

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Fasilitas edukasi merupakan fasilitas yang bertujuan untuk mengenalkan dan mengedukasi masyarakat mengenai manfaat, permasalahan, dan sejarah secara interaktif. Fasilitas edukasi ini konsepnya sama dengan pariwisata Pendidikan atau *edu-tourism*, yaitu menerapkan Pendidikan informal kepada pengunjung.

PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B salah satu perusahaan BUMN memiliki suatu program *Empowering Community* dimana didalam salah satu programnya yaitu menciptakan sebuah fasilitas edukasi kelistrikan. Berlokasi di Desa Tubanan, Kecamatan Kembang, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Letaknya berada satu lingkungan dengan PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B, yaitu berada persis di sebelah *main gate* PLTU sehingga memudahkan akses pengunjung. Dalam fasilitas edukasi ini pengunjung dapat melakukan kegiatan wisata dan belajar dengan menggunakan fasilitas media pembelajaran yang menerapkan fitur ketrampilan ilmu pengetahuan dan teknologi modern.

Fasilitas edukasi kelistrikan ini terdiri dari beberapa area yaitu pameran dan display, alat peraga, studio audio visual, serta taman rekreasi. Gedung fasilitas edukasi ini terdiri dari dua lantai, dengan *mezzanine*, dan Menara pandang. Fasilitas edukasi ini membagi ruangan menjadi 4 area untuk lantai dasar, yaitu dimulai dari *lobby*, *mini theatre*, anjungan sejarah kelistrikan, dan anjungan peta persebaran listrik di Indonesia. Kemudian dihubungkan oleh ramp menuju ke lantai dua, di area lantai dua ruangan dibagi menjadi 6 area, yaitu anjungan pembangkit listrik di Indonesia, anjungan komponen listrik dalam rumah, anjungan kampanye hemat listrik, Menara pandang, area spot foto, serta area cetak foto. Pada lantai *mezzanine* digunakan untuk kantor dan staff administrasi fasilitas edukasi kelistrikan.

Untuk menunjang agar fasilitas edukasi kelistrikan dapat berfungsi dengan baik, maka idealnya harus ditunjang kebutuhan sarana dan prasarana sesuai dengan

Peraturan Menteri Pariwisata No. 3 Tahun 2018 tentang petunjuk operasional pengelolaan dana alokasi khusus fisik khusus pariwisata, standar penataan display berdasarkan buku *A Practical Guide for Exhibition*, dan materi edukasi berdasarkan PP Republik Indonesia No. 10 Tahun 2017 tentang pengelolaan penyelenggaraan Pendidikan, dan standar Analisa dari 3 studi banding, yaitu di Museum Listrik dan Energi Baru TMII, Puspa IPTEK Sundial Bandung, dan Petrosains Malaysia.

Yang menjadi kelemahan dari fasilitas edukasi yang ada saat ini adalah minimnya fasilitas media pembelajaran yang menerapkan fitur ketrampilan ilmu pengetahuan dan teknologi, kurangnya fasilitas terutama dalam pengembangan aktivitas pembelajaran, minimnya informasi yang edukatif terhadap media pembelajaran, sirkulasi pengunjung yang tidak teratur, dan kurangnya suasana yang mengolah pembelajaran menjadi menyenangkan. Dampak dari kurangnya fasilitas ini adalah mengurangi minat pengunjung untuk melakukan kunjungan ke sebuah fasilitas edukasi, mengurangi kenyamanan pengunjung, hingga menurunnya wawasan masyarakat mengenai edukasi.

