

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Pertambahan penduduk kota Jogjakarta pada beberapa tahun terakhir terus meningkat. Kota Jogjakarta dengan jumlah penduduk 490.433 jiwa pada akhir tahun 1999, mempunyai tingkat kepadatan penduduk rata-rata sebesar 15.090 jiwa / km<sup>2</sup>.<sup>1</sup> Tingkat kepadatan penduduk ini termasuk kategori padat, bahkan melampaui ambang batas yang diperkenankan untuk daerah perkotaan yang tidak lebih dari 14.000 jiwa / km<sup>2</sup>.<sup>2</sup>

Kepadatan jumlah penduduk yang semakin besar akan membawa dampak terhadap kota Jogjakarta. Salah satu dampaknya adalah semakin terbatasnya lahan dan harga tanah yang semakin mahal. Mahalnya harga tanah dipengaruhi oleh derajat aksesibilitasnya; semakin tinggi tingkat aksesibilitas suatu lokasi, semakin tinggi nilai lahannya dan biasanya hal ini dikaitkan dengan keberadaan konsumen akan barang atau jasa.<sup>3</sup> Karena itu diperlukan pemanfaatan lahan seoptimal mungkin. Strategi intensifikasi dan optimasi guna lahan pada tingkat kepadatan penduduk yang tinggi sangat diperlukan.

Banyaknya karyawan yang di PHK serta desakan ekonomi keluarga yang terus meningkat menyebabkan banyak warga yang mempunyai modal untuk mencoba berwiraswasta. Hal tersebut mempengaruhi bertambahnya jumlah pedagang di kota Jogjakarta. Pertambahan jumlah pedagang, kondisi masyarakat yang semakin konsumtif serta pertambahan jumlah penduduk yang berbanding lurus dengan kebutuhan hidup, mendorong pertumbuhan sektor perdagangan. Hal tersebut menjadi alasan untuk didirikannya sebuah tempat atau pusat perdagangan yang dapat mewadahnya.

Pusat perdagangan yang dimaksud berupa tempat dengan sekumpulan pedagang kecil (*retailer*) yang menyediakan berbagai macam kebutuhan dan

---

<sup>1</sup> Tim, *Kodia Yogyakarta dalam Angka 1999*, BPS dan BAPPEDA Kodia Yogyakarta, 1999.

<sup>2</sup> Tim, *Pedoman Perencanaan Lingkungan Perkotaan*, Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan Perkotaan, Yogyakarta, 1999.

<sup>3</sup> Hadi Sabari Yunus, *Struktur Tata Ruang Kota*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2000.

menjualnya secara eceran. Kenyamanan tempat bagi pengunjung menjadi suatu yang harus diperhatikan, misalnya yang berkaitan dengan utilitas bangunan; seperti : penghawaan, pencahayaan, transportasi dalam bangunan (vertikal-horisontal) maupun sanitasi-drainasinya. Sehingga hal tersebut dapat dijadikan sebagai daya tarik kepada pengunjung selain lokasinya yang harus strategis.

Di kota Jogjakarta, area perdagangan masih terkonsentrasi di jalan Malioboro maupun jalan Urip Sumoharjo, sehingga volume lalu lintas jalan di kedua area tersebut meninggi. Di sisi lain, angkutan umum yang melewati kedua area tersebut kurang memadai, area parkir kurang mencukupi serta terdesaknya jalur pejalan kaki oleh pedagang kaki lima, sehingga diperlukan penyebaran area perdagangan untuk mengurangi pengkonsentrasian pengunjung pada magnet perdagangan tersebut dan untuk memberi kenyamanan bagi pengunjung yang berjalan kaki.

Banyaknya perusahaan yang tidak memiliki tempat (kantor) sebagai sarana untuk menjalankan usahanya, lokasi kantor yang tidak strategis serta sedikitnya kantor yang disewakan, mendorong pendirian kantor yang disewakan untuk jangka waktu tertentu. Kantor sewa merupakan kegiatan penyediaan fasilitas ruang kerja sementara untuk jangka waktu tertentu dengan sistem sewa, misalnya 1 tahun, 3 tahun atau sesuai dengan yang dikehendaki oleh penyewanya. Kantor sewa tersebut tidak hanya diperuntukkan bagi satu atau dua perusahaan saja, tetapi diharapkan berbagai perusahaan dapat ditampung didalamnya. Tetapi harus diingat bahwasanya diperlukan sebuah lokasi tanpa memakan banyak lahan.

