

# **SISTEM INFORMASI INVENTARISASI SARANA DAN PRASARANA SEKOLAH BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN TRANSPARANSI DI SMAN 1 PAGELARAN**

**Endah Susanti<sup>1</sup>, Yoska Aryani, S.Kom.,MMT<sup>2</sup>, Firdaus, Rosman, S.Kom.,MMT<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup> Sistem Informasi, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung

<sup>2)</sup> Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Durian Payung (Palapa) Bandar Lampung

E-mail: [fr.endah@yahoo.co.id](mailto:fr.endah@yahoo.co.id)1), [Yoskaaryani@gmail.com](mailto:Yoskaaryani@gmail.com)2), [firdausrosman@dcc.ac.id](mailto:firdausrosman@dcc.ac.id)3)

## **ABSTRAKS**

Toko Special.Untukmu merupakan sebuah toko usaha yang bergerak dalam bidang penjualan bouquet bunga secara estetika. Toko Special.Untukmu memerlukan adanya sebuah media e-commerce website penjualan untuk bisnisnya agar bisa meningkatkan jangkauan penjualan di ruang lingkup yang lebih luas dan mempermudah customer dalam mengetahui berbagai macam ready stock penjualan dan mempermudah pembayaran. Adapun pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan dengan model iObject iOriented yang menggunakan beberapa alat bantu seperti iUse iCase, iDiagram iActivity, dan iClass iDiagram. Dan untuk metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode pengembangan iPrototype. Metode pengembangan iPrototype merupakan urutan aktivitas yang dimulai dari pengumpulan kebutuhan, membangun iprototype, ievaluasi iprototype, mengkodekan sistem, menguji sistem, ievaluasi sistem, dan menggunakan sistem. Dengan diterapkannya iSistem iInformasi iPenjualan iBouquet iBerkas iweb pada toko Special.Untukmu, memungkinkan iPemilik dan iPembeli merasa terbantu dalam memperoleh informasi seputar iBouquet. iSistem iInformasi juga dapat meningkatkan kinerja, kualitas pelayanan, dan juga daya saing penjualan.

*Kata Kunci: Sistem informasi, inventarisasi, web, efisiensi, transparansi*

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Toko Special.Untukmu adalah sebuah UKM yang merupakan ikarya seni kerajinan tangan berupa bouquet. Kerajinan tangan yang dijual di Toko Special.Untukmu terbuat dari kain flannel, bunga asli, bunga palsu, ipita, dan bahan yg lain dimana bahan-bahan itu dapat dibentuk bouquet bunga yang memiliki nilai jual dan nilai minat yang sangat tinggi.

Internet merupakan salah satu teknologi informasi komunikasi terkini, internet memiliki jangkauan yang hampir tak terbatas dan menjangkau hampir semua kalangan di masyarakat Indonesia. Saat ini kehidupan manusia tidak lepas dari internet. Dengan internet manusia dapat melakukan banyak hal dalam waktu yang bersamaan. Tidak dipungkiri, perkembangan teknologi internet banyak memberikan dukungan dalam aktivitas kehidupan manusia. Banyak manusia yang dipermudah melalui media internet, sehingga banyak pekerjaan yang dapat diselesaikan dalam waktu yang relatif lebih singkat.

### **1.2 Referensi**

Sistem berbasis web adalah sistem yang dirancang agar dapat diakses menggunakan browser melalui jaringan internet maupun intranet.

Menurut Nugroho (2010), aplikasi berbasis web memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem dari berbagai lokasi tanpa terikat oleh perangkat tertentu. Sistem berbasis web juga mendukung efisiensi dan fleksibilitas karena dapat digunakan kapan saja dan di mana saja oleh pengguna yang memiliki hak akses.

Penelitian oleh Budi Santoso (2020) Judul : “ Sistem Informasi Inventarisasi Aset sekolah Berbasis WEB dengan *Framework Laravel*”. merancang sistem inventaris berbasis web menggunakan *framework Laravel* yang dapat diakses oleh staf dan pimpinan perusahaan. Sistem ini mendukung fitur laporan PDF, notifikasi stok barang, dan pencatatan kondisi barang (baik, rusak, hilang). Penelitian ini juga menggunakan metode pengujian *Webqual 4.0* untuk mengukur kualitas sistem.

