

**SISTEM RUMAH SAKIT TERPADU  
MENGUNAKAN JSP  
( STUDY KASUS : LABORATORIUM )**

**ARGIAN WIRA YUDHISTIRA**  
**7406.030.107**

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 : [Casper\\_awy@yahoo.co.id](mailto:Casper_awy@yahoo.co.id)

**ABSTRAKSI**

*Laporan proyek akhir ini dengan judul “SISTEM RUMAH SAKIT TERPADU MENGGUNAKAN JSP (STUDI KASUS : LABORATORIUM)*

*Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah untuk merancang sistem informasi Laboratorium Jalan secara online pada Rumah Sakit Umum Daerah Banyuwangi secara terperinci, cepat dan up to date dengan bantuan komputer melalui script JSP dan database Mysql. Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan penelitian-penelitian melakukan studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan meliputi wawancara dan pengamatan. Studi pustaka dilakukan dengan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah yang dihadapi penulis. Dalam laporan ini akan digambarkan sistem yang akan diusulkan melalui desain model Diagram Arus Data (DAD). Desain model DAD ini hanya menunjukkan kebutuhan proses dari sistem yang diusulkan secara logika, khususnya untuk sistem komputerisasi. Disamping itu perancangan sistem baru juga dilakukan dengan menyusun desain. Tugas akhir ini membahas tentang rancangan sistem informasi pelayanan Laboratorium berbasis komputer pada badan Rumah Sakit Umum Daerah Banyuwangi. Rancangan sistem informasi ini akan membantu dalam membantu proses-proses transaksi pelayanan Laboratorium, memudahkan pengambilan dokumen Laboratorium lebih cepat, serta pengumpulan data dan penghasilan informasi secara cepat dan tepat waktu sesuai kebutuhan pengguna sistem.*

*Kata kunci : rancangan, sistem informasi, laboratorium.*

**ABSTACT**

*End of Project report titled “SYSTEM HOSPITALS UNIT USING JSP (CASE STUDY : LABORATORIUM)”.*

*Destination Report Writing Final Project is to design a system Area Banyuwangi in detail, fast and up to date with the help of a computer scrip through JSP and Mysql database. Method of research done by the author in the research include field studies and literature studies. Field study includes interviews and observations. Studies carried out with the library research literature relevant to the problems faced by the author. In this report described the proposed system design through the Data Flow Diagram model (DAD). Design system design model DAD only shows the process needs of the proposed system of logic, especially the computerized system. Besides, the design of the new system is also done with this sort desain job end discusses about the design of information system services Laboratory outpatient-based computers in the Hospital Regional Banyuwangi. Design the system this information will assist in the processes of transaction Laboratory service, ease of Laboratory documents more quickly, and the collection of data and information quickly and on time according to the needs of the user system.*

*Keywords: design, information systems, Laboratory.*

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Merupakan penunjang medis yang merupakan salah satu pendukung pelayanan perawatan pasien yang disediakan oleh rumah sakit. Untuk keperluan penanganan pencatatan aktifitas di unit ini diperlukan sistem pencatatan yang sistematis dan terintegrasi. Pada laboratorium memiliki pencatatan yang berbeda baik sistem tarif maupun bentuk pelaporannya. Dari sistem ini akan dihasilkan pelaporan-pelaporan hasil pembacaan penunjang medis yang dapat dimanfaatkan oleh paramedis/dokter.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membuat Sistem Rumah Sakit Terpadu Menggunakan JSP Studi Kasus Laboratorium RSUD Blambangan - Banyuwangi sehingga dapat digunakan sebagai sarana Pengadministrasian dan informasi.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dari penjelasan latar belakang di atas dapat di ambil suatu perumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana memberikan pelayanan kepada pasien secara cepat, efisien dan tepat guna.
2. Membuat input data dalam suatu Laboratorium, serta hasilnya.
3. Bagaimana agar bisa mempermudah tenaga kerja RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BLAMBANGAN dalam melaksanakan tanggung jawab kerja.

