

**SISTEM INFORMASI BURSA KERJA KHUSUS (BKK) BERBASIS WEB
 MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat

Memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Informatika



Diajukan oleh:

NAMA : HENI ISMIYATI

NIM : 163040021

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG

2020



FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS WAHID HASYIM

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN

SISTEM INFORMASI BURSA KERJA KHUSUS (BKK) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Telah diperiksa, disetujui untuk dipertahankan dihadapan Dewan Pengaji
Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas
Wahid Hasyim Semarang

Hari : Sabtu
Tanggal : 11 Juli 2020

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(Arief Hidayat, S.kom., M.Kom)
NIDN. 0612017701


(Nugroho Eko Budiyanto ,ST.,M.Kom)
NIDN. 0608128401



FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS WAHID HASYIM

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN

Nama Mahasiswa : Heni Ismiyati
NIM : 163040021
Judul TA : Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel
Tanggal Ujian : Sabtu, 11 Juli 2020

Telah dipertahankan, direvisi dan dinyatakan LULUS di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.

1 Penguji 1

Nama : Arief Hidayat, S.kom., M.Kom
NIDN : 0612017701

Tanda Tangan :

2 Penguji 2

Nama : Nugroho Eko Budiyanto ,ST.,M.Kom
NIDN : 0608128401

Tanda Tangan :

3 Penguji 3

Nama : Agung Riyantomo, S.T., M.Kom.
NIDN : 0625017001

Tanda Tangan :

Semarang, 24 Juli 2020

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



(Agung Riyantomo, S.T., M.Kom.)

NPP/NIP. 05.05.1.0.118

HALAMAN PERNYATAAN

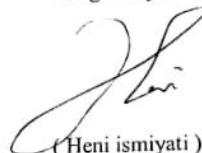
Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Heni Ismiyati
NIM : 163040021
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini tidak merupakan jiplakan dan juga bukan
dari karya orang lain.

Semarang, 24 Juli 2020

Yang menyatakan,



(Heni Ismiyati)

NIM. 163040021

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. Motto

"Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri (Qs. Al-Ankabut: 6)"

"Dan Allah bersama orang orang yang sabar (Qs. surat Al-Anfal ayat 66,)"
Sabar memang sedikit sulit, namun jika dijalani pasti akan membawa hasil yang sangat baik dan bermanfaat untuk kita dan semuanya. Bagi kami, sabar itu seperti pepaya, ranting, daun dan kulitnya pahit. Tapi buahnya manis.

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Qs. Asy Syarh ayat 5-6)". Tak selamanya kesulitan akan terus menjadi sebuah kesulitan tiada henti.

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya (Qs. Al Baqarah ayat 286)". Sungguh maha lembut Allah. Dia tidak akan menguji dan memberatkan hambaNya.

B. Persembahan

Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Bapak Baroji dan Ibu Daripah selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, cinta, kasih sayang, serta pengorbanan, sehingga penulis dapat menempuh pendidikan sampai menjadi seorang Sarjana.
2. Bapak Agung Riyantomo, selaku dosen wali Teknik Informatika angkatan 2016, dimana beliau selalu memberikan arahan khusus kepada anak didiknya.
3. Bapak Arif Hidayat dan bapak Nugroho Eko Budiyanto selaku dosen pembimbing, dimana beliau secara sabar dan teliti membimbing penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Agung Riyantomo selaku dosen penguji, dimana beliau selalu memberikan arahan, serta sabar dan teliti membimbing penulis.

5. Seluruh Dosen Teknik Universitas Wahid Hasyim yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu.
6. Seluruh instansi pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA, dan Universitas. Yang sudah menjadi ladang bagi penulis untuk menuntut ilmu.
7. Teman-teman Teknik Informatika 2016 yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu.
8. Seluruh orang-orang terdekat penulis, yang mau menerima penulis sebagai teman dan rekan dalam pekerjaan, maupun aktivitas.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil 'alamin, puji syukur alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah-Nya dan rahmat-Nya berupa kesehatan, kesempatan serta pengetahuan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan TA ini dengan judul "**SISTEM INFORMASI BURSA KERJA KHUSUS (BKK) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**". laporan ini sebagai salah satu sarana untuk menambah wawasan bagi pembaca dan penulis. Tujuan pembuatan laporan ini adalah untuk memenuhi syarat Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1 Teknik Informatika, serta untuk menggugah rasa keingintahuan mahasiswa pada suatu pembelajaran. Dalam pembuatan laporan ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

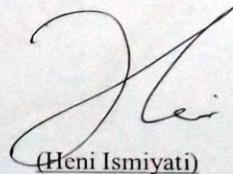
1. Bapak dan Ibu/wali penulis yang bernama Maskur dan Musafa'ah, terhormat, tersayang, terbanggakan. yang telah memberikan dukungan baik secara material, spiritual maupun dari segala sisi manapun sehingga pembuatan laporan ini berjalan lancar.
2. Bapak Prof. Dr. H. Mahmutarom H.R., S.H.,M.H selaku Rektor Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa Teknik Informatika untuk melaksanakan pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. SM. Bondan Respati, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim yang mendukung pelaksanaan Kerja Praktek.
4. Bapak Agung Riyantomo, S.T., M.Kom. selaku dosen wali Teknik Informatika angkatan 2016 yang telah mendukung proses pembuatan laporan ini.
5. Bapak Arief Hidayat, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I dan Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Wahid

Hasyim Semarang. Yang telah memberi motivasi, bekal, arahan dan bimbingan sehingga pembuatan laporam ini dapat terselesaikan.

6. Bapak Nugroho Eko Budiyanto, ST., M. Kom selaku dosen pembimbing II Yang telah memberi bekal, arahan dan bimbingan sehingga pembuatan laporam ini dapat terselesaikan.
7. Bapak Agung Riyantomo, ST., M.Kom. selaku dosen penguji, dimana beliau selalu memberikan arahan, serta sabar dan teliti membimbing penulis.
8. Dosen-dosen program studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberi bekal pengetahuan kepada penulis.
9. Rekan-rekan mahasiswa Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah bekerja sama dengan baik, bantuan yang diberikan, kritik, saran dan semoga tali persaudaraan tetap selalu terjaga. Tidak lupa, semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat kami harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Semarang, 24 Juli 2020

Penulis,



(Heni Ismiyati)

153040021

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN SEMINAR	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
A. Motto	v
B. Persembahan	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
BAB II	5
KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Sistem Informasi	8
2.2.2 Web	8
2.2.1 Webserver	9
2.2.2 Database	10
2.2.3 HTML	10

2.2.4	PHP	11
2.2.5	MySQL	11
2.2.6	Framework	13
2.2.7	UML.....	13
2.2.8	Waterfall.....	14
2.2.9	Laravel	15
BAB III.....		16
METODE PENELITIAN		16
3.1	Instrumen Penelitian	16
3.2	Alat.....	16
3.2.1	<i>Hardware dan Software</i>	16
3.3	Tahap Pelaksanaan.....	16
3.3.1	Prosedur Pengumpulan Data.....	16
3.3.2	Metode Pengembangan Sitem Yang Digunakan	17
3.3.2.1	<i>Waterfall</i>	17
3.3.3	Pengujian Sistem.....	19
BAB IV		21
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI		21
4.1	Analisis Kebutuhan Sistem	21
4.2	Kebutuhan Sistem.....	21
4.2.1	Kebutuhan User Alumni	22
4.2.2	Kebutuhan User Perusahaan.....	22
4.2.3	Kebutuhan Admin.....	22
4.3	Perancangan Sistem	22
4.3.1	Flowchart	23
4.3.2	Diagram Activity	24
4.3.3	Use Case Diagram	33
4.3.4	Pemodelan Data.....	35
4.4	Perancangan Antar Muka.....	40
4.4.1	User Interface Admin.....	41

4.4.2	<i>User Interface</i> User Perusahaan	44
4.4.3	User Interface User Alumni	45
BAB V		47
HASIL DAN PEMBAHASAN		47
5.1	HASIL	47
5.1.1	Register	47
5.1.2	Tampilan Login	48
5.1.1	Pengguna	48
5.2	Pembahasan	56
5.2.1	Pengujian Sistem	56
5.2.2	Lingkungan Pengujian	56
5.2.3	Identifikasi dan Rencana Pengujian.....	56
5.2.4	Pengujian <i>Black Box</i>	57
BAB VI		59
KESIMPULAN DAN SARAN		59
6.1	KESIMPULAN	59
6.2	SARAN	59
DAFTAR PUSTAKA		60

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel User	37
Tabel 4. 2 Tabel Profil	37
Tabel 4. 3 Tabel Perusahaan.....	38
Tabel 4. 4 Tabel Lamaran	38
Tabel 4. 5 Tabel Loker	39
Tabel 5. 1 Tabel Pengujian Sistem	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Waterfall	18
Gambar 4. 1 Flowchart Sistem BKK UNWAHAS	23
Gambar 4. 2 Diagram Activity Beranda Admin.....	25
Gambar 4. 3 Diagram Acrivity Tambah Perusahaan	26
Gambar 4. 4 Diagram Activity Daftar Loker	27
Gambar 4. 5 Diagram Activity Daftar Lamaran Admin	28
Gambar 4. 6 Diagram Activity Menu Perusahaan.....	29
Gambar 4. 7 Diagram Activity Menu Lihat Loker Perusahaan	30
Gambar 4. 8 Diagram Activity Daftar Lamaran Perusahaan	31
Gambar 4. 9 Diagram Activity Beranda User Alumni	32
Gambar 4. 10 Diagram activity Menu Lihat Lamaran User Alumni.....	33
Gambar 4. 11 Use Case Admin	34
Gambar 4. 12 Use Case User Perusahaan	34
Gambar 4. 13 Use Case User Mahasiswa Alumni.....	35
Gambar 4. 14 ERD Sistem BKK UNWAHAS	36
Gambar 4. 15 Relasi Data Sistem BKK UNWAHAS	40
Gambar 4. 16 UI Admin- Beranda	41
Gambar 4. 17 UI Admin- Menu Tambah Perusahaan	42
Gambar 4. 18 UI Admin-Menu Daftar Loker	43
Gambar 4. 19 UI Admin-Menu Daftar Lamaran.....	43
Gambar 4. 20 UI Perusahaan-Menu Perusahaan	44
Gambar 4. 21 UI Perusahaan-Menu List Loker	45
Gambar 4. 22 UI Alumni-Menu Beranda Alumni.....	46
Gambar 4. 23 UI Alumni-Menu List Lamaran.....	46
Gambar 5. 1 Register	47

Gambar 5. 2 Login	48
Gambar 5. 3 Beranda Admin	49
Gambar 5. 4 Menu Tambah Perusahaan	50
Gambar 5. 5 Menu Daftar Loker	51
Gambar 5. 6 Menu Daftar Lamaran	52
Gambar 5. 7 Menu Perusahaan	53
Gambar 5. 8 Menu List Loker	54
Gambar 5. 9 Beranda User Mahasiswa Alumni	55
Gambar 5. 10 Menu List Lamaran	55

INTISARI

Teknik Informatika merupakan salah satu jurusan pendidikan tingkat perguruan tinggi yang mempelajari serta menerapkan prinsip-prinsip ilmu komputer dan analisis matematis dalam perancangan, pengujian, pengembangan, dan evaluasi sistem operasi, perangkat lunak (software), dan kinerja komputer. Pada dasarnya, lulusan Teknik Informatika akan menjadi penerjemah suatu ide yang harus dituangkan dalam bentuk digital menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Dalam era digital saat ini, tidak ada lembaga, organisasi dan perusahaan yang tidak memanfaatkan teknologi informatika dapat dikatakan semua lembaga, institusi bahkan pemerintahan membutuhkan praktisi teknik informatika. Termasuk pemanfaatan teknologi dalam sistem penyebaran informasi lowongan pekerjaan kepada para alumni Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang. . Penyaluran informasi lowongan kerja di Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang masih memanfaatkan media aplikasi berkirim pesan (Whatsapp) dengan cara salah satu dosen membuat grup untuk membagikan informasi seputar dunia kerja, hal tersebut tentu sangat terbatas dalam penyampaian kepada mahasiswa. Selain itu penyampaian melalui madding juga dilakukan, namun hal tersebut masih jauh dari kata efisien. Berdasarkan kondisi tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi lowongan pekerjaan. Sistem tersebut sering dikenal dengan Sistem Bursa Kerja Khusus (BKK). BKK adalah sebuah lembaga sebagai unit pelaksana yang memberikan pelayanan dan informasi lowongan kerja serta merupakan mitra Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi BKK menjadi lembaga yang berperan mengoptimalkan penyaluran lulusan sarjana teknik informatika dan sumber informasi untuk pencari kerja. Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis yaitu waterfall yang memiliki tahapan analisis, desain, pengodean, pengujian. Yang menghasilkan sistem Informasi memudahkan alumni mahasiswa teknik informatika Unwahas dalam mendapat informasi lowongan pekerjaan serta melakukan pelamaran secara langsung melalui sistem, disamping itu pihak pengurus jurusan juga dimudahkan dalam penyebaran informasi seputar lowongan pekerjaan yang terpusat dan efisien kepada seluruh mahasiswa alumni

Kata kunci:BKK,Sistem Informasi,Waterfall

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknik Informatika merupakan salah satu jurusan pendidikan tingkat perguruan tinggi yang mempelajari serta menerapkan prinsip-prinsip ilmu komputer dan analisis matematis dalam perancangan, pengujian, pengembangan, dan evaluasi sistem operasi, perangkat lunak (*software*), dan kinerja komputer. Dalam kata lain, bidang studi ini akan melakukan pembahasan terkait pengolahan data dengan memanfaatkan teknologi komputer yang menggunakan prinsip dan proses logika. Bila memutuskan untuk memilih jurusan Teknik Informatika, maka akan cukup banyak berkutat dengan pemrograman (*programming*), pengembangan perangkat lunak (*software*), dan teknologi jari ngan komputer. Pada dasarnya, lulusan Teknik Informatika akan menjadi penerjemah suatu ide yang harus dituangkan dalam bentuk digital menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Dalam prosesnya, lulusan Teknik Informatika akan banyak membuat *flowchart* alias bagan alur bagaimana sebuah sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi dan logikanya. Tentu saja, ketelitian dan keuletan menjadi karakter paling dasar yang harus dimiliki.

