

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik merupakan jenjang pendidikan tingkat tinggi vokasi yang menuntut mahasiswa agar lebih berpikir kreatif dan bisa mengasah bakat serta kemampuannya. Politeknik merupakan kampus yang didalamnya terdapat unit-unit kerja yang mengurus berbagai bidang yang berbeda salah satunya adalah bagian akademik(BAAK). BAAK merupakan salah satu unit yang mengurus bidang akademik mahasiswa dengan mengelola data-data mahasiswa mulai dari nilai mata kuliah, jadwal kuliah, pembayaran ukt, penerimaan mahasiswa baru sampai Penerimaan beasiswa. Penerimaan beasiswa merupakan salah satu program kampus baik dari pemerintah, swasta maupun dari kampus itu sendiri untuk menunjang dan membantu mahasiswa yang memiliki masalah ekonomi dan berprestasi dengan bantuan Pendidikan dan biaya hidup yang di kelola oleh kampus.

Beasiswa merupakan salah satu program yang ada di sebuah perguruan tinggi untuk pengembangan Pendidikan. Beasiswa bisa berasal dari pemerintah, pihak swasta maupun dari perguruan tinggi itu sendiri. Beasiswa membantu mahasiswa yang memiliki keterbatasan dalam biaya perkuliahan. Politeknik Negeri Cilacap memiliki berbagai beasiswa didalamnya seperti BIDIKMISI, KIP, PERTAMINA, PPA dan IOM. Beasiswa KIP atau Bidikmisi merupakan beasiswa yang yang diselenggarakan oleh pemerintah yaitu dari Kemendikbudristek untuk membantu mahasiswa yang memiliki kesulitan ekonomi, Beasiswa Iom merupakan beasiswa yang diselenggarakan oleh Ikatan Orang Tua Mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap dan diberikan tiap semester dengan kuota yang berbeda pada mahasiswa yang berprestasi. Beasiswa PPA merupakan beasiswa yang diselenggarakan Kemendikbudristek melalui Perantara Politeknik Negeri Cilacap untuk mencari mahasiswa yang memiliki prestasi akademik. Beasiswa Pertamina merupakan beasiswa yang diselenggarakan oleh PT Pertamina. Namun Dari sekian banyaknya beasiswa di Politeknik Negeri Cilacap, masih mengalami beberapa kendala data penerima untuk semua beasiswa dan data pendaftar untuk beasiswa IOM dan PPA. Karena kendala tersebut dapat menyebabkan penerima beasiswa mendapatkan beasiswa lain (double founding) sehingga Penerimaan beasiswa di Politeknik Negeri Cilacap belum

memiliki sistem yang efektif untuk mengolah data beasiswa yang masuk sehingga proses penerimaan beasiswa menjadi terkendala.

Proses pengajuan beasiswa di Politeknik Negeri Cilacap dimulai dari informasi pendaftaran beasiswa yang diberikan oleh wali dosen melalui whatsapp. Namun informasi yang diberikan kepada mahasiswa tidak merata sehingga dalam memperoleh informasi mahasiswa merasa kesulitan. Setelah mendapat informasi, mahasiswa akan mengisi google form beserta syarat-syarat yang harus dikumpulkan. Lalu data pendaftaran yang telah masuk akan dicek satu per satu untuk mengetahui mahasiswa yang sudah menerima beasiswa lain dan mengecek data mahasiswa yang sudah membayar iom untuk beasiswa iom. pengecekan data mahasiswa oleh baak masih dilakukan secara manual yaitu mencari satu per satu data yang ada dan mengecek data mahasiswa yang mendaftar. Lalu bagian akademik akan melakukan seleksi berkas untuk penerima beasiswa. Lalu hasil seleksi berupa berita acara yang berisi data mahasiswa yang diterima akan diserahkan ke wakil direktur 3 untuk diverifikasi. Dalam penyerahan berita acara terkadang wakil direktur 3 tidak berada di tempat sehingga butuh waktu lebih lama dalam verifikasi dan wakil direktur 3 juga tidak bisa melihat dan verifikasi data penerima beasiswa saat berada di luar kampus. Setelah itu BAAK akan membuat surat keputusan yang akan diserahkan kepada koordinator baak dan direktur untuk disetujui. Setelah itu Baak akan memberikan pengumuman melalui whatsapp melalui perantara dosen wali. Setelah itu baak akan menyimpan data penerima beasiswa dalam satu dokumen. Namun dalam penyimpanan dokumen tersebut belum tertata dengan baik. Banyak dokumen berserakan dan baak harus mencari satu persatu jika ingin melihat data penerima beasiswa periode sebelumnya. Data mahasiswa seperti jumlah yang mendaftar yang mendapatkan beasiswa juga belum terkelola dengan baik. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem untuk mengolah dan melakukan pengecekan data agar data-data bisa tersistem dengan baik. kemendikbudristek

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Pengajuan Beasiswa Politeknik Negeri Cilacap Berbasis Web” dan mengembangkan proses pengajuan Beasiswa di Politeknik Negeri Cilacap secara efektif dan efisien agar proses pengelolaan data tidak terkendala.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat dan mengembangkan sebuah sistem informasi pengajuan beasiswa Politeknik Negeri Cilacap dengan pengolahan data dan penyeleksian beasiswa yang lebih efektif

