

**APLIKASI REKOMENDASI LOWONGAN PEKERJAAN
MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT
UNTUK INFORMASI PELUANG KERJA**

(STUDI KASUS DI SMK 1 LPPM RI MAJALAYA)

SKRIPSI

Karya tulis sebagai syarat memperoleh
Gelar Sarjana Komputer dari Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Bale Bandung

Disusun oleh :
Novia Kusmayanti
NPM. 301180017



**PROGRAM STRATA 1
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG
BANDUNG**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**APLIKASI REKOMENDASI LOWONGAN PEKERJAAN
MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT
UNTUK INFORMASI PELUANG KERJA
(STUDI KASUS DI SMK 1 LPPM RI MAJALAYA)**

Disusun Oleh :

Novia Kusmayanti

NPM. 301180017

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Agustus 2022

Disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Yudi Herdiana, S.T., M.T

NIK. 04104808008

Sutiyono W P Raharjo, S.T., M.Kom

NIK. 01043180002

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

**APLIKASI REKOMENDASI LOWONGAN PEKERJAAN
MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT
UNTUK INFORMASI PELUANG KERJA
(STUDI KASUS DI SMK 1 LPPM RI MAJALAYA)**

Disusun Oleh :
Novia Kusmayanti
NPM. 301180017

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Agustus 2022

Disetujui oleh :

Penguji 1

Penguji 2

Yaya Suharya, S.Kom., M.T
NIK. 01043170007

Sukiman, S.Tr.Kom., S.Pd., M.Kom
NIK. 04104821001

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

APLIKASI REKOMENDASI LOWONGAN PEKERJAAN
MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT
UNTUK INFORMASI PELUANG KERJA

(STUDI KASUS DI SMK 1 LPPM RI MAJALAYA)

Disusun Oleh :
Novia Kusmayanti
NPM. 301180017

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG

Baleendah, Agustus 2022

Disetujui oleh :

Mengetahui,
Dekan

Mengesahkan,
Ketua Program Studi

Yudi Herdiana, S.T., M.T
NIK. 04104808008

Yusuf Muharam, S.Kom., M.Kom
NIK. 04104820003

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novia Kusmayanti
NPM : 301180017
Judul Skripsi : Aplikasi Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Menggunakan
Metode *Weighted Product* Untuk Informasi Peluang Kerja
(Studi Kasus Di SMK 1 LPPM RI Majalaya)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan implementasi program yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya mencantumkan sumber data yang jelas. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BALE BANDUNG. Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baleendah, Agustus 2022
Yang Membuat Pernyataan

Novia Kusmayanti
NPM. 301180017

ABSTRAK

Aplikasi Rekomendasi adalah program yang menyediakan saran untuk item atau benda yang dapat digunakan oleh banyak pengguna. Penelitian ini dilaksanakan di SMK 1 LPPM RI Majalaya. Dalam penyampaian informasi lowongan pekerjaan kepada alumni masih dilakukan dengan memanfaatkan media sosial, seperti grup whatsapp dan grup facebook, Sehingga menyebabkan informasi belum tersebar secara merata & update. Dan tidak adanya sistem rekomendasi untuk menentukan alumni akan bekerja dimana, sehingga para alumni sangat sulit dalam mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan keterampilan yang dimilikinya.

Oleh karena itu, dengan adanya permasalahan diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Menggunakan Metode Weighted Product Untuk Informasi Peluang Kerja (Studi Kasus di SMK 1 LPPM RI Majalaya)”. Metode Weighted Product merupakan salah satu metode yang digunakan dalam menentukan atau mengambil sebuah keputusan terbaik yang diambil dari beberapa alternative yang tersedia. Metode ini dilakukan dengan cara mengalikan untuk menghubungkan rating kriteria, rating setiap kriteria harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot kriteria yang bersangkutan.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Research & Development. Untuk merancang tampilan aplikasi menggunakan balsamiq mockup, dan untuk menyusun program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database menggunakan MySQL, serta menggunakan sublime text untuk text editornya. Untuk menggunakan aplikasi ini Alumni dapat memasukkan data ke dalam beberapa kriteria kemudian aplikasi akan menghitung kriteria untuk mencari lowongan yang sesuai dengan data yang telah dimasukkan. Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat membantu penyampaian informasi lowongan pekerjaan dan rekomendasi pekerjaan yang sesuai untuk alumni SMK 1 LPPM RI Majalaya.

Kata kunci : aplikasi rekomendasi, lowongan, pekerjaan, R&D, weighted product

ABSTRACT

The Recommendations application is a program that provides suggestions for items or objects that can be used by many users. This research was conducted at SMK 1 LPPM RI Majalaya. In conveying information on job vacancies to alumni, it is still done by utilizing social media, such as whatsapp groups and facebook groups, thus causing information has not been spread evenly updates. And there is no recommendation system to determine where alumni will work, so alumni are very difficult to get a job that matches the skills they have.

Therefore, with the above problems, the author conducted a study with the title "Application of Job Vacancy Recommendations Using the Weighted Product Method for Job Opportunity Information (Case Study at SMK 1 LPPM RI Majalaya". The Weighted Product method is one of the methods used in determining or making the best decision taken from several available alternatives. This method is done by multiplying to link the rating criteria, the rating of each criterion must be raised in rank first with the weight of the criteria concerned.

This research uses the Research & Development development method. To design the appearance of the application using balsamiq mockups, and to compile programs using php programming language and databases using MySQL, as well as using sublime text for the text editor. To use this application Alumni can enter data into several criteria then the application will calculate the criteria to find vacancies that match the data that has been entered. With the creation of this application, it is hoped that it can help the delivery of job vacancy information and job recommendations that are suitable for alumni of SMK 1 LPPM RI Majalaya.

Keywords : application recommendations, jobs, R&D, vacancies, weighted products

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan keharidat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya. Sehingga tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Menggunakan Metode *Weighted Product* Untuk Informasi Peluang Kerja” ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana komputer pada jurusan Teknik Informatika Universitas Bale Bandung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan ini, diantaranya :

- 1) Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya dalam proses pengerjaan ini.
- 2) Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan baik dalam bentuk moril maupun materil.
- 3) Bapak Yudi Herdiana, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung dan selaku pembimbing utama dalam pengerjaan skripsi ini.
- 4) Bapak Yusuf Muharam, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Bale Bandung.
- 5) Bapak Sutiyono W P Raharjo, S.T., M.Kom. selaku pembimbing pendamping dalam pengerjaan skripsi ini.
- 6) Bapak Ali Murdani, S.Pd. selaku wakasek kesiswaan SMK 1 LPPM RI Majalaya.
- 7) Seluruh Dosen beserta Staf Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.
- 8) Kakak pertama penulis yang bernama Lilis Sumiati beserta suami dan kakak kedua penulis yang bernama Cecep Kusmawan beserta istri yang telah memberikan dukungan baik dalam bentuk moril maupun materil.

- 9) Rekan – rekan mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi angkatan 2018 yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis.
- 10) Semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Baleendah, Agustus 2022

Novia Kusmayanti

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Aplikasi	8
2.2.2 Sistem Rekomendasi	8
2.2.3 Metode <i>Weighted Product</i>	9
2.2.4 Bobot Dan Nilai Kriteria.....	11
2.2.5 <i>Research & Development</i>	12
2.2.6 Web Server.....	14
2.2.7 XAMPP.....	15
2.2.8 <i>Database</i>	16
2.2.9 MySQL	16
2.2.10 PHP	17
2.2.11 HTML	18
2.2.12 CSS	19
2.2.13 Sublime Text.....	19
2.2.14 <i>Web Browser</i>	19

2.2.15 Internet	19
2.2.16 Hosting	20
2.2.17 Domain	20
2.2.18 Bootstrap	21
2.2.19 <i>Unified Modelling Language</i>	21
2.2.20 Visual Paradigm Versi 16.2	25
2.2.21 Balsamiq Mockups Versi 3.5.17	25
BAB III METODOLOGI	27
3.1 Kerangka Pikir	27
3.2 Deskripsi	28
3.2.1 Potensi Dan Masalah	28
3.2.2 Pengumpulan Data	28
3.2.3 Desain Produk	29
3.2.4 Evaluasi Desain	29
3.2.5 Revisi Desain	29
3.2.6 Uji coba Produk	29
3.2.7 Revisi Produk	30
3.2.8 Uji coba Pemakaian	30
3.2.9 Revisi Produk	30
3.2.10 Pembuatan Produk Masal	30
3.2.11 Pelaporan	30
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	31
4.1 Analisis	31
4.1.1 Analisis Masalah	31
4.1.2 Analisis <i>Software</i>	31
4.1.3 Analisis Pengguna	31
4.1.4 <i>User Interface</i>	32
4.1.5 Fitur – Fitur	33
4.1.6 Analisis Data	33
4.1.7 Analisis Biaya	41
4.2 Perancangan	41
4.2.1 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	41

4.2.2 Struktur Tabel	59
4.2.3 Desain	61
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	69
5.1 Implementasi.....	69
5.1.1 Listing Program	69
5.1.2 Implementasi Sistem.....	81
5.1.3 Spesifikasi Sistem	81
5.1.4 Instalasi Sistem	82
5.1.5 Menjalankan Sistem.....	83
5.2 Pengujian.....	94
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
6.1 Kesimpulan	98
6.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah - Langkah Metode <i>Research & Development</i>	12
Gambar 3.1 Kerangka Pikir Metode R&D (Prof. Dr. Sugiyono, 2013).....	27
Gambar 4.1 Proses Metode <i>Weighted Product</i>	35
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i>	42
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Login</i>	51
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Tambah Data Alumni</i>	52
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Edit Data Alumni</i>	52
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Delete Data Alumni</i>	53
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Cetak Data Alumni</i>	53
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Tambah Status</i>	54
Gambar 4.9 <i>Activity Edit Status</i>	55
Gambar 4.10 <i>Activity Cetak Status</i>	55
Gambar 4.11 <i>Delete Status Alumni</i>	56
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Tambah Data Lowongan</i>	56
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Edit Data Lowongan</i>	57
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Delete Data Lowongan</i>	57
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Cetak Data Lowongan</i>	58
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Kriteria</i>	58
Gambar 4.17 <i>Class Diagram</i>	59
Gambar 4.18 Struktur Menu	61
Gambar 4.19 <i>SignUp</i>	62
Gambar 4.20 <i>Login</i>	62
Gambar 4.21 <i>Dashboard</i>	62
Gambar 4.22 Data Alumni	63
Gambar 4.23 Tambah Data Alumni	63
Gambar 4.24 Edit Data Alumni	63
Gambar 4.25 Cetak Data Alumni.....	64
Gambar 4.26 Status Alumni.....	64
Gambar 4.27 Tambah Data Status Alumni	64
Gambar 4.28 Edit Data Status Alumni.....	65

Gambar 4.29 Cetak Status Alumni	65
Gambar 4.30 Data Lowongan	65
Gambar 4.31 Tambah Data Lowongan	66
Gambar 4.32 Edit Data Lowongan	66
Gambar 4.33 Cetak Data Lowongan	66
Gambar 4.34 Data Nilai Kriteria.....	67
Gambar 4.35 Tambah Data Nilai Kriteria.....	67
Gambar 4.36 Edit Data Nilai Kriteria	67
Gambar 4.37 Data Bobot Kriteria	68
Gambar 4.38 Data Kriteria.....	68
Gambar 4.39 Akun	68
Gambar 5.1 <i>Form SignUp</i>	84
Gambar 5.2 <i>Form Login</i>	84
Gambar 5.3 <i>Dashboard</i>	85
Gambar 5.4 Data Alumni	85
Gambar 5.5 Tambah Data Alumni	86
Gambar 5.6 Edit Data Alumni	86
Gambar 5.7 Cetak Data Alumni.....	87
Gambar 5.8 Status Alumni	87
Gambar 5.9 Tambah Data Status Alumni	88
Gambar 5.10 Edit Data Status Alumni.....	88
Gambar 5.11 Cetak Data Status Alumni	89
Gambar 5.12 Data Lowongan	89
Gambar 5.13 Tambah Data Lowongan	90
Gambar 5.14 Edit Data Lowongan	90
Gambar 5.15 Cetak Data Lowongan	91
Gambar 5.16 Data Nilai Kriteria.....	91
Gambar 5.17 Tambah Data Nilai Kriteria.....	92
Gambar 5.18 Edit Data Nilai Kriteria	92
Gambar 5.19 Data Bobot Kriteria	93
Gambar 5.20 Data Kriteria.....	93
Gambar 5.21 Akun	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.2 Tabel Tiap Kriteria.....	11
Tabel 2.3 Tabel Nilai Kriteria	11
Tabel 2.4 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity Diagram</i> (Sukanto dkk., 2018)	23
Tabel 2.6 Simbol <i>Class Diagram</i> (Sukanto dkk., 2018)	24
Tabel 4.1 Perangkat Lunak	31
Tabel 4.2 Menentukan Kriteria	36
Tabel 4.3 Menentukan Bobot Kriteria	36
Tabel 4.4 Alternatif	37
Tabel 4.5 Alternatif Data Lowongan	37
Tabel 4.6 Bobot Kriteria Setiap Lowongan	37
Tabel 4.7 Bobot Kepentingan	38
Tabel 4.8 Perbaikan Bobot.....	38
Tabel 4.9 Preferensi Alternatif (Vektor S).....	39
Tabel 4.10 Preferensi Alternatif (Vektor V)	39
Tabel 4.11 Peringkat Alternatif.....	40
Tabel 4.12 Analisis Biaya	41
Tabel 4.13 Deskripsi aktor <i>use case diagram</i>	42
Tabel 4.14 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	43
Tabel 4.15 Skenario <i>Login</i>	43
Tabel 4.16 Skenario Tambah Data Alumni.....	44
Tabel 4.17 Skenario Edit Data Alumni	44
Tabel 4.18 Skenario <i>Delete</i> Data Alumni	45
Tabel 4.19 Skenario Cetak Data Alumni	45
Tabel 4.20 Skenario Tambah Status.....	46
Tabel 4.21 Skenario Edit Status	46
Tabel 4.22 Skenario Cetak Status	47
Tabel 4.23 Skenario <i>Delete</i> Status	47
Tabel 4.24 Skenario Tambah Data Lowongan.....	48

Tabel 4.25 Skenario Edit Data Lowongan	48
Tabel 4.26 Skenario <i>Delete</i> Data Lowongan	49
Tabel 4.27 Skenario Cetak Data Lowongan	49
Tabel 4.28 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Kriteria.....	50
Tabel 4.29 Tabel Pengguna.....	59
Tabel 4.30 Tabel Data Alumni.....	59
Tabel 4.31 Tabel Lowongan	60
Tabel 4.32 wp_bobot.....	60
Tabel 4.33 wp_kriteria	60
Tabel 4.34 nilai_kriteria	61
Tabel 4.35 Tabel wp_rangking	61
Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	81
Tabel 5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	82
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Halaman Admin.....	94
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Halaman Alumni	96

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aplikasi Rekomendasi adalah program yang menyediakan saran untuk item atau benda yang dapat dimanfaatkan bagi beberapa pengguna. Saran atau rekomendasi tersebut berhubungan dengan berbagai proses pengambilan keputusan, seperti item apa yang akan dibeli, item apa yang terpilih, dan sebagainya (Astuti dkk., 2017).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 1 LPPM RI Majalaya adalah lembaga yang bergerak dibidang pendidikan dan pengetahuan. Sekolah yang terletak di Jalan Cidawolong Wetan Kecamatan Majalaya ini didirikan pada tanggal 17 oktober 1996, yang memiliki 3 kompetensi keahlian yang terdiri dari akuntansi, perbankan, dan pemasaran. Pada Sekolah Menengah Kejuruan terdapat lembaga yang dibentuk sebagai penyaluran informasi lowongan pekerjaan kepada alumni yaitu Bursa Kerja Khusus. Bursa Kerja Khusus adalah sebuah lembaga yang dibentuk di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri dan Swasta sebagai unit pelaksana yang memberikan pelayanan dan informasi mengenai lowongan kerja, pelaksanaan pemasaran, penyaluran, dan penempatan tenaga kerja, serta merupakan mitra Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi. (*Bursa Kerja Khusus*, 2022)

SMK 1 LPPM RI Majalaya memiliki banyak alumni yang telah lulus. Dalam penyampaian informasi lowongan pekerjaan kepada alumni masih dilakukan dengan memanfaatkan media sosial seperti grup *whatsapp* dan grup *facebook*, sehingga menyebabkan informasi belum tersebar secara merata & *update* karena pihak sekolah tidak terlalu aktif dalam menyebarkan informasi, dan juga belum tersedianya *website* khusus untuk informasi lowongan pekerjaan. Permasalahan lainnya adalah belum adanya sistem rekomendasi untuk menentukan alumni akan bekerja dimana, sehingga para alumni kesulitan dalam mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan keterampilan yang dimilikinya.

Dalam jurnal yang berjudul “Sistem Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Untuk *Fresh Graduate* Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis Android” menyatakan bahwa hingga saat ini banyak situs *web* serta aplikasi

penyedia informasi lowongan kerja, namun masih sulit untuk menemukan suatu sistem rekomendasi yang dapat merekomendasikan lowongan kerja sesuai dengan kriteria yang diinginkan dan khususnya yang menerima lulusan baru (Astuti dkk., 2017). Dalam jurnal berjudul “Perancangan Sistem Rekomendasi Bidang Pekerjaan Berdasarkan Nilai Akademik Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis *Web*” menyatakan bahwa banyaknya alumni teknik informatika Universitas Darma Persada yang bekerja tidak sesuai dengan bidang dan keahliannya sehingga berdampak pada kualitas, pola kerja tidak sesuai yang diharapkan, serta membutuhkan waktu yang lama untuk beradaptasi terhadap bidang pekerjaan yang dijalani. Hal itu disebabkan karena kurangnya sistem yang bisa di jadikan acuan untuk menghasilkan suatu informasi atau rekomendasi tentang pekerjaan yang sesuai dengan jurusan teknik informatika (Bagus Tri, 2016). Dalam jurnal berjudul “Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode WP (*Weighted Product*) Dengan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL” menyatakan bahwa dalam proses pengambilan keputusan penerimaan karyawan baru masih dipengaruhi faktor subjektifitas dan perusahaan sering kali mengalami kesulitan dalam memilih karyawan, karena banyaknya calon karyawan yang melamar sedangkan yang akan diterima menjadi karyawan sangat terbatas. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang sebuah aplikasi pengambilan keputusan yang dapat membantu penerimaan calon karyawan baru. Salah satu metode yang digunakan untuk mengambil keputusan yaitu metode *weighted product* (Ismail & Nurjaya, 2016).

Oleh karena itu, dengan adanya permasalahan diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Menggunakan Metode *Weighted Product* Untuk Informasi Peluang Kerja Alumni (Studi Kasus di SMK 1 LPPM RI Majalaya)”. Sehingga diharapkan dengan mengimplementasikan aplikasi ini, para alumni dapat diterima kerja sesuai dengan keterampilan yang dimilikinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, berikut merupakan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana meningkatkan efisiensi dalam penyaluran informasi lowongan pekerjaan kepada alumni di SMK 1 LPPM RI Majalaya ?
2. Bagaimana alumni mendapatkan rekomendasi lowongan pekerjaan ?
3. Apa metode yang tepat untuk Rekomendasi Lowongan Pekerjaan ?

1.3 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Aplikasi ini dibuat untuk informasi lowongan pekerjaan kepada alumni SMK 1 LPPM RI Majalaya lulusan tahun 2021/2022
2. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL
3. Aplikasi ini dapat diakses secara *online*
4. Aplikasi ini dibuat hanya untuk merekomendasikan lowongan pekerjaan
5. Penelitian ini menggunakan Metode Weighted Product untuk merekomendasikan lowongan pekerjaan

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat untuk mempermudah pihak sekolah dalam penyaluran informasi lowongan pekerjaan dengan aplikasi berbasis *website*
2. Alumni dapat memasukkan data kedalam beberapa kriteria metode weighted product kemudian aplikasi akan mencari lowongan yang sesuai dengan data yang telah dimasukkan.
3. Menggunakan metode *weighted product* untuk merekomendasikan lowongan pekerjaan

1.5 Metodologi Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Research & Development*. Metode *Research & Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Prof. Dr. Sugiyono, 2013). Berikut merupakan tahapan yang ada dalam R&D antara lain : Potensi dan Masalah, Pengumpulan Data, Desain Produk, Evaluasi Desain, Revisi Desain, Uji coba Produk, Revisi Produk, Uji coba

Pemakaian, Revisi Produk, dan Produksi Masal. Untuk Metode Pengumpulan Data dalam penulisan ini yaitu terdiri dari wawancara, observasi, dan studi pustaka. Dan untuk Metode Perancangan menjelaskan lebih rinci mengenai isi *Unified Modelling Language* (UML) yang meliputi *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Serta membuat perancangan mengenai *User Interface*.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan laporan dalam penelitian ini :

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan berisi mengenai Latar Belakang masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi mengenai Landasan Teori, dan Dasar Teori.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini berisi mengenai Kerangka Pikir, dan Deskripsi.

BAB IV : ANALISIS, PERANCANGAN DAN HASIL

Bagian ini membahas mengenai Analisis Masalah, Analisis Software, Analisis Pengguna, User Interface, Fitur – fitur, Analisis Data, Analisis Biaya, dan Perancangan.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bagian ini membahas mengenai Implementasi dan Pengujian.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini membahas mengenai Kesimpulan dan Saran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Dalam penelitian ini akan menggunakan tiga tinjauan studi yang nantinya akan dilakukan untuk mendukung penelitian ini, tinjauan studi yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Masalah	Metode	Solusi
1.	Sistem Rekomendasi Lowongan Pekerjaan untuk <i>Fresh Graduate</i> Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i>	Sangat sulit mencari lowongan pekerjaan yang sesuai dengan kriteria yang dimiliki bagi mahasiswa yang baru lulus dan belum memiliki pengalaman bekerja.	Metode <i>Weighted Product</i>	Dibuat Sistem Rekomendasi menggunakan salah satu metode <i>Multi-Criteria Decision Making</i> (MCDM) yaitu <i>Weighted Product</i> .
2.	Perancangan Sistem Rekomendasi Bidang Pekerjaan Berdasarkan Nilai Akademik Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i> Berbasis <i>Web</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Banyaknya jumlah pengangguran diakibatkan oleh persaingan kerja yang semakin sulit. • Adapun yang memperoleh pekerjaan tetapi tidak sesuai dengan bidang & keahliannya. • Banyaknya alumni teknik informatika universitas darma persada yang bekerja tidak sesuai dengan bidang & keahliannya. • Dampak dari bekerja tidak sesuai dengan bidang & keahlian adalah kualitas, pola kerja tidak sesuai dengan yang diharapkan, serta yang dijalani. 	Metode pengembangan sistem pada penelitian ini adalah menggunakan metode <i>waterfall</i> dengan tahapan yaitu <i>analisis, design, coding, testing, maintenance</i> .	Pada penelitian ini metode untuk memberikan rekomendasi pekerjaan bagi alumni Teknik Informatika yaitu menggunakan metode <i>weighted product</i> , sehingga memungkinkan untuk membuat sistem rekomendasi pekerjaan yang sesuai dengan bidang dan keahlian alumni teknik informatika

		<ul style="list-style-type: none"> Kurangnya sistem yang dijadikan acuan untuk menghasilkan suatu informasi atau rekomendasi tentang pekerjaan yang sesuai dengan keahlian. 		
3.	Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode WP (<i>Weighted Product</i>) Dengan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL	<ul style="list-style-type: none"> Dalam proses pengambilan keputusan penerimaan karyawan baru dipengaruhi faktor subjektifitas. Perusahaan mengalami kesulitan dalam memilih karyawan, karena banyaknya calon pelamar sedangkan yang diterima bekerja sangat terbatas. 	Metode pengembangan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode <i>waterfall</i> .	Merancang sebuah aplikasi pengambilan keputusan yang dapat membantu penerimaan calon karyawan baru. Salah satu metode yang digunakan untuk pengambilan keputusan yaitu metode <i>weighted product</i> .

