

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Judul

“Palembang *Science Centre*”

Sebagai Pusat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

### 1.2. Latar Belakang

*Science* atau sains berasal dari bahasa latin yang berarti “*scientia*” atau “pengetahuan” dan dalam arti yang luas adalah setiap pengetahuan dasar atau praktek atau observasi yang mampu menghasilkan prediksi berdasarkan proses atau metode ilmiah untuk mengatur pengetahuan yang diperoleh melalui penelitian. Sains merupakan cabang pengetahuan yang berkaitan dengan fakta atau kebenaran yang disusun secara sistematis dan menunjukkan operasi dari hukum umum.

Berbagai macam ilmu pengetahuan yang diajarkan memberikan pengetahuan yang luas dan cara berpikir yang berbeda. Selain mempertimbangkan kemajuan ilmu pengetahuan, juga harus mempertimbangkan kemajuan teknologi. Hal ini sudah diterapkan pada negara-negara lain seperti India, Korea Selatan, Singapore dan China. Negara-negara ini menggunakan teknologi informasi sebagai sarana pendidikan dan menambah wawasan melalui akses internet yang disediakan oleh pemerintah. Pemerintah negara-negara tersebut telah menyadari bahwa banyak manfaat yang diperoleh dari teknologi informasi sehingga tidak ada pembatasan akses selain pelanggaran mengakses situs pornografi. Tujuan besar yang ingin dicapai dari usaha ini adalah untuk membangun masyarakat yang berbasis pengetahuan.<sup>1</sup> Dengan pola pikir masyarakat yang

---

<sup>1</sup> <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/29486/Konsep-Perencanaan-Dan-Perancangan-Solo-Science-Center-Sebagai-Pusat-Ilmu-Pengetahuan-Dan-Teknologi-Dengan-Pendekatan-Green-Architecture>, diunduh pada 29 Agustus 2017 pukul 21.04 WIB

mulai maju menuju masyarakat yang berbasis pengetahuan (*knowledge and society*) membuat pergeseran paradigma ini memiliki pengaruh terhadap pembangunan dan kemajuan pada kota Palembang. Menanggapi hal ini pemerintah berusaha untuk memberikan pelayanan pendidikan dan ilmu pengetahuan yang baik untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia setempat. Menurut Undang-Undang RI No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana pembelajaran dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>2</sup>

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki area yang sangat luas untuk dipelajari. Sains sendiri terbagi menjadi dua yaitu sains murni dan sains terapan. Sains murni menjelaskan tentang fakta-fakta dan dasar-dasar yang ditemukan pada alam semesta sedangkan sains terapan menggunakan dasar-dasar sains murni untuk membuat benda-benda yang dapat menunjang kebutuhan manusia pada jaman sekarang. Pengenalan bidang sains ini dapat diterapkan dan dapat dikenali oleh masyarakat setempat lebih mudah jika masyarakat dapat melihat, memperagakan dan mengetahui penggunaannya didalam kehidupan sehari-hari.

Didalam sains ada kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan oleh masyarakat setempat agar lebih mudah untuk mengenali sains yaitu: Kegiatan pameran yang memperlihatkan alat-alat dan benda-benda yang dapat menarik perhatian anak-anak melalui diorama (lukisan/gambar/figurin seperti keadaan sebenarnya). Kegiatan peragaan yang memberikan permainan kepada anak-anak dalam bentuk simulasi dan wahana yang dapat dipakai oleh pengguna indranya melalui walk of diorama yaitu teknik-teknik peragaan yang dapat memberikan kontak langsung antara manusia dan alat

