

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi 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.

Ani M. Hasan menuliskan pada artikelnya bahwa abad 21 adalah abad pengetahuan dimana pada masa yang akan datang, pengetahuan akan menjadi landasan utama segala aspek kehidupan (Trilling dan Hood). Hal ini berarti bahwa ilmu pengetahuan akan menjadi elemen yang sangat berarti bagi perkembangan kebudayaan dan peradaban manusia.

Di Indonesia, sains telah masuk dalam kurikulum pembelajaran di sekolah dasar hingga SMA, tetapi permasalahannya adalah metode yang digunakan. Metode yang digunakan adalah pendekatan tradisional, di mana buku teks dijadikan acuan pembelajaran daripada praktek atau berexperimen. Dewasa ini telah muncul berbagai metode pembelajaran untuk pendidikan sains pada anak-anak. Salah satu metode yang dianggap efektif dan mulai banyak diadopsi dalam pendidikan anak pra-sekolah dan sekolah dasar adalah metode Montessori, yang menekankan pada pendidikan motorik dan sensorik melalui pengembangan kelima indera (Lopata, 2005). Metode ini berusaha mengembangkan pendidikan yang partisipatif, menerapkan langsung praktek ilmu pengetahuan dalam berexperimen.

Salah satu bentuk pembelajaran sains di luar sekolah adalah *science center*. *Science Center* adalah fasilitas eduwisata sains anak yang telah diakui dan diterapkan di berbagai Negara. Kelebihan *science center* adalah anak lebih banyak praktek, bereksplorasi, dan *learning by doing* sehingga terciptalah *fun learning*. Tema yang ditawarkan dalam masing-masing fasilitas beragam, tetapi fokus terhadap peranan sains pada perkembangan anak.

Indonesia sendiri masih tertinggal dengan negara-negara tetangganya dalam hal memberikan perantara IPTEK kepada masyarakat. Sebagai contoh India, yang termasuk negara sedang berkembang mempunyai 28 science centre dalam ukuran besar. Malaysia dengan sekitar 20 juta jiwa penduduknya mempunyai 2 science centre. Thailand dengan

jumlah penduduknya sekitar 45 juta jiwa mempunyai 3 science centre. Apalagi seperti negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Perancis, Inggris, hampir memiliki science centre di setiap kotanya. Di Indonesia *Science Center* dikenal juga dengan istilah PP-IPTEK (Pusat Peragaan IPTEK). Di beberapa kota khususnya di daerah Pulau Jawa PP-IPTEK ini sudah memberikan dampak dalam peningkatan kualitas pengetahuan IPTEK bagi masyarakat Indonesia, seperti Jakarta dengan PP-Iptek Taman Mini Indonesia Indah dan Planetarium Jakarta yang menjadi salah satu sarana wisata edukatif bagi pelajar maupun masyarakat. Namun yang menjadi masalah adalah tidak meratanya peningkatan kualitas masyarakat Indonesia.

Sebagai ibukota provinsi Sumatra Barat, Padang telah banyak melahirkan tokoh-tokoh penting di bidang politik dan kesusastraan, tetapi sangat minim melahirkan penemu-penemu di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini dikarenakan sarana pendidikan luar sekolah yang dibangun selalu terpaku akan kajian sejarah dan budaya. Perkembangannya fasilitas untuk anak di kota ini sangat kurang dan tidak sebanding dengan perkembangan pembangunan kotanya. Fasilitas wisata untuk anak yang tersedia saat ini hanya *Waterboom* dan taman kota, belum ada fasilitas yang mewadahi kegiatan belajar sambil bermain untuk anak. Berangkat dari latar belakang demikian, maka dibutuhkan fasilitas eduwisata sains untuk anak-anak di Kota Padang untuk mewujudkan kota layak anak yang membangkitkan kreativitas dan rekreatif.

Pantai Padang merupakan area rekreasi keluarga masyarakat Kota Padang dimana di kawasan ini telah meningkat sarana-sarana rekreasinya. Sejak terjadinya bencana gempa bumi di Padang pada tahun 2009 lalu, kebijakan pemerintah yang ingin memindahkan pusat pemerintahan ke Bay Pass dan menjadikan kawasan Pantai Padang menjadi pusat kawasan wisata terpadu (KWT) Kota Padang. Diantara berkembangnya sarana wisata alam, wisata budaya, wisata sejarah dan wisata kuliner yang dapat dinikmati fasilitasnya di pantai Padang, maka alangkah baiknya jika aspek wisata edukasi dimana kegiatan didalamnya mengasah ilmu sains baik anak-anak maupun keluarga ditempatkan di kawasan wisata kota Padang ini.

