



## Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset dan Barang Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Inventaris di Perguruan Tinggi: Studi Kasus Universitas STEKOM Kampus Kendal

Asyraf Ryan Pradana<sup>1</sup>, Bagus Sudirman<sup>2</sup>, Sukemi Kamto Sudibyo<sup>3</sup>

<sup>12</sup>ProgdI Teknik Informatika, Universitas Sains dan Teknologi Komputer Semarang

<sup>4</sup>ProgdI Akuntansi Perpajakan, Universitas Sains dan Teknologi Komputer Semarang

Korespondensi penulis: [asyrafryanpradana453@gmail.com](mailto:asyrafryanpradana453@gmail.com)

**Abstract.** *This study aims to design and develop a web-based Asset and Goods Management Information System (SIPAB) implemented at Universitas STEKOM, Kendal Campus. The primary issue in asset management at this institution lies in the continued use of conventional tools such as Microsoft Excel and Word, which are prone to errors and inefficiency in reporting and monitoring. The research method used is Research and Development (R&D) with the Waterfall development model. Data collection techniques include observation, interviews, and literature study. The result of this research is a web-based system comprising modules for asset data, maintenance, disposal, and reports accessible internally. The system is expected to improve the efficiency, accuracy, and security of campus asset management.*

**Keywords:** *Information System; Asset Management; SIPAB; Web-based; Waterfall.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pengelolaan aset dan barang (SIPAB) berbasis web yang diterapkan pada Universitas STEKOM Kampus Kendal. Permasalahan utama dalam pengelolaan aset di kampus ini adalah masih digunakannya media konvensional seperti Microsoft Excel dan Word, yang rentan terhadap kesalahan dan tidak efisien dalam pelaporan serta pengawasan. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Waterfall. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil dari penelitian ini adalah sistem berbasis web yang mencakup modul data aset, pemeliharaan, penghapusan, serta laporan-laporan yang dapat diakses secara internal. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam pengelolaan aset kampus.

**Kata kunci:** Sistem Informasi; Pengelolaan Aset; SIPAB; Web; Waterfall.

### 1. LATAR BELAKANG

Pengelolaan aset dan barang merupakan aktivitas penting dalam menunjang efektivitas operasional sebuah lembaga, termasuk institusi pendidikan tinggi. Sistem pengelolaan yang baik dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas terhadap seluruh barang milik institusi. Namun, kenyataannya masih banyak lembaga pendidikan yang menggunakan metode konvensional seperti Microsoft Excel atau Word dalam mencatat dan memantau aset, yang cenderung rawan terhadap kesalahan input, duplikasi data, serta kesulitan dalam pelacakan historis penggunaan aset (Umiati et al., 2020).

Universitas STEKOM Kampus Kendal sebagai salah satu perguruan tinggi swasta menghadapi permasalahan serupa dalam proses inventarisasi asetnya. Ketidakhadiran sistem informasi yang terintegrasi menyebabkan proses pengelolaan aset menjadi lambat, tidak terdokumentasi dengan baik, dan berisiko mengalami kehilangan data. Selain itu, tidak adanya pengingat otomatis untuk pemeliharaan aset membuat sebagian aset menjadi cepat rusak dan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal (Iqbal et al., 2022).

Penerapan sistem informasi berbasis web merupakan solusi potensial untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Sistem berbasis web memungkinkan pengguna untuk mengakses, mengelola, dan memantau data aset secara real-time dan terpusat, dengan keamanan dan efisiensi yang lebih baik. Web juga mendukung

kolaborasi antarunit dalam institusi tanpa terhambat oleh batasan lokasi fisik (Elgamar, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pengelolaan Aset dan Barang (SIPAB) berbasis web di Universitas STEKOM Kampus Kendal. Sistem ini diharapkan mampu membantu manajemen kampus dalam mengelola data inventaris secara sistematis, akurat, dan mudah diakses oleh pihak terkait, serta mampu mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen. Sistem ini memberikan manfaat seperti efisiensi kerja, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan keamanan data (Iqbal et al., 2019).

