SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS JAVA PADA UMMY SOLOK

Yulhan[1)], Novia Lestari[2)]
[12]Fakultas Ekonomi, Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
email: yulhan@yahoo.com[1)], novia_lestarii@rocketmail.com[2)]

Abstrak

Abstrak: Penggunaan teknologi informasi yang diterapkan melalui sistem informasi memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melaksanankan pekerjaan, tidak hanya dalam hal mengelola data tapi juga pada saat melakukan evaluasi data guna mempermudah dalam pembuatan laporan sesuai kebutuhan pengguna. Data inventaris adalah elemen penting dalam perusahaan/instansi yang harus dikelola dengan baik, yang membutuhkan ketelitian dan alokasi waktu yang relatif lama, agar semua barang dapat tercatat dengan sempurna. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan teknologi informasi, salah satunya berupa sistem informasi yang dirancang dengan bahasa pemrograman Java, pencatatan data dapat dilakukan dengan lebih rapi dan efektif karena dikelola dalam bentuk *database*, sehingga informasi yang dihasilkan bisa lebih cepat, tepat dan relevan. Sistem informasi inventaris barang berbasis Java ini dirancang untuk mempermudah dalam proses pencatatan data barang yang cukup banyak dan rumit serta masih dikelola secara manual pada UMMY Solok. Hasil implementasi dari sistem informasi inventaris ini adalah pencatatan data inventaris serta pembuatan laporan inventaris lebih mudah untuk dilakukan. Dengan adanya sistem informasi inventaris barang ini, pekerjaan pendataan inventaris barang pada UMMY Solok diharapkan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan menghasilkan laporan data inventaris barang pada UMMY Solok yang lebih akurat.

Kata kunci: Sistem Informasi, Data Inventaris, Pemrograman Java

***Abstract**: The use of information technology implemented through information systems makes it easy for users to carry out work, not only in terms of managing data but also when evaluating data to make it easier to produce reports according to user needs. Inventory data is an important element in a company/agency that must be managed properly, which requires accuracy and a relatively long time allocation, so that all items can be recorded perfectly. Therefore, by utilizing information technology, one of which is an information system designed with the Java programming language, data recording can be carried out more neatly and effectively because it is managed in the form of a database, so that the resulting information can be faster, more precise and relevant. This inventory information system is designed to simplify the process of recording data items which are quite a lot and complicated and are still managed manually at UMMY Solok. The result of the implementation of this inventory information system is that it is easier to record inventory data and make inventory reports. With this inventory information system, the work of inventory data at UMMY Solok is expected to be done more quickly and produce more accurate reports of inventory data at UMMY Solok.*

***Keywords:** Information Systems, Inventory Data, Java Programming*

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi dimasa sekarang, penggunaan teknologi informasi yang diterapkan melalui sistem informasi memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melaksanankan pekerjaan sehingga mampu menghasilkan lingkungan kerja yang lebih produktif, tepat guna dan berdaya guna serta terjamin mutu dan kualitas prosedur kerjanya (Elmawati dkk. (2020)).

Kemudahan yang diperoleh dalam penggunaan sistem informasi yaitu berupa efektifitas serta efisiensi waktu dan biaya dalam lingkungan kerja sehingga mempermudah dalam mengelola data serta

melakukan evaluasi data berdasarkan kebutuhan pengguna (Wisky (2016)). Secara umum peran sistem informasi manajemen berbasis teknologi informasi dalam pengelolaan data sangat penting, karena dengan banyaknya jumlah perusahaan di suatu lokasi tidak jarang ada kemungkinan terjadi pelaporan yang tidak sama.

Data inventaris adalah elemen penting dalam sebuah perusahaan/ institusi yang harus dikelola dengan baik. Dalam proses pembuatan daftar inventaris membutuhkan ketelitian dan alokasi waktu yang relatif lama, agar semua barang dapat tercatat dengan sempurna (Huda & Amalia (2020)). Namun saat ini, tidak sedikit perusahaan/instansi yang masih menggunakan sistem manual dalam melakukan pencatatan inventaris barang yang juga mengakibatkan terjadi kesalahan-kesalahan maupun duplikasi data dikarenakan dalam pemrosesan data dan *backup* data inventaris masih dilakukan dengan cara dicatat dan diinputkan secara manual.