Sistem ini permasalahannya di batasi agar kita terfokus dapat memberikan pelayanan informasi dengan benar dan tepat sasaran. Ruang lingkup permasalahan ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi tentang prosedur di ruang INSTALASI LABORATORIUM.
2. Program yang digunakan hanya JSP, MYSQL, dan MACROMEDIA DREAMWEAVER 8.
3. Memberikan informasi tentang proses di ruang Laboratorium.

### **1.4 Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan proyek akhir ini adalah memberikan suatu program mengenai pengotomatisasian pelayanan pasien pendaftaran, registrasi maupun pada administrasi di Rumah Sakit Umum Daerah Blambangan pada Pasien Laboratorium, sehingga dapat memberikan pelayanan yang baik dan cepat dan mempermudah kinerja dari karyawan di Rumah Sakit Umum Daerah Blambangan pada bagian Laboratorium. Serta pemeriksaan yang sesuai dengan kebutuhan dan hasil dari pemeriksaan ini juga dicatat ke sistem sehingga dokter dapat mengambil data tersebut untuk melanjutkan pemeriksaan.

### **1.5 Manfaat Penulisan**

1. Manfaat Bagi Penulis :  
Menambah wawasan mengenai pembuatan sistem informasi Laboratorium rumah sakit serta dapat menerapkan teori-teori yang didapat di bangku kuliah.
2. Manfaat Bagi Akademik :  
Dapat dijadikan sebagai masukkan dalam pengembangan dan penelitian lebih lanjut mengenai sistem informasi tentang Laboratorium.
3. Manfaat Bagi Rumah Sakit Umum Daerah Blambangan Banyuwangi :  
Apabila rancangan sistem informasi pelayanan Instalasi Laboratorium ini bagi penulis mengharapkan:
  - Dapat membantu proses pelayanan kepada pasien.
  - Dapat menghasilkan informasi - informasi bagi manajemen dan paramedis.
  - Dapat memperoleh informasi strategis guna mendukung pihak manajemen dalam pengambilan keputusan.

### **1.6 Metodologi Penulisan**

Guna memperoleh data pendukung dalam pembuatan sistem informasi laboratorium rumah sakit ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu :

1. Metode Observasi dan studi lapangan
2. Metode Wawancara

## **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.

➤ **Web Container**

Menurut spesifikasi J2EE, dikenal EJB Container, Web Container dan Application Server. Web Container adalah services yang dijalankan oleh suatu Java Application Server hususnya 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 statik 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 Microsystem 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 databaselain. 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.

➤ **MY SQL**

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (Relational Database Management System atau RDBMS), seperti halnya ORACLE, Postgresql, My 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.

➤ **Macromedia Dreamweaver**

Macromedia Dreamweaver adalah salah satu software web design terpopuler yang 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. Saat ini Macromedia Dreamweaver telah sampai pada versi 2004 yang lebih sering disebut dengan Macromedia Dreamweaver MX 2004

➤ **Context**

Sebuah **Context** adalah sebuah aplikasi Web yang terpisah, berdiri sendiri, independen. Sebuah Context mempunyai configuration masing-masing. Library dari sebuah Context juga tidak bisa dibaca oleh Context lain. Obyek di sebuah Context tidak bisa mengakses obyek di Context lain.

Di atas sebuah web application server seperti Jakarta Tomcat bisa dideploy lebih dari satu Context. Anda bisa membuat sebuah Context dengan mengcreate sebuah subdirectory di bawah **TOMCAT\_HOME/webapps/**. Dalam folder **webapps/** inilah file JSP ditaruh.

