

Nomor Inventaris Perpustakaan
Universitas Dian Nuswantoro :
2497.LP.2020

PENELITIAN DOSEN MUDA

LAPORAN PENELITIAN
DOSEN MUDA



**PORTAL LAPANGAN PEKERJAAN BERBASIS WEB UNTUK
MEMBANTU PENCARI KERJA DAN INSTANSI DALAM
RANGKA PEMENUHAN AKAN SUMBER DAYA MANUSIA**

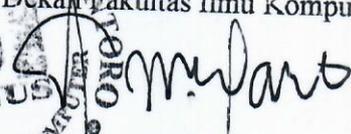
Oleh :
Pujiono, S.Si, M.Kom *
M. Arief Soleman, M.Kom

**DIBIYAI DIPA DIREKTORAT PEMBINAAN PENELITIAN
DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
NOMOR : 005/SP2H/PP/DP2M/III/2007
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG
NOVEMBER, 2007**

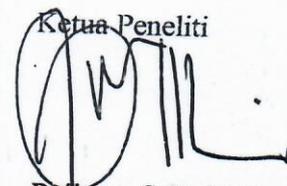
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN DOSEN MUDA

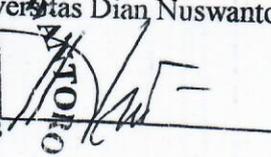
1. Judul Penelitian : Portal Lapangan Pekerjaan Berbasis Web untuk Membantu Pencari Kerja dan Instansi dalam Rangka Pemenuhan akan Sumber Daya Manusia
2. Bidang Ilmu Penelitian : Teknologi/Komputer
3. Ketua Peneliti :
a. Nama Lengkap dan Gelar : Pujiono, S.Si, M.Kom
b. Jenis Kelamin : Laki-laki
c. NIP : 0686.11.1997.138
d. Pangkat/Golongan : Penata / III C
e. Jabatan : Lektor
f. Fakultas/Program Studi : Ilmu Komputer/Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro
4. Jumlah Tim Peneliti : 2 orang
5. Lokasi Penelitian : Kota Semarang
6. Bila penelitian ini merupakan kerjasama kelembagaan :
a. Nama Institusi : -
b. Alamat : -
7. Waktu Penelitian : 6 (Enam) Bulan
8. Biaya : Rp. 9.600.000,-
(Sembilan Juta Enam Ratus Ribu Rupiah)

Mengetahui :
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Eddy Mulyanto, S.Si, M.Kom
NPP : 0686.11.1993.040



Semarang, 7 November 2007

Ketua Peneliti

Pujiono, S.Si, M.Kom
NPP : 0686.11.1997.138

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat
Universitas Dian Nuswantoro

Zaenab Arifin, SE, M.Kom
NPP : 0686.11.1993.041



RINGKASAN DAN SUMMARY

PORTAL LAPANGAN PEKERJAAN BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU
PENCARI KERJA DAN INSTANSI DALAM RANGKA PEMENUHAN AKAN
SUMBER DAYA MANUSIA , Pujiono, 2007, 52+x halaman

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya tingkat pengangguran tenaga kerja yang salah satu penyebabnya adalah masih minimnya informasi yang berhubungan dengan lowongan pekerjaan yang bisa diakses secara online lewat web/internet oleh pencari kerja serta masih sulitnya instansi mencari tenaga kerja secara online sesuai dengan kebutuhan atau keahlian yang diinginkan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan metodologi siklus hidup pengembangan sistem (*system development life cycle*), dengan tahapannya meliputi tahap analisis yaitu dengan menganalisis berbagai permasalahan yang dihadapi oleh pencari kerja maupun instansi pengguna tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan dan keahlian yang diinginkan, tahap desain yang meliputi desain model sistem, desain database dan desain output/input, serta tahap implementasi.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa dengan adanya sebuah portal lapangan pekerjaan berbasis web ini dapat diperoleh kemudahan dalam mengakses informasi pekerjaan dan melakukan pelamaran secara online serta kemudahan instansi dalam mendapatkan data tenaga kerja sesuai dengan keahlian dan kompetensi yang diinginkan

(Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro,
Semarang)

KATA PENGANTAR

" Demi jika kamu bersyukur, sungguh pasti akan aku tambah nikmat yang ada padamu "

(Q.S. Ibrahim : 7)

Sujud dan syukur yang tak terbilang dan tak terbatas hanya untuk Nya, Allah – Ilaah sembahkan segalanya, Robb penguasa segalanya yang hanya dan hanya karena Ridho-Nya jua laporan penelitian ini dapat terselesaikan.

Pluralitas tantangan dan hambatan yang hampir pasti tak terpisahkan dari entitas proses penyelesaian Laporan Penelitian ini , dapat teratasi dengan baik berkat tarikat dan keringanan hati berbagai pihak yang tidak bukan adalah manifestasi dari Rahman dan Rahiem-Nya hingga mampu mengubah berbagai ketidakpastian menjadi kurang tidak pasti serta menipiskan beraneka ketidakjelasan makna, untuk itu menganggap perlu mengucapkan tak berhingga terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro yang telah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada kami untuk mengembangkan diri dalam kegiatan penelitian sebagai unsure Tri Dharma Perguruan Tinggi,
2. Bapak Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional yang telah memberikan bantuan biaya penelitian sehingga terlaksananya penelitian ini.
3. Bapak Edy Mulyanto, S.Si, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer yang tidak henti-hentinya selalu memberikan dorongan kepada para staf dosen untuk selalu meningkatkan produktivitas penelitian,
4. Bapak M. Arief Soleman, M.Kom sebagai anggota penelitian yang telah banyak membantu kelancaran pelaksanaan penelitian dari awal hingga selesainya penelitian ini,
5. Bapak Zaenal Arifin, SE, M.Kom selaku Ketua Lembaga Penelitian Universitas Dian Nuswantoro yang telah memberikan banyak dukungan teknis, fasilitas dan administrasi guna kelancaran pelaksanaan penelitian ini,

6. Istri tercinta, yang telah banyak memberikan dorongan materiil dan spirituil demi terselesaikannya penelitian ini,
7. Serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan, arahan serta dorongan kepada kami dalam menyelesaikan penelitian ini.

Semoga banyak manfaat yang dapat diambil oleh pembaca dari penelitian yang tidak akan pernah sempurna ini, akhirnya kami berharap akan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun guna perbaikan, penyempurnaan dan pengembangan atas penelitian-penelitian berikutnya dan kepada-Nyalah kami berserah diri.

Semarang, 7 Nopember 2007

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Ringkasan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar List Program	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sistem.....	3
2.2 Data dan Informasi	4
2.3 Sistem Informasi Manajemen.....	5
2.4 Komponen Sistem Informasi	5
2.4.1 Sumber Daya Manusia (People Resources).....	5
2.4.2 Sumber Daya Perangkat Keras (Hardware Resources).....	6
2.4.3 Sumber Daya Perangkat Lunak (Software Resources).....	6
2.4.4 Sumber Daya Data (People Resources).....	6
2.4.5 Sumber Daya Jaringan (People Resources).....	6
2.5 Alat Bantu Metodologi Pengembangan Sistem Informasi	7
2.5.1 Diagram Konteks.....	7
2.5.2 Data Flow Diagram.....	8
2.6 Ferancangan Basis Data	8
2.7. Sistem Manajemen Database	9
2.8. Model Data.....	9

2.9.	Entity Relationship Diagram (ERD).....	11
2.10	Normalisasi	12
2.11	HTML dan PHP	12
BAB III	TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	14
3.1	Tujuan Penelitian	14
3.2	Manfaat Penelitian	14
BAB IV	METODE PENELITIAN	15
4.1	Data dan Sumber Data.....	15
4.2.	Metode Pengumpulan Data.....	15
4.3	Metode Pendekatan Penelitian	15
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	17
5.1	Analisis Sistem	17
5.2	Desain Sistem	17
5.2.1	Identifikasi Data	17
5.2.2	Identifikasi Informasi	17
5.2.3	Identifikasi Sumber Data dan Tujuan Informasi	17
5.2.4	Konteks Diagram	18
5.2.5	Dekomposisi	18
5.2.6	DFD Level 0	19
5.2.7	DFD Level 1 Proses 1.....	20
5.2.8	DFD Level 1 Proses 2.....	20
5.2.9	DFD Level 1 Proses 3.....	21
5.2.10	DFD Level 1 Proses 4.....	21
5.3.	Perancangan Basis Data.....	22
5.3.1	Entity Relationship Diagram.....	22
5.3.2	Transformasi ER	23
5.3.3	Uji Normalisasi.....	25
5.4	Struktur Tabel Database	34
5.5	Desain Output/Input	36
5.5.1	Desain Halaman Utama.....	36
5.5.2	Desain Halaman Lowongan.....	37
5.5.3	Desain Input Pendaftaran Anggota.....	38
5.5.3	Desain Input Pendaftaran Anggota.....	38

5.5.4	Desain Input Pendaftaran Perusahaan.....	39
5.5.5	Desain Halaman Buku Tamu.....	40
5.5.6	Desain Output halaman artikel pekerjaan.....	41
5.5.7	Desain Informasi Pekerjaan Detail.....	42
5.5.8	Desain Informasi Profil User.....	43
5.5.9	Desain Halaman Informasi Profil Perusahaan.....	44
5.5.10	Desain Halaman Kotak Masuk Surat Lowongan.....	45
5.5.11	Desain Informasi Surat Lamaran.....	46
5.5.12	Desain Informasi Curriculum Vitae.....	47
5.5.13	Informasi Web Perusahaan.....	48
5.6.	Implementasi Sistem.....	48
5.6.1	Penggunaan Software Utility	48
5.6.2	Program dan Testing.....	49
5.6.3	Maintenance.....	49
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1	Kesimpulan	51
6.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN-LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1 : Struktur Tabel USER.....	34
Tabel 5.2 : Struktur Tabel Perusahaan	34
Tabel 5.3 : Struktur Tabel Lowongan	35
Tabel 5.4 : Struktur Tabel Lamaran	35
Tabel 5.5 : Struktur Tabel LOGIN	35
Tabel 5.6 : Struktur Tabel CV.....	36

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 : Bagian Sistem	3
Gambar 2.2 : Komponen Sistem Informasi	7
Gambar 2.3 : Simbol-simbol Konteks Diagram.....	8
Gambar 2.4 : Simbol-simbol Data Flow Diagram.....	8
Gambar 2.5 : Simbol-simbol ERD	11
Gambar 5.1 : Konteks Diagram	18
Gambar 5.2 : Komposisi Diagram	18
Gambar 5.3 : DFD Level 0	19
Gambar 5.4 : DFD Level 1 Proses 1.....	20
Gambar 5.5 : DFD Level 1 Proses 2.....	20
Gambar 5.6 : DFD Level 1 Proses 3.....	21
Gambar 5.7 : DFD Level 1 Proses 4.....	21
Gambar 5.8 : Entity Relationship Diagram.....	22
Gambar 5.9 : Desain Halaman Utama.....	36
Gambar 5.10 : Desain Halaman Lowongan.....	37
Gambar 5.11 : Desain Halaman Pendaftaran Anggota.....	38
Gambar 5.12 : Desain Halaman Pendaftaran Perusahaan.....	39
Gambar 5.13 : Desain Halaman Buku Tamu.....	40
Gambar 5.14 : Desain Halaman Artikel.....	41
Gambar 5.15 : Desain Halaman Informasi Lowongan Pekerjaan	42
Gambar 5.16 : Desain Halaman Profil User	43
Gambar 5.17 : Desain Halaman Profil Perusahaan	44
Gambar 5.18 : Desain Halaman Kotak Masuk Lamaran.....	45
Gambar 5.19 : Desain Halaman Surat Lamaran.....	46
Gambar 5.20 : Desain Halaman Informasi CV.....	47
Gambar 5.21 : Desain Halaman Company Profil.....	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi kemajuan teknologi terutama teknologi informasi saat ini berkembang dengan sangat pesat baik dibidang teknologi perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, sistem operasi dan perangkat teknologi informasi yang lain. Dapat disaksikan saat ini bagaimana kemajuan teknologi informasi dengan segala perangkat pendukungnya menjadikan seolah olah informasi persekian detik dapat diikuti dengan jelas, baik informasi bisnis, pendidikan, politik, pekerjaan maupun informasi yang lain

Di Indonesia kecepatan pertumbuhan penduduk dan angkatan kerja tidak seimbang dengan lajunya pembangunan, terutama pembangunan sektor riil yang akan menampung kecepatan lajunya angkatan kerja. Masalah pengangguran menjadi salah satu persoalan terbesar dan paling krusial pada tahun 2006. Kondisi ekonomi dan iklim usaha tahun 2006 juga tidak memberikan banyak harapan bagi prospek perluasan lapangan kerja di Indonesia tahun ini, terutama di sektor formal.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Indonesia (www.BPS.go.id) terjadi peningkatan persentase angka pengangguran dari tahun ketahun. Data Badan Pusat Statistik menyebutkan, angka pengangguran sudah mencapai 40,1 juta orang atau sekitar 37 persen dari 106,9 juta angkatan kerja yang ada. Sebanyak 10,84 persen (11,6 juta orang) penganggur terbuka. Hal tersebut dibahas pada diskusi panel KOMPAS, *Februari 2006*. Peningkatan angka pengangguran merupakan penyebab merosotnya penghasilan rata-rata perkapita karena penganggur merupakan pembagi yang tidak produktif. Pada saat ini peningkatan pengangguran disertai juga dengan merosotnya tingkat kesejahteraan rakyat dan membengkaknya masyarakat dibawah garis kemiskinan yang mengakibatkan PHK terus berjalan dan dapat berakibat melambungnya harga-harga berbagai jenis komoditi.

