

# SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA INVENTARIS BARANG DI SMAN 1 SANGKAPURA

Nafihazul Fahmi \*<sup>1</sup>  
Harunur Rosyid <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik, Indonesia  
\*e-mail: [fahminafihazul@gmail.com](mailto:fahminafihazul@gmail.com)<sup>1</sup>, [harun@umg.ac.id](mailto:harun@umg.ac.id)<sup>2</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMAN 1 Sangkapura agar dapat membantu pihak bagian inventaris barang dalam melakukan peinjaman barang, Informasi kondisi barang, penomoran barang dan pendataan transaksi dari pembelian barang. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu metode kualitatif yang bersifat deskriptif dan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi dan wawancara serta menggunakan metode Waterfall Sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMAN 1 Sangkapura ini dibangun menggunakan Sublime Text bahasa pemrograman PHP dan database Mysql. Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMAN 1 Sangkapura memudahkan Admin Inventaris Barang dalam penomoran barang, pendataan barang, informasi kondisi barang, proses peminjaman dan pengembalian barang serta pendataan barang dari transaksi pembelian.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Inventaris, Barang, Web

## Abstract

This research aims to design and develop a Web-Based Inventory Information System for Goods at SMAN 1 Sangkapura. The purpose is to assist the inventory department in managing the borrowing of items, providing information about the condition of items, assigning item numbers, and recording transactions from item purchases. The research employs a qualitative, descriptive method, utilizing observation and interview techniques for data collection. The Waterfall method is chosen as the software development approach. The Web-Based Inventory Information System at SMAN 1 Sangkapura is constructed using Sublime Text, PHP programming language, and MySQL database. This system facilitates the inventory administrator in item numbering, recording item information, monitoring item conditions, handling the borrowing and return processes, as well as documenting items from purchase transactions.

**Keywords:** Information System, Inventory, Goods, Web

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dalam bidang informasi saat ini dapat dikatakan sangat pesat, khususnya dalam pengolahan data inventaris berbasis web. Untuk pengolahan data berbasis web dapat dikembangkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah – masalah dalam bidang informasi. Sistem informasi merupakan kumpulan bagian penting dari keseluruhan yang saling berhubungan satu sama lain, membentuk suatu kesatuan untuk mengintegrasikan data, proses penyimpanan data dan menghasilkan suatu informasi yang dapat didistribusikan .

SMAN 1 Sangkapura merupakan sekolah menengah atas yang terletak di kecamatan sangkapura. Memiliki berbagai inventaris sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk membantu, dilakukan dengan menggunakan salah satunya aplikasi office proses belajar mengajar di sekolah. Pengelolaan data Inventaris sarana dan prasarana sehingga kurang efektif dan efisien dalam pencarian informasi khususnya inventaris barang.

Pembangunan sebuah sistem informasi dapat digunakan sebagai salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada institusi salah satunya di SMAN 1 Sangkapura, salah satu permasalahan yang akan diselesaikan di SMAN 1 Sangkapura adalah permasalahan

tentang inventaris barang. SMAN 1 Sangkapura belum memiliki sistem yang menyediakan informasi inventaris barang. Sistem inventaris barang yang dikembangkan di SMAN 1 Sangkapura mencakup proses pencatatan barang, meliputi proses barang masuk, barang keluar dan persediaan barang.

Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada SMAN 1 sangkapura dengan menggunakan alat bantu bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan database My Structured Query Learning (MySQL). Sistem inventaris barang dapat digunakan untuk menghasilkan informasi inventaris barang di sekolah SMAN 1 Sangkapura, jika sistem inventaris barang dikelola dengan baik akan memberikan manfaat, salah satunya adalah dapat mempermudah pencatatan inventaris barang sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pencatatan data.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Konsep Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan rangkaian informasi dari perangkat lunak komputer yang terdiri dari berbagai komponen yang saling terhubung satu sama lain. Sistem informasi dapat dikatakan sebagai aliran informasi yang merepresentasikan tingkat organisasi yang dirancang untuk selalu mendukung kebutuhan informasi dari berbagai pihak yang terlibat (Oktaviani & Widiarta, 2019). Sistem informasi adalah susunan yang terstruktur dari berbagai jaringan aliran informasi yang menghubungkan berbagai komponen dalam suatu sistem. Ini memungkinkan terjadinya komunikasi antar bagian-bagian sistem (Setioardi, 2019).

### **HTML**

HTML (hypertext mark-up) bahasa standar yang digunakan untuk membuat dokumen halaman situs web. HTML merupakan sistem untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan berbagai macam komponen dari sebuah dokumen seperti headings, paragraf, dan daftar. HTML dapat digunakan di berbagai perangkat lunak dan disimpan dengan ekstensi (Nawang, dkk., 2017).

### **CSS**

CSS (Cascading Style Sheet) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menentukan konten yang ada dalam sebuah halaman website. CSS juga menyediakan metode untuk mengontrol bagaimana dokumen yang akan ditampilkan pada browser komputer. CSS juga merupakan alat untuk melakukan produksi secara otomatis yang bertujuan agar tampilan halaman website tetap konsisten dan rapi Ketika diakses (Firdaus, dkk., 2023).

### **PHP**

PHP (Personal Home Page) adalah bahasa pemrograman yang populer dan sering digunakan dalam pengembangan situs web, PHP memungkinkan pengembang untuk mengelola data yang diinput oleh pengguna dan menyimpannya ke dalam database (Siregar, 2018).

### **Database**

Database merupakan komponen penting dalam sistem informasi yang digunakan untuk mengorganisir data dalam bentuk table. Database adalah koleksi data operasional yang terintegrasi dari suatu instansi yang telah diatur dan dikelola dengan metode tertentu. Tujuan utama dari pengelolaan database ini adalah untuk memberikan informasi penerima kepada pengguna yang memerlukannya (Lediawa & Rivaldi, 2019).

### **Javascript**

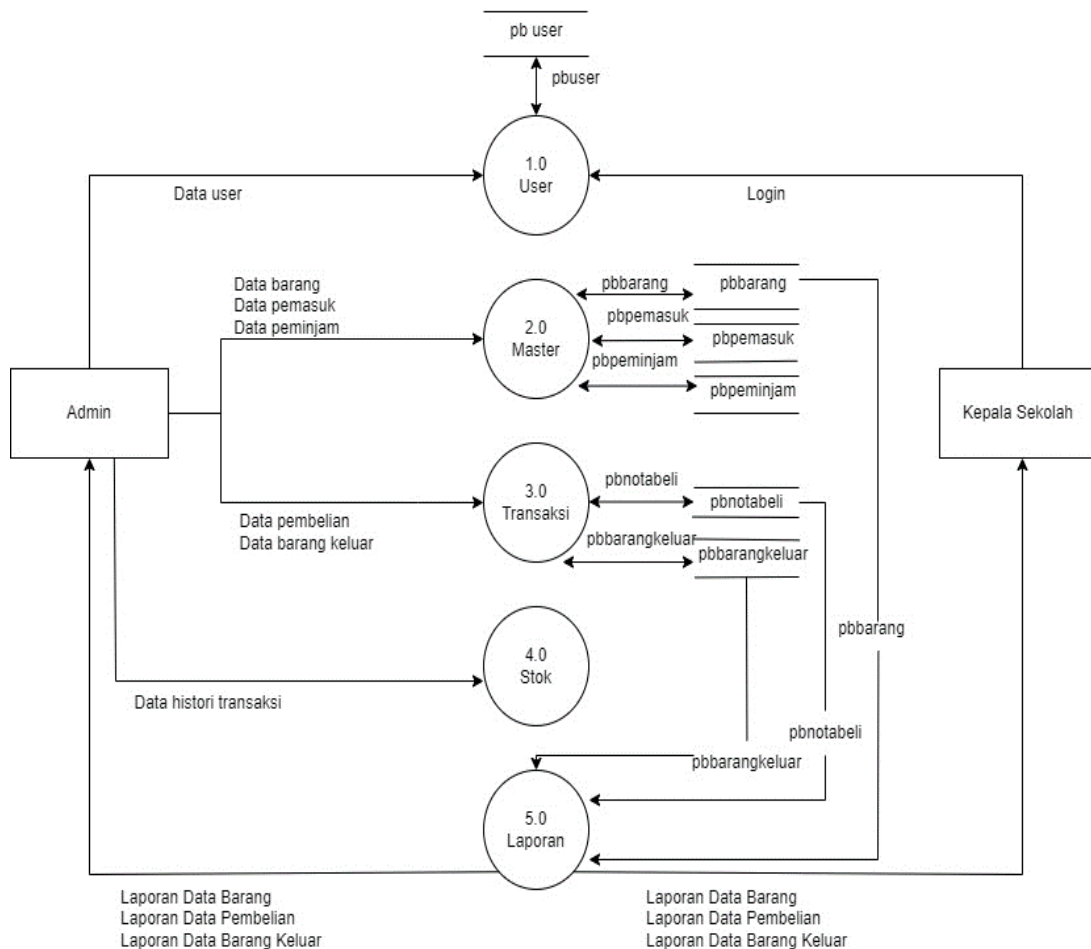
Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang berfungsi menjalankan suatu dokumen HTML, bahasa pemrograman ini berguna untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengizinkan perintah-perintah disisi user, javascript juga tidak memerlukan kompilator atau penterjemah untuk menjalankannya (Setioardi, 2019).

