

**INVENTARISASI ASSET KELISTRIKAN BERBASIS ERP DALAM RANGKA  
MANAJEMEN ASSET DI UNIVERSITAS BAKRIE**

**TUGAS AKHIR**



**Ahmad Fairuz Hafidz**

**1202003022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BAKRIE**

**JAKARTA**

**2024**

**INVENTARISASI ASSET KELISTRIKAN BERBASIS ERP DALAM RANGKA  
MANAJEMEN ASSET DI UNIVERSITAS BAKRIE**

**TUGAS AKHIR**

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



**Ahmad Fairuz Hafidz**

**1202003022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BAKRIE**

**JAKARTA**

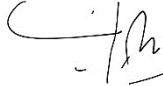
**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar**

**Nama : Ahmad Fairuz Hafidz**

**NIM : 1202003022**

**Tanda Tangan : **

**Tanggal : 20 Agustus 2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Ahmad Fairuz Hafidz  
NIM : 1202003022  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : **INVENTARISASI ASSET KELISTRIKAN BERBASIS ERP  
DALAM RANGKA MANAJEMEN ASSET DI  
UNIVERSITAS BAKRIE**

**Telah berhasil mempertahankan dihadapan 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.**

## DOSEN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Invanos Tertiana, M.M.MBA.



Pembahas 1 : Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T., IPM



Pembahas 2 : Wijaya Adidarma, S., M.M.,



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 20 Agustus 2024

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunianya, sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul **“Inventarisasi Asset Kelistrikan Berbasis ERP Dalam Rangka Manajemen Asset Di Universitas Bakrie”** untuk memenuhi salah satu persyaratan kurikulum sarjana strata-1 Teknik Industri Universitas Bakrie tepat pada waktunya.

Tanpa segenap motivasi, kesabaran, kerja keras, dan do'a mustahil peneliti sanggup untuk menjalani tahap demi tahap dalam kehidupan akademik peneliti di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie kurang lebih 4 (empat) tahun lamanya. Suka duka dan perjalanan panjang telah peneliti lalui, namun berkat kehendak-Nyalah sehingga peneliti berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan berupa fasilitas, bimbingan maupun dukungan moril kepada:

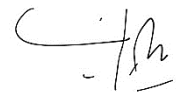
1. Allah SWT, atas segala keberkahan, tuntunan, kemudahan, kesehatan, dan keselamatan yang diberikan kepada peneliti selama menyusun Laporan Tugas Akhir ini.
2. Kedua Orang Tua (Ayah – Mama) dan Keluarga, yang tiada hentinya memberikan semangat dan dukungan moril serta doa untuk keberhasilan peneliti.
3. Ibu **Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana. M.Sc., Ph.D** selaku Rektor Universitas Bakrie
4. **Dr. Mohammad Ihsan. ST., MT., M.Sc.** selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.
5. Ibu **Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T., IPM** selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie.
6. Bapak **Ir. Invanos Tertiana, M.M., M.B.A** selaku dosen pembimbing yang selama ini membantu dan mendukung peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini hingga selesai.
7. Bapak **Budi Santoso, S.E** selaku kepala General Affair Universitas Bakrie yang selama ini telah membantu dan mendukung atas keberlangsungan peneliti dalam melengkapi data guna pengimplementasian ERP hingga selesai.
8. Dzikro Nabil dan Firidho walidaini selaku teman dekat peneliti yang selama ini selalu memberikan dukungan untuk menyelesaikan pendidikan S1 di Jakarta.
9. Bani, Iman, Fattah, Gembal, Wahyudi, Mayang, dan Tasy sebagai teman angkatan

2020 yang menemani peneliti memulai pendidikan di Universitas Bakrie Program Studi Teknik Industri

10. Serta pihak – pihak lain yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu atas bantuan dan dukungan kepada peneliti dalam proses penyusunan Laporan Tugas Akhir.

Peneliti menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu yang dimiliki. Untuk itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh peneliti demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan tugas akhir ini dari awal hingga selesai. Sehingga Allah SWT senantiasa meridhoi usaha penulis.

