

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

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 cinta iptek.

Kantor Menteri Negara Riset pada tanggal 7 september 2001 telah mengeluarkan keputusan Menteri No. 75/M/Kp/IX/2001 tentang Kebijakan Pembudayaan Iptek melalui Pembangunan Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Daerah (*Science Center*). Selain dalam rangka otonomi daerah pembangunan Pusat Peragaan IPTEK daerah dapat memberikan nilai tambah bagi mahasiswa dan pemerintah setempat ([www.ristek.go.id](http://www.ristek.go.id)). Dan menteri Ristek mengatakan bahwa idealnya tiap-tiap provinsi di Indonesia memiliki satu fasilitas *Science Center*.

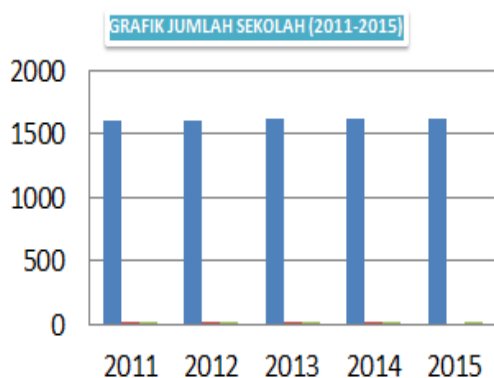
Jawa Tengah terkenal akan mutu pendidikan dasar yang terbaik di Indonesia. Hal ini terkait dengan jumlah pelajar SD,SMP,SMA di Jawa Tengah adalah kurang lebih 6,4 juta jiwa. Saat ini Kota yang mempunyai bangunan *Science Center* di Jawa Tengah adalah Kota Solo yang di resmikan baru-baru ini yaitu pada tahun 2014. *Science Center* adalah suatu sarana pendidikan luar sekolah yang memadukannya dengan unsur hiburan untuk memperkenalkan IPTEK pada masyarakat segala usia secara mudah ,menarik,berkesan melalui berbagai kegiatan peragaan interaktif yang dapat disentuh dan dimainkan. Pembangunan *Science Center* selain dapat meningkatkan mutu pendidikan juga dapat meningkat sektor pariwisata,karena termasuk dalam wisata edukasi.

Seiring dengan kemajuan ekonomi daerah pembangunan sarana pariwisata menjadi suatu kebutuhan. Dalam hal pariwisata, Jawa Tengah mempunyai Potensi wisata yang cukup besar , hal ini dikarenakan jumlah obyek wisata di Jawa Tengah dari tahun ke tahun cenderung terus meningkat. Menurut BPS jumlah obyek wisata di Jawa Tengah meningkat dari tahun 2012 obyek wisata sebesar 385 obyek, meningkat menjadi 467 pada tahun 2014. Selain itu jumlah wisatawan di Jawa Tengah juga meningkat dari tahun 2012 sampai tahun 2014.

Uraian	Tahun		
	2012	2013	2014
(1)	(2)	(3)	(4)
Obyek Wisata	385	417	467
Pengunjung (ribu orang)	25.603	29.818	30.272
Wisatawan Mancanegara (ribu orang)	363	388	419
Wisatawan Nusantara (ribu orang)	25.240	29.430	29.852

Gambar 1.1 Banyaknya obyek wisata dan jumlah kunjungan wisatawan tahun 2012 – 2014  
Sumber : Dinas Kebudayaan dan Pariwisata

Kota Semarang merupakan kota yang berkembang dan semakin lama semakin banyak jumlah penduduknya. Sebagai salah satu kota yang berkembang di Pulau Jawa, Kota Semarang mempunyai jumlah penduduk sekitar 1,5 juta jiwa. Dengan bertambahnya jumlah penduduk maka bertambah pula tempat atau wadah yang di dalamnya terdapat fasilitas untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kota Semarang mempunyai potensi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cukup tinggi. Semarang merupakan pusat pendidikan di Jawa Tengah di Jawa Tengah, hal ini didukung dengan semakin meningkatnya fasilitas pendidikan dari sekolah dasar sampai SMA dan perguruan Tinggi. Jumlah sekolah dan jumlah pelajar dari tahun ke tahun juga meningkat. Menurut BPS jumlah sekolah di Kota Semarang mengalami peningkatan walaupun hanya sedikit setiap tahunnya. Sedangkan jumlah pelajar dari tahun 2011 yaitu dari 345.979 meningkat menjadi 356.328 di tahun 2015



