

# **SISTEM INFORMASI INVENTARISASI DAN PEMINJAMAN BARANG BERBASIS WEBSITE PADA JURUSAN TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI SMK NEGERI BALI MANDARA**

**Luh Putu Cintya Prabandari<sup>1)</sup> Anak Agung Ngurah Adhi Jaya<sup>2)</sup> Putu Maha Putra<sup>3)</sup>**

Program Studi Manajemen Informatika<sup>1) 2) 3)</sup>

Politeknik Ganesha Guru, Buleleng, Bali<sup>1) 2) 3)</sup>

cintyaprabandari@gmail.com<sup>(1)</sup> adhiyaya.anakagungngurah4@gmail.com<sup>2)</sup> guzpuma@gmail.com<sup>3)</sup>

## **ABSTRACT**

Inventory is the recording or registration of office/school items that have value both in terms of economics and usefulness. Bali Mandara State Vocational School is one of the schools that receives a budget from the Bali Provincial Government through the APBD or Regional Revenue and Expenditure Budget which requires recording and Data collection on these items is a form of responsibility of the Bali Mandara State Vocational School towards the budget provided by the Bali Provincial Government. However, in the inventory of the Computer Network and Telecommunications Engineering Department, there are still several problems which, in our view, are the basis for building an Information System for Inventory and Loans of Goods in the Computer Network and Telecommunications Engineering Department of the Bali Mandara State Vocational School. Manual recording is where all inventory of goods and the process of borrowing goods is carried out in the form and carried out by humans. This causes a greater risk of data loss and errors, whereas if we examine it more closely, many things are also wasted in terms of human resources, processing time, energy expended, and storage space swelling. With this information system, it is hoped that the management of Goods Inventory in the Computer Network and Telecommunications Engineering Department can be carried out effectively, efficiently and compatibly, so that data can be managed well and accessed anytime and anywhere.

**Keywords:** Inventory, Website, HTML, MySql

## **ABSTRAK**

SMK Negeri Bali Mandara merupakan salah satu sekolah yang mendapatkan anggaran dari Pemerintah Provinsi Bali Melalui APBD atau Anggaran Pendapatan Belanja Daerah yang dimana mengharuskan melakukan pencatatan dan pendataan barang-barang tersebut sebagai bentuk pertanggung jawaban SMK Negeri Bali Mandara Terhadap anggaran yang diberikan Pemerintah Provinsi Bali. Namun inventarisasi pada Jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi masih terdapat beberapa permasalahan yang dimata hal tersebut menjadi landasan di banggunya Sistem Informasi Inventarisasi dan Peminjaman Barang pada Jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri Bali Mandara. Pencatatan manual adalah dimana semua inventarisasi barang dan proses peminjaman barang dilakukan dalam bentuk formulir dan dilakukan oleh manusia. Hal ini menyebabkan resiko kehilangan dan kesalahan data lebih besar, sedangkan kalau ditelaah lebih dalam banyak hal juga yang dihabiskan dari segi sumber daya manusia, waktu pengerjaan, tenaga yang dikeluarkan, dan pembengkakan tempat penyimpanan. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan pengelolaan Inventaris Barang pada Jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi dapat dikerjakan dengan efektif, efisien dan kompatibel, sehingga data dapat dikelola dengan baik dan diakses kapanpun dan dimanapun.

**Kata Kunci :** Surat Pertanggungjawaban, Berbasis *Web*, *HTML*, *MySql*.

## PENDAHULUAN

SMK Negeri Bali Mandara adalah sekolah layanan khusus yang menerapkan system kehidupan berasrama yang didirikan pada tanggal 2 Desember 2013 berdasarkan surat keputusan Gubernur Bali No. 2502/03-A/HK/2013. Namun sekolah binaan Pemerintah Provinsi Bali Ini Mulai Beroperasi pada Bulan Juli 2015. Dalam hal ini, Pemerintah Provinsi Bali menyiapkan bantuan Pendidikan penuh dan memberikan akses Pendidikan kepada putra-putri Bali yang berpotensi untuk maju, namun berasal dari keluarga dengan latar belakang ekonomi menengah kebawah (tidak mampu).