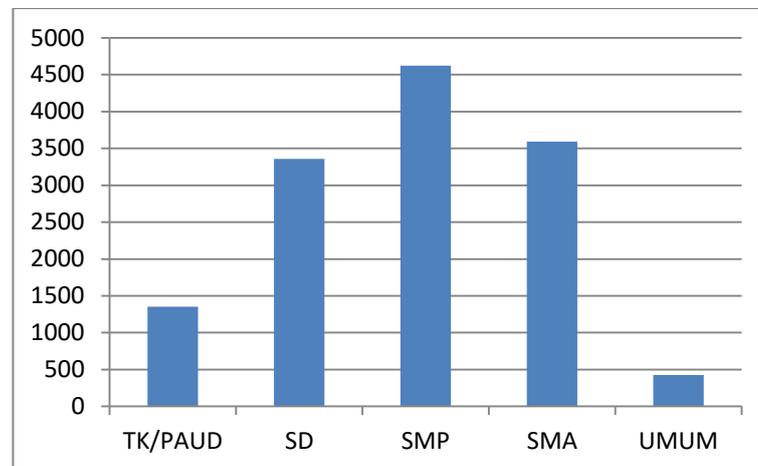
---

<sup>2</sup> <https://www.bersosial.com/threads/pengertian-sains-definisi-sains-dan-apa-itu-sains.36614/>, diakses pada 28 Agustus 2017 pukul 20.14 WIB

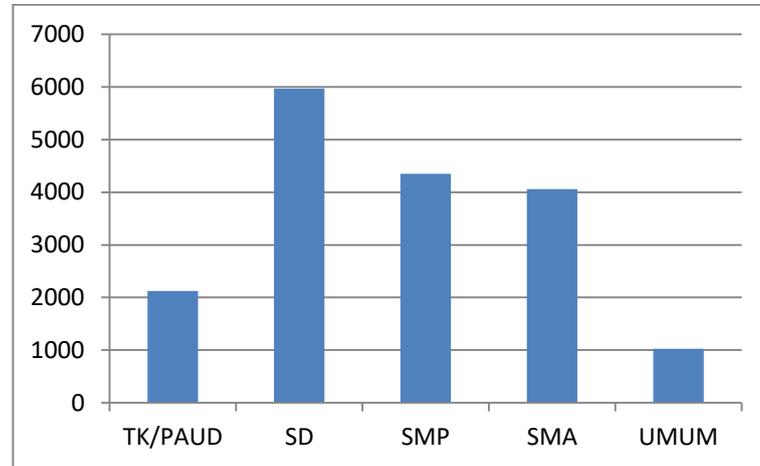
peragaan. Kegiatan bermain juga merupakan salah satu hal yang dapat menarik anak-anak dalam belajar, pada saat bermain manusia akan melakukan adaptasi terhadap hidup itu sendiri. Dan kegiatan belajar dimana bagi anak belajar dapat diartikan sebagai aktifitas bermain. Di masa kanak-kanak hal yang berpengaruh besar terhadap perkembangan fisik dan psikisnya adalah aktifitas motorik. Aktifitas motorik ini harus dikembangkan melalui proses rangsangan lingkungan misalnya: peralatan dan ruangan yang menstimulasi anak-anak untuk berlari, bergerak dan bermain.

Berikut adalah data yang berupa diagram dari jumlah pengunjung pada Graha Teknologi Sriwijaya yang merupakan pusat sains yang sudah ada di kota Palembang, pengunjung Graha Teknologi Sriwijaya ini mulai dari sekolah dasar sampai pengunjung umum.

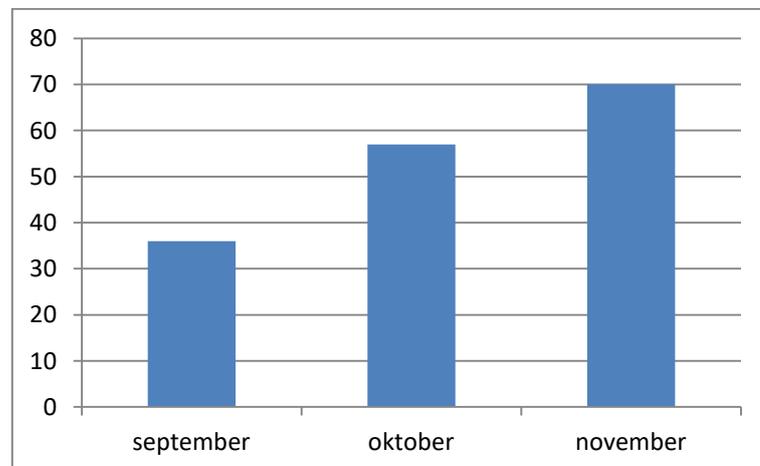
**Diagram 1.1** Diagram Pengunjung Graha Teknologi Sriwijaya tahun 2015



