

Jurnal

Teknik Informatika

PENGEMBANGAN WEB BASE SISTEM INFORMASI LAYANAN KARIR DAN BEASISWA
POLITEKNIK POS INDONESIA DENGAN JAVA SERVER PAGE
Andriany Martha, Dini Hamidin S.Si., MBA. MT., Novi Sofia Fitriasari, S.Si., MT.

APLIKASI SISTEM INFORMASI DAN RESERVASI TIKET PERTANDINGAN BOLA
(STUDI KASUS : STADION SILIWANGI BANDUNG)
Ayu Restu Pamungkas, Santoso, S.Si., M.Kom., M.Ruslan Maulani, S.Kom.

APLIKASI SISTEM INFORMASI NILAI ONLINE DI SMAN 15 BANDUNG
Eko Puspito, Ai Rosita, ST., MT., Marwanto Rahmatuloh, ST.

APLIKASI MANAJEMEN ABSENSI UNTUK REALISASI PENGGAJIAN PEGAWAI
Ellen Dwi Pertiwi, Supriady, ST., MT., Hariandi Mauli, ST.

PEMBUATAN APLIKASI SISTEM MEMBER REMITTANCE DI KANTOR POS OPERASIONAL V BANDUNG 4000
Fatmawati Fitri Mulyadi, Saepudin Nirwan, S.Kom., M.Kom., Santoso, S.Si., M.Kom.

APLIKASI PELAYANAN TRAVEL PADA PT. ABABIL TRAVELERS BERBASIS JAVA SERVER PAGE
Safarudin Sabti, Woro Isti Rahayu, ST., MT., Iwan Setiawan, ST.

PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BENDA FILATELI DI PT POS INDONESIA BANDUNG 40000 BERBASIS WEB
Yusup Maulana, Saepudin Nirwan, S.Kom., M.Kom., Roni Habibi, S.Kom

ISSN 1979-8326



9 771979 832602

POLITEKNIK POS INDONESIA

J. Informatika	Vol. 3	No.2	Hal. 1- 51	Bandung, April 2011	ISSN 1979 - 8326
----------------	--------	------	------------	---------------------	------------------

PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BENDA FILATELI DI PT POS INDONESIA BANDUNG 40000 BERBASIS WEB

Yusup Maulana¹, Saepudin Nirwan², Roni Habibi³

Jurusan Teknik Informatika

Politeknik Pos Indonesia Bandung

spykidz88@hotmail.com, nirwana73@yahoo.com, roni.habibi@gmail.com

ABSTRAK

Benda filateli ini diperjualbelikan di setiap Kantor Pos Besar, seperti Kantor Pos Bandung 40000. Pelanggan atau filatelis dapat membeli langsung ke Kantor Pos Besar, di sana ada layanan untuk membeli benda filateli. Dalam penjualan benda filateli ini masih menggunakan sistem manual, sehingga belum memiliki sistem atau aplikasi sendiri untuk menangani masalah transaksi, stok dan pencarian benda filateli yang belum efektif dan efisien. Salah satu kesulitannya yaitu dalam mencari barang filateli beserta stoknya yang masih dalam buku data benda filateli.

Pembuatan aplikasi penjualan benda filateli ini merupakan sebuah aplikasi untuk memasukkan data dan memberikan informasi, baik data barang, data stok, dan juga pembuatan laporan penjualan harian benda filateli. Dalam merancang pemodelan aplikasi ini menggunakan aplikasi pemodelan berbasis web yaitu *DFD(Data Flow Diagram)*. Selain itu juga menggunakan *software developer* yaitu AppServ 2.5.9 dan *database* menggunakan MySQL Versi 5. Perangkat lunak ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pegawai bagian filateli dalam pencarian, menghitung penjualan dan pembuatan laporan penjualan.

Kata kunci : *filateli, aplikasi penjualan, Pos Indonesia, DFD.*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Prangko adalah benda unik yang digunakan oleh kita untuk mengirim surat. Prangko menjadi benda untuk transaksi dalam membayar pengiriman surat yang kita kirim. Kita bisa mengirim surat di dalam maupun luar negeri. Meskipun sekarang surat sedikit tergeser posisinya oleh *e-mail (electronic mail)*. Namun surat masih digunakan untuk mengirim informasi ke pelosok daerah yang masih kurang dari wawasan internet, selain itu juga untuk mengirim ucapan ke kerabat yang berada di luar negeri sekalipun.

