

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN, PEMBELIAN
DAN STOCK GUDANG
DI PT. MITRA SETIA BUDI SEJAHTERA BERBASIS *WEB***

Bertung Suryadharna
7410040701

Jurusan Teknik Informatika
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111
Telp. 031- 5947280, 031- 5946114, Fax : 031 – 5946114

ABSTRAK

Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Stock Gudang pada PT. Mitra Setia Budi Sejahtera saat ini masih menggunakan sistem manual. Hal tersebut menjadi permasalahan pokok sehingga sering terjadi kesalahan terutama dalam aktivitas kerja seperti pencatatan data, penghitungan, pengecekan data dan laporan-laporan. Sistem manual juga menyebabkan proses kerja menjadi tidak praktis dan tidak efisien.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem baru untuk dapat mengganti sistem yang dipakai saat ini yaitu mengubah sistem manual menjadi sistem komputerisasi. Perancangan dan pembuatan sistem informasi penjualan, pembelian dan stock gudang yang baru membuat suatu program aplikasi menggunakan *PHP* dan *My SQL* untuk databasenya. Hal lain yang juga perlu dilakukan dalam merancang sistem yang baru adalah merancang *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*

Hasil dari pembuatan program ini adalah mengotomatisasi pendataan dalam proses penjualan, pembelian dan stock gudang yang dalam sistem yang lama masih menggunakan pendataan manual. Program juga dapat menghasilkan laporan yang diantaranya laporan penjualan, laporan pembelian, laporan hutang, laporan piutang, laporan stock dan laporan laba rugi. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi perusahaan.

Kata Kunci : Penjualan, Pembelian, Stock

ABSTRACT

Sales Information System, Purchase and Stock Warehouse in PT. Mitra Setia Budi Sejahtera currently still using manual systems. It is a fundamental problem that often goes wrong, especially in work activities such as data recording, counting, checking data and reports. Manual system also causes the work process becomes cumbersome and inefficient.

To overcome these problems, it needed a new system to be able to replace the system used today is changing the manual system into a computerized system. Design and manufacturing information systems sales, purchase and stock a new warehouse to make an application program using *PHP* and *My SQL* to the database. Another thing that also needs to be done in designing the new system is designed the *Data Flow Diagram* and *Entity Diagram Relationship*

Results from the making of this program is to automate data collection in the sales process, purchasing and warehouse stock which in the old system still uses manual data collection. The program can also generate reports including sales reports, purchasing reports, reports accounts payable, accounts receivable reports, stock reports and income statements. The purpose of this application is to improve the effectiveness and efficiency of enterprises.

Keywords: Sales, Purchasing, Stock

1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan bidang teknologi informasi sangatlah pesat, oleh karena itu sudah banyak pula perusahaan, industri, pertokoan dan badan usaha lain yang menggunakan sistem informasi untuk meningkatkan usahanya.

Cara untuk meningkatkan usaha bagi perusahaan tersebut diantaranya adalah dengan membangun sistem informasi yang baik. Salah satu syarat untuk membangun sistem informasi yang baik yaitu adanya ketepatan dan keakuratan untuk mencatat dan memperoleh informasi yang dibutuhkan. Komputer adalah suatu alat yang dapat menyimpan data, mengolah data dan memberikan informasi yang diinginkan secara tepat dan akurat yang berguna bagi suatu badan usaha untuk kemajuan usahanya.

Pada PT. Mitra Setia Budi Sejahtera, perusahaan yang bergerak dalam bidang suku cadang kendaraan bermotor roda dua, pencatatan dan pengolahan data stock gudang serta pencatatan transaksi jual beli masih dilakukan dengan pencatatan sederhana (pencatatan dengan Microsoft Office Excel). Hal ini dirasa masih kurang efektif dan efisien, karena untuk mencatat dan menghitung banyaknya jenis barang yang ada harus dilakukan perhitungan sendiri-sendiri, serta pencatatan transaksi penjualan dan pembelian harus direkap sendiri pada Microsoft Office Excel.

Berdasarkan uraian di atas, maka kami mencoba untuk menyusun proyek akhir dengan judul "Perencanaan dan Pembuatan Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Stock gudang di PT. Mitra Setia Budi Sejahtera Berbasis Web".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam Proyek Akhir ini adalah berikut :

1. Untuk melayani pelanggan akan memakan waktu yang cukup lama karena untuk mengetahui barang yang ditanyakan tersedia atau tidak penjual harus bertanya pada pegawai gudang apakah barang tersebut ada atau tidak dan hal ini akan membuang waktu.