Kesemuanya akan menjadi penyebab titik rawan anarkis yang akan berakibat pula pada sulitnya tercapai stabilitas bangsa ini. Salah satu aspek kehidupan bangsa

yang menentukan bagi, stabilitas aspek -aspek lainnya terutama ekonomi, maka nasib penganggur akan semakin tak menentu..

Akibatnya harapan penganggur untuk mendapatkan pekerjaan atau penghasilan yang layak sebagaimana *UUD 45 pasal 27* semakin jauh dan harapan masyarakat yang ingin segera menikmati stabilitas ekonomi yang mantap semakin suram. Untuk itu para penganggur tidak mau terjebak dalam retorika perdebatan yang tiada berujung dan tiada berpangkal terutama perdebatan siapa yang salah dan siapa yang benar , siapa yang paling bertanggung jawab dalam kegagalan ini. Perdebatan demikian selain- hanya menguras tenaga, juga melupakan dinamika kehidupan : “ bahwa ada hari esok yang lebih penting dari pada sekedar berdebat “. Untuk itu mari kita kembali pada tujuan asal kita yaitu mencapai masyarakat yang adil dan makmur.

Atas dasar tersebut seperti yang dijabarkan di atas maka untuk menghadapi masalah pengangguran dan tingkat lapangan pekerjaan yang luas namun belum diketahui masyarakat umum dalam hal ini pencari kerja atau instansi yang membutuhkan sumber daya maka dibuat sebuah portal web lowongan pekerjaan. Portal ini menjadi objek atau jembatan yang jelas bagi lulusan dari pendidikan menengah/kejuruan sampai perguruan tinggi yang masih baru juga para pengangguran yang masih berpotensi atau lembaga / instansi lain yang membutuhkan akan sumber daya manusia. Adanya portal web tersebut menambah adanya informasi sekaligus membuka jalan bagi pencari kerja baik lulusan pendidikan menengah dan pendidikan tinggi atau pencari kerja lainnya.

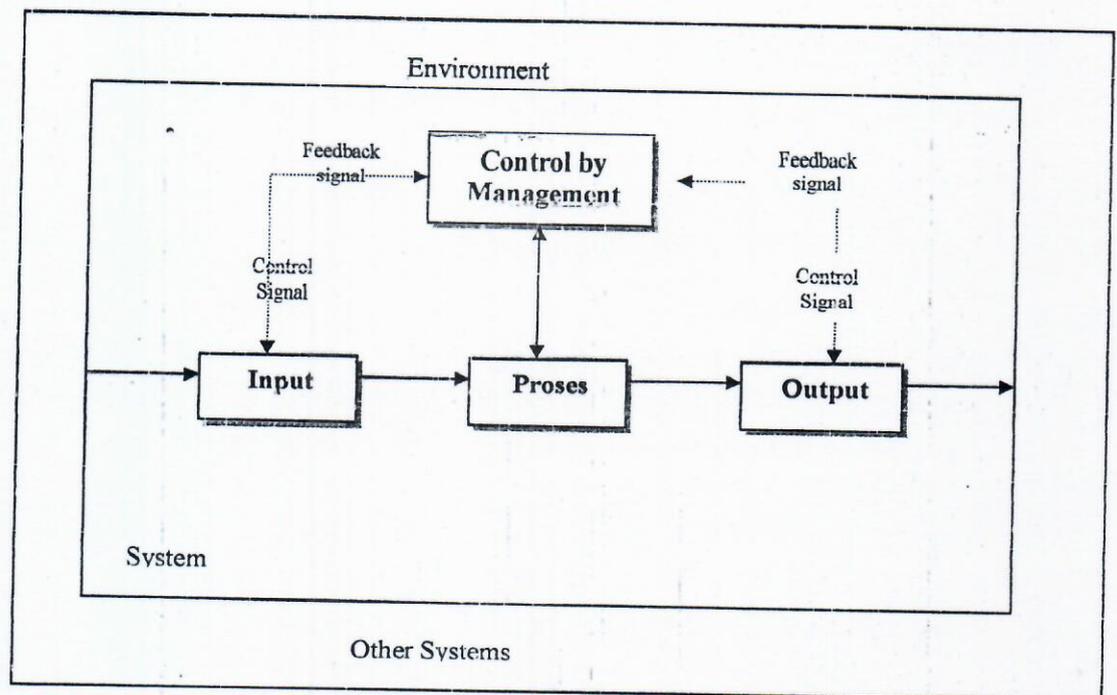
1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah portal lapangan pekerjaan berbasis web untuk membantu pencari kerja dan instansi dalam rangka pemenuhan kebutuhan akan sumber daya manusia .

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem

Sistem dapat abstrak maupun fisik. Sebuah sistem abstrak adalah suatu susunan teratur gagasan atau konsepsi yang saling tergantung. Sedang sistem fisik misalnya sistem komputer merupakan peralatan yang berfungsi bersama untuk menjalankan pengolahan komputer, sistem transportasi merupakan petugas, mesin, dan organisasi yang menjalankan transportasi barang. Sistem adalah sekelompok komponen-komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan dengan menerima input dan menghasilkan output di dalam proses transformasi organisasi. (O'Brien, 1999).



Gambar 2.1. Bagian Suatu Sistem (O'Brien, 1999)

Semua sistem tidak memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi suatu susunan dasar digambarkan pada Gambar 2.1. Sumber daya input diubah menjadi sumber daya output. Sumber daya mengalir dari elemen input, melalui elemen transformasi, kepada elemen output, suatu mekanisme kontrol memantau proses

transformasi untuk meyakinkan bahwa sistem tersebut memenuhi tujuannya, yang dihubungkan pada arus sumber daya dengan memakai suatu sumber lingkaran umpan balik (feedback loop) yang mendapatkan informasi dari output sistem dan menyediakan informasi bagi mekanisme kontrol. Mekanisme kontrol membandingkan sinyal-sinyal umpan balik dengan tujuan , dan mengarahkan sinyal pada elemen input jika sistem operasi memang perlu diubah.

2.2. Data dan Informasi

Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai. Sebagai contoh, data dapat berupa jumlah jam kerja tiap pegawai dalam perusahaan. Saat data ini diproses, ia dapat diubah menjadi informasi. Informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi dan sebagainya. Informasi dapat memperkaya penyajian, mempunyai nilai kejutan, atau mengungkap sesuatu yang penerimaannya tidak tahu atau tidak tersangka. Dalam dunia yang tidak menentu, informasi mengurangi ketidakpastian. Ia mengubah kemungkinan-kemungkinan hasil yang diharapkan dalam sebuah situasi keputusan dan karena itu memiliki nilai dalam proses keputusan. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau yang akan datang. Hubungan antara data dan informasi dapat dijelaskan sebagai berikut.

Jika jam kerja tiap pekerja dikalikan dengan upah perjam, hasilnya adalah pendapatan kotor. Jika angka-angka pendapatan kotor tiap pekerja dijumlahkan, penjumlahan tersebut adalah total biaya gaji bagi seluruh perusahaan. Jumlah biaya gaji dapat menjadi informasi bagi pemilik perusahaan. Informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Dengan menerapkan logika yang sama pada data dan informasi, dapat dikatakan, " data seseorang adalah informasi seseorang yang lain ". Angka-angka yang terpisah itu merupakan informasi bagi tiap pegawai, tiap angka menyatakan berapa uang yang mereka dapatkan minggu lalu, tetapi bagi pemilik perusahaan, angka-angka tersebut adalah data. Pemilik ingin mengetahui total biaya gaji perusahaan dan angka-angka individual (data) harus diproses untuk menghasilkan jumlah biaya gaji. Perubahan data menjadi informasi

dilakukan oleh pengolah informasi (information processor). Pengolah informasi adalah salah satu elemen kunci dalam sistem konseptual. Pengolah informasi dapat meliputi elemen-elemen komputer, elemen-elemen non komputer atau kombinasinya.

2.3. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) didefinisikan sebagai suatu sistem terpadu antara manusia dengan mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung kegiatan operasional, manajemen dari fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi (Suroso, 1999). Adapun sistem ini menggunakan komputer (Hardware, dan Software), prosedur, tata kerja, manajemen model dan database. Berdasarkan fungsinya sistem informasi memiliki 3 (tiga) peran utama (O'Brien, 1999), yaitu :

1. Mendukung kegiatan bisnis operasional (support of business operations)
2. Mendukung manajemen dalam mengambil keputusan (support of management decision making)
3. Mendukung keunggulan strategi (support of strategy advantage)

2.4. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki komponen yang terdiri dari Sumber daya perangkat keras (hardware resources), Sumber daya data (data resources), Sumber daya manusia (people resources), perangkat lunak (software resources) dan sumber daya jaringan (network resources) (O'Brien, 1999). Penjelasan dari masing-masing komponen sebagai berikut :

2.4.1. Sumber Daya Manusia (People Resources)

Dalam sistem informasi adalah sebagai pengguna dan pengelola, yang dimaksud pengelola dalam sistem informasi antara lain :

1. System Analyst yang melakukan analisis terhadap sistem
2. Programmer yang melakukan coding atau pemrograman
3. Operator komputer yang melaksanakan pemasukan coding
4. Pengguna (end user) yang memakai sistem yang dibuat.

2.4.2. Sumber Daya Perangkat Keras (Hardware Resources)

Perangkat keras terdiri dari mesin komputer yang digunakan untuk melakukan aktifitas sistem informasi, antara lain Central Processing Unit (CPU), unit masukan / keluaran dan unit penyimpan file, printer. Sebagai contoh personal komputer/komputer mini, media penyimpan data(diskette) dan kertas

2.4.3. Sumber Daya Perangkat Lunak (Software Resources)

Perangkat Lunak dapat dibagi menjadi tiga jenis antara lain :

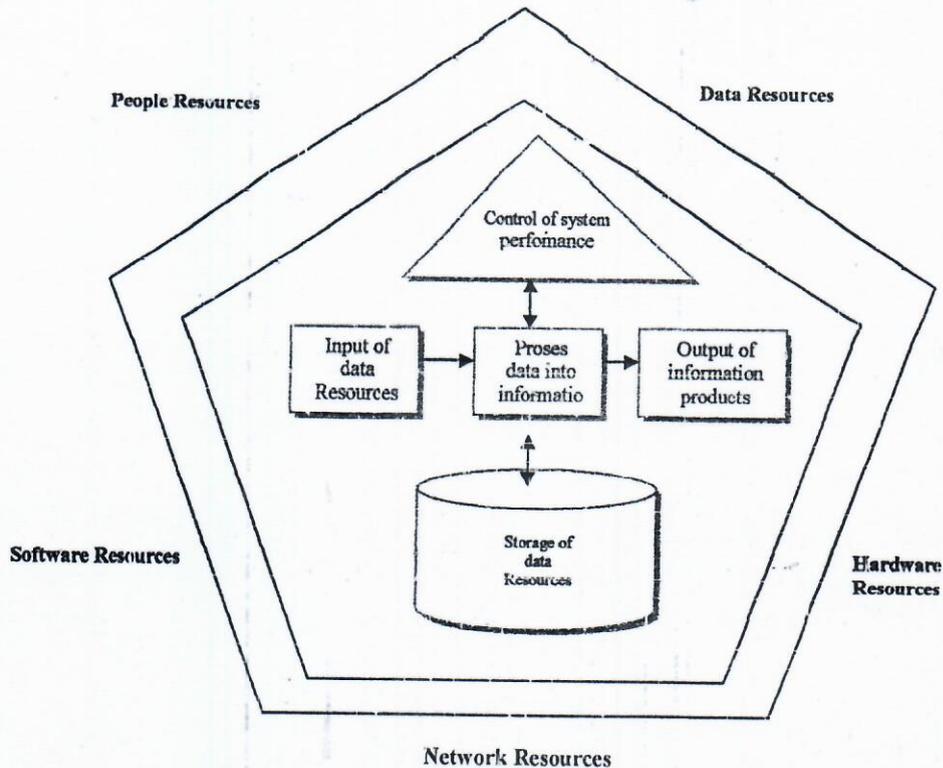
1. Perangkat lunak sistem, misalnya sistem operasi, sistem komunikasi dan sistem utilities
2. Perangkat lunak bahasa pemrograman antara lain C++, Visual Basic, bahasa Assembly
3. Perangkat lunak yang bersifat umum antara lain pengolah angka, pengolah kata dan sebagainya.