### **Inventaris Barang**

Inventarisasi barang mencakup pencatatan aset tahan lama dan habis pakai secara sistematis, yang menjadi acuan dalam pengelolaan dan pengawasan aset (Umiati et al., 2020).

### **Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web**

Sistem informasi manajemen aset berbasis web merupakan solusi digital yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan aset di berbagai institusi. Dengan memanfaatkan teknologi web, sistem ini memungkinkan akses data secara real-time, mempermudah proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan aset. Penelitian oleh Yunidar et al. (2023) menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi pengelolaan aset desa berbasis web di Desa Tingkeum berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan aset dan mempercepat proses inventarisasi.

Selain itu, Rahmansyah dan Hermaliani (2021) mengembangkan sistem informasi pengelolaan aset IT berbasis web pada PT. Trimitra Chitrahasta, yang mampu mengatasi masalah kehilangan data dan meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan serta pelaporan aset.

### **Framework dan Metodologi Pengembangan Sistem**

Pemilihan framework dan metodologi yang tepat sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pengembangan sistem informasi. Framework Laravel, misalnya, menawarkan struktur MVC (Model-View-Controller) yang memisahkan logika aplikasi dari tampilan, sehingga memudahkan pengembangan dan pemeliharaan sistem. Sujatmiko dan Suyatno (2021) dalam penelitiannya menggunakan Laravel untuk membangun sistem informasi manajemen aset alat kantor berbasis web, yang mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan aset.

Dalam hal metodologi, pendekatan Waterfall sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi karena menyediakan tahapan yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi. Tampubolon dan Hidayat (2021) menerapkan metode Waterfall dalam perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web di SMK Batam, yang berhasil mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data aset secara manual.

### **Manfaat Implementasi Sistem Informasi Aset**

Implementasi sistem informasi aset berbasis web memberikan berbagai manfaat, antara lain peningkatan efisiensi operasional, akurasi data, dan kemudahan dalam pelaporan. Bestari et al. (2021) mengembangkan sistem manajemen aset berbasis web

menggunakan framework Laravel dan teknologi RFID di Perusahaan X IT Center Batam, yang berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan aset.

Lebih lanjut, Jannah et al. (2022) mengembangkan SIMAset, sebuah sistem informasi aset barang dan dokumen berbasis web, yang diuji berdasarkan standar kualitas ISO25010 dan menunjukkan hasil yang sangat sesuai untuk digunakan dalam manajemen inventaris di perguruan tinggi.

### 3. METODE PENELITIAN

#### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan tujuan menghasilkan produk sistem informasi dan menguji keefektifannya dalam pengelolaan aset kampus. (Bahtiar, 2022)

#### Metode Pengumpulan Data

Observasi: Pengamatan langsung terhadap proses pengelolaan aset.

Wawancara: Dilakukan dengan pihak pengelola aset kampus.

Studi Pustaka: Mengkaji referensi terkait sistem informasi, inventarisasi, dan pengembangan aplikasi web.

#### Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, dengan lima tahapan utama:

- A. Komunikasi: Identifikasi kebutuhan pengguna.
- B. Perencanaan: Menyusun jadwal dan estimasi sumber daya.
- C. Perancangan: Mendesain struktur sistem, database, dan UI/UX.
- D. Pengkodean & Pengujian: Implementasi kode dan pengujian unit.
- E. Deployment: Penerapan sistem dan evaluasi berdasarkan umpan balik.

#### Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di Universitas STEKOM Kampus Kendal, Jawa Tengah.

#### Waktu Penelitian

Penelitian berlangsung selama empat bulan pada tahun 2024.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi ini menerapkan sistem hak akses pengguna, di mana terdapat peran-peran seperti admin dan kepala unit/lembaga. Tujuan dari pembagian hak akses ini adalah untuk membatasi ruang lingkup penggunaan sistem sesuai dengan wewenang masing-masing pengguna, sehingga keamanan dan integritas data dalam sistem dapat terjaga dengan baik.

