

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan manusia saat ini tidak dapat lepas dari teknologi. Teknologi akan terus berkembang secara signifikan, salah satunya adalah teknologi komputer. Perkembangan perangkat komputer tidak hanya didukung dari sisi perangkat keras saja, tetapi didukung juga dengan perangkat lunak. Banyak pengembang membuat perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia, contohnya pada bidang informasi. Kebutuhan akan informasi yang cepat, dan akurat dalam kondisi lingkungan yang penuh dengan ketidakpastian mutlak diperlukan. Teknologi informasi khususnya teknologi komputer dapat dimanfaatkan secara efektif apabila dapat menggunakan dan mengembangkan teknologi tersebut dengan baik.

Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) menurut Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2018 pada BAB I pasal 1, Surat Keterangan Pendamping Ijazah yang selanjutnya disingkat SKPI adalah dokumen yang memuat informasi tentang pemenuhan kompetensi lulusan dalam suatu Program Pendidikan Tinggi. SKPI sebagaimana dimaksud pada Bab 1 Pasal 9 ayat (2) dapat memuat informasi tambahan tentang prestasi akademik mahasiswa, mencakup prestasi mahasiswa bidang kokurikuler, ekstrakurikuler, atau pendidikan non-formal.[1]

Politeknik Negeri Cilacap belum memiliki sistem yang menangani tentang SKPI. Sementara itu, SKPI dibutuhkan oleh lulusan yang akan memasuki dunia industri. Dimana saat ini persaingan untuk mendapatkan pekerjaan semakin kuat, perusahaan seringkali mengalami kesulitan dalam menentukan kandidat yang tepat mengingat bahwa ada banyak kandidat yang tersedia tetapi sangat sedikit yang memiliki kualifikasi yang memadai. SKPI yang menyatakan penjelasan obyektif secara narasi deskriptif dari prestasi dan kompetensi akademik maupun non akademik, kemampuan kerja, serta penguasaan pengetahuan yang meningkatkan kelayakan kerja bagi lulusan terlepas dari jenis dan jenjang program studi, dapat digunakan sebagai pendamping CV, yang mempermudah perusahaan dalam menyeleksi calon karyawannya.

Kondisi saat ini adalah tersebarnya sumber data berpotensi untuk memberikan dampak pada prosesnya yang membutuhkan waktu cukup lama dan kurang sistematis jika masih dikerjakan secara manual *paper based*. Bagian Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) akan sangat disibukkan dengan pengumpulan data dari mahasiswa, selain itu, penumpukan berkas-berkas keperluan pembuatan SKPI akan membuat BAAK kesulitan dalam mencari berkas-berkas mahasiswa yang dibutuhkan. Kesibukan yang tinggi tersebut akan memicu terjadinya kesalahan yang disebabkan oleh manusia. Diperlukan sistem informasi sebagai suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan, pada Politeknik Negeri Cilacap bagian BAAK khususnya pada pembuatan SKPI.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan mengembangkan “Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Berbasis Website (Studi Kasus: Politeknik Negeri Cilacap)”, dengan adanya Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Berbasis Website di Politeknik Negeri Cilacap, diharapkan sistem ini mampu membantu dalam melakukan proses yang mendukung pembuatan SKPI.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah untuk mengembangkan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Berbasis Web di Politeknik Negeri Cilacap.

1.2.2 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah mahasiswa dalam proses pengajuan dokumen prestasi akademik dan non-akademik sebagai syarat pengajuan skpi
2. Mempermudah mahasiswa melihat status pengajuan surat
3. Mempermudah BAAK dalam mengelola data prestasi akademik dan non-akademik mahasiswa
4. Mempermudah Prodi dalam penginputan capaian pembelajaran dan level kkn mahasiswa
5. Mempermudah Dosen Wali, Kepala Prodi, dan Wakil Direktur melihat laporan pengajuan surat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diperoleh rumusan masalah adalah “Bagaimana cara mengembangkan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Berbasis Website di Politeknik Negeri Cilacap”.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, diperoleh batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini dibuat khusus untuk pengajuan Surat Keterangan Pendamping Ijazah, dan pengolahan data mahasiswa untuk pembuatan Surat Keterangan Pendamping Ijazah yang akan dikembangkan ke dalam sebuah sistem informasi berbasis website.
2. Proses pengembangan sistem didasarkan pada proses pengajuan Surat Keterangan Pendamping Ijazah oleh mahasiswa.
3. Pengguna sistem ini hanya diperuntukan untuk mahasiswa aktif Politeknik Negeri Cilacap
4. Prestasi akademik dan non akademik mahasiswa yang digunakan dalam Surat Keterangan Pendamping Ijazah, yaitu hanya kegiatan yang diketahui kampus atau dalam sepengetahuan pihak kampus, seperti Kejuaraan, Kepanitiaan, Pelatihan atau *Workshop* dan lain sebagainya.