2.4.4. Sumber Daya Data (Data Resources)

Sumber daya data yang dapat diolah/diproses menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna, data memiliki hirarki yaitu dari level terendah, data elemen, level tertinggi (file) dan database.

2.4.5. Sumber Daya Jaringan

Sumber daya jaringan meliputi media komunikasi antara lain coaxial cable, fiber optic cable, microwave system dan komunikasi satelit sedangkan dukungan jaringan meliputi modem, internet work processor dan communication control software.



Gambar 2.2. Komponen Sistem Informasi (Sumber : O'Brien, 1999)

2.5. Alat Bantu Metodologi Pengembangan Sistem Informasi

Didalam melakukan perancangan dan pengembangan Sistem Informasi diperlukan alat bantu untuk mempermudah pemahaman permasalahan dan mewujudkannya dalam desain sistem.

2.5.1. Diagram Konteks

Merupakan diagram konteks yang menggambarkan aliran – aliran data antar sistem dengan entitas-entitas di luar sistem. Ada 3 (tiga) hal yang direpresentasikan dalam diagram konteks :

1. Batas Sistem

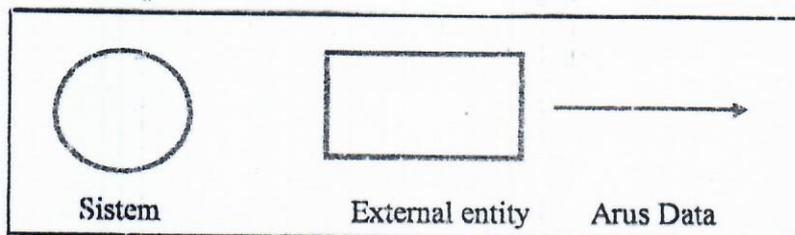
Adalah batasan antara daerah kepentingan sistem dan lingkungan sistem

2. Lingkungan Sistem

Adalah segala sesuatu yang berhubungan atau terpengaruh sistem tersebut, yang digambarkan dengan kotak-kotak entitas

3. Arus data

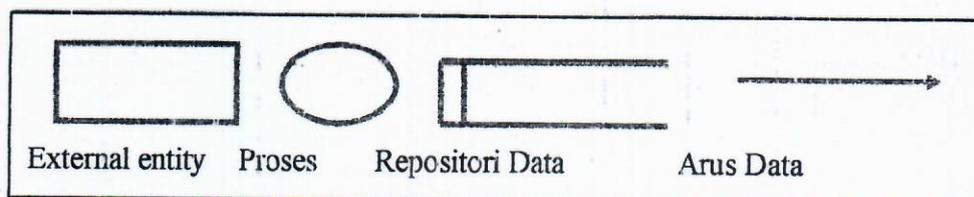
Adalah aliran yang menghubungkan sebuah sistem dengan lingkungan sistem



Gambar 2.3. Simbol-simbol Diagram Konteks (Mc. Leod, 1995)

2.5.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan aliran data antar proses dan repositori data yang ada dalam sistem.



Gambar 2.4. Simbol-simbol Data Flow Diagram (Mc. Leod, 1995)

2.6. Perancangan Basis Data

Basis Data merupakan koleksi terpadu dari data-data yang saling berkaitan dari suatu enterprise. Data merupakan sumberdaya vital dalam mendukung suatu sistem informasi. Oleh karena itu ketersediaan data yang tepat waktu dan akurat akan sangat membantu keberhasilan sistem informasi. Perancangan database diperlukan terutama untuk menghindari permasalahan-permasalahan yang muncul di dalam database. Menurut Henry F. Korth dan Abraham Siberscharz, masalah yang sering timbul dalam pengelolaan data antara lain : (Korth; 1991)

1. Volume Data Senantiasa Bertambah

- Kebutuhan memori data meningkat
- Kecepatan pelacakan data menurun
- Organisasi dan pemutakhiran data lebih rumit

- Keamanan data lebih rawan
2. Duplikasi Data (Data Redudancy)
 - Pemborosan memori
 - Pemutakhiran data (data update) lebih rumit
 - Keterkaitan antar data tidak jelas
 3. Format Dan Struktur Data Tidak Baku / Seragam
 - Integrasi data lebih sulit
 - Lebih menghabiskan waktu dan biaya untuk konversi data
 - Data incompatible
 - Pemutakhiran dan validasi data lebih rumit
 4. Keamanan Data Yang Tak Layak
 - Resiko kehilangan dan kerusakan data
 - Resiko penyadapan, penyalinan dan manipulasi data
 - Kemungkinan serangan virus
 5. Teknologi Manajemen Data Yang Tak Memadai
 - Nilai utilitas (pemanfaatan) rendah
 - Keamanan data menjadi rawan
 - Kinerja (efisiensi dan efektifitas) sistem informasi menurun

2.7. Sistem Manajemen Database

Sistem Manajemen Database adalah koleksi terpadu dari database dan program-program komputer (utilitas) untuk mengakses dan memelihara database. Program-program tersebut menyediakan berbagai fasilitas operasi untuk memasukan data ke dalam database, melacak dan memodifikasi data dalam database, mendefinisikan data baru, memutakhirkan data, mengkonversi data serta mengolah data menjadi informasi yang diperlukan.

Tujuan utama dari manajemen sistem database adalah untuk menyediakan lingkungan yang nyaman, tepat dan efisien dalam pengambilan dan penyimpanan informasi dari dan kedalam database, maksudnya yaitu database dibangun untuk menyimpan semua data pada suatu lokasi sehingga redundansi data organisasi tersebut dapat tereliminasi.

Sedangkan dalam mendesain suatu DBMS harus dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut (Seminar, 1999) :

1. Menentukan data apa yang perlu disimpan (what to store?)
2. Menentukan relasi yang terjadi antar data (what relations exist among the data?)
3. Menentukan operasi-operasi database yang diperlukan (what service or operations are needed?)
4. Menentukan model data yang digunakan (what model is used?)

2.8. Model Data

Model data merupakan suatu kesimpulan terlengkap secara konseptual untuk memaparkan data, hubungan antar data, semantik (makna logika) data dan kendala-kendala data. Terdapat 3 kelompok model data sebagai berikut :

a. Model Logika Berbasis Obyek (Object-Based Logical Models).

Mendiskripsikan data pada level konseptual yang dicirikan oleh ketersediaan kemampuan strukturisasi yang fleksibel dan memungkinkan spesifikasi batasan-batasan secara eksplisit / tegas atau jelas. Beberapa model dalam kelas ini dikenal luas adalah :

- Model Relasi antar Entity (The Entity Relationship Model). Model Relasi antar Entity (E-R) didasari pada suatu persepsi bahwa dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai kumpulan objek-objek yang disebut sebagai Entity dan diantara objek tersebut terdapat suatu relasi. Suatu Entity dapat dikenali dengan menggunakan sekumpulan sifat atau karakteristiknya yang khas yang disebut atribut. Relasi adalah asosiasi dari beberapa entity. Pada suatu relasi terdapat suatu kardinalitas relasi yang menggambarkan banyaknya suatu entity yang berasosiasi dengan entity lainnya.
- Model Berorientasi Objek (The Object Oriented Model) yang meliputi Model Biner, Model Data Semantik, Model Infologikal, Model Data Fungsional.

b. Model Logika Berbasis Record (Record-Based Logical Models)

Digunakan untuk mendiskripsikan data pada level view dan konseptual. Model ini tidak menyediakan fasilitas untuk spesifikasi kendala-kendala secara eksplisit / tegas. Tiga (3) model dalam kelas ini yaitu :

- Model Relasional (Relational Model)
- Model Jaringan (Network Model)
- Model Hierarki (Heirarchical Model)

c. Model Data Pisik (Physical Data Models). Model data pisik digunakan untuk menjelaskan data pada level terendah. Diantara model data logika maka model data pisik sangat jarang digunakan. Dua model data pisik yang diketahui unfyng model dan frame memory.

2.9. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah alat bantu diagramatik untuk mendiskripsikan (Seminar, 1999) :

- relasi/hubungan antar entiti
- atribut dari semua entiti yang berhubungan

1. Entiti , Merupakan suatu obyek yang dapat diidentifikasi secara unik.

2. Atribut

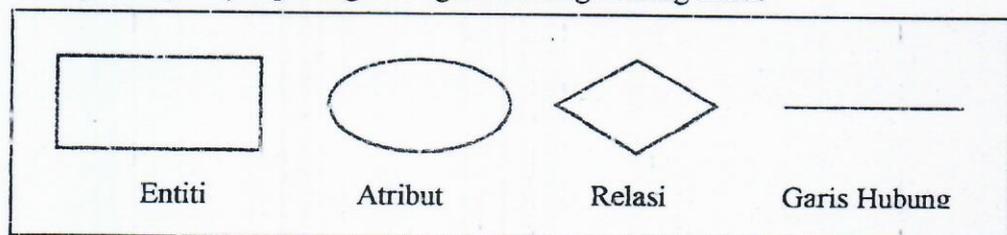
Merupakan elemen bagian dari entiti yang berfungsi menjelaskan karakter entiti.

3. Relasi / Hubungan

Entiti dapat berhubungan satu dengan yang lain yang dinamakan dengan relasi

4. Garis Hubung

Merupakan garis yang menghubungkan masing-masing entiti.



Gambar 2.5. Simbol-simbol E R D (Mc. Leod, 1995)

2.10. Normalisasi

Normalisasi adalah proses yang berkaitan dengan model data relasional untuk mengorganisir himpunan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi. Hasil proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (normal form). (Seminar, 1999). Ada beberapa bentuk normal antara lain :

1. Bentuk Normal Kesatu

Suatu relasi memenuhi 1-NF jika dan hanya jika setiap atribut dari relasi tersebut hanya memiliki nilai tunggal dalam satu baris / record.

2. Bentuk Normal Kedua (2-NF)

Suatu relasi memenuhi bentuk normal kedua (2-NF) jika dan hanya jika Memenuhi bentuk normal pertama (1-NF) dan setiap atribut yang bukan kunci utama tergantung secara fungsional terhadap semua atribut kunci dan bukan hanya sebagian atribut kunci.

3. Bentuk Normal Ketiga (3-NF)

Suatu relasi memenuhi bentuk ketiga (3-NF) jika dan hanya jika Relasi tersebut memenuhi bentuk normal kedua (2-NF) dan setiap atribut bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada atribut bukan kunci yang lain dalam relasi tersebut.

4. Bentuk Normal IV (Third Normal Form / 4-NF)

5. Bentuk Normal Boyce-Codd (Boyce-Codd Normal Form/BCNF)

Suatu relasi memenuhi BCNF jika dan hanya jika setiap determinan yang ada pada relasi tersebut adalah kunci kandidat (Candidate-keys). Determinan adalah gugus atribut dimana satu atau lebih atribut lain tergantung secara fungsional.

6. Bentuk Normal Project-Joint (PJNF)

7. Domain-Key Normal Form (DKNF)

8. Bentuk Normal V (Fifth Normal Form / 5-Nf)

2.11. HTML dan PHP

HTML adalah sebuah instruksi pemrograman yang dituliskan dalam bentuk baris baris kode yang dikenal dengan istilah *tag* . Ada pun dasar dasar

pembuatan website menggunakan script html akan menghasilkan *output* yang sederhana . Baik dari segi tampilan maupun kapabilitas yang dimiliki .

PHP merupakan singkatan dari Hypertext Processor,yakni instruksi atau perintah pemrograman berbasis web yang biasa disisipkan dalam doumen html , sebagai script pendukung yang ada di lingkungan server . Dengan PHP kita dapat membuat berbagai macam aplikasi berbasis web ,mulai dari aplikasi web yang sederhana sampai dengan aplikasi kompleks yang membutuhkan koneksi ke database.

Salain itu , kemampuan PHP yang paling menonjol adalah dukungan ke banyak database. Ada pun daftar database yang dapat diakses melalui script PHP, antara lain dbase ,mysql,oracle.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah portal lapangan pekerjaan berbasis web untuk membantu pencari kerja dan instansi dalam rangka pemenuhan kebutuhan akan sumber daya manusia .

