perancangan ini adalah:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Penjabaran latar belakang permasalahan, tujuan dan sasaran, manfaat, lingkup pembahasan, metoda pembahasan, sistematika pembahasan.

### **BAB II TINJAUAN PROYEK**

Penjelasan terkait Kompleks Laboratorium Badan Lingkungan Hidup dan standar – standard perancangan Kompleks Laboratorium Badan Lingkungan Hidup .

### **BAB III TINJAUAN KAWASAN**

Berisi gambaran umum kota Yogyakarta, tinjauan wilayah terkait dengan Kabupten/Kota Bantul serta pemilihan lokasi

### **BAB IV TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Berisi uraian yang berkaitan dengan dasar pendekatan dan analisis untuk menentukan program perencanaan dan perancangan yang mengacu pada aspek-aspek fungsional, kinerja, teknis, kontekstual, arsitektural.

### **BAB V ANALISI PERANENCANAAN DAN PERANCANGAN KOMPLEKS LABORATORIUM BLH**

Berisikan analisi yang berkaitan dengan perancangan dan perencanaan Komplek Laboratorium BLH.

### **BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN KOMPLEKS LABORATORIUM BLH**

Berisikan konsep dasar perencanaan, konsep dasar perancangan serta program dasar perencanaan dan perancangan.