- 1) Berdasarkan tabel 2.1 jurnal nomor 1 yang ditulis oleh Dwi Astuti, Aryo Pinandito, Ratih Kartika Dewi pada tahun 2017 dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijawa dengan judul Sistem Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Untuk *Fresh Graduate* Menggunakan Metode *Weighted Product*. Pada penelitian yang dilakukan dalam jurnal ini mengangkat masalah mengenai pencarian lowongan pekerjaan bagi mahasiswa yang baru menyelesaikan studi di perguruan tinggi masih belum memiliki pengalaman kerja sehingga mereka diharuskan mencari pekerjaan yang benar – benar sesuai dengan kriteria yang dimiliki. Dengan adanya akses internet, lowongan kerja tidak hanya dapat dilihat melalui media cetak saja, tetapi juga dapat diakses secara online. Namun masih sulit untuk menemukan suatu sistem rekomendasi yang dapat merekomendasikan lowongan kerja sesuai dengan kriteria yang diinginkan dan khususnya yang menerima lulusan baru. Hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya sistem rekomendasi yang menggunakan salah satu metode *Multi Criteria Decision*

Making yaitu *Weighted Product*. Kriteria yang digunakan adalah pendidikan terakhir, IPK, Usia, kemampuan bahasa Inggris, dan jumlah hari yang tersisa sebelum lowongan ditutup.

- 2) Berdasarkan tabel 2.1 pada jurnal nomor 2 Ditulis oleh Bagus Tri Mahardika pada tahun 2016, Dosen Teknik Informatika, Universitas Darma Persada dengan judul Perancangan Sistem Rekomendasi Bidang Pekerjaan Berdasarkan Nilai Akademik Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis *Web*. Pada penelitian yang dilakukan dalam jurnal ini mengangkat masalah mengenai persaingan dalam memperoleh pekerjaan yang semakin sulit, hal itu mengakibatkan banyaknya jumlah pengangguran. Banyaknya pengangguran tersebut bukan hanya dari kalangan orang yang tidak bersekolah akan tetapi banyak juga yang dari alumni perguruan tinggi khususnya Alumni Teknik Informatika Universitas Darma Persada. Selain itu adapun yang bisa memperoleh pekerjaan yang tidak sesuai bidang dan keahliannya. Banyaknya alumni teknik informatika Universitas Darma Persada yang bekerja tidak sesuai dengan bidang keahliannya sehingga berdampak pada kualitas pola kerja tidak sesuai yang diharapkan, serta membutuhkan waktu yang lama untuk beradaptasi terhadap bidang pekerjaan yang dijalani. Hal itu disebabkan karena kurangnya sistem yang bisa dijadikan acuan untuk menghasilkan suatu informasi atau rekomendasi tentang pekerjaan yang sesuai dengan jurusan teknik informatika. Hasil dari penelitian ini adalah menggunakan metode untuk memberikan rekomendasi pekerjaan bagi alumni teknik informatika menggunakan *Weighted Product*, sehingga memungkinkan untuk membuat sistem rekomendasi pekerjaan yang sesuai dengan bidang dan keahlian alumni teknik informatika.
- 3) Berdasarkan tabel 2.1 pada jurnal nomor 3 Ditulis oleh Ismail, Nurjaya pada tahun 2016, dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Pamulang dengan judul Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode *Weighted Product* Dengan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Pada penelitian yang dilakukan dalam jurnal ini mengangkat masalah mengenai permintaan atau kebutuhan sumber daya manusia organisasi

di waktu yang akan datang adalah pusat kegiatan perencanaan kepegawaian. Hampir semua perusahaan harus membuat prediksi kebutuhan – kebutuhan karyawan (paling tidak secara informal) di waktu yang akan datang, meskipun tidak perlu mengestimasi sumber – sumber suplainya. Bukan hal yang mudah untuk mendapatkan tenaga kerja Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Salah satu cara yang digunakan untuk memperoleh tenaga kerja yang berkualitas adalah dengan melakukan pemilihan calon karyawan baru. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk permasalahan seleksi karyawan yaitu dengan menggunakan metode *Weighted Product*. Dari hasil penelitian ini dapat memberi kemudahan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan karyawan yang sesuai dengan kebutuhan dan kriteria perusahaan.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah program siap pakai yang bisa dipakai untuk menjalankan sejumlah perintah dari pengguna aplikasi. Dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut. Aplikasi juga diartikan sebagai pemecah masalah yang memakai salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang mengacu pada sebuah komputerisasi atau smartphone yang diharapkan. Aplikasi berasal dari kata “*application*” yang artinya pengolah. Secara istilah aplikasi komputer adalah subkelas perangkat lunak komputer yang memakai kemampuan komputer dengan langsung melaksanakan suatu tugas yang diinginkan pengguna. (Habibi & Karnovi, 2020)

2.2.2 Sistem Rekomendasi

Sistem Rekomendasi adalah teknik untuk menyediakan item atau saran item yang dapat digunakan oleh banyak pengguna. Saran atau rekomendasi tersebut berhubungan dengan berbagai proses pengambilan keputusan, seperti item apa yang akan dibeli, item apa yang terpilih, dan sebagainya. Memilih lowongan pekerjaan yang sesuai dipengaruhi oleh

beberapa kriteria. Kriteria – kriteria ini yang akan digunakan untuk menentukan apakah alternatif yang ada sudah sesuai dengan keinginan user atau tidak. Bobot kriteria ini digunakan dalam perhitungan rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode weighted product. (Astuti dkk., 2017)

2.2.3 Metode Weighted Product

Sistem pendukung keputusan *Weighted Product* adalah program terkomputerisasi yang digunakan untuk mendukung kegiatan penentuan, penilaian, dan tindakan yang diambil dalam suatu organisasi atau bisnis dengan menggunakan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM), dimana ada alternatif keputusan yang akan diambil dan ada kriteria keputusan alternatif atau atribut yang digunakan untuk menentukan yang terbaik (optimum).

Metode *Weighted Product* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam menentukan atau mengambil sebuah keputusan terbaik yang diambil dari beberapa *alternative* yang tersedia. Metode ini dilakukan dengan cara mengalikan untuk menghubungkan rating kriteria, rating setiap kriteria harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot kriteria yang bersangkutan.

Hal tersebut sama dengan proses normalisasi. Setelah mendapatkan data kriteria yang digunakan, preferensi alternatif dihitung menggunakan persamaan (1) (Nofriyansyah, 2015) :

$$S_i = \prod_j^n = 1 X_{ij}^{W_j} \quad (1)$$

Keterangan :

S = Preferensi Alternatif atau Vektor S

X = Nilai Kriteria

W = Bobot Kriteria atau Sub Kriteria

i = Alternatif (i = 1,2,3,.....n)

j = Kriteria

n = Banyaknya Kriteria

W_j adalah pangkat yang akan bernilai positif jika merupakan kriteria keuntungan, dan akan bernilai negatif jika merupakan kriteria biaya. Sebelum dilakukan perhitungan Vektor S, dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu agar $\sum W_j = 1$ menggunakan rumus seperti pada persamaan (2) :

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (2)$$

Kemudian dilakukan proses perhitungan untuk menentukan rangking dari alternatif menggunakan persamaan (3) :

$$V_i = \frac{\prod_j^n x_{ij}^{W_j}}{\prod_j^n (x_j^*)^{W_j}} \quad (3)$$

Keterangan :

V = Preferensi Alternatif dianalogikan sebagai Vektor S

X = Nilai Kriteria

W = Bobot Kriteria atau Sub Kriteria

i = Alternatif

j = Kriteria

n = Banyaknya Kriteria

* = Banyaknya Kriteria yang telah dihitung pada Vektor S

(Astuti dkk., 2017)

Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan metode Weighted Product :

1) Kelebihan

- a. Terdapat *variabel cost* dan *benefit*, yang dapat berguna untuk menentukan kriteria yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan
- b. Metode tersebut lebih singkat dan simpel dibandingkan dengan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) lainnya
- c. Perhitungan yang dilakukan tidak begitu kompleks
- d. Metode ini lebih mudah untuk dipahami

2) Kekurangan

- a. Metode *Weighted Product* ini hanya digunakan pada proses skor yang memiliki rentang

- b. Jika dibanding dengan metode pengambil keputusan yang serupa, hal ini belum seakurat dengan metode sistem pengambil keputusan pada prediksi ketidakpastian.

2.2.4 Bobot Dan Nilai Kriteria

Memilih lowongan pekerjaan dipengaruhi oleh beberapa kriteria. Kriteria – kriteria ini yang akan digunakan untuk menentukan apakah alternatif yang ada sudah sesuai dengan keinginan atau tidak. Berikut merupakan tabel tiap kriteria yang digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 2. 2 Tabel Tiap Kriteria

Kriteria	Bobot	Keterangan
Usia	3	Cukup Penting
Nilai Akhir	3	Cukup Penting
Jurusan	4	Penting
Keahlian Yang dikuasai	4	Penting
Lokasi	3	Cukup Penting

Selain menganalisis bobot untuk setiap kriteria, dilakukan analisis untuk mengetahui range serta nilai yang akan digunakan untuk setiap kriteria yang kemudian akan digunakan untuk setiap kriteria yang kemudian akan ditampilkan pada antarmuka di sisi *client*. Nilai tiap kriteria dapat dilihat pada tabel 2.3 :

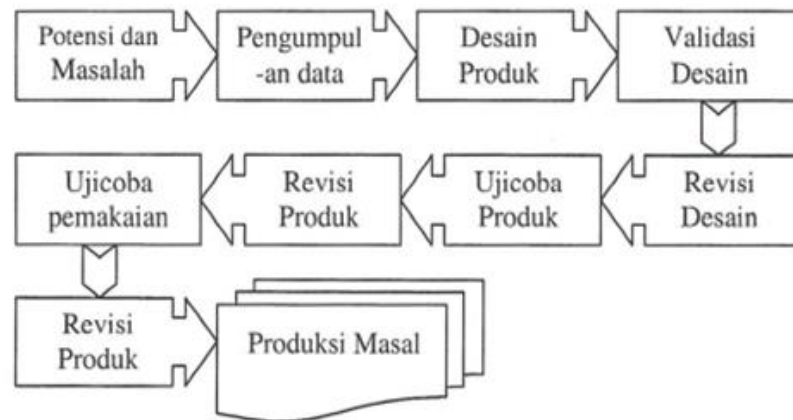
Tabel 2. 3 Tabel Nilai Kriteria

No	Kriteria	Nilai	Keterangan
1	Usia	1	17
		2	18
		3	19
		4	20
		5	21
2	Nilai Akhir	1	<60
		2	61 – 75
		3	76 – 80
		4	81 – 85
		5	>86
3	Jurusan	1	Tidak Sesuai
		2	Kurang Sesuai
		3	Cukup Sesuai
		4	Sesuai
		5	Sangat Sesuai

4	Keahlian Yang dikuasai	1	Tidak Menguasai
		2	Kurang Menguasai
		3	Cukup Menguasai
		4	Menguasai
		5	Sangat Menguasai
5	Lokasi	1	Luar Bandung
		2	Bandung

2.2.5 Research & Development

Metode *Research & Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk. Berikut merupakan langkah – langkah metode R&D :



Gambar 2. 1 Langkah - Langkah Metode Research & Development (Prof. Dr. Sugiyono, 2013)

1) Potensi dan Masalah

Penelitian dapat terjadi dengan adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi.

2) Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *uptodate*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

3) Desain Produk

Desain produk diwujudkan dalam bentuk gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya.

4) Evaluasi Desain

Evaluasi Desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Penilaian validasi berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta dilapangan.

5) Revisi Desain

Setelah desain produk, kemudian divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan diketahui kelemahan desainnya

6) Uji coba Produk

Seperti yang telah dikemukakan dalam bidang teknik, desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung di ujicoba terlebih dahulu, tetapi harus dibuat dulu, kemudian menghasilkan barang, dan barang tersebut yang akan di uji coba. Misalnya desain mesin pengolah sampah, setelah divalidasi dan direvisi, maka selanjutnya mesin tersebut dibuat dalam bentuk prototipe. Prototipe inilah yang selanjutnya diuji coba.

7) Revisi Produk

Pengujian produk pada sampel yang terbatas menunjukkan bahwa kinerja sistem kerja yang baru ternyata lebih baik dari sistem lama. Untuk itu desain produk perlu direvisi agar nyaman pengguna dalam menggunakan produk dapat meningkat pada gradasi yang tinggi.

8) Uji coba Pemakaian

Setelah pengujian terhadap produk berhasil, dan mungkin ada revisi, maka selanjutnya produk yang berupa sistem kerja baru diterapkan dalam kondisi nyata untuk lingkup yang luas.

9) Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan apabila dalam pemakaian kondisi nyata terdapat kekurangan dan kelemahan. Sebaiknya pembuat produk selalu melakukan evaluasi tentang kinerja produk.

10) Produksi Masal

Pembuatan produksi masal dilakukan apabila produk yang telah di ujicoba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal. Untuk dapat memproduksi masal, maka peneliti perlu bekerja sama dengan perusahaan.

(Prof. Dr. Sugiyono, 2013)

2.2.6 Web Server

Web Server 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. *Web server* memiliki dua pengertian berbeda, yaitu sebagai bagian dari perangkat keras (*hardware*), maupun sebagai bagian dari perangkat lunak (*software*). Tugas *web server* adalah mengatur semua komunikasi yang terjadi antara *browser* dengan server untuk memproses sebuah *website*. Berikut merupakan cara kerja *web server* :

- 1) Saat mengambil halaman *website*, *browser* mengirimkan permintaan ke server yang kemudian di proses oleh web server. HTTP *request* dikirimkan ke *web server*. Sebelum memproses HTTP *request*, web server juga melakukan pengecekan terhadap keamanan.
- 2) Pada *web server*, HTTP request diproses dengan bantuan HTTP server. HTTP server merupakan perangkat lunak yang bertugas menerjemahkan URL (alamat situs *web*) dan HTTP (protokol yang digunakan *browser* untuk menampilkan halaman *website*). Kemudian *web server* mengirimkan HTTP *response* ke *browser* dan memprosesnya menjadi halaman situs *web*.
- 3) Pada saat *web server* menerima HTTP *request* dari browser, jika diperlukan *web server* akan mengirimkan query ke *database* untuk memenuhi permintaan HTTP *request* yang dikirimkan oleh *browser*.

(Prasetyo, 2018)

2.2.7 XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak berbasis *web server* yang bersifat *open source* (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai *standalone server* (berdiri sendiri) atau biasa disebut dengan *localhost*. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi. Xampp tersusun atas kependekan dari beberapa kata berikut ini :

1) X (*Cross Platform*)

Maksudnya adalah, Xampp dapat dijalankan di berbagai perangkat sistem operasi yang ada, misalnya Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris. Dari ke semua sistem operasi tersebut, *software* ini bersifat *open source* atau dapat digunakan secara gratis.

2) A (Apache)

Apache merupakan aplikasi web server yang bertugas untuk menciptakan halaman *website* yang benar berdasarkan kode program PHP yang ditulis oleh pengembang *web (developer)*. Memungkinkan juga untuk mengakses sistem *database* terlebih dahulu untuk mendukung halaman situs yang dihasilkan.

3) M (MySQL / MariaDB)

MySQL merupakan salah satu aplikasi *database server* yang menerapkan bahasa pemrograman SQL (*Structured Query Language*). Fungsi dari MySQL sendiri adalah untuk mengelola dan membuat sistem basis data secara terstruktur dan sistematis.

4) P (PHP)

PHP adalah bahasa pemrograman khusus berbasis web untuk kebutuhan pada sisi server (*back end*). Sehingga, PHP sangat memungkinkan untuk membuat suatu halaman website menjadi lebih dinamis dengan menerapkan *server-side scripting*. PHP juga mendukung manajemen sistem pada Oracle, Postgresql, Microsoft Access, dan lain sebagainya.

5) P (Perl)

Perl merupakan bahasa pemrograman untuk segala kebutuhan (*cross platform*) yang berfungsi sebagai penunjuk eksistensi dari PHP. Perl biasanya

banyak digunakan untuk *website development* pada sistem berbasis CMS (*Content Management System*) seperti WordPress. (Robith Adani, 2021)

2.2.8 Database

Database atau basis data dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Prinsip utamanya adalah pengaturan data. Tujuan utamanya kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data. Berikut merupakan tujuan basis data :

- 1) Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)
- 2) Efisiensi ruang penyimpanan (*Space*)
- 3) Keakuratan (*Accuracy*)
- 4) Ketersediaan (*Availability*)
- 5) Kelengkapan (*Completeness*)
- 6) Keamanan (*Security*)
- 7) Pemakaian Bersama (*Sharability*)

Database Management System (DBMS) merupakan paket program (*software*) yang dibuat agar memudahkan dan mengefisienkan pemasukan, pengeditan, penghapusan dan pengambilan informasi terhadap *database*. *Software* yang tergolong kedalam DBMS antara lain : Microsoft SQL, MySQL, Oracle, Ms. Access, dan lain – lain. (Robi Yanto, 2016)

2.2.9 MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (*Structure Query Language*). MySQL merupakan hasil ciptaan dari Michael “Monty” Widenius, David Axmark, dan Allan Larson. Pada tahun 1995 mendirikan perusahaan bernama MySQL AB di Swedia. Tujuan awal diciptakannya MySQL yaitu untuk mengembangkan aplikasi *web* yang akan digunakan oleh salah satu klien MySQL AB.

MySQL adalah program untuk mengakses *database* yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi dengan banyak pengguna oleh hampir semua *programmer database*, apalagi dalam pemrograman *web*. MySQL yang biasa digunakan adalah MySQL *FreeSoftware* yang berada dibawah lisensi GNU/PL (*General Public Lisensi*). MySQL merupakan basis data yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar sekalipun. MySQL didukung oleh *driver* ODBC, yang artinya *database* MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk dalam bentuk visual seperti VB (Visual Basic) dan Delphi MySQL merupakan *database server* yang multi user, artinya *database* ini tidak hanya digunakan oleh satu pihak orang akan tetapi dapat digunakan oleh banyak pengguna.

Database MySQL merupakan perangkat lunak *database* yang berbentuk *database* relasional atau dalam bahasa basis data sering disebut dengan *Relation Database Management System (RDBMS)* yang menggunakan suatu bahasa permintaan bernama SQL. Perbedaan antara MySQL dan SQL. MySQL adalah program database server sedangkan SQL adalah bahasa yang digunakan didalamnya. Pada umumnya, perintah yang sering digunakan dalam MySQL adalah *SELECT* (Mengambil), *INSERT* (Menambah), *UPDATE* (Mengubah), *DELETE* (Menghapus). Selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat *database*, *field*, ataupun untuk menambah index atau menghapus data. (Wiendhyra dkk., 2020)

2.2.10 PHP

PHP atau PHP *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa *script* berbasis server (*server-side*) yang mampu mem-parsing kode php dari kode web dengan ekstensi .php, sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis di sisi client (*browser*).

PHP pertama kali dikembangkan oleh seorang programmer bernama Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakan PHP/FI sehingga banyak pemrograman yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. Dan pada tahun

1997 perusahaan bernama Zend, mengembangkan interpreter PHP tersebut menjadi lebih baik.

Kode PHP dimasukkan ke dalam kode HTML dengan cara menyelipkannya di dalam kode HTML. Untuk membedakan kode PHP dengan kode HTML, di depan kode PHP diberi tag pembuka dan diakhir kode PHP diberi tag penutup. Dengan adanya kode PHP, halaman *web* bisa melakukan banyak hal yang dinamis, seperti mengakses *database*, membuat gambar, membaca dan menulis *file*, dan sebagainya. (Marvy, 2020)

2.2.11 HTML

Hypertext Mark Up Language (HTML) adalah bahasa standar pemrograman untuk membuat suatu website yang bisa diakses dengan internet. Halaman website yang dilihat dan disusun dengan menggunakan html dan kemudian diterjemahkan oleh komputer agar mudah dipahami oleh pengguna. Html merupakan standar pembuatan website secara luas agar laman *website* dapat ditampilkan pada layar komputer. Html disusun dengan kode dan simbol tertentu yang dimasukkan ke dalam sebuah file atau dokumen. Jadi setiap membuka *website* dengan menggunakan *browser* maka *web* tersebut dibuat dengan menggunakan html.

Hypertext adalah suatu metode yang digunakan untuk berpindah laman web ke laman yang lain dengan mengklik suatu tulisan atau simbol pada laman website. Istilah *markup* pada html diartikan sebagai suatu hal yang dilakukan tag html terhadap teks yang berada di dalamnya, misal jika mengetik suatu teks dengan tanda tag maka teks tersebut akan muncul sebagai teks dengan huruf tebal atau *bold* pada suatu halaman *website*. Simbol atau tag html ditulis pada laman html yang telah disediakan pada *dashboard website*. Sementara *language* dalam html adalah bahasa pemrograman atau script yang disusun dari tag-tag tertentu yang nantinya akan diterjemahkan dalam teks atau visual yang dapat dilihat pada *website*. (Purnama, S.Kom., M.Kom & Watrianthos, S.Kom., M.Kom, 2018)

2.2.12 CSS

CSS merupakan *cascade style sheets*, di mana arti *cascade* adalah aliran dari serangkaian gaya pada *style sheets* di sebuah situs. *style sheets* pada CSS adalah dokumen teks yang dapat diedit dalam banyak program untuk desain dokumen. *Style sheets* sudah digunakan selama bertahun-tahun, baik untuk desain cetak maupun *online*. *Style sheets* dalam situs memiliki tujuan yang sama dengan desain cetak. Namun, diberi tugas tambahan seperti memberi tahu *website* bagaimana cara menerjemahkan dokumen yang sedang dilihat. CSS merupakan salah satu teknologi yang harus benar-benar dipahami oleh desainer *website*. Hal ini dikarenakan CSS dapat memengaruhi seluruh tampilan yang ada di-*website* tersebut.

