

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program studi Ilmu Komputer merupakan salah satu program studi yang berada pada Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira (UNWIRA) Kupang yang berdiri sejak tanggal 1 April 2001. Kehadiran program studi Ilmu Komputer bertujuan menyiapkan mahasiswa agar mampu menguasai berbagai aspek yang berkaitan dengan teknologi sistem informasi komputer, baik perangkat lunak maupun perangkat keras (sistem digital), serta mampu dalam aplikasi, komunikasi dan pengendalian sistem komputer. Dengan didukung oleh tenaga dosen dan sarana laboratorium yang memadai. Pada tahun 2020 program studi Ilmu Komputer memiliki jumlah mahasiswa sebanyak 628 orang, dosen sebanyak 16 orang, dan pegawai sebanyak 2 orang.

Inventaris merupakan daftar yang memuat semua barang milik kantor/instansi yang dipakai dalam melaksanakan tugas. Pada program studi Ilmu Komputer terdapat banyak barang yaitu seperti meja, kursi, lemari, rak, papan tulis, komputer (CPU, LCD monitor, *keyboard* dan *mouse*), *printer*, LCD Proyektor, alat tulis dan lain-lain yang disebut sebagai inventaris. Dalam hal ini tentunya mempunyai banyak data penting mengenai barang-barang yang berada di program studi Ilmu Komputer yang harus disimpan dan dijaga dengan baik. Dalam inventaris memiliki beberapa kegiatan yaitu barang baru yang masuk, barang lama yang masih layak dipakai dan yang tidak layak dipakai lagi atau rusak, mutasi barang dimana barang dipindahkan dari satu ruangan ke ruangan lainnya, dan pemutihan barang. Proses inventaris barang pada program studi Ilmu Komputer di mulai dari pengusulan melalui fakultas, usulan di teuskan fakultas ke universitas, hingga usulan di teruskan universitas ke yayasan.

Pada tata usaha program studi Ilmu Komputer pekerjaan administrasi masih dilakukan secara manual dan direkap menggunakan Microsoft Excel khususnya pendataan inventaris barang. Pekerjaan administrasi tersebut

belum menggunakan aplikasi khusus untuk mengelola data inventaris barang serta membuat laporan inventaris barang sehingga dalam proses inventarisasi menjadi lambat, kesulitan dalam proses pencarian data barang karena dokumen-dokumen barang sangat banyak, tidak aman sehingga menyebabkan resiko kehilangan data barang akibat kelalaian pegawai, serta manipulasi data barang. Maka diperlukan sistem baru dengan menggunakan aplikasi khusus untuk mengelola semua data barang yang terdapat pada program studi Ilmu Komputer.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem pengelolah data inventaris yaitu “**Rancang Bangun Aplikasi *Inventory* Barang Pada Program Studi Ilmu Komputer**” yang diharapkan dapat menyajikan informasi yang cepat dan akurat dan tentunya dapat membantu staf tata usaha dalam proses inventarisasi serta membantu pimpinan/kaprodi dalam menerima laporan data inventaris.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalahnya adalah :

1. Belum adanya aplikasi *inventory* barang pada program studi Ilmu Komputer.
2. Belum adanya kode inventaris sebagai identitas dari masing-masing barang yang terdapat pada program studi Ilmu Komputer.

1.3 Batasan Masalah

Agar mempermudah pembuatan aplikasi, maka diperlukan batasan masalah dari masalah yang ada, sehingga sistem yang akan dirancang lebih terarah pada sasaran yang akan dicapai. Batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman java Netbeans 7.0.1, iReport 5.6.0, MySQL dan Xampp.
2. Aplikasi ini hanya dibuat untuk digunakan pada tata usaha program studi Ilmu Komputer.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah :

1. Membangun sebuah aplikasi *inventory* barang untuk membantu dalam proses inventarisasi yang efektif dan efisien bagi pegawai tata usaha program studi Ilmu Komputer.
2. Membangun sebuah aplikasi *inventory* barang untuk membantu dalam proses pembuatan kode inventaris sebagai identitas dari masing-masing barang yang terdapat pada program studi Ilmu Komputer.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca maupun pengguna aplikasi ini. Adapun manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi mahasiswa, berguna untuk melatih kemampuan dan menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari di bangku kuliah.
2. Manfaat bagi pegawai tata usaha, dapat memberikan kemudahan dalam proses penyimpanan, pencarian, dan pencetakkan laporan data inventaris dengan cepat, akurat, dan efisien.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan prinsip dasar tentang metode yang akan diterapkan dalam proses penelitian. Sebelum membuat sebuah sistem maka perlu dilakukan pendekatan terlebih dahulu yaitu :

1. Pengumpulan Data

Tahapan ini merupakan kegiatan awal untuk membuat sistem yang akan dibangun dan proses pengumpulan data. Kegiatan tersebut meliputi :

a. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang diambil pada tata usaha program studi Ilmu Komputer tentang bagaimana mengelola data inventaris barang.

