

IMPLEMENTASI MODEL PROTOTYPE PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS (STUDI KASUS SMP YAYASAN BAKTI PRABUMULIH)

Andi Christian¹⁾, Suhartini²⁾

^{1, 2)}Sistem Informasi STMIK Prabumulih

Jalan Patra No. 50 Rt.01 Rw.03 Keluahan Sukaraja Kecamatan Prabumulih Selatan Kota Prabumulih Sumatera Selatan
Indonesia

e-mail: andichristian918@gmail.com¹⁾

ABSTRAK

Sekolah menengah pertama adalah lembaga ilmiah yang mempunyai tugas menyelenggarakan pendidikan, pengajaran di atas sekolah-sekolah tingkat menengah, bahwa dan yang memberikan pendidikan dan pengajaran berdasarkan kebudayaan kebangsaan indonesia dan dengan cara ilmiah. Peningkatan teknologi mempengaruhi efisiensi waktu dan penghematan biaya. pada dasarnya teknologi komputer digunakan sebagai alat bantu seperti mengolah, menyimpan, dan mengambil kembali data atau informasi yang diperlukan oleh penggunanya. SMP Yayasan Bakti Prabumulih sudah menggunakan teknologi komputer dalam proses administrasi, tetapi pada Pengolahan data inventori barang SMP Yayasan Bakti Prabumulih masih melakukan pengolahan data inventori barang dengan cara manual, yaitu dengan menggunakan buku besar atau alat tulis kantor, akibatnya pengolahan data tersebut memakan waktu yang lama. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diupayakan untuk menerapkan sistem aplikasi khusus untuk pengelolaan data barang, yang dapat melakukan penanganan data-data barang yang akan diolah ke dalam sebuah pangkalan data (database) serta buat aplikasi dengan mengimplementasi Model Prototipe Pada Perancangan Sistem Informasi Inventaris. Diharapkan dengan adanya aplikasi yang akan dibuat dapat membantu kerumitan-kerumitan yang dialami selama ini dan informasi yang dibutuhkan dapat berjalan secara cepat dan akurat.

Kata Kunci: Sekolah, Sistem Informasi, Inventaris

ABSTRACT

the first high school is a scientific institution that has the task of organizing education, teaching above secondary level schools, that and that provides education and teaching based on Indonesian national culture and in a scientific manner. Technology improvements affect time efficiency and cost savings. basically computer technology is used as a tool such as processing, storing, and retrieving data or information needed by its users. Bakti Prabumulih Foundation Junior High School has used computer technology in the administration process, while processing goods inventory data SMP Bakti Prabumulih Foundation still manages inventory inventory data manually, namely by using a ledger or office stationery, as a result the data processing takes a long time. . To overcome this problem, efforts are made to implement a special application system for managing data items, which can handle data data that will be processed into a database and create applications by implementing the Prototype Model in the Design of Inventory Information Systems. Hopefully with the application that will be bolted can help the complexities experienced so far and the information needed can run quickly and accurately.

Keywords: Schools, Information Systems, Inventory

I. PENDAHULUAN

Meningkatnya kebutuhan teknologi mendorong manusia untuk mengembangkan teknologi baru agar pengolahan data dan informasi dapat dilakukan dengan mudah dan cepat [1], peningkatan teknologi tersebut mempengaruhi efisiensi waktu dan penghematan biaya. pada dasarnya teknologi komputer digunakan sebagai alat bantu seperti mengolah, menyimpan, dan mengambil kembali data atau informasi yang diperlukan. diberbagai instansi pemerintah maupun swasta termasuk instansi pendidikan seperti sekolah-sekolah menengah atas, menengah pertama, dasar dan taman kanak-kanak baikpun perguruan tinggi.

Sekolah menengah pertama adalah lembaga ilmiah yang mempunyai tugas menyelenggarakan pendidikan, pengajaran di atas sekolah-sekolah tingkat menengah, bahwa dan yang memberikan pendidikan dan pengajaran berdasarkan kebudayaan kebangsaan indonesia dan dengan cara ilmiah [2], didalam mengemban tugas tersebut banyak sekolah menengah pertama berusaha selalu meningkatkan kualitasnya termasuk SMP Yayasan Bakti Prabumulih.

