



## SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARISIR BARANG PADA SMP N 1 TALANG PADANG BERBASIS WEB MOBILE

Rifat Pamungkas<sup>1</sup>, Wahyu Sulistianing Budi<sup>2</sup>, Muhamad Muslihudin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara

<sup>3</sup>Program Pasca Manajemen Pendidikan, STIT Pringsewu, Lampung

<sup>1,2,3</sup>Jl. Wisma Rini, No.09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

<sup>3</sup>Jl. Irigasi, Wonodadi, Gading Rejo, Pringsewu, Lampung

E-Mail: [putrarifadpamungkas1307@gmail.com](mailto:putrarifadpamungkas1307@gmail.com), [sulieztya@gmail.com](mailto:sulieztya@gmail.com),  
[muslihudin@ibnus.ac.id](mailto:muslihudin@ibnus.ac.id)

**Received:** 16 Oktober 2024; **Revised:** 12 November 2024; **Accepted:** 27 November 2024

### Abstrak

Pengelolaan inventaris barang di lingkungan sekolah menjadi salah satu aspek penting dalam mendukung operasional yang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Inventarisir Barang Berbasis Web Mobile pada SMP Negeri 1 Talang Padang. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data inventaris, mulai dari pencatatan, pemantauan, hingga pelaporan barang. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode Waterfall, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem berbasis web mobile dipilih untuk mempermudah akses pengguna melalui perangkat apapun, kapanpun, dan dimanapun. Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik serta pengukuran tingkat efektivitas sistem berdasarkan evaluasi pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris dengan tingkat efektivitas mencapai lebih dari 80%, sesuai dengan hasil evaluasi terhadap pengguna akhir yang mencakup staf administrasi dan guru. Sistem ini tidak hanya mempermudah proses pengelolaan inventaris, tetapi juga memberikan transparansi dan keakuratan data yang lebih baik.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Manajemen Inventaris, Web Mobile, Efisiensi, SMP N 1 Talang Padang

### Abstract

*Management of inventory in the school environment is one of the important aspects in supporting efficient operations. This study aims to design and implement a Web Mobile Inventory Management Information System at SMP Negeri 1 Talang Padang. This system is designed to improve efficiency and accuracy in managing inventory data, from recording, monitoring, to reporting goods. The method used in system development is the Waterfall method, which includes the stages of needs analysis, design, implementation, and testing. A web mobile-based system was chosen to facilitate user access via any device, anytime, and anywhere. Testing was carried out using the black box testing method to ensure that the system's functionality runs well and the measurement of the level of system effectiveness based on user evaluations. The results of the study showed that this system was able to improve the efficiency of inventory management with an effectiveness level reaching more than 80%, according to the results of evaluations of end users including administrative staff and teachers. This system not*

*only simplifies the inventory management process, but also provides better transparency and data accuracy.*

**Keywords:** *Information System, Inventory Management, Web Mobile, Efficiency, SMP N 1 Talang Padang*

## 1. PENDAHULUAN

Pada saat ini semua bidang sangat sering menggunakan teknologi Informasi. Teknologi informasi bertujuan untuk menyelesaikan masalah, menumbuhkan kreativitas, meningkatkan efektivitas, dan efisiensi dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Dengan demikian sekolah dituntut lebih meningkatkan kualitas pendidikan dari segala hal, diantaranya dari segi sarana dan prasarana pendidikan. Serta tercantum di Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 1 ayat (8) mengemukakan bahwa standar sarana dan prasarana adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar, tempat olah raga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berekreasi dan berkreasi, serta sumber belajar lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

SMP negeri ini mengawali perjalanannya pada tahun 1960. Saat sekarang SMP Negeri 1 Talangpadang memakai panduan kurikulum belajar SMP 2013 dan kurikulum merdeka. SMP Negeri 1 Talangpadang beralamat di Jl. Darussalam, Kecamatan Talang Padang, Kabupaten Tanggamus, Lampung. Memiliki 49 orang guru dan tenaga pengajar. Pembelajaran di SMP Negeri 1 Talangpadang dilakukan pada Pagi. Dalam seminggu, pembelajaran dilakukan selama 6 hari. SMP Negeri 1 Talang Padang terus berusaha mengembangkan dan memperbanyak sarana dan prasarana yang diperlukan supaya mendapatkan hasil pembelajaran yang maksimal. Oleh karena itu diperlukan sistem informasi untuk mengatur kegiatan perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pemeliharaan, dan pemusnahan sarana dan prasarana.

Muna Nabila (2022) dampak strategi implementasi sistem informasi manajemen dalam penginventarisasian sarana dan prasarana yaitu, penginventarisasian dilakukan lebih sistematis dan terkomputeralis sehingga barang inventaris tidak mudah hilang, adanya bukti atau data secara tertulis maupundigital sehingga mudah dalam pertanggung jawaban, bisa diakses dengan mudah melalui web. Penelitian yang dilakukan (Sri et al., 2022) Sekolah dikatakan bermutu jika memiliki sarana dan prasarana yang memadai. Karena dengan adanya sarana dan prasarana yang memadai akan menunjang pada kegiatan pembelajaran untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Dengan mengoptimalkan hal tersebut diharapkan mampu memudahkan tercapainya pembelajaran yang efektif, sehingga dapat meningkatkan mutu belajar peserta didik. Dengan demikian peran sistem informasi inventarisasi sarana dan prasarana berbasis web memiliki pengaruh besar dalam meningkatkan mutu pendidikan. Penelitian yang dilakukan (Supraba Pratama & Budiyanto, 2022) dengan adanya sistem informasi inventaris barang dapat mempermudah proses input barang inventaris yang dilakukan secara online. Karena pelaporan dilakukan secara online, maka akan mempermudah pengurus barang dalam pengolahan data, serta pencetakan laporan yang tidak lagi memerlukan pencatatan dalam bentuk Excel sehingga lebih efisien waktu. Penelitian yang dilakukan (Hamidani & Ariyadi, 2023) tujuan dari penelitian ini adalah memudahkan pihak kantor dalam melakukan pencatatan pada alat dan barang kantor agar lebih efektif. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti mengambil judul Aplikasi inventaris (Studi Kasus: UPT-BP Karang Dapo) Hasil yang diinginkan dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem informasi inventaris yang bermanfaat bagi staf dan pegawai kantor UPT-BP Karang Dapo. Penelitian yang dilakukan (Rangga Bakti et al., 2023) Dengan sistem yang sudah terkomputerisasi juga bisa mendapatkan hasil yang sangat optimal sehingga tidak adanya lagi kesalahan dalam pengelolaan data inventaris barang pada SMKN 1 Ujungbatu yang meliputi pendataan

persediaan barang, serta lebih mudah dalam pencarian data barang dan peminjaman serta pengembaliannya.

