PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK LOGISTIK PD. Bank Perkreditan Rakyat Kota Bandung

Listya Kartika Sari T.
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,Universitas Komputer Indonesia
Jl.Pahlawan 3b. Blok G 47 no.5 papanmas Bekasi
Email : listyakartika@gmail.com

ABSTRAK

Dalam proses pembangunan perangkat lunak logistik ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan jenis penelitian studi kasus pada instansi, dimana teknik pengumpulan data yang digunakan, antara lain yaitu observasi dengan mengamati secara langsung proses kerja yang dilaksanakan di dalam instansi untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai objek yang diteliti, wawancara, yaitu melakukan dialog secara langsung dengan pihak yang berwenang dalam memberikan keterangan terhadap data yang dibutuhkan dan studi literatur dengan mencari pustaka-pustaka yang menunjang. Pengimplementasian sistem informasi barang logistik yaitu menggunakan metode pengendalian pengadaan barang yang menggunakan metode peramalan. Metode peramalan yang sesuai untuk pengadaan barang logistik adalah peramalan dengan metode seasonal dan pendistribusian barang secara bersambungan dan memiliki tindak lanjut pengujian sistem yang terdiri dari pengujian alpha dimana pengujian ini menggunakan metode pengujian black box yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dan pengujian betha yaitu pengujian lapangan dengan pengolahan data sebagai nilai akurasi hasil pilihan.

Kata kunci : pembangunan perangkat lunak, sistem informasi, pengadaan barang, metode peramalan

1. PENDAHULUAN

Berkaitan dengan fenomena yang terjadi dan hasil wawancara dengan bagian personalia umum bagian logistik dan bagian Teknik Informatika maka masalah yang ada pada bagian logistik di PD. Bank Perkreditan Rakyat Kota Bandung dapat didefinisikan bahwa Karyawan masih kesulitan menggunakan *Ms.Excel* dalam proses pengadaan dan pendistribusian logistik dan juga masih mencatat kedalam sebuah dokumen logistic, Pengolahan data pada pengadaan dan pendistribusian yang menggunakan *Ms.Excel* ada proses yang harus dikerjakan dua kali dalam pengurangan stok barang, Sistem logistik menggunakan *Ms. Excel* ini juga tidak ada perkiraan kapan dan berapa barang harus diadakan atau didistribusikan, Pembuatan laporan pada logistik membutuhkan waktu beberapa hari, pengumpulan laporan sering terlambat dan data juga sering tidak valid

Maksud dari pembangunan perangkat lunak ini adalah untuk membangun aplikasi logistik di PD. BANK PERKREDITAN RAKYAT KOTA BANDUNG.
Tujuan dari pembangunan perangkat lunak ini yaitu membuat proses pengolahan data pengadaan dan pendistribusian pada logistik tidak lagi harus mencatat pada dokumen jika karyawan bagian logistik tidak masuk, Membuat proses pengolahan data pengadaan dan pendistribusian barang hanya satu kali proses, Membuat perkiraan kapan dan berapa data barang yang harus diadakan dan didistribusikan ke bagian atau ke cabang, Membuat laporan untuk logistik menjadi lebih cepat, tepat waktu dan laporan yang dihasilkan valid.

Manfaat dari pembuatan perangkat lunak ini adalah membantu kinerja dari karyawan terutama bagian logistik untuk mengadakan dan mendistribusikan barang

2. MODEL, ANALISA, DESAIN, DAN IMPLEMENTASI

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan model inkremental yang dikembangkan dari metode *waterfall*. Model inkremental yaitu menggabungkan elemen-elemen model sekuensial linier (diaplikasikan secara berulang) dengan filosofi prototype *iterative* model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat yang

sistematis dan sekuensial, dirancang bagi perkembangan garis lurus, pada dasarnya pendekatatan air terjun mengandaikan sebuah system lengkap akan disampaikan setelah urutan linier tersebut dilengkapi

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Definisi umum informasi dalam pemakaian sistem informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang memakai di dalam mengambil keputusan. Jadi sistem pengolahan informasi pengolahan data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suau organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi yang mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan stategi-stategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [4]

2.2 Pengertian Pengadaan

sistem yang mampu mengelola persediaan barang di gudang dan dapat memberikan layanan tentang informasi yang berupa data dalam menentukan kapan pemesanan persediaan barang atau stok terhadap supplier dilakukan sebelum stoknya habis. Persediaan dapat mengambil bentuk yang tergantung pada jenis usaha yang ditekuni oleh perusahaan yang bersangkutan. Pengadaan adalah salah satu aset yang sangat mahal dalam suatu perusahaan. Pada satu sisi, manajemen perusahaan menghendaki biaya yang tertanam pada persediaan itu minimum, namun di lain pihak manajemen juga harus menjaga agar persediaan tidak habis.

2.3 Pendistribusian

Didalam menyalurkan barang-barang kepada konsumen, produsen memilih beberapa alternatif yang terjadi, misalnya menyalurkan langsung kepada konsumen atau melalui lembaga niaga perantara. Sistem distribusi langsung dari produsen ke konsumen memungkinkan perusahaan untuk dapat menguasai distribusi barang-barang sepenuhnya.

2.4 Peramalan

Peramalan atau *forecasting* adalah suatu proses untuk memperkirakan beberapa kebutuhan dimasa datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang atau jasa. *Forecasting* yang akurat merupakan informasi yang sangat dibutuhkan dalam pengambilan keputusan manajemen.[2]

Teknik peramalan yang dapat digunakan untuk memanfaatkan data masa lalu ini diantaranya adalah :

a. Teknik Freehand
b. Teknik Kuadrat Terkecil

Namun demikian, seringkali periode data yang dimilki perusahaan tidak selalu dalam jumlah periode yang sama, dalam arti bisa ganjil (3, 5, 11, 25 periode) dan juga bisa genap (10 atau 20 periode). Hal ini tentunya membutuhkan perlakuan yang berbeda dalam analisisnya.

Rumus peramalan pada teknik seasonal adalah sebagai berikut

$$Y=a+bx$$

Y= hasil peramalan permintaan distribusi
a= nilai konstanta
b=kemiringan peramalan
x= bobot aktual periode peramalan

Dimana dalam mencari a dan b mengunakan rumus

$$a = \Sigma Y /$$

a= nilai konstanta
Y= permintaan distribusi
n=banyaknya periode permintaan

$$b = \Sigma XY / \Sigma X^2$$

b=kemiringan peramalan
X=bobot actual periode peramalan
Y=permintaan distribusi

Apabila Data Ganjil

Maka bobot dari X (tabel 2.1) adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Bobot X jika data ganjil

Permintaan (Y)	Bobot (X)
Permintaan 1	-2
Permintaan 2	-1
Permintaan 3	0

Permintaan 4	1
Permintaan 5	2

Apabila Data Genap

Maka bobot dari X (table 2.2) adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Bobot X jika data genap

Permintaan (Y)	Bobot (X)
Permintaan 1	-5
Permintaan 2	-3
Permintaan 3	-1
Permintaan 4	1
Permintaan 5	3
Permintaan 6	5

3. HASIL DAN DISKUSI

Data yang dimasukkan pada model ini adalah

1. Kode Barang
2. Jumlah pendistribusian barang periode dua tahun sebelum melakukan peramalan (2008-2009)

3.1 hasil peramalan caturwulan 1

Tabel 3 hasil peramalan caturwulan 1

	Daftar Cetakan	catur wulan 1		
No.	Nama Barang	nilai trend(a+bx)	Selisih ratio(ratio 2009-ratio 2008)	ramalan(r.rat2+n.trend)
1	Kop Surat PD BPR	1538.333	0.5738	882.66
2	Kop Surat PD BPR ITC	256.6667	0	0
3	kop surat PD BPR Naripan	2590	0	0

3.2 hasil peramalan caturwulan 2

Tabel 4 hasil peramalan caturwulan 2

	Daftar Cetakan	catur wulan 2		
No.	Nama Barang	nilai trend (a+bx)	Selisih ratio(ratio 2009-ratio 2008)	ramalan(r.rat2+n.trend)
1	Kop Surat PD BPR	1705.9	0.999	1704.7
2	Kop Surat PD BPR ITC	303.81	3.39	1029.9
3	kop surat PD BPR Naripan	3110	1.58	4913.8

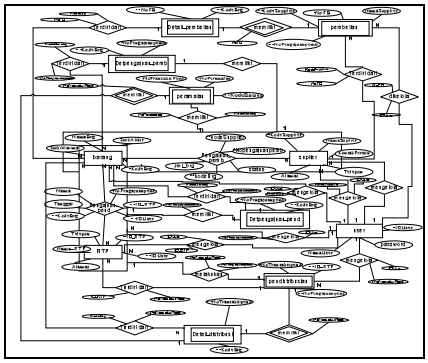
3.3 hasil peramalan caturwulan 3

Tabel 5 hasil peramalan caturwulan 3

	Daftar Cetakan	catur wulan 3		
No.	Nama Barang	nilai trend(a+bx)	Selisih ratio(ratio 2009-ratio 2008)	ramalan(r.rat2+n.trend)
1	Kop Surat PD BPR	1873.48	3.082	5773.4
2	Kop Surat PD BPR ITC	350.952	0	0
3	kop surat PD BPR Naripan	3630	0.74	2686.2

3.4 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

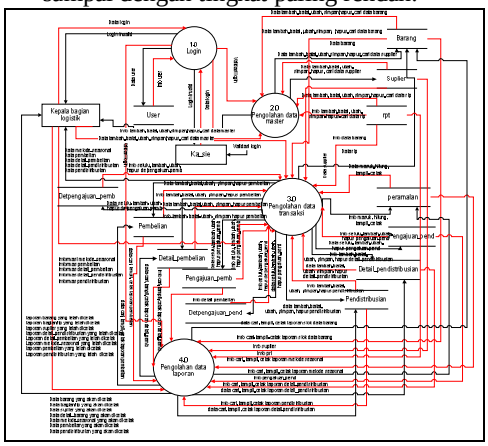
Entity-Relationship merupakan sebuah teknik untuk menggambarkan informasi yang dibutuhkan dalam sistem, dan hubungan antara data-data tersebut.



