

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Gagasan awal

ICT Technopark atau dalam bahasa Indonesia disebut Teknopark TIK (Teknologi Informasi Komunikasi) merupakan sebuah proyek baru berupa kawasan Teknologi terkait informasi dan komunikasi yang akan dibangun di daerah Semarang kota.

Gagasan awal yang akan digunakan dalam merancang *ICT TechnoPark* ini adalah merencanakan bangunan baru, dengan mengaplikasikan teknologi kekinian yang akan diterapkan pada bangunan.


Teknopark yang direncanakan akan berlokasi di kota Semarang ini, akan memadukan unsur kekhasan lokal dengan beragam unsur kekinian yang akan menjadi ciri fisik dari bangunan ini. Serta sebagai ciri non fisik bangunan ini akan mendukung kegiatan berupa edukasi, riset dan seminar serta workshop serta sebagai wadah para mahasiswa, pelajar dan peneliti muda di Semarang dan sekitarnya melakukan penelitian dan riset dibidang teknologi ICT (Information and Communication Technology) khususnya pada sistem perangkat lunak dan robotik serta mendukung berbagai sektor yang membutuhkan fasilitas ICT / TIK.

1.1.2 Alasan Pemilihan Judul

a. Ketertarikan (*interest*)

Indonesia merupakan negara yang besar dalam hal penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) ,namun karena kurangnya dukungan pemerintah sehingga perkembangan teknologi di indonesia khususnya dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi(TIK) dirasa masih kurang.

Bahkan berdasarkan data International Telecommunication Union(ITU) dalam menetapkan rangking ICT Development Indeks (IDI) di dunia Indonesia berada di peringkat 108, kalah dari Vietnam pada urutan 102 dan Filipina pada urutan 98, dan Singapura di urutan ke 19¹.



Economy	Rank 2015	IDI 2015	Rank 2010	IDI 2010	Economy	Rank 2015	IDI 2015	Rank 2010	IDI 2010
Korea (Rep.)	1	8.93	1	8.64	Suriname	85	4.88	100	3.39
Denmark	2	8.88	1	8.18	St. Lucia	86	4.98	70	4.39
Iceland	3	8.86	3	8.19	Seychelles	87	4.96	81	3.98
United Kingdom	4	8.75	10	7.62	South Africa	88	4.90	88	3.65
Sweden	5	8.67	2	8.43	Panama	89	4.87	79	4.07
Luxembourg	6	8.59	8	7.82	Ecuador	90	4.81	90	3.65
Switzerland	7	8.56	12	7.60	Iran (I.R.)	91	4.79	99	3.48
Netherlands	8	8.53	7	7.82	Jordan	92	4.75	84	3.82
Hong Kong, China	9	8.52	13	7.41	Tunisia	93	4.73	93	3.62
Norway	10	8.49	5	8.16	Albania	94	4.73	89	3.65
Japan	11	8.47	9	7.73	Mexico	95	4.68	86	3.70
Finland	12	8.36	6	7.96	Cape Verde	96	4.62	107	3.14
Australia	13	8.29	15	7.82	Kyrgyzstan	97	4.62	112	3.02
Germany	14	8.22	17	7.28	Philippines	98	4.57	105	3.16
United States	15	8.19	16	7.30	Morocco	99	4.47	96	3.55
New Zealand	16	8.14	19	7.17	Egypt	100	4.40	98	3.48
France	17	8.12	18	7.22	Fiji	101	4.33	102	3.28
Monaco	18	8.10	22	7.01	Viet Nam	102	4.28	94	3.61
Singapore	19	8.08	11	7.62	Dominican Rep.	103	4.26	101	3.38
Estonia	20	8.05	25	6.70	Peru	104	4.26	91	3.64
Belgium	21	7.88	24	6.76	Jamaica	105	4.23	95	3.60
Ireland	22	7.82	20	7.04	El Salvador	106	4.20	110	3.10
Canada	23	7.76	21	7.03	Bolivia	107	4.08	113	3.00
Macao, China	24	7.73	14	7.38	Indonesia	108	3.94	109	3.11
Austria	25	7.67	23	6.90	Ghana	109	3.90	130	1.98
Spain	26	7.66	30	6.53	Tonga	110	3.82	111	3.08
Bahrain	27	7.63	48	5.42	Botswana	111	3.82	117	2.86

Gambar 1. 1 Rangking ICT Indonesia
Sumber : <http://www.mastel.id/indonesia-urutan-108/ICT>

¹ "Indonesia Urutan 108 di Ranking ICT Dunia", diakses dari <http://mastel.id>, pada tanggal 16 Agustus 2017 pukul 10.47

Di Semarang sendiri terdapat banyak universitas yang memiliki program studi terkait ICT/TIK, hal tersebut membuktikan bahwa ICT/TIK memiliki reputasi yang baik dan diminati oleh kalangan pelajar khususnya di kota Semarang.