Di samping sebagai alat transaksi untuk surat menyurat, prangko dijadikan sebagai benda koleksi oleh para filatelis. Aktivitas atau hobi mengumpulkan prangko dan benda-benda pos disebut dengan filateli. Benda filateli banyak jenis di antaranya Sampul Hari Pertama, Kemasan Prangko, dan masih banyak lagi. Pengumpulan benda-benda pos itu kebanyakan mengutamakan edisi lama, meski edisi baru juga ikut dikumpulkan.

Semakin tua usia benda pos tersebut, maka harganya semakin tinggi. Di Indonesia, kegiatan Filateli mendapat dukungan dari PT Pos Indonesia.

Benda filateli ini diperjualbelikan di setiap Kantor Pos Besar, seperti Kantor Pos Bandung 40000. Pelanggan atau filatelis dapat membeli langsung ke Kantor Pos Besar, di sana ada layanan untuk membeli benda filateli. Dalam penjualan benda filateli ini masih menggunakan sistem manual, sehingga belum memiliki sistem atau aplikasi sendiri untuk menangani masalah transaksi, stok dan pencarian benda filateli yang belum efektif dan efisien. Salah satu kesulitannya yaitu dalam mencari barang filateli beserta stoknya yang masih dalam buku data benda filateli.

Menanggapi hal tersebut di atas maka diperlukan suatu metode pengelolaan benda filateli yang valid, efektif dan efisien serta mengikuti perkembangan teknologi informasi. Pengelolaan benda filateli tersebut dapat dilakukan secara sistem tersendiri dan didokumentasikan secara komputerisasi. Dengan metode ini proses pengelolaan benda filateli dapat mempermudah pegawai Pos, khususnya

bagian Filateli, dalam menghasilkan data yang valid dan dapat secara efisien dalam pencariannya, selain itu efektif dalam pendokumentasiannya.

Dari permasalahan tersebut maka dikembangkan suatu metode Pembuatan Aplikasi Penjualan Benda Filateli di PT Pos Indonesia Bandung 40000 Berbasis Web. Sehingga diharapkan dapat memudahkan pegawai pos dalam mengelola data benda filateli.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang teridentifikasi sebagai berikut :

- 1) Petugas Loker kesulitan dalam menghitung transaksi jual beli dan membuat laporan penjual harian.
- 2) Supervisor Filateli dan Loker kesulitan dalam mengetahui stok barang di masing-masing bagian.
- 3) Kesulitan dalam pencarian data benda filateli, karena data tersebut masih berada dalam arsip berupa buku.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- 1) Pencarian barang dapat dilakukan melalui kode barang, nama barang, maupun tahun terbit karena menggunakan sistem secara komputerisasi.
- 2) Perhitungan transaksi jual beli dan pembuatan laporan penjualan barang harian dapat dilakukan secara komputerisasi.
- 3) Dapat mengetahui stok barang secara komputerisasi, sehingga tidak memerlukan buku arsip data barang.

1.4 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari pembuatan aplikasi penjualan benda filateli di PT Pos Indonesia Bandung 40000 sebagai berikut :

- 1) Pembuatan aplikasi penjualan benda filateli ini terdapat di PT Pos Indonesia Bandung 40000.
- 2) Aplikasi penjualan benda filateli ini hanya mencakup mengenai penjualan dan persediaan.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Manajemen Inventory

Prangko yang awalnya hanya dimaksudkan sebagai tanda pelunasan biaya pengeposan, ternyata berkembang menjadi benda koleksi. Seseorang yang gemar mengumpulkan prangko

dan benda-bendapos lainnya disebut Filatelis sedangkan filateli meliputi studi tentang prangko serta pelayanan pos, cap pos, sistem dan sarana pengiriman.

Filateli berasal dari bahasa Yunani terdiri dari dua kata yakni *philos* yang artinya teman dan *ateleia* yang artinya bebas atau suka dari kewajiban membayar, secara harfiah berarti suka atau gemar mengoleksi prangko siapa saja bebas melakukan pengumpulan prangko, baik oleh orang dewasa, para remaja, dan anak-anak tanpa membedakan bangsa, bahasa, agama, golongan serta kedudukan social seseorang. Dengan kata lain filateli adalah keinginan untuk meneliti lebih lanjut hal ihwal mengenai prangko dan benda-benda lainnya yang berkaitan dengan prangko sebagai objek ilmiah, sedangkan mereka yang gemar untuk mengumpulkan prangko disebut filatelis.[1]

Pengumpul Prangko pertama adalah Dr. Gray seorang pejabat Museum di Inggris yang mencari Prangko melalui media The London Times tahun 1841. Pada perkembangannya, Prangko merupakan benda seni yang banyak dikagumi dan dikoleksi di seluruh dunia, antara lain karena sifatnya yang internasional, dapat dilakukan oleh siapa saja. Beberapa tokoh dunia yang berhobi mengumpulkan Prangko adalah Raja George V dari Inggris, Presiden Roosevelt dari Amerika Serikat, Raja Alfonso XIII dari Spanyol, Raja Fuad dari Mesir, Ratu Marie dari Rumania.

