

**IMPLEMENTASI METODE SAW DAN METODE AHP PADA PEMILIHAN
KARYAWAN DI KECAMATAN WRINGIN DENGAN KONFIGURASI
WHATSAPP GATEWAY**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Ibrahmy Sukorejo Situbondo



Oleh :

LUDFIYATUZ ZAHRA

2021503045

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHMY
SITUBONDO**

2025

**IMPLEMENTASI METODE SAW DAN METODE AHP PADA PEMILIHAN
KARYAWAN DI KECAMATAN WRINGIN DENGAN KONFIGURASI
WHATSAPP GATEWAY**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana (S1) pada program studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy



Oleh:

LUDEFIYATUZ ZAHRA
2021503045

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO**

2025

PERNYATAAN KEASLAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Ludfiyatuz Zahra**

NPM : 2021503045

Program Studi: S-1 Teknologi Informasi

Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa tugas akhir/Skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sebagai sumber referensi dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir/skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Situbondo, 21 Juli 2025

Saya yang menyatakan,



Ludfiyatuz Zahra

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Proposal ini ditulis oleh:

Nama : **LUDFIYATUZ ZAHRA**

NPM : **2021503045**

Judul : **IMPLEMENTASI METODE SAW DAN METODE AHP PADA PEMILIHAN KARYAWAN DI KECAMATAN WRINGIN DENGAN KONFIGURASI WHATSAPP GATEWAY**

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I,



Farihin Lazim, M.Tr.T

NIDN : 0711099201

Pembimbing II,



Ahmad Lutfi, M.Kom

NIDN : 0714108803

PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI METODE SAW DAN METODE AHP PADA PEMILIHAN
KARYAWAN DI KECAMATAN WRINGIN DENGAN KONFIGURASI
WHATSAPP GATEWAY**

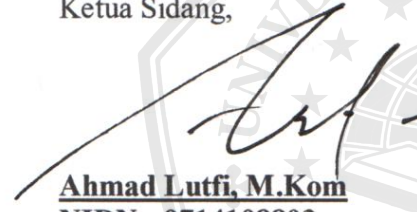
LUDFIYATUZ ZAHRA
2021503045

Telah dipertahankan di depan penguji Sidang/Munaqasyah Skripsi pada hari Kamis
Tanggal 24 Juli 2025 sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S.Kom)
pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy

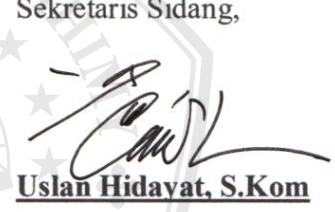
Tim Penguji,

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,



Ahmad Lutfi, M.Kom
NIDN : 0714108803



Uslan Hidayat, S.Kom

Penguji I,

Penguji II,

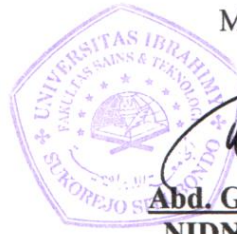


Fajrivanto, M.Kom
NIDN : 0721058704



Nur Azise, M.Kom
NIDN : 0730108802

Mengetahui
Dekan,



Abd. Ghofur, M.Kom
NIDN : 0711088303

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Saya dapat menyelesaikan skripsi ini tentunya tak luput dari support internal dan external dari kedua orang tua yang jiwaku terbentuk darinya dan diasuh olehnya. Semoga mereka selalu diberi kesehatan dan kebahagiaan dunia dan akhirat, semoga kelak aku dapat membalas budi atas semua pengorbanan yang telah diberikan dengan menjadi seorang anak yang diharapkan.
- Selain kedua orang tua, skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik tak luput dari support dan do'a dari seseorang yang namanya terukir di relung hati "Miftahul Ramadan", lelaki yang selalu berjuang dan bersedia menjadi pendengar setia. Tempat ku berbagi segala rasa baik pahit dan manisnya ketika mengerjakan skripsi. Semoga dia selalu bahagia kapanpun dan dimanapun berada.
- Para dosen yang telah menyalurkan ilmunya dan yang telah bersabar mengajari kami hingga sampai pada titik ini dengan harapan agar saya bias menjadi orang yang berguna bagi agama, nusa dan bangsa.
- Bapak Farihin Lazim, M. Tr. T dan Bapak Ahmad Lutfi M. Kom yang telah bersabar dalam membimbing dan memberi arahan kepada kami sehingga terselesaikan Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih dan maha penyayang, kami haturkan puji syukur kami kepada-Nya. Karena dengan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kami bias menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “**IMPLEMENTASI METODE SAW DAN METODE AHP PADA PEMILIHAN KARYAWAN DI KECAMATAN WRINGIN DENGAN KONFIGURASI WHATSAPP GATEWAY**”ini.

Kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama penyelesaian skripsi ini kami sampaikan terima kasih. Ucapan terima kasih ini kami sampaikan khususnya kepada:

1. **KHR. Ahmad Azaim Ibrahimi** selaku pengasuh pondok pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo, tempat kami menuntut ilmu.
2. Rektor Universitas Ibrahimi Sukorejo Situbondo, bapak **KH.Ach.Fadhail, M.H.**
3. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Bapak **Abd. Ghafur, M.Kom.**
4. Dua malaikat yang saya cintai sepenuh hati, **Ayah Haryanto dan Umi Holisyati** yang tak pernah bosan memberi semangat, dorongan serta dukungan dari awal peniupan ruh hingga saat ini penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak **Farihin Lazim, M. Tr. T** dan Bapak **Ahmad Lutfi M. Kom** selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu beliau untuk sekedar memberi arahan kepada kami mulai awal hingga selesainya skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf fakultas yang selalu memberi arahan dan motivasi sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
7. Teman-teman angkatan 2021, teman seperjuanganku di fakultas Saintek, yang telah bersama-sama menimba ilmu, dan merasakan pahit manisnya mengerjakan tugas-tugas kuliah, sehingga kita sampai pada bagian skripsi ini.
8. Teman-teman pengurus, Kepala kamar dan wakil kepala kamar Asrama Ma'hadul Qur'an Putri.