Untuk itu, perencanaan tata ruang kota terpadu dengan konsep pengembangan vertikal diharapkan dapat dipakai sebagai jawaban atas hal tersebut.

“Bangunan tinggi berkaitan erat dengan suatu kota, ia merupakan jawaban yang wajar terhadap konsentrasi penduduk kota yang padat, kelangkaan lahan dan harga lahan yang tinggi. Sebuah bangunan tinggi bisa berdiri bebas atau dapat juga ditempatkan berdekatan dengan bangunan tinggi lainnya sehingga membentuk suatu blok bangunan yang kokoh.”<sup>4</sup>

Berkembangnya areal perkotaan ke arah luar maka variabel lokasi menjadi sedemikian penting, sehingga sewa untuk tempat-tempat yang mempunyai

---

<sup>4</sup> Wolfgang Schueller, *Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi*, PT. Eresco, Bandung, 1989.

aksesibilitas yang tinggi akan membumbung pula.<sup>5</sup> Lokasi direncanakan berada di kota Jogjakarta yang terletak di penggal jalan :

1. Jalan Magelang sebagai pengembangan daerah perdagangan ke arah utara kota Jogjakarta.
2. Jalan Kusumanegara sebagai pengembangan daerah perdagangan ke arah timur kota Jogjakarta.
3. Jalan Brigjend. Katamso sebagai pengembangan daerah perdagangan ke arah selatan kota Jogjakarta.
4. Jalan HOS. Cokroaminoto sebagai pengembangan daerah perdagangan ke arah barat kota Jogjakarta.

Keempat lokasi tersebut dipilih dengan pertimbangan-pertimbangan :

- a. Merupakan daerah perdagangan dan jasa sesuai dengan fungsi lahan yang diperuntukkan bagi kota Jōgjakarta (lihat gambar 1.1, halaman 4).<sup>6</sup>
- b. Kepadatan penduduknya (lihat lampiran, halaman 79) :<sup>7</sup>
  - 1). Kurang dari 10.000 jiwa / km<sup>2</sup> untuk jalan Magelang.
  - 2). Antara 10.000-15.000 jiwa / km<sup>2</sup> untuk jalan Kusumanegara.
  - 3). Antara 15.000-20.000 jiwa / km<sup>2</sup> untuk sebelah timur jalan Brigjend. Katamso dan antara 20.000-25.000 jiwa / km<sup>2</sup> untuk sebelah barat jalan Brigjend. Katamso.
  - 4). Kurang dari 10.000 jiwa / km<sup>2</sup> untuk bagian utara jalan HOS. Cokroaminoto dan antara 15.000-20.000 jiwa / km<sup>2</sup> untuk bagian selatan jalan HOS. Cokroaminoto.
- c. Tersedianya jalan arteri dengan sempadan kiri-kanan 10 m sehingga memudahkan aksesibilitas pada keempat rencana lokasi.<sup>8</sup>
- d. Sesuai dengan visi pengembangan tata ruang kota Jogjakarta 2019 yang menyatakan bahwa distribusi fungsi-fungsi perkotaan : “.....bagian tengah dari koridor yang meliputi kota Jogjakarta dan sebagian kabupaten Bantul akan

