

SKRIPSI
APLIKASI *TRACER STUDY* DAN BURSA KERJA
KHUSUS (BKK) BERBASIS WEB
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 TEMANGGUNG



FUNGKI AYU SADEWI
16.0504.0058

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
JANUARI, 2023

SKRIPSI
APLIKASI *TRACER STUDY* DAN BURSA KERJA
KHUSUS (BKK) BERBASIS WEB
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 TEMANGGUNG

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
(S.Kom). Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1)
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang**



FUNGKI AYU SADEWI

16.0504.0058

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

JANUARI, 2023

HALAMAN PENEGASAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Fungsi Ayu Sadewi

NPM : 16.0504.0058

Magelang, 25 Januari 2023



Fungsi Ayu Sadewi
16.0504.0058

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**APLIKASI TRACER STUDY DAN BURSA KERJA KHUSUS (BKK)
BERBASIS WEB
(Studi Kasus : SMK Muhammadiyah 1 Temanggung)**

dipersiapkan dan disusun oleh

**Fungki Ayu Sadewi
16.0504.0058**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 25 Januari 2023

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



R. Arri Widyanto, S.Kom., MT
NIDN. 0616127102

Pembimbing II



Emily Uly Artha, M.Kom
NIDN. 0512428101

Penguji I



Dr. Uky Yudatama, S.Si., M.Kom
NIDN. 0605107201

Penguji II



Pristi Sukmasetva, S.Komp., M.Kom
NIDN. 0618129201

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Januari 2023

Dewan Fakultas Teknik



Yur Anatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 98740813

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang, yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Fungsi Ayu Sadewi
NPM : 16.0504.0058
Fakultas/ Jurusan : Teknik/ Teknik Informatika S1
E-mail address : ayufungsi@gmail.com

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UM Magelang, Hak Bebas *Royalty Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah

LKP/ KP TA/ SKRIPSI TESIS Artikel Jurnal *)
yang berjudul :

APLIKASI TRACER STUDY DAN BURSA KERJA KHUSUS (BKK) BERBASIS WEB (Studi Kasus : SMK Muhammadiyah 1 Temanggung)

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/memformat, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Magelang

Pada tanggal : 25 Januari 2023

Penulis



Fungsi Ayu Sadewi
16.0504.0058

Mengetahui
Dosen Pembimbing


R. Arri Widyanto, S.Kom.,MT
NIDN. 0616127102

*) pilih salah satu

KATA PENGANTAR

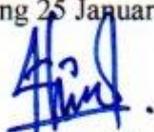
Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat nikmat dan karunia-Nya, Skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika S1 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyelesaian Skripsi ini banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terimakasih kepada :

1. R. Arri Widyanto, S.Kom.,MT selaku dosen pembimbing utama yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan Skripsi ini.
2. Emilya Uly Artha, M.Kom selaku dosen pembimbing pendamping yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan Skripsi ini.
3. Seluruh bagian SMK Muhammadiyah 1 Temanggung yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan.
4. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
5. Para sahabat yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Wahyu Biantoro yang telah memberikan dukungan serta membantu penyusunan Skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Magelang 25 Januari 2023


Fungsi Ayu Sadewi
16.0504.0058

ABSTRAK

Aplikasi *Tracer Study* dan Bursa Kerja Khusus (BKK) Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Muhammadiyah 1 Temanggung)

Disusun Oleh : Fungki Ayu Sadewi
Dosen Pembimbing : 1. R. Arri Widyanto, S.Kom., M.T.
2. Emilya Ully Artha, M.Kom.

Bursa Kerja Khusus (BKK) merupakan salah satu lembaga pendidikan yang dibentuk di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) baik negeri maupun swasta sebagai unit pelaksana yang melayani dan memberikan informasi terkait lowongan pekerjaan bagi alumni SMK. Bursa Kerja Khusus (BKK) pada umumnya memiliki proses pembukuan untuk mengetahui siapa saja yang sudah mendaftar dan lowongan apa saja yang sedang tersedia. SMK Muhammadiyah 1 Temanggung dalam pengolahan data BKK masih menggunakan sistem secara konvensional. Proses pendataan informasi lowongan pekerjaan dilakukan dengan pembuatan *flyer* yang di tempel pada majalah dinding. Dibutuhkan sebuah Sistem yang dapat mengolah data pelamar kerja dan juga data lowongan pekerjaan yang dikelola oleh admin. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* metode yang memberikan bobot terhadap setiap atribut yang kemudian dilanjutkan dengan adanya proses perangkingan semua atribut. Hasil penelitian ini nantinya akan memberikan informasi ke pihak perusahaan data pelamar yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

Kata kunci : Bursa Kerja Khusus (BKK), *Simple Additive Weighting (SAW)*, Alumni, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

ABSTRACT

Tracer Study Application and Web-Based Special Job Exchange (BKK). (Case Study: SMK Muhammadiyah 1 Temanggung)

Disusun Oleh : Fungki Ayu Sadewi
Dosen Pembimbing : 1. R. Arri Widyanto, S.Kom., M.T.
2. Emilya Ully Artha, M.Kom.

The Special Job Exchange (BKK) is one of the educational institutions formed in public and private Vocational High Schools (SMK) as implementing units that serve and provide information related to job vacancies for SMK alumni. The Special Job Exchange (BKK) generally has a bookkeeping process to find out who has registered and what vacancies are currently available. SMK Muhammadiyah 1 Temanggung in processing BKK data still uses a conventional system. The process of collecting information on job vacancies is carried out by making flyers that are pasted on wall magazines. A system is needed that can process job applicant data and also job vacancy data managed by the admin. This study uses the Simple Additive Weighting (SAW) method which gives weight to each attribute which is then followed by a ranking process for all attributes. The results of this study will later provide information to the company's applicant data according to the specified criteria.

Keywords : *Special Job Exchange (BKK), Simple Additive Weighting (SAW), Tracer Study, Vocational High Schools (SMK).*

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENEGASAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Yang Relevan	4
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Bursa Kerja Khusus (BKK).....	6
2.2.2 <i>Tracer Study</i>	6
2.2.3 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	6
2.2.4 Website.....	12
2.2.5 Unified Modelling Language (UML)	12
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Prosedur penelitian	17
3.2 Metode Pengumpulan Data	19
3.3 Analisa Sistem.....	21

3.4	Perancangan sistem	23
3.4.1	Analisis kebutuhan data/pengolahan data	23
3.4.2	Rancangan Database.....	29
3.4.3	Perancangan interface.....	30
BAB 4	HASIL.....	35
4.1	Hasil Pengujian	35
4.2	Hasil Implementasi Perancangan Interface.....	51
4.3	Pengujian <i>Alpha Testing</i>	52
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	53
5.1	Simpulan	53
5.2	Saran	53
	DAFTAR PUSTAKA.....	54
	DAFTAR LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria dan bobot	9
Tabel 2. 2 rekap data alumni multimedia	9
Tabel 2. 3 rekap data alumni otomotif.....	10
Tabel 2. 4 rekap data alumni tatabusana.....	11
Tabel 4. 1 Data dasar multimedia.....	35
Tabel 4. 2 Data dasar otomotif	36
Tabel 4. 3 Data dasar tatabusana	37
Tabel 4. 4 Tahap Analisa Multimedia	38
Tabel 4. 5 Tahap analisa otomotif	39
Tabel 4. 6 Tahap analisa tatabusana	40
Tabel 4. 7 Tahap Normalisasai multimedia	41
Tabel 4. 8 Tahap normalisasi otomotif	42
Tabel 4. 9 Tahap normalisasi tatabusana	43
Tabel 4. 10 Hasil normalisasi multimedia	44
Tabel 4. 11 Hasil normalisasi otomotif	45
Tabel 4. 12 Hasil normalisasi tatabusana	46
Tabel 4. 13 Hasil Perangkingan Multimedia	47
Tabel 4. 14 Hasil perangkingan otomotif	47
Tabel 4. 15 Hasil perangkingan tatabusana	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode SAW	8
Gambar 2. 2 <i>use case diagram</i>	13
Gambar 2. 3 <i>classs diagram</i>	14
Gambar 2. 4 <i>Activity diagram</i>	15
Gambar 2. 5 Diagram <i>sequensial</i>	16
Gambar 2. 6 Flowchart prosedur penelitian	17
Gambar 3. 1 Sistem yang berjalan.....	22
Gambar 3. 2 Sistem yang diajukan.....	23
Gambar 3. 3 Use Case Diagram	24
Gambar 3. 4 Diagram Activity perusahaan	25
Gambar 3. 5 Diagram Activity Alumni	26
Gambar 3. 6 Diagram Activity Admin	27
Gambar 3. 7 Diagram Sequence Perusahaan	28
Gambar 3. 8 Diagram Sequence Alumni.....	28
Gambar 3. 9 Diagram Squence Admin.....	28
Gambar 3. 10 Class Diagram	29
Gambar 3. 11 Skema Rancangan Database	30
Gambar 3. 12 Halaman login	31
Gambar 3. 13 Tampilan depan sistem	31
Gambar 3. 14 Halaman Alumni	32
Gambar 3. 15 Halaman Perusahaan.....	33
Gambar 3. 16 Halaman lowongan.....	33
Gambar 3. 17 Halaman statistik alumni	34
Gambar 4. 1 Hasil perangkingan multimedia.....	48
Gambar 4. 2 HASil perangkingan otomotif	49
Gambar 4. 3 Hasil perangkingan tatabusana	49
Gambar 4. 4 perhitungan berdasarkan cost/benefit	49
Gambar 4. 5 mengambil id kriteria	50
Gambar 4. 6 menampilkan hasil rangking.....	50
Gambar 4. 7 save hasil normalisai.....	50
Gambar 4. 8 gambar tampilan awal.....	51
Gambar 4. 9 Grafik diterima dan tidak diterima.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Halaman <i>login</i> Alumni	56
Lampiran 2 <i>Input</i> Nilai Alumni.....	56
Lampiran 3 Tampilan Profil Alumni.....	57
Lampiran 4 Tampilan Registrasi Perusahaan.....	57
Lampiran 5 Halaman <i>Login</i> Perusahaan	58
Lampiran 6 Tampilan Profil Perusahaan.....	58
Lampiran 7 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin.....	58
Lampiran 8 Tampilan Kriteria Pelamar	59

