

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Banyak kejadian terjadi di dunia ini, misalkan kejadian yang terjadi pada bumi yang kita tempati ini memiliki berbagai macam kejadian dan fenomena. Tentu saja semua itu membuat kita bertanya-tanya kenapa hal itu terjadi apa yang menyebabkan itu semua terjadi dan apa yang diakibatkan oleh hal tersebut. Semua yang terjadi tersebut baik di bumi ataupun dilangit bisa dijelaskan dengan menggunakan teori-teori dan praktek yang telah didapat melalui penelitian oleh para ilmuwan terdahulu maupun sekarang. Semua fenomena dan kejadian tersebut yang dijelaskan melalui teori dan praktek dari segala bidang dirangkum dalam satu istilah yang biasa disebut dan dikenal adalah ilmu sains atau ilmu Pengetahuan.

Dengan majunya zaman maka akan memudahkan kita dalam mengerti akan ilmu alam yang dibantu dengan teknologi, dengan cara yaitu mensimulasikan dan mempraktekan ilmu sains dengan perangkat sederhana. Sehingga kita bisa merasakan apa yang sebenarnya kita pelajari waktu dahulu. Perkembangan dunia ilmu pengetahuan dan teknologi semakin cepat setiap waktu dan akan terus berkembang sesuai dengan perkembangan zaman, begitu pula dengan pola pikir masyarakat Indonesia akan terus berkembang sesuai dengan perkembangan zaman. Upaya yang dilakukan untuk mengembangkan pola pikir masyarakat adalah dengan cara pembangunan sarana dan prasarana pendidikan baik secara formal maupun informal. Menurut Hasta Luskito (2016), Untuk mewujudkan masyarakat Indonesia yang sadar iptek/melek iptek, pengembangan Science Center, baik oleh pemerintah maupun swasta, merupakan strategi yang jitu dalam memajukan pembangunan iptek di Indonesia serta mendorong generasi muda untuk mencintai iptek.

Pembangunan pusat iptek dapat dipandang sebagai upaya daerah untuk memperkenalkan dan membudayakan iptek dalam aspek kehidupan masyarakat di wilayahnya. Hal ini didukung oleh Undang Undang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi pada pasal 14. Pasal tersebut menyatakan bahwa pemerintah, pemerintah daerah dan/atau badan usaha dapat membangun kawasan, pusat peragaan, serta sarana dan prasarana ilmu pengetahuan dan teknologi lain untuk memfasilitasi sinergi dan pertumbuhan unsur-unsur kelembagaan dan menumbuhkan budaya ilmu pengetahuan dan teknologi dikalangan masyarakat. Kemenristek

selaku pemangku kepentingan bidang pengembangan iptek mendukung upaya sosialisasi dan pembudayaan iptek masyarakat melalui pengembangan wahana peraga iptek melalui Keputusan Menteri No.75/M/Kp/IX/2001. Pusat peragaan iptek memiliki konsep menggabungkan unsur pendidikan dan hiburan agar iptek yang diberikan akan lebih menarik dan mudah dipahami. Secara umum tujuan pendirian pusat peragaan iptek adalah untuk menggugah kesadaran dan menumbuhkan apresiasi masyarakat di daerah terhadap peranan iptek dalam kehidupan modern, mendorong timbulnya rasa keingintahuan masyarakat di daerah terhadap iptek dan memberikan gambaran adanya kaitan antara hasil pengembangan iptek dengan kemajuan dunia industri dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu yang akan diberikan merupakan turunan dari ilmu sains yaitu ilmu alam, ilmu matematika, dan ilmu terapan yang mewakili perkembangan dan kemajuan zaman yang bisa dijelaskan dan dieksploitasi dengan mudah. Sasaran mendirikan pusat-pusat peragaan iptek di daerah adalah untuk membangkitkan partisipasi di daerah melalui Dinas Pariwisata dan Kebudayaan di Bidang Destinasi dalam meningkatkan minat dan apresiasi masyarakat setempat terhadap pusat peragaan iptek. Dengan hadirnya *Science Centre* ini dapat berfungsi sebagai penunjang sarana kependidikan suatu wilayah. Peran ini umum difungsikan oleh pengelola fasilitas ini di seluruh dunia. Pelajar akan memperoleh akses lebih baik pada ilmu pengetahuan, terutama peraga teori-teori yang telah mereka terima pada pendidikan formal di sekolah.