Untuk itu perlu dilakukan pengembangan *new design* pada fasilitas edukasi kelistrikan PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B. Dengan dibangunnya fasilitas edukasi kelistrikan ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai edukasi kelistrikan, pengunjung mendapatkan pengalaman terhadap fasilitas edukasi kelistrikan yang menerapkan media pembelajaran fitur ketrampilan ilmu pengetahuan dan teknologi, pengunjung mendapatkan kenyamanan dan keamanan pada fasilitas edukasi kelistrikan, serta untuk memperkenalkan kepada masyarakat tentang program *Empowering Community* PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka masalah yang didapatkan sebagai berikut :

- a. Belum ada fasilitas edukasi mengenai kelistrikan yang sesuai dengan visi & misi PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B dalam hal penerapan

teknologi ramah lingkungan yang juga termasuk dalam program *Empowering Community*. Sehingga pada perancangan fasilitas edukasi yang baru akan diterapkan :

- **Pencahayaan alami & pencahayaan buatan**  
Implementasi pencahayaan alami dengan membuat bukaan yang lebar pada ruang berkumpulnya pengunjung yaitu di area menuju lantai dua dan area *lobby*. Pada area pameran penggunaan cahaya alami sebesar 50 % karena perlu pencahayaan buatan untuk membuat objek display focus diterangi lampu yang didapat dari pencahayaan buatan.
- **Penghawaan buatan**  
Diterapkan di semua ruang yang ada pada fasilitas edukasi kelistrikan. Penghawaan buatan lebih efektif dalam mengatur suhu udara pada fasilitas edukasi kelistrikan.
- **Pengkondisian suara atau akustik buatan & alami**  
Akustik buatan dilakukan dengan cara menanam pohon di sekitar Gedung fasilitas edukasi. Akustik buatan digunakan pada ruang *mini theatre* yang diterapkan pada dinding, lantai, dan plafond.
- **Keamanan**  
Keamanan untuk objek display di ruang pameran menggunakan *vitrine* dan pagar pembatas bagi objek yang tidak boleh disentuh, kemudian untuk objek display di ruang peraga yang aman untuk disentuh hanya menggunakan papan informasi.
- **Program aktivitas**  
Program aktivitas dikelompokkan menjadi 3 user, yaitu ; pengunjung, staff kantor, dan staff lapangan.
- **Program sirkulasi**  
Sirkulasi yang digunakan adalah sirkulasi linear dengan pendekatan tipe *cluster*. Sirkulasi tipe ini digunakan pada seluruh ruang.
- **Entrance**  
Menggunakan tipe *frontal* yaitu dengan satu jalur pintu masuk dan satu sirkulasi.
- **Konsep bentuk**

Konsep bentuk mengambil yang simetris, bentukan transformasi yang diambil dari makna kelistrikan itu sendiri, serta bentuk-bentuk lain yang menarik sesuai dengan konsep *Green Interactive Installation*, teknologi, dan *brand identity* PLN..

- Konsep warna

Unsur dari *brand identity* PT PLN (Persero) di gunakan pada konsep warna. Yakni biru yang melambangkan keandalan insan perusahaan PLN dalam memberikan pelayanan terbaik, kuning melambangkan pencerahan seperti harapan PLN untuk menciptakan pencerahan bagi kehidupan masyarakat, dan merah melambangkan kedewasaan PLN sebagai perusahaan listrik pertama dengan kedinamisan gerak perusahaan.

- Konsep material

Menggunakan material yang ramah terhadap lingkungan

- b. Fasilitas edukasi yang ada saat ini belum ada yang secara nyata menerapkan fitur ketrampilan ilmu pengetahuan dan teknologi modern kedalam media pembelajaran, serta belum ada yang dapat mengakomodasi kegiatan rekreasi, belajar, dan diskusi sekaligus didalamnya, sebagai hasil dari fungsi fasilitas edukasi sebagai pengembang potensi dengan penekanan pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan fungsional.
- c. Ketersediaan sebuah fasilitas edukasi dengan penerapan konsep *Green Design* belum ditemukan, sedangkan pada era perkembangan teknologi saat ini konsep perancangan *Green Design* dilakukan dengan tujuan utama untuk mengurangi dampak kerusakan lingkungan.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dari perancangan interior untuk fasilitas edukasi kelistrikan adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana mewujudkan desain teknologi ramah lingkungan yang sesuai dengan karakter visi & misi PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B Jepara dalam aspek pencahayaan, penghawaan, akustik, keamanan, program aktivitas, program sirkulasi, *entrance*, konsep bentuk, konsep warna, konsep material, dan *Green design*?

- b. Bagaimana bentuk implementasi fitur ketrampilan ilmu pengetahuan & teknologi modern media pembelajaran yang dapat mengakomodasi kegiatan pengunjung serta memberikan wawasan mengenai kelistrikan ?
- c. Bagaimana menerapkan konsep *Green Design* pada bangunan fasilitas edukasi kelistrikan?

## 1.4 Tujuan dan Sasaran Perancangan

### 1.4.1 Tujuan

- a. Untuk memperkenalkan kepada masyarakat tentang edukasi kelistrikan dan visi & misi PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B Jebara dalam program *Empowering Community*, dengan menggunakan aspek sebagai berikut :
  - Pencahayaan alami pada ruang *lobby* dan anjungan menuju lantai 2, dan pencahayaan alami & buatan pada area pameran dan area alat peraga interaktif
  - Penghawaan buatan menggunakan ac sentral yang tersebar di seluruh ruang fasilitas edukasi kelistrikan.
  - Akustik alami pada area sekitar bangunan fasilitas edukasi kelistrikan dan akustik buatan pada area *mini theatre*.
  - Keamanan objek dengan menggunakan *vitrine* untuk area objek pameran yang tidak boleh disentuh, dan pagar pembatas dengan papan informasi untuk objek peraga interaktif yang boleh disentuh dan dimainkan.
  - Program aktifitas yang dikelompokkan berdasarkan kebutuhan dan kegiatan user.
  - Program sirkulasi yang menggunakan tipe *cluster* pada area pameran dan tipe linear untuk area *lobby* dan area anjungan menuju lantai 2.
  - *Entrance* menggunakan tipe frontal dengan satu pintu masuk dan satu alur sirkulasi
  - Menggunakan bentuk hexagonal yang memiliki makna teknologi
  - Menggunakan warna kuning, merah, biru, dan orange sebagai bentuk *brand identity* dan mengandung makna yang sesuai dengan visi & misi PLN

- Penggunaan material yang ramah lingkungan dengan finishing sesuai dengan konsep teknologi
  - Efisiensi energi
- b. Untuk menerapkan fitur-fitur ketrampilan ilmu pengetahuan & teknologi menggunakan teknologi modern dalam mengakomodasi kegiatan pengunjung untuk belajar, diskusi dan rekreasi.
  - c. Untuk menciptakan sebuah fasilitas edukasi kelistrikan yang menerapkan unsur *Green Design*.

#### **1.4.2 Sasaran**

Sasaran dari permasalahan ini adalah:

- a. Untuk pengunjung dan user fasilitas edukasi kelistrikan
- b. Agar mendapatkan kenyamanan, -menstimulasi kreativitas, dan dapat melakukan aktivitasnya secara maksimal dalam area fasilitas edukasi kelistrikan
- c. Memudahkan pengunjung dan user dalam beraktivitas, serta sebagai tempat untuk mewadahi aktivitas pengunjung terhadap pengetahuan

#### **1.5 Batasan Perancangan**

Batasan perancangan pada Gedung Fasilitas Edukasi Kelistrikan ini pada :

- a. Objek desain pada lingkup *lobby*, ruang pameran, *mini theatre*, Menara pandang dan teras penerimaan.
- b. Untuk area :
  - Tempat belajar
    - Area *Mini theatre*
    - Anjungan sejarah kelistrikan
    - Anjungan peta persebaran listrik di Indonesia
    - Anjungan pembangkit listrik di Indonesia
    - Anjungan Komponen Listrik dalam rumah
  - Tempat diskusi

