BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Institut Teknologi Nasional yang populer dengan sebutan ITENAS merupakan salah satu universitas swasta di Bandung sehingga menjadikan ITENAS dapat dijadikan alternatif pilihan calon mahasiswa saat ini, Jurusan Teknik Industri merupakan jurusan dengan jumlah mahasiswa terbanyak di Institut Teknologi Nasional.

Perwalian merupakan kegiatan yang penting dalam kegiatan akademik, perwalian adalah proses konsultasi antara dosen wali dengan mahasiswa dalam menentukan rencana studi agar mahasiswa dapat dengan lancar mengikuti program pendidikan dalam semester yang akan ditempuh. Proses perwalian di Jurusan Teknik Industri ITENAS saat ini yaitu mahasiswa mengambil KRS Barcode di Biro Administrasi Akademik (BBA), kemudian mengisi Nomor Induk Mahasiswa (NIM), nama, dan nama dosen wali akademik pada KRS Barcode lalu mahasiswa menemui dosen wali untuk menentukan mata kuliah apa yang akan diambil. Dalam proses perwalian yang sedang berjalan terkadang timbul masalah karena seorang dosen biasanya melakukan perwalian untuk jumlah mahasiswa yang banyak sehingga memerlukan waktu yang cukup lama. Seringkali juga mahasiswa dan dosen wali tidak dapat bertemu secara langsung sehingga menyebabkan mahasiswa terlambat dalam melakukan proses perwalian.

Dalam menyampaikan informasi nilai biasanya disampaikan melalui papan pengumunan atau mahasiswa meminta langsung kepada dosen yang bersangkutan, padahal mahasiswa ingin secepatnya mengetahui nilai yang diperoleh tanpa harus datang ke kampus atau bertemu secara langsung dengan dosen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat dirumuskan masalah yang dapat diselesaikan adalah bagaimana membangun aplikasi perwalian dan nilai *online* di Jurusan Teknik Industri Teknologi Nasional.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membangun aplikasi perwalian dan nilai *online* di Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Nasional

Adapun tujuan dari dibangunnya aplikasi perwalian dan nilai *online* ini adalah :

1. Mempermudah proses perwalian di Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Nasional.
2. Mempermudah proses penyampaian informasi nilai sehingga mahasiswa dapat memperoleh informasi nilai yang diperoleh dimana saja selama terhubung dengan internet.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mencapai maksud dan tujuan yang diinginkan, maka perlu ditentukan batasan masalahnya agar batasan pembangunan aplikasi yang akan dibuat jelas

dan pengerjaannya tepat sesuai sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

a. Data yang diolah yaitu data data mahasiswa, data mata kuliah, data dosen, dan data jadwal dan data perwalian.
b. Data nilai yang dimaksud adalah data nilai akhir, tidak menyediakan fasilitas proses perhitungan nilai akhir.
c. Aplikasi ini tidak menangani data keuangan.
d. Aplikasi digunakan oleh 3 pengguna yaitu staff administrasi, dosen wali, dan mahasiswa.
e. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat yang digunakan adalah flowmap dan diagram E-R, dan untuk menggambarkan proses yang digunakan adalah DFD (Data Flow Diagram).
f. Pembuatan antarmuka sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS yang digunakan adalah MySQL.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan.

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah tahap pengumpulan data dengan cara mempelajari referensi-referensi dan data-data yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas dengan bersumber pada buku-buku, serta bacaan lain yang kiranya dapat membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.

2. Observasi

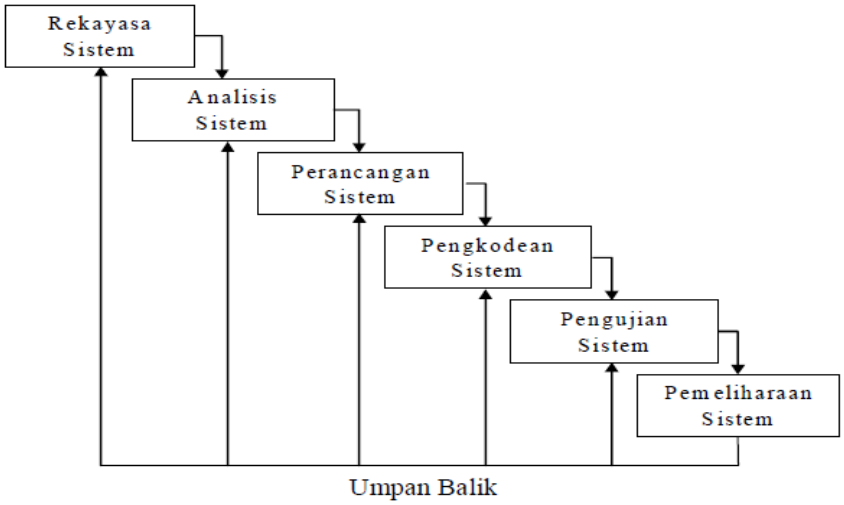
Observasi adalah pengamatan langsung para pembuat keputusan berikut lingkungan fisiknya dan atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan.

3. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan langsung dengan tujuan-tujuan tertentu dengan menggunakan format tanya jawab yang terencana.

1.5.2 Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi perwalian dan nilai *online* ini adalah *waterfall*, yang meliputi beberapa proses seperti yang terlihat pada Gambar 1.1 :



Gambar 1.1 Tahapan Model Waterfall

a. Rekayasa Sistem

Tahap ini merupakan kegiatan pengumpulan data sebagai pendukung pembangunan sistem serta menentukan ke arah mana aplikasi ini akan dibangun.

b. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

c. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap perancangan antarmuka dari hasil analisis kebutuhan yang telah selesai dikumpulkan secara lengkap.

d. Pengkodean Sistem

Pengkodean sistem merupakan tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

e. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibangun.

f. Pemeliharaan Sistem

Tahap dimana mengoperasikan aplikasi dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

g. Umpan Balik

Umpan balik merupakan respon dari pengguna sistem yang bisa digunakan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibangun diterima oleh penggunanya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam menyusun laporan penelitian ini, maka penulis membagi beberapa bagian dengan pokok pembahasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan perusahan dan berbagai konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tahapan implementasi dan pengujian yang merupakan tahap yang dilakukan dalam mengimplementasikan dari hasil penelitian, analisis dan perancangan yang telah diidentifikasikan untuk mengimplementasikan dan menguji aplikasi.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan aplikasi ini dan saran tentang aplikasi ini untuk masa yang akan datang.