

SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 1 BABAKANCIKAO PURWAKARTA

WEB-BASED INVENTORY INFORMATION SYSTEM AT SMA NEGERI 1 BABAKANCIKAO PURWAKARTA

¹Nanang Mulyana*, ²Leny Saili Rahmah, ³Siti Aminah

^{1,2}Program Studi Manajemen Informatika, Akademi Manajemen Informatika & Komputer YPAT Purwakarta

nanang.mulyana@amikypat-purwakarta.ac.id, lenysaily@gmail.com, sitiami022@gmail.com

ABSTRAK

Digitalisasi sangatlah penting pada saat ini, tak terkecuali diterapkan pada sektor pendidikan. Pendidikan memiliki aktivitas yang rumit, mulai dari proses, sistem pendidikan, kurikulum, administrasi dan hal lainnya. Keberhasilan pendidikan sangat berpengaruh dengan kecepatan proses interaksi yang dapat digantikan dengan adanya sistem informasi. Salah satu aktivitas pada sektor pendidikan yang penting perlu diterapkan sistem informasi yaitu pada inventaris barang. Hal ini berpengaruh terhadap informasi kesediaan sarana dan prasarana, kondisinya bahkan jumlahnya. Sehingga diperlukan sistem informasi untuk mendigitalisasi inventaris barang di sekolah yaitu SMA Negeri 1 Babakancikao Purwakarta. Sistem informasi ini menggunakan perangkat pendukung yaitu phpmyadmin, MySQL, XAMPP dan Sublime Text. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi inventaris barang berbasis web di SMA Negeri 1 Babakancikao Purwakarta yang terdiri atas 11 menu diantaranya: 1) halaman login; 2) halaman menu utama; 3) halaman merek; 4) halaman kategori; 5) halaman barang, 6) halaman pengguna; 7) halaman barang masuk; 8) halaman barang keluar; 9) halaman laporan barang masuk; 10) halaman barang keluar, dan 11) halaman laporan stok barang. Sistem ini telah memudahkan pegawai/staff sekolah dalam pencatatan persediaan barang dan serta memudahkan dalam memantau persediaan barang.

Kata Kunci:

Sistem Informasi, Digitalisasi, Inventaris, Sarana, Prasarana

ABSTRACT

Digitalization is very important at this time, including in the education sector. Education has complex activities, starting from processes, education systems, curriculum, administration and other things. The success of education is greatly influenced by the speed of the interaction process which can be replaced by an information system. One of the important activities in the education sector that needs to be implemented is an information system, namely inventory of goods. This affects information on the availability of facilities and infrastructure, their condition and even their quantity. So an information system is needed to digitize the inventory of goods at the school, namely SMA Negeri 1 Babakancikao Purwakarta. This information system uses supporting tools, namely phpmyadmin, MySQL, XAMPP and Sublime Text. The result of this research is a web-based goods inventory application at SMA Negeri 1 Babakancikao Purwakarta which consists of 11 menus including: 1) login page; 2) main menu page; 3) brand page; 4) category pages; 5) item page, 6) user page; 7) incoming goods page; 8) outgoing goods page; 9) incoming goods report page; 10) outgoing goods page, and 11) stock report page. This system has made it easier for school employees/staff to record inventory and also makes it easier to monitor inventory.

Keywords: Information Systems, Digitalization, Inventory, Facilities, Infrastructure

*Corresponding author: nanang.mulyana@amikypat-purwakarta.ac.id

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang sangat pesat menuju digitalisasi. Teknologi digital dianggap mampu menjadi solusi yang memberikan peningkatan efektivitas dan efisiensi suatu pelaksanaan proses [1][2]. Hal tersebut juga terimplementasi pada sektor pendidikan. Sektor pendidikan merupakan aspek sangat penting dalam kehidupan manusia karena merupakan bagian dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Digitalisasi pada sektor pendidikan perlu diterapkan mulai dari proses, sistem pendidikan, kurikulum, administrasi dan hal lainnya [3]. Keberhasilan pendidikan sangat berpengaruh dengan kecepatan proses interaksi yang dapat digantikan dengan

adanya sistem informasi. Sistem informasi ini dapat dimanfaatkan untuk mempercepat kerja yang sebelumnya manual menjadi lebih cepat, rapih, menghemat waktu dan data dapat diolah dan tersimpan dalam jumlah yang besar [4]. Salah satu sekolah di daerah Purwakarta yaitu SMA Negeri 1 Babakancikao saat ini juga masih menggunakan proses pelaksanaan pendidikannya secara manual, belum tersistem, serta membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pencarian data (laporan), sehingga seringkali mengalami kesalahan dan kekeliruan. Berdasarkan permasalahan yang ada dan diamati pada lokasi penelitian, tingkat urgensi kebutuhan sekolah yaitu pada inventaris barang. Inventaris barang adalah pencatatan data yang

