

SISTEM INFORMASI INVENTORY MENGUNAKAN MICROSOFT ACCESS STUDI KASUS PT MARAWIS AL-MADINAH RAYA

Gilang Lutfhiana¹ Fitria Rachmawati²

Universitas Ibn Khaldun Bogor

E-Mail: gilang@gmail.com¹

Abstrak

PT. Pabrik Marawis merupakan salah satu perusahaan penjualan oleh-oleh haji dan distributor alat musik marawis di kota Bogor. Perusahaan ini telah berdiri kurang lebih 21 Tahun lamanya di kawasan Bogor selatan, kota Bogor yang tidak jauh dari pusat kota. PT. Pabrik Marawis masih memiliki beberapa kendala terutama dalam pencatatan melalui bon dan buku besar stok barang yang mengakibatkan kesalahan dalam ketersediaan stok barang. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah dan menerapkan “Sistem Informasi Inventory pada PT. Pabrik Marawis” dengan adanya penelitian ini dapat membuat pelayanan dan penanganan stok barang bisa di kelola pada PT. Pabrik Marawis dan lebih maksimal. Metode yang digunakan yaitu metode waterfall, pada metode ini terdapat beberapa tahap diantaranya requirement, desain, implementation, verifications, maintence. Dalam hal ini solusi yang di usulkan dalam mengatasi masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah perubahan sistem pencatatan dan rekap data pemesanan dan control barang menggunakan Microsoft access.

Kata Kunci : Microsoft Access, Metode waterfall

Abstract

PT. Factory Marawis is one of the companies selling Hajj souvenirs and distributor of Marawis musical instruments in the city of Bogor. This company has been established for approximately 21 years in the southern Bogor area, Bogor city which is not far from the city center . PT. The Marawis factory still has several obstacles, especially in recording through receipts and the stock ledger which resulted in errors in stock availability. This study aims to overcome the problem and apply the “Inventory Information System at PT. Marawis Factory” with this research can make services and handling of stock goods can be managed at PT. Marawis factory and more maximum. The method used is the waterfall method, in this method there are several stages including requirements, design, implementation, verification, maintenance. In this case, the solution proposed in overcoming the problems contained in this study is to change the recording system and recap of ordering data and goods control using Microsoft Access.

Keywords: Microsoft Access, waterfall method

1. PENDAHULUAN

Cendra mata adalah sesuatu yang dibawa oleh seseorang wisatawan ke rumahnya untuk dijadikan kenangan yang terkait dengan benda tersebut. Sedangkan

dalam bahasa Indonesia istilah ini sering di samakan dengan Oleh-oleh, atau souvenir. PT. Pabrik Marawis merupakan salah satu perusahaan penjualan oleh-oleh haji dan distributor alat musik marawis di kota

Bogor. Yang berdiri sejak tahun 1998. Perusahaan ini telah berdiri kurang lebih 21 Tahun lamanya di kawassan Bogor selatan, kota Bogor yang tidak jauh dari pusat kota.

Agar perusahaan tersebut dapat terus berkembang, perusahaan harus memberikan pelayanan kepada pelanggan mengenai produk, barang maupun jasa yang bermutu lebih baik, harga yang bersaing, penyerahaan lebih cepat dan pelayanan yang lebih baik dari pada pesaing. Untuk memenuhi kepuasan pelanggan pada bidang ini, kualitas pelayanan harus di kelola perusahaan dan pengendalian atas tingkatan keunggulan dalam memenuhi keinginan pelanggan.

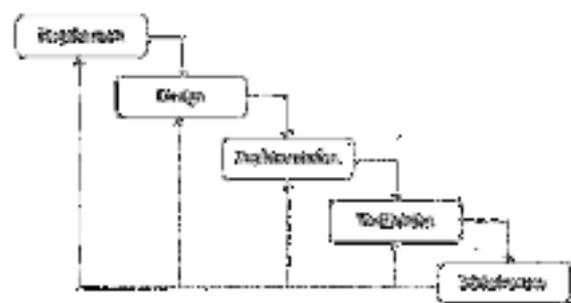
Sistem kontrol *inventory* adalah sistem yang mencakup semua aspek dalam mengelola persediaan barang perusahaan, pembelian, pengiriman, penerimaan, pelacakan, pergudangan dan penyimpanan, omset dan penataan kembali. Fungsi-fungsi ini harus dilakukan dalam urutan yang benar. untuk memiliki sebuah sistem kontrol *inventory* yang dikelola dengan baik. Sistem kontrol *inventory* terkomputerisasi membuatnya mungkin untuk mengintegrasikan berbagai subsistem fungsional yang merupakan bagian dari manajemen persediaan menjadi satu sistemkohesif.