Penelitian sebelumnya menggunakan pencatatan pada buku inventaris, database mysql, bahasa pemrograman javascript dan berbasis web. Menurut penelitian sebelumnya dapat mempermudah dalam mencatat data, contohnya bagi orangtua atau orang yang tidak terlalu memahami teknologi, Selain itu hambatan implementasi sistem informasi manajemen dalam penginventarisasian sarana dan prasarana yaitu, Ketidak mampuan waka sarpras dalam penggunaan media digital sehingga pendataan inventaris barang harus dilakukan berulang kali, Anggaran dan fasilitas penunjang implementasi sistem informasi manajemen dalam penginventarisasian sarana dan prasarana terkadang terkendala. Kelemahan dari sistem tersebut adalah mudahnya hilang data, sulit untuk melakukan pencarian data. Penggunaan website proses kerja cukup lama.

Pada penelitian yang digunakan sekarang yaitu sudah berbasis website, sehingga dapat mempermudah pembuatan laporan dan analisis data barang, memberikan informasi yang lebih akurat terhadap ketersediaan barang. Dengan menggunakan Visual Studio Code dan Xampp PHPMyAdmin sebagai basis data. Memiliki kelebihan yaitu banyak fitur yang tersedia, didukung dengan beragam bahasa pemrograman, ringan dan cepat, kita dapat mendesain tampilan sesuai apa yang kita inginkan. Pengelolaan inventaris barang pada SMP Negeri 1 Talang Padang saat ini masih menggunakan pencatatan buku catatan dan bantuan aplikasi Microsoft excel, yang dapat menyebabkan berbagai kendala seperti ketidakakuratan data, keterlambatan pembaruan stok, dan kurangnya keterbacaan informasi. Oleh karena itu, diperlukan implementasi sistem informasi manajemen inventaris barang yang dapat memperbaiki proses tersebut.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Sebagai landasan dari penelitian ini maka dicarilah dasar-dasar teori yang berasal dari penelitian-penelitian sebelumnya dan relevan dengan perancangan dan pengembangan sistem informasi. Adapun beberapa penelitian yang dijadikan sebagai landasan teori.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Arfan Prassetiyo, dkk (2023)	Perancangan sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT exa mitra solusi	Hasil dari penelitian ini adalah adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan penyimpanan data menggunakan database dari MySQL sehingga proses pengolahan data persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi menjadi lebih efektif, efisien dan praktis. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall.
2.	Alcianno G. Gani (2022)	Analisis dan perancangan sistem informasi persediaan barang pada toko xyz	Semua proses pencatatan stok barang yang sebelumnya masih menggunakan pencatatan secara manual, sekarang sudah terkomputerisasi. Sistem ini juga membuat pencatatan laporan menjadi lebih baik karena sudah tercatat ke dalam database sistem. Sistem ini juga memudahkan dalam memantau pembelian atau pengeluaran barang yang terjadi di Gudang sehingga tidak terjadi kesalahan dalam laporan pencatatan data.

No	Nama Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
			Berdasarkan pengujian blackbox. web yang dibangun ini memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Waterfall.
3.	Rame Santoso, dkk (2021)	Perancangan sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT.Kencana Mitra Tinelo Jakarta	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang yang dapat membantu mempermudah pencatatan, memasukkan dan mencari barang yang ada di gudang yang masih konvensional. Aplikasi sistem informasi gudang ini dibuat dengan menggunakan tool UML, pemrograman Java dan XAMPP PHPMyAdmin sebagai basis data. Metode yang digunakan pada penulisan ini adalah waterfall meliputi tahap analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Hasil pengujian dari sistem dengan metode black box ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan.

Dari penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa sistem informasi inventaris barang berbasis website dapat memberikan solusi yang lebih update, modern, dan efisien dalam pengelolaan inventaris barang. Dengan menggunakan database MYsQL anda dapat mengunduh, dan menggunakannya tanpa biaya, MySQL menyediakan fitur manajemen pengguna yang baik, termasuk kontrol akses dan izin yang fleksibel, Metode yang digunakan Waterfall memiliki struktur yang jelas, mudah dikelola. Kelebihan sistem informasi inventaris berbasis website dari penelitian tersebut adalah, dengan menggunakan sistem berbasis website dapat memberikan pemantauan inventaris barang secara real-time atau tepat waktu, memberikan informasi yang akurat mengenai persediaan stok barang, dapat mempermudah dalam membuat dan menganalisis data inventaris.

Kelemahannya berupa sistem yang berbasis website harus memerlukan koneksi internet yang stabil, Jika terputus pengguna tidak dapat mengakses atau memperbarui sistem informasi, Keterlambatan dalam respons sering terjadi dikarenakan server atau jaringan sedang buruk, memerlukan biaya yang signifikan untuk pemeliharaan keamanan, Dan pada penelitian sebelumnya Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Java Script, Javascript mempunyai kinerja yang lambat daripada Bahasa pemrograman yang dikomplikasi seperti C++ atau java, Memerlukan unduhan sejumlah besar kode dan sumberdaya server. Tidak dibuat dalam bentuk mobile aplikasi berbasis web, sehingga tidak mudah diakses Dimana dan kapan saja.

Pada penelitian sebelumnya dan penelitian yang dilakukan sekarang memiliki kesamaan dari database MySQL, Metode yang digunakan yaitu Waterfall dan menghasilkan sistem informai inventaris barang berbasis website. Pada penelitian sebelumnya menggunakan Bahasa pemrograman java script, dan pada penelitian yang digunakan sekarang menggunakan Bahasa pemrograman PHP. Dengan penggunaan sistem yang digunakan sekarang yaitu Visual Studio code dan Xampp Kelebihan system yang digunakan peneliti sekarang mudah untuk dikembangkan oleh para pengguna, mudah di modifikasi atau diubah-ubah, dapat dijalan di berbagai akses para pengguna hardware karena sudah berbasis android atau website, data- data tersusun rapih dan mencari nya sangat mudah dan efektif, banyak sekali fitur- fitur yang tersedia untuk melakukan modifikasi, Dibuat dalam bentuk mobile aplikasi berbasis android agar sehingga lebih mudah dan cepat untuk diakses kapan saja dan dimana saja.

