

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Berdasarkan Peraturan Presiden No. 106 tahun 2017 tentang kawasan sains dan teknologi menjelaskan bahwa dalam rangka memfasilitasi tumbuh dan berkembangnya industri, khususnya industri kecil menengah berbasis inovasi, perlu menyediakan layanan bagi industri dalam suatu kawasan yang disiapkan secara khusus, dan wahana yang akan memfasilitasi aliran invensi menjadi inovasi untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing. Pemerintah sudah menetapkan Peraturan, Menteri riset, teknologi dan pendidikan tinggi tentang rencana induk pengembangan kawasan sains dan teknologi nasional tahun 2015 – 2030. Dan pemerintah menargetkan setiap provinsi adanya kawasan *Science and Technology Park* (STP).

Universitas Bung Hatta merupakan bagian dari, sistem nasional dan sistem global yang harus menjadi konsep dasar dalam mempertajam dan memperdalam wawasan kebhunghataan, pengembangan kampus Bung Hatta ingin meningkatkan dalam bidang Riset *Science And Teknologi*. Universitas Bung Hatta akan dapat berkembang dengan baik apabila dapat menghasilkan sumber daya manusia yang sesuai dengan kebutuhan *stakeholder* seperti calon mahasiswa, masyarakat, lingkungan bisnis, industri, dan pemerintah. Lingkungan lain yang juga perlu mendapat perhatian adalah lingkungan internal dan tenaga kependidikan (pegawai). (Rencana Induk Pengembangan Universitas Bung Hatta 2018-2045, hal. 51).

Science Technology Park (STP) yaitu sarana pembelajaran kawasan pendidikan, baik pendidikan perguruan tinggi, tingkat sekolah maupun pembelajaran tingkat masyarakat. STP selain itu bisa difungsikan sebagai pusat pameran produk-produk hasil penelitian, riset para mahasiswa dan tenaga pengajar di Universitas Bung Hatta. Perencanaan *Science And Teknologi Park* dalam bidang *Carbon Capture and Utilization* (CCU) ini diharapkan dapat meningkatkan para peneliti untuk mengembangkan inovasi dan kreatifitas dalam bidang riset. Dengan adanya kerja sama antara Universitas dengan pihak industri dipastikan akan dapat membantu masyarakat dan dapat mendorong perekonomian daerah nantinya.

I.2 Data dan Fakta

A. Data

Pengembangan Universitas Bung Hatta Untuk Tahun 2018-2045 akan melewati tahapan Universitas berbasis pengajaran (*teaching university*), riset (*research university*), dan pelopor kewirausahaan (*entrepreneurial university*) pada tahun 2045. Dengan demikian, pengembangan kelembagaan, akademik, penelitian, pengabdian pada masyarakat, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, dan keuangan harus pada pilihan tahapan pertama pengembangan Universitas Bung Hatta yaitu universitas berbasis pengajaran (*teaching university*). (Rencana Strategis Universitas Bung Hatta 2018-2022, hal. 29). Luas kawasan perencanaan kampus II dalam masterplan sekitar 27 Ha yang berada di jalan By Pass Padang dan Dalam perencanaan (STP) *Science Technology Park* (CUU) yang akan universitas bung hatta yang akan di rencanakan seluas **6.188 m²**

Tabel 1.1: Jumlah Mahasiswa Per-Fakultas Universitas Bung Hatta

FAKULTAS	FTSP,FPIK, FTI,FE, FH, FIB, FKIP,PASKASARJANA									
TAHUN	*2011	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
JUMLAH	61	51	91	220	417	670	1202	1335	1864	2022
Total Mahasiswa								7933		

(Sumber:BAAK Universitas Bung Hatta, 2019)

Tabel 1.2: Jumlah Dosen Per-Fakultas Universitas Bung Hatta

JUMLAH DOSEN UNIVERSITAS BUNG HATTA						
FTSP	FPIK	FTI	FE	FH	FIB	FKIP
61	20	46	49	17	20	72
Total Dosen						285

(Sumber:BAAK Universitas Bung Hatta, 2019)

Dari tabel atas dapat disimpulkan bahwa setiap tahunnya bertambah jumlah mahasiswa, mengalami peningkatan sehingga kampus seperti gedung *science and teknologi park* perlu dibangun untuk menunjang fasilitas kampus Universitas Bung Hatta

B. Fakta

Universitas Bung Hatta memiliki tiga kampus yang tersebar di kota Padang. Kampus yang pertama terletak di Jl. Sumatera, Ulak Karang, Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Kampus kedua terletak di kelurahan Air Pacah, Kurao Pagang dan Sungai Sapih, kecamatan Koto Tengah, Nanggalo dan Kuranji. Sedangkan Kampus tiga Universitas Bung Hatta terletak di Jl. Gunung Pangilun, Kota Padang.

Dalam perencanaan masterplan Universitas Bung Hatta akan di kembangkan pada kampus II Ayie Pacah. Lokasi tersebut merupakan pusat pemerintahan dan pendidikan kota Padang, sehingga pertumbuhan kota Padang akan cenderung terpusat di daerah tersebut.

Pengembangan penilitian Universitas Bung Hatta juga merujuk kepada Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2015-2045 dan mempertimbangkan isu pengembangan serta potensi internal institusi. Esiensi dari rujukan ini adalah mengembangkan penelitian penelitian peningkatan kualifikasi SDM untuk memanfaatkan SDA bersama berbagai potensi sumberdaya lainya dalam rangka meningkatkan daya saing bangsa dan kesejahteraan masyarakat indonesia. Perbaikan dan peningkatan kualitas peningkatan sivitas akademika pada setiap program studi menjadi perhatian Universitas Bung Hatta dalam rentang tahun kedepan. Penelitaian dijalankan dengan berbasis pada kompetensi dosen dan diprioritaskan pada upaya untuk memperkaya wawasan keilmuan yang dikembangkan oleh setiap program studi.