Universitas tersebut antara lain :

- Universitas Diponegoro (UNDIP)
- Universitas Negeri Semarang (UNNES)
- Universitas Dian Nusantoro (UDINUS)
- Universitas STIKUBANK Semarang (UNISBANK)
- Universitas Semarang (USM)
- Sekolah Tinggi Ilmu Elektronika dan Komputer Semarang (STEKOM)
- Universitas Aki (UNAKI)
- Universitas Katolik Soegijapranata (UNIKA)
- Politeknik Negeri Semarang (POLINES)
- Universitas PGRI Semarang
- Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Pro Visi Semarang

Berawal dari sinilah yang membuat penulis menjadi tertarik untuk membuat proyek dengan tujuan untuk mengembangkan dan memajukan teknologi di Indonesia khususnya di kota Semarang.

b. Kepentingan (*urgency*)

Perkembangan Pertumbuhan pasar teknologi informasi dan komunikasi (TIK) Indonesia sangat pesat akan tetapi pertumbuhan pasar tersebut tidak diimbangi pertumbuhan industrinya, sehingga industri teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan salah satu industri utama yang saat ini sedang dikembangkan Pemerintahan Jokowi, melalui Kebijakan pemerintah yaitu Pembangunan Industri Nasional untuk menuju masyarakat berbasis TIK pada tahun 2025.²

Berdasarkan pengalaman negara - negara seperti di Amerika dan China, pertumbuhan industri teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dapat dipacu dengan dibangunnya pusat-pusat penelitian dan pengembangan TIK yang juga berperan sebagai tempat edukasi dan inkubator bisnis, yaitu ICT Technopark.

c. Kebutuhan (*needed*)

Digagasnya Pembangunan STP adalah bagian dari program pemerintah, yaitu program “Nawa Cita” yang digagas Presiden RI Joko Widodo, yaitu melakukan pembangunan ekonomi melalui ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek).³

² Engkos Koswara N., dkk. “ *Buku Putih 2005-2025: Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*”, diakses dari <http://lipi.go.id>, pada tanggal 20 Juni 2017 pukul 11.00

³ Inggried Dwi Wedhaswary. “ *9 Agenda Prioritas Jokowi-JK*”, diakses dari <http://nasional.kompas.com>, pada tanggal 19 Juni 2017 pukul 21.14

Keberadaan STP bisa mengembangkan riset-riset yang hasilnya dihilirkan ke dunia industri agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, Serta dengan belum adanya sebuah technopark dalam bidang ICT/TIK di kota Semarang dan hanya ada satu technopark di Bandung yang khusus melakukan riset di bidang TIK, itupun masih dalam tahap pembangunan, menjadikan teknologi yang tersedia, tidak didukung oleh kemajuan masyarakat dan teknologi yang berkembang saat ini, sehingga menjadikan negara Indonesia kalah bersaing bahkan dengan negara di Asean. Dengan adanya ICT Technopark di Kota Semarang ini menjadi sarana pendidikan dan mendekatkan golongan akademisi dan pebisnis dengan menggunakan wahana yang sesuai, yaitu dengan pembangunan ICT Technopark.

d. Keterkaitan (*relevancy*)

Keterkaitan fungsi Proyek yang akan dilaksanakan adalah berdasarkan atas kebutuhan akan tempat yang dapat memfasilitasi aktifitas pembelajaran, riset dan pengembangan di kota Semarang dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Dengan adanya pembangunan ICT Technopark diharapkan mampu mendukung perkembangan kemajuan teknologi kota Semarang serta memajukan teknologi pada bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Indonesia.

