

**TUGAS AKHIR**  
**SISTEM INFORMASI PERAWATAN ASET DAN FASILITAS GEDUNG**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**(Studi Kasus di Jurusan Teknik Industri)**



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata 1  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :

**IKROB DIDIK IRAWAN**

**D 600 050 021**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2009**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang.

Perawatan aset dapat dilakukan dengan menggunakan sistem informasi berbasis komputer yang mengolah data-data aset dan data perawatannya dalam satu basis data yang menyimpan data aset tersebut. Dengan adanya sistem berbasis komputer tersebut, informasi aset, perawatan, biaya dan data detail aset tersebut dapat tersimpan dan perawatan aset dilakukan lebih terjadwal sesuai dengan data perawatan yang telah dimasukkan kedalam basis data.

Sebuah perusahaan (universitas) pada umumnya memiliki banyak peralatan dan fasilitas yang menggerakkan aktivitas sehari-hari. Peralatan dan fasilitas tersebut merupakan aset penting yang mendukung kegiatan operasional setiap hari. Aset tersebut memerlukan perawatan secara fisik sehingga dapat beroperasi secara optimal sesuai dengan fungsinya.

Kurang optimalnya kegiatan perawatan aset secara efektif dapat menimbulkan kegiatan operasional perusahaan terhambat dengan terjadinya *down-time* yang diakibatkan oleh aset ataupun fasilitas yang mengalami kerusakan. Untuk menghindari terjadinya *down-time*/masalah dengan alat dan fasilitas yang tidak terawat dengan baik diperlukan adanya prosedur, langkah

perawatan aset yang sistematis. Untuk melakukan hal tersebut diperlukan adanya sistem dan informasi mengenai detail aset tersebut dan cara perawatannya.

Kehadiran teknologi komputer dengan kekuatan prosesnya telah memungkinkan pengembangan sistem informasi manajemen berbasis komputer. Dengan memanfaatkan teknologi komputer, didapat manfaat berupa kemudahan menyimpan, mengorganisasi dan melakukan pengambilan (*retrieval*) terhadap berbagai data. Didukung dengan perangkat lunak dan konfigurasi perangkat keras yang tepat, perusahaan dapat membangun sistem informasi manajemen yang handal dan berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan. (<http://nrspot.com/2008/09/27/proposal-aplikasi-asset-maintenance-system/>)

Setiap institusi, baik swasta maupun pemerintah, baik badan usaha, kantor pemerintah maupun institusi pendidikan, semuanya mempunyai aset, baik dalam bentuk barang, peralatan kerja maupun fasilitas. Aset ini merupakan modal kerja yang sangat penting dalam menunjang kinerja institusi tersebut. Aset perlu diidentifikasi, dikelola, dan dirawat dengan baik, sehingga kondisinya selalu optimal.

Untuk institusi yang mempunyai aset yang jumlahnya sedikit, mungkin pengelolaan ini dapat dilakukan secara manual, misalnya melalui bantuan *software* aplikasi *Ms Excell*. Jumlahnya yang sedikit masih memungkinkan manusia untuk mencatat, mengingat dan merencanakan pengelolaannya tanpa

bantuan sistem aplikasi khusus. Tetapi tidak demikian halnya bagi institusi yang mempunyai aset dalam jumlah besar.

Sebut saja misalnya institusi universitas, perusahaan ritel dan perusahaan jasa, BUMN, dan kementerian negara, termasuk institusi militer. Aset institusi ini jumlahnya ratusan bahkan ribuan items. Manusia sudah tidak akan sanggup lagi untuk mengingat mana aset yang harus diganti, mana yang statusnya masih baik, dibagian mana aset yang saat ini butuh perawatan, dan lain-lain pertanyaan serupa itu. Hal ini tidak akan terjadi ketika pengelolaan aset dilakukan melalui sistem aplikasi khusus, dimana setiap saat, kapan saja dibutuhkan, seseorang dapat login ke komputer dan meminta laporan aset selengkapnya dari sistem aplikasi manajemen aset.

Sistem aplikasi manajemen aset juga membantu penanggungjawab aset untuk menyusun anggaran perawatan dan/atau pengadaan aset baru dengan mudah dan cepat. Sistem ini akan memberikan notifikasi kepada pengguna berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk pengelolaan aset bulan ini, bulan depan atau dalam waktu yang dapat kita atur-atur sendiri. Sistem ini juga akan memberikan laporan status aset yang masih baik/rusak/dalam perawatan/dan lain-lain. (<http://www.metajasa.com/index.php/products/31-produk-metajasa/38-asset-management>)

Secara fungsional Sistem Aplikasi Manajemen Aset terdiri dari fungsi-fungsi:

1. Perencanaan dan Pengadaan.
2. Pembelian.
3. Pemeliharaan dan Perbaikan.
4. Audit Aset (pajak, depresiasi, penghapusan).
5. Pengendalian Aset.
6. Monitoring Aset.
7. Pelaporan.

Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) merupakan salah satu Perguruan Tinggi Swasta (PTS) di Surakarta. Dengan 11 fakultas yang telah dibuka hingga saat ini, tentunya UMS memiliki puluhan gedung bertingkat yang digunakan untuk ruang perkuliahan, kantor, laboratorium dan lain-lain. Dengan semakin meningkatnya persaingan antar PTS, UMS dituntut untuk selalu meningkatkan pelayanan terutama terkait dengan sarana dan prasarana gedung. Dan untuk menuju hal itu sistem perawatan aset gedung untuk memelihara segala yang ada didalamnya mutlak untuk dilakukan.

Namun selama ini sistem perawatan aset gedung yang diterapkan oleh UMS masih sangat sederhana dimana setiap aset gedung yang rusak akan diperbaiki jika dilaporkan kepada bagian yang berwenang. Dari sistem yang diterapkan ini dapat dilihat hasilnya, selain banyak aset gedung yang rusak namun tak kunjung diperbaiki. Pengecekan, pelacakan, pendataan terhadap secara rutin aset-aset tersebut juga jarang dilakukan. Selain itu aspek ketersediaan aset baru untuk mengganti aset yang rusak juga masih belum terencana dengan baik.

Berdasarkan *British Institute of Facility Management* (BIFM), manajemen fasilitas (*asset*) gedung telah diidentifikasi sebagai daftar dari kemampuan-kemampuan, yang memerlukan:

1. Mengelola orang untuk hubungan orang.
2. Mengelola untuk rencana fisik, bangunan-bangunan.
3. Mengelola pelayanan yang berhubungan dengan lingkungan gedung seperti pelayanan instalasi kelistrikan, lift, sistem telekomunikasi, dan lain-lain
4. Mengelola hubungan kerja, hubungan internal dan eksternal.

Karena aset gedung yang semakin lama akan mengalami kerusakan atau karena pemakaian yang berlebih, aset-aset gedung tersebut butuh untuk dirawat jika aset tersebut dilanjutkan untuk pelayanan penyediaan aset yang memuaskan bagi perusahaan. Perbaikan didalam pengelolaan aset gedung akan menjamin pengembalian yang lebih besar dari anggaran pengeluaran perawatan yang telah dikeluarkan. Strategi dari perawatan aset gedung akan dapat dicapai dengan manajemen yang sistematis dari semua proses pengambilan keputusan seluruhnya dari pemanfaatan aset (Hobart, 1998: 1)

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Permasalahan apa yang sering muncul dari penerapan sistem perawatan aset gedung yang diterapkan oleh UMS selama ini khususnya di Teknik Industri.
- b. Bagaimana metode yang diterapkan UMS untuk melakukan perawatan aset-aset gedung selama ini.
- c. Bagaimana proses perencanaan sistem perawatan aset gedung sebagai solusi dari permasalahan sistem sebelumnya.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini terfokus pada satu permasalahan saja, serta kemudahan dalam penganalisisan data, maka penulis membatasi penelitian ini sebagai berikut:

- a. Tempat Penelitian adalah di Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) Jl. A Yani Tromol Pos I, Pabelan, Kartasura, Surakarta.
- b. Analisa dan perancangan sistem manajemen perawatan aset gedung hanya dilakukan Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik UMS.
- c. Aset dalam penelitian ini adalah barang inventaris yang meliputi peralatan listrik, peralatan elektronik dan perkantoran, *furniture* dan perabot ruangan yang berada diruang kuliah, laboratorium, ruang dosen, ruang seminar, ruang tata usaha, Teknik Industri UMS.
- d. Software yang digunakan untuk perancangan adalah *Appserv-win (php myadmin)* sebagai basis data dan Macromedia Dreamweaver perancangan website.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Merencanakan suatu model perawatan aset gedung untuk memudahkan pekerja bidang *maintenance* dalam melaksanakan pendataan, perbaikan, perawatan, dan pelacakan terhadap aset gedung.
- b. Merancang basis data yang dapat menyimpan data aset secara efisien.
- c. Merancang suatu model sistem informasi manajemen perawatan aset menggunakan perangkat lunak berbasis intranet.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperbaiki sistem manajemen perawatan aset gedung yang sudah ada.
2. Memperlancar proses suatu pekerjaan perawatan agar lebih efektif dan efisien.
3. Sebagai bahan referensi kampus agar dapat meningkatkan kinerjanya terkait perawatan aset gedung.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini terbagi dalam berbagai beberapa bab. Adapun Sistematika Penulisan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:



## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, serta Sistematika Penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan dibahas landasan teori atau konsep yang mendasari penyusunan Tugas Akhir seperti pengertian *maintenance*, pengertian manajemen aset, pengertian Sistem Informasi Manajemen dan teori lainnya yang berhubungan dengan pembahasan Tugas Akhir serta kajian pustaka yang didapat dari penelitian-penelitian yang relevan sebelumnya.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang Obyek Penelitian, Jenis Data, Metode Pengumpulan Data, Metode Analisis Data, dan Kerangka Pemecahan Masalah.

## **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang Gambaran Umum Obyek Penelitian, Hasil Analisis dan Pembahasan, Pembahasan Hasil Analisis

## **BAB V PENUTUP**

Penutup berisi kesimpulan dari serangkaian pembahasan Tugas Akhir, serta saran-saran kepada pihak universitas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**