PT. Pabrik Marawis masih memiliki beberapa kendala terutama dalam pencatatan melalui bon dan buku besar stok

barang yang mengakibatkan kesalahan dalam ketersediaan stok barang. Maka perusahaan ini butuh sebuah sistem penunjang yang dapat membantu mengorganisir pelayanan dari pemesan yang diterima karena memerlukan sajian informasi yang cepat, akurat, efisien dan efektif. Serta data yang diterimapun bisa diolah kembali untuk pengembangan perusahaan kedepannya. Dimana semua data dapat dibuat, ditampilkan, diubah dan dihapus secara sistem berbasis database manajemen sistem.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, solusi yang di usulkan dalam mengatasi masalah tersebut adalah perubahan sistem pencatatan dan rekap data pemesanan dan control barang menggunakan *Microsoft access*. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah dan menerapkan “Sistem Informasi *Inventory* pada PT. Pabrik Marawis” dengan adanya penelitian ini dapat membuat pelayanan dan penanganan stok barang bisa di kelola pada PT. Pabrik Marawis dan lebih maksimal.

2. METODE PENELITIAN



Gambar 3.1 metode Waterfall

Pemodelan *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sitematis, berurutan

dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya “*Linear Sequential Model*” Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau model *waterfall*. Model ini termasuk kedalam model *generic* padarekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh *Winston Royce*

sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model paling banyak dipakai dalam *Software Engineering (SE)*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan, Pressman (2015:42) diantaranya yang pertama Analisis kebutuhan yaitu pengumpulan dalam tahapan ini dapat berupa penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analisis akan menggali informasi dari *user* hingga akan terbentuk sebuah sistem komputer yang menghasilkan dokumen *user requirement*. Dokumen ini yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menerjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

Kedua Desain sistem yaitu tahap dilakukannya penuangan ide dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti data flow diagram, entity relationship diagram dan struktur data.

Ketiga implementasi yaitu Pada bagian ini sistem diuji kemampuan dan efektifitasnya sehingga dapat ditemukan kekurangan dari sistem tersebut, dan dilakukan pengkajian ulang agar sistem yang dibuat menjadi lebih baik dan sempurna.

Keempat testing yaitu Proses testing dilakukan untuk menggabungkan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya, setelah itu dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai dengan rancangan desain yang diinginkan.

Kelima *Maintenance* adalah tahapan akhir dari metode pengembangan *waterfall, software* yang sudah dibuat akan dioperasikan oleh *user* disamping itu

dilakukan juga pemeliharaan yang berupa perbaikan kesalahan atau peningkatan sistem sesuai kebutuhan yang baru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah pembahasan tahapan-tahapan yang digunakan untuk perancangan sistem informasi *inventory* menggunakan *Microsoft access* di PT. Marawis Al Madinah Raya.

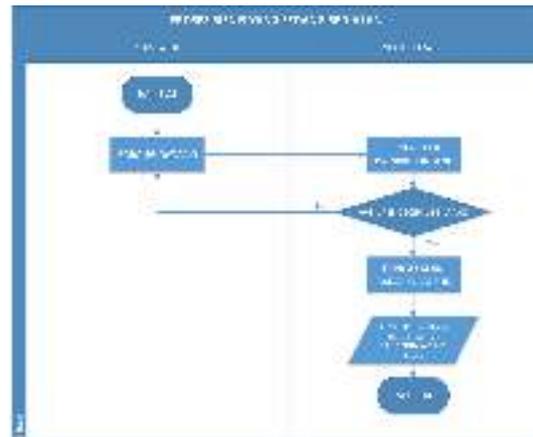
Tahap *pertama requirement definition* terdapat analisis sistem yang berjalan yaitu agar dapat mengetahui proses yang akan dirancah, dilakukan analisa sistem yang sedang berjalan. tujuannya untuk mengetahui masalah dan kelemahan yang terjadi pada proses atau kegiatan dalam operasional.

Adapun sistem yang sedang berjalan pada PT. Marawis Al Madinah Raya :

1. Barang masuk dari supplier.
2. Staff gudang akan memeriksa barang yang datang dari supplier
3. Pendataan barang yang masuk di data secara manual ditulis dalam buku besar yang hanya berdasarkan tanggal kedatangan barang saja.
4. Kemudian staf gudang melakukan pendataan ulang, data yang tertulis dalam buku di input ke dalam Ms.Excel
5. Data yang ada dalam file Ms.Excel tidak memiliki database
6. Penginputan data diakumulasikan pertanggal untuk mengetahui jumlah stok barang yang tersedia.
7. Barang yang keluar di gudang di tulis menggunakan nota bon.
8. Nota bon akan di kumpulkan per minggu, sebagai bukti transaksi.
9. Nota bon yang terkumpul akan di data kembali menggunakan

Ms.Excel untuk transaksi barang keluar.