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Metode SAW	11
Rumus 2. 2 Tahap Perangkingan.....	12

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat membuat segalanya menjadi mudah. Terutama sejak adanya jaringan internet komunikasi dan penyebaran berita menjadi lebih cepat dan mudah (Robbani, 2019). Salah satu bidang yang mendapatkan dampak cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini adalah bidang pendidikan (yusril, 2019). Pendidikan juga dapat diartikan sebagai proses pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat mengerti, paham dan membuat manusia lebih kritis dalam berfikir. Suatu institusi pendidikan tidak akan terlepas dari sosok alumni yang setiap tahun suatu instansi pendidikan selalu melepas alumni-alumni baru (Amirulbahar, 2015). Alumni merupakan asset penting yang harus dirangkul dan dikembangkan sedini mungkin (Lutfi & Wahyudi, 2017). Kontribusi dan peran alumni bagi institusi pendidikan sangat penting dilacak dengan memberikan berbagai masukan membangun almamater dan diharapkan mampu mengembangkan jaringan serta membangun profesionalisme di masyarakat.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) harus membekali siswanya agar bekerja sesuai dengan bidang keahlian. Membangun kesiapan kerja bagi siswa SMK merupakan hal yang penting dalam menghasilkan lulusan yang mampu bersaing dan berhasil dalam pekerjaan di dunia kerjanya (Maharani, Isabela, Budianto, Aris, & Ari Yuana, Rosihan, 2018)dayani, 2017). Siswa SMK memerlukan berbagai bimbingan dan pengarahan agar mempunyai kesiapan kerja yang matang. Diharapkan setelah menyelesaikan pendidikannya, siswa lulusan SMK akan mampu memasuki dunia kerja sesuai dengan keterampilan dan keahlian yang dimiliki. Bursa Kerja Khusus (BKK) adalah lembaga khusus di SMK yang memiliki peran sebagai wadah dalam mempertemukan alumni dengan dunia kerja dan dunia usaha, memberikan informasi pasar kerja, memberikan penyuluhan dan bimbingan karier atau jabatan, dan penempatan kerja bagi alumni atau lulusan.

SMK Muhammadiyah 1 Temanggung didirikan pada bulan Agustus tahun 1999 merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang terletak di Jl. Dr. Sutomo 288 Temanggung. Memiliki 4 (empat) kejuruan diantaranya TKR Otomotif, Multimedia, Tata Busana dan TBSM (Teknik dan Bisnis Sepeda Motor). Setiap tahunnya SMK Muhammadiyah 1 Temanggung meluluskan sekitar 275 siswa, dengan asumsi setiap siswanya mengisi data diri dengan 1 lembar HVS dan akan membutuhkan banyak tumpukan serta ketahanan kertas yang tidak bisa lama. Untuk itu sistem informasi alumni dan BKK ini diterapkan dalam institusi pendidikan agar memudahkan pihak sekolah untuk mendata setiap siswanya yang sudah lulus.

Sistem alumni dan BKK yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung sampai saat ini hanya pendataan data diri alumni dengan menghubungi salah satu alumni untuk membuat group alumni angkatan dan pendataan diberikan dengan isi data diri menggunakan *google form* yang dibuat oleh SMK, fitur pelaporan data alumni didapat dari rekapan pengisian *google form* dan di *Export* ke *Microsoft Excel* yang berdampak data tidak bisa terolah dalam satu database. Sedangkan untuk informasi lowongan pekerjaan yang didapat alumni hanya melalui *flyer* yang dibuat oleh sekolah dan pendaftarannya langsung datang ke SMK untuk informasi selanjutnya yang terkait dengan persyaratan guna melamar pekerjaan.

Sehingga berdasarkan permasalahan yang ada maka diperlukan pengembangan sistem informasi alumni dan BKK di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung, yang memungkinkan alumni dan sekolah dapat melakukan pengisian maupun mendapatkan data alumni dengan mudah. Begitu juga dari pihak perusahaan yang sudah bekerja sama dengan SMK Muhammadiyah 1 Temanggung bisa langsung berkomunikasi dan mengetahui data diri Alumni melalui sistem yang akan dibuat. Sistem manajemen informasi alumni dan BKK ini dapat membantu pengelolaan data alumni sekolah, sehingga diharapkan dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara *efektif* dan *efisien* ketika dalam mengelola sumber daya manusia yang berasal dari alumni sekolah serta hubungan

sekolah dengan alumni menjadi baik. Sistem ini akan dirancang menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas , maka rumusan masalah penelitian ini adalah : Bagaimana mengembangkan sistem aplikasi tracer study dan Bursa Kerja Khusus yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah :

1. Membuat sistem informasi bursa kerja khusus berbasis *web* sebagai sarana penyebaran informasi lowongan pekerjaan di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung.
2. Mengetahui efektifitas penyebaran informasi lowongan pekerjaan oleh sistem yang dibuat di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah disebutkan di atas, maka hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan referensi bagi peneliti yang sedang atau akan melakukan penelitian sejenis.

2. Manfaat Praktis

- a. SMK Muhammadiyah 1 Temanggung memiliki sistem bursa kerja khusus yang terpusat sehingga mempermudah dalam penyebaran informasi mengenai lowongan pekerjaan kepada siswa.
- b. Sistem bursa kerja khusus berbasis *web* dapat dijadikan sarana penghubung yang efektif antara dunia industri sebagai pemakai tenaga kerja dengan para siswa SMK Muhammadiyah 1 Temanggung sebagai pencari kerja

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang dilakukan Oleh Vembria, Ragil, Ari (2018) dengan judul “Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi kerja Berbasis Web Pada BKK(Bursa Kerja Khusus” Tunas Insan Karya SMK Negeri 2 Banyumas). BKK Tunas Insan memiliki kesulitan untuk melayani Pendaftar dengan jarak jauh maupun dari luar Sekolah di luar Banyumas. Pendaftaran yang dilakukan saat ini dilakukan menggunakan google drive atau pengisian formulir. Sehingga pendaftar sering lupa atau tidak tau mengenai jadwal tes maupun pengumuman diterima atau ditolak oleh perusahaan . Pemberitahuan melalui pesan singkat SMS terkadang tidak efektif karena Pendaftar lebih memilih ganti kartu untuk mendapatkan kuota Internet yang banyak. Pembuatan website untuk BKK Tunas Insan Karya dapat mengatasi masalah jarak, waktu dan pengolahan informasi yang lebih baik. Mengikuti proses seleksi semudah menekan tombol menjadi tujuan Proyek ini. Pendaftar datang tidak hanya dari Kabupaten Banyumas tetapi juga dari Berbagai kota di luar Karsidenan Banyumas. Hal ini menunjukan peningkatan Fungsi BKK Tunas Insan Karya sebagai lembaga antar kerja aktif dalam melakukan tugasnya. Iuran penyelenggaraan dapat di transfer melalui bank kemudian Pendaftar mengunggah bukti melalui ruang Member. Kartu ujian dan jadwal seleksi dapat diunduh diruang member apabila sudah menjadi member dan membayar iuran penyelenggaraan seleksi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Maharani, Isabela, Budianto, Aris, & Ari Yuana, Rosihan, 2018) yang berjudul “Sistem rekomendasi Bursa Kerja Khusus (BKK) SMK dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*”. Penelitian ini menentukan lowongan pekerjaan dengan 5 kriteria, pemilihan metode SAW dipilih karena memiliki kelebihan dalam menentukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot prefensi yang sudah ditentukan.

Penelitian berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Web” yang dilakukan oleh Elviza Diana (2017). Penelitian ini

berjudul Analisis dan perancangan sistem informasi tracer study berbasis web. Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah mendapatkan informasi tentang kinerja lulusan Universitas Prof.DR. Hazairin,SH Bengkulu, menganalisis data lulusan untuk memperoleh relevansi kompetensi lulusan Universitas Prof.DR. Hazairin,SH Bengkulu, mengubah sistem lama ke sistem yang baru. Tujuan dari penelitian adalah menyediakan informasi dan laporan hasil pendataan *tracer study* dari para alumni Universitas Prof.DR. Hazairin,SH Bengkulu. Metode pengumpulan data yang dipakai adalah studi pustaka, studi lapangan (wawancara, kuesioner, observasi) dan lab research. Metode pengembangan sistem adalah menggunakan metode waterfall. Hasil analisis data *tracer study* nantinya akan memberikan informasi tentang *relevansi* pendidikan lulusan dengan pekerjaan yang digeluti saat ini, adanya sistem informasi *tracer study* yang dapat mempermudah dalam proses pelacakan alumni. Manfaat penelitian adalah Perangkat lunak *tracer study* ini dapat dipergunakan di Universitas Prof.DR. Hazairin,SH Bengkulu, untuk mendapatkan informasi tentang lulusan dari Universitas.

Berdasarkan literature tersebut, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu metode yang sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk memberikan solusi yang tepat untuk pengguna aplikasi mendapatkan informasi terkait data alumni dan informasi lowongan kerja dari perusahaan yang sudah bekerjasama dengan SMK Muhammadiyah 1 Temanggung. Penelitian sebelumnya oleh Ridho, Pebriansyah (2019) membahas sistem informasi alumni saja, sedangkan pada penelitian ini penambahan sistem bursa kerja khusus(BKK) sebagai sarana alumni mencari pekerjaan dari perusahaan yang sudah bekerjasama dengan SMK Muhammadiyah 1 Temanggung, tujuannya untuk memudahkan pihak perusahaan dalam menyeleksi calon pelamar.

2.2 Landasan Teori

Penelitian berjudul “Pengembangan Aplikasi *Tracer Study* Dan Bursa Kerja Khusus (Bkk) Berbasis Web”, maka variabel yang perlu dijelaskan dengan metode tersebut.

