

SISTEM RUMAH SAKIT TERPADU MENGGUNAKAN JSP
(STUDY KASUS : BILLING UGD (Unit Gawat Darurat)

ERWAN DARMANSYAH
7406.030.094

Jurusan Teknologi Informasi
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111
Telp. 031- 5947280, 031- 5946114, Fax : 031 – 5946114
e-mail : rone@student.eepis-its.edu

ABSTRAK

Pemakaian komputer sebagai salah satu aplikasi dari teknologi informasi sudah menjadi suatu kebutuhan, karena banyak pekerjaan yang dapat diselesaikan dengan cepat, akurat, dan efisien. pada proyek akhir ini dibuat program untuk pengefisienan suatu bentuk informasi yang berbasis Billing yang dapat digunakan untuk menghitung segala tindakan administrasi, proses transaksi juga dapat menyimpan data-data yang telah terinputkan pada komputer, dan dapat menyajikan informasi secara online, cepat dan uptodate.

Dengan adanya pemikiran program billing dibuatlah proyek akhir yang berjudul :

"Sistem Rumah Sakit Terpadu Menggunakan JSP
(Study Kasus : Billing Unit Gawat Darurat)"

Dalam menyelesaikannya, digunakan perintah-perintah script JSP (Java Server Pages) yang digunakan untuk menambah, menghapus dan memodifikasi file, database MySQL, Web Application Server untuk merelasikan database dan juga menyimpan data yang telah terinputkan.

Program yang telah terancang dan terkomputerisasi dipergunakan untuk pelayanan Billing Pasien Unit Gawat Darurat pada Rumah Sakit Daerah Banyuwangi yang akan membantu segala kebutuhan administrasi beserta proses transaksi pembayaran pada pasien juga memudahkan pendataan pada pasien secara tepat dan tepat waktu sesuai kebutuhan penggunaan sistem yang ada.

Kata kunci : Billing, JSP (Java Server Page), MySQL dan Web Application Server.

ABSTRACT

Use the computer as an application of information technology has become a requirement, because a lot of work that can be completed quickly, accurately, and efficiently. at the end of the project made this program to a form of pengefisienan based Billing information that can be used to calculate the administrative action, the transaction can also save the data that has been input on the computer, and can provide information online, quickly and uptodate.

With this in mind created the billing program end of the project entitled:

"Integrated Hospital System Using JSP
(Case Study: Emergency Billing Unit) "

In completing it, use the script commands JSP (Java Server Pages) that is used to add, delete and modify files, MySQL database, Web Application Server for relation database and also store data that has been terinputkan.

Programs that have been design and computerisation Billing services for patients in the Emergency Unit Hospital Daerah Banyuwangi that will help with all administrative needs of the payment transaction process is also easier on the patient data on the patient appropriately and on time according to the needs of the existing system..

Keywords : Billing, JSP (Java Server Page), MySQL dan Web Application Server

I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai materi yang memberikan penggambaran secara umum hal-hal yang berhubungan dengan penulisan tentang Proyek Akhir, beberapa hal tersebut diantaranya :

- Latar Belakang
- Tujuan
- Ruang Lingkup
- Perumusan Masalah
- Batasan Masalah
- Metodologi
- Sistematika Pembahasan

1.1 LATAR BELAKANG

Kegiatan yang dilakukan di rumah sakit begitu kompleks, baik kegiatan yang bersifat pertolongan pertama, penyembuhan, operasi, perawatan, maupun hanya konsultasi. Bentuk dan macam jenis penanganan juga banyak yang berdeda serta macam-macam obat yang harus di gunakan dan jenis peserta atau anggota yang terlibat dalam kegiatan tersebut pun begitu beraga meliputi, dokter, perawat, pegawai, korban.

Perkembangan teknologi sudah demikian pesat sehingga menyebabkan semakin ketatnya persaingan usaha dalam dunia kedokteran, rumah sakit ataupun bisnis. Hal tersebut menuntut setiap unit usaha untuk dapat mengelola data mengenai aktivitas usaha sehingga dapat menghasilkan informasi dengan cepat dan akurat yang menjadi dasar pengambilan keputusan guna pengembangan usaha. Rumah Sakit Terpadu terutama di bagian UGD (Unit Gawat Darurat) yang membutuhkan suatu sistem informasi yang menunjang kegiatan usaha.