SMK Negeri Bali Mandara membuka 3 program kompetensi keahlian, yakni (DPIB) Desain Permodelan dan Informasi Bangunan, (TO) Teknik Otomotif, dan yang terakhir (TJKT) Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Inventarisasi merupakan hal yang sangat penting dalam suatu instansi, namun masih banyak instansi yang menggunakan cara manual untuk melakukan arsip data inventarisasinya. Arsip data manual (hardcopy) memiliki resiko yang besar, dan juga akan memakan waktu Ketika ingin mencari rekap data inventaris barang ketika melakukan Analisa pengajuan barang di periode berikutnya. Dengan penggunaan Sistem Informasi Manajemen tingkat efektifitas dan efisiensi pekerjaan akan semakin meningkat. Sistem inventarisasi dan peminjaman barang adalah salah satu bentuk implementasi dari sistem informasi pada Jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri Bali Mandara, dalam upaya untuk melakukan pengecekan inventaris serta peminjaman barang dengan pemanfaatan sistem informasi.. Salah satu informasi yang dibutuhkan pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri Bali Mandara adalah data barang modal ,barang habis pakai. Data mengenai barang habis pakai dan modal di peroleh dari Kepala Bengkel dan Kepala Program Keahlian berupa file hardcopy yang kemudian data yang diperoleh akan di rekap dan disimpan dalam bentuk file dan dokumen

didalam excel, kelemahan dari sistem ini adalah Ketika melakukan up- tu-date setiap semester anggaran sebagai bahan untuk evaluasi dan pengambilan keputusan dalam upaya penganggaran barang semester anggaran berikutnya menjadi kurang efektif. Pendataan inventarisasi dan peminjaman barang ini diperlukan sebagai informasi yang akan digunakan dalam penyusunan pengajuan barang berikutnya agar sesuai dengan kebutuhan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Pengertian Aset

Aset Menurut Menurut PSAK No. 16 Revisi Tahun 2011, aset adalah semua kekayaan yang dimiliki oleh individu ataupun kelompok yang berwujud maupun tidak berwujud, yang memiliki nilai akan memiliki manfaat bagi setiap orang atau perusahaan.

### Perancangan Sistem informasi

Perancangan sistem adalah proses yang dilakukan untuk merancang suatu sistem baru atau memperbaiki suatu sistem yang telah ada sehingga sistem tersebut menjadi lebih baik dan biasanya proses ini terdiri dari proses merancang diagram alur, user interface dan rancangan database.

Berikut adalah definisi mengenai pengertian perancangan sistem menurut para ahli: Menurut John Buch & Gary Grudnitski (2013:227) Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Menurut George M. Scott (2018,h.534) Perancangan adalah menentukan bagaimana sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan; tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem, sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Menurut Satzinger, Jackson dan Burd (2018: 5) Perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat

lunak yang sesuai dengan kebutuhan user. Menurut Kenneth dan Jane (2018: G12) Perancangan sistem adalah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga sistem tersebut sesuai dengan requirement. Menurut O'Brien dan Marakas (2018: 639) Perancangan sistem adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan user interface, data dan aktivitas proses.

### **XAMPP**

Menurut Jurnal Teknik Informatika Mahakarya JTIM (2019) Aplikasi XAMPP adalah aplikasi yang membundel banyak aplikasi lain yang dibutuhkan dalam pengembangan web. Nama XAMPP merupakan singkatan dari aplikasi utama di dalamnya: X (huruf X berarti cross-platform, dimana aplikasi XAMPP tersedia untuk banyak Sistem Operasi), A (Apache web server), M (MySQL), P (PHP), dan P (Perl). Selain aplikasi tersebut, XAMPP juga menyertakan modul lain seperti OpenSSL dan phpMyAdmin. (Hidayat, A<sup>1</sup>, Yani, A<sup>2</sup>, Rusidi<sup>3</sup>, 2019).

### **PHP (Perl Hypertext Preprocessor)**

Menurut Aditya (2018) *PHP: Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs *web* dinamis. *PHP* merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). *PHP* pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu *PHP* masih bernama *form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data dari formulir dari *web*. *PHP* merupakan salah satu bahasa *script* yang terbilang baru dan tersedia secara bebas dan masih memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut. *PHP* dapat *diintegrasikan* (embedded) ke dalam *web server*, atau dapat berperan sebagai program CGI yang terpisah. Karakteristik yang paling unggul dan paling kuat dalam *PHP* adalah lapisan integrasi *database* (*database integration layer*). *Database* yang didukung *PHP* adalah: *Oracle*.

*Adabas-D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, MySQL, Informix, Solid, dBase*, dll. Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya *PHP/FI*. Maka banyak pemrogram yang tertarik ikut mengembangkan *PHP*.