berhubungan dengan barang atau set dalam suatu organisasi. Umumnya kegiatannya yaitu pencatatan pengadaan barang, penempatan, mutasi pemeliharaan dan lainnya yang membantu kegiatan operasional suatu organisasi agar dapat berjalan dengan baik [5]. Hal ini berpengaruh terhadap informasi yang berhubungan dengan jenis dan spesifikasi sarana dan prasarana, kondisinya bahkan jumlahnya [6]. Sehingga diperlukan adanya sistem informasi inventaris barang untuk mempermudah pencatatan fasilitas barang secara digitalisasi berbasis *web* [7][8]. *Web* yang merupakan perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan dari klien yang dikenal dengan *browser web* dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman *web* melalui protokol HTTP atau HTTPS dan bertugas mengelola halaman-halaman *web* dan dokumen lainnya [9].

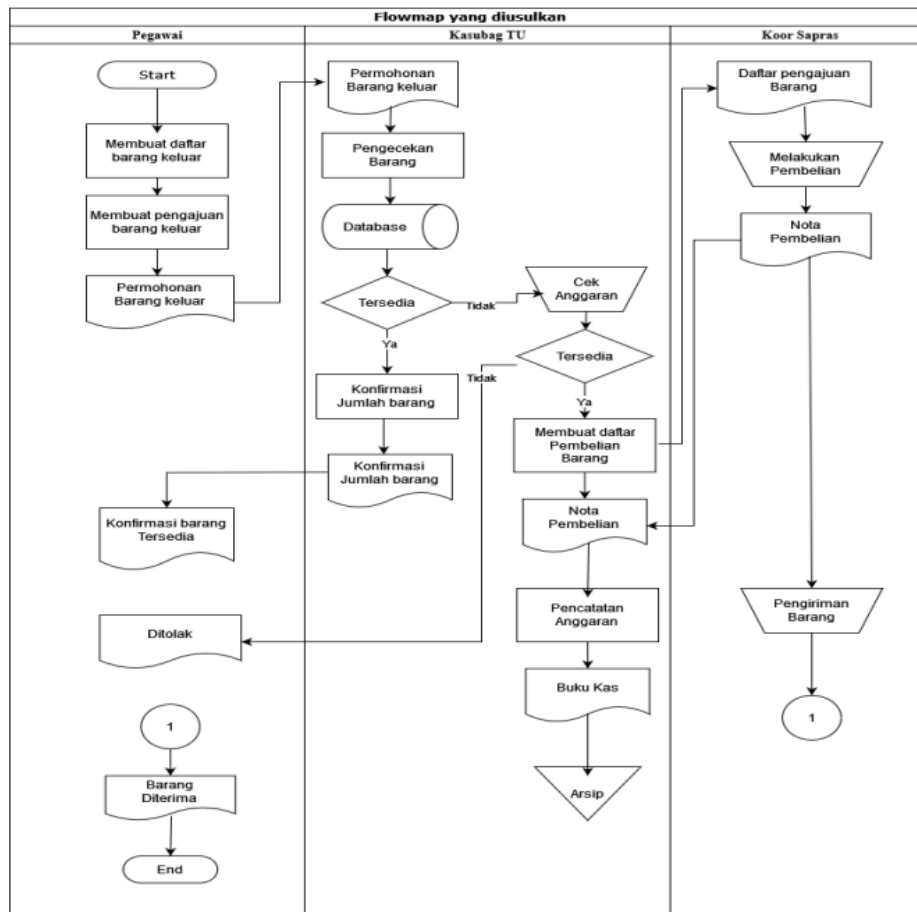
Melalui perancangan sistem informasi berbasis *web* dapat sistem ini dapat memberikan manfaat lainnya seperti dalam hal manajemen yaitu memudahkan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan sarana prasarana dan dengan menggunakan sistem informasi maka pengolahan data yang terorganisir sehingga memudahkan dalam pengaksesan data dan penyampaian informasi yang tersedia [10][11][12].