## 2.2 Konsep Sistem Informasi

### 2.2.1 Definisi Sistem Informasi

(Soufitri, 2023) merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan/ kerja sama untuk melakukan suatu kegiatan guna menyelesaikan suatu masalah yang memiliki manfaat atau nilai guna bagi orang yang membutuhkannya. (Iwan Purnama, Ali Akbar Ritonga, Rahmadani Pane, 2020) merupakan serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data dan teknologi seperti komputer yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk menghasilkan informasi yang bernilai untuk pengambilan keputusan. Berdasarkan pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan sistem informasi merupakan kombinasi antara manusia, perangkat keras dengan perangkat lunak yang saling terikat guna untuk mencapai tujuan tertentu, dan mengumpulkan data- data sehingga mampu menghasilkan keputusan berdasarkan informasi tersebut.

### 2.2.2 Komponen Sistem Informasi

(Niken Hendrakusuma Wardani, Nanang Yudi Setiawan, 2019) yaitu perangkat lunak (software), perangkat keras (hardware), jaringan (networking), data (data resources) dan sumber daya manusia (people resources). Kelima komponen tersebut saling berinteraksi untuk membentuk sistem informasi. (Rakhmadi Rahman, Sutedi Sutedi, Zunan Setiawan, Budanis Dwi Meilani, Shah Khadafi, Sulistyowati Sulistyowati, Ruli Utami, Anggi Yhurinda Perdana Putri, Anwar Sodik, Almasari Aksenta, Muhammad Ainul Fahmi, 2023) meliputi perangkat keras mengacu kepada infrastruktur fisik, perangkat lunak mencakup aplikasi, sistem operasi dan basis data yang memungkinkan pemrosesan dan pengambilan informasi. Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan komponen sistem informasi antara lain perangkat keras computer (Hardware), Perangkat lunak (Software), Jaringan, data, Manusia. Kelima komponen tersebut saling berinteraksi untuk pemrosesan membentuk sistem informasi.

### 2.2.3 Sistem Informasi Manajemen

(Mohamad Ridwan, Yuni Widiastiwi, Ati Zaidiah, Rudhy Ho Purabaya, Ika Nurlaili Isnainiyah, Yunita Ardilla, Kraugusteeliana, Erly Krisnanik, Rika Yuliana, I Putu Sugih Arta, Supiah Ningsih, Indra Permana Solihin, Guntoro, Angga Ranggana Putra, 2021) Sistem informasi manajemen adalah suatu sistem yang mengelola seluruh data atau informasi suatu organisasi. (Eldas Puspita Rini, M.Kom, Dhanar Intan Surya Saputra, 2021) Sistem informasi manajemen dapat diartikan sebagai sistem perencanaan dari pengendalian internal dalam suatu bisnis yang terdiri dari atas pemanfaatan dokumen, manusia, teknologi, serta prosedur dalam manajemen. Berdasarkan pendapat ahli di atas maka disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen merupakan perpaduan antara sumber daya manusia dan aplikasi teknologi informasi untuk memilih, menyimpan, mengolah, dan mengambil kembali data dalam rangka mendukung proses pengambilan keputusan.

### 2.2.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses yang terdiri dari langkah-langkah untuk mengembangkan dan merencanakan sebuah sistem yang memenuhi tujuan tertentu. Berikut perancangan sistem yang digunakan di penelitian ini :

## 1. PHP

(Teduh Sanubari, Cahyo Prianto, 2020) PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan sebuah bahasa scripting (kode untuk membangun suatu program) yang dikombinasikan pada HyperText Markup Language (HTML). Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan

cepat. Berdasarkan pendapat ahli diatas PHP adalah bahasa/ kode untuk membangun suatu pemrograman dan bisa dikombinasikan dengan HTML.

## 2. MySQL

(Ramadhan & Mukhaiyar, 2020) MySQL adalah sebuah database rasional, database yang memiliki struktur rasional terdapat table-tabel untuk menyimpan data. Pada setiap table terdiri dari kolom dan baris serta sebuah kolom untuk mendefinisikan jenis informasi apa yang harus disimpan. Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional yang menggunakan bahasa structured query language untuk mengelola data. MySQL dapat digunakan untuk mengelola, menyimpan, dan mengambil data dari berbagai aplikasi.

## 3. Xampp

(Subagia, 2018) Xampp merupakan tool pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis open source yang 19 menggabungkan Apache web server, MySQL, PHP dan beberapa modul lainnya di dalam satu paket aplikasi. Berdasarkan pendapat ahli diatas Xampp merupakan pengembangan perangkat lunak berbasis open source dari beberapa gabungan Apache web server, Database MySQL, dan bahasa pemrograman PHP atau beberapa modul lainnya dijadikan satu paket aplikasi.

### 2.2.5 Inventarisir Barang

(Roni Habibi, Ira Dwita Syafitri Tarigan, 2020) Inventaris barang adalah serangkaian kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, pelaporan hasil pendataan aset, dan mendokumentasikannya baik aset berwujud maupun tidak berwujud pada waktu tertentu.

Berdasarkan pendapat ahli diatas inventarisir barang adalah suatu proses pengumpulan dan pencatatan informasi seperti aset yang dimiliki oleh perusahaan, entitas, organisasi, atau individu. Tujuannya adalah untuk melacak dan mencatat barang secara sistematis, termasuk jumlah, kondisi, lokasi, nilai dan informasi penting lainnya. Inventarisasi barang penting dalam manajemen aset, pengelolaan stok, dan perencanaan keuangan. Dengan memiliki data yang tersusun rapih dan teratur, entitas dapat mengoptimalkan aset mereka, mencegah kehilangan barang atau pencurian, Serta memudahkan untuk membuat laporan dan proses audit.

## III. METODE PENELITIAN

### 3.1. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan datanya menggunakan metode :

#### 1. Wawancara

Dilakukan wawancara dengan Kepala sekolah dan Tata Kelola yang ada di SMP Negeri 1 Talangpadang tentang permasalahan yang terjadi pada sistem informasi manajemen inventarisir barang pada SMP N 1 Talangpadang.

#### 2. Observasi

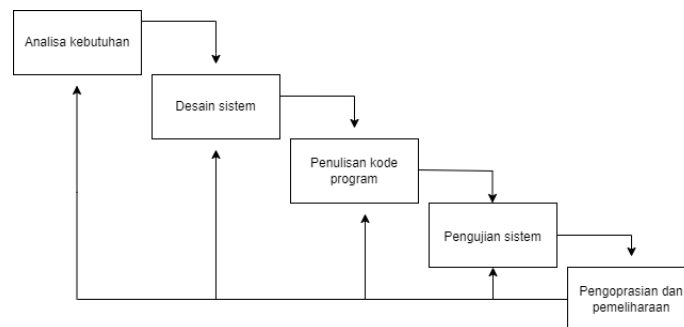
Merupakan mengumpulkan data-data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada penelitian permasalahan yang diambil, penulis mengadakan pengamatan langsung yaitu di SMP Negeri 1 Talangpadang tentang permasalahan yang terjadi pada sistem informasi manajemen inventarisir barang pada SMP N 1 Talangpadang.

#### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan sekumpulan aktivitas yang berhubungan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Karena pada penelitian ini membahas berdasarkan buku, literatur, catatan dan laporan bertujuan untuk memperjelas materi yang akan kita bahas dan memperjelas kebenaran data yang kita peroleh dari penelitian tersebut yang mengenai konsep sistem informasi, inventaris barang, meliputi perancangan yang digunakan dalam penelitian ini.

### 3.2. Model Pengembangan Sistem

Waterfall menurut Woyo Isti Rahayu (2019:19) adalah contoh dari proses dalam rencana driven prinsip, anda harus merencanakan dan menjadwalkan proses sebelum mulai sampai sesudah. Metode waterfall menurut M Gilvi Lenggawan Putra, DKK (2020:9) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang paling sederhana dan terkadang disebut sebagai classic life style yang menyarankan pendekatan sistematis dan sekuensial untuk pengembangan perangkat lunak. Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan metode waterfall yaitu sebuah proses tahap ke tahap yang lain yang dilakukan berdasarkan sebuah urutan. Tahap sebelumnya harus dituntaskan terlebih dahulu ketika mau melanjutkan ke langkah selanjutnya. Keuntungan saat kita menggunakan metode waterfall adalah memiliki proses tahapan yang urut, sehingga tidak terjadi tumpak tindih. Berikut adalah fase-fase dalam metode waterfall yang terdapat pada contoh gambar 1.



Gambar 1 Metode waterfall

Adapun fase-fase dalam metode waterfall pada contoh gambar 1 diatas adalah sebagai berikut:

a. *Analisa kebutuhan*

Peneliti mendapatkan informasi kekurangan dari sekolah, karena pada data inventaris barang masih menggunakan penulisan dibuku besar dan excel, yang mengakibatkan data bisa terdapat ganda, tidak tersusun rapih.

b. *desain sistem*

Peneliti sudah ada gambaran tentang cara membuat sistem informasi inventaris barang yang dapat melakukan pengisian data barang, melakukan transaksi peminjaman, melihat sisa stok, dengan secara online sehingga tidak akan rentan kehilangan data. Desain sistem ini menggunakan database MySQL, dan aplikasi visual studio code.

c. *Penulisan kode program*

Sudah dilakukan penulisan program menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP / sesuai yang di inginkan.

d. *Pengujian sistem*

Sistem dilakukan tahap pengujian, dan sudah sebagian berjalan dengan yang di inginkan. Pengujian sistem yang digunakan yaitu Black box.

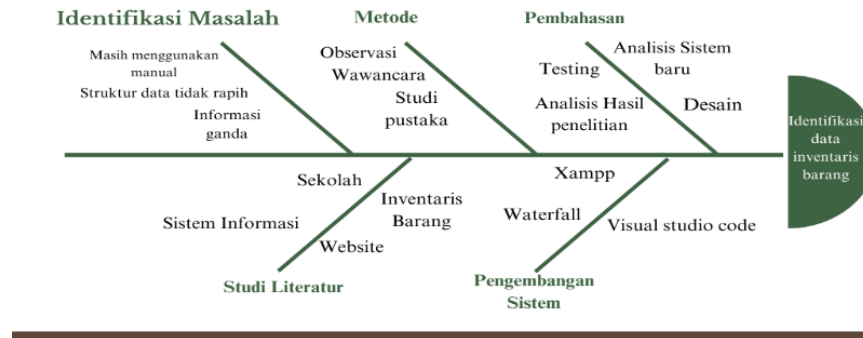
e. *Pengoperasian dan Pemeliharaan*

Setelah tidak ada kesalahan, sistem informasi dapat digunakan, dan harus dilakukan pemeliharaan. Ketika ada masalah yang terjadi diprogram sebelumnya, Masalah tersebut dapat terdeteksi atau dicari kesalahannya. Ketika sudah semua sistem siap, langkah terakhir menunggu dari pihak sekolah untuk diterapkan.

### 3.3. Kerangka Penelitian Fishbone Diagram

Fishbone adalah suatu metode yang membantu mempermudah memecahkan suatu permasalahan secara berproses.

## Fishbone Diagram



Gambar 2 fishbone diagram.

Keterangan menurut gambar fishbone diagram diatas adalah:

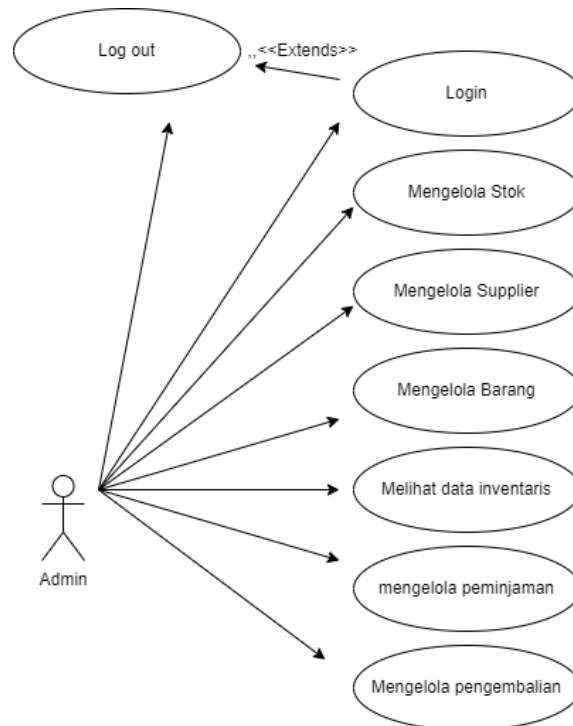
- identifikasi masalah, pada tahap ini mengidentifikasi masalah adalah proses yang penting pada suatu penelitian. Disini menjelaskan masalah-masalah yang terdapat Pengelolaan inventaris barang pada SMP Negeri 1 Talang Padang saat ini masih menggunakan pencatatan buku catatan dan bantuan aplikasi Microsoft excel , yang dapat menyebabkan berbagai kendala seperti ketidakakuratan data, keterlambatan pembaruan stok, dan kurangnya keterbacaan informasi.
- studi literatur, pada fase ini penulis mencari referensi teori yang relevan dengan permasalahan yang ditemukan seperti sarana prasarana inventaris barang, sistem informasi manajemen, website, sekolah
- Metode, pada tahap ini peneliti melakukan suatu seperti observasi, wawancara, studi pustaka.
- pengembangan sistem, pada tahap ini menggunakan metode waterfall, dan aplikasi pemrograman seperti visual studio code dan xampp.
- pembahasan, tahap ini melakukan suatu proses analisis sistem baru, kemudian testing, kemudian analisis hasil penelitian, dan desain menguji sistem yang akan dilakukan serta melakukan pemeliharaan apabila sistem mengalami masalah atau kendala.