Pada dasarnya tiap software sistem Billing memiliki kemampuan yang sama yaitu sebagai pemonitor transaksi yang terjadi pada setiap badan atau usaha yang menggunakannya. Tetapi selanjutnya masing-masing pengguna mengembangkannya ke arah yang berbeda-beda, sehingga akhirnya memiliki kemampuan lebih yang berbeda tiap sistem. Saat ini kebanyakan Rumah Sakit di Banyuwangi masih menggunakan sistem informasi secara manual, sehingga berdampak pada lambatnya informasi yang dihasilkan. Oleh karena itu, perlu adanya sistem informasi yang terkomputerisasi agar dapat dihasilkan informasi dengan cepat.

Setiap bidang usaha kini selalu melakukan transaksi, apalagi bidang-bidang yang selalu melakukan transaksi dalam jumlah besar seperti rumah sakit. Sistem billing merupakan sistem yang membantu para usahawan untuk

mengatur dan mencatat segala transaksi yang terjadi. Sedangkan jika bagi usahawan di bidang perumahsakitian sistem billing digunakan untuk mencatat proses pelayanan, mulai pasien datang sampai dengan pasien pulang. Menghitung biaya yang harus dibayar pasien secara otomatis, serta memberikan informasi sebagai analisa pengambilan keputusan secara cepat dan akurat.

1.2 TUJUAN

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat suatu aplikasi program Billing untuk memudahkan pengotomatisasian pelayanan pasien pendaftaran, registrasi maupun pada administrasi di Rumah Sakit, sehingga dapat memberikan pelayanan yang baik dan cepat dan mempermudah kinerja dari karyawan di Rumah Sakit. Juga meningkatkan penanganan pada pasien pada saat administrasi, dan juga memudahkan para staf Dokter yang bertugas dalam mendangani administrasi pasien.

1.3 PERUMUSAN MASALAH

Rumusan Masalah pada penulisan pada Proyek Akhir ini adalah bagaimanapun setiap rumah sakit pasti membutuhkan sarana untuk mencatat transaksi hingga laporan data setiap hari yang tidak mungkin dilakukan secara manual. Makadariitu dibuatlah Billing yang menggunakan JSP agar dapat memenuhi sarana tersebut.

Semua transaksi yang berkaitan dengan tagihan yang terintegrasi. Tagihan yang diinput di semua unit kemudian dikumpulkan dan diolah menjadi data billing statement / invoice per pasien yang berisi rincian fasilitas dan semua biaya yang digunakan pasien selama di rumah sakit dan pencetakan kwitansi pembayaran.

Billing sistem RS itu ada 3 macam :

1. Manual / Stand Alone Bill System, yaitu billing system yang tidak terintegrasi dengan sistem-sistem lainnya (aplikasi-aplikasi lain). Pada Billing System jenis ini semua tindakan di Rumah Sakit dan penunjang dicatat secara manual, lalu diinputkan ke aplikasi oleh petugas billing, lalu tagihan / invoice bisa dicetak.
2. Semi Integrated Bill System, yaitu billing system yang terintegrasi dengan sistem lainnya tetapi cuman sebagian, misal Pendaftaran -> Billing, atau Pendaftaran -> Penunjang -> Billing, dan lain - lain.

3. Fully Integrated Bill System, yaitu billing system yang terintegrasi dengan seluruh sistem rumah sakit (khususnya yang berkaitan dengan masalah keuangan). Pada billing system jenis ini semua proses yang menghasilkan charging (berbiaya) akan langsung tercatat di sistem, sehingga ketika pasien akan pulang, petugas billing tidak terlalu sibuk mengentry tindakan-tindakan / item-item yang di charge ke pasien dan dengan demikian waktu tunggu pasien akan semakin sebentar dan pelayanan bisa lebih memuaskan. Semua proses mulai dari pendaftaran, tindakan di poliklinik, penunjan, farmasi, dll akan langsung tercatat, bahkan back office (finance & akunting) akan memperoleh laporan dan data yang bisa dengan mudah dan cepat tersaji.