II. METODE PENELITIAN

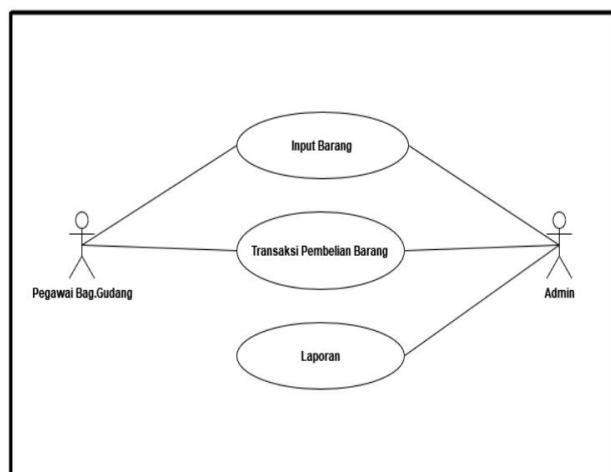
Metode pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif, Dimana masalah yang ditemukan merupakan informasi secara langsung dari pihak sekolah yang dilakukan dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka.

Analisis sistem yang diusulkan adalah persiapan untuk rancang bangun implementasi sistem informasi *inventory* barang pada SMA Negeri 1 Bababakancikao yang menggambarkan proses suatu sistem dibentuk, tujuannya untuk mempermudah dalam merumuskan kebutuhan-kebutuhan dari sistem dan perencanaan pembangunan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan perencanaan pembangunan sistem menggunakan *Flowmap* dan *Unified Modelling Language (UML)*. Tahapan ini menjelaskan proses rancangan *input* dan *output* yang akan diterapkan ke dalam perancangan sistem. Sistem informasi ini akan dibentuk dengan meliputi kebutuhan: tambah data barang masuk, tambah data barang keluar, transaksi barang masuk dan barang keluar, laporan barang masuk, laporan barang keluar, dan laporan stok barang.

Dari konsep sistem yang diusulkan tergambar pada kebutuhan pegawai, kepada bagian tata usaha, dan koordinator sarana dan prasarana seperti yang ditampilkan pada Gambar 1. Sedangkan diagram UML yang menggambarkan fungsi, ruang lingkup, dan interaksi pengguna dengan sistem divisualisasikan antara pengguna (*actor*) dan sistem (*use case*) seperti yang ditampilkan pada Gambar 2.

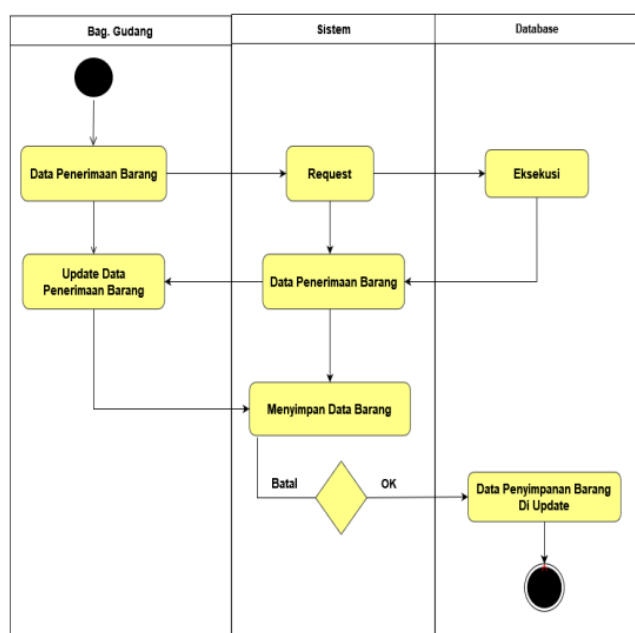


Gambar 1 Flowmap yang diusulkan



Gambar 2 Use case diagram yang diusulkan

Diagram aktivitas sebagai diagram perilaku pada diagram UML digunakan untuk menggambarkan model aliran dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya yang mengalir dari informasi bagian gudang menuju ke sistem dan akan berakhir ke *database*. Sehingga *activity diagram* yang diusulkan yaitu seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Activity diagram yang diusulkan

Dalam pemakaian sistem informasi inventaris barang dibutuhkan *software*, *hardware*, dan *brainware* yang terdiri dari:

Kebutuhan Software:

1. Microsoft Windows 10 Sebagai sistem operasi
2. XAMPP Sebagai *web server*
3. MySQL Sebagai *database server*
4. PHP Hypertext Preprocessor Sebagai bahasa pemrograman
5. Google Chrome Sebagai jendela tampilan aplikasi program

Kebutuhan Hardware:

1. Monitor spesifikasi layar 14 inc
2. RAM 4 GB atau lebih
3. Hard Disk 1000 GB HDD
4. Mouse
5. Keyboard

Kebutuhan Brainware:

Istilah *brainware* dalam komputer ditujukan untuk orang yang menggunakan atau mengoperasikan komputer berdasarkan pengoperasian komputer. Pada pelaksanaan penelitian ini pihak yang menjadi *brainware* yaitu administrator bagian Kasubag TU sebagai admin.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada perancangan sistem digunakan skenario use case yang terdeskripsi terdiri dari:

- Use case* : Login (Tabel I).
Actor : Pegawai bagian gudang
Pre-condition : Aktor ingin menggunakan program and belum melakukan login
Post-condition : Aktor telah melakukan login dan berinteraksi dengan program
Description : Aktor melakukan login untuk dapat menggunakan program

TABEL I
SKENARIO PEGAWAI

Pegawai	Sistem
1. Menginputkan <i>user</i> dan <i>password</i>	3. Eksekusi validasi <i>user</i> dan <i>password</i>
2. Mengklik <i>login</i>	4. Jika tidak sesuai, tampil notif login gagal dan kembali ke 1
	5. Jika sesuai, tampil notif login berhasil dan lanjut ke
	6. Menampilkan halaman utama program
7. Melakukan aktivitas di dalam program tersebut, olah data barang, olah data pembelian, olah data penerimaan/ barang masuk	

- Use case* : *View* laporan barang (Tabel II).
Actor : Admin
Pre-condition : *actor* telah melakukan login dan ingin melihat laporan data barang masuk dan keluar dalam aplikasi atau *database* penyimpanan
Post-condition : *actor* telah melihat/ *men-view* semua laporan data barang.
Description : *actor* melakukan fungsi dari aplikasi yakni melihat data laporan stok barang yang ada atau habis.

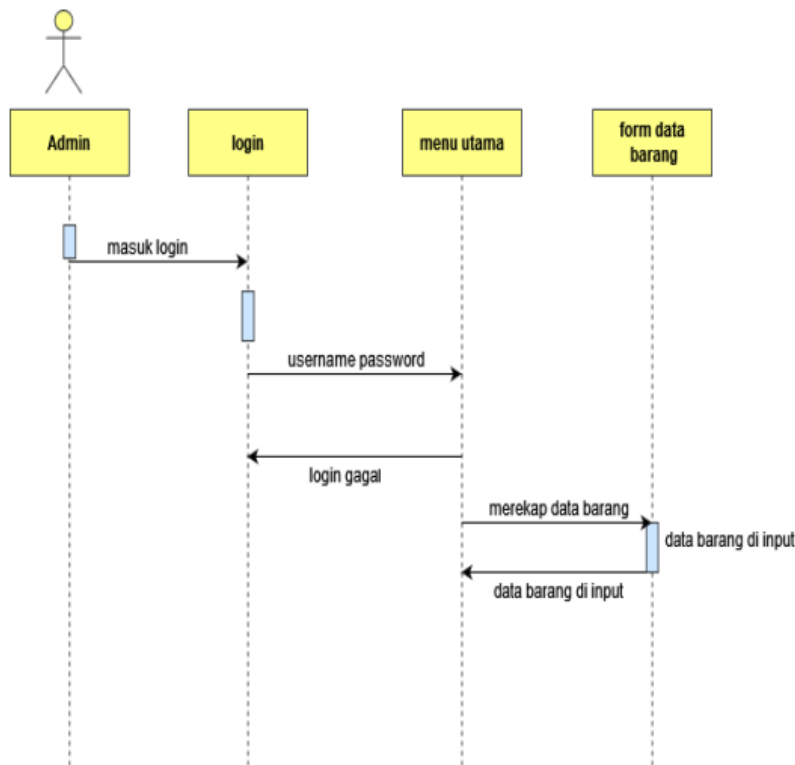
TABEL II

SKENARIO ADMIN

Pegawai	Sistem
1. Memilih menu data master	2. Drop-down menu
3. Memilih sub-menu. Misal laporan stok barang	4. Tampil halaman laporan stok barang
6. Melakukan aktivitas lain dalam program atau menutup program tersebut.	5. Menampilkan data stok barang per periode atau keseluruhan pada di aplikasi

Sequence Diagram

Sequence diagram atau diagram urutan menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Pada penelitian ini *sequence diagram* yang digunakan yaitu yang ditampilkan pada Gambar 4.

