

**USULAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN  
PEMELIHARAAN DI UNIVERSITAS BAKRIE  
(Menggunakan Aplikasi Openmaint)**

**TUGAS AKHIR**



**Hendry Wardi**

**1172003006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2024**

**USULAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN  
PEMELIHARAAN DI UNIVERSITAS BAKRIE  
(Menggunakan Aplikasi Openmaint)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik**



**Hendry Wardi**

**1172003006**


**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2024**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS**

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

**Nama** : Hendry wardi

**Nim** : 1172003006

**Tanda tangan** : 

**Tanggal** : 29 Juli 2024

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir ini diajukan oleh

Nama : Hendry Wardi  
NIM : 1172003006  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Usulan Implementasi Sistem Manajemen Pemeliharaan di  
Universitas Bakrie (menggunakan aplikasi openmaint )

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing : Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T.,IPM (

Penguji 1 : Ir.Invanos Tertiana, M.M.MBA (

Penguji 2 : Tri Susanto,S.E., M.T. (



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal :29 Juli 2024

Yang Menyatakan



Hendry Wardi

1172003006

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah kepada saya sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Dengan rahmat dari maha pengasih dan pemberi, berkat nikmat yang begitu banyak penulis bisa menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Tugas Akhir yang berjudul **“Usulan Implementasi Sistem Manajemen Pemeliharaan di Universitas Bakrie (menggunakan aplikasi openmaint)”**. Ini disusun sebagai pemberi informasi tertulis tentang proses keseluruhan dari kinerja Tugas Akhir saya. Laporan ini juga merupakan salah satu syarat akademis yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa untuk mendapatkan gelar sarjana (S-1) di program studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie, Jakarta.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan terwujud tanpa kerjasama semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan ini dan ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada penulis:

1. Allah SWT, atas segala keberkahan, tuntunan, kemudahan dan keselamatan yang diberikan kepada penulis dalam Menyusun Laporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak dan Ibu, kedua orang tua penulis yang selalu memberikan bantuan doa, saran serta motivasi yang luar biasa baik lahir batin kepada anaknya.
3. Kaka serta Adik penulis yang selalu memberikan motivasi dan membantu dalam tugas akhir ini.
4. Ibu Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie.

5. Bapak Ir. Invanos Tertiana, M.M.MBA sebagai dosen pembimbing yang selama ini telah membantu penulis dalam menyusun Tugas Akhir hingga selesai.
6. Bapak Bey Arif Budiman Pimpinan selaku *instruktur workshop* yang telah memberikan materi dan saran sebagai bahan untuk membuat laporan *workshop* di Yellowfin yang telah memberikan kesempatan belajar kepada penulis dan melakukan Kerja Praktik.
7. Dwi Ariyanto selaku perwakilan dari manajemen Mall Senayan Park Jakarta yang telah memberikan pengalaman bekerja.
8. Bapak Indra Praja selaku perwakilan dari Decathlon Jakarta yang telah memberikan pengalaman bekerja.
9. Teman-teman MetaRun yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Teman-teman Teknik Industri 2017 yang banyak sekali memberi dukungan selama perkuliahan hingga akhir masa studi.
11. Mutyara, Keke, Andi, Retno, Fathir, Razif, Fathir, Mayang, Fairuz yang selalu mendukung selama perkuliahan sampai saat ini.
12. Serta pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebut satu persatu atas bantuan dan dukungan kepada penulis dalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan yang didapat. Oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak sangat membangun demi tercapainya penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini dari awal hingga akhir. Semoga Allah SWT selalu memberikan keberkahan serta kelancaran usaha penulis.