1.4 BATASAN MASALAH

Untuk menyatukan pandangan sehingga mencapai kesatuan pemahaman seperti yang dimaksudkan pada penelitian ini maka berikut ditetapkan batasan-batasan permasalahan:

1. Idealnya sebuah billing Rumah Sakit Terpadu merupakan aplikasi database, yang dapat mencatat dan menghitung semua kegiatan antara lain :

Input :

Mendata pasien baru dan memberikan nomor registrasi secara otomatis.

1. Menangani pencatatan transaksi tindakan biaya pasien, pemakaian alat-alat kesehatan
2. Pengolahan tarif berdasarkan kelompok pasien (perorangan, perusahaan, dan asuransi)
3. View Detail Transaksi berdasarkan Tanggal, Kelompok tindakan, dan penjamin.
4. View RekapTransaksi berdasarkan Tanggal, Kelompok tindakan, penjamin.
5. Fasilitas edit komponen harga, discount per komponen, cito per komponen
6. Fasilitas Pembayaran (Tunai, Kredit, Campuran, Piutang pasien atau penjamin, Discount Total, Pembulatan)

7. Fasilitas pencetakan invoice atau menyajikan jenis transaksi dari tiap pasien termasuk rincian biaya
8. Pencetakan Kwitansi (tanda terima pembayaran)
9. Menentukan biaya obat-obatan yang di pergunakan.

2. Perancangan dan pembuatan Aplikasi Program dibatasi pembahasannya pada pembuatan Billing UGD dengan menggunakan JSP.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa teori penunjang pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

➤ JSP

Java Server Pages (JSP) merupakan sebuah teknologi servlet-based yang digunakan pada web untuk menghadirkan dynamic dan static content. JSP merupakan text-based dan kebanyakan berisi template text HTML yang digabungkan dengan spesifik tags dynamic content.

➤ Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver yang merupakan salah satu software web design terpopuler dipilih sebagai software web design yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dalam modul ini. Macromedia Dreamweaver dipilih karena kompatibilitas dan dukungannya terhadap berbagai bahasa pemrograman web, antara lain : ASP, JSP, CFM, ASP.NET, PHP, JavaScript, CSS dan XML disamping keunggulan-keunggulan lainnya dibandingkan dengan software web design yang lain.

➤ Web Container

Menurut spesifikasi J2EE, dikenal EJB Container, Web Container dan Application Server. Web Container adalah services yang dijalankan oleh suatu Java Application Server khususnya untuk services yang compliance/kompatibel dengan Servlet dan JSP. Selain menjadi services oleh Java Application Server, Web Container dapat berdiri sendiri. Contoh Web Container adalah Tomcat, ServletExec, Resin, Jrun, Blazix. Web Container juga dapat bekerja sama dengan web server, misalnya Tomcat dengan Apache, Jrun dengan IIS.

➤ Jakarta Tomcat

Jakarta Tomcat adalah web application server, yang mempunyai kemampuan sebagai Servlet container dan JSP container di mana Anda bisa mendeploy Servlet dan JSP. Di atas Jakarta Tomcat, Servlet dan JSP akan bekerja melayani request dari client, yang lumrahnya adalah berupa browser. Web

Server adalah software untuk server yang menangani request melalui protokol HTTP yang digunakan oleh situs-situs web saat ini dalam menangani request file statis HTML, seperti Apache dan Microsoft IIS. Web server sekarang sering “dibungkus” oleh Java Application Server sebagai HTTP Server

➤ **JDBC**

JDBC merupakan teknologi standar Java yang menjadi bagian dari JDK(J2SDK) untuk akses dan pengolahan database sehingga JDBC juga sering disebut Java API untuk akses data. JDBC saat ini telah memiliki dukungan industri yang kuat sehingga dapat menemukan dengan mudah database yang mendukung JDBC. JDBC bukanlah merupakan akronim tetapi sebutan atau merk dari Sun Microsystems untuk mendefinisikan Java API untuk database. Dengan JDBC dapat membuat program dengan portabilitas tinggi dan cukup mudah karena secara umum pemrograman JDBC tidak memiliki perbedaan yang berarti untuk pemrograman dari database tertentu dengan database lain. Perbedaan utama pada kode hanyalah kode yang mendefinisikan driver dari database server serta perintah SQL tertentu yang mungkin memiliki perbedaan sintaks tertentu atau perintah SQL khusus yang hanya terdapat pada database tertentu