Pemilihan platform berbasis web dilakukan agar sistem dapat diakses secara fleksibel melalui berbagai jenis perangkat seperti smartphone, laptop, maupun komputer. Selain itu, aplikasi ini dirancang agar dapat beroperasi baik dalam jaringan lokal (intranet) maupun secara daring (online) melalui jaringan internet.

Tabel 4. 1 Pengujian Sistem

NO	Pengujian	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Input data pengguna sesuai dengan rancangan				✓
2	Program yang dibuat sesuai dengan algoritma yang dirancang				✓
3	Apakah program sudah menyediakan <i>database</i> penampung data				✓
4	Apakah tampilan muka sudah sesuai dengan harapan pengguna				✓

5	Apakah proses kerja program sudah terlihat tahapan sistematisnya			✓	
6	Apakah <i>output</i> sudah sesuai dengan rancangan			✓	
7	Apakah tampilan <i>output</i> program sudah sesuai harapan <i>stake holder</i>			✓	
8	Apakah output sudah sesuai dengan yang diharapkan			✓	
9	Output sudah memberi cerminan pada pengguna untuk efisiensinya				✓
10	Output merupakan suatu inovasi hasil pemrograman baru				✓
<b>JUMLAH SKOR</b>				<b>1</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL NILAI</b>				<b>36</b>	

(Sumber : Administrasi Universitas STEKOM Kampus Kendal, 2025)

### Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang saat ini digunakan di Universitas STEKOM Kampus Kendal, khususnya dalam proses pencatatan dan pelaporan inventaris masuk serta peminjaman barang, sebenarnya telah berbasis komputerisasi. Namun, sistem tersebut masih memiliki sejumlah kelemahan. Salah satu kelemahan utamanya adalah belum tersedianya data master inventaris secara terstruktur, sehingga pengguna masih harus melakukan pencatatan secara manual. Selain itu, data transaksi belum terintegrasi secara langsung dengan laporan, sehingga diperlukan langkah tambahan untuk menyusun laporan inventaris secara menyeluruh dan akurat.

### Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan, penulis melakukan penelitian dengan mengusulkan pengembangan sistem baru. Sistem yang diusulkan ini menawarkan sejumlah fitur yang dirancang untuk mengatasi permasalahan yang terdapat pada sistem sebelumnya di Universitas STEKOM Kampus Kendal. Fitur-fitur tersebut mencakup proses pencatatan transaksi hingga penyusunan laporan secara otomatis.

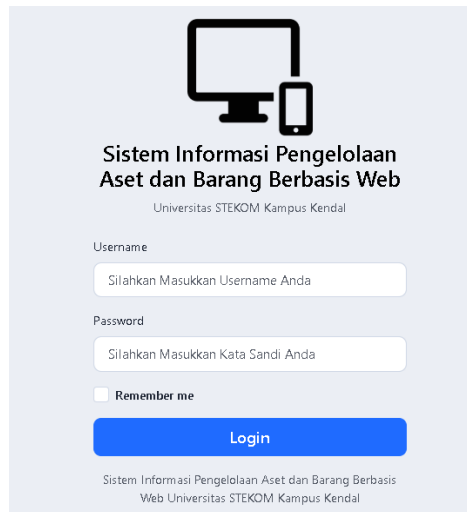
Selain itu, sistem baru ini juga dilengkapi dengan tingkat keamanan yang lebih baik dibandingkan sistem sebelumnya. Salah satu keunggulan utama adalah tersedianya data master inventaris yang sebelumnya belum ada, sehingga pengguna tidak perlu lagi melakukan pencatatan secara manual saat melakukan transaksi peminjaman maupun pembelian inventaris.

Sistem yang baru ini juga dibangun dengan basis data yang lebih terstruktur dan terintegrasi, sehingga memudahkan pengguna dalam pencarian serta pengelolaan data inventaris secara efisien dan akurat.

