

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan iptek yang makin pesat telah membawa perubahan di segala sektor kehidupan manusia. Karenanya penguasaan iptek merupakan suatu keharusan bagi bangsa Indonesia dalam mewujudkan manusia yang berkualitas. Hal tersebut menyadarkan kita bahwa belajar tidak hanya cukup di sekolah, tetapi dapat dilakukan dari pendidikan di luar sekolah.

Kota Semarang merupakan ibukota Jawa Tengah, selain sebagai pusat pemerintahan juga merupakan pusat aktivitas masyarakat yang memiliki potensi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cukup tinggi. Hal ini didukung dengan semakin meningkatnya fasilitas pendidikan mulai dari Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama sampai Sekolah Menengah Atas, Perguruan Tinggi Negeri serta swasta<sup>1</sup>. Selain itu, dengan masuknya berbagai informasi dari luar menyebabkan semakin tinggi kesadaran masyarakat akan kebutuhan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kota Semarang telah memiliki banyak fasilitas yang diperuntukkan anak-anak namun pada kenyataannya masih sangat sedikit fasilitas yang benar-benar representatif dan fasilitatif yang dapat memwadahi seluruh aktivitas tumbuh kembang anak, terlebih untuk sarana yang dapat menampung kegiatan edukasi yang bersifat rekreatif secara terintegrasi kaitannya dengan penguasaan iptek.

Salah satu sarana yang menyajikan kegiatan edukasi sekaligus mengandung unsur rekreasi adalah *pusat peragaan ilmu pengetahuan dan teknologi*. Bahkan dalam situs resmi Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Taman Mini Indonesia Indah (<http://ppiptek.ristek.go.id>), dikatakan bahwa PP-IPTEK merupakan sarana pembelajaran luar sekolah untuk menumbuh-kembangkan budaya ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) bagi masyarakat untuk segala generasi secara **mudah, menghibur, berkesan** dan **kreatif** melalui berbagai program dan peragaan interaktif yang dapat disentuh dan dimainkan. Melalui interaksi ini, akan dapat mendorong

---

<sup>1</sup> Jawa Tengah in Figures 2010 (Jawa Tengah dalam Angka 2010)

tumbuhnya pemikiran tentang apa, mengapa dan bagaimana iptek digali dan dimanfaatkan bagi kehidupan manusia agar lebih nyaman dan sejahtera.<sup>2</sup>

Bahkan dalam *Rencana Implementasi Keputusan Menteri Negara Ristek No. 75/M/Kp/IX/2001* disebutkan bahwa perlu dikembangkannya wahana berupa **Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi** atau **Puspa Iptek** guna menggugah kesadaran masyarakat akan manfaat dan pentingnya iptek dalam kehidupan.<sup>3</sup>

Pentingnya sebuah keberadaan pusat peragaan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mengembangkan motivasi masyarakat, khususnya para pelajar generasi penerus bangsa dalam memahami prinsip-prinsip iptek. Dengan sistem ini, pengunjung akan secara langsung menjadi pelaku atau pelaksana ilmu pengetahuan dan teknologi. Bagi siswa, bahkan umum pun, pusat peragaan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan arena yang mengasyikkan sekaligus mendorong untuk lebih mendalami makna dan peran iptek dalam kehidupan dan kesejahteraan manusia (Anne, 2006)<sup>4</sup>.

Menurut Drs. H. Soemarmo HS, M.Si, Walikota Semarang, Semarang adalah ibukota propinsi, namun dari segi layanan dan prestasi pendidikan masih tertinggal dari kota atau kabupaten se-Jawa Tengah, apalagi bila dibandingkan dengan kota-kota di propinsi lain. Mutu pendidikan Kota Semarang harus bersama-sama diwujudkan, baik secara kuantitas maupun kualitas. Ada tiga hal penting yang harus diperhatikan, yaitu peningkatan secara signifikan sarana prasarana dunia pendidikan, peningkatan sumber daya manusia di dunia pendidikan, terutama pada gurunya, dan peningkatan kesejahteraan pada guru serta tenaga administasinya<sup>5</sup>.

Di sisi lain, mengutip dari *Harian Suara Merdeka* edisi 6 desember 2010 diberitakan bahwa siswa SMA Semesta, Muhammad Wildan Gifari berhasil meraih medali emas di ajang Asian-Pacific Astronomy Olympiad (APhAO) yang diselenggarakan pada 24 November-1 Desember 2010 di Karubaga, Papua. Selain

---

<sup>2</sup> <http://ppiptek.ristek.go.id>, diakses tanggal 27 Desember 2010

<sup>3</sup> <http://www.ristek.go.id/?module=News%20News&id=287> (*Rencana Implementasi Keputusan Menteri Negara Ristek No. 75/M/Kp/IX/2001* oleh Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2001) diakses tanggal 11 Januari 2011

<sup>4</sup> [www.iptek.net](http://www.iptek.net) (*Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi TMII* oleh Anne, 15 Februari 2006), diakses tanggal 27 Desember 2010

<sup>5</sup> *Majalah Merah Putih: Majalah Pendidikan Kota Semarang Edisi 5 Agustus 2010 (Mutu Pendidikan Kota Semarang Harus Meningkatkan!* ed. Pram)

membawa pulang emas untuk Indonesia, Muhammad Wildan Gifari juga mendapat penghargaan untuk hasil observasi terbaik.

