

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dunia teknologi di era modern menjadi sangat pesat perkembangannya. Teknologi yang dibuat semakin canggih sehingga dapat membantu manusia dalam mengerjakan pekerjaan. Teknologi yang berkembang seperti pada bidang kesehatan, ekonomi, pemerintah dan juga pendidikan. Bidang pendidikan mulai mengalami perubahan sesuai dengan kebutuhan sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran, baik itu sebagai alat informasi maupun sebagai alat pembelajaran.

Bidang pendidikan di dunia perkuliahan nantinya akan dihadapkan dengan tugas akhir yang membutuhkan bimbingan. Pengertian tugas akhir menurut Soedjono (1992:12), merupakan suatu karya ilmiah berdasarkan suatu penelitian mandiri mahasiswa, disusun dalam jangka waktu satu semester dibawah bimbingan seorang Dosen dan dapat dibantu seorang pembantu pembimbing. Di Politeknik Negeri Cilacap, tugas akhir menjadi salah satu persyaratan untuk kelulusan mahasiswa. Politeknik Negeri Cilacap adalah salah satu perguruan tinggi negeri bersertifikat akreditasi baik yang beralamat di jalan Dr. Soetomo Sidakaya Kabupaten Cilacap. Pada saat ini Politeknik Negeri Cilacap memiliki 7 (tujuh) program studi. Khususnya program studi D3 teknik informatika dengan jumlah mahasiswa 88 orang untuk angkatan tahun masuk 2020 yang sedang melakukan bimbingan proposal tugas akhir. Angkatan 2019 berjumlah 92 orang mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir membuat Dosen harus membagi jadwal untuk pelaksanaan bimbingan.

Proses bimbingan yang sedang berjalan yaitu mahasiswa membuat janji dengan dosen untuk menentukan jadwal pelaksanaan bimbingan. Sistem tersebut dirasa kurang karena mahasiswa yang kadang mendapatkan respon lambat dari dosen harus mendatangi langsung ruang dosen untuk melakukan bimbingan. Namun terkadang saat Dosen tidak ada waktu luang membuat mahasiswa kesulitan untuk melakukan bimbingan tugas akhir tanpa jadwal yang pasti. Dan apabila mahasiswa belum menghubungi Dosen maka tidak akan tahu jadwal bimbingan tugas akhir yang ditentukan.

Dosen juga harus aktif dalam pelaksanaan bimbingan, jika mahasiswa kurang dari 6 kali bimbingan maka tidak bisa untuk

mendaftar sidang tugas akhir. Oleh karena itu, Dosen harus membuat jadwal pelaksanaan bimbingan yang pasti agar mahasiswa dapat memenuhi persyaratan untuk melakukan sidang tugas akhir. Pencatatan *logbook* bimbingan juga harus dimiliki oleh Dosen agar bisa memantau kemajuan bimbingan tugas akhir mahasiswa.

Pelaksanaan wisuda di Politeknik Negeri Cilacap dilakukan satu kali dalam setahun. Hal ini membuat mahasiswa harus tepat waktu saat penyelesaian tugas akhir. Dengan begitu, agar tugas akhir cepat selesai mahasiswa diharapkan aktif dalam bimbingan tugas akhir. Untuk memantau keaktifan mahasiswa dan Dosen, ketua program studi seharusnya mempunyai data mahasiswa yang kurang aktif dalam bimbingan agar dapat menjadi evaluasi ketua program studi kepada Dosen untuk membantu bimbingan tugas akhirnya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis, beberapa permasalahan yang muncul yaitu belum ada informasi jadwal pelaksanaan bimbingan yang pasti dengan Dosen sebelum menghubungi secara langsung. Informasi progres bimbingan tugas akhir mahasiswa yang masih menggunakan *logbook* kertas dan dikembalikan ke mahasiswa setelah melakukan bimbingan membuat Dosen tidak memiliki data progresnya. Ketua program studi tidak ada data keaktifan bimbingan tugas akhir yang dilakukan oleh Dosen dan mahasiswa, sehingga kurang data untuk melakukan evaluasi jika terjadi permasalahan bimbingan tugas akhir.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis web yang dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan bimbingan tugas akhir secara tepat waktu.

1.2 Tujuan dan manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi bimbingan tugas akhir (SIBIMTA) berbasis web pada program studi D3 teknik informatika.

1.2.2 Manfaat

Manfaat yang diinginkan adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah mahasiswa mengetahui jadwal untuk bimbingan dengan dosen.

2. Mempermudah dosen dalam pembuatan jadwal bimbingan, serta mempunyai data progress bimbingan.
3. Membantu kepala jurusan program studi teknik informatika dengan mempunyai informasi data keaktifan bimbingan dosen dan mahasiswa sebagai bahan evaluasi jurusan.

1.3 Rumusan masalah

Berdasarkan permasalahan yang melatarbelakangi pembuatan tugas akhir ini adalah bagaimana membangun suatu sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis web yang dapat membantu mahasiswa dalam melakukan bimbingan tugas akhir.

1.4 Batasan masalah

Batasan masalah dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sistem dibuat untuk program studi D3 teknik informatika.
2. Sistem tidak melakukan pendaftaran sidang tugas akhir.
3. Sistem tidak memberikan nilai untuk penilaian mata kuliah tugas akhir.