Sering terjadi *human error* saat melakukan penginputan data dari buku ke Ms.Excel yang mengakibatkan kegiatan perhitungan persediaan stok barang mengalami perbedaan antara sistem dan stok barang yang tersedia. Data yang masuk pun tidak realtime, karena selalu terjadi jeda waktu yang cukup lama dalam proses pengolahan dan penginputan data stok barang. Tidak hanya itu penulisan dalam buku besar yang ditulis secara manual dari setiap pendataan barang masuk atau barang keluar sering terjadi ketidak jelasan data seperti penulisan yang kurang jelas mengakibatkan ketidak pahaman antara penulis dan pembaca saat proses penginputan data dari buku ke Mc.Excel selain penulisan yang kadang tidak tentu karena tidak adanya kata kunci yang pasti pada setiap barang, penulisan penamaan jenis barang, motif dan ukuran pun sering kali terjadi kesalahan. Dikarenakan tidak adanya database yang mengatur kode barang sebagai kunci utama penamaan setiap barang. Barang yang tersediapun selalu terjadi perubahan motif dan jenisnya. Sehingga sangat menyulitkan jika harus di ingat di kepala untuk setiap jenis, motif dan ukuran karena barang yang berbeda dan cukup banyak ini.



Gambar 1. Diagram proses bisnis yang sedang berjalan

Kemudian analisis prosedur yaitu sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberi proses pendataan yang jelas dan teratur dalam hal persediaan stok barang. Analisis sistem yang diusulkan digambarkan dalam diagram konteks yang dapat menjelaskan alur data sehingga menghasilkan informasi yang di inginkan berikut rancangan yang akan di buat :

1. Staff gudang menjadi admin yang memegang sistem
2. Barang yang datang dari suplier langsung di input melalui sistem, yang memiliki Database untuk memudahkan proses pendataan barang.
3. Setiap barang dibuat data master, harga modal dan harga jual dan stok yang tersedia.
4. Barang keluarpun di catat secara langsung melalui sistem.

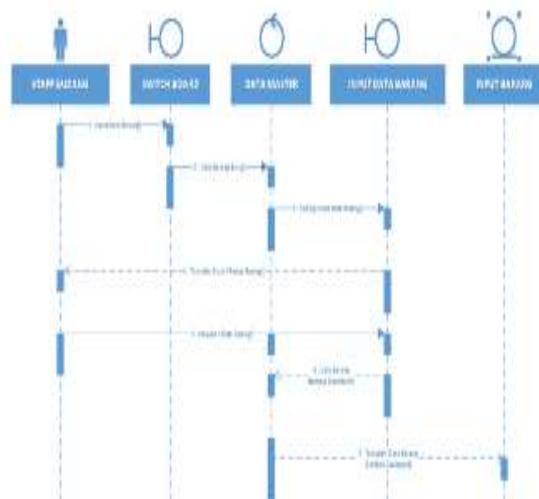
penjelasan proses *database* dalam suatu program dalam sebuah laporan sistem maka *class diagram* ini wajib ada pada setiap rangkaian proses pembuatan sebuah sistem. Fungsi dan manfaat dari *class diagram* itu sendiri sebagai suatu model data program informasi, berupa program sederhana maupun kompleks dengan menguasai *class diagram* maka akan meningkatkan pemahaman mengenai gambaran umum sekema dari suatu program, selain itu juga mampu menyatakan secara visual akan kebutuhan spesifikasi suatu informasi serta dapat berbagi informasi dengan *user*. Dari *class diagram* yang dapat dibuat secara terperinci dan jelas maka dengan cara memperhatikan kode spesifik apa saja yang dibutuhkan oleh program hal ini mampu mengimplementasikan ke struktur yang dijelaskan. *Class diagram* mampu memberikan penjelasan implementasi independen dari suatu jenis program yang digunakan, kemudian dilewatkan diantara berbagai komponennya.