Dengan begitu besarnya minat terhadap Filateli, kemudian lahir organisasi-organisasi yang berkaitan dan ingin menumbuh kembangkan kegiatan yang berkaitan dengan Filateli, antara lain: FIAP (*Federation of Inter Asian Philately*), PFI (*Perkumpulan Filatelis Indonesia*), FIP (*Federation Internationale de Philatelie*).

2.2 Konsep Penjualan Benda Filateli

Penjualan benda filateli ini pada dasarnya dibagi menjadi 2 bagian, yaitu penjualan langsung dan tidak langsung. Maksud penjualan langsung adalah dimana pegawai Pos yaitu petugas Loker Filateli menjual benda filateli kepada pelanggan yang datang langsung ke Kantor Pos besar seperti Kantor Pos Bandung 40000. Sedangkan penjualan tidak langsung adalah dimana pegawai Pos yaitu Asisten Supervisor Filateli Dalam dan Luar Negeri melayani pembelian benda filateli kepada pelanggan dalam maupun luar negeri via email, telepon, dan website.

2.3 Waterfall Model

Model ini merupakan model satu arah yang dimulai dari tahap persiapan sampai perawatan. Tahapan ini meliputi perencanaan, mendisain sistem, implementasi, verifikasi dan perawatan. Perencanaan adalah tahap mendefinisikan masalah dan menentukan pekerjaan apa yang harus dilakukan, siapa yang mengerjakan dan kapan dikerjakan. Tahap berikutnya adalah disain. Tahap ini bertujuan untuk mendisain permasalahan sesuai dengan masalah yang telah didefinisikan. Berikutnya adalah implementasi, merupakan penerapan dari disain yang dibuat. Setelah disain diimplementasi maka berikutnya adalah verifikasi dan penerapan. Tahap ini merupakan tahapan yang paling besar dalam pembiayaannya, karena selama sistem tersebut masih dipakai maka pembiayaan masih ada. [7]

2.4 DFD (Data Flow Diagram)

DFD (*Data Flow Diagram*) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi tertentu untuk menggambarkan arus dari data sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.

Jogiyanto (1999:130) menyatakan bahwa DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*Structured Analysis and Design*). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini karena dapat menggambarkan arus data dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Selain itu DFD (*Data Flow Diagram*) juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. [3]

2.5 Kamus Data

Kamus Data (KD) atau *Data Dictionary* (DD) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus Data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

Pada tahap analisis kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang mengalir di sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang *input*, merancang laporan-laporan dan database.

Jogiyanto (1999:135) menyatakan bahwa kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD (*Data Flow Diagram*). Arus data di DFD (*Data Flow Diagram*) sifatnya adalah global, hanya ditunjukkan arus datanya saja. Keterangan lebih lanjut tentang struktur dari suatu data di DFD (*Data Flow Diagram*) secara lebih terinci dapat dilihat di kamus data. [3]

2.6 CDM (Conceptual Data Model) dan PDM (Physical Data Model)

Menurut Jeffrey [7] CDM (*Conceptual Data Model*) adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Biasanya direpresentasikan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram*.

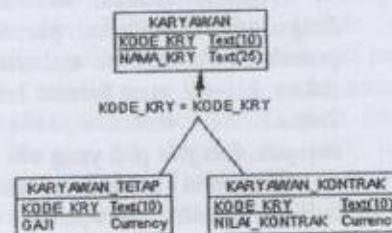


Gambar 1 CDM (*Conceptual Data Model*)

Manfaat Penggunaan CDM dalam perancangan database :

1. Memberikan gambaran yang lengkap dari struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan.
2. Alat komunikasi antar pemakai basis data, designer, dan analis.

Sedangkan PDM (*Physical Data Model*) merupakan model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.