## IV. PEMBAHASAN

### 4.1. Perancangan Sistem

#### Use case diagram

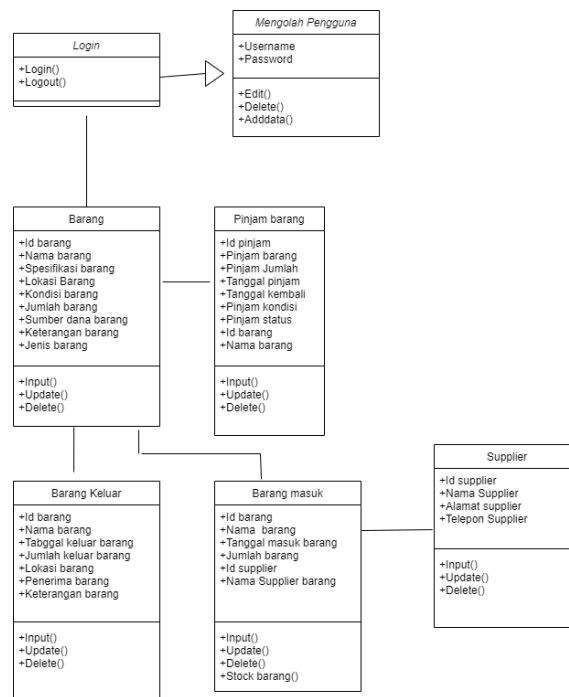
Adalah bagian yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang bertukar informasi antar unit dan aktor. Untuk penentuan aktor ini ditentukan dari hasil analisis kebutuhan fungsionalitas pada sistem informasi, yaitu kebutuhan aktor sebagai admin untuk mengelola keseluruhan sistem termasuk mengelola pengguna yang bisa login dan manajemen sebagai pengguna yang mengelola laporan dan melaporkan informasi.



Gambar 3 Use Case Diagram.

**Class Diagram**

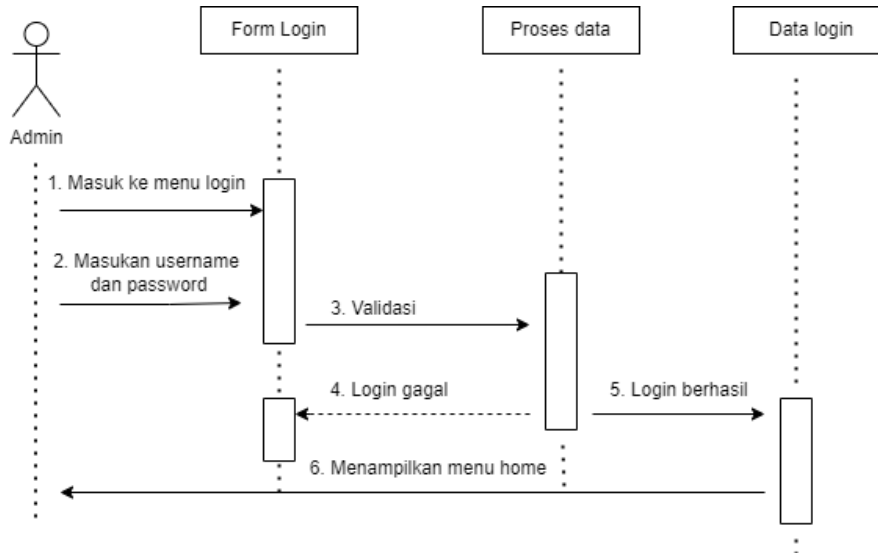
adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan sistem berorientasi objek. Ini memberikan representasi visual dari struktur statis sistem, termasuk kelas-kelas yang ada, atribut-atribut yang dimiliki oleh kelas-kelas tersebut, serta hubungan antar kelas-kelas tersebut.



Gambar 4 Class Diagram.

**Sequence Diagram**

Digunakan untuk menggambarkan langkah langkah sebagai respond untuk menghasilka output.

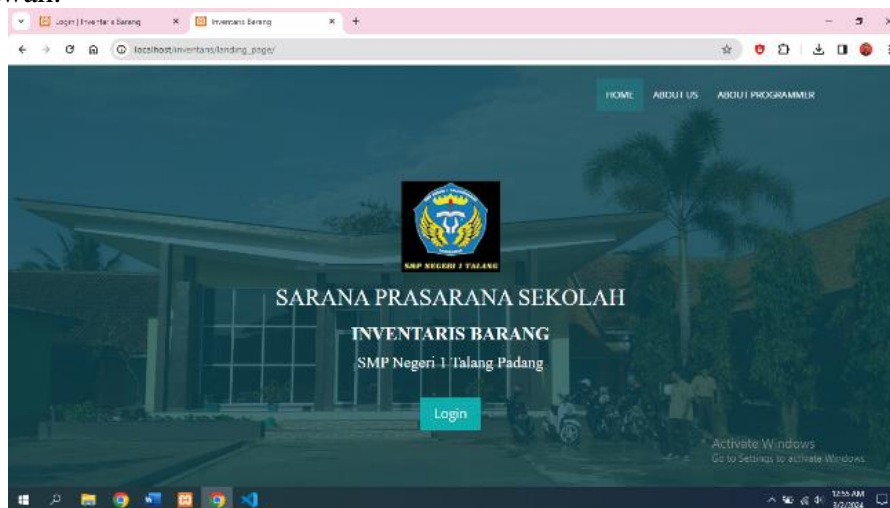


Gambar 5. Squence diagram.

Gambar diatas merupakan squence diagram yang menggambarkan menu login untuk admin, ketika username atau password salah akan muncul kalimat seperti login gagal, dan ketika berhasil dia akan masuk ke halaman selanjutnya.