I.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana membuat *Science Center* yang menyenangkan bagi anak-anak dan dapat dinikmati juga oleh masyarakat umum ?
- Bagaimana menghadirkan suasana yang berbeda dengan suasana pembelajaran sains di sekolah, mengingat *Science center* ini adalah sarana belajar informal ?
- Bagaimana memberikan kesan menyenangkan dan rasa aman dalam menggunakan alat peraga agar tercipta mood yang baik dalam melakukan pembelajaran Sains di *Science Center ini* ?
- Bagaimana mengintegrasikan bangunan wisata pendidikan dengan wisata alam dan budaya yang terdapat di kawasan sekitar site ?

I.2.1 Umum

Bagaimana cara memberikan sarana wisata edukatif yang dapat menarik minat dan antusiasme pelajar Sumatra Barat dan Kota Padang khususnya untuk mengunjungi *Science Center* ini bersama keluarga dan teman-temannya. Hal ini dikarenakan wisata edukatif lainnya seperti museum kurang diminati pelajar yang lebih sering mengisi akhir minggu mereka dengan berekreasi ke wisata non edukasi.

I.2.2 Khusus

Bagaimana menerapkan gaya *hi-tech* arsitektur yang dalam penerapannya berkesinambungan dengan beberapa alat peraga sains didalamnya. Pemilihan *hi-tech* arsitektur sangat relevan diterapkan terhadap *Science Center* ini mengingat image bangunan sebagai peraga hal-hal berbaur ilmu pengetahuan dan teknologi.

I.3 Tujuan dan Manfaat

Dengan adanya *Science Center* di Kota Padang, yang berfungsi untuk :

- a. mengakomodasi aktivitas rekreasi yang bersifat edukatif bagi masyarakat umum dan pelajar khususnya. mengutamakan keterlibatan anak dalam berinteraksi dengan alat-alat peraga sains dan media pembelajaran yang aktif bagi anak..
- b. Diharapkan melalui fasilitas ini, kegiatan pembelajaran sains menjadi menarik sehingga lebih mudah bagi anak untuk diserap. Harapan yang ditimbulkan dengan adanya *Science Center* ini yaitu lahirnya generasi-generasi ilmunan dan penemu dan meningkatnya prestasi pelajar Sumatra Barat di bidang Sains dan teknologi.

I.4 Sasaran

- a. Mengajak dan membangkitkan minat masyarakat khususnya kaum pelajar untuk berperan aktif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Karena ilmu pengetahuan merupakan suatu hal yang terus berkembang dan bersifat dinamis jadi dengan adanya suatu tempat yang dapat mewadahi kegiatan dan aktivitas tersebut diharapkan generasi muda semakin rajin menggali ilmu pengetahuan dan menciptakan inovasi baru.
- b. Kegiatan yang ditawarkan kepada pengunjung beragam, dan disesuaikan dengan sasaran. Untuk tingkat Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Umum (SMU), dan keluarga. Hal ini dilakukan agar pembelajaran yang mereka dapatkan kontekstual dan menekankan pada pemahaman dan pengaplikasian pada kehidupan sehari-hari.
- c. Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan untuk memenuhi keinginan masyarakat dan pelajar tentang sains yakni sanggar kerja, demo ilmu pengetahuan dengan alat peraga, dan teknologi, pelatihan perancangan alat peraga, science fair, pelatihan proses Ilmu Pengetahuan Alam, pelatihan peduli lingkungan hidup, omni theater sebagai pendukung dibidang ilmu astronomy, peneropongan bintang, galeri model rekayasa, dan landscape ruang luar yang berisi tentang informasi sains yang diletakan di beberapa spot taman.

I.5 Lingkup Pembahasan

Pembahasan yang akan diangkat mengenai bagaimana meningkatkan kualitas fisik, sirkulasi, kenyamanan, dengan pendekatan *hi-tech* desain dalam arsitektur.

I.5.1 Substansial

Padang Science Center adalah bangunan yang dirancang untuk mengembangkan motivasi masyarakat, khususnya para pelajar generasi penerus bangsa dalam memahami prinsip-prinsip iptek dan memvisualisasikan ilmu sains dalam bentuk visual. Beberapa kegiatan dalam pelaksanaan fungsi Padang Science Center diantaranya yaitu :

- a. Praktek sains dengan fasilitas peraga yang bersifat interaktif dimana pengunjung bisa langsung mendemonstrasikan alat tersebut sehingga pemahaman terhadap ilmu pengetahuan bisa terserap dengan mudah.

