



**TUGAS AKHIR PERIODE 108  
LANDASAN PROGRAM  
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

**GEDUNG PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI DAN FASILITAS  
KEMAHASISWAAN FAKULTAS TEKNIK UNDIP  
DI SEMARANG  
DENGAN KONSEP BANGUNAN HEMAT ENERGI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh:

**WINDI ASTUTI**

**L2B 005 214**

Periode 108

Agustus – Desember 2009

**JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2009**

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Sejak Universitas Diponegoro diresmikan sebagai perguruan tinggi negeri pada tanggal 13 Oktober 1960, Fakultas Teknik sebagai pencetak sumber daya manusia yang berkualitas, terus mengembangkan diri dengan mendirikan program studi yang dibutuhkan oleh masyarakat.

Perkembangan terlihat dari perpindahan Kampus Fakultas Teknik dari Kampus Pleburan ke Kampus Tembalang pada tahun 1996 untuk memenuhi kebutuhan wadah 6 jurusan di dalamnya<sup>1</sup>.

Kemudian selanjutnya seiring dengan perkembangan kebutuhan keilmuan, maka fakultas Teknik sampai saat ini Fakultas Teknik Undip telah memiliki 6 jurusan yaitu, jurusan T.Sipil, T.Arsitektur, T.Kimia, T.Mesin, T.Elektro, T.Planologi dan telah membuka 6 program studi baru yaitu program studi T.Industri, T. Lingkungan, T.Perkapalan, T.Geologi, T.Geodesi dan Sistem Komputer<sup>2</sup>.

Dari keadaan ini terjadi kesenjangan antar jurusan di dalam fakultas teknik, khususnya keenam program studi yang baru. Bangunan yang ada saat ini hanyalah untuk 6 jurusan yang lama di fakultas teknik yang juga terus mengembangkan diri.

Maka dari itu, Fakultas Teknik Undip berusaha untuk mewadahi seluruh kegiatan prodi-prodi tersebut agar memenuhi standar pelayanan keruangan kegiatan-kegiatan akademik dan penunjangnya yang ideal yaitu dengan adanya Penataan Bangunan dan Lingkungan Fakultas Teknik UNDIP yang dicerminkan dalam Masterplan Fakultas Teknik UNDIP tahun 2009 yang mencoba untuk mengakomodasikan kebutuhan bangunan kedua belas prodi tersebut serta kebutuhan pusat manajemen serta kebutuhan fasilitas kemahasiswaan Fakultas Teknik agar seluruh kegiatan baik itu belajar mengajar, manajemen dan kemahasiswaan akan turut berkembang seiring perkembangan fakultas yang terus memperbaiki kualitas pelayanan serta penambahan mahasiswa.

---

<sup>1</sup> <http://undip.snmpn.or.id/>

<sup>2</sup> <http://www.ft.undip.ac.id/content/view/27/29/>



Gambar I.1 Gambar Master Plan Fakultas Teknik UNDIP 2009  
Sumber: Masterplan FT UNDIP 2009

Di dalam Master Plan telah terlihat bentuk tata bangunan baik bangunan lama (eksisting) maupun bangunan baru sebagai wadah perkembangan program studi yang tersebut di atas. Salah satu bangunan yang ada di dalamnya adalah bangunan yang diperuntukan untuk Program Studi Teknik Industri dan Fasilitas Kemahasiswaan. Bangunan ini memiliki keunikan tersendiri dengan bentuknya yang melingkar dan keterpaduan fungsi bangunan sebagai program studi dan fasilitas kemahasiswaan. Hal inilah yang menarik untuk diberi tindak lanjut dengan perencanaan dan perancangan arsitektur.

Perencanaan dan perancangan Program Studi Teknik Industri tidak lepas dari karakter bidang industri. Industri berkaitan erat dengan energi. Setiap proses industri membutuhkan energi. Sementara itu, isu pemanasan global dan krisis energi masih memanas di segala bidang kehidupan. Tidak terkecuali dalam perkembangan bidang arsitektur saat ini. Berbagai upaya terus dilakukan untuk menghambat krisis energi dunia. Untuk itu, setidaknya-tidaknya, bentuk arsitektur bangunan harus memberi respon. Salah satunya adalah merancang bangunan yang hemat energi agar terwujud usaha meminimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan, kenyamanan, maupun produktivitas penghuninya.