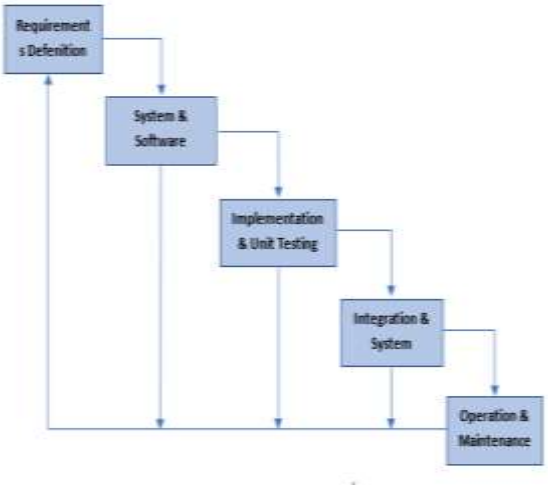
Oleh karena itu, dengan memanfaatkan teknologi informasi, pencacatan data dapat dilakukan dengan lebih rapi dan efektif karena dikelola dalam bentuk *database*, sehingga informasi yang dihasilkan bisa lebih cepat, tepat dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Sistem informasi inventaris ini memiliki manfaat dan kontribusi cukup besar. Dengan beberapa keunikan tersebut sistem ini mampu meningkatkan kinerja layanan inventaris baik di lembaga pendidikan maupun institusi lain (Sriadhi, (2016)).

Sistem informasi inventaris barang ini dirancang untuk mempermudah dalam proses pencatatan data barang yang cukup banyak dan rumit serta masih dikelola secara manual pada UMMY Solok. Sistem informasi yang dirancang terdiri dari beberapa bagian antara lain: pencatatan data inventaris, pencatatan barang masuk, pencatatan barang per-ruangan, mutasi barang serta pembuatan laporan data inventaris, dan laporan daftar barang inventaris per-ruangan. Hasil implementasi dari sistem informasi inventaris ini adalah pencatatan data inventaris serta pembuatan laporan inventaris bisa lebih mudah untuk dilakukan. Dengan adanya sistem informasi inventaris barang ini, pekerjaan pendataan inventaris barang pada UMMY Solok diharapkan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mampu menghasilkan laporan data inventaris barang yang lebih akurat.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah metode *waterfall*. Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan yang mengalir terus ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian (Tristianto (2018)).

Pengembangan sistem menggunakan metode ini karena dengan proses yang runtut sistem tersebut dapat terstruktur dengan baik dan meminimalisir kesalahan maupun *bug* pada sistem. Ilustrasi pemodelan *waterfall* yang terstruktur dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program dan penerapan program (Hidayati (2019)). Metode *waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1 berikut :



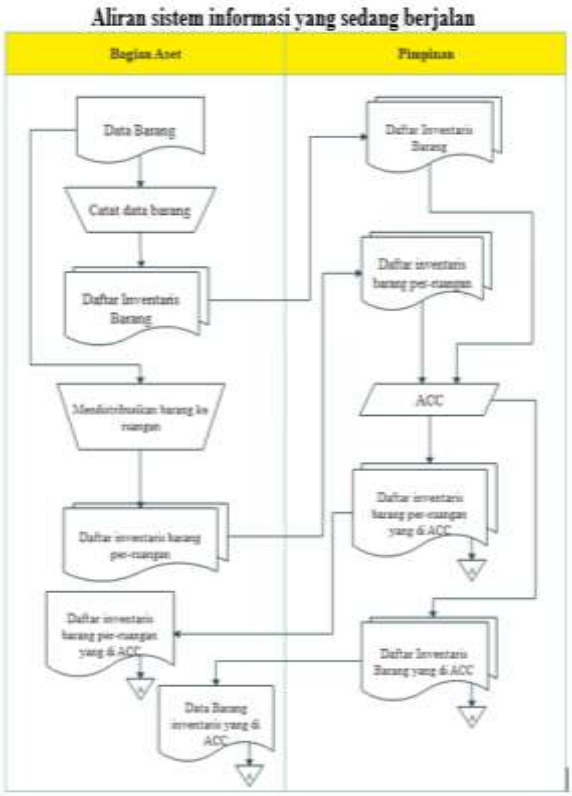
Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. ***Requirements Defenition***
   Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis lalu didefinisikan kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Langkah ini nantinya akan jadi acuan oleh pengembang aplikasi untuk mendokumentasikan semua kebutuhan pengguna dan mengubah kebutuhan tersebut ke bahasa pemrograman komputer.