Gambar 1.2 grafik jumlah sekolah th 2011-2015  
Sumber : Semarang dalam angka 2016

PELAJAR	TAHUN				
	2011	2012	2013	2014	2015
TK	34194	35486	36566	36208	37372
SD	143283	141701	140652	140951	140408
SMP	62828	64451	65002	67098	65935
SMA	30251	29411	29405	29405	31466
MI	12945	12958	13148	11278	14099
MTS	8336	7868	8404	8477	8252
MA	5783	7514	5446	5702	5798
MD	14354	14064	14064	14930	14787
SMK	37005	37310	37301	37301	38211
JUMLAH	348979	350763	349988	351350	356328

Tabel 1.1 jumlah pelajar th 2011-2015  
Sumber : Semarang dalam angka 2016

Menurut RTRW Jawa Tengah salah satu fungsi kota Semarang adalah sebagai kota pariwisata dengan skala local maupun regional. Menurut BPS, Kota Semarang mempunyai daya tarik wisata terbanyak di Jawa Tengah. Dan banyaknya pengunjung daya tarik wisata dan event menurut kab/kota di Jawa Tengah tahun 2014 adalah 2.704.982 juta jiwa. Dan menduduki peringkat ke 4 dengan jumlah wisatawan terbanyak di tahun 2014 setelah Magelang. Jumlah wisatawan di Kota Semarang meningkat dari tahun ke tahun. Dimulai dari tahun 2010 jumlah wisatawan sebesar 1.071.063 jiwa menjadi 1.457.576 jiwa di tahun 2015. (Semarang dalam angka, 2014).

Tabel : 9.2.1  
Table

Banyaknya Daya Tarik Wisata dan Event Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Tengah Tahun 2010 - 2014  
Number of Tourist Attractions and Event by Regency/City in Jawa Tengah 2010 - 2014

Kabupaten/kota Regency/City	2010	2011	2012	2013	2014
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
01. Kab. Cilacap	14	14	25	25	25
02. Kab. Banyumas	12	14	14	20	17
03. Kab. Purbalingga	10	10	10	10	10
04. Kab. Banjarnegara	5	5	14	14	10
05. Kab. Kebumen	9	9	9	8	11
06. Kab. Purworejo	7	7	7	7	7
07. Kab. Wonosobo	6	6	7	7	7
08. Kab. Magelang	8	11	13	13	17
09. Kab. Boyolali	12	12	11	11	11
10. Kab. Klaten	14	14	13	13	13
11. Kab. Sukoharjo	2	2	2	2	2
12. Kab. Wonogiri	7	7	6	6	6
13. Kab. Karanganyar	20	19	19	19	19
14. Kab. Sragen	4	4	15	9	25
15. Kab. Grobogan	3	3	7	9	12
16. Kab. Blora	4	4	3	17	18
17. Kab. Rembang	6	6	6	5	6
18. Kab. Pati	4	4	13	17	24
19. Kab. Kudus	10	10	31	29	29
20. Kab. Jepara	10	10	18	18	21
21. Kab. Demak	6	6	6	6	6
22. Kab. Semarang	17	17	20	22	22
23. Kab. Temanggung	3	3	12	6	5
24. Kab. Kendal	4	4	9	6	25
25. Kab. Batang	6	6	5	5	8
26. Kab. Pekalongan	2	6	11	12	10
27. Kab. Pemanang	9	9	9	9	9
28. Kab. Tegal	3	3	3	4	5
29. Kab. Brebes	5	5	6	6	6
30. Kota Magelang	6	6	6	8	8
31. Kota Surakarta	9	10	10	10	10
32. Kota Salatiga	1	4	6	12	6
33. Kota Semarang	22	22	33	38	30
34. Kota Pekalongan	5	5	5	11	11
35. Kota Tegal	1	1	1	3	4
Jumlah/Total	206	284	385	417	467