**METODE PENELITIAN (PERANCANGAN SISTEM)**

Adapun perancangan sistem untuk membangun Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Sekolah SMAN 1 Sangkapura adalah sebagai berikut:

**Data Flow Diagram (DFD)****1. Data Flow Diagram (DFD) Level 0**

Berdasarkan diagram konteks sistem inventaris barang berbasis *web* pada SMAN 1 Sangkapura terdiri dari atas beberapa aktivitas utama yaitu: Master (barang pemasuk dan peminjam), transaksi (pembelian, barang keluar), stok (data stok, history) dan laporan (pembelian, barang dan barang keluar). Aktivitas secara keseluruhan beserta aliran datanya ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut:



**Gambar 1. Data Flow Diagram(DFD) Level 0**

Berdasarkan gambar 1 maka proses-proses yang terlibat sebagai berikut:

- Login**  
Pada proses *login* terdapat dua *user* yaitu ada admin dan kepala sekolah.
- Master**  
Data Master diisi oleh admin inventaris barang SMAN 1 Sangkapura. Data master merupakan data yang dibutuhkan dalam proses-proses di sistem informasi inventaris barang terdiri dari barang, pemasuk dan peminjam.
- Transaksi**  
Dalam menu transaksi ini, admin dapat melakukan transaksi, menginput dan memantau pembelian barang dan proses barang keluar.
- Stok**  
Dalam menu stok ini terdiri dari dua bagian yaitu data stok barang dan history barang.