3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini adalah :

1. Sebagai media/informasi tentang lapangan pekerjaan bagi pencari kerja dan instansi dalam memenuhi kebutuhan akan sumber daya (pekerja) sesuai dengan keahlian / spesifikasi yang dibutuhkan
2. Membantu pemerintah atau pihak terkait dalam memecahkan masalah tenaga kerja / pengangguran

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Variabel/Data dan Sumber Data Penelitian

Variabel-variabel penelitian yang dibutuhkan dalam penelitian ini mengacu pada komponen-komponen yang diperlukan dalam membuat portal lapangan kerja berbasis web.

4.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Wawancara, yang dilakukan melalui tanya jawab langsung dengan pihak-pihak yang terkait dalam rangka untuk mendapatkan data pendukung untuk pembuatan portal lapangan pekerjaan
- b. Dokumentasi, yang dilakukan dalam rangka pengumpulan variabel-variabel maupun data-data pendukung yang sudah dipublikasikan oleh pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini.

4.3. Metode Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian pengembangan (*development*) yang berfokus pada pembangunan portal lapangan pekerjaan berbasis web. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan metodologi siklus hidup pengembangan sistem (*system development life cycle*), dengan tahapan sebagai berikut :

a. Tahap Analisis

Dilakukan untuk menganalisis berbagai permasalahan yang dihadapi baik oleh pencari kerja maupun instansi pengguna tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan dan keahlian

b. Tahap Desain

Setelah analisis dilakukan, selanjutnya akan dibuat desain/rancangan portal lapangan pekerjaan berbasis web untuk membantu pencari kerja

dan instansi dalam rangka pemenuhan kebutuhan akan sumber daya manusia .

c. Tahap Implementasi

Dilakukan untuk menerjemahkan desain logik rinci menjadi konstruksi aktual dari portal lapangan pekerjaan berbasis web

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Sistem

Identifikasi Masalah dan sumber masalah

Identifikasi masalah yang menjadi latar belakang dibuatnya portal ini adalah kecepatan pertumbuhan penduduk dan angkatan kerja tidak seimbang sehingga terjadi tingkat pengangguran yang besar, juga dikarenakan karena kurangnya informasi yang dapat diakses oleh para tenaga kerja/instansi terkait dengan keahlian dan kebutuhan yang diinginkan. maka diadakan portal sebagai sumber informasi masukan untuk lapangan pekerjaan baik portal portal lainnya yang ada di dunia maya

Sumber masalah terletak pada informasi yang banyak dan tidak tersebar dengan sebagaimana mestinya , sehingga diadakan penyebaran informasi tersebut .

5.2. Perancangan Sistem

5.2.1. Identifikasi Data

- Data Buku Tamu
- Daftar Perusahaan
- Data Pekerjaan

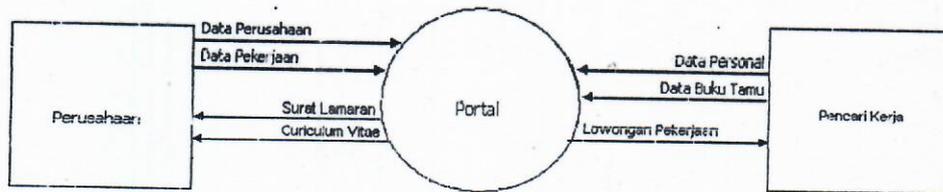
5.2.2. Identifikasi Informasi

- Informasi Perusahaan
- Informasi publikasi lowongan pekerjaan
- Data pekerjaan
- Informasi data tenaga kerja dan Buku Tamu