Untuk itu landasan teori penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi inventarisasi sangat dibutuhkan oleh instansi pendidikan seperti SMAN 1 Pagelaran. Sistem berbasis web dipilih karena memudahkan pengaksesan data secara *real-time* dan dapat diakses oleh pihak yang berwenang di mana saja. Sistem ini juga diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan transparansi dalam proses inventarisasi sarana dan prasarana sekolah.

### 1.3 Rumusan Masalah

Adapun iPerumusan iMasalah idalam ipenelitian iini iadalah:

- 1) Bagaimana membangun System iInformasi penjualan ibouquet berbasis website menggunakan imetode pengembangan Prototype?
- 2) Bagaimana membangun System Informasi penjualan bouquet berbasis website menggunakan Database Server XAMPP.

## 2. PEMBAHASAN

Sistem yang diusulkan adalah aplikasi sistem informasi penjualan bouquet berbasis web yang dirancang untuk mengelola seluruh data transaksi di special untuk mu secara terstruktur, efisien, dan transparan. Sistem ini akan menggantikan proses manual yang selama ini digunakan dan mempermudah pihak perusahaan dalam proses pendataan, pencatatan, pelaporan, dan monitoring transaksi.

- a. Pengadaan Barang : Guru atau staf mengusulkan kebutuhan barang → Usulan diajukan ke pimpinan perusahaan → Persetujuan → Pengadaan dilakukan → Dicatat secara manual.
- b. Pencatatan stock : Setelah barang diterima, data dicatat ke dalam buku inventaris atau file Excel → Ditulis secara manual oleh petugas sarana.
- c. Transaksi penjualan Barang: Jika ada pelanggan yang memesan pembuatan bouquet baik skala kecil maupun skala besar.
- d. Pelaporan: Laporan rekap transaksi dibuat secara periodik → Menggunakan Microsoft Excel → Dilaporkan kepada pimpinan → Laporan tidak selalu akurat karena ketergantungan pada pencatatan manual.

### 2.1 Ketentuan Umum

Tahapan penelitian dimulai dari pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian sistem. Kegiatan penelitian dilakukan di toko spesial untuk mu bandar lampung. Pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan jadwal operasional perusahaan.

Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi berperan sebagai alat bantu yang digunakan oleh pihak perusahaan untuk mengelola transaksi secara lebih terstruktur dan terkomputerisasi.

Sistem informasi yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi dalam pengelolaan data.

Komponen sistem informasi meliputi:

- Hardware (perangkat keras)
- Software (perangkat lunak)
- Brainware (pengguna sistem)
- Data
- Prosedur
- Jaringan komputer

Fungsi sistem informasi dalam organisasi:

- Mendukung proses bisnis
- Mendukung pengambilan keputusan
- Meningkatkan efisiensi operasional

### 2.1.1. Pengembangan Sistem Penjualan

Menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007, sarana adalah semua peralatan dan perlengkapan yang digunakan dalam proses transaksi perusahaan, seperti bahan baku, bahan pendukung, dan media promosi. sehingga pengelolaannya perlu dilakukan secara efektif dan efisien.

Pengelolaan proses bisnis sangat penting untuk kelancaran kegiatan transaksi. Sistem yang baik akan meningkatkan efisiensi penggunaan dan transparansi transaksi penjualan.

Efisiensi adalah kemampuan sistem dalam meminimalkan waktu, tenaga, dan biaya dalam menjalankan suatu proses. Dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi, proses pendataan, pencarian, dan pembuatan laporan inventaris dapat dilakukan lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan cara manual. Sistem yang efisien akan mengurangi beban kerja staf admin dan mempercepat proses administrasi.