Dalam era digital saat ini, tidak ada lembaga, organisasi dan perusahaan yang tidak memanfaatkan teknologi informatika dapat dikatakan semua lembaga, institusi bahkan pemerintahan membutuhkan praktisi teknik informatika. Beberapa posisi kerja yang dapat diperoleh antara lain programmer, web programmer, database administrator, digital marketing, data communication, assistant manager, dosen dan lain-lain.

Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang memiliki 3 jurusan salah satunya Teknik informatika, jurusan ini merupakan salah satu jurusan yang paling diminati oleh calon mahasiswa baru Universitas Wahid Hasyim Semarang. Hal tersebut dikarenakan seiring perkembangan zaman dan teknologi yang semakin berkembang, kemampuan teknologi semakin dicari dan dibutuhkan. Fakta ini harus

diimbangi dengan kualitas jurusan salah satunya yaitu menyediakan informasi seputar dunia kerja yang menjadi kebutuhan pokok para mahasiswa yang telah menyelesaikan perkuliahan.

Penyaluran informasi lowongan kerja di Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang masih memanfaatkan media aplikasi berkirim pesan (*Whatsapp*) dengan cara salah satu dosen membuat grup untuk membagikan informasi seputar dunia kerja, hal tersebut tentu sangat terbatas dalam penyampaian kepada mahasiswa. Selain itu penyampaian melalui madding juga dilakukan, namun hal tersebut masih jauh dari kata efisien. Hal ini menjadi masalah yang harus diperhatikan dan diperbarui mengingat jurusan informatika merupakan jurusan yang berfokus pada teknologi.

Berdasarkan kondisi tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi lowongan kerja dari suatu perusahaan dan pengiriman lamaran melalui sistem oleh alumni jurusan Informatika berbasis web. Sistem tersebut sering dikenal dengan Sistem Bursa Kerja Khusus (BKK). BKK adalah sebuah lembaga sebagai unit pelaksana yang memberikan pelayanan dan informasi lowongan kerja serta merupakan mitra Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi BKK menjadi lembaga yang berperan mengoptimalkan penyaluran lulusan sarjana teknik informatika dan sumber informasi untuk pencari kerja. maka dari itu sistem informasi BKK, perlu dikembangkan dalam ruang lingkup Universitas. Mengingat kebutuhan informasi dan lowongan pekerjaan juga dialami Oleh lulusan universitas terutama lulusan jurusan Informatika.

Berdasarkan latar belakang tersebut untuk meningkatkan kinerja pada unit BKK, baik dalam pengolahan, penyimpanan dan pencarian data atau pun penyaluran lulusan, maka dibangun sebuah sistem informasi berbasis web menggunakan *framework* Laravel.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang tersebut dapat di rumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang bangun sebuah sistem informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) untuk membantu Pengelola menginformasikan lowongan pekerjaan, dan memfasilitasi pengiriman lamaran kepada alumni Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam melakukan perancangan suatu sistem diperlukan suatu pembatasan dari masalah – masalah yang ada, sehingga dapat diketahui ruang lingkup dari sistem yang akan dirancang. Dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini dibangun dengan *framework Laravel* versi 5.4 dengan bahasa pemrograman PHP dengan database yang digunakan adalah MySQL.
2. Penelitian ini difokuskan pada penyaluran informasi lowongan dari industri ke alumni Universitas Wahid Hasyim Semarang khususnya jurusan Teknik Informatika.
3. Sistem informasi BKK ini hanya diuji sampai pada tahap *alpha* menggunakan metode *blackbox*.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah sistem Informasi Bursa Khusus Kerja (BKK) menggunakan *framework* Laravel dan *tools* lainnya guna menghasilkan sebuah sistem BKK yang memudahkan fakultas memberikan pelayanan informasi seputar lowongan pekerjaan serta memudahkan alumni Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang dalam mengirim berkas elektronik kepada pihak perusahaan.

1.5 Manfaat

Manfaat dari Penelitian rancang bangun Sistem Informasi BKK antara lain:

1. Menambah pengetahuan penulis mengenai rancang bangun sistem informasi, khususnya sistem informasi BKK.
2. Sistem informasi bermanfaat bagi para alumni Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahis Hasyim untuk mendapatkan informasi pekerjaan.
3. Memudahkan staf Jurusan Informatika Fakultas Teknik dalam menyebarkan informasi seputar pekerjaan kepada seluruh mahasiswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian ini membahas mengenai kajian pustaka dan landasan teori yang relevan serta mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir. Tinjauan pustaka dan landasan teori ditulis secara lengkap dan urut sejalan dengan permasalahan yang dihadapi.

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian terkait digunakan sebagai referensi dan tolak ukur dalam perancangan sistem yang diambil dari penelitian terdahulu sebagai acuan dalam perancangan dan pembangunan sistem. Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang sesuai dengan penusunan tugas akhir ini.

1. Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) Untuk Penyaluran Kerja Pada SMK Binakarya Mandiri Berbasis Web (Rejeki, Salkiawati, & Firdaus, 2020).

SMK Binakarya Mandiri di kota Bekasi memiliki bursa kerja khusus (BKK), untuk penyaluran kerja saat memberikan informasi belum di imbangi dengan adengen adanya website sehingga terjadinya informasi yang tidak merata dan menumpuknya berkas lembaran profil pencari kerja, oleh karena itu penulis membuat website sistem informasi bursa kerja khusus (BKK) untuk mempermudah pencari kerja, Penelitian ini menggunakan metode exstreme programing (XP) dengan melakukan analisis data yang dilakukan SMK Binakarya Mandiri kota bekasi. perancang dilakukan untuk membuat alur kerja sistem informasi yang akan dibuat, kemudian dilanjutkan dengan desain, koding dengan mencari *scrip-scrip* yang dibutuhkan, serta yang terakhir testing dilakukannya pengujian sistem menggunakan *black box* sistem pengujian berguna untuk mengetahui sistem informasi bursa kerja khusus (BKK) yang dibuat dapat berjalan dengan baik atau gagal.

Hasil penelitian Sistem Informasi bursa kerja khusus (BKK) menggunakan Bootstrap pada SMK Binakarya Mandiri berbasis web ini mempermudah pencari kerja mendapatkan informasi terupdate seputar lowongan pekerjaan yang ada di bkk SMK Binakarya Mandiri.

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan penulis yaitu pada sistem yang akan dirancang bangun dilengkapi fitur pemberitahuan berupa status lamaran yang diterima atau ditolak memudahkan melanjutkan komunikasi yang lebih spesifik. Serta dalam pengembangannya penulis menggunakan *framework laravel*.

2. Pengembangan Sistem Informasi Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Peningkatan Kinerja Unit Bursa Kerja Khusus SMK Negeri 1 Tanjung Raya (Amalina & Putri, 2017).

SMK Negeri 1 Tanjung Raya merupakan salah satu satuan pendidikan yang berada di Kabupaten Agam. SMK Negeri 1 Tanjung Raya memiliki sebuah unit Bursa Kerja Khusus (BKK) yang bertugas memberikan informasi kepada siswa praktik kerja industri (prakerin) mengenai tempat magang yang dapat mereka pilih. Unit BKK juga berfungsi untuk memberikan informasi kepada alumni terkait lowongan pekerjaan. Informasi yang diberikan kepada siswa dan alumni dilakukan menggunakan papan pengumuman di sekolah. Cara tersebut dirasa kurang efektif karena informasi tidak cepat sampai kepada siswa dan lulusan yang membutuhkan. Siswa dan alumni harus sering datang ke sekolah agar mendapat informasi yang mutakhir sedangkan sebagian siswa dan alumni tinggal jauh dari sekolah dalam kondisi transportasi yang kurang baik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan data di unit BKK. Sistem informasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem melibatkan lima user yakni admin, operator BKK, operator prakerin, siswa dan alumni. Kelima level user yang terdaftar memiliki akun private untuk dapat masuk ke dalam sistem yakni username dan password dengan enkripsi MD5. Halaman utama sistem menampilkan informasi berita, lowongan kerja, dan rekapitulasi data alumni. Sistem diharapkan dapat meningkatkan kinerja unit BKK

dalam memberikan informasi tentang lowongan kerja kepada siswa prakerin dan alumni.

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan penulis yaitu pada sistem yang akan dirancang memiliki 3 user, admin, user perusahaan serta user mahasiswa alumni. Semua informasi tentang lowongan pekerjaan akan diupload sesuai ada ada tidaknya lowongan, informasi lowongan yg kosong akan langsung diberitahukan sehingga memudahkan mahasiswa dalam melihat ada tidaknya lowongan dalam perusahaan yg diminati. Dalam pengembangannya penulis menggunakan *framework laravel*.

3. Implementasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Umkm Di Kabupaten Jepara (Azizah & Widiastuti, Implementasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Umkm Di Kabupaten Jepara, 2019)

UMKM merupakan salah satu industri yang menyokong pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Jepara. Akan tetapi kondisi yang ada saat ini, keberadaan dan lokasi UMKM sulit dijangkau oleh masyarakat umum dikarenakan minimnya informasi tentang UMKM itu sendiri. Padahal jenis UMKM di Kabupaten Jepara itu sangat banyak sekali dan jenis UMKM yang digunakan dalam penelitian ini adalah furniture kayu, kerajinan rotan, tenun troso, monel, gerabah, dan genteng.. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dikembangkan sebuah sistem informasi pencarian lokasi UMKM di Kabupaten Jepara untuk memudahkan masyarakat umum mencari dan mengetahui lokasi industri yang dituju. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini yaitu menggunakan metode waterfall dimana pembangunan sistem dimulai dengan analisis permasalahan, identifikasi kebutuhan sistem, perancangan, implementasi, pengujian, dan perawatan. Alat pemodelan yang digunakan untuk merancang sistem informasi yaitu menggunakan UML (unified modelling language). Adapun hasil penelitian ini adalah berupa sistem informasi geografis tentang pencarian lokasi UMKM di Kabupaten Jepara yang nantinya akan sangat bermanfaat bagi pelaku industri dalam memperkenalkan lokasi industrinya dan masyarakat umum untuk mencari lokasi industri di Jepara dengan mudah dan cepat.

Dalam jurnal diatas memiliki kesamaan dalam konsep pembuatan sistem dengan penulis yaitu sistem informasi yang menampung dan memberikan seputar informasi, namun bedanya terletak pada bahan info yaitu informasi seputar lokasi UMKM sedangkan penulis memberikan informasi seputar lowongan pekerjaan yang digunakan serta framework pada jurnal masih menggunakan php biasa sedangkan penulis menggunakan framework Laravel.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori adalah sebagai dasar untuk memahami dalam meneliti sistem yang berjalan dan mengambarkan sistem baru yang akan dibuat. Selain itu juga digunakan sebagai pedoman dalam perancangan sistem yang akan dibuat. Berikut ini adalah landasan teori yang digunakan.

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk suatu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan (Anggraeni & Irviani, 2017).

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan-jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

2.2.2 Web

Web adalah kumpulan informasi/kumpulan page yang dapat diakses melalui jalur internet. Setiap orang diberbagai tempat dan waktu dapat menggunakan selama terhubung secara online dijaringan internet. Secara teknis, website adalah kumpulan page, yang tergabung kedalam suatu domain atau subdomain tertentu.

Sebuah web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server yang dapat diakses melalui jaringan-jaringan internet. "website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambit, video, audio dan animasi lainnya" (Supardi & Sulaeman, 2019).

Web telah menjadi bahan kebutuhan utama bagi seluruh masyarakat baik dimanfaatkan untuk mencari informasi ataupun mempromosikan produk. Hal ini membuat berkembangnya inovasi website dan multifungsinya website sesuai kebutuhan yang diinginkan masyarakat.

2.2.1 Webserver

Webserver adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai penerima permintaan yang dikirimkan melalui *browser*, kemudian memberikan tanggapan permintaan dalam bentuk halaman situs web atau lebih umumnya dalam dokumen HTML. Namun, webserver dapat memiliki dua pengertian berbeda, yaitu sebagai bagian dari perangkat keras (*hardware*), maupun sebagai bagian dari perangkat lunak (*software*). Jika merujuk pada *hardware*, webserver digunakan untuk menyimpan semua data seperti HTML dokumen, gambar, file CSS *stylesheets*, dan file JavaScript. Sedangkan pada sisi software, fungsi webserver adalah sebagai pusat control untuk memproses permintaan dari browser. Jadi, sebenarnya semua yang berhubungan dengan website biasanya juga berhubungan dengan wenserver karena tugas webserver dengan server untuk memproses sebuah website.

