

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini akan dipaparkan tentang latar belakang dari penelitian ini, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah serta asumsi yang digunakan dalam penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

Fasilitas merupakan sarana untuk memudahkan suatu proses. Begitu pula dengan proses belajar mengajar, adanya fasilitas pendukung yang lengkap akan semakin memudahkan proses belajar mengajar. Menurut Sukandi (2010), fasilitas yang terdapat dalam suatu jurusan dapat mempengaruhi kepuasan mahasiswa. Untuk memenuhi kepuasan mahasiswa, suatu jurusan akan menyediakan berbagai macam fasilitas agar dapat memberikan pelayanan yang optimal. Adapun fasilitas yang disediakan suatu jurusan diantaranya dapat berupa gedung, ruang kelas dan inventaris. Akan tetapi semakin banyaknya fasilitas yang dimiliki jurusan, khususnya inventaris, akan menimbulkan permasalahan dalam proses manajemen inventaris seperti pencatatan, pengecekan kondisi, status dan perawatan inventaris tersebut. Sebaiknya dilakukan manajemen inventaris yang tepat agar membantu proses pelayanan jurusan.

Objek penelitian dan pengembangan dalam rekayasa sistem informasi ini adalah manajemen inventaris di Jurusan Teknik Industri (JTI) Universitas Brawijaya. JTI merupakan salah satu Jurusan di Universitas Brawijaya yang bisa dikatakan masih baru. Teknik Industri Universitas Brawijaya adalah jurusan ke – 7 dalam Fakultas Teknik Universitas Brawijaya yang didirikan pada tahun 2005.

Saat ini Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya memiliki dua gedung perkuliahan yaitu Gedung Barat Teknik Industri (GBTI) dan Gedung Timur Teknik Industri (GTTI). Pada masing – masing gedung terdapat berbagai fasilitas yang digunakan untuk membantu memfasilitasi kegiatan belajar mengajar dan proses akademik mahasiswa. Saat ini GBTI memiliki 1 ruang sidang, 4 ruang laboratorium, 1 recording, 1 musholla, ruang baca, ruang Ketua Jurusan dan 3 kamar mandi. Sedangkan GTTI memiliki 1 ruang kuliah, 1 ruang sidang, 12 ruang dosen, 1 kamar mandi, dan 1 himpunan mahasiswa. Pada masing – masing ruangan memiliki banyak fasilitas/barang yang memerlukan manajemen agar tidak rusak atau bahkan hilang.

Ruangan di JTI yang memiliki banyak fasilitas dan berperan aktif dalam mendukung kegiatan jurusan salah satunya adalah laboratorium. Peran laboratorium di JTI, diantaranya adalah membantu proses pengajaran dengan melakukan praktikum, dan melakukan penelitian guna membantu masyarakat maupun Usaha Kecil Menengah (UKM). Dalam melakukan kegiatan tersebut laboratorium memiliki peralatan pendukung yang cukup banyak misalnya meja, kursi, LCD, layar, AC, dan peralatan pendukung lainnya. Sedangkan saat ini terdapat 5 laboratorium di JTI, diantaranya adalah laboratorium Pemrograman Komputer, laboratorium Simulasi dan Aplikasi Industri, laboratorium Statistik dan Rekayasa Kualitas, laboratorium Perancangan Kerja dan Ergonomi, dan laboratorium Sistem Manufaktur. Masing – masing laboratorium memiliki inventaris dengan fungsi berbeda untuk menunjang tujuan laboratorium tersebut. Sehingga dengan banyaknya peralatan tersebut maka terdapat kompleksitas dalam manajemen inventaris laboratorium secara menyeluruh.

Recording JTI merupakan ruangan yang juga memiliki banyak inventaris. Dalam ruang recording terdapat banyak sekali inventaris jurusan yang berfungsi untuk membantu proses belajar mengajar, diantaranya terdapat komputer, LCD, kabel, meja, kursi, printer, lemari dan lain sebagainya.