---

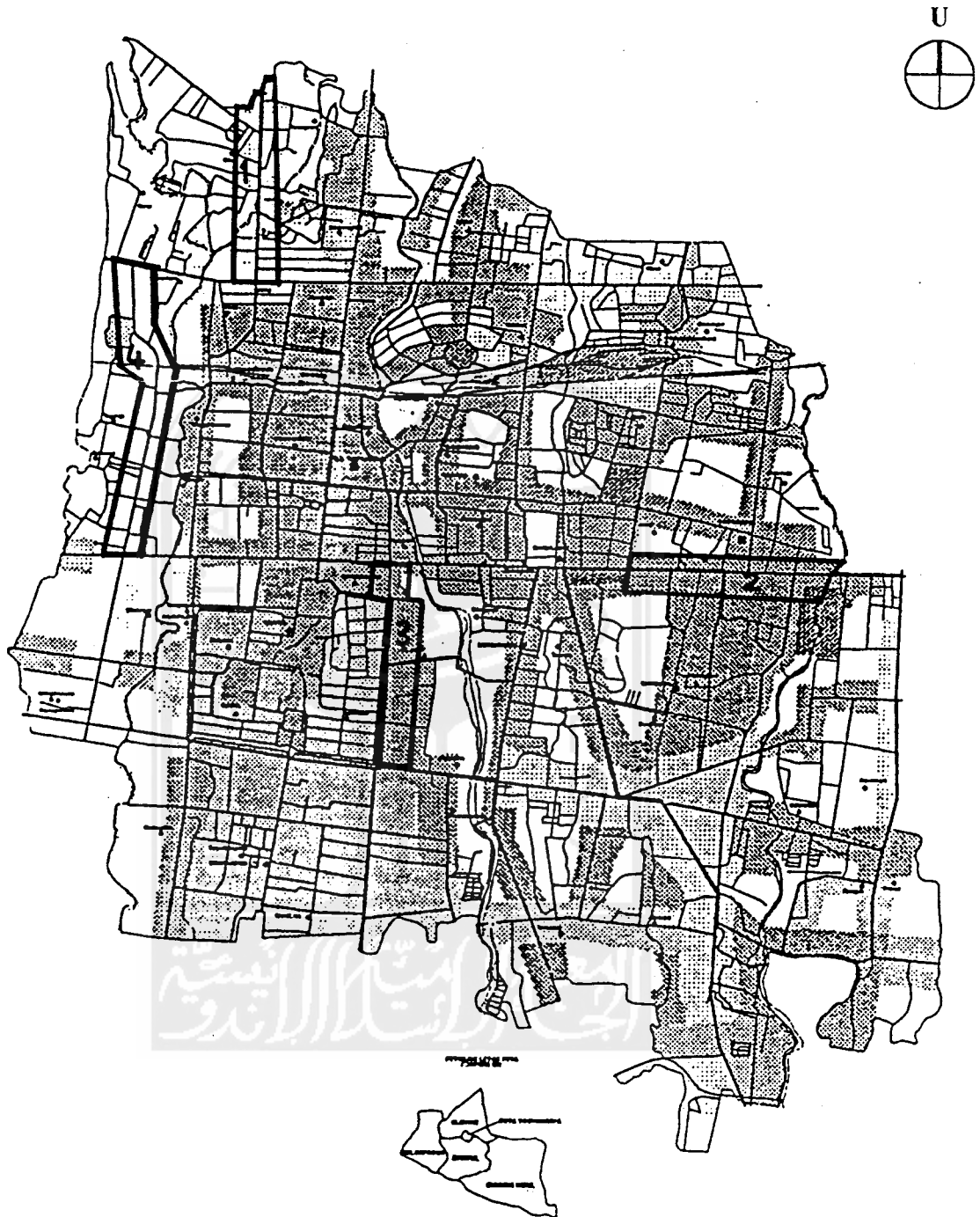
<sup>5</sup> Hadi Sabari Yunus, *Op. cit.*

<sup>6</sup> Tim, *Basis Data Perencanaan dan Pengendalian Pembangunan Daerah Kodia Yogyakarta*, BAPPEDA Kodia Yogyakarta, Yogyakarta, 2000.

<sup>7</sup> *Op. cit.*










<sup>8</sup> *Op. cit.*

menampung fungsi-fungsi yang berorientasi pada perdagangan, misalnya perkantoran, grosir maupun penjual eceran dan perbengkelan”.<sup>9</sup>



Gambar 1.1. Peta Fungsi Lahan Kota Jogjakarta.  
Skala 1 : 50.000  
Sumber : Basis Data BAPPEDA Kodia Yogyakarta.

<sup>9</sup> Tim, *Strategi Pembangunan Perkotaan DIY - Ringkasan Eksekutif*, Yogyakarta Urban Design Projects (YUDP), Yogyakarta, 1995.