### **1.2.2 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

- 1) Membantu mahasiswa dalam melihat informasi beasiswa
- 2) Mempermudah mahasiswa dalam proses pengajuan beasiswa
- 3) Mempermudah petugas akademik dalam pengecekan data penerima beasiswa lain
- 4) Mempermudah petugas akademik dalam pengecekan data mahasiswa sudah bayar iom
- 5) mempermudah wakil direktur melihat dan verifikasi data penerima beasiswa
- 6) mempermudah petugas akademik dalam menampilkan dan melihat data penerima beasiswa periode sebelumnya
- 7) mempermudah petugas akademik dalam pengelolaan data penerima beasiswa

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, diperoleh rumusan masalah yaitu “bagaimana membangun dan mengembangkan sebuah sistem informasi dalam pengajuan beasiswa dimana didalamnya mencakup proses pengelolaan data-data yang dapat membantu petugas akademik Politeknik Negeri Cilacap mengelola data secara efektif dan efisien?”.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Sistem tidak membahas seleksi penerima beasiswa
- 2) Sistem digunakan untuk pengajuan beasiswa internal iom dan ppa

## 1.5 Metodologi

Metodologi penelitian adalah suatu metode untuk memperoleh informasi yang didalamnya berisi data-data untuk memecahkan suatu masalah secara logis dalam penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi secara detail dalam situasi atau kejadian.

Dalam penelitian ini metode yang dipakai memiliki dua tahapan yaitu pengumpulan data dan pengembangan sistem.

### 1.5.1 Metodologi pengumpulan data

#### a) Tinjauan /Studi Pustaka

Tinjauan /Studi Pustaka adalah tahap pengumpulan data untuk menghimpun informasi yang relevan dengan masalah yang menjadi objek penelitian. Informasi dapat diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, internet dan sumber lain.

#### b) Studi Lapangan

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

- Wawancara

Wawancara yaitu melakukan tanya jawab secara langsung untuk mendapatkan informasi. Dalam hal ini dilakukan wawancara ke petugas akademik Politeknik Negeri Cilacap mengenai proses pengajuan beasiswa dan syarat-syaratnya.

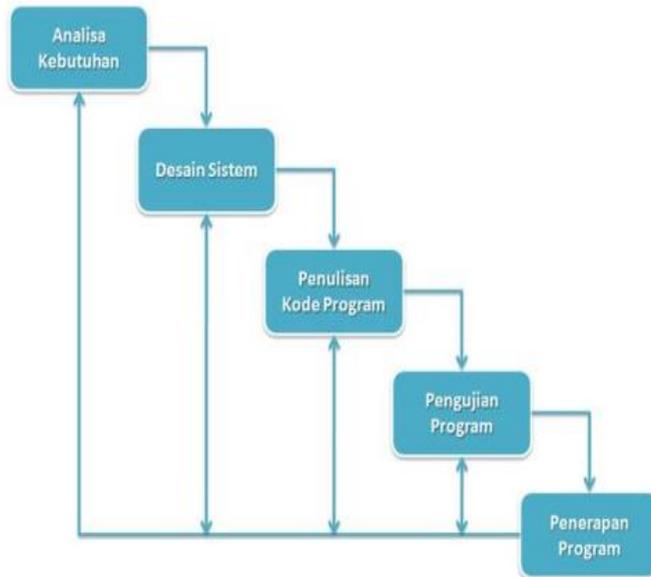
- Observasi

Observasi yaitu mengunjungi dan mengamati secara langsung tempat yang akan menjadi objek penelitian. Dalam hal ini dilakukan observasi di ruang Bagian Akademik(Baak) Politeknik Negeri Cilacap.

### 1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan dalam sistem ini yaitu menggunakan metode Waterfall Sommerville. Metode Waterfall yaitu metode yang pengerjaan setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum lanjut ke fase berikutnya. Artinya fokus terhadap masing-masing fase dapat dilakukan secara maksimal karena tidak adanya pengerjaan yang sifatnya paralel[1].

Tahapan-tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut :



**Gambar 1. 1** Metode Waterfall Sommerville

- 1) Requirement Analysis  
 Dalam fase ini didapatkan informasi mengenai kebutuhan software, kegunaan software yang diharapkan pengguna dan batasan software. Informasi tersebut dapat diperoleh dari wawancara, survey, diskusi, observasi dan lainnya yang akan dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna.
- 2) System Design  
 Pada tahap ini bertujuan untuk menggambarkan apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Pada tahap ini penggambaran desain bisa berupa ERD, use case, user interface dan lainnya.
- 3) Implementation  
 Pada tahap ini desain yang akan dibuat akan diimplementasikan melalui kode atau bahasa pemrograman. Pada tahap ini juga

dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat apakah sudah memenuhi fungsi atau belum. Dalam system ini bahasa yang digunakan adalah 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**

Setelah sistem sudah berjalan dengan baik saat dilakukan pengujian maka sistem ini akan digunakan oleh pengguna yaitu pada bagian kemahasiswaan Politeknik Negeri Cilacap. Pada tahap ini juga dilakukan pemeliharaan sistem supaya kedepannya sistem masih bisa berjalan dan apabila ada kesalahan bisa diperbaiki[1].

## **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 membahas mengenai tinjauan pustaka dan landasan teori yang didalamnya membahas mengenai perbandingan antara sistem yang dibuat dengan sistem lain yang serupa serta memuat teori teori yang menjadi dasar pengetahuan yang digunakan dalam merancang 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 dan saran yang diberikan oleh penulis mengenai sistem yang telah dibuat setelah dilakukan pengujian sebelumnya.