Jakarta, 29 Juli 2024



Hendry Wardi

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

**Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini:**

Nama : Hendry Wardi  
NIM : 1172003006  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Usulan Implementasi Sistem Manajemen Pemeliharaan di Universitas Bakrie Menggunakan Aplikasi Openmaint”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan dua (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 29 Juli 2024

Yang menyatakan



Hendry Wardi

**USULAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN PEMELIHARAAN DI  
PT X**

**(Menggunakan Aplikasi Openmaint)**

**HENDRY WARDI**

---

**ABSTRAK**

Dalam mendukung kelancaran suatu operasional PT X, perlu dilakukan pengelolaan aset dan barang secara akurat. Saat ini, pengelolaan aset dan barang di PT X masih dilakukan secara manual sehingga PT X kesulitan mendapatkan, mengatur dan memonitor aset dan barangnya secara akurat dan *real time*. Untuk menunjang hal tersebut, oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem manajemen pemeliharaan terkomputerisasi yang dapat membantu mengelola seluruh proses operasional. Pada penelitian ini sistem yang diusulkan dalam mengatur aset dan barang yang dimiliki di PT X yaitu sistem manajemen pemeliharaan terkomputerisasi menggunakan aplikasi *openmaint* untuk diterapkan ke dalam operasional PT X tersebut, khususnya Biro Administrasi Umum PT X. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menerapkan sistem manajemen pemeliharaan aset dan barang. Pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall* sebagai acuan dalam setiap proses implementasi sistem *openmaint*. Analisis pada penelitian ini diperoleh dari pendekatan kuantitatif yaitu dari observasi dan wawancara kepada Biro Administarsi Umum sebagai user. Dari hasil observasi yang didapat dilakukan pementaan dan pengkategorian data untuk dimasukkan dalam aplikasi *openmaint*. Berdasarkan hasil implementasi penelitian, terdapat 8 jenis pemeliharaan yang diimplementasikan dalam sistem *openmaint* yaitu *Maintenance AC*, *Maintenance Listrik*, *Maintenance Sipil*, *Maintenance IT*, *Maintenance Multimedia*, *Maintenance Kebersihan*, *Maintenance Kendaraan*, dan *Maintenance Furniture*.

*Kata kunci: Implementasi sistem pemeliharaan aplikasi openmaint.*



**PROPOSED IMPLEMENTATION OF MAINTENANCE MANAGEMENT  
SYSTEM AT BAKRIE UNIVERSITY  
(USING THE OPENMAINT APPLICATION)**

**HENDRY WARDI**

---

**ABSTRACT**

In supporting the smooth running of a PT X operation, it is necessary to manage assets and goods accurately. Currently, the management of assets and goods at PT X is still carried out manually so that PT X has difficulty obtaining, managing and monitoring its assets and goods accurately and real time. To support this, a computerized maintenance management system is needed that can help manage all operational processes. In this study, the proposed system in managing assets and goods owned at PT X is a computerized maintenance management system using an application openmaint to be applied to PT X operations, especially the General Administration of PT X. The purpose of this study is to implement a management system for asset and goods maintenance. In this study using the method waterfall as a reference in every system implementation process openmaint. Analysis in this study was obtained from a quantitative approach, namely from observation and interviews to General Administration as a user. From the observations obtained, the arrangement and categorization of data to be included in the application openmaint. Based on the results of research implementation, There are 8 types of maintenance implemented in the Openmaint system such as *Maintenance Air Conditioning*, *Maintenance Electricity*, *Maintenance Civil*, *Maintenance Information and Technology*, *Maintenance Multimedia*, *Maintenance Hygiene*, *Maintenance Vehicle*, dan *Maintenance Furniture*.

**Keywords: Implementation of openmaint application maintenance system**

## DAFTAR ISI

### Contents

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS .....</b>	<b>I</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>II</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>1</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>2</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Latar Belakang Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Batasan Penelitian .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Sistematika Penulisan.....</b>	<b>8</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Literatur Riview .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Manajemen Asset.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.1 Klasifikasi Aset ( Taksonomi ).....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Proses Inventori Manajemen Aset .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.1 Aset Identifikasi.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.2 Pengelompokan Aset.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.3 Penilaian Kondisi Aset.....</b>	<b>11</b>