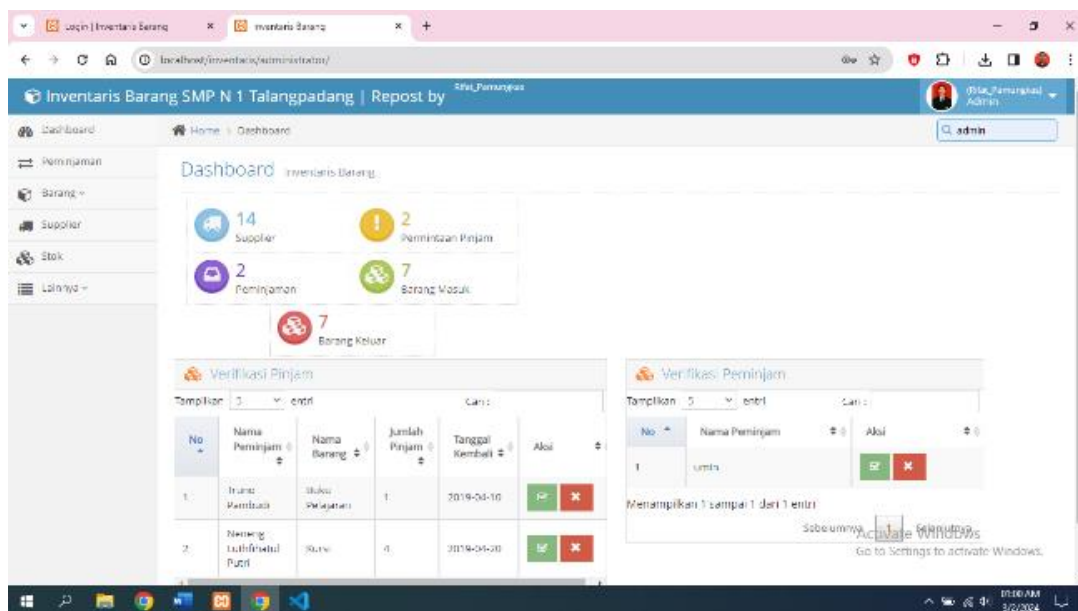
#### 4.2. Rancangan Interface

Rancangan interface adalah suatu proses yang menggambarkan seperti apa program kedepannya / khayalannya akan jadi seperti apa program yang akan dibuat. Berikut dibawah ini adalah contoh rancangan interface. Implementasi adalah proses yang dilakukan secara tahap bertahap secara teratur dan menghasilkan sebuah penerapan dari hasil proses-proses yang telah dilakukan tersebut. Dari tahap-tahap yang sudah dilakukan, menghasilkan contoh website seperti dibawah.



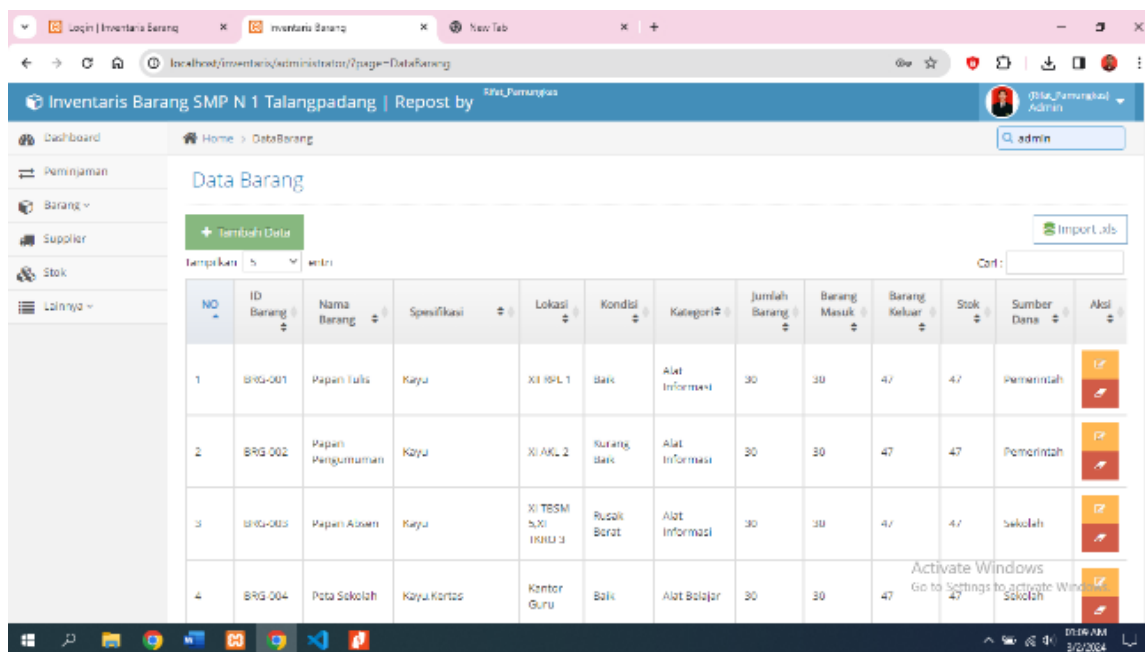
Gambar 6. Implementasi Tampilan Halaman Website

Halaman diatas adalah halaman login, yang dibuat khusus pengguna untuk yang memiliki akses masuk sebagai admin.



Gambar 7. Implementasi tampilan Halaman admin Inventarisir Barang

Halaman dashboard adalah halaman yang dibuat admin agar dapat melihat menu yang ada dibagian tersebut.



Gambar 8 Implementasi Hasil Input Barang

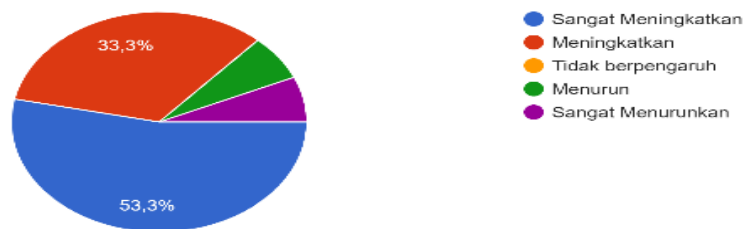
Sistem informasi sekolah SMP Negeri 1 Talangpadang dibangun dengan menggunakan pendekatan perancangan sistem. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi inventaris barang yang memungkinkan mempermudah pihak sekolah melakukan seperti melihat barang apa saja yang ada, masih bagus atau rusak dan lain-lain. Terdapat beberapa menu diantaranya Beranda, Peminjaman barang, Stok barang, Supplier, dan lain lain. Setiap halaman memiliki tugas pengelola informasi untuk memasukan dan menyimpan informasi dalam database, memasukan data barang, melihat stok yang ada agar dapat mempermudah melakukan penghitungan ketika ingin membuat laporan. Penggunaan sistem informasi ini memiliki dampak seperti, Pemantauan stok inventaris barang lebih baik, dengan adanya sistem yang

terkomputerisasi, kesalahan pengelolaan inventaris barang dapat diminimalkan dengan baik, dan resiko kehilangan barang dapat dikurangi. Dengan menggunakan sistem informasi pada SMP Negeri 1 Talangpadang akan sangat berguna untuk kedepannya, karena dapat meningkatkan dalam hal pelayanan, akurasi data, dan data-data tersimpan rapih. Dari hasil pengujian sistem menggunakan black box diatas sudah diuji coba dan dinyatakan sudah sesuai, hanya saja pada bagian sumber dana dan lokasi masih belum sesuai dan akan diperbaiki, namun sistem ini sudah siap untuk dipergunakan untuk membantu proses jalannya pembuatan sistem informasi inventaris barang menggunakan web yang dapat mempermudah sekolah untuk mengakses data-data barang tersebut.