Semoga output dari Skripsi ini bisa bermanfaat khususnya pada Kecamatan Wringin Bondowoso. Dan lebih-lebih jika ada pihak lain yang bisa menggunakan penulis akan lebih bersyukur karena program ini bisa bermanfaat bagi banyak kalangan.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLAN TULISAN iii

PERSETUJUAN PEMBIMBING iv

PENGESAHAN v

PERSEMBAHAN..... vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

 1.1 Latar Belakang 1

 1.2 Identifikasi Masalah 3

 1.3 Rumusan Masalah 4

 1.4 Batasan Masalah 4

 1.5 Tujuan Penelitian 4

 1.6 Manfaat Penelitian 5

 1.7 Metode Penelitian 5

 1.7.1 Jenis penelitian 5

 1.7.2 Teknik Pengumpulan Data 6

 1.7.3 Metode Pengembangan Sistem 7

 1.8 Sistematika Pembahasan 9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 11

 2.1 Kajian Terdahulu 11

 2.2 Landasan Teori 13

 2.3 Pemodelan 18

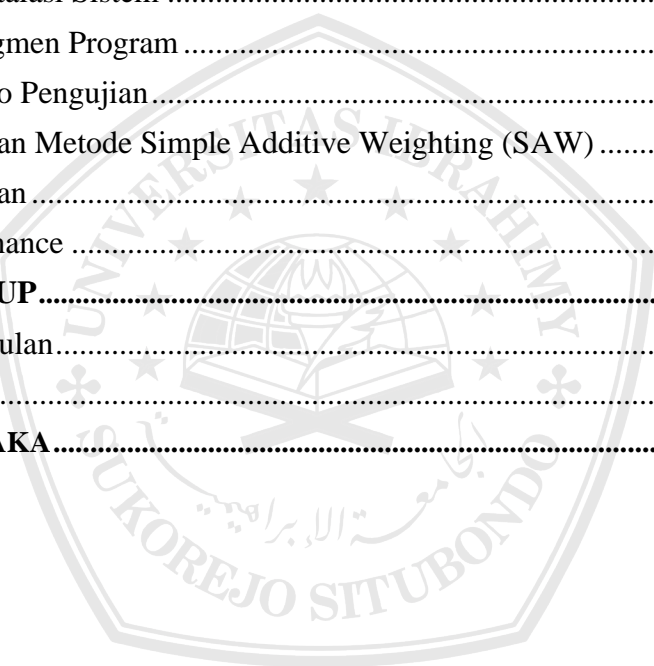
 2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan..... 22

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... 29

 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian 29

 3.1.1 Keadaan Sistem yang berjalan 29

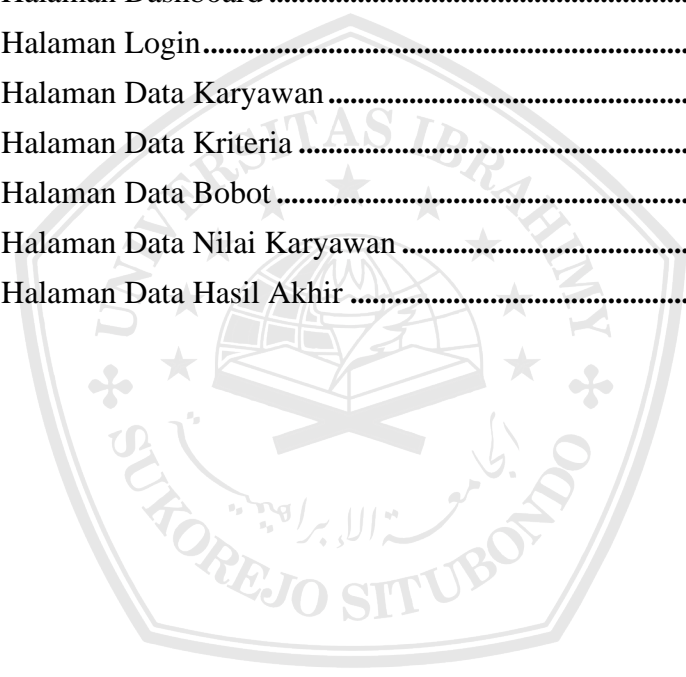
3.3 Desain Sistem	36
3.3.1 Desain Output	37
3.3.2 Desain <i>Input</i>	39
3.3.3 Desain Proses	40
3.3.4 Identifikasi dan Desain Database	43
3.3.5 Identifikasi dan Desain <i>User Interface</i>	46
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	50
4.1 Kontruksi Sistem	50
4.1.1 Kebutuhan Sistem	50
4.1.2 Instalasi Sistem	51
4.1.3 Segmen Program	61
4.2 Skenario Pengujian	67
4.3 Pengujian Metode Simple Additive Weighting (SAW)	71
4.4 Pengujian	73
4.5 Maintenance	77
BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan Metode Waterfall	7
Gambar 2.1 <i>MYSQL</i>	22
Gambar 2.2 <i>XAMPP</i>	24
Gambar 2.3 Visual Studio Code	27
Gambar 2.4 Google Chrome	28
Gambar 3.1 Form Output Data Nilai Karyawan.....	37
Gambar 3.2 Form <i>Output</i> Data Kriteria.....	38
Gambar 3.3 Form <i>Output</i> Data Hasil Akhir.....	39
Gambar 3.4 Desain <i>Input</i> Tambah Data Karyawan	39
Gambar 3.5 Desain <i>Input</i> Nilai Karyawan	40
Gambar 3.6 Arsitektur Aplikasi.....	41
Gambar 3.7 Use Case Diagram.....	42
Gambar 3.8 Class Diagram	43
Gambar 3.9 Desain Login.....	47
Gambar 3.10 Desain Dashboard.....	47
Gambar 3.11 Desain Data Karyawan.....	48
Gambar 3.12 Desain Data Kriteria	48
Gambar 3.13 Desain Data Bobot.....	49
Gambar 3.14 Desain Data Nilai Karyawan.....	49
Gambar 4.1 Setup Penginstalan.....	52
Gambar 4.2 Pilihan Komponen Penginstalan	52
Gambar 4.3 Tempat Penginstalan.....	53
Gambar 4.4 Pilih Bahasa	53
Gambar 4.5 Penginstalan.....	54
Gambar 4.6 Proses Install.....	54
Gambar 4.7 Penginstalan Berhasil	55
Gambar 4.8 XAMPP Control Panel	55
Gambar 4.9 Halaman XAMPP di browser.....	56
Gambar 4.10 Tampilan php MyAdmin Localhost	56
Gambar 4.11 Tempat File berada	57

Gambar 4.12 License	57
Gambar 4.13 Folder tempat instalasi	58
Gambar 4.14 pilih tugas tambahan.....	58
Gambar 4.15 Start Menu Folder	59
Gambar 4.16 Memulai Penginstalan.....	59
Gambar 4.17 Proses instal	60
Gambar 4.18 Penginstalan Berhasil	60
Gambar 4.19 Lembar kerja Visual Studio Code.....	61
Gambar 4.20 Halaman Login.....	73
Gambar 4.21 Halaman Dashboard	74
Gambar 4.22 Halaman Login.....	74
Gambar 4.23 Halaman Data Karyawan	75
Gambar 4.24 Halaman Data Kriteria	75
Gambar 4.25 Halaman Data Bobot	76
Gambar 4.23 Halaman Data Nilai Karyawan	76
Gambar 4.24 Halaman Data Hasil Akhir	77