Gambar 4. *Class Diagram*

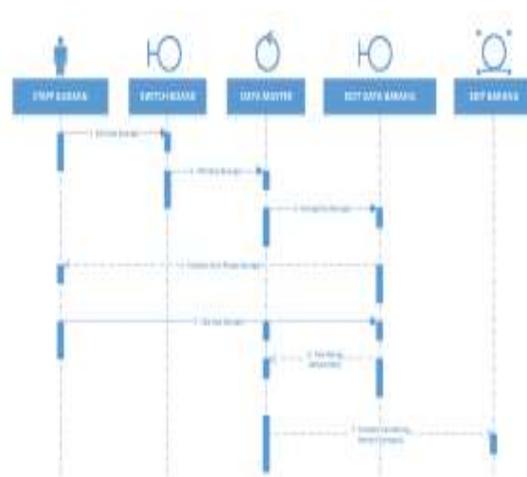
Selanjutnya *Sequence Diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram *sequence* memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menampilkan informasi di dalam *use-case*. Dalam *sequence diagram* terdapat beberapa diantaranya:

Sequence diagram input data barang



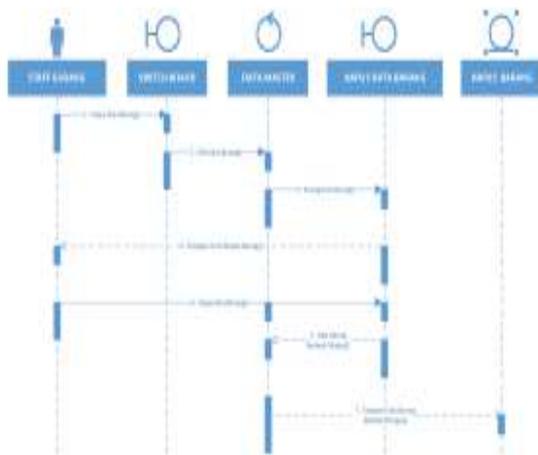
Gambar 5. *Sequence Diagram* Input Data Barang

Sequence diagram edit barang



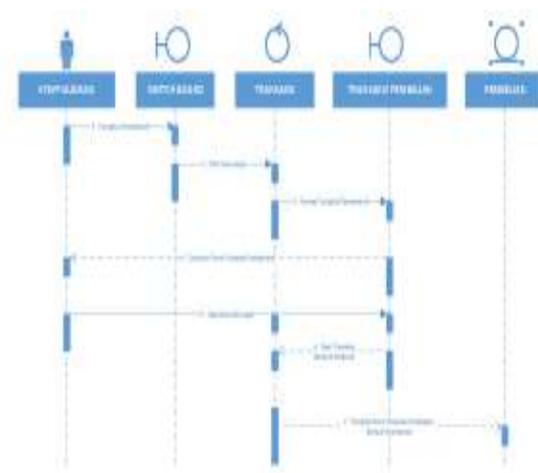
Gambar 6. *Sequence Diagram* Edit Data Barang

Sequence diagram hapus data barang



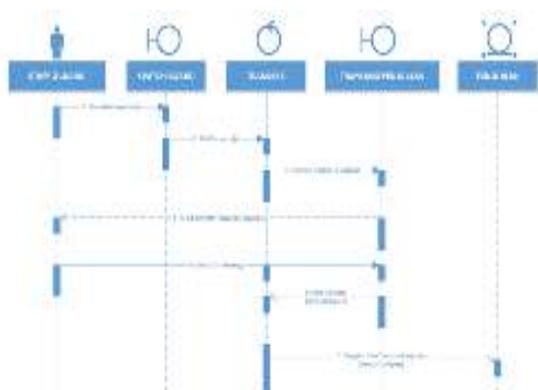
Gambar 7. *Sequence Diagram* Hapus Data Barang

Sequence Diagram Transaksi Pembelian



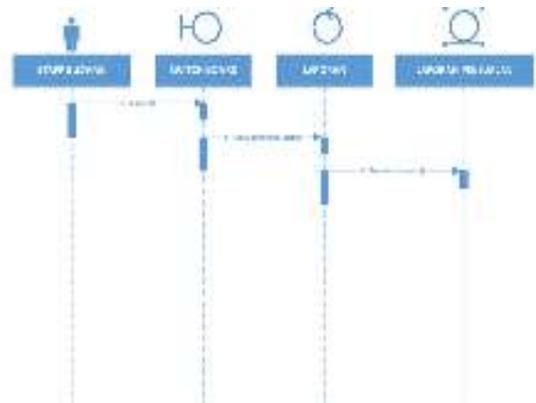
Gambar 8. *Sequence Diagram* Transaksi Pembelian