Pada tahun 1990 webserver adalah proyek yang diusulkan pada CERN (organisasi Riset Nuklis Eropa) dengan nama CERN htyp dan diajukan oleh Sir Tim Berners-Lee. Webserver ini berjalan pada serve NeXT yang merupakan perusahaan milik Steve Jobs setelah ia keluar dari Apple. Pada tahun yang sama, ditemukan pula browser pertama kali yang dinamakan WWW(WorldWideWeb). Seperti penjelasan sebelumnya saat mengambil halaman website, browser mengirimkan permintaan ke server yang kemudian diproses oleh webserver. HTTP request juga dikirimkan ke

webserver. Sebelum memproses HTTP request, webserver juga melakukan pengecekan terhadap keamanan (Yudhanto & Prasetyo, 2019).

Webserver merupakan sebuah perangkat lunak yang mengelola data dari browser dalam arti seluruh permintaan dari browser ditampung dan dikelola oleh webserver.

2.2.2 Database

Database (basis data) adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis didalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Definisi basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data, dan juga batasan-batasan pada data yang akan disimpan (Yudhanto & Prasetyo, 2019).

Dengan basis data seseorang dapat menyimpan sebuah informasi, seperti data mahasiswa, kepegawaian atau produk ke dalam media penyimpanan elektronis seperti cakram magnetis (*disk*) melalui perangkat komputer, Untuk kemudian data tersebut dapat kita gunakan sesuai keperluan.

2.2.3 HTML

hypertext markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML (Jurmardi, 2019)

HTML merupakan sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan sebuah halam web, dalam menggunakannya butuh sebuah seni dan kreatifitas tersendiri tidak hanya memasukan perintah, sehingga tampilan halaman yang disajikan selain informative juga menarik.

2.2.4 PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis untuk pengembangan web. PHP pertama kali dikembangkan Ramis Lerdorf, seorang pengembang *software* dan anggota tim Apache, serta dirilis pada akhir tahun 1994. PHP dikembangkan dengan tujuan awal hanya untuk mencatat pengunjung pada website pribadi Ramus Lerdorf. Pada rilis keduanya, ditambahkan form Interpreter, sebuah tools untuk melakukan penerjemahan perintah SQL. Rilis kedua disebut PHP/FI. Sejak itu PHP mulai diterima sebagai sebuah bahasa pemrograman baru yang sangat diminati. Terbukti pada pertengahan tahun 1997, tercatat sekitar 50.000 situs diseluruh dunia telah menggunakan PHP.

Dengan bertambahnya banyaknya pengguna PHP di seluruh dunia. Maka PHP tidak memungkinkan lagi dikelola oleh satu orang saja. Sehingga dibentuk sebuah tim pengembang yang mengorganisir contributor dari seluruh dunia dengan model pengembangan proyek *open source* “benevolent junta”. Tim tersebut dipimpin oleh dua orang programmer, Zeev Surasaki dan Andi Gutmans. Keduanya lalu mendirikan sebuah perusahaan PHP dengan nama Zend (akronim dari nama Zeev Surasaki dan Andi Gutmans). Kemudian Zend merilis versi PHP3 dan PHP4.

Seiring dengan waktu, PHP terus dikembangkan baik sisi fitur, keamanan maupun platformnya. Versi terakhir PHP 5.6.14 (oktober 2015). PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang dapat dikolaborasikan dengan hampir seluruh DBMS yang ada, termasuk DBMS MySQL (Solichin, 2016).

2.2.5 MySQL

MySQL merupakan database server *open source* yang cukup popular keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat *software* database ini banyak digunakan oleh para praktisi untuk membangun suatu project. Adanya fasilitas API (Application Programming Interface) yang dimiliki oleh MySQL, memungkinkan bermacam-macam aplikasi computer yang ditulis dengan berbagai

bahasa pemrograman dapat mengakses basis data MySQL. MySQL pertamakali dirintis oleh seorang programmer database bernama Michel Widenius, yang dapat adana hubungi di-emailnya monty@analytikerna. MySQL database server adalah RDBMS (Relasional Database Management System) yang dapat menangani data bervolume besar. Meskipun demikian, tidak menuntuk resource yang besar. MySQL adalah database yang paling popular diantara database-database yang lain.

MySQL adalah program database yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan multi user. MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *free software* dan *shareware*. MySQL *freesoftware* bebas digunakan untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensi, yang berada dibawah lisensi GNU/GPL (General Public License).

Keunggulan MySQL adalah kemampuannya menyediakan berbagai fasilitas atau fitur-fitur yang dapat digunakan oleh bermacam-macam user. User ini sendiri termasuk administrator database, programmer aplikasi, manager sampai end user (pemakai akhir). Pada mulanya MySQL bekerja pada platform unix and linux. Namun dengan perkembangannya, sekarang banyak bermunculan beberapa distro yang mampu berjalan pada beberapa platform yang bersifat shareware dan corporate. MySQL merupakan sebuah management sistem database server yang mampu menangani beberapa user, yaitu mampu menangani beberapa instruksi sekaligus dari beberapa user di dalam sistemnya dalam table user. Untuk pengguna yang menjalankan MySQL pada platform windows.

Dapat mengakses melalui program *client* seperti putty, telnet, psftp, dan lain-lain. Sedangkan untuk pengguna yang menjalankan MySQL pada platform linux dapat mengakses melalui program client seperti SSH maupun telnet, seperti gambar diatas yang menggambarkan server MySQL dengan aplikasi server dan SSH (Komputer, 2010).

2.2.6 Framework

Framework adalah sebuah software untuk memudahkan para programmer dalam membuat sebuah aplikasi web yang didalamnya terdapat beberapa fungsi diantaranya, plugin, dan konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapih.

Dengan menggunakan Framework bukan berarti kita akan terbebas dengan pengkodingan. Karena sebagai pengguna frame work haruslah menggunakan fungsi-fungsi dan variable yang ada didalam framework yang kita gunakan. Untuk saat ini framework terbagi dua yaitu framework PHP dan Framework CSS, salah satu framework yang digunakan adalah framework Laravel (Supardi & Sulaeman, 2019).

Framework merupakan sebuah kerangka kerja yang bertujuan untuk mempermudah para pembuat website dan secara umum bertujuan untuk memudahkan pengembangan dan eksekusi program dari berbagai macam bahasa pemrograman.

2.2.7 UML

UML (Unified Modeling Language) yang merupakan metodologi yang merupakan kolaborasi antara metoda-metoda booch, OMT (Object Modeling Technique), serta OOSE (Object Oriented Software Engineering) dan beberapa metode lainnya, merupakan metodologi yang sering digunakan saat ini untuk mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa “Pemrograman Berorientasi Objek” OOP. Object Modeling Technique (OMT) adalah bahasa pemodelan obyek untuk pemodelan dan desain perangkat lunak. Dikembangkan oleh Rumbaugh, Blaha, Premerlani, Eddy dan Lorenzen sebagai metode untuk pengembangan sistem berorientasi obyek dan mendukung pemrograman berorientasi obyek. Sedangkan OOP (Object Oriented Programming) adalah suatu metode pemrograman yang berorientasi kepada objek. Tujuan dari OOP diciptakan adalah untuk mempermudah pengembangan program dengan cara mengikuti model yang telah ada di kehidupan sehari-hari. Jadi setiap bagian dari suatu permasalahan adalah objek, nah objek itu sendiri merupakan

gabungan dari beberapa objek yang lebih kecil lagi. Saya ambil contoh Pesawat, Pesawat adalah sebuah objek. Pesawat itu sendiri terbentuk dari beberapa objek yang lebih kecil lagi seperti mesin, roda, baling-baling, kursi, dll. Pesawat sebagai objek yang terbentuk dari objek-objek yang lebih kecil saling berhubungan, berinteraksi, berkomunikasi dan saling mengirim pesan kepada objek-objek yang lainnya. Begitu juga dengan program, sebuah objek yang besar dibentuk dari beberapa objek yang lebih kecil, objek-objek itu saling berkomunikasi, dan saling berkirim pesan kepada objek yang lain.

Object-Oriented Software Engineering (OOSE) teknik desain perangkat lunak yang digunakan dalam pemrograman berorientasi obyek. OOSE dikembangkan oleh Ivar Jacobson tahun 1992. OOSE adalah metodologi desain berorientasi obyek yang menggunakan use case dalam desain perangkat lunak. Termasuk di dalam OOSE model persyaratan (requirement), analisis, desain, implementasi dan testing.

Pada dasarnya untuk pengembangan program-program aplikasi berparadigma “Pemrograman berorientasi objek” yang paling sederhana, kita cukup menggambarkan usecase diagram, activity diagram serta class diagram saja, meski demikian program-program aplikasi (sistem) yang berukuran cukup besar yang proses-proses didalamnya berkerja dengan cara yang kompleks. Sering kali analis danerancang sistem memerlukan diagram UML yang lain, UML versi 2.0 memiliki 13 macam diagram yang dapat digunakan untuk menggambarkan sistem dari sudut pandang yang berbeda. Dengan demikian UML memungkinkan analis dan perancang mendapatkan gambaran yang utuh tentang sistem yang akan dikembangkan (Nugroho, 2009).

2.2.8 Waterfall

Metode pengembangan sistem adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem, serta proses logika yang digunakan oleh seorang analis sistem untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan requirements, validation, training dan pemilik sistem (Mulyani, 2016).

Metode pengembangan sistem ada berbagai macam serta identic dengan teknik pengembangan sistem waterfall, karena tahapannya menurun dari atas ke bawah, dimana memiliki tahapan sebagai berikut:

1. *Requirement*
2. *Design*
3. *Implementation*
4. *verifikasi*
5. *Maintenance*

2.2.9 Laravel

Laravel adalah framework PHP dengan kode terbuka (open source) dengan desin MVC (Model-view-Controller) yang digunakan untuk membangun aplikasi website. Framework ini pertama kali dibangun oleh Taylor Otwell pada tanggal 22 februari 2012.

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (model view Controller). Laravel adalah pengembang website MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja, aplikasi ini menyediakan sintaks iyang ekspresif, jelas dan menghemat waktu.

Laravel banyak memberikan kemudahan terutama dalam me-redesain template. Sehingga memungkinkan para pemakai laravel meng-customize template dari baan laravel sesuai keinginan (Supardi & Sulaeman, 2019).

Laravel adalah sebuah framework PHP yang bertujuan untuk memudahkan penggunanya dalam mengembangkan website hal tersebut karena framework ini memiliki fitur-fitur yang telah tersedia sehingga sangat efisien dalam penggunaannya.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dapat diartikan sebagai tahapan atau langkah-langkah dalam meneliti suatu obyek. Berikut adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini:

3.1 Instrumen Penelitian

Intrumen penelitian merupakan serangkaian bahan serta alat yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data dan digunakan dalam pengembangan sistem, penulis melakukan observasi dan berdiskusi dengan staf jurusan yang ada.

3.2 Alat

3.2.1 *Hardware dan Software*

Dalam pembuatan system ini memerlukan beberapa alat penunjang serta bahan yang diperlukan, sehingga dapat menghasilkan sebuah sistem.

1. Hp Notebook-14-ck0007tx.
2. Webserver yang digunakan Xampp Version 7.1.30
3. Platform yang digunakan PHP version 7.3.14
4. Pengelola *database* : *phpMyadmin*
5. Framework PHP: Laravel versi 6.0
6. *Database server* : *MySQL*
7. Editor Text: Sublime text 3

3.3 Tahap Pelaksanaan

3.3.1 Prosedur Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah tahapan dimana penulis mengumpulkan data yang dibutuhkan guna memenuhi data pengembangan sistem. Adapun metode pengumpulan yang digunakan adalah :

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati hal secara langsung dengan cermat untuk mendapatkan informasi atau sebagai pembuktian.

Dari observasi yang dilakukan penulis, penyampaian informasi lowongan pekerjaan di Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang masih memanfaatkan media berkirim pesan (*Whatsapp*) dimana salah satu dosen membuat grup yang beranggotakan alumni untuk membagikan informasi seputar dunia kerja, hal tersebut dianggap kurang efektif karena tidak seluruh alumni masuk menjadi anggota grup Whatsapp. Sehingga penyaluran informasi tidak menyeluruh atau tidak maksimal, selain itu penyampaian melalui madding juga dilakukan namun hal tersebut kurang efektif karena kunjungan alumni yang tidak berkala untuk melihat madding.

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari referensi jurnal yang mendukung atau sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

Dari studi pustaka yang dilakukan penulis, jurnal yang berkaitan tentang sistem BKK (Bursa Kerja Khusus) masih diterapkan di Sekolah Menengah kejuruan atau SMK, penerapan pada universitas masih jarang ditemui bahkan belum ada. Disamping itu kebutuhan akan informasi pekerjaan bagi alumni universitas khususnya jurusan Teknik Informatika ada.