2.3.4	<i>Pemantauan dan Pelacakan Aset</i> .....	11
2.3	<b>Jenis Pemeliharaan</b> .....	12
2.4.1	<i>Preventive Maintenance</i> .....	12
2.4.2	<i>Corective Maintenance</i> .....	12
2.4.3	<i>Breakdown Maintenance</i> .....	12
2.4.4	<i>Schedule Maintenance</i> .....	13
2.4.5	<i>Predictive Maintenance</i> .....	13
2.4	<b>Ruang Lingkup Maintenance</b> .....	13
2.4.1	<i>Maintenance Listrik</i> .....	13
2.4.2	<i>Maintenance Plumbing</i> .....	13
2.4.3	<i>Maintenance Furniture</i> .....	14
2.4.4	<i>Maintenance Sipil</i> .....	14
2.4.5	<i>Maintenance IT</i> .....	14
2.4.6	<i>Maintenance Kendaraan</i> .....	14
2.4.7	<i>Maintenance AC (Air Conditioning)</i> .....	14
2.4.8	<i>Maintenance Multimedia</i> .....	15
2.4.9	<i>Maintenance Biotex</i> .....	15
2.4.10	<i>Maintenance Kebersihan</i> .....	15
2.5	<b>Sistem dan Sistem Informasi</b> .....	16
2.5.1	<i>Pengertian Sistem</i> .....	16
2.5.2	<i>Sistem Informasi</i> .....	17
2.6	<b>Computerized Maintenance Management System</b> .....	17
2.6.1	<i>Apa itu CMMS</i> .....	17
2.6.2	<i>Cara Kerja</i> .....	19
2.6.3	<i>Manfaat</i> .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		23
3.1.	<b>Jenis Penelitian</b> .....	23
3.2.	<b>Metode Pengumpulan Data</b> .....	23
3.3.	<b>Studi Pustaka</b> .....	23
3.3.1	<i>Studi Lapangan</i> .....	23
3.4.	<b>Metode Implementasi Sistem</b> .....	24
3.5.	<b>Diagram Alir Penulisan</b> .....	26
3.5.1	<i>Uraian Diagram Alir Penulisan</i> .....	27

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
4.1 Hasil Tinjauan Organisasi Universitas Bakrie .....	30
4.2 Implementasi Sistem Manajemen Biro Administrasi .....	32
4.2.1 Perencanaan.....	32
4.3 Perencanaan Divisi Biro Umum Universitas Bakrie.....	33
4.4 Analisis Sistem Pemeliharaan Saat Ini.....	34
4.5 Analisis Kebutuhan.....	35
4.5.1 Analisa Kegunaan Implementasi Sistem Pada Openmiant.....	37
4.5.2 Perancangan ( Design ).....	37
4.5.3 Rancangan Pemodelan Proses Pemeliharaan Saat Ini.....	37
4.5.4 Rancangan Pemodelan Proses Pemeliharaan Usulan.....	39
4.6 Implementasi .....	41
4.7 Pemetaan dan Pengkategorian Data .....	42
4.8 Hasil Pemetaan Fitur Konfigurasi dan Kustomisasi Untuk Proses Bisnis Pemeliharaan .....	45
4.9 Tampilan Fitur Konfigurasi Menu Openmaint .....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2. 1</b> Mind Map.....	9
<b>Gambar 2. 2</b> Pengelolaan Informasi .....	17
<b>Gambar 3. 1</b> Metode Waterfall.....	25
<b>Gambar 3. 2</b> Diagram Alir Penelitian .....	26
<b>Gambar 4. 1</b> Struktur Organisasi.....	31
<b>Gambar 4. 2</b> Proses Kerja Biro Umum Universitas Bakrie.....	38
<b>Gambar 4. 3</b> Proses Pemeliharaan Pada Sistem Openmiant.....	41
<b>Gambar 4. 4</b> Proses Input Data Pada Sistem Openmaint .....	41

**DAFTAR TABEL**

**Tabel 4. 1** Jenis Aset Berdasarkan Kategori ..... 44

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1</b> Tampilan menu utama pada openmaint .....	50
<b>Lampiran 2</b> Tampilan informasi terhadap kategori .....	51
<b>Lampiran 3</b> Tampilan input informasi per kategori.....	52
<b>Lampiran 4</b> Tampilan Yang Terhubung Dengan per Unit .....	52
<b>Lampiran 5</b> Tampilan Informasi Pada User .....	52