Gambar 2 PDM (*Physical Data Model*)

2.7 DBMS (Database Management System)

Untuk mengelola *database* diperlukan suatu perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Management System*). DBMS merupakan suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan

user (pengguna) untuk membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses *database* secara praktis dan efisien. Dengan DBMS, user akan lebih mudah mengontrol dan memanipulasi data yang akan ada.

Beberapa *software* atau perangkat lunak DBMS yang sering digunakan dalam aplikasi program antara lain : DB2, Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase, Interbase, Teradata, Firebird, MySQL, PostgreSQL, dll.

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. *Database* digunakan untuk menyimpan informasi atau data yang terintegrasi dengan baik di dalam komputer.

2.8 MySQL

Syafii (2004:50) menyatakan bahwa MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti Apache yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius. [5]

2.9 Web Server

Apache sebagai *web server* mempunyai fungsi untuk melayani permintaan data dalam protokol http. Apache melayani permintaan data dalam bentuk atau format teks, gambar, suara, animasi dan video. Apache digunakan untuk menjalankan *file php* yang ada pada aplikasi.

Cahyono (2003:50) menarik kesimpulan bahwa Apache merupakan *web server* yang paling banyak digunakan saat ini karena faktor kecepatan, kinerjanya yang stabil dan programnya yang dapat dimiliki dengan gratis.[6]

2.10 PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

Betha (1999:15) menyatakan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses

data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di *server*. [4]

2.11 Sistem Pengujian

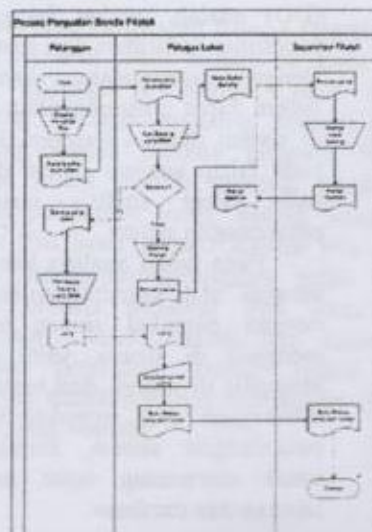
Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan spesifikasi, desain, dan pengkodean. Meningkatnya Visibilitas perangkat lunak sebagai suatu elemen sistem dan biaya yang muncul akibat kegagalan perangkat lunak, memotivasi dilakukannya perancangan yang baik melalui pengujian yang teliti.

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis dan Perancangan

Analisis sistem yang berjalan di peroleh cara kerja sistem penjualan benda filateli di PT Pos Bandung 40000 yang dapat di simpulkan sebagai berikut :

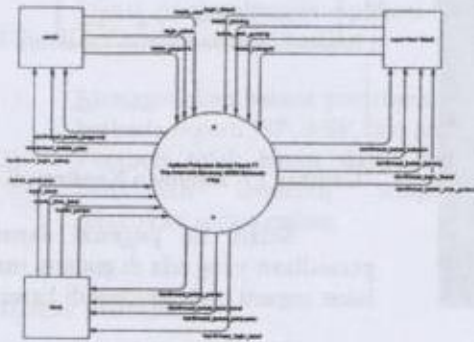
- 1) Penjualan benda filateli yang langsung dari pelanggan direkap oleh petugas loket. Proses tersebut masih menggunakan sistem manual. Rekapen penjualan benda filateli dilakukan setiap hari dan diberikan kepada Supervisor Filateli.
- 2) Proses pencarian barang yang dilakukan oleh petugas Loket dan Supervisor Filateli masih menggunakan pencarian manual dari buku data barang.
- 3) Petugas Loket dan Supervisor Filateli kesulitan untuk mengetahui jumlah stok barang pada masing-masing bagian.



Gambar 3 Flowmap Penjualan Benda Filateli

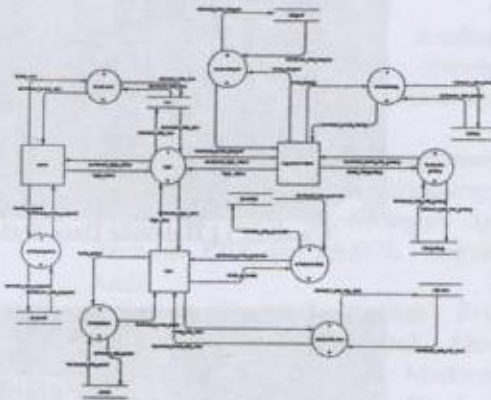
3.2 Tahap Perancangan

3.2.1 Context Diagram



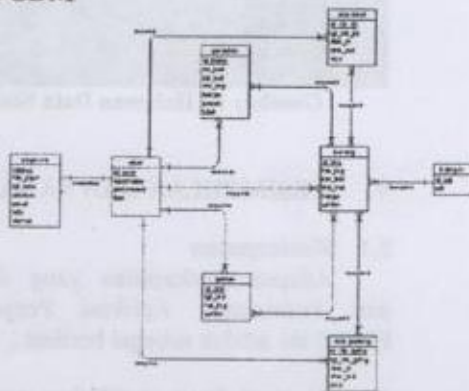
Gambar 4 Context Diagram Aplikasi Penjualan Benda Filateli

3.2.2 Data Flow Diagram



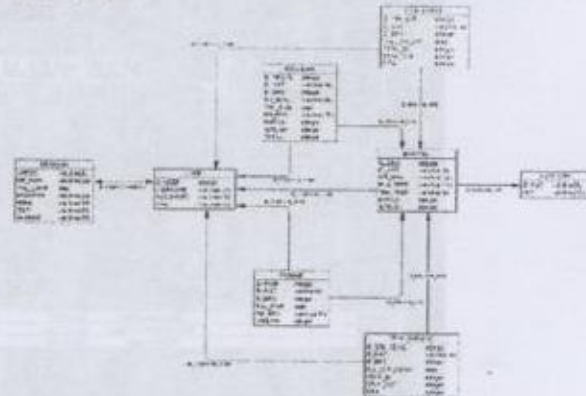
Gambar 5 DFD Level 1

3.2.3 CDM



Gambar 6 CDM

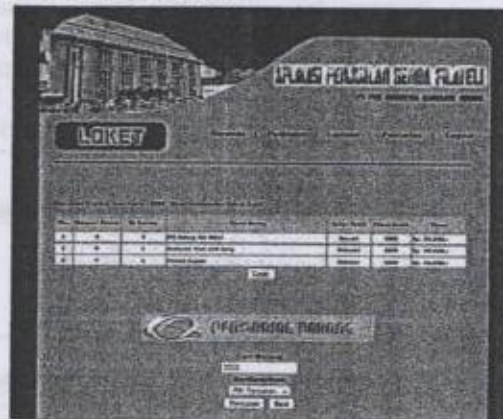
3.2.4 PDM



Gambar 7 PDM

IV. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Form Pencarian

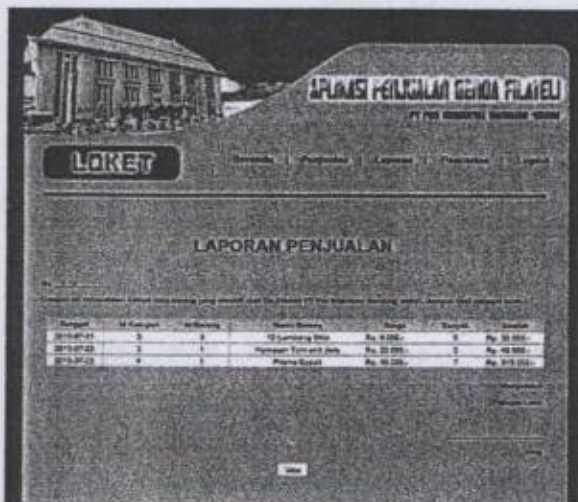


Gambar 8 Halaman Pencarian Benda Filateli

Pada halaman ini pegawai dapat melakukan pencarian data benda filateli dengan menggunakan beberapa pilihan pencarian. Dimulai dari Id Kategori, Id Barang, Bulan Terbit dan Tahun Terbit. Untuk mencoba pencarian, coba masukkan kata kunci pada form input Cari Barang. Contoh pada gambar 4.1, diinputkan kata kunci "2008" pada form input Cari Barang dan setelah itu pilih pencarian berdasarkan Tahun Terbit. Maka akan munculah data serta jumlah benda filateli dengan tahun terbit 2008.

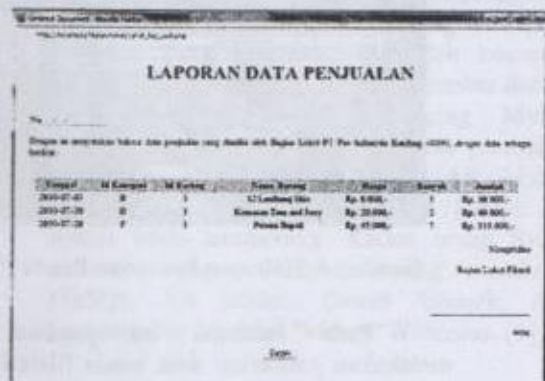
Di samping dapat melakukan pencarian benda filateli, pegawai dapat melihat laporan data penjualan benda filateli dan mencetak laporan data penjualan benda filateli seperti pada pembahasan selanjutnya.

