

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam perkembangan kebudayaan bangsa, menjadi faktor penentu suatu bangsa. Dan pada hakekatnya, teknologi merupakan ilmu pengetahuan yang sistematis yang berfungsi sebagai pemacu dalam produksi dan kesejahteraan. Maka tidak ada suatu bangsa yang tidak mengembangkan dan menguasai ilmu pengetahuan.

Ada dua pengertian tentang pengetahuan, yaitu ilmu pengetahuan (*science*) dan pengetahuan (*knowledge*). Menurut Adisusilo Sutardjo, ilmu pengetahuan adalah sesuatu yang sifatnya, metodis, sistematis dan logis serta dapat dipertanggungjawabkan atas dasar pemeriksaan dan penelitian ulang. Sedangkan pengetahuan adalah sesuatu yang sifatnya spontan tanpa perlu adanya pembuktian dan penelitian yang mendalam. Dan pengertian teknologi menurut Philip Sporn adalah himpunan ilmu pengetahuan yang sistematis dengan dasar penemuan ilmiah melalui eksperimen yang memungkinkan diproduksi secara praktis menjadi suatu benda atau jasa tertentu.

Potensi yang ada tersebut perlu untuk dikembangkan dengan merangsang, menumbuh-kembangkan apresiasi, pengertian perkembangan IPTEK dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari terutama untuk ilmu dan teknologi terapan. Hal tersebut merupakan salah satu langkah persiapan untuk memenuhi kebutuhan teknis di masa mendatang, di era Industri. Dan untuk mempersiapkan bangsa Indonesia menuju pembangunan industri, perlu kiranya bangsa Indonesia dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut B. J. Habibie, strategi yang diterapkan untuk penguasaan IPTEK saat ini dimulai dengan

penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi terapan, yang kemudian mengembangkan ke ilmu-ilmu dasarnya.

Untuk mencapai tujuan itu, dilakukan penyebaran informasi tentang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat secara luas. Salah satu cara untuk mencapai sasaran nasional adalah dengan mendirikan suatu pusat informasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Pusat informasi ini berfungsi sebagai fasilitas edukasi yang diharapkan dapat mendukung perkembangan intelektual anak guna mengantisipasi ketertinggalan pendidikan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, terutama pada bidang-bidang ilmu terapan. Disamping itu fasilitas ini dapat sebagai media bagi siswa dan mahasiswa dalam rangka mengetahui ilmu-ilmu yang memerlukan bukti-bukti secara rasional selain untuk memacu siswa, mahasiswa, dan masyarakat luas dalam mengembangkan imaginasi, pengalaman, dan keingintahuan yang mendalam tentang IPTEK.

Bidang pendidikan memerlukan adanya sistem komunikasi. Komunikasi tersebut diartikan sebagai cara atau proses penyampaian informasi kepada manusia untuk memperluas cakrawala pengetahuannya. Komunikasi pendidikan disini memunculkan kemampuan untuk menampilkan obyek-obyek yang komunikatif sehingga dapat menimbulkan penyaluran ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*) dari obyek yang ada menuju otak manusia sebagai wadah dari ilmu yang ditampungnya. Selain itu, komunikasi ini juga bertujuan untuk menyampaikan gagasan-gagasan di bidang IPTEK untuk mendapatkan tanggapan dari masyarakat umum.

Pemberian informasi kepada masyarakat pada pusat informasi ini dilakukan dengan cara menampilkan obyek-obyek dengan berbagai perlakuan. Dalam hal ini peran pencahayaan menjadi sangat vital dalam mendukung kegiatan yang ada di dalamnya.

Cahaya dirancang untuk memberikan penekanan, memberikan kemudahan pengunjung dalam mengamati suatu obyek, dan ikut memberikan efek secara menyeluruh pada seluruh ruang pameran melalui teknologi rancang bangun dengan karakteristik high-tech.

1.2. RUMUSAN PERMASALAHAN

Pusat Informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan segala karakteristiknya, secara umum akan memuat fungsi-fungsi yang menekankan pada penyebaran informasi tentang IPTEK dan perkembangannya kepada masyarakat umum. Maka, dalam perencanaan pusat Informasi IPTEK harus dapat difungsikan dengan baik dan mampu untuk menampilkan bangunan secara representatif. Yang menjadi permasalahan adalah :

1. Permasalahan Umum

- a. Bagaimana pusat informasi IPTEK yang direncanakan mampu menjadi fasilitas pendidikan non-formal bagi masyarakat umum, terutama masyarakat berpendidikan.

2. Permasalahan Khusus

- a. Bagaimana desain teknologi rancang-bangun bagi kegiatan pusat informasi IPTEK dengan meng-optimalkan penggunaan pencahayaan alami.
- b. Bagaimana penataan ruang pameran yang dapat memberi kesan komunikasi yang interaktif untuk pengenalan dan pengembangan pengetahuan akan IPTEK.

L A T A R B E L A K A N G

IPEK SEBAGAI DASAR
KEMAJUAN MANUSIA

KOTA YOGYAKARTA SEBAGAI
KOTA PENDIDIKAN

PERAN PENCAHAYAAN DALAM
MENDUKUNG OPTIMALISASI
KEGIATAN

PERMASALAHAN

- PERKEMBANGAN PUSAT INFORMASI SAINS & TEKNOLOGI
- KEGIATAN YANG DIWADAHAI
- FAKTOR PEMAKAI

DENGAN BANTUAN TEKNOLOGI UTK MENCIPT.
KOMUNIKASI

- KEBUTUHAN RUANG
- TATA DISPLAY RUANG PAMER
- TEKNOLOGI MOTORIK UNTUK PRESENTASI OBYEK

DESAIN ARSITEKTUR

ARSITEKTUR
TEKNOLOGI
TINGGI

POLA CAHAYA PADA BANGUNAN
KRITERIA PERLAKUAN TERHADAP CAHAYA

BENTUK TEKNOLOGI YANG DIGUNAKAN
SUNSCOOPS, SUNCHATER, REFLEKTOR

KONSEP

FASILITAS PUSAT STUDI ILMU PENGETAHUAN DAN
TEKNOLOGI SERTA AKTIFITAS YANG DIWADAHINYA

BAB 1

BAB 2, BAB 3

BAB 4

1.3. Tujuan dan Sasaran

1. Tujuan

Membuat tata fisik dan kegiatan dalam lingkup arsitektural yang komunikatif dan edukatif, yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia lewat informasi yang diberikan pusat informasi ini.

2. Sasaran

Menciptakan suatu landasan konseptual yang menitikberatkan pada bangunan dengan konsep teknologi rancang-bangun untuk membentuk efek pencahayaan alami sehingga dapat mengembangkan imajinasi dan pengetahuan pengunjung.

1.4 Lingkup Pembahasan

Pembahasan dilakukan pada unsur-unsur yang menyangkut definisi dan pengertian ilmu pengetahuan dan teknologi serta aspek fungsional IPTEK pada perkembangan pendidikan.

Pusat informasi ilmu Pengetahuan dan teknologi selanjutnya diuraikan menurut kaidah arsitektur yang ada, baik secara tata fisiknya yang mengekspresikan unsur teknologis maupun presentasi ruang pameran yang dapat menciptakan komunikasi visual secara utuh.

1.6. Sistematika Penulisan

- Bab I** berisi mengungkapkan latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, serta sistematika pembahasan
- Bab II** Berisi studi komparasi tentang pengertian, perkembangan dan lingkup kegiatan yang diwadahi pada fasilitas informasi ilmu pengetahuan dan teknologi
- Bab III** Mengungkapkan kajian arsitektur pada pemanfaatan teknologi rancang bangun yang high-tech sebagai upaya pengoptimalisasi pencahayaan alami
- Bab IV** Berisi tentang analisis terhadap kegiatan yang terbentuk, fasilitas yang mendukung kehadiran museum IPTEK serta ungkapan visual fasade bentukan bangunan.
- Bab V** Berisi tentang konsep yang diterapkan dalam perencanaan dan perancangan pusat informasi IPTEK, khususnya pada desain yang berhubungan dengan faktor pencahayaan alami