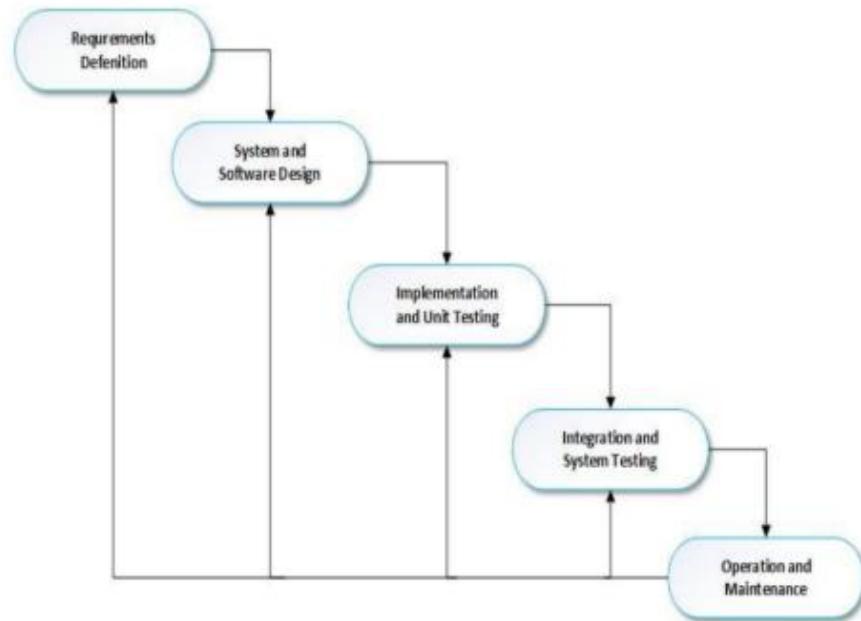
Sehingga penulis memberikan solusi kepada alumni Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang untuk kemudahan dalam memperoleh informasi lowongan pekerjaan yang dibutuhkan dan sesuai bidang dan jurusan dengan memanfaatkan sistem BKK.

3.3.2 Metode Pengembangan Sitem Yang Digunakan

3.3.2.1 *Waterfall*

Dalam proses pengembangan sistem, penulis menerapkan metode *waterfall* sebagai model pendekatan pengembangan *softwarenya*. Metode ini merupakan metode

pengembangan yang sistematis dan berurutan. Untuk lebih jelasnya alur metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 3.1 seperti dibawah ini.



Gambar 3. 1 Metode Waterfall
(Sumber: Metode Penelitian Sistem Informasi, Muharto & Ambarita)

Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang digambarkan pada gambar 3.1 Metode *waterfall* berikut penjelasan dari tahapan metode pengembangan perangkat lunak ini :

1. Analisa Kebutuhan (*Analysis*)

Tahapan ini adalah tahap yang paling awal dilakukan sebelum melakukan perancangan sistem, penulis harus mengumpulkan data data mengenai kebutuhan dari sistem itu sendiri terkait fungsi – fungsi yang nantinya akan dimuat dalam sistem. Untuk mendapatkan informasi tersebut penulis mengumpulkan data dan bahan dengan menganalisis kebutuhan mahasiswa terutama alumni dalam mencari informasi lowongan pekerjaan.

2. Desain Sistem (*Design*)

Desain adalah kegiatan yang dilakukan setelah proses analisa kebutuhan telah selesai dilakukan. Dengan informasi yang telah dimiliki mengenai kebutuhan sistem, penulis selanjutnya melakukan desain sistem diantaranya melakukan desain antarmuka sistem, desain diagram sistem dan desain *database*.

3. Pemrograman (*Coding*)

Tahap ini merupakan menerjemahkan desain perancangan sistem kedalam bentuk bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Proses ini merupakan proses yang membutuhkan waktu cukup lama karena dalam proses pemrograman dibutuhkan kemampuan logika yang baik dan penguasaan bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan sistem.

4. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian yaitu tahap untuk memastikan bahwa sebuah program aplikasi terbebas dari kesalahan (*error*), baik itu kesalahan dari sistem maupun dari *user* yang menggunakannya (*Human Error*). Pengujian sistem dilakukan mulai dari memasukan data, kemudian memprosesnya hingga keluaran yang dihasilkannya. Jika terjadi *error*, maka akan dilakukan perbaikan hingga hasil sesuai dengan yang diharapkan.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap pemeliharaan akan dilakukan penyesuaian apabila perangkat lunak mengalami perubahan seperti perubahan yang diakibatkan kemampuannya kurang maksimal untuk permintaan *user* tertentu. Misalnya perangkat keras yang digunakan berubah ataupun sistem operasi yang berubah. Khusus untuk tahap pemeliharaan, tidak dilakukan karena tahap pembangunan perangkat lunak hanya akan sampai tahap pengujian.

3.3.3 Pengujian Sistem

Dalam membangun sistem diperlukan suatu pengujian untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian disini

hanya menggunakan *black box testing* dengan menguji sistem yang akan di uji agar dipastikan benar – benar sesuai yang di harapkan. Salah satu dari jenis pengujian yang ada adalah *Black Box Testing*.

Dalam pembuatan ini penulis menggunakan metode *black box testing*. Berikut ini penjelasan mengenai *blackbox testing*.

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black Box Testing* bukanlah solusi alternatif dari *White Box Testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box Testing*.

Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal yang ada seperti berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan seperti berikut ini contohnya :

1. Bagaimana fungsi-fungsi diuji agar dapat dinyatakan valid?
2. Input seperti apa yang dapat menjadi bahan kasus uji yang baik?
3. Apakah sistem sensitif pada input-input tertentu?
4. Bagaimana sekumpulan data dapat diisolasi?
5. Berapa banyak rata-rata data dan jumlah data yang dapat ditangani sistem?
6. Efek apa yang dapat membuat kombinasi data ditangani spesifik pada operasi sistem?

BAB IV

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Dengan meningkatnya kebutuhan informasi seputar lowongan pekerjaan bagi alumni Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang serta sulitnya pihak penyebar informasi lowongan pekerjaan untuk para alumni yang tidak menjangkau secara keseluruhan karena kendala sistem yang kurang memadai dengan memanfaatkan media kertas dan aplikasi tukar menukar pesan atau whatsapp. Harapan penulis dengan adanya Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) Berbasis Web dapat menjadi solusi untuk memudahkan alumni Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang dalam mendapatkan informasi lowongan pekerjaan serta melamarnya secara langsung dengan sistem ini. Disamping itu pihak pengurus Informasi lowongan pekerjaan juga dimudahkan dalam melakukan penyebaran informasi secara efektif dan menyeluruh.

4.2 Kebutuhan Sistem

Tahapan dimana melakukan pengumpulan data yang menjadi kebutuhan fungsional dalam proses pembuatan sistem, berikut tahapannya :

1. Melakukan observasi secara langsung di Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang, menganalisis hasil obsevasi guna mencari solusi dari kendala yang ada.
2. Mengumpulkan data yang dibutuhkan dengan mencari reverensi jurnal mengenai penelitian terkait. Serta mengumpulkan data hasil observasi yang telah dilakukan.
3. Mengidentifikasi kebutuhan fungsional pengguna dari Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus seperti, bagaimana sistem berjalan dan bagaimana pengolahan data dalam sistem.

4.2.1 Kebutuhan User Alumni

Kebutuhan user alumni pada sistem informasi bursa Kerja Khusus (BKK) Berbasis Web.

1. Tampilan informasi perusahaan-perusahaan beserta informasi detail dari perusahaan tersebut, seperti nama perusahaan, alamat perusahaan, nomer telepon perusahaan dan informasi ada tidaknya lowongan pekerjaan diperusahaan terkait.
2. Tampilan riwayat lamaran serta status lamaran tersebut diterima atau ditolak.

4.2.2 Kebutuhan User Perusahaan

Kebutuhan user pada sistem informasi Bursa Kerja khusus (BKK) Berbasis Web.

1. Tampilan perusahaan Terkait, dapat melakuna edit informasi perusahaan.
2. Tampilan data pelamar yang masuk.

4.2.3 Kebutuhan Admin

Kebutuhan admin pada Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) Berbasis Web.

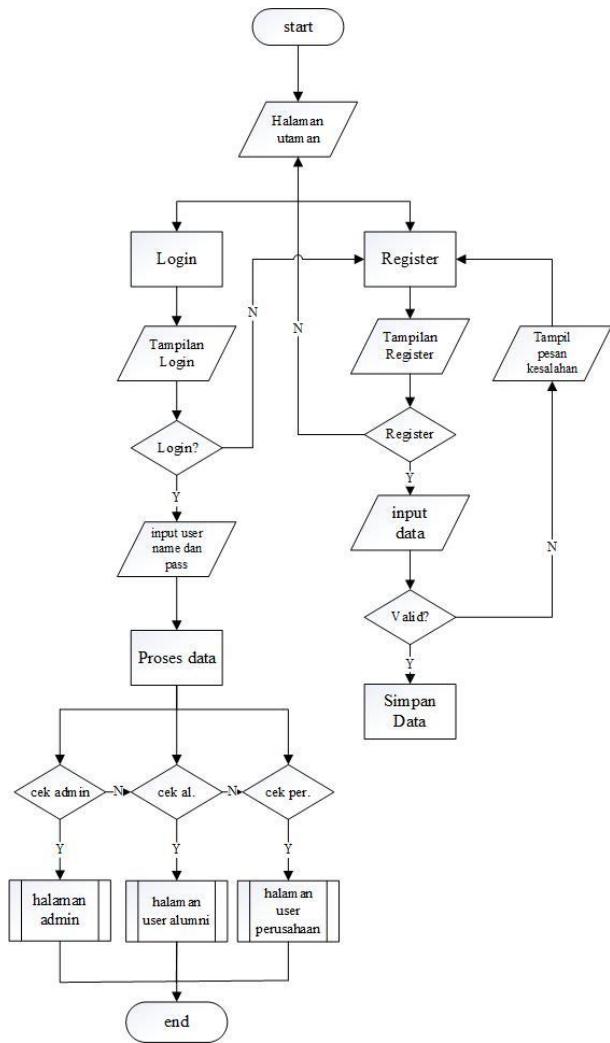
1. Data perusahaan
2. Data berupa profil Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.

4.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan guna mempermudah proses pembuatan sistem dan mengurangi kesalahan-kesalahan dalam prosesnya karena telah melakukan perancangan yang matang serta proses pembuatannya membutuhkan waktu yang relatif lebih singkat.

4.3.1 Flowchart

Gambar 4.1 menampilkan flowchart sistem BKK UNWAHAS, tergambar ada tiga user dalam sistem, ketiganya harus melakukan login sebelum dapat menjelajahi halaman sesuai peranan masing-masing.



Gambar 4. 1 Flowchart Sistem BKK UNWAHAS

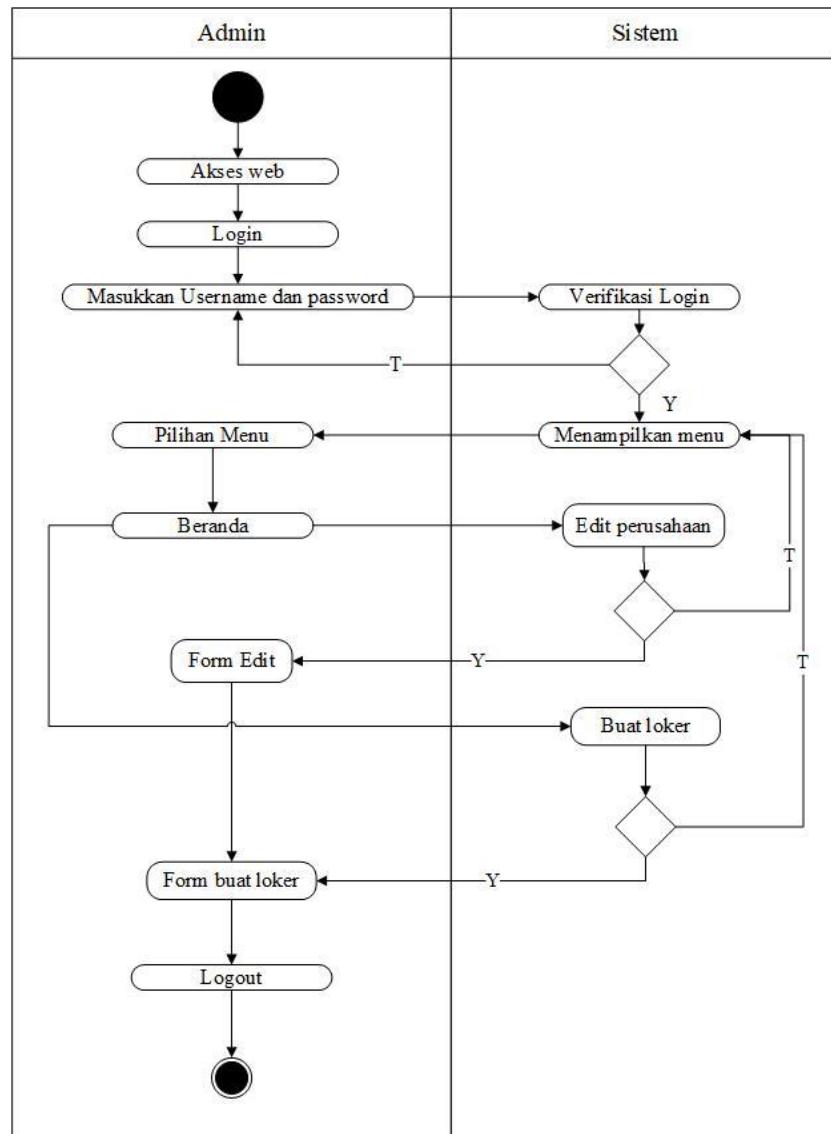
4.3.2 Diagram Activity

Diagram activity merupakan diagram merupakan gambaran menyeluruh dan apabumnya tidak terperinci, oleh karena itu kita harus lebih terperinci lagi perilaku sistem dari use case yang ada. Diagram activity digunakan untuk scenario sistem yang cukup kompleks supaya mendapatkan gambaran yang menyeluruh (V, L, & Jones).

1. Diagram activity admin

- a. Beranda admin

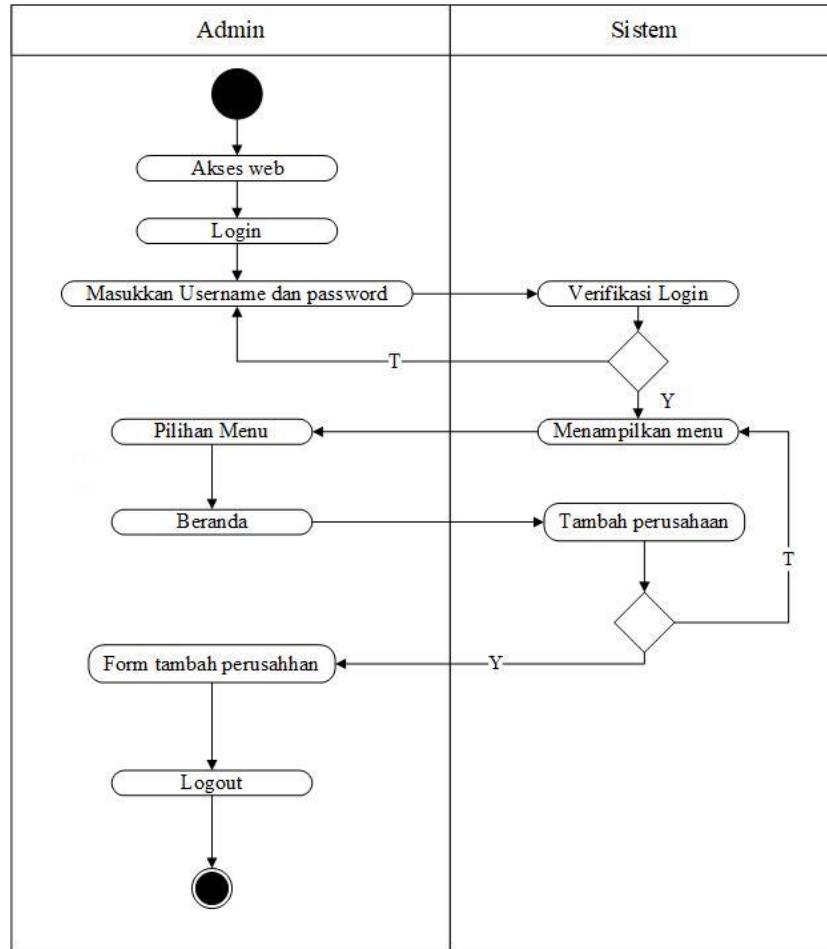
Activity diagram sistem informasi BKK UNWAHAS pada beranda admin *admin* seperti pada Gambar 4. 2.



Gambar 4. 2 Diagram Activity Beranda Admin

b. Tambah Perusahaan

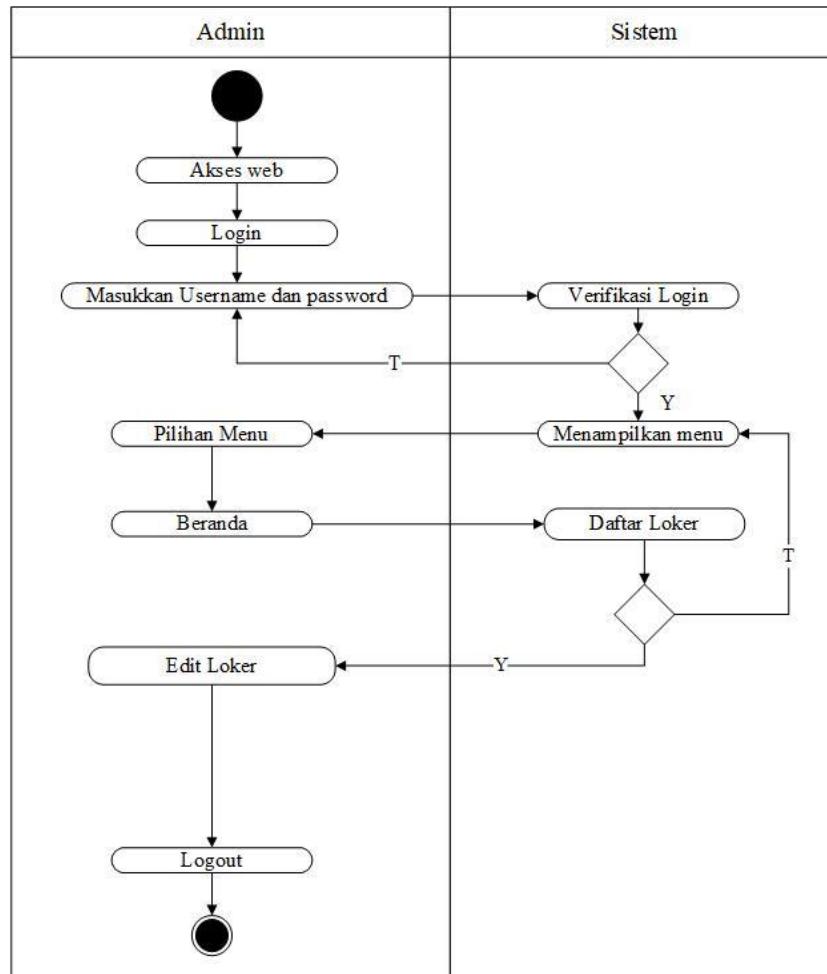
Activity diagram sistem informasi BKK UNWAHAS pada menu tambah perusahaan *admin* seperti pada Gambar 4. 3.



Gambar 4. 3 Diagram Acitivity Tambah Perusahaan

c. Lihat Daftar Loker

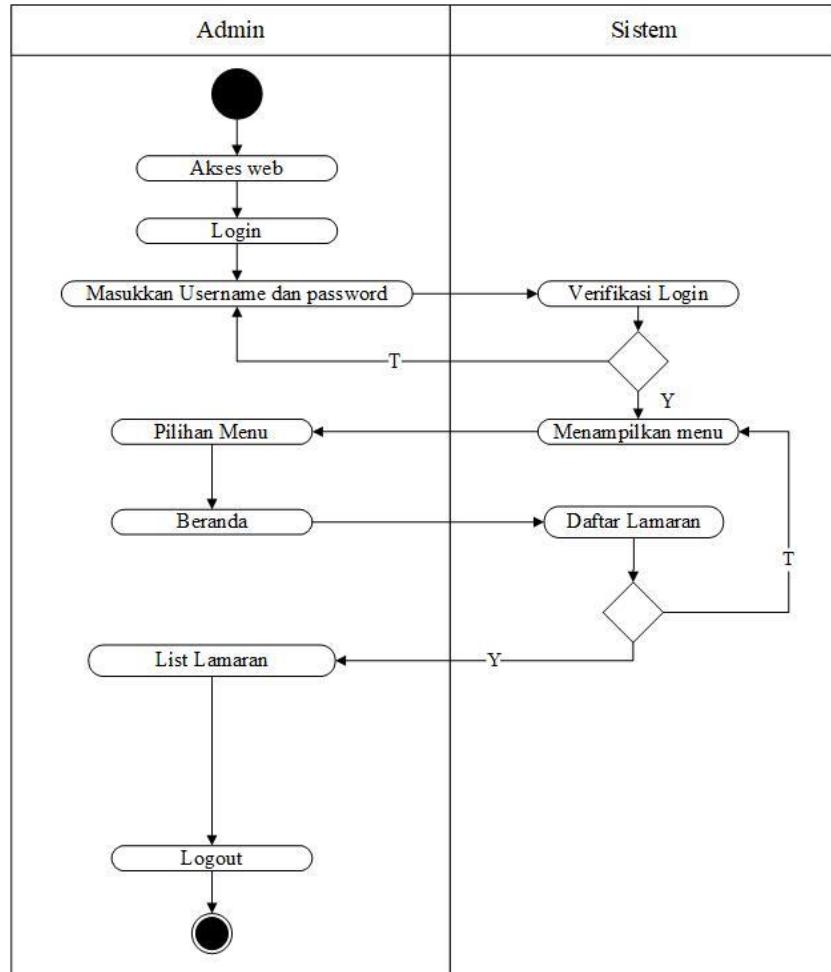
Activity diagram sistem informasi BKK UNWAHAS pada menu daftar loker *admin* seperti pada Gambar 4. 4.



Gambar 4. 4 Diagram Activity Daftar Loker

d. Daftar Lamaran

Activity diagram sistem informasi BKK UNWAHAS pada menu daftar lamaran *admin* seperti pada Gambar 4. 5.

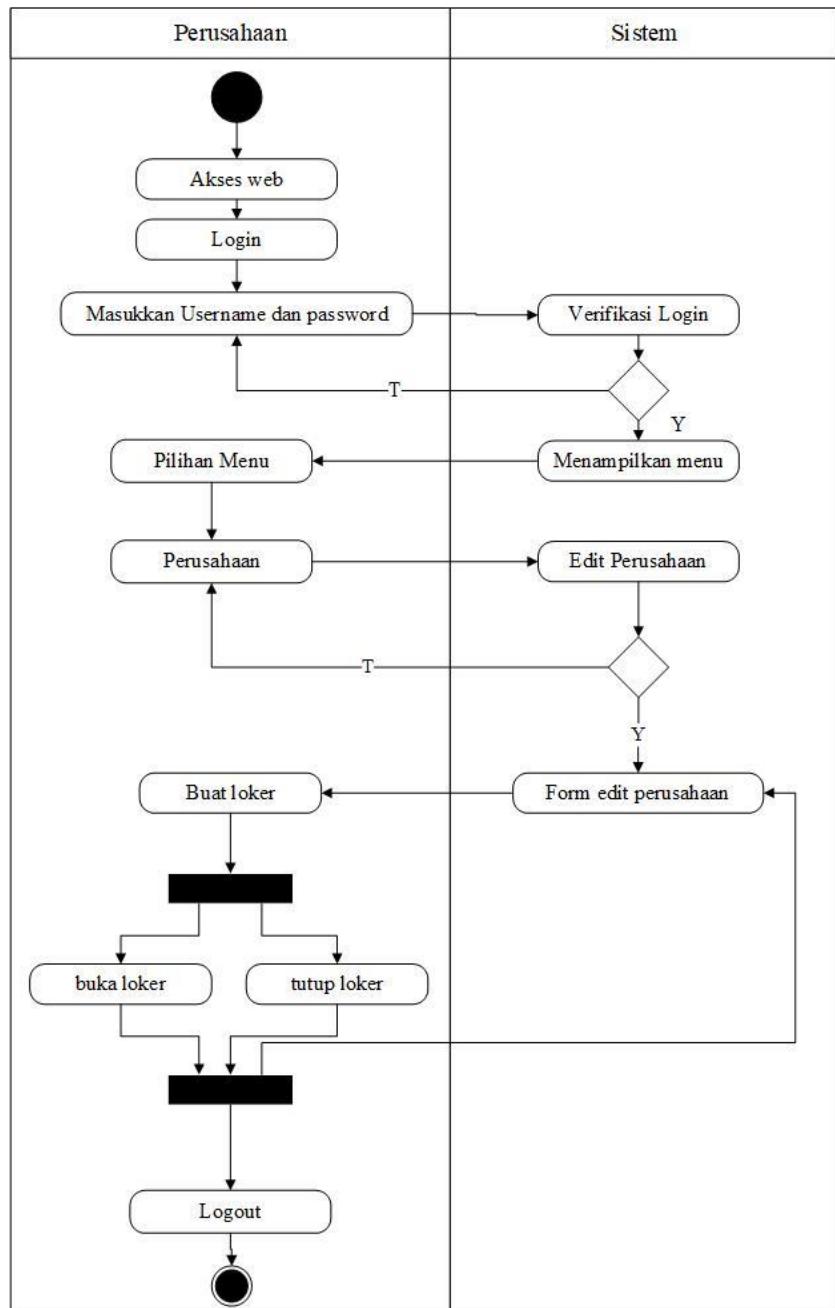


Gambar 4. 5 Diagram Activity Daftar Lamaran Admin

2. Diagram activity user perusahaan

a. Perusahaan

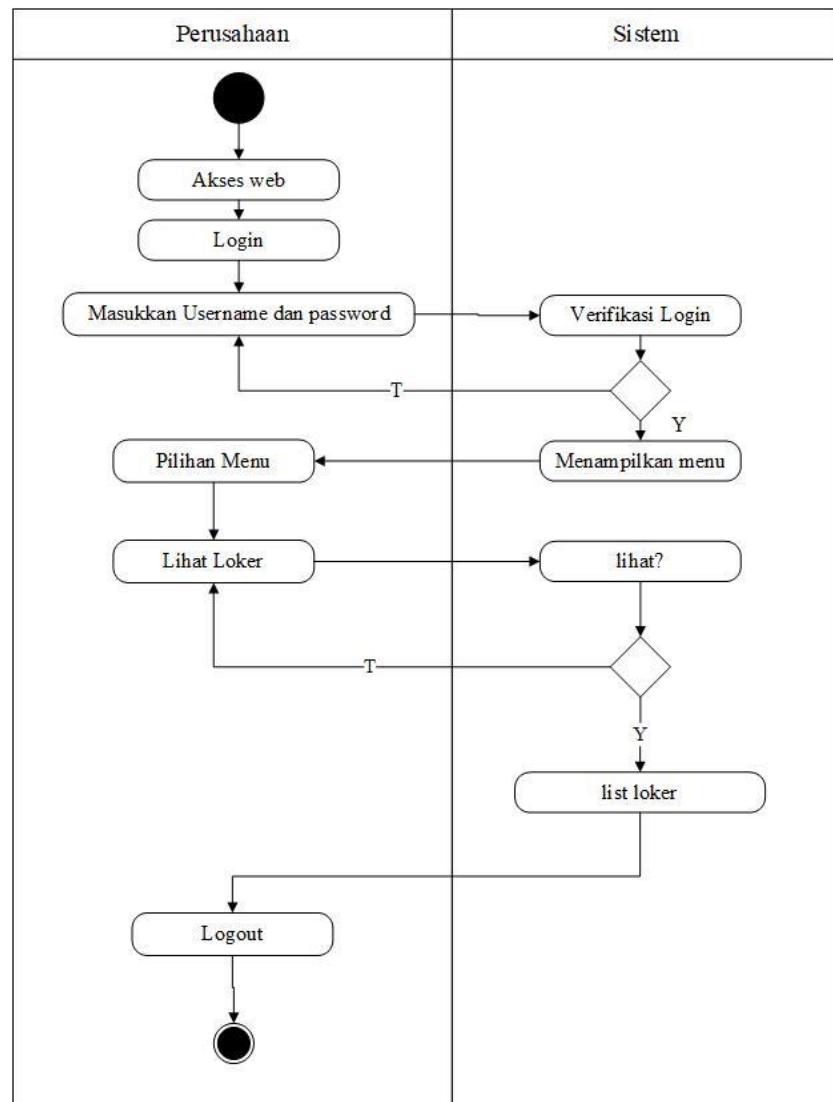
Activity diagram sistem informasi BKK UNWAHAS pada menu perusahaan seperti pada Gambar 4. 6.