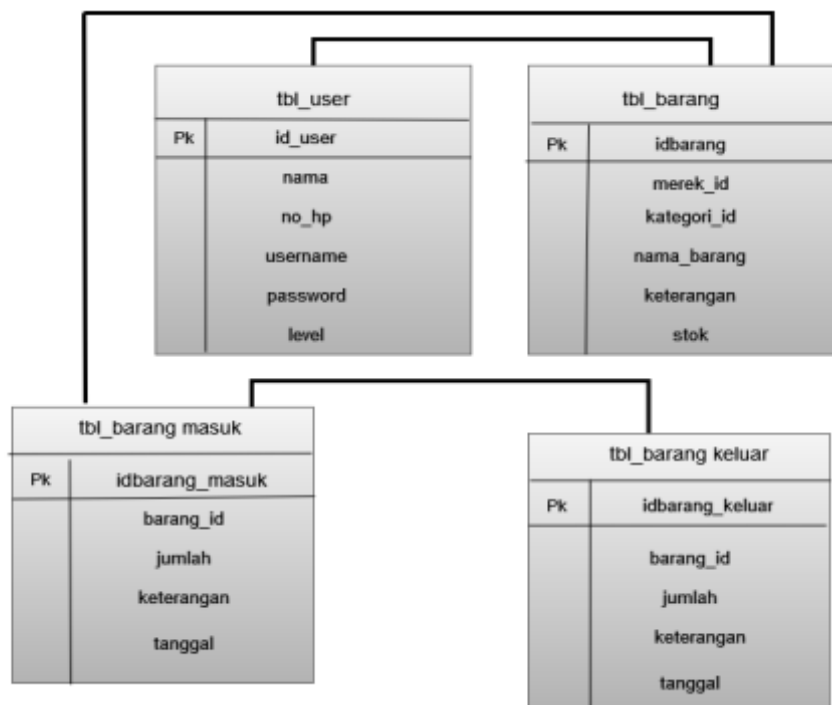


Gambar 4 Sequence Diagram

Diagram Relasi

Dalam sebuah *database*, setiap tabel memiliki sebuah *fields* yang memiliki nilai untuk setiap baris. Field ini ditandai dengan ikon bergambar kunci di depan Namanya. Baris-

baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer (*primer key*) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Adapun bentuk relasi antar tabel dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini:



Gambar 5 Diagram Relasi Antar Tabel

Struktur Database

Database merupakan hal penting yang tak terpisahkan di dalam sebuah sistem informasi karena akan menjadi sebuah wadah yang menampung sekumpulan data agar bisa disajikan dalam sistem informasi, berikut ini tabel yang diusulkan:

Nama File : 1. Tabel User
 Media Penyimpanan : Hardisk
 Primary Key : id_user
 Foreign Key : -
 Jumlah Field : 6

TABEL III
TABEL USER

Kolom	Jenis	Tak Ternilai	Keterangan
id_user	Int (5)	No	Primary Key
nama	Varchar (50)	No	Nama
no_hp	Varchar (15)	No	Nomor Handphone
username	Varchar (20)	No	Nama
password	Varchar (255)	No	Kata Sandi
level	Enum (admin)	No	Level

Nama File : 2. Tabel Barang
 Media Penyimpanan : Hardisk
 Primary Key : idbarang
 Foreign Key : -
 Jumlah Field : 6

TABEL IV
TABEL BARANG

Kolom	Jenis	Tak Ternilai	Keterangan
idbarang (primary)	Int (11)	No	Primary Key
merek_id	Int (11)	No	Nama Produk
kategori_id	Int (11)	No	Jenis Barang

Kolom	Jenis	Tak Ternilai	Keterangan
nama_barang	Varchar (128)	No	Nama Barang
keterangan	Varchar (256)	No	Keterangan
stock	Int (11)	No	Persediaan

Nama File : 3. Tabel Barang Masuk
 Media Penyimpanan : Hardisk
 Primary Key : idbarang_masuk
 Foreign Key : -
 Jumlah Field : 5

TABEL V
TABEL BARANG MASUK

Kolom	Jenis	Tak Ternilai	Keterangan
idbarang-masuk	Int (11)	No	Primary Key
barang_id	Int (11)	No	Barang
jumlah	Int (11)	No	Jumlah Barang Keluar
keterangan	Varchar (256)	No	Keterangan
tanggal	Date	No	Tanggal Dibuat

Nama File : 4. Tabel Barang Keluar
 Media Penyimpanan : Hardisk
 Primary Key : idbarang_keluar
 Foreign Key : -
 Jumlah Field : 5

