

**PERANCANGAN SISTEM INVENTORY PADA LAB TKJ DI SMK
ST. LOUIS SURABAYA BERBASIS WEBSITE**

Maria Chatrin Bunaen¹, Audi Nathanael²

Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya

E-mail: maria.chatrin@student.ukdc.ac.id¹, audi.nathanael@student.ukdc.ac.id²

Abstrak

Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya pada pengolahan data inventory barang. Inventory adalah sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi maupun instansi. Salah satunya adalah instansi pendidikan yang menggunakan pengolahan data inventory yang dilakukan pada LAB TKJ di SMK St. Louis Surabaya secara konvensional. Proses pengolahan data inventory secara konvensional menyebabkan sering terjadinya kehilangan barang serta terhambatnya pelaporan persediaan barang, sehingga diterapkan sistem yang terkomputerisasi diharapkan dapat mencatat proses barang masuk secara cepat, tepat, dan akurat serta memberikan memudahkan proses persediaan barang dan meminimalisir kesalahan. Pemrograman yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah PHP dan MySQL sebagai databasenya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah perancangan aplikasi Inventory pada LAB TKJ di SMK St. Louis Surabaya dapat berfungsi dengan baik dan membantu proses pengolahan inventory barang. Hasil dari penerapan aplikasi Inventory barang pada LAB TKJ di SMK St. Louis Surabaya ini dapat memberikan kelebihan dibandingkan dengan sistem yang sebelumnya.

Kata Kunci — Inventory, PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada era globalisasi mempengaruhi aspek kehidupan manusia. Oleh karena itu, teknologi sangatlah penting yang bertujuan untuk mempermudah manusia dalam menjalani hidup dan aktivitas sehari-hari. Kemajuan teknologi informasi sangat berguna bagi setiap orang, baik individu maupun kelompok. Peningkatan kebutuhan informasi perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang tepat, sehingga hasil yang dicapai sesuai yang diinginkan. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal harus diimbangi dengan peralatan penunjang yang canggih yaitu aplikasi untuk mengolah berbagai macam data atau kegiatan. Dengan menggunakan aplikasi diharapkan setiap kegiatan dapat dilakukan dengan mudah dan efisiensi. Aplikasi juga sangat dibutuhkan diberbagai organisasi maupun instansi, contohnya instansi pendidikan. Instansi pendidikan membutuhkan aplikasi untuk membantu kinerja salah satunya adalah pengolahan data inventory barang. Inventory adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan (Assauri, 2016). Menurut Assauri (2016) untuk menjalankan fungsi inventory, perusahaan-perusahaan umumnya menjaga adanya empat jenis inventory. Keempat jenis inventory itu adalah: (1) bahan baku, (2) inventory dari barang dalam proses dikerjakan, (3) inventory maintenance/repair/operating supplier (MROs), (4) inventory barang jadi.

Masalah yang sering terjadi pada inventory barang adalah permasalahan operasional

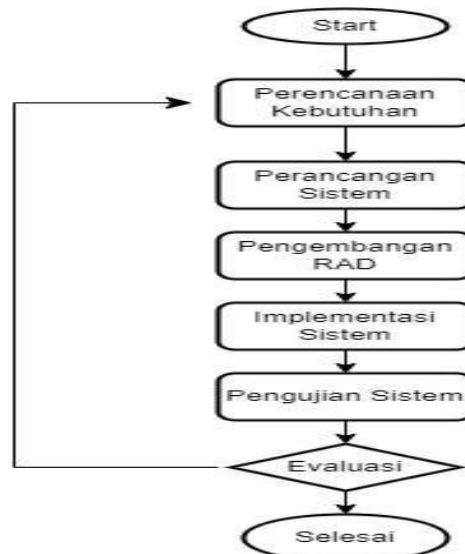
yang sering dihadapi, jika jumlah inventori sedikit dan permintaan tidak dapat dipenuhi karena kekurangan persediaan, maka dapat menghambat proses kerja, begitu juga apabila inventori terlalu besar, hal ini dapat mengakibatkan kerugian pada perusahaan. LAB TKJ di SMK St.Louis Surabaya adalah salah satu instansi yang saat ini pengolahan data persediaan barang masih dikelola secara konvensional dan tidak menggunakan aplikasi berbasis web sehingga sistem berjalannya masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan terutama dibagian barang masuk dan barang keluar yang membuat LAB TKJ di SMK St.Louis Surabaya sendiri kesulitan sehingga hal ini menyebabkan kinerja laboran menjadi terhambat dan menyebabkan terjadi banyak kesalahan.