2. Setiap terjadi penjualan dicatat pada nota dan Microsoft Office Excel, tetapi hal ini sering terlupakan dan transaksi penjualan sering tidak tercatat.
3. Setiap penjualan secara kredit hanya tercatat pada sebuah kertas atau nota sehingga ada kemungkinan hilangnya bukti kredit yang dapat merugikan.
4. Karena kurangnya pengawasan terhadap stock barang maka terkadang terjadi kekosongan barang terlebih dahulu baru diadakan pemesanan barang.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan kebutuhan yang ada maka akan dirancang suatu aplikasi database berupa sistem informasi penjualan, pembelian dan stock gudang pada PT. Mitra Setia Budi Sejahtera yang digunakan untuk proses transaksi internal perusahaan saja yang meliputi :

1. Pencatatan proses pembelian
2. Pencatatan semua transaksi penjualan secara cash atau kredit.
3. Pencatatan stock barang yang secara otomatis ditambahkan pada saat melakukan pembelian dan dikurangkan pada saat melakukan penjualan.
4. Pencatatan retur pembelian maupun retur penjualan.
5. Pencatatan laporan-laporan penunjang seperti:
 - Laporan pembelian dan penjualan Adalah laporan pembelian dan penjualan bulanan yang dapat dilihat oleh pemilik.
 - Laporan stock barang Adalah laporan stock barang gudang yang menginformasikan tentang jumlah dan jenis barang yang ada di gudang.
 - Laporan hutang-piutang Adalah laporan untuk mengetahui total jumlah hutang dan jumlah piutang dari pelanggan.
 - Laporan rugi-laba

Adalah laporan rugi-laba perusahaan yang dihitung dari pendapatan bulanan.

1.4. Tujuan

Tujuan dari proyek akhir yang berjudul Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Stock Gudang di PT. Mitra Setia Budi Sejahtera Berbasis Web adalah :

1. Untuk mencatat transaksi penjualan barang.
2. Untuk mencatat transaksi pembelian barang pada supplier.
3. Untuk mencatat retur pembelian dan retur penjualan
4. Untuk menampilkan laporan penjualan dan pembelian barang.
5. Untuk mencatat dan mengetahui jenis barang dan jumlah barang di gudang.
6. Untuk mencatat dan mengetahui jumlah hutang-piutang
7. Untuk memperkirakan stock yang dibutuhkan pada bulan-bulan berikutnya (menggunakan analisa forecasting)
8. Untuk mengetahui jumlah pendapatan pada tiap bulannya sehingga dapat diketahui juga keuntungan yang didapatkan.

2 TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Ruang Lingkup Perusahaan

PT. Mitra Setia Budi Sejahtera merupakan suatu perusahaan distributor suku cadang kendaraan bermotor roda dua yang terletak di Ruko Satellite Town Square A-33 Jl. Raya Sukomanunggal Jaya - Surabaya. Perusahaan ini banyak mendistribusikan produk suku cadang yang berbahan dasar mika, antara lain lampu depan, lampu belakang, cover body dan lain-lain.

PT. Mitra Setia Budi Sejahtera memasarkan produk dengan merek VR yang dipasarkan sejak tahun 2005. Perusahaan ini mendistribusikan produknya ke seluruh pulau-pulau besar di Indonesia, mulai Sumatera hingga Papua.

3.2. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data (input) kemudian

diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu input dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Pengertian lain dari sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan dan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan informasi.

3.3. Perangkat Lunak Pendukung

3.4.1 MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimisannya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan

sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

2.4.2 PHP

PHP (dulu Personal Home Page, sekarang Hypertext Preprocessor) merupakan salah satu bahasa server – side yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP merupakan program yang dikembangkan secara bersama oleh para programmer dari seluruh dunia yang menekuni dunia open source. PHP dikembangkan khususnya untuk mengakses dan memanipulasi data yang ada di data base sever open source seperti MySQL. Dengan demikian, tingkat kompatibilitasnya terhadap data base server gratis seperti MySQL sangat baik.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman yang lain:

- Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
- Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.4.3 Apache HTTP Server

Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah.

Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.