➤ **MySQL**

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (Relational Database Management System atau RDBMS), seperti halnya ORACLE, PostgreSQL, MS SQL, dan sebagainya. MySQL AB menyebut produknya sebagai database open source terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa bahwa di platform Web, dan baik untuk kategori open source maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya

3. PERANCANGAN SISTEM

3.1. Perancangan Sistem

3.1.1. Desain Sistem

Pada tahapan ini akan dijelaskan bentuk rancangan sistem Rumah Sakit Terpadu yang akan dikembangkan, diantaranya meliputi: deskripsi sistem secara umum, pemodelan sistem, diagram alir (*flowchart*) dan gambaran keseluruhan.

3.1.2. Deskripsi Secara Umum

Sistem Rumah Sakit Terpadu Billing UGD (Unit Gawat Darurat) merupakan sistem billing yang di gunakan untuk membantu dan mempercepat pelayanan administrasi pada billing / pembayaran tagihan pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Banyuwangi, juga dapat diintegrasikan dengan sistem-sistem yang ada di rumah sakit.

3.1.3. Desain Proses

Pada desain proses merupakan tahap perancangan proses yang akan dilakukan oleh sistem sehingga mendapatkan informasi yang merupakan input ke sistem maupun output dari sistem dalam bentuk web dan output juga dapat diimplementasikan terhadap printout.

3.1.3.1. Proses Kerja Sistem Billing Rawat Jalan

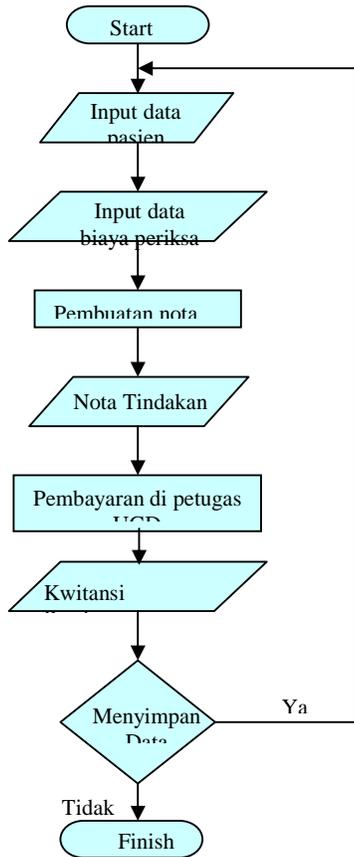
Inputan data berupa informasi mengenai pasien, kelas pada tempat yang di tempati, bentuk penanganan yang dilakukan dokter kepada pasien, jenis dan banyak obat yang di gunakan, jenis pembayaran pada pasien. Setelah input data kemudian perhitungan banyak biaya dan melakukan rincian dalam pembayaran untuk pasien. Setelah input dan perhitungan pada program selesai barulah dilakukan printout, untuk mengetahui dan jadi tanda bukti pembayaran.

Pasien datang ke tempat penerimaan pasien gawat darurat. UGD ini di buka selama 24 jam. Berbeda dengan prosedur pelayanan pasien baru dan pasien lama setelah mendapatkan pelayanan yang biasa, disini pasien ditolong terlebih dahulu baru penyelesaian administrasinya, setelah mendapat pelayanan yang cukup ada beberapa kemungkinan dari setiap pasien :

- Pasien boleh langsung pulang
- Pasien di rujuk / di kirim ke rumah sakit lain
- Pasien harus di rawat

