



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN  
DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

**CHILDREN'S SCIENCE & TECHNOLOGY CENTER  
(PENGEMBANGAN APRESIASI IPTEK ANAK)  
DI SEMARANG**

Diajukan untuk memenuhi sebagian  
persyaratan guna memperoleh gelar  
Sarjana Teknik

Diajukan Oleh :  
**DESWITA MUHARNI**

**NIM. L201 95 8870**

Periode 74

Maret – Juli 2001

**JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2001**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Anak harus dibekali dengan ilmu pengetahuan dan pendidikan yang saling menunjang untuk membawa bangsa menjadi bangsa yang besar dan terdepan.

Anak menurut Elizabeth B Hurlock adalah seorang individu yang mengalami perkembangan pesat baik jasmani maupun rohani, yang dipengaruhi oleh dua factor yaitu factor dasar (bakat) dan factor lingkungan (keluarga, masyarakat dan sekolah).

Factor lingkungan sangat dominan untuk membentuk karakter anak, yang tentunya harus didukung atau ditunjang oleh factor-faktor lainnya.

GBHN dengan tegas mengarahkan bahwa kemampuan nasional dalam IPTEK perlu dikembangkan sesuai dengan keperluan pembangunan. Karena itu salah satu usaha yang penting dilaksanakan adalah menumbuhkan pengertian dan apresiasi anak terhadap iptek.

Pengenalan iptek terhadap anak perlu dilakukan sejak dini agar anak cepat mengetahui dan menyerap iptek secara actual sehingga dapat menumbuhkan minat dan apresiasi anak terhadap iptek. Karena itu anak membutuhkan sarana atau wadah yang dapat memberikan banyak informasi tentang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Selain itu berdasarkan keputusan rapat yang dilakukan oleh pemerintah (Menristek) dengan LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan

Indonesia) yang menyatakan perlunya sebuah Science Center di setiap propinsi di Indonesia.

## **B. Tujuan dan Sasaran Pembahasan**

Tujuan pembahasan adalah menggali, mengelompokan dan merumuskan permasalahan yang ada mengenai Children' s Science and Technology Center, sehingga diperoleh data yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangannya.

Sasaran pembahasan adalah untuk merumuskan landasan konseptual dan program dasar bagi perencanaan dan perancangan arsitektur sebagai dasar perwujudan fisik Children' s Science and Technology Center.

## **C. Batasan dan Lingkup Bahasan**

Pembahasan perencanaan dan perancangan Children' s Science and Technology Center dibatasi pada penyajian konsep dan perancangan sesuai dengan fungsi sebuah bangunan Science Center serta lingkup wilayah yang dibatasi oleh hal-hal yang menyangkut lokasi, dan potensi site.

Pembahasan disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam kaitannya dengan Children' s Science and Technology Center, sedangkan masalah diluar lingkup arsitektur dibahas secara garis besar.

## **D. Metodologi Pembahasan**

Metodologi pembahasan yang digunakan adalah metode deskriptif analisis, yaitu pengumpulan data-data primer dan data-data sekunder dengan langkah-langkah mengulas dan memaparkan data dari studi kasus yang meliputi data fisik, sistem pengelolaan, aktivitas dan pemakaian, serta

dilengkapi data literature guna merumuskan masalah maupun menganalisa data untuk memperoleh kesimpulan.

### 1) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan survai lapangan dengan melakukan pengamatan langsung atau mengambil data langsung dari lapangan (studi kasus PP Iptek TMII Jakarta), studi literature yaitu memperoleh data sekunder melalui buku-buku literature (tentang Science Center, studi besaran ruang, penekanan disain, dsb) dan data internet (studi kasus Children' s Science Center Florida dsb) , dan juga dengan wawancara terhadap pihak yang terkait langsung.

### 2) Analisa Data

Menganalisis data yang didapat melalui survey, studi literature dan wawancara utuk dijadikan dasar pendekatan arsitektur.

### 3) Landasan Program

Dari hasil pendekatan program dasar disusun konsep proram dasar perencanaan dan perancangan arsitektur Children' s Science and Technology Center.