Beranjak dari aktualita dan realita di atas, penyusun menyimpulkan bahwa perlu adanya suatu wadah yang dapat menumbuh-kembangkan minat masyarakat, khususnya generasi muda terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi melalui imajinasi, percobaan, dan permainan berupa **Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (Puspa Iptek)** sekaligus guna mendukung potensi serta prestasi pelajar Kota Semarang khususnya dan Jawa Tengah umumnya. Pusat peragaan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut nantinya merupakan sarana untuk menampung kegiatan edukasi yang bersifat rekreatif dengan tujuan memperkenalkan dan membudayakan iptek serta menumbuhkan minat dan apresiasi terhadap iptek bagi anak-anak usia sekolah (SD sampai dengan SLTA) dengan cara bermain sambil belajar dan rekreasi dengan cara berimajinasi, melakukan percobaan alat peragaan yang mendukung perkembangan dan pertumbuhan mental sosial anak dalam suasana yang menyenangkan, nyaman, dan aman sesuai dengan karakteristik anak yaitu dinamis, kreatif, non-formal dan terarah. Pusat peragaan ilmu pengetahuan dan teknologi ini direncanakan untuk dijadikan pusat kegiatan iptek berskala regional, tetapi juga tidak menutup kemungkinan pemanfaatannya untuk kegiatan berskala nasional.

Adapun gaya arsitektur yang akan dimasukkan kedalam desain gedung peragaan ilmu pengetahuan dan teknologi ini adalah *hi-tech architecture*. Arsitektur *high-tech* sangat relevan diterapkan pada perancangan Puspa Iptek mengingat *image* bangunan sebagai bangunan peragaan yang berhubungan dengan teknologi, menuntut tampilan bangunan yang representatif dengan iptek melalui pemanfaatan teknologi material bangunan, struktur maupun kinerja dalam bangunan.

## 1.2 Tujuan Dan Sasaran

### 1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini adalah untuk mengungkapkan dan merumuskan masalah-masalah yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Semarang serta memberikan alternatif pemecahannya secara arsitektural

### 1.2.2 Sasaran

Sasaran yang hendak dicapai adalah berupa program ruang dan konsep dasar perencanaan dan perancangan Puspa Iptek Semarang

## 1.3 Manfaat

### 1.3.1 Secara Subyektif

Sebagai acuan dalam proses perencanaan dan perancangan Puspa Iptek Semarang

### 1.3.2 Secara Obyektif

Diharapkan dapat bermanfaat sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan bagi penyusun, civitas akademika, instansi terkait, maupun masyarakat umum

## 1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

### 1.4.1 Ruang lingkup substansial

Puspa Iptek Semarang adalah bangunan yang dirancang untuk mengembangkan motivasi masyarakat, khususnya para pelajar generasi penerus bangsa dalam memahami prinsip-prinsip iptek. Adapun skala pelayanan Puspa Iptek Semarang bersifat regional (Jawa Tengah) dengan katagori bangunan merupakan bangunan bermassa tunggal

### 1.4.2 Ruang lingkup spasial

Puspa Iptek Semarang merupakan bangunan pendidikan sekaligus rekreasi. Bangunan ini secara administratif lokasi perencanaannya berada di BWK Kota Semarang yang memperbolehkan penggunaan lahan untuk bangunan pendidikan dan rekreasi

## 1.5 Metode Pembahasan

Metode yang akan digunakan dalam penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur "*Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Semarang*" nanti adalah **metode deskriptif dokumentatif dan komparatif**, yaitu mengungkapkan data dari hasil studi yang kemudian dianalisa serta disimpulkan sehingga menghasilkan suatu rumusan baru yang akan digunakan sebagai panduan dalam perencanaan dan perancangan *Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Semarang*.

Secara garis besar pengumpulan data yang dilakukan, meliputi:

1. Studi Literatur

Mengumpulkan berbagai hal mengenai *Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* dan hal-hal yang terkait dengan *Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* itu sendiri dari berbagai literatur untuk selanjutnya dikomparasi

2. Studi Observasi

Mengumpulkan data-data tentang *Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* atau fasilitas yang mempunyai karakter serupa sebagai bahan studi banding, serta data-data tentang kota Semarang untuk mendapatkan potensi, kendala, dan karekter yang kemudian menjadi pertimbangan dalam Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur

3. Wawancara

Melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang berkompeten untuk mendapatkan data, baik yang berkaitan dengan perancangan *Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* maupun peraturan yang terkait di dalamnya

## 1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Puspa Iptek Semarang adalah sebagai berikut:

### **BAB I           PENDAHULUAN**

Menguraikan secara garis besar hal-hal yang menjadi tema dalam penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur: Puspa Iptek Semarang. Uraian tersebut meliputi latar belakang, tujuan dan sasaran, manfaat, lingkup pembahasan, sistematika pembahasan dan alur pikir

### **BAB II          TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tinjauan-tinjauan yang terkait dengan pusat peragaan ilmu pengetahuan dan teknologi, antara lain tinjauan perencanaan dan perancangan bangunan museum; tinjauan ilmu pengetahuan dan teknologi; tinjauan *hi-tech architecture*

**BAB III      TINJAUAN DATA**

Berisi tinjauan data Kota Semarang

**BAB IV      KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN**

Menguraikan kesimpulan sebagai gambaran umum Puspa Iptek Semarang; batasan sebagai salah satu pedoman untuk membatasi lingkup pembahasan dan perancangan; anggapan yang diperlukan untuk mendukung perencanaan dan perancangan Puspa Iptek Semarang

**BAB V      PENDEKATAN      PROGRAM      PERENCANAAN      DAN  
PERANCANGAN ARSITEKTUR**

Menguraikan pendekatan yang mengacu pada pembentukan program ruang dan pemilihan tapak

**BAB VI      KONSEP DAN PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN  
PERANCANGAN ARSITEKTUR**

Menguraikan tentang konsep dan program dasar perancangan sebagai pedoman utama atau *guide line* dalam perancangan fisik bangunan Puspa Iptek Semarang

## 1.7 ALUR PIKIR