Gambar 1. *Entity-Relationship* perangkat lunak logistik

3.5 *Data Flow Diagram* (DFD)

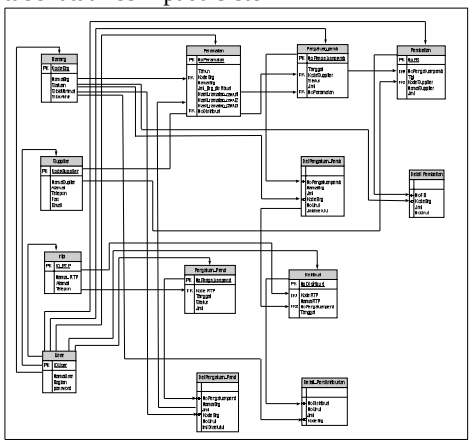
Data Flow Diagram adalah diagram sistem yang menggambarkan cara kerja aplikasi secara *logic*. Mulai dari tingkat paling tinggi sampai dengan tingkat paling rendah.



Gambar 2. DFD Level 1 Perangkat Lunak Logistik

3.6 Diagram Relasi

Diagram relasi merupakan hubungan dua tabel atau lebih pada sistem



Gambar 3. Diagram Relasi Perangkat Lunak Logistik

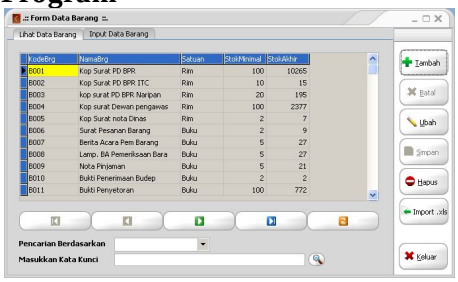
3.7 Tampilan program Perangkat Lunak Logistik yang telah di Bangun

3.7.1 Tampilan awal program



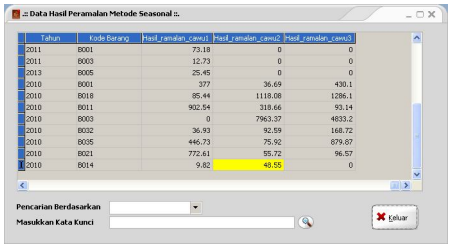
Gambar 4. Tampilan awal program

3.7.2 Tampilan Data Barang pada Program



Gambar 5. Tampilan Data Barang pada Program

3.7.3 Tampilan Data Peramalan pada Program



Gambar 6. Tampilan Data Peramalan pada Program

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Sistem informasi yang dibangun dapat membuat proses pengolahan data pengadaan dan pendistribusian pada logistik tidak lagi harus mencatat pada dokumen
2. Sistem informasi yang dibangun dapat membuat proses pengolahan data pengadaan dan pendistribusian barang hanya satu kali proses

3. Sistem informasi yang dibangun dapat membuat perkiraan kapan dan berapa data barang yang harus diadakan dan didstribusikan ke bagian atau ke cabang
4. Sistem informasi yang di bangun dapat menghasilkan suatu laporan yaitu berupa laporan data master seperti laporan barang, rtp, supplier dan juga menghasilkan laporan transaksi seperti laporan peramalan, laporan pembelian dan laporan pendistribusian, yang dapat memberikan informasi tentang data barang, , data rtp, data supplier, data peramalan, data pembelian dan data pendistribusian yang akurat dan efisien kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

4.2 Saran

1. Lebih mengoptimalkan penggunaan komputer dalam melakukan proses pengolahan data.
2. Sistem informasi yang ada beserta perancangan sistemnya agar lebih dikembangkan lebih luas ke jaringan.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1] Abdul Kadir,(2000). *Konsep dan Tuntutan Praktis Basis Data*, Andi, Yogyakarta.

[2] *Aris Budi Setyawan, Barang Dagang Metode Peramalan,*MO,Yogyakarta

[3] l-Bahra Bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Graha Ilmu

[4] Jogiyanto, (1990), *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi Yogyakarta.

[5] Kristanto, Andri, (2004), *Rekayasa Perangkat Lunak (Konsep Dasar)*. Yogyakarta : Gava Media.

[6] Roger, Pressman S, (2002), *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Andi, Yogyakarta.

[7] Laodes, Yamri, (2009), *Diagram Konteks* Bahar Edukasi