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram 20

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram 20

Tabel 3.1 Proses Penginputan 32

Tabel 3.2 Proses Pemilihan Karyawan 32

Tabel 3.3 Proses Laporan 33

Tabel 3.4 Identifikasi Alternatif Solusi 35

Tabel 3.5 Analisis Kelayakan Altrnatif Solusi 36

Tabel 3.6 Identifikasi Desain Proses 40

Tabel 3.7 User 44

Tabel 3.8 Data Karyawan 45

Tabel 3.9 Kriteria(Cj)..... 45

Tabel 3.10 *Bobot(W)* 45

Tabel 3.11 *Crips* 46

Tabel 3.12 Nilai Karyawan 46

Tabel 4.1 Skenario Pengujian *WhiteBox* 67

Tabel 4.2 pengujian testing *login* 68

Tabel 4.3 Pengujian testing data nilai karyawan 69

Tabel 4.4 Pengujian Data Hasil Akhir 70

Tabel 4.5 Data Nilai Karyawan Sebelum Perhitungan 71

Tabel 4.6 Tabel Matriks Keputusan 72

Tabel 4.7 Tabel Matriks Ternormalisasi..... 72

Tabel 4.8 Penentuan Kelulusan 73

ABSTRAK

Ludfiyatuz Zahra. 2025. Implementasi Metode *SAW dan AHP* pada pemilihan karyawan di kecamatan wringin dengan konfigurasi whatsapp gateway. Skripsi ini Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimy. pembimbing (I) Farihin Lazim, M. Tr.T. Pembimbing (II) Ahmad Lutfi, M.Kom.

Karyawan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam perkembangan sebuah perusahaan, karena dengan adanya karyawan yang memenuhi standar kualifikasi perusahaan, stabilitas perusahaan akan tetap terjaga berkembangnya perusahaan dengan sangat pesat, tidak lepas karena adanya kerja keras dari para karyawan sesuai dengan visi dan misi yang ada dalam perusahaan. Proses perekrutan karyawan baru merupakan salah satu faktor penting dalam memperoleh sumber daya manusia yang kompeten. Teknologi informasi harus dimanfaatkan untuk membantu pencarian sumber daya manusia yang berkualitas, untuk mendukung hal tersebut diperlukan suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode *SAW dan AHP*. Kecamatan Wringin merupakan salah satu kecamatan yang terletak di kabupaten Bondowoso Provinsi Jawa Timur. Dalam menangani proses penginputan data calon karyawan baru saat ini kecamatan wringin menggunakan *Microsoft Excel* sebagai media penyimpanan data oleh karena itu petugas merasa kesulitan untuk menentukan pemilihan karyawan karena banyaknya data. Dengan

demikian Kecamatan Wringin memerlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk memilih/seleksi karyawan di Kecamatan Wringin.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Kecamatan Wringin, Analytical Hierarchy Process

Employees are one of the most important factors in the development of a company, because with employees who meet the company's qualification standards, the stability of the company will be maintained, the company will develop very rapidly, inseparable from the hard work of employees in accordance with the vision and mission in the company. The process of recruiting new employees is one of the important factors in obtaining competent human resources. Information technology must be utilized to help find quality human resources, to support this, a decision support system is needed using the SAW and AHP methods. Wringin District is one of the districts located in Bondowoso Regency, East Java Province. In handling the process of inputting data for new prospective employees, Wringin District currently uses Microsoft Excel as a data storage medium, therefore officers find it difficult to determine employee selection because of the large amount of data. Thus, Wringin District requires a system that can be used to select/select employees in Wringin District.

Keywords: Decision Support System, Simple Additive Weighting, Wringin District, Analytical Hierarchy Process.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi telah menjadi sarana yang sangat penting bagi organisasi dan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dalam bekerja dan daya saing. Penerapan dan Pengguna Teknologi Informasi yang tepat dapat membantu suatu proses dalam perusahaan, meningkatkan komunikasi dan kolaborasi, serta membuat keputusan yang lebih baik. Sumber daya manusia merupakan salah satu aset terpenting dalam sebuah organisasi, termasuk di instansi pemerintahan seperti Desa, Kecamatan, Kabupaten dan Instansi Lainnya[1]. Proses rekrutmen dan pemilihan karyawan menjadi langkah awal yang sangat menentukan kualitas kinerja organisasi di masa mendatang. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang efektif, efisien, dan mampu menjamin transparansi serta akurasi dalam proses tersebut.

Teknologi informasi memiliki peran penting dalam mengelola risiko bisnis, mengurangi biaya operasional, memberikan nilai tambah, serta menciptakan sumber daya saing yang baru bagi perusahaan dalam pasar global. Selain itu, implementasi teknologi informasi yang tepat dapat didukung oleh kemampuan dan keterampilan sumber daya manusia dalam mengoperasikannya, meningkatkan kinerja karyawan secara keseluruhan dan meningkatkan kinerja perusahaan secara signifikan[2].

Metode Simple Additive Weighting adalah salah satu metode dalam proses pengambilan keputusan. Metode ini memiliki kemampuan penilaian yang lebih tepat dan akurat, karena berdasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang ditentukan, sehingga

membantu menyelesaikan masalah pemilihan karyawan berprestasi dengan cepat dan tepat[3]. Sedangkan Metode Analytical Hierarchy Process adalah metode memecahkan suatu permasalahan yang kompleks tidak terstruktur kedalam susunan hirarki, dengan memberi nilai yang subjektif setiap variabel secara relatif. Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif terbaik[4].

WhatsApp gateway adalah sebuah sistem yang dapat mengirim dan menerima pesan WhatsApp dari aplikasi lain menuju perangkat WhatsApp lainnya. Manfaat menggunakan *WhatsApp Gateway* adalah pengguna dapat mengirimkan pesan otomatis ke ratusan nomor dengan cepat dari database. Hal ini dapat menghemat waktu dan memudahkan pekerjaan pengguna[5]. penggunaan *Whatsapp gateway* dianggap perlu agar proses dalam mengirimkan informasi kepada calon karyawan dapat lebih efisien.

Karyawan menurut kamus besar Bahasa Indonesia adalah orang yang bekerja pada suatu lembaga atau instansi tertentu seperti kantor, perusahaan, atau Organisasi lainnya dengan memperoleh gaji atau upah. Pemikiran Karyawan serupa menyatakan bahwa dapat disebut sebagai pegawai atau pekerja. karyawan adalah seseorang yang dipekerjakan dengan mendapatkan upah atau gaji dan berada di posisi bawah para eksekutif dalam suatu organisasi[6].

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang

tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat[7].

Setiap pemerintahan kecamatan membutuhkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk memilih/seleksi karyawan di kecamatan tersebut. Kecamatan Wringin merupakan salah satu contoh pemerintahan kecamatan yang memerlukan sistem informasi untuk menangani proses pemilihan/seleksi karyawan. Kecamatan Wringin sendiri terletak di Kabupaten Bondowoso Jawa Timur.

Kecamatan Wringin merupakan salah satu kecamatan yang terletak di kabupaten Bondowoso Provinsi Jawa Timur. Dalam menangani proses penginputan data calon karyawan baru saat ini kecamatan wringin menggunakan *Microsoft Excel* sebagai media penyimpanan data oleh karena itu petugas merasa kesulitan untuk menentukan pemilihan karyawan karena banyaknya data. Dengan demikian Kecamatan Wringin memerlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk memilih/seleksi karyawan di Kecamatan Wringin.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- a. Proses pemilihan karyawan di Kecamatan Wringin masih belum kondusif karena penginputan data karyawan masih menggunakan *Microsoft Excel* dan besar kemungkinan terjadinya ketidak absahan data.

- b. Banyaknya calon Karyawan yang mendaftar, petugas sulit menentukan karyawan yang cocok untuk diterima sesuai dengan kriteria.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas baik dari latar belakang atau pada identifikasi masalah, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut: “Bagaimana merancang dan membangun sistem pada pemilihan karyawan di kecamatan Wringin dengan konfigurasi *Whatsapp Gateway* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dan Metode *Analitycal Hierarchy Process*?”

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan ini dilakukan terarah dan mendapatkan gambar yang jelas, maka di perlukan batasan-batasan masalah. Adapun batasan-batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

- a. Merancang sistem informasi pemilihan Karyawan dibangun dengan Bahasa pemrograman PHP 8.1.10 dan HTML, database MySQL.
- b. Data yang diolah yaitu calon karyawan Kecamatan Wringin dengan kriteria kemampuan IQ, latar belakang dan Kemampuan komunikasi.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah merancang sistem yang dapat memudahkan proses pemilihan karyawan di Kecamatan Wringin.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi yang dapat mengetahui kinerja dan kelayakan karyawan khususnya untuk pemilihan calon karyawan baru di Kecamatan Wringin dengan konfigurasi *whatsapp gateway*.

1.7 Metode Penelitian

1.7.1 Jenis penelitian

Dalam lingkup penelitian ini, kami melibatkan penerapan dua jenis pendekatan penelitian yang berbeda guna mendekati dan menganalisis fenomena yang menjadi fokus penelitian. Adapun kedua jenis penelitian yang kami terapkan adalah sebagai berikut:

a. *Library Research*

Penelitian kepustakaan (*library research*) yaitu penelitian yang pengumpulan datanya dilakukan dengan menghimpun data dari berbagai literatur. Literatur yang diteliti tidak terbatas pada buku-buku tetapi dapat juga berupa bahan-bahan dokumentasi, majalah, jurnal, dan surat kabar. Penekanan penelitian kepustakaan adalah ingin menemukan berbagai teori, hukum, dalil, prinsip, pendapat, gagasan dan lain-lain yang dapat dipakai untuk menganalisis dan memecahkan masalah yang diteliti.

b. *Action Research*

Action research adalah merupakan metode penelitian tindakan yang berfungsi untuk membantu pelaksanaan kerja supaya lebih efektif dan

efisien. Metode penelitian tindakan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menguji, mengembangkan, menemukan dan menciptakan tindakan baru, sehingga tindakan tersebut kalau diterapkan dalam pekerjaan, maka proses pelaksanaan kerja akan lebih mudah, lebih cepat, dan hasilnya lebih terjamin dapat memudahkan pengguna.

1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Pelaksanaan wawancara dilakukan secara langsung kepada penerimaan karyawan baru di kecamatan wringin yaitu bagian kasie pelayanan oleh Sugeng Riyadi, S.Pd. Tujuan Wawancara dilakukan untuk mendapatkan alur proses pemilihan karyawan terkait sistem yang dibangun dari pihak terkait sehingga membuat sistem informasi ini sesuai dengan kebutuhan dan dapat menjadi solusi yang tepat.

b. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri-ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara pada bagian Kasie Pelayanan di Kecamatan Wringin dan menyebarkan kuesioner kepada seluruh calon karyawan/pegawai baru guna lebih banyak mendapat data yang terkait dengan proses rekrutment karyawan yang telah terjadi.

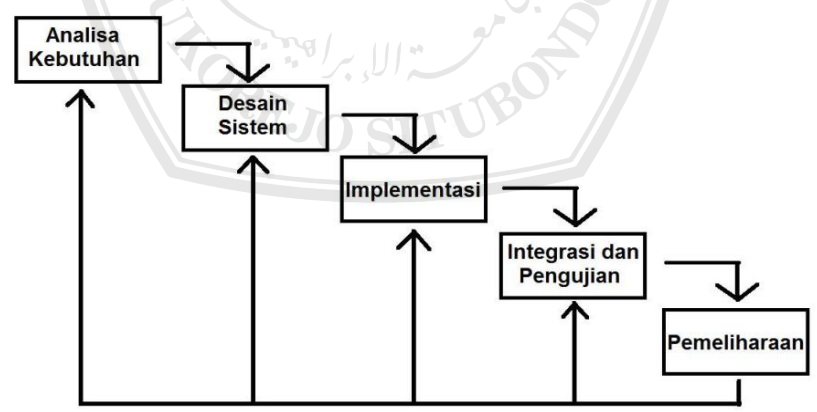
c. Studi Pustaka

Penulis melakukan penelitian pustaka untuk memperoleh data dari sebuah tulisan yang berkaitan dalam merancang sistem informasi penerimaan karyawan

seperti menghimpun informasi dari buku, skripsi, jurnal, maupun tugas akhir dari para peneliti sebelumnya. Data yang di perlukan merupakan data yang berkaitan dengan sistem, salah satunya adalah data calon karyawan.

1.7.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode air terjun atau *Waterfall Model*, Metode ini sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan[8].