### **MySQL**

*MySQL* merupakan *database* yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelola datanya. *MySQL* merupakan *software* yang tergolong sebagai *DBMS* (*Database Management System*) yang bersifat *open source*. *Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mendownload (mengunduh) di Internet secara gratis. *MySQL* merupakan *software* sistem manajemen *database*, *database Management System* (*DBMS*) yang sangat populer dikalangan pemrograman *web* terutama di lingkungan *Linux* dengan *script PHP* dan *perl*. *Software database* ini kini telah tersedia juga dalam platform sistem operasi *Windows*. (Hidayat, A<sup>1</sup>, Yani, A<sup>2</sup>, Rusidi<sup>3</sup>, 2019)

### **DFD (Data Flow Diagram)**

Menurut Tata Sutabri (2018:163), *Data Flow Diagram* adalah suatu jaringan yang menggambarkan suatu sistem otomatisasi/komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. Diagram alir data "*Data flow diagram, (DFD)*" adalah suatu diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem (biasanya sistem informasi). *DFD* juga menyediakan informasi mengenai luaran dan masukan dari setiap entitas dan proses itu sendiri. *DFD* tidak memiliki kontrol terhadap alirannya, tidak ada aturan mengenai keputusan maupun pengulangan. Operasi spesifik berbasis data dapat digambarkan oleh *diagram flowchart*. Bentuk penggambaran berupa data dengan skema yang lebih spesifik.

## HTML

*HTML* kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen *HTML* adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. Dokumen *HTML* merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface sistem di dalam internet (Sidik & Pohan, 2010).

## METODE PENELITIAN



**Gambar 1.** Tahapan penelitian

Tahapan penelitian yaitu tahapan yang akan dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi pengarsipan surat pertanggungjawaban ini adalah metode *Waterfall*, bersifat secara berurutan dalam membangun suatu sistem informasi. Langkah metode *Waterfall* yaitu Analisa Kebutuhan (Observasi, Wawancara, dan Studi Pustaka atau Studi Literatur), Desain Sistem, Penulisan Kode Program, Pengujian Program serta Penerapan Program dan Pemeliharaan.

### Teknik Pengumpulan Data

Adapun jenis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Wawancara (*Interview*)
2. Studi Pustaka (*Literature*)

## Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam Perancangan Sistem Informasi ini terdiri dari:

- a. Processor AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx 2.10GHz
- b. Memory 8 GB
- c. Harddisk/SSD 250 GB
- d. Koneksi Internet 1 Mbps (Disarankan lebih tinggi)
- e. Keyboard & Mouse
- f. Monitor

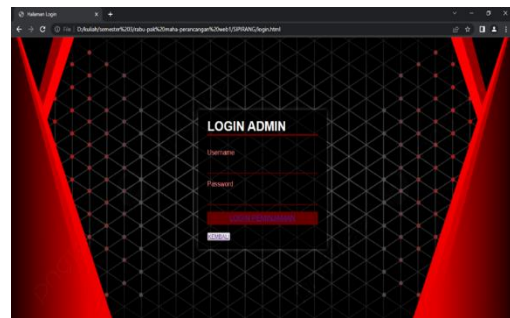
## IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi sistem merupakan penerapan dan pengujian bagi sistem berdasarkan hasil analisis dan perancangan.

### Antar Muka Sistem (Interface)

#### Tampilan Halaman Login

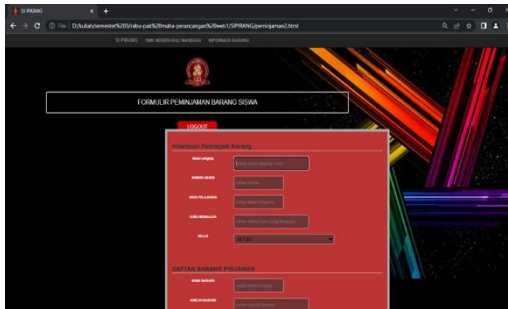
Untuk halaman login, kemudian user melakukan login dengan mengisi username dan password. Fungsi dari halaman ini adalah untuk dapat masuk ke halaman utama dan menggunakan fasilitas yang ada didalamnya, seperti yang terlihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 2.** Tampilan Halaman Login

### Tampilan Halaman Utama dan Menu

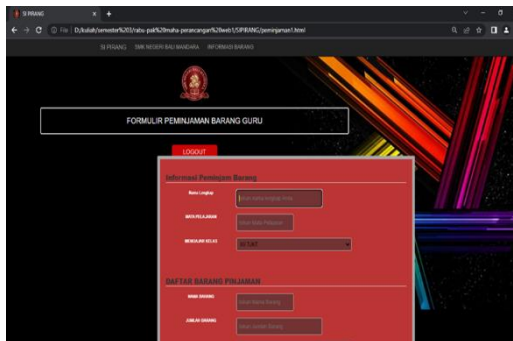
*Index* halaman pada *browser* menunjukkan form peminjaman barang yang dilakukan oleh siswa. Terdapat data yang harus dimasukkan nama, kelas, barang yang dipinjam dan mata pelajaran yang menggunakan barang yang dipinjam.