### Pembahasan Produk Akhir

#### Halaman Login

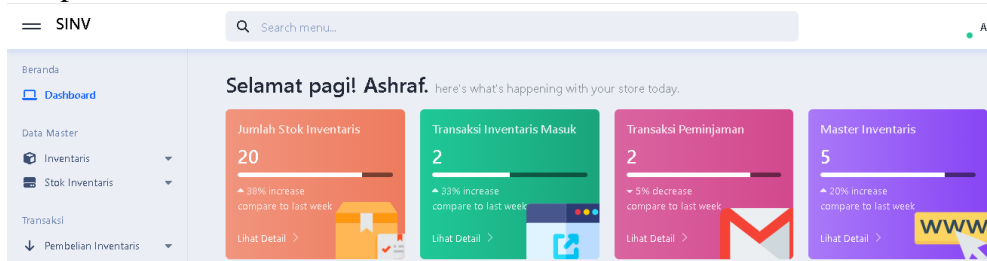
Halaman yang akan tampil pada saat aplikasi diakses pertama kali yaitu halaman login. Fungsi dari halaman ini adalah sebagai salah satu sistem keamanan aplikasi sehingga, tidak sembarang orang dapat mengakses aplikasi ini. Berikut ini merupakan tampilan dari halaman login aplikasi



Gambar 4. 1 Halaman Login  
(Sumber : Data Peneliti, 2025)

### Halaman Beranda

Setelah menggunakan melakukan proses login pada sistem maka, halaman akan dialihkan secara otomatis ke halaman beranda. Pada halaman ini akan disajikan sebuah informasi singkat dalam wujud widget. Berikut ini merupakan tampilan dari halaman beranda pada sistem



Gambar 4. 2 Halaman Beranda  
(Sumber : Data Peneliti, 2025)

### Halaman Tambah Data Pengguna

Formulir untuk menambahkan data pengguna dengan field-field berikut:

- Nama Pengguna: Nama Lengkap Pengguna
- Jenis Kelamin:  Laki-laki  Perempuan
- Alamat: Alamat Lengkap Pengguna
- No Telepon: No Telephone / Whatsapp Pengguna
- Email: Alamat email pengguna
- Username: Username pengguna untuk login sistem
- Password: Kata Sandi Pengguna (dengan tombol 'Ulangi Kata Sandi' dan 'Lihat Password')
- Hak Akses: Select value
- Foto Profil Pengguna: Pilih File (Tidak ada file yang dipilih)

Tombol:

Gambar 4. 3 Halaman Tambah Pengguna  
(Sumber : Data Peneliti, 2024)

Halaman tambah data pengguna pada sebuah situs web memiliki beberapa fungsi kunci yang sangat penting diantaranya sebagai berikut:

- a. Registrasi Pengguna Baru

Halaman ini memungkinkan pengguna untuk mendaftar dan membuat akun baru di situs web atau aplikasi. Pengguna dapat memasukkan informasi pribadi seperti nama, alamat email, dan kata sandi.

b. Pengumpulan Informasi

Halaman ini mengumpulkan informasi penting yang diperlukan untuk membuat akun pengguna, seperti nama, alamat email, nomor telepon (jika diperlukan), dan kata sandi. Informasi ini dapat bervariasi tergantung pada jenis situs web atau aplikasi.

c. Verifikasi Data

Pada halaman ini, biasanya ada proses verifikasi data untuk memastikan bahwa informasi yang dimasukkan oleh pengguna valid dan benar. Misalnya, verifikasi alamat email dengan mengirimkan tautan konfirmasi.

d. Pengaturan Awal Akun

Pengguna dapat memilih preferensi awal, seperti bahasa, notifikasi, atau pengaturan privasi mereka selama proses pendaftaran.

e. Opsi Pengaturan Keamanan:

Halaman ini juga bisa mencakup opsi untuk mengatur keamanan akun, seperti memilih kata sandi yang kuat atau mengaktifkan otentikasi dua faktor.

f. Persyaratan dan Kebijakan Privasi

Halaman tambah data pengguna juga dapat memasukkan informasi mengenai persyaratan penggunaan dan kebijakan privasi, yang pengguna harus menyetujui sebelum mendaftar.

g. Pemberitahuan Kesalahan

Jika ada kesalahan dalam pengisian formulir, halaman ini akan memberikan pemberitahuan kepada pengguna untuk memperbaiki masalah tersebut.