5.2.3. Identifikasi Sumber data dan tujuan informasi

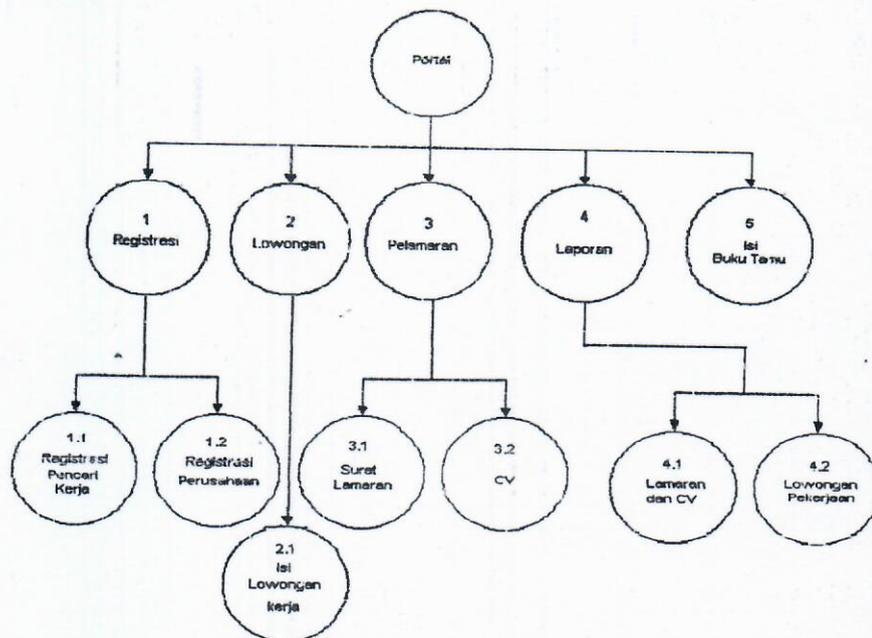
- User/Tenaga Kerja
- Perusahaan

5.2.4. Konteks Diagram



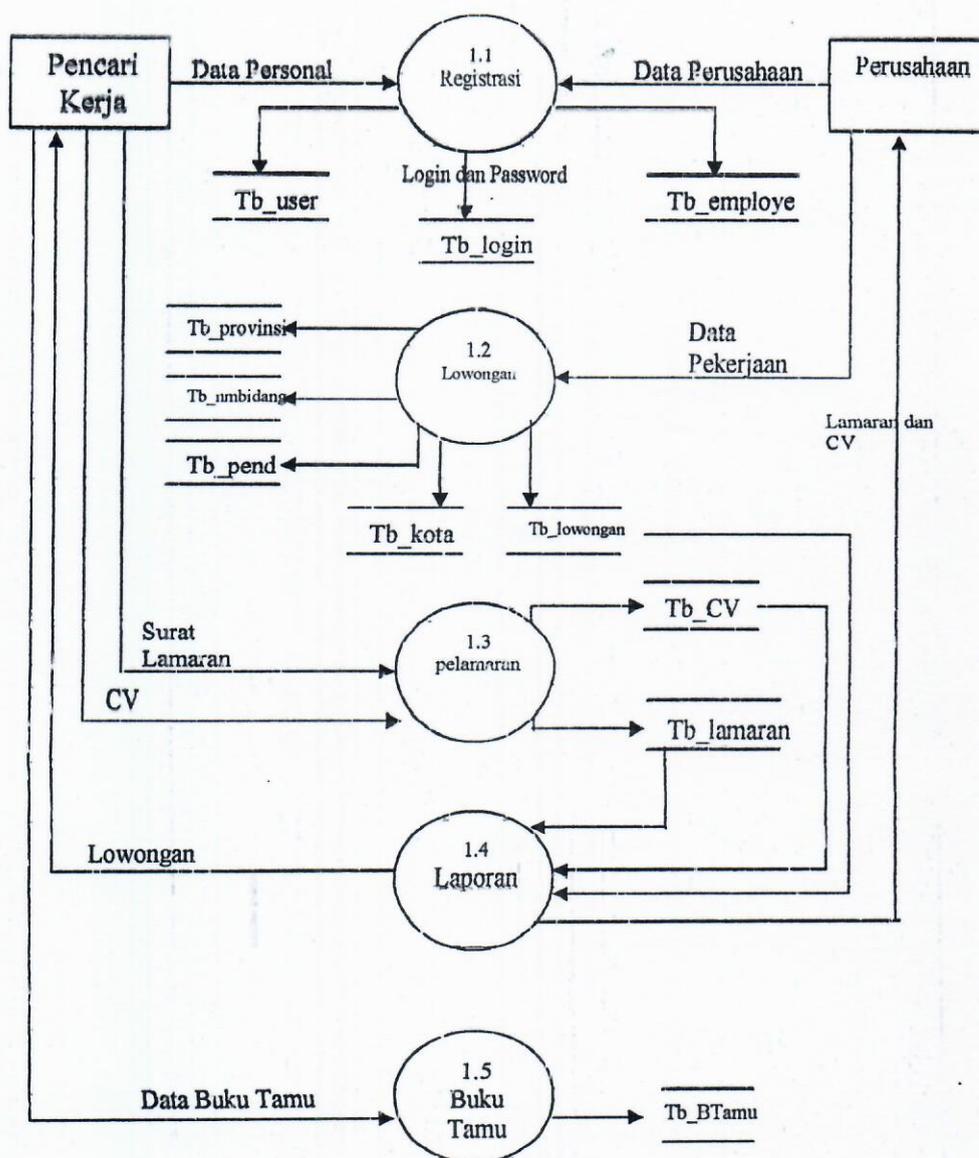
Gambar 5.1 Context Diagram

5.2.5. Dekomposisi



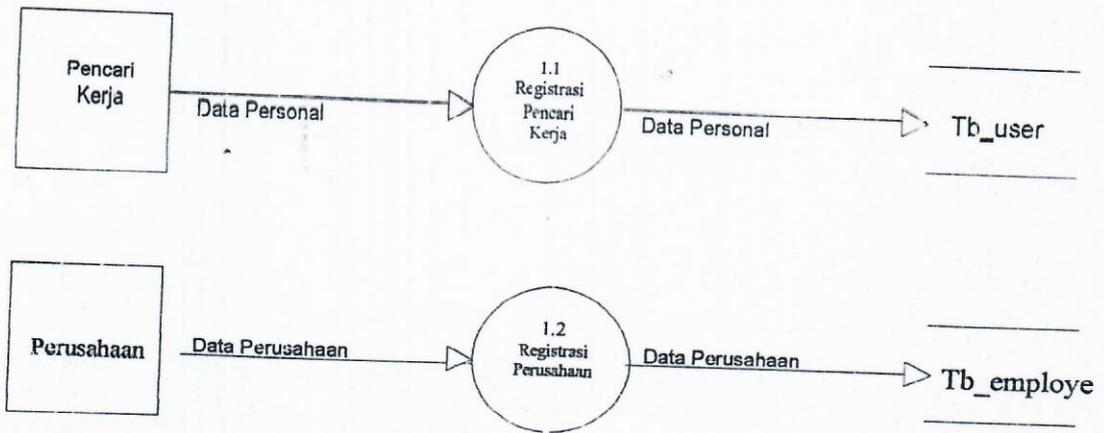
Gambar 5.2 Dekomposisi Diagram

5.2.6 DFD Level 0



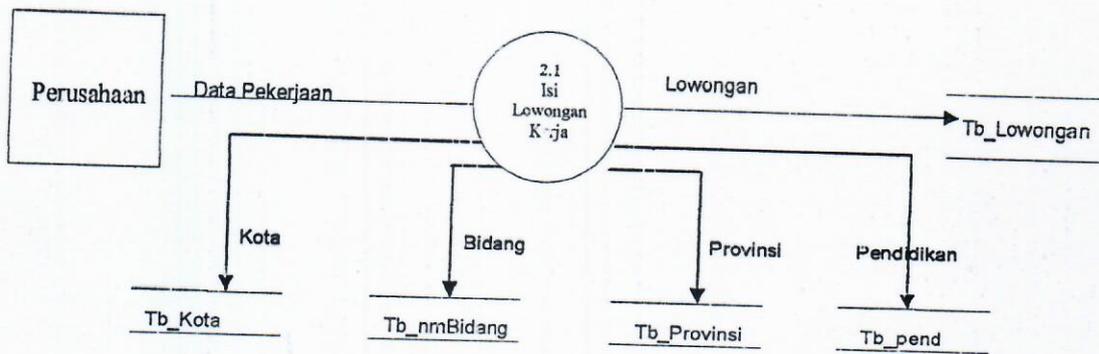
Gambar 5.3 DFD Level 0

5.2.7 DFD Level 1 Proses 1



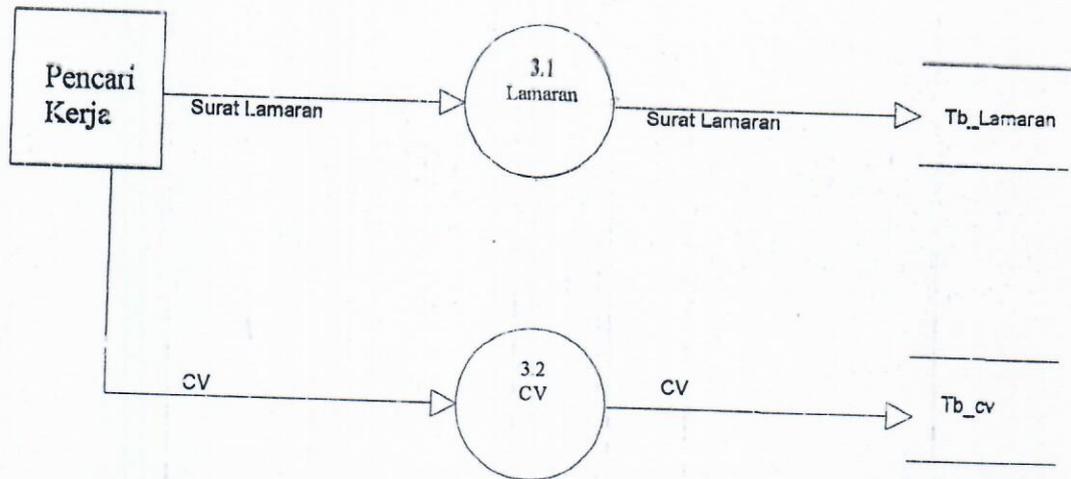
Gambar 5.4 DFD Level 1 Proses 1

5.2.8. DFD Level 1 Proses 2



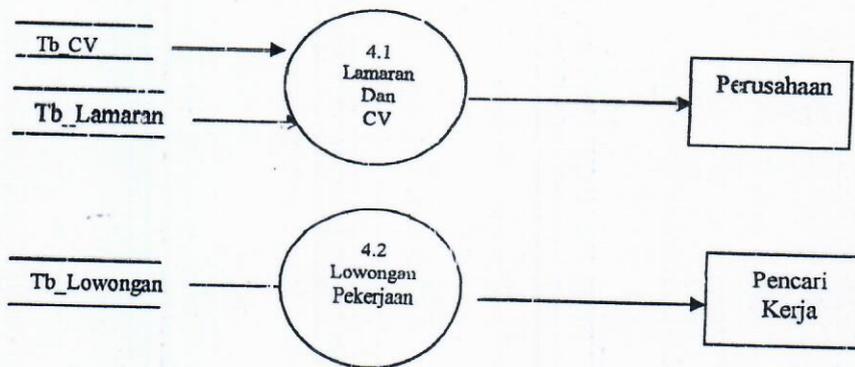
Gambar 5.5 DFD Level 1 Proses 2

5.2.9. DFD Level 1 Proses 3



Gambar 5.6 DFD Level 1 Proses 3

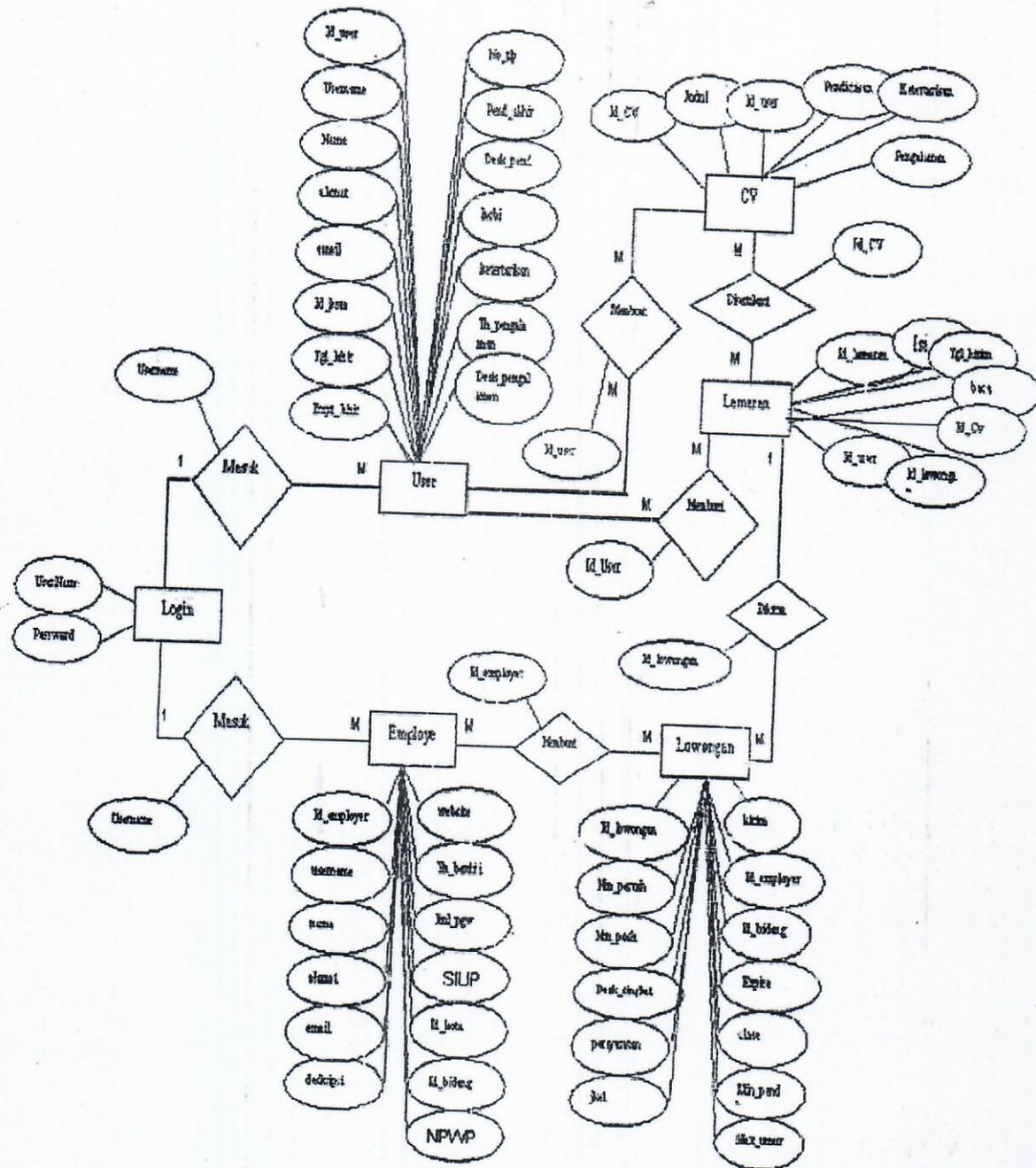
5.2.10. DFD Level 1 Proses 4



Gambar 5.7 DFD Level 1 Proses 4

5.3. Perancangan Basis Data

5.3.1. Entity Relationship Diagram



Gambar 5.8 Entity Relationship Diagram

5.3.2. Transformasi ERD ke Bentuk Fisik Basis Data

Dalam tahapan ini formulir atau dokumen disusun dalam bentuk tabel datar dan dalam tabel datar tersebut sudah tidak mengandung atribut yang bernilai banyak. Yaitu mengelompokkan data elemen menjadi tabel – tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya.

◆ Tabel Login

UscrName	Password

◆ Tabel User

Id_user	UserName	Nama	Email	Alamat

Tgl_lahir	Tmp_Lahir	Id_Kota	Jenis_kel	No_tlp

Pend_akhir	Desk_pendk	Id_Kota	Hobi	Ketertarikan

Th_pengalaman	Desk_pengalaman

◆ Tabel Lowongan

Id_lowongan	Nm_pos	Desk_singkat	persyaratan	Min_

				pengalaman

Min_umur	Max_umur	status	Jenis_kel	kirim

expire	Min_pend	Id_employer	closed	Id_bidang

◆ Tabel Lamaran

Id_Lamaran	Isi	Tgl_kirim	Id_user	Id_lowongan

Id_cv	baca

◆ Tabel CV

Id_cv	Judul	pengalaman	pendidikan

Ketertarikan	Id_user

◆ Tabel Employer

Id_employer	UserName	Namaperush	website	Alamat

Th_berdiri	Email	Jml_pgw	Telepon	Propinsi

NPWP	SIUP	deskripsi	Id_Kota	Id_bidang

5.3.3. Uji Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses yang menormalkan tabel sehingga kesulitan - kesulitan pada saat menambah (insert), menghapus (delete), mengubah (update), membaca (retrieve) pada satu database dapat dihindari. Bila ada kesulitan pengujian tersebut maka relasi tersebut dipecahkan menjadi beberapa tabel sehingga bentuk normal yang diinginkan dapatlah tercapai. Tabel - tabel pada sistem ini adalah sebagai berikut :

Uji Normalisasi Tabel Login

UserName	Password

a. Bentuk Normal Pertama

Bentuk normal pertama terpenuhi jika tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama. Pada Tabel Login, tiap atribut pada tabel login memiliki nilai tunggal, sehingga tabel login telah memenuhi bentuk normal pertama.

b. Bentuk Normal Kedua

Ketergantungan fungsional dari tabel login adalah sebagai berikut :

UserName → Password

Tabel Login telah memenuhi bentuk (2-NF), setiap atribut bukan kunci utama bergantung fungsional terhadap atribut kunci utama.

c. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normal ketiga terpenuhi jika atribut bukan kunci tidak tergantung secara transitif pada atribut bukan kunci lainnya, Semua atribut bukan kunci utama tidak bergantung secara fungsional penuh pada atribut bukan kunci utama yang lain

UserName → Password

Uji Normalisasi Tabel User

Id_user	UserName	Nama	Email	Alamat

Tgl_lahir	Tmp_Lahir	Id_Kota	Jenis_kel	No_tlp

Pend_akhir	Desk_pendk	Id_Kota	Hobi	Ketertarikan

Th_pengalaman	Desk_pengalaman

a. Bentuk Normal Pertama

Bentuk normal pertama terpenuhi jika tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama. Pada Tabel user, tiap atribut pada tabel user memiliki nilai tunggal, sehingga tabel user telah memenuhi bentuk normal pertama.

b. Bentuk Normal Kedua

Ketergantungan fungsional dari tabel user adalah sebagai berikut :

id_user → UserName, nama, alamat tgl_lahir,
tmp_lahir,email,pend_akhir,desk_pendk,jenis_kel,id_kota,
hobi,ketertarikan,tn_pegalaman,desk_pengalaman

Tabel user telah memenuhi bentuk (2-NF), setiap atribut bukan kunci utama bergantung fungsional terhadap atribut kunci utama.

c. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normal ketiga terpenuhi jika atribut bukan kunci tidak tergantung secara transitif pada atribut bukan kunci lainnya ,Semua atribut bukan kunci utama tidak bergantung secara fungsional penuh pada atribut bukan kunci utama yang lain

id_user	↗→	UserName, nama, alamat tgl_lahir, tmp_lahir,email,pend_akhir,desk_pendk ,jenis_kel,id_kota, hobi,ketertarikan,th_pengalaman,desk_ pengalaman
Username	↗→	Nama, alamat tgl_lahir, tp_lahir,email,pend_akhir,desk_pendk,j enis_kel,id_kota, hobi,ketertarikan,th_pengalaman,desk_ pengalaman
Nama	↗→	alamat,tgl_lahir, tmp_lahir,email,pend_akhir,desk_pendk ,jenis_kel,id_kota,

		hobi,ketertarikan,th_pengalaman,desk_pengalaman
Alamat	↗	tgl_lahir, tmp_lahir,email,pend_akhir,desk_pendk,jenis_kel,id_kota, hobi,ketertarikan,th_pengalaman,desk_pengalaman
Tgl_lahir	↗	tmp_lahir , email , pend_akhir, desk_pend,jenis_kel,id_kota,hobi,ketertarikan, th_pengalaman,desk_pengalaman
tmp_lahir	↗	Email, pend_akhir,desk_pendk,jenis_kel,id_kota, hobi,ketertarikan,tn_pegalaman,desk_pengalaman
Email	↗	pend_akhir,desk_pendk jenis_kel,id_kota, hobi,ketertarikan,tn_pegalaman,desk_pengalaman
pend_akhir	↗	desk_pendk,jenis_kel,id_kota, hobi,ketertarikan,tn_pegalaman,desk_pengalaman
jenis_kel	↗	id_kota, hobi,ketertarikan,tn_pengalaman,desk_pengalaman
id_kota	↗	hobi, ketertarikan, th_pengalaman,desk_pengalaman
hobi	↗	ketertarikan, th_pengalaman,desk_pengalaman

ketertarikan \nrightarrow th_pengalaman, desk_pengalaman

th_pengalaman \nrightarrow desk_pengalaman

Tabel user telah memenuhi bentuk normal ketiga, karena tidak ada atribut yang tergantung pada atribut yang bukan *primary key*.