Oleh karena itu LAB TKJ di SMK St. Louis Surabaya harus bisa memutuskan berapa banyak suatu barang yang harus disiapkan untuk keperluan pengiriman barang. Selain itu pengolahan data persediaan yang masih konvensional menyebabkan sering terjadinya kehilangan barang karena kesalahan pencatatan dalam proses mutasi barang di stok dan terhambatnya pelaporan persediaan barang, karena data dari stok dipindahkan ke dalam format excel setiap bulannya yang membutuhkan ketelitian dan banyak waktu. Pengolahan data persediaan barang juga sering menyebabkan terjadinya kekurangan barang. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap persediaan barang pada LAB TKJ di SMK St.Louis Surabaya dan mengembangkan sistem yang ada dengan merancang sistem yang terkomputerisasi, dengan adanya perancangan sistem informasi persediaan barang ini diharapkan dapat mencatat proses masuk dan barang keluar dengan baik sehingga informasi yang dihasilkan cepat, tepat dan akurat.

Sistem informasi inventaris barang berbasis website memberikan banyak keuntungan bagi pengelolaan inventaris di sekolah. Pertama, dengan sistem ini maka pengelolaan inventaris dapat dilakukan secara lebih efisien dan akurat. Data inventaris dapat diakses kapan saja dan dimana saja melalui website, sehingga memudahkan pengelolaan dan pemantauan inventaris. Selain itu, sistem informasi inventaris barang berbasis website juga dapat meningkatkan transparansi pengelolaan inventaris. Semua data inventaris dapat diakses oleh semua pihak yang berwenang sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan atau kecurangan dalam pengelolaan inventaris.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian memiliki alur penelitian seperti pada gambar 1. alur penelitian di bawah ini:



Gambar 1. Alur Penelitian

Penjelasan alur penelitian

- a. Perencanaan kebutuhan adalah pedoman selama melaksanakan penelitian sebagai suatu pola perencanaan harus dapat mengungkapkan hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan pelaksanaan penelitian. Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari stakeholder tentang apa yang diharapkan dari sistem. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui fitur-fitur yang dibutuhkan oleh sistem. Penentuan prioritas kebutuhan dilakukan untuk menentukan fitur-fitur mana yang harus dikembangkan terlebih dahulu. Dengan melakukan perencanaan kebutuhan yang baik, pengembangan sistem informasi inventaris barang di sekolah dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien.
- b. Perancangan sistem dilakukan dengan mengidentifikasi fitur-fitur yang dibutuhkan, membuat rancangan arsitektur sistem, serta merancang antarmuka pengguna. Rancangan sistem dalam metode RAD harus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan mempertimbangkan faktor-faktor seperti waktu dan biaya. Dengan melakukan perancangan sistem yang baik, proses pengembangan aplikasi dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efektif.
- c. Dalam metode RAD, pengembangan sistem dilakukan dengan mengidentifikasi fitur-fitur yang dibutuhkan dan merancang arsitektur sistem yang tepat. Selain itu, perancangan antarmuka pengguna juga harus diperhatikan untuk memastikan keterlibatan pengguna dalam proses pengembangan aplikasi. Dengan demikian, pengembangan sistem dalam metode RAD sangat penting untuk menjamin kesuksesan pengembangan aplikasi.
- d. Implementasi sistem dalam metode RAD dilakukan dengan membangun prototipe sistem yang dapat diuji oleh pengguna. Prototipe ini kemudian diperbaiki dan disempurnakan hingga mencapai tingkat kualitas yang diinginkan. Pada tahapan ini dilakukan beberapa hal yaitu: coding, testing, instalasi dan output dari tahapan dari tahapan ini adalah: source code, prosedur, pelatihan.
- e. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam metode RAD, pengujian sistem dilakukan secara terus-menerus selama proses pengembangan. Pengujian sistem dalam metode RAD dilakukan dengan cara menguji setiap fitur yang telah dibangun pada prototipe sistem. Jika ditemukan masalah atau kesalahan, maka tim pengembang akan memperbaikinya dan melakukan pengujian ulang hingga sistem mencapai tingkat kualitas yang diinginkan.