3 PERANCANGAN SISTEM

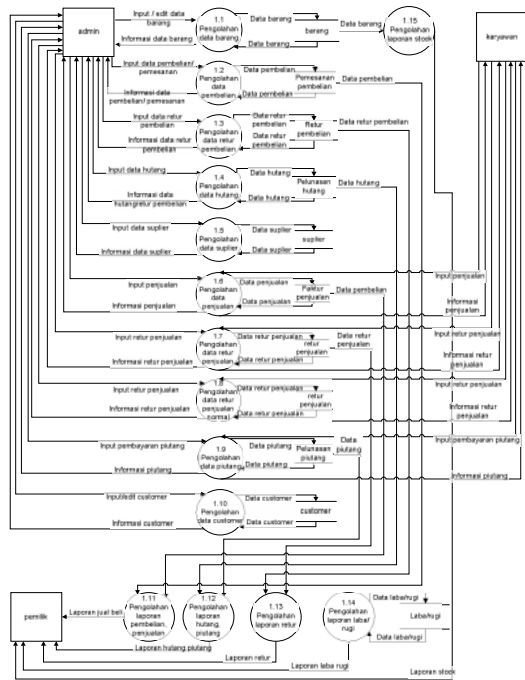
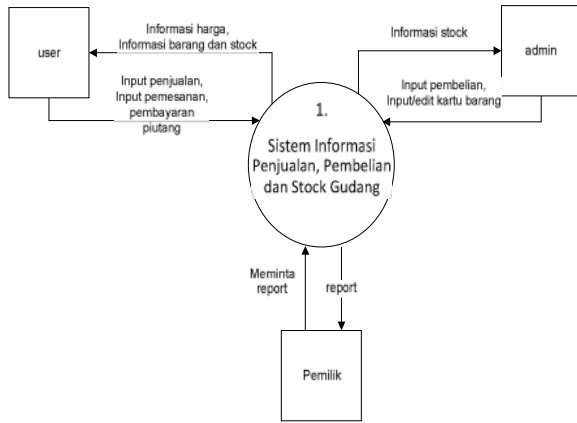
3.1. Desain Sistem



Dari desain sistem di atas terlihat bahwa user melalui web browser meminta informasi atau melakukan inputan/transaksi pada aplikasi yang terdapat pada web server, web server akan melayani permintaan tersebut dengan mengambil/menginputkan data-data pada database dan akan mengirimkan balasan berupa informasi yang diminta.

3.2. Data Flow Diagram (DFD)

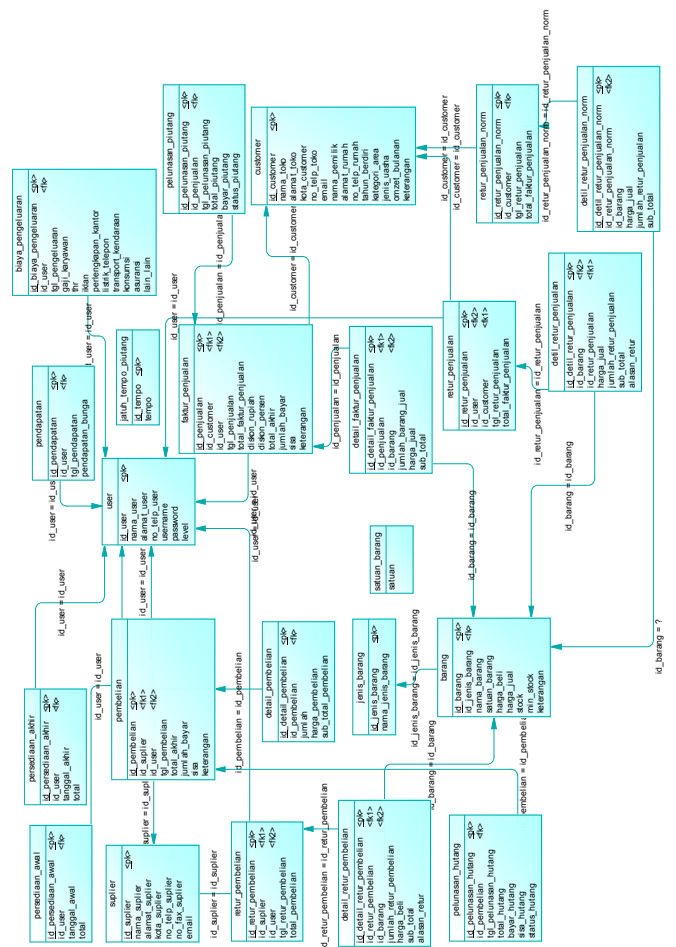
Data Flow Diagram (DFD) dibuat untuk menggambarkan arus data yang terstruktur dan jelas dari mulai pengisian data sampai dengan keluarannya. Arus data pada Data Flow Diagram (DFD) ini berupa masukan untuk sistem oleh entitas eksternal atau keluaran dari sistem. Adapun gambar Data Flow Diagram (DFD) ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



