

**SISTEM INFORMASI *JOB FAIR*  
PADA DINAS SOSIAL TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI KOTA  
PEKALONGAN BERBASIS *WEB***

Aslam Fatkhudin<sup>1</sup>, Imam Rosyadi<sup>2</sup>, Nur Hesti Sulistyowati<sup>3</sup>

Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Muhammadiyah Pekalongan  
Jl. Pahlawan No.10 Gejlig – Kec. Kajen Kab. Pekalongan

**Abstract**

*Inputting data processing in Social Service Man power and Transmigration Pekalongan still using semi-computerized system. Most of inputting data is still a general nature that have been using the computer, but do not take advantage of the presence of the computer to the fullest. Such as company data, the data Applicants, and job position data. These data are not yet well organized and processed so that would be a problem if managed manually, because in addition to high error rates, also takes a long time in the preparation of the report. To overcome these problems will require a system of Job Fair Information On Social Service Manpower and Transmigration Pekalongan Based WEB. This application is built using the waterfall method commonly used in the making of the application. There are several stages in the development of this application, the stage of analysis, design, coding, testing, and implementation. This application uses the system design Data Flow Diagram. While the coding phase, the application is built using the programming language PHP with MySQL database. With the application is expected Users can more easily enter the data in the applicant, company data and job position data, making it more effective and efficient.*

**keywords** : *Applicants; Companies; Job Fair*

**Abstrak**

Proses penginputan data di Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Pekalongan masih menggunakan sistem semi komputerisasi. Kebanyakan dari penginputan data-datanya masih bersifat umum walaupun sudah menggunakan komputer, namun belum memanfaatkan adanya komputer tersebut secara maksimal. Seperti data Perusahaan, data Pelamar dan data posisi lowongan kerja. Data-data tersebut belum terorganisir dan diolah dengan baik, sehingga akan menjadi masalah jika dikelola secara manual, karena selain tingkat kesalahan yang tinggi, juga membutuhkan waktu yang lama dalam penyusunan laporan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah Sistem Informasi *Job Fair* pada Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Pekalongan berbasis Web. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan metode *waterfall* yang umum digunakan dalam pembuatan aplikasi. Ada beberapa tahap dalam pengembangan aplikasi ini, yaitu tahap analisis, desain, koding, pengujian dan implementasi. Aplikasi ini menggunakan desain sistem *Data Flow Diagram*. Sedangkan pada tahap koding, aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan pengguna dapat lebih mudah dalam menginput data pelamar, data perusahaan dan data posisi lowongan kerja, sehingga lebih efektif dan efisien.

**Kata kunci** : *Job Fair; pelamar; pekerjaan*

---

<sup>1</sup>Email : Fatkhudin@gmail.com

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Ketidakseimbangan antara pertumbuhan angkatan kerja dengan penyediaan lapangan kerja yang mengakibatkan kesenjangan sosial dan ekonomi masyarakat, membuat permasalahan penciptaan dan perluasan lapangan kerja menjadi prioritas utama dalam pembangunan ketenagakerjaan. Sejalan dengan pertumbuhan angkatan kerja yang tidak seimbang dengan kesempatan kerja yang tersedia, membawa dampak pengangguran yang memerlukan penanganan serius oleh berbagai pihak, salah satu alternatif atau upayanya adalah penempatan atau penyaluran tenaga kerja (Sandytya, 2009).

Salah satu media yang dapat menjembatani antara penyedia kerja (perusahaan) dengan pencari kerja dalam penyampaian informasi lapangan pekerjaan yaitu melalui *Job Fair*. Dengan adanya *Job Fair*, diharapkan dapat memberikan informasi lapangan pekerjaan terhadap pencari kerja yang membutuhkan pekerjaan, pastinya sesuai dengan *skill* atau kemampuan yang dimilikinya (Dwidkk, 2006).