SMP Yayasan Bakti Prabumulih sudah menggunakan teknologi komputer dalam proses administrasi, tetapi pada Pengolahan data inventaris barang pada SMP Yayasan Bakti Prabumulih masih dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan buku besar, akibatnya pengolahan data tersebut memakan waktu yang lama. Padahal untuk mengolah data Inventaris barang diperlukan ketelitian dan ketepatan. Dokumentasi data barang di suatu instansi pendidikan sangat penting dilakukan. Dengan semakin banyaknya data inventaris barang yang masuk dan keluar di suatu instansi pendidikan, maka perlu dilakukan komputerisasi pencatatan dalam data. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diupayakan untuk menerapkan sistem aplikasi khusus untuk pengelolaan data barang, yang dapat melakukan penanganan data-data barang yang akan diolah ke dalam se-

buah pangkalan data (database) serta merancang suatu aplikasi yang dapat membantu kerumitan-kerumitan yang dialami selama ini, dengan harapan informasi yang dibutuhkan dapat berjalan secara cepat dan akurat.

A. Inventaris

Inventaris adalah kegiatan-kegiatan yang meliputi pendaftaran, pencatatan dalam daftar inventaris, penyusunan atau pengaturan barang-barang milik atau kekayaan negara serta melaporkan pemakaian barang-barang kepada pejabat yang berwenang secara teratur dan tertib menurut ketentuan dan tatacara yang berlaku sehingga mempermudah dalam penyajian data kekayaan negara/pemerintah daerah baik barang-barang tetap maupun barang-barang bergerak [3]. Dengan demikian pengertian inventaris merupakan pencatatan yang memuat semua barang kantor, asset sekolah atau perusahaan dan lainnya yang dipakai.

B. Implementasi

Implementasi bermula pada aktivitas, aksi dan tindakan atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai suatu tujuan kegiatan [4]. Dengan adanya perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana.

C. Perancangan

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses penegerjaannya. Dari sudut secara umum, sebuah proses perancangan membutuhkan pengetahuan mengenai berbagai teknik maupun model perancangan yang dapat digunakan [5]

D. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang berada didalam sebuah organisasi yang mempertemukan berbagai kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang sifatnya manajerial didalam aktivitasnya strategi dari sebuah organisasi supaya dapat menyediakan kepada pihak-pihak tertentu diluar dengan bermacam-macam laporan yang dibutuhkan [6].

E. Database Microsoft Access

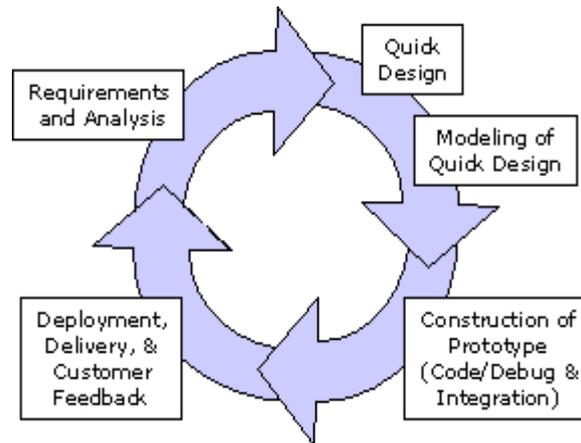
Microsoft Access merupakan sebuah software aplikasi pengolahan database yang termasuk atau tersedia dalam suite Microsoft Office yang sering disebut dengan access. Karena pada umumnya aplikasi-aplikasi dalam Microsoft Office mudah digunakan dan dipahami.[7]. Microsoft Access tergolong dalam software database kelas desktop, yang artinya file database nya cukup ringan sehingga dapat dipasang di desktop PC biasa, sehingga tidak membutuhkan komputer khusus seperti database server namun demikian, tidak sedikit aplikasi database yang merekan data-data yang cukup banyak menggunakan Microsoft Access dan file-file disimpan dalam komputer tersendiri yang berfungsi sebagai server. Ukuran database Microsoft Access dapat mencapai 2 GB per file database. Dalam hal ini, database Microsoft Access menyimpan table-table data dalam file database. Table data ini dapat diakses dari file database itu sendiri. Database Microsoft Access juga mendukung pemakaian secara multiuser.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif adalah salah satu metode penelitian yang banyak digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan suatu kejadian. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi [8].

A. Metode pengembangan sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Prototype. Penelitian ini menggunakan metode Prototype dikarenakan pada metode ini pengembang dan User dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem [9]. Tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah (1). Mengidentifikasi kebutuhan: analisa terhadap kebutuhan calon user. (2). Quick design: pembuatan desain secara global untuk membentuk perangkat lunak atau software sebagai contoh. (3). Build prototype pembuatan perangkat lunak prototype termasuk pengujian dan penyempurnaan. (4). Evaluasi pelanggan mengevaluasi prototipe dan memperhalus analisa kebutuhan calon pemakai. (5). Pembuatan dan implementasi. Secara garis besar, prototype paradigm dapat dilihat di Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1 Prototype paradigm

B. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem berjalan pada SMP Yayasan Bakti Prabumulih, dalam melakukan pengolahan inventaris data barang masih menggunakan cara manual seperti mencatat pada buku besar sehingga dalam pembuatan laporan data inventaris sering kali terlambat. Pengolahan data inventaris di SMP Yayasan Bakti Prabumulih sangatlah penting sekali karena sewaktu – waktu data ini diperlukan untuk melihat data yang ada atau tidak. Apabila data inventaris ini tidak dikelola dengan baik, maka hasil dari pencatatan tidak akan sesuai dengan yang telah ditentukan. Setelah melakukan analisa terhadap permasalahan yang ada pada SMP Yayasan Bakti Prabumulih, maka perlu dibuatkan sistem informasi inventaris barang sehingga dapat melakukan pengolahan data inventaris barang pada SMP Yayasan Bakti Prabumulih secara mudah dan tepat.

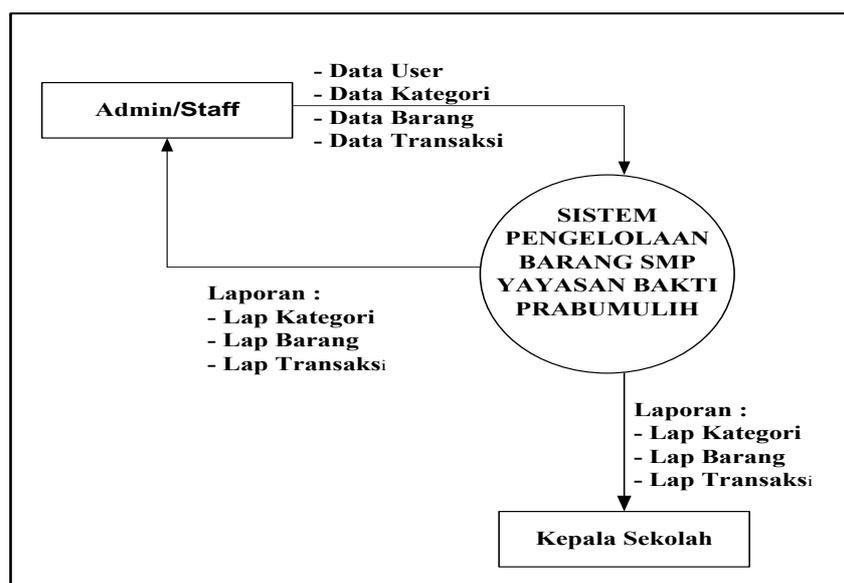
C. Perancangan Sistem

1) Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Data flow diagram juga digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur [10].

a. Diagram Konteks

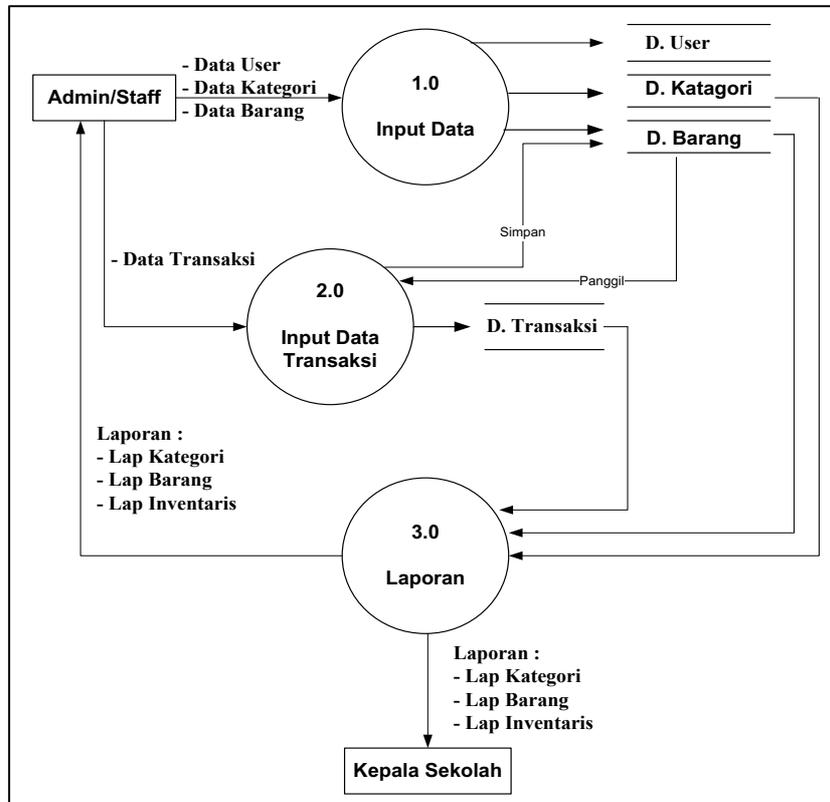
Diagram konteks disebut juga dengan model konteks, merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah area dengan data input dan output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan. Untuk diagram konteks dari aplikasi pengolahan data inventaris pada SMP Yayasan Bakti Prabumulih dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2 Diagram Konteks

b. Diagram Nol

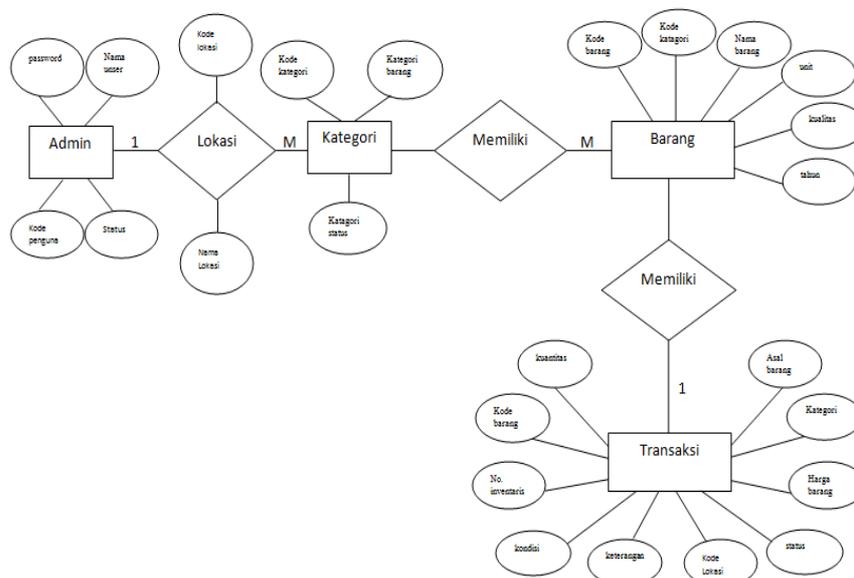
Diagram nol adalah uraian proses dari diagram konteks yang berisikan pecahan dari area tunggal menjadi beberapa area sebagai sub proses atau sub fungsi dengan anak pana yang saling berhubungan dan disertai dengan eksternal entity dan data store gambar diagram nol dari model aplikasi pengolahan data inventaris pada SMP Yayasan Bakti Prabumulih dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3 Diagram Level 0

2) Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD), merupakan gambaran hubungan antara data dalam sebuah database. Pada SMP Yayasan Bakti Prabumulih ini akan dijelaskan dalam aplikasi inventaris yang terdiri dari objek-objek dasar yang mempunyai hubungan atau Relasi antara objek-objek tersebut adapun gambar diagram hubungan penyimpanan (ERD) aplikasi inventaris pada SMP Yayasan Bakti Prabumulih adalah sebagai berikut:



Gambar 4 Rancangan Entity Relationship Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Impelementasi

Impelementasi adalah suatu perbuatan mempraktekan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk satu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya [11]. Tahap implementasi merupakan tahap penerapan sistem supaya dapat dioperasikan. Pada tahap ini dijelaskan mengenai, Implementasi Antar Muka.

B. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan membuat antar muka pada form yang ada pada Sistem Aplikasi Inventaris data barang SMP Yayasan Bakti Prabumulih. Adapun yang termasuk dalam implementasi antar muka adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Form Login

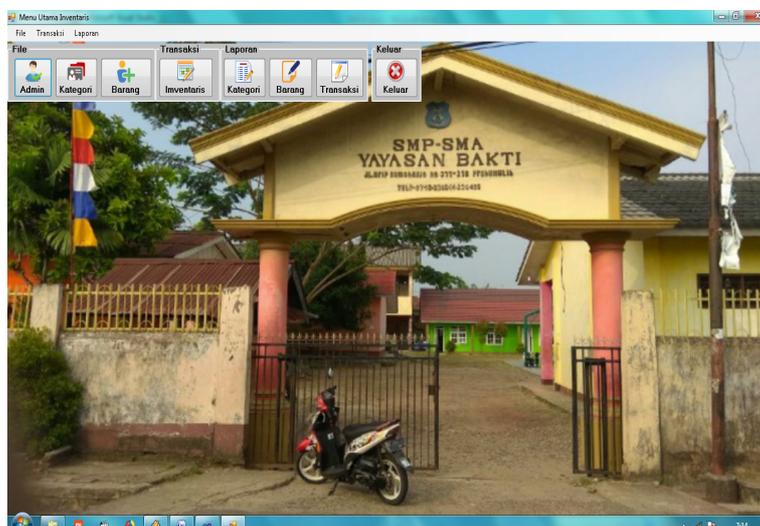
Pada saat program pertama kali dijalankan maka akan muncul tampilan login. Pengguna memasukan name user dan password ketika password diketik dengan benar maka langsung menuju tampilan menu utama.



Gambar 5 Tampilan Form Login

2. Tampilan Form Menu Utama

Form menu utama akan tampil setelah pengisian Form login. Form ini berfungsi sebagai menu utama dalam aplikasi, dimana dalam form ini terdapat menu yang terdiri dari beberapa form antara lain file terdiri dari form data kategori, form data barang, form data transaksi, serta form laporan data kategori, laporan data barang, dan laporan data transaksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 6 Tampilan Form Menu Utama

3. Tampilan Form Admin

Pada form input data admin atribut yang digunakan antara lain : kode pengguna, nama Nama Pengguna, password, Level, dan. Masukan data admin pada kolom kemudian klik simpan, maka data admin akan langsung tersimpan seperti gambar dibawah ini:

	Kode_User	nama_user	pwd_user	leve
▶	1	andika	12345	Adm
*				

Gambar 6 Form Admin

4. Tampilan Form Data Barang

	kode_barang	kode_kategori	nama_barang	unit
▶	0211	0111	Komputer	1
	0212	0111	Laptop	1
	0213	0112	Meja Kursi	1
	0214	0112	Buku	10
	2015	0112	Kertas Print	1

Gambar 7 Form Data barang

Pada form data barang terdapat command button yang terdiri dari tombol simpan yang digunakan untuk menambahkan data kategori yang baru, pada tombol hapus digunakan untuk menghapus data, pada tombol batal digunakan untuk menggulung kembali pengisian data, pada tombol tutup digunakan untuk keluar dari form dan kembali ke menu utama.

5. Tampilan Form Data Transaksi

The screenshot shows a window titled 'Inventaris'. At the top right, there is a date field set to '25 September 2018'. Below this are several input fields for 'Kode Barang', 'Kode Lokasi', 'Keterangan', 'Kuantitas', 'Asal Barang', 'Kondisi', 'Status', 'Harga Barang', and 'Kategori'. At the bottom of the form are four buttons: 'Simpan', 'Hapus', 'Batal', and 'Tutup'. Below the form is a table with the following data:

no_transaksi	tgl_transaksi	Kode_lokasi	kode_barang	K
001	25/09/2018 7:10	L04	0211	as
002	25/09/2018 7:10	L04	0212	ac
003	25/09/2018 7:10	L01	0213	oli
004	25/09/2018 7:10	L02	0213	oli

Gambar 8 Form Data Transaksi

Pada form data transaksi terdapat command button yang terdiri dari tombol simpan yang digunakan untuk menambahkan data kategori yang baru, pada tombol hapus digunakan untuk menghapus data, pada tombol batal digunakan untuk menggulung kembali pengisian data, pada tombol tutup digunakan untuk keluar dari form dan kembali ke menu utama.

6. Tampilan Cetak Laporan Data Barang

Pada cetak laporan data barang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

The screenshot shows a printed report with the following content:

**LAPORAN DAFTAR BARANG
SEMUA SEMESTER**

kode barana	kode kategori	nama barana	unit	kuntitas	tahun
0211	0111	Komputer	1	10	2017
0212	0111	Laptop	1	2	2017
0213	0112	Meja Kursi	1	15	2017
0214	0112	Buku	10	120	2017
2015	0112	Kertas Print	1	12	2017

Prabumulih 29-Agust-2018

Drs. Arkoni
196802231994031005

Gambar 9 Form Laporan Daftar Barang Semua Semester

7. Tampilan Cetak Laporan Data Transaksi

Pada cetak laporan penambahan data transaksi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

 **LAPORAN DAFTAR TRANSAKSI
SEMUA SEMESTER**

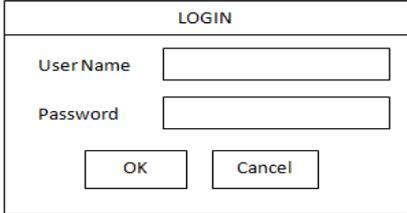
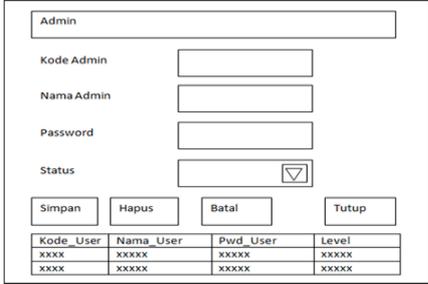
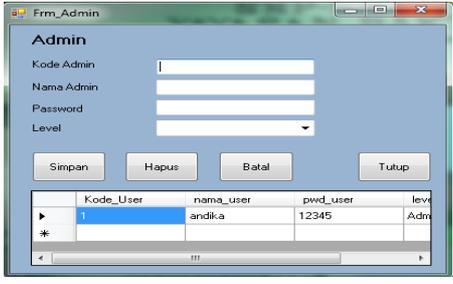
no_transaksi	tgl_transaksi	Kode Lokasi	Kode Barang	Keterangan	kuantitas	Asal_Barang	kondisi	status	Harga_Barang	Kategori
001	25/09/2018	L04	0211	asus	10	dana boss	normal	dipakai	Rp50.000.000	elektronik
002	25/09/2018	L04	0212	acer	1	dana boss	normal	dipakai	Rp5.000.000	elektronik
003	25/09/2018	L01	0213	olimpic	10	dana boss	normal	dipakai	Rp10.000.000	alat tulis
004	25/09/2018	L02	0213	olimpic	10	dana boss	normal	dipakai	Rp10.000.000	alat tulis
005	25/09/2018	L03	0213	olimpic	10	dana boss	normal	dipakai	Rp10.000.000	alat tulis
Total									Rp85.000.000	

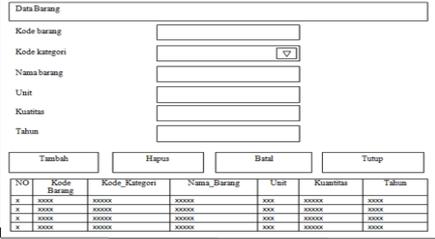
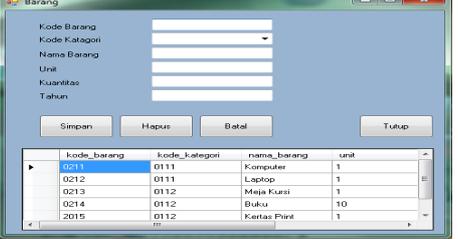
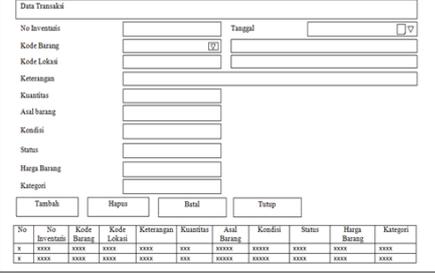
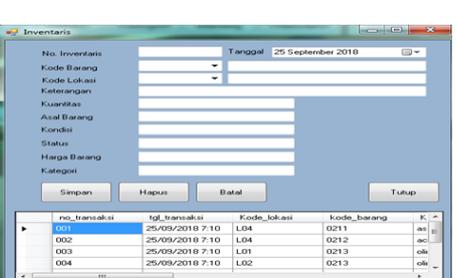
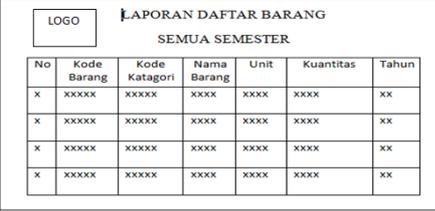
Prabumulih 25-Sep-2018

Drs. Arkoni
196802231994031005

Gambar 10 Form Laporan Daftar Transaksi Semua Semester

C. Pengujian Sistem Menggunakan Blackbox Testig

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasisl
1	Masuk ke halaman Login			Valid
2	Masuk Ke-halaman Menu Utama	 <p style="text-align: center;">Inventaris Barang Pada SMP Yayasan Bakti</p>		Valid
3	Masuk ke menu Admin			Valid

4	Masuk Ke- halaman Menu Ba- rang			Valid
5	Menu Transaksi Barang			Valid
6	Masuk Ke Menu Laporan			Valid

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Sistem inventaris yang di gunakan SMP Yayasan Bakti Prabumulih masih manual yaitu dengan cara mencatat di buku besar sehingga sering terdapat kesalahan dalam pencatatnya dan juga lama dalam membuat laporan data barang inventarisnya. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu buat aplikasi dengan mengimplementasi Model Prototipe Pada Perancangan Sistem Informasi Inventaris. Sistem Informasi inventori Barang, keakuratan di dalam proses penyampaian suatu data dengan mempergunakan suatu sistem yang telah berbasis database. Dengan adanya sistem yang berbasis database ini, maka akan mempermudah proses pencarian dan mengupdate suatu data untuk sebuah informasi yang lebih akurat dan lebih tepat waktu.

B. Saran

Sebagai dasar bahan pertimbangan bagi kepala sekolah SMP Yayasan Bakti Prabumulih memaksimalkan sistem inventaris barang yang sudah ada. Adapun saran-saran tersebut sebagai berikut:

1. Agar dapat memberikan pelatihan terhadap admin yang akan mengelola sistem aplikasi inventaris barang.
2. Dirahapkan menggunakan software dan hardware versi terbaru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terlaksananya penelitian ini, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada

1. Allah S.W.T atas berkah dan ramatnya juah penelitian ini bisa terlaksana.
2. Ketua STMIK Prabumulih dan Ketua UP2M STMIK Prabumulih yang sudah memberikan kesempatan dan memfasilitasi dalam penelitian ini
3. Kepada rekan-rekan dosen STMIK prabumulih yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian ini
4. Kepada TIM Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi yang sudah bersedia dalam penerbitan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ablillah, LA, & Emigawaty, "Analisis Laporan Tugas Akhir Mahasiswa dan Diploma I dari sudut pandang kaidah karya ilmiah dan penggunaan Teknologi Informasi," Jurnal Ilmiah Matrik, vol. 11, no. 1, pp. 19-36, 2009
- [2] Republik Indonesia. UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- [3] Riska Nur Annisa, Muh. Ugiarto, Rosmasari Rosmasari, "Sistem Inventaris Sarana Dan Prasarana Di Fakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman," dalam Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi), Samarinda, 2017.

- [4] Rizky Soetam, *Konsep Dasar Rekaya Perangkat Lunak (Software Reengineering)*, Jakarta: Penerbit Pertasi Pustaka, 2011.
- [5] Ratih, Hurriyati, *Belajar Microsoft Office*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- [6] Sugiyono, *memahami penelitian kualitatif*, Bandung : Alfabeta, 2012.
- [7] Sutabri, Tata, S.Kom.,MM., *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2012.
- [8] Sugiyono, *memahami penelitian kualitatif*, Bandung : Alfabeta, 2012.
- [9] Andi Christian, Ahmat Josi, NikoKurnia Tama, "Rancang Bangun Website Program Studi Smk Negeri 2 Prabumulih Menggunakan Framework Bootstrap," *JUSIM*, vol. 2, no. 1, pp. 28-34, Juni 2017.
- [10] Jogiyanto, Hartono, *Pengenalan Komputer*, Yogyakarta : Andi Offset, 2010.
- [11] B. Fahrudin, "Penerapan Algoritma Back Tracking Pada Permainan Capsa Banting. Medan," *Jurnal Riset Komputer (Jurikom)*, vol. 3, no. 6, pp. 30-33, 2016.