Sumber : Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Jawa Tengah  
Source : Regional Culture and Tourism Service of Jawa Tengah Province

Gambar 1.3 Daya tarik wisata menurut kab/kota di Jawa Tengah th 2010-2014  
Sumber : Semarang dalam angka 2014

Name of a Tourist Attraction	Wisnus	Wisman	Pendapatan (000 Rp.)	
(1)	(2)	(3)	(7)	
1. Taman Lele	26.846	0	448.516	
2. Tinjomoyo	2.368	0	7.537	
3. Taman Margasatwa Mangkang	250.001	5	1.888.986	
4. Tanjung Mas	16.695	0	33.395	
5. Goa Kreo	5.981	27	16.248	
6. Marina	191.240	0	636.054	
7. Puri Maerokoco	24.325	2	338.529	
8. Gelanggang Pemuda	76.970	0	494.716	
9. Ngallyan Tirta Indah	18.892	0	261.718	
10. I S C	33.294	2	101.571	
11. Oasis	1.465	0	21.870	
12. Water Blaster	139.339	0	4.173.390	
13. Paradise Club	6.407	0	115.528	
14. T B R S	25.524	0	25.016	
15. Mus. Ronggowarsito	38.562	182	107.565	
16. MEC Tapak Tugurejo	81.983	0	223.248	
17. Muslim Rekor Indonesia	13.572	1.865	0	
18. Mus. Nyonya Meneer	12.768	1.188	0	
19. Taman ria Wonderla	138.157	0	1.579.262	
20. Vihara Budha Gaya	14.310	171	0	
21. Masjid Agung Jateng	338.877	0	64.685	
Jumlah/Total	2015	1.457.576	3.442	10.537.834
	2014	1.457.576	3.442	10.537.834
	2013	1.457.576	3.442	10.537.834
	2012	1.457.576	3.442	10.537.834
	2011	1.457.576	3.442	10.537.834

Gambar 1.4 Pengunjung Obyek Wisata Kota Semarang  
Sumber : Kota Semarang dalam angka ,2016

Tahun	Jumlah Pengunjung
2010	1.071.063 jiwa
2011	1.120.755 jiwa
2012	1.457.576 jiwa
2013	1.457.576 jiwa
2014	1.457.576 jiwa
2015	1.457.576 jiwa

Tabel 1.2 Data Pengunjung obyek wisata  
Semarang  
Sumber : Semarang dalam angka tahun 2010-  
2015

Menurut data dari BPS, data Pengunjung Kota Semarang dari tahun 2010 sampai tahun 2012 meningkat namun dari tahun 2012 – tahun 2015 tetap sama. Di kota Semarang terdapat 21 obyek wisata , namun obyek wisata yang bersifat edukatif sangat minim yaitu hanya museum, dan Puri Maerokoco. Di Semarang belum terdapat fasilitas wisata edukasi seperti *Science Center*, untuk menunjang pembelajaran di sekolah dalam mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bagi generasi Muda.

Pada tahun 2017 ini Provinsi Jawa tengah sudah mempunyai sarana baru berupa *Jateng Science Center* yang diresmikan oleh Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi tanggal 28 september 2016. , JSC memadukan unsur pengetahuan dan hiburan, sehingga masyarakat tidak hanya diberi teori disekolah saja tetapi juga bisa melihat langsung peragaan IPTEK sekaligus melakukan percobaan peragaan Interaktif. Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi sudah merencanakan pembangunan Gedung *Science Center* di lahan kawasan PRPP, Namun lahan di kawasan PRPP masih dalam sengketa perusahaan IPU ( Indo Perkasa Ussahatama) dan masalah sengketa tanah PRPP masih dalam keputusan Hukum.

Berdasarkan kajian diatas maka perlu adanya sebuah studi perencanaan dan perancangan Pengembangan *Semarang Science Center* di Semarang yang didalamnya terdapat bangunan dalam skala kota serta sesuai dengan aturan standar yang ada, memiliki fasilitas yang dapat menunjang fasilitas bagi kenyamanan warga kota Semarang. Dengan dibangunnya Semarang Science Center di kota Semarang diharapkan dapat mempermudah Pelajar ,mahasiswa atau masyarakat umum dalam menerapkan dan mempraktikan langsung alat – alat peraga Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang sudah diajarkan di sekolah dalam bentuk rekreasi edukatif, yaitu bermain sambil belajar.