Gambar 1.1 Tahapan Metode Waterfall

Dalam pengembangannya Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan. Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

a. Requirement Analisis

Pada tahap analisis ini akan dilakukan pengamatan untuk mengetahui analisis data masalah rekrutmen karyawan, target dan tujuan utama dari perancangan sistem pemilihan karyawan dengan konfigurasi whatsapp gateway nantinya akan memiliki hasil akhir yang sesuai ekspektasi.

b. System Design

Tahapan Sistem design aplikasi ini menggunakan *use case* yaitu Menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem dalam suatu sistem informasi dan *Sequence* diagram adalah salah satu tahapan kecil yang harus dilalui setelah membuat *use case* diagram dan *class diagram*. Dan yang terakhir *Activity Diagram* yaitu Membantu memahami proses secara keseluruhan. *Activity Diagram* dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa *use case*. Yaitu Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Sedangkan desainnya menggunakan aplikasi Balsamiq. Aplikasi balsamiq ditujukan untuk membuat model antarmuka aplikasi seperti antarmuka homepage atau sistem informasi. Hal ini memudahkan sistem analis ataupun programmer dalam mengkomunikasikan pada pengguna perihal bentuk dari sistem yang nantinya dibangun.

c. *Implementation*

Aplikasi ini menggunakan PHP 8.1.10 dan *Enterprise Architecture*. PHP adalah bahasa pemrograman yang ada di sisi server. Bahasa ini digunakan untuk mengelola konten dinamis, database, *session tracking*, dan bahkan keseluruhan situs *e-commerce*. Sedangkan *Enterprise Architecture* merupakan perancangan proses bisnis dan teknologi pada setiap perusahaan atau bisnis yang kemudian diintegrasikan guna mencapai tujuan tertentu yang sudah direncanakan.

d. *Integration & Testing*

Pada tahap pengujian ini Menggunakan aplikasi *White box testing* atau yang dapat diartikan menjadi “pengujian kotak putih” adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji perangkat lunak dengan cara menganalisa dan meneliti struktur internal dan kode dari perangkat lunak. Untuk melakukan pengujian ini, penguji atau *tester* perlu memiliki kemampuan dalam memahami kode dari suatu program sehingga pengujian ini tidak bisa dilakukan oleh sembarang orang.

1.8 Sistematika Pembahasan

Secara garis besar, sistematika penulisan dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas tentang latar belakang masalah pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru di Kecamatan Wringin Kabupaten Bondwoso, Identifikasi masalah, rumusan masalah,

batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang penelitian terdahulu tentang sistem pendukung keputusan dan membahas teori dan konsep yang dipergunakan untuk memecahkan masalah sesuai dengan kasus yang diteliti dan konseptual yang menjelaskan tentang langkah-langkah yang ditempuh dalam pemecahan masalah, serta teori lain yang mendukung penyelesaian aplikasi.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan menguraikan ide tentang analisis yang dilakukan dalam perancangan perangkat lunak yang di rancang, meliputi *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan Desain Interface. Serta tentang obyek penelitian yang telah dilakukan bagaimana perencanaan sistem dibuat hingga didesain dengan menggunakan PHP MySQL.

BAB IV: IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini akan menjelaskan tentang analisa data dan juga membahas tentang penggunaan sistem pendukung keputusan untuk menentukan penilaian hasil penerimaan Karyawan Baru di Kecamatan Wringin dan pembahasan tentang alur program yang telah dibuat oleh peneliti.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil Skripsi tersebut disertai saran-saran untuk pengembangan sistem informasi yang telah di rancang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Terdahulu

Kajian terdahulu adalah diambil dari beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh orang lain. Berikut adalah kajian terdahulu yang didapatkan:

a. Analisis Penerimaan Karyawan Pada PT. Srikandi Diamond Indah Motors Sampit Dengan Metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) Dan *Simple Additive Weighting* (SAW)

Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis website dengan menggunakan metode AHP dan SAW, presentase yang diperoleh dari perbandingan kedua metode sebesar 50% dengan dimana dari 4 alternatif terdapat kesamaan hasil sebanyak 2 alternatif dengan demikian sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat membantu dalam seleksi penerimaan karyawan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat dalam proses seleksi penerimaan karyawan. Metode ini nantinya akan melakukan proses seleksi berdasarkan kriteria - kriteria yang sudah di tentukan oleh perusahaan dengan perhitungan yang membandingkan dari 2 metode mana yang lebih efektif untuk penilaian terhadap pelamar yang sesuai kriteria dari perusahaan tersebut[9].

b. Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Pinjaman dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW)

Hasil penelitian ini yaitu menghasilkan sistem pendukung keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan untuk menentukan bobot kriteria dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mencari alternatif terbaik. Berdasarkan hasil penghitungan dan implementasi sistem pendukung keputusan yang diusulkan, yaitu metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) didapat akurasi 90,67%. Artinya akurasi ini mendekati nilai baik dan dapat dijadikan salah satu pedoman untuk menentukan calon nasabah yang layak mendapatkan pinjaman. Oleh karena itu Tujuan dari penelitian ini memudahkan pihak koperasi dalam mengambil keputusan terhadap calon nasabah yang mengajukan pinjaman dengan lebih efektif dan efisien. Kriteria yang digunakan adalah collateral, capital, condition, capacity, dan character. Berdasarkan hasil penghitungan dan implementasi metode yang diusulkan didapat akurasi 90,67%. Artinya akurasi ini mendekati nilai baik dan dapat dijadikan salah satu pedoman untuk menentukan calon nasabah yang layak mendapatkan pinjaman[10].

c. Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Dosen

Hasil penelitian ini dilakukan dengan menilai berdasarkan bobot menggunakan metode SAW, maka didapat 4 (empat) pelamar dengan nilai tertinggi yakni pelamar 1 = 52,5, pelamar 2 = 50, pelamar 3 = 32,5 dan pelamar 4 = 57,5. di lihat dari hasil pengolahan maka pelamar 4 memiliki nilai tertinggi yakni 57,5 menyatakan bahwa pelamar 4 di rekomendasikan menjadi dosen baru di Universitas IGM. Hasil dari penilaian penentuan penerimaan dosen baru dilihat dari perankingan tertinggi dengan nilai ranking terbesar yakni pelamar ke 4. Oleh karena itu Tujuan dari penelitian ini adalah agar mendapatkan dosen baru yang berkualitas dan sesuai dengan kriteria yang di butuhkan sehingga dalam pengambilan keputusan lebih cepat dan tepat[11].

2.2 Landasan Teori

a. Rancang Bangun

Rancang bangun adalah suatu istilah umum untuk membuat atau mendesain suatu objek dari awal pembuatan sampai akhir pembuatan. Rancang bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk perangkat lunak kemudian menciptakan sistem atau memperbaiki system yang sudah ada[12].

b. Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Pengertian Sistem Informasi merupakan kumpulan dari sub-subsistem yang saling berhubungan satu sama lain, dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan, yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. Sub-subsistem tersebut merupakan pengelompokan dari beberapa komponen yang lebih kecil, bagaimana subsistem berkelompok bergantung pada interpretasi subsistem tersebut[13].

c. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu bagian yang digunakan oleh perusahaan atau organisasi untuk mengambil sebuah keputusan semiterstruktur maupun tidak terstruktur yang spesifik. Sistem pendukung keputusan dapat diartikan sebagai suatu sistem yang dirancang untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan[14].

d. Simple Additive Weighting

Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada[15].