Sequence Diagram Transaksi Penjualan



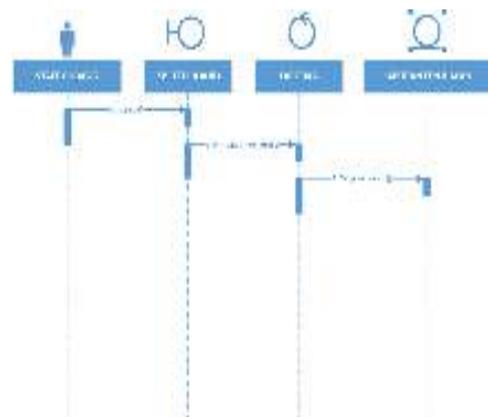
Gambar 9. *Sequence Diagram* Transaksi Penjualan

Sequence Diagram Laporan Penjualan



Gambar 10. *Sequence Diagram* Laporan Penjualan

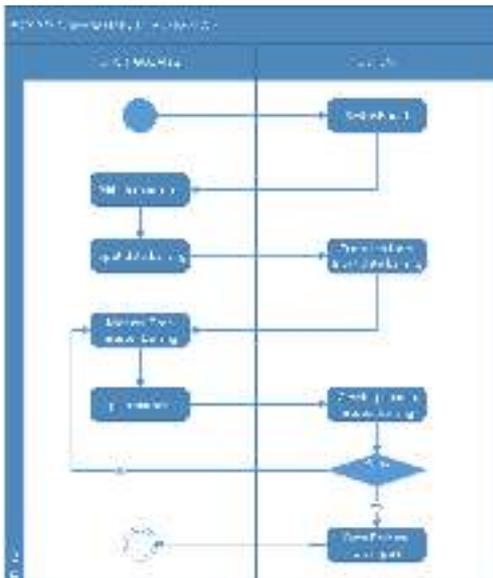
Sequence Diagram Laporan Pembelian



Gambar 11. *Sequence Diagram* Laporan Pembelian

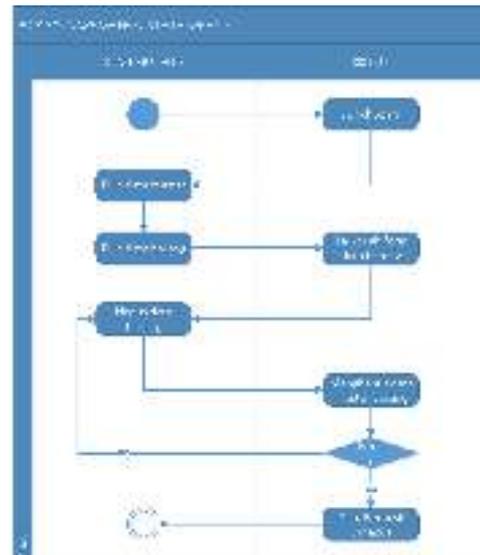
Activity diagram memodelkan alur kerja sebuah proses bisnis dalam urutan aktivitas dalam suatu proses. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena tidak dapat memodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lain. Terdapat beberapa *Activity Diagram* diantaranya:

Activity Diagram Input Barang



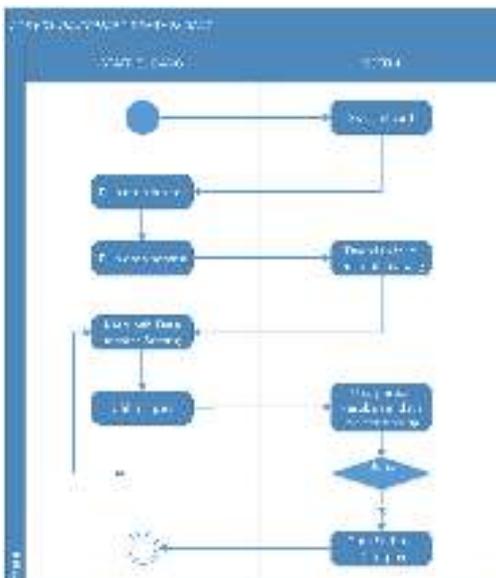
Gambar 12. Activity Diagram input data barang

Activity Diagram Hapus Data Barang



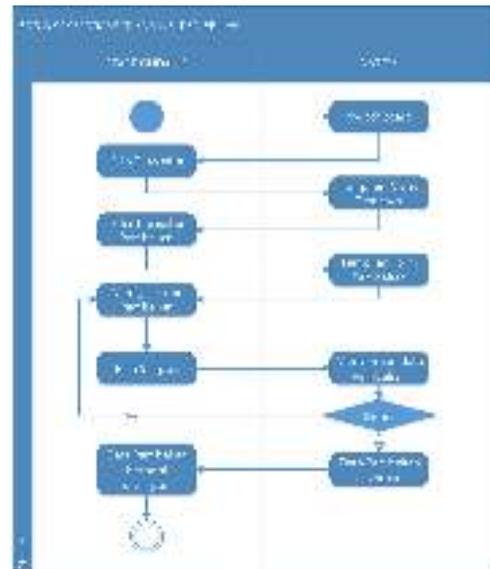
Gambar 14. Activity Diagram hapus Data barang