Sistem Informasi *Job Fair* di Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Tahun 2013 masih semi komputerisasi. Walaupun sudah menggunakan komputer, namun pemanfaatannya belum maksimal, penginputan data-datanya masih bersifat umum. Seperti data perusahaan, data pelamar dan data posisi lowongan kerja. Data-data tersebut belum terorganisir dan diolah dengan baik sehingga akan menjadi masalah jika dikelola secara manual karena selain tingkat kesalahan yang tinggi, juga membutuhkan waktu yang lama dalam penyusunan laporan.

Dari penjelasan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem dalam menyajikan informasi pengolahan data dalam *Job Fair*. Sehingga penulis mempunyai ide/gagasan untuk membuat “Sistem Informasi *Job Fair* Pada Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Pekalongan Berbasis WEB”.

### 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pendahuluan diatas ditemukan permasalahan yaitu:

1. Pertumbuhan angkatan kerja yang tidak seimbang dengan kesempatan kerja yang tersedia, membawa dampak Pengangguran yang memerlukan penanganan serius oleh berbagai pihak.
2. Sistem Informasi *Job Fair* di Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Pekalongan masih semi komputerisasi, walaupun sudah menggunakan komputer, namun pemanfaatannya belum maksimal, penginputan data-datanya masih bersifat umum. Data-data tersebut belum terorganisir dan diolah dengan baik

### 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah di uraikan, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu membuat sistem *job fair* supaya pendataan perusahaan, pelamar dan posisi lowongan kerja dapat terorganisir dan diolah dengan baik.

### 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Pendataan hanya difokuskan pada *Job Fair* tahun 2013 yang meliputi data perusahaan, data pelamar, data posisi lowongan kerja.
2. Aplikasi program dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Database MySQL*.

3. Penelitian hanya dilakukan pada pengolahan data tentang *Job Fair*.
4. Penelitian ini mengambil sampel pada Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Pekalongan sebagai objek penelitian.

## 2. Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Ada sejumlah studi mengenai *Job Fair* atau Bursa Kerja, diantaranya penelitian mengenai Pengembangan Sistem Informasi Bursa Kerja Online Pada Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Kependudukan Propinsi Jawa Tengah. Sistem Informasi tersebut berbasis *web*. Penelitian ini membuat rancang bangun pengembangan *website* Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Kependudukan Propinsi Jawa Tengah dari mulai awal sampai dengan tampilan akhir yang dapat dilihat oleh semua pengakses internet. Penelitian ini menekankan pada sisi keamanan dari ancaman-ancaman dan beberapa bentuk serangan yang mungkin dilakukan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan perubahan bentuk tampilan halaman maupun melakukan perubahan data yang tidak sesuai dan tidak dapat dipertanggungjawabkan. Sisi keamanan dari *website* ini dirancang melalui beberapa tingkatan mulai pada saat awal mula pembuatan aplikasi (penggunaan hak akses), proses penanganan terhadap *SQL injection*, maupun keamanan terhadap serangan di jaringan internetnya (Eko dan Solihin, 2006).

Penelitian lainnya yaitu Pembuatan *website* Informasi Lowongan Pekerjaan. Penelitian ini membuat *website* untuk umum dengan tidak menitikberatkan pada instansi tertentu semisal Dinas Tenaga Kerja atau instansi lainnya. Selain itu peneliti juga lebih memfokuskan bagaimana caranya *website* ini agar lebih *responsive* sehingga dapat diakses melalui PC atau Ponsel (*smartphone*) (Dwi dkk, 2006).

### 2.2. Dasar Teori

#### 2.2.1. *Job Fair* (Informasi Pasar Kerja)

*Job Fair* (Informasi Pasar Kerja) menurut Sandytya (2009) adalah suatu alat yang berisikan informasi mengenai :

1. Persediaan tenaga kerja

Yaitu jumlah individu/manusia yang tersedia serta mampu dan bersedia untuk melakukan pekerjaan.