**Sumber:** Graha Teknologi Sriwijaya Palembang

**Diagram 1.2.** Diagram Pengunjung Graha Teknologi Sriwijaya tahun 2016

**Sumber:** Graha Teknologi Sriwijaya Palembang

**Diagram 1.3.** Diagram Pengunjung Graha Teknologi Sriwijaya September – November 2017

**Sumber:** Graha Teknologi Sriwijaya Palembang

Berdasarkan diagram grafik diatas yang merupakan data pengunjung Graha Teknologi Sriwijaya dari SD sampai pengunjung umum yang mengalami kenaikan pada jumlah pengunjung Graha Teknologi Sriwijaya Palembang yang salah satu juga merupakan pusat sains di kota Palembang. Hal ini menunjukkan bahwa peminat pada *science center* setiap tahunnya meningkat, akan tetapi pada Graha Teknologi Sriwijaya ini memiliki lokasi

yang cukup jauh dari pusat kota dan tidak ada kendaraan umum yang melewati daerah untuk memasuki kawasan Graha Teknologi Sriwijaya ini. Selain itu site pada Graha Teknologi Sriwijaya ini juga tergabung dengan Balai bahasa dan Graha Serbaguna Dekranasda, sehingga peenggunaan pada site Graha Teknologi Sriwijaya sangatlah terbatas. Pola ruangnya belum tertata dengan rapi dan banyak dari bagian bangunan ini sudah rusak, seperti pada plafondnya ada yang sudah lepas dan beberapa bagian ruangan tidak dapat digunakan karena didalam proses perbaikan plafond. Dan juga pada Graha Teknologi Sriwijaya ini juga belum mengikuti klasifikasi yang ada pada *science center*, karena ada beberapa bagian didalam *science center* belum ada pada Graha Teknologi Sriwijaya ini. Oleh karena itu Palembang *Science Center* ini untuk memberikan fasilitas kepada masyarakat kota Palembang untuk dapat melihat dan menggunakan *science center* yang lebih lengkap dan sesuai dengan klasifikasi *science center* yang ada.

### 1.3. Latar Belakang Tema

Tema yang diterapkan dalam perancangan Palembang *Science Centre* adalah ilmu. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Ilmu adalah pengetahuan tentang suatu bidang yang disusun secara sistem menurut metode tertentu yang dapat digunakan untuk menerangkan gejala tertentu di bidang (pengetahuan) itu. Pada Palembang *Science Center* menerapkan tema ilmu dikarenakan *science center* menjadi wadah dalam mengaplikasikan dan menerapkan ilmu-ilmu yang telah dipelajari. Dan didalamnya juga terdiri dari berbagai macam ilmu pengetahuan yang bisa dipelajari. Tema ini akan diterapkan dengan konsep burung hantu.<sup>3</sup> Pada negara Eropa burung hantu sering dilambangkan sebagai lambang ilmu, dikarenakan salah satu karakter dari burung hantu adalah kebijaksanaan, didalam pendidikan atau selama belajar, diajarkan untuk menjadi lebih bijaksana didalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Alasan burung hantu

---

<sup>3</sup> <https://syafiqb.com/2012/03/04/kebijakan-burung-hantu/>, diakses pada 17 Desember 2017 pukul 23.15 WIB

dikaitkan dengan kebijaksanaan dalam budaya Barat adalah bahwa burung hantu adalah burung spesial dari dewi Yunani Athena, dewi pandai ketenaran setelah kota Yunani bernama Athena.