## 1.2 Tujuan , Sasaran dan Batasan

### a. Tujuan

Untuk mendapatkan landasan perencanaan dan perancangan *Semarang Science Center* solusi pemenuhan kebutuhan akan fasilitas sarana pendidikan berbasis hiburan bagi masyarakat Kota Semarang khususnya pelajar.

### b. Sasaran

Terwujudnya langkah dalam pembuatan *Semarang Science Center* berdasarkan aspek-aspek panduan perancangan. Dalam hal ini berkaitan dengan konsep-konsep perancangan, program ruang dan lainnya.

### c. Batasan

Dalam Perencanaan dan Perancangan *Semarang Science Center*, Penulis membatasi diri yang hanya berkaitan dengan Bangunan *Science Center* yaitu ilmu dasar dan ilmu terapan, yang sasaran pengunjungnya hanya sample dasar dan menengah dibawah Departemen Pendidikan Nasional Kota Semarang dalam hal ini adalah pelajar SD,SMP,SMA. Hal ini dilakukan agar dalam perencanaan dan perancangan *Semarang Science Center* dapat lebih fokus.

## 1.3 Manfaat

### a. Subjektif

Untuk memenuhi salah satu persyaratan mengikuti Tugas Akhir Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Prodi S1 Universitas Diponegoro Semarang dan sebagai acuan untuk melanjutkan tahap penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dalam proses pembuatan Tugas Akhir.

### b. Objektif

Sebagai salah satu sumber ilmu dan pengetahuan arsitektur mengenai bangunan wisata edukatif yang berupa stasiun. Selain itu diharapkan sebagai tambahan pengetahuan, bagi mahasiswa yang akan menempuh tugas akhir maupun mahasiswa arsitektur lainnya yang membutuhkan.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembahasan menitikberatkan pada berbagai hal yang terkait dengan perencanaan dan perancangan *Semarang Science Center* ditinjau dari ilmu arsitektur. Hal-hal di luar ilmu arsitektur akan dibahas seperlunya sepanjang masih berkaitan dan mendukung judul ini.

Konteks tapak dan lokasi tapak berada di daerah pemukiman, perdagangan, pendidikan, dan pariwisata di Kota Semarang harus menjadi pertimbangan dalam mendesain.

## 1.5 Metode Pembahasan

Berikut ini beberapa metode yang digunakan menyusun penulisan ini, yaitu :

- a. Metode Deskriptif, yaitu dengan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara : studi pustaka/studi literatur, mencari data dari instansi terkait, wawancara dengan narasumber, observasi lapangan serta browsing internet.
- b. Metode Dokumentatif, yaitu mendokumentasikan data yang menjadi bahan penyusunan penulisan ini. Cara pendokumentasian data adalah dengan memperoleh gambar visual dari foto-foto yang diambil langsung oleh penyusun ataupun diambil dari sumber-sumber terpercaya lainnya.
- c. Metode Komparatif, yaitu dengan melakukan studi banding terhadap bangunan *Science Center* yang sudah ada.

## **1.6 Sistematika Pembahasan**

Secara garis besar pembahasan laporan Sinopsis ini dapat diuraikan dengan sistematika sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menguraikan secara umum tentang *Semarang Science Center* yang didalamnya berisi tentang latar belakang, tujuan dan sasaran, manfaat, lingkup pembahasan, metode pembahasan, serta sistematika pembahasan yang berisi tentang pokok-pokok pembahasan yang ada di setiap bab.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Bab ini menguraikan teori-teori tentang tinjauan *Science Center*, kegiatan dan fasilitas, dasar perencanaan, dan persyaratan fisik bangunan.

### **Bab III Data**

Berisi tinjauan umum mengenai lokasi berupa keadaan geografis, dan topografi lokasi tapak, dan tinjauan umum penduduk , pendidikan di Kota Semarang.

### **Bab IV Pendekatan Program Perencanaan Dan Perancangan *Semarang Science Center***

Berisi uraian mengenai Pendekatan program ruang, pendekatan aktivitas pendekatan hubungan ruang, kapasitas dan besaran ruang, pendekatan sistem utilitas, pendekatan aspek arsitektural.