Transparansi merupakan keterbukaan informasi yang memungkinkan pihak-pihak terkait untuk mengakses data secara jelas dan akuntabel. Dalam konteks pengelolaan transaksi penjualan, transparansi sangat penting untuk memastikan bahwa data transaksi dapat diakses oleh pihak manajemen perusahaan, sehingga pengawasan dan pengambilan keputusan dapat dilakukan secara objektif dan tepat sasaran.

### 2.1.2 Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah aplikasi yang digunakan untuk mengelola data penjualan milik perusahaan, mulai dari proses pencatatan barang, pendataan kondisi barang, proses penjualan barang. Sistem ini dirancang agar pihak perusahaan dapat memantau dan mengelola seluruh transaksi dengan lebih teratur, mudah diakses, serta akurat. Sistem ini biasanya dilengkapi dengan modul manajemen transaksi, modul barang, modul karyawan, dan modul laporan.

Penjualan adalah kegiatan penjualan, pendataan, dan pelaporan barang milik organisasi secara sistematis. penjualan dilakukan terhadap transaksi yang baik akan memudahkan pengawasan serta mengurangi risiko kerugian.

Sistem informasi penjualan membantu dalam:

- Pendataan barang secara otomatis
- Transaksi penjualan barang
- Menghindari kehilangan atau kerusakan data
- Penyusunan laporan yang cepat dan akurat

### 2.1.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan adalah *Waterfall*, terdiri dari lima tahap:

- Analisis Kebutuhan – Mengumpulkan informasi kebutuhan sistem.
- Perancangan Sistem (*Design*)–Membuat rancangan tampilan
- dan struktur database.
- Implementasi – Menulis kode program.
- Pengujian (*Testing*) – Melakukan uji coba sistem.
- Pemeliharaan (*Maintenance*) – Perbaikan dan penambahan fitur setelah sistem berjalan.

### 2.1.4. Pengkodean Pemrograman PHP dan MySQL

- PHP (Hypertext Preprocessor):** bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis.
  - MySQL :** sistem manajemen basis data relasional yang digunakan bersama PHP untuk menyimpan data.
- Kombinasi PHP dan MySQL sangat populer karena open-source, fleksibel, dan banyak didukung oleh komunitas.

#### 1. Framework

- Laravel** adalah framework PHP yang mempermudah pengembangan dengan menyediakan fitur seperti routing, template engine (Blade), ORM (Eloquent), dan keamanan bawaan.

#### 2. Database Management System (DBMS)

- MySQL / MariaDB**  
Berfungsi untuk menyimpan data-data penting seperti data barang, data pengguna, data ruang, data peminjaman, dan data riwayat inventaris.

#### 3. Cade editor/ IDE

(Integrated Development Environment)

- Visual Studio Code (VS Code)**  
Digunakan sebagai lingkungan kerja utama dalam menulis dan mengelola kode program. VS Code mendukung berbagai ekstensi yang membantu pengembangan seperti Live Server, PHP IntelliSense, dan Git Integration.

#### 4. Web Server

- XAMPP / Laragon**  
Merupakan software bundle yang berisi Apache (web server), MySQL (database), dan PHP engine. Digunakan untuk menjalankan dan menguji sistem secara lokal sebelum diunggah ke server hosting.

#### 5. Version control System

- Git & GitHub (opsional)**  
Jika digunakan, Git berfungsi untuk mengelola versi kode dan kolaborasi tim pengembang. GitHub sebagai platform penyimpanan berbasis cloud membantu dalam backup dan dokumentasi perubahan sistem.

#### 6. Browser Web

- Google Chrome / Mozilla Firefox**  
Digunakan untuk menguji tampilan dan fungsionalitas sistem melalui antarmuka pengguna.

#### 7. Alat Desain (opsional)

- Figma / Adobe XD**  
Digunakan untuk merancang mockup atau wireframe antarmuka sistem sebelum dikembangkan secara penuh.