**Gambar 1.1** Burung Hantu  
**Sumber :** ikpbjogja.com

Selain itu karakter burung hantu yang menyukai tantangan juga dapat menjadi bagian dari sains dan teknologi, karena pada sains dan teknologi akan selalu ada tantangan untuk membuat perkembangan teknologi yang semakin maju. Burung hantu adalah satu-satunya hewan yang dapat memutar kepalanya  $270^{\circ}$ , yang membuat burung hantu ini menjadi keunikan dari burung hantu.



**Gambar 1.2** Burung Hantu  
**Sumber :** wikipedia.com

Tema dan konsep ini diwujudkan dalam bangunan melalui pendekatan *green architecture* dan bentuk yang post-modern dengan bentuk yang menyesuaikan antara zaman sekarang dengan zaman yang akan datang, serta menyesuaikan dengan lingkungan yang ada disekitarnya. Tema ini juga

diwujudkan melalui berbagai macam bentuk lingkaran yang berasal dari analogi bentuk burung hantu. Penggunaan warna, tekstur, elemen yang disusun sehingga memperlihatkan adanya suasana asik dan hangat pada Palembang *Science Center*. Selain itu, pendekatan *green architecture* Palembang *Science Centre* ini akan dirancang dengan adanya area terbuka hijau dan *public space* sebagai sarana bagi pengunjung untuk berinteraksi satu sama lain dan juga terdapat aktifitas pada area terbuka sehingga aktifitas tidak hanya terbatas pada bagian dalam bangunan saja.

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, gaya arsitektur yang akan diterapkan dalam Palembang *Science Centre* adalah arsitektur *post-modern*. Arsitektur *post-modern* merupakan salah satu paham dimana penempatan bangunan disesuaikan dengan lingkungan sekitar sehingga didapatkan komposisi bangunan dan lingkungan yang serasi.

Pada prinsipnya, bangunan *post-modern* mengutamakan keselarasan antara bangunan dan lingkungan sekitar. Arsitektur *post-modern* banyak ditemukan dengan bentuk-bentuk yang modern, namun bentuk-bentuk tersebut menyesuaikan dengan keadaan lingkungan sekitar.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang ditetapkan adalah bagaimana merencanakan dan merancang Palembang *Science Centre* dengan tema “Ilmu” dengan konsep burung hantu dan pendekatan *green architecture* dengan bentuk dan fungsi bangunan pada skala Kota Palembang.

#### **1.5. Tujuan**

Merencanakan dan merancang Palembang *Science Centre* dengan tema “Ilmu” dengan konsep burung hantu dan pendekatan *green architecture* dengan bentuk dan fungsi bangunan pada skala Kota Palembang yang mencakup kegiatan dari pusat ilmu pengetahuan dan teknologi yang meliputi kegiatan pameran, peragaan, belajar dan bermain.

## 1.6. Sasaran

Beberapa hal yang ingin dicapai dari perencanaan dan perancangan Palembang *Science Centre* adalah sebagai berikut:

- 1.6.1. Merencanakan dan merancang Palembang *Science Centre* yang didalamnya terdiri atas kegiatan pameran, peragaan, pembelajaran dan permainan.
- 1.6.2. Merencanakan dan merancang Palembang *Science Centre* dengan tema "Ilmu", dimana tema ini dapat dijabarkan sebagai berikut:
  1. Perkembangan sains dan teknologi, diwujudkan dalam bentuk bangunan yang post-modern, namun tetap selaras dengan keadaan lingkungan sekitar.
  2. Memperhatikan keadaan sekitar lingkungan dengan adanya *public space*. *Public space* diciptakan sebagai sarana bagi pengunjung, maupun pengelola untuk melakukan satu interaksi satu sama lain. Penerapan *public space* dilakukan agar kegiatan tidak menumpuk didalam ruang tertutup tetapi juga terdapat aktivitas di ruang terbuka.
- 1.6.3. Merencanakan dan merancang Palembang *Science Centre* menggunakan pola sirkulasi radial dengan titik temu berupa *cafeteria* sebagai penghubung antar bangunan.