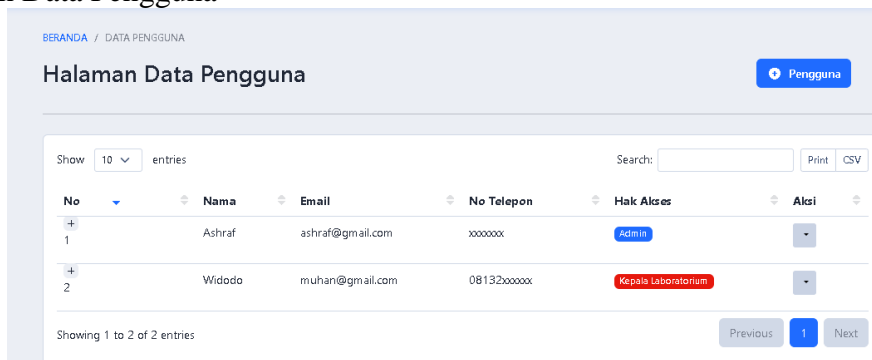
h. Penyimpanan Data

Informasi yang dimasukkan oleh pengguna biasanya akan disimpan dalam basis data atau sistem manajemen pengguna untuk digunakan di masa depan.

i. Integrasi dengan Sistem Keamanan

Halaman tambah data pengguna harus terhubung dengan sistem keamanan yang kuat untuk melindungi data yang dimasukkan oleh pengguna dan memastikan bahwa hanya orang yang berwenang yang dapat mengaksesnya.

### Halaman Data Pengguna



Gambar 4. 4 Halaman Data Pengguna  
(Sumber : Data Peneliti, 2025)

Halaman data pengguna pada sebuah situs web memiliki beberapa fungsi kunci yang sangat penting untuk memungkinkan pengguna mengelola informasi dan interaksi

mereka dengan situs tersebut. Berikut adalah beberapa fungsi utama dari halaman data pengguna:

a. Melihat dan Mengedit Informasi Pribadi

Halaman data pengguna memungkinkan pengguna untuk melihat dan mengubah informasi pribadi mereka seperti nama, alamat email, nomor telepon, dan lain sebagainya.

b. Mengubah Kata Sandi

Pengguna dapat menggunakan halaman data pengguna untuk mengganti atau mengatur ulang kata sandi mereka untuk meningkatkan keamanan akun mereka.

c. Pengaturan Privasi

Halaman ini dapat memungkinkan pengguna untuk mengelola pengaturan privasi mereka, seperti memilih untuk berbagi atau menyembunyikan informasi tertentu dari pengguna lain atau dari publik.

d. Mengunggah atau Mengganti Foto Profil

Pengguna dapat mengunggah foto profil atau menggantinya melalui halaman data pengguna.

e. Mengelola Izin dan Hak Akses (Jika Berlaku)

Untuk aplikasi atau situs dengan peran atau tingkatan akses, halaman data pengguna dapat digunakan untuk mengelola izin dan hak akses pengguna.

f. Mengaktifkan atau Menonaktifkan Fitur Akun

Pengguna mungkin dapat mengaktifkan atau menonaktifkan fitur atau layanan tertentu melalui halaman data pengguna.

