



LANDASAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR

**REDESAIN GEDUNG JURUSAN MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNDIP TEMBALANG**

Diajukan untuk memenuhi sebagian
persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Teknik

Disusun oleh :
DIMAS YOGA MK
L2B 002 205

Periode Januari – Juni 2007

Kepada
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2007

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu bagian penting dalam mewujudkan bangsa yang maju dan dapat bersaing dengan persaingan antar bangsa nantinya. Apalagi di era seperti sekarang ini dimana informasi dan ilmu menjadi modal utama dalam persaingan. Perguruan Tinggi adalah warga tertinggi pendidikan untuk menyelenggarakan pendidikan akademik sekelompok disiplin ilmu pengetahuan dan teknologi.

Universitas Diponegoro sebagai salah satu universitas unggulan di Indonesia. Yang mempunyai visi untuk menjadi Universitas Pendidikan yang unggul di Indonesia dan dikawasan Asia Pasifik pada tahun 2018. Dan mempunyai misi untuk selalu meningkatkan kualitas, otonomi, akuntabilitas dan akreditasi. Universitas ini dirintis mulai pertengahan tahun 1956 diawali dengan pendirian Yayasan Universitas Semarang. Secara resmi Universitas Semarang dibuka pada tanggal 9 Januari 1957. Mengingat usia yang masih sangat muda dengan prasarana pendidikan yang masih sangat terbatas maka saat itu baru dapat dibuka institusi-institusi pendidikan Akademi Administrasi Negara dan Akademi Teknik yang kemudian menjadi Fakultas Teknik. Pada upacara Dies Natalis ketiga Universitas Semarang pada tanggal 9 Januari 1960 Presiden R.I Dr.Ir.Soekarno mengganti nama Universitas Semarang menjadi UNIVERSITAS DIPONEGORO.

Jurusan Teknik mesin adalah salah satu jurusan favorit tujuan kuliah yang terus berkembang sejak tahun 1980-an. Pada awalnya Program studi Teknik Mesin merupakan bagian lain dari Jurusan Teknik Kimia. Namun dengan bertambahnya waktu dan meningkatkan peminat serta permintaan akan tenaga sarjana teknik mesin yang semakin tinggi, Program Studi Teknik Mesin telah meningkat kedudukannya menjadi Jurusan Teknik Mesin sesuai dengan SK Dirjen Dikti No.78/DIKTI/Kep/1998. Pada tahun 2001 didirikan BKSTM sebagai badan kerjasama yang akan menyamakan visi dan menentukan arah perkembangannya jurusan mesin di Indonesia nantinya. Untuk meningkatkan lagi mutu dari jurusan

teknik mesin ini maka dibutuhkan sebuah gedung kampus yang memadai dan representatif yang dapat mewakili semangat visi dan misi dari Jurusan Teknik Mesin sebagai sebuah jurusan yang terus mengembangkan diri menjadi lebih baik. Pada kenyataannya dari hasil wawancara dengan Ketua Jurusan Teknik Mesin dan pengamatan lapangan diketahui bahwa :

- 1) Dibutuhkan gedung jurusan yang layak dan representatif baik itu ruang kelas yang ada, perpustakaan dan ruang komputer yang kurang tertata baik dan bentuk antar bangunan yang seakan berpisah sendiri-sendiri.
- 2) Ruang laboratorium yang ada sekarang belum begitu baik karena ruangnya letaknya berjauhan dengan tempat penyimpanan mesin yang biasa dipakai praktikum dan perlu diperhatikan keamanan dan kenyamanan kerja di laboratorium.

Dengan adanya permasalahan dan latar belakang tersebut maka perlu diselenggarakan penataan dan perencanaan gedung Jurusan Teknik Mesin yang efektif dan efisien dengan mawadahi kegiatan dengan massa bangunan seefisien dan seefektif mungkin. Sehingga dapat menunjang kegiatan perkuliahan yang berjalan dan meningkatkan prestasi dari mahasiswa yang belajar.