Legenda	:		Perdagangan dan Jasa Primer
			Perdagangan dan Jasa Sekunder
			Pendidikan dan Jasa
			Rekreasi dan Olah Raga
			Permukiman
			Budaya
			Parkir dan Jasa
			Fasilitas Kegiatan/Pelayanan Primer
			Parkiran dan Jasa

Keterangan : 1. Rencana lokasi dan site 1.                    3. Rencana lokasi dan site 3.  
 2. Rencana lokasi dan site 2.                    4. Rencana lokasi dan site 4.

Digabungkannya dua fungsi antara pusat perdagangan dengan kantor sewa mempunyai beberapa keuntungan, antara lain :

- a. Menghemat lahan perkotaan yang semakin langka dan mahal.
- b. Menciptakan efisiensi pergerakan dengan terkonsentrasikannya fasilitas dan prasarana.
- c. Bernilai ekonomis, mempunyai nilai jual yang tinggi.
- d. Keuntungan pengelompokan kegiatan sebagai daya tarik perekonomian.
- e. Mengurangi potensi pergerakan di luar kawasan kota.
- f. Membatasi perluasan kota.

Akibat dari langka dan mahalnya lahan, menyebabkan penggabungan diarahkan kepada fungsi-fungsi yang bernilai ekonomis dan mempunyai nilai jual yang tinggi. Diharapkan dalam jangka waktu beberapa tahun mendatang, investasi yang ditanamkan investor pada bangunan tersebut dapat dikembalikan serta mendapatkan keuntungan. Sehingga dengan digabungkannya dua fungsi tersebut, dapat menjadikannya sebagai magnet kegiatan (daya tarik) perekonomian untuk daerah disekitarnya.

Penggabungan dua fungsi yang berbeda tersebut menjadi latar belakang munculnya bangunan tinggi, antara lain :<sup>10</sup>

- a. Terbatasnya lahan dan harga tanah yang semakin mahal di daerah kota (apresiasi masyarakat terhadap nilai lahan dan bangunan di kota masih besar).

<sup>10</sup> Jahanes, *Tugas Akhir Universitas Tarumanegara*, Majalah Arsitektur Sketsa, Jakarta, 1993.

- b. Diperkirakan pada dekade yang akan datang, daerah urban sarat dengan bangunan, kepadatan kota mencapai puncaknya, yang tentunya semakin membebani infrastruktur kota dan akan mengganggu keseimbangan ekologi perkotaan.
- c. Pengembangan kota terutama penyediaan infrastruktur kota (jalan, sarana utilitas, drainase dan lain-lain) semakin memberikan kemudahan daerah *suburban* untuk berkembang.

Letak geografis kota Jogjakarta yang terbentang antara  $7^{\circ} 49' 26''$  sampai  $7^{\circ} 15' 24''$  LS dan  $110^{\circ} 24' 19''$  sampai  $110^{\circ} 28' 53''$  BT dengan iklim tropis serta terletak pada ketinggian rata-rata 114 m di atas permukaan air laut,<sup>11</sup> cocok untuk lokasi bangunan dengan pendekatan *bioclimatic*, karena dapat mengoptimalkan pemanfaatan iklim tropis dan penggunaan tanaman dalam menekan konsumsi energi yang digunakan.<sup>12</sup> Efisiensi pada bangunan komersil dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu meminimalkan biaya pembangunan, biaya perawatan dan biaya operasionalnya. Pendekatan pada bangunan *bioclimatic* merupakan salah satu upaya dalam meminimalkan anggaran bangunan, khususnya biaya operasional yang digunakan serta pemilihan struktur yang tepat dan efisien untuk meminimalkan biaya pembangunannya.

Penggunaan tanaman merupakan salah satu metode atau cara yang dilakukan dalam pendekatan bangunan *bioclimatic*. Dengan tanaman, diharapkan dapat dijadikan konsep untuk penghawaan alami, karena pada siang hari tanaman melakukan proses fotosintesis yang menghasilkan oksigen ( $O_2$ ) yang sangat dibutuhkan oleh manusia dan tanaman membutuhkan karbon dioksida ( $CO_2$ ) yang dikeluarkan oleh manusia. Sehingga terjadi hubungan timbal balik yang saling menguntungkan antara manusia dengan tanaman.