### 4.3. Analisis Hasil Pengujian Sistem

Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan pengalaman pengguna dalam mengelola sistem informasi manajemen inventaris barang, peneliti mengadakan survei kuisioner. Survei ini bertujuan untuk memahami persepsi dan kebutuhan pengguna terhadap platform ini serta mendapatkan umpan balik yang berguna untuk pengembangan kedepannya. Survei ini dilakukan secara daring melalui kuisioner yang disebar melalui google form kepada para pengguna disekolah. Kuisioner mencakup berbagai aspek, termasuk antarmuka pengguna, fungsionalitas, dampak sistem, dan tingkat kepuasan. Berdasarkan uji sistem dilihat dari Penilaian Interface Sistem dapat dilihat pada gambar 9.

6. Menurut Anda, apakah penggunaan sistem ini telah meningkatkan efisiensi dalam manajemen inventaris barang di sekolah?  
15 jawaban

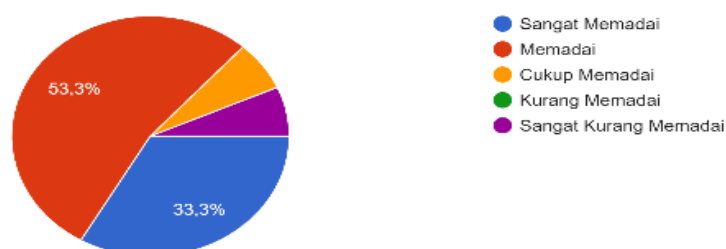


Gambar 9. Grafik Penilaian Interface Sistem.

Berdasarkan data grafik diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa rancangan interface sistem informasi manajemen inventarisir barang pada SMP N 1 Talangpadang berbasis web mobile di 53,3 % sangat meningkatkan, 33,3% meningkatkan dan 13,4% menurunkan.

Hasil pengujian sistem yang dilakukan oleh pengguna dilihat dari fungsional Website yang dibangun dapat dilihat pada gambar 10 :

4. Apakah fitur yang disediakan oleh sistem ini sudah cukup memadai?  
15 jawaban



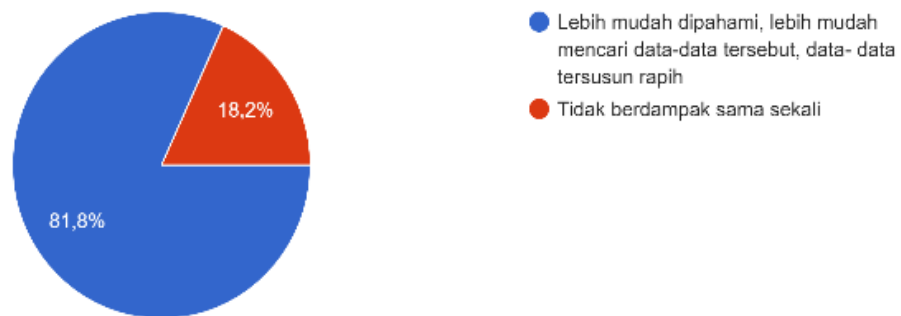
Gambar 10. Grafik penilaian fungsional website.

Berdasarkan data grafik diatas peneliti menyimpulkan bahwa penilaian fungsional sistem informasi manajemen inventarisir barang pada SMP N 1 Talangpadang berbasis web mobile 53,3% responden menilai fungsi fitur yang digunakan dinilai memadai, 33,3% sangat memadai, dan 13,4% cukup dan kurang memadai.

Pengujian kebermanfaatan sistem juga dapat dilihat dari dampak yang ditimbulkan dengan adanya sistem inventarisir barang, Penilaian Dampak Sistem dapat di lihat pada hasil qusioner pada gambar 12 :

12. Dampak anda menggunakan sistem tersebut adalah ?

11 jawaban



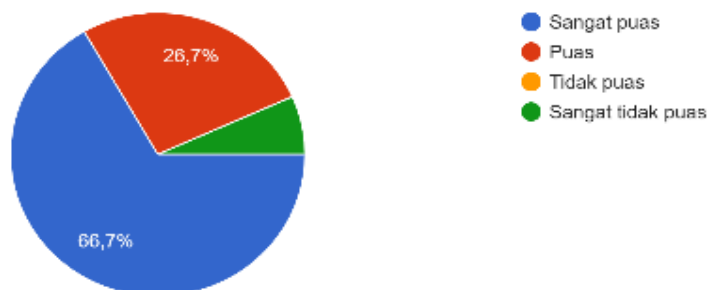
Gambar 12. Dampak Implementasi Sistem Baru

Berdasarkan data grafik diatas, peneliti menyimpulkan bahwa dampak pada sistem informasi manajemen inventarisir barang pada SMP N 1 Talangpadang berbasis web mobile 81,8% responden menilai dampak positif meningkatkan akselibilitas yang sangat baik.

Selanjutnya kepuasan pengguna mengenai sistem yang dibangun dapat dilihat pada grafik Tingkat Kepuasan Pengguna berikut ini:

8. Bagaimana tingkat kepuasan terhadap sistem yang digunakan ?

15 jawaban



Gambar 13. Grafik tingkat kepuasan pengguna.

Berdasarkan data grafik diatas, peneliti menyimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna pada sistem informasi manajemen inventarisir barang pada SMP N 1 Talangpadang berbasis web mobile diantaranya 66,7 % sangat puas, 26,7% puas, dan 6,6% diantaranya sangat tidak puas.