## 1.7. Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan pada Palembang *Science Centre* , yaitu:

1. Ruang lingkup sains dan teknologi yang akan diwadahi dalam Palembang *Science Centre* ini berupa teknologi industri, dasar sains atau ilmu pengetahuan, ilmu pengetahuan dan teknologi zaman sekarang, robot, dan sejarah sains dan teknologi di Indonesia.

2. Ruang lingkup sejarah. Sejarah juga diwadahi dalam Palembang *Science Centre* ini berupa dinosaurus, evolusi kehidupan manusia, dan evolusi hewan dan tumbuhan.
3. Ruang lingkup sains dengan menggunakan material yang sesuai dengan arsitektur post-modern dan pola ruang yang menyesuaikan konsep belajar sambil berekreasi.

## 1.8. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan, yaitu:

### 1.8.1. Pengumpulan Data

#### 1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk mendapatkan data-data yang akurat. Pengamatan yang dilakukan berhubungan dengan pokok pembahasan, yakni Palembang *Science Centre*.

#### 2. Kepustakaan

Adapun maksud dari metode ini adalah melakukan pengumpulan teori-teori dari buku, materi kuliah, maupun mengakses internet mengenai data-data yang berhubungan dengan Palembang *Science Centre*.

#### 3. Wawancara

Wawancara Metode ini dilakukan melalui proses diskusi dan tanya jawab dengan pengelola, ataupun pengunjung Palembang *Science Centre*.