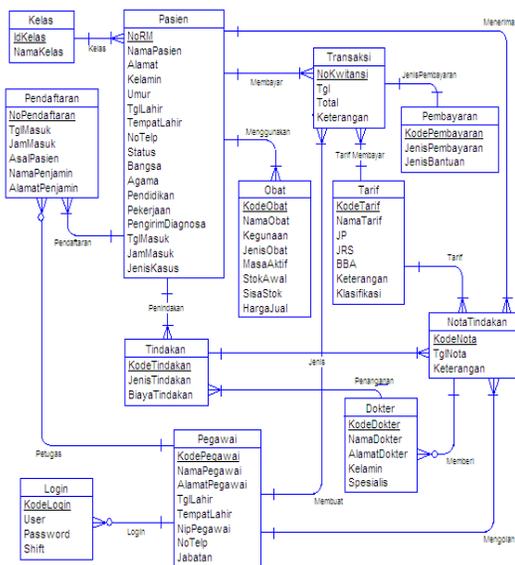
Setelah waktu penanganan baru diwaktu administrasi billing mulai bekerja, semua data pasien di catat dan di simpan pada server yang telah di sediakan, kemudian perhitungan biaya tempat yang dilakukan perawatan, perhitungan macam bentuk penanganan pada pasien, bentuk dan banyaknya obat yang di gunaka. Juga perhitungan jenis bantuan pembayaran yang telah di ikuti oleh pasien.

4. FLOWCHART SISTEM

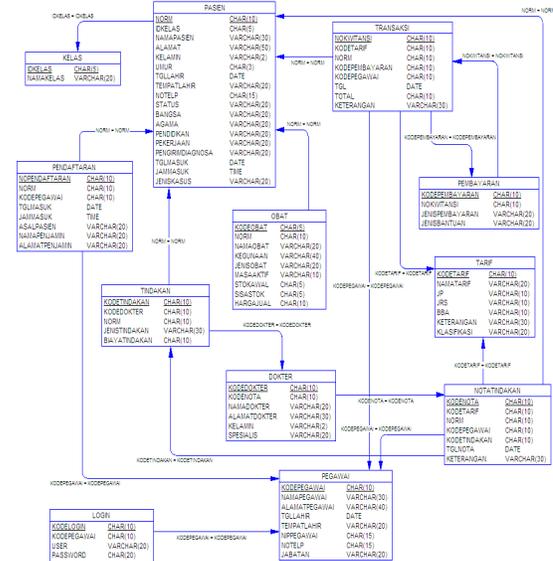


Gambar 4.1 Flowchart Sistem

5. DIAGRAM ENTITY RELATIONSHIP



Gambar 5.1 Diagram Entity Relationship



Gambar 5.2 Entity Relationship diagram

6. Uji Coba dan Analisa

6.1 Hasil Analisa

Analisa untuk koneksi pada SQL

Prioritas pertama merupakan pengkoneksian antara Script JSP dengan SQL dengan menggunakan My SQL server. Koneksi yang menggunakan Data Sources ODBC dapat di lakukan seperti berikut.

Cara mengkoneksikan pertama pilih Control Panel.



Gambar 6.1 Contro Panel
Kemudian Pilih Administrative Tools



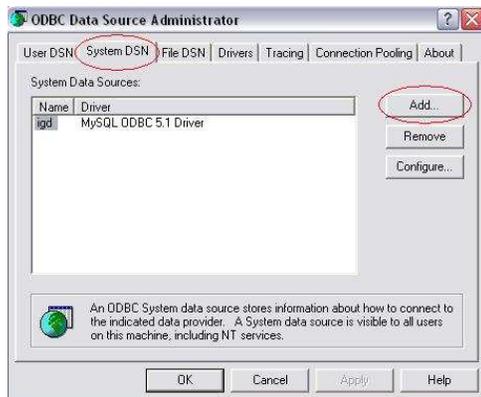
Gambar 6.2 Administrative Tools

Menggunakan Data Sources (ODBC) untuk dapat mengkoneksikan ke MySQL Server



Gambar 6.3 Data Sources (ODBC)

Memilih *System DSN* untuk dapat mengkoneksi, kemudian pilih *add* untuk membuat koneksi baru.



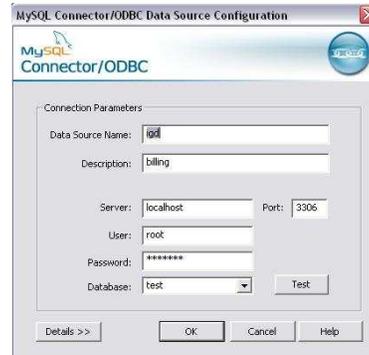
Gambar 6.4 ODBC Data Source Administrator

Untuk Membuat Data Sources baru pilih MySQL ODBC 5.1 Driver



Gambar 6.5 Create New Data Source

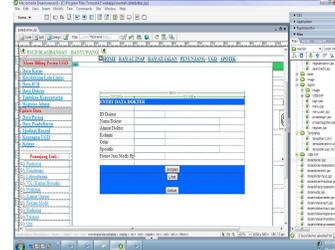
Masukkan Nama Koneksi yang di inginkan dan tentukan database yang telah di buat dan yang akan di jadikan target sebagai database nya.