### Rancangan Masukan dan Keluaran

#### 1. Rancangan Masukan (INPUT)

No.	Nama Masukan	Sumber Masukan	Media/Formulir	Proses yang Terlibat
1.	Data Login	Pengguna (Admin/Staff)	Form login (username, password)	Autentikasi pengguna
2.	Data Barang	Admin/Staff Inventaris	Form tambah/edit barang	Input dan pembaruan data inventaris
3.	Data Ruangan	Admin	Form tambah/edit ruangan	Pengelolaan lokasi penyimpanan barang
4.	Data Peminjaman	Admin / Petugas	Form peminjaman barang	Pencatatan transaksi peminjaman
5.	Data Pengembalian	Admin / Petugas	Form pengembalian barang	Pencatatan pengembalian barang
6.	Data User (optional)	Admin	Form tambah/edit pengguna	Pengelolaan akun pengguna

#### a. Rancangan Masukan

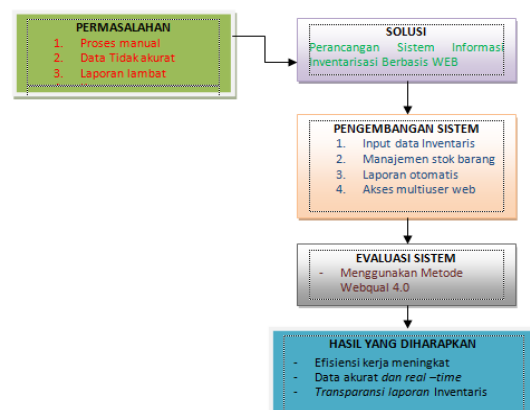
#### 2. RANCANGAN KELUARAN (OUTPUT)

No.	Nama Keluaran	Tujuan / Penerima	Format / Tampilan	Keterangan
1.	Dashboard	Pengguna (Admin/Staff)	Halaman Web	Ringkasan data inventaris dan peminjaman
2.	Laporan Data Barang	Admin / Kepala Sekolah	Tabel Web & PDF/Print	Menampilkan daftar barang inventaris
3.	Laporan Peminjaman	Admin / Kepala Sekolah	Tabel Web & PDF/Print	Riwayat peminjaman barang
4.	Laporan Pengembalian	Admin	Tabel Web & PDF/Print	Data pengembalian barang
5.	Pesan Notifikasi	Pengguna Sistem	Pop-up / Alert Message	Validasi, error, atau sukses
6.	Kartu Inventaris Ruangan	Admin / Sekolah	Dokumen PDF/Excel	Ringkasan barang per ruangan

#### b. Rancangan Keluaran

### Kerangka Berpikir dalam Bentuk Diagram

Seperti gambar diagram Word/Visio berikut ini :



## 2.1.5 Alat Pengembangan Sistem

### 2.1.5.1. Berbasis WEB

Sistem berbasis web adalah sistem yang dirancang agar dapat diakses menggunakan browser melalui jaringan internet maupun intranet. Menurut Nugroho (2010), aplikasi berbasis web memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem dari berbagai lokasi tanpa terikat oleh perangkat tertentu. Sistem berbasis web juga mendukung efisiensi dan fleksibilitas karena dapat digunakan kapan saja dan di mana saja oleh pengguna yang memiliki hak akses. keunggulannya:

- Dapat diakses kapan saja dan di mana saja
- Tidak memerlukan instalasi
- Mudah dalam proses update
- Hemat biaya distribusi

Arsitektur *client-server* merupakan dasar sistem web, di mana *client (browser)* meminta layanan dari server (*web server*).

### 2.1.5.2 Basis Data (Database)

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan secara sistematis untuk kemudahan pengolahan. Komponen penting database :

- Tabel
- Field (kolom)
- Record (baris)
- Primary key
- Foreign key

MySQL adalah salah satu RDBMS (Relational Database Management System) yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data sistem.

### 2.1.5.3 Pengkodean Pemrograman PHP dan MySQL

- PHP (*Hypertext Preprocessor*): bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis.
- MySQL : sistem manajemen basis data relasional yang digunakan bersama PHP untuk menyimpan data.

Kombinasi PHP dan MySQL sangat populer karena *open-source*, *fleksibel*, dan banyak didukung oleh komunitas.