2. ***System & Software Design***
   Pada tahap ini ide dan rancang bangun sistem menjadi sebuah program diterapkan, dimana hasilnya dapat memberikan solusi permasalahan yang ditemui dengan menggunakan model aliran sistem informasi. Akses ke aplikasi dapat dilakukan oleh *admin* dan *user*, dimana *admin* harus melakukan *login* terlebih dahulu sebelum mendapatkan akses lain seperti entri data, edit data, hapus data. *User* juga harus *login* terlebih dahulu sebelum mendapatkan akses seperti melihat data. *Login* dapat dilakukan dengan memasukkan *username* dan *password* yang setelah itu menuju ke menu utama selanjutnya dapat melihat detail dari barang inventaris yang ada. *User* dapat melakukan pengisian barang inventaris yang akan dipinjam dan pengembalian. Tampilan aplikasi pada admin lebih lengkap dari *user*, admin dapat menambahkan data barang inventaris atau aset, menambahkan *user*, dan mengakses menu laporan.

2.1 Aliran sistem yang sedang berjalan

Aliran sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan mengetahui proses kerja yang sedang berjalan untuk mengevaluasi dan memberikan gambaran rencana pemecahan masalah yang dihadapi.

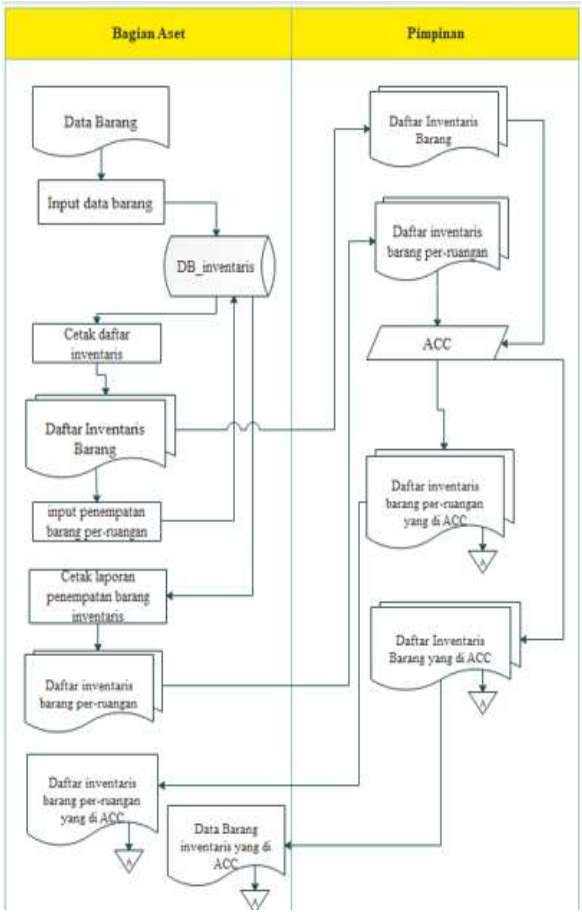


Gambar 2. Aliran Sistem Informasi Lama

2.2 Analisa aliran sistem informasi yang diusulkan

Aliran sistem data inventaris barang inventaris pada UMMY Solok yang baru terdapat perubahan dari sistem yang lama, dikarenakan pada sistem yang baru menggunakan *database* sebagai media penyimpanan data dan semua kegiatan entri data dilakukan oleh bagian aset, proses pembuatan laporan dapat lebih cepat dan akurat.

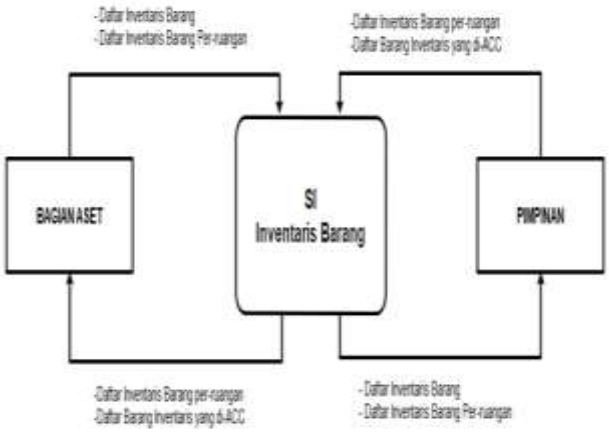
Aliran sistem informasi yang baru dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Aliran Sistem Informasi Baru