Jakarta, 2024



Ahmad Fairuz Hafidz

1202003022

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Ahmad Fairuz Hafidz

NIM : 1202003022

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:

**“Inventarisasi Asset Kelistrikan Berbasis ERP Dalam Rangka Manajemen Asset Di Universitas Bakrie”**

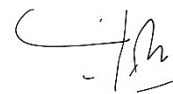
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas royalty Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan dua (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 20 Agustus 2024

**Yang Menyatakan**



Ahmad Fairuz Hafidz

(1202003022)

# **INVENTARISASI ASSET KELISTRIKAN BERBASIS ERP DALAM RANGKA MANAJEMEN ASSET DI UNIVERSITAS BAKRIE**

**Ahmad Fairuz Hafidz**

## **ABSTRAK**

Manajemen asset kelistrikan yang efektif merupakan hal yang krusial untuk memastikan keandalan dan ketersediaan listrik di lingkungan pendidikan. Universitas Bakrie sebagai contoh, adalah institusi pendidikan yang menghadapi tantangan dalam pencatatan dan manajemen asset kelistrikan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pencatatan asset kelistrikan di Universitas Bakrie melalui penerapan Enterprise Resource Planing (ERP). Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus sebagai design penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Analisis data dilakukan dengan mengidentifikasi masalah pencatatan asset kelistrikan, merancang ERP, mengimplementasikan ERP, dan mengevaluasi hasilnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ERP berhasil meningkatkan kualitas pencatatan asset kelistrikan di Universitas Bakrie. ERP memungkinkan pencatatan yang lebih terstruktur, memudahkan pemeliharaan preventif dan correctif. Juga memungkinkan identifikasi perbaikan yang diperlukan secara lebih efisien. Manfaat lainnya termasuk peningkatan ketersediaan dan kenadalan listrik di kampus.

Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan metode pencatatan dan manajemen asset kelistrikan yang efektif, serta memberikan informasi yang berguna bagi institusi pendidikan lain dalam meningkatkan pencatatan asset kelistrikan. Kesimpulannya, penerapan ERP dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pencatatan asset kelistrikan dan memperbaiki manajemen asset kelistrikan secara keseluruhan di lingkungan pendidikan.

Kata Kunci : Universitas Bakrie, Asset Kelistrikan, ERP, Pencatatan Asset,



**INVENTARISASI ASSET KELISTRIKAN BERBASIS ERP DALAM RANGKA  
MANAJEMEN ASSET DI UNIVERSITAS BAKRIE**

**Ahmad Fairuz Hafidz**

**ABSTRACT**

Effective electricity asset management is crucial to ensuring the reliability and availability of electricity in the educational environment. Bakrie University is an example of an educational institution that faces challenges in recording and managing electrical assets. This research aims to improve the quality of electrical asset recording at Bakrie University through the implementation of a Enterprise Resource Planing (ERP). This research methodology uses a qualitative approach with case studies as the research design. Data was collected through observation, interviews and document analysis. Data analysis was carried out by identifying electrical asset recording problems, designing a ERP, implementing the ERP, and evaluating the results. The research results show that the implementation of ERP has succeeded in improving the quality of electrical asset recording at Bakrie University. ERP allows for more structured recording, making preventive and corrective maintenance easier. It also allows for more efficient identification of necessary repairs. Other benefits include increased availability and reliability of electricity on campus.

This research contributes to the development of effective electrical asset recording and management methods, as well as providing useful information for other educational institutions in improving electrical asset recording. In conclusion, implementing ERP can be an effective solution in improving the quality of electrical asset recording and improving overall electrical asset management in the educational environment.

Keywords: Bakrie University, Electrical Assets, ERP, Asset Recording,

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah .....	5
1.4. Tujuan.....	5
1.5. Manfaat.....	5
1.6. Sistematika Penelitian .....	6
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1. Literature Review .....	7
2.2. Implementasi Sistem Pencatatan Asset .....	7
2.2.1. Sistem Pencatatan Asset .....	7
2.2.2. Asset Kelistrikan .....	8
2.2.3. Implementasi Manajemen Asset.....	9
2.2.4. Location .....	11
2.2.5. User.....	12
2.2.6. Responsible.....	12
2.3. Metodologi Sistem Pencatatan Asset .....	13
2.3.1. Manajemen .....	13
2.3.2. Compile (menyusun) .....	15
2.3.3. Tracking ( <i>melacak</i> ).....	15
2.3.4. Arrange (mengatur) .....	16
2.4. Manajemen Asset .....	17