3.3. Entity Relational Diagram (ERD)

Entity-Relationship merupakan suatu model perancangan data base yang sering digunakan. *Entity* bisa diartikan sebagai entitas sedangkan *Relationship* sebagai relasi, kedua komponen ini di deskripsikan lebih jauh melalui sebuah atribut tau propertis. Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya). Dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.

Pada model entity-relationship, semesta yang ada di dunia nyata di terjemahkan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data, yang umumnya disebut dengan *E-R Diagram*.



ERD PDM

3.4. Peramalan (Forecast)

Peramalan ini berguna untuk memperkirakan jumlah penjualan suatu barang pada waktu yang akan datang.

3.4.1 Metode analisis seri waktu (time series analysis)

Metode ini menggunakan data historis yang diakumulasikan dalam beberapa periode waktu, salah satu yang termasuk metode ini yaitu:

Metode rata-rata bergerak (moving average method)

Rata-rata bergerak (moving average)

Rumus Rata-rata bergerak

$$MA_n = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

Keterangan :

MA = rata-rata bergerak (moving average)

n = jumlah periode dalam rata-rata bergerak

D_i = data selama periode i

3.5. Perancangan Aplikasi

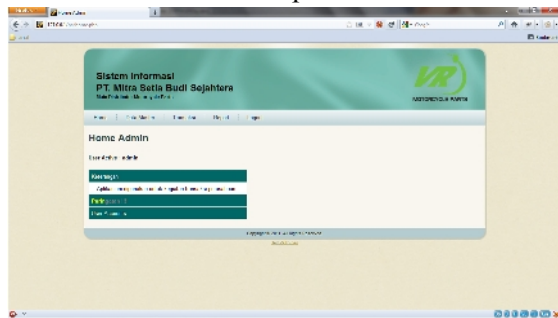
Dalam sistem ini akan dibuat aplikasi berbasis web. Untuk perancangan web digunakan program aplikasi Adobe Dreamweaver CS5 dan bahasa pemrograman PHP dengan Database MySQL.

Halaman-halaman yang dibuat tidak semuanya ditampilkan pada browser. Sebagian halaman yang tidak ditampilkan digunakan untuk membantu jalannya proses sistem.

Aplikasi ini terdiri dari 3 jenis halaman utama, antara lain:

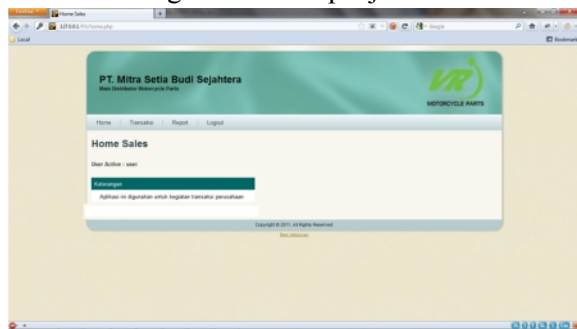
1. halaman utama administrator :

Halaman ini merupakan halaman administrator, dimana dalam halaman ini semua menu akan ditampilkan



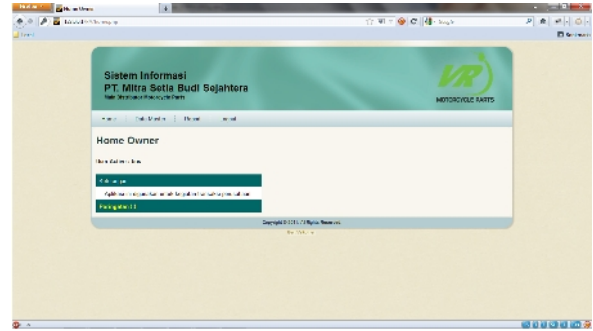
2. halaman utama user :

Halaman ini merupakan halaman karyawan bagian penjualan, user hanya diberi menu yang berkaitan dengan transaksi penjualan.