Sebuah Context yang lengkap mempunyai subdirectory WEB-INF/ di mana terdapat **web.xml** yang merupakan configuration file dari Context ini. Di dalam WEB-INF/ bisa terdapat subdirectory **classes/** dan **lib/**. Subdirectory **classes/** adalah di mana file-file **.class** diletakkan, sedangkan **lib/** adalah di mana

file-file **.jar**, yang merupakan kumpulan file-file **.class**, diletakkan.

➤ **Java Virtual Machine**

Sebelum menginstal Web Container sebagai prasyarat untuk menjalankan JSP, maka terlebih dulu harus menginstal Java Virtual Machine. **Java Virtual Machine** adalah software yang berfungsi untuk menerjemahkan program Java supaya dapat dimengerti oleh komputer. Untuk memiliki Java Virtual Machine di komputer, maka perlu mendownload JDK (Java Development Kit) yang tersedia di <http://java.sun.com> karena untuk development diperlukan class-class API. Apabila tidak melakukan proses development dan hanya perlu menjalankan program, maka yang diperlukan hanya JRE (Java Runtime Environment).

### 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

Merupakan penunjang medis yang merupakan salah satu pendukung pelayanan perawatan pasien yang disediakan oleh rumah sakit. Untuk keperluan penanganan pencatatan aktifitas di unit ini diperlukan sistem pencatatan yang sistematis dan terintegrasi. Pada laboratorium memiliki pencatatan yang berbeda baik sistem tarif maupun bentuk pelaporannya. Dari sistem ini akan dihasilkan pelaporan-pelaporan hasil pembacaan penunjang medis yang dapat dimanfaatkan oleh paramedis.

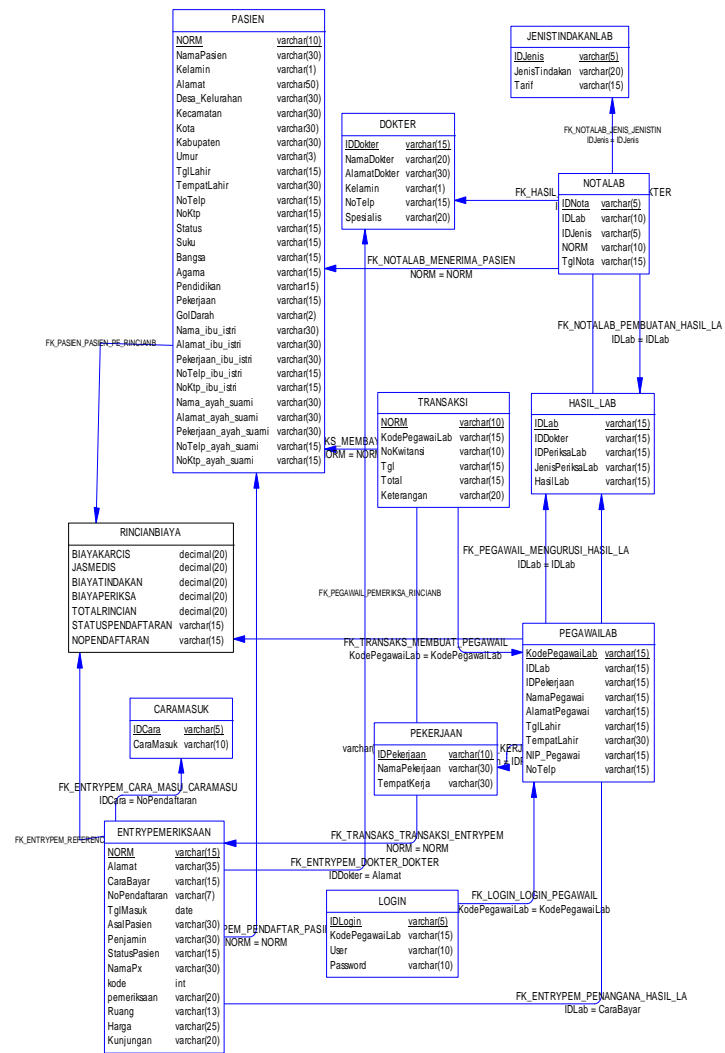
##### 3.1.3. Desain Proses

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.