## V. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Inventarisir Barang Berbasis Web Mobile yang dikembangkan untuk SMP Negeri 1 Talang Padang berhasil berdasarkan tiga aspek utama performa, keamanan, dan antarmuka sistem. Sistem menunjukkan performa yang optimal dengan waktu respon cepat dan stabilitas yang baik, bahkan ketika diakses secara bersamaan oleh beberapa pengguna. Pengujian menggunakan metode simulasi beban menunjukkan bahwa sistem dapat menangani aktivitas pencatatan, pencarian, dan pelaporan inventaris dengan efisien tanpa terjadi gangguan yang signifikan. Sistem telah dilengkapi dengan mekanisme keamanan yang memadai, seperti enkripsi data, autentikasi pengguna berbasis tingkat akses, dan perlindungan terhadap serangan siber umum (SQL Injection dan Cross-Site Scripting). Hasil evaluasi keamanan menunjukkan bahwa sistem mampu menjaga kerahasiaan dan integritas data inventaris sekolah. Antarmuka sistem dirancang ramah pengguna dengan pendekatan desain responsif, sehingga mendukung aksesibilitas pada berbagai perangkat, termasuk ponsel. Hasil evaluasi pengguna akhir menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap kemudahan navigasi, tata letak, dan kesesuaian fitur dengan kebutuhan operasional. Secara keseluruhan, sistem ini mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan inventaris di SMP Negeri 1 Talang Padang dengan efisien dan efektif. Dengan tingkat efektivitas yang melampaui 80%, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi berkelanjutan dalam mendukung tata kelola barang yang lebih transparan, akurat, dan modern.

## DAFTAR PUSTAKA

- Eldas Puspita Rini, M.Kom, Dhanar Intan Surya Saputra, M. K. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Di Era Revolusi Industri 4.0*. Zahira Media Publisher. [https://www.google.co.id/books/edition/Sistem\\_Informasi\\_Manajemen\\_Di\\_Era\\_Revolu/L8s5EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0](https://www.google.co.id/books/edition/Sistem_Informasi_Manajemen_Di_Era_Revolu/L8s5EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0)
- Hamidani, S., & Ariyadi, T. (2023). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Pada UPT-BP Karang Dapo. *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, 3(1), 18–21. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v3i1.541>
- Iwan Purnama, Ali Akbar Ritonga, Rahmadani Pane, et all. (2020). Perancangan Sistem Informasi Data Bahan-Bahan Material Sinar, U D Sigambal, Baru. *Journal Computer Science and Information Technology(JCoInT)*, 1(1), 1–7.
- Mohamad Ridwan, Yuni Widiastiwi, Ati Zaidiah, Rudhy Ho Purabaya, Ika Nurlaili Isnainiyah, Yunita Ardilla, Kraugusteeliana, Erly Krisnanik, Rika Yuliana, I Putu Sugih Arta, Supiah Ningsih, Indra Permana Solihin, Guntoro, Angga Ranggana Putra, T. R. (2021). *Sistem Informasi Manajemen*. Penerbit Widina. [https://www.google.co.id/books/edition/SISTEM\\_INFORMASI\\_MANAJEMEN/2edFEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0](https://www.google.co.id/books/edition/SISTEM_INFORMASI_MANAJEMEN/2edFEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0)
- Niken Hendrakusuma Wardani, Nanang Yudi Setiawan, S. A. W. (2019). *Data Warehouse*. Universitas Brawijaya Press. [https://www.google.co.id/books/edition/Data\\_Warehouse/Y1PSDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1](https://www.google.co.id/books/edition/Data_Warehouse/Y1PSDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1)
- Rakhmadi Rahman, Sutedi Sutedi, Zunan Setiawan, Budanis Dwi Meilani, Shah Khadafi, Sulistyowati Sulistyowati, Ruli Utami, Anggi Yhurinda Perdana Putri, Anwar Sodik, Almasari Aksenta, Muhammad Ainul Fahmi, J. A. W. (2023). *Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi* (Efitra (ed.)). PT. Sonpedia Publishing Indonesia. [https://www.google.co.id/books/edition/BUKU\\_AJAR\\_PENGANTAR\\_SISTEM\\_INFORMATIONASI/4JjMEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0](https://www.google.co.id/books/edition/BUKU_AJAR_PENGANTAR_SISTEM_INFORMATIONASI/4JjMEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0)
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. *JTEIN: Jurnal*

- Teknik Elektro Indonesia*, 1(2), 129–134. <https://doi.org/10.24036/jtein.v1i2.55>
- Rangga Bakti, I., Permata Bunda, Y., Supriyanto, A., Riki Mustafa, S., & Maradona, H. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Laboratorium Pada SMKN 1 Ujungbatu. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 1163–1172. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12621>
- Roni Habibi, Ira Dwita Syafitri Tarigan, M. A. (2020). *Aplikasi data aset barang Politeknik POS Indonesia*. Kreatif. [https://www.google.co.id/books/edition/Aplikasi\\_data\\_aset\\_barang\\_Politeknik\\_POS/Ayf vDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0](https://www.google.co.id/books/edition/Aplikasi_data_aset_barang_Politeknik_POS/Ayf vDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0)
- Soufitri, F. (2023). Konsep Sistem Informasi. In .C.Mt Bincar Nasution, S.Pd (Ed.), *BukuKita.com*. PT Inovasi Pratama Internasional. [https://www.google.co.id/books/edition/Konsep\\_Sistem\\_Informasi/tD6nEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=inauthor:+Fithrie+Soufitri,+S.Kom.,MMSI&pg=PA96&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Konsep_Sistem_Informasi/tD6nEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=inauthor:+Fithrie+Soufitri,+S.Kom.,MMSI&pg=PA96&printsec=frontcover)
- Sri, \*, Prasastono, H., Prasastono, S. H., & Holili, M. H. (2022). Sistem Informasi Inventarisasi Sarana Dan Prasarana Berbasis Web Di Sekolah Menengah Atas Veteran Purwokerto. *Journal of Economics and Business Management*, 1(3).
- Subagia. (2018). *Landasan Teori Pengertian MySQL Menurut Para Ahli*. 3–8.
- Supraba Pratama, R., & Budiyanto, N. E. (2022). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi Inventarisasi Barang Berbasis Web pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Limpung*. 4(2), 129–134.
- Teduh Sanubari, Cahyo Prianto, N. R. (2020). *Odol (one desa one product unggulan online) penerapan metode Naive Bayes pada pengembangan aplikasi e-commerce menggunakan Codeigniter*. Kreatif. [https://www.google.co.id/books/edition/Odol\\_one\\_desa\\_one\\_product\\_unggulan\\_onlin/s4 j\\_DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0](https://www.google.co.id/books/edition/Odol_one_desa_one_product_unggulan_onlin/s4 j_DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0)