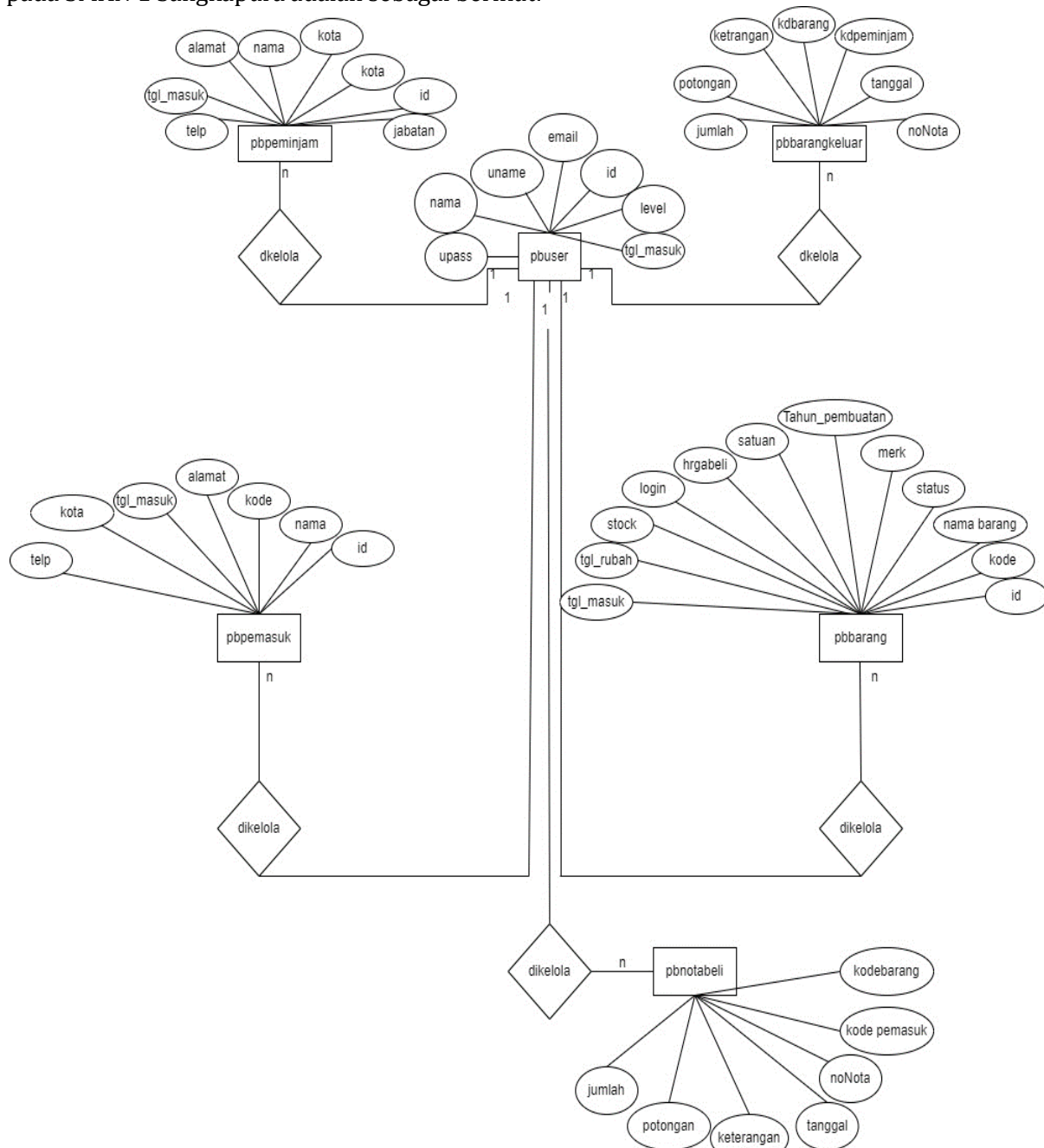
Admin dapat melihat stok dan history barang yang berasal dari menu master barang.

e. Laporan

Cetak laporan ini berfungsi untuk mempermudah pihak admin inventaris barang dalam membuat laporan pertanggal, baik dari laporan barang, laporan pembelian dan laporan barang keluar serta menu laporan dapat di akses oleh kepala sekolah untuk memantau sistem informasi inventaris barang tersebut.