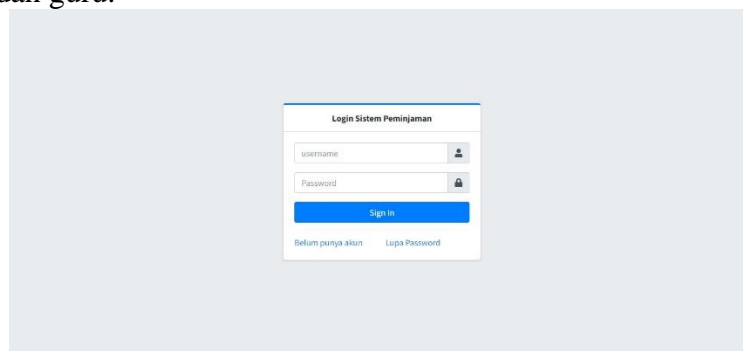
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Interface Sistem Informasi Inventaris Barang

Interface atau tampilan akhir dari sistem informasi inventaris barang yang sudah selesai dibangun dengan berbasis website, berikut adalah:

2. Halaman Login

Halaman ini merupakan form login yang berfungsi untuk login admin dan guru. Admin/guru harus mengisi username dan password terlebih dahulu untuk mengakses fasilitas admin dan guru.



Gambar 2. Halaman Login

3. Halaman Utama

Pada Halaman utama ini terdapat berbagai menu di dalamnya yang bisa diakses oleh admin(guru) maupun oleh siswa itu sendiri. Selain itu terdapat grafik berbentuk lingkaran yang menunjukkan jumlah barang dan buku yang dipinjam



Gambar 3. Halaman Utama

4. Halaman Barang

Halaman ini adalah tampilan menu barang, pada bagian ini admin yang bisa menambahkan, menghapus, mengedit data barang

The 'Daftar Barang' page displays a table with the following data:

| No | Nama Barang | Stok | Status | Aksi |
|----|-------------|------|-----------|--|
| 1 | Mikrotik | 10 | available | Update Delete |

Gambar 4. Halaman Barang

5. Halaman Buku

Pada halaman ini adalah tampilan menu peminjaman buku, pada bagian ini admin yang bias menambahkan, menghapus, mengedit data buku

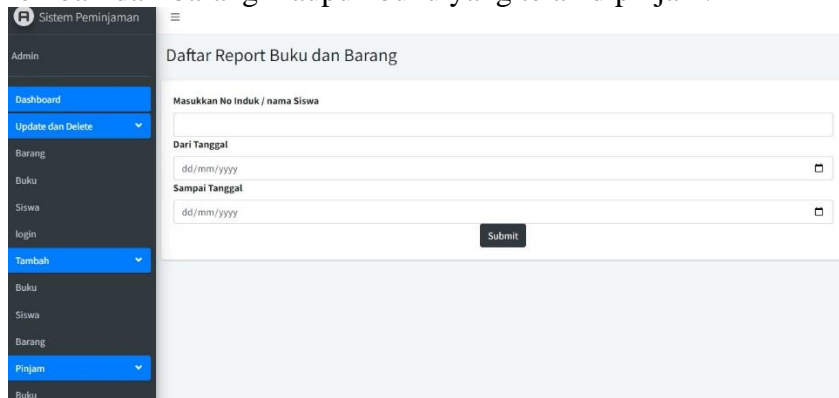
The 'Daftar Buku' page displays a table with the following data:

| No | Judul Buku | Nama Penulis | Publikasi | Edisi | Stok | Aksi |
|----|------------------------------|--------------|-------------|---------|------|------------------------|
| 1 | Pemrograman C++ Revisi Kedua | Budi Raharjo | Informatika | 2 | 4 | Update |
| 2 | sdzxcqwda | sacdfwdcad | wacwadcwa | awdascd | 9 | Update |
| 3 | sdad | xacwa | adwa | asdawaw | 9 | Update |
| 4 | dkv | sds | sds | sdsd | 4 | Update |
| 5 | sads | sadas | sadsa | sada | 5 | Update |
| 6 | sdas | sdasd | sadsa | sda | 10 | Update |

Gambar 5. Halaman Buku

6. Halaman Report Buku & Barang

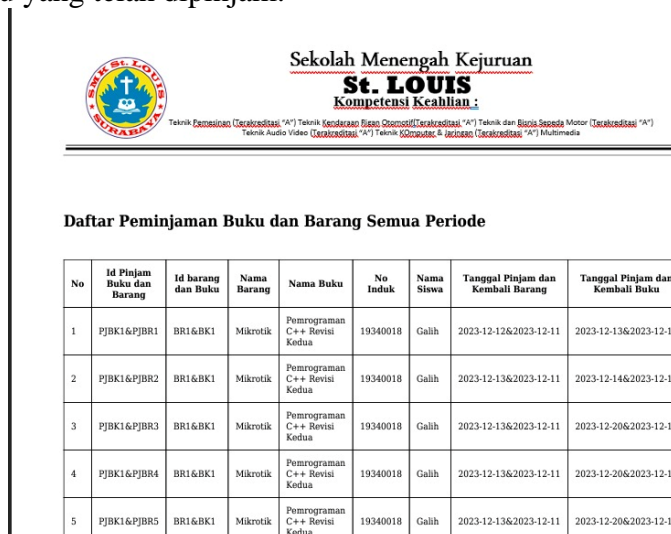
Pada tampilan admin bisa memasukkan no induk siswa untuk melihat tanggal pinjam dan tanggal kembali dari barang maupun buku yang telah dipinjam.