*Bioclimatic* bukan satu-satunya faktor yang menentukan dalam desain, tetapi juga harus memperhatikan faktor-faktor lainnya, misalnya seperti *view* dan *site* yang digunakan.<sup>13</sup> Sebagai contoh, bangunan *bioclimatic* mampu memanfaatkan penggunaan angin sebagai sumber energi dalam penghawaannya dan sebagai ide

---

<sup>11</sup> Tim, *Basis Data Perencanaan dan Pengendalian Pembangunan Daerah Kodia Yogyakarta*, BAPPEDA Kodia Yogyakarta, Yogyakarta, 2000.

<sup>12</sup> Kenneth Yeang, *Bioclimatic Skyscrapers*, Artemis London Ltd., England, 1994.

<sup>13</sup> *Op. cit.*

untuk merencanakan desain bangunannya.<sup>14</sup> Bangunan *bioclimatic* juga dapat mengurangi pemanasan global akibat dari efek rumah kaca yang sering ditimbulkan dari bangunan-bangunan tinggi, sehingga bangunan *bioclimatic* merupakan bangunan ramah lingkungan.

Bangunan tinggi memerlukan struktur yang kuat untuk menopang total berat bangunan, sehingga pemilihan bahan dan jenis struktur yang digunakan sangat mempengaruhi kekuatan bangunan hingga beberapa tahun mendatang, yang juga akan berpengaruh kepada keamanan bagi penggunanya.

“Bangunan harus mampu menghadapi gaya-gaya vertikal gravitasi dan gaya-gaya horisontal angin diatas tanah serta gaya-gaya gempa dibawah tanah. Kulit bangunan harus menahan perbedaan suhu, tekanan udara dan kelembaban antara lingkungan luar dan dalam bangunan.”<sup>15</sup>

Bahan yang dapat digunakan sebagai struktur bangunan tinggi antara lain beton, baja, kabel baja, baik digunakan secara independen maupun bersama-sama. Jenis struktur yang digunakanpun bermacam-macam, seperti : dinding pemikul, struktur pelat, struktur gantung, rangka kaku maupun tabung. Jenis struktur tersebut memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, sehingga harus dipilih yang benar-benar cocok dengan bangunan *bioclimatic*.

## 1.2. PERMASALAHAN

### 1.2.1. Permasalahan Umum :

Bagaimana mewujudkan bangunan komersil dengan menggabungkan dua fungsi yang berbeda antara pusat perdagangan dan kantor sewa yang saling berinteraksi pada lahan terbatas dan mampu menjadi daya tarik perekonomian bagi daerah disekitarnya.

### 1.2.2. Permasalahan Khusus :

- a. Bagaimana menciptakan bangunan komersil antara pusat perdagangan dan kantor sewa dengan pendekatan pada bangunan *bioclimatic* sebagai cara untuk efisiensi terhadap biaya operasional bangunan dan sebagai jawaban terhadap iklim tropis kota Jogjakarta.

---

<sup>14</sup> Kenneth Yeang, *Op. cit.*

<sup>15</sup> Wolfgang Schueller, *Op. cit.*

- b. Bagaimana pemilihan struktur yang tepat dan efisien guna meminimalkan anggaran pembangunan sehingga cocok untuk desain bangunan *bioclimatic*.

### 1.3. TUJUAN DAN SASARAN

#### 1.3.1. Tujuan :

Merencanakan dan merancang bangunan fungsi campuran antara pusat perdagangan dan kantor sewa sebagai upaya untuk menambah nilai jual bangunan dan mampu menjawab permasalahan perkotaan khususnya keterbatasan lahan serta dapat menjadi daya tarik perekonomian untuk daerah disekitarnya.

#### 1.3.2. Sasaran :

- a. Merumuskan konsep tentang bangunan fungsi campuran antara pusat perdagangan dan kantor sewa dengan pendekatan pada bangunan *bioclimatic* sebagai cara untuk efisiensi terhadap anggaran operasional dan mampu meminimalkan penggunaan sumber daya buatan serta mampu “bekerja sama” dengan iklim dan tanaman.
- b. Merumuskan konsep tentang pemilihan struktur yang cocok dan efisien guna meminimalkan anggaran pembangunan yang digunakan pada bangunan *bioclimatic* dengan fungsi campuran antara pusat perdagangan dan kantor sewa.