2. Permintaan tenaga kerja

Adalah kebutuhan yang sudah didasarkan atas ketersediaan kesempatan kerja dengan kesediaan membayarkan upah tertentu sebagai imbalannya.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *Job Fair* (Informasi Pasar Kerja) adalah suatu tempat untuk mempertemukan antara pencari kerja dan penyedia kerja (perusahaan) di dalam satu tempat, satu waktu dan satu *event*.

#### 2.2.2. Pengertian Tenaga Kerja

Tenaga Kerja (*manpower*) adalah seluruh penduduk dalam usia kerja (berusia 15 tahun atau lebih) yang potensial dapat memproduksi barang dan jasa (Sukwiaty dkk, 2009).

Pengertian lainnya mengenai Tenaga Kerja adalah sumber daya manusia yang memiliki potensi, kemampuan, yang tepat guna, berdaya guna, berpribadi untuk menghasilkan barang dan jasa untuk kepentingan dirinya sendiri maupun masyarakat luas (Sandytya, 2009).

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Tenaga Kerja adalah sumber daya manusia yang mampu bekerja untuk menghasilkan barang dan jasa baik di dalam maupun diluar hubungan kerja.

### *2.2.3. Pengangguran*

Pengangguran adalah penduduk yang tidak bekerja, tetapi sedang mencari pekerjaan atau sedang mempersiapkan suatu usaha baru. Pengangguran juga bisa diartikan penduduk yang tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan (Sukwiaty dkk, 2009).

Pengertian lainnya mengenai pengangguran adalah orang yang tidak melakukan apa-apa atau orang yang sedang tidak bekerja (Kamus Besar Bahasa Indonesia).

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Pengangguran adalah orang yang tidak mempunyai pekerjaan atau belum mendapatkan pekerjaan.

### *2.2.4. Angkatan Kerja*

Angkatan Kerja adalah penduduk dalam usia kerja yang mampu dan bersedia untuk bekerja (Sandytya, 2009).

Pengertian lainnya mengenai Angkatan Kerja adalah bagian dari penduduk yang ikut aktif serta menyumbangkan tenaganya dalam kegiatan produksi dan mereka yang sedang mencari pekerjaan atau menganggur yang sewaktu-waktu siap untuk bekerja (Sukwiaty dkk, 2009).

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Angkatan Kerja adalah sumber daya manusia yang siap dan mampu untuk bekerja.

### *2.2.5. Pelamar*

Pelamar (Pencari Kerja) adalah angkatan kerja yang sedang menganggur dan mencari pekerjaan maupun yang sudah bekerja tetapi ingin pindah atau alih pekerjaan dengan mendaftarkan diri kepada pelaksana penempatan tenaga kerja atau secara langsung melamar pekerjaan kepada pemberi kerja (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.15/MEN/X/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Ketengakerjaan).

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Pencari Kerja adalah orang yang membutuhkan pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan dengan mendaftarkan diri langsung ke perusahaan atau melalui lembaga penempatan tenaga kerja.

### *2.2.6. Penempatan Kerja*

Penempatan Kerja adalah proses pelayanan kepada pencari kerja untuk memperoleh pekerjaan dan pemberi kerja dalam pengisian lowongan kerja sesuai dengan bakat, minat dan kemampuan (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.15/MEN/X/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Ketengakerjaan).

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Penempatan Kerja adalah menempatkan seseorang (pencari kerja) ke perusahaan yang sesuai dengan dengan ketrampilan.

### *2.2.7. Pengertian Sistem*

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak

memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem (Abdul, 2003).

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha dalam mencapai suatu tujuan (Sutedjo, 2002).

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi.

#### *2.2.8. Pengertian Informasi*

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang (Abdul, 2003).

Definisi informasi lainnya adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada (Sutedjo, 2002).

Berdasarkan definisi diatas disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang pasti menggambarkan kejadian yang nyata dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan.

#### *2.2.9. Sistem Informasi*

Sistem Informasi yaitu suatu rangkaian informasi yang didalamnya terdapat bagian-bagian yang berhubungan dan saling berketergantungan satu sama lain, mulai dari bagian yang besar ke bagian yang lebih kecil, yaitu dari sub, subsub, subsubsub dan seterusnya sampai yang terkecil (Zulkifli, 2001).