2. Tujuan dan Sasaran

1) Tujuan

Tujuan pembahasan ini adalah menciptakan alternatif pemecahan dari suatu desain Kampus Teknik Mesin agar dapat mewujudkan suatu bangunan gedung kampus yang baik sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan

2) Sasaran

Tersusunnya usulan langkah-langkah pokok proses (dasar) perencanaan dan perancangan Kampus Teknik Mesin Universitas Diponegoro berdasarkan atas aspek-aspek panduan perancangan (*design guide lines aspect*).

3. Manfaat

1) Secara Subyektif

Memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh Tugas Akhir sebagai ketentuan kelulusan Sarjana Strata 1 (S1) pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. Sebagai pedoman dalam penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A).

2) Secara Obyektif

- 1) Usulan perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin Universitas Diponegoro, sebagai referensi bagi pihak-pihak yang terkait dalam perencanaan dan perancangan Jurusan Teknik Mesin Universitas Diponegoro.
- 2) Sebagai sumbangan perkembangan ilmu dan pengetahuan arsitektur pada khususnya.
- 3) Dapat bermanfaat sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa yang akan mengajukan Proposal Tugas Akhir.

4. Lingkup Pembahasan

1) Ruang Lingkup Substansial

Ruang lingkup perencanaan dan perancangan Jurusan Teknik Mesin Universitas Diponegoro adalah bangunan dengan integritas arsitektur sebagai wadah yang dapat mengakomodasi, melengkapi, dan menunjang kegiatan di dalamnya.

2) Ruang Lingkup Spasial

Lokasi tapak direncanakan di Kecamatan Tembalang, Semarang yang merupakan kompleks Universitas Diponegoro. Batas-batas administratif Kecamatan Tembalang adalah sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara : Kecamatan Pedurungan dan Kecamatan Gayamsari
- b. Sebelah Selatan : Kecamatan Ungaran Kabupaten Semarang
- c. Sebelah Timur : Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak
- d. Sebelah Barat : Kecamatan Candisari dan Kecamatan Banyumanik

5. Metoda Pembahasan

Metode pembahasan yang digunakan adalah meliputi data primer (observasi lapangan, dan wawancara dengan Ketua Jurusan Teknik Mesin dan pihak pengelola yang terkait) dan data sekunder (studi literatur, ketentuan umum) yang diperoleh. Kemudian dianalisa dan diambil kesimpulan, batasan, serta anggapan, yang akan menjadi dasar penyusunan program perencanaan dan perancangan arsitektur Jurusan Teknik Mesin Universitas Diponegoro. Juga dengan menjabarkan, menguraikan dan menjelaskan tentang *design requirement* atau kebutuhan desain dan *design determinant* atau persyaratan disain dalam perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin. Faktor yang dibutuhkan dalam perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin ini adalah pemilihan lokasi dan tapak, program ruang, serta penekanan desain yang tidak dipakai, sistem utilitas yang nantinya dipakai untuk menunjang kegiatan, keselamatan dan kenyamanan di dalam laboratorium, sistem tata ruang luar, pencahayaan dan penghawaan bangunan.

Data yang digunakan akan dikelompokkan menjadi 2 (dua) kategori, yaitu :

1) Data Primer

○ Observasi Lapangan

Dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan, di gedung Jurusan Teknik Mesin dan studi banding untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP Tembalang baik itu data fisik maupun non fisik. Adapun data fisik dan non fisik yang dimaksud adalah :

- Data fisik, data yang di dapat berupa gambar fisik baik peta maupun master plan perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP sebagai studi kasusnya maupun Gedung Jurusan Teknik Mesin lain sebagai studi bandingnya.
- Data non fisik, data yang didapat berupa angka atau jumlah yang diperoleh pada saat studi kasus.

○ Wawancara yang dilakukan dengan pihak pengelola dan Ketua Jurusan Teknik Mesin UNDIP.

2) Data Sekunder

Studi literatur maupun referensi melalui buku dan sumber – sumber tertulis yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP.

berikut ini akan dibahas design requirement dan design determinant yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin.