### **Bab V Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur**

Menguraikan landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur *Science Center*.

## 1.7 Alur Pikir

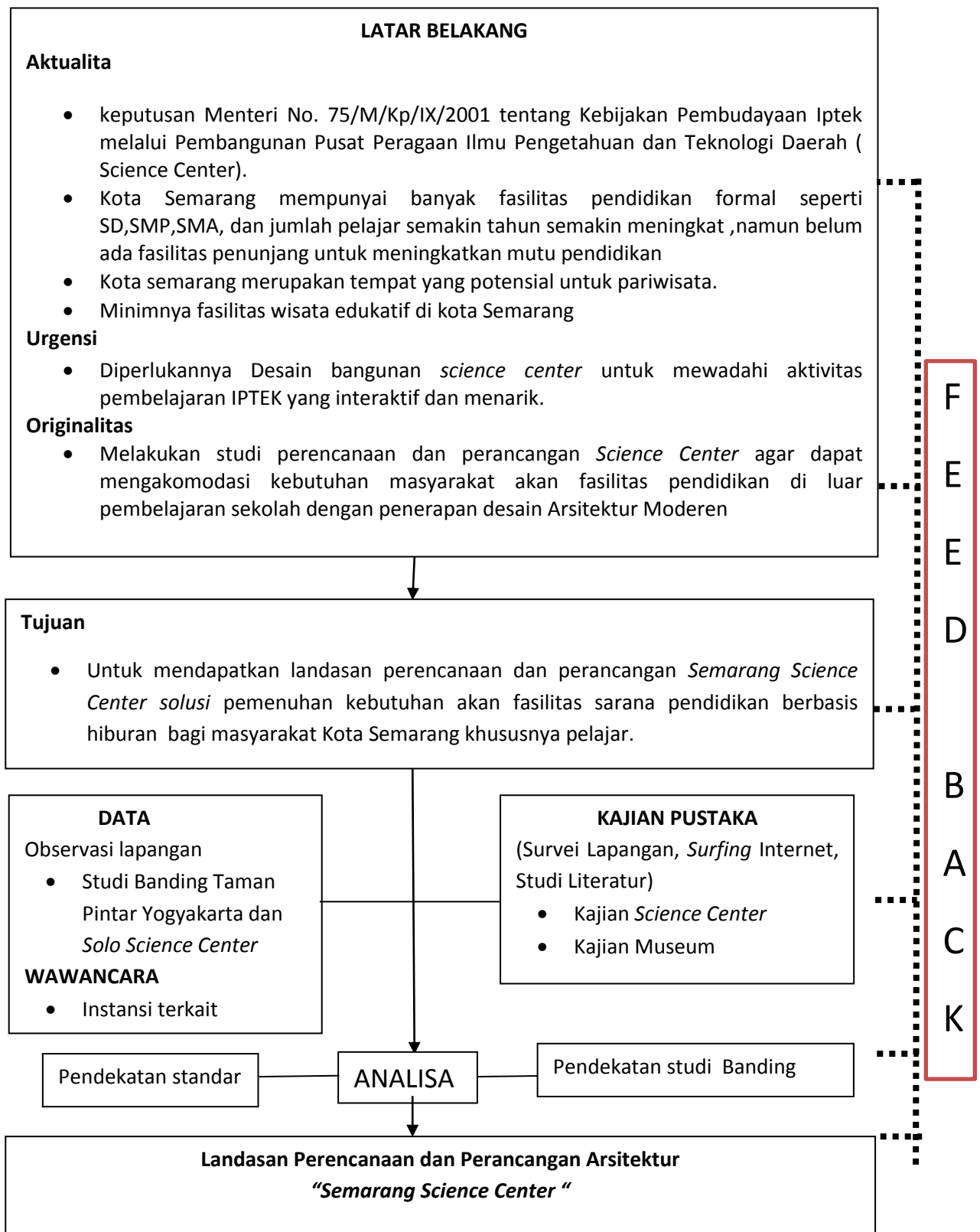


Diagram 1.1. Alur Pikir