2.3 *Context Diagram*

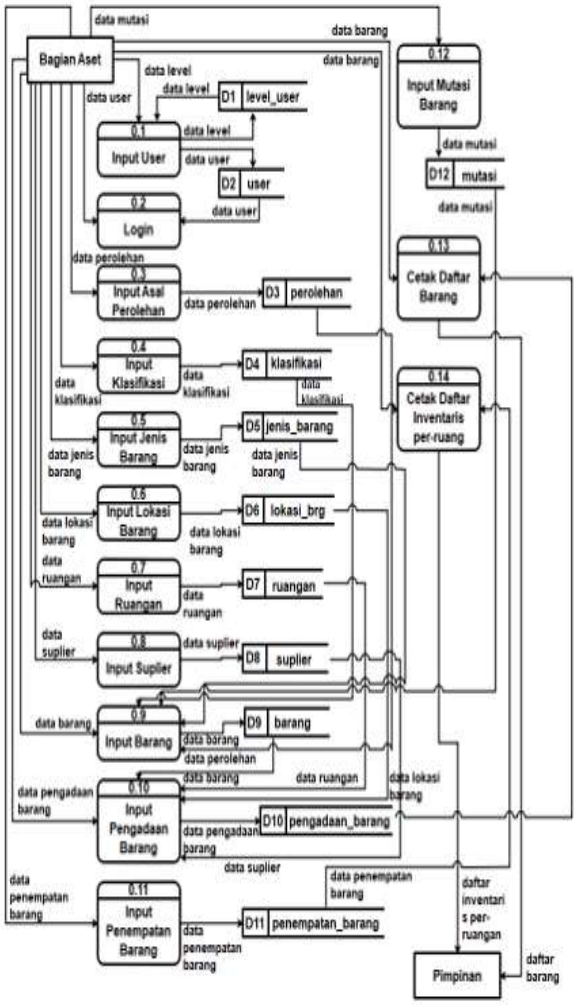
Gambaran *context diagram* untuk sistem baru yang dirancang adalah sebagai berikut:



Gambar 4. *Context Diagram*

2.4 *Data Flow Diagram*

DFD merupakan alat yang digunakan pada metologi pengembangan sistem yang secara terstruktur. Gambaran *Data Flow Diagram* untuk sistem baru yang dirancang dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:

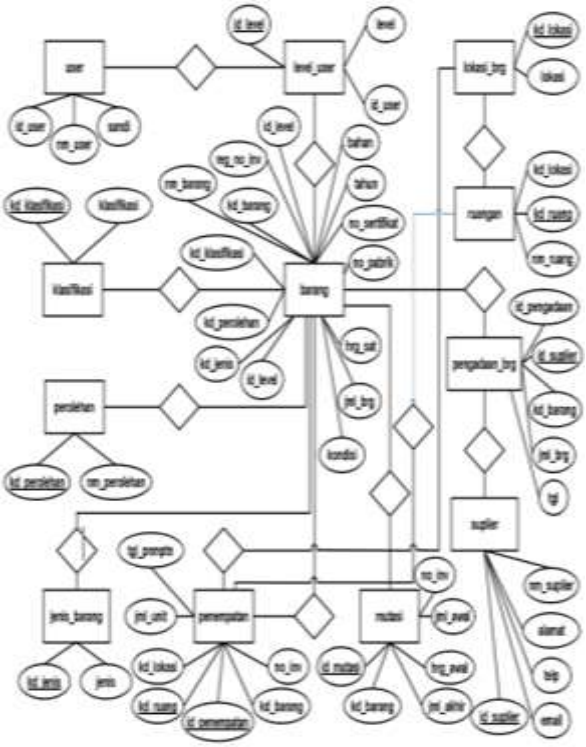


Gambar 5. *Data Flow Diagram*

2.5 *Entity Relationship Diagram*

Entity relationship diagram (ERD) adalah suatu model jaringan kerja (*network*) yang menguraikan susunan data yang di *store* dari sistem secara abstrak. ERD menunjukkan hubungan antar *entity* di dalam sistem, *entity* adalah suatu tempat, benda yang semuanya memiliki nama yang umum.

Entity relationship diagram dari desain sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:



Gambar 6. *Entity Relationship Diagram*

3. *Implementation & Unit Testing*

Pada penelitian ini penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai *database*. Aplikasi dirancang dengan mengacu kepada kemampuan pengguna dalam menggunakannya, dibuat agar pengguna dapat mudah menggunakan aplikasi ini (*user friendly*).