2.2.13 Sublime Text

Menurut Supono dan Putratrama (2018:14), “*Sublime Text* merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau edit suatu aplikasi”. *Sublime Text* adalah teks editor berbasis *Python*, sebuah teks editor yang elegan, kaya fitur, *cross platform*, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan *developer* (pengembang), penulis, dan desainer. Para *programmer* biasanya menggunakan *sublime text* untuk menyunting *source code* yang sedang di kerjakan. Sampai saat ini *sublime text* sudah mencapai versi 3”. (Supono & Viridiandry, 2018)

2.2.14 Web Browser

Web browser merupakan sebuah perangkat lunak atau *software* yang berfungsi untuk menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen – dokumen yang disediakan oleh server web. *Web browser* dikenal dengan istilah browser, atau peselancar, atau Internet *Browser* adalah suatu program komputer yang menyediakan fasilitas untuk membaca halaman *web* di suatu komputer.

2.2.15 Internet

Internet (*Interconnecting Network*) adalah kumpulan komputer yang saling berhubungan dalam suatu jaringan. Disebut internet karena dapat

menghubungkan komputer dengan jaringan komputer yang lebih luas di seluruh dunia. Jaringan yang dibuat dengan metode internet didasarkan pada seperangkat protokol standar untuk menyambungkan jaringan komputer dan menyelesaikan lalu lintas. Protokol ini digunakan untuk mengatur format data yang diperbolehkan, menangani kesalahan (*error handling*), aliran pesan dan standar komunikasi lainnya. Protokol standar yang digunakan dalam jaringan internet ini adalah *Transmission Control Protocol* atau *Internet Protocol Suite* (TCP/IP). TCP/IP adalah protokol untuk bertukar paket data dan milyaran pengguna diseluruh dunia menggunakannya. (Lubis dkk., 2020)

2.2.16 Hosting

Hosting atau dikenal sebagai *web hosting* adalah layanan penyewaan tempat untuk menampung data – data yang diperlukan oleh sebuah *website* sehingga dapat diakses lewat internet. Data dapat berupa file, gambar, email, aplikasi/program/script dan *database*. Fungsi *hosting* yang pertama yaitu sebagai tempat menyimpan data. Semua berkas atau file website yang akan di onlinekan disimpan di *server hosting*. Fungsi *hosting* yang kedua yaitu sebagai akses situs dari DNS tertentu. Contohnya sebuah situs memiliki alamat “inisisitus.com”. situs inisisitus.com tersebut memiliki nama domain yang terdaftar ke sebuah DNS. Saat mengakses situs www.inisisitus.com maka server akan menjalankan website tersebut. Tanpa adanya hosting walaupun alamat *website* atau situs sudah terdaftar di DNS, *website* tidak akan bisa di akses. Fungsi *hosting* yang lainnya adalah menjaga agar *website* tetap *online* 24 jam. Tanpa adanya *hosting* maka website tidak akan *online*. Artinya dengan mengaktifkan *web hosting* maka *website* yang kita miliki akan tetap online selama penyedia layanan *hosting* yang digunakan terjaga dengan baik. (Huda, 2021)

2.2.17 Domain

Nama domain (*domain name*) adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama server komputer seperti web server atau email server di jaringan komputer ataupun internet. Nama domain berfungsi mempermudah pengguna di internet untuk melakukan akses ke server dan

mengingat server yang dikunjungi dibandingkan harus mengenal deretan nomor atau yang di kenal dengan Ip Address. Nama domain juga dikenal sebagai sebuah kesatuan dari sebuah situs *web*. Domain dapat dikatakan sebagai pengelompokan/ pembagian dari penamaan untuk masing – masing arti atau tujuan, misalnya untuk komersil, organisasi, sekolah, dll. *Domain Name System* (DNS) merupakan sistem berbentuk *database* terdistribusi yang akan memetakan/ mengkonversikan nama host/mesin/domain ke alamat IP (*Internet Protocol*) dan sebaliknya. (Abdiansyah, 2018)

2.2.18 Bootstrap

Bootstrap adalah kerangka kerja CSS yang bersifat *open source* dan digunakan untuk kebutuhan pembuatan tampilan desain visual dari aplikasi *web* atau situs *website*. Kerangka kerja yang digunakan berbentuk *template* desain berbasis HTML dan CSS untuk kebutuhan pengembangan navigasi, tombol, tipografi, formulir, dan komponen antarmuka yang lainnya. Selain itu, Bootstrap juga memiliki fitur yang mencakup *library* dari JavaScript. Untuk penggunaan dari *framework* ini digunakan untuk membantu dalam menyusun program aplikasi pada sisi *front end* (*client – side*). Untuk sekarang, Bootstrap sangat diminati oleh berbagai pengembang web melalui *platform* Github untuk membantu proses pembuatan desain aplikasi atau website yang lebih komprehensif dan modern.

2.2.19 Unified Modelling Language

Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah *software* yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam *blue print* dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas – kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik. (Prihandoyo, 2018)

1) Use Case Diagram


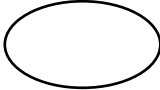
Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018) menyatakan bahwa “*Use Case* atau diagram *Use Case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*)

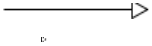
sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi itu”. (Sukanto dkk., 2018)

Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

- *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
- Aktor adalah orang atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat, jadi meskipun simbol dari aktor adalah gambar orang tapi aktor belum tentu merupakan orang.

Tabel 2. 4 Simbol Use Case Diagram



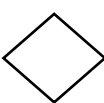
No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Aktor adalah orang, proses, sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat, jadi meskipun simbol dari aktor ialah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang. Biasanya penamaan aktor dinamakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>
2.		<i>Use case</i>	<i>Use Case</i> adalah fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit - unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Biasanya use case diberikan penamaan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
3.	.	Asosiasi / <i>Association</i>	Asosiasi adalah komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> diagram atau <i>use case</i> yang memiliki interaksi aktor. Asosiasi merupakan simbol yang digunakan untuk menghubungkan simbol yang digunakan untuk menghubungkan link antar <i>element</i> .
4.	<<extend>> ----->	<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri meski tanpa <i>use case</i> tambahan itu. Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan.
5.	<<include>> ----->	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan membutuhkan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat



			dijalankan <i>use case</i> ini. Arah panah include mengarah pada <i>use case</i> yang dipakai (dibutuhkan) atau mengarah pada <i>use case</i> tambahan.
6.		Generalisasi / <i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu merupakan fungsi yang lebih umum dari lainnya. Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum).

2) Activity Diagram

Activity Diagram yaitu diagram yang dapat memodelkan proses – proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity diagram* merupakan pengembangan dari *use case* yang memiliki alur aktivitas. Alur atau aktivitas bisa berupa runtutan menu – menu atau proses bisnis yang terdapat di dalam sistem tersebut. Dalam buku Rekayasa Perangkat Lunak karangan Rosa A.S mengatakan, “Diagram aktivitas tidak menjelaskan kelakuan aktor. Dapat diartikan bahwa dalam pembuatan *activity diagram* hanya dapat dipakai untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas sistem saja”.

Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram (Sukanto dkk., 2018)

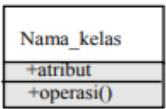

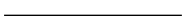

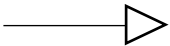


No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan/ <i>Decision</i>	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.

4.		Penggabungan/ Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu aktivitas.
5.		Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

3) Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. Berikut merupakan simbol – simbol dari *class diagram* :

Tabel 2. 6 Simbol Class Diagram (Sukanto dkk., 2018)

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Kelas	Kelas pada struktur sistem
2.		Antarmuka/ <i>interface</i>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.		Asosiasi/ <i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>
4.		Asosiasi berarah/ <i>directed association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5.		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
6.		Kebergantungan/ <i>dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
7.		Agregasi/ <i>aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

2.2.20 Visual Paradigm Versi 16.2

Visual Paradigm adalah suatu *software* pemodelan dengan sistem visualisasi yang digunakan untuk membuat desain UML. Dengan *software* memungkinkan pemodelan yang telah dibuat dapat digunakan sebagai representasi proyek – proyek lain yang dilengkapi dengan beberapa fitur yang ada didalamnya sampai pada menganalisa sebuah proyek yang akan dikerjakan. Proyek – proyek yang saling berkaitan dapat dikerjakan sedemikian rupa dengan UML, sehingga dapat dipustakakan menjadi sebuah proyek. Sehingga dapat membantu mengklasifikasikan pekerjaan proyek hingga level terkecil.

Visual Paradigm dapat membandingkan perubahan antar diagram – diagram lain yang saling berkaitan. Visual paradigm juga dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan antara diagram – diagram yang ada. Pada *software* Visual Paradigm, dengan menggunakan *mouse pen* untuk *sketching* dan juga dapat menambahkan bentuk solid seperti bintang dan panah *rectangles*. Di dalam Visual Paradigm, bentuk nama dengan model horizontal dan vertikal, dapat diatur dengan karakteristik dari bentuk pemodelan UML.

Visual Paradigm adalah alat yang digunakan untuk membuat dan mengelola UML atau kasus bahasa pemodelan terpadu, yang juga mendukung *group* manajemen objek termasuk notasi pemodelan proses bisnis. Selain itu, Visual Paradigm membantu sebagai kunci untuk berbagai fase siklus pengembangan perangkat lunak, seperti pengembangan program, rekayasa perangkat lunak, pembuatan laporan selama analisa sistem. (Rahwanto, 2022)

2.2.21 Balsamiq Mockups Versi 3.5.17

User Interface atau yang dalam Bahasa Indonesia disebut dengan antarmuka pengguna adalah salah satu hal penting dalam membangun sebuah *software*. *Software* yang baik selalu memiliki *user interface* yang bukan hanya bagus, tetapi mudah dipahami oleh *user*. Salah satu *tools* untuk membuat *mockup* yang paling populer adalah balsamiq mockup. Salah satu alasannya adalah karena balsamiq mockups berbasis *cloud*, disertai aplikasi

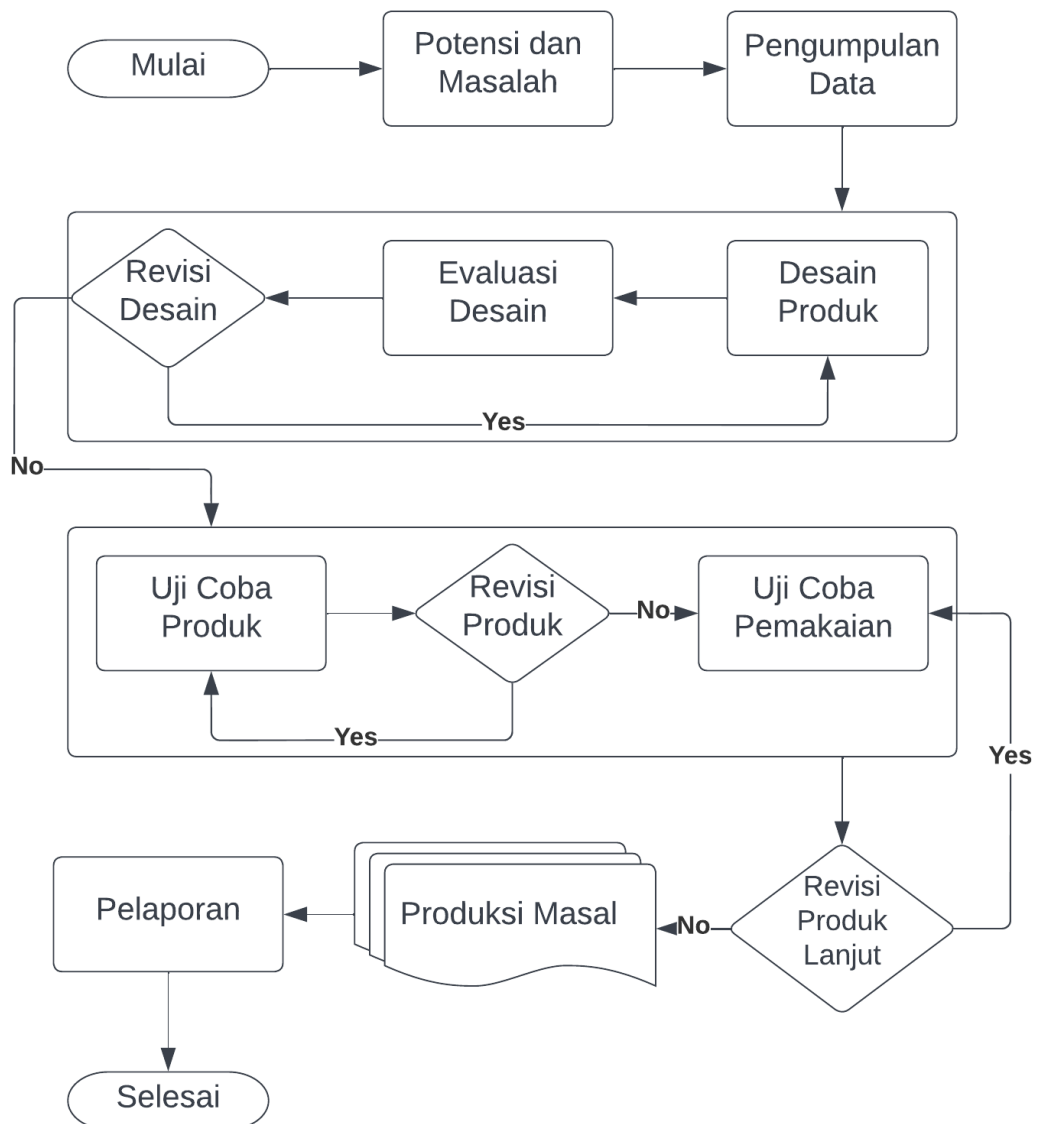
desktop yang memungkinkan dengan cepat dan mudah membuat rancangan *website*.

Mockups adalah istilah yang tidak asing bagi para *designer*, *mockups* sendiri atau yang sering diartikan *prototype* sangat diperlukan untuk demonstrasi produk awal sebelum menjadi produk jadi yang nantinya akan dipasarkan ke publik. (Krisnayani, 2016)

BAB III METODOLOGI

3.1 Kerangka Pikir

Berikut merupakan kerangka pikir yang terdiri dari langkah – langkah metode pengembangan sistem *Research & Development* :



Gambar 3. 1 Kerangka Pikir Metode R&D (Prof. Dr. Sugiyono, 2013)

3.2 Deskripsi

3.2.1 Potensi Dan Masalah

Tahap pertama yang dilakukan adalah observasi. Dimulai dengan meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian kemudian melakukan observasi dan wawancara mengenai informasi lowongan pekerjaan di lingkungan SMK 1 LPPM RI Majalaya. Potensi dan masalah menjadi dasar dalam penelitian ini. Hasil analisis potensi yang diperoleh setelah melakukan kegiatan observasi dan wawancara adalah : Alumni SMK memiliki kemampuan sesuai dengan bidang keahliannya, perusahaan membutuhkan alumni SMK yang sesuai dengan kriteria untuk mengisi lowongan pekerjaan. Sedangkan hasil analisis masalah yang diperoleh setelah melakukan observasi dan wawancara adalah : penyampaian informasi lowongan pekerjaan masih bersifat konvensional melalui papan pengumuman dan memanfaatkan media sosial *whatsapp* dan *facebook* tetapi pihak sekolah tidak terlalu aktif dalam penyampiannya, belum tersedianya sistem rekomendasi yang membantu alumni SMK untuk mendapatkan pekerjaan yang sesuai.

3.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Wawancara, yaitu dilakukan dengan proses tanya jawab dengan wakasek SMK 1 LPPM RI Majalaya
- 2) Observasi, yaitu dilakukan dengan cara mengamati langsung sistem kerja yang berjalan di SMK 1 LPPM RI Majalaya untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai informasi lowongan pekerjaan.
- 3) Studi Pustaka, yaitu dilakukan dengan mengumpulkan data mengenai sistem rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode *weighted product* dengan cara mengambil data dari beberapa sumber seperti buku, *browsing* internet dan beberapa sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian. Dalam penelitian ini penulis menggunakan 3 jurnal yang terdiri dari Sistem Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Untuk *Fresh Graduate*

Menggunakan Metode *Weighted Product*, Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode *Weighted Product* Dengan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL, Sistem Rekomendasi Bidang Pekerjaan Berdasarkan Nilai Akademik Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis *Web*.

3.2.3 Desain Produk

Setelah mendapatkan data, tahap selanjutnya adalah Desain Produk. Desain Produk adalah tahapan dimana penulis melakukan desain dimulai dari merancang alur aplikasi. Perancangan yang dibuat antara lain perancangan antarmuka dan perancangan diagram. Perancangan antarmuka merupakan gambaran dari sebuah website yang sangat diperlukan untuk mendemonstrasikan web yang nantinya akan dipasarkan ke publik. Dalam penelitian ini perancangan antarmuka menggunakan *software* balsamiq Mockup. Sedangkan perancangan diagram adalah gambaran alur kerja sebuah sistem yang akan dibuat dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Untuk merancang UML diagram penulis menggunakan *software* Visual Paradigm.

3.2.4 Evaluasi Desain

Pada tahap ini penulis melakukan evaluasi terhadap desain yang telah dibuat untuk dinilai sesuai tidaknya desain tersebut. Evaluasi dilakukan oleh pengguna *website*.

3.2.5 Revisi Desain

Setelah melakukan validasi desain, tahap selanjutnya adalah revisi desain. Revisi Desain dilakukan untuk menyempurnakan desain yang telah dibuat.

3.2.6 Uji coba Produk

Pada tahap ini penulis melakukan uji coba produk secara terbatas. Setelah melakukan desain, kemudian divalidasi dan direvisi maka selanjutnya dapat dibuat dalam bentuk prototipe. Prototipe inilah yang nantinya akan di

uji coba. Tujuan uji coba produk ini adalah untuk memastikan apakah hasil aplikasi sudah sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

3.2.7 Revisi Produk

Setelah melakukan ujicoba produk, tahap selanjutnya adalah revisi produk. Pada tahap revisi produk dilakukan apabila masih ada kesalahan atau kekurangan pada program, maka program akan diperbaiki kembali sampai benar – benar sesuai dengan rancangan yang diharapkan.

3.2.8 Uji coba Pemakaian

Setelah melakukan revisi produk, tahap selanjutnya adalah ujicoba pemakaian. Hasil yang diperoleh dalam pengujian ini adalah evaluasi terhadap pencapaian hasil uji coba yaitu hasil dari aplikasi.

3.2.9 Revisi Produk

Setelah tahap uji coba pemakaian, tahap selanjutnya adalah revisi produk. Revisi Produk dilakukan apabila dalam pemakaian program terdapat kekurangan dan kelemahan. Tujuan revisi produk adalah untuk mengetahui kelemahan – kelemahan yang ada, sehingga dapat menyempurnakan pembuatan aplikasi.

3.2.10 Pembuatan Produk Masal

Setelah melakukan revisi produk, maka tahap selanjutnya adalah pembuatan produk masal. Pada tahap ini Pembuatan Produk Masal dilakukan apabila produk yang telah di uji coba dinyatakan efektif dan layak untuk di produksi.

3.2.11 Pelaporan

Tahap terakhir adalah pembuatan laporan yang disusun sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis

Analisis dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis masalah, analisis *software*, analisis pengguna, *user interface*, fitur – fitur, analisis data, dan analisis biaya.

4.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Analisis masalah dilakukan dengan melakukan wawancara dan observasi. Berikut merupakan simpulan dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan :

1. Belum tersedianya *website* khusus untuk informasi lowongan pekerjaan.
2. Belum adanya sistem rekomendasi pekerjaan yang sesuai dengan keahlian.
3. Sosialisasi Informasi lowongan pekerjaan tidak tersampaikan dengan baik.

4.1.2 Analisis Software

Pada penelitian yang dilakukan terdapat beberapa *software* yang digunakan sebagai alat penunjang pembuatan aplikasi ini. Adapun *software* yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Perangkat Lunak

Nama Perangkat	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 8
Server	XAMPP Versi 3.2.4
<i>Text Editor</i>	Sublime Text 3
<i>Browser</i>	Google Chrome
Perancangan	Visual Paradigm Versi 16.2
Desain	Balsamiq Mockup
<i>Framework</i>	Bootstrap

4.1.3 Analisis Pengguna

Analisa pengguna adalah hal – hal yang berkaitan dengan penyampaian informasi lowongan pekerjaan kepada pengguna. Pengguna aplikasi ini adalah alumni smk lulusan tahun 2021/ 2022. Agar aplikasi ini

nantinya dapat memberikan rekomendasi lowongan pekerjaan maka akan diterapkan metode *weighted product* dalam aplikasi ini. Analisis pengguna dalam penggunaan aplikasi ini terdapat 2 pengguna antara lain adalah sebagai berikut :

1. Admin

Admin adalah *user* yang memiliki hak akses penuh terhadap pengelolaan aplikasi. Admin dalam aplikasi ini adalah operator/ guru SMK 1 LPPM RI Majalaya yang memiliki kemampuan dalam mengelola website, pemeliharaan aplikasi, dan *update* dalam informasi. Admin berfungsi untuk memonitoring alumni, status pekerjaan dan lowongan, mengelola kriteria, melakukan penilaian terhadap kriteria wp, dan membuat laporan.

2. Alumni

Alumni adalah user yang memiliki hak akses terbatas seperti login ke dalam aplikasi, melihat lowongan dan memasukkan data untuk mencari rekomendasi pekerjaan. Alumni berfungsi untuk melihat data alumni, status pekerjaan dan lowongan pekerjaan, mengisi kriteria *weighted product* yang sudah ditentukan, dan melihat hasil rekomendasi pekerjaan.