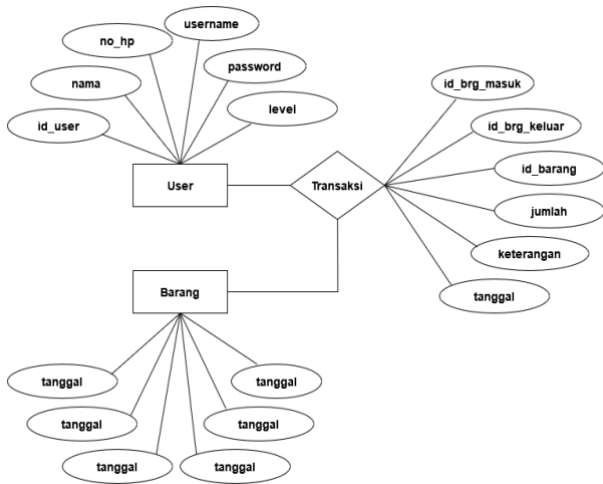
TABEL VI
TABEL BARANG KELUAR

Kolom	Jenis	Tak Ternilai	Keterangan
Idbarang_keluar	Int (11)	No	Primary Key
Barang_id	Int (11)	No	Barang
Jumlah	Int (11)	No	Jumlah Barang Keluar
Keterangan	Varchar (256)	No	Keterangan

Kolom	Jenis	Tak Ternilai	Keterangan
Tanggal	Date	No	Tanggal Dibuat

ERD (Entity Relation Diagram)

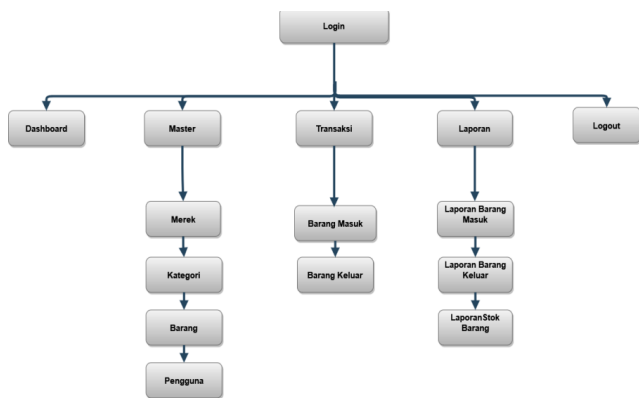
ERD (Entity Relation Diagram) atau diagram entitas adalah diagram yang digunakan untuk perancangan suatu *database* dan menunjukkan relasi antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail [13]. Berikut ini entity relation diagram seperti pada gambar 6.



Gambar 6 Entity Relation

Struktur Menu Program

Perancangan struktur menu merupakan suatu bentuk yang terdapat pada halaman utama pada sistem yang dibuat untuk memudahkan user untuk memilih menu yang dikehendaki. Berikut ini merupakan gambar struktur menu program dari Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Web* di SMA Negeri 1 Babakancikao Purwakarta seperti gambar 7.



Gambar 7 Struktur Menu Program

Implementasi

Hasil implementasi dari rancangan desain yang telah dibuat terdiri dari:

1. Tampilan Halaman Login

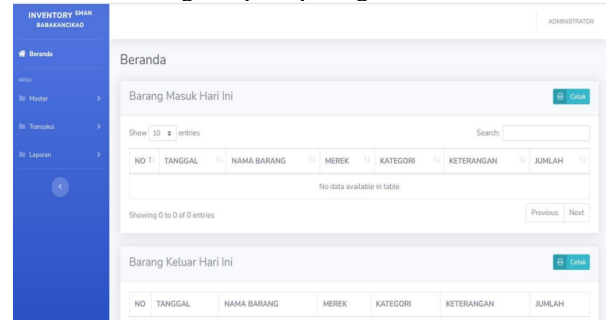
Halaman ini adalah halaman awal ketika program dijalankan. Pada halaman ini user harus memasukkan username dan password untuk masuk ke dalam sistem seperti pada gambar 8.



Gambar 8 Halaman Login

2. Tampilan Halaman Menu Utama

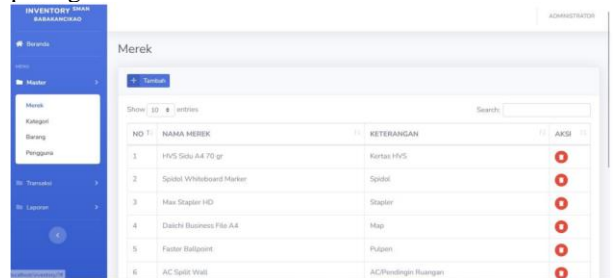
Halaman ini merupakan tampilan awal saat pengguna telah berhasil login seperti pada gambar 9.



Gambar 9 Halaman Menu Utama

3. Tampilan Halaman Merek

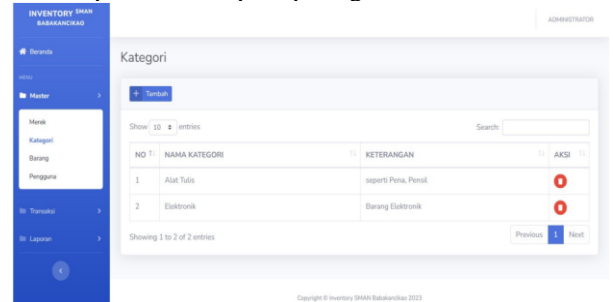
Halaman ini merupakan sub menu dari file master yang menampilkan sebuah tag yang dilampirkan pada produk atau paket untuk memudahkan pelacakan barang seperti pada gambar 10.