1.2 Tujuan dan Sasaran Pembahasan

1.2.1 Tujuan pembahasan

ICT Technopark selain bertujuan untuk menciptakan produk inovasi berbasis ICT dengan fokus riset dalam bidang perangkat lunak dan robotik, ICT Technopark juga dapat menjadi tempat riset dan pengembangan berbagai sektor yang membutuhkan fasilitas ICT serta dapat menumbuhkan perekonomian, sumber daya manusia (SDM) serta daya saing suatu kota dan daerah dengan cara :

- Bisnis baru (re-industrialisation) dengan cara membuat inovasi baru yang hasilnya di alirkan ke dunia industri.
- Menarik Investor dengan cara mengkomersilkan produk-produk inovasi hasil riset dari ICT TechnoPark.
- Nilai tambah kepada perusahaan (regional development) dengan cara meningkatkan daya saing sumber daya manusia(SDM) pada saat melakukan riset di TechnoPark.
- Menciptakan pekerjaan berbasis ICT dengan adanya Bisnis baru(re-industrialisation) serta sumber daya manusia(SDM) yang memiliki potensi.
- membuat link yang permanen antara perguruan tinggi (akademisi), pelaku industri / bisnis / finansial, dan pemerintah dan masyarakat. Technopark mencoba menggabungkan ide, inovasi, dan know-

how dari dunia akademik dan kemampuan finansial (dan marketing) dari dunia bisnis.

1.2.2 Sasaran Pembahasan

Karena sasaran pengguna dari ICT Technopark ini adalah pelajar dan mahasiswa di kota semarang, maka agar tujuan-tujuan dari pembahasan proyek ini dapat tercapai, sasaran pembahasan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- Mengkaji aspek-aspek, faktor, dan segala hal yang memengaruhi sebuah perancangan Techopark berbasis ICT, agar dapat mengetahui patokan apa saja yang harus diperhatikan ketika mendesain suatu ruangan sesuai dengan fungsinya.
- Mengkaji bentuk massa yang menarik, unik dan dapat menginterpretasikan cerminan dari fungsi Technopark tersebut.
- Mengkaji kinerja bangunan di dalam Technopark sesuai dengan fungsinya, namun tetap memperhitungkan cuaca dan iklim yang ada di Semarang.
- Mengkaji pola kegiatan meliputi edukasi, workshop dan riset, seminar dan diskusi, exhibition atau pertunjukan agar sirkulasi dan tatanan ruang dapat mampu mendukung setiap kegiatan yang ada di dalam Technopark.

- Menjadikan tolak ukur pembangunan Technopark lain yang ada di Indonesia, berdasarkan fungsi yang sama yaitu ICT Technopark.

1.3 Lingkup Pembahasan

Lingkup pembahasan dalam mendesain “Semarang ICT Technopark” dijelaskan sebagai berikut:

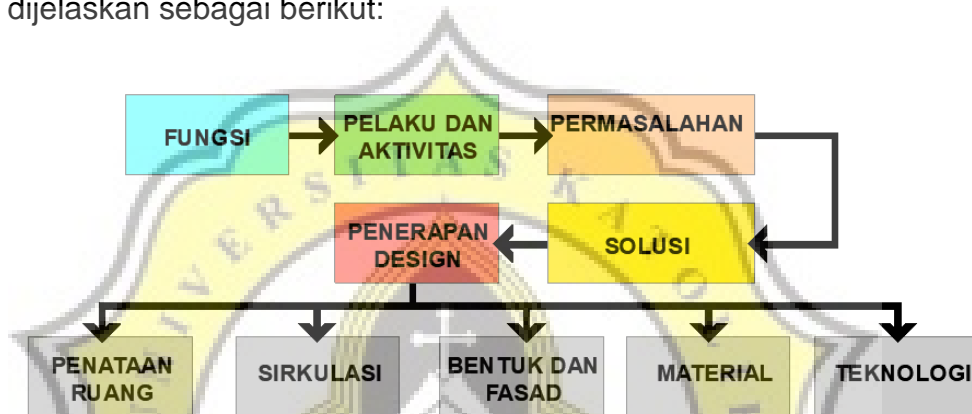


Diagram 1. 1 Diagram Lingkup Pembahasan
Sumber : Analisa Pribadi, 2017

1.3.1 Deskripsi Proyek

Deskripsi proyek mengenai Semarang ICT Technopark ini memuat pembahasan terminologi, spesifikasi proyek menyangkut fasilitas yang disediakan, kegiatan, pelaku, persyaratan desain dan hal-hal lain yang berpengaruh pada desain, sistem bangunan, dan lingkungan.

1.3.2 Analisa Program Arsitektural

Analisa ini terdiri dari analisa pendekatan arsitektur seperti studi pola kegiatan, kebutuhan ruang, dan persyaratan lainnya. Pendekatan system bangunan yang membahas tentang sistem struktur, utilitas, dan

teknologi yang diterapkan. Dan analisa konteks lingkungan yang menyangkut analisa tapak tentang kondisi eksistingnya.