4.1.4 User Interface

User interface dari aplikasi ini sangat berpengaruh terhadap kemudahan pengguna dalam menggunakannya. Hal ini mencakup tampilan dan fungsi yang dibuat sederhana dan mudah ketika dijalankan oleh *user*. *User interface* disesuaikan dengan kebutuhan dalam penelitian ini. *User interface* dalam penelitian ini terdiri dari beberapa menu yang berhubungan dengan aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode *weighted product*. seperti berikut ini :

1. Login

2. Data Alumni untuk mengelola data alumni lulusan tahun 2021/2022.
3. Status Alumni untuk mengelola data status pekerjaan alumni SMK 1 LPPM RI Majalaya.
4. Lowongan untuk alumni memilih spesifikasi pekerjaan yang sesuai dengan keahliannya, setelah itu masuk ke dalam menu *weighted product*.

5. Menu *weighted product* (wp) menu ini berfungsi untuk mengetahui hasil rekomendasi lowongan kerja. Menu ini terdiri dari nilai kriteria, kriteria dan data bobot kriteria.

4.1.5 Fitur – Fitur

Fitur – fitur yang digunakan dalam aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan ini dimaksudkan agar pengguna dapat dengan mudah dalam pengoperasiannya. Berikut beberapa bagian terpenting dari fitur – fitur yang ada :

1. Menampilkan data alumni
2. Tambah data alumni
3. Edit data alumni
4. Hapus data alumni
5. Cetak data alumni
6. Menampilkan status alumni
7. Tambah data status alumni
8. Edit data status alumni
9. Hapus data status alumni
10. Cetak data status alumni
11. Menampilkan lowongan
12. Tambah data lowongan
13. Edit data lowongan
14. Hapus data lowongan
15. Cetak data lowongan
16. *Input* kriteria
17. Menampilkan hasil rekomendasi lowongan

4.1.6 Analisis Data

Analisis data terdiri dari masukan, proses, dan keluaran yang terdapat dalam aplikasi. Berikut merupakan analisis data dari aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan :

a. *Input*

Pengguna membuka aplikasi, selanjutnya aplikasi menampilkan halaman *dashboard*. Sebelum memilih kriteria lowongan kerja terdapat rumus yang digunakan dalam perhitungan metode *weighted product* ini, yaitu:

- Bobot Kriteria

Sebelum dilakukan perhitungan vektor S, dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu agar $\sum W_j = 1$ menggunakan rumus seperti pada persamaan berikut :

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Keterangan :

W = Bobot Kriteria

j = Kriteria

- Preferensi Alternatif (Vektor S)

Setelah mendapatkan data kriteria yang digunakan, preferensi alternatif (Vektor S) dihitung dengan menggunakan persamaan berikut :

$$S_i = \prod_j^n = 1 X_{ij}^{W_j}$$

Keterangan :

S = Preferensi Alternatif dianalogikan sebagai Vektor S

X = Nilai Kriteria

W = Bobot Kriteria

i = Alternatif (i = 1, 2, 3,...,n)

j = Kriteria

n = Banyaknya Kriteria

- Preferensi Alternatif (Vektor V)

Setelah menentukan bobot kriteria dan preferensi alternatif (Vektor S), kemudian dilakukan proses perhitungan untuk menentukan rangking dari alternatif menggunakan persamaan berikut :

$$V_i = \frac{\prod_j^n = X_{ij}^{W_j}}{\prod_j^n 1 (X_j^*)^{W_j}}$$

Atau

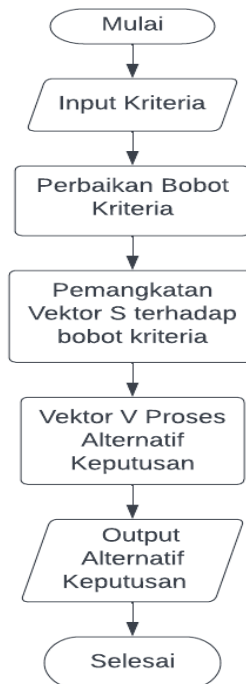
$$V_1 = \frac{S_1}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_i}$$

Keterangan :

- V = Preferensi Alternatif dianalogikan sebagai Vektor V
 X = Nilai Kriteria
 W = Bobot Kriteria
 i = Alternatif
 j = Kriteria
 n = Banyaknya Kriteria
 * = Banyaknya Kriteria yang telah dihitung pada Vektor S

b. *Proses*

Pengguna memilih kriteria lowongan kerja. Aplikasi melakukan perhitungan metode *weighted product* dan mengurutkan hasil perhitungan dari yang terbesar. Berikut merupakan proses metode *weighted product* :



Gambar 4. 1 Proses Metode Weighted Product

Proses perhitungan menghasilkan rekomendasi tiap Alternatif (A). Alternatif (A) yang dihasilkan berdasarkan bobot kriteria. Berikut merupakan perhitungan manual dari metode *weighted product* (wp) pada aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan.

- Menentukan Kriteria

Adapun kriteria yang digunakan dalam perhitungan manual ini dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Menentukan Kriteria

No	Kriteria	Ketentuan Kriteria
1	C1	Usia
2	C2	Nilai Akhir
3	C3	Jurusan
4	C4	Keahlian Yang dikuasai
5	C5	Lokasi

- Menentukan Bobot Kriteria

Menentukan bobot setiap alternatif pada setiap kriteria dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu :

1 = Tidak Penting

2 = Kurang Penting

3 = Cukup Penting

4 = Penting

5 = Sangat Penting

Sedangkan cara *scoring* bahwa sangat penting (5), penting (4), cukup penting (3), kurang penting (2), tidak penting (1) hanya merupakan kode untuk mengetahui yang lebih tinggi dan yang lebih rendah.

Adapun kriteria dan bobot yang digunakan dalam perhitungan ini dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Menentukan Bobot Kriteria

Kriteria	Skala	Bobot
Usia	17	1
	18	2
	19	3
	20	4
	21	5
Nilai Akhir	<60	1
	61 – 75	2

	76 – 80	3
	81 – 85	4
	>86	5
Jurusan	Tidak Sesuai	1
	Kurang Sesuai	2
	Cukup Sesuai	3
	Sesuai	4
	Sangat Sesuai	5
Keahlian Yang dikuasai	Tidak Menguasai	1
	Kurang Menguasai	2
	Cukup Menguasai	3
	Menguasai	4
	Sangat Menguasai	5
Lokasi	Luar Bandung	1
	Bandung	2

- Menentukan Alternatif

Selain menentukan kriteria, pada penelitian ini juga akan ditentukan alternatif sebagai langkah awal sebelum memulai proses dan perhitungan menggunakan metode *weighted product*. berikut merupakan alternatif yang akan digunakan pada penelitian ini, yaitu :

Tabel 4. 4 Alternatif

Alternatif (A)	Nama Alternatif
A1	Duta Sarana Maximum
A2	Jardin

Tabel 4. 5 Alternatif Data Lowongan

No	Nama	Kriteria				
		Usia	Nilai Akhir	Jurusan	Keahlian	Lokasi
1	Duta Sarana Maximum	17	80	Sesuai	Menguasai	Bandung
2	Jardin	18	80	Sesuai	Menguasai	Bandung

- Bobot Kriteria Setiap Lowongan

Setelah mengetahui data lowongan, selanjutnya memberi bobot kriteria untuk masing – masing data lowongan. Berikut adalah tabel 4. Bobot kriteria setiap lowongan :

Tabel 4. 6 Bobot Kriteria Setiap Lowongan

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	1	3	4	4	2
2	A2	2	3	4	4	2

- Bobot Kepentingan

Berikut merupakan bobot kepentingan untuk masing – masing kriteria :

Tabel 4. 7 Bobot Kepentingan

No	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	Usia	3	Cukup Penting
2	Nilai Akhir	3	Cukup Penting
3	Jurusan	4	Penting
4	Keahlian Yang dikuasai	4	Penting
5	Lokasi	3	Cukup Penting

- Perbaikan Bobot

Selanjutnya akan dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu. Bobot awal $W = (3, 3, 4, 4, 3)$ akan diperbaiki sehingga total bobot $\sum W_j = 1$, dengan W merupakan bobot dari masing – masing kriteria. Adapun perhitungan perbaikan bobot kriteria dengan menggunakan persamaan berikut:

$$W_1 = \frac{3}{3 + 3 + 4 + 4 + 3} = 0,1765$$

$$W_2 = \frac{3}{3 + 3 + 4 + 4 + 3} = 0,1765$$

$$W_3 = \frac{4}{3 + 3 + 4 + 4 + 3} = 0,2353$$

$$W_4 = \frac{4}{3 + 3 + 4 + 4 + 3} = 0,2353$$

$$W_5 = \frac{3}{3 + 3 + 4 + 4 + 3} = 0,1765$$

Tabel 4. 8 Perbaikan Bobot

No	Kriteria	Skala Kepentingan	Perbaikan Bobot
1	Usia	3	0,1765
2	Nilai Akhir	3	0,1765
3	Jurusan	4	0,2353
4	Keahlian Yang dikuasai	4	0,2353
5	Lokasi	3	0,1765

c. *Output*

Menampilkan hasil rekomendasi lowongan kerja. Sebelum menampilkan hasil lowongan pekerjaan adalah menghitung Vektor S, S adalah nilai dari setiap alternatif. Perhitungan ini dilakukan dengan mengalikan seluruh kriteria bagi sebuah alternatif dengan W (bobot) sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bobot berpangkat negatif untuk atribut biaya. Pada kasus rekomendasi lowongan ini, W (bobot) adalah pangkat positif karena tidak ada atribut biaya (atribut yang nilainya semakin besar semakin merugikan). Berikut merupakan cara menghitung Vektor S dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$S1 = (1^{0,1765}) (3^{0,1765}) (4^{0,2353}) (4^{0,2353}) (2^{0,1765}) = 1,90134$$

$$S2 = (2^{0,1765}) (3^{0,1765}) (4^{0,2353}) (4^{0,2353}) (2^{0,1765}) = 2,97784$$

Tabel 4. 9 Preferensi Alternatif (Vektor S)

Si	Nilai
S1	1,90134
S2	2,97784

Setelah mendapatkan nilai Vektor S, selanjutnya adalah menentukan perangkingan alternatif lowongan dengan cara membagi nilai V (nilai vektor yang digunakan untuk perangkingan) bagi setiap alternatif dengan nilai total dari semua nilai alternatif (Vektor S). Berikut merupakan perhitungan perangkingan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$V_1 = \frac{1,90134}{1,90134 + 2,97784} = \frac{1,90134}{4,87918} = 0,3897$$

$$V_2 = \frac{2,97784}{1,90134 + 2,97784} = \frac{2,97784}{4,87918} = 0,6103$$

Tabel 4. 10 Preferensi Alternatif (Vektor V)

Vi	Nilai
V1	0,3897
V2	0,6103

- Peringkat Alternatif

Setelah menghitung nilai vektor V , maka didapat nilai terbesar yang menjadi alternatif terbaik. Berikut adalah tabel hasil peringkat alternatif data lowongan.

Tabel 4. 11 Peringkat Alternatif

Peringkat	Alternatif	Hasil	Persentase (100%)
1	V2	0,6103	61,03
2	V1	0,3897	38,97

Aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode *weighted product* (WP) dibuat berdasarkan hasil perancangan dan analisa yang diimplementasikan dengan *Hypertext MarkUp Language* (HTML), *Cascading Style Sheet* (CSS), bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP). Pengolahan data menggunakan MySQL(PhpmyAdmin) dengan web server Apache/MySQL yang dijalankan pada web browser. Berikut merupakan beberapa inputan pengolahan data yang terdapat di dalam basis data yang terdapt di dalam MySQL :

1. *Form login* terdiri dari (id_pengguna, username, password, level)
2. *Dashboard*
3. *Form data_alumni* terdiri dari (id_alumni, nisn, nama_lengkap, jk, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, jurusan, nilai_akhir, tahun_lulus)
4. *Form Status Alumni* terdiri dari (id_status, id_alumni, nisn, nama_lengkap, jurusan, tahun_lulus, status)
5. *Form lowongan* terdiri dari (id_lowongan, nama_perusahaan, alamat, posisi, tgl_pembukaan, tgl_penutupan, kontak)
6. *Form WP* terdiri dari :
 - a. Bobot terdiri dari (id_bobot, nilai_bobot, hasil_bobot, id_kriteria)
 - b. Kriteria terdiri dari (id_kriteria, nama_kriteria, tipe_kriteria)
 - c. Nilai kriteria terdiri dari (nama_perusahaan, c1, c2, c3, c4, c5)
 - d. Rangking terdiri dari (id_rangking, nama_perusahaan, nilai)

4.1.7 Analisis Biaya

Dalam penelitian ini terdapat beberapa rincian biaya yang digunakan dalam proses pengerjaan penelitian diantaranya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 12 Analisis Biaya

No	Jenis Kebutuhan	Biaya
1	ATK	Rp. 900.000,00
2	Jaringan Internet	Rp. 510.000,00
3	Domain dan Hosting	Rp. 250.000,00
4	Programmer	Rp. 1.000.000,00
5	PC	Rp. 4.000.000,00
Total Biaya		Rp. 6.660.000,00

4.2 Perancangan

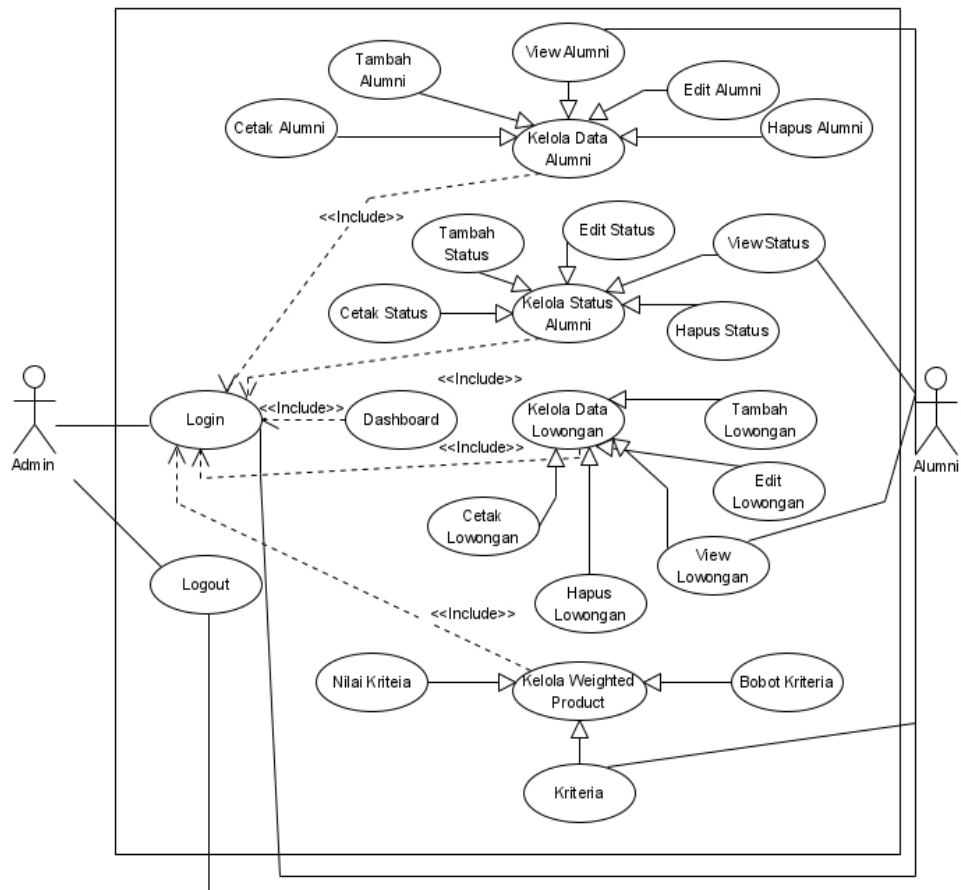
Berikut merupakan perancangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode *weighted product* untuk informasi peluang kerja :

4.2.1 UML (*Unified Modelling Language*)

Perancangan diagram aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode *weighted product* untuk informasi peluang kerja dirancang dengan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Diagram UML yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini terdiri dari 3 diagram yaitu : *usecase* diagram, *activity* diagram dan *class* diagram.

a. *Use case* diagram

Berikut ini merupakan penggambaran dari aktor dan objek pada aplikasi rekomendasi lowongan yang akan digunakan dengan digambarkan menggunakan *use case* diagram seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. 2 Use Case Diagram

1. Aktor

Pada rancangan *use case* diagram dapat dilihat hal apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor. Dalam aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode *weighted product* ini terdapat 2 aktor yang digunakan yaitu admin dan alumni. Adapun deskripsi dari aktor - aktor yang akan digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 13 Deskripsi aktor use case diagram

Aktor	Deskripsi
Admin	<p>Pengguna dari pihak sekolah yang memiliki hak akses penuh terhadap pengelolaan sistem. Fungsi admin adalah sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Login</i> • Memonitoring alumni • Memonitoring status alumni • Memonitoring lowongan pekerjaan • Mengelola kriteria

	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penilaian terhadap kriteria <i>weighted product</i>
Alumni	Pengguna yang memiliki keterbatasan dalam sistem. Fungsi <i>user</i> alumni adalah sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Login</i> • Melihat data alumni • Melihat status alumni • Melihat lowongan pekerjaan • Mengisi kriteria lowongan • Melihat hasil rekomendasi lowongan

Admin harus *login* ke sistem untuk kelola data alumni, status pekerjaan dan data lowongan, dan rekomendasi. Begitu juga dengan alumni yang harus login terlebih dahulu ke sistem untuk memasukkan data alumni, memasukkan spesifikasi keahlian, memasukkan kriteria dan melihat hasil rekomendasi.

2. Deskripsi Use Case Diagram

Berikut merupakan deskripsi dari *use case* diagram :

Tabel 4. 14 Deskripsi Use Case Diagram

<i>Use case</i>	Deskripsi
<i>Login</i>	Merupakan proses masuk ke aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan
<i>Home</i>	Merupakan proses untuk melihat menu di aplikasi
Data Alumni	Merupakan proses mengelola data alumni yang terdiri dari proses <i>input</i> , edit dan hapus data alumni
Status Alumni	Merupakan proses mengelola data status alumni yang terdiri dari proses <i>input</i> , edit dan hapus data status pekerjaan alumni
Lowongan	Merupakan proses mengelola data lowongan yang terdiri dari proses <i>input</i> , edit dan hapus data lowongan
<i>Weighted Product (WP)</i>	Merupakan proses perhitungan sistem pendukung keputusan metode <i>Weighted Product</i> untuk merekomendasikan lowongan pekerjaan
<i>Logout</i>	Merupakan proses keluar dari aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan

3. Skenario Use Case

1) Skenario Login

Tabel 4. 15 Skenario Login

<i>Use case</i>	Login
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani verifikasi dan hak akses memasukkan data sebagai pengguna.

Aktor	Admin, Alumni
Kondisi Awal	Sistem menampilkan <i>form login</i>
Kondisi Akhir	Menampilkan menu <i>dashboard</i>
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan membuka aplikasi rekomendasi	
	2. Menampilkan <i>form login</i>
3. Admin/ Alumni mengisi form login dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
	4. Sistem melakukan validasi <i>login</i>
	5. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>

2) Skenario Kelola Data Alumni

- Tambah Data Alumni

Tabel 4. 16 Skenario Tambah Data Alumni

<i>Use case</i>	Tambah Data Alumni
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai penambahan data alumni
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu data alumni
Kondisi Akhir	Menampilkan <i>form</i> data tambah
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu data alumni	
	2. Menampilkan <i>form</i> data alumni
3. Klik tombol tambah	
	4. Menampilkan <i>form</i> tambah data
5. Mengisi data alumni	
	6. Menyimpan data alumni ke dalam <i>database</i>
	7. Data alumni tersimpan

- Edit Data Alumni

Tabel 4. 17 Skenario Edit Data Alumni

<i>Use case</i>	Edit Data Alumni
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai pembaruan data alumni
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu data alumni

Kondisi Akhir	Menampilkan <i>form</i> edit alumni
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu data alumni	
	2. Menampilkan <i>form</i> data alumni
3. Klik edit pada salah satu tabel data alumni	
	4. Menampilkan <i>form</i> edit
5. Mengubah data alumni	
6. Klik simpan	
	7. Menyimpan edit data alumni ke dalam <i>database</i>
	8. Edit data alumni tersimpan

- *Delete Data Alumni*

Tabel 4. 18 Skenario Delete Data Alumni

<i>Use case</i>	<i>Delete Data Alumni</i>
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai penghapusan data alumni
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu data alumni
Kondisi Akhir	Menampilkan <i>form</i> hapus
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu data alumni	
	2. Menampilkan <i>form</i> data alumni
3. Klik hapus pada salah satu tabel data alumni	
4. Klik ok	
	5. Data alumni terhapus

- *Cetak Data Alumni*

Tabel 4. 19 Skenario Cetak Data Alumni

<i>Use case</i>	<i>Cetak Data Alumni</i>
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai cetak data alumni
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu data alumni
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman cetak data alumni
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu data alumni	
	2. Menampilkan <i>form</i> data alumni
3. Klik tombol cetak	
	4. Menampilkan <i>form</i> cetak data
5. Klik konfirmasi cetak	
	6. Mencetak data

3) Skenario Kelola Status Alumni

- Tambah Status

Tabel 4. 20 Skenario Tambah Status

<i>Use case</i>	Tambah Status Alumni
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai penambahan data status alumni
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu data status alumni
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman tambah data status alumni
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu status alumni	
	2. Menampilkan <i>form</i> status alumni
3. Klik tombol tambah data	
	4. Menampilkan <i>form</i> tambah data
5. Mengisi data status alumni	
	6. Menyimpan data status alumni ke dalam <i>database</i>
	7. Status pekerjaan tersimpan

- Edit Status

Tabel 4. 21 Skenario Edit Status

<i>Use case</i>	Edit Status Alumni
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai pembaruan status alumni
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu status alumni
Kondisi Akhir	Menampilkan form edit status alumni
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu status alumni	
	2. Menampilkan <i>form</i> status alumni
3. Klik edit pada salah satu tabel status alumni	
	4. Menampilkan <i>form</i> edit
5. Mengubah status alumni	
6. Klik simpan	
	7. Menyimpan edit status alumni ke dalam <i>database</i>
	8. Edit status pekerjaan tersimpan

- Cetak Status

Tabel 4. 22 Skenario Cetak Status

<i>Use case</i>	Cetak Status Pekerjaan Alumni
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai cetak status alumni
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu status alumni
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman cetak status alumni
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu status alumni	
	2. Menampilkan <i>form</i> status alumni
3. Klik tombol cetak	
	4. Menampilkan <i>form</i> cetak status alumni
5. Klik konfirmasi cetak	
	6. Mencetak data