Gambar 10 Halaman Merek

4. Tampilan Halaman Kategori

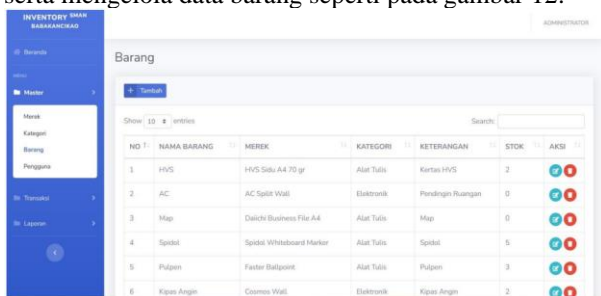
Halaman ini termasuk dalam sub menu file master yang digunakan untuk inventaris kebutuhan dengan adanya kontrol persediaan seperti pada gambar 11.



Gambar 11 Halaman Kategori

5. Tampilan Halaman Barang

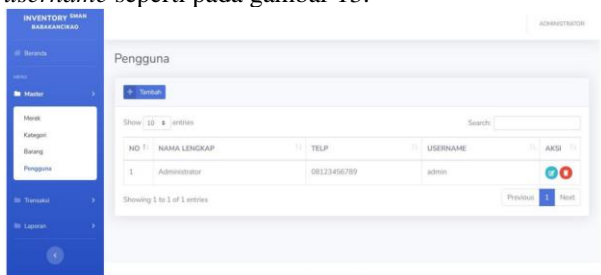
Halaman ini digunakan untuk menambah, menghapus serta mengelola data barang seperti pada gambar 12.



Gambar 12 Halaman Barang

6. Tampilan Halaman Pengguna

Halaman ini berfungsi untuk menambah data pengguna dengan memasukkan nama lengkap, nomor telepon, dan username seperti pada gambar 13.



Gambar 13 Halaman Pengguna

7. Tampilan Halaman Barang Masuk

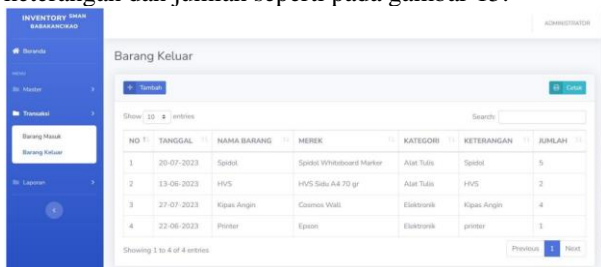
Halaman ini menampilkan daftar barang masuk yang meliputi tanggal masuk, nama barang, merek, kategori, keterangan dan jumlah seperti pada gambar 14.



Gambar 14 Halaman Barang Masuk

8. Tampilan Halaman Barang Keluar

Halaman ini menampilkan barang yang keluar meliputi tanggal keluar, nama barang, merek, kategori, keterangan dan jumlah seperti pada gambar 15.



Gambar 15 Halaman Barang Keluar

9. Tampilan Halaman Laporan Barang Masuk

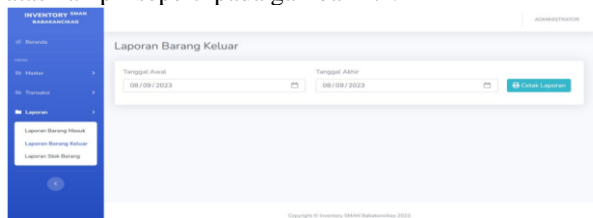
Halaman ini menampilkan barang inventari yang masuk seperti pada gambar 16.



Gambar 16 Halaman Laporan Barang Masuk

10. Tampilan Halaman Laporan Barang Keluar

Halaman ini menampilkan barang inventaris yang keluar atas tampir seperti pada gambar 17.



Gambar 17 Halaman Laporan Barang Keluar

11. Tampilan Halaman Laporan Stok Barang

Tampilan pada halaman ini terdiri dari masukan tanggal awal dan akhir dari laporan barang masuk dan keluar yang akan menghasilkan laporan stok barang seperti pada gambar 18.