Sistem Informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Abdul, 2003).

Sistem Informasi dapat didefinisikan juga sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi (Sutedjo, 2002).

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi.

#### *2.2.10. Basis Data*

Basis Data adalah kumpulan data berelasi yang disusun, diorganisasikan dan disimpan secara sistematis dalam media simpan komputer mengacu kepada metode-metode tertentu sedemikian rupa sehingga dapat diakses secara cepat dan mudah menggunakan program/aplikasi komputer untuk memperoleh data dari basis data tersebut (M. Ichwan, 2011).

Basis Data merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan satu sama lainnya, yang didesain untuk menyimpan berbagai informasi (Sudargo, 2004).

#### *2.2.11. DBMS*

DBMS merupakan sistem aplikasi yang dirancang khusus yang memungkinkan pengguna dapat mengakses, memanfaatkan, mengelola basis data dan mengorganisasikan data secara cepat, aman dan efisien (M.Ichwan, 2011).

DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol dan mengakses basis data dengan cara praktis dan efisien (Abdul, 2003).

DBMS merupakan software yang akan menentukan bagaimana data diorganisasikan, disimpan, diubah, diambil kembali, pengaturan mekanisme pengamanan data, mekanisme pemakaian data secara bersama, mekanisme pengolahan data dalam lingkungan SI multiuser dan lain sebagainya (Zulkifli, 2002).

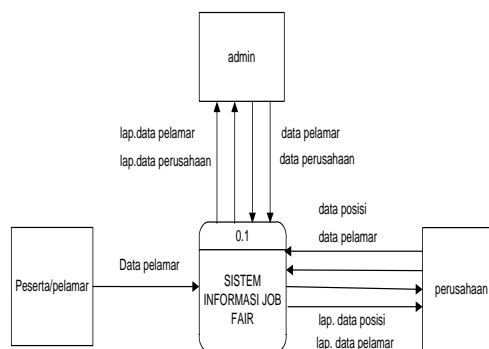
### 2.2.12. MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*) (Bunafit Nugroho, 2005).

## 3. Perancangan

### 3.1. Perancangan Sistem

#### a. Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Informasi *Job Fair*

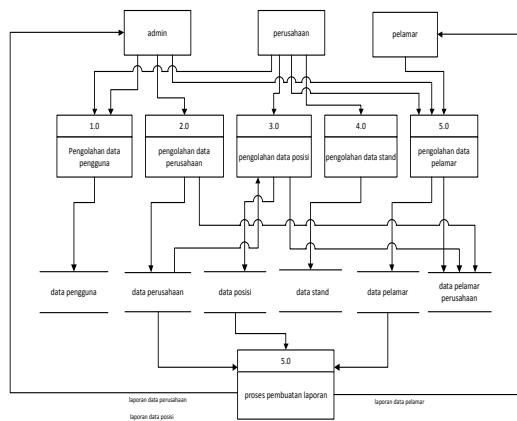
Pada gambar 1 Diagram Konteks Sistem Informasi *Job Fair* di atas terdapat tiga entitas yang saling berkaitan, yaitu entitas admin, peserta/pelamar dan perusahaan. Admin bertugas untuk mengelola penuh sistem, peserta/pelamar memberikan data kepada sistem yang kemudian dikelola oleh admin untuk dihubungkan dengan perusahaan. Sedangkan perusahaan berfungsi untuk memberikan data mengenai posisi lowongan pekerjaan yang dibutuhkan dan mendapatkan laporan dari peserta/pelamar melalui admin.

#### b. DFD Level 0

DFD *Level 0* merupakan gambaran dari sistem yang diusulkan secara lebih rinci, turunan dari desain konteks diagram. Lebih jelas mengenai DFD *Level 0* seperti disajikan pada gambar 2.