- Area Peta persebaran listrik
  - Anjungan temporer
  - Tempat rekreasi
    - Area Spot Foto
    - Area Cetak Foto
    - Menara Pandang
- c. Luasan 2117 m<sup>2</sup>

## **1.6 Metode Perancangan**

Tahapan metode perancangan yang digunakan untuk perancangan di fasilitas edukasi kelistrikan sebagai berikut :

### **1.6.1 Tahap Pengumpulan data**

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi lapangan. Penulis melakukan kunjungan ke beberapa studi kasusterkait yang berhubungan dengan perancangan yaitu fasilitas edukasi kelistrikan PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B Jepara, Museum Listrik dan Energi Baru, dan Puspa IPTEK Sundial. Disamping itu pengumpulan data sekunder juga dilakukan terkait dengan studi pustaka literatur dari jurnal dan artikel yang berhubungan dengan topik.

#### **1.6.1.1 Wawancara**

Wawancara dengan narasumber yaitu karyawan PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B Jepara yang bergerak di bidangnya. Wawancara ini dikaji baik secara langsung dengan hasil akhir berupa rekaman atau catatan.

#### **1.6.1.2 Observasi**

Aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

Kegiatan observasi di fasilitas edukasi kelistrikan dilakukan dengan mengamati tempat, waktu, tata kerja, dan kesiapan di fasilitas edukasi kelistrikan.

#### **1.6.1.3 Studi Lapangan**

Survey Lapangan dimaksudkan untuk mendapatkan data-data secara langsung dengan melalui pengamatan tentang kondisi lingkungan sekitar. Survey lapangan berupa kondisi site, lingkungan sekitar, dan masyarakat di lingkungan Fasilitas edukasi Kelistrikan yang terletak di wilayah PT PLN (Persero) Tanjung Jati B di Jepara, Provinsi Jawa Tengah.