1.3.3 Program Arsitektural

Menjelaskan tentang konsep program berkaitan dengan tema desain, tujuan perancangan, faktor penentu, faktor persyaratan perancangan, serta program arsitektural.

1.3.4 Kajian Teori

Kajian teori berisi tentang teori penekanan desain dan teori permasalahan dominan (core issue) berupa uraian interpretasi dan studi preseden.

1.4 Metodologi Pembahasan

1.4.1 Metoda Pengumpulan Data

Metoda pengumpulan data yang akan digunakan adalah dengan melakukan pengumpulan data berupa deskriptif kualitatif, dengan menggunakan pengambilan data secara primer dan sekunder, meliputi:

- Data Primer : wawancara, studibanding/ survey/ observasi.
- Data Sekunder : kajian pustaka, literature, dan buku terkait.

a. Data primer

dalam menyusun LTP ini metoda pengumpulan data yang akan digunakan adalah dengan melakukan pengumpulan data berupa

deskriptif kualitatif, dengan menggunakan pengambilan data secara primer dan sekunder, meliputi:

- Data Primer : wawancara, studibanding/ survey/ observasi
- Data Sekunder : kajian pustaka, literature, dan buku terkait

Data primer merupakan pengumpulan data berupa kontak secara langsung dengan cara observasi serta wawancara dengan pihak yang terkait, mengenai seputar hal yang berkaitan dengan pembangunan suatu Technopark seperti fungsi, organisasi, desain, tata ruang, sirkulasi, kegiatan, dll. Data primer yang dilakukan dapat menghasilkan data informasi serta dokumentasi yang dapat diajukan sebagai data utama atau acuan dalam pembuatan Landasan Teori dan Program dan skematik desain. Berikut langkah – langkah dalam melakukan observasi yaitu :

- Menentukan dan melakukan survey pada proyek dengan fungsi sejenis sebagai bahan perbandingan dan pertimbangan.
- Mengamati dan mencatat yang berkaitan dan cocok dengan proyek.
- Melakukan survey pada lokasi yang sudah ditentukan.
- Melakukan wawancara dengan pihak terkait yang berhubungan dengan kepemilikan lokasi.

- Mengamati keadaan eksisting lingkungan sekitar.
- Mendokumentasikan secara visual data dari proyek sejenis, lokasi, dan lingkungan sekitar.

Data primer juga di tunjang dengan pengambilan data secara data sekunder yaitu dengan menggunakan literatur internet maupun buku – buku yang membahas mengenai technopark maupun laboratorium komputer maupun pendekatan tertentu yang digunakan. Data sekunder yang dihasilkan berupa informasi yang juga dapat diajukan sebagai data utama dalam pembuatan landasan Teori Pemrograman dan skematik desain.

- Wawancara

Melakukan wawancara ke pihak pengelola dari proyek-proyek sejenis, seperti Solo Technopark yang berada di Solo, serta melakukan wawancara ke pihak universitas yang berhubungan dengan ICT/TIK seperti UDINUS, UNDIP, UNAKI dll.

b. Data sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui studi literatur yang diperoleh dari buku- buku literatur seperti buku mengenai fasilitas laboratorium komputer, standard pencahayaan ruang, studi kenyamanan pengguna labratorium dll.

1.4.2 Metoda Penyusunan dan Analisa

Metoda penyusunan dan analisa yang dilakukan dengan cara induktif yaitu dengan studi banding antara bangunan yang disurvei sebagai data primer yang digunakan. Analisa dari beberapa tinjauan bangunan sejenis yang memeberikan informasi yang cukup jelas sehingga dapat dijadikan perbandingan antara bangunan yang satu dengan yang lain untuk memiliki data utama dengan penyelesaian konsep atau pendekatan tertentu yang cocok dengan proyek ICT Technopark. Dengan melakukan analisa tersebut akan menghasilkan suatu kesimpulan desain dimana data-data dari bangunan yang disurvei akan dipilih yang sesuai dengan konsep bangunan yang diinginkan, dapat terjadi suatu pengurangan atau penambahan untuk menjadikan suatu inovasi baru agar tidak hanya menduplikasi bangunan yang sudah ada.