2.4.1. Klasifikasi Asset ( Taksonomi) .....	17
2.5. Proses Inventroi Manajemen Asset .....	18
2.5.1. Asset Identification.....	18
2.5.2. Pengelompokan Asset .....	19
2.5.3. Penilaian Kondisi Asset.....	19
2.5.4. Pemantauan dan Pelacakan Asset.....	20
2.6. Sistem ERP.....	21
2.6.1. Definisi .....	21
2.6.2. Odoo (Open Source On-Demand) .....	22
2.6.3. Modul Inventory .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
3.1. Jenis Penelitian .....	25
3.2. Objek Penelitian .....	25
3.3. Sampel dan Teknik Sampling.....	25
3.4. Teknik Pengumpulan Data .....	26
3.5. Metode Implementasi Sistem .....	27
3.6. Diagram Alir Penelitian.....	29
3.6.1. Rumusan Masalah, Tujuan dan Batasan masalah.....	31
3.6.2. Teknik Pengumpulan Data .....	31
3.6.3. Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Sistem Manajemen.....	31
3.6.4. Implementasi Sistem Menggunakan Metode AIM Computer Solutions .....	31
3.6.5. Uji Coba dan Evaluasi .....	32
3.6.6. Kesimpulan dan Saran .....	32
3.6.7. Desain Kuesioner.....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1. Hasil Tinjauan Universitas Bakrie.....	34
4.1.1. Identifikasi dan Klasifikasi Aset kelistrikan.....	34
4.1.2. Kondisi dan Fungsi Aset .....	34
4.1.3. Pencatatan dan Dokumentasi.....	34
4.1.4. Pemeliharaan dan Perbaikan.....	35
4.1.5. Keamanan dan Kepatuhan .....	35
4.1.6. Tujuan dari Tinjauan .....	35
4.2. Implementasi Sistem Manajemen dalam Proses Inventarisasi Asset Kelistrikan .	36
4.2.1. Persiapan ( <i>Prepare</i> ).....	36
4.2.2. Perencanaan ( <i>Plan</i> ).....	37

4.2.3.	Desain ( <i>Design</i> ) .....	38
4.2.4.	Validasi ( <i>Validation</i> ) .....	39
4.3.	Project Charter Inventarisasi Aset kelistrikan .....	40
4.3.1.	Project Overview .....	40
4.3.2.	Expected Deliverables .....	40
4.3.3.	Project Scope .....	41
4.3.4.	Schedule .....	41
4.3.5.	High Level Deliverables .....	42
4.3.6.	Project Organization .....	42
4.4.	Taksonomi Inventarisasi Aset kelistrikan.....	43
4.4.1.	Tujuan.....	44
4.4.2.	Ruang Lingkup .....	44
4.4.3.	Metodologi Pengembangan Taksonomi .....	45
4.4.4.	Implementasi dan penggunaan .....	45
4.5.	Konfigurasi Modul Inventory (Odoo) untuk Inventarisasi Aset Kelistrikan.....	46
4.5.1.	Menambahkan Custom Fields .....	46
4.5.2.	Implementasi di Odoo .....	49
4.6.	Hasil Pelatihan Open Source On Demand (Odoo) .....	51
4.6.1.	Pengenalan Modul Inventory.....	51
4.6.2.	Manajemen Produk.....	52
4.6.3.	Manajemen Persediaan .....	52
4.6.4.	Pemesanan dan Penerimaan Barang .....	52
4.6.5.	Penjualan dan Pengiriman .....	52
4.6.6.	Pelaporan dan Analisis .....	53
4.7.	Surat Serah Terima Pekerjaan .....	53
4.8.	Hasil Kuesioner .....	55
<b>BAB V</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
5.1.	Simpulan.....	56
5.2.	Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>	
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>60</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Mindmap .....	7
<b>Gambar 2.2</b> Asset Kelistrikan Universitas Bakrie .....	9
<b>Gambar 2.3</b> Responsible Asset Kelistrikan Universitas Bakrie.....	13
<b>Gambar 2.4</b> Taksonomi Asset Kelistrikan Univesitas Bakrie.....	18
<b>Gambar 3.1</b> Tahapan Metode Implementasi Sistem .....	27
<b>Gambar 3.2</b> Diagram Alir Penelitian .....	30
<b>Gambar 4.1</b> Taksonomi Asset Kelistrikan .....	43
<b>Gambar 4.2</b> Asset Kelistrikan Universitas Bakrie .....	43
<b>Gambar 4.3</b> Proses Konfigurasi Modul Inventory .....	46
<b>Gambar 4.4</b> Custome Field .....	47
<b>Gambar 4.5</b> Field Yang Telah Ditambah .....	47
<b>Gambar 4.6</b> Proses Koding Pada penambahan field di Modul Inventory.....	51

**DAFTAR TABEL**

**Tabel 3.1** Pengukuran Kuesioner..... 33

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Tampilan Login Sistem ERP - Odoo .....	60
<b>Lampiran 2</b> Tampilan Menu Inventory .....	60
<b>Lampiran 3</b> Project Charter .....	61
<b>Lampiran 4</b> Proses Taksonomi .....	64
<b>Lampiran 5</b> Proses Konfiguarsi Modul Inventory .....	66
<b>Lampiran 6</b> Hasil Pelatihan Odoo .....	69
<b>Lampiran 7</b> Serah Terima Pekerjaan .....	71