Uji Normalisasi Tabel Lowongan

Id_lowongan	Nm_pos	Desk_singkat	persyaratan	Min_ pengalaman

Min_umur	Max_umur	status	Jenis_kel	kirin

expire	Min_pend	Id_employer	closed	Id_bidang

a. Bentuk Normal Pertama

Bentuk normal pertama terpenuhi jika tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama. Pada Tabel Lowongan, tiap atribut pada tabel lowongan memiliki nilai tunggal, sehingga tabel lowongan telah memenuhi bentuk normal pertama.

b. Bentuk Normal Kedua

Ketergantungan fungsional dari tabel Lowongan adalah sebagai berikut :

Id_lowongan \rightarrow nm_pos, desk_singkat, persyaratan, min_pengalaman,
min_umur, max_umur,
status, jenis_kel, kirin, expire, min_pend, id_employer, closed, id_bidang

Tabel Lowongan telah memenuhi bentuk (2-NF), setiap atribut bukan kunci utama bergantung fungsional terhadap atribut kunci utama.

c. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normal ketiga terpenuhi jika atribut bukan kunci tidak tergantung secara transitif pada atribut bukan kunci lainnya, Semua atribut bukan kunci utama tidak bergantung secara fungsional penuh pada atribut bukan kunci utama yang lain

- Id_lowongan \nrightarrow nm_pos, desk_singkat, persyaratan,
min_pengalaman,
min_umur, max_umur,
status, jenis_kel, kirim, expire, min_pend, i
d_employer, closed, id_bidang
- nm_pos \nrightarrow desk_singkat, persyaratan,
min_pengalaman,
min_umur, max_umur,
status, jenis_kel, kirim, expire, min_pend, i
d_employer, closed, id_bidang
- desk_singkat \nrightarrow persyaratan, min_pengalaman,
min_umur, max_umur,
status, jenis_kel, kirim, expire, min_pend, i
d_employer, closed, id_bidang jabatan
kualifikasi, lokasi, tgl tutup.
- Persyaratan \nrightarrow min_pengalaman,
min_umur, max_umur,
status, jenis_kel, kirim, expire, min_pend, i
d_employer, closed, id_bidang
- min_pengalaman \nrightarrow min_umur, max_umur, status,
jenis_kel, kirim, expire, min_pend,
id_employer, id_bidang, closed
- min_umur \nrightarrow max_umur, status, jenis_kel, kirim,
expire, min_pend, id_employer,
id_bidang, closed

Max_umur	↗	status, jenis_kel, kirim, expire, min_pend, id_employer, id_bidang,closed
Status	↗	jenis_kel, kirim, expire, min_pend, id_employer, id_bidang,closed
Jenis_kel	↗	kirim, expire, min_pend, id_employer, id_bidang,closed
Kirim	↗	expire, min_pend, id_employer, id_bidang,closed
Expire	↗	min_pend, id_employer, id_bidang,closed
Min_pend	↗	id_employer, id_bidang,closed
Id_employer	↗	id_bidang,closed
Id_bidang	↗	closed

Tabel Lowongan telah memenuhi bentuk normal ketiga, karena tidak ada atribut yang tergantung pada atribut yang bukan *primary key*.

Uji Normalisasi Tabel Employer

Id_employer	UserName	Namaperush	website	Alamat

Th_berdiri	Email	Jml_pgw	Telepon	Propinsi

NPWP	SIUP	Deskripsi	Id_Kota	Id_bidang

a. Bentuk Normal Pertama

Bentuk normal pertama terpenuhi jika tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama. Pada Tabel employer, tiap atribut pada tabel employer memiliki nilai tunggal, sehingga tabel employer telah memenuhi bentuk normal pertama.

b. Bentuk Normal Kedua

Ketergantungan fungsional dari tabel employer adalah sebagai berikut :

$\text{Id_employer} \rightarrow \text{Username, namaperush, website, alamat, th_berdiri, email, jml_pgw, telepon, propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang.}$

Tabel Lowongan telah memenuhi bentuk (2-NF), setiap atribut bukan kunci utama bergantung fungsional terhadap atribut kunci utama.

c. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normal ketiga terpenuhi jika atribut bukan kunci tidak tergantung secara transitif pada atribut bukan kunci lainnya, Semua atribut bukan kunci utama tidak bergantung secara fungsional penuh pada atribut bukan kunci utama yang lain

$\text{id_employer} \not\rightarrow \text{Username, namaperush, website, alamat, th_berdiri, email, jml_pgw, telepon, propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang.}$

$\text{Username} \not\rightarrow \text{namaperush, website, alamat, th_berdiri, email, jml_pgw, telepon, propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang.}$

$\text{Namaperush} \not\rightarrow \text{website, alamat, th_berdiri, email, jml_pgw, telepon, propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang.}$

Website	↗	alamat, th_berdiri, email, jml_pgw, telepon, propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang.
Alamat	↗	th_berdiri, email, jml_pgw, telepon, propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang
th_berdiri	↗	email, jml_pgw, telepon, propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang
email	↗	jml_pgw, telepon, propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang
jml_pgw	↗	telepon, propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang
telepon	↗	propinsi, NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang
propinsi	↗	NPWP, SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang
NPWP	↗	SIUP, deskripsi, id_kota, id_bidang
SIUP	↗	deskripsi, id_kota, id_bidang
deskripsi	↗	id_kota, id_bidang
id_kota	↗	id_bidang

5.4. Struktur Tabel Database

- Struktur database File User

Nama File : tb_user

Type File : File Indexed

Field Kunci : id_user

Tabel 5.1

Field Name	Data Type
id_user	AutoNumber
username	Text
nama	Text
email	Text
alamat	Text
id_kota	Number
tgl_lahir	Date/Time
tmpt_lahir	Number
no_tlp	Text
pend_akhir	Number
desk_pend	Text
hobi	Text
ketertarikan	Text
thn_pengalaman	Number
desk_pengalaman	Memo

- Struktur Database File Perusahaan

Nama File : tb_employer

Type File : File Indexed

Field Kunci : id_Employer

Tabel 5.2.

Field Name	Data Type
id_employer	AutoNumber
username	Text
nama	Text
alamat	Text
email	Text
website	Text
thn_berdiri	Number
jml_pegawai	Number
telp	Text
id_kota	Number
deskripsi	Memo
NPWP	Text
id_bidang	Number
SIUP	Text

- Struktur Database File Lowongan

Nama File : **tb_lowongan**

Type File : *File Indexed*

Field Kunci : **Id_Lowongan**

Tabel 5.3

Field Name	Data Type
id_lowongan	AutoNumber
nm_pos	Text
desk_singkat	Text
dask_persyaratan	Memo
min_pengalaman	Number
min_umur	Number
max_umur	Number
sts_kawin	Number
jkkel	Number
kirim	Date/Time
expire	Date/Time
min_pendidikan	Number
id_employer	Number
closed	Yes/No
id_bidang	Number

- Struktur Database File Lamaran

Nama File : **tb_lamaran**

Type File : *File Indexed*

Field Kunci : **id_lamaran**

Tabel 5.4

Field Name	Data Type
id_lamaran	AutoNumber
isi	Memo
tgl_kirim	Date/Time
id_user	Number
id_lowongan	Number
id_cv	Number
baca	Yes/No

- Struktur Database File Login

Nama File : **tb_Login**

Type File : *File Indexed*

Field Kunci : **username**

Tabel 5.5

Field Name	Data Type
username	Text
password	Text

- Struktur Database File CV

Nama File : tb_CV

Type File : File indexed

Field Kunci : id_CV

Tabel 5.6

Field Name	Data Type
id_cv	AutoNumber
judul	Text
pengalaman	Memo
pendidikan	Memo
ketertarikan	Memo
id_user	Number

5.5. Desain Output dan Input

5.5.1 Desain halaman utama

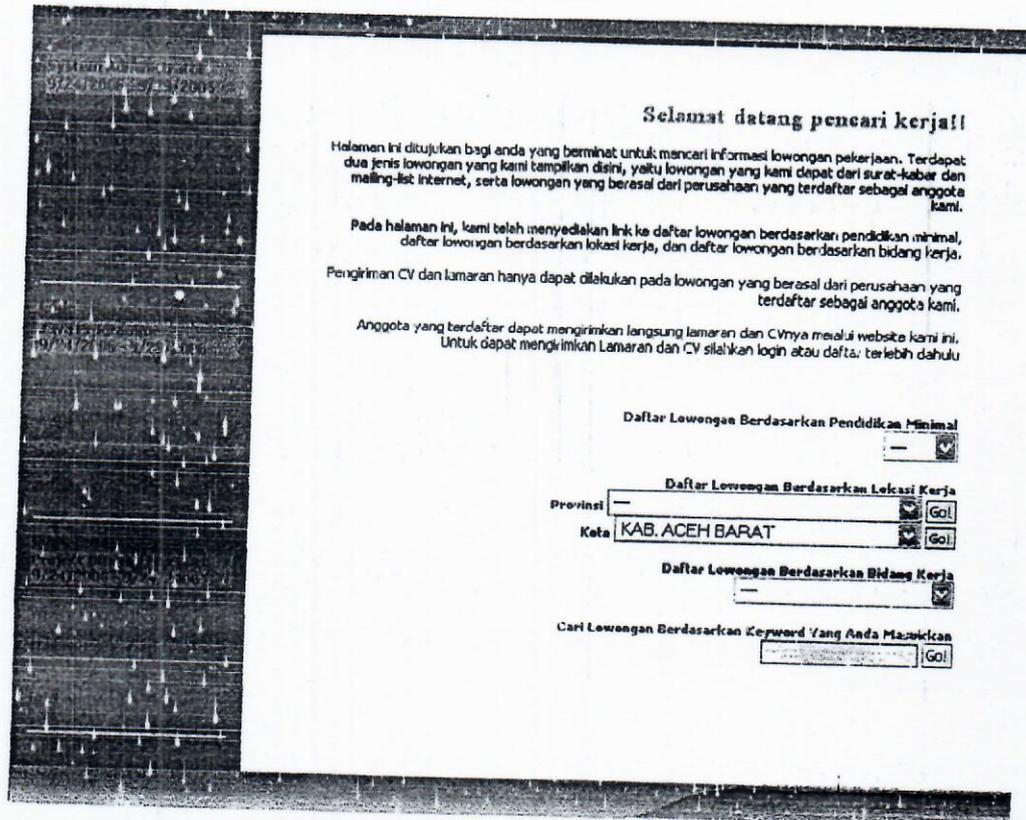
Halaman ini adalah halaman indeks yang pertama kali diakses oleh pengunjung yang masuk ke portal web. Berisi Login dan password dan juga halaman utama.



Gambar 5.9 Halaman utama

5.5.2 Desain halaman lowongan

Pada halaman ini pengunjung dapat mengetahui informasi mengenai lowongan pekerjaan pekerjaan yang ada . Dengan berbagai macam kondisi yang menghasilkan informasi informasi yang dimiliki.



Gambar 5.10. Halaman Lowongan

5.5.3 Desain Input pendaftaran anggota

Pada halaman ini pengunjung dapat mendaftar sebagai anggota sehingga user dapat mendapatkan fasilitas tambahan berupa pelamaran kerja.

Form Pendaftaran Anggota

Jenis User	<input type="text" value="Pencari Kerja"/>
User Name*	<input type="text"/>
Password*	<input type="text"/>
Nama*	<input type="text"/>
E-Mail*	<input type="text"/>
Alamat*	<input type="text"/>
Kota Domisili*	<input type="text" value="KAB. ACEH BARAT"/>
Tanggal Lahir*	<input type="text"/> (bln/hr/thn)
Tempat Lahir*	<input type="text" value="KAB. ACEH BARAT"/>
No. Telpn*	<input type="text"/>
Pendidikan Akhir*	<input type="text" value="SD"/>
Deskripsi Pendidikan*	<input type="text"/>
	Masukkan urutan pendidikan anda, dipisahkan dengan tanda koma
Hobi	<input type="text"/>
	Masukkan hobi anda, dipisahkan dengan tanda koma

Gambar 5.11. Halaman pendaftaran anggota

5.5.4 Desain Input pendaftaran perusahaan.

Pada halaman ini Perusahaan dapat mendaftar sehingga dapat mempublikasikan lowongan yang dimiliki

Form Pendaftaran Anggota

Jenis User	<input type="text" value="Perusahaan"/>
User Name*	<input type="text"/>
Password*	<input type="password"/>
Nama Perusahaan*	<input type="text"/>
Alamat*	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>
Website	<input type="text"/>
Tahun Berdiri	<input type="text" value="2006"/>
Jumlah Pegawai	<input type="text"/>
No. Telpon	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>
Kota*	<input type="text" value="KAB. ACEH BARAT"/>
Deskripsi Singkat Perusahaan*	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 5.12. Halaman pendaftaran perusahaan

5.5.5 Desain halaman Buku Tamu

Halaman ini merupakan halaman buku tamu berisi inputan untuk buku tamu dan berisi para tamu yang telah mengisi .