1.4.3 Metoda Pemrograman

2 Tahap Analisa

- Melalui pendekatan arsitektural tinjauan aspek pelaku baik dari aktivitas pelaku, jumlah pelaku, kebutuhan ruang yang berkaitan dengan fungsi ruangnya.
- Melakukan analisa beberapa alternatif pendekatan sistem dan pengolahan pada proyek *ICT Technopark* dari aspek utilitas bangunan, keamanan, proteksi dini pada kebakaran.

- Melakukan analisa kondisi lingkungan makro dan analisa lingkungan mikro tapak terpilih.

3 Tahap Sintesa

- Menentukan program zonasi tata ruang luar dan tata ruang dalam bangunan berdasarkan hubungan ruang dan hirarki ruang.
- Menentukan program sistem bangunan seperti struktur bangunan bertingkat rendah, seperti : selubung bangunan, sirkulasi, utilitas, keamanan, dan proteksi dini terhadap kebakaran yang akan diterapkan dalam proyek Technopark ini.
- Menentukan penekanan desain yang akan diterapkan sesuai dengan konsep.
- Menentukan tapak terpilih.

1.4.4 Metoda Perancangan Arsitektur

Berikut metode-metode yang akan dipakai dalam merancang proyek ini :

a. Pembuatan konsep desain

Pembuatan konsep dilakukan dengan menguraikan konsep perancangan menjadi sebuah paragraph deskripsi yang dilengkapi dengan sketsa-sketsa untuk menunjang kejelasan uraian deskripsi.

b. Rancangan skematik desain

Pembuatan skematik desain merupakan pengembangan dari konsep desain, berupa pengimplementasian konsep kedalam

perancangan desain yang dibuat dengan menggunakan sketsa-sketsa.

c. Pengembangan perancangan desain

Meliputi pembuatan :

- Gambar kerja

Pembuatan gambar kerja akan dibuat menggunakan software ArchiCAD (2d dan 3d).

- Gambar animasi

Pembuatan gambar animasi akan dibuat menggunakan software Google SketchUp, Vray, Adobe Photoshop, Lumion dan Adobe Premier.

- Gambar detail

Pembuatan gambar detail yang digunakan untuk menunjang kejelasan gambar kerja akan dibuat menggunakan software ArchiCAD (2d dan 3d) dan Google SketchUp.

d. Presentasi produk perancangan

Presentasi produk perancangan dibuat dengan menggunakan software Microsoft PowerPoint dan Adobe Photoshop.