1.5 Metode penelitian

Metode penelitian merupakan proses yang dilakukan untuk memecahkan sesuatu permasalahan yang logis, dimana diperlukan data informasi untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Untuk membangun sistem informasi manajemen bimbingan tugas akhir berbasis web memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan sistem. Berikut ini adalah tahapan untuk membangun sebuah sistem:

1.5.1 Metode pengumpulan data

Tahap pengumpulan data diperoleh menggunakan beberapa metode, antara lain metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah, situs di internet dan bacaan yang kaitannya dengan topik penelitian yaitu data parkir kendaraan.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan cara mengunjungi tempat atau lokasi yang dijadikan studi kasus dan pengumpulan data

dilakukan secara langsung. Studi lapangan ini meliputi :

1) Wawancara

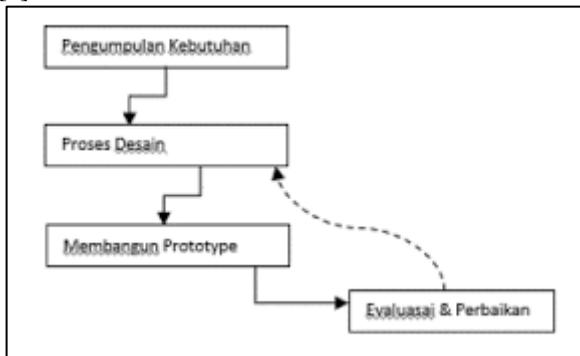
Wawancara merupakan pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan mahasiswa dan dosen.

2) Observasi

Observasi merupakan pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung di Politeknik Negeri Cilacap.

1.5.2 Metode pengembangan sistem

Tahap pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti untuk pembuatan sistem informasi parkir berbasis web menggunakan metode *Prototyping*. Agar proses pembuatan prototype berjalan dengan lancar adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, yaitu pengembang dan pengguna harus satu pemahaman bahwa *prototype* akan dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal. *Prototype* akan dihilangkan atau ditambahkan pada bagiannya sehingga sesuai dengan perencanaan dan analisa yang dilakukan oleh pengembang sampai dengan ujicoba dilakukan secara waktu yang bersamaan seiring dengan proses pengembangan. Berikut ini langkah-langkah pengembangan sistem yaitu[1] :



Gambar 1. 1 Langkah-langkah Prototype

1. Pengumpulan kebutuhan

Dalam rangka melakukan pengembangan sistem diperlukan penilaian kebutuhan awal dan analisa tentang ide atau gagasan untuk membangun ataupun mengembangkan sistem. Analisis dilakukan untuk mengetahui komponen apa saja pada sistem yang sedang berjalan, dapat berupa software, hardware, jaringan dan pemakai sistem sebagai level

pengguna akhir sistem. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang dibutuhkan pengguna akhir yang meliputi biaya dan manfaat sistem yang dibangun ataupun dikembangkan.

2. Proses Desain

Desain berfokus pada representasi dari aspek perangkat lunak dari sudut pengguna ini mencakup *input*, proses dan *format output*. Desain diperlukan dengan tujuan bagaimana sistem akan memenuhi tujuannya dibuat atau diciptakan. Desain sistem terdiri dari kegiatan dalam mendesain yang hasilnya sebuah spesifikasi dari sistem. Bagian dari desain sistem dapat berupa konsep desain *interface*, proses dan data dengan tujuan menghasilkan spesifikasi sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

3. Membangun *prototype*

Desain pembangunan sistem dibutuhkan peralatan berupa alat untuk merancang proses dari sistem yang akan dibuat dan alat perancangan data. Alat untuk proses terdiri dari diagram aliran data dan diagram arus sistem. Sedangkan alat perancangan data terdiri dari diagram relasi entitas dan kamus data.

4. Evaluasi dan perbaikan

Prototype dievaluasi oleh pengguna dan bagian analisis desain dan digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. *Prototype* diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat itu pula pengembang memahami secara lebih jelas dan detail apa yang perlu dilakukan.

1.5.3 Metode pengujian sistem

Metode pengujian yang akan digunakan adalah metode pengujian *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang *output* pakai[2].

1.6 Sistematika penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bagian utama. Diawali dengan mengidentifikasi dan menggambarkan permasalahan yang ada. Selanjutnya tentang proses perencanaan sistem dan terakhir, memberikan kesimpulan dan saran. Untuk memperoleh gambaran secara susunan tugas akhir, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka dan landasan teori yang menjelaskan definisi dari teori-teori yang berkaitan dengan topic pembahasan dalam penyusunan tugas akhir.

BAB III METODELOGI DAN PERMODELAN SISTEM

Bab ini membahas proses perancangan sistem secara detail yang dimulai dari proses analisis sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan dari metodologi sistem, tahap analisis sistem sampai dengan tahap perancangan sistem.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil dan pembahasan yang terdapat dalam perancangan sistem dimulai dari tahap implementasi sampai dengan pengujian serta analisis hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran yang dapat diberikan oleh penulis dari hasil penelitian selama observasi sampai tahap pengembangan aplikasi.