Dapat disimpulkan bahwa Metode *Simple Additive Weighting* adalah metode pengambilan keputusan yang sederhana dan mudah digunakan. Metode ini memberikan hasil yang akurat karena memperhitungkan nilai kriteria dan bobot yang telah ditentukan, sehingga cocok untuk menyelesaikan masalah penentuan pemilihan karyawan baru.

Rumus matriks X menjadi R

$$r_{ij} = \begin{cases} X_{ij} & \text{Jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Max}_i X_{ij}}{\text{Min}_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

2.1 Rumus Metode SAW

Keterangan:

R_{ij} = Nilai rating kinerja

X_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap atribut

$\text{Max } X_{ij}$ = Nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min } X_{ij}$ = Nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = Jika nilai tersebut adalah terbesar

Cost = Jika nilai tersebut adalah terkecil

Proses perankingan dilakukan dengan cara mengkalikan nilai matriks R dengan nilai refrensi yang telah ditentukan sebelumnya, untuk lebih lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad \text{2.2 Rumus Perankingan}$$

Keterangan:

V_i = Hasil akhir pada gambar

W_j = Bobot yang telah ditentukan

R_{ij} = Normalisasi matrixs

e. *Analytical Hierarchy Process*

Metode *Analytical Hierarchy Process* adalah teknik pengambilan keputusan (decision making) yang memasukkan kriteria ganda, baik yang bersifat nyata, tidak nyata, kuantitatif maupun kualitatif, dan juga memperhitungkan adanya konflik maupun perbedaan[16]. AHP juga dapat melakukan analisis secara simultan dan terintegrasi antara parameter-parameter yang kualitatif atau bahkan yang kuantitatif. Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah kedalam kelompok-kelompoknya dan kelompok-kelompok tersebut menjadi suatu bentuk hirarki[17].

f. *Whatsapp Gateway*

Whatsapp Gateway adalah aplikasi sistem yang memungkinkan pengiriman pesan dari webatau aplikasi lain ke nomor tujuan melalui

WhatsApp. Ini memanfaatkan API untuk menghubungkan aplikasi dan memfasilitasi pertukaran informasi tanpa harus mengirim pesan secara langsung melalui kontak[18].

g. *Hypertext Preprocessor*

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa *scripting server – side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan[19].

h. Database

Database adalah kumpulan dari data-data yang berhubungan satu sama lainnya yang digunakan untuk pencarian suatu data tertentu pada saat SQL query dijalankan. Sebuah database dirancang, dibuat dan ditempati oleh data dengan tujuan tertentu. Di dalam sistem database relasional, tabel-tabel dari database saling berhubungan satu sama lainnya. Dan sebuah tabel database akan selalu memiliki *attribute names* (nama-nama attribute), *relation names* (nama-nama relasi), dan *tuples (record-record)*[20].

i. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. MySQL merupakan perangkat lunak (*software*) gratis dibawah *lisensi GPL (GNU General Public License)*[21].

j. Website

World wide web atau yang sering dikenal sebagai web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* atau penelusuran informasi melalui internet). Penemu situs Web adalah Sir Timothy Jhon Berners Lee, sedangkan sistus web tersambung dengan jaringan pertama kali muncul pada tahun 1991. Situs web dirancang untuk memudahkan tukar menukar dan memperbaharui informasi pasa sesama peneliti ditempat ia bekerja. Jadi dapat disimpulkan bahwa web dapat digunakan untuk menghubungkan dari sembarang tempat ke dalam sebuah dokumen atau gambar ke sembarang tempat di dokumen lain[22].

2.3 Pemodelan

Pemodelan adalah dasar pemahaman sistem nyata yang ada disekitarnya baik itu sistem produksi maupun sistem jasa. Dari pemahaman tersebut, kemudian dapat menentukan *entitas*, *variabel status*, untuk membuat keterkaitan antara sub-

sistem yang ada. Keterkaitan antara *entity* juga melihat *input*, proses dan *output* yang terjadi. Setelah itu penentuan parameter dan pembuatan model matematis.

a. UML

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Abstraksi konsep dasar UML terdiri dari *structural classification*, *dynamic behavior*, dan model management dapat kita pahami *main concepts* sebagai term yang akan muncul pada saat membuat diagram dan view adalah kategori dari diagram tersebut. UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai *Use case diagram*, *Class diagram*, *Statechart diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram*, *Collaboration diagram*, *Component diagram*, dan *Deployment diagram*.

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek[23].



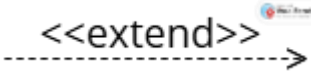

b. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan suatu bentuk digram yang menggambarkan fungsi-fungsi yang diharapkan dari sebuah sistem yang dikembangkan. Dalam use case diagram penekanannya adalah “apa” yang diperbuat oleh sistem, dan bukan

“bagaimana”. Sebuah *use case* akan mempresentasikan sebuah interaksi antara pelaku atau actor dengan sistem.

Use case mendeskripsikan sebuah interkasi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mangetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu ditunjukkan pada **tabel 2.1** dibawah ini

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i>, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja awal frase nama <i>use case</i>.</p>
<p><i>Actor/Aktor</i></p> 	<p>Berinteraksi dengan sistem informasi. Meskipun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata benda diawal frase nama <i>actor</i>.</p>
<p><i>Association / Asosiasi</i></p>	<p>Komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
<p><i>Extend</i></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i>, dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> itu.</p>
<p><i>Include</i></p> 	<p>Relasi <i>case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i>, dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsi atau sebagai syarat dijalankannya <i>user</i></p>

c. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

d. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah tool yang sangat populer dalam pengembangan sistem informasi secara *object-oriented* untuk menampilkan interaksi antar objek. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Sequence Diagram* adalah tool yang digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi di dalam sistem.

e. *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah rancangan aliran kerja atau aliran aktivitas dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity Diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran tampilan dari sistem tersebut. *Activity Diagram* memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

f. Deployment Diagram

Deployment diagram adalah sebuah bahasa (UML) yang dipakai untuk menggambarkan, menspesifikasikan, dan mendokumentasikan metode yang terjadi pada suatu sistem software berorientasi objek yang akan dibangun[24].

2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan

a. Pengertian MYSQL



Gambar 2.1 *MYSQL*

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: Database Management System) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Jadi, MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada.

Seperti yang sudah disinggung di atas, MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (Relational Database Management System). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada aplikasi database ini. Contohnya di dalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel.

SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur. Jadi MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server[25].