2.2.1 Bursa Kerja Khusus (BKK)

Bursa Kerja adalah Lembaga yang menjalankan fungsi mempertemukan antara pencari kerja dan pemberi kerja sedangkan Bursa Kerja Khusus merupakan Bursa Kerja di satuan pendidikan menengah, pendidikan tinggi dan Lembaga pelatihan kerja yang melakukan kegiatan memberikan informasi pendaftaran pencari kerja, memberi penyuluhan dan bimbingan karir serta penempatan tenaga kerja (Sari, Dhany Efita, Santosa, Sigit, & Susilaningih, 2017)

Bursa Kerja Khusus (BKK) SMK MUTU Temanggung adalah suatu organisasi dibawah naungan SMK MUTU Temanggung yang di dalamnya mencakup sistem penerimaan dan penyaluran calon tenaga kerja ke pada perusahaan yang bekerjasama dengan BKK SMK MUTU Temanggung dengan ketentuan dan syarat yang sudah disepakati.

2.2.2 *Tracer Study*

Tracer Study adalah pencarian jejak/lulusan di suatu pendidikan untuk memperoleh informasi tentang proses pembelajaran selama masa pendidikan dan dapat menjadi evaluasi dalam pembelajaran mendatang. Hasil *tracer study* dapat digunakan untuk mengetahui informasi lulusan yang sudah mendapat pekerjaan atau belum (Rizka et al., 2018).

2.2.3 *Simple Additive Weighting (SAW)*.

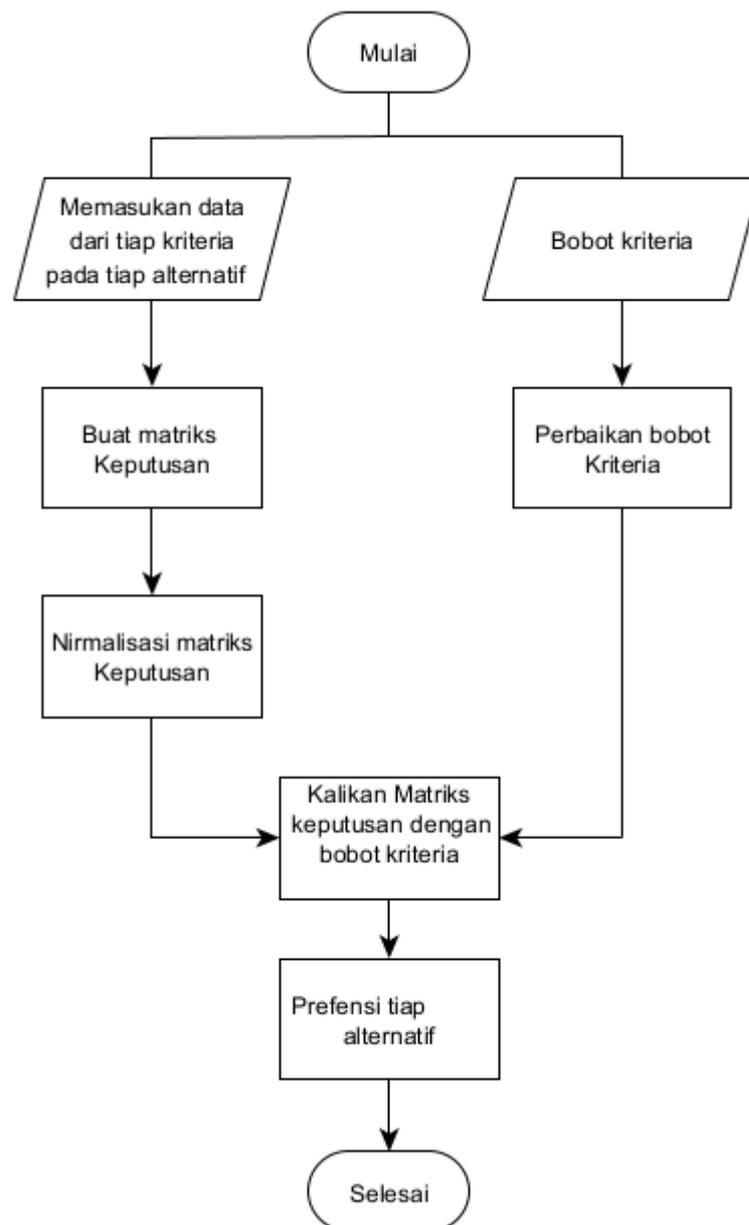
Menurut Fishburn dan MacCrimmon metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot (Arista, Nandasari Silvia, & Amrozi Yusuf, 2020). Konsep dasar metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan

(x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada.

Metode SAW harus menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternative diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya.

Langkah penyelesaian *Simple Additive Weighting (SAW)* sebagai berikut :

- 1) Menentukan kriteria-kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
- 2) Menentukan rating kecocokan seriap alternative pada setiap kriteria.
- 3) Membuat matriks keputusan berdasarkan krioteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
- 4) Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternative terbaik (A_i) sebagai solusi (Nurlela, Siti, Akmaludin, Akmaludin, Hadianti, Sri, & Yusuf, Lestari, 2019).



Gambar 2. 1 Tahapan Metode SAW

1. Penentuan kriteria dan bobot

Tahap ini akan ditentukan bobot penentu dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan tenaga kerja berdasarkan keputusan dari BKK (Buesa Kerja Khusus). Dalam pemilihan calon tenaga kerja menggunakan 4 kriteria yaitu, “Nilai, umur, pengalaman kerja, dan lama bekerja”.

Tabel 2. 1 Kriteria dan bobot

NO	KRITERIA	BOBOT
1.	Nilai	30%
2.	Umur	20%
3.	Pengalaman kerja	25%
4.	Lama pengalaman kerja	25%
5.	Jumlah	100%

Berikut adalah data alumni yang akan mendaftar pekerjaan :

Tabel 2. 2 rekap data alumni multimedia

No	NAMA	NISN	JURUSAN	NILAI	UMUR	PENGALAMAN KERJA	LAMA PENGALAMAN KERJA
1	Alfa rizqi	0043235717	Multimedia	85,46	20	Belum ada	0
2	Dimas akbar	0046900160	Multimedia	81,68	20	Ada	1 tahun
3	Daffa ghalib	0043232285	Multimedia	80,7	20	Belum ada	0
4	Dimas joko	0026730007	Multimedia	80,62	22	Belum ada	0
5	Dzaki adhia	0034809747	Multimedia	80,65	21	Ada	7 bulan
6	Muhammad zaenal	'0036939403	Multimedia	82,12	21	Ada	8 bulan
7	Muhamad azizi	0023067856	Multimedia	80,59	22	Ada	11 bulan
8	Mukti wulandari	0043237330	Multimedia	85,61	20	Ada	1 tahun
9	Ningrum	0032963652	Multimedia	80,59	21	Belum ada	0
10	Rizky ardy	0049905851	Multimedia	80,99	20	Belum ada	0
11	Safia putri	3033723648	Multimedia	81,31	21	Ada	1 tahun
12	Silvani afifah	0036935944	Multimedia	83,85	21	Ada	1 tahun
13	Tika nur'aini	0036140641	Multimedia	85,74	21	Belumada	0
14	Ufi annida	0032144036	Multimedia	81,11	21	Ada	6 bulan
15	Siti zuhria	0043259744	Multimedia	80,52	20	Ada	1 tahun

Table 2.2 menjelaskan tentang rekap data alumni jurusan multimedia yang telah mendaftar atau melamar pekerjaan.

Tabel 2. 3 rekap data alumni otomotif

No	NAMA	NISN	JURUSAN	NILAI	UMUR	PENGALAMAN KERJA	LAMA PENGALAMAN KERJA
1	Agus makruf	3021016656	Otomotif	77,13	22	Belum ada	0
2	Ahmad murtadho	0033964427	Otomotif	75,36	21	Belum ada	0
3	Akhmad budi	0026850396	Otomotif	77,03	22	Ada	5 bulan
4	Akhmad dani rojil	0043235597	Otomotif	80,56	20	Ada	4 bulan
5	Akhsan mukhamad	0033294507	Otomotif	79,10	21	Ada	8bulan
6	Alan purnawan	0045426037	Otomotif	78,87	20	Ada	1 tahun
7	Aris bimantoro	0036977288	Otomotif	75,80	21	Ada	1 tahun
8	Armadhan arga	0010063895	Otomotif	76,17	23	Belum ada	0
9	Bryan shendy	0037137043	Otomotif	83,20	21	Belum ada	0
10	Dedy kurniawan	0032447150	Otomotif	80,23	21	Ada	1 tahun
11	Dimas wahyu	0039023967	Otomotif	79,71	21	Belum ada	0
12	Erlangga damay	0050497620	Otomotif	80,61	19	Belum ada	0
13	Fajar prayogo	0041202136	Otomotif	84,59	20	Ada	8 bulan
14	Farhan satria	0026832865	Otomotif	82,44	22	Ada	6 bulan
15	Fendi ardiansah	0010069286	Otomotif	79,31	23	Belum ada	0

Table 2.3 menjelaskan tentang rekap data alumni jurusan otomotif yang telah mendaftar atau melamar pekerjaan.

Tabel 2. 4 rekap data alumni tatabusana

No	NAMA	NISN	JURUSAN	NILAI	UMUR	PENGALAMAN KERJA	LAMA PENGALAMAN KERJA
1	Afifah yuniasih	0043237006	Tata Busana	83,57	22	Ada	4 bulan
2	Anggelita ti	0037137114	Tata Busana	81,50	22	Ada	2 tahun
3	Anitta vattin	0047317189	Tata Busana	85,04	20	Ada	8 bulan
4	Aprillia	0036951136	Tata Busana	84,39	21	Ada	1 tahun
5	Davi isniyah	0043235700	Tata Busana	84,36	21	Belum ada	0
6	Defi kalrista	0026719903	Tata Busana	82,04	21	Belum ada	0
7	Dewi retno	0036975584	Tata Busana	83,07	22	Ada	6 bulan
8	Dina rosita	0021189154	Tata Busana	82,68	20	Belum ada	0
9	Duma anisha	0026719335	Tata Busana	83,57	20	Belum ada	0
10	Dwi hartini	0033430945	Tata Busana	82,14	20	Ada	1 tahun
11	Erni kurniasari	0043232039	Tata Busana	82,43	21	Ada	1 tahun
12	Farkhatul uma	0036951224	Tata Busana	80,61	21	Ada	7 bulan
13	Fani alfiyah	0043232986	Tata Busana	82,71	22	Ada	1 tahun
14	Feni fatmayani	0043272151	Tata Busana	82,64	22	Belum ada	0
15	Fetria wardani	0036951177	Tata Busana	83,61	21	Belum ada	0

Table 2.4 menjelaskan tentang rekap data alumni jurusan tatabusana yang telah mendaftar atau melamar pekerjaan.