NO	NAMA BARANG	MEREK	KATEGORI	KETERANGAN	STOK
1	Komputer	Acer	Elektronik	Komputer	4
2	HVS	HVS Saku A4 70 gr	Alat Tulis	Kertas HVS	2
3	AC	AC Split Wall	Elektronik	Pendingin Ruangan	0
4	Map	Dalchi Business File A4	Alat Tulis	Map	0
5	Spidol	Spidol Whiteboard Marker	Alat Tulis	Spidol	5
6	Pulpen	Faber Ballpoint	Alat Tulis	Pulpen	3
7	Kipas Angin	Cosmos Wall	Elektronik	Kipas Angin	2
8	Printer	Epson	Elektronik	Printer Epson	3
9	Printer	Canon	Elektronik	Printer Canon Baru	2

Gambar 18 Halaman Laporan Stok Barang

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di SMAN 1 Babakancikao Purwakarta” telah dilakukan pengembangan sistem yang meliputi hasil tampilan web yang terdiri dari: 1) halaman login; 2) halaman menu utama; 3) halaman merek; 4) halaman kategori; 5) halaman barang, 6) halaman pengguna; 7) halaman barang masuk; 8) halaman barang keluar; 9) halaman laporan barang masuk; 10) halaman barang keluar, dan 11) halaman laporan stok barang. Web yang dibuat membuat proses aktivitas inventarisasi barang menjadi lebih cepat dan akurat, sehingga tidak lagi terjadi kesulitan dalam pengolahan data inventaris barang di sekolah. Sistem yang dibuat juga dapat diakses tanpa menggunakan jaringan internet, hal ini membuat proses penggunaannya dapat fleksibel secara *realtime* dan mengurangi terjadinya keterlambatan penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran di SMA Negeri 1 Babakancikao.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Akademi Manajemen Informatika & Komputer YPAT Purwakarta atas dukungan dalam pelaksanaan penelitian sampai dengan publikasinya.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] S. A. P. Lestari, D. S. Kusumaningrum, and F. Nurapriani, "Implementasi Digitalisasi Pendidikan Terhadap Pembelajaran di SDN Ciptamargi I," in *Konferensi Nasional Penelitian dan Pengabdian (KNPP) Ke-3*, 2023, pp. 718–725.
- [2] I. Ibrahim, "Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dengan Menggunakan Kerangka Kerja Togaf Adm Pada PT Timah Tbk," *Barometer*, vol. 1, no. 1, pp. 34–43, 2016, doi: 10.35261/barometer.v1i1.363.
- [3] S. Habibah, S. Mus, and A. Wahed, "Digitalisasi Administrasi Sekolah Melalui Pengembangan Website," pp. 1735–1741, 2022.
- [4] H. D. Septama, Y. Mulyani, M. Pratama, and N. H. Ardike, "Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Seminar Akademik Di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Lampung Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Barometer*, vol. 5, no. 1, pp. 239–244, 2020, doi: 10.35261/barometer.v5i1.2252.
- [5] D. Susandi and S. Sukisno, "Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 2, pp. 46–50, 2018, doi: 10.30656/jsii.v5i2.775.
- [6] N. Oktaviani, I. M. Widiarta, and Nurlaili, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 1, no. 2, pp. 160–168, 2019, doi: 10.51401/jinteks.v1i2.422.
- [7] V. Q. Putri and M. P. Pratiwi, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sekolah Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype Pada SMP Negeri 24 Palembang," *JTIS*, vol. 4, no. 2006, pp. 7–11, 2021.
- [8] A. Suhendar, I. Novita, and A. Ariesta, "Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Unified Modeling Language pada Kecamatan Gambir," pp. 55–60, 2019.
- [9] Y. Yogiswara, W. Wijono, and H. Dachlan, "Kinerja Web Service Pada Proses Integrasi Data," *J. EECCIS*, vol. 8, no. 1, p. pp.73-78, 2014.
- [10] Maniah and L. Ayu Vinda, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada Kantor Dinas Arsip Daerah Kota Cimahi," *IMPROVE*, vol. 14, no. 1, pp. 18–23, 2022.
- [11] A. Baijuri, D. I. Rizqi, and Abd. Ghofur, "Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah Sma Ibrahimy 2 Berbasis Web," *JUSTIFY J. Sist. Inf. Ibrahimy*, vol. 1, no. 2, pp. 145–152, 2023, doi: 10.35316/justify.v1i2.2733.
- [12] K. Ahmad and A. Siswanto, "Sistem Informasi Inventaris Alat dan Barang Berbasis Web Pada SMA Kandangserang," *J. Surya Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 44–49, 2018, [Online]. Available: http://ejournal.politeknikhpkpl.ac.id/index.php/surya_informatika/article/view/225
- [13] K. 'Afiifah, Z. F. Azzahra, and A. D. Anggoro, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review," *J. Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 18–22, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1682.