### 1.4. KEASLIAN PENULISAN

Berikut ini beberapa contoh tugas akhir yang pernah dibuat, antara lain :

1. Dian Aryanto, 92 340 038 / TA, *Kantor Sewa di CBD Kemayoran, UII*, Yogyakarta, 1996.

Penekanan pembahasan yang diketengahkan mengenai *penggunaan sistim bangunan pintar terhadap perancangan bangunan kantor sewa*.

Judul penulisan ini-Pusat Perdagangan dan Kantor Sewa di Jogjakarta-dengan penekanan pada pendekatan *bangunan bioclimatic* serta *pemilihan struktur yang tepat dan efisien* untuk bangunan *bioclimatic* yang diterapkan pada bangunan fungsi campuran.



2. Yendra Yadi HRA, 94 340 014 / TA, *Rental Office di Teluk Lampung*, UII, Yogyakarta, 1999.

Penekanan pembahasan yang diketengahkan mengenai *fungsi bangunan perkantoran dengan tata ruang dinamis serta penampilan bangunan dengan citra hi-tech building*.

Judul penulisan ini-Pusat Perdagangan dan Kantor Sewa di Jogjakarta-dengan penekanan pada pendekatan *bangunan bioclimatic* serta *pemilihan struktur yang tepat dan efisien* untuk bangunan *bioclimatic* yang diterapkan pada bangunan fungsi campuran.

3. Agus Saifurrijal, 94 340 050 / TA, *Penggabungan Kantor Sewa dan Pusat Perbelanjaan di Cilegon*, UII, Yogyakarta, 1999.

Penekanan pembahasan yang diketengahkan mengenai *sistim sirkulasi yang memberikan kemudahan dan kejelasan aksesibilitas dalam penggabungan tersebut serta tata letak untuk menciptakan sistim ruang sebagai faktor penentu perancangan*.

Judul penulisan ini-Pusat Perdagangan dan Kantor Sewa di Jogjakarta-dengan penekanan pada pendekatan *bangunan bioclimatic* serta *pemilihan struktur yang tepat dan efisien* untuk bangunan *bioclimatic* yang diterapkan pada bangunan fungsi campuran.

Dengan demikian dapat dilihat perbedaan penekanan permasalahan-permasalahan yang diketengahkan dengan beberapa judul penulisan tugas akhir diatas.

## 1.5. LINGKUP BATASAN

### 1.5.1. Pengertian Judul

Pengertian judul dari penulisan ini, yaitu : “*Pusat Perdagangan dan Kantor Sewa*” adalah :<sup>16</sup>

- a. *Pusat* : tempat yang letaknya di bagian tengah.

<sup>16</sup> Tim, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta, 1995.

- b. *Perdagangan* : perihal dagang; pekerjaan yang berhubungan dengan menjual dan membeli barang untuk memperoleh keuntungan; jual-beli; niaga.
- c. *Kantor* : balai (gedung, rumah, ruang) tempat mengurus suatu pekerjaan (perusahaan dan sebagainya); tempat bekerja.
- d. *Sewa* : pemakaian sesuatu dengan membayar uang; uang yang dibayarkan karena memakai atau meminjam sesuatu; ongkos; yang boleh dipakai setelah dibayar dengan uang.

Jadi pengertian pusat perdagangan dan kantor sewa adalah suatu tempat atau wadah yang digunakan untuk berniaga (jual-beli) oleh para pedagang eceran sekaligus sebagai tempat untuk mengurus pekerjaannya dan atau tempat bekerja bagi perusahaan dan sebagainya untuk jangka waktu tertentu dengan sistem sewa. Pedagang yang dimaksud adalah pedagang kecil yang berdagang secara eceran dan berinteraksi secara langsung dengan pembeli.