2. Proses perhitungan metode SAW

1) Tahap Analisa

Tahap ini melakukan penentuan jenis kriteria *benefit* atau *cost*, serta mengubah semua nilai attribute sesuai dengan nilai yang ada pada data crips. Jika attribute tidak mempunyai crips, maka langsung dimasukan data aslinya.

2) Tahap normalisasi pada metode SAW berikut langkahnya :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

Rij = rating kinerja ternormalisasi

Maxij= nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Minij = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

Xij = baris dan kolom dari matriks

3) Tahap perankingan

Tahap ini merupakan tahap utama dimana mengalikan semua attribute dengan bobot kriteria pada setiap alternative :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

Vi = Nilai akhir dari alternative

Wj = bobot yang telah ditentukan

Rij = normalisasi matriks

2.2.4 Website

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau bergerak, animasi , suara atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis (Sari et al., 2017).

2.2.5 Unified Modelling Language (UML)

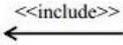
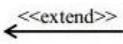
Unified Modelling Language adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah setandar untuk merancang model sebuah sistem (Andani et al., 2019).

Selain itu UML adalah sekumpulan pemodelan konvensi yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem perangkat lunak dalam kaitannya dengan objek (Sugiyatno, 2019).

UML memiliki standar untuk merancang sebuah model sistem, untuk mengembangkan UML maka harus di perhatikan diagram seperti apa yang dibutuhkan dalam perancangan untuk membuat model sistem (Anharudin & Nurdin, 2018) yaitu sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat (Ariansyah et al., 2017). Diagram ini menjelaskan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem nformasi yang akan dibuat. Tabel *use case* dapat dilihat pada Gambar 2.2 dibawah.

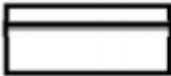
Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 2. 2 *use case diagram*

2. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan interaksi antar kelas dalam sistem. Kelas mengandung informasi dan tingkah laku yang berkaitan dengan informasi tersebut (Ariansyah et al.,

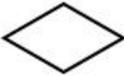
2017). Tabel *Class Diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.3 dibawah

Simbol	Keterangan
<p><i>Class</i></p> 	Himpunan dari objek-objek yang berbagai atribut serta operasi yang sama.
<p><i>Nary Association</i></p> 	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
<p><i>Generalization</i></p> 	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagai perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>oncestor</i>)
<p><i>Realization</i></p> 	Operasi yang benar-benar dilakukan suatu objek.

Gambar 2. 3 *class diagram*

3. *Activity Diagram*

Activity Diagram bisa juga di sebut *flowmap* ini merupakan pemodelan berupa arus *flow* yang di mulai dari tanda start sampai end ciri dari *flowmap* itu berupa suatu kumpulan entitas yang melakukan proses sistem sebagaimana mestinya yang saling terhubung (Anharudin & Nurdin, 2018) Tabel *Activity Diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.4.

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Gambar 2. 4 Activity diagram

4. Diagram Sequensial

Diagram Sequensial Diagram ini menggambarkan suatu aliran fungsi dari *use case*, jadi intinya suatu aliran yang berfungsi sebagai pemodelan yang dihubungkan dengan *use case* dan fungsinya masing masing, agar bisa dilihat fungsi satu *use case* dengan *use case* lainnya. Table *Diagram Sequensial* dapat dilihat pada Gambar 2.5 dibawah.

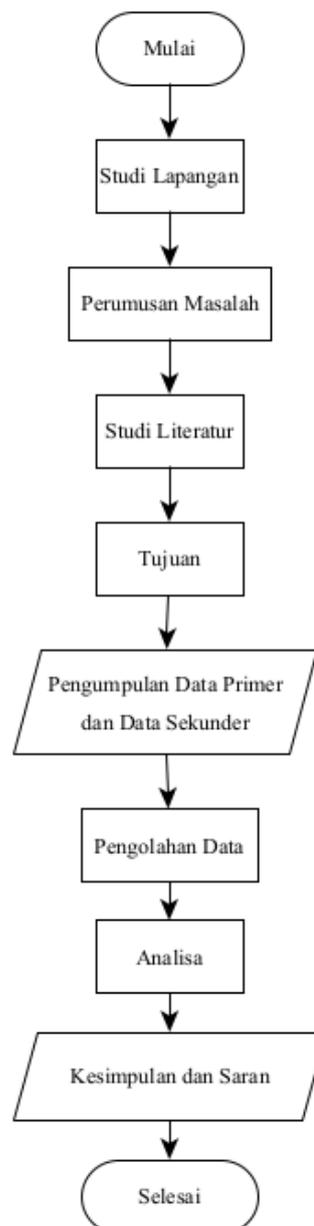
Nama	Simbol	Fungsi
Object		Menggambarkan sebuah <i>class</i> atau <i>object</i> .
Activation boxes		Menggambarkan panjang waktu yang dibutuhkan sebuah <i>object</i> dalam mengerjakan tugasnya
Actors		Menggambarkan pengguna yang berinteraksi dengan sistem
Lifeline		Menggambarkan "garis hidup" sebuah <i>object</i>
Message		Menggambarkan pesan atau interaksi antar <i>object</i>
Message to Self		Menggambarkan pesan balikan atau reaksi dari <i>object</i> sebelumnya

Gambar 2. 5 Diagram *sequensial*

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur penelitian

Adapun prosedur penelitian yang akan ditempuh untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung adalah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. berikut tahapan penelitian secara grafis yang dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 2. 6 Flowchart prosedur penelitian

1. Penjelasan beberapa alur yang terdapat dalam penelitian :

a. Studi Lapangan

Merupakan salah satu cara untuk memperoleh data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan tersebut peneliti memilih lokasi di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung.

b. Perumusan Masalah

Perumusan masalah ini dilakukan seytelah tahapan studi lapangan yang dilanjutkan dengan perumusan inti masalah. Masalah yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung ini yaitu proses pendataan dengan isi data diri menggunakan *google form* yang dibuat oleh SMK, fitur pelaporan data alumni didapat dari rekapan pengisian *google form* dan di *Export* ke *Microsoft Excel* yang berdampak data tidak bisa terolah dalam satu database.

c. Studi Literatur

Studi literature biasa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku, dokumentasi, internet dan pustaka. Pada penelitian ini menggunakan sumber seperti jurnal dan internet tentang system bursa kerja khusus dan metode *Simple Additive Weighting*.

d. Tujuan

Tujuan penelitian adalah penemuan dan pengembangan ilmu pengetahuan. Pada penelitian ini membangun system yang digunakan untuk mempermudah dalam pengolahan data alumni pendaftar pekerjaan dan BKK dalam pelaporan calon pekerja dengan kriteria dan bobot yang sesuai dengan ketentuan.

e. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan untuk pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian yang diteliti. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara di BKK SMK Muhammadiyah 1 Temanggung untuk meminta data yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

f. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan bagian yang penting dalam metode ilmiah, karena dengan pengolahan data, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Pada penelitian ini untuk pengolahan data pada system Bursa Kerja Khusus dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

g. Analisa

Analisa penelitian ini mencari permasalahan yang mungkin masih kurang efektif dalam pengolahan data dengan mengembangkan system yang bertujuan untuk membantu dalam proses *recruitment* karyawan.

h. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan pada penelitian ini untuk merangkum point penting dalam permasalahan dan pemecahan masalah dengan berbagai metode yang digunakan. Dengan adanya saran ini dapat membangun dan mengembangkan sistem yang lebih baik.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam rangka mendukung tercapainya pengumpulan data dengan melakukan kegiatan sebagai berikut :

3.2.1 Observasi

Tujuan dari observasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai proses pelayanan tracer study mulai dari pendataan identitas alumni sampai karir alumni yang sedang dijalankan. Adapaun tujuan untuk bursa kerja khusus (BKK) bagaimana sekolah bisa menyediakan informasi lowongan kerja untuk alumni yang baru lulus atau belum mempunyai pekerjaan dan juga memudahkan pihak perusahaan untuk menyeleksi calon pendaftar melalui website tersebut. Dari hasil observasi ini peneliti mendapatkan data-data yang diperlukan untuk mengembangkan system. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan terhadap hal-hal yang perlu diketahui pada obyek penelitian terkait secara langsung untuk keperluan pengumpulan data, misalnya keberlangsungan pengolahan data alumni dan calon pendaftar pekerjaan. Pada tahap ini penulis secara langsung mendatangi SMK Muhammadiyah 1 Temanggung untuk melakukan observasi.

3.2.2 Wawancara

Tujuan dari wawancara adalah memperoleh data dan informasi yang berkenaan dengan Aplikasi Tracer studi dan Bursa Kerja Khusus (BKK) berbasis Web. Peneliti melakukan pengumpulan data dilakukan dengan cara tatap muka dan juga tanya jawab langsung dengan salah satau guru SMK Muhammadiyah 1 Temanggung yang mengelola aplikasi tersebut.

3.2.3 Dokumentasi

Pengumpulan dokumentasi dilakukan dengan mencari data yang berhubungan dengan penelitian pada internet maupun sumber yang lain. Peneliti mengumpulkan data-data berupa

arsip maupun file yang berkaitan dengan Pengembangan Aplikasi Tracer study dan Bursa Kerja Khusus berbasis web sebagai data penunjang dari aplikasi tersebut.

