

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TRAINING CENTER PENS ITS BERBASIS JSP (Java Server Page)

Moch. Dakir¹, Edi Satriyanto, S.Si, M.Si², Wiratmoko Yuwono, S.T³

¹ Mahasiswa, ² Dosen Pembimbing II, ³ Dosen Pembimbing II

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Kampus ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111, Indonesia

Telp:+62-31-5947280 Fax:+62-31-5946114

Email:cow.cakep@yahoo.com

Abstrak

Saat zaman sekarang ini untuk mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan keahlian kita adalah sangatlah sulit sekali. Salah satu contoh jika kita ingin masuk menjadi karyawan perusahaan – perusahaan besar, terdapat banyak sekali tuntutan dari perusahaan-perusahaan besar tersebut. Salah satunya kita diwajibkan mempunyai skill atau kemampuan yang melebihi orang lain, maka untuk itu Manajemen Training Center PENS ITS Surabaya ingin membantu memecahkan permasalahan anda, dengan membuka beberapa pelatihan yang mungkin dapat menjadi bekal untuk anda dalam bersaing di dunia kerja.

Saat ini Manajemen Training Center PENS ITS Surabaya telah membuka pendaftaran pelatihan baru, yaitu beberapa pelatihan untuk membekali anda didunia kerja. Manajemen Training Center PENS ITS Surabaya telah menciptakan Sistem Informasi yang dapat di akses diberbagai kalangan dimanapun dan kapanpun. Segala informasi tentang jenis pelatihan seperti (Oracle (OWDP), Design Website, Elektronika Digital, CISCO (CCNA / CNAP), Macromedia Flash, Java Programming Language, Fuzzy Logic, Computer Networking, Admin Jaringan Komputer, 3D Studio Max). Dan Program Pembangunan Karakter SDM meliputi : (Leadership dan Manajemen Organisasi dan Kehumasan dan Komunikasi Massa) telah disampaikan dalam Sistem Informasi tersebut, semua itu demi proses kelancaran dan keakuratan data-data para peserta pelatihan dan program pelatihan yang diambil oleh para peserta agar sesuai dengan database, serta untuk mempercepat proses pelaksanaan kinerja Sistem Informasi ini.

Harapan Manajemen Training Center PENS ITS Surabaya setelah mengikuti program pelatihan ini anda dapat mendapatkan pekerjaan yang layak yang sesuai dengan keahlian anda dan mampu menciptakan lapangan pekerjaan sendiri, lebih-lebih jika mampu menciptakan lapangan pekerjaan untuk orang lain, karena sekarang ini masih banyak sekali pengangguran yang ada di Indonesia, sehingga dapat membantu pemerintah untuk mengurangi pengangguran dan mengentaskan kemiskinan yang ada di Indonesia.

Kata kunci : pusat pelatihan, pelatihan, program, database.

Abstract

At this time, getting a job that suitable with our skill is very difficult, for example if we want to become employee in a big company, there are a lot of demands from the big company. One of them, the employee have to be ability or skill full people than others, for this reason the Management Training Center PENS ITS Surabaya want to help you in solving of this problem, by opening some training which possible can help to have some skills so you can compete in getting a better job.

In This Time Management Training Center PENS ITS Surabaya has opened registration for new training, that prepare people in getting a job. Management Training Center PENS ITS Surabaya have created Information System which can accessing various circle anywhere and whenever. All information for training type example (Oracle (OWDP), Design Website, Digital Electronics, CISCO (CCNA / CNAP), Macromedia Flash, Java Programming Language, Fuzzy Logic, Computer Networking, Admin Network Computer, 3D Studio Max). And Program Development Character SDM example : (Organizational And Management Leadership and Liaison and Communications Mass) have been submitted in the Information System, all that for the shake of fluency process and accuracy data training participant and taken training program by participant that suitable with the database, and also to quicken this Information System performance execution process.

The hope of Management Training Center PENS ITS Surabaya after following this training program you can to get better job with your competence and can create job field by yourself, more if, you can create job field for the others, because this time still a lot of unemployment in Indonesia, so that we can help government to lessen poorness and unemployment in Indonesia.

Key word : training center, training, program, database.

I. Pendahuluan

Latar Belakang

Dengan kemajuan teknologi sekarang ini, sudah barang tentu kita dituntut serba cepat dan praktis apalagi dengan adanya internet, kita dapat melakukan segala aktifitas tanpa beranjak dari tempat duduk kita (boleh dibilang dengan duduk di belakang meja kita bisa menjalankan dunia), karena dengan internet pekerjaan kita akan menjadi sangat sudah, efektif dan efisien. Apalagi internet memiliki banyak sekali kelebihan disbanding alat-alat yang lain salah satunya yaitu real time. Pemanfaatan teknologi internet dapat digunakan dalam segala bidang salah satunya adalah dalam transaksi – transaksi jarak jauh. Seperti pemesanan barang – barang atau untuk menyebarkan informasi kepada semua orang, sehingga akan lebih mengirit biaya dan waktu kita, bahkan informasi kita bisa dibaca oleh siapa saja, dimanapun dan kapanpun.

Untuk saat ini kita akan membicarakan tentang kebutuhan manusia di dunia ini. Sudah barang tentu kita sebagai manusia akan membutuhkan makan dan minum untuk mempertahankan hidup, sedangkan untuk itu kita harus bekerja untuk dapat membeli makan dan minum itu. Di dunia yang keras ini setiap orang harus pandai-pandailah mengatur segala sesuatu karena persaingan dunia sekarang ini tidak kenal sanak saudara, itu menggambarkan betapa pentingnya pekerjaan untuk memenuhi kebutuhan hidup kita setiap hari.

Dalam hal ini Manajemen Training Center PENS ITS Surabaya ingin membantu memecahkan permasalahan anda. Dengan persaingan yang semakin ketat setiap perusahaan menuntut kita untuk menjadi seseorang yang lebih dari orang lain, dalam hal ini adalah kita dituntut memiliki pengalaman dan keahlian keterampilan disbanding pesaing yang lain. Untuk itu Manajemen Training Center PENS ITS Surabaya membuka pendaftaran baru untuk beberapa pelatihan agar kita mampu bersaing di dunia kerja. Atau mungkin dengan pelatihan ini kita bisa menciptakan lapangan pekerjaan sendiri lebih – lebih dapat menciptakan lapangan pekerjaan untuk orang lain, sehingga akan membantu pemerintah untuk mengurangi banyaknya pengangguran yang ada di Indonesia. Tapi paling tidak kita mampu bersaing dan dapat memenuhi kebutuhan keluarga kita untuk makan dan minum sehari-hari, apalagi bisa membuat hidup kita menjadi lebih baik dan sejahtera.

Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah :

- ✓ Merancang sebuah system yang dapat digunakan sebagai media untuk proses pendaftaran calon peserta pelatihan secara sederhana dan sistematis dengan mengedepankan media komputasi dengan tujuan lebih cepat dan akurat serta tidak terlalu banyak mengeluarkan biaya.
- ✓ Pemenuhan kebutuhan akan Sistem Informasi yang handal dan terintegrasi serta menyeluruh dengan pendekatan pada kebutuhan langsung di pelatihan ini agar tercapai semua tujuan dengan *effective* dan *efficient*.
- ✓ Untuk merancang dan membangun suatu Sistem Informasi yang tepat guna dan praktis dalam mengelolah data pada Training Center PENS ITS.
- ✓ Meningkatkan kemampuan Sumber Daya Manusia dalam memasuki persaingan dunia kerja yang semakin keras.
- ✓ Menciptakan lapangan lapangan kerja sendiri atau buat orang lain sehingga dapat mengurangi banyaknya pengangguran dan untuk menambah pengalaman serta keahlian dalam suatu bidang tertentu agar seseorang dapat menjadi lebih mahir dan profesional dalam bekerja.

Batasan Masalah

Dalam Sistem Informasi Training Center ini terdapat beberapa hal yang jelas menuangkan ruang penyelesaian masalah dalam analisa penelitian ini. Hal-hal tersebut dapat dilihat pada batasan masalah berikut :

1. Pembuatan Sistem informasi ditujukan untuk pendaftaran calon peserta pelatihan yang dilakukan dengan teknologi komputerisasi dengan internet karena mengedepankan keakuratan dan kecepatan proses, menggunakan pemrograman berbasis Java yaitu JSP (*Java Server Page*) dan storage databasenya memanfaatkan *open source MySQL*,
2. Sistem Informasi ini akan memberikan informasi kepada para peserta untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat dalam hal ini adalah masalah data dan administrasi tentang program pelatihan ini.
3. Teknologi yang digunakan dalam sistem ini merupakan teknologi yang dapat diakses oleh semua orang dimapun dan kapanpun.
4. Bahasa yang digunakan dalam Training Center ini yaitu bahasa pemrograman Java.

II. Teori Penunjang

JSP (Java Server Pages)

JSP adalah suatu teknologi web berbasis bahasa pemrograman Java dan berjalan di Platform Java, serta merupakan bagian teknologi J2EE (Java 2 Enterprise Edition). JSP sangat sesuai dan tangguh untuk menangani presentasi di web. Sedangkan J2EE merupakan platform Java untuk pengembangan sistem aplikasi enterprise dengan dukungan API (Application Programming Interface) yang lengkap dan portabilitas serta memberikan sarana untuk membuat suatu aplikasi yang memisahkan antara business logic (sistem), presentasi dan data.

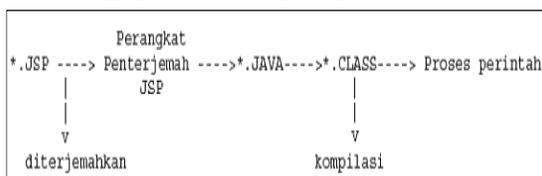
JSP merupakan bagian dari J2EE dan khususnya merupakan komponen web dari aplikasi J2EE secara keseluruhan. JSP juga memerlukan JVM (Java Virtual Machine) supaya dapat berjalan, yang berarti juga mengisyaratkan keharusan menginstal Java Virtual Machine di server, dimana JSP akan dijalankan. Selain JVM, JSP juga memerlukan server yang disebut dengan Web Container.

Teknologi JSP menyediakan cara yang lebih mudah dan cepat untuk membuat halaman-halaman web yang menampilkan isi secara dinamik. Teknologi JSP didesain untuk membuat lebih mudah dan cepat dalam membuat aplikasi berbasis web yang bekerja dengan berbagai macam web server, application server, browser dan development tool.

Java Server Pages (JSP) adalah bahasa scripting untuk web programming yang bersifat server side seperti halnya PHP dan ASP. JSP dapat berupa gabungan antara baris HTML dan fungsi-fungsi dari JSP itu sendiri. Berbeda dengan Servlet yang harus dikompilasi oleh USER menjadi class sebelum dijalankan, JSP tidak perlu dikompilasi oleh USER tapi SERVER yang akan melakukan tugas tersebut. Makanya pada saat user membuat pertama kali atau melakukan modifikasi halaman dan mengeksekusinya pada web browser akan memakan sedikit waktu sebelum ditampilkan.

Daur Hidup JSP

Sebagai gambaran bagaimana JSP melalui masa hidupnya bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Daur Hidup JSP

Seperti tipe aplikasi java lainnya (Servlet, Applet, Midlet dll), JSP juga bertipe strong Type artinya penggunaan variable pada halaman tersebut harus dideklarasikan terlebih dahulu. Misalnya pada sintaks pengulangan berikut:

```
for (int i=1; i<13; i++)
{
// statement
}
```

Seperti halnya skrip-skrip server side yang lain, JSP pun memerlukan Web server. Skrip ASP memerlukan IIS sebagai web server, PHP memerlukan IIS atau Apache, sedangkan JSP bisa menggunakan Apache Tomcat sebagai salah satu web server yang mendukungnya.

Agar bisa menjalankan file-file JSP yang berbasis Java, diperlukan web server yang mampu memproses Java, atau minimal JSP engine yang dapat terintegrasi dengan web server.

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.

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.

Java Application Server adalah Server yang terdiri atas HTTP Server (Web Server), EJB Container maupun Web Container. Contoh Java Application Server: Sun J2EE RI 1.2/1.3, Borland AppServer 4.5/Enterprise Server 5.0, Oracle9i Application Server dan lainnya.

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.

Untuk menjalankan Jakarta Tomcat adalah dengan mengeksekute `startup.sh` di subdirectory `bin/`. Sedangkan untuk menghentikan Tomcat Anda mengeksekute `shutdown.sh` di sub directory `bin/` juga. Secara default Jakarta Tomcat siap melayani request dari client melalui port 8080. Melalui Web browser, Anda bisa menghubungi <http://localhost:8080>

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 Vitual Machine

Sebelum menginstal Web Container sebagai prasyarat untuk menjalanka 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).

MySQL

SQL (dibaca "ess-que-el") merupakan kependekan dari Structured Query Language. SQL digunakan untuk berkomunikasi dengan sebuah Database. Sesuai dengan ANSI, SQL merupakan bahasa standar untuk sistem manajemen database relasional. Statemen SQL digunakan untuk melakukan tugas-tugas seperti melakukan update

terhadap database, atau mengambil data dari sebuah database. MySQL adalah produk seperti RDBMS (Relatioal Database Management System) yang lain, kita bisa bisa mengakses dan memanipulasi data dalam database tersebut, melindungi pencurian data dan mencegah ketidaktamanan data serta menjaga metadata yang digunakan untuk mendefinisikan jenis data yang disimpan. MySQL menyediakan banyak fitur yang mendukung lingkungan yang aman untuk menyimpan, merawat dan mengakses data. MySQL cepat, bisa diandalkan, pertimbangan alternative dengan berbagai RDBMS komersial yang tersedia sekarang.

Sebagai database sebuah database server MySQL mampu menangani beberapa aplikasi lain yang akan mengakses data yang disimpannya. Aplikasi diantaranya dapat berupa compiler maupun bahasa Scripting Server Site seperti PHP, Perl, Java dan lain sebagainya. Karena kebutuhan tersebut, server MySQL memerlukan sebuah program lain untuk menghubungkan aplikasi dengan data server.

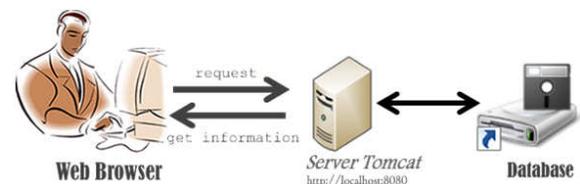
Program yang digunakan biasanya berupa MyODBC untuk menghubungkan program bersifat compiler atau Personal Web Server (PWS) untuk menangani aplikasi-aplikasi yang berbasis web.

Karena kondisi MySQL sebagai Server Database, maka ia dapat berjalan online di dalam jaringan, sehingga para pengguna dan administrator dapat mengelola database dan servernya sendiri melalui jaringan.