Pemerintah daerah menerima bantuan dan bekerja sama dengan dengan Negara Norwegia yaitu dalam bidang *Carbon Capture Utilization (CCU)*. adapun kerja samanya yaitu tentang pemanfaatan Carbon CO₂, Dan pemerintah nantinya akan bekerja sama juga dengan akademisi dan industri untuk bisa memanfaatkan Carbon tersebut. Dari pihak akademik sendiri yaitu bekerja sama dengan kampus Unversitas Bung Hatta, adapun hasil pengolahan industri dan Riset akan dilakukan dikampus tersebut.

Adapun sumber pemanfaatan carbon tersebut yang letaknya yaitu di PT.Semen Padang Dan Teluk Sirih dari karbon yang dikeluarkan dari pabrik tersebut kemudian di tangkap dan disimpan di gudang Storage. Kemudian hasil dari carbon tersebut dibawa

menggunakan truk-truk untuk kepengolahan industri yaitu yang letaknya nantinya di Kampus UBH II dan disitu kemudian disimpan digudang Storage dan kemudian untuk diolahnya untuk menjadi produk industri, sebagai bahan Riset ataupun untuk yang lainnya.

STP ini akan dikembangkan di Universitas Bung hatta nantinya dimana universitas mempunyai jurusan yang lengkap dalam bidang riet dan bidang industri. Adapun jurusan yang bisa masuk dalam bidang riset (CCU) ini nantinya yaitu Teknik Indutri dan Teknik Kimia. STP ini nantinya akan dikembangkan dan menjadi pusat riset yang ada di Sumatera Barat

Sains *Carbon Capture and Utilization (CCU)* ini bekerja sama dengan beberapa industri dan akademik dianatara lain sebagai berikut :

1. Universitas Bung Hatta
2. Universitas Andalas
3. West Sumatera Goverment
4. PT. Semen Padang
5. PT. PLN
6. Central Goverment of Indonesian
7. Aker Solutions and other technology provider
8. International funding agents
 - Norwegian Government and funding agent
 - World bank
 - ADB and Others.

1.3.1 Permasalahan Non Arsitektural

1. Bagaimana *Science and Technology park* di Sumatra Barat, agar dapat melahirkan generasi-generasi muda yang berdaya saing tinggi?
2. Bagaimana cara menumbuhkan kesadaran masyarakat akan arti pentingnya Iptek sebagai sarana pembelajaran untuk kalangan pendidikan?

1.3.2 Permasalahan Arsitektural

1. Bagaimana konsep desain menciptakan ruang (aman dan nyaman) dalam bidang riset akademik , dan industri?
2. Bagaimana cara menciptakan ilmu sains menjadi tempat berekspresi, berkreasi dan inovasi sekaligus menumbuh perkembangan iptek?

I.4 Ide/Kebaruan

Pendekatan perancangan yang dilakukan dalam desain bangunan ini adalah pendekatan Arsitektur *High Tech* dengan keterbaruan akan menciptakan konsep desain yang tanggap teknologi dan kekinian. Teknik pengumpulan informasi dan pengolahan data berupa:

1. Pendekatan tema perancangan.

Pemahaman terhadap tema diperlukan untuk bisa mengoptimalkan penerapannya dalam hasil rancangan. Dalam tema Arsitektur *High Tech* dengan konsep kearifan lokal dan menggabungkan teknologi kekinian dalam penggunaan material yang menunjang fungsi dan kenyamanan terhadap objek rancangan

2. Pendekatan analisis tapak dan lingkungan.

Dalam pendekatan ini, perlu dilakukan analisis pemilihan lokasi site dan analisis site terpilih yang akan digunakan beserta lingkungan sekitarnya

I.5 Ruang Lingkup Pembahasan

I.5.1 Ruang Lingkup Spasial



Gambar 1.1 Peta Satelit Kawasan universitas Bung Hatta
Sumber : Google Maps, 2019

Kampus kedua terletak di kelurahan Air Pacah, Kurao Pagang dan Sungai Sapih, kecamatan Koto Tangah, Nanggalo dan Kuranji, Kota Padang, Provinsi Sumatra Barat. Batas perencanaan master plan pengembangan kampus Universitas Bung Hatta :

- a. Utara : Masjid
- b. Barat : Gedung Kuliah
- c. Timur : Rusunawa/Dormitory
- d. Selatan : GOR

I.5.2 Ruang Lingkup Substansial

Ruang lingkup dalam perencanaan STP Universitas Bung Hatta sebagai tempat penelitian, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan desain yang memperhatikan aspek-aspek sains pada bangunan, diharapkan dapat mempelajari secara langsung mengenai ilmu *Science and Technology* yang dapat diterapkan dalam perancangan bangunan.

I.6 Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, data dan fakta, rumusan masalah, ide/keterbaruan, ruang lingkup pembahasan dan sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan umum, tinjauan teori, tinjauan tema yang di angkat, review jurnal, studi preseden dan prinsip disain

BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang pendekatan penelitian dan penelusuran data, subjek penelitian, waktu dan lokasi, sumber dan jenis data, teknik pengumpulan dan pengolahan data dan teknik analisa data.

BAB IV TINJAUAN KAWASAN PERENCANAAN

Bab ini berisi tentang data tapak dan lingkungan, kriteria pemilihan site, kriteria pemilihan tapak dan site terpilih.

BAB V PROGRAM ARSITEKTUR

Bab ini berisi tentang tinjauan fungsi, analisa fungsi, konsep ruang dalam dan bubble diagram

BAB VI DAFTAR PUSTAKA