1.2. Data dan Fakta

1.2.1. Data

Dalam visi Bapak Mahyeldi sebagai Walikota Padang Periode 2019-2024 adalah mewujudkan masyarakat Kota Padang yang madani berbasis pendidikan, perdagangan, dan pariwisata unggul serta berdaya saing, dan Bapak Mahyeldi menyebutkan pada misinya nomor 1 dan 5 yaitu meningkatkan kualitas pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang beriman, kreatif, inovatif, dan berdaya saing, dan meningkatkan kualitas pengelolaan pariwisata yang nyaman dan berkesan. Bapak Mahyeldi juga memiliki 11 program unggulan yaitu pada program unggulan yang ketiga yaitu melanjutkan pengembangan Kawasan Wisata Terpadu (KWT) Gunung Padang, pulau-pulau kecil, dan wilayah timur Kota Padang.

Secara garis besar Kota Padang berfokus pada 3 bidang yaitu percepatan pembangunan pada sektor pendidikan, perdagangan, dan pariwisata. Kota Padang juga sudah membuat 7 isu

strategis pembangunan Kota Padang 2019-2024 yang diantaranya pada isu ke 1 dan ke 5 yang berbunyi :

1. Peningkatan kualitas dan daya saing sumber daya manusia yang kreatif dan inovatif
 - a. Peningkatan daya saing SDM masih dihadapkan pada besarnya jumlah angkatan kerja. Jumlah pengangguran (setengah pengangguran atau sementara tidak bekerja), rendahnya budaya unggul, tingkat pendidikan, kemiskinan, serta segmentasi layanan pendidikan
 - b. Untuk itu sektor pendidikan merupakan salah satu pilar pembangunan utama Kota Padang, dengan dan lewat pendidikan diharapkan akan tercipta generasi-generasi yang berkualitas dan tangguh serta berdaya saing, dan tetap memegang niali-nilai moral yang sesuai dengan tuntutan adat dan agama
2. Pariwisata yang unggul dan berdaya saing
 - a. Mewujudkan pariwisata yang aman, nyaman dan berkesan
 - b. Inovasi dalam pengembangan destinasi dan promosi pariwisata
 - c. Pengembangan pariwisata ke kawasan Timur Kota Padang
 - d. Peningkatan kepedulian masyarakat terutama disekitar destinasi wisata
 - e. Peningkatan peran masyarakat dalam mengelola kepariwisataan
 - f. Peningkatan infrastruktur ke destinasi wisata
 - g. Peningkatan layanan industri pariwisata yang menonjol nilai nilai lokal
 - h. Pengembangan ekonomi kreatif

1.2.2.Fakta

Dengan fokusnya Walikota Padang menanggapi isu yang terkait pendidikan dan pariwisata, tidak luput dari evaluasi tahun sebelumnya bahwa fasilitas untuk menunjang pendidikan selain disekolah, yang berwujud wisata pendidikan. yang mana Pada daftar objek wisata berdasarkan bidangnya menunjukkan bahwa objek wisata pendidikan di kota padang

Tabel 1.1 : Daftar Jumlah Objek Wisata Kota Padang

No	Jumlah objek wisata	2013	2014	2015	2016	2017	satuan
1	objek wisata budaya	1	1	1	1	1	objek
2	objek wisata bahari	36	36	36	36	37	objek
3	objek wisata cagar alam	0	0	0	0	0	objek
4	objek wisata pertanian	0	0	0	0	0	objek
5	objek wisata buru	0	0	0	0	0	objek

6	objek wisata alam	25	27	27	28	28	objek
7	objek wisata sejarah	73	73	73	75	75	objek
8	objek wisata religi	1	2	2	2	5	objek
9	objek wisata pendidikan	0	0	0	0	0	objek

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Padang

Wisata pendidikan yang memiliki unsur edukasi dan pariwisata dan jasa memiliki sasaran kepada siswa dan siswi se-Kota Padang, mahasiswa yang berdomisili di Kota Padang, dan masyarakat luar Kota Padang sebagai konsumen yang mana bisa terbilang banyak yang akan dijelaskan berdasarkan tabel yang dibawah.