### 3.2. Rancangan Basis Data

Basis data digunakan untuk media penyimpanan data yang kemudian digunakan untuk menghasilkan informasi. Didalam basis data terdapat relasi antar tabel Sistem Informasi *Job Fair* seperti ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 2.DFD Level 0



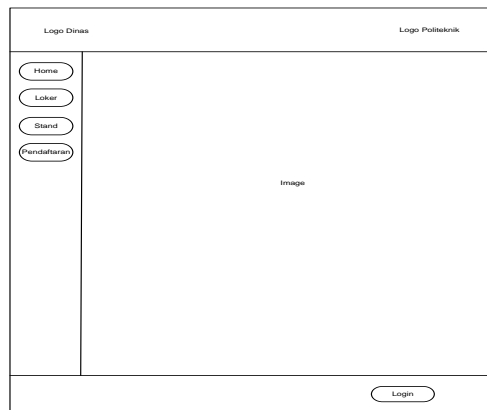
Gambar 3.Relasi Tabel

3.3. Rancangan Tampilan Sistem

Perancangan tampilan program mempermudah *user* menggunakan program tersebut. Rancangan akan menunjukkan bagaimana komunikasi antara pengguna sistem dengan komputer.

a. Perancangan Menu Utama

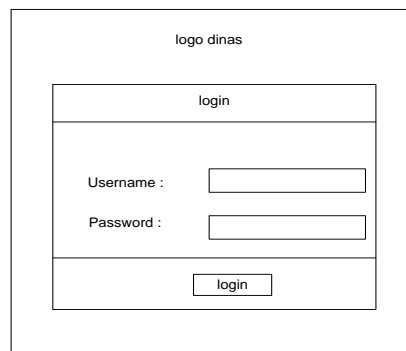
Struktur menu yang terdapat dalam perancangan ini dapat mengintegrasikan sebuah data dalam sistem dan disertai dengan intruksi yang ada pada pilihan menu. Struktur menu tersebut adalah seperti gambar 4 berikut :



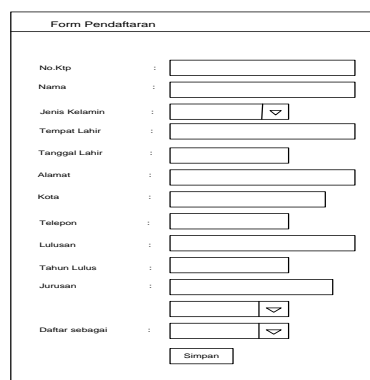
Gambar 4. Perancangan Menu Utama

**b. Perancangan Interface atau antarmuka**

Perancangan antar muka merupakan tahap yang diperlukan dalam pembuatan sebuah program atau aplikasi. Antar muka atau *interface* adalah suatu bagian yang berhubungan langsung dengan penggunaan aplikasi. Rancang antarmuka bertujuan agar program atau aplikasi yang dihasilkan dapat terlihat lebih menarik dan mudah dimengerti pada saat dioperasikan. Berikut gambar 5 yang memperlihatkan rancangan antarmuka Sistem Informasi *Job Fair*. Dalam gambar 5 terdapat hak akses agar bisa masuk ke dalam sistem, yaitu dengan mengisikan *username* dan *password*. Juga dilengkapi dengan kop dari Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi.



Gambar 5. Rancangan Antarmuka



Gambar 6.Desain Pendaftaran Pelamar



c. *Perancangan Desain Pendaftaran Pelamar*

Gambar 6 menunjukkan desain pendaftaran pelamar/pencari kerja. Desain tersebut berupa form isian identitas pelamar/pencari kerja.

#### 4. Implementasi

##### 4.1. Hasil Sistem

Setelah melalui tahapan perancangan sistem, maka didapatkan sebuah hasil sistem yang siap untuk digunakan. Adapun tampilan hasil sistem sebagai berikut :

##### 1. Tampilan Menu Utama Program

Ketika aplikasi pengecekan kehadiran siswa dibuka akan tampil halaman utama. Tampilan halaman utama tersebut seperti gambar 7 berikut :



Gambar 7. Tampilan Menu Utama

##### 2. Tampilan Form Pendaftaran Pelamar

Gambar 8. Tampilan Form Pendaftaran Pelamar

##### 4.2. Spesifikasi Hardware Dan Software

Untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun maka digunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang menunjang pengembangan program.