Halaman Tambah Data Master Inventaris

The image shows a web form titled "Halaman Tambah Inventaris". It contains several input fields: "Kode Inventaris" with the value "INV006", "Nama Inventaris" with "Universitas Sains & Teknologi Komputer", "Kategori Inventaris" with a dropdown menu showing "Select value", "Foto Barang" with a "Pilih File" button and the text "Tidak ada file yang dipilih", "Lokasi Inventaris" with a dropdown menu showing "Gudang", and "Keterangan" with a text area containing "Keterangan dari barang atau anda bisa menambahkan spesifikasi dari barang tersebut". At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" (blue) and "Batal" (red).

Gambar 4. 5 Halaman Tambah Data Master Inventaris (Sumber : Data Peneliti, 2025)

Halaman tambah data master inventaris pada sebuah situs web memiliki fungsi kunci untuk memudahkan pengguna atau admin untuk memasukkan informasi mengenai barang atau inventaris yang akan dicatat dalam sistem. Berikut adalah fungsi-fungsi dari halaman tambah data master inventaris:

a. Mengisi Data Barang Baru

Pengguna atau admin dapat memasukkan detail lengkap tentang barang baru yang akan ditambahkan ke dalam inventaris.

b. Penentuan Informasi Identifikasi

Halaman ini memungkinkan pengguna untuk menentukan informasi identifikasi unik untuk setiap barang, seperti kode barang, nomor seri, atau kategori.

c. Penambahan Deskripsi dan Spesifikasi

Pengguna dapat memasukkan deskripsi rinci tentang barang, termasuk merek, model, warna, dan spesifikasi teknis lainnya.

d. Menentukan Kondisi Barang

Halaman ini biasanya memungkinkan pengguna untuk memilih atau memasukkan kondisi barang, seperti "baru," "bekas," atau "rusak."

e. Mengunggah Gambar

Halaman ini dapat memungkinkan pengguna untuk mengunggah foto atau gambar barang, memudahkan identifikasi visual.

f. Catatan dan Komentar

Ada juga opsi untuk menambahkan catatan atau komentar tambahan tentang barang, seperti informasi tambahan atau riwayat pemakaian.

### Halaman Transaksi Pembelian Inventaris



Gambar 4. 6 Halaman Transaksi Pembelian Inventaris  
(Sumber : Data Peneliti, 2024)

Halaman pembelian inventaris berbasis web adalah bagian dari sistem manajemen inventaris yang memungkinkan pengguna atau administrator untuk mencatat dan melacak pembelian barang atau inventaris. Berikut adalah beberapa fungsi penting dari halaman pembelian inventaris:

a. Input Data Pembelian

Pengguna atau admin dapat memasukkan informasi terkait pembelian barang atau inventaris baru ke dalam sistem. Informasi ini mencakup detail seperti tanggal pembelian, nomor faktur, pemasok, dan deskripsi barang.

b. Pemilihan Pemasok

Halaman ini memungkinkan pengguna untuk memilih atau memasukkan informasi pemasok yang terkait dengan transaksi pembelian. Ini termasuk nama pemasok, alamat, nomor kontak, dan rincian pemasok lainnya.

c. Pilih Barang

Pengguna dapat memilih barang atau inventaris yang akan dibeli dari daftar barang yang tersedia di sistem. Ini bisa melibatkan memilih dari katalog barang atau memasukkan detail barang secara manual.

d. Input Jumlah dan Harga

Pengguna harus memasukkan jumlah barang yang dibeli serta harga per unit. Halaman ini juga dapat menghitung total biaya berdasarkan jumlah dan harga.