## **E. Sistematika Pembahasan**

### BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang perlunya dibangun sebuah Children' s Science and Technology Center di Semarang, tujuan dan sasaran dari pembahasan Children' s Science and Technology Center di Semarang, memberikan batasan dan

lingkup pembahasan dari LP3A, menggunakan metode deskriptifanalisis dalam penyusunan laporan, sistematika pembahasan, juga memaparkan kerangka bahasan LP3A.

## BAB II TINJAUAN CHILDREN'S SCIENCE AND TECHNOLOGY CENTER

Berisi tentang pengertian anak menurut WHO, pengertian anak menurut Elizabeth B Hucklock dan menurut Departemen Pendidikan Nasional, untuk mendapatkan batasan usia anak yangdigunakan dalam Children' s Science and Technology Center di Semarang.

Pada bab ini juga menerangkan tentang tahap perkembangan anak menurut Jean Peguet dan yang lainnya, karena akanmempengaruhi materi atau benda peragaan saja yang dapat diperagakan pada anak dalam batas usia tertentu.

Dan juga dibahas pengertian tentang Science Center, tujuan dan fungsi Science Center, aktivitas/kegiatan Science Center, jenis-jenis Science Center.

Terakhir pada bab ini dibahas tentang pengertian Children' s Science and Technology Center, dan memperlihatkan hubungan antara usia anak, perkembangan anak dan materi yang dapat diperagakan.

## BAB III STUDI BANDING CHILDREN'S SCIENCE AND TECHNOLOGY CENTER

Berisi tentang studi kasus terhadap PP Iptek TMII Jakarta Indonesia melalui survey lapangan: visi, misi, organisasi, materi peragaan, arsitektur dan sebagainya, dan pembanding dengan Children' s Science Center Florida serta Science Center

lainnya di dunia yang membahas program, fasilitas dan sebagainya.

#### BAB IV TINJAUAN CHILDREN'S SCIENCE AND TECHNOLOGY CENTER DI SEMARANG

Berisi tentang factor-faktor yang mempengaruhi perencanaan, kebijaksanaan pengembangan kota Semarang, potensi kota Semarang, factor pendukung perancangan dan klasifikasi bangunan Children' s Science and Technology Center serta identifikasi kegiatan dan pengelolaan pada Children' s Science and Technology Center di Semarang.

#### BAB V KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN

Berisi kesimpulan dari bab-bab sebelumnya, batasan dan anggapan mengenai perencanaan dan perancangan Children' s Science and Technology Center di Semarang, yang selanjutnya akan digunakan untuk pendekatan fungsional, kinerja, arsitektural, kontekstual.

#### BAB VI PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

Berisi tentang penjabaran dasar pendekatan-pendekatan terhadap esensi dan substansi berupa :

- 1) Aspek fungsional, menganalisis data termasuk dari kesimpulan, batasan dan anggapan untuk menentukan pelaku, aktifitas, kebutuhan ruang, hubungan kelompok ruang, sistem modul, standar besaran ruang, dan kapasitas serta besaran ruang yang sesuai dengan fungsi dan kebutuhan.

- 2) Aspek kinerja, menganalisis sirkulasi, sistem penataan, sistem filosofi, serta persyaratan-persyaratan yang diperlukan dalam mendukung perencanaan.
- 3) Aspek teknis, menganalisis struktur dan bahan bangunan serta utilitas yang akan digunakan.
- 4) Aspek arsitektural, meliputi tampilan bangunan baik interior maupun eksterior serta sistem penataan masa bangunan.
- 5) Aspek kontekstual, menganalisis keadaan di luar bangunan meliputi analisis tata ruang luar dan tata hijau.
- 6) Analisis pemilihan lokasi dan tapak.

## **BAB VII KONSEP DAN PROGRAM DASAR PERANCANGAN**

Berisi tentang konsep dasar perancangan, factor-faktor penentu perancangan, persyaratan perancangan serta program perancangan.