### 1.8.2. Analisis Aspek Tapak

#### 1. Pencapaian:

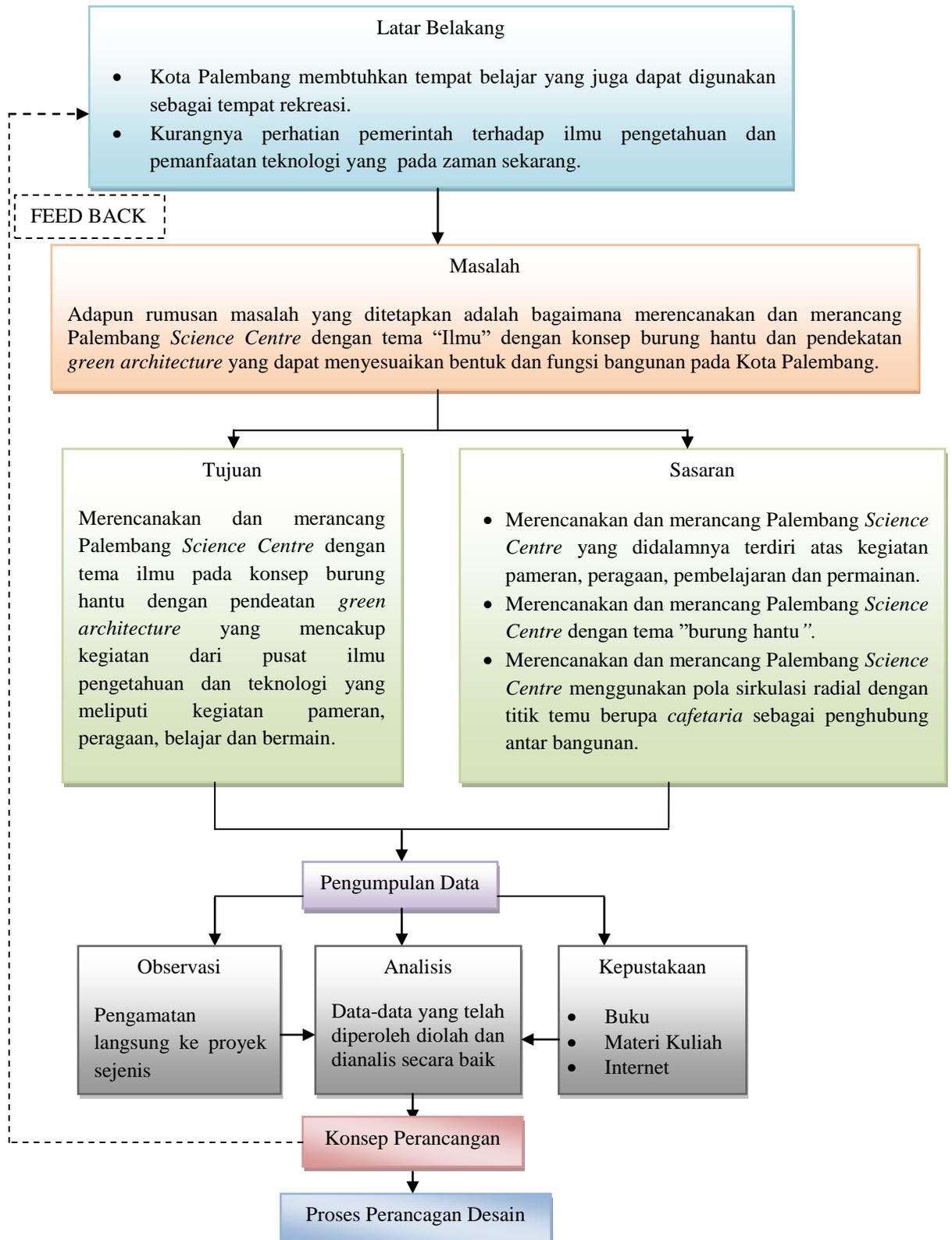
- a. Orientasi massa
- b. Sirkulasi

- c. Zoning
  - d. Parkir
2. Aspek Bangunan:
- a. Modul
  - b. Bentuk massa
  - c. Struktur
  - d. Penampilan bangunan
  - e. Sirkulasi
3. Fungsi dan Kegiatan:
- a. Pusat Sains dan Teknologi
  - b. Gedung pertunjukan
  - c. Galeri Sejarah Evolusi
  - d. Perpustakaan
  - e. Restoran dan *cafeteria*

1.8.3. Konsep Perancangan Konsep perancangan didapatkan melalui proses analisa yang telah dilakukan dan ditarik simpulan untuk diwujudkan dalam bentuk perancangan tiga dimensi. Konsep perancangan secara keseluruhan Palembang *Science Centre* menerapkan konsep “Burung Hantu” dengan langgam arsitektur post modern.

## 1.9. Kerangka Pemikiran

Diagram 1.4. Kerangka Pemikiran



### **1.10. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan secara umum mengenai judul, latar belakang, latar belakang tema, rumusan masalah, tujuan, sasaran, ruang lingkup pembahasan, metodologi penelitian, kerangka pemikiran, serta sistematika penulisan laporan Palembang *Science Centre*.

#### **BAB II TINJAUAN TEORI**

Berisi tentang tinjauan teori mengenai Palembang *Science Centre*. Selain itu juga akan dipaparkan penjelasan mengenai tinjauan proyek sejenis, simpulan dari tinjauan proyek sejenis, serta tinjauan arsitektur post modern.

#### **BAB III TINJAUAN PROYEK**

Menguraikan mengenai tinjauan Kota Palembang, tinjauan lokasi dan tapak, tinjauan kawasan, serta tinjauan khusus Palembang *Science Centre*.

#### **BAB IV ANALISIS**

Menganalisis data yang telah diperoleh, terdiri dari analisis tapak, analisis aspek manusia, analisis sirkulasi dan tata letak, serta analisis aspek bangunan.

#### **KONSEP PERANCANGAN**

Berisi tentang uraian mengenai konsep dasar perencanaan yang akan diterapkan pada perancangan Palembang *Science Centre*.