Gambar 6.6 Konfigurasi ODBC Data Source

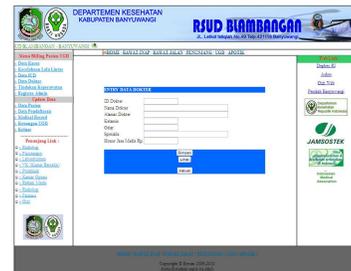
6.2 Design Proses dan Ujicoba

Design entry data dokter untuk menambah dan mengubah data dokter.



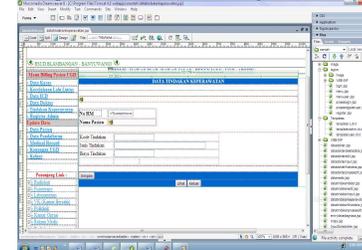
Gambar 6.7 Design entry data dokter

Tampilan entry data dokter beserta edit ataupun delete data dokter.



Gambar 6.8 Layout entry data dokter

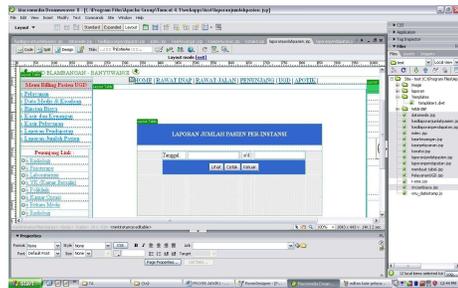
Design entry data tindakan keperawatan



Gambar 6.9 Design entry data keperawatan



Gambar 6.10 Kasir Pelayanan Medis



Gambar 6.11 Laporan Jumlah Pasien



Gambar 6.13 Laporan Pendapatan.

7. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Bedasarkan hasil pengujian dan analisa yang dilakukan terhadap sistem Rumah sakit Terpadu studi kasus billing rawat jalan Menggunakan JSP pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan adalah sebagai berikut :

1. Hasil dari program ini diharapkan dapat memudahkan dalam pengelolaan data, administrasi yang ada di RSUD BLAMBANGAN.
2. Data pasien yang telah tersimpan juga dapat terhubung dengan instalasi ataupun

poliklinik yang ada.

3. Report yang diberikan langsung dapat diberikat kepasien berupa nota atau kwitansi
4. Sistem ini hanya berintegrasi terhadap administrasi keuangan atau pembayaran dan jenis tindakan terhadap pasien Unit Gawat Darurat UGD.

Saran

Dengan melihat hasil dari kesimpulan diatas, adapun saran yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. aplikasi yang dibuat pada proyek akhir ini masih sangat sederhana sekali. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya dapat membuat aplikasi yang lebih kompleks.
2. Sistem ini bisa dikembangkan menjadi lebih luas kegunaan dan manfaat khususnya Rumah Sakit Umum Daerah Blambangan Bagian Unit Pelayanan Pembayaran.
3. Dari sistem dan database bisa dikembangkan untuk Pembayaran Rawat Inap , Rawat Jalan dan lain sebagainya yang mengenai pembayan ataupun administrasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. <http://440194soft.wordpress.com/2007/04/17/simrs-blue-print-bagian-i-front-office-mr/>
2. Digital , 2001 ,*Profesional Java E-Commerce*, WroxPress Ltd., Birmingham-Canada, 2001.
3. Leonardo, I., *Pemrograman Database dengan Java*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2003.
4. Isak Rickyanto, *Pemrograman Database Java dengan JDBC*, Yogyakarta, 2004.
5. Bunafit Nugroho, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL Dengan Dreamweaver MX (6,7,2004)* dan 8, Gava Media Yogyakarta.
6. Apress.*Beginning.JSP.2.From.Novice.to.Professional.eBook.chm*
7. Bunafit Nugroho, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL Dengan Dreamweaver MX (6,7,2004)* dan 8, Gava Media Yogyakarta.