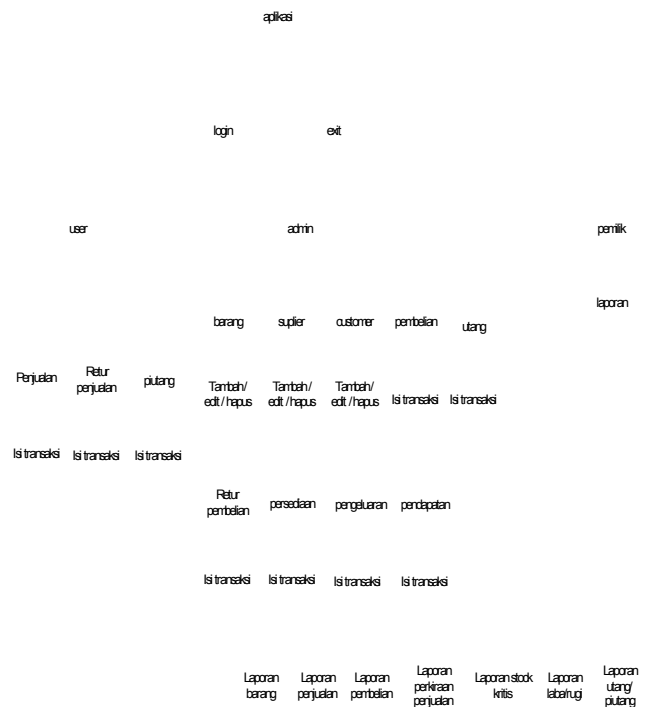


3. halaman utama owner :

Halaman ini disediakan untuk pemilik perusahaan, dimana pada halaman ini semua laporan dapat dilihat.



Pembagian hak akses dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



4 Pengujian dan Analisa

4.1. Analisa Terhadap Menu Peramalan Penjualan (Forecasting)

Peramalan jumlah penjualan pada sistem informasi ini berguna untuk memperkirakan jumlah penjualan suatu barang pada bulan mendatang, dimana data-data pada bulan sebelumnya telah ada. Metode yang digunakan dalam peramalan ini adalah rata-rata bergerak (moving average).

Data yang diuji coba untuk memperkirakan penjualan adalah :

- Nama Barang : Disk Pad SupraX
- Data yang tersedia : Penjualan tanggal 10 Januari 2012 s/d 20 Januari 2012
- Perkiraan Penjualan : 21 Januari 2012
- Rumus Rata-rata bergerak :

$$MA_n = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

Keterangan :

- MA = rata-rata bergerak (moving average)
- n = jumlah periode dalam rata-rata bergerak
- Di = data selama periode i

Tabel 4.1 Perkiraan Penjualan Menggunakan Moving Average

Tgl.	Σ Penjualan	Moving Average (3 hari)	Moving Average (5 hari)
2012-01-10	1		
2012-01-11	2		
2012-01-12	7		
2012-01-13	4	4	
2012-01-14	5	5	
2012-01-16	7	6	4
2012-01-17	8	6	5
2012-01-18	5	7	7
2012-01-19	3	7	6
2012-01-20	1	6	6
2012-01-21	0	3	5

- Penghitungan moving average dengan periode 3 hari pada tanggal 21-01-2012 diperoleh dari rata-rata jumlah penjualan mulai tanggal 18-01-2012 sampai dengan tanggal 20-01-2012

$$MA = \frac{(5+3+1)}{3} = 3$$
- Penghitungan moving average dengan periode 3 hari pada tanggal 21-01-2012 diperoleh dari rata-rata jumlah

penjualan mulai tanggal 18-01-2012 sampai dengan tanggal 20-01-2012

$$MA = \frac{(7+8+5+3+1)}{5}$$

$$= 4,8 \rightarrow \text{pembulatan ke atas}$$

menjadi 5

Keseluruhan penghitungan moving average pada tabel 4.1 ditampilkan dalam bilangan bulat, karena hasil yang ditampilkan merupakan jumlah satuan barang.

Untuk menentukan perkiraan yang akan dipakai, kita memilih periode penghitungan yang selisih angkanya paling kecil dengan data penjualan yang ada (dalam hal ini menggunakan periode 3 hari).