Gambar 4. 6 Diagram Activity Menu Perusahaan

b. Menu Lihat Loker

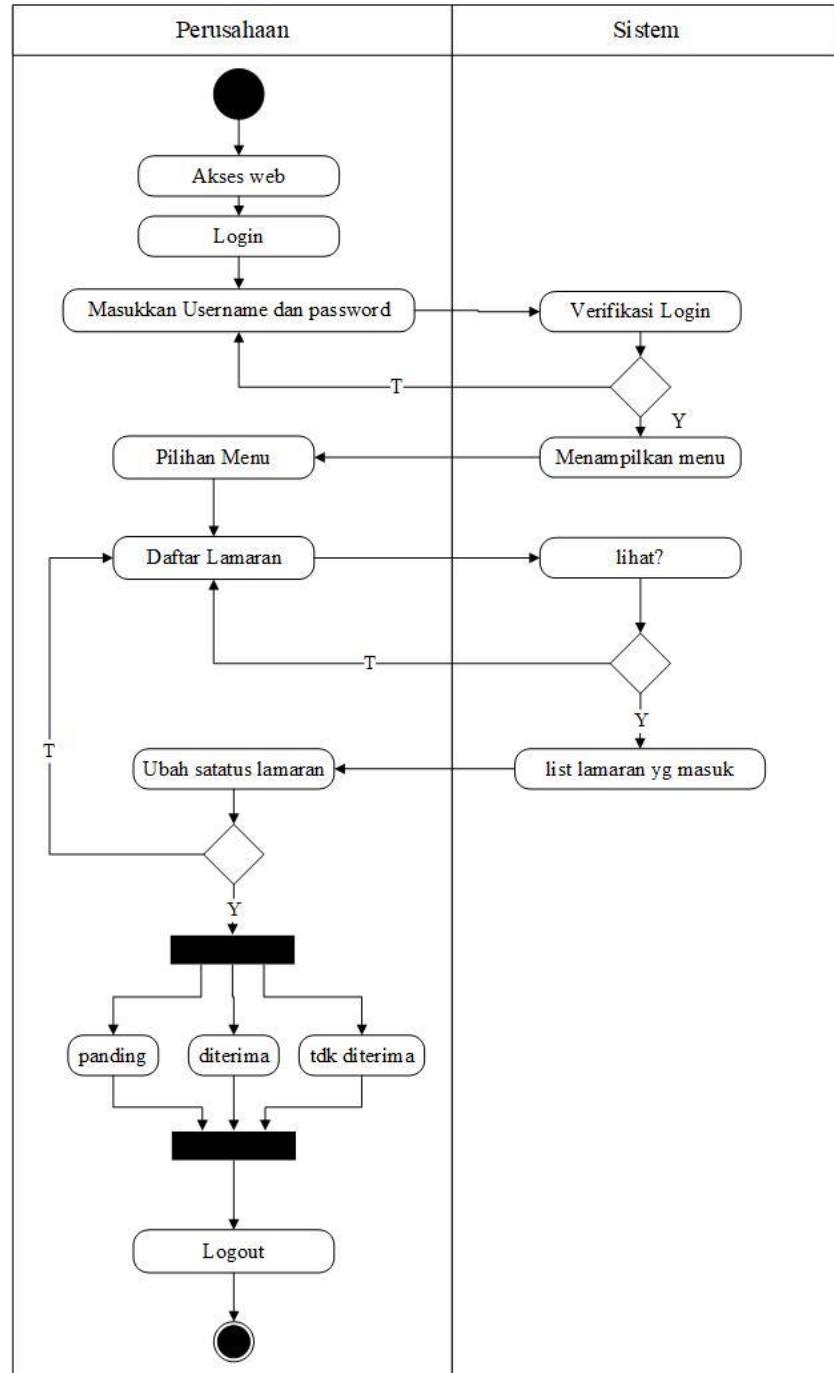
Activity diagram sistem informasi BKK UNWAHAS pada menu lihat loker perusahaan seperti pada Gambar 4. 7.



Gambar 4. 7 Diagram Activity Menu Lihat Loker Perusahaan

c. Menu Daftar Lamaran

Activity diagram sistem informasi BKK UNWAHAS pada menu daftar lamaran perusahaan seperti pada Gambar 4. 8.

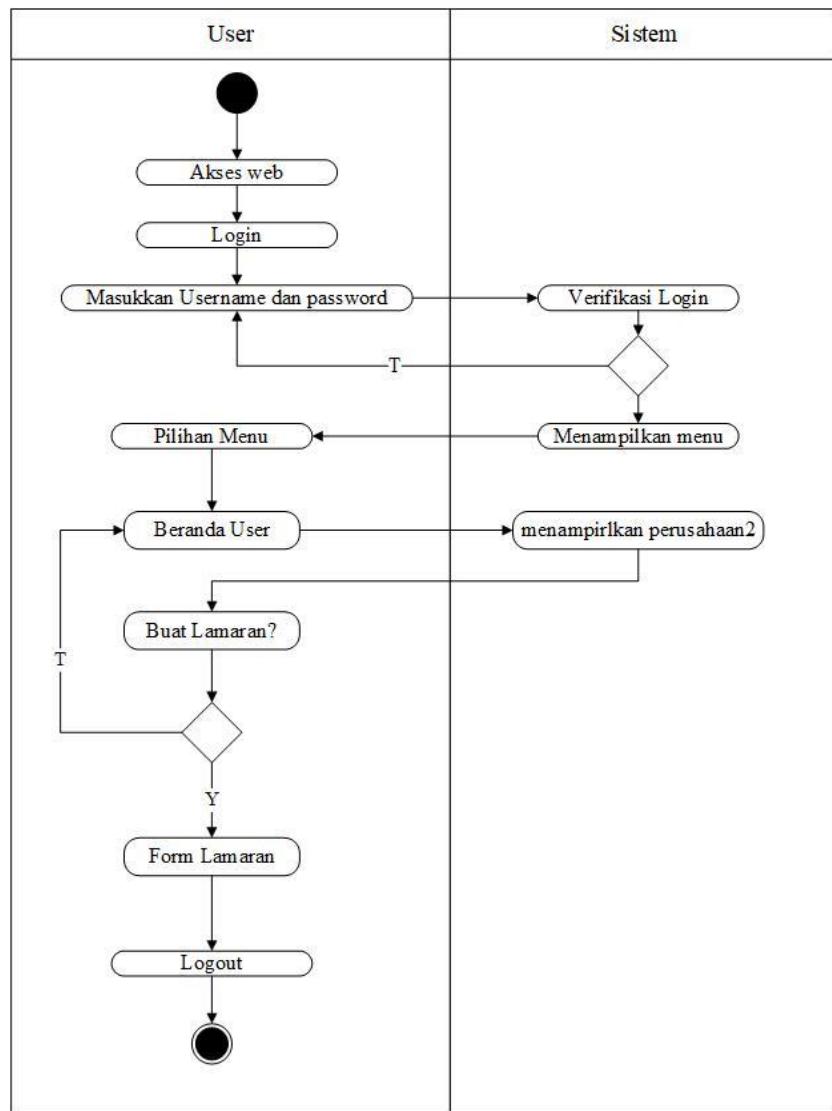


Gambar 4. 8 Diagram Activity Daftar Lamaran Perusahaan

3. Diagram activity user alumni

a. Menu Beranda User Alumni

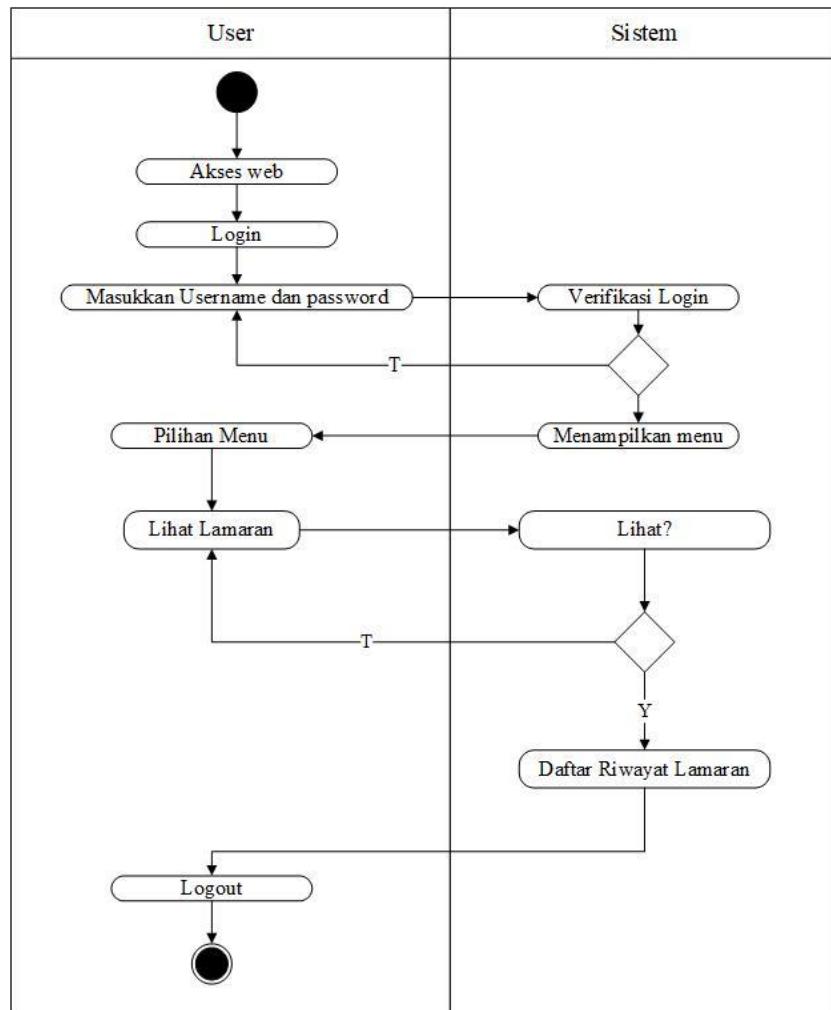
Activity diagram sistem informasi BKK UNWAHAS pada menu Beranda user alumni seperti pada Gambar 4. 9.



Gambar 4. 9 Diagram Activity Beranda User Alumni

b. Menu Lihat Lamaran

Activity diagram sistem informasi BKK UNWAHAS pada menu lihat lamaran user alumni seperti pada Gambar 4. 10.



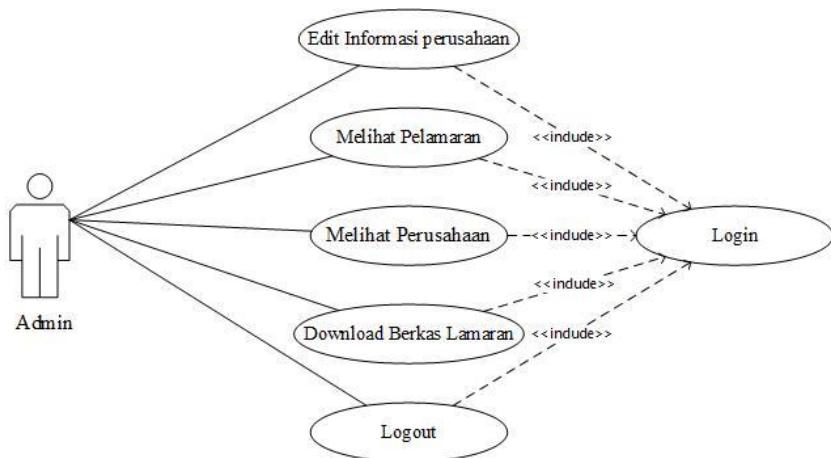
Gambar 4. 10 Diagram activity Menu Lihat Lamaran User Alumni

4.3.3 Use Case Diagram

Use Case atau diagram merupakan pemodelan untuk kelakukan (behavior) sistem yang akan dibuat. Secara umum *use Case* digunakan untuk mendeskripsikan fungsi apa saja yang ada pada sebuah sistem.