3.2.4 Studi pustaka

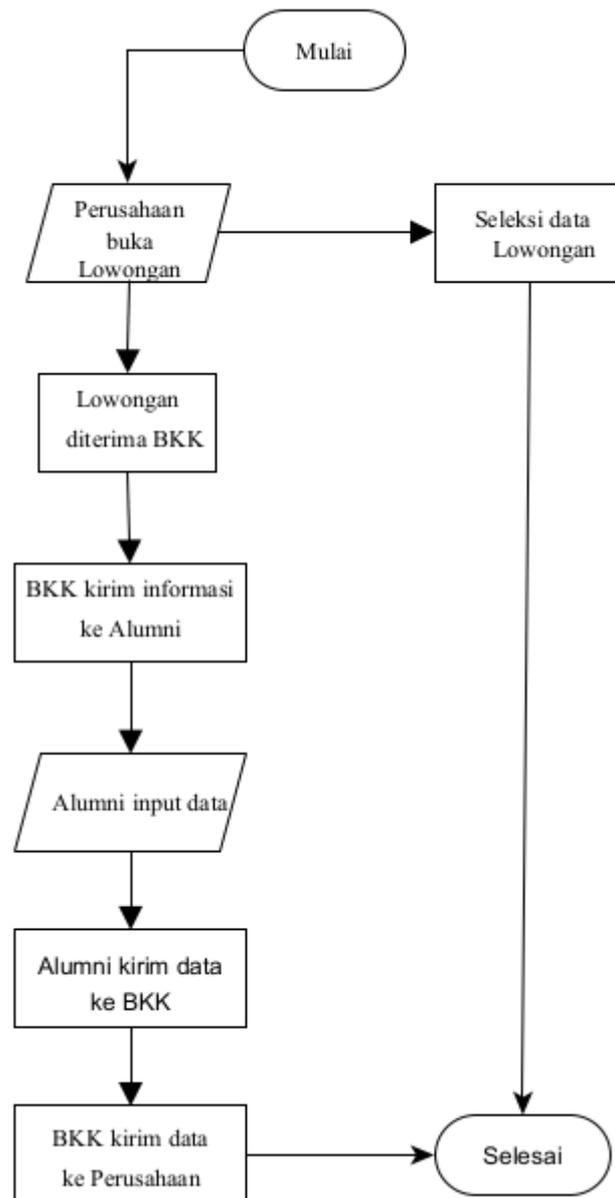
Tujuan dari studi pustaka adalah pengumpulan data dari buku yang sesuai dengan tema penelitian. Referensi dapat dicari dari jurnal, artikel, laporan penelitian dan web dari internet. Dalam studi pustaka dilakukan untuk mempelajari dan mengumpulkan informasi dan teori yang berkaitan dengan system bursa kerja khusus dengan metode *SAW (Simple Additive Weighting)*.

3.3 Analisa Sistem

Adapun alat dan bahan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.3.1 Analisis system yang berjalan

Sistem yang berjalan saat ini perlu untuk dianalisis. Untuk menunjang sistem yang akan dirancang perlu mengetahui sistem yang sedang atau sudah berjalan. Pada sistem yang berjalan di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung memiliki dua program yaitu *Tracer Study* (Alumni) dan Bursa Kerja Khusus (BKK) pihak sekolah masih melakukan pendataan Alumni menggunakan google form dan hanya mendata untuk identitas Alumni sedangkan pada BKK penyampaian lowongan pekerjaan melalui sosial media dan untuk pengumpulan *Curriculum Vite (CV)* langsung datang ke pihak Sekolah pendataan dilakukan secara manual atau dokumen sehingga sangat rentan untuk dokumen bisa hilang. Perusahaan yang sudah bekerjasama dengan Sekolah juga menginformasikan lowongan hanya melalui media email atau pesan singkat (*Whatsapp*) dan untuk seleksi Perusahaan datang ke Sekolah untuk melakukan *Interview*. Sistem yang berjalan dapat digambarkan pada gambar 3.1.

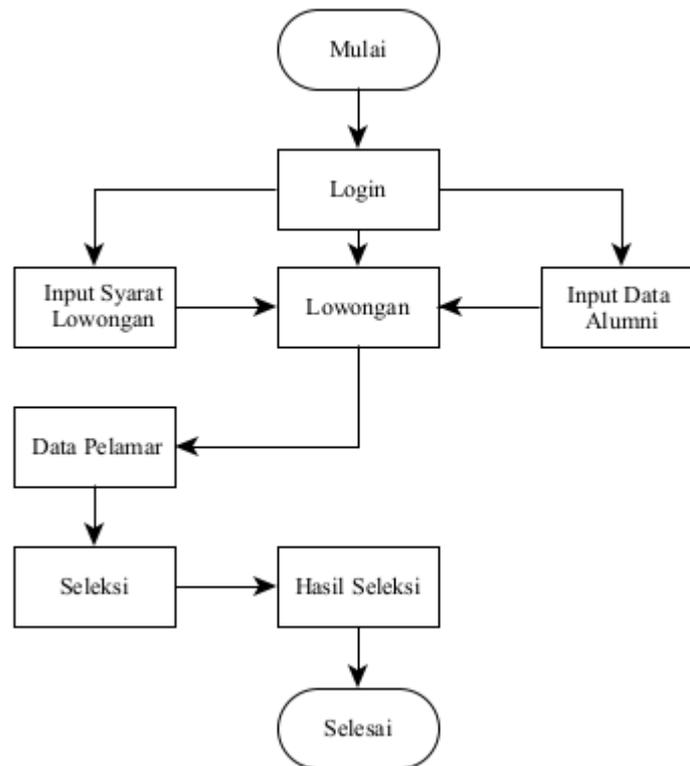


Gambar 3. 1 Sistem yang berjalan

3.3.2 Analisis yang diajukan

Berdasarkan analisis sistem seperti gambar 3.1 diatas , maka diajukan sistem untuk membantu proses pendataan alumni dan bursa kerja khusus (BKK) yang sebelumnya dikerjakan secara manual dan tidak tersimpan dalam satu database. Sistem akan melakukan pengolahan data berdasarkan inputan yang dibuat perusahaan,

alumni dan BKK. Rancangan sistem yang diajukan tertera pada gambar 3.2.



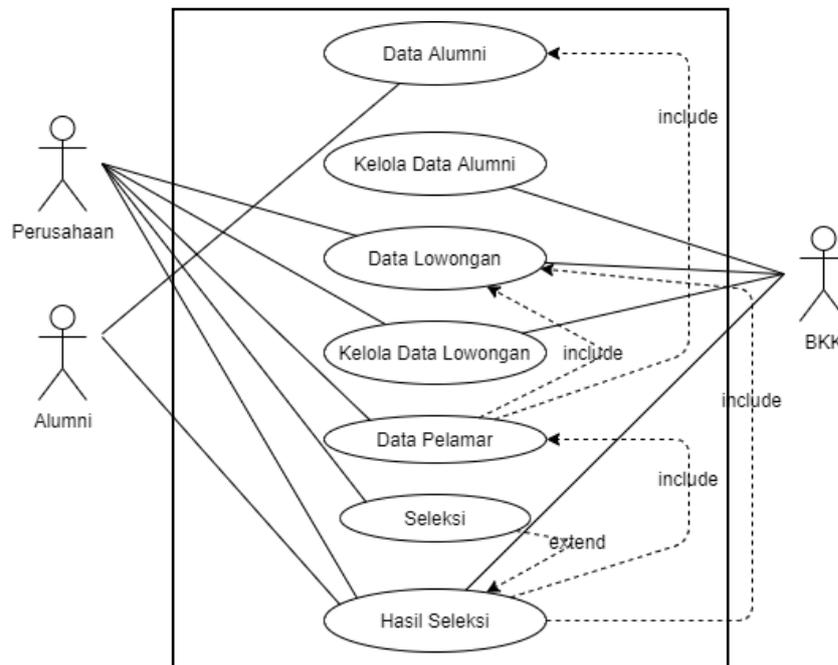
Gambar 3. 2 Sistem yang diajukan

3.4 Perancangan sistem

3.4.1 Analisis kebutuhan data/pengolahan data

Berdasarkan analisa sistem yang diajukan maka dapat dibuat perancangan sistem mulai dari analisa sistem yang diajukan, analisa kebutuhan data dalam sistem, rancangan database dan perancangan sistem secara keseluruhan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai gambaran alur pada sistem yang dirancang. Rancangan UML digunakan untuk memberikan gambaran sistem yang dikembangkan, penggambaran UML dapat dilihat melalui diagram *Use Case*, *Activity*, *Sequence* dan *Class*.

1. Use Case Diagram

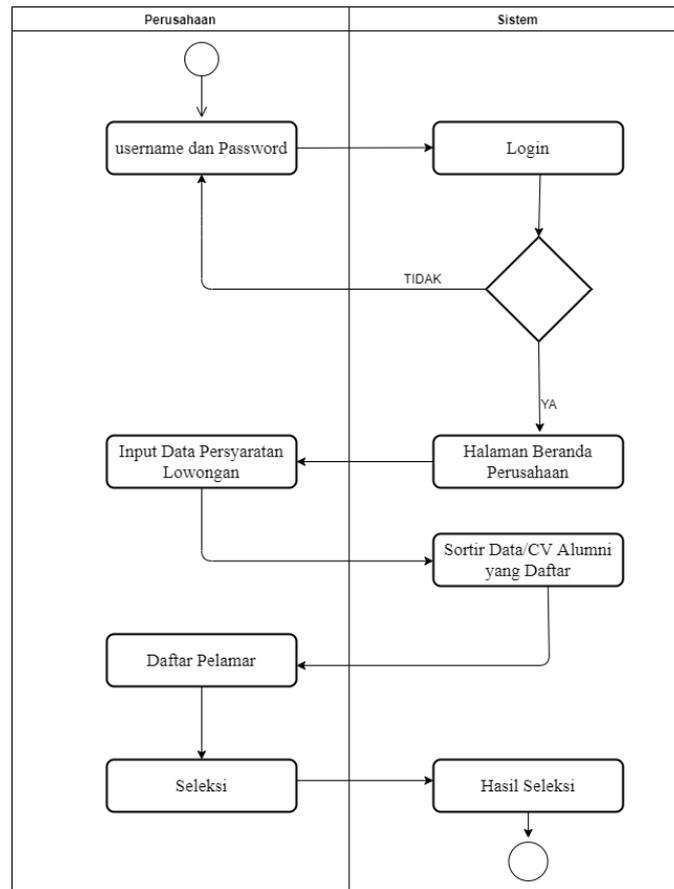


Gambar 3. 3 Use Case Diagram

Gambar 3.3 menjelaskan terdapat 4 actor yang berperan dalam sistem yaitu Admin, BKK, Perusahaan dan Alumni. Alur yang dijelaskan merupakan alur yang lebih rinci dari use case sebelumnya. Setiap actor akan terhubung dengan sistem, kegiatan antara aktor dan sistem selalu berjalan dua arah.