#### 1. Framework

- *Laravel* adalah *framework* PHP yang mempermudah pengembangan dengan menyediakan fitur seperti *routing*, *template engine (Blade)*, *ORM (Eloquent)*, dan keamanan bawaan.

#### 2. Database Management System (DBMS)

- *MySQL / MariaDB*  
Berfungsi untuk menyimpan data-data penting seperti data barang, data pengguna, data ruang, data peninjauan, dan data riwayat inventaris.

#### 3. Code editor/ IDE

#### (Integrated Development Environment)

- Visual Studio Code (VS Code)

Digunakan sebagai lingkungan kerja utama dalam menulis dan mengelola kode program. VS Code mendukung berbagai ekstensi yang membantu pengembangan seperti *Live Server*, *PHP IntelliSense*, dan *Git Integration*.

#### 4. Web Server

- XAMPP / Laragon

Merupakan software bundle yang berisi *Apache (web server)*, *MySQL (database)*, dan *PHP engine*. Digunakan untuk menjalankan dan menguji sistem secara lokal sebelum diunggah ke *server hosting*.

#### 5. Version control System

- *Git & GitHub (opsional)*

Jika digunakan, *Git* berfungsi untuk mengelola versi kode dan kolaborasi tim pengembang. *GitHub* sebagai platform penyimpanan berbasis cloud membantu dalam backup dan dokumentasi perubahan sistem.

#### 6. Browser Web

- *Google Chrome / Mozilla Firefox*

Digunakan untuk menguji tampilan dan fungsionalitas sistem melalui antarmuka pengguna.

#### 7. Alat Desain (opsional)

- *Figma / Adobe XD*

Digunakan untuk merancang *mockup* atau *wireframe* antarmuka sistem sebelum dikembangkan secara penuh.

## 2.2 Persamaan

Contoh Analisis SWOT untuk Sistem Informasi Inventarisasi Sarana dan Prasarana Berbasis Web di SMAN 1 Pagelaran

Aspek	Penjelasan
<i>Strengths</i> (Kekuatan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem berbasis web yang bisa diakses kapan saja dan di mana saja.</li> <li>- Mempermudah pencatatan transaksi perusahaan.</li> <li>- Meningkatkan transparansi data penjualan.</li> <li>- Meminimalisir kesalahan data dibandingkan sistem manual.</li> </ul>
<i>Weaknesses</i> (Kelemahan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Membutuhkan pelatihan bagi pengguna yang belum familiar dengan sistem web.</li> <li>✓ Bergantung pada koneksi internet yang stabil.</li> <li>✓ Kemungkinan keterbatasan dana</li> </ul>

	sekolah untuk pemeliharaan sistem jangka panjang.
<i>Opportunities</i> (Peluang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mendukung digitalisasi sistem penjualan</li> <li>o Dapat dikembangkan lebih lanjut (misalnya integrasi dengan sistem inventarisasi perusahaan).</li> <li>o rapi dan transparan.</li> </ul>
<i>Threats</i> (Ancaman)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Risiko keamanan data (hacking atau kehilangan data).</li> <li>o Potensi kurangnya minat dari pengguna jika sistem dirasa rumit.</li> </ul>

### 2.3 Tabel Perangkat Keras (Hardware) yang dibutuhkan

Untuk mendukung implementasi dan pengoperasian Sistem Informasi Inventarisasi Sarana dan Prasarana Berbasis Web di SMAN 1 Pagelaran, dibutuhkan perangkat keras yang memadai agar sistem dapat berjalan dengan optimal. Berikut adalah spesifikasi perangkat keras yang direkomendasikan:

#### a. Server (Web Server & Database Server)

Server digunakan sebagai pusat penyimpanan data inventarisasi dan pengelolaan aplikasi berbasis web.

#### b. Komputer Client (Admin dan Petugas Inventarisasi)

Spesifikasi	Keterangan
Processor	Intel Xeon / AMD EPYC minimal 8 core
RAM	Minimal 16 GB DDR4
Storage	Minimal 1 TB SSD
Network Interface	Gigabit Ethernet (1000 Mbps)
Sistem Operasi	Linux Server (Ubuntu Server / CentOS)
Software Tambahan	Apache/Nginx, MySQL/MariaDB, PHP/Node.js

Komputer client digunakan oleh staf TU atau petugas inventarisasi untuk mengakses dan mengelola sistem.