1. Use Case Admin

Use Case admin sistem informasi Bursa Kerja Khusus (BKK).



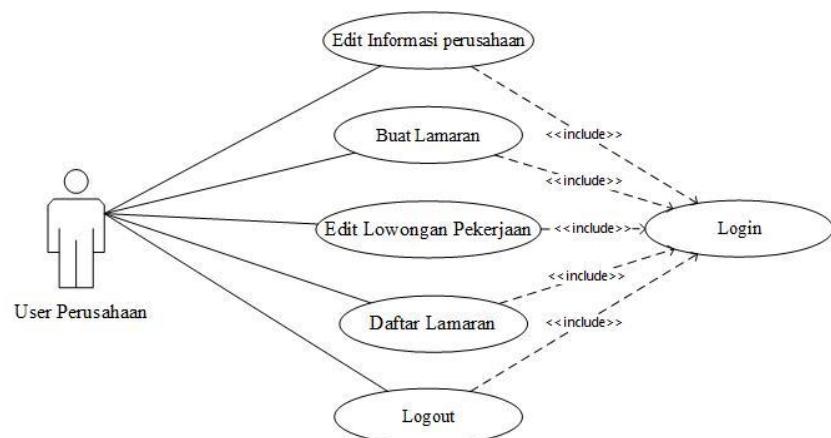
Gambar 4. 11 Use Case Admin

Diagram use case sistem informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) pada admin, admin dapat melakukan edit informasi perusahaan yang terdaftar dalam sistem informasi, melihat pelamar yang telah mendaftar, melihat perusahaan dan download berkas lamaran yang dikirim pelamar.

2. Use Case User Perusahaan

Use Case user perusahaan sistem informasi Bursa Kerja Khusus (BKK).

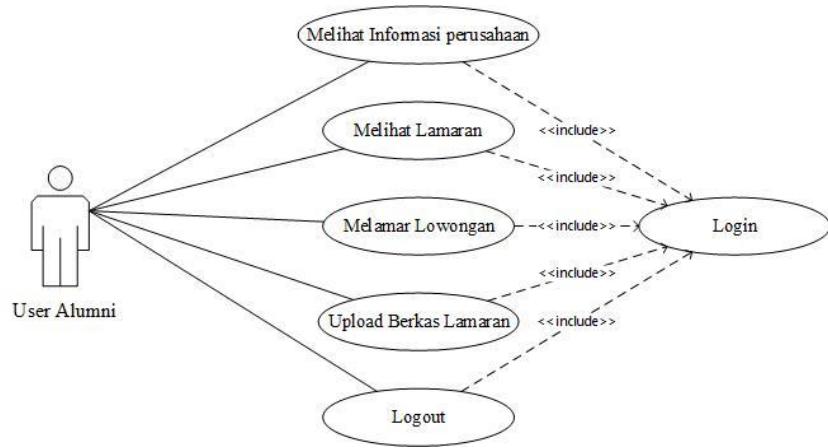
Dapat kita lihat pada gambar 4.6.



Gambar 4. 12 Use Case User Perusahaan

3. Use Case User Alumni

Gambar 4.7 merupakan use case dari user alumni dari salahsatu user pada sistem BKK UNWAHAS.

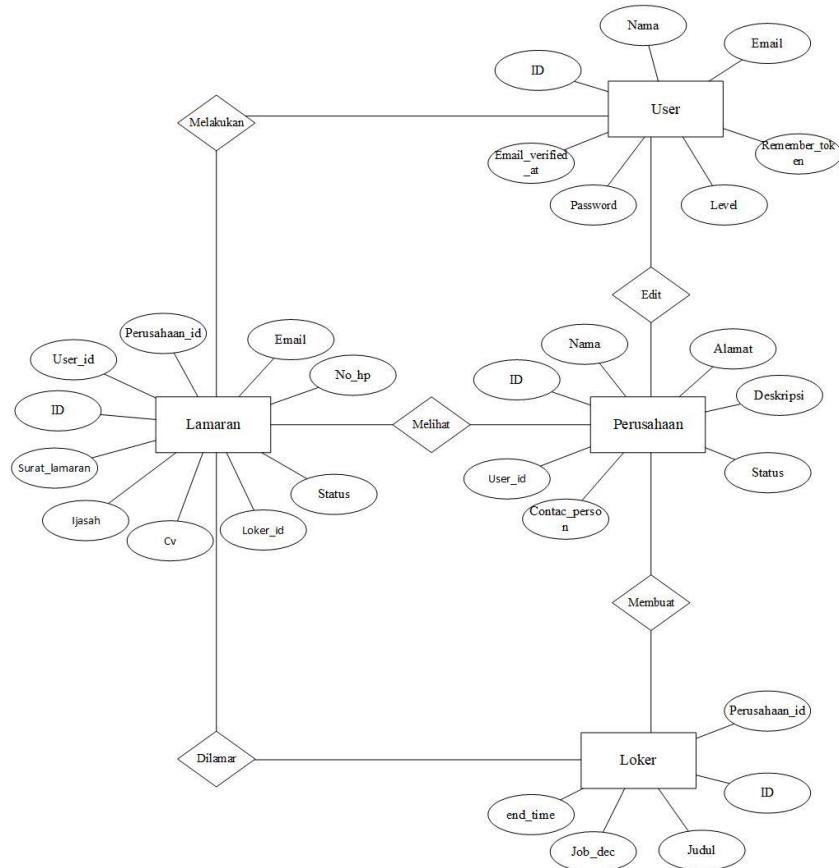


Gambar 4. 13 Use Case User Mahasiswa Alumni

4.3.4 Pemodelan Data

1. ERD BKK Unwahas

Berikut merupakan ERD dari sistem BKK UNWAHAS yang ditunjukan pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 14 ERD Sistem BKK UNWAHAS

1. Perancangan Tabel Basis Data

a. Tabel_User

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data user seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Tabel User

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	20	(primary key)
Name	Varchar	255	Nama identitas
Email	Varchar	255	Email pengguna
Email_verified_at	Timestamp	-	Email verifikasi
Password	Varchar	255	Password
Level	Enum	-	Level
Remember_token	Varchar	100	token
Created_at	Timestamp	-	Created_at
Updatet_at	Timestamp	-	Update_at

b. Tabel_profil

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data profil seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Tabel Profil

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	20	(primary key)
Alamat	Varchar	255	Alamat
Tgl_lahir	Varchar	255	Tanggal lahir
Jurusan	Timestamp	-	Jurusan
No_hp	Varchar	255	Nomor Hp
Jenis_kelamin	Enum	-	Jenis kelamin
User_id	Varchar	100	Email
Created_at	timestamp	-	Created_at
Updatet_at	timestamp	-	Update_at

c. Tabel_perusahaan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data perusahaan seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Tabel Perusahaan

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	20	(primary key)
Nama	Varchar	255	Nama identitas
Alamat	Varchar	255	Alamat
Deskripsi	timestamp	-	Deskripsi perusahaan
Status	Varchar	255	Status loker
Contac_person	Enum	-	No_HP perusahaan
Created_at	timestamp	-	Created_at
Update_at	timestamp	-	Updatet_at
User_id	Bigint	20	Email

d. Tabel_lamaran

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data lamaran seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Tabel Lamaran

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	20	(primary key)
User_id	Bigint	20	Id user
Perusahaan_id	Bigint	20	Id perusahaan
Email	Varchar	255	email
No_hp	Varchar	255	No hp

Status	Enum('pending', 'terima', 'tolak')	-	Status lamaran
Created_at	Timestamp	-	Created_at
Updated_at	Timestamp	-	Update_at
Loker_id	Bignit	20	Id loker
Cv	Varchar	255	cv
Ijasah	Varchar	255	ijasah
Surat_lamaran	Varchar	255	Surat lamaran

e. Tabel_loker

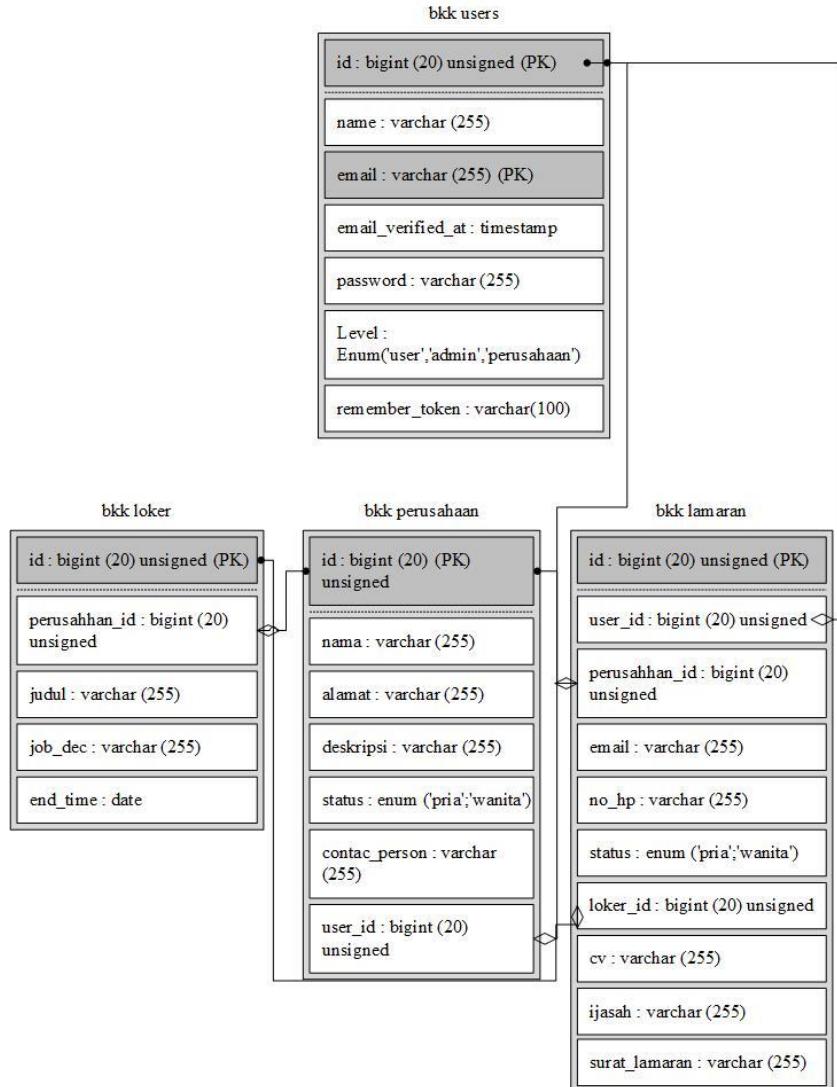
Tabel ini digunakan untuk menyimpan data lowongan pekerjaan seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Tabel Loker

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bignit	20	(primary key)
Perusahaan_id	Bignit	20	Nama identitas
Judul	Varchar	255	Email pengguna
Job_dec	timestamp	-	Email verifikasi
End_time	Date		And_time
Created_at	timestamp	-	Created_at
Updatet_at	timestamp	-	Update_at

1. Relasi

Relasi data sistem Bursa Kerja Khusus (BKK) dapat dilihat pada Gambar 4.9.



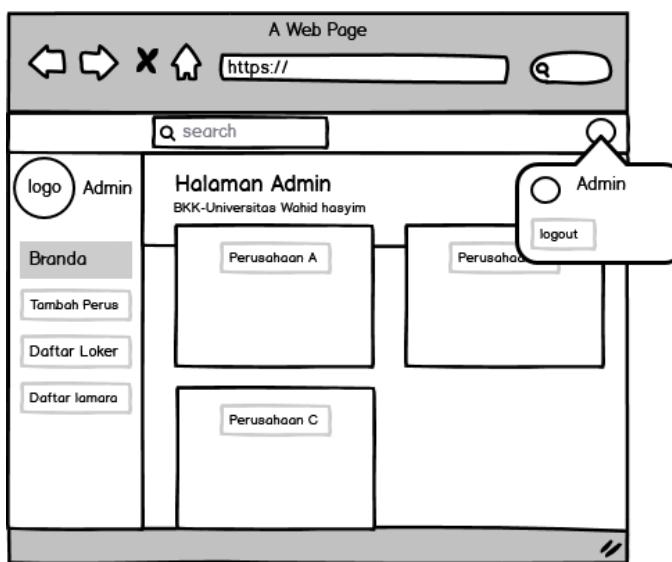
Gambar 4. 15 Relasi Data Sistem BKK UNWAHAS

4.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka atau yang sering disebut *user interface* dimaksudkan agar memudahkan dalam pembuatan tampilan. Merancang antarmuka merupakan langkah dasar agar nantinya ketika membuat tampilan ada gambaran dasar mengenai desain sistem yang dibuat agar tidak keluar jalur dari yang dirancang sebelumnya.