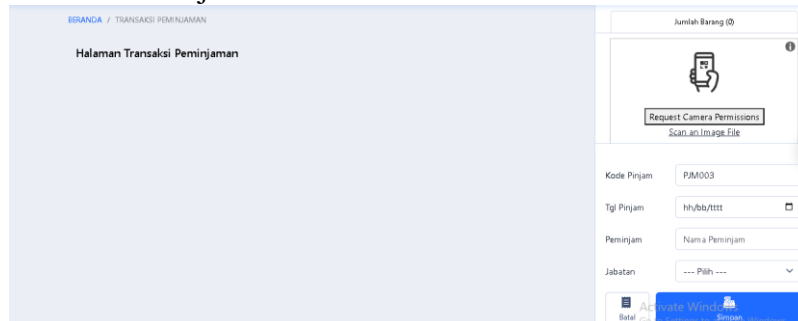
e. Menyimpan Informasi Pembelian

Setelah data pembelian dimasukkan, pengguna atau admin dapat menyimpan informasi pembelian ke dalam database atau sistem manajemen inventaris.

f. Pembaruan Inventaris

- g. Setelah pembelian tercatat, sistem biasanya akan mengupdate jumlah inventaris yang ada berdasarkan informasi pembelian yang baru.

#### Halaman Transaksi Peminjaman Inventaris



Gambar 4. 7 Halaman Transaksi Peminjaman Inventaris  
(Sumber : Data Peneliti, 2024)

Halaman transaksi peminjaman inventaris pada web adalah bagian dari sistem manajemen inventaris yang memungkinkan pengguna atau administrator untuk mencatat dan melacak transaksi peminjaman barang atau inventaris. Berikut adalah beberapa fungsi penting dari halaman transaksi peminjaman inventaris:

- a. **Pilih Peminjam**  
Halaman ini memungkinkan pengguna untuk memilih atau memasukkan informasi peminjam yang terkait dengan transaksi peminjaman. Ini termasuk nama peminjam, nomor identifikasi, dan rincian kontak.
- b. **Pilih Barang**  
Pengguna dapat memilih barang atau inventaris yang akan dipinjam dari daftar barang yang tersedia di sistem. Ini bisa melibatkan memilih dari katalog barang atau memasukkan detail barang secara manual.
- c. **Input Jumlah dan Tanggal Peminjaman**  
Pengguna harus memasukkan jumlah barang yang akan dipinjam serta tanggal peminjaman. Halaman ini juga dapat mengonfirmasi tanggal pengembalian yang diharapkan.
- d. **Mengatur Status Peminjaman**  
Pengguna atau admin harus memasukkan status peminjaman, seperti "dipinjam" atau "dikembalikan".
- e. **Verifikasi dan Konfirmasi**  
Pengguna atau admin biasanya akan diminta untuk memverifikasi dan mengonfirmasi detail peminjaman sebelum menyimpannya.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Informasi Pengelolaan Aset dan Barang (SIPAB) berbasis web di Universitas STEKOM Kampus Kendal dengan menggunakan model pengembangan Waterfall. Sistem yang dibangun mencakup fitur pengelolaan data master inventaris, pencatatan transaksi pembelian dan peminjaman, laporan stok, laporan pembelian, serta laporan peminjaman yang dapat diakses secara internal. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam proses pengelolaan aset dibandingkan dengan

metode konvensional yang sebelumnya menggunakan Excel dan Word. Dengan adanya sistem ini, proses inventarisasi menjadi lebih terstruktur, transparan, serta mendukung pengambilan keputusan manajemen kampus secara lebih tepat dan berbasis data.

### **Saran**

Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem ini dapat diperluas dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis terkait pemeliharaan aset agar masa pakai barang dapat lebih terjaga. Selain itu, integrasi dengan teknologi mobile application dapat dipertimbangkan agar aksesibilitas pengguna semakin fleksibel. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk melakukan uji coba lebih luas dengan melibatkan berbagai unit kerja di lingkungan perguruan tinggi, sehingga efektivitas sistem dapat dievaluasi secara komprehensif. Keterbatasan penelitian ini adalah lingkup implementasi yang masih terbatas pada satu kampus, sehingga perlu adanya pengujian pada skala institusi yang lebih besar agar hasilnya dapat digeneralisasi.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas STEKOM Kampus Kendal yang telah memberikan dukungan berupa fasilitas dan data penelitian sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak yang telah memberikan saran, masukan, serta bantuan teknis dalam proses pengembangan sistem.