### 1.5.2. Lingkup Permasalahan

Lingkup permasalahan dibatasi dengan penekanan pada masalah bangunan *bioclimatic* dengan perkara-perkara sebagai berikut :

- a. Bangunan *bioclimatic* yang terdiri dari unsur-unsur : kenyamanan penghawaan (*thermal*) dan pencahayaan, yang bertujuan merumuskan *konsep bangunan bioclimatic*.
- b. *Struktur* yang digunakan guna mendukung desain bangunan *bioclimatic*, yang bertujuan merumuskan *konsep struktur bangunan bioclimatic*.

## 1.6. METODE PEMBAHASAN

Merupakan metode yang digunakan untuk mencapai tujuan, dengan memberikan gambaran berupa uraian berdasarkan pengumpulan data yang merupakan masukan utama. Kemudian data-data dianalisis berdasarkan teori-teori yang ada sehingga dapat digunakan sebagai pedoman perencanaan dan perancangan selanjutnya. Adapun langkah-langkahnya meliputi :

### 1.6.1. Pencarian Data

Mencari data-data dan teori untuk dijadikan acuan dalam menganalisis permasalahan-permasalahan yang diketengahkan. Adapun cara-cara yang digunakan adalah sebagai berikut :

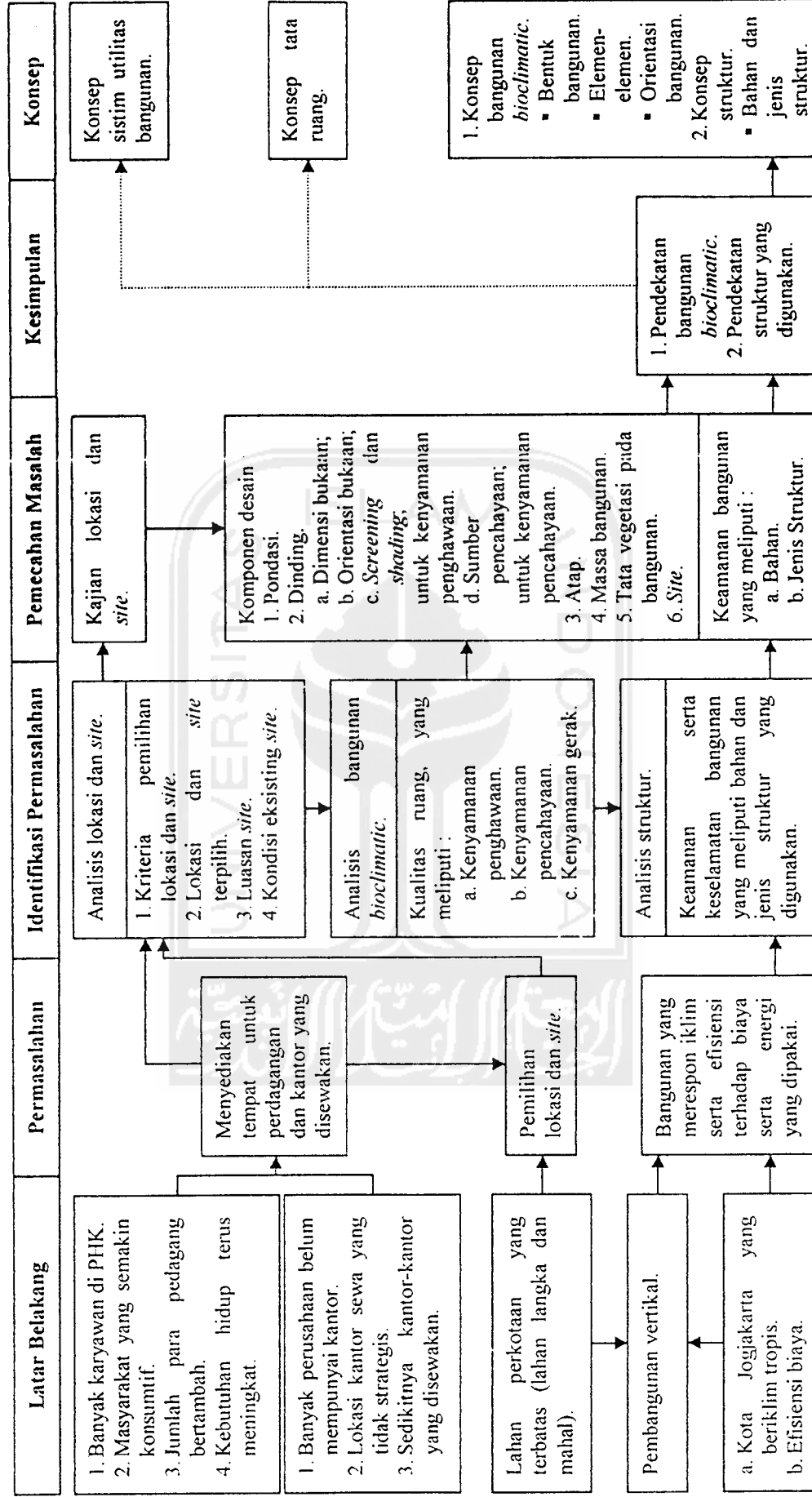
1. Mencari literatur-literatur yang diperoleh dari perpustakaan, media massa maupun instansi-instansi pemerintah tentang data-data yang sekiranya diperlukan.
2. Membandingkan dengan bangunan yang sudah ada, dalam hal ini berupa bangunan fungsi campuran.