### 1. Spesifikasi Hardware

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi *Job Fair* adalah processor dengan kecepatan 2 GHz, memori 2 Gb, harddisk dengan kapasitas 320 Gb, monitor 14 Inch, keyboard 104 Key (Standar), mouse optic PS/2, printer inkjet.

### 2. Spesifikasi Software

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi *Job Fair* ini adalah Sistem Operasi *Microsoft Windows 7*, bahasa pemrograman PHP dengan database toolsnya MySQL.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan program aplikasi yang ada memungkinkan pengguna dalam pengolahan data dalam jumlah yang besar secara mudah, cepat dan efisien sehingga tidak memakan waktu yang lama.
2. Penggunaan aplikasi memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian data dan perbaikan data terhadap data yang dientry serta penyimpanan data yang cepat dan menghemat tempat sehingga tidak terjadi *redudansi* data.
3. Sistem Informasi *Job Fair* ini dapat memudahkan pengguna dalam pengelolaan data perusahaan dan pengelolaan data pelamar, sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama dalam membuat laporan.

### 5.2. Saran

Ada beberapa saran yang disampaikan sebagai berikut:

1. Diperlukan pemeliharaan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak agar sistem dapat bertahan dalam waktu relatif lama.
2. Diperlukan ketelitian personil dalam penggunaan program untuk menghindari kesalahan dalam penginputan data.
3. Dalam sistem ini hanya menampilkan gambar denah stand, diharapkan dalam pengembangan sistem selanjutnya dibuatkan peta stand. Peta tersebut menampilkan letak setiap stand beserta dengan ukuran stand agar lebih spesifik, dan dibuat dengan tampilan yang menarik.
4. Dari segi keamanan sistem belum mumpuni, misalnya belum ada *captcha*.

## DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Zaenal. 2005. *Langkah mudah membangun jaringan komputer*. Yogyakarta: Andi

Amsyah, Zulkifli. 2001. *Manajemen sistem informasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S. Kom., MM. 2002. *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi

Dwi Cahyono, Bambang Eka Purnama, Sukadi. *Pembuatan website informasi lowongan pekerjaan*. IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - ISSN: 2302-5700 – <http://ijns.org>

Eko Riyanto, solikhin. 2006. *Penegembangan Sistem Informasi Bursa kerja online Pada Dinas Tenaga kerja, Transmigrasi, dan kependudukan provinsi jawa tengah*

Hariadi, Sandytya. 2009. *Strategi dinas sosial, tenaga kerja dan transmigrasi dalam mengurangi angka pengangguran di kota surakarta melalui bursa kerja*. Surakarta

Kun Maryati, Juju Suryawati. 2001. *Sosiologi*. Erlangga Jakarta: PT. Gelora Pratama Aksara  
Kamus besar Bahasa Indonesia 1.3

Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan sistem informasi*. Yogyakarta: Andi

Mall, Rajib. 2009. *Fundamental of Software Engineering*

M.Ichwan. 2011. *Pemrograman basis data, delphi 7, dan mysql*. Bandung: INFORMATIKA

Modul Praktikum Sistem Basis Data II oleh Dian Nugrahaningsih, ST

(Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.15/MEN/X/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Ketengakerjaan)

(Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.15/MEN/X/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Ketengakerjaan)

Suryana. 2010. *Metodologi penelitian model praktis penelitian kuantitatif dan kualitatif*.

Sukwiaty, dkk. 2009. *Ekonomi*. Yudhistira Jakarta: PT. Ghalia Indonesia Printing.

Sudargo, paulus. 2004. *Pemrograman berorientasi objek menggunakan delphi*. Yogyakarta: Andi