### Perancangan Model Data

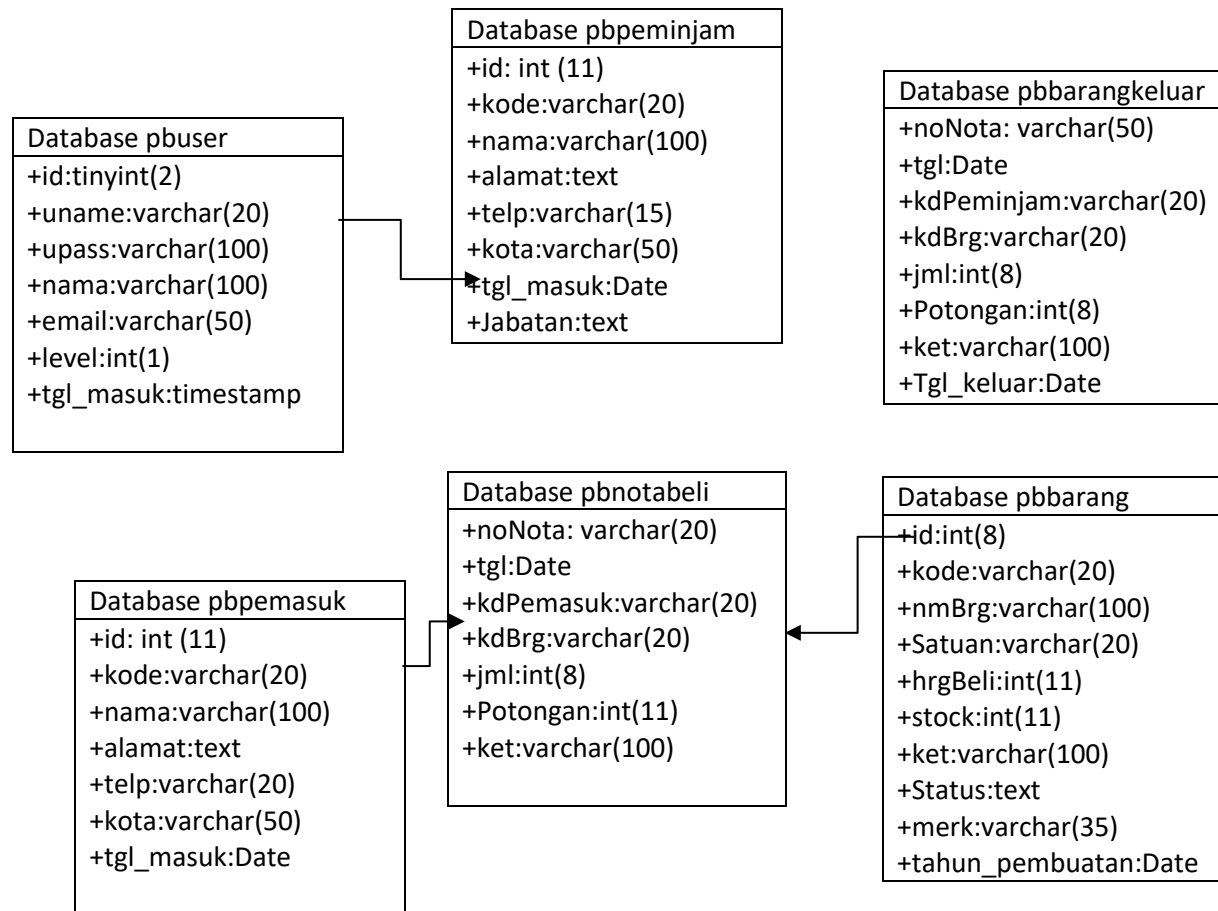
*Entity Reationship Diagram* digunakan untuk melihat hubungan antara entitas yang terdapat dalam Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMAN 1 Sangkapura. Dalam ERD sistem informasi ini terdapat enam entitas yaitu pbbarang, pbuser, pbpeminjam, pbbarangkeluar, pbpemasuk dan pbnotabelli. Adapun ERD yang terdapat dalam Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMAN 1 Sangkapura adalah sebagai berikut:



**Gambar 2. Entity Relationship Diagram(ERD)**

## Relasi Antar Tabel

Relasi ini mmeperlihatkan adanya hubungan sebuah tabel dengan tabel lainnya. Dalam Sistem Informasi Inventaris Barang, terdapat 6 tabel yaitu:



Gambar 3. Relasi Antar Tabel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari pengujian perangkat lunak yang dilakukan menggunakan pengujian *black box* adalah sebagai berikut:

### Pengujian Data Barang

#### 1. Tambah Barang

Tabel 1. Pengujian Tambah Data Barang

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)                              |                                           |                                           |            |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|
| Aksi actor                                                     | Yang Diharapkan                           | Pengamatan                                | Kesimpulan |
| Memasukkan data barang Id, kode, nmBrg, satuan, hrgBeli, stock | Data masuk ke tabel pbbarang              | Data masuk ke tabel pbbarang              | Diterima   |
| Kasus dan Hasil Uji (Data Tidak Normal)                        |                                           |                                           |            |
| Aksi actor                                                     | Yang Diharapkan                           | Pengamatan                                | Kesimpulan |
| Kosong (tidak menginput data saupun)                           | Muncul pesan "please fill out this field" | Muncul pesan "please fill out this field" | Diterima   |

## 2. Ubah Data Barang

**Tabel 2. Pengujian Ubah Data Barang**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) |                              |                              |            |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|
| Aksi <i>actor</i>                 | Yang Diharapkan              | Pengamatan                   | Kesimpulan |
| Memilih data yang ingin diubah    | Data masuk ke tabel pbbarang | Data masuk ke tabel pbbarang | Diterima   |

### Pengujian Laporan Per Barang

#### 1. Pencarian Data Barang

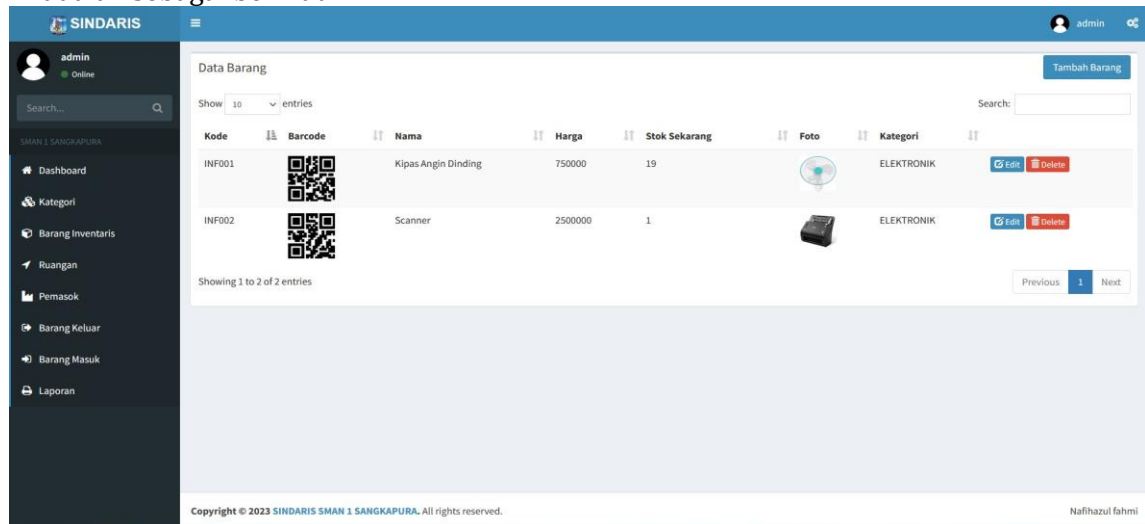
**Tabel 3. Pengujian Pencarian Data Barang**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)                         |                                                                                     |                                                                                     |            |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Aksi <i>actor</i>                                         | Yang Diharapkan                                                                     | Pengamatan                                                                          | Kesimpulan |
| Pada fungsi pencarian kode barang, memasukkan kode barang | Data berhasil di temukan data barang pada history barang dapat dilihat dan di cetak | Data berhasil di temukan data barang pada history barang dapat dilihat dan di cetak | Diterima   |
| Kasus dan Hasil Uji (Data Tidak Normal)                   |                                                                                     |                                                                                     |            |
| Aksi <i>actor</i>                                         | Yang Diharapkan                                                                     | Pengamatan                                                                          | Kesimpulan |
| Kosong (tidak menginput data saupun)                      | Muncul pesan "please fill out this field"                                           | Muncul pesan "please fill out this field"                                           | Diterima   |

### Hasil Pengujian Sistem

#### 1. Rancangan Tampilan Data Barang

Adapun rancangan tampilan data barang dalam sistem informasi inventaris barang ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. Rancangan Tampilan Data Barang**

Pada rancangan tampilan halaman data barang terdapat *button* tambah barang yang berfungsi untuk menambah data barang dan terdapat fungsi *search* untuk mencari daftar data barang dengan cepat.