3.1.1 Bagan Metoda Perancangan

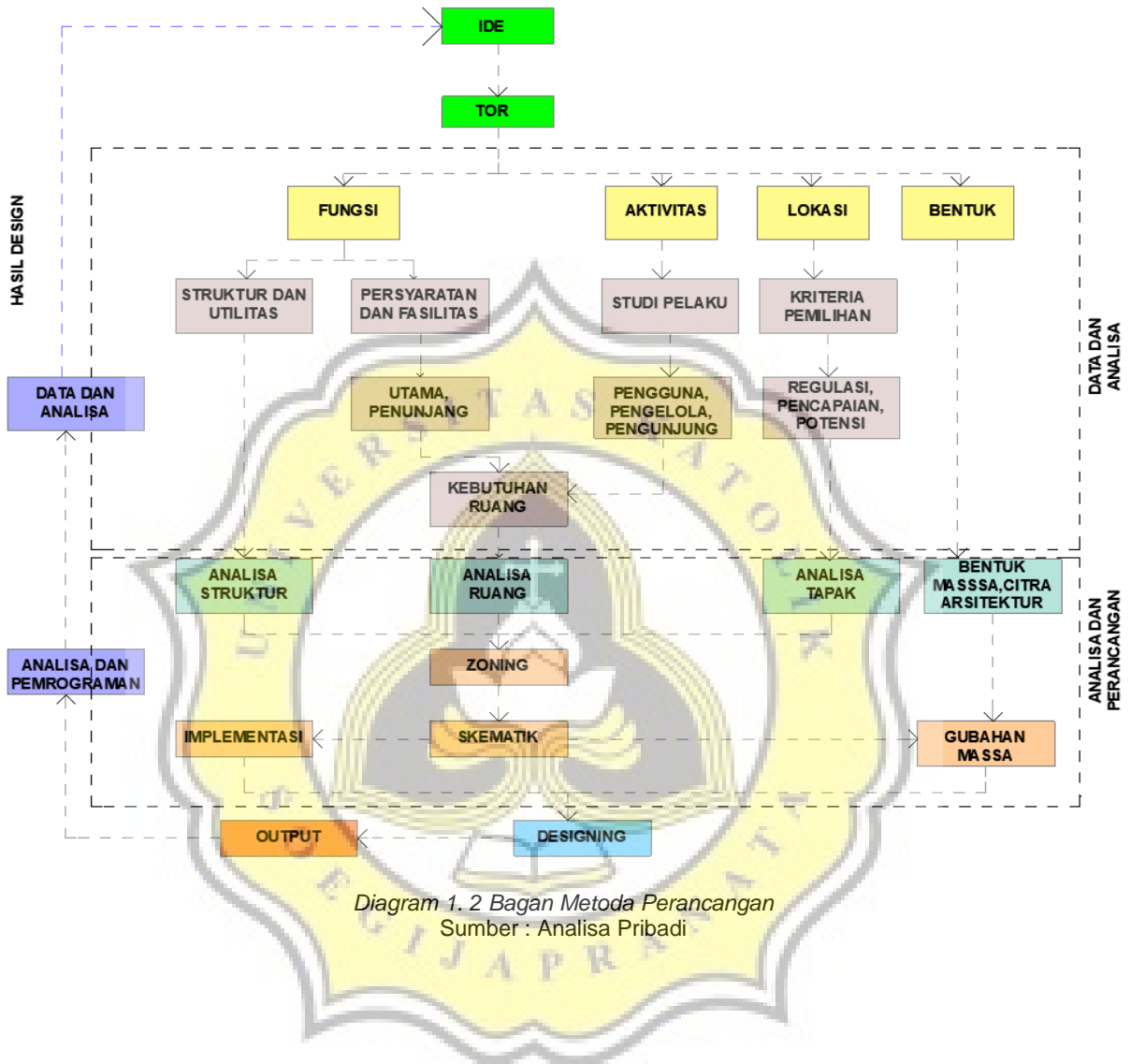


Diagram 1.2 Bagan Metoda Perancangan
Sumber : Analisa Pribadi

1.5 Sistematika Pembahasan

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang uraian pendahuluan dan pemaparan rangka pemikiran awal mengenai materi Landasan Teori dan Program menyangkut tentang latar belakang proyek ICT Technopark, tujuan dan sasaran pembahasan, lingkup pembahasan, metoda pembahasan, dan sistematika pembahasan yang akan digunakan.

BAB II : Tinjauan Proyek

Pada bab ini memuat tinjauan umum yang merupakan gambaran umum tentang wawasan pengertian proyek, seperti latar belakang dan sasaran yang akan dicapai, tinjauan khusus yang memuat terminologi technopark, kegiatan apa saja dalam technopark, spesifikasi dan persyaratan desain. Dan terakhir adalah kesimpulan, batasan, dan anggapan dari project ICT Technopark.

BAB III : Analisa Pendekatan Program Arsitektur

Berisi studi literatur yang berkaitan dengan judul proyek yang dipilih, berupa alternatif-alternatif yang memiliki pertimbangan-pertimbangan. Pertimbangan-pertimbangan tersebut akan dipakai untuk menetapkan alternatif (dilakukan pada bab IV : Program Arsitektur) yang akan dipakai dalam proyek ICT Technopark ini,

Dalam bab ini, terdapat 3 pengklasifikasian, yaitu studi literatur yang berkaitan dengan :

- Konteks Arsitektural
- Konteks Sistem bangunan
- Konteks Lingkungan

BAB IV : Program Arsitektur

Pada bab ini berisi uraian mengenai konsep program, tujuan perancangan seperti faktor penentu perancangan, faktor persyaratan perancangan, dan membahas tentang program arsitektur seperti program kegiatan, program sistem struktur, dan program sistem utilitas yang ada atau akan diterapkan pada technopark.

BAB V : Kajian Teori

Pada bab ini berisi uraian tema kajian meliputi kajian teori penekanan/tema desain seperti uraian interpretasi dan elaborasi, studi preseden, dan rencana penerapan teori tema desain, dan kajian teori permasalahan dominan.

KEPUSTAKAAN

Berisi tentang sumber-sumber data yang berasal dari buku, jurnal, skripsi, maupun situs resmi yang digunakan dalam penyusunan Landasan Teori dan Program.

LAMPIRAN

Berisi data-data yang berkaitan dengan proyek *ICT Technopark Di Kota Semarang* digunakan sebagai data penyerta/pelengkap.