Activity Diagram Edit Barang



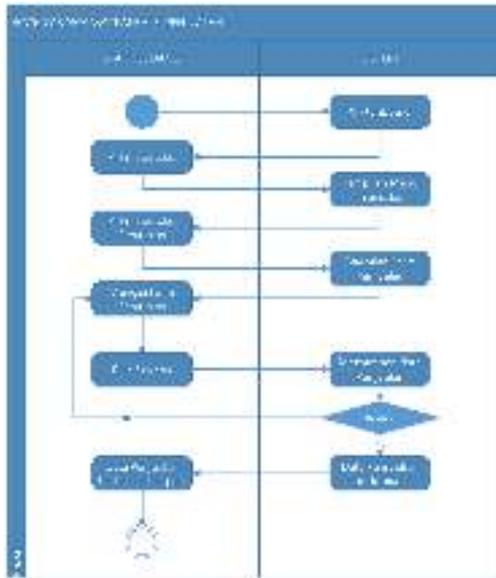
Gambar 13. Activity Diagram edit data barang

Activity Diagram Transaksi Pembelian



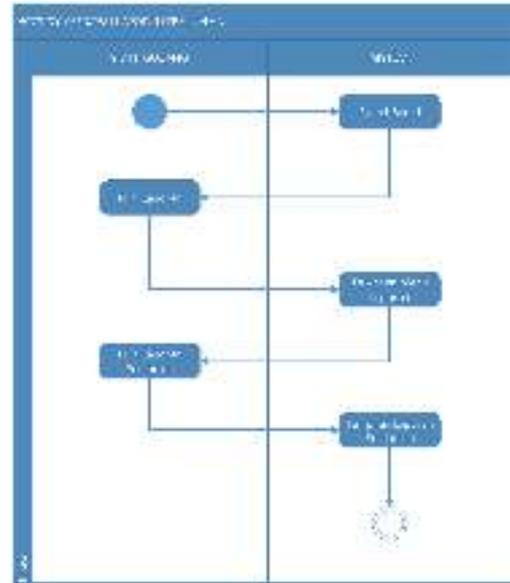
Gambar 15. Activity Diagram Transaksi Pembelian

Activity Diagram Transaksi Penjualan



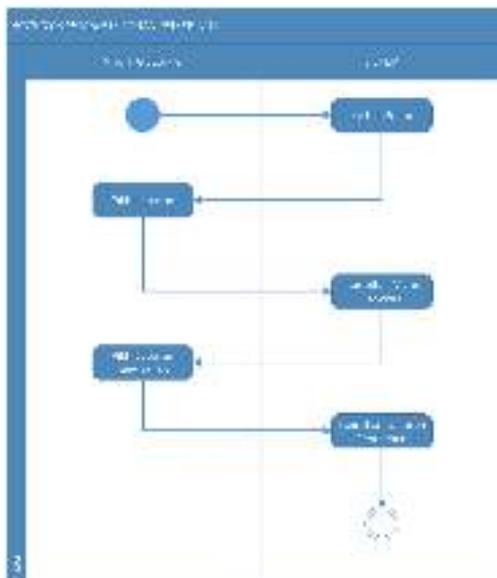
Gambar 16. Activity Diagram Transaksi Penjualan

Activity Diagram Laporan Penjualan



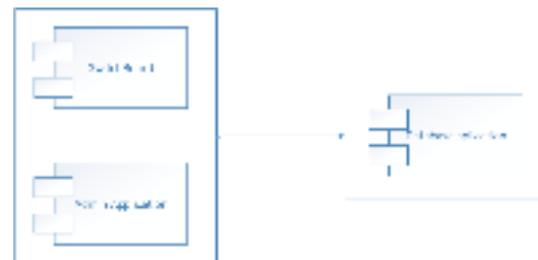
Gambar 18. Activity Diagram Laporan Penjualan

Activity Diagram Laporan Pembelian



Gambar 17. Activity Diagram Laporan Pembelian

Componen Diagram yang menggambarkan semua kelas dan objek kedalam komponen-komponen dalam bentuk fisik sistem software. Diagram ini pengaturan dan kebergantungan antara komponen-komponen software, seperti *source code*, *binary code*, dan komponen tereksekusi.



Gambar 19. Component Diagram

Setiap model hanya memiliki satu diagram *deployment*. Diagram ini memperlihatkan pemetaan software kepada hardware.