1) Diagram Activity Perusahaan

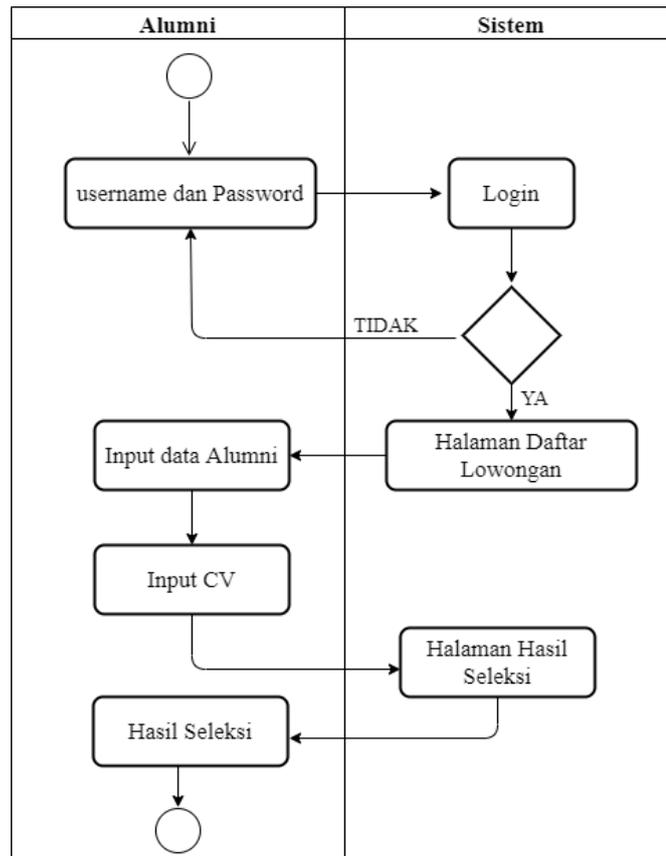
Gambar 3.4 dibawah menjelaskan proses yang dilakukan oleh Perusahaan dalam menggunakan sistem yang terhubung langsung dengan sistem Tracer Study dan BKK. Setelah perusahaan berhasil login maka pihak perusahaan akan membuat pengumuman atau lowongan pekerjaan, sedangkan sistem akan langsung mensortir data alumni yang sudah masuk dengan melihat *Curriculum Vitae* atau data diri alumni yang sesuai dengan persyaratan perusahaan, setelah itu perusahaan menerima data dari sistem dan melakukan seleksi secara langsung.



Gambar 3. 4 Diagram *Activity* Perusahaan

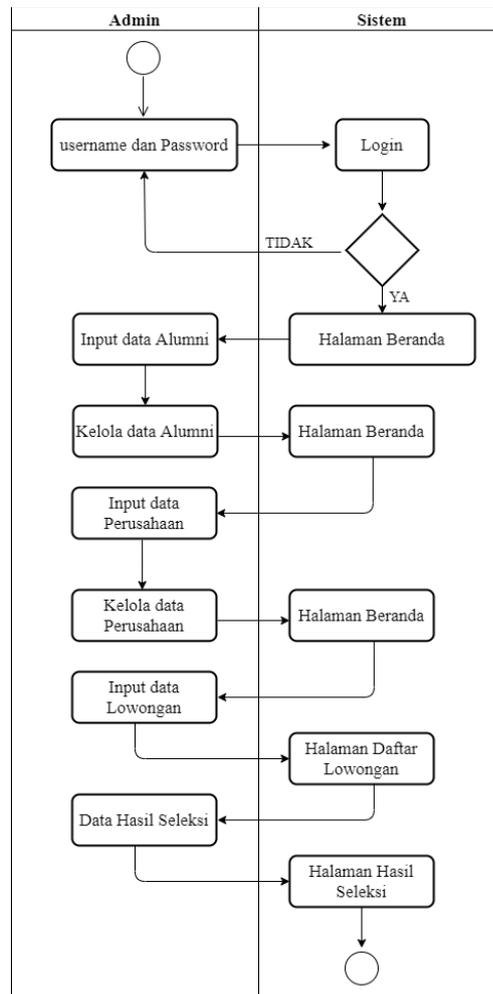
2) Diagram *Activity* Alumni

Gambar 3.5 menjelaskan alur pengisian Alumni setelah berhasil login sistem akan mengarahkan ke halaman daftar lowongan pekerjaan yang sudah terinput oleh perusahaan, setelah itu alumni akan mengisi data diri dan memasukkan *Curriculum Vitae* jika alumni minat dengan lowongan yang ditawarkan perusahaan. Pada sistem ini alumni akan menerima hasil seleksi yang sudah dilakukan oleh perusahaan dan halaman hasil seleksi juga dapat diakses oleh alumni.



Gambar 3. 5 Diagram *Activity* Alumni

3) Diagram *Activity Admin*

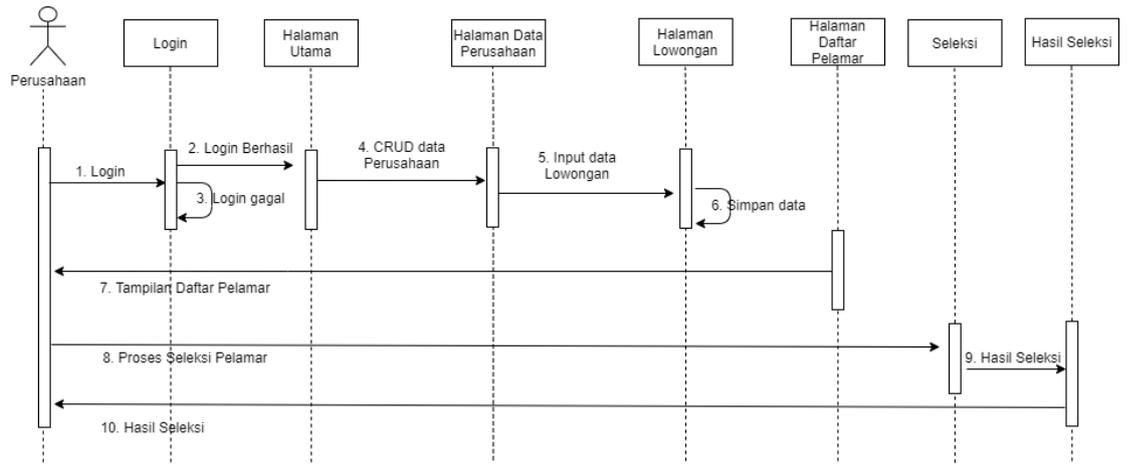


Gambar 3. 6 Diagram *Activity Admin*

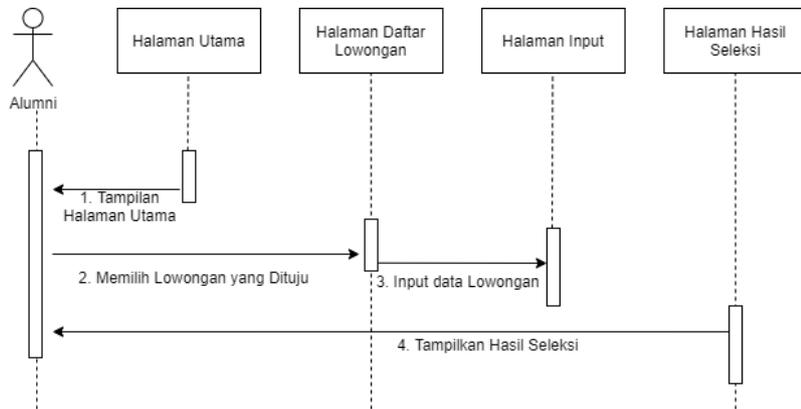
Gambar 3.6 diatas menjelaskan alur dari input data alumni , kelola data alumni , input data perusahaan dan kelola data perusahaan serta input data lowongan dan data hasil seleksi dari Admin.

2. *Diagram Sequence*

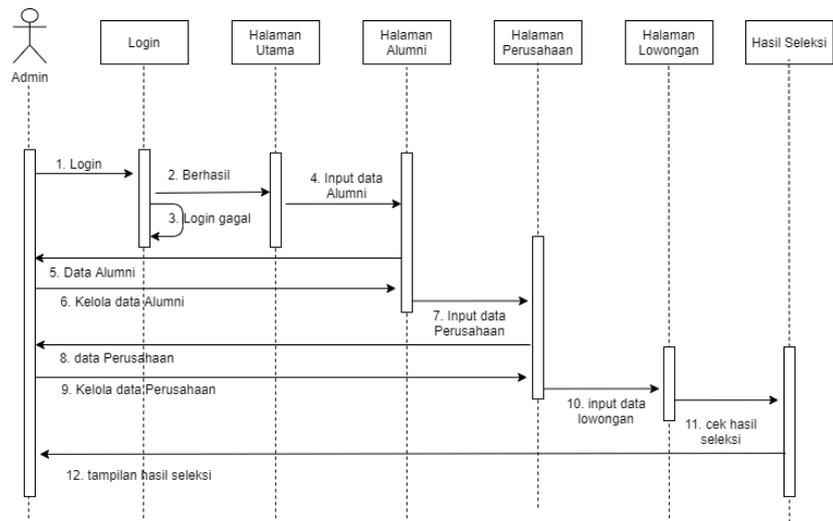
Diagram *Sequence* menggambarkan interaksi yang menjelaskan interaksi objek berdasarkan urutan waktu, Diagram *Sequence* juga dapat menggambarkan pesan yang dilakukan maupun diterima oleh *actor* pada sebuah *lifeline*.