Spesifikasi	Keterangan
Processor	Intel Core i3 / AMD Ryzen 3 (minimal generasi terbaru)
RAM	Minimal 8 GB DDR4
Storage	Minimal 512 GB SSD
Display	Minimal 14 inch Monitor LED
Peripherals	Keyboard, Mouse
Browser	Google Chrome / Mozilla Firefox (versi terbaru)

### 2.4 Gambar

Setiap brainware memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing agar sistem dapat berjalan dengan baik. Kolaborasi antar *brainware* sangat penting agar sistem inventarisasi berjalan efektif dan memberikan dampak positif terhadap efisiensi dan transparansi data perusahaan



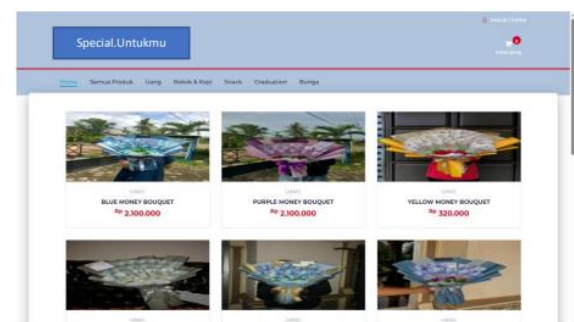
Pada halaman login, pengguna diharuskan untuk memasukkan *username* dan *password* agar dapat mengakses sistem. Terdapat dua jenis pengguna yaitu Admin dan Petugas Inventarisasi. Sistem akan menyesuaikan hak akses sesuai dengan level pengguna yang login.

Fitur:

- Form login (*username* dan *password*)
- Validasi data *login*
- *Redirect ke dashboard* sesuai peran pengguna

### 2.5 Algoritma atau Program

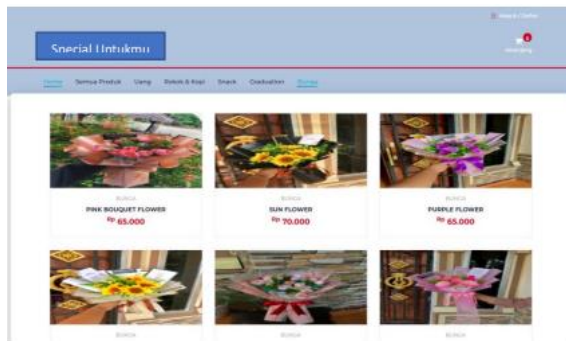
#### 2.5.1. Dashboard Utama



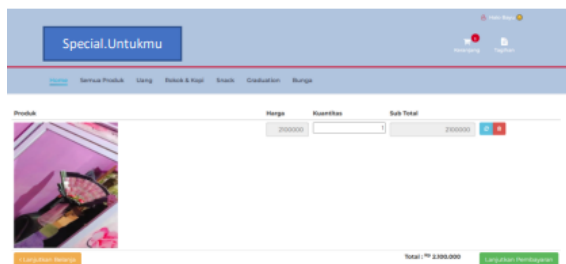
Dashboard ini menampilkan ringkasan informasi terkait data penjualan, seperti jumlah total barang, jumlah kategori barang, dan laporan singkat lainnya. Terdapat juga menu navigasi ke berbagai fitur utama.

Fitur:

- Informasi total data transaksi
- Statistik penjualan barang
- Menu cepat menuju fitur utama (data barang, kategori, laporan, dll)



## 2.5.2. Halaman Data barang



Halaman ini digunakan untuk menampilkan seluruh daftar barang. Data yang ditampilkan meliputi nama barang, kode barang, merk, type, ukuran, bahan, warna, jumlah, lokasi penyimpanan, dan kondisi barang.