Gambar 20. Deployment Diagram

Tahap tiga implementasi sistem informasi inventory, pada tahap ini terdapat struktur data base Dalam pembuatan Sistem informasi inventory pada PT Marariw almadinah raya membutuhkan data-data agar dapat dirancang dalam struktur database.

1. Tabel Transaksi

- a. Nama Tabel : Tabel Transaksi,
- b. Primary Key : idTransaksi,
- c. Foreign Key : -

Tabel 1. Struktur Database Tabel Transaksi

Nama Field	Type	Size	Keterangan
idTransaksi	int	long integer	Primary Key
Tanggal	datetime		
Keterangan	text	225	

2. Tabel Detail Transaksi

- a. Nama Tabel : Tabe Detail Transaksi
- b. Primary Key : idTransaksi
- c. Foreign Key : -

Tabel 2. Struktur Database Tabel Detail

Nama Field	Type	Size	Keterangan
idTransaksi	int	long integer	Primary Key
idTransaksiDetail	bigint		
idProduk	int	long integer	
Qty	int	long integer	

3. Tabel Produk

- a. Nama Tabel : Tabel Produk
- b. Primary Key : idProduk
- c. Foreign Key : -

Tabel 3. Struktur Database Tabel Produk

Nama Field	Type	Size	Keterangan
idProduk	int	long integer	Primary Key
Nama	text		
Stok	int	long integer	
idKategori	int	long integer	
idSupplier	int	long integer	

Tabel 4 Relasi



Interface atau dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai antarmuka, merupakan garda terdepan dari suatu bagian alat digital. Hal ini dikarenakan interface adalah suatu layanan atau mekanisme yang diberikan pada setiap pengguna digital. Biasanya layanan ini berbentuk komunikasi antar pengguna (user) terhadap sistem operasi yang terdapat dalam alat digital.

Pada computer sendiri interface mempunyai fungsi penting dalam menghubungkan mikroprosesor secara langsung dengan software yang ingin dijalankan. Diperlukan suatu teknik pemrosesan utama dengan piranti dari luar. Teknik ini dapat digunakan melalui perangkat lunak berupa program yakni berupa prosedur tertentu untuk menjalankan software atau biasa disebut installer. Terdapat beberapa tampilan diantaranya: Form halaman utama yaitu tampilan pada halaman utama menjalankan sistem informasi dimana pada tampilan Menu ini menunjukkan halaman input data dan laporan data produk. Pada halaman utama ini terdapat tiga menu utama yang bisa digunakan untuk mengoperasikan sistem informasi inventory, yaitu menu Input data yang berfungsi sebagai proses

penginputan data master barang untuk pertama kalinya. Yang kedua adalah menu laporan dimana user dapat melihat laporan yang terrekam dalam sistem informasi berupa laporan data barang maupun laporan transaksi. Terakhir adalah menu Tutup yang memerintahkan fungsi untuk menutup secara keseluruhan aplikasi

Selanjutnya user dapat memilih dari ketiga menu tersebut untuk melakaun kegiatan penginputan data produk dan laporan stok produk yang tersedia.



Gambar 21 Halaman Utama

Tampilan kedua Input data produk yaitu pada halaman Input data produk digunakan oleh perusahaan untuk melakukan penambahan master data barang yang masuk dari suplayer. Pada halaman ini staff gudang pengadaan barang melakukan kegiatan penginputan data barang yang datang dari suplayer untuk pertama kalinya, penginputan data barang ini diisi berdasarkan kode barang yang dijadikan sebagai primaryKey . pada menu lain yaitu input data stok barang adalah proses penginputan data barang yang datang naum sudah pernah ada sebelumnya guna menambah stok barang yang tersedia kemudia user dapat mengetahui jumlah stok barang yang ada pada gudang penyediaan alat musik marawis yang dapat dilihat pada halaman stok barang. Serta staff dapat mengetahui harga modal dari suplayer dari setiap barang yang masuk.



Gambar 22 Halaman utama input data

Tampilan ketiga form input data produk yaitu pada halaman ini adalah Form input data produk sebagai inputan awal pembuatan data master dari produk produk yang ada pada data penjualan. User harus memasukan data data babrang berupa id produk, nama barang, satuan harga modal dari barang yang ada. Selanjutnya barang akan tersimpan ke dalam database inventory, selain itu user dapat mengelola produk atau mengubah data jika sewaktu waktu produk yang terdata di dalam sistem yang terntegrasi ke database mengalami perubahan harga atau perubahan barang. User juga dapat menghapus barang jika memang barang tersebut sudah tidak ada atau sudah tidak diproduksi dan tidak dijual di pasaran.