## 1.2 TUJUAN DAN SASARAN

### 1. Tujuan

Tujuan dari penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini adalah untuk mendapatkan data-data beserta analisisnya untuk digunakan sebagai program dasar dan landasan perencanaan dan perancangan

Gedung Program Studi Teknik Industri dan Fasilitas Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNDIP di Semarang yang membentuk citra arsitektural sesuai dengan karakternya.

## 2. Sasaran

Sasaran dari penyusunan LP3A ini adalah tersusunnya langkah – langkah Perencanaan dan Perancangan Gedung Program Studi Teknik Industri dan Fasilitas Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNDIP di Semarang dengan konsep Bangunan Hemat Energi berdasarkan aspek – aspek panduan perancangan (*design guide lines aspect*).

## 1.3 MANFAAT

### 1. Secara Subyektif

Sebagai pemenuhan syarat tugas akhir Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang nantinya digunakan sebagai pegangan dan pedoman dalam perancangan Gedung Program Studi Teknik Industri dan Fasilitas Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNDIP.

### 2 Secara Obyektif

Sebagai sumbangan bagi perkembangan ilmu dan pengetahuan khususnya di bidang arsitektur.

## 1.4 RUANG LINGKUP BAHASAN

### 1. Secara Substansial

Secara substansial, lingkup pembahasan meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan ilmu arsitektur melihat keberadaan Gedung Program Studi Teknik Industri dan Fasilitas Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNDIP sebagai bangunan massa tunggal di bidang pendidikan.

### 2. Secara Spasial

Gedung Program Studi Teknik Industri dan Fasilitas Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNDIP Semarang ini termasuk ke dalam kawasan Masterplan Fakultas Teknik UNDIP.

## 1.5 METODE PEMBAHASAN

Pembahasan dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif analisis, yaitu dengan mengumpulkan, memaparkan, menganalisa dan menyimpulkan data sehingga diperoleh suatu pendekatan program perencanaan dan perancangan untuk selanjutnya digunakan dalam penyusunan program dan konsep dasar perencanaan dan perancangan serta menggunakan metode dokemuntatif, yaitu dengan

mendokumentasikan data-data yang dibutuhkan yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan ini.

Adapun pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Studi kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teori, standar perancangan dan kebijaksanaan perencanaan dan perancangan melalui buku, katalog dan bahan-bahan tertulis lain yang bisa dipertanggungjawabkan.

b. Studi Kasus

Studi kasus dilakukan dengan melakukan analisa Gedung Program Studi Teknik Industri dan fasilitas Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNDIP saat ini sebagai acuan dasar untuk menentukan kapasitas dan besaran ruang dalam perencanaan dan perancangan ini.

c. Studi Banding

Studi banding dilakukan untuk mengetahui penggunaan dan kapasitas Fasilitas Kemahasiswaan sejenis yang sudah ada,

## 1.6 SISTEMATIKA PEMBAHASAN

### BAB I PENDAHULUAN

Berisi pembahasan tentang latar belakang, tujuan dan sasaran, manfaat, ruang lingkup bahasan, sistematika pembahasan dan alur pikir pembahasan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi studi pustaka untuk mengkaji aspek-aspek perencanaan dan perancangan arsitektur Gedung Program Studi Teknik Industri dan fasilitas Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNDIP, serta studi konsep Bangunan Hemat Energi.

### BAB III DATA

Berisi data-data fisik dan non-fisik Gedung Program Studi Teknik Industri dan Fakultas Teknik UNDIP Semarang.