1.5 Metodologi

Metodologi adalah ilmu-ilmu/cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran menggunakan penelusuran dengan tata cara tertentu dalam menemukan kebenaran, tergantung dari realitas yang sedang dikaji. Penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

1.5.1 Metodologi pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Tinjauan /Studi Pustaka

Tinjauan /Studi Pustaka adalah tahap pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap berbagai buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan.

b) Studi Lapangan

Pada tahap ini dilakukan pengambilan informasi dan data-data secara langsung yaitu dengan mengunjungi tempat yang akan diteliti. Meliputi :

- Wawancara

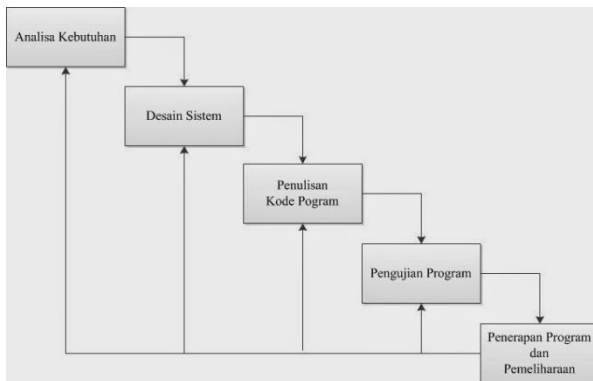
Wawancara adalah tahap pengumpulan data secara langsung dengan cara melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan petugas Bagian Akademik dan Kemahasiswaan di Politeknik Negeri Cilacap.

- Observasi

Observasi yaitu tahap pengumpulan data dengan mengamati dan mengambil data yang dibutuhkan secara langsung terhadap kegiatan yang dilakukan oleh petugas Bagian Akademik dan Kemahasiswaan di Politeknik Negeri Cilacap.

1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah[2]. Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut, tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

- 1) **Requirement Analysis**
Dalam tahapan ini, pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan sofaware seperti kegunaan software yang diinginkan oleh pengguna dan batasan software. Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, survey, ataupun diskusi. Setelah itu informasi dianalisis sehingga mendapatkan data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan software yang akan dikembangkan.
- 2) **System Design**
Pada tahap ini, desain dilakukan sebelum proses coding dimulai. Desain bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan.
- 3) **Implementation**
Pada tahap ini, melakukan implementasi hasil desain yang telah ditentukan sebelumnya sesuai dengan kebutuhan pengguna ke dalam kode atau bahasa pemrograman yang mampu di mengerti oleh komputer. System ini menggunakan bahasa PHP dengan database MySQL.
- 4) **Integration and Testing**
Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan dan error yang terjadi pada system. Jika terjadi error maka system akan diperbaiki lagi untuk bisa lanjut ke tahap selanjutnya
- 5) **Operation and Maintenance**
Tahap pemeliharaan dapat berupa perbaikan sistem apabila muncul suatu kesalahan atau error yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Selain memperbaiki kesalahan, proses pemeliharaan pada perangkat lunak dapat juga berupa perbaikan implementasi sistem serta peningkatan sistem sebagai kebutuhan baru pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah metode atau urutan dalam menyelesaikan tugas akhir. Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab utama yang bertujuan mempermudah pencarian informasi tugas akhir. Sistematika ini diawali dengan mengidentifikasi dan menemukan masalah, perancangan sistem, hasil pembuatan sistem serta

kesimpulan dan saran dari sistem yang telah dibuat. Berikut beberapa bab utama didalam sistematika penulisan tugas akhir :

1. **BAB 1 PENDAHULUAN**

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

2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka dan penjelasan singkat landasan teori yang diperlukan dalam pengembangan sistem.

3. **BAB III METODOLOGI DAN PEMODELAN SISTEM**

Bab ini membahas mengenai perancangan sebuah sistem yang terdiri dari metodologi dan pemodelan sistem yang mencakup perancangan basis data dan pemodelan sistem menggunakan UML diagram dalam menyelesaikan masalah.

4. **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas mengenai hasil dan pembahasan sistem yang telah dibuat dengan cara mengimplementasikan sistem tersebut dan melakukan pengujian serta menganalisis hasil pengujian.

5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari hasil pengujian serta saran - saran yang disimpulkan dalam penyempurnaan penulisan laporan tugas akhir