Gambar 23 Halaman form input data

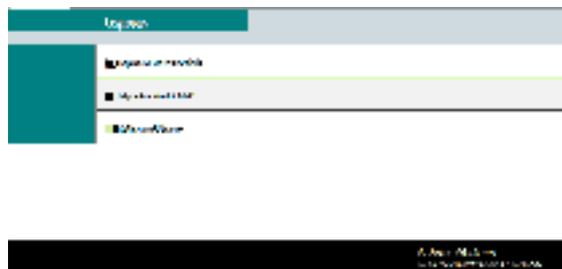
Tampilan keempat hasil input data stok barang yaitu hasil input data yang diinput melalui master barang terekam dalam database ditampilkan dalam table input stok, pada halama ini sistem menampilkan informasi mengenai keadaan barang saat ini, yaitu berupa nama barang, stok dan harga yang terbaru. Sehingga memudahkan user dalam proses pendataan pasa saat stok opname. User pun dapat menegetahu

jumlah barang yang tersedia dan yang tidak tersedia digudang agar suatu saat dapat di pesan kembali.



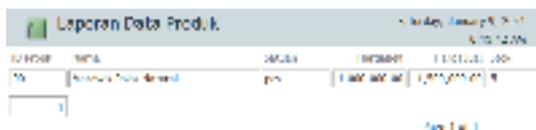
Gambar 24 Halaman form input data stok barang

Tampilan kelima laporan data produk yaitu laporan data stok produk bertujuan agar Staff gudang dapat mengetahui alur barang masuk, dalam hal ini informasi yang ditampilkan oleh sistem berupa laporan tanggal, jumlah dan supplier tidak hanya itu setiap transaksi yang dilakukan dalam sistem pun terekam dalam database sehingga user dapat mengetahui seberapa banyak omset atau seberapa banyak barang yang laku terjual ke pasaran yang diminati oleh pelanggan.



Gambar 25 Halaman Laporan

terakhir hasil laporan data produk yaitu tampilan informasi yang ditampilkan dari menu laporan data produk.



Gambar 26 Hasil Halaman Laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem yang telah penulis lakukan, maka penulis mencoba membuat suatu kesimpulan dan juga mengajukan beberapa saran-saran

yang berhubungan dengan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya.

1. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sistem informasi inventory yang berjalan, Sering terjadi human error saat melakukan penginputan data dari buku ke Ms.Excel yang mengakibatkan kegiatan perhitungan persediaan stok barang mengalami perbedaan antara sistem dan stok barang yang tersedia. Data yang masuk pun tidak realtime, karena selalu terjadi jeda waktu yang cukup lama dalam proses pengolahan dan penginputan data stok barang. Tidak hanya itu penulisan dalam buku besar yang ditulis secara manual dari setiap pendataan barang masuk atau barang keluar sering terjadi ketidak jelasan data seperti penulisan yang kurang jelas mengakibatkan ketidak pahaman antara penulis dan pembaca saat proses penginputan data dari buku ke Mc.Excel selain penulisan yang kadang tidak tentu karena tidak adanya kata kunci yang pasti pada setiap barang, penulisan penamaan jenis barang, motif dan ukuran pun sering kali terjadi kesalahan. Dikarenakan tidak adanya database yang mengatur kode barang sebagai kunci utama penamaan setiap barang. Barang yang tersediapun selalu terjadi perubahan motif dan jenisnya. Sehingga sangat menyulitkan jika harus di ingat di kepala untuk setiap jenis, motif dan ukuran karena barang yang berbeda dan cukup banyak ini.

2. Perancangan sistem informasi inventory menggunakan Microsoft access yang di terapkan pada PT Marawis Al Madinah Raya diharapkan dapat membantu mempermudah dalam proses penginputan data untuk perusahaan. Sehingga staff gudang dapat dengan

mudah mengontrol barang yang masuk atau pun keluar dan juga dapat mempermudah dalam proses pelaporan barang itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Pressman, R.S. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta :

Andi

[2] Gane, Chris and Sarson, Trish. 1977. Struktur sistem analisis : Tool and Techniques. Dallas :

McDonnell Douglass System Integration Company

[3] Robert A. Letch dan K. Roscoe Davis. 1983, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta.

[4] Agus Ristono. 2009. Manajemen Persediaan Edisi 1. Yogyakarta : Graha Ilmu

[5] Koher, Eric L.A. 2006. Produksi dan Bahan Baku. Gramedia. Jakarta

[6] A. Suhendar, Hariman Gunandi. 2002. Visual Modeling Menggunakan UML dan Rational Rose

Bandung : Informatika Bandung