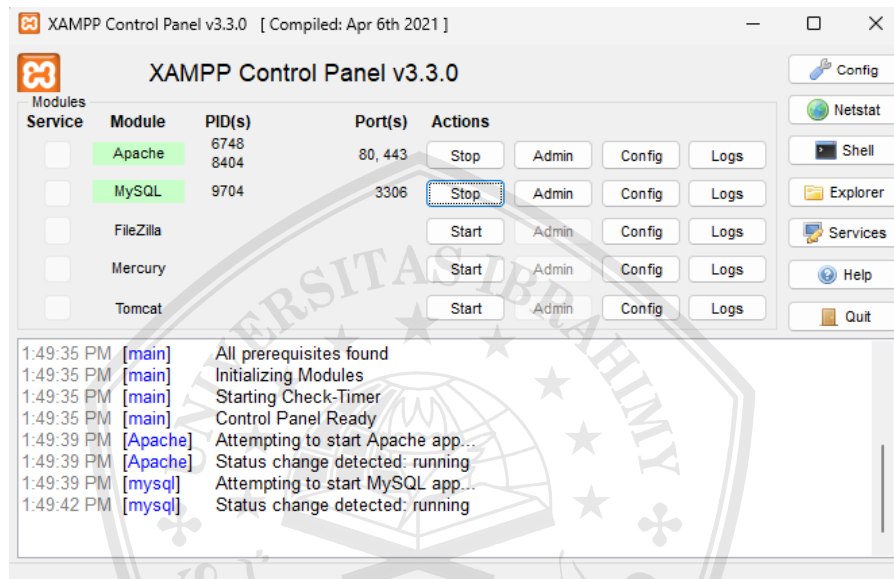
b. Pengertian Database

Database adalah sekumpulan tabel-tabel yang saling berelasi, relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap tabel yang ada. Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi[26].

Sedangkan menurut para ahli yang lain Database adalah merupakan sekumpulan tabel-tabel yang saling berelasi. Relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap tabel yang ada. Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi.

c. XAMPP

XAMPP adalah aplikasi yang berfungsi sebagai web server di localhost. Dengan menggunakan XAMPP, kamu dapat mengelola database yang ada di localhost tanpa memerlukan akses internet.



Gambar 2.2 XAMPP

Definisi dasar dari XAMPP adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai server web dan bersifat open source, serta kompatibel dengan berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, atau Mac OS. XAMPP dapat digunakan sebagai server mandiri atau yang sering disebut dengan localhost. Ini mempermudah proses modifikasi, desain, dan pengembangan aplikasi. XAMPP merupakan singkatan dari beberapa istilah berikut ini:

a. X (*Cross Platform*)

Artinya, XAMPP dapat dioperasikan pada berbagai jenis sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris. Semua sistem operasi tersebut mendukung perangkat lunak ini yang bersifat open source atau dapat diakses tanpa biaya.

b. A (*Apache*)

Apache adalah software server web yang berfungsi untuk menghasilkan halaman situs yang tepat berdasarkan skrip PHP yang ditulis oleh pengembang situs. Selain itu, juga memungkinkan akses ke sistem database sebelumnya untuk mendukung halaman-halaman yang dihasilkan.

c. M (*MySQL / MariaDB*)

MySQL adalah salah satu aplikasi server database yang menggunakan bahasa pemrograman SQL (Structured Query Language). Tujuan dari MySQL adalah untuk mengatur dan membangun sistem database dengan cara yang terstruktur dan sistematis.

d. P (*PHP*)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk penggunaan web di sisi server (bagian belakang). Oleh karena itu, PHP sangat memungkinkan untuk mengubah halaman website menjadi lebih interaktif dengan

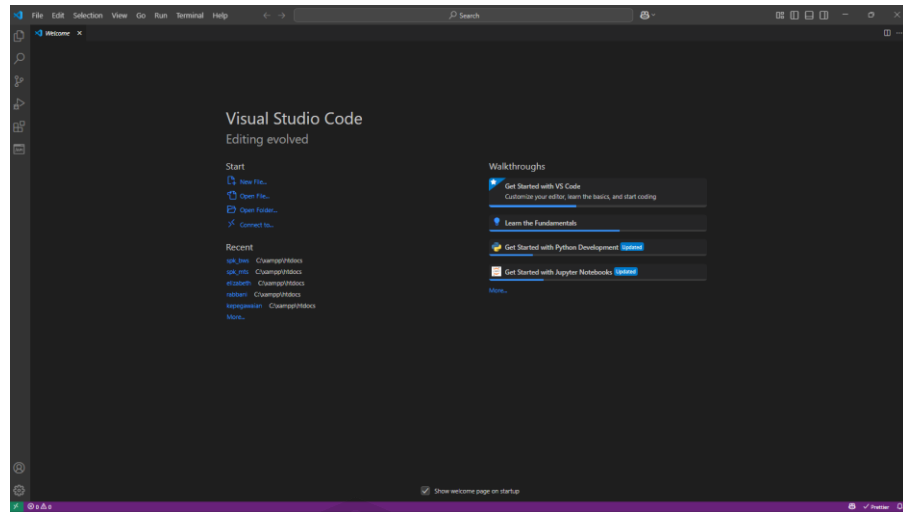
menggunakan pemrograman di sisi server. PHP juga dapat digunakan untuk mengelola sistem pada Oracle, Postgresql, Microsoft Access, dan lainnya.

e. P (*Perl*)

Perl adalah bahasa pemrograman serba guna (cross platform) yang menjadi tanda keberadaan PHP. Bahasa ini umumnya digunakan dalam pengembangan situs web pada sistem yang berbasis CMS (Sistem Manajemen Konten) seperti WordPress.

d. **Visual Studio Code**

Visual Studio Code (VS Code) merupakan editor teks yang ringan dan efisien yang dikembangkan oleh Microsoft untuk berbagai sistem operasi, sehingga juga dapat digunakan pada Linux, Mac, dan Windows. Editor teks ini secara bawaan mendukung bahasa pemrograman JavaScript, TypeScript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan menggunakan plugin yang dapat diunduh melalui marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dan lain-lain)[28].