### **DAFTAR REFERENSI**

- Anggraini, Y., & Pasha, D. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)* Vol. 1, No. 2, 64 -70.
- Asfi, M. (2019). Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan dengan Metode Posting Langsung (Studi Kasus: Toko OONG). *Jurnal Akuntansi dan Manajemen*, 77-84.
- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* Volume (2) No (1).
- Awaludin, R. F., & Bahri, S. (2021). Penerapan Zachman Framework Dalam Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Sekolah. *urnal TEKNO KOMPAK*, Vol. 15, No. 1, 55-66.
- Dewi, S. C., & Saryoko, A. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Pada PT. Andita Mas Bekasi. *Paradigma* Vol. XX, No. 1, 70-77.
- Elgamar. (2020). Buku ajar Konsep Dasar Pemrograman Website dengan PHP. CV. Multimedia Edukasi.
- Fitriyana, & Sucipto, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Oleh Sales Marketing Pada Pt Erlangga Mahameru. *105Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)* Vol. 1, No. 1, Juni 2020, 105-110.
- Gustiana, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis WEB Pada SMA Yapermas Jakarta. *Jurnal Sistem Informasi* Vol 7 No. 1, 35-46.
- Hidayati, N. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal* Vol.3 No.1.  
[https://jurnal.usk.ac.id/JPRW/article/view/42914?utm\\_source=chatgpt.com](https://jurnal.usk.ac.id/JPRW/article/view/42914?utm_source=chatgpt.com)
- Iqbal, M., et al. (2022). Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Pada PT Tarenta Maju Jaya. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 7(1).
- Kaur, H. (2018). An Improved Method for Database Normalization Using 3NF Technique. *International Journal of Engineering and Computer Science*.

- Mantovani, D., & Gustina, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis. *JSI (Jurnal Sistem Informasi)*, 35-46.
- Nguyen, T.-P., & Doan, Q.-H. (2018). The Critical Success Factors for the Effective Implementation of Research and Development (R&D) Projects. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 135.
- Nugroho, I. S., & Shalahudin, M. I. (2021). Implementasi API Raja Ongkir Pada Fitur Pengiriman Di Aplikasi Tepokin. *Jurnal Maklumatika* Vol. 8, No. 1, 47-57.
- Putra, K. A., & Arwani, I. (2021). Pemanfaatan API RajaOngkir untuk Cek Ongkos Kirim Otomatis pada Pembangunan Website E-Commerce menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Jingga Hijab). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* Vol. 5, No. 1, 311-318.
- Qadafi, A. F., & Wahyudi, A. D. (2020). 2.2.1. Sistem Informasi Inventory Gudang Dalam Ketersediaan Stok Barang Menggunakan Metode Buffer Stok. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 174-182.
- Santono, H., & Sedyono, E. (2019). Implementasi Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web, Barcode, dan SMS Gateway. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikas*, 255-268.
- Saputra, M. W. (2023). Desain dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB Dengan Menggunakan Barcode. *JURNAL Teknologi Pintar*, 1-19.
- Sultana, & Mahmood. (2020). Software Development Risk Factors: A Systematic Review. *Information and Software Technology*, Vol. 118.
- Umiati, R., et al. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventarisasi Barang Berbasis Web di Jurusan dan Laboratorium Pendidikan Teknik Elektronika. *Jurnal JETC*, 15(1).
- Vidiasari, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit Buku Cetak (Studi Kasus : CV Asri Mandiri). *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Humaniora*, Vol. 3, No. 1, 13-24.
- Wiratama, K., & Aditama, P. W. (2022). Implementasi Sistem Informasi Inventaris pada Kantor Desa Ketewel. *Jurnal Krisnadana* Volume 1 Nomor 2.
- Zhang, J., & Liu, X. (2020). The Benefits and Challenges of Research and Development (R&D) Clusters: A Literature Review. *Journal of Business Research*, Vol. 109.