Tabel 1.2 : Data Peserta Didik Kota Padang

DATA PESERTA DIDIK KOTA PADANG - DAPODIKASMEN																
NO	WILAYAH	SD			SMP			SMA			SMK			SLB		
		L	P	JML	L	P	JML	L	P	JML	L	P	JML	L	P	JML
1	KEC. KOTO TANGAH	8.565	8.062	16.627	3.371	3.329	6.7	1.223	1.729	2.952	949	379	1.328	178	131	309
2	KEC. PADANG TIMUR	5.996	5.604	11.6	2.745	2.767	5.512	1.598	1.693	3.291	1.52	2.399	3.919	145	77	222
3	KEC. KURANJI	7.122	6.423	13.545	2.586	2.031	4.617	1.217	1.466	2.683	2.497	202	2.699	99	66	165
4	KEC. LUBUK BEGALUNG	5.029	4.62	9.649	1.558	1.578	3.136	485	633	1.118	2.086	1.573	3.659	38	20	58
5	KEC. PADANG BARAT	2.798	2.674	5.472	2.099	2.121	4.22	1.618	1.529	3.147	1.495	2.059	3.554	43	14	57
6	KEC. PADANG UTARA	3.5	3.094	6.594	1.528	1.328	2.856	1.609	1.832	3.441	2.052	1.041	3.093	72	42	114
7	KEC. NANGGALO	3.614	3.379	6.993	1.634	1.536	3.17	731	700	1.431	273	184	457	81	41	122
8	KEC. PADANG SELATAN	3.481	3.272	6.753	1.287	1.065	2.352	694	691	1.385	103	75	178	85	44	129
9	KEC. PAUH	2.695	2.428	5.123	1.01	829	1.839	850	1.242	2.092	440	592	1.032	114	51	165
10	KEC. LUBUK KILANGAN	2.965	2.651	5.616	1.24	1.142	2.382	478	790	1.268	295	8	303	59	41	100
11	KEC. BUNGUS TELUK KABUNG	1.673	1.461	3.134	408	396	804	331	501	832	0	0	0	16	15	31
TOTAL	TOTAL	47.438	43.668	91.106	19.466	18.122	37.588	10.834	12.806	23.64	11.71	8.512	20.222	930	542	1.472

Tabel 1.3 : Data Mahasiswa Di Kota Padang

No.	Kode PT	Nama PT	Provinsi	Kategori	Status	Data Pelaporan Tahun 2018/2019		
						Jml Dosen Tetap	Jml Mhs	Rasio Dosen Tetap/Jumlah Mahasiswa
1	1006	<u>Universitas Andalas</u>	Sumatera Barat	Negeri	Aktif	1.517	29.193	01:19.2
2	1032	<u>Universitas Negeri Padang</u>	Sumatera Barat	Negeri	Aktif	1.236	46.385	01:37.5
3	101001	<u>Universitas Bung Hatta</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	299	8.330	01:27.9
4	101002	<u>Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	204	4.146	01:20.3
5	101003	<u>Universitas Ekasakti</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	190	13.327	02:10.1
6	101004	<u>Universitas Mahaputra Muhammad Yamin</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	85	1.618	1:19
7	101005	<u>Universitas Tamansiswa</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	75	1.547	01:20.6
8	101009	<u>Universitas Baiturrahmah</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	156	2.966	1:19
9	101012	<u>Universitas Putra Indonesia Yptk Padang</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	421	12.732	01:30.2
10	101022	<u>Universitas Islam Sumatera Barat</u>	Sumatera Barat	Swasta	Pembinaan	7	0	1:00
11	101024	<u>Universitas Dharma Andalas</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	118	2.372	01:20.1
12	101026	<u>Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	26	340	01:13.1
13	101027	<u>Universitas Dharmas Indonesia</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	75	1.376	01:18.3
14	101028	<u>Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	44	176	1:04
15	101032	<u>Universitas Fort De Kock</u>	Sumatera Barat	Swasta	Aktif	0	0	1:00
16	201013	<u>Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang</u>	Sumatera Barat	Negeri	Aktif	389	2.797	01:07.2
Jumlah						2091.753	642.789	

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Padang

Tabel 1.4. Daftar Jumlah Wisatawan di Kota Padang

Tahun	Wisatawan		Jumlah
	M mancanegara	Domestik	
2011	47.609	2.252.336	2.299.945
2012	139.119	2.965.807	3.104.926
2013	53.057	3.001.306	3.054.363
2014	54.967	3.199.392	3.254.359
2015	57.318	3.298.454	3.355.772
2016	58.903	3.632.820	3.691.723
2017	67.286	4.368.375	4.435.661
2018	71.054	5.076.581	5.147.635

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Padang

Tabel 1.5. Statistik Kunjungan Wisatawan Mancanegara Ke Kota Padang



1.3. Rumusan Masalah

1.3.1. Non-Arsitektural

1. Apa saja jenis wahana yang akan disediakan di *Science Center* ?
2. Apa saja kegiatan yang terjadi dalam wahana tersebut ?
3. Apa yang membuat pengunjung mengingat tentang *Science Center* dan berharap datang kembali
4. Bagaimana metoda edukasi yang diberikan oleh *Science Center* dengan menggunakan konsep yang baru dan menarik.

