

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aset adalah sarana atau sumber daya yang memiliki nilai ekonomis yang mampu menunjang perusahaan/instansi dalam harga atau perolehan atau nilai wajarnya harus diukur secara objektif (Munawir : 2007). Aset merupakan benda ataupun barang yang terdiri dari benda tidak bergerak dan benda bergerak baik yang berwujud (*tangible*) maupun tidak berwujud (*intangible*) yang tercakup dalam kekayaan perusahaan/ instansi. Keberadaan aset sangat penting bagi suatu perusahaan/instansi dalam menjalankan kegiatannya. Akan tetapi, jika dalam pelaksanaannya aset tidak dirawat dan dikelola dengan baik akan menghambat perusahaan/instansi itu sendiri.

Pentingnya sebuah aset dalam suatu perusahaan/ instansi maka diperlukan sebuah manajemen aset tetap. Manajemen aset adalah proses dari mengatur, merencanakan dan mengontrol perolehan penggunaan, pemeliharaan, perbaikan ataupun pembuangan dari aset berwujud (aset tetap) untuk mengoptimalkan potensi kegunaannya dan untuk meminimalisasi resiko terkait beserta biaya selama umur manfaatnya dengan menggunakan aset tak berwujud seperti aplikasi pendukung pengambilan keputusan dan proses bisnis (Ouertani, Parlikad, & McFarlane: 2008)

Aplikasi *Electronic Asset* atau biasa disebut *E-Asset* adalah aplikasi berbasis *web* yang memiliki tujuan untuk mengelola, memelihara dan memberikan pengawasan terhadap aset-aset penting yang diperlukan dalam pengambilan keputusan tentang pengambilan keputusan rencana anggaran dan akuisisi investasi

baru. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi mengenai data aset yang ada secara langsung, dari jumlah nilai aset yang paling banyak hingga yang paling sedikit.

Sorting atau mengurutkan adalah salah satu tugas mendasar yang dapat dilakukan oleh komputer. Pengurutan dilakukan oleh suatu Algoritma yang disebut sebagai Algoritma *sorting*. Algoritma *sorting* memegang fungsi penting agar sebuah masalah dapat diselesaikan dengan cepat dan tepat. Proses pengurutan data banyak dilakukan pada proses-proses umum seperti mengurutkan data tanggal dari yang terbaru hingga ke yang lama ataupun sebaliknya. Terdapat banyak algoritma *sorting* yang dapat digunakan, salah satunya diantaranya adalah Algoritma *Insertion Sort*. *Insertion sort* adalah salah satu algoritma pengurutan yang paling sederhana (Saptadi, Arief Hendra .2012). *Insertion sort* disebut-sebut sebagai metode pertengahan. Artinya metode ini memiliki kecepatan rata-rata antara metode *primitive* dan metode *modern*. Algoritma *Insertion sort* secara teknis lebih mudah diterapkan dibandingkan dengan metode *modern*, berkaitan dengan panjangnya instruksi yang diperlukan

Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara memiliki berbagai jenis aset. Sistem pelaporan dan pengolahan aset di Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara masih menggunakan sistem manual, yaitu dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel, hal seperti ini memakan waktu dan tidak efisien dalam proses pelaporan dan kontrol terhadap aset tetap milik Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara. Dengan menggunakan aplikasi *E-Asset*, proses pengawasan dan pelaporan aset tetap Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara menjadi lebih mudah dan akurat.

Dari penjelasan diatas sebelumnya, pentingnya suatu kebutuhan sistem pengelolaan aset di Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara serta penerapan suatu algoritma dalam sebuah aplikasi, maka tugas akhir ini di buat dengan judul **“Penerapan Algoritma *Insertion Sort* Pada Aplikasi Manajemen Aset *E-Asset* Di Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas penulis merumuskan masalah :

1. Bagaimana penerapan algoritma *Insertion Sort* pada aplikasi *E-Asset* Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara?
2. Bagaimana penggunaan aplikasi manajemen aset dalam pengelolaan aset Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara?

1.3 Batasan Masalah

1. Menyimpan data aset, mengurutkan data aset, memanipulasi data aset serta mencetak kode label aset.
2. Aplikasi *E-Asset* dibuat hanya untuk pengelolaan aset di Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara dan dikembangkan menggunakan metode PIECES.
3. Pembuatan aplikasi manajemen aset menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL sebagai *database-server*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan aplikasi manajemen aset untuk pengelolaan aset di Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Untuk menerapkan algoritma *Insertion Sort* pada aplikasi manajemen aset *E-Asset*.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Kontrol terhadap aset tetap Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara menjadi lebih akurat.
2. Memudahkan pegawai Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera utara dalam mengelola aset.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan yang tersusun dalam penelitian ini.

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang teori-teori yang mendasari dan menunjang tugas skripsi ini diantaranya : Sistem Informasi, Website, Pemrograman Pendukung Sistem, MYSQL, Manajemen Aset, Algoritma *Insertion Sort*, Metode PIECES dan teori-teori lain yang mendukung penulisan skripsi ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Berisi objek penelitian, prosedur sistem berjalan, analisa permasalahan, pemecahan masalah, metodologi penelitian, metode pengembangan perangkat lunak dan desain penelitian, alat penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil dan pembahasan dari aplikasi manajemen aset menggunakan metode PIECES yang sudah dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari keseluruhan bab-bab penulisan skripsi dan saran yang telah diajukan untuk pengembangan lebih lanjut.