III. Perancangan dan Pembuatan Sistem

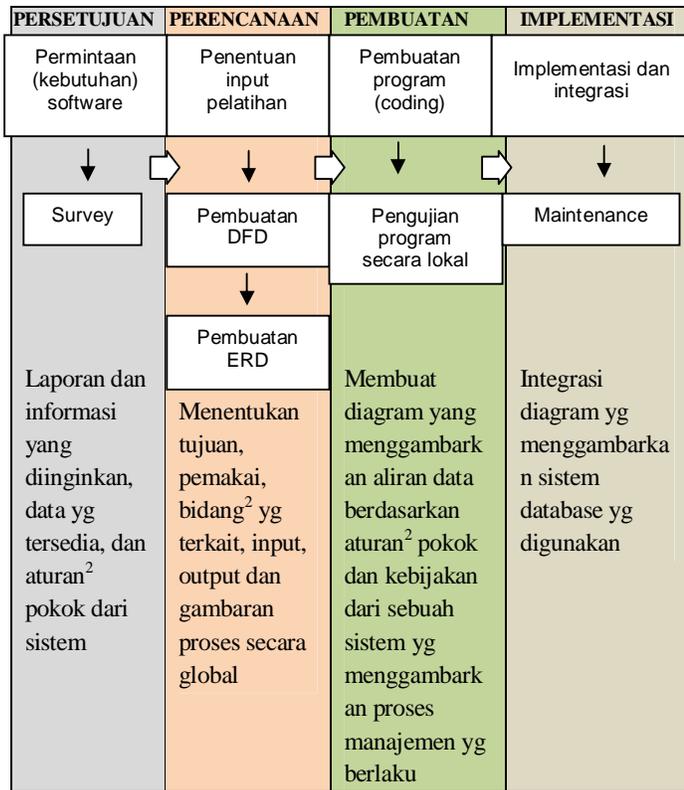
3.1 Alur Sistem

Alur Sistem pada proyek akhir ini terlihat seperti pada gambar di bawah ini:



Dari desain sistem di atas terlihat bahwa user melalui web browser meminta semua informasi, dan web server akan melayani permintaan tersebut dan akan mengirimkan hasilnya berupa informasi yang dibutuhkan oleh user

3.2 Perancangan Software



3.3 Pembuatan Sistem

Rancangan kerja sistem yaitu rangkaian kerja/kegiatan dalam pembuatan sistem, mulai dari Pengumpulan data sampai dengan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Training Center PENS ITS selesai dibuat.

Berikut ini tahapan tentang rancangan kerja Sistem Informasi Recruitment Pegawai :

- ✓ Pengumpulan Data
- ✓ Penyeleksian Data
- ✓ Peningstalan Software
- ✓ Merancang Database
- ✓ Membuat Desain Antar Muka untuk User
- ✓ Pembuatan Aplikasi

IV. Perancangan dan Pembuatan Sistem

4.1 Pengujian Sistem

Pada bab pengujian dan analisa ini akan dibahas mengenai pengujian dari perangkat lunak (software) yang dibuat. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan eksekusi perangkat lunak yang telah dibuat serta tidak menutup kemungkinan mengetahui kelemahannya. Sehingga dari sini nantinya dapat disimpulkan apakah perangkat lunak yang dibuat dapat berjalan secara benar dan sesuai dengan criteria yang diharapkan.

Untuk pengujian terhadap aplikasi yang telah direncanakan akan dilakukan dimulai langkah-langkah berikut :

- ✓ Registrasi
- ✓ Login
- ✓ Authentifikasi
- ✓ Pendaftaran/input data
- ✓ Input Penilaian

Pengujian digunakan sample 5 orang pelamar sebagai bahan analisa.

V. Penutup

Kesimpulan

Dari uji coba yang dilakukan, dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi / Sistem Informasi ini dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran calon peserta secara online.
2. Aplikasi / Sistem Informasi ini dapat mempercepat proses penjarangan data calon peserta pelatihan.
3. Aplikasi / Sistem Informasi ini dilengkapi dengan security dengan login terlebih dahulu sebelum melakukan input pembayaran dan pengeditan data jika terjadi kesalahan.
4. Program ini adalah salah satu program aplikasi penerimaan peserta pelatihan dan sebagai pusat informasi bagi peserta.

VI. Daftar Pustaka

1. Foenadioen & Prakoso, Samuel. 2008. *Pedoman Praktis Pengembangan Aplikasi Web Database Menggunakan Java Server Page*. Yogyakarta: Andi Publisher.
2. Rickyanto, Isak. 2002. *Belajar Sendiri JSP*. Jakarta: Alex Media Komputindo.
3. Setyobudi, Agus. 2002. *Aplikasi E-Commerce dengan Java Servlet & JSP*. Jakarta: Alex Media Komputindo.
4. Sano Alb. V. Dian, "24 Jam Menguasai HTML, JSP dan MySQL", CV. Andi Offset, Yogyakarta, 2005
5. Sampurna, "Menguasai Aplikasi Web tanpa Pemrograman", Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.
6. Kadir, Abdul. 2004. *Dasar Pemrograman Web Dinamis dengan JSP (Java Server Pages)*. Yogyakarta: Andi Offset.
7. ITS, Team. *Pemrograman WEB berbasis JSP*. Surabaya: Electronic Engineering Polytechnic-Institut Sukolilo Surabaya