4.2. Analisa Hasil Pengujian Aplikasi

Analisa hasil pengujian aplikasi diperoleh dari kuisioner dengan responden pegawai PT. Mira Setia Budi Sejahtera

Parameter yang diambil pada kuisioner antara lain sebagai berikut :

1. Tingkat penggunaan aplikasi
2. Keefektifan dalam melakukan transaksi pembelian, penjualan dan pengecekan stock barang
3. Fasilitas yang diberikan
4. Tampilan antar muka aplikasi

Berikut rekapitulasi dari hasil kuisioner yang telah di isi oleh 6 pegawai PT. Mitra Setia Budi Sejahtera

Tabel 4.2 Hasil Kuisioner

No.	Parameter	Penilaian		
		Mudah	Sedang	Sulit
1.	Tingkat kemudahan	3	3	-
2.	Keefektifan transaksi	Sangat efektif	Efektif	Kurang efektif
		2	4	-
3.	Fasilitas (report)	Lengkap	Cukup lengkap	Kurang lengkap
		6	-	-
4.	Tampilan antarmuka	Baik	Cukup baik	Kurang baik
		5	1	-

Angka yang ada pada kolom penilaian pada tabel 4.2. mewakili jumlah responden yang mengisi kuisisioner.

Berdasarkan hasil kuisisioner dapat disimpulkan beberapa faktor yang mempengaruhi penilaian oleh user antara lain :

1. Dari tingkat kemudahan, penilaian sedang didapat dari 3 user yang sehari-hari menggunakan Ms. Excel, untuk kedepannya menu-menu transaksi dapat dibuat lebih sederhana lagi.
2. Dari segi keefektifan transaksi, 4 user menilai efektif dengan alasan sistem ini dapat meminimalisir tercecernya bukti-bukti transaksi penjualan, pembelian maupun hutang piutang. Namun user pada bagian penjualan mengharapkan halaman penjualan bisa langsung terbuka setelah login. Hal tersebut dapat diatasi dengan mengganti posisi homepage ke halaman penjualan atau memberikan link pada homepage untuk langsung membuka halaman penjualan.

5 Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan serangkaian pengujian terhadap sistem yang dibangun maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem ini memudahkan pengguna untuk melakukan pengecekan stock barang di gudang serta memberikan peringatan jika stock yang ada kurang dari stock minimum.
2. Sistem ini menyimpan seluruh transaksi pembelian, penjualan, retur pembelian dan retur penjualan, sehingga pihak manajemen dapat memantau pengeluaran dan pendapatan perusahaan.
3. Sistem ini mampu menjaga integritas data, sehingga data hutang piutang dapat tersimpan dan memudahkan dalam pengelolaan data.
4. Sistem ini memberikan peringatan jika ketersediaan stock suatu barang kurang dari stock minimum, sehingga kekosongan stock barang dapat diminimalisir.

Saran untuk pengembangan aplikasi ini nantinya antara lain

1. Untuk pengembangan selanjutnya terhadap sistem informasi ini dapat ditambahkan fitur-fitur yang bisa menunjang teknologi pada program ini, untuk menjadi lebih baik dan lebih praktis.
2. Tampilan aplikasi ini dapat dikembangkan untuk menjadi lebih baik lagi, misalnya dengan tampilan yang lebih menarik namun juga tetap sederhana pengoperasiannya, sehingga memudahkan user yang masih awam teknologi dalam mengoperasikannya meski tanpa instruktur.
3. Program Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Stock Gudang di PT. Mitra Setia Budi Sejahtera ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan proses pembayaran online.

6 Daftar Pustaka

- [1] Indrajani. 2011. Perancangan Basis Data dalam All in 1, Elex Media Komputindo. Jakarta
- [2] Lukmanul Hakim. 2011. Trik Dahsyat Menguasai AJAX dengan JQUERY, Loko Media. Yogyakarta.
- [3] Anonim. Sistem Informasi. (Online). (http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi, diakses 10 Juni 2011)
- [4] Febriani. DFD. (Online). (<http://febriani.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/5615/DFD.pdf>, diakses 10 Juni 2011)
- [5] Peramalan (Forecast). (Online). (<http://pakhartono.wordpress.com>, diakses 5 Desember 2011)
- [6] Laporan Keuangan Perusahaan Dagang (Online). (<http://e-dukasi.net>, diakses 5 Desember 2011)