1. Program Ruang

Pembahasan mengenai program ruang dilakukan dengan melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP Tembalang yaitu dengan mengumpulkan data mengenai pengguna ruang dan aktivitasnya serta tata letak dan dimensi perabot yang ada. Akan dianalisa dengan menggunakan standar yang ada untuk perencanaan dan perancangan dari pustaka dan referensi yang ada, serta dari hasil studi banding di bangunan sejenis. Dengan menyesuaikan kebutuhan ruang yang diperlukan dengan standar ruang yang ditetapkan serta disyaratkan untuk mengetahui besaran ruang atau kapasitas yang dibutuhkan.

Dari hasil analisa tersebut akan diperoleh program ruang yang dibutuhkan pada perencanaan dan perancangan gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP Tembalang.

2. Penekanan Desain

Pembahasan mengenai penekanan desain dilakukan dengan memperhatikan aspek kontekstual pada lokasi dan tapak terpilih. Dengan menggunakan bahan pustaka dan referensi yang ada lalu dianalisa dengan penggabungan aspek kontekstual yang ada dengan pustaka yang mendukung penekanan desain yang akan digunakan. Dari hasil analisa akan diperoleh penekanan desain arsitektur yang digunakan pada perencanaan dan perancangan gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP Tembalang.

3. Utilitas Bangunan

Data mengenai pengguna ruang, kegiatan dan jenis perabotannya. Analisa dengan menggunakan pustaka dan referensi yang berhubungan dengan utilitas bangunan yaitu sistem keselamatan. Caranya ialah menganalisa jenis sistem yang bisa dan tepat digunakan bagi ruang dengan kegiatan dan perabotan tertentu sehingga keselamatan dan kenyamanan pengguna ruang dapat terjamin. Dari hasil analisa akan diperoleh sistem utilitas yang tepat bagi perencanaan dan perancangan gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP Tembalang.

4. Aspek Fisiologis

Data tentang jenis ruang yang akan dianalisa aspek fisiologisnya dengan pustaka dan referensi tentang kebutuhan ruang akan penerangan dan penghawaan. Menganalisa standar penerangan bagi jenis ruang yang ada dan penentuan sistem penghawaan bagi jenis ruangan. Dari hasil analisa akan diperoleh sistem penerangan dan penghawaan yang tepat bagi perencanaan dan perancangan gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP Tembalang.

6. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang digunakan untuk menguraikan penulisan secara terperinci adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memuat tentang latar belakang, tujuan dan sasaran, manfaat, lingkup pembahasan, metode pembahasan, dan sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN STUDI BANDING

Membahas mengenai uraian sistematis mengenai faktor-faktor perencanaan dan perancangan. Dengan membahas tentang tinjauan universitas, tinjauan Jurusan Teknik Mesin, standarisasi ruang yang ada, utilitas bangunan dan aspek fisiologis bangunan, dan penekanan desain yang dipakai. Juga membahas hasil studi banding Gedung Jurusan Teknik Mesin.

BAB III TINJAUAN UMUM LOKASI

Memuat tentang tinjauan umum kota Semarang dan kecamatan Tembalang yang meliputi kondisi fisik dan non fisik dan persyaratan-persyaratan pembangunan dan potensi lokasi yang mendukung perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP Tembalang.

BAB IV BATASAN DAN ANGGAPAN

Menguraikan batasan sebagai salah satu pedoman untuk membatasi lingkup pembahasan dan perancangan serta anggapan yang diperlukan untuk mendukung hal yang tidak ada kepastiannya melalui analisa dan pendekatan.

BAB V PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

Menguraikan daer pendekatan pada perencanaan dan perancangan Gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP Tembalang yang meliputi pendekatan aspek fungsional, pendekatan aspek kontekstual, pendekatan aspek pencitraan, pendekatan aspek teknis dan kinerja.

BAB VI PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

Program dasar perencanaan dan perancangan tentang konsep yang diambil dari pendekatan perencanaan dan perancangan sebagai pedoman utama dan dasar dalam perancangan fisik bangunan Gedung Jurusan Teknik Mesin UNDIP Tembalang. Meliputi program ruang dan lokasi tapak terpilih.