#### 3.1.3.1. Proses Kerja Sistem medical Record Rawat Jalan

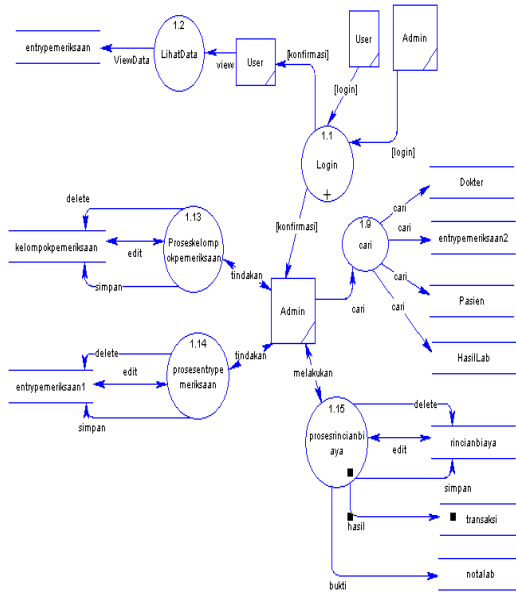
Setiap pasien yang menggunakan pelayanan Laboratorium akan didata dibagian informasi/pendaftaran, kemudian akan diperiksa di Instalasi Laboratorium untuk mendapatkan jenis pelayanan yang sudah ada. Setelah diperiksa di laboratorium maka data pasien akan dimasukkan kedalam data Rumah Sakit dan disimpan agar mudah untuk dicari kembali jika paramedis, dokter atau pasien itu sendiri sewaktu-waktu melihat hasil atau melakukan pemeriksaan kembali di Rumah Sakit Umum Daerah Blambangan Kabupaten Banyuwangi.

### 4. DIAGRAM ENTITY RELATIONSHIP



Gambar 5.1 Diagram Entity Relationship

## 5. DATA FLOW DIAGRAM



3. Dari sistem informasi yang telah didesain, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi yang berbasis komputer ini, proses administrasi menjadi lebih efisien terutama di dalam hal pencarian data pasien. Dan dengan menggunakan sistem jaringan komputer dimana data terpusat pada sebuah *database*, data informasi tersebut dapat diambil oleh dokter yang melakukan pemeriksaan secara mudah serta dapat pula diperbaharui oleh dokter yang bersangkutan.

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Bedasarkan hasil pengajuan dan analisa yang dilakukan terhadap sistem Rumah Sakit Terpadu studi kasus Laboratorium Menggunakan JSP, 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 diberikan ke pasien berupa nota atau kwitansi serta hasil Laboratorium.
4. Sistem ini hanya berintegrasi terhadap pembuatan input data dalam suatu Laboratorium, serta hasilnya.

### 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 RSUD Blambangan pada Instalasi Laboratorium.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Abdul Kadir, 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis dengan JSP*, Penerbit Andi, Jakarta.
2. Bunafit Nugroho, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL Dengan Dreamweaver MX (6,7,2004) dan 8*, Gava Media Yogyakarta.
3. *Digital*, 2001, *Professional Java E-Commerce*, WroxPress Ltd., Birmingham-Canada.
4. Google.com
5. Nugroho, Bunafit. 2008. *Aplikasi e-Learning PHP dan Editor Dreamweaver*, Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Setyahudi, Agus, Albert Samuel. 2002. *Aplikasi E-Commerce Dengan Java Servlet dan JSP*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
7. Shalahuddin, M dan Rosa AS., 2008. *Java di Web*. Bandung: Informatika Bandung
8. Wahana Komputer, 2008. *Membuat Aplikasi Data Base dengan Java dan MySQL*. Yogyakarta: CV. Andi Offset (Penerbit Andi).