1.3.2. Arsitektural

1. Bagaimana desain *Science Center* bisa memenuhi kebutuhan untuk tiap bidang-bidang ilmu pengetahuan ?
2. Bagaimana konsep tata ruang yang menyesuaikan dengan fungsinya ?
3. Bagaimana perancangan bangunan yang menghadirkan suasana masa depan yang penuh dengan kecanggihan (*futuristic*)?
4. Bagaimana menjadikan *Science Center* selain menjadi pusat edukasi tetapi juga menjadikan pionir untuk bangunan *sustainable* di Kota Padang salah satunya dalam pemanfaatan energi ?

1.4. Ide / Keterbaharuan

Wisata yang biasanya bersifat hiburan digabung dengan pendidikan yang bersifat edukasi yang menjadi suatu aktifitas yang produktif dimana memiliki balance antara otak kanan dengan otak kiri didukung dengan teknologi yang membuat orang-orang tertarik untuk mencoba dan mempelajarinya

Menggunakan energy keterbaharuan yaitu Solar Energi yang berguna untuk meminimalisir penggunaan listrik internal bangunan dari PLN, Dengan pendekatan *echo-technology* yang mendesain dengan meminimalkan gangguan terhadap ekologi yang salah satunya yaitu penghematan energi yang digunakan dalam desain.

1.5. Ruang Lingkup Pembahasan

1.5.1 Ruang Lingkup Spasial

Ruang lingkup penelitian membahas kawasan perindustrian dan jasa di Kota Padang yang berada di Jalan Koto Panjang, Kelurahan Koto Panjang Iku Koto, Kecamatan Koto Tengah



Gambar 1.1. Kecamatan Koto Tengah

Sumber: Google Image, diakses 1 November 2019



Gambar 1.2. Lokasi Site

Sumber: Google Maps, diakses 1 November 2019

Dengan batasan sebagai berikut

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| Sebelah utara | : Jalan Koto Panjang |
| Sebelah timur | : Jalan Bakti ABRI |
| Sebelah selatan | : lahan kosong/ sawah |
| Sebelah barat | : Jalan Lintas Sumatera Barat |

1.5.2 Ruang Lingkup Substansial

Ruang lingkup substansial adalah ruang lingkup yang menekankan kepada suatu batasan- batasan kegiatan dalam penelitian dan perancangan. Adapun ruang lingkup batasannya yakni:

1. Melakukan survey lokasi berdasarkan ruang lingkup spasial.
2. Menganalisis data dan permasalahan yang di peroleh.
3. Menganalisispelaku dan aktivitas pelaku pada lokasi perencanaan.
4. Menganalisis efek yang di timbulkan dari rancangan.
5. Perumusan konsep desain *Science Centre*rdi Kota Padang

1.6. Sistematika Pembahasan

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, data dan fakta, rumusan masalah, ide/Kebaruan, tujuan, lingkup pembahasan, serta sistematika pembahasan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang data dan teori yang berkaitan dengan judul, kumpulan rangkuman jurnal yang relevan keluaran 5 tahun terakhir dan preseden desain karya arsitek pesohor dengan fungsi serupa yang dibangun 10 tahun terakhir

BAB III : METODA PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Berisikan tentang metoda perancangan arsitektur yang digunakan dan metoda penelitian.

BAB IV : TINJAUAN KAWASAN PERENCANAAN

Berisikan tentang hasil survey yang menjabarkan data dan fakta objek dilapangan, problematik kawasan secara makro dan messo yang melampirkan foto udara, foto tinjauan makro, foto tinjauan messo, serta rekaman gambar visual kawasan.

BAB V : PROGRAM ARSITEKTUR

Berisikan tentang analisa fungsi dan analisa ruang dalam yang menjabarkan beberapa analisa yaitu analisa pengguna bangunan, analisa aktivitas pengguna bangunan, analisa besaran ruang berdasarkan standard dan studi ruang, analisa sifat dan karakteristik ruang, analisa hubungan ruang dan masa bangunan, organisasi ruang dan masa bangunan, zoning makro dan zoning mikro