- Delete Status

Tabel 4. 23 Skenario Delete Status

<i>Use case</i>	Delete Status Alumni
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai penghapusan status alumni
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu status alumni
Kondisi Akhir	Menampilkan <i>form</i> hapus
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu status alumni	
	2. Menampilkan <i>form</i> status alumni
3. Klik hapus pada salah satu tabel status alumni	
4. Klik ok	
	5. Status pekerjaan terhapus

4) Skenario Kelola Data Lowongan

- Tambah Data Lowongan

Tabel 4. 24 Skenario Tambah Data Lowongan

<i>Use case</i>	Tambah Data Lowongan
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai penambahan data lowongan
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu data lowongan
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman tambah data lowongan
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu data lowongan	
	2. Menampilkan <i>form</i> data lowongan
3. Klik tombol tambah data	
	4. Menampilkan <i>form</i> tambah data
5. Mengisi data lowongan	
	6. Menyimpan data lowongan ke dalam <i>database</i>
	7. Data lowongan tersimpan

- Edit Data Lowongan

Tabel 4. 25 Skenario Edit Data Lowongan

<i>Use case</i>	Edit Data Lowongan
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai pembaruan data lowongan
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu data lowongan
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman edit data lowongan
Skenario Normal	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu data lowongan	
	2. Menampilkan <i>Form</i> data lowongan
3. Klik tombol edit pada salah satu tabel data lowongan	
	4. Menampilkan <i>form</i> edit
5. Mengubah data lowongan	
6. Klik simpan	
	7. Menyimpan edit data lowongan ke dalam <i>database</i>
	8. Edit data lowongan tersimpan

- *Delete Data Lowongan*

Tabel 4. 26 Skenario Delete Data Lowongan

<i>Use case</i>	<i>Delete Data Lowongan</i>
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai penghapusan data lowongan
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu data lowongan
Kondisi Akhir	Menampilkan form hapus
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu data lowongan	
	2. Menampilkan <i>form</i> data lowongan
3. Klik tombol hapus pada salah satu tabel data lowongan	
4. Klik ok	
	5. Data lowongan terhapus

- *Cetak Data Lowongan*

Tabel 4. 27 Skenario Cetak Data Lowongan

<i>Use case</i>	<i>Cetak Data Lowongan</i>
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai cetak data lowongan
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu data lowongan

Kondisi Akhir	Menampilkan halaman cetak data lowongan
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan memilih menu data lowongan	
	2. Menampilkan <i>form</i> data lowongan
3. Klik tombol cetak	
	4. Menampilkan <i>form</i> cetak data
5. Klik konfirmasi cetak	
	6. Mencetak data

5) Skenario *Use case* Diagram Kriteria

Tabel 4. 28 Skenario *Use Case* Diagram Kriteria

<i>Use case</i>	Kriteria
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menangani mengenai kriteria
Aktor	Alumni
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu kriteria
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman hasil rekomendasi
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai dengan membuka aplikasi rekomendasi	
	2. Menampilkan form login
3. Mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i>	
	4. Menampilkan menu utama
5. Memasukkan kriteria	
	6. Mencari rekomendasi
	7. Menampilkan halaman hasil rekomendasi

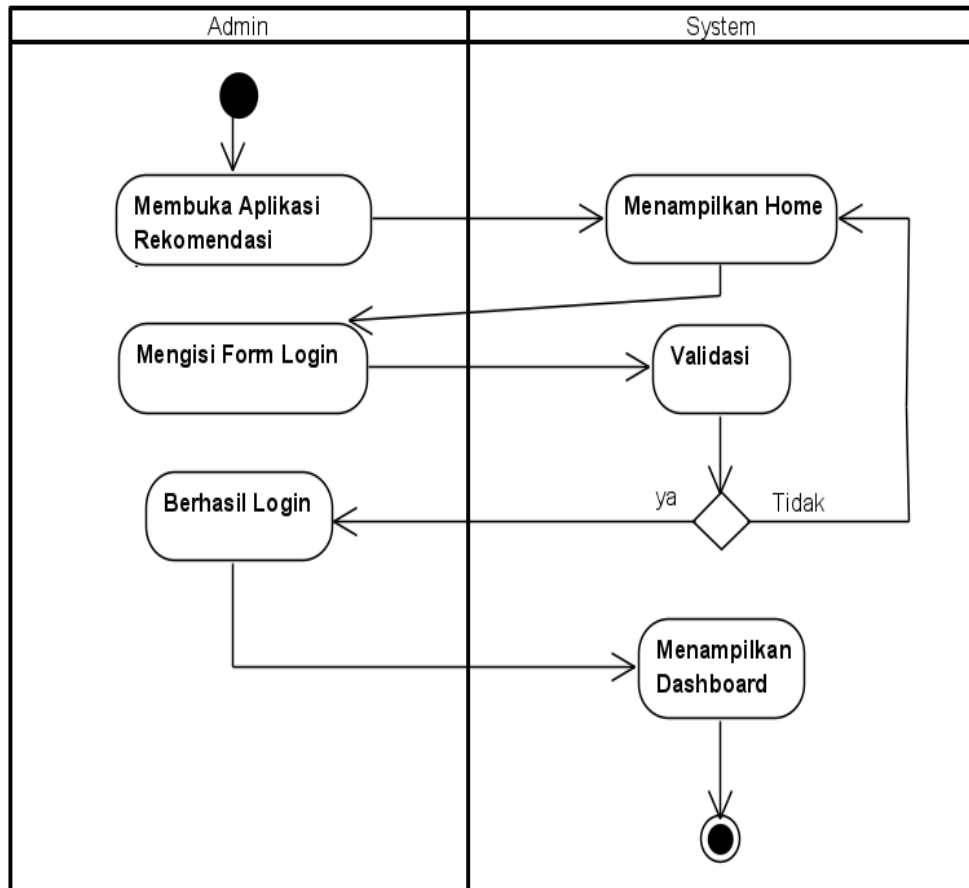
b. *Activity* diagram

Berikut merupakan *activity* diagram dalam pembuatan aplikasi ini :

1. *Activity* Diagram *Login*

Activity diagram *login* menggambarkan proses pada sistem. Admin dan alumni melakukan *login* dengan mengakses aplikasi kemudian memasukkan *user* dan *password* setelah itu sistem akan memvalidasi

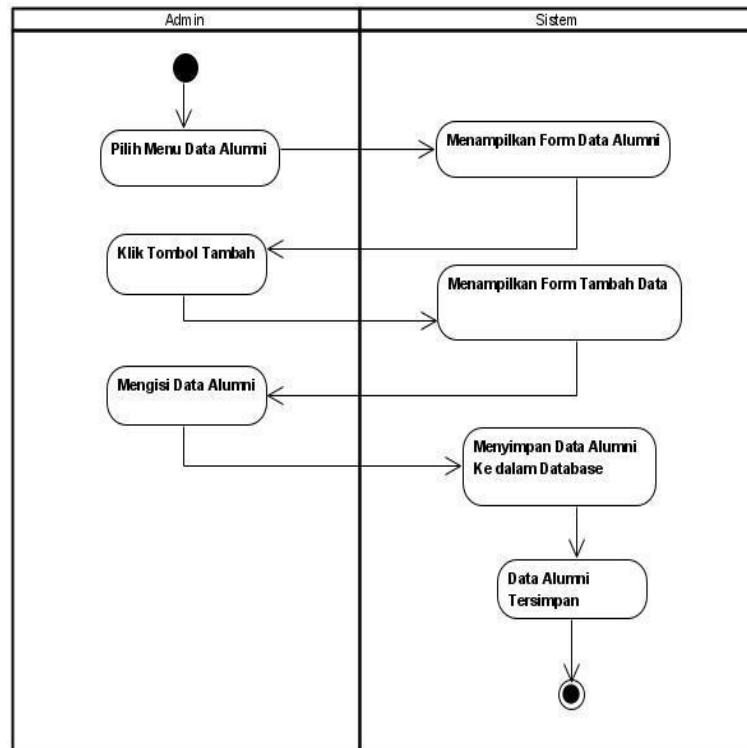
proses *login*. Jika *username* dan *password* salah maka sistem tidak akan menampilkan halaman *dashboard*. Gambar *activity diagram login* dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Tambah Data Alumni

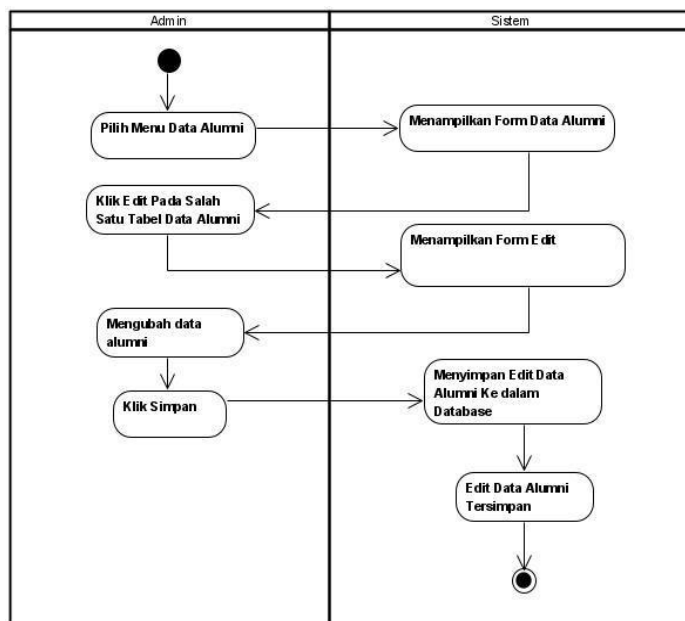
Activity diagram tambah data alumni menggambarkan proses penambahan data alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar *activity diagram* tambah data alumni dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Activity Diagram Tambah Data Alumni

3. Activity Diagram Edit Dara Alumni

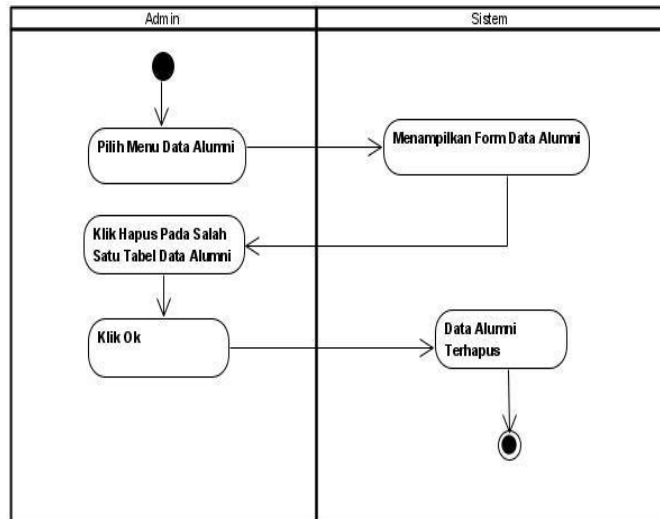
Activity diagram edit data alumni menggambarkan proses pembaruan data alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar activity diagram edit data alumni dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4. 5 Activity Diagram Edit Data Alumni

4. Activity Diagram *Delete Data Alumni*

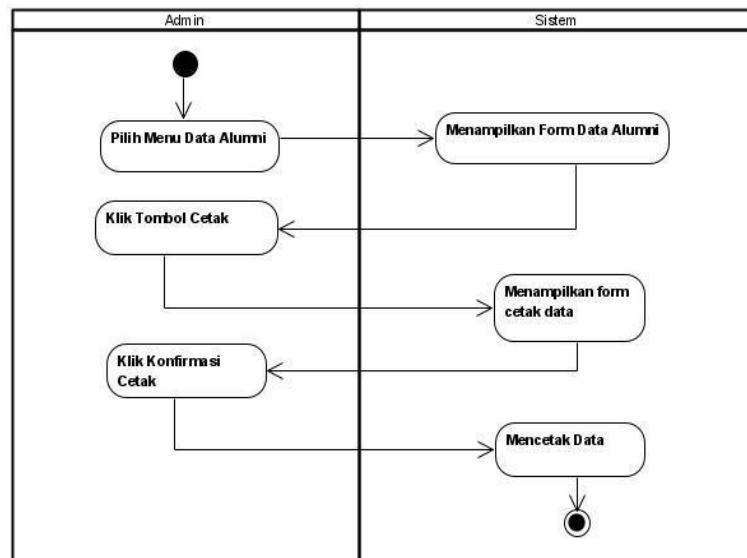
Activity diagram *delete* data alumni menggambarkan penghapusan data alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar *activity* diagram *delete* data alumni dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4. 6 Activity Diagram Delete Data Alumni

5. Activity Diagram Cetak Data Alumni

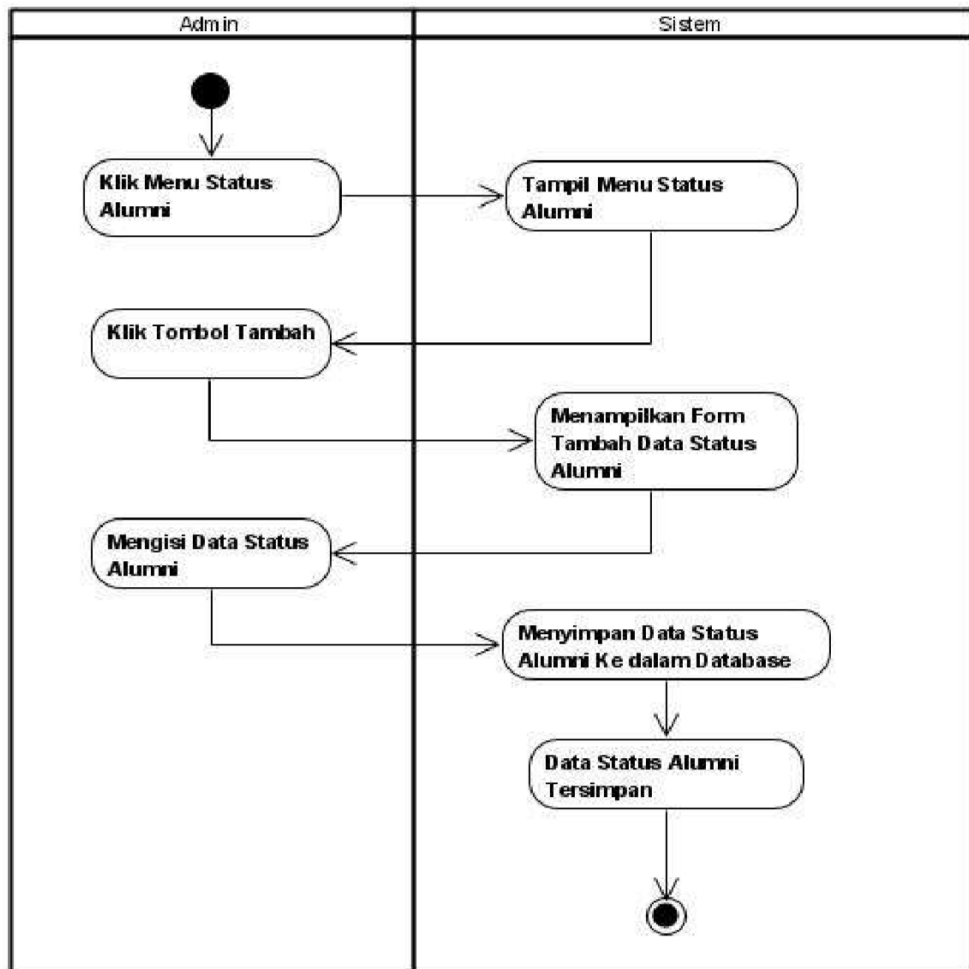
Activity diagram cetak data alumni menggambarkan mengenai cetak data alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar *activity* diagram cetak data alumni dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Activity Diagram Cetak Data Alumni

6. Activity Diagram Tambah Status Alumni

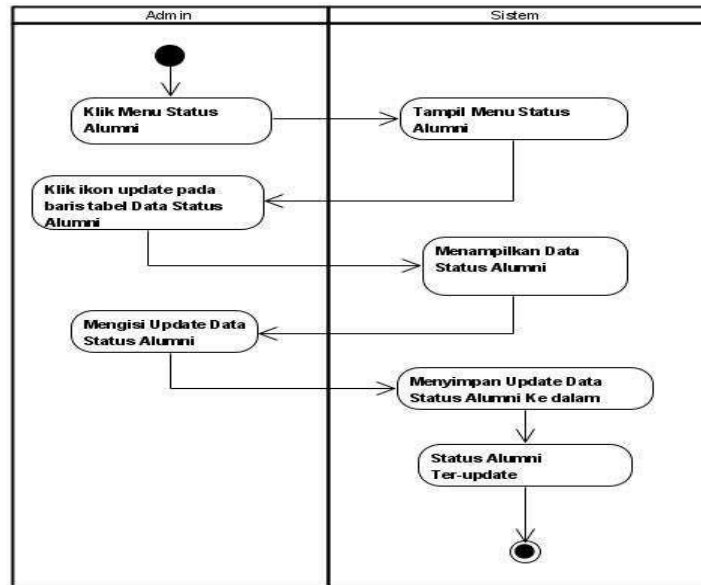
Activity diagram tambah status alumni menggambarkan mengenai penambahan data status alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar *activity* diagram tambah status alumni ini dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Activity Diagram Tambah Status

7. Activity Diagram Edit Status Alumni

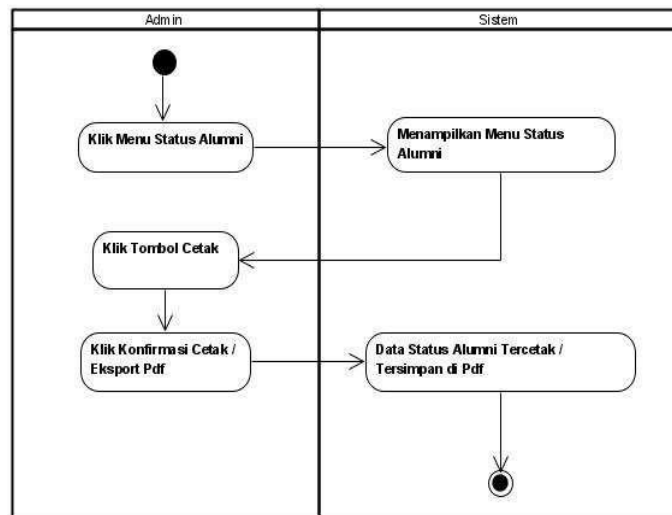
Activity diagram edit status alumni menggambarkan mengenai pembaruan data status alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar *activity* diagram edit status alumni ini dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Activity Edit Status

8. Activity Cetak Status Alumni

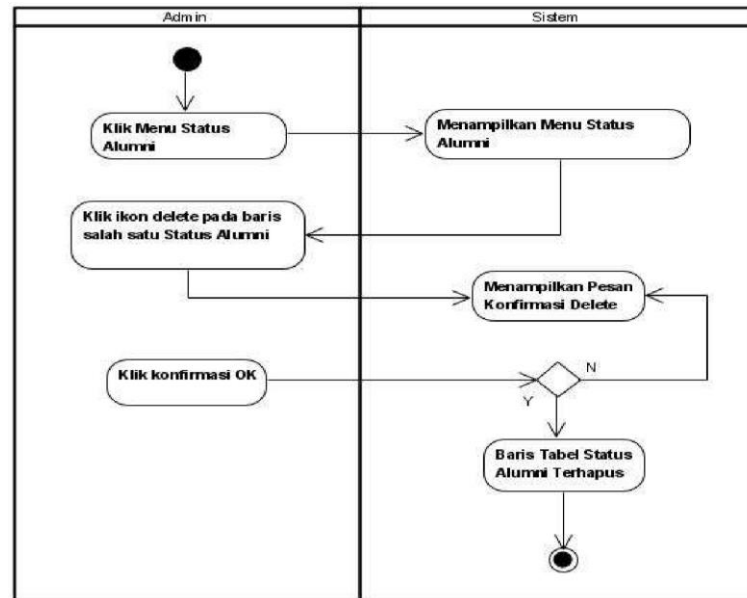
Activity diagram cetak status alumni menggambarkan mengenai pencetakan data status alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar activity diagram cetak status alumni ini dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Activity Cetak Status

9. Activity Delete Status Alumni

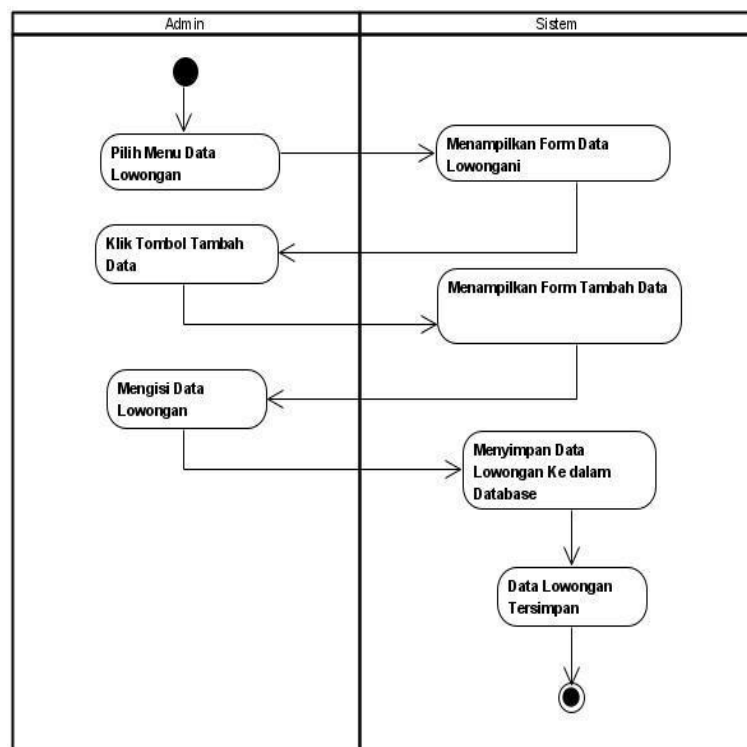
Activity diagram delete status alumni menggambarkan penghapusan data status alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar activity diagram delete status alumni dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4. 11 Delete Status Alumni

10. Activity Diagram Tambah Data Lowongan

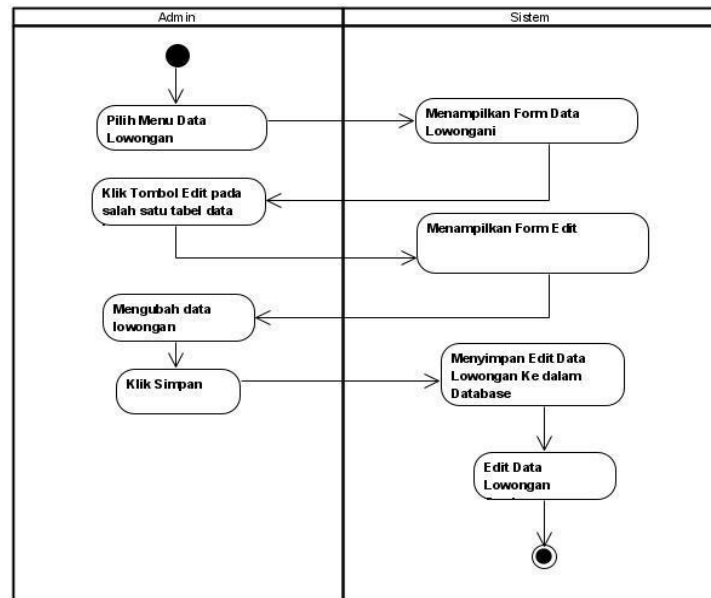
Activity diagram tambah data lowongan menggambarkan mengenai penambahan data lowongan pekerjaan yang dilakukan oleh admin. Gambar activity diagram tambah data lowongan ini dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4. 12 Activity Diagram Tambah Data Lowongan

11. Activity Diagram Edit Data Lowongan

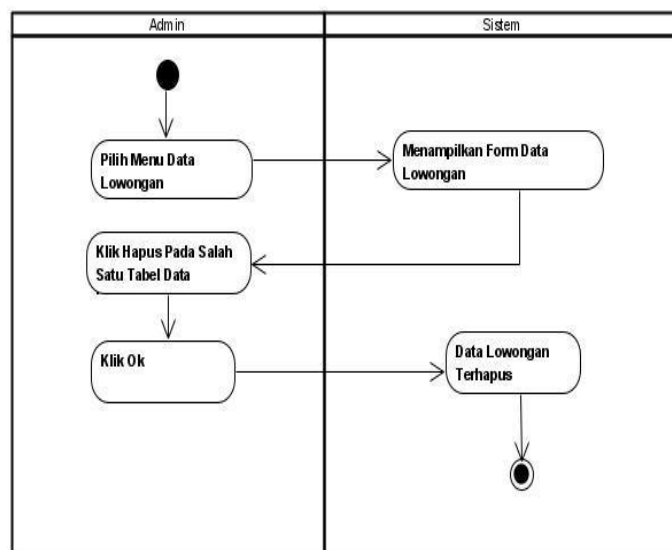
Activity Diagram Edit Data Lowongan menggambarkan mengenai pembaruan data lowongan yang dilakukan oleh admin. Gambar *activity diagram* edit data lowongan dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4. 13 Activity Diagram Edit Data Lowongan

12. Activity Diagram Delete Data Lowongan

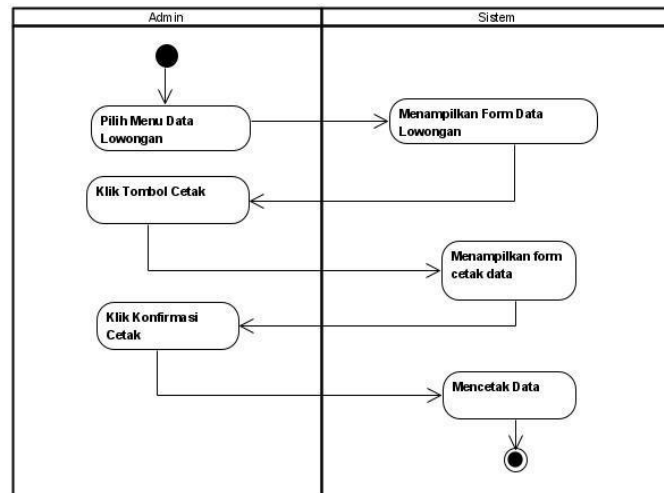
Activity diagram delete data lowongan menggambarkan mengenai penghapusan data lowongan yang dilakukan oleh admin. Gambar *activity diagram* delete data lowongan dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4. 14 Activity Diagram Delete Data Lowongan

13. Activity Diagram Cetak Data Lowongan

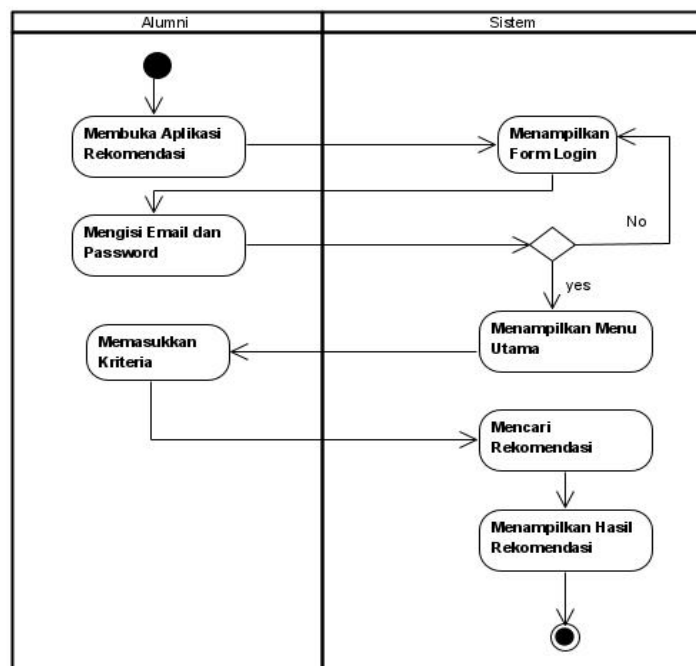
Activity diagram cetak data lowongan menggambarkan mengenai cetak data lowongan yang dilakukan oleh admin. Gambar activity diagram cetak data lowongan dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4. 15 Activity Diagram Cetak Data Lowongan

14. Activity Diagram Kriteria

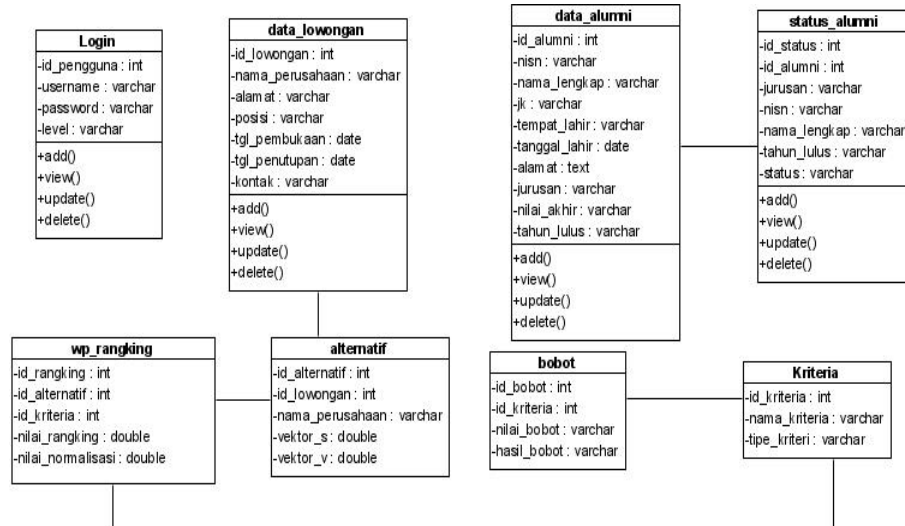
Activity Diagram Kriteria menggambarkan mengenai proses pengisian kriteria yang dilakukan oleh alumni. Gambar activity diagram kriteria dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4. 16 Activity Diagram Kriteria

c. Class Diagram

Berikut merupakan class diagram yang terdapat pada aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode *weighted product* :



Gambar 4. 17 Class Diagram

4.2.2 Struktur Tabel

Berikut merupakan perancangan basis data yang akan dirancang untuk aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode *weighted product*. Perancangan basis data terdiri dari *field*, *type*, *size*, *index* dan keterangan. Pada rancangan basis data ini terdapat 2 index yang digunakan yaitu *Primary Key* yang selanjutnya akan disingkat menjadi PK dan *Foreign Key* yang selanjutnya akan disingkat menjadi FK.

1. Tabel pengguna

Tabel 4. 29 Tabel Pengguna

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_pengguna	Int	11	PK	No. Tabel pengguna
username	varchar	25		Username pengguna
password	varchar	100		Password pengguna
level	varchar	10		Level Pengguna

2. Tabel data_alumni

Tabel 4. 30 Tabel Data Alumni

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_alumni	Int	11	PK	Nomor Tabel Alumni

nisan	varchar	10		Nomor Induk Siswa Nasional
nama_lengkap	varchar	40		Nama Lengkap Alumni
jk	varchar	12		Jenis Kelamin Alumni
tempat_lahir	varchar	20		Tempat Lahir Alumni
tanggal_lahir	date			Tanggal Lahir Alumni
alamat	varchar	100		Alamat Alumni
jurusan	varchar	10		Jurusan Yang Diambil
nilai_akhir	varchar	6		Nilai Akhir Rata – Rata Siswa
tahun_lulus	varchar	4		Tahun Lulus Alumni

3. Tabel lowongan

Tabel 4. 31 Tabel Lowongan

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_lowongan	int	11	PK	No Tabel Lowongan
nama_perusahaan	varchar	40	FK	Nama Perusahaan
alamat	varchar	100		Alamat Perusahaan
posisi	varchar	30		Posisi Yang Dibutuhkan
tgl_pembukaan	date			Tanggal Pembukaan Lowongan
tgl_penutupan	date			Tanggal Penutupan Lowongan
kontak	varchar	30		Kontak Perusahaan

4. Tabel wp

a. wp_bobot

Tabel 4. 32 wp_bobot

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_bobot	int	11	PK	No Bobot
id_kriteria	int	11	FK	No Kriteria
nilai_bobot	Double			Nilai Bobot
hasil_bobot	Double			Hasil Bobot

b. wp_kriteria

Tabel 4. 33 wp_kriteria

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_kriteria	Int	11	PK	No Kriteria
nama_kriteria	varchar	25		Nama Kriteria
tipe_kriteria	varchar	10		Tipe Kriteria

c. nilai_kriteria

Tabel 4. 34 nilai_kriteria

Field	Type	Size	Index	Keterangan
nama_perusahaan	varchar	40	PK	Nama Perusahaan
c1	int	2		Kriteria Usia
c2	int	2		Kriteria Nilai Akhir
c3	int	2		Kriteria Jurusan
c4	int	2		Kriteria Keahlian
c5	int	2		Kriteria Lokasi

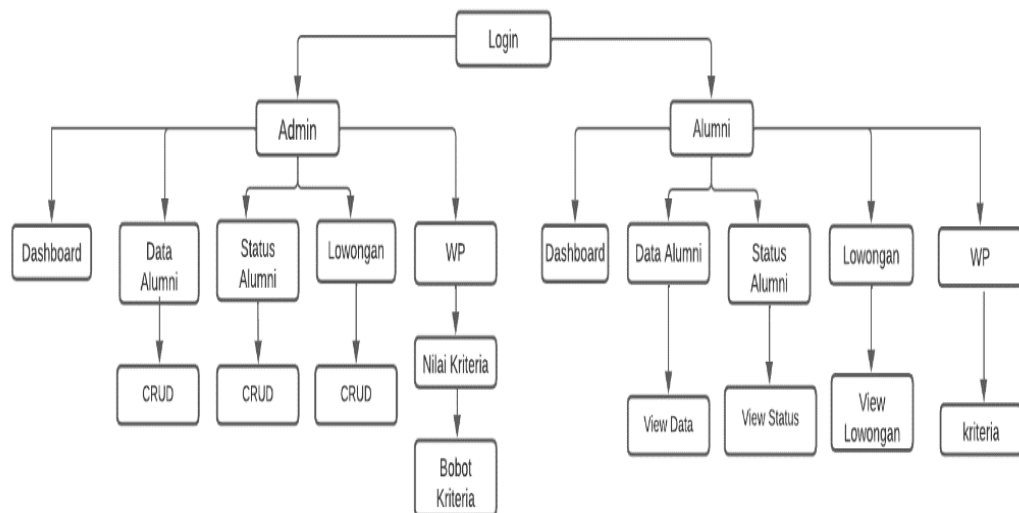
d. wp_rangking

Tabel 4. 35 Tabel wp_rangking

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_rangking	Int	11	PK	No Rangking
nama_perusahaan	varchar	40	FK	Nama Perusahaan
nilai_rangking	double			Nilai Rangking

4.2.3 Desain

Berikut merupakan desain yang terdiri dari struktur menu dan perancangan *user interface*.



Gambar 4. 18 Struktur Menu

1. SignUp

SignUp Here
Silahkan Daftar

Personal Information :

Username

Email Address

Password

Confirm Password

© SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Rights Reserved

Gambar 4. 19 SignUp

2. Login

SignIn Page

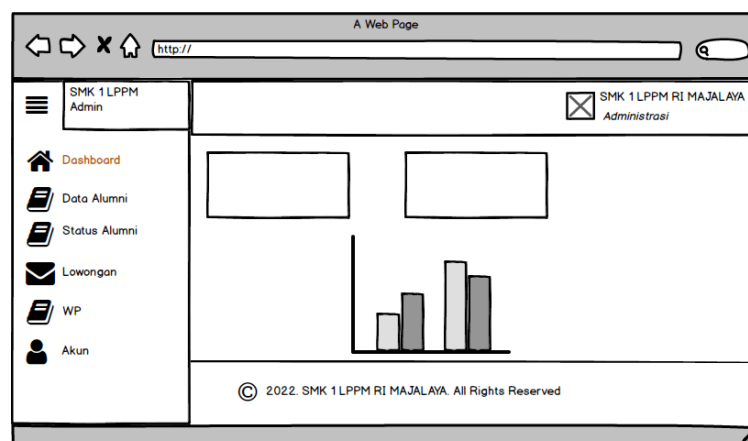
Selamat Datang Di SMK 1 LPPM RI MAJALAYA
Not a Member? Sign Up >>

☐ Remember Me ☐ Forgot Password?

© SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Rights Reserved

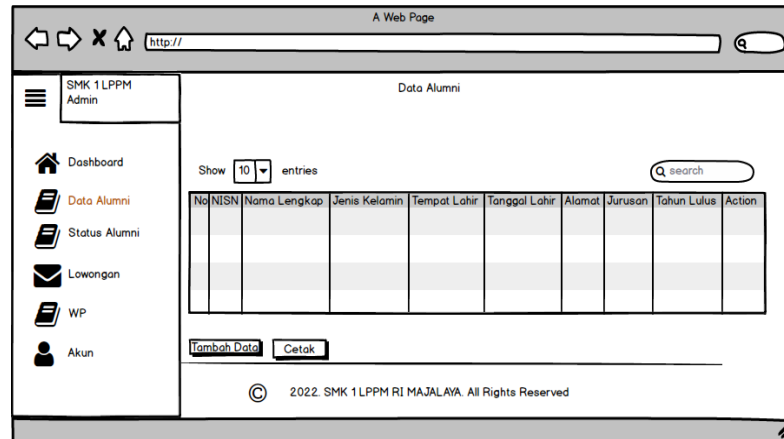
Gambar 4. 20 Login

3. Dashboard



Gambar 4. 21 Dashboard

4. Data Alumni



Gambar 4. 22 Data Alumni

5. Tambah Data Alumni

Gambar 4. 23 Tambah Data Alumni

6. Edit Data Alumni

Gambar 4. 24 Edit Data Alumni

Gambar 4. 27 Tambah Data Status Alumni

10. Edit Data Status Alumni

Edit Data Alumni

NISN

Nama Lengkap

Jurusan

Nilai Akhir

Tahun Lulus

Status Pekerjaan

Close Save Changes

2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Rights Reserved

Gambar 4. 28 Edit Data Status Alumni

11. Cetak Data Status Alumni

8/25/2022 11:20 AM SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

STATUS ALUMNI SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

No	NISN	Nama Lengkap	Jurusan	Tahun Lulus	Status Pekerjaan

Print 1 sheet of paper

Destination ComboBox

Pages ComboBox

Copies ComboBox

Layout ComboBox

Color ComboBox

More Settings v

Print Cancel

Localhost//

Gambar 4. 29 Cetak Status Alumni

12. Data Lowongan

A Web Page

SMK 1 LPPM Admin

Dashboard

Data Alumni

Lowongan

WP

Akun

Data Lowongan

Tambah Data Cetak

Show 10 entries

No	Nama Perusahaan	Alamat	Bagian	Tanggal Pembukaan	Tanggal Penutupan	Kontak	Action

© 2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Rights Reserved

Gambar 4. 30 Data Lowongan

13. Tambah Data Lowongan

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://'. The page title is 'A Web Page'. The user is logged in as 'SMK 1 LPPM Admin'. The page contains a form titled 'Tambah Data Lowongan' with the following fields:

- Nama Perusahaan
- Alamat
- Bagian
- Tanggal Pembukaan
- Tanggal Penutupan
- Kontak

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Back'.

Gambar 4. 31 Tambah Data Lowongan

14. Edit Data Lowongan

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://'. The page title is 'Edit Data Alumni'. The user is logged in as 'SMK 1 LPPM Admin'. The page contains a form titled 'Edit Data Alumni' with the following fields:

- Nama Lengkap
- Jenis Kelamin
- Tempat Lahir
- Tanggal Lahir
- Alamat
- Jurusan
- Tahun Lulus
- Status Pekerjaan

At the bottom of the form are two buttons: 'Close' and 'Save Changes'.

Gambar 4. 32 Edit Data Lowongan

15. Cetak Data Lowongan

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://'. The page title is 'A Web Page'. The user is logged in as 'SMK 1 LPPM Admin'. The page contains a form titled 'Cetak Data Lowongan' with the following fields:

- No
- Nama
- Alamat
- Bagian
- Tanggal Pembukaan
- Tanggal Penutupan
- Kontak

At the bottom of the form are two buttons: 'Print' and 'Cancel'.

Gambar 4. 33 Cetak Data Lowongan

16. Data Nilai Kriteria

No	Nama Perusahaan	Usia (C1)	Nilai Akhir (C2)	Jurusan (C3)	Keahlian (C4)	Lokasi (C5)	Action

2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Right Reserved

Gambar 4. 34 Data Nilai Kriteria

17. Tambah Data Nilai Kriteria

Tambah Data Kriteria

Nama Perusahaan

Usia (C1)

Nilai Akhir (C2)

Jurusan (C3)

Keahlian (C4)

Lokasi (C5)

Simpan Back

Gambar 4. 35 Tambah Data Nilai Kriteria

18. Edit Data Nilai Kriteria

Edit Data Kriteria

Nama Perusahaan

Usia (C1)

Nilai Akhir (C2)

Jurusan (C3)

Keahlian (C4)

Lokasi (C5)

Simpan Back

Gambar 4. 36 Edit Data Nilai Kriteria

19. Data Robot Kriteria

A Web Page

SMK 1 LPPM Admin

Dashboard

Data Alumni

Lowongan

WP

Nilai Kriteria

Data Robot Kriteria

Akun

Data Robot Kriteria

Show 10 entries

Q search

No	Kriteria	Nilai Atribut	Bobot	Perbaikan Kriteria	Action

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Right Reserved

Gambar 4. 37 Data Robot Kriteria

20. Data Kriteria

A Web Page

Pilih Bobot

C1. Usia : ComboBox

C2. Nilai Akhir : ComboBox

C3. Jurusan : ComboBox

C4. Keahlian : ComboBox

C5. Lokasi : ComboBox

Bobot Yang di Pilih :

Perbaikan Bobot

W1 W2 W3 W4 W5

Perhitungan Vektor

No Nama Perusahaan Usia (C1) Nilai Akhir (C2) Jurusan (C3) Keahlian (C4) Lokasi (C5)

Perangkingan

No Nama Perusahaan Presentase

2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Right Reserved

Gambar 4. 38 Data Kriteria

21. Akun

A Web Page

SMK 1 LPPM Admin

SMK 1 LPPM RI MAJALAYA Administrasi

Dashboard

Data Alumni

Lowongan

WP

Akun

User

Show 10 entries

Q search

No	Username	Password	Level	action

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

© 2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Rights Reserved

Gambar 4. 39 Akun

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

5.1.1 Listing Program

Listing program merupakan susunan dari beberapa kode program yang digunakan dalam aplikasi rekomendasi lowongan kerja. Berikut listing program yang digunakan :

1. Data Alumni

Data alumni ini berfungsi untuk menampilkan data dari profil alumni smk 1 lppm ri majalaya.

```
<table class="table table-bordered" id="datatables" width="100%"
cellspacing="0">
  <thead>
    <tr>
      <th>No</th>
      <th>NISN</th>
      <th>Nama Lengkap</th>
      <th>Jenis Kelamin</th>
      <th>Tempat Lahir</th>
      <th>Tanggal Lahir</th>
      <th>Alamat</th>
      <th>Jurusan</th>
      <th>Tahun Lulus</th>
      <th>Status Pekerjaan</th>
      <th>Action</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php
    $no=1;
    $sel=mysqli_query($conn, "SELECT * FROM data_alumni");
```

```

if(mysqli_num_rows($sel) > 0){
while($hasil=mysqli_fetch_array($sel)){
?>
    <tr>
        <td><?php echo $no++; ?></td>
        <td><?php echo $hasil['nisn']; ?></td>
        <td><?php echo $hasil['nama_lengkap']; ?></td>
        <td><?php echo $hasil['jk']; ?></td>
        <td><?php echo $hasil['tempat_lahir']; ?></td>
        <td><?php echo $hasil['tanggal_lahir']; ?></td>
        <td><?php echo $hasil['alamat']; ?></td>
        <td><?php echo $hasil['jurusan']; ?> </td>
        <td><?php echo $hasil['tahun_lulus'];?></td>
        <td><?php echo $hasil['status_pekerjaan'];?></td>
        <td>
            <a href = "hapus_alumni.php?nisn=<?php echo $hasil['nisn']; ?>"
            onClick="return confirm('Are you sure want to delete ?')"> <i class="fas
            fa-trash-alt"></i>hapus</a>
            <button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-
            target="#edit<?php echo $hasil['nisn']; ?>">
            Edit
        </button>
        </td>
    </tr>

<?php
}}else{
?>
<?php } ?>
</tbody>
</table>

```


2. Data Lowongan

Data lowongan ini berfungsi untuk menampilkan data lowongan yang tersedia di dalam aplikasi ini yang terdiri dari data nama perusahaan, alamat, posisi, tanggal pembukaan dan tanggal penutupan, dan kontak.

```
<table class="table table-bordered" id="datatables" width="100%"
cellspacing="0">
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Nama Perusahaan</th>
<th>Alamat</th>
<th>Posisi</th>
<th>Tanggal Pembukaan</th>
<th>Tanggal Penutupan</th>
<th>Kontak</th>
<th>Action</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
$no=1;
$sel=mysqli_query($conn, "SELECT * FROM lowongan");
if(mysqli_num_rows($sel) > 0){
while($hasil=mysqli_fetch_array($sel)){
?>
<tr>
<td><?php echo $no++; ?></td>
<td><?php echo $hasil['nama_perusahaan']; ?></td>
<td><?php echo $hasil['alamat']; ?></td>
<td><?php echo $hasil['posisi']; ?></td>
<td><?php echo $hasil['tgl_pembukaan']; ?></td>
<td><?php echo $hasil['tgl_penutupan']; ?></td>
```

```

<td><?php echo $hasil['kontak']; ?> </td>
</tbody>
</table>

```

3. Data Kriteria

Data kriteria berfungsi untuk menampilkan data kriteria yang terdiri dari Nama perusahaan, Usia (C1), Nilai Akhir (C2), Jurusan (C3), Keahlian (C4), Lokasi (C5).

```

<table class="table table-bordered" id="datatables" width="100%"
cellspacing="0">
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Nama Perusahaan</th>
<th>Usia (C1)</th>
<th>Nilai Akhir (C2)</th>
<th>Jurusan (C3)</th>
<th>Keahlian (C4)</th>
<th>Lokasi (C5)</th>
<th>Action</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
include '../koneksi.php';
$no=1;
$sel=mysqli_query($conn, "SELECT * FROM kriteria");
if(mysqli_num_rows($sel) > 0){
while($hasil=mysqli_fetch_array($sel)){
?>
<tr>
<td><?php echo $no++; ?></td>

```

```

<td><?php echo $hasil['nama_perusahaan']; ?></td>
<td><?php echo $hasil['c1']; ?></td>
<td><?php echo $hasil['c2']; ?></td>
<td><?php echo $hasil['c3']; ?></td>
<td><?php echo $hasil['c4']; ?></td>
<td><?php echo $hasil['c5']; ?> </td>

```

4. Pilih Bobot

Pilih bobot berfungsi untuk memilih data kriteria yang sesuai untuk mencari kriteria.

```

<h3 align="center">Pilih Bobot</h3>
<br>
<form action="kriteria.php" method="post">
<table align="center">
  <tr>
    <td>C1. Usia</td>
    <td>:</td>
    <td>
      <select name="bobot_c1">
        <option value="1">17</option>
        <option value="2">18</option>
        <option value="3">19</option>
        <option value="4">20</option>
        <option value="5">21</option>
      </select>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td>C2. Nilai Akhir</td>
    <td>:</td>
    <td>
      <select name="bobot_c2">

```

```

<option value="1"><60</option>
<option value="2">61-75</option>
<option value="3">76-80</option>
<option value="4">81-85</option>
<option value="5">>86</option>
</select>
</td>
</tr>
<tr>
<td>C3. Jurusan</td>
<td>:</td>
<td>
<select name="bobot_c3">
<option value="1">Tidak Sesuai</option>
<option value="2">Kurang Sesuai</option>
<option value="3">Cukup Sesuai</option>
<option value="4">Sesuai</option>
<option value="5">Sangat Sesuai</option>
</select>
</td>
</tr>
<tr>
<td>C4. Keahlian Yang dikuasai</td>
<td>:</td>
<td>
<select name="bobot_c4">
<option value="1">Tidak Menguasai</option>
<option value="2">Kurang Menguasai</option>
<option value="3">Cukup Menguasai</option>
<option value="4">Menguasai</option>
<option value="5">Sangat Menguasai</option>
</select>

```

```

</td>
</tr>

<tr>
<td>C5. Lokasi</td>
<td>:</td>
<td>
<select name="bobot_c5">
<option value="1">Luar Bandung</option>
<option value="2">Bandung</option>
</select>
</td>
</tr>

<tr>
<td></td><td></td>
<td>
<input type="submit" name="simpan" value="Hitung">
<button type="button" onclick="history.back();">Back</button>
</td>
</tr>
</table>
</form>
<br>
<h4 align="center">Bobot yang di Pilih :
<?php
if (isset($_POST['simpan'])) {
$bobot_c1 = $_POST['bobot_c1'];
$bobot_c2 = $_POST['bobot_c2'];
$bobot_c3 = $_POST['bobot_c3'];
$bobot_c4 = $_POST['bobot_c4'];
$bobot_c5 = $_POST['bobot_c5'];

```

```

echo "C1 (<font color=blue>". $bobot_c1."</font>) | C2 (<font
color=blue>". $bobot_c2."</font>) | C3 (<font color=blue>". $bobot_c3
."</font>) | C4 (<font color=blue>". $bobot_c4."</font>) | C5 (<font
color=blue>". $bobot_c5."</font>);
}?>
</h4>
<br>

```

5. Perbaikan Bobot

Setelah memilih bobot kemudian menghitung perbaikan bobot dengan menggunakan simbol w.

```

<center><h3>Perbaikan Bobot</h3></center>
<table align="center" border="1" cellpadding="0" cellspacing="0"
width="60%">
<tr>
<th>W1</th>
<th>W2</th>
<th>W3</th>
<th>W4</th>
<th>W5</th>
</tr>
<?php
if (isset($_POST['simpan'])) {
    $bobot_c1 = $_POST['bobot_c1'];
    $bobot_c2 = $_POST['bobot_c2'];
    $bobot_c3 = $_POST['bobot_c3'];
    $bobot_c4 = $_POST['bobot_c4'];
    $bobot_c5 = $_POST['bobot_c5'];
    echo "<tr>";
    echo "<td>".
    round($bobot_c1/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2)."</td>";

```

```

echo "<td>" .
round($bobot_c2/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2) . "</td>";
echo "<td>" .
round($bobot_c3/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2) . "</td>";
echo "<td>" .
round($bobot_c4/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2) . "</td>";
echo "<td>" .
round($bobot_c5/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2) . "</td>";
$c1 =
round($bobot_c1/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2);
$c2 =
round($bobot_c2/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2);
$c3 =
round($bobot_c3/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2);
$c4 =
round($bobot_c4/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2);
$c5 =
round($bobot_c5/($bobot_c1+$bobot_c2+$bobot_c3+$bobot_c4+$bob
ot_c5),2);
}
?>
</table>

```

6. Perhitungan Vektor

Perhitungan vektor berfungsi untuk menampilkan perhitungan vektor yang dihitung setelah mendapatkan perbaikan bobot.

```
<h3 align="center">Perhitungan Vektor</h3>
<table border="1" cellpadding="0" cellspacing="0" width="60%"
align="center">
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>Nama Perusahaan</th>
<th>Usia (C1) </th>
<th>Nilai Akhir (C2) </th>
<th>Jurusan (C3)</th>
<th>Keahlian (C4)</th>
<th>Lokasi (C5) </th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
include "../koneksi.php";
$no=1;
error_reporting(E_ALL^(E_NOTICE|E_WARNING));
$query = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM kriteria");
while ($data = mysqli_fetch_array($query)) {
?>
<tr>
<td><?php echo $no++; ?></td>
<td><?php echo $data['nama_perusahaan']; ?></td>
<td><?php echo round(pow($data['c1'],$c1),3); ?></td>
<td><?php echo round(pow($data['c2'],$c2),3); ?></td>
<td><?php echo round(pow($data['c3'],$c3),3); ?></td>
```



```

<td><?php echo round(pow($data['c4'],$c4),3); ?></td>
<td><?php echo round(pow($data['c5'],$c5),3); ?></td>
<td><?php echo
round((pow($data['c1'],$c1)*pow($data['c2'],$c2)*pow($data['c3'],$c3)
*pow($data['c4'],$c4)*pow($data['c5'],$c5)),2); ?></td>
</tr>
<?php } ?>
</tbody>
</table>

```

7. Perangkingan

Perangkingan berfungsi untuk menentukan perangkingan terhadap perhitungan wp yang telah dihitung.

```

<h3 align="center">Perangkingan</h3>
<table border="1" cellpadding="0" cellspacing="0" width="60%"
align="center">
<thead>
<tr>
<th width="5%">No</th>
<th width="40%">Nama</th>
<th>Presentase</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
include "../koneksi.php";
$query = mysqli_query($conn, "SELECT nama_perusahaan,
POWER(C1, $c1) AS C1,
POWER(C2, $c2) AS C2,
POWER(C3, $c3) AS C3,
POWER(C4, $c4) AS C4,
POWER(C5, $c5) AS C5,

```

```

        (POWER(C1, $c1) * POWER(C2, $c2) * POWER(C3, $c3) *
        POWER(C4, $c4) * POWER(C5, $c5) ) AS TOTAL,
        SUM(POWER(C1, $c1) * POWER(C2, $c2) * POWER(C3, $c3) *
        POWER(C4, $c4) * POWER(C5, $c5) ) AS GRANDTOTAL
FROM Kriteria");
$qry = mysqli_fetch_array($query);
/*echo $qry['GRANDTOTAL'];
echo "<br>";
echo $qry['C2'];
echo "<br>";
echo round((pow($data['c1'],$row)*pow($data['c2'],$row) *
pow($data['c3'],$row)
*pow($data['c4'],$row)*pow($data['c5'],row)),2)/$qry['GRANDTOTAL']
;
?>
<?php
$nomor = 0;
$query = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM kriteria");
while ($data = mysqli_fetch_array($query)) {
?>
    <tr>
        <th><?php echo $nomor=$nomor+1; ?></th>
        <td><?php echo $data['nama_perusahaan']; ?></td>
        <td><?php echo
            round((pow($data['c1'],$row)*pow($data['c2'],$row)*pow($data['c
            3'],$row)
            *pow($data['c4'],$row)*pow($data['c5'],$row))/ $qry['GRANDTOT
            AL'],3); ?></td>
    </tr>
<?php } ?>
<?php
    $data1 = $data['nama_perusahaan'];

```

```

$data2 =
round((pow($data['c1'],$row)*pow($data['c2'],$row)*pow($data['c
3'],$row)
*pow($data['c4'],$row)*pow($data['c5'],$row))/ $qry['GRANDTOT
AL'],3);
$sql = "INSERT INTO wp_ranking values ('$data1','$data2')";
?>
</tbody>
</table>

```

5.1.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan untuk menerapkan sistem yang akan dilakukan apabila sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan/dijalankan. Berikut merupakan tempat dan waktu dalam melakukan implementasi ini :

Tempat : SMK 1 LPPM RI MAJALAYA
 Alamat : Jl. Cidawolong Wetan
 Waktu : Bulan Agustus

5.1.3 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem akan menjelaskan mengenai spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi rekomendasi kerja ini.

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi rekomendasi kerja ini menggunakan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 5. 1 Spesifikasi Perangkat Keras

Nama Perangkat	Spesifikasi
Prosesor	Intel® Celeron® CPU N3060 @ 1.60GHz (2CPUs),~1.6GHz

RAM	4 GB
SSD	120 GB

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 5. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Nama Perangkat	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 8
Database	MySQL
Bahasa Pemrograman	PHP, HTML, CSS
Text Editor	Sublime Text 3

5.1.4 Instalasi Sistem

Instalasi Sistem menjelaskan mengenai langkah – langkah atau instruksi instalasi yang harus dilakukan untuk instalasi aplikasi dan instalasi database.

1. Instalasi Aplikasi

a. XAMPP

XAMPP dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi dengan memanggil localhost dan untuk mengakses *database* MySQL yang terdapat didalam XAMPP. Berikut merupakan langkah – langkah instalasi dari XAMPP :

- 1) Download XAMPP terbaru melalui *website* <https://www.apachefriends.org/index.html>
- 2) Setelah selesai mengunduh, kemudian lakukan proses instalasi
- 3) Kemudian akan muncul gambar instalasi xampp, setelah itu klik tombol *next*.
- 4) Pada tampilan selanjutnya muncul pilihan mengenai komponen mana dari XAMPP yang diinginkan atau tidak untuk di *install*. Silahkan centang Apache, PHP, MySQL, dan phpmyadmin untuk menjalankan *website*.
- 5) Pilih folder untuk menyimpan XAMPP yang telah di *install*.
- 6) Pada langkah ini ditanyakan apakah anda ingin menginstal bitnami untuk XAMPP

- 7) Langkah selanjutnya proses instalasi XAMPP akan dimulai
- 8) Setelah berhasil diinstal, maka akan muncul notifikasi untuk langsung menjalankan control panel. Silahkan klik Finish.
- 9) Silahkan buka aplikasi XAMPP kemudian klik tombol *start* pada Apache dan MySQL.

b. *Web Browser* (Google Chrome)

Web browser atau peselancar adalah suatu program komputer yang menyediakan fasilitas untuk membaca halaman *web* di suatu komputer. *Browser* yang digunakan dalam menampilkan program aplikasi ini adalah google chrome. Berikut merupakan langkah instalasi dari google chrome :

- 1) Masuk ke halaman <https://www.google.com/chrome/> dan memilih Unduh Chrome
- 2) Kemudian klik Jalankan file ChromeSetup yang telah di *download*
- 3) Kemudian dilanjutkan dengan proses *install* Chrome
- 4) Chrome berhasil di *install*. Klik *Get Started* atau *Sign In* menggunakan akun google untuk memulai menggunakan Chrome.

c. Instalasi DBMS

Berhubung *database* MySQL sudah terdapat dalam aplikasi XAMPP maka tidak harus dilakukan instalasi lagi, karena untuk mengakses *database* MySQL dapat menggunakan phpMyAdmin yang terdapat dalam XAMPP. Untuk membuka MySQL di XAMPP adalah dengan mengaktifkan tombol *start* pada MySQL kemudian untuk masuk ke menu phpMyAdmin dapat klik alamat <http://localhost/phpmyadmin> .

5.1.5 Menjalankan Sistem

Menjalankan sistem merupakan

1. *SignUp*

Form SignUp merupakan tampilan dimana *user* yang belum memiliki akun untuk masuk ke dalam aplikasi rekomendasi ini, dengan memasukkan data yang terdiri dari *username*, *password*, *confirm password*, dan level. Level diisi untuk mengetahui status *user*

yang terdiri dari admin dan alumni. Gambar *form SignUp* dapat dilihat pada gambar 5.1.

SignUp Here
Silahkan Daftar

Personal Information :

Username

Password

Confirm Password

Level

© 2022 SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

Gambar 5. 1 Form SignUp

2. Login

Form Login merupakan tampilan awal ketika aplikasi rekomendasi ini diakses. *Form login* terdiri dari *username* dan *password*. Apabila *Username* dan *password* terdapat kesalahan dalam inputannya maka *user* tidak dapat memasuki *dashboard* aplikasi. Gambar *form login* dapat dilihat pada gambar 5.2.

SignIn Page

Selamat Datang Di SMK 1 LPPM RI MAJALAYA
Not a Member? [Sign Up »](#)

☒ Remember me [forgot password?](#)

© 2022 SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Rights Reserved

Gambar 5. 2 Form Login

3. Dashboard

Dashboard merupakan tampilan awal setelah mengakses login. Gambar *dashboard* dapat dilihat pada gambar 5.3.



Gambar 5. 3 Dashboard

4. Data Alumni

Setelah *user* memasuki *dashboard* aplikasi, kemudian dapat memilih menu di dalam aplikasi salah satu menu yang tersedia adalah menu data alumni, yang terdiri dari nisn, nama lengkap, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, jurusan, nilai akhir, dan tahun lulus. Gambar menu data alumni dapat dilihat pada gambar 5.4.

No	NISN	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	Jurusan	Nilai Akhir	Tahun Lulus	Action
1	0003797259	Ade Lia	Laki - Laki	Bandung	2004-01-14	Kp. Sukarindah RT. 03/111 Ds. Padurukan Kec. Majalaya Kab. Bandung	Akuntansi	84.73	2022	hapus edit

Gambar 5. 4 Data Alumni

5. Tambah Data Alumni

Di dalam menu data alumni terdapat *button* tambah data yang digunakan untuk penambahan data alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar *form* tambah data alumni dapat dilihat pada gambar 5.5.

SMK 1 LPPM

TAMBAH DATA ALUMNI

NISN

Nama Lengkap

Jenis Kelamin

☐ Laki - Laki

☐ Perempuan

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Alamat

Jurusan

Tahun Lulus

Status Pekerjaan

Simpan

© 2022, SMK 1 LPPM RI MAJALAYA, All Rights Reserved

Gambar 5. 5 Tambah Data Alumni

6. Edit Data Alumni

Selain *button* tambah data, di dalam menu data alumni terdapat *button* edit data yang digunakan untuk pembaruan data alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar *form* edit data alumni dapat dilihat pada gambar 5.6.

SMK 1 LPPM

Data Alumni

Edit Data Alumni

Nama Lengkap

Jenis Kelamin

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Alamat

Jurusan

Tahun Lulus

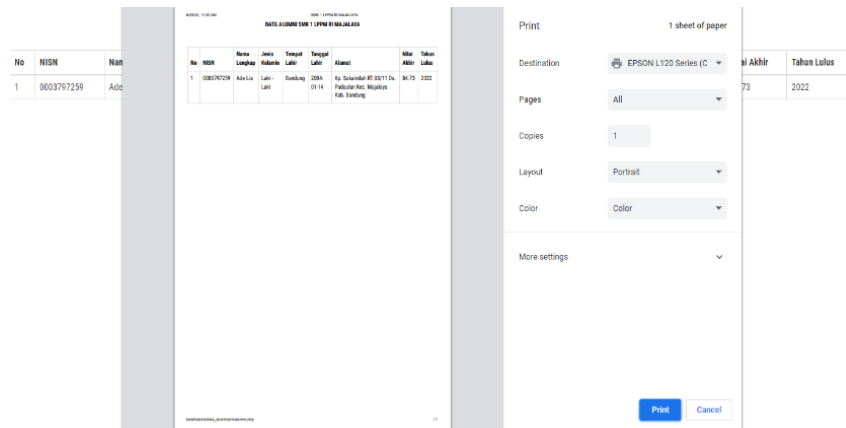
Status Pekerjaan

Simpan

Gambar 5. 6 Edit Data Alumni

7. Cetak Data Alumni

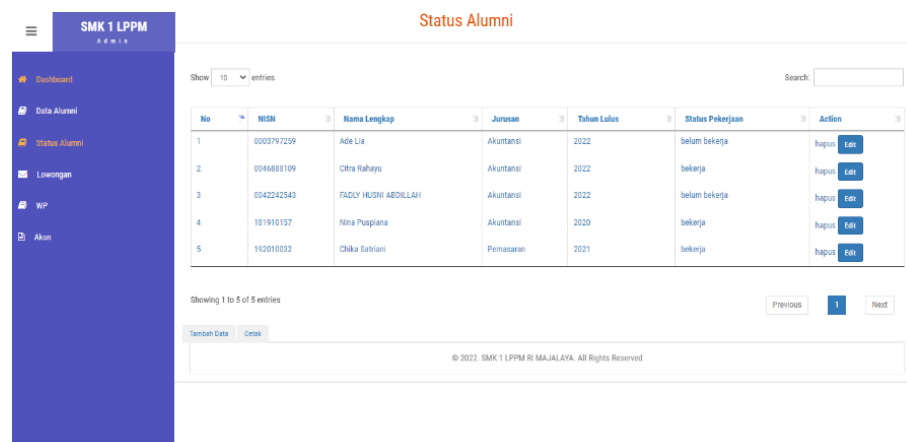
Di dalam menu data alumni juga terdapat *button* cetak data alumni, yang digunakan untuk mencetak data dari tampilan yang ada di dalam web ke dalam bentuk cetak dengan menggunakan kertas. Gambar cetak data alumni dapat dilihat pada gambar 5.7.



Gambar 5. 7 Cetak Data Alumni

8. Status Alumni

Setelah *user* memasuki *dashboard* aplikasi, kemudian dapat memilih menu di dalam aplikasi salah satu menu yang tersedia adalah menu status alumni, yang terdiri dari nisn, nama lengkap, jurusan, tahun lulus, status pekerjaan. Gambar menu data alumni dapat dilihat pada gambar 5.8.



Gambar 5. 8 Status Alumni

9. Tambah Data Status Alumni

Di dalam menu status alumni terdapat *button* tambah data yang digunakan untuk penambahan data status alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar *form* tambah data lowongan dapat dilihat pada gambar 5.9.

TAMBAH DATA ALUMNI

NISN
Masukkan NISN

Nama Lengkap
Masukkan Nama Lengkap

Jurusan
Masukkan Jurusan

Tahun Lulus
Masukkan Tahun Lulus

Status Pekerjaan
Masukkan Status Pekerjaan

Simpan Back

© 2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Right Reserved

Gambar 5. 9 Tambah Data Status Alumni

10. Edit Data Status Alumni

Selain *button* tambah data, di dalam menu status alumni terdapat *button* edit data yang digunakan untuk pembaruan data status alumni yang dilakukan oleh admin. Gambar *form* edit status alumni dapat dilihat pada gambar 5.10.