Nama
E-mail
Komentar

halaman 1 dari 2 halaman

[1] [2]

Nama : Pajjo
Email : pajjo@yahoo.com

Fast independent learner, and having good interpersonal and communication skill
Able to work under-pressure and schedule oriented

- + Having experience in building real world application will be plus
- + Having system analysis and design capabilities will be plus

Nama : Pajjo
Email : pajjo@yahoo.com
README.TXT file for EasyCASE v4.20

If you have any questions about this document please call our
Technical Support department at 206-891-5149 or Fax 206-883-7676.

Nama : Pajjo
Email : pajjo@yahoo.com
README.TXT file for EasyCASE v4.20

If you have any questions about this document please call our
Technical Support department at 206-881-5149 or Fax 206-883-7676.

Nama : Pajjo

Gambar 5.13 Halaman Buku Tamu

5.5.6 Desain Output halaman artikel pekerjaan

Pada halaman ini User dapat melihat hasil dari pekerjaan dari kondisi tertentu. Yang berupa Informasi.



[<< Kembali ke halaman Lowongan](#)
Daftar Lowongan Berdasarkan Pendidikan Minimal

S1

halaman 1 dari 2 halaman

[1][2]

PT. Realka Chalradama
Business Representative Staff (RMS1)
 9/25/2006 - 9/30/2006

We seek professionals, not only with proven experience, but also with integrity, passion, and dedication. We are always on the lookout for people with zest and focus who can contribute significantly to our winning team.

Bidang - Information Technology
[Detail Lowongan](#)

Cade Java
Java Programmer
 9/24/2006 - 9/29/2006

We are a mobile technology and service company looking for Java programmers with the talents, skills, and attitude to succeed

Bidang - Information Technology
[Detail Lowongan](#)

PT. Sahassa Panca Manunggal
Senior .NET Developer
 9/24/2006 - 9/29/2006

PT. Sahassa Panca Manunggal is looking for a Senior .NET Developer which will be leading a team of designing and developing .NET application in Banking Industry.

Bidang - Information Technology
[Detail Lowongan](#)

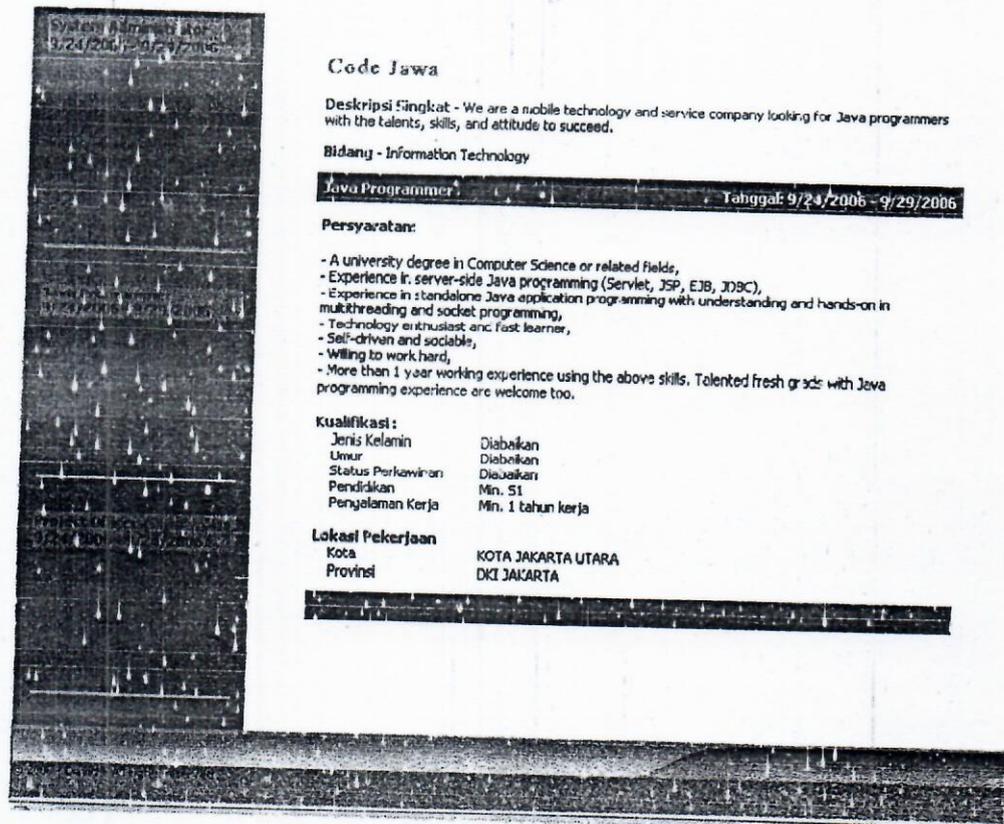
PT. Sahassa Panca Manunggal
Database Administrator
 9/23/2006 - 9/29/2006

PT. Sahassa Panca Manunggal is looking for an experienced Database Administrator.

Gambar 5.14. Halaman Artikel

5.5.7 Desain Informasi Pekerjaan Detail

Pada Halaman ini merupakan detail dari informasi pekerjaan yang ada



Code Jawa

Deskripsi Singkat - We are a mobile technology and service company looking for Java programmers with the talents, skills, and attitude to succeed.

Bidang - Information Technology

Java Programmer Tanggal: 9/24/2006 - 9/29/2006

Persyaratan:

- A university degree in Computer Science or related fields,
- Experience in server-side Java programming (Servlet, JSP, EJB, JDBC),
- Experience in standalone Java application programming with understanding and hands-on in multithreading and socket programming,
- Technology enthusiast and fast learner,
- Self-driven and sociable,
- Willing to work hard,
- More than 1 year working experience using the above skills. Talented fresh grads with Java programming experience are welcome too.

Kualifikasi:

Jenis Kelamin	Diabikan
Umur	Diabikan
Status Perkawinan	Diabikan
Pendidikan	Min. S1
Penyalaman Kerja	Min. 1 tahun kerja

Lokasi Pekerjaan

Kota	KOTA JAKARTA UTARA
Provinsi	DKI JAKARTA

Gambar 5.15. Halaman Informasi Lowongan pekerjaan

5.5.8 Desain Halaman Informasi Profile user

Pada halaman ini detail dari user atau tenaga kerja dapat dilihat pada halaman ini serta dapat mengisikan CV yang dibutuhkan .

Selamat datang david!!

Pada halaman ini anda dapat melakukan setting terhadap data keanggotaan anda pada web ini

[Logout](#)

Data Anggota Anda [:: Edit Data Keanggotaan Anda](#)

Nama	Davide Chiumiento
Alamat	Jl. M.H. Thamrin No. 666, SEMARANG
E-Mail	david@yahoo.com
Tempat/Tanggal Lahir	SURABAYA, 5 February 1983
No. Telepon	(024) 7806988
Pendidikan Akhir	[S1]
	SD Sidomukti V Surabaya SMP Negeri 515 Jakarta SMA Negeri 89 Surabaya Universitas Dian Nuswantoro Semarang
Hobi	Membaca
Ketertarikan	Komputer
Pengalaman	0 Tahun

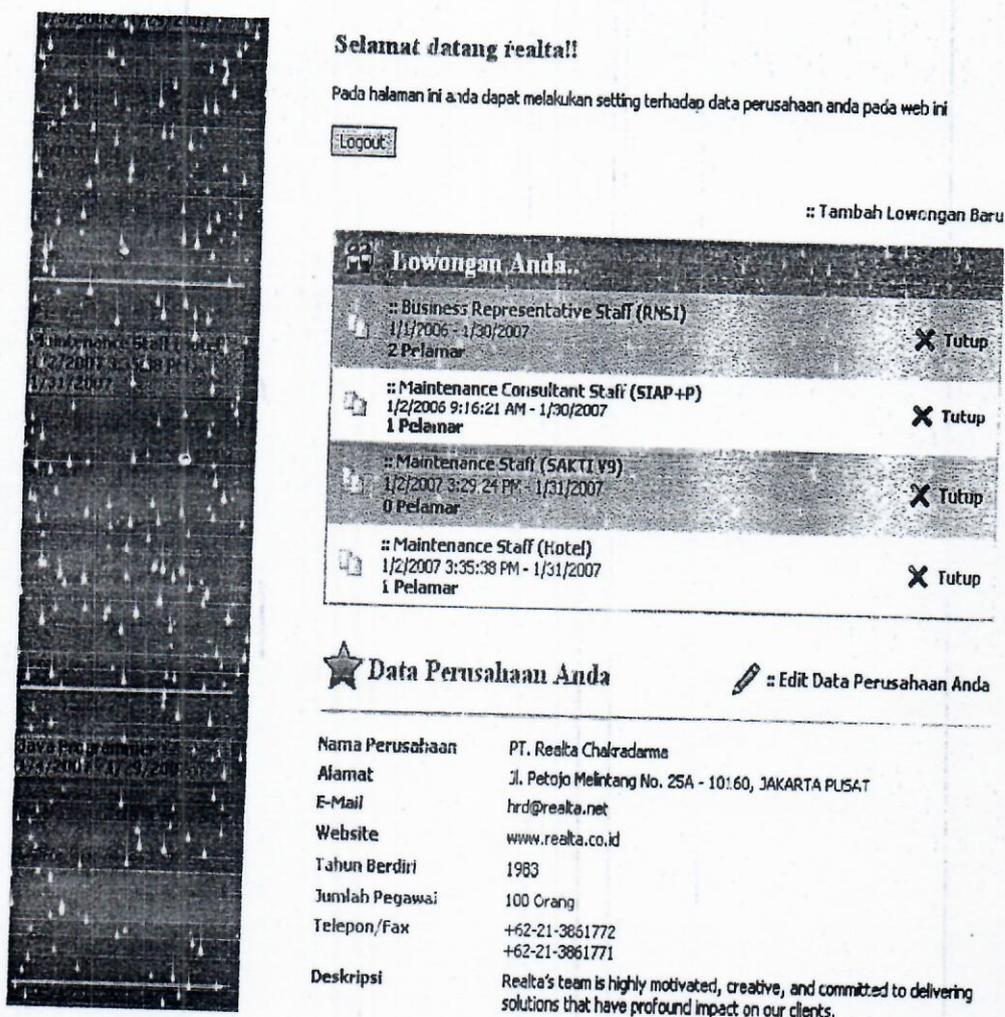
Daftar Curriculum Vitae Anda [:: Buat Curriculum Vitae Baru](#)

Davide	:: Hapus ::
David on Marketing	:: Hapus ::

Gambar 5.16. Halaman Profile User

5.5.9 Desain Halaman Informasi Profile Perusahaan

Pada halaman ini detail dari perusahaan dapat dilihat pada halaman ini serta dapat melihat surat surat lamaran yang masuk beserta posting lowongan yang kita masukan.



Selamat datang realta!!

Pada halaman ini anda dapat melakukan setting terhadap data perusahaan anda pada web ini

[Logout](#)

[:: Tambah Lowongan Baru](#)

Lowongan Anda.