- b. Pembelajaran tentang pemahaman dan metoda sains populer yang diberikan oleh instruktur
- c. Pameran-pameran sains yang bersifat temporer dan juga workshop dalam bentuk seminar pendidikan dan sains

Adapun skala pelayanan Padang Science Center bersifat regional (Sumatra Barat) dengan katagori bangunan merupakan bangunan bermassa tunggal

I.5.2 Spasial

Padang Science Center merupakan bangunan pendidikan sekaligus rekreasi. Bangunan ini secara administratif lokasi perencanaannya berada di Jalan samudera kawasan Pantai Padang , Kecamatan Padang Barat wilayah administrative Kota Padang, Sumatra Barat yang sesuai peruntukannya untuk bangunan rekreasi dan edukasi.

I.6 Metode Penelitian

- a. Studi Literatur
Melakukan studi literature dan pustaka baik melalui media buku, majalah, maupun internet tentang perancangan Science Center maupun Pusat Peraga IPTEK sesuai dengan standar-standarnya.
- b. Studi Kasus
Melakukan perbandingan beberapa Science Center yang berstandar Nasional dan Internasional untuk mencari masalah masalah yang ada.
- c. Studi Preseden
Mengambil beberapa sampel Science Center untuk dapat diambil kesimpulanya dari analisa perancangan dan poin-poin arsitektural stadion Science Center
- d. Survey Site
Melakukan survey terhadap site yang dipilih, baik secara fisik maupun non fisik serta kebutuhan ruang di dalamnya. Survey dilakukan terhadap kondisi yang ada sekarang dan pengembangannya.
- e. Pengumpulan Data
Mengumpulkan seluruh data untuk kemudian dapat dianalisis. Data yang diambil diperoleh dari survey instansional ke kantor Pemerintah kota Padang, seperti : Dinas Tata Ruang dan Bangunan, Dinas Pendidikan, dan Dinas Pariwisata. Pengumpulan standar data melalui internnet tentang fasilitas Science Center. Melakukan wawancara

ke beberapa pelajar tentang tanggapannya bagaimana proses pembelajaran sains yang menurut mereka efektif dilakuakan.

- f. Analisis Data
Menganalisis data yang diperoleh dan mengaplikasikan data lapangan ke studi literature atau studi banding.
- g. Analisis Site
Menganalisis site sesuai dengan analisi data yang telah dilakukan di atas. Analisis site dilakukan terhadap bentuk tapak dan lokasi site yang ada sekarang.
- h. Penemuan Konsep Perancangan
Konsep perancangan didapat berdasarkan olahan analisis site dan analisis data, konsep perancangan juga diperoleh berdasarkan teori dan kondisi lingkungan yang ada.

I.7 Sistematika Penulisan

- | | |
|----------------|---|
| BAB I | PENDAHULUAN
Bab pendahuluan ini berisikan tentang latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan dan manfaat, sasaran, lingkup pembahasan, metode penelitian, sistematika penulisan, kerangka berpikir. |
| BAB II | TINJAUAN PUSTAKA DAN DESAIN
Bab tinjauan pustaka dan desain berisi kajian pustaka terkait dengan pengertian, fungsi, pelaku, klasifikasi, studi lapangan dan studi literatur. Tinjauan pustaka juga mengkaji tentang tema. |
| BAB III | DATA DAN ANALISIS
Bab data dan analisis berisikan tentang kondisi site, kondisi sarana dan prasarana (fisik), dan kondisi non fisik. |
| BAB IV | PENDEKATAN KONSEP PERANCANGAN
Bab pendekatan konsep perancangan terbagi atas 6 (enam) pembahasan, yaitu pendekatan umum perancangan, pendekatan konsep, pendekatan konsep tata ruang luar, pendekatan konsep tata ruang dalam, pendekatan konsep fisik bangunan, pendekatan konsep sistem bangunan. |
| BAB V | KONSEP PERANCANGAN
Bab konsep perancangan terbagi atas 2 (dua) pembahasan, yaitu konsep utama perancangan dan konsep pendukung perancangan. Bab ini merupakan penyelesaian masalah yang dibahas di bab III. |

I.8 Kerangka Berpikir