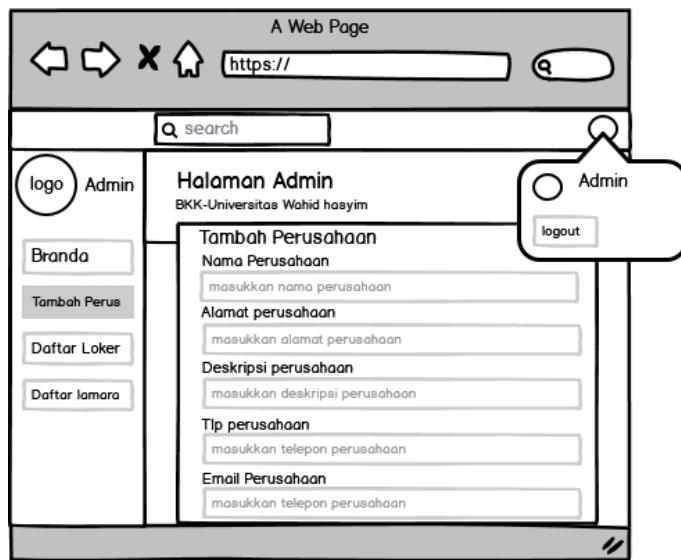
4.4.1 User Interface Admin

1. Tampilan *user interface* Admin merupakan tampilan yang muncul pertama kali ketika *user* admin berhasil masuk ke akses admin. Tampilan memungkinkan admin mengakses perusahaan yang terdaftar dalam sistem, yang berisi informasi perusahaan dan informasi ada tidaknya lowongan pekerjaan pada perusahaan tersebut, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.10.



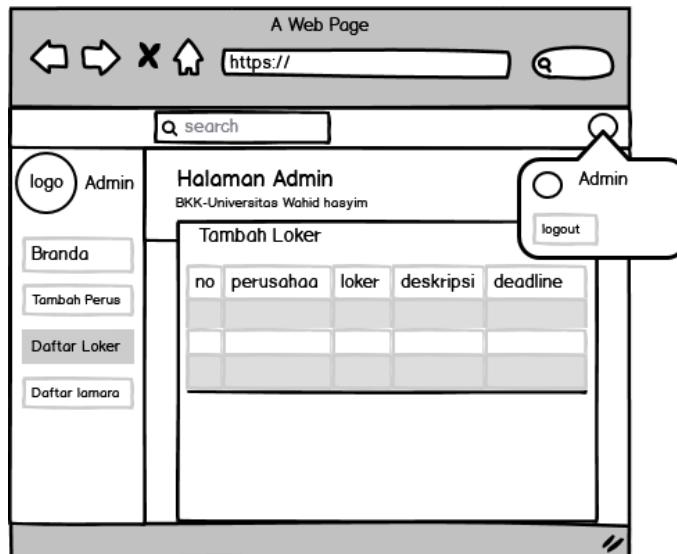
Gambar 4. 16 UI Admin- Beranda

2. Tampilan *user interface* dibawah ini merupakan tampilan menu tambah perusahaan yang digunakan untuk menambah perusahaan kedalam sistem BKK UNWAHAS. Tampilan memungkinkan admin mengakses perusahaan yang terdaftar dalam sistem, yang berfungsi menambahkan sebuah perusahaan agar dapat terdaftar dalam sistem, berisi informasi perusahaan dan informasi ada tidaknya lowongan pekerjaan pada perusahaan tersebut, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.11.



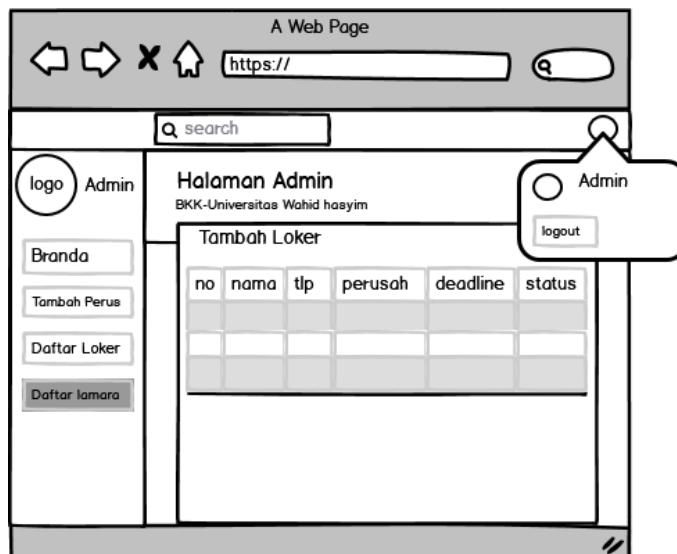
Gambar 4. 17 UI Admin- Menu Tambah Perusahaan

1. Tampilan *user interface* dibawah ini merupakan tampilan daftar lowongan pekerjaan dari perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam sistem BKK UNWAHAS. Tampilan memungkinkan admin mengakses perusahaan yang terdaftar dalam sistem, yang berisi informasi perusahaan dan informasi ada tidaknya lowongan pekerjaan pada perusahaan tersebut serta dapat mengeditnya, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.12.



Gambar 4. 18 UI Admin-Menu Daftar Loker

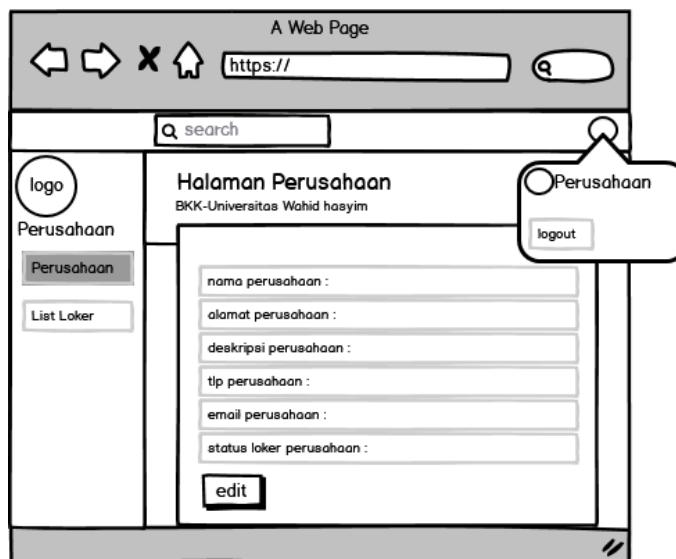
3. Tampilan *user interface* dibawah ini merupakan menu tampilan daftar lamaran yang yang masuk Tampilan memungkinkan admin mengakses perusahaan yang terdaftar dalam sistem, yang berisi informasi lamaran yang masuk. pada perusahaan tersebut, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.13.



Gambar 4. 19 UI Admin-Menu Daftar Lamaran

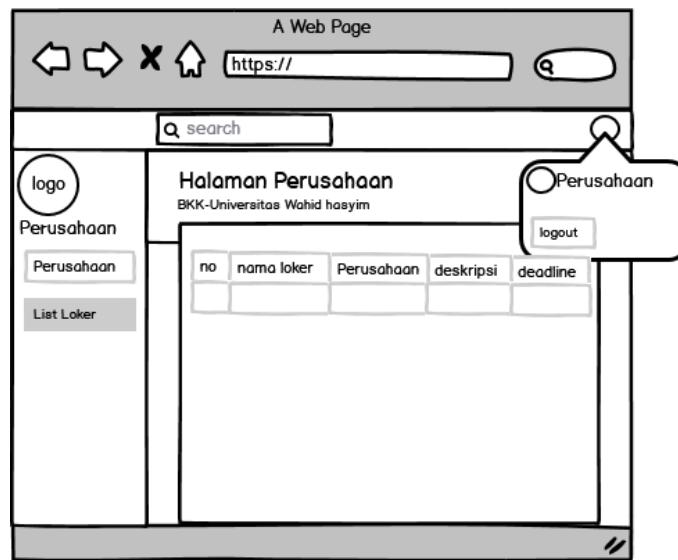
4.4.2 *User Interface* User Perusahaan

1. Tampilan *user interface* dibawah ini merupakan tampilan yang dilihat pertama kali ketika user perusahaan berhasil masuk. Terdapat form berisi informasi perusahaan tersebut dan fasilitas edit Tampilan, yang berisi informasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 20 UI Perusahaan-Menu Perusahaan

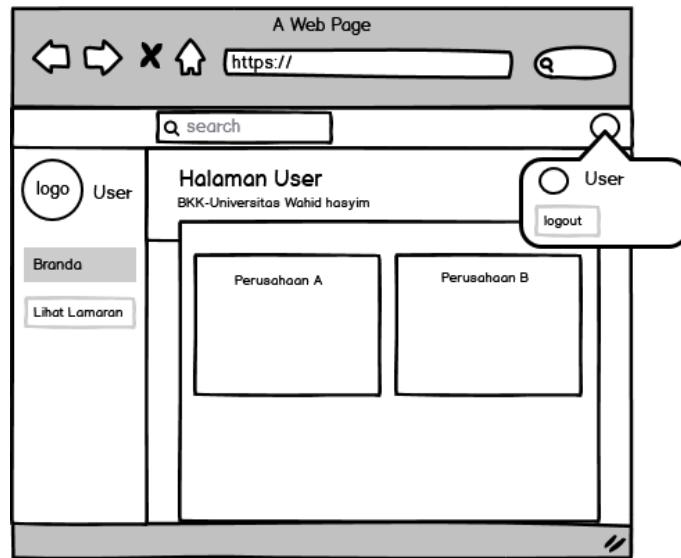
2. Tampilan *user interface* dibawah ini merupakan tampilan menu list lowongan pekerjaan dari perusahaan tersebut. Tampilan memungkinkan user mengakses lowongan pekerjaan yang tersedia dalam sistem, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.15.



Gambar 4. 21 UI Perusahaan-Menu List Loker

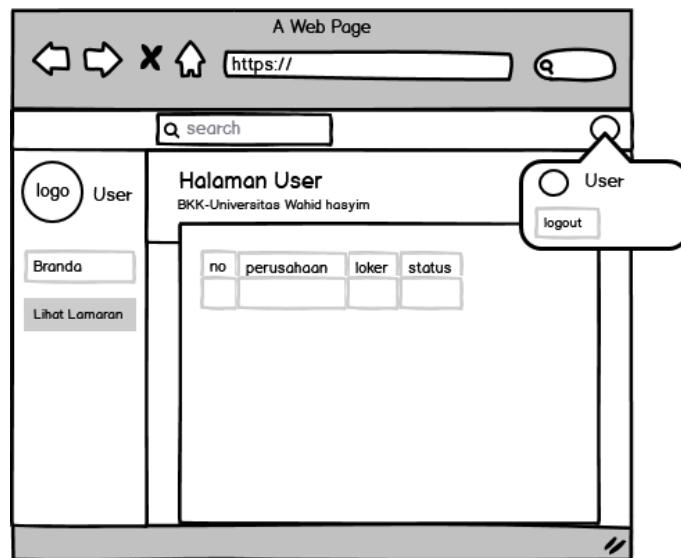
4.4.3 User Interface User Alumni

4. Tampilan *user interface* dibawah ini merupakan tampilan awal ketika user alumni berhasil mengakses masuk. Memungkinkan user mengakses informasi yang berisi perusahaan beserta lowongan pekerjaan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.16.



Gambar 4. 22 UI Alumni-Menu Beranda Alumni

5. Tampilan *user interface* dibawah ini merupakan tampilan menu riwayat lamaran yang telah dilakukan oleh pengguna. Tampilan memungkinkan user mengaksesdaftar lamaran yang masuk, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.17.



Gambar 4. 23 UI Alumni-Menu List Lamaran



HALAMANINI TIDAK TERSEDIA
BAB V
DAPAT DIAKSES MELALUI
UPT PERPUSTAKAAN UNWAHAS

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Dari hasil Penelitian ini, penulis mengambil kesimpulan:

1. Membantu alumni jurusan teknik informatika UNWAHAS dalam mendapatkan informasi seputar pekerjaan, serta memberi kemudahan bagi pihak staf jurusan teknik informatika UNWAHAS dalam menyampaikan informasi seputar lowongan pekerjaan.
2. Memungkinkan mahasiswa alumni jurusan teknik informatika UNWAHAS dapat langsung mengirim lamaran melalui sistem informasi ini.

6.2 SARAN

Adapun saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi BKK UNWAHAS dapat dikembangkan tidak hanya ditunjukkan pada jurusan Teknik Informatika saja, melainkan semua jurusan bahkan seluruh fakultas yang ada di UNWAHAS
2. Sistem informasi BKK UNWAHAS *web* ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis android.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi Yoga Pambayun, N. (2014). Kinerja Bursa Kerja Khusus (BKK) SMK Negeri Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa Di Kabupaten Sleman. *Jurnal Pendidikan Vokasi*.
- Amalina, & Putri, Y. D. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Peningkatan Kinerja Unit Bursa Kerja Khusus SMK Negeri 1 Tanjung Raya . *Khazanah Informatika*.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. yogyakarta: Andi Offset.
- Azizah, N., & Widiastuti, N. A. (2019). Implementasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Ukm Di Kabupaten Jepara. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat lunak*, 56-61.
- Jurmardi, R. (2019). *Website Statis Konsep dan Praktik HTML-CSS*. Ponorogo.
- Komputer, W. (2010). *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Jakarta : Mediakita.
- Muharto, & Ambarita, A. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Nugroho, A. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Rejeki, S., Salkiawati, R., & Firdaus, B. R. (2020). Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (Bkk) Untuk Penyaluran Kerja Pada Smk Binakarya Mandiri Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi universitas Surya Darma*.
- Salkiawati, R., & Firdaus, B. R. (2020). Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) Untuk penyaluran Kerja Pada SMK Binakarya Mandiri Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*.
- Solichin, A. (2016). *Pemrograman Web Dengan PHP dan MySQL*. yogyakarta: Budi Luhur.

- Supardi, Y., & Sulaeman. (2019). *Semua Bisa Menjadi Programmer Laravel Basic*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- V, D., L, R. F., & Jones. (n.d.). *Sistem Informasi Akuntasi*.
- Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2019). *Mudah Menguasai Framework Laravel*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.