Data barang memiliki peran utama dari sebuah sistem informasi inventaris barang, setiap barang yang masuk akan disimpan pada data barang.



## 2. Rancangan Tampilan Laporan Data Barang

Adapun rancangan tampilan laporan data barang adalah sebagai berikut:

| Nama Barang         | Stok Awal | In | Out | Stok Akhir | Tanggal    | Keterangan                           |
|---------------------|-----------|----|-----|------------|------------|--------------------------------------|
| Kipas Angin Dinding | 24        |    | 5   | 19         | 2023-12-13 | Tambah Barang Keluar: Mutasi Ruangan |
| Scanner             | 2         |    | 1   | 1          | 2023-12-13 | Tambah Barang Keluar: Mutasi Ruangan |

**Gambar 5. Laporan Data Barang**

Pada laporan per barang masuk / keluar admin dapat melakukan pencarian barang sesuai dengan nama barang dari inputan data barang sebelumnya. Apabila telah sesuai maka admin dapat melakukan cetak laporan per barang dengan cara masuk ke halaman stok barang.

## 3. Halaman Data Barang

Adapun tampilan halaman data barang Sistem Informasi Inventaris Barang adalah sebagai berikut:

| Kode Barang | Barang              | Pemasok           | Jumlah | Tanggal Masuk |
|-------------|---------------------|-------------------|--------|---------------|
| INF001      | Kipas Angin Dinding | CV.AMANAH STACOMP | 5      | 2023-12-13    |
| INF002      | Scanner             | CV.AMANAH STACOMP | 2      | 2023-06-22    |

**Gambar 6. Tampilan Halaman Data Barang**

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMAN 1 Sangkapura telah selesai dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan menggunakan metode pengumpulan data obeservasi dan wawancara serta perancangan sistem menggunakan DFD.

Dengan demikian diharapkan sistem informasi ini dapat membantu SMAN 1 Sangkapura dalam pengelolaan inventaris barang sehingga kedepannya dapat lebih mempermudah admin inventaris barang dalam pendataan barang, penomoran barang, proses peminjaman dan pengembalian barang, serta pendataan barang dari transaksi pembelian.

#### **Saran**

Dari hasil pembuatan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Web* Pada SMAN 1 Sangkapura, Adapun saran selanjutnya dilakukan pengembangan pada proses peminjam barang agar nantinya pada sistem informasi ini peminjam dapat mengakses sistem untuk melakukan peminjaman barang sehingga nantinya dapat mempermudah admin dan peminjam dalam melakukan transaksi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Annisa, R., Rahayuningsih, P. A., & Anna, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Web. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 6(1), 60-70.
- Firdaus, U., Fachrani, J., & Irawan, R. (2023). Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Berbasis Web. *KARIMAH TAUHID*, 2(4), 1257-1265.
- Lediwara, N., & Rivaldi, M. (2019). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Laboratorium Komputer SMPN 11 Kota Bengkulu. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi ISSN*, 2(4), 117-129.
- Nawang, M., Kurniawati, L., & Duta, D. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Berbasis Dekstop Dengan Model Waterfall. *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 13(2), 233-238.
- Oktaviani, N., & Widiarta, I. M. (2019). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Buer. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 1(2), 160-168.
- Prabowo, A., Arliyana, A., & Jhonyver, J. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventarisasi Barang Pada Kantor Kecamatan Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan. *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, 4(2), 65-72.
- Pranoto, A. O., & Sedyono, E. (2021). Perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2), 357-372.
- Setioardi, M. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Web Di SMAN 24 Kabupaten Tangerang. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 7(1), 29-35.
- Setioardi, M. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Web Di SMAN 24 Kabupaten Tangerang. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 7(1), 29-35.
- Siregar, V. M. M. (2018). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematangsiantar. *IT Journal Research and development*, 3(1), 54-61.