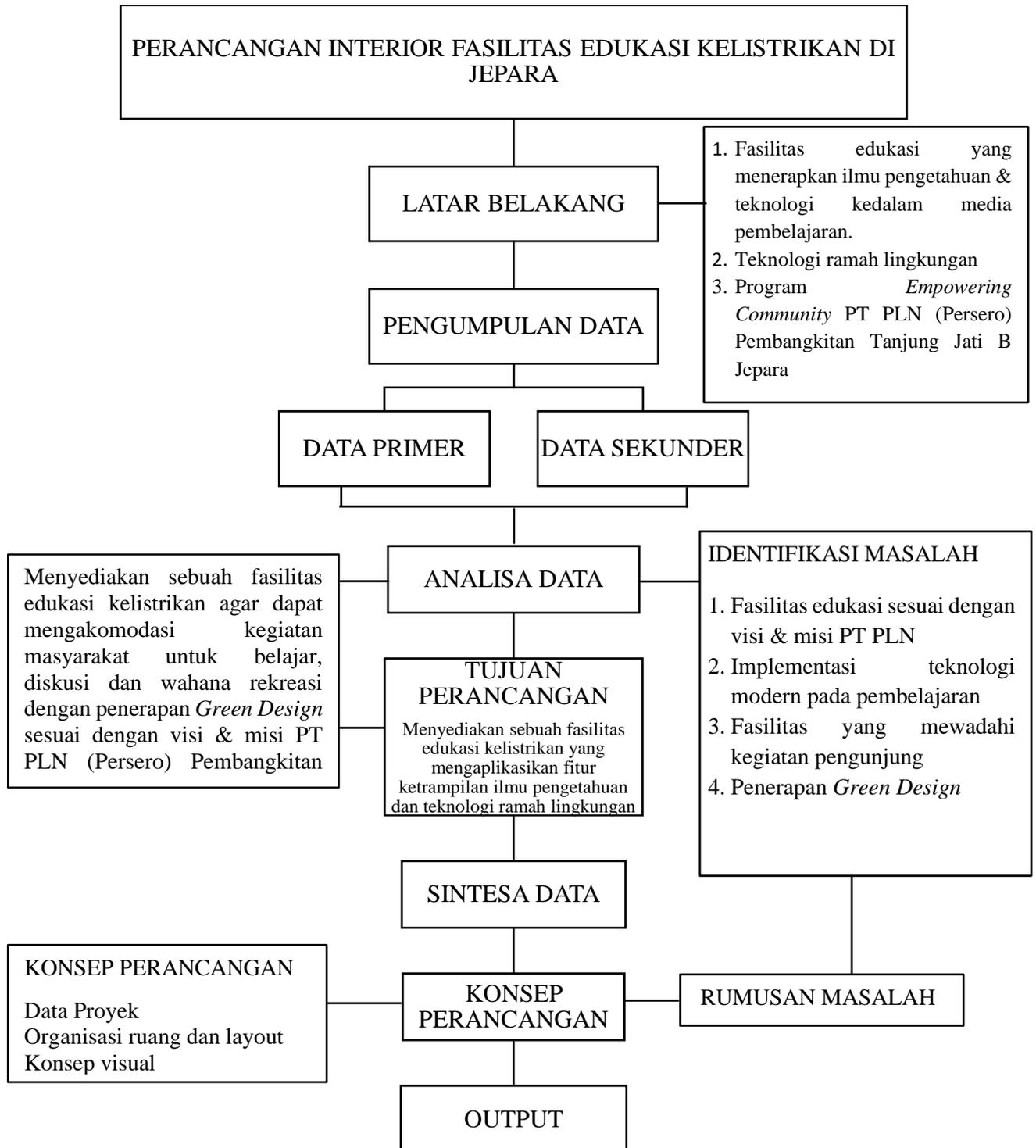
#### **1.6.1.4 Dokumentasi**

Pengambilan data melalui dokumen tertulis dari PT PLN (Persero) Tanjung Jati B Jepara. Kemudian dokumen elektronik berupa foto dari site, kondisi lingkungan sekitar dan tapak disekitar fasilitas edukasi kelistrikan. Hasil dokumen merupakan bahan pelengkap data lainnya.

#### **1.6.1.5 Studi Literatur**

Studi Literatur merupakan studi yang diambil dari beberapa referensi dan sebagai landasan teori juga sebagai acuan dalam penyusunan. Studi literatur yang digunakan dari perancangan fasilitas edukasi kelistrikan ini berupa beberapa jurnal tentang implementasi teknologi ramah lingkungan dalam pendidikan, artikel tentang Pendidikan dan teknologi ramah lingkungan, serta standarisasi yang didapat dari beberapa buku dan Peraturan Pemerintah.

## 1.7 Kerangka Berpikir



## 1.8 Pembaban

Sistematika penulisan pada proposal ini mengacu pada lingkup pembahasan yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan yang mendasari dilakukannya perancangan Fasilitas Edukasi Kelistrikan. Dari latar belakang permasalahan maka dilakukan pengidentifikasian masalah yang akan dikaji, yang ingin dicapai dari studi tersebut serta pemaparan sistematika pembahasan yang dilakukan.

## **BAB II : KAJIAN LITERATUR DAN DATA PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan antara lain definisi, karakteristik yang berkaitan dengan teori interior dengan penerapan yang ada di lapangan.

## **BAB III : KONSEP PERANCANGAN DESAIN INTERIOR**

Berisi uraian-uraian tema perancangan, konsep perancangan, organisasi ruang, layout, bentuk, material, warna, pencahayaan dan penghawaan, keamanan dan akustik beserta pengaplikasiannya pada Fasilitas Edukasi Kelistrikan

## **BAB IV : KONSEP PERANCANGAN DENAH KHUSUS**

Berisi uraian-uraian mengenai pemilihan denah khusus, konsep tata ruang, persyaratan teknis ruang dan elemen interior.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan yang diperoleh dari rumusan masalah yang merupakan bagian akhir dari penulisan laporan berisi tentang kesimpulan dan saran

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN – LAMPIRAN**