### BAB IV ANALISA

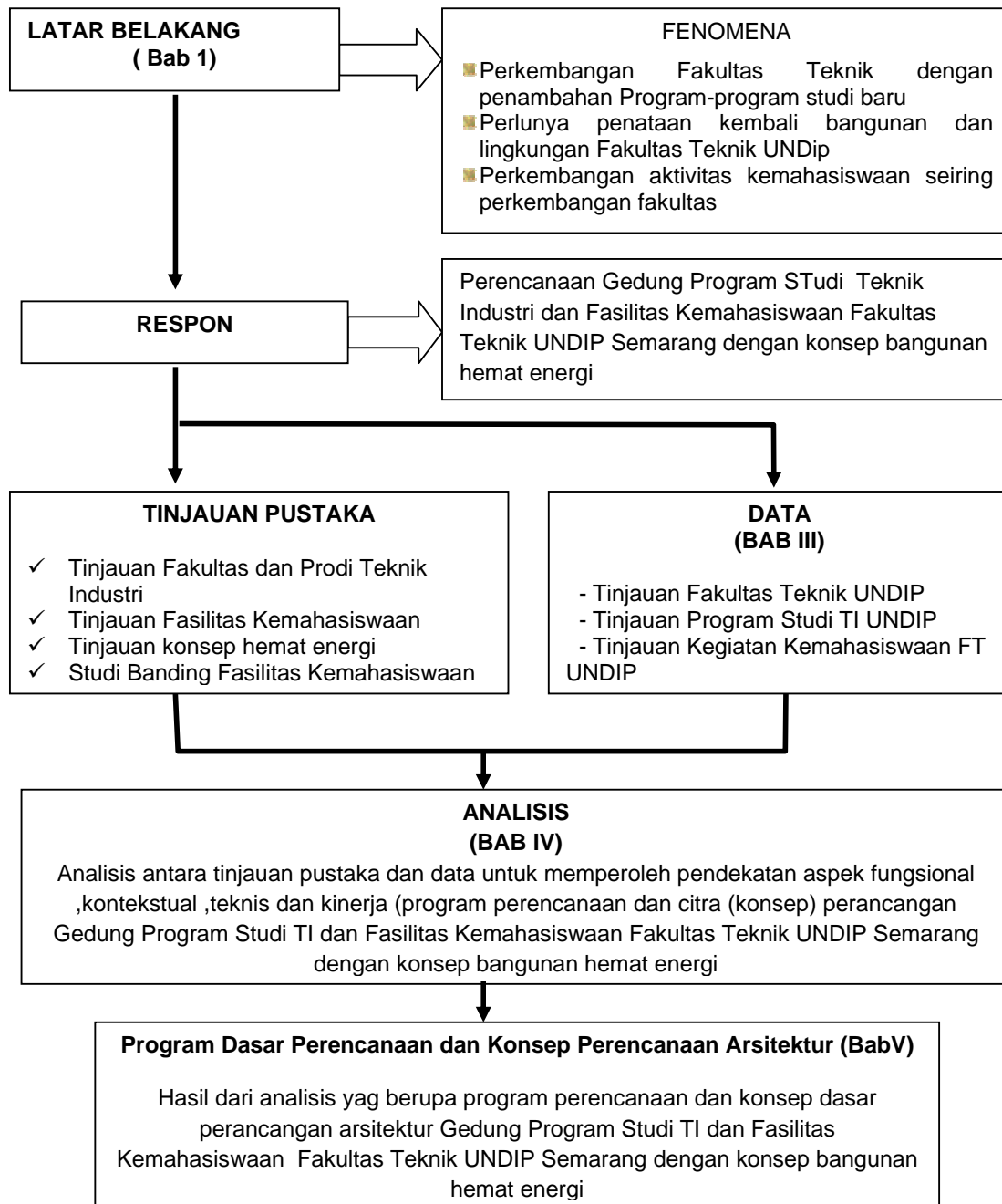
Berisi kajian terhadap aspek-aspek perencanaan yaitu analisa aspek fungsional, aspek kontekstual, aspek citra, aspek teknis dan aspek kinerja Gedung Program Studi Teknik Industri dan Fasilitas Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNDIP dengan konsep Bangunan Hemat Energi.

### BAB V KONSEP DAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Berisi tentang hasil pembahasan analisa program perencanaan dan konsep perancangan bangunan Gedung Program Studi Teknik Industri dan Fasilitas Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNDIP di Semarang dengan konsep Bangunan Hemat Energi yang akan digunakan sebagai acuan dalam tahap desain grafis.

## 1.7 ALUR PEMBAHASAN

### Alur Bahasan





## Alur Pikir

