**BAB III**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

* 1. **Analisis Sistem**

Tahapan analisis terhadap suatu sistem dilakukan sebelum tahapan perancangan dilakukan. Tujuan diterapkannya analisis terhadap suatu sistem adalah untuk mengetahui alasan mengapa sistem tersebut diperlukan, sehingga fungsi yang terdapat didalam sistem tersebut bekerja secara optimal. Salah satu unsur pokok yang harus dipertimbangkan dalam tahapan analisis sistem ini yaitu masalah perangkat lunak, karena perangkat lunak yang digunakan haruslah sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan. Dalam tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data serta pengetahuan yang diperoleh oleh sistem pakar. Sehingga pada akhirnya analisa didapat harus berupa sebuah sistem yang strukturnya dapat didefenisikan dengan baik dan jelas. Analisis sistem dimulai dari beberapa tahapan yakni analisis Permasalahan, analisis Kebutuhan Sistem, analisis Pemecahan Masalah dengan Menggunakan algoritma k-means dan Perancangan Sistem.

Sebuah aplikasi harus dirancang agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik, sehingga dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada. Berikut ini merupakan kinerja sistem yang diharapkan dari Sistem Informasi Pengambilan Ijazah dan Beasiswa Berbasis Web Pada Dinas Pendidikan Kota Ternate

Dukungan interface yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna pada saat menggunakan aplikasi.

1. Model pengembangan program yang memungkinkan aplikasi dapat diakses lebih cepat.
2. Sistem Informasi Pengambilan Ijazah dan Beasiswa Berbasis Web Pada Dinas Pendidikan Kota Ternate dapat diakses lebih cepat dalam memproses pengambilan ijazah dan beasiswa
   1. **Analisis Kebutuhan Sistem (Spesifikasi Minimum)**
3. Hardware (Perangkat Keras)
4. Processor Intel Dual Core CPU T4300 @ 2.10GHz
5. Hardisk Drive 320 GB
6. 4 GB RAM (Random Access Memory)
7. Monitor 14 Inci
8. Touchpad & Mouse Standard
9. Software
10. System Operasi Windows 7 Ult-SP1-x64-bit
11. Bahasa Pemograman Java & PHP untuk pembuatan Web
12. Sublime Tex untuk menulis bahasa pemograman
13. *Microsoft Visio* 2010 untuk perancangan system
    1. **Perancangan Sistem**

Pada tahap ini akan dilakukan pemodelan sistem untuk keperluan proses dan dokumentasi, perancangan UML seperti diagram *use case* yaitu *use case* untuk admin, diagram *activity* dan perancangan antarmuka pengguna dari Sistem Informasi Pengambilan Ijazah dan Beasiswa Berbasis Web Pada Dinas Pendidikan Kota Ternate

* + 1. ***Use case* Diagram**

*Use case* merupakan gambaran suatu urutan interaksi antara satu atau lebih *actor* atau pengguna dengan sistem. *Use case* menggambarkan proses sistem dengan admin. Gambar 3.3 merupakan *use case* diagram implementasi Sistem Informasi Pengambilan Ijazah dan Beasiswa Berbasis Web Pada Dinas Pendidikan Kota Ternate dengan *user* yaitu, petugas dinas pendidikan dan admin sekolah. Petugas dinas pendidikan memberikan informasi pengambilan ijazah kepada setiap sekolah, kemudian sekolah mengajukan nama siswa/siswi yang telah lulus untuk mendapatkan ijazah, apabila terjadi kesalahan dalam penulisan nama pada ijazah pihak sekolah dapat mengajukan permohonan peermintaan surat keterangan salah penulisan nama dengan menunjukan bukti ijazah, yang akan di serahkan kepada dinas pendidkan untuk di musnahkan.

Gambar 3.1 Use Case Diagram