Fitur:

- CRUD (Create, Read, Update, Delete) data barang
- Pencarian dan filter data
- Export data ke format Excel atau PDF

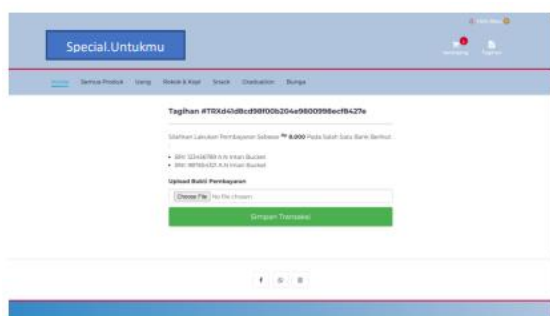
## 2.5.3. Halaman Tambah Data Barang

Petugas dapat menambahkan data data baru dengan scan barang atau mengisi form seperti nama barang, kode barang, kategori, jumlah, lokasi, dan kondisi.

Fitur:

- Form input data barang
- Validasi form sebelum data disimpan

## 2.5.3. Halaman Laporan Transaksi

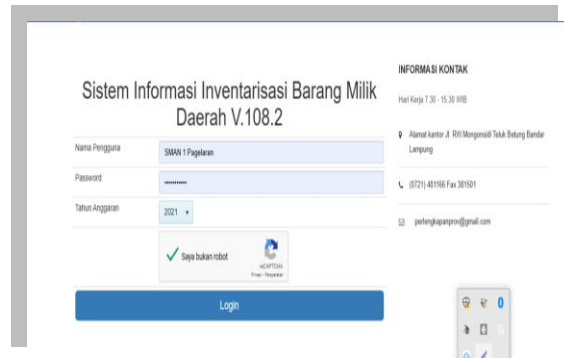


Sistem menyediakan fitur cetak laporan berdasarkan periode tertentu. Laporan ini bisa digunakan untuk kebutuhan audit atau laporan rutin ke Pimpinan perusahaan dan waka Sarpras.

Fitur:

- Filter laporan berdasarkan bulan/tahun
- Cetak laporan ke PDF
- Tabel ringkasan barang dan nilai total asset

## 2.5.5. Halaman Manajemen Pengguna



Pada halaman ini, admin dapat menambah, mengedit, atau menghapus data pengguna sistem.

Fitur :

- CRUD data user
- Pengaturan role pengguna (Admin / Petugas)
- Reset password user

Keterangan:

Seluruh tampilan antarmuka dirancang responsif agar dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti desktop, laptop, maupun tablet. Sistem juga dilengkapi dengan notifikasi untuk memberi informasi terkait proses input, update, maupun delete data.

## 2.5.6. Hasil Pengembangan Sistem

- Modul manajemen data inventaris (input, update, dan pelacakan kondisi).
- Modul pelaporan kondisi sarana dan prasarana.
- Dashboard informasi untuk memantau status inventaris secara real-time.
- Sistem notifikasi untuk jadwal pemeliharaan.

Sistem informasi yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris sarana dan prasarana sekolah. Dengan akses data yang terstruktur, pihak sekolah dapat melakukan perencanaan pemeliharaan atau pengadaan dengan lebih baik. Transparansi juga meningkat karena laporan inventaris dapat diakses oleh pihak terkait kapan saja.

## 2.5.7. Testing Program

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, sistem informasi inventarisasi ini berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan barang sekolah. Proses yang sebelumnya dilakukan manual kini lebih cepat dan terdokumentasi dengan baik. Selain itu, adanya fitur laporan dan hak akses



pengguna membantu meningkatkan transparansi dalam pencatatan dan pemantauan barang inventaris.