4. *Integration & System Testing*

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dalam pengembangan sebuah sistem dimana pada tahan ini dilakukan pengujian sistem dengan beberapa langkah uji, yaitu pertama adalah pengujian *black box* dengan cara melakukan entri data secara berulang sampai ditemukan kesalahan sistem. Pengujian kedua adalah memberikan pertanyaan dalam bentuk kuisioner kepada responden. Hasil dari pengujian tersebut nantinya akan dijadikan acuan untuk memperbaiki sistem dan penyempurnaan sistem sebelum masuk kepada tahap penerapan.

5. *Operation & Maintenance*

Sistem yang telah melalui proses pengembangan dan pengujian diserahkan kepada pengguna, pada tahap ini sistem tersebut nantinya akan banyak terjadi perubahan sesuai dengan kemampuan dan proses yang dilakukan oleh pengguna didalam penerapannya. Penerapan sistem ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan dalam pencatatan data barang inventaris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini aplikasi telah selesai dikembangkan memiliki tampilan menu dan beberapa fitur yang nantinya memudahkan *user* dalam menggunakannya. Fitur yang ada dalam sistem tersebut dibuat sesuai dengan studi lapangan maupun observasi lapangan yang telah dilaksanakan.

Aplikasi ini dimulai dengan *form login* seperti yang terlihat pada Gambar 7 berikut :

Gambar 7. Tampilan *Form Login*

Form login ini akan muncul sebagai tampilan awal aplikasi ketika di jalankan atau dibuka. Tampilan pada *form* ini sama antara admin dan *user*, pada *form* ini terdapat tombol *register* dan *sign in*, yang nantinya digunakan oleh admin dan *user*

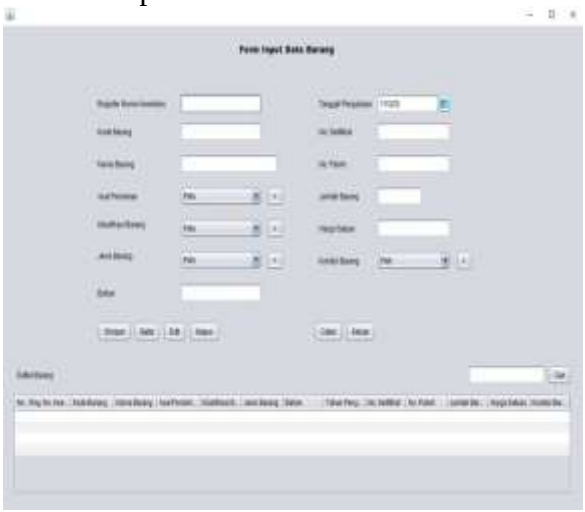
untuk mendaftar atau masuk ke aplikasi, dengan cara memasukkan *username* dan *password* pada kolom yang disediakan, user yang belum memiliki akses masuk harus mendaftar terlebih dahulu melalui fitur *register*. Setelah itu akan muncul tampilan *Form* menu utama seperti yang terlihat pada Gambar 8 berikut ini :

Gambar 8. Tampilan *Form* Menu Utama

Form menu utama seperti yang terlihat pada gambar di atas berfungsi untuk menampilkan dan memanggil *form-form* lainnya melalui *Form* Menu Utama aplikasi inventaris barang dijalankan ini. Menu yang terdapat pada *Form* Menu Utama ini adalah menu *Master* yang terdiri dari *Form Input User*, *Form Input* Barang Inventaris, dan *Form Input* Mutasi Barang seperti yang terlihat pada Gambar 9, 10, dan 11 berikut :

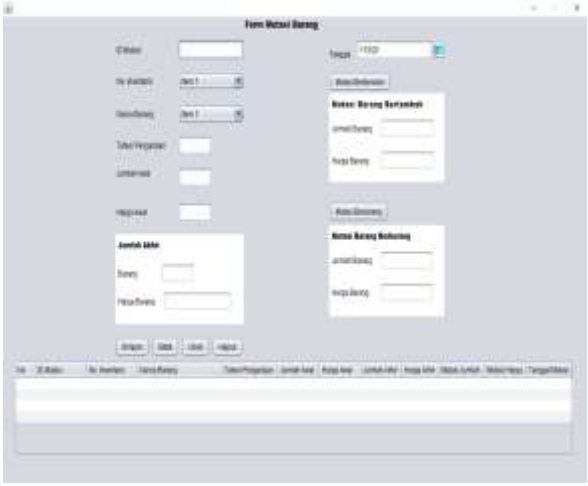
Gambar 9. Tampilan *Form Input User*

Form Input User berfungsi untuk mengelola data *user* yaitu karyawan bagian umum yang mengelola barang inventaris pada UMMY Solok.