SMK 1 LPPM
Admin

Status Alumni

Edit Status Alumni

NISN
0003797250

Nama Lengkap
Ade Lia

Jurusan
Akuntansi

Tahun Lulus
2022

Status Pekerjaan
belum bekerja

Close Save changes

Showing 1 to 5 of 5 entries

No	NISN	Status Pekerjaan	Action
1	0003797250	belum bekerja	hapus Edit
2	0046888199	bekerja	hapus Edit
3	0042242543	belum bekerja	hapus Edit
4	1819101157	bekerja	hapus Edit
5	192010032	bekerja	hapus Edit

Showing 1 to 5 of 5 entries

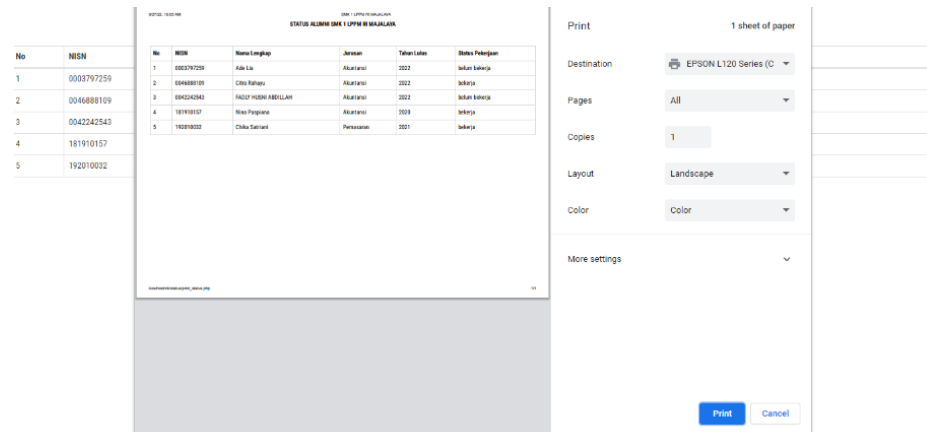
Previous 1 Next

© 2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Rights Reserved

Gambar 5. 10 Edit Data Status Alumni

11. Cetak Data Status Alumni

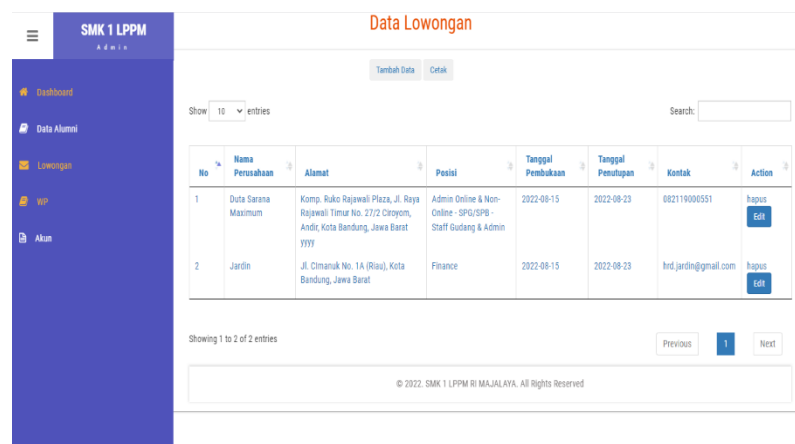
Di dalam menu status alumni juga terdapat *button* cetak data status alumni, yang digunakan untuk mencetak data dari tampilan yang ada di dalam web ke dalam bentuk cetak dengan menggunakan kertas. Gambar cetak data status alumni dapat dilihat pada gambar 5.11.



Gambar 5. 11 Cetak Data Status Alumni

12. Data Lowongan

Setelah *user* memasuki *dashboard* aplikasi, kemudian dapat memilih menu di dalam aplikasi salah satu menu yang tersedia adalah menu data lowongan, yang terdiri dari nama perusahaan, alamat, posisi, tanggal pembukaan, tanggal penutupan, dan kontak. Gambar menu data lowongan dapat dilihat pada gambar 5.12.



Gambar 5. 12 Data Lowongan

13. Tambah Data Lowongan

Di dalam menu data lowongan terdapat *button* tambah data yang digunakan untuk penambahan data lowongan yang dilakukan oleh admin. Gambar *form* tambah data lowongan dapat dilihat pada gambar 5.13.

SMK 1 LPPM
ACHS

SMK 1 LPPM RI MALJALARA
Administrator

TAMBAH DATA LOWONGAN

Nama Perusahaan
Masukkan Nama Perusahaan

Alamat
Masukkan Alamat

Posisi
Masukkan Posisi

Tanggal Pembukaan
mm/dd/yyyy

Tanggal Penutupan
mm/dd/yyyy

Kontak
Masukkan Kontak

Simpan Back

© 2022 SMK 1 LPPM RI MALJALARA. All Right Reserved

Gambar 5. 13 Tambah Data Lowongan

14. Edit Lowongan

Selain *button* tambah data, di dalam menu data lowongan terdapat *button* edit data yang digunakan untuk pembaruan data lowongan yang dilakukan oleh admin. Gambar *form* edit data lowongan dapat dilihat pada gambar 5.14.

SMK 1 LPPM
ACHS

Data Lowongan

Edit Data Lowongan

Nama Perusahaan
aded

Alamat
sementar

Posisi
Indrajit

Tanggal Pembukaan
08/04/2022

Tanggal Penutupan
08/04/2022

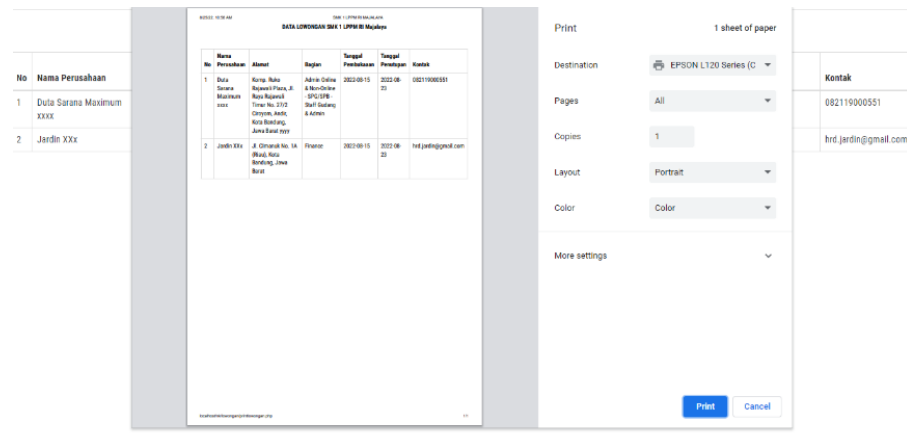
Kontak
aded user1 hdi/jkt 2022-08-04 2022-08-04 bsadajkd

Close Simpan Perubahan

Gambar 5. 14 Edit Data Lowongan

15. Cetak Data Lowongan

Di dalam menu data lowongan juga terdapat *button* cetak data lowongan, yang digunakan untuk mencetak data dari tampilan yang ada di dalam web ke dalam bentuk cetak dengan menggunakan kertas. Gambar cetak data lowongan dapat dilihat pada gambar 5.15.



Gambar 5. 15 Cetak Data Lowongan

16. Data Nilai Kriteria

Setelah *user* memasuki *dashboard* aplikasi, kemudian dapat memilih menu di dalam aplikasi salah satu menu yang tersedia adalah menu wp. Di dalam menu wp terdapat 2 sub menu, salah satunya yaitu sub menu nilai kriteria, yang terdiri dari nama perusahaan (alternatif), usia (c1), nilai akhir (c2), jurusan (c3), keahlian (c4), dan lokasi (c5). Gambar menu data nilai kriteria dapat dilihat pada gambar 5.16.



Gambar 5. 16 Data Nilai Kriteria

17. Tambah Data Nilai Kriteria

Di dalam sub menu nilai kriteria terdapat *button* tambah data yang digunakan untuk penambahan data nilai kriteria yang dilakukan oleh admin. Gambar *form* tambah data nilai kriteria dapat dilihat pada gambar 5.17.

TAMBAH DATA KRITERIA

Nama Perusahaan

Masukkan Nama Perusahaan

Usia (C1)

Masukkan Usia

Nilai Akhir (C2)

Masukkan Nilai Akhir

Jurusan (C3)

Masukkan Jurusan

Keahlian (C4)

Masukkan Keahlian

Lokasi (C5)

Masukkan Lokasi

Simpan Back

© 2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Right Reserved

Gambar 5. 17 Tambah Data Nilai Kriteria

18. Edit Data Nilai Kriteria

Selain *button* tambah data, di dalam sub menu nilai kriteria terdapat *button* edit data yang digunakan untuk pembaruan data nilai kriteria yang dilakukan oleh admin. Gambar *form* edit data nilai kriteria dapat dilihat pada gambar 5.18.

EDIT DATA KRITERIA

Nama Perusahaan

Data Sarana Maximum

Usia (C1)

1

Nilai Akhir

3

Jurusan

4

Keahlian

4

Lokasi

2

Edit Back

© 2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Right Reserved

Gambar 5. 18 Edit Data Nilai Kriteria

19. Data Bobot Kriteria

Selain sub menu nilai kriteria, di dalam menu wp juga terdapat sub menu data bobot kriteria, yang terdiri dari kriteria, nilai atribut, bobot, dan perbaikan bobot. Gambar data bobot kriteria dapat dilihat pada gambar 5.19.

SMK 1 LPPM

Admin

Dashboard

Data Alumni

Lowongan

WP

Nilai Kriteria

Data Bobot Kriteria

Akun

Data Bobot Kriteria

Show10entries

Search:

No	Kriteria	Nilai Atribut	Bobot	Perbaikan Kriteria
1	Usia	keuntungan	3	0.17647058823529
2	Nilai Akhir	keuntungan	3	0.17647058823529
3	Jurusan	keuntungan	4	0.23529411764706
4	Keahlian Yang dikuasai	keuntungan	4	0.23529411764706
5	Lokasi	keuntungan	3	0.17647058823529

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous

1

Next

© 2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Rights Reserved

Gambar 5. 19 Data Bobot Kriteria

20. Data kriteria

Setelah *user* masuk ke dalam *dashboard* aplikasi, kemudian dapat memilih menu di dalam aplikasi, salah satu menu yang tersedia adalah menu data kriteria, yang terdiri dari pilih bobot, perbaikan bobot, perhitungan vektor, dan perangkingan. Dalam penggunaannya alumni dapat memilih bobot kriteria yang sesuai dengan keahlian yang dimiliki, kemudian aplikasi akan menghitung dan menampilkan perbaikan bobot dan perhitungan vektor, setelah itu aplikasi akan menampilkan output dari hasil pemilihan bobot. Gambar data kriteria dapat dilihat pada gambar 5.20.

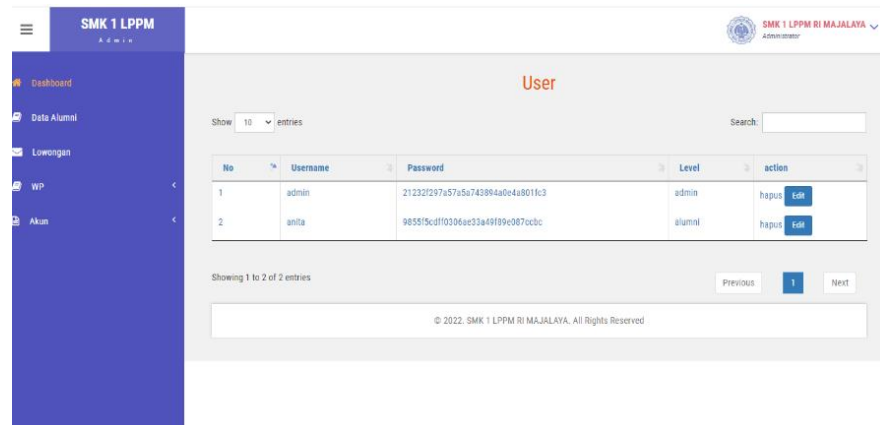
Pilih Bobot							
C1. Usia	17						
C2. Nilai Akhir	<60						
C3. Jurusan	Tidak Sesuai						
C4. Keahlian Yang dikuasai	Tidak Menguasai						
C5. Lokasi	Luar Bandung						
	Hitung	Back					
Bobot yang di Pilih : C1 (1) C2 (1) C3 (1) C4 (1) C5 (1)							
Perbaikan Bobot							
W1	W2	W3	W4	W5			
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
Perhitungan Vektor							
No.	Nama Perusahaan	Usia (C1)	Nilai Akhir (C2)	Jurusan (C3)	Keahlian (C4)	Lokasi (C5)	Total
1	Duta Sarana Maximum	1	1.246	1.32	1.32	1.149	2.49
2	Jardi	1.149	1.246	1.32	1.32	1.149	2.86
Perangkingan							
No	Nama Perusahaan	Presentase					
1	Duta Sarana Maximum	0.187					
2	Jardi	0.187					

© 2022. SMK 1 LPPM RI MAJALAYA. All Rights Reserved

Gambar 5. 20 Data Kriteria

21. Akun

Setelah admin masuk ke dalam *dashboard* aplikasi, kemudian memilih menu akun, yang terdiri dari *username*, *password*, dan level. Menu akun digunakan untuk menampilkan data pengguna yang telah melakukan pendaftaran untuk membuat akun di dalam aplikasi rekomendasi ini. Gambar data akun dapat dilihat pada gambar 5.21.



Gambar 5. 21 Akun

5.2 Pengujian

1. Hasil Pengujian Halaman Admin

Berikut merupakan tabel hasil pengujian aplikasi pada halaman admin.

Tabel 5. 3 Hasil Pengujian Halaman Admin

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Login</i>	Mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Admin/ Alumni dapat masuk ke Aplikasi Rekomendasi Lowongan	Sesuai harapan	Berhasil
2	<i>SignUp</i>	Mengisi <i>Username</i> , <i>Password</i> , dan level	Admin/ Alumni dapat mendaftar ke Aplikasi Rekomendasi Lowongan	Sesuai harapan	Berhasil
3	<i>Dashboard</i>	Klik <i>login</i> kemudian masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Admin/ Alumni dapat melihat halaman <i>dashboard</i>	Sesuai harapan	Berhasil

4	Data Alumni	Klik menu data alumni pada aplikasi	Admin dapat mengakses halaman data alumni	Sesuai harapan	Berhasil
5	Tambah Data Alumni	Klik tambah pada menu data alumni	Admin dapat menambahkan data alumni	Sesuai harapan	Berhasil
6	Edit Data Alumni	Klik edit pada menu data alumni	Admin dapat mengedit data alumni	Sesuai harapan	Berhasil
7	Delete Data Alumni	Klik <i>delete</i> pada menu data alumni	Admin dapat menghapus data alumni	Sesuai harapan	Berhasil
8	Cetak Data Alumni	Klik cetak pada data alumni	Admin dapat mencetak data alumni	sesuai harapan	Berhasil
9	Status Alumni	Klik menu status alumni pada aplikasi	Admin dapat mengakses halaman status alumni	Sesuai harapan	Berhasil
10	Tambah Status Alumni	Klik tambah pada menu status alumni	Admin dapat menambahkan status alumni	Sesuai harapan	Berhasil
11	Edit Data Status Alumni	Klik edit pada menu status alumni	Admin dapat memperbaharui data status alumni	Sesuai harapan	Berhasil
12	Delete Data Status Alumni	Klik <i>delete</i> data status alumni	Admin dapat menghapus data status alumni	Sesuai harapan	Berhasil
13	Cetak Data Status Alumni	Klik cetak data status alumni	Admin dapat mencetak data status alumni	Sesuai harapan	
14	Lowongan	Klik menu data lowongan pada aplikasi	Admin dapat mengakses halaman lowongan	Sesuai harapan	Berhasil
15	Tambah Lowongan	Klik tambah pada menu data lowongan	Admin dapat menambahkan data lowongan	Sesuai harapan	Berhasil
16	Edit Lowongan	Klik edit pada menu data lowongan	Admin dapat mengedit lowongan	Sesuai harapan	Berhasil

17	Delete Lowongan	Klik <i>delete</i> pada menu data lowongan	Admin dapat menghapus data lowongan	Sesuai harapan	Berhasil
18	Cetak Lowongan	Klik cetak pada menu data lowongan	Admin dapat mencetak data lowongan	sesuai harapan	Berhasil
19	Data Nilai Kriteria	Klik Data Nilai Kriteria pada menu wp	Admin dapat mengelola data Nilai kriteria	sesuai harapan	Berhasil
20	Tambah Data Nilai Kriteria	Klik tambah pada menu data nilai kriteria	Admin dapat menambahkan data nilai kriteria	Sesuai harapan	Berhasil
21	Edit Data Nilai Kriteria	Klik edit pada menu data nilai kriteria	Admin dapat mengedit data nilai kriteria	Sesuai harapan	Berhasil
22	Data Bobot Kriteria	Klik Data Bobot Kriteria	Admin dapat mengelola data bobot kriteria	Sesuai harapan	Berhasil
23	Akun	Klik Akun	Admin dapat mengelola akun	Sesuai harapan	Berhasil

2. Hasil Pengujian Halaman Alumni

Berikut merupakan tabel hasil pengujian aplikasi pada halaman admin.

Tabel 5. 4 Hasil Pengujian Halaman Alumni

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Login</i>	Mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Alumni dapat masuk ke Aplikasi Rekomendasi Lowongan	Sesuai harapan	Berhasil
2	<i>SignUp</i>	Mengisi <i>Username</i> , <i>Password</i> , dan level	Alumni dapat mendaftar ke Aplikasi Rekomendasi Lowongan	Sesuai harapan	Berhasil
3	<i>Dashboard</i>	Klik <i>login</i> kemudian masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Alumni dapat melihat halaman <i>dashboard</i>	Sesuai Harapan	Berhasil

4	Data Alumni	Klik menu data alumni pada aplikasi	Alumni dapat melihat halaman data alumni	Sesuai harapan	Berhasil
9	Lowongan	Klik menu data lowongan pada aplikasi	Alumni dapat melihat halaman lowongan	Sesuai harapan	Berhasil
10	Kriteria	Klik Kriteria pada menu wp	Alumni dapat menginput kriteria	sesuai harapan	Berhasil

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan menggunakan metode *weighted product* untuk informasi peluang kerja (studi kasus di SMK 1 LPPM RI Majalaya). Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dilakukan pada bab – bab selanjutnya, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Dengan dibuatnya aplikasi rekomendasi lowongan pekerjaan ini dapat melakukan input data alumni, data lowongan untuk mempermudah pihak sekolah dalam penyaluran informasi lowongan pekerjaan.
2. Aplikasi ini dapat memudahkan alumni dalam menemukan rekomendasi pekerjaan sesuai dengan kriteria yang telah di masukkan alumni ke dalam aplikasi.
3. Aplikasi ini dibuat menggunakan metode *weighted product* sebagai sistem pendukung keputusan untuk mencari hasil rekomendasi yang tepat terhadap lowongan pekerjaan yang sesuai dengan keahlian.

6.2 Saran

Dalam proses pembangunan aplikasi rekomendasi ini masih banyak sekali kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sehingga penulis berharap dapat mengembangkan aplikasi ini seperti.

1. Dalam tahap pengembangan selanjutnya, perhitungan metode *weighted product* pada aplikasi rekomendasi ini dapat lebih akurat lagi.
2. Perlu adanya tambahan *user*, yaitu perusahaan agar penyampaian informasi lebih efektif dan tambahan fitur untuk memfilter posisi lowongan pekerjaan.
3. Dalam tahap pengembangan selanjutnya, tampilan *dashboard* dapat lebih rapi dan dapat diperbagus lagi.
4. Perlu adanya tambahan fitur cetak data laporan untuk hasil rekomendasi perusahaan yang telah diinputkan oleh alumni dan
5. Semoga sistem ini dapat dikembangkan lebih luas lagi dan lebih baik dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdiansyah, M. N. (2018). *Manajemen Hosting Berbasis WHM/cPanel*. Excellent Publishing.
- Astuti, D., Pinandito, A., & Dewi, R. K. (2017). Sistem Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Untuk Fresh Graduate Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.
- Bagus Tri, M. (2016). Perancangan Sistem Rekomendasi Bidang Pekerjaan Berdasarkan Nilai Akademik Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Web. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik*, 6(2).
- Bursa Kerja Khusus. (2022). <https://bkk.ditpsmk.net/about>
- Habibi, R., & Karnovi, R. (2020). *Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational human capital*. Kreatif.
- Huda, M. (2021). *Bisnis Web Hosting: Teknologi Pendukung Untuk Menjalankan Usaha Web Hosting*. bisakimia.
- Ismail, I., & Nurjaya, N. (2016). Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode WP (*Weighted Product*) dengan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 1(1), 28–32.
- Lubis, M. R., Susanti, E., Wirapraja, A., Siregar, M. N. H., Simarmata, J., Fadhillah, Y., Giap, Y. C., Abdillah, L. A., Purba, R. A., & Muttaqin, M. (2020). *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL - Robi Yanto—Google Buku*. (2016). https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=VMReDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR6&dq=basis+data+dan+mysql&ots=4t4v7ckFsO&sig=9B0irHPkGxXGmdTlnxMiaMeU1AQ&redir_esc=y#v=onepage&q=basis%20data%20dan%20mysql&f=false
- Marvy, T. S. (2020). *LKP: Rancang Bangun Aplikasi Rekrutmen Karyawan Baru pada PT. Masmedia Buana Pustaka Berbasis Website* [PhD Thesis]. Universitas Dinamika.
- Prasetyo, Y. Y. dan H. A. (2018). *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Elex Media Komputindo.

- Prihandoyo, M. T. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.765>
- Prof. Dr. Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. ALFABETA, CV.
- Purnama, S.Kom., M.Kom, I., & Watrianthos, S.Kom., M.Kom, R. (2018). *Sistem Informasi Kursus PHP dan MySQL*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Rahwanto, H. D. U. R. E. (2022). *UML Powered Design System Using Visual Paradigm*. CV Literasi Nusantara Abadi.
- Robith Adani, M. (2021, April 26). *Xampp: Definisi, Fungsi, Komponen, Dan Cara Menggunakan*. <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-xampp/>
- Sukanto, A, R., & M, S. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- Supono, & Viridiandry, P. (2018). *Pemrograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. CV Budi Utama.
- Wiendhyra, T., Harani, N. H., & Habibi, R. (2020). *Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Menggunakan Metode MultiAttribute Utility Theory*. Kreatif Industri Nusantara.

LAMPIRAN

Wawancara

Narasumber : Ali Murdani, S.Pd

Hari/ Tanggal : Senin, 06 Juni 2022

Instansi : SMK 1 Majalaya

Jabatan : Wakasek Kesiswaan

Berikut merupakan daftar pertanyaan wawancara sebagai salah satu acuan pengumpulan data dalam penelitian ini :

1. Berapa jumlah alumni angkatan tahun 2021/ 2022?

Jawab: jumlah alumni ada 144 alumni, yang terdiri dari 3 jurusan yaitu akuntansi terdiri dari 47 alumni, perbankan terdiri dari 69 alumni, dan pemasaran terdiri dari 28 alumni.

2. Bagaimana sistem yang berjalan di sekolah mengenai informasi lowongan pekerjaan ?

Jawab : Sebelumnya, informasi dilakukan dengan cara menyampaikan lewat grup *whatsapp* dan grup *facebook*.

3. Apakah sekolah memiliki *website* untuk menginformasikan lowongan pekerjaan?

Jawab : Sekolah belum memiliki *website* khusus untuk menginformasikan lowongan pekerjaan.

4. menurut bapak, apakah penting membuat *webstie* mengenai rekomendasi lowongan pekerjaan?

Jawab : Penting, karena dengan adanya *website* ini diharapkan dapat mempermudah dalam penyaluran informasi mengenai lowongan pekerjaan dan diharapkan dengan adanya *website* rekomendasi lowongan pekerjaan ini dapat merekomendasikan pekerjaan sesuai dengan keahlian yang dimiliki alumni.

Pewawancara

Narasumber

(Novia Kusmayanti)

(Ali Murdani, S.Pd)