No	Kode Transaksi	Produk	Pengiriman	Total	Status Pembayaran	Nomor Revisi
1	TR001	Barang A	Kurir	100.000	Belum Dibayar	
2	TR002	Barang B	Kurir	150.000	Belum Dibayar	
3	TR003	Barang C	Kurir	200.000	Belum Dibayar	
4	TR004	Barang D	Kurir	250.000	Belum Dibayar	
5	TR005	Barang E	Kurir	300.000	Belum Dibayar	

## 2.5.8 Keunggulan dan Kelemahan Sistem

### a). Keunggulan Sistem

- Aksesibilitas Tinggi**  
Sistem berbasis web dapat diakses dari mana saja dan kapan saja selama terhubung dengan jaringan internet.
- Efisiensi Pengelolaan Data**  
Proses pencatatan barang, mutasi, dan pelaporan bisa dilakukan dengan lebih cepat dan sistematis dibandingkan pencatatan manual.
- Transparansi Data**  
Data inventaris dapat diakses oleh pihak-pihak yang berwenang, seperti pimpinan perusahaan, Operator dan pengawas sehingga meminimalisir manipulasi data.
- Keamanan Data**  
Sistem login dan pembagian hak akses
- (admin, petugas, pimpinan perusahaan) mencegah penyalahgunaan informasi.**
- Kemudahan Laporan**  
Laporan inventaris dapat dihasilkan otomatis dan bisa diekspor ke PDF berdasarkan periode tahun, kondisi barang.
- Riwayat & Audit Data**  
Dengan pencatatan digital, jejak aktivitas bisa lebih mudah dilacak, seperti perubahan jumlah atau kondisi barang.

### b). Kelemahan Sistem

- Ketergantungan pada Jaringan Internet**  
Jika koneksi internet bermasalah/ Error, pengguna mungkin tidak bisa mengakses sistem (kecuali sistem diinstal lokal).
- Butuh Pelatihan Pengguna**  
Petugas atau admin baru mungkin memerlukan pelatihan agar dapat mengoperasikan sistem dengan benar.
- Resiko Keamanan jika Tidak Dikelola Baik**  
Jika tidak disertai sistem keamanan yang baik (seperti enkripsi password atau pengelolaan session yang benar), sistem bisa rentan terhadap serangan.

## 3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi mampu mengotomatisasi proses pencatatan dan pengelolaan data inventaris yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga lebih efisien.

Selain itu sistem memberikan kemudahan akses informasi bagi petugas inventaris dan pimpinan perusahaan, serta menghasilkan laporan secara cepat dan akurat. Penggunaan sistem ini juga mampu meningkatkan transparansi dalam pengelolaan sarana dan prasarana, karena seluruh aktivitas tercatat dan terdokumentasi dengan baik.

Metode pengembangan *waterfall* yang digunakan terbukti efektif dalam merancang dan membangun sistem secara terstruktur dari tahap analisis hingga implementasi.

## Saran

Diharapkan sistem ini dapat terus dikembangkan dengan fitur tambahan seperti notifikasi stok habis, barcode scanner, dan integrasi dengan sistem keuangan sekolah.

Perlu dilakukan pelatihan rutin bagi petugas inventaris dan pihak terkait agar dapat mengoperasikan sistem secara optimal. Sistem sebaiknya dipelihara dan diperbarui secara berkala untuk menghindari kerusakan atau risiko keamanan. Sebagai pengembangan ke depan, sistem dapat dilengkapi dengan versi mobile agar lebih fleksibel digunakan di lapangan.

## PUSTAKA

- Safitri, Rina (2021).  
*Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sarana dan Prasarana pada SMA Negeri 3 Yogyakarta*.
- Santoso, budi (2021).  
*Sistem Informasi Inventarisasi Aset sekolah Berbasis Web dengan Framework Laravel*.
- Nugroho Adi, Andi (2022).  
*Pengembangan Sistem Informasi Inventarisasi Barang Pada Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web*.
- Kadir, A., & Triwahyuni, T. (2013).  
*Pengenalan Teknologi Informasi*. Andi Offset
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020).  
*Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- Raharjo, B. (2006).  
*Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Graha Ilmu.
- Suyanto. (2005).  
*Sistem Informasi untuk Manajemen*. Salemba Empat.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018).  
*Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth, and Sustainability*. Wiley.

Wahana Komputer. (2012).  
*Belajar Sendiri Pemrograman Web dengan PHP  
dan MySQL*. Andi Offset.