Gambar 3. 7 Diagram *Sequence* Perusahaan



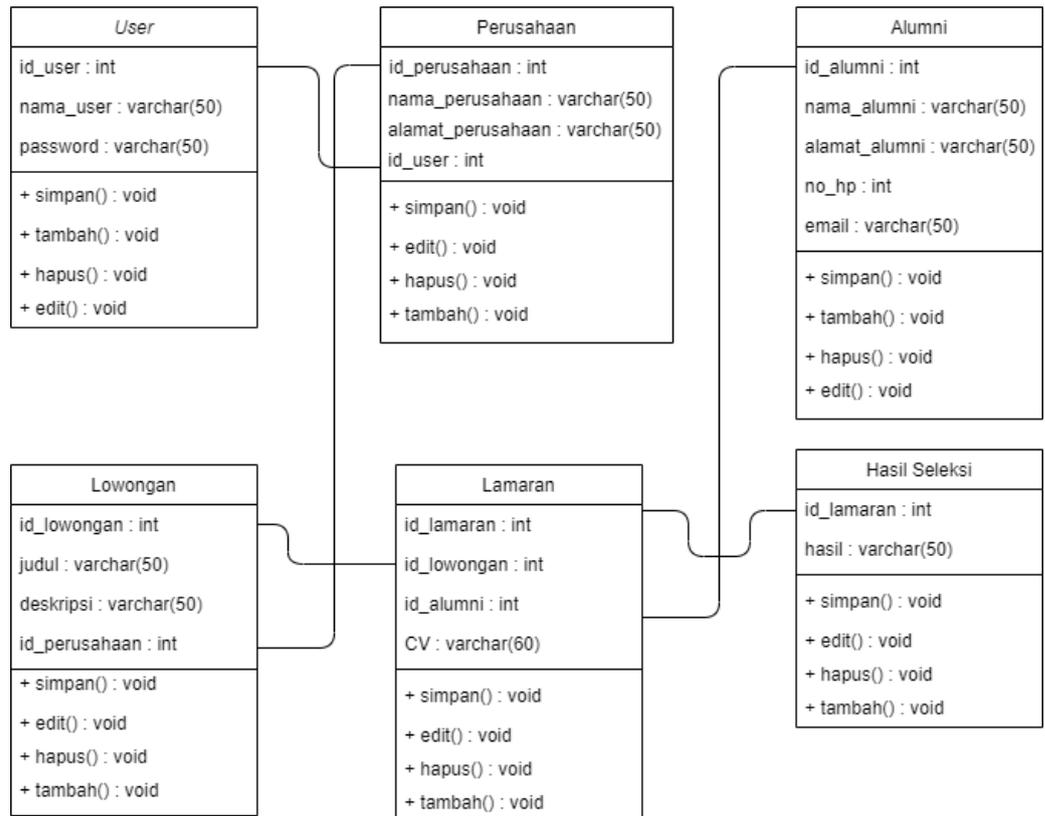
Gambar 3. 8 Diagram *Sequence* Alumni



Gambar 3. 9 Diagram *Sequence* Admin

3. DIAGRAM CLASS

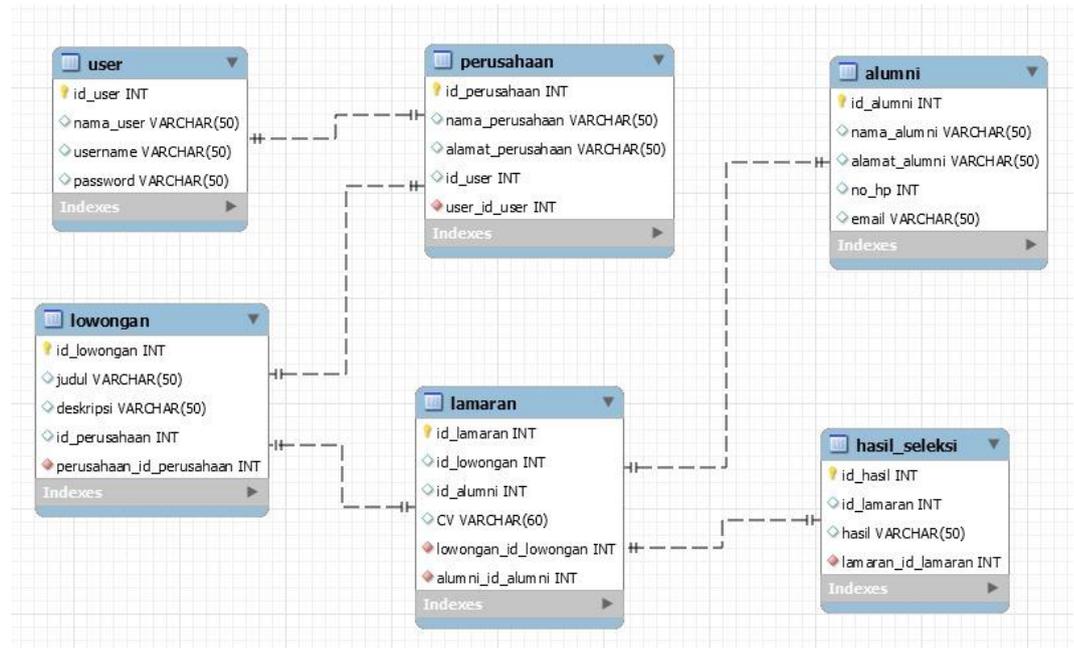
Diagram Class menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Setiap kelas akan memiliki atribut dan tipe data masing-masing.



Gambar 3. 10 *Diagram Class*

3.4.2 Rancangan Database

Gambar 3.11 menjelaskan skema rancangan *database* yang digunakan pada sistem yang akan dibangun. Skema digambarkan menggunakan *EER (Enhanced Entity Relationship)*.



Gambar 3. 11 Skema Rancangan Database

Gambar 3.11 dapat dijelaskan adanya relasi antar tabel yang diperlukan. Tabel user dan tabel perusahaan memiliki relasi *one to one* (1:1) yang artinya setiap perusahaan hanya memiliki satu user saat melakukan login. Tabel lowongan dan tabel lamaran memiliki relasi *one to one* (1:1) yang artinya setiap ada lowongan baru akan mendapatkan id lamaran berbeda beda. Tabel alumni dan tabel lamaran memiliki relasi *one to one* (1:1) yang artinya alumni hanya bisa memasukkan satu *curriculum vitae* ke satu perusahaan. Tabel lamaran dan tabel hasil seleksi memiliki relasi *one to one* (1:1) .

3.4.3 Perancangan interface

1. Tampilan Login

Gambar 3.12 merupakan tampilan rancangan login untuk perusahaan dan BKK dimana saat login diperlukan username dan password yang sudah ditentukan dari BKK. Halaman ini hanya menampilkan form untuk login sebelum masuk ke sistem.

Sistem Bursa Kerja Khusus dan Tracer Study
SMK Muhammadiyah 1 Temanggung

Logo Perusahaan Logo SMK

Username :

Password :

Login

Gambar 3. 12 Halaman login

2. Tampilan depan Sistem

Sistem Bursa Kerja Khusus dan Tracer Study
SMK Muhammadiyah 1 Temanggung

Logo Perusahaan Logo SMK

Preview kegiatan
BKK SMK Muhammadiyah 1 Temanggung

Profil BKK

Struktur Organisasi

Mitra Kerja BKK

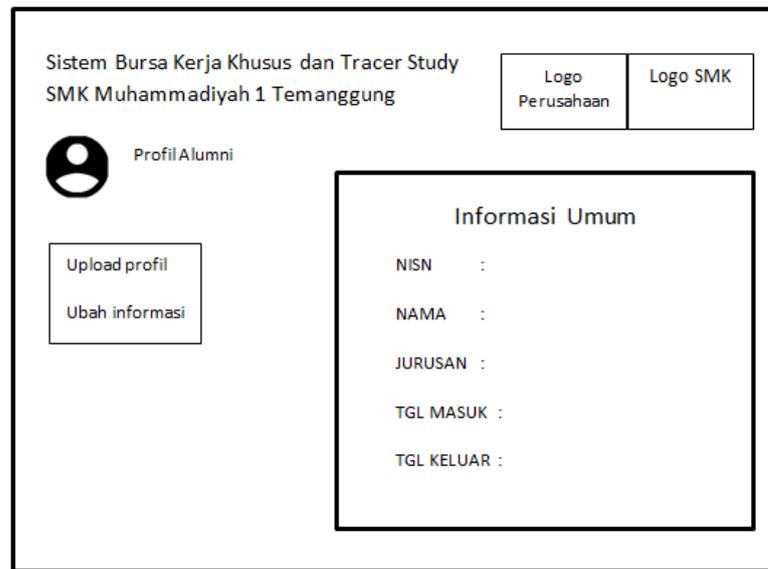
Info lowongan

Alumni

Gambar 3. 13 Tampilan depan sistem

Gambar 3.13 diatas merupakan gambar rancangan pada tampilan depan sistem yang menampilkan preview kegiatan BKK di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung. Pada tampilan ini juga terdapat 5 menu diantaranya profil BKK , struktur organisasi, mitra kerja BKK, info lowongan dan Alumni.