### 1.6.2. Identifikasi Permasalahan

Sebagai tahap awal adalah penelusuran masalah dan mengungkapkan faktor-faktor yang berkaitan dengan bangunan fungsi campuran dan bangunan *bioclimatic*. Pendekatan bangunan *bioclimatic* sebagai jawaban terhadap kota Jogjakarta yang beriklim tropis, efisiensi terhadap biaya operasional bangunan karena fungsi komersil yang diwadahnya dan penggunaan struktur yang tepat dan efisien yang digunakan sebagai pendukung dalam desain bangunannya.

### 1.6.3. Perumusan Konsep

Perumusan hasil sintesis digunakan sebagai konsep penyusunan tugas akhir ini. Konsep yang dirumuskan berupa konsep dasar perencanaan dan perancangan yang diangkat dari permasalahan khusus, untuk selanjutnya diwujudkan dalam bentuk gambar atau desain.



Bagan 1.1. Kerangka Pola Pikir.  
Sumber : Pemikiran.

## 1.7. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Metode ini merupakan urutan pembahasan yang menjurus kepada pembuatan konsep perencanaan dan perancangan berikutnya. Secara garis besar penulisan ini diuraikan sebagai berikut :

### BAB I. PENDAHULUAN

Berisikan uraian tentang latar belakang penulisan, permasalahan yang terjadi dari berbagai segi atau aspek pembahasan yang diketengahkan, tujuan dan sasaran penulisan, keaslian penulisan, lingkup batasan yang diuraikan, metode yang digunakan dan kerangka pola pikir serta sistematika pembahasan.

### BAB II. PENELUSURAN PERSOALAN DESAIN

Berisikan tentang :

- a. Pusat perdagangan dan kantor sewa yang meliputi pengertian, klasifikasi atau jenisnya serta pelaku dan kegiatannya.
- b. Bangunan *bioclimatic* yang meliputi pengertian, prinsip-prinsip dan tata vegetasi yang digunakan untuk mendukung desain bangunan.
- c. Struktur bangunan, yang meliputi bentuk dan perencanaan struktur bangunan.

### BAB III. PENENTUAN LOKASI DAN *SITE* SERTA PEMECAHAN PERSOALAN DESAIN

Menganalisis permasalahan dalam lingkup batasan unsur-unsur perkara yang diketengahkan untuk menemukan pemecahan permasalahan (termasuk pemilihan lokasi dan *site*), dari pengungkapan teori-teori sebagai dasar argumen, lalu pengungkapan data-data serta analisisnya dan berisikan prinsip-prinsip yang dipakai untuk kriteria pemecahan permasalahan sebagai hasil analisis, hingga ditemukan solusi sebagai suatu pendekatan konsep desain.

#### BAB IV. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Berisi konsep dasar perencanaan dan perancangan yang merupakan transformasi sebagai hasil pemecahan permasalahan ke dalam desain, sekaligus menjadi kesimpulan akhir dari penulisan secara keseluruhan.