4.2 Form Laporan Penjualan



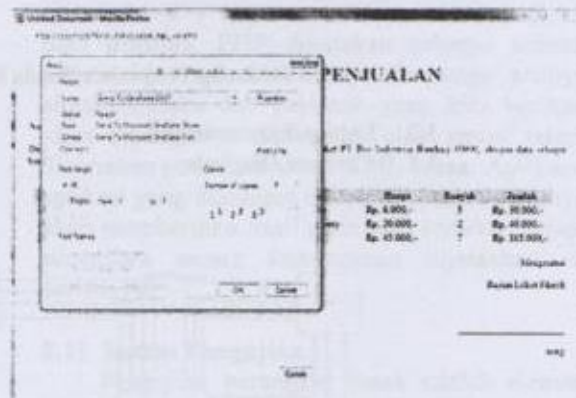
Gambar 9 Halaman Laporan Penjualan Benda Filateli

Pada halaman ini pegawai dapat melihat laporan data penjualan harian benda filateli. Selain itu juga pegawai dapat mencetak laporan penjualan ini dengan menekan tombol View yang ada seperti pada gambar 4.2. Lalu akan muncul halaman view laporan seperti di bawah ini.



Gambar 10 Halaman Cetak Laporan Penjualan Benda Filateli

Setelah itu jika pegawai sudah yakin dengan laporan yang akan dicetak, maka pegawai menekan tombol Cetak yang ada seperti pada gambar 4.3 dan akan tampil pilihan printer yang terhubung dengan komputer seperti pada gambar 4.4.

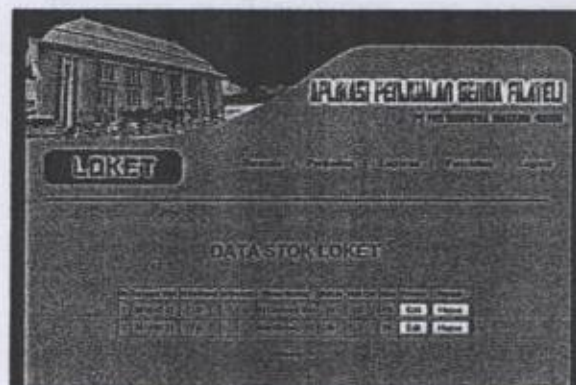


Gambar 11 Halaman Konfirmasi Pilihan Printer

Selain itu pegawai dapat melihat stok persediaan yang ada di gudang maupun di bagian loket seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 12 Halaman Data Stok Gudang



Gambar 13 Halaman Data Stok Loket

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari Pembuatan Aplikasi Penjualan Benda Filateli ini adalah sebagai berikut :

- 1) Pegawai dapat melakukan pencarian benda filateli secara komputerisasi.

- 2) Pegawai dapat menghitung penjualan benda filateli dan membuat laporan penjual secara komputerisasi.
- 3) Pegawai dapat mengetahui persediaan benda filateli secara komputerisasi.

5.2 Saran

Untuk pengembangan Aplikasi Penjualan Filateli ini adalah sebagai berikut :

- 1) Menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda seperti JSP, ASP, dan lain-lain.
- 2) Pembeli tidak hanya dapat melakukan pembelian langsung tetapi dapat dilakukan secara online.

Daftar Pustaka

- [1] <http://luluk.staff.gunadarma.ac.id/Download/files/7164/manajemen+persediaan.doc>, diakses tanggal 3 Juni 2010.
- [2] <http://forcamen.blogspot.com/2010/03/pengertian-gudang-dan-penyimpanan.html>, diakses tanggal 5 Juni 2010.
- [3] HM, Jogiyanto. 1999. *Analisis & Desain: Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi.
- [4] Sidik, Ir. Betha. 2002. *Pemrograman Web dengan PHP*. Informatika, Bandung.
- [5] Syafii, M. 2004. *Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- [6] Cahyono, Y. 2003. *Aplikasi Program PHP dan MySQL Untuk Membuat Website Interaktif*. Madiun : Madcoms.
- [7] <http://jeffrey-hermanto.co.cc/?p=9>, diakses tanggal 5 Juni 2010.