Gambar 3. Tampilan Halaman Peminjaman User Siswa

### Tampilan Pendaftaran Pasien

Pada tampilan pendaftaran pasien, *user* guru dapat mengakses halaman pada *browser* menunjukkan form peminjaman barang yang dilakukan oleh guru. Terdapat data yang harus dimasukkan nama guru, kelas, barang yang dipinjam dan mata pelajaran yang menggunakan barang yang dipinjam.



Gambar 11. Tampilan Halaman Peminjaman User Guru

### Pengujian Blackbox

*Black box* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Sistem Informasi inventarisasi dan Peminjaman Barang Berbasis Web Pada Jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri Bali Mandara telah berhasil dirancang dan dibangun sesuai dengan kebutuhan di jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri Bali Mandara. Sistem Informasi inventarisasi dan Peminjaman Barang Berbasis Web Pada Jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri Bali Mandara telah berhasil diimplementasikan dengan berbasis *website* sesuai dengan kebutuhan di Jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri Bali Mandara.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agus Satriansyah<sup>1</sup>, Yudi Mulyanto<sup>2</sup>, Sari Noviana<sup>3</sup> (2018) “*Sistem Informasi Inventaris Alat Tulis Kantor Dan Suvenir Pada Kantor Pelayanan Pajak Pratama Sumbawa Sumbawa Besar Berbasis Dekstop*”. Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Komputer Teknologi Sumbawa.
- [2] Diki Susandi<sup>1</sup>, Sukisno<sup>2</sup>. (2018). “*Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang*” . Vol. 5 No.12. Jurnal Sistem Informasi. Serang
- [3] Eva Juliani (2017) “*Sistem Informasi Sarana Dan Aset Di Universitas Teknologi Sumbawa*” Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Komputer Teknologi Sumbawa.
- [4] Hidayat, A<sup>1</sup>, Yani, A<sup>2</sup>. Rusidi<sup>3</sup>, Saadulloh<sup>4</sup> .(2019). “*Membangun Website Sma Pgri Gunung Raya Ranau Menggunakan Php Dan Mysql*” .Vol. 2 No.2 . Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM). Batu Raja
- [5] I Gusti Nyoman Ngurah Bagiarta<sup>1</sup>, Ni Luh Ratniasih<sup>2</sup>, I Putu Agus Devayana<sup>3</sup> dan Husti Ngurah Mega Nata<sup>4</sup>. (2022). *Sistem*

*Informasi inventory pada Taman Kanak-Kanak Kumara Lestari Berbasis Web. Volume 16. Jurnal Sistem dan Informatika. Denpasar.*

- [6] Januhari, N.N.U. (2015). *“Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Penggunaan Ruangan pada STMIK STIKOM Bali”* . Vol. 9 No.2. Jurnal Sistem Dan Informatika. Denpasar.
- [7] M. Zayyan Musoffa<sup>1</sup>, Eri Sasmita Susanto<sup>2</sup>, Yudi Mulyanto<sup>3</sup> . (2022). *“Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Di Universitas Teknologi Sumbawa”*. Volume 4. Jurnal Informatika Teknologi dan Sains. Sumbawa.
- [8] Manurung, R. (2019). *“Perancangan dan Analisis Sistem Informasi Persediaan Barang pada CV UMA HANA”*. Volume 14. Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI). Purwokerto.
- [9] Novi Oktaviani<sup>1</sup>, I Made Widiarta<sup>2</sup>, Nurlaily<sup>3</sup>. (2019). *“Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada SMP Negeri 1 Buer”* . Vol. 1 No. 2 . Jurnal JINTEKS. Sumbawa.
- [10] Rianto<sup>1</sup>, Ari Kusuma Wardana<sup>2</sup> . (2019). *“Pemodelan Data Flow Diagram untuk Aplikasi Web Pendukung Kegiatan E-Business dan Direktori Bisnis UMKM”* . Vol. 8 No. 2. Jurnal Dinamika Informatika. Yogyakarta