Gambar 10. Tampilan *Form Input* Barang Inventaris

Form Input Barang Inventaris berfungsi untuk menginputkan data-data barang yang diinvetarisir.



Gambar 11. Tampilan *Form Input* Mutasi Barang

Form input mutasi barang berfungsi untuk mengelola perpindahan, pertukaran, maupun penambahan barang inventaris.

Untuk mempermudah dalam penyajian laporan, sistem informasi ini dapat digunakan untuk menyaring data berdasarkan kebutuhan pengguna dan menyajikan laporan, seperti laporan data

barang inventaris serta data barang inventaris per ruangan seperti yang terlihat pada Gambar 12 dan 13 berikut :

DAFTAR INVENTARIS
YAYASAN MAHAPUTRA PROFESOR MUHAMMAD YAMIN SARJANA HUKUM
TAHUN 2020

No.	Kode Lokasi	Kode Barang	Reg. No. Inventaris	Jenis Barang	No. Sertifikat	Bahan	Asal Perolehan	Tahun Beli	Harga	Perubahan Mutasi	Kondisi
1	Yayasan	001 Yayasan	2340./INV-YMMY/2017	Kursi Futura		Stainless Busa	Hibah	2017	450.000	2017	Baik

Solok, Oktober 2020

Ketua Pengurus Yayasan — Sekretaris Yayasan — Pengelola Inventaris

Suryati Asmi, SE, MM — Drs. Dharma Liza Said, S.T, MT — Alfitawarman, S.Sos

Gambar 12. *Output* Data Barang Inventaris

YAYASAN MAHAPUTRA PROFESOR MUHAMMAD YAMIN SARJANA HUKUM
KAMPUS I : JL. JENDERAL SUDIRMAN NO. 6 KOTA SOLOK
KAMPUS II : JL. RAYA KOTO BARU NO. 7 KABUPATEN SOLOK

Data Inventaris Asset Per-ruangan
Tahun : 2020
Ruangan : Labor Bahasa
Lokasi : Kampus I Kota Solok

No	No. Inventaris	Nama Inventaris	Tahun Perolehan	Asal Perolehan	Jumlah Unit
1	642-543/INV-YMMY/2017	AC Sharp 1 PK	2015	Hibah	2
2	645/INV-YMMY/2017	Room Speaker	2015	Hibah	1

Solok, Oktober 2020
A/N REKTOR
WAKIL REKTOR BIDANG NON AKADEMIK

Dr. Zona Rida Rahayu, S.Pd, M.Pd

Gambar 12. *Output* Daftar Barang Inventaris Per-ruangan

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem inventaris barang berbasis Java yang telah dibangun ini merupakan sistem yang *user friendly* yang mampu memberikan kemudahan bagi bagian pengelola aset UMMY Solok dalam hal mengolah data barang inventaris, sehingga dapat memberikan informasi berupa laporan inventaris barang yang lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan sistem lama yang masih manual.
2. Aplikasi sistem inventaris barang berbasis Java ini juga dilengkapi dengan *database* MySQL sehingga mengurangi terjadinya *redundancy data* dan semua data inventaris barang menjadi terpusat dan dapat dikembangkan untuk aplikasi yang berbasis web maupun android.

DAFTAR PUSTAKA

Elmawati, dkk. "Perancangan Sistem Informasi Data Rekam Medis Puskesmas Kumanis Kabupaten Sijunjung Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic". NET. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, *20*(1), 1–6, 2020.

Hidayati, N. "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan". *Generation Journal*, *3*(1), 1–10, 2019.

Huda, N., & Amalia, R. "Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT . PLN (Persero) Palembang". *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer (SISFOKOM)*, *09*(1), 13–19, 2020.

Sriadhi. "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Berbasis Multimedia Akses Online". *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, *8*(2), 989–1000, 2016.

Tristianto, C. "Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan". *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, *XII*(01), 8–22, 2018.

Wisky, I. "Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Transaksi Penjualan Dan Persediaan Produk Hasil Bumi Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Personal Home Page Dan Database". *Jurnal Sains Dan Teknologi*, *16*(2), 114–186, 2016.