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab/dialog secara langsung dengan pegawai pada tata usaha program studi Ilmu Komputer untuk memperoleh keterangan mengenai permasalahan dan proses yang terjadi selama ini mengenai inventaris barang.

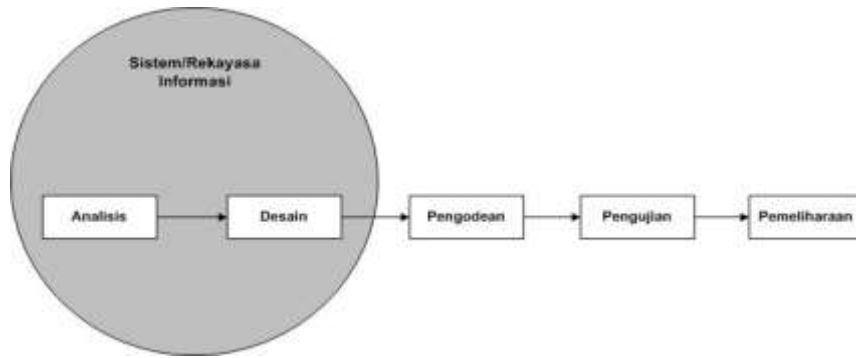
c. Studi pustaka

Teknik pengumpulan data dengan mempelajari literatur-literatur dari buku panduan, jurnal dan media internet yang memuat teori dan konsep mengenai permasalahan yang akan dibahas. Literatur-literatur ini digunakan sebagai penunjang atau referensi untuk membantu dalam melakukan penelitian, memperkuat isi, serta panduan cara membuat aplikasi agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2. Pengembangan Sistem

Setelah data diperoleh maka selanjutnya pada tahap ini data akan diolah dan dikembangkan menjadi aplikasi *inventory* barang. Model yang digunakan untuk membangun aplikasi *inventory* barang adalah SDLC(*Software Development Life Cycle*) model *waterfall*. Dimana proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan, yaitu data yang diperoleh di analisa dan didesain sedemikian rupa lalu hasil desain akan di terjemahkan kedalam bahasa pemrograman hingga tahap pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah terdapat masalah pada aplikasi. Apabila terdapat kesalahan pada aplikasi yang dibangun maka akan dilakukan pemeliharaan sistem dimana aplikasi akan di perbaiki lagi hingga tidak lagi terdapat kesalahan pada aplikasi.

Model *waterfall* diilustrasikan seperti pada gambar berikut :



Gambar 1.1 Ilustrasi model *waterfall*

Berikut ini tahapan dan implementasi yang dilakukan:

a. Analisis

Pada tahap ini permasalahan yang diperoleh dari proses pengumpulan data di analisa untuk mengetahui kebutuhan aplikasi agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan peran dari pengguna terhadap aplikasi yang akan di bangun. Kemudian aplikasi akan dibangun dengan menggunakan perangkat lunak *java NetBeans 7.0*, *Database MySQL*, dan *iReport 5.6.0*.

b. Desain (perancangan)

Pada tahap ini aplikasi *inventory* barang akan dirancang dengan menggunakan model DFD(*Data Flow Diagram*), Diagram Konteks, Diagram Berjenjang, ERD(*Entity Relation Diagram*), dan *Flowchart*.

c. Pengodean

Pada tahap ini hasil dari perancangan akan diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman *java NetBeans 7.0*.

d. Pengujian

Setelah pengodean aplikasi kemudian tahap selanjutnya adalah pengujian. Pengujian dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan didalam aplikasi *inventory* barang sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan aplikasi *inventory* barang yang sudah dibangun mengalami perubahan ketika sudah

dioperasikan oleh pengguna dalam hal ini pegawai tata usaha program studi Ilmu Komputer. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul karena tidak terdeteksi pada tahap pengujian. Tahap pemeliharaan dapat mengulang kembali proses pengembangan aplikasi mulai dari analisis kebutuhan untuk perubahan aplikasi yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat aplikasi yang baru.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian tugas akhir ini lebih mudah dipahami, maka disajikan dalam sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penulisan tugas akhir, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi teori-teori pendukung yang digunakan dalam pembuatan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tahap-tahap analisis sistem dan perancangan sistem serta perangkat pendukung.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi hasil dan pembahasan aplikasi secara keseluruhan yang meliputi hasil basis data dan pembahasan program aplikasi.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Menjelaskan tentang metode pengujian yang digunakan dan analisis hasil dari program yang telah dibuat.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang telah dibahas.