3. Halaman Alumni

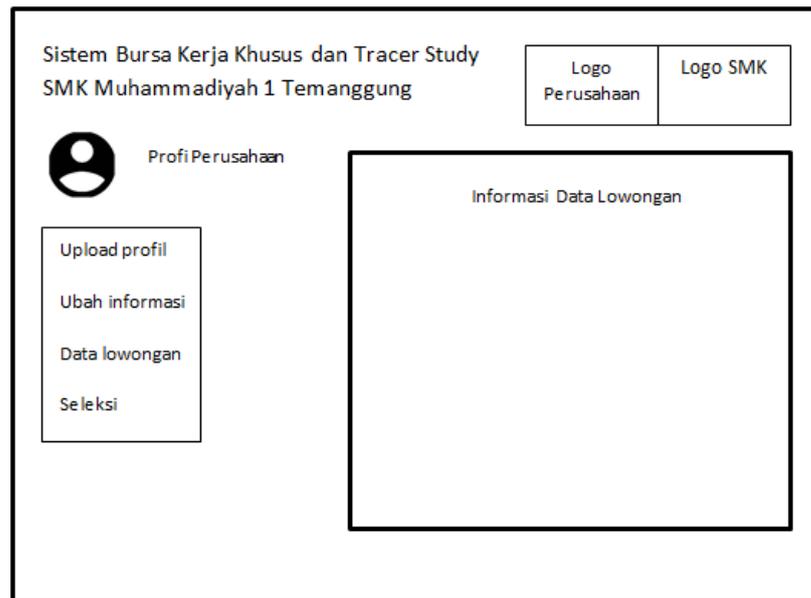


Gambar 3. 14 Halaman Alumni

Gambar 3.14 merupakan gambar rancangan pada tampilan halaman alumni dimana alumni bisa mengubah profil dan mengubah data diri atau informasi umum dari alumni.

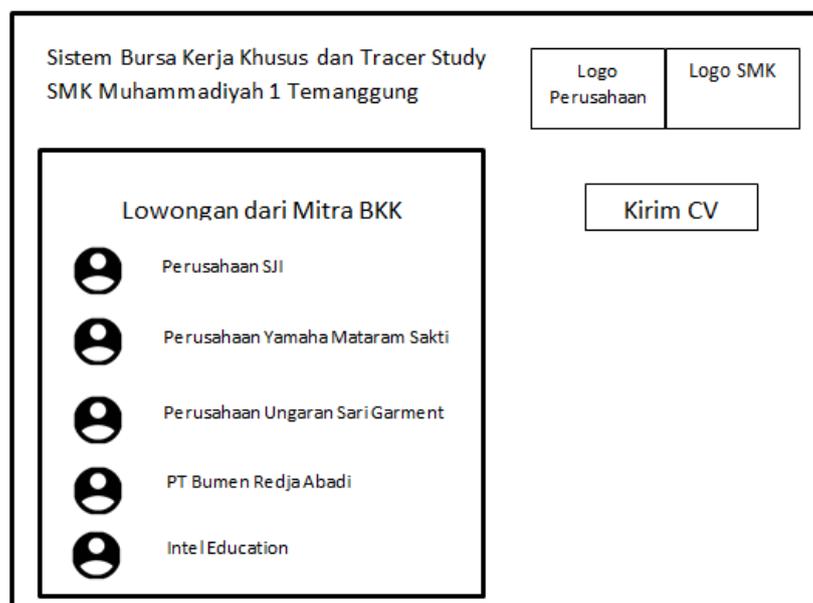
4. Halaman Perusahaan

Gambar 3.15 merupakan gambar rancangan pada halaman perusahaan. Halaman ini berisi informasi lowongan yang akan dibuat oleh perusahaan, perusahaan juga dapat mengubah profil mengubah informasi dan juga terdapat menu seleksi.



Gambar 3. 15 Halaman Perusahaan

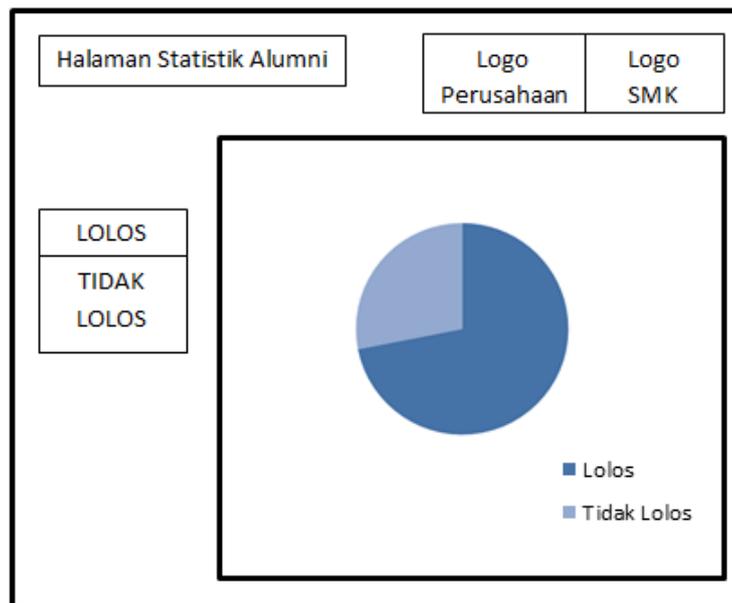
5. Halaman Lowongan



Gambar 3. 16 Halaman lowongan

Gambar 3.16 merupakan gambar rancangan pada halaman lowongan. Halaman ini menampilkan berbagai lowongan dari tiap-tiap perusahaan yang sudah bekerjasama dengan SMK Muhammadiyah 1 Temanggung. Saat lowongan tersedia maka alumni tinggal menekan tombol kirim *curriculum vitae (CV)*.

6. Halaman Statistik Alumni



Gambar 3. 17 Halaman statistik alumni

Gambar 3.17 merupakan gambar rancangan pada halaman statistik alumni di halaman ini menampilkan presentase alumni yang lolos dan tidak lolos dalam seleksi penerimaan pekerjaan dari perusahaan.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari hasil pengembangan aplikasi Tracer Study dan Bursa Kerja Khusus di SMK Muhammadiyah 1 Temanggung yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang diperoleh adalah sistem dapat berfungsi sesuai kebutuhan pengguna dan memudahkan pegawai dalam pengolahan data lowongan kerja pada alumni serta perusahaan yang bekerjasama dengan Bursa Kerja Khusus SMK Muhammadiyah 1 Temanggung.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran dari penelitian ini untuk selanjutnya ditambahkan fitur notifikasi terkait informasi lowongan pekerjaan melalui *whatsapp* yang ditujukan ke alumni sesuai jurusan masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirulbahar, A. (2015). *Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Alumni Sekolah Berbasis WEB di SMA 2 Wates*. 1–27.
- Andani, E. S., Informatika, M., & Sumbawa, U. T. (2019). *SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI AKADEMIK PADA BIMBINGAN BELAJAR BERBASIS WEB (STUDI KASUS DILA SAMAWA) Dosen Informatika , Universitas Teknologi Sumbawa Rodianto@uts.ac.id , 2 Evasapitri751@gmail.com Abstrak*. 1(1), 1–10.
- Anharudin, & Nurdin, A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pendaftaran Kursus (Studi Kasus: Ghibrant English Course-Pandeglang). *Jurnal PROSISKO*, 1(4), 351–357.
- Ariansyah, Fajriyah, & Satrayadi Prasetyo, F. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Alumni Pada STIE Prabumulih Berbasis Website Dengan Menggunakan Bootstrap. *Jurnal Manajemen Dan Informatika*, 1(2), 26–30.
- Handayani, U. S. (2017). PENGARUH PRESTASI AKADEMIK MATA DIKLAT PRODUKTIF AKUNTANSI, PRAKTIK KERJA INDUSTRI, DAN LINGKUNGAN KELUARGA TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA KELAS XII SMK NEGERI 1 KEBUMEN PROGRAM KEAHLIAN AKUNTANSI TAHUN AJARAN 2014/2015. *Jurnal Akuntansi*.
- Lutfi, A. A., & Wahyudi, R. (2017). Aplikasi Tracer Study Berbasis Website Responsive Pada Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. *Majalah Ilmiah INTI*, 13 No 2, 125–132. <https://www.semanticscholar.org/paper/APLIKASI-TRACER-STUDY-BERBASIS-WEBSITE-RESPONSIVE-Wahyudi-Lutfi/bfaba84b8c4682ec56659e656625511c2e9cd5af>
- Noertjahyana, A. (2015). Studi Analisis Rapid Application Development Sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak. *Jurusan Teknik Informatika*, 3(2), 74–79.
- Rizka, M., Amri, A., Hendrawaty, H., & Mahdi, M. (2018). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis WEB. *Jurnal Infomedia*, 3(2). <https://doi.org/10.30811/jim.v3i2.716>

- Robbani, M. A. (2019). *Sistem Informasi Alumni Program Studi Sistem* (Vol. 5, Issue 2).
- Sari, D. E., Santosa, S., & Susilaningsih. (2017). Pengembangan Bursa Kerja Khusus (BKK) Berbasis Website di SMK Negeri Jatipuro Karanganyar untuk Meningkatkan Keterserapan Lulusan di Dunis Kerja. *Jurnal "Tata Arta" UNS*, 3(3), 143–152. <http://ir.obihiro.ac.jp/dspace/handle/10322/3933>
- Sugiyatno. (2019). Analisa Dan Perancangan Aplikasi Tracer Studi Dengan Metode Interpolation Search. *Incomtech*, 8(2), 48–54.
- yusril, farhania putri. (2019). *PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BIDANG PENDIDIKAN (E-education)*. 2(1). <https://doi.org/10.31219/osf.io/ycfa2>
- Arista, Q., Nandasari Silvia, & Amrozi Yusuf. (2020). Perbandingan Penggunaan Metode Saw Dan Ahp Untuk. *Teknika : Engineering and Sains Journal*, 7-12.
- Nurlela, Siti, Akmaludin, Akmaludin, Hadiani, Sri, & Yusuf, Lestari. (2019). Penyeleksian Jurusan Terfavorit Pada Smk Sirajul Falah Dengan Metode Saw. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 1-6.
- Maharani, Isabela, Budianto, Aris, & Ari Yuana, Rosihan. (2018). Sistem Rekomendasi Bursa Kerja Khusus (Bkk) Smk Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Sistemasi*, 220.