Selain inventaris yang terdapat di dalam ruangan, terdapat juga inventaris yang berada di luar ruangan. Inventaris yang berada di luar ruangan sebaiknya juga dilakukan manajemen inventaris karena merupakan aset milik JTI. Adapun contoh inventaris yang berada di luar ruangan adalah inventaris yang terdapat di hall GBTI lantai 2, diantaranya terdapat televisi, sofa, maket, kamera pengintai, kursi dan komputer.

Banyaknya fasilitas yang terdapat di JTI maka sebaiknya dilakukan manajemen inventaris menggunakan sistem informasi yang tepat untuk mengumpulkan informasi dan menampilkan informasi inventaris sesuai dengan keinginan *user*. Menurut McLeod (2001), sistem informasi merupakan suatu sistem yang mempunyai kemampuan mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi.

Dalam penelitian ini menerapkan sistem basis data untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Inventaris (SIMIN). SIMIN merupakan *tools* untuk membantu memudahkan *user* dalam proses manajemen inventaris guna meningkatkan pelayanan jurusan.

Masalah yang dihadapi dalam manajemen inventaris di JTI adalah kompleksitas data dan banyaknya informasi mengenai inventaris seperti jumlah, jenis, kondisi, nilai, penanggung jawab, dan lain sebagainya. Pengelolaan data inventaris dapat dikatakan kompleks karena banyaknya jenis dan jumlah fasilitas pendukung dengan spesifikasi yang berbeda – beda. Disamping itu, kurangnya kemudahan untuk memperoleh informasi yang cepat, tepat dan relevan masih belum terpenuhi mengingat JTI belum memiliki sistem informasi yang baik guna mengelola peralatan atau inventaris. Ketergantungan informasi peralatan atau inventaris kepada staf administrasi sangat besar karena mereka yang mengetahui secara pasti data – data yang berkaitan dengan inventaris di JTI.

Pada saat ini manajemen inventaris di JTI masih menggunakan cara manual, yaitu dengan menggunakan *microsoft excel* maupun dokumen kertas yang kurang efektif dan efisien. Secara ringkas dan jelas, digunakan analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*) untuk mengetahui kelemahan-kelemahan sistem yang sedang berjalan. Analisis PIECES terhadap sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Analisis PIECES terhadap sistem yang sedang berjalan

No.	Jenis Analisis	Kelemahan Sistem yang Sedang Berjalan
1	<i>Performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Banyaknya rekapan data yang diperoleh pada kurun waktu tertentu tergantung pada kemampuan <i>user</i> dalam mengolah data. - Pencarian data tidak dilakukan secara otomatis dan dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.
2	<i>Information</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Informasi yang disampaikan oleh <i>user</i> masih memungkinkan terjadi kesalahan. - Memungkinkan adanya data yang <i>redundant</i>. - Sistem informasi yang ada saat ini menggunakan <i>microsoft excel</i> yang kurang informatif. - Data tidak disusun dengan baik. - Kesesuaian informasi yang disampaikan dengan kondisi yang ada juga masih belum tentu akurat sepenuhnya.
3	<i>Economy</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Biaya yang digunakan oleh <i>user</i> dalam mengoperasikan data dan menjalankan aplikasi masih belum diketahui
4	<i>Control</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Data yang <i>redundant</i> disimpan secara tidak konsisten, karena disimpan dalam file yang berbeda – beda.
5	<i>Efficiency</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Penyampaian informasi mengenai inventaris masih kurang efisien karena terdapat data yang <i>redundant</i>.

Lanjutan Tabel 2.1 Analisis PIECES terhadap sistem yang sedang berjalan

No.	Jenis Analisis	Kelemahan Sistem yang Sedang Berjalan
6	Service	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem yang ada dapat menghasilkan <i>output</i> yang tidak konsisten. - Pencarian inventaris yang dilakukan secara mendadak dengan informasi tertentu juga sulit dilakukan mengingat pencarian yang dilakukan secara manual.

Berdasarkan penjelasan produk *Microsoft Office (Microsoft Office 2013)*, *microsoft excel* masih kurang tepat untuk digunakan sebagai *tool* mengingat fungsi *microsoft excel* adalah sebagai *spreadsheet* yang digunakan untuk perhitungan, menuliskan rumus dan menyajikan data dalam bentuk diagram. Sedangkan untuk melakukan manajemen inventaris, yang diperlukan adalah melakukan pencarian data, penyimpanan data dan membuat struktur data yang saling berhubungan dalam tabel lainnya untuk memperoleh laporan data yang merupakan fungsi dari *microsoft access*.

Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan dalam manajemen inventaris JTI adalah memanfaatkan IT dengan melakukan rekayasa sistem basis data yang menggunakan prinsip *Group Technology*. Keuntungan sistem basis data menurut Indrajani (2011), dalam basis data semua data diintegrasikan dengan menghindari duplikasi data. Basis data dapat digunakan oleh banyak *user*. Basis data merupakan sekumpulan elemen data yang terintegrasi secara logika dan saling berhubungan. Sedangkan *Group Technology* (GT) adalah pengelompokan suatu masalah yang memiliki kemiripan dari banyak masalah untuk memperoleh sebuah solusi agar dapat menghemat waktu dan usaha (Soloa, 1969). Dalam penelitian ini GT digunakan untuk mengelompokkan menggunakan struktur *hybrid*. Adanya sistem basis data, pengelolaan data inventaris jurusan akan lebih terstruktur dan didukung dengan GT untuk mengklasifikasikan barang. Sehingga dapat membuat suatu sistem informasi yang dapat dimanfaatkan oleh JTI, yaitu SIMIN merupakan sebuah aplikasi yang membantu memudahkan pengelolaan inventaris.

Terdapat beberapa penelitian pendukung yang dapat menjelaskan perlunya pengembangan SIMIN. Rahmadani (2010) membuat prototipe Sistem Informasi Manajemen Aset untuk memudahkan pengelolaan aset pada PT HM Sampoerna Tbk. Khairizal (2011) melakukan pengembangan sistem informasi di laboratorium Teknik Informatika Politeknik Kampar agar dapat mengembangkan sistem pelayanan. Oktamianiza (2013) merancang sistem informasi untuk RSUD Sawahlunto agar pelayanan rumah sakit dapat lebih efektif dan efisien.

Penelitian ini mengembangkan SIMIN untuk JTI dengan mempertimbangkan faktor yang telah disebutkan diatas guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan semua inventaris jurusan.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang telah dikemukakan diatas, maka permasalahan yang sering dihadapi oleh Teknik Industri Universitas Brawijaya adalah:

1. Data dan informasi inventaris di JTI kompleks karena banyaknya jumlah peralatan, jenis peralatan, harga, kondisi, dan penanggungjawab.
2. Data dan informasi yang disajikan mengenai peralatan di JTI masih dalam bentuk arsip maupun dalam bentuk *microsoft excel*, jadi terdapat kesulitan dalam melakukan pengolahan data dan informasi peralatan.
3. Belum adanya aplikasi IT dalam bentuk sistem basis data yang tepat untuk manajemen data dan informasi mengenai inventaris di Teknik Industri Universitas Brawijaya.

1.3 Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan mengenai bagaimana Sistem Informasi Manajemen Inventaris (SIMIN) di Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya yang tepat untuk mengatasi permasalahan di Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian kali ini meliputi:

1. Data yang diteliti adalah data inventaris di Teknik Industri pada tahun 2013.
2. Data yang diujikan hanya sampling dari laboratorium pemrograman komputer dan laboratorium sistem manufaktur.
3. Aplikasi yang dikembangkan hanya sebatas prototipe.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendesain *database* dengan menggunakan prinsip *group technology*. *Database* yang dikembangkan akan menjadi pondasi pembuatan SIMIN.
2. Membuat prototipe SIMIN dengan menggunakan *Microsoft Access 2013*.

3. Melakukan uji coba SIMIN dari sisi verifikasi, validasi dan uji prototipe.

1.6 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, diharapkan didapat manfaat sebagai berikut:

1. Dari sisi akademik

Memberikan sumbangan pustaka untuk aplikasi database untuk mengelola inventaris suatu jurusan di universitas dengan menggunakan *microsoft acces* dan *Visual Basic for Application* (VBA).

2. Dari sisi aplikatif

Merupakan solusi alternatif agar mempermudah mengelola manajemen inventaris di jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya.