:: Business Representative Staff (RNS1) 1/1/2006 - 1/30/2007 2 Pelamar	X Tutup
:: Maintenance Consultant Staf (SIAP+P) 1/2/2006 9:16:21 AM - 1/30/2007 1 Pelamar	X Tutup
:: Maintenance Staff (SAKTI V9) 1/2/2007 3:29:24 PM - 1/31/2007 0 Pelamar	X Tutup
:: Maintenance Staff (Hotel) 1/2/2007 3:35:38 PM - 1/31/2007 1 Pelamar	X Tutup

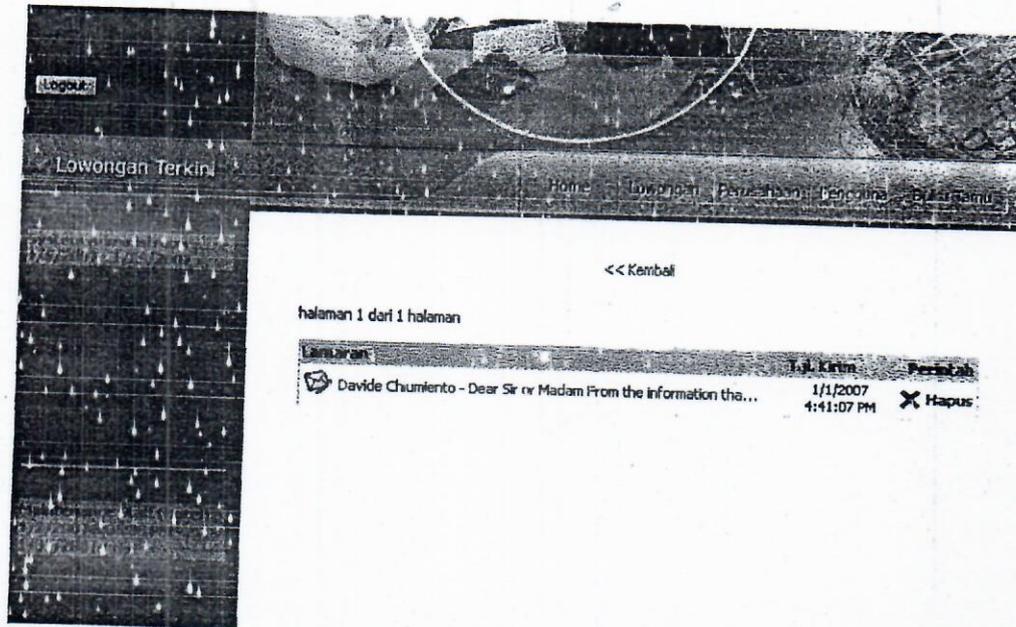
★ Data Perusahaan Anda [Edit Data Perusahaan Anda](#)

Nama Perusahaan	PT. Realta Chakradama
Alamat	Jl. Petojo Melintang No. 25A - 10160, JAKARTA PUSAT
E-Mail	hrd@realta.net
Website	www.realta.co.id
Tahun Berdiri	1983
Jumlah Pegawai	100 Orang
Telepon/Fax	+62-21-3861772 +62-21-3861771
Deskripsi	Realta's team is highly motivated, creative, and committed to delivering solutions that have profound impact on our clients.

Gambara 5.17. Halaman Profile Perusahaan

5.5.10 Desain Halaman Kotak Masuk Surat Lowongan

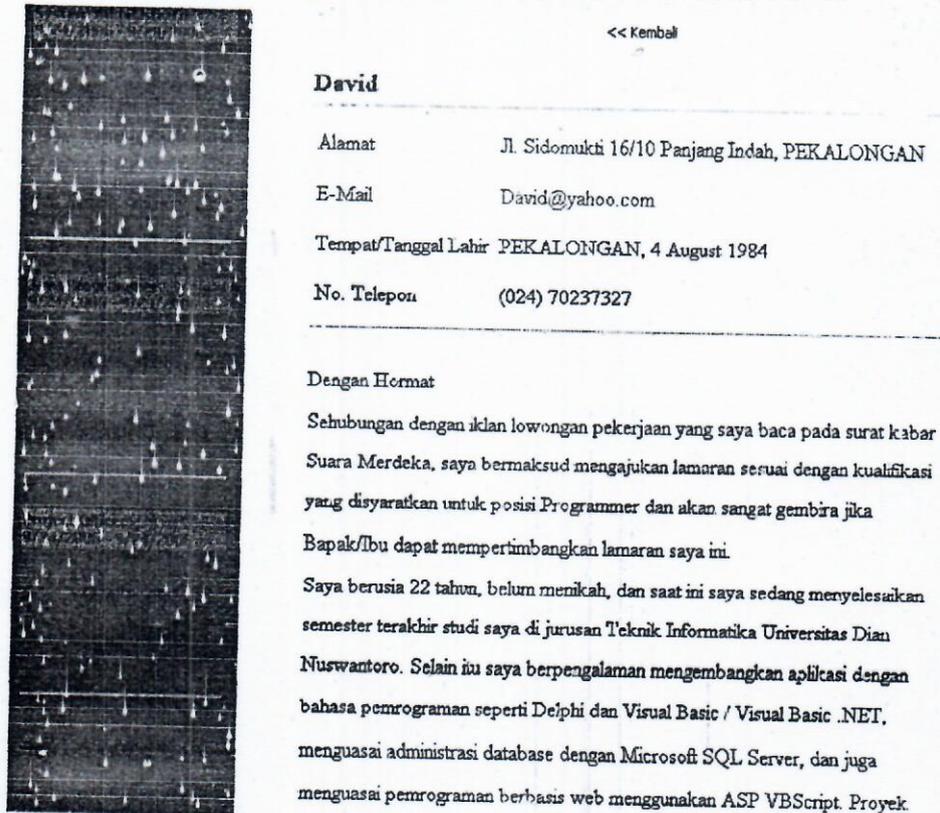
Pada halaman ini perusahaan dapat melihat surat surat lamaran yang telah masuk dan membaca surat tersebut .



Gambar 5.18. Halaman Kotak Masuk Lamaran

5.5.11 Desain Informasi Surat Lamaran

Pada halaman ini surat lamaran yang terkirim dapat dibaca dan dilihat .



Gambar 5.19. Halaman Surat Lamaran

5.5.12 Desain Informasi Curriculum Vitae

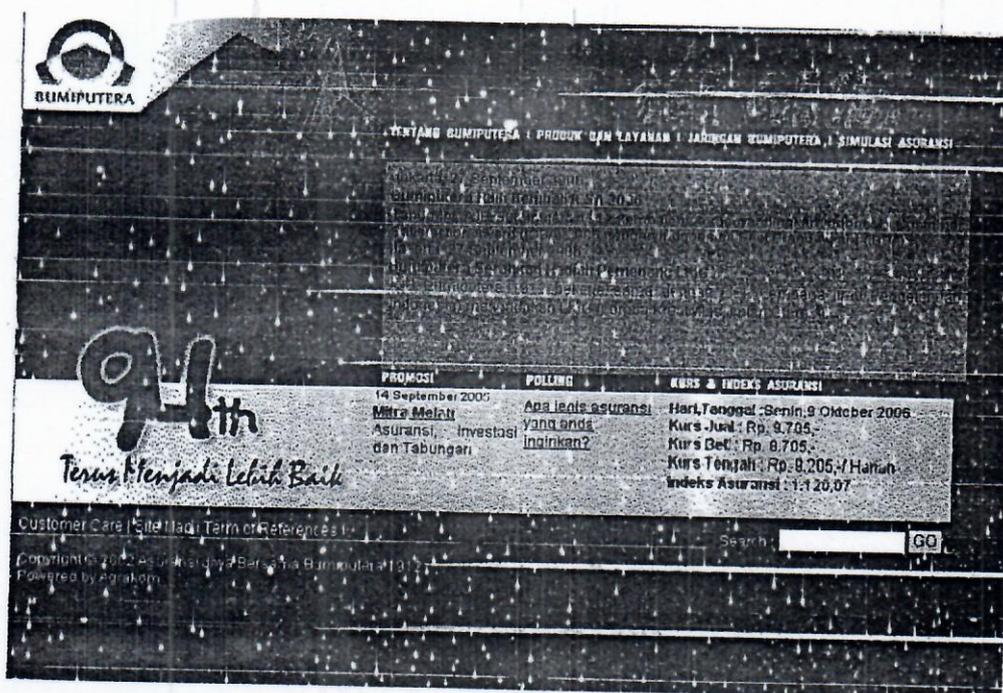
Pada halaman ini surat lamaran yang terkirim yang disertakan CV dan CV tersebut dapat dilihat secara detail.

Curriculum Vitae	CV_1
Pengalaman	2005-2006 SLA Koperasi Gemi 2006 SIKPD Provinsi Jateng 2005 SIM Maintenance Kariadi
Pendidikan	SD Panjang Tangan SMP Karangturi SMA Karangturi Universitas Dian Nuswantoro Semarang
Keterampilan	Sistem Informasi Komputer

Gambar 5.20. Halaman Informasi CV

5.5.13 Informasi Web Perusahaan

Salah satu contoh halaman profile perusahaan yang bila disertakan oleh perusahaan yang bersangkutan dan dapat dilihat dari lowongan yang diposting dari perusahaan member bukan lowongan dari *mailing list* ataupun admin.



Gambar 5.21. Halaman Company Profile

5.6. Implementasi Sistem

5.6.1. Penggunaan Software Utility

a. Macromedia Dreamweaver MX

Macromedia Dream weaver MX adalah software yang memungkinkan untuk membangun aplikasi internet dalam satu lingkungan terintegrasi. Dreamweaver MX menyediakan Tool – Tool layout visual, aplikasi untuk membangun aplikasi web secara cepat, dan kemudahan untuk melakukan *Code Editing*.

b. Ms.access

Software yang dirancang khusus untuk pembuatan database relational

c. Adobe Photoshop

Photoshop adalah standar pengedit gambar dengan aplikasi web yang terintegrasi. Photoshop berfungsi untuk mengolah gambar jpg dan gif.

5.6.2 Program dan Testing

Langkah pertama setelah sistem selesai dirancang adalah menerapkan ke program selanjutnya perlu dilakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat apakah sudah sesuai atau tidak ditemukan kesalahan atau belum. Program dan testing berisi tentang modul-modul program yang dilengkapi dengan metode atau alat yang digunakan untuk testing terhadap program yang dibuat.

Pada proses ini pertama-tama perancang berusaha membangun perangkat lunak dari konsep abstrak ke implementasi yang dapat dilihat, baru kemudian dilakukan pengujian. Perancang berusaha mendirikan sederetan test case untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun.

Pada dasarnya pengujian merupakan suatu langkah dalam proses rekayasa perangkat lunak yang dapat dianggap sebagai hal yang destruktif daripada konstruktif. Sasaran dari pengujian adalah:

1. Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.
2. Test case yang baik memiliki probabilitas yang tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya
3. Pengujian dikatakan sukses apabila dalam pengujian dapat mengungkapkan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

5.6.3 Maintenance

Kegiatan maintenance merupakan kegiatan pemeliharaan atau perawatan agar sistem dapat berjalan sesuai dengan tujuan dan dapat bertahan lama. Maintenance diperlukan khususnya untuk sistem terutamanya untuk menjaga validitas data sehingga tidak memberikan suatu informasi yang menyimpang dari pengolahan data yang diinginkan. Kegiatan maintenance dapat berupa:

1. Updating Database

Updating sistem dilakukan untuk menambah item-item baru kedalam database.

2. Packing Data

Packing dilakukan untuk menghapus data-data yang sudah tidak diperlukan lagi sehingga dapat menghemat memori komputer

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Dengan adanya sebuah Web Portal tersebut maka akan diperoleh kemudahan dalam memperoleh informasi pekerjaan dan melakukan pelamaran secara online.
2. User dapat langsung mengirimkan komentarnya setelah melihat portal melalui buku tamu.
3. Kemudahan bagi user dan perusahaan untuk saling mengerti akan profile masing-masing
4. Kemudahan pimpinan perusahaan dalam menyeleksi pelamar dan mengambil keputusan dengan cepat .

6.2. Saran

1. Penggunaan portal hanya sebagai alat bantu dalam mengelola informasi sudah selayaknya diterapkan dengan asumsi untuk user dan perusahaan saling memberikan informasi yang solid dan valid.
2. Portal web dirancang untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang terdapat pada penyebaran informasi dan pemudahan pelamaran pekerjaan serta berdasarkan keahlian/spesifikasi yang dibutuhkan pada sistem online yang belum ada sebelumnya, namun tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan suatu pengembangan yang lebih baik lagi di masa depan terutama berhubungan dengan update data

DAFTAR PUSTAKA

1. Date, C.J., 1986, *Principles of Basis Data System*, 3 edition, Addison Wesley, New Jersey
2. Davis B. Gordon, 1985, *Management Information System, Conceptual Foundations, Structure and Development*, Mc. Graw-Hill Kogakusha Ltd, Tokyo
3. Korth H. F.;1991, *Database System Concepts*, Mc. Graw-Hill International Editions.
4. Martin James, 1988, *Structured Techniques the Basis for Case*, Prentice Hall, Inc.
5. Martin James, 1981, *Design and Strategy for Distributed Data Processing*, Prentice Hall, Inc.
6. Mc. Leod R. J., Jr, 1993, *Management Information System, A study of Computer-based information System*, Prentice Hall, Inc.
7. O'Brien, J.A, 1999, *Management Information System*, Fourth Edition, *Managing Information Technology in Internetwork Enterprise*, Fourth Edition, McGraw-Hill.
8. Scott, George, 1994, *Prinsip-prinsip Sistem Informasi Managemen*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta (terjemahan).
9. Seminar, kB, 1999, *Sistem Basis Data* , Magister Komputer Sekolah Tinggi Teknologi Informasi Benarif Indonesia Jakarta (Buku Ajar)
10. Waman S Jawadekar, 2004, *Software Engineering*, Tata McGraw Hill Book Company, New Delhi.