Gambar 6. Halaman Report Buku & Barang

7. Halaman Data Peminjaman

Pada halaman ini akan tampil data peminjaman barang dan buku mulai dari nama barang dan buku yang dipinjam, no. induk peminjam(siswa), tanggal pinjam dan kembali barang serta buku yang telah dipinjam.



| No | Id Pinjam Buku dan Barang | Id barang dan Buku | Nama Barang | Nama Buku | No Induk | Nama Siswa | Tanggal Pinjam dan Kembali Barang | Tanggal Pinjam dan Kembali Buku |
|----|---------------------------|--------------------|-------------|------------------------------|----------|------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | PJBK1&PJBRR1 | BR1&BK1 | Mikrotik | Pemrograman C++ Revisi Kedua | 19340018 | Galih | 2023-12-12&2023-12-11 | 2023-12-13&2023-12-13 |
| 2 | PJBK1&PJBRR2 | BR1&BK1 | Mikrotik | Pemrograman C++ Revisi Kedua | 19340018 | Galih | 2023-12-13&2023-12-11 | 2023-12-14&2023-12-13 |
| 3 | PJBK1&PJBRR3 | BR1&BK1 | Mikrotik | Pemrograman C++ Revisi Kedua | 19340018 | Galih | 2023-12-13&2023-12-11 | 2023-12-20&2023-12-13 |
| 4 | PJBK1&PJBRR4 | BR1&BK1 | Mikrotik | Pemrograman C++ Revisi Kedua | 19340018 | Galih | 2023-12-13&2023-12-11 | 2023-12-20&2023-12-13 |
| 5 | PJBK1&PJBRR5 | BR1&BK1 | Mikrotik | Pemrograman C++ Revisi Kedua | 19340018 | Galih | 2023-12-13&2023-12-11 | 2023-12-20&2023-12-13 |

Gambar 7. Halaman Data Peminjaman Tabel 2. Informasi perencanaan link budget

KESIMPULAN

Perancangan aplikasi inventory pada LAB TKJ di SMK St. Louis Surabaya telah diupayakan untuk dapat ditangani dengan sistem yang baru ini, Adapun kesimpulan yang dapat diambil antara lain:

1. Aplikasi yang dirancang ini adalah aplikasi inventory barang yang dapat memberikan beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini, yaitu efisien dan efektif dalam pengolahan data persediaan barang di LAB TKJ.
2. Penelitian yang dilakukan telah berhasil mengimplementasikan sebuah aplikasi Inventory Barang pada LAB TKJ di SMK St. Louis Surabaya. Aplikasi ini digunakan untuk memudahkan pengelolaan barang dan aktivitas yang terjadi di LAB TKJ. Aktivitas yang ditangani adalah pengelolaan barang dan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

Febrian, J. (2007). Kamus Komputer dan Teknologi Informasi. Bandung: Informatika.

- Hendrayudi. (2009). VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Pemrograman. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Maryani. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Buku PD. Kencana. ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications, 1041-1049.
- Nugroho, A. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: ANDI.
- Nugroho, B. (2004). Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. . Yogyakarta: GAVA MEDIA.
- Permana, S. D., & Faisal. (2015). Analisa Dan Perancangan Aplikasi Point Of Sale (POS) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 20-28.
- Pressman, R. (2002). rekayasa perangkat lunak pendekatan praktisi. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. S. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: ANDI.
- Rosa, A., & Shalauhudin, M. (2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula.
- Setyosari, P. (2013). Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan . Kencana Prenadamedia Group. [14] Siahaan, D. (2012). Analisa Kebutuhan dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: ANDI.
- Simarmata, J. (2009). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: ANDI.
- Sugihartono, J., Satoto, K. I., & Widiyanto, E. D. (2015). Pembuatan Aplikasi Point of Sale Toko Cabang Perusahaan Torani Menggunakan Framework Codeigniter. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Modula.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.
- Supaartagorn, C. (2011). PHP Framework For Database Management Based On MVC PATTERN. International Journal of Computer Science & Information Technology.
- Supriyanto, D. (2008). Buku Pintar Pemrograman PHP. Bandung: OASE Media. [22] Sutarman. (2009). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Swastikayana, I. E. (2011). Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar.