



**SISTEM INFORMASI BURSA KERJA ONLINE BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *TEXT MINING***

SKRIPSI

Oleh

Rachmat Hidayatullah

NIM 102410101103

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JEMBER**

2016



**SISTEM INFORMASI BURSA KERJA ONLINE BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *TEXT MINING***

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Komputer

Oleh

Rachmat Hidayatullah

NIM 102410101103

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS JEMBER

2016

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada hamba-Nya.
2. Almarhumah Ibunda Painah S.Pd dan Bapak Sumaryono yang telah memberikan doa dan segala pengorbanannya untuk mengajarkan menjadi orang yang sabar, kuat, ikhlas, penuh kasih dan pantang menyerah.
3. Dosen Pembimbing saya Bapak Anang Andrianto dan Ibu Nelly Oktavia Adiwijaya yang telah membantu pengerjaan skripsi hingga selesai.
4. Bapak Yanuar Nurdiansyah yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi
5. Teman baik SMA yang selalu memberi dukungan dan hiburan saudara Fajar, Irfandi, Hendra, Basroni, Afandi, Imam, Kahfi, Rijen, Daddy, Dika, Dedi P, Fery, Yoeda, Tomi, Jefri dan Abdullah
6. Dianita Prasetyo Ningrum yang selalu memberikan doa dan semangat
7. Keluarga besar Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember
8. Almamater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

MOTTO

“ Waktu itu bagaikan pedang, jika kamu tidak memanfaatkannya
menggunakan untuk memotong, ia akan memotongmu (menggilasmu)”

(H.R. Muslim)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rachmat Hidayatullah

NIM : 102410101103

Menyatakan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Sistem Informasi Bursa Kerja Online Berbasis Web Menggunakan Metode *Text Mining*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 November 2016

Yang menyatakan,

Rachmat Hidayatullah

NIM. 102410101103

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI BURSA KERJA *ONLINE* BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE TEXT MINING**

Oleh

Rachmat Hidayatullah

NIM 102410101103

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Anang Andrianto, ST., MT
NIP. 196906151997021002

Dosen Pembimbing Anggota : Nelly Oktavia Adwijaya, S.Si., MT
NIP. 198410242009122008

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Sistem Informasi Bursa Kerja Berbasis WEB Menggunakan Metode *Text Mining***”, telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Senin, 21 Nopember 2016

Tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Tim Penguji:

Penguji I,

Penguji II,

Dr. Saiful Bukhori, ST., M.Kom
NIP. 196811131994121001

Yanuar Nurdiansyah, ST, M.Cs
NIP. 198201012010121004

Mengesahkan
Ketua Program Studi

Prof. Drs. Slamini, M.Comp. SC.,Ph.D
NIP 196704201992011001

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul “**Sistem Informasi Bursa Kerja Online Berbasis Web Menggunakan Metode *Text Mining***”, telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Senin, 21 Nopember 2016

Tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Anang Andrianto, ST., MT

Nelly Oktavia Adiwijaya, S.Si., MT

NIP. 196906151997021002

NIP. 198410242009122008

RINGKASAN

Sistem Informasi Bursa Kerja Online Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Text Mining*; Rachmat hidayatullah, 102410101103; 2016;115 halaman; Program Studi Sistem Informasi Jember.

Sistem Informasi Bursa Kerja Online Berbasis *Web* adalah sistem yang mampu menampilkan informasi lowongan sesuai dengan masukan dari pelamar kerja untuk memperoleh informasi lowongan yang tersedia dalam bursa kerja. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses pencarian yaitu metode *text mining*. Metode tersebut mampu menampilkan lowongan kerja sesuai dengan jurusan pelamar, masukan dari pelamar, dan kata dasar dari sebuah kata. Proses pencarian yang ada dalam sistem dapat mempermudah para pelamar kerja untuk memperoleh informasi lowongan kerja yang diinginkan.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu pelamar kerja untuk memperoleh informasi lowongan kerja sesuai dengan kriteria yang diinginkan. HRD Perusahaan yang membuka lowongan dapat langsung mengunggah lowongan kerja kedalam sistem dan dapat langsung mempublikasi lowongan kerja. Sistem informasi berbasis *web* dinilai lebih baik dalam mengatur segala aktifitas pengguna sistem terutama untuk menyebarkan informasi lowongan kerja. Selain itu, sistem tersebut akan lebih mudah diakses dimana saja dan kapan saja, sistem juga dapat diakses oleh banyak pengguna sekaligus dalam waktu yang bersamaan dan sistem secara otomatis dapat menampilkan lowongan yang sama dengan pendidikan terakhir pelamar kerja. Dengan segala keuntungan tersebut, diharapkan dapat mempermudah untuk pelamar kerja mendapatkan lowongan dan HRD Perusahaan dapat dengan mudah mempublikasi lowongan kerja untuk memperoleh pegawai yang sesuai dengan kriteria perusahaannya.

Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan *waterfall* dengan model SDLC (*System Development Life Cycle*). Tahapan dalam pengembangan sistem ini dimulai dari pengumpulan data, desain sistem, penulisan kode program, pengujian dan perawatan sistem. Model tersebut dipilih oleh penulis karena memiliki kelebihan dalam pengembangan sistem karena setiap tahapan jelas dan ada dokumentasi setiap pengerjaannya sehingga mempermudah untuk mengembangkan sistem.

Sistem Informasi Bursa Kerja Online Berbasis *Web* terdapat beberapa fitur untuk mengatur pengguna yaitu pelamar kerja, HRD Perusahaan dan admin sistem untuk menjalankan aktivitas sistem diantaranya : pendaftaran pelamar kerja, pencarian lowongan kerja, Pendaftaran HRD Perusahaan, publikasi lowongan kerja dan menghapus data pelamar kerja serta HRD Perusahaan oleh admin sistem.

PRAKATA

Puji sukur kehadiran Allah SWT, karena segala rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Sistem Informasi Bursa Kerja Online Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Text Mining*”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu(S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Slamir, M.CompSc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
2. Anang Andrianto ST., MT., selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Nelly Oktavia Adiwijaya,S.Si.,MT selaku dosen pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi;
3. Keluargaku tercinta Almarhumah Ibunda Painah S.Pd dan Bapak Sumaryono yang memberikan motivasi dan doa dalam menyelesaikan skripsi;
4. Teman-teman seangkatan “*Zero One*” yang memberikan masukan dan saran;
5. Teman seperjuangan skripsi Margareta Ester, Viyan Banar, Jauhar Tantowi, Bangun Rizki Awangditama, Rahmadinata Syafaat, Nayirotul, Fatkhurrozi dan Deny Haqni yang membantu pengembangan sistem dan penulisan skripsi;
6. Mas Tio Dharmawan yang telah meluangkan waktu untuk membantu menyelesaikan revisi sistem;
7. Para Staf Akademik PSSI yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi;
8. Teman-teman PSSI angkatan 2010 *Zero One* yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari tugas akhir ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kembali bahwa kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Terima kasih,
Jember,

Penulis



DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN	i
MOTTO	ii
PERNYATAAN	iii
SKRIPSI	iv
PENGESAHAN	v
PENGESAHAN PEMBIMBING	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup Studi	3
1.5 Sistematika Penulisan Skripsi	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Pengertian <i>Website</i>	6
2.3 Bursa Kerja	6
2.4 <i>Text Mining</i>	7
2.5 <i>System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall</i>	12
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	13

3.1	Analisis Kebutuhan.....	13
3.1.1	Definisi Operasional.....	13
3.1.2	Jenis Penelitian.....	13
3.1.3	Variabel Penelitian.....	14
3.1.4	Objek Penelitian.....	14
3.1.5	Metode Pengumpulan Data.....	14
3.1.6	Metode <i>Text Mining</i> untuk Pencarian Lowongan Kerja.....	14
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	16
BAB 4 ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....		19
4.1	Pengumpulan data.....	19
4.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	20
4.2.1	Kebutuhan fungsional :.....	20
4.2.2	Kebutuhan nonfungsional :.....	20
4.3.	Perancangan Sistem.....	21
4.3.1	Business Process.....	21
4.3.2	<i>Usecase</i> Diagram.....	22
4.3.3	<i>Usecase</i> Skenario.....	25
4.3.4	<i>Activity</i> Diagram.....	36
4.3.5	<i>Sequence</i> Diagram.....	46
4.3.6	Class Diagram.....	55
4.3.8	Penulisan Kode Program.....	56
4.3.9	Implementasi Perancangan.....	66
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		93
5.1	Hasil Implementasi.....	93
5.1.1	Tampilan Fitur Menghapus Data HRD.....	93
5.1.2	Tampilan Fitur Menghapus Data Pelamar.....	94
5.1.3	Tampilan Fitur Menghapus Data Lowongan.....	95
5.1.4	Halaman Pendaftaran Pelamar.....	95
5.1.5	Halaman Pencarian Lowongan Kerja.....	97

5.1.6	Tampilan Fitur Mengelola Data Profil Pelamar	97
5.1.7	Tampilan Fitur Pendaftaran Perusahaan atau Instansi	98
5.1.8	Tampilan Fitur Mengelola Data Profil Perusahaan.....	99
5.1.9	Tampilan Fitur Mengelola Lowongan Kerja.....	100
5.2.	Hasil Implementasi Teknik Pencarian Menggunakan Metode Text Mining	
	104
5.2.1	Hasil Implementasi Pencarian Tanpa Masukan Dari Pengguna	105
5.2.2	Hasil Pencarian Dengan Masukan Yang Salah Dari Pelamar Kerja.....	106
5.2.3	Hasil Pencarian Dengan Kata Kunci Yang Sesuai Dengan Masukan.....	
	Pengguna	107
5.2.4	Hasil Pencarian Dengan Kata Kunci Yang Beda Jurusan Pendidikan	
	Dengan Pelamar	108
5.2.5	Hasil Pencarian Dengan Proses <i>Tokenizing</i>	109
5.2.6	Hasil Pencarian Dengan Proses <i>Filtering</i>	110
5.2.7	Hasil Pencarian Tanpa Proses <i>Stemming</i>	111
5.2.8	Hasil Pencarian Menggunakan Proses <i>Stemming</i>	113
BAB 6 PENUTUP		115
6.1	Kesimpulan	115
6.2	Saran	116
DAFTAR PUSTAKA		117

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Definisi Aktor	24
Tabel 4. 2 Definisi <i>Usecase</i>	24
Tabel 4. 3 <i>Usecase</i> Skenario Menghapus Data HRD Perusahaan atai Instansi	26
Tabel 4. 4 <i>Usecase</i> Skenario Menghapus data Pelamar.....	27
Tabel 4. 5 <i>Usecase</i> Skenario Menghapus Data Lowongan.....	28
Tabel 4. 6 <i>Usecase</i> Skenario Pendaftaran Pelamar	29
Tabel 4. 7 <i>Usecase</i> Skenario Pencarian Lowongan	30
Tabel 4. 8 <i>Usecase</i> Skenario Mengelola Data Profil Pelamar	31
Tabel 4. 9 <i>Usecase</i> Skenario Pendaftaran Perusahaan atau Instansi.....	32
Tabel 4. 10 <i>Usecase</i> Skenario Mengelola Data Profil Perusahaan	33
Tabel 4. 11 Test Case menghapus data hrd perusahaan atau instansi Jalur 1	71
Tabel 4. 12 Test Case menghapus data pelamar Jalur 1	72
Tabel 4. 13 Test Case menghapus data lowongan Jalur 1.....	74
Tabel 4. 14 Test Case Pendaftaran Pelamar	75
Tabel 4. 15 Test Case pencarian lowongan pekerjaan	77
Tabel 4. 16 Test Case mengelola data pelamar	78
Tabel 4. 17 Test Case Pendaftaran HRD Perusahaan	79
Tabel 4. 18 Test Case mengelola data profil perusahaaan	81
Tabel 4. 19 Test Case mengelola data lowongan kerja.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Proses Metode <i>Text Mining</i>	8
Gambar 2. 2 Proses <i>Tokenizing</i>	9
Gambar 2. 3 Proses <i>Filtering</i>	10
Gambar 2. 4 Proses <i>Stemming</i>	11
Gambar 2. 5 Proses <i>Tagging</i>	11
Gambar 3. 1 <i>Flow chart</i> Penerapan Metode <i>Text Mining</i>	15
Gambar 3. 2 Model SDLC <i>Waterfall</i>	16
Gambar 4. 1 <i>Business process</i>	22
Gambar 4. 2 <i>Usecase Diagram</i> Sistem Informasi Bursa Kerja Online Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Text Mining</i>	23
Gambar 4. 3 <i>Activity diagram</i> menghapus data HRD	37
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Pelamar	38
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Lowongan	39
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Pelamar	40
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Lowongan kerja.....	41
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Profil Pelamar.....	42
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Perusahaan atau Instansi	43
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Profil Perusahaan.....	44
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Lowongan Kerja.....	45
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data HRD	46
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Pelamar	47
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Lowongan	48
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Pendaftaran Pelamar.....	49
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Pencarian Lowongan Kerja.....	50
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Profil Pelamar.....	51
Gambar 4. 18 <i>Sequence</i> Pendaftaran Perusahaan atau Instansi	52

Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Profil Perusahaan atau Instansi...	53
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Lowongan Pekerjaan	54
Gambar 4. 21 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Bursa Kerja Online	55
Gambar 4. 22 <i>Entity Relational Diagram</i> Sistem Informais Bursa Kerja Online.....	56
Gambar 4. 23 Penulisan kode program menghapus data HRD Perusahaan	57
Gambar 4. 24 Penulisan kode program menghapus data Pelamar	58
Gambar 4. 25 Penulisan kode program menghapus data Lowongan	59
Gambar 4. 26 Penulisan kode program pendaftaran pelamar	60
Gambar 4. 27 Penulisan kode program pencarian lowongan kerja.....	61
Gambar 4. 28 Penulisan kode program mengelola data profil pelamar	62
Gambar 4. 29 Penulisan kode program Pendaftaran HRD Perusahaan	63
Gambar 4. 30 Penulisan kode program Pendaftaran HRD Perusahaan	64
Gambar 4. 31 Penulisan kode program Mengelola Data Lowongan Pekerjaan	66
Gambar 4. 32 Penerapan proses <i>tokenizing</i> ke dalam Sistem	67
Gambar 4. 33 Penerapan proses <i>filtering</i> kedalam sistem	68
Gambar 4. 34 Penerapan Proses <i>Stemming</i> dan <i>Tagging</i> kedalam sistem	69
Gambar 4. 35 Notasi Grafik Alir Menghapus Data Pelamar	70
Gambar 4. 36 Notasi Grafik Alir Menghapus Data Pelamar	72
Gambar 4. 37 Notasi Grafik Alir Menghapus Data Lowongan	73
Gambar 4. 38 Notasi Grafik Alir Pendaftaran Pelamar	74
Gambar 4. 39 Notasi Grafik Alir Pencarian Lowongan Pekerjaan.....	76
Gambar 4. 40 Notasi Grafik Alir Mengelola Data Profil Pelamar.....	77
Gambar 4. 41 Notasi Grafik Alir Pendaftaran HRD atau Perusahaan	79
Gambar 4. 42 Pendaftaran HRD atau Perusahaan	81
Gambar 4. 43 Pendaftaran HRD atau Perusahaan	83

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan beberapa hal yang melatar belakangi pembuatan sistem informasi bursa kerja online berbasis web. Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Sumber daya manusia di Indonesia termasuk terbanyak didunia, namun hal tersebut tidak diimbangi dengan jumlah lapangan kerja yang tersedia, baik penyedia lapangan kerja dari pemerintah maupun pihak swasta. Setelah tersedianya lapangan kerja, masalah selanjutnya adalah mengenai penyampaian informasi lowongan kerja yang kurang meluas. Masyarakat yang berada di daerah-daerah kurang mengetahui informasi lowongan kerja tersebut. Terlebih lagi jika pada daerah yang masih minimnya informasi dari internet yang sebagai sumber informasi lowongan kerja dengan cepat. Seiring berkembangnya kemajuan sebuah negara tak lepas dengan semakin banyaknya jumlah penduduk. Dengan kebutuhan ekonomi yang semakin tinggi maka jumlah para pencari kerja juga akan meningkat untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari hari, tak heran jika ada bursa kerja pada suatu instansi selalu dipenuhi oleh banyaknya pelamar pekerjaan.

Acara kegiatan bursa kerja yang tidak selalu ada setiap hari dan minimnya informasi yang didapat oleh pencari kerja serta jarak yang cukup jauh dari tempat asal pelamar maka diharapkan adanya sebuah bursa kerja yang mudah untuk diakses, hal tersebut juga menjadikan acara bursa kerja lebih sering diadakan oleh instansi-instansi terkait. Semakin banyaknya perusahaan-perusahaan yang berdiri tentu saja akan membutuhkan banyak pekerja untuk menjalankan usaha tersebut. Tak heran kalau banyaknya perusahaan yang berdiri sangat membantu dalam mengatasi jumlah pencari kerja, terlebih lagi yang masih belum berpengalaman kerja atau baru lulus menempuh pendidikan.

Menurut (DR Simanjuntak, 1998) dalam bukunya “Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia” tenaga kerja adalah penduduk yang sudah atau sedang bekerja, yang sedang mencari pekerjaan, dan yang melaksanakan kegiatan lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Berdasarkan UU No. 13 tahun 2003 pasal 39 dan 40 tentang Ketenagakerjaan di jelaskan pada pasal 39 dan pasal 40 yaitu tentang ”perluasan kesempatan kerja” bagi tenaga kerja yang sedang mencari pekerjaan, dimana masyarakat dan pemerintah bersama-sama mengupayakan perluasan kesempatan kerja baik di dalam maupun diluar negeri. Bursa kerja merupakan wadah atau tempat para tenaga kerja untuk mencari dan mendapatkan informasi tentang kesempatan kerja yang terbuka dan obyektif. Pada instansi swasta juga panyak penyedia biro penyalur tenaga kerja baik dalam maupun luar negeri.

Bursa kerja dapat diartikan sebagai pasar antara penjual dan pembeli tenaga kerja. Penjual tenaga kerja tentu saja orang yang sedang mencari pekerjaan dan yang sebagai pihak pembeli tenaga kerja adalah perusahaan baik perorangan atau instansi pemerintah yang sedang membutuhkan tenaga kerja yang sesuai dengan kriteria. Bursa kerja diadakan sebagai maksud untuk mempertemukan kedua belah pihak tersebut, sehingga tenaga kerja memperoleh pekerjaan yang sesuai dengan minat dan kemampuannya, pemberi kerja memperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhannya.

Berdasarkan Permasalahan diatas pada latar belakang, penulis akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan membuat sistem. Permasalahan di atas dapat dijadikan dasar dalam pembuatan sistem informasi bursa kerja online berbasis web dengan menggunakan metode *text mining* yang nantinya diharapkan bisa mempermudah para pencari kerja dan pemberi kerja dengan menghemat waktu dan biaya yang dibutuhkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membangun sistem informasi bursa kerja untuk memudahkan pelamar dalam memperoleh informasi lowongan kerja menggunakan metode *text mining* ?
2. Bagaimana cara memaksimalkan pencarian lowongan kerja dengan menggunakan metode *text mining* ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat berisi tentang tujuan dari penelitian sistem informasi bursa kerja online berbasis web menggunakan metode *text mining* sedangkan pada bagian manfaat berisi tentang manfaat apa yang nantinya akan didapat oleh penelitian ini.

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem informasi yang mampu memberikan informasi lowongan kerja bagi pengguna internet yang menggunakan sistem ini
2. Menerapkan metode *text mining* dalam sistem informasi tersebut untuk proses pencarian lowongan pekerjaan dengan masukan kata kunci dari pelamar kerja.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Membantu para pelamar kerja untuk mendapatkan informasi dan mudah dalam mencari lowongan kerja yang sesuai.
2. Membantu pihak perusahaan atau instansi terkait yang membutuhkan tenaga kerja mendapatkan pekerja yang sesuai kriteria.

1.4 Ruang Lingkup Studi

Ruang lingkup studi dalam penelitian ini merupakan lingkup batasan-batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem tidak dapat memverifikasi biodata pelamar asli atau tidak.
2. Sistem ini menangani informasi lowongan kerja yang terdaftar dalam sistem

3. Database yang digunakan sebagai penyimpan data adalah *My Structure Query Language* (MySQL)
4. Bahasa pemrograman yang dipakai dalam membangun sistem ini adalah PHP
5. Fitur pencarian hanya bisa digunakan oleh pelamar kerja yang mendaftar kedalam sistem

1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

1. Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

2. Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tinjauan pustaka atau kajian teori yang melandasi penelitian yang dilakukan oleh penulis.

3. Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan oleh penulis dalam pembuatan Sistem Informasi Bursa Kerja Online Berbasis Web Menggunakan Metode *Text Mining*. Dimulai dengan tahap pengumpulan data, perancangan desain sistem, implementasi dan evaluasi sistem.

4. Perancangan dan Analisis Sistem

Bab ini menjelaskan tentang perancangan dan analisis sistem yang akan dibangun.

5. Hasil dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis beserta pembahasannya.

6. Penutup

Bab ini berisi kesimpulan penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan pustaka atau kajian yang melandasi penelitian yang dilakukan oleh penulis yang nantinya akan dijadikan dalam kerangka pemikiran dalam penelitian

2.1 Sistem Informasi

Sistem sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu (Lucas, 1987). Pertambahan dalam pengetahuan yang mungkin didapat dari pemrosesan data menjadi konten dan bentuk yang berarti dan berguna (Zwass, 1997)

Sistem informasi adalah *entity* (kesatuan) formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik maupun logika yang mempunyai tujuan untuk menyediakan dan mensistematikan informasi yang merefleksikan seluruh kejadian atau kegiatan yang diperlukan untuk mengendalikan operasi-operasi organisasi dari mengambil, mengolah, menyimpan informasi yang diperlukan untuk terjadinya komunikasi yang diperlukan untuk mengoperasikan seluruh aktifitas didalam organisasi (Prahasta, 2001). Dengan demikian manfaat sistem informasi salah satunya yaitu mampu menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar dalam ruang yang kecil tetapi mudah diakses dan memungkinkan pengaksesan informasi yang sangat banyak di seluruh dunia dengan cepat dan murah

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan data-data dan prosedur organisasi yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan yaitu memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi.

2.2 Pengertian Website

Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari *page* atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage*. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman - halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah *homepage* disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam web. (Gregorius,2000, h:30).

Website awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan pengguna internet melakukan penelusuran informasi di internet. Informasi yang disajikan dengan web menggunakan konsep multimedia, informasi dapat disajikan dengan menggunakan banyak media, seperti teks, gambar, animasi, suara, atau film. Definisi diatas dapat disimpulkan bahwa website adalah sekumpulan halaman yang berisi informasi yang dapat diakses seluruh dunia selama terkoneksi dengan internet.

2.3 Bursa Kerja

Bursa kerja dapat diartikan sebagai suatu pasar yang mempertemukan penjual dan pembeli tenaga kerja. Sebagai penjual tenaga kerja di dalam pasar ini adalah para pencari kerja (Pemilik Tenaga Kerja), sedangkan sebagai pembelinya adalah orang-orang atau lembaga yang memerlukan tenaga kerja. Pasar tenaga kerja diselenggarakan dengan maksud untuk mengkoordinasi pertemuan antara para pencari kerja dan orang-orang atau lembaga-lembaga yang membutuhkan tenaga kerja. Menurut UU No. 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, Perluasan penempatan tenaga kerja adalah kegiatan untuk mempertemukan tenaga kerja dengan pemberi kerja, sehingga tenaga kerja dapat memperoleh pekerjaan yang sesuai dengan bakat, minat dan kemampuannya, dan pemeberi kerja dapat memperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhannya.

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I. Nomor: Kep.230/MEN/2003). Bursa kerja khusus adalah pelayanan penempatan tenaga kerja yang dilakukan di lembaga satuan pendidikan menengah dan pendidikan tinggi dan pelatihan. Pelayanan dilakukan bagi para lulusan, para siswa yang putus sekolah dan siswa masih aktif. Penyedia Bursa Kerja Khusus (BKK) harus menyampaikan laporan kegiatan penempatan secara tertulis kepada instansi yang bertanggung jawab di bidang ketenagakerjaan kabupaten atau kota. Bursa kerja mempunyai fungsi yang sangat luas, baik dalam sektor ekonomi maupun sektor-sektor yang lain. Bursa kerja memiliki fungsi dan manfaat antara lain :

- a. Fungsi pasar atau bursa tenaga kerja yaitu :
 1. Sebagai sarana penyaluran tenaga kerja,
 2. Sebagai sarana untuk mendapatkan informasi tentang ketenagakerjaan,
 3. Sebagai sarana untuk mempertemukan pencari kerja dan orang atau lembaga yang membutuhkan tenaga kerja.
- b. Manfaat dari bursa kerja adalah :
 1. Dapat membantu para pencari kerja dalam memperoleh pekerjaan sehingga dapat mengurangi pengangguran.
 2. Dapat membantu orang-orang atau lembaga-lembaga yang memerlukan tenaga kerja untuk mendapatkan tenaga kerja.
 3. Membantu pemerintah dalam mengatasi permasalahan ketenagakerjaan.

2.4 Text Mining

Text Mining (disebut juga dengan text data mining) merupakan suatu proses untuk mengambil informasi dari teks yang ada. *Text Mining* digunakan untuk mencari pola-pola yang ada di teks-teks dalam bahasa natural yang tidak terstruktur seperti buku, email, artikel, halaman web, dll. Berdasarkan ketidak strukturan data teks, maka proses *text mining* memerlukan beberapa tahap awal yang pada intinya mempersiapkan agar teks dapat diubah menjadi lebih terstruktur. *Text Mining* dapat diartikan juga

sebagai penemuan informasi yang baru dan tidak diketahui sebelumnya oleh komputer, dengan begitu secara otomatis dapat mengekstrak informasi dari sumber-sumber yang berbeda.

Text Mining memiliki definisi menambang data yang berupa teks dimana sumber data biasanya didapatkan dari dokumen, dan tujuannya adalah mencari kata-kata yang dapat mewakili isi dari dokumen sehingga dapat dilakukan analisa keterhubungan antar dokumen. Tujuan dari *text mining* adalah untuk mendapatkan informasi yang berguna dari sekumpulan dokumen. Jadi, sumber data yang digunakan pada *text mining* adalah kumpulan teks yang memiliki format yang tidak terstruktur atau minimal semi terstruktur. Adapun tugas khusus dari *text mining* antara lain yaitu pengkategorisasian teks (*text categorization*) dan pengelompokan teks (*text clustering*). Tahapan proses *text mining* dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut



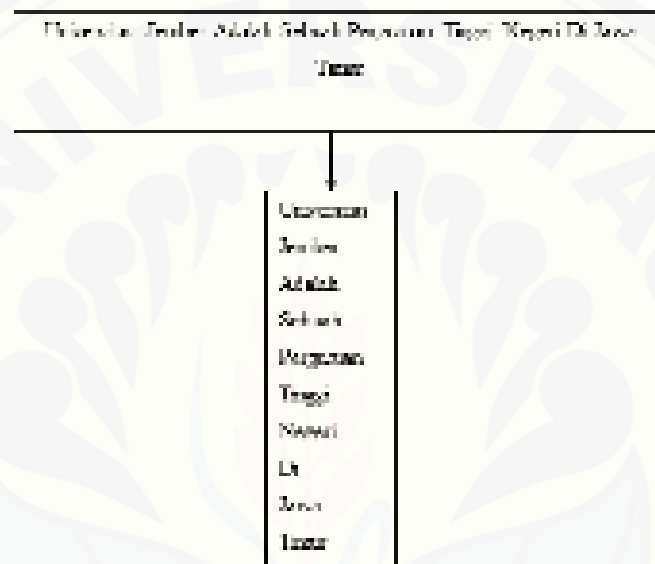
Gambar 2. 1 Alur Proses Metode *Text Mining*

Sumber : *Text mining with information extraction* (Raymond J. Mooney,2004)

a. *Tokenizing*

Tokenizing adalah sebuah proses yang dilakukan sistem untuk menjadikan sebuah kalimat menjadi bermakna atau berarti dengan cara memecah kalimat tersebut

menjadi kata-kata atau frase-frase. *Tokenizing* dalam pembuatan aplikasi *text mining* ini merupakan proses penguraian abstrak yang semula berupa kalimat-kalimat berisi kata-kata dan tanda pemisah antar kata seperti titik (.), koma (,), spasi dan tanda pemisah lain menjadi kata-kata saja, baik itu berupa kata penting maupun kata tidak penting. Contoh dari proses *tokenizing* dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut



Gambar 2. 2 Proses *Tokenizing*

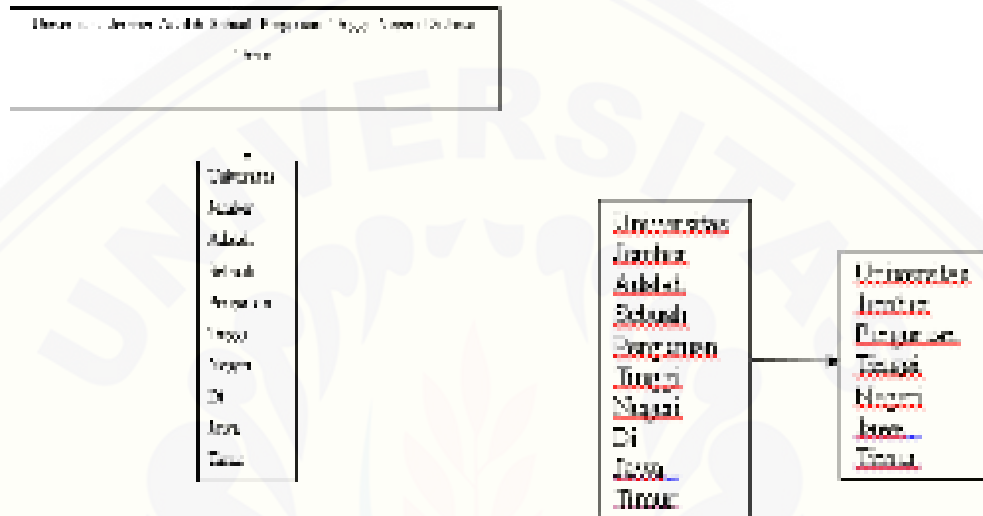
(Sumber: Hasil analisis, 2015)

Gambar 2.2 diatas dijelaskan dari sebuah kalimat dapat dipisahkan menjadi perkata, pemisahan kata disesuaikan dengan urutan susunan kalimat yang sudah ada yang utuh dipisah menjadi satu kata dan menghilangkan pemisah serta tanda baca jika ada pada setiap kata.

b. *Filtering*

Pada tahap ini adalah proses pengambilan kata – kata yang penting dari proses *tokenizing*. Proses *filtering* membuang kata yang kurang penting dan mengambil kata

yang penting saja. Kata yang kurang penting misalnya ”yang”, ”dan”, ”di”, ”dari”, dan lain-lain (Triawati, 2009). Proses *filtering* dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2. 3 Proses *Filtering*

(Sumber: Hasil analisis, 2015)

Gambar 2.4 menjelaskan proses *filtering* terjadi penyaringan kata yang kurang penting, contoh pada gambar diatas terjadi penyaringan kata “adalah”, “sebuah” dan “di”.

c. *Stemming*

Stemming adalah proses pemetaan dan penguraian berbagai bentuk suatu kata menjadi bentuk kata dasarnya. Tujuan dari proses *stemming* adalah menghilangkan imbuhan-imbuhan baik itu berupa prefiks, sufiks, maupun konfiks yang ada pada setiap kata.

Gambar 2. 4 Proses *Stemming*

(Sumber: Hasil analisis, 2015)

Gambar 2.4 tersebut menjelaskan tentang proses *stemming* dimana kata yang telah melewati proses *tokenizing* dan *filtering* akan dihilangkan awalan dan akhirnya sehingga kata tersebut membentuk kata dasar.

d. *Tagging*

Tahap *tagging* adalah tahap mencari bentuk awal atau *root* dari tiap kata lampau atau kata hasil *stemming* biasanya kata-kata yang menggunakan bahasa Inggris. Pada proses ini semua kata yang telah di dapat dari hasil *stemming* selanjutnya kata tersebut ditubah menjadi bentuk awal. Proses *tagging* dapat dilihat pada gambar 2.5.

Gambar 2. 5 Proses *Tagging*

(Sumber: Hasil analisis, 2015)

Gambar 2.5 diatas menjelaskan proses *tagging* yang bekerja merubah bentuk kata awal dimana biasanya kata-kata yang menggunakan bahasa Inggris.

e. *Analyzing*

Tahap *analyzing* merupakan tahap penentuan seberapa jauh keterhubungan antar kata-kata antar dokumen yang ada. Pada tahapan ini selanjutnya kata yang ada

pada proses ini akan ditampilkan sesuai dengan masukan yang diberikan oleh pengguna sistem dan mencocokkan dengan kalimat yang ada dalam *database*. Pada akhirnya pengguna sistem akan mendapatkan hasil pencarian yang sesuai dengan masukan kata yang dicarinya.

2.5 *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*

System Development Life Cycle merupakan siklus hidup dalam pengembangan sistem. Dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak, SDLC merupakan suatu proses pembuatan atau perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. SDLC mendasari berbagai jenis metodologi pengembangan perangkat lunak. Metodologi-metodologi ini membentuk suatu kerangka kerja untuk perencanaan dan pengendalian pembuatan dan pengembangan sistem. Pengembangan SDLC adalah proses yang digunakan oleh analisis sistem untuk mengembangkan sistem informasi, termasuk persyaratan, validasi, pelatihan, dan pengguna. SDLC harus menghasilkan sistem yang berkualitas sesuai harapan pelanggan, mencapai penyelesaian waktu dan perkiraan biaya.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai metodologi yang digunakan oleh penulis dalam pembuatan sistem informasi bursa kerja online berbasis web menggunakan metode *text mining*. Berikut ini merupakan urutan dan penjelasan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti dalam karya ilmiah ini

3.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Metode dalam menganalisa kebutuhan dalam penelitian ini meliputi, definisi operasional, jenis penelitian, variabel penelitian, metode pengumpulan data dan pengolahan data

3.1.1 Definisi Operasional

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan lowongan kerja yang sesuai untuk pelamar dengan menyamakan jurusan dari pelamar dan mempermudah mendapatkan informasi tentang lowongan kerja yang tersedia dengan menggunakan metode pencarian *text mining* yang diterapkan dalam sistem.

3.1.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan metode observasi karena peneliti mengamati proses bagaimana lowongan kerja bisa dipublikasi dan mencatat data apa saja yang nantinya dibutuhkan. Pada dasarnya teknik observasi digunakan untuk melihat dan mengamati perubahan fenomena–fenomena social yang tumbuh dan berkembang yang kemudian dapat dilakukan perubahan atas penilaian tersebut, bagi pelaksana observasi untuk melihat objek moment tertentu, sehingga mampu memisahkan antara yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan. (Margono, 2007:159)

3.1.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan form pengajuan untuk publikasi lowongan yang terdapat pada LP3 UNEJ. Perusahaan mengisi form tersebut untuk memudahkan staf data dan informasi mempublikasi lowongan baik melalui papan pengumuman maupun sosial media.

3.1.4 Objek Penelitian

Penelitian ini penulis lakukan di kantor Lembaga Pembinaan dan Pengembangan Pendidikan (LP3) Universitas Jember yang bertempat di Jalan Kalimantan 37 Campus Center, Jember.

3.1.5 Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan serta daya yang ada kaitannya dengan penelitian ini. Untuk mendapatkan data tersebut maka penulis melakukan sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati terhadap kegiatan yang sedang berlangsung untuk mengetahui alur lowongan kerja dapat dipublikasi pada kantor Lembaga Pembinaan dan Pengembangan Pendidikan (LP3) UNEJ.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada staf pada bagian data dan informasi secara langsung untuk menggali lebih dalam informasi dan fakta mengenai publikasi lowongan kerja dan memahami permasalahan yang ada serta mencari data-data yang dibutuhkan dalam membangun sistem.

3.1.6 Metode *Text Mining* untuk Pencarian Lowongan Kerja

Metode ini akan penulis gunakan untuk membangun sistem informasi bursa kerja *online* berbasis web untuk mempermudah pelamar kerja yang menggunakan

sistem ini mendapatkan informasi lowongan kerja secara akurat . *Flowchart* penerapan metode *text mining* terdapat pada gambar 3.1

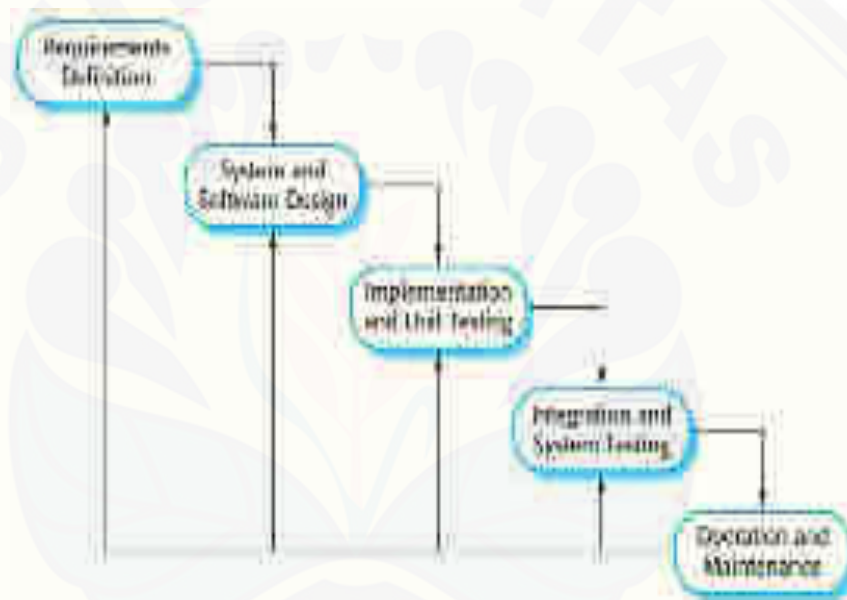


Gambar 3. 1 *Flow chart* Penerapan Metode *Text Mining*
(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Implementasi metode *text mining* yang tertera pada gambar 3.1 terdapat beberapa tahapan, yaitu *tokenizing*, *filtering*, *stemming*, *tagging* dan *analizing*. Tahapan tersebut dilalui untuk mendapatkan hasil lowongan kerja yang akurat dan sesuai dengan jurusan pendidikan pelamar.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Penulis melakukan pengembangan sistem dengan menggunakan model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekunsial linier (*sequential linier*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau urut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pemeliharaan (Rosa dan Shalahuddin, 2011). Model Ilustrasi model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3. 2 Model SDLC *Waterfall*

(sumber :Sommerville, 2011)

a. *Requirements Definition*

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi guna mencapai tujuan penelitian agar mudah dipahami oleh pengguna sistem nantinya dan menentukan fitur apa saja yang dibutuhkan dalam membangun sistem Penulis menggunakan metode kualitatif untuk melakukan pendekatan dengan cara melihat langsung kejadiannya dan mengumpulkan data dengan cara bertatap muka langsung serta berinteraksi dengan orang-orang ditempat penelitian. Penulis juga mewawancara staf bagian data dan

informasi LP3 UNEJ untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan pembuatan sistem.

b. System and Software Design

Desain dilakukan dengan membuat beberapa diagram untuk membantu menerapkan beberapa kebutuhan fungsional sistem yang akan dibangun. Diagram tersebut antara lain *use case diagram*, *use case skenario*, *Activity Diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan *entity relationship diagrams (ERD)*.

c. Implementation and Unit Testing

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan desain kedalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. Sistem yang akan dibangun ini menggunakan bahasa pemrograman Page Hypertext- Pre-Processor (PHP) yang berhubungan dengan Data Base Management Sistem (DBMS) dan MySQL dengan menggunakan aplikasi XAMPP.

d. Implementation and System Testing

Pada tahapan selanjutnya dilakukan pengujian sistem yang di bangun untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi. Dengan adanya pengujian ini diharapkan dapat melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ada pada sistem.

Ada 2 metode pengujian yang sering digunakan yaitu:

1. *white box*

Pengujian *white box* dilakukan dengan memperhatikan apakah sistem yang dibangun telah sesuai dengan desain, algoritma, serta ada atau tidaknya kesalahan dalam kode programnya. Pengujian ini akan dilakukan oleh perancang sistem.

2. *black box*

Pengujian *black box* merupakan pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian ini digunakan untuk memastikan masukan berhasil menjalankan suatu proses dengan benar dan tepat menghasilkan keluaran yang sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan oleh pengguna sistem ini. Model *waterfall* sangat cocok digunakan karena mudah untuk dipahami dan alur pengerjaan yang teratur, serta memastikan

kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama pengembangan sistem yang dibangun. Model *waterfall* menjadi dasar dari model pengembangan perangkat lunak lainnya. Kelebihan *waterfall* adalah struktur tahap pengembangan jelas dan dokumentasi dihasilkan pada setiap tahapan.

e. Operation and Maintenance

Setelah tahap-tahap sebelumnya telah selesai dilakukan maka tahap ini dilakukan untuk pemeliharaan sistem dengan cara memperbaiki kesalahan yang terjadi ketika sistem telah diserahkan kepada pengguna. Setiap sistem nantinya pasti memerlukan pengembangan kebutuhan atau fitur ketika sistem yang ada dirasa kurang memenuhi. Kelebihan dari model *waterfall* adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan disetiap tahap sebelum selesai dijalankan pada pembuatan sistem.

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan tentang Sistem Informasi Bursa Kerja Online Menggunakan Metode *Text Mining* yang sudah dibuat. Pada bab ini menjabarkan bagaimana hasil penelitian untuk menjawab perumusan masalah serta tujuan dan manfaat yang telah ditentukan pada awal penelitian.

5.1 Hasil Implementasi

Pada tahap ini merupakan tahapan dimana tahapan perancangan dan pengkodean sistem telah dibuat dan diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Code Igniter*.

5.1.1 Tampilan Fitur Menghapus Data HRD

Tampilan sistem menghapus data HRD digunakan oleh admin sistem untuk menghapus HRD perusahaan yang fiktif atau hanya berupa spam. Berikut ini tampilan halaman menghapus data HRD yang dapat dilihat pada gambar 5.1



Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Hapus HRD Perusahaan

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.1 merupakan tampilan halaman daftar HRD perusahaan. Admin dapat menghapus data HRD perusahaan yang sudah tidak lagi aktif atau HRD perusahaan yang tidak jelas datanya. Pada halaman tersebut admin hanya dapat menghapus saja tidak bisa merubah dan menambahkan data HRD perusahaan atau instansi.

5.1.2 Tampilan Fitur Menghapus Data Pelamar

Tampilan sistem menghapus data pelamar digunakan oleh admin sistem untuk mencegah spam agar sistem tidak eror. Berikut ini tampilan halaman menghapus data pelamar yang dapat di lihat pada gambar 5.2



Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Hapus Data Pelamar

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.2 merupakan halaman yang berisi daftar para pelamar pekerjaan yang telah mendaftar kedalam sistem. Admin hanya bisa menghapus data saja tidak bisa menambah dan merubah data pelamar pekerjaan. Data yang tidak valid dapat dihapus langsung oleh admin dan mencegah pelamar pekerjaan mendaftar dengan data yang sembarangan.

5.1.3 Tampilan Fitur Menghapus Data Lowongan

Tampilan sistem menghapus data lowongan pekerjaan yang telah lewat dari batas pendaftaran pelamar. Berikut ini tampilan halaman menghapus data lowongan yang dapat di lihat pada gambar 5.3



ID	JUDUL LOWONGAN	DESKRIPSI LOWONGAN	ACTION
1	Lowongan Kerja	Lowongan Kerja	[X]
2	Lowongan Kerja	Lowongan Kerja	[X]
3	Lowongan Kerja	Lowongan Kerja	[X]
4	Lowongan Kerja	Lowongan Kerja	[X]

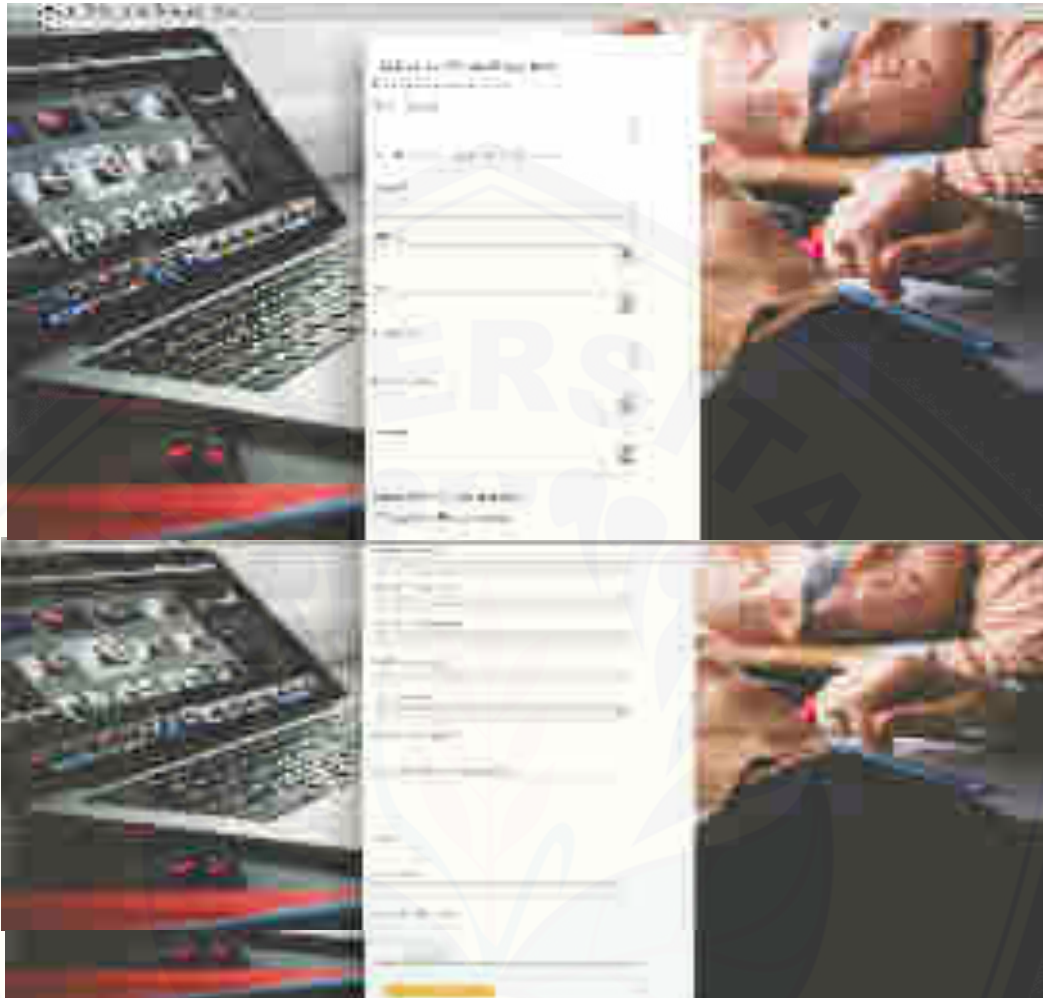
Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Hapus Data Lowongan

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.3 merupakan gambar tampilan daftar lowongan pekerjaan yang telah berhasil ditambahkan oleh HRD perusahaan. Admin hanya dapat menghapus saja tidak bisa merubah dan menambahkan data lowongan pekerjaan. Data yang lowongan yang telah melewati masa periode pendaftaran dapat langsung dihapus oleh admin.

5.1.4 Halaman Pendaftaran Pelamar

Halaman pendaftaran pelamar merupakan fitur yang digunakan oleh pelamar kerja untuk menggunakan fitur pencarian kerja dan melihat keterangan pada lowongan kerja dan melakukan pendaftaran kerja. Berikut ini tampilan halaman pendaftaran pelamar yang dapat di lihat pada gambar 5.4



Gambar 5. 4 Pendaftaran Pelamar

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.4 merupakan gambar form pendaftaran pelamar pekerjaan. Pelamar mengisi biodata dengan benar dan nantinya disimpan kedalam sistem. Untuk keamanan sistem menggunakan kode captcha yang terletak di bawah form pendaftaran.

5.1.5 Halaman Pencarian Lowongan Kerja

Halaman pencarian lowongan kerja dikhususkan bagi pelamar untuk mencari lowongan kerja yang diinginkan. Berikut ini tampilan halaman Pencarian Lowongan Pekerjaan yang dapat di lihat pada gambar 5.5



Gambar 5. 5 Halaman Utama Pencarian Lowongan Pekerjaan

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.5 merupakan tampilan dari halaman pencarian lowongan kerja. Fitur ini digunakan oleh pelamar untuk mencari lowongan kerja yang sesuai dengan cara memasukan kata kunci di kolom pencarian. Kata kunci dapat berupa jurusan pendidikan, atau nama perusahaan.

5.1.6 Tampilan Fitur Mengelola Data Profil Pelamar

Menu ini merupakan fitur digunakan oleh pengguna dengan level pelamar kerja untuk mengolah data profil pelamar . Berikut ini tampilan fitur mengelola data profil pelamar yang dapat di lihat pada gambar 5.6



Gambar 5. 6 Tampilan Fitur Mengelola Data Profil Pelamar

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.6 merupakan gambar tampilan halaman dari mengelola data profil pelamar. Pada fitur ini digunakan pelamar untuk membaharui biodata diri yang telah digunakan untuk melakukan pendaftaran. Sistem menampilkan data yang telah dimasukkan dan pelamar dapat langsung merubah serta bisa langsung menyimpan kedalam sistem.

5.1.7 Tampilan Fitur Pendaftaran Perusahaan atau Instansi

Menu pendaftaran perusahaan atau instansi digunakan untuk mengunggah lowongan kerja ke dalam sistem yang selanjutnya untuk dipublikasikan agar setiap orang bisa mendaftarkan diri. Berikut ini tampilan halaman pendaftaran perusahaan atau instansi yang dapat di lihat pada gambar 5.7



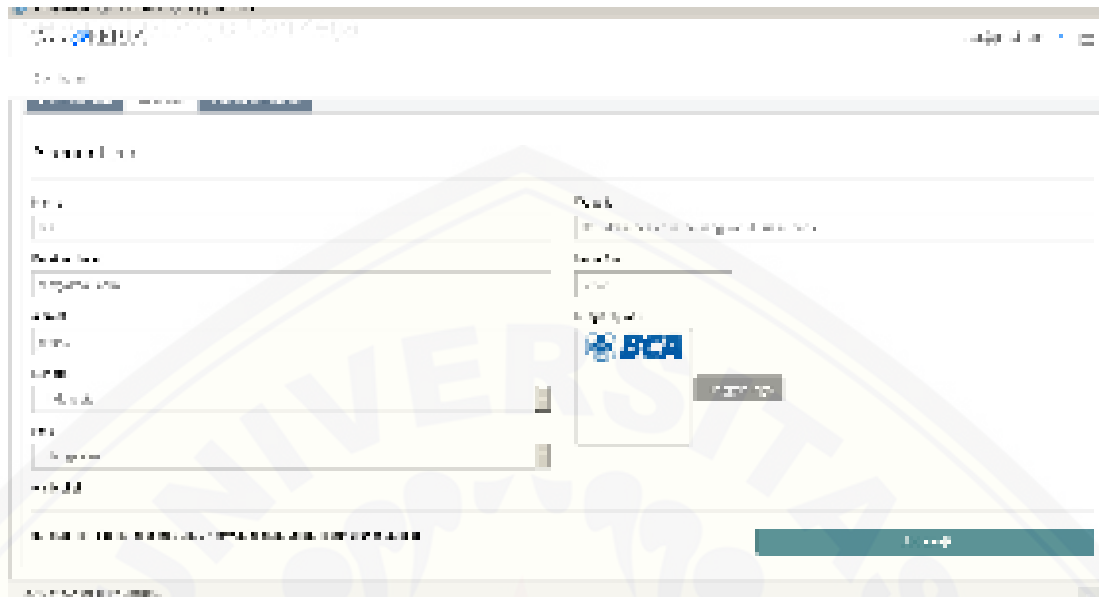
Gambar 5. 7 Tampilan Fitur Pendaftaran Perusahaan atau Instansi

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.7 merupakan gambar halaman tampilan dari pendaftaran perusahaan atau instansi. Pada halaman tersebut terdapat form yang wajib diisi datanya oleh HRD Perusahaan. Fitur ini digunakan oleh HRD Perusahaan untuk menambahkan lowongan kerja yang nantinya disimpan kedalam sistem dan ditampilkan dalam pencarian lowongan kerja.

5.1.8 Tampilan Fitur Mengelola Data Profil Perusahaan

Menu ini merupakan fitur untuk mengelola data profil perusahaan yang telah tersimpan pada saat pendaftaran. Berikut ini tampilan fitur Mengelola Data Profil Perusahaan yang dapat di lihat pada gambar 5.8



Gambar 5. 8 Tampilan Fitur Mengelola Data Profil Perusahaan

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.8 adalah gambar tampilan dari fitur mengelola data profil perusahaan. Pada fitur ini dilakukan oleh HRD Perusahaan untuk membarui data yang sebelumnya telah dipakai untuk mendaftar kedalam sistem. HRD Perusahaan dapat langsung merubah dan menyimpan kedalam sistem setelah semuanya datanya terisi lengkap.

5.1.9 Tampilan Fitur Mengelola Lowongan Kerja

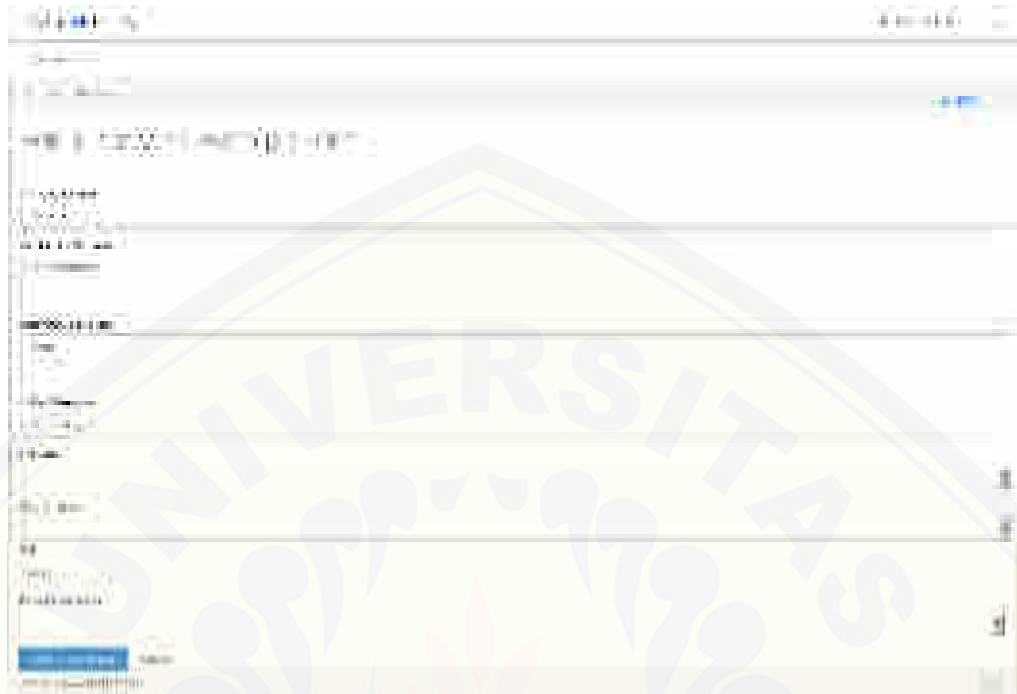
Menu ini merupakan fitur untuk mengelola data lowongan kerja seperti menambahkan lowongan kerja, edit dan hapus.. Berikut ini tampilan fitur mengelola lowongan kerja yang dapat di lihat pada gambar 5.9, gambar 5.10, gambar 5.11 dan gambar 5.12



Gambar 5. 9 Edit Lowongan Pekerjaan

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

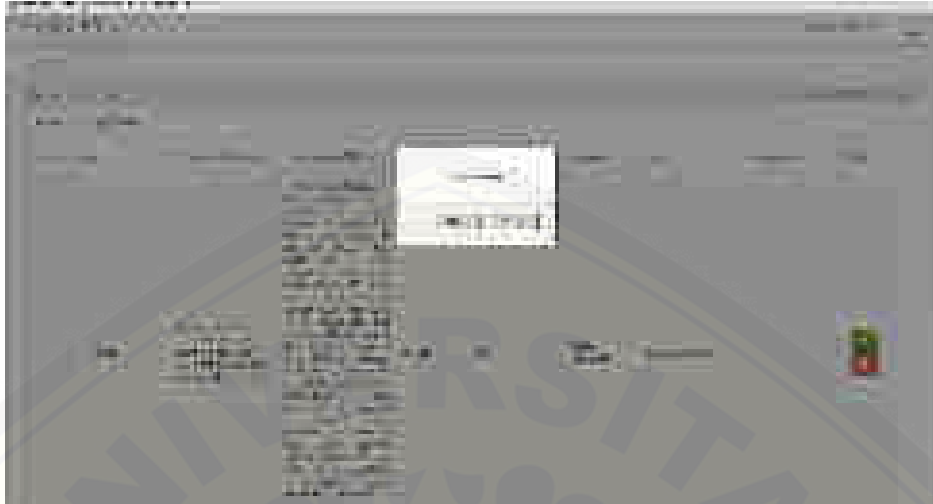
Gambar 5.9 adalah gambar dari tampilan halaman merubah lowongan pekerjaan yang telah di unggah oleh HRD Perusahaan. Fitur ini digunakan untuk merubah data lowongan kerja. Sistem menampilkan data yang telah tersimpan sebelumnya sehingga HRD Perusahaan dapat langsung merubahnya. Setelah semuanya sesuai maka dapat langsung menyimpan kedalam sistem.



Gambar 5. 10 Tambah Lowongan Pekerjaan

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.10 merupakan gambar tampilan dari halaman tambah lowongan kerja. Fitur ini digunakan oleh HRD Perusahaan untuk menambah lowongan kerja. Setelah berhasil menambah lowongan pekerjaan sistem secara otomatis menyimpan dan menampilkan pada fitur pencarian lowongan kerja. Pada fitur ini satu perusahaan juga dapat menambahkan lebih dari 1 lowongan kerja dan tidak perlu melakukan pendaftaran lagi untuk menambah lowongan lainnya.



Gambar 5. 11 Hapus Lowongan Pekerjaan

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.11 merupakan gambar tampilan halaman hapus lowongan kerja. Fitur ini digunakan oleh HRD Perusahaan untuk menghapus data lowongan yang sudah tidak sesuai atau kadaluarsa melewati periode pendaftaran. Sebelum data terhapus sistem akan menampilkan peringatan apakah akan menghapus atau membatalkan. Setelah terhapus maka lowongan tersebut hilang dan jika ingin membuka lowongan baru maka HRD Perusahaan mengklik tombol tambah lowongan baru.



Gambar 5. 12 Tampilan Halaman Mengelola Lowongan Pekerjaan

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

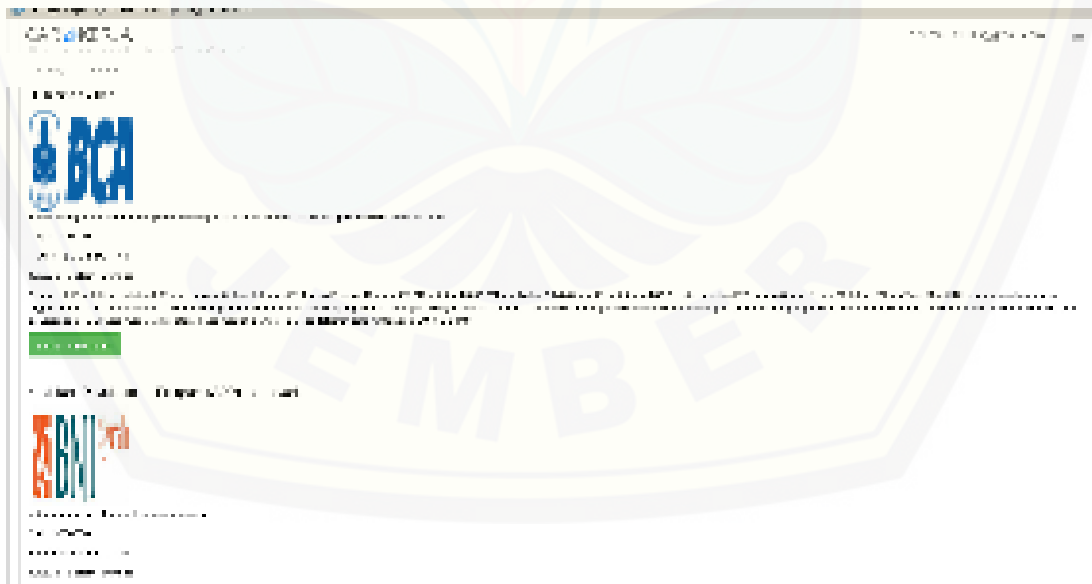
Gambar 5.12 merupakan gambar tampilan halaman mengelola lowongan pekerjaan. Fitur ini digunakan oleh HRD Perusahaan untuk melihat lowongan yang telah di berhasil diunggah sebelumnya. Pada halaman tersebut terdapat pilihan fitur tambah lowongan, edit lowongan dan hapus lowongan.

5.2. Hasil Implementasi Teknik Pencarian Menggunakan Metode Text Mining

Hasil implementasi teknik pencarian menggunakan metode text mining dalam proses pencarian lowongan kerja mencocokkan masukan dari pengguna sistem yaitu pelamar kerja. Sistem akan menampilkan lowongan kerja jika masukan sesuai dengan kata kunci yang terdapat dalam sebuah lowongan. Sebelum itu sistem secara otomatis telah mem filter lowongan kerja yang sesuai dengan jurusan pendidikan pelamar dan sistem juga mampu menampilkan lowongan yang tidak sesuai jurusan pendidikan pelamar dengan memasukkan kata kunci pencarian yaitu nama perusahaan yang akan dicari.

5.2.1 Hasil Implementasi Pencarian Tanpa Masukan Dari Pengguna

Berikut merupakan halaman pencarian lowongan kerja tanpa ada masukan dari pengguna yang berfungsi untuk menampilkan rekomendasi nama perusahaan yang membuka lowongan kerja sesuai jurusan yang dibutuhkan. Pada halaman ini sistem menampilkan daftar nama perusahaan yang membuka lowongan kerja, nama perusahaan yang pertama muncul adalah nama perusahaan yang memposting info lowongan kerja sesuai dengan waktu kapan perusahaan tersebut memposting lowongan kerja, jika terjadi kesamaan pada nama perusahaan maka database akan mengurut nama perusahaan sesuai dengan waktu posting lowongan kerja dan kemudian menampilkan nama perusahaannya. Apabila pengguna ingin mencari nama perusahaan lain selain yang ditampilkan maka pengguna dapat mencari nama perusahaan pada kolom pencarian dengan memasukkan nama perusahaan dan klik tombol cari maka database akan menampilkan nama-nama perusahaan yang membuka lowongan kerja sesuai masukan pelamar. Tampilan halaman sistem hasil pencarian tanpa masukan dari pengguna dapat dilihat pada gambar 5.13



Gambar 5. 13 Hasil Pencarian Tanpa Masukan dari Pengguna

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.13 merupakan gambar tampilan halaman daftar lowongan pekerjaan yang tersedia. Fitur ini digunakan oleh pelamar kerja dan sistem secara otomatis menampilkan lowongan pekerjaan yang jurusan pendidikan sama dengan pelamar kerja. Pelamar tidak perlu khawatir lagi untuk menyesuaikan jurusan pendidikannya karena sistem sudah memilih lowongan yang sesuai dengan jurusan pendidikan pelamar.

5.2.2 Hasil Pencarian Dengan Masukan Yang Salah Dari Pelamar Kerja

Berikut merupakan halaman pencarian dengan masukan yang salah dari pelamar kerja yang berfungsi apabila pelamar memasukkan kata kunci yang tidak sesuai pada kolom cari dan database memeriksa kata yang dimasukkan tidak cocok maka sistem akan menampilkan notifikasi “ kata yang anda cari tidak ada”. Pada halaman ini proses *text mining* berjalan untuk mengecek kata-kata masukan yang tidak sesuai atau tidak ada didalam database. Proses ini berjalan karena adanya metode *text mining* yang sebelumnya telah mengambil kata kunci dari setiap lowongan yang diunggah oleh HRD perusahaan dan *text mining* telah memfilter kata yang tidak berkaitan dengan lowongan kerja dan membuang kata tidak penting tersebut. Tampilan hasil pencarian dengan masukan yang salah dapat dilihat pada gambar 5.14



Gambar 5. 14 Hasil Pencarian Dengan Masukan Yang Salah Dari Pengguna

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.14 merupakan gambar dari halaman tampilan hasil dari pencarian dengan masukan yang salah dari pelamar kerja. Sistem secara otomatis mendeteksi bahwa masukan salah dan tidak ada hubungan dengan pekerjaan. Sistem menampilkan pemberitahuan bahwa kata yang dicari tidak ada.

5.2.3 Hasil Pencarian Dengan Kata Kunci Yang Sesuai Dengan Masukan Pengguna

Berikut merupakan hasil pencarian yang sesuai dengan masukan pelamar yang berfungsi untuk menampilkan lowongan kerja apabila kata kunci yang dimasukkan oleh pelamar pada kolom pencarian benar, sistem mengecek masukan dari pelamar kerja dengan menjalankan *text mining* dan mengakses database apakah kata kunci yang dimasukkan ada atau tidak, jika ada maka sistem akan menampilkan daftar semua nama perusahaan yang membuka lowongan kerja sesuai dengan masukan pelamar tanpa memfilter jurusan yang sama dengan pelamar. Tampilan hasil pencarian yang sesuai dengan masukan pengguna yang dapat dilihat pada gambar 5.15



Gambar 5. 15 Hasil Pencarian Dengan Kata Kunci Yang Sesuai Dengan Masukan Pengguna

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.15 merupakan gambar tampilan dari halaman hasil pencarian dengan kata kunci yang sesuai dengan lowongan yang tersedia. Pada fitur ini pelamar berhasil

menemukan lowongan yang sesuai dengan masukan pada kolom pencarian. Sistem secara otomatis menampilkan lowongan yang sesuai dengan kata kunci yang dimasukan oleh pelamar kerja.

5.2.4 Hasil Pencarian Dengan Kata Kunci Yang Berbeda Jurusan Pendidikan Dengan Pelamar

Pada proses pencarian ini sistem akan menampilkan lowongan yang berbeda dengan pendidikan terahir pelamar. Sistem mencocokkan lowongan kerja dengan masukan pelamar pada kolom pencarian. Lowongan ini sebelumnya tidak muncul karena pelamar memiliki jurusan pendidikan Sistem Informasi sedangkan lowongan yang tersedia pendidikan SMA. Berikut merupakan tampilan dari pencarian dengan kata kunci yang sesuai namun berbeda jurusan dengan pelamar dapat dilihat pada gambar 5.16



Gambar 5. 16 Hasil Pencarian Dengan Berbeda Jurusan Pelamar

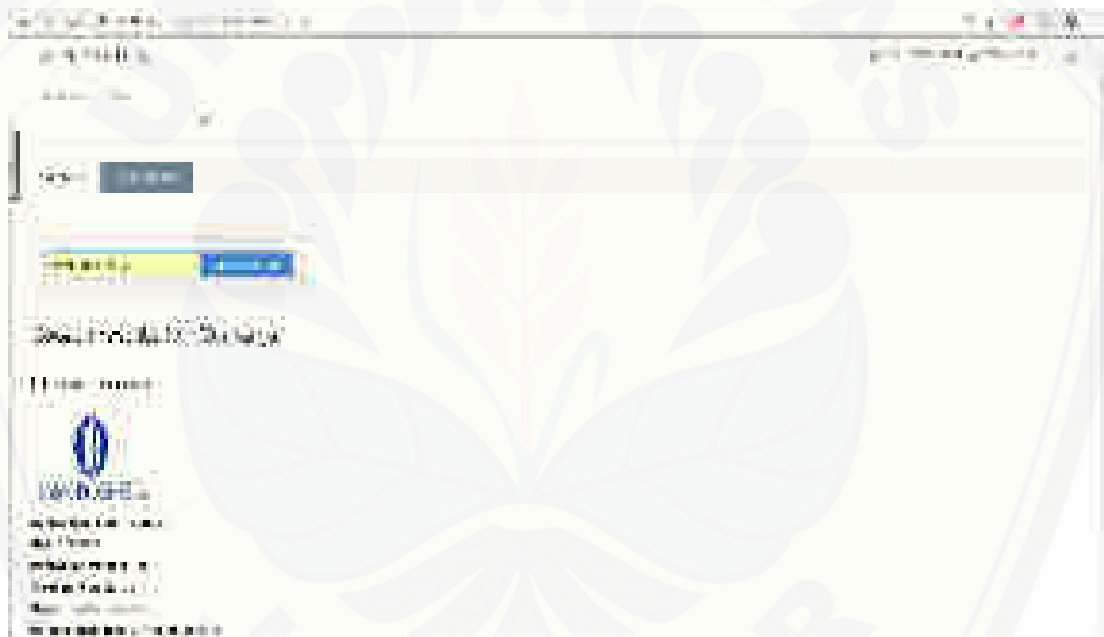
(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.16 merupakan gambar tampilan dari halaman dari hasil pencarian yang berbeda dengan jurusan pelamar. Pada fitur ini pelamar memasukan nama

perusahaan yang akan dicari, sistem secara langsung mencocokkan dengan data lowongan yang telah di unggah HRD perusahaan apakah ada yang sesuai atau tidak.

5.2.5 Hasil Pencarian Dengan Proses *Tokenizing*

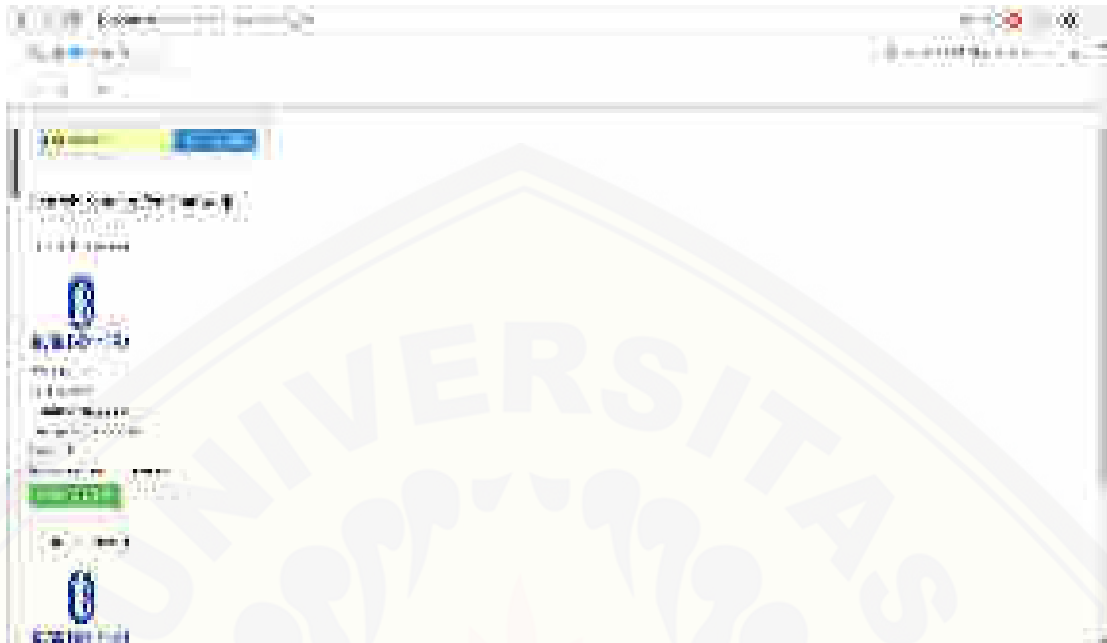
Pada proses ini menjelaskan tentang proses *tokenizing* yang ada pada tahapan *text mining*. Tahap ini membuang tanda baca pada kalimat serta jarak atau spasi yang memisahkan antar kata dalam sebuah kalimat. Perbandingan proses tanpa *tokenizing* dengan menggunakan proses *tokenizing* dapat dilihat pada gambar 5.17 dan gambar 5.18



Gambar 5. 17 Hasil Pencarian Tanpa Proses *Tokenizing*

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.17 menjelaskan bahwa pencarian yang tanpa ada proses *tokenizing* hanya menampilkan lowongan yang sesuai dengan kata yang dimasukkan oleh pelamar kerja dan ketika lowongan yang ada jarak pemisah tidak ditampilkan oleh sistem.



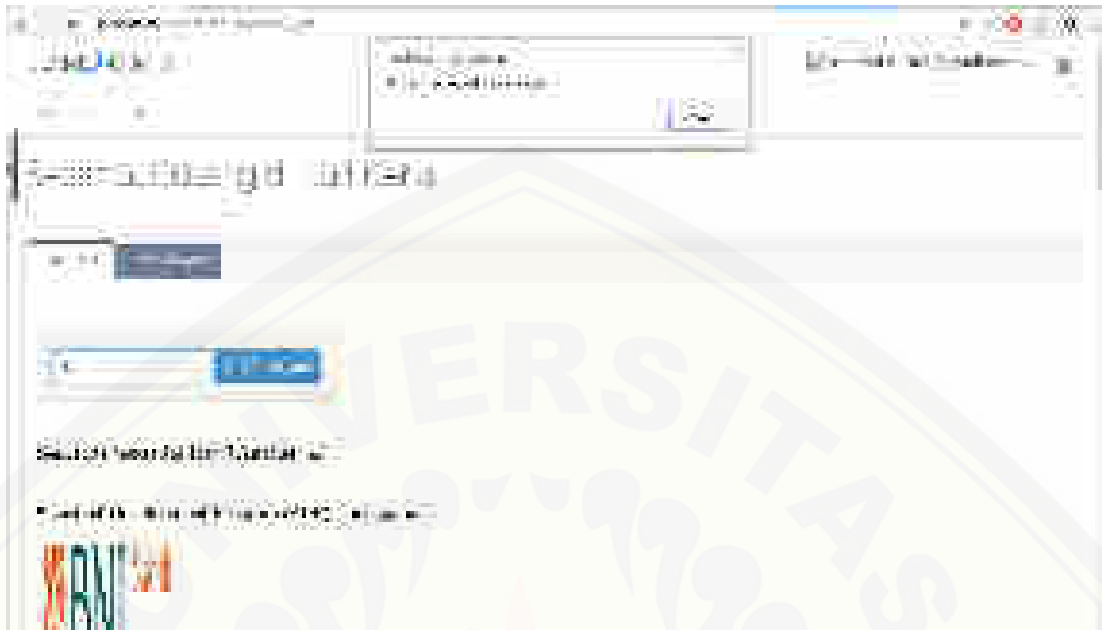
Gambar 5. 18 Hasil Pencarian Dengan Proses *Tokenizing*

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.18 menunjukkan bahwa dengan adanya proses *tokenizing*, maka fitur pencarian dalam sistem akan menampilkan lowongan yang ada pemisah kata dan tanpa ada pemisah kata pada lowongan kerja yang diunggah oleh HRD Perusahaan.

5.2.6 Hasil Pencarian Dengan Proses *Filtering*

Proses ini menjelaskan tentang adanya proses *filtering* yang ada pada fitur pencarian. Proses *filtering* adalah membuang kata yang tidak penting dengan membuat daftar kata-kata tidak penting dalam *database* pencarian. Proses *filtering* dapat dilihat pada gambar 5.19



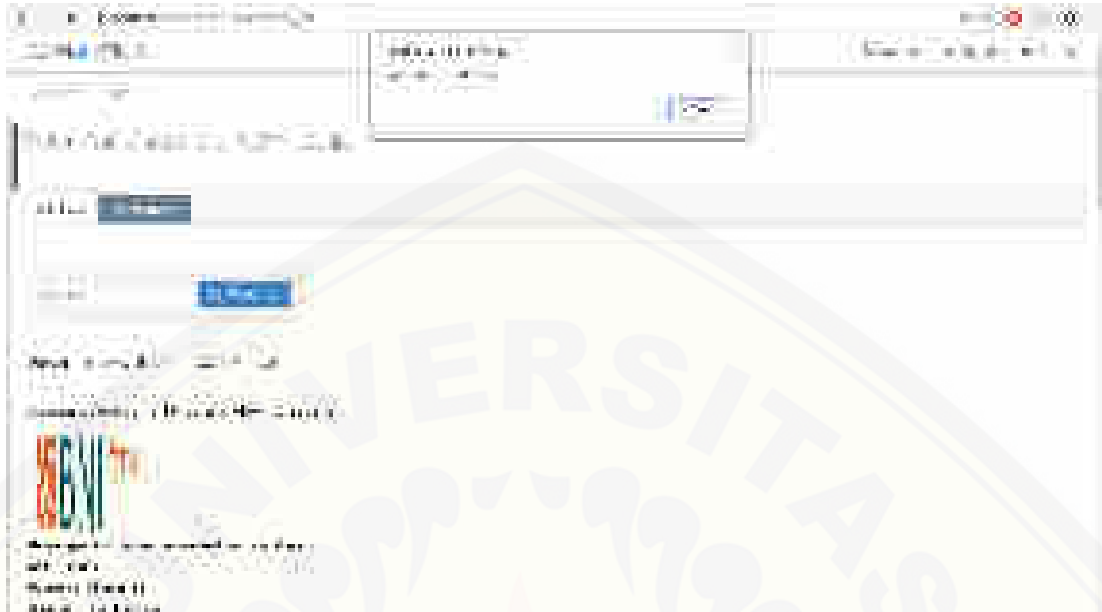
Gambar 5. 19 Hasil Proses *Filtering* pada sistem

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.19 menunjukkan bahwa ketika pelamar kerja memasukkan kata yang tidak ada hubungannya dengan lowongan kerja, maka sistem tidak menampilkan lowongan dan langsung menampilkan pemberitahuan bahwa kata yang dicari tidak ada hubungannya dengan lowongan kerja. Pada proses tersebut pelamar kerja memasukkan ka “aku” pada kolom pencarian lowongan kerja.

5.2.7 Hasil Pencarian Tanpa Proses *Stemming*

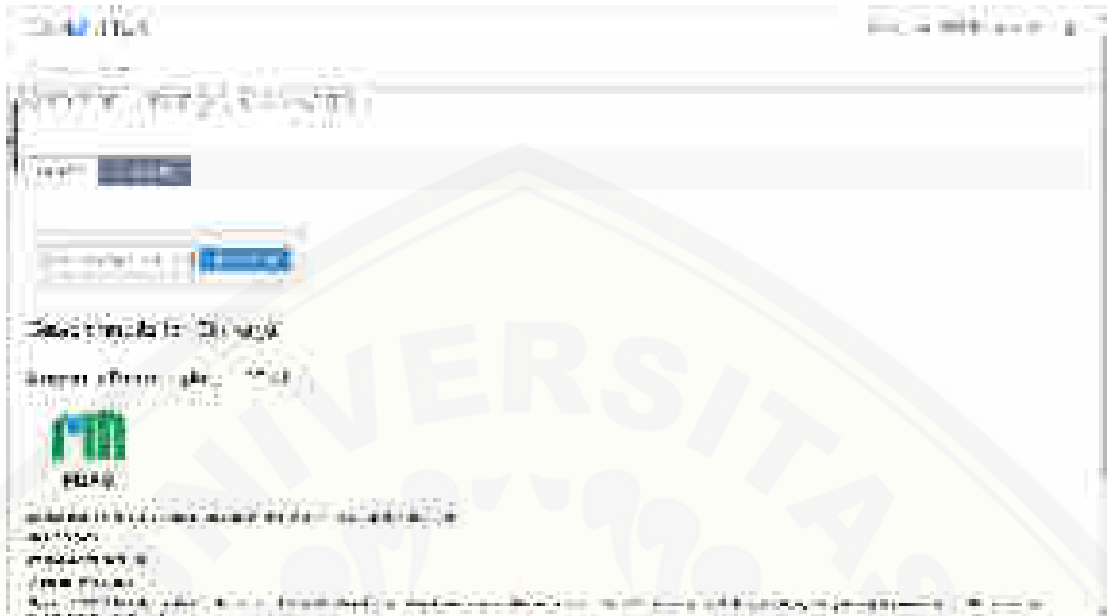
Pada proses ini menjelaskan tentang pencarian yang tanpa menggunakan *stemming* pada pencarian lowongan kerja. Pelamar kerja akan mengalami sedikit kesulitan untuk mencari lowongan kerja. Pelamar harus memasukkan kata kunci pekerjaan lengkap dengan imbuhan yang ada sesuai dengan nama pekerjaan yang diunggah oleh HRD perusahaan. Berikut pencarian tanpa proses *stemming* dapat dilihat pada gambar 5.20 dan gambar 5.21



Gambar 5. 20 Proses Pencarian Tanpa *Stemming*

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.20 menunjukkan bahwa ketika pelamar kerja memasukkan kata dasar dari sebuah kalimat sistem tidak dapat menemukan lowongan kerja, sebenarnya lowongan yang dicari ada dalam sistem namun proses pencarian tidak berhasil menemukan karena pelamar kerja hanya memasukkan kata dasarnya saja tidak lengkap dengan nama pekerjaan yang diunggah oleh HRD Perusahaan.



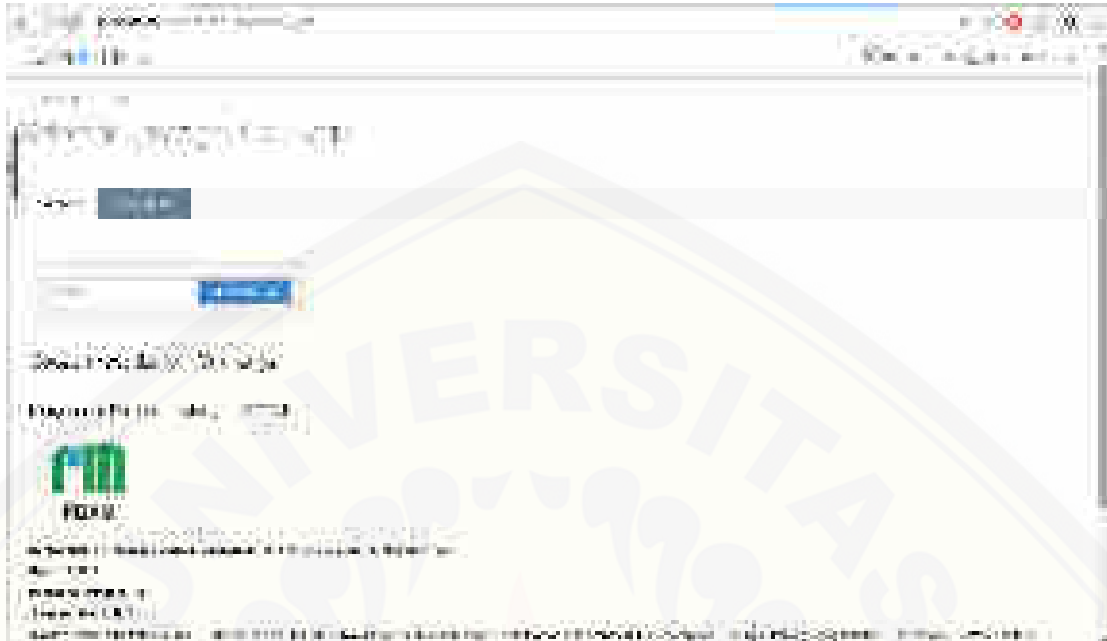
Gambar 5. 21 Hasil Pencarian Tanpa *Stemming*

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.18 menunjukkan bahwa ketika pelamar kerja memasukan kata kunci berupa nama lowongan yang lengkap dan sesuai yang diunggah oleh pelamar, maka sistem dapat menampilkan lowongan yang dicari oleh pelamar.

5.2.8 Hasil Pencarian Menggunakan Proses *Stemming*

Pada proses ini menjelaskan adanya proses *stemming* yang berjalan pada sistem. Dengan adanya proses *stemming* para pelamar kerja dimudahkan saat proses pencarian, hanya dengan memasukan sebagian kata atau kata yang tanpa ada imbuhan nya sistem secara otomatis dapat menampilkan lowongan yang ada. Hasil dari pencarian dengan adanya proses *steeming* dapat dilihat pada gambar 5.22



Gambar 5. 22 Hasil Pencarian dengan Menggunakan Proses *Stemming*

(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.22 diatas menunjukkan perbedaan hasil pencarian tanpa proses *stemming* dengan adanya proses *stemming*. Proses *stemming* memudahkan dalam pencarian lowongan kerja. Pada gambar di atas pelamar kerja hanya memasukkan kata “analisa” maka sistem secara otomatis dapat menampilkan lowongan yang ada kata “analisa” baik kata tersebut ada imbuhan atau tidak sistem telah dapat mengenali tentang lowongan tersebut.

BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari peneliti yang telah dilakukan. Kesimpulan dan saran tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian selanjutnya.

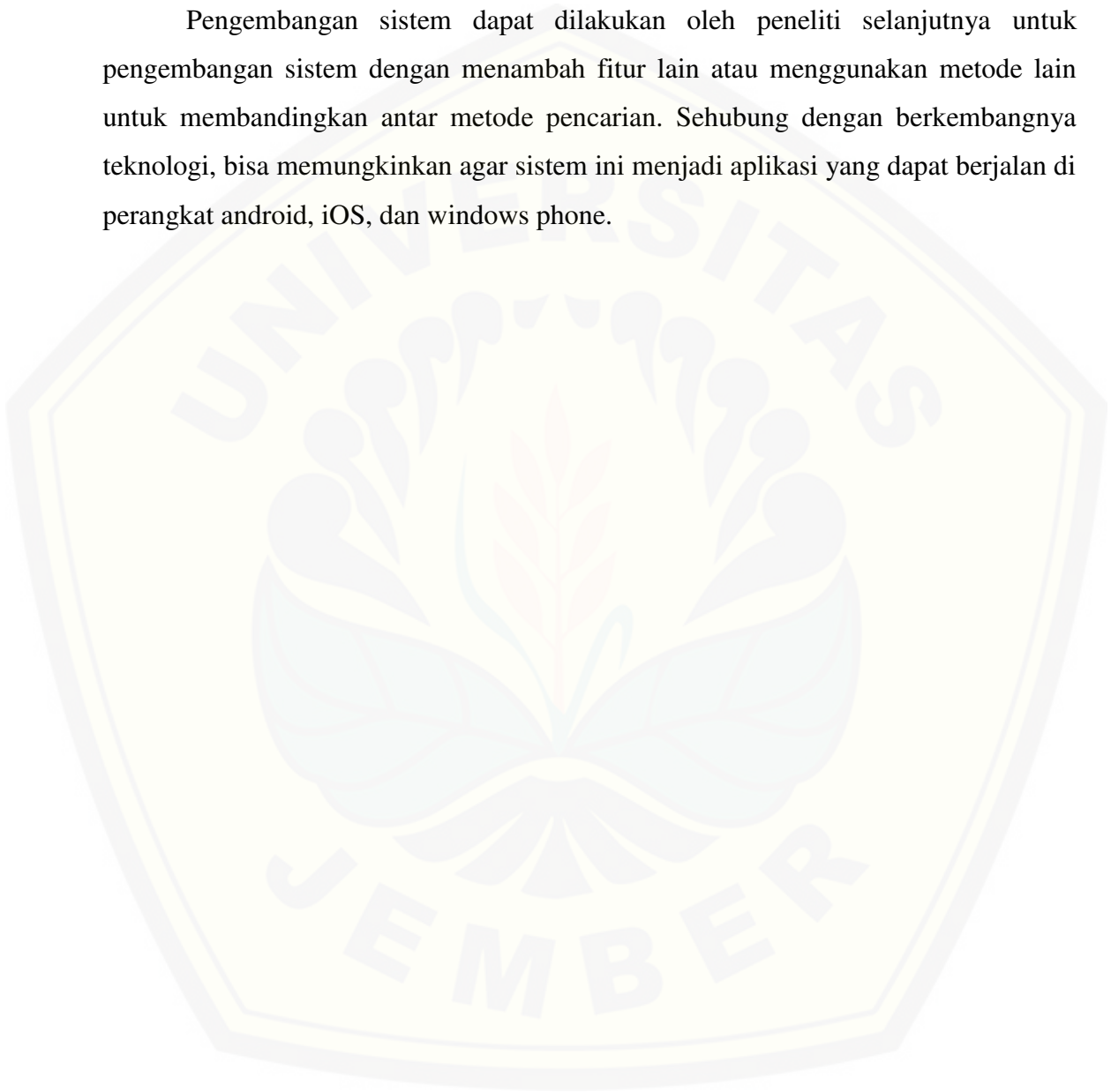
6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi bursa kerja online berbasis WEB menggunakan metode *text mining* memiliki kemampuan untuk menyimpan data HRD Perusahaan, data lowongan kerja dan data pelamar kerja, serta sistem mampu menampilkan daftar lowongan yang telah diunggah oleh HRD Perusahaan.
2. Metode *text mining* yang digunakan dalam sistem ini memiliki kemampuan untuk mendapatkan kata kunci pencarian untuk proses mencari lowongan kerja yang sesuai dengan masukan pelamar. Sistem juga mampu menampilkan lowongan kerja yang tidak sesuai dengan jurusan pelamar dengan cara memasukan kata kunci pencarian. Proses tokenizing hanya cukup memasukan kata dasar kemudian sistem menampilkan lowongan kerja yang dicari, untuk proses filtering berfungsi mengenali kata yang dimasukan oleh pelamar kerja apakah berhubungan dengan lowongan kerja atau bukan, dan proses stemming berguna jika ada lowongan yang diunggah tanpa ada pemisah kata dan pelamar memasukan dengan pemisah kata sistem juga mampu menampilkan lowongan yang sesuai dengan masukan pengguna. Dengan proses yang ada pada *text mining* tersebut maka sistem diharapkan untuk mempermudah pelamar kerja memperoleh informasi lowongan kerja yang diinginkan.

6.2 Saran

Pengembangan sistem dapat dilakukan oleh peneliti selanjutnya untuk pengembangan sistem dengan menambah fitur lain atau menggunakan metode lain untuk membandingkan antar metode pencarian. Sehubungan dengan berkembangnya teknologi, bisa memungkinkan agar sistem ini menjadi aplikasi yang dapat berjalan di perangkat android, iOS, dan windows phone.



DAFTAR PUSTAKA

- A, K. (2009). *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Bambang Kurniawan., S. E. (2014). Klasifikasi Konten Berita Dengan Metode Text Mining. *JURNAL DUNIA TEKNOLOGI INFORMASI Vol. 1,*, 17.
- DR Simanjuntak, P. j. (1998). *Pengantar Ekonomi Sumber daya manusia*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI 1998.
- Faisho, A. (2011). Implementasi Text Mining Untuk Mendukung Pencarian Topik Pada E-Library Menggunakan Mobile Device.
- Harlian, M. (2006). *Machine Learning Text*.
- Kadir, A. (2008). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi.
- Landjamudin, A. B. (2007). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lanin, I. R. (2011, Juni 6). *Text Mining*. Retrieved from <http://www.scribd.com/doc/57180813/Penambangan-Teks-Text-Mining>
- Money, R. J. (2004). *Text mining with information extraction* .
- Ramadani, D. (2012, Juni 26). *Data Mining*. Retrieved from Scribd: <https://www.scribd.com/doc/98250043/Data-Mining-PENCARIAN-DAN-PENENTUAN-BUKU-REFERENSI-TUGAS-AKHIR-MATAKULIAH-DENGAN-METODE-NAIVE-BAYES-CLASSIFIER-DAN-ASSOCIATION-RULE>
- Ronen Feldman., J. S. (2006). *The Text Mining Handbook: Advanced Approaches in Analyzing Unstructured Data*. New York: Cambridge University Press,.