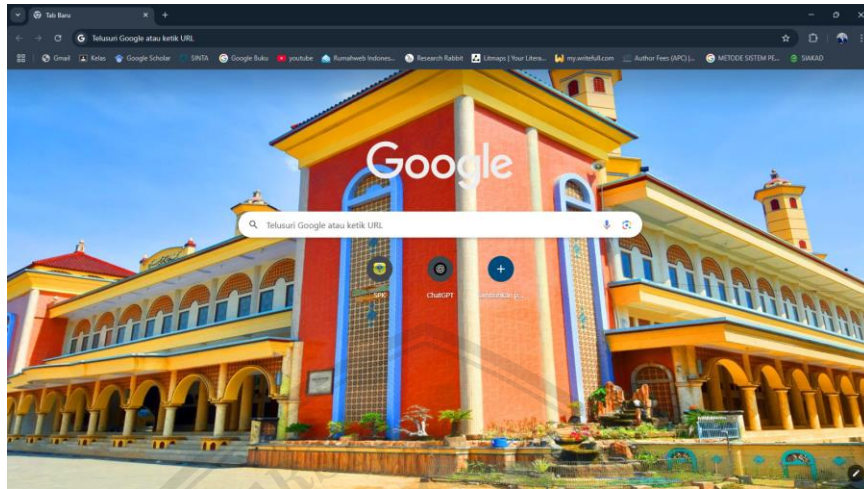
Gambar 2.3 Visual Studio Code

Meskipun dirancang oleh Microsoft, Visual Code Studio memiliki keunggulan karena dapat beroperasi di berbagai platform seperti Mac Os, Windows, dan Linux. Dengan demikian, Visual Studio Code ini mempermudah para programmer dalam menyelesaikan proyek pembuatan aplikasi secara efisien karena dilengkapi dengan fitur-fitur yang canggih untuk memfasilitasi pengeditan kode. Selain itu, Visual Studio Code juga mendapatkan pembaruan setiap bulan untuk menambah fitur dan mengoptimalkan kinerjanya.

e. Google Chrome

Google Chrome merupakan sebuah aplikasi browser yang dipakai untuk menjelajahi internet, serupa dengan Firefox, Opera, atau Microsoft Edge. Sementara Firefox dikembangkan oleh Mozilla, Chrome dirancang dan dibuat oleh Google,

perusahaan internet terbesar di dunia yang juga memiliki sistem operasi Android[29].



Gambar 2.4 Google Chrome

Google Chrome memiliki beberapa fitur istimewa, selain fitur-fitur umum yang biasanya ada di banyak aplikasi browser terkenal. Di antara dukungannya, Chrome menyediakan Javascript, HTML 5, CSS 2. 1, serta berbagai fitur seperti mode pribadi, multi tab, berbagai tema dan ekstensi, juga plugin dari pihak ketiga, pilihan bahasa, dan beberapa fitur canggih lainnya.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Kecamatan Wringin adalah salah satu wilayah yang berada di Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. Saat ini, dalam proses penginputan data untuk calon karyawan baru, Kecamatan Wringin menggunakan Microsoft Excel sebagai tempat penyimpanan informasi. Hal ini menyebabkan petugas mengalami kesulitan dalam menentukan pilihan karyawan karena banyaknya data yang harus dikelola. Oleh karena itu, Kecamatan Wringin membutuhkan sebuah sistem yang bisa digunakan untuk proses pemilihan atau seleksi karyawan di sana.

3.1.1 Keadaan Sistem yang berjalan

Kecamatan Wringin dalam mengelola proses input data pelamar karyawan baru saat ini masih menggunakan Microsoft Excel sebagai sarana penyimpanan data. Oleh karena itu, petugas mengalami kesulitan dalam memilih kandidat karena tingginya jumlah pelamar yang masuk, sehingga sulit bagi petugas untuk menentukan karyawan yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan di Kecamatan Wringin.

3.1.2 Kelebihan Sistem

Kelebihan dari sistem yang sudah diterapkan dalam Proses Pemilihan Karyawan baru saat ini belum menunjukkan keunggulan yang signifikan. Namun, petugas dalam pemilihan Karyawan tetap berusaha untuk melakukan pendataan dengan sebaik mungkin.

3.1.3 Kelemahan Sistem

Tidak optimal dan efisien dalam proses rekrutmen karyawan baru karena petugas mengalami kesulitan dalam memilih kandidat yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan di kecamatan Wringin

3.2 Alur Proses

Alur proses adalah ilustrasi dari tahapan yang terjadi dalam suatu sistem. Dengan adanya alur proses, pemahaman tentang aktivitas bisnis yang berlangsung dalam objek kajian menjadi lebih jelas dan dapat menjelaskan bagaimana proses-proses bisnis yang telah ada beroperasi di dalam objek penelitian. Berikut ini adalah alur proses dari program atau sistem yang akan dikembangkan.

3.2.1 Identifikasi dan analisis proses bisnis

Pada seksi pengenalan dan pemeriksaan proses terdiri dari pengenalan proses dan pemeriksaan proses. Dalam pengenalan proses tujuan adalah untuk mengenali permasalahan yang akan diteliti, sementara dalam pemeriksaan proses adalah untuk menganalisis permasalahan yang telah diteliti.

a. Identifikasi Proses Bisnis

Proses ini merupakan tahap perekrutan pegawai di kecamatan Wringin. Kecamatan Wringin senantiasa terlibat dalam tahapan pemilihan karyawan karena setiap aspek memerlukan sebuah proses, termasuk di dalamnya adalah pemilihan pegawai baru di kecamatan Wringin. Proses bisnis yang berkaitan dengan sistem informasi yang akan dikembangkan mencakup:

1. Proses Penginputan Data
2. Proses pemilihan karyawan
3. Proses laporan penerimaan karyawan

b. Analisis Proses Bisnis

Menganalisa setiap proses bisnis dengan mendeskripsikan lebih detail setiap proses bisnis yang sudah teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Proses Penginputan Data

Proses ini dilakukan ketika ada karyawan baru yang akan mendaftar. Calon Karyawan baru harus form pendaftaran yaitu dengan mengisi Nama, Alamat, TTL, Jenis Kelamin, Riwayat Pendidikan, No Telepon

2. Proses pemilihan Karyawan

Proses ini dilakukan saat karyawan sudah mengisi form pendaftaran dan petugas nantinya akan menginput nilai ke sistem.

3. Proses Laporan penerimaan Karyawan

Proses Laporan ini dilakukan ketika karyawan sudah resmi diterima yang nantinya akan mendapatkan notif WA.

3.2.2 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan

a. Identifikasi dan Kebutuhan Fungsional

Setelah melakukan identifikasi dan analisis terhadap proses yang ada di kecamatan wringin saat ini, pada bagian identifikasi dan analisis kebutuhan ini, peneliti menemukan beberapa proses yang perlu ditambahkan dalam merancang

sistem pemilihan Karyawan. Proses-proses tersebut meliputi Penginputan data, Pemilihan Karyawan, serta Pembuatan laporan penerimaan Karyawan.

1. Proses Penginputan

Proses penginputan ini yaitu menggambarkan alur bagaimana Admin menginput data pelanggan yang telah mendaftar di sistem ditunjukkan pada **Tabel 3.1** dibawah ini.

Tabel 3.1 Proses Penginputan

Calon Kayawan	Admin	Kebutuhan Fungional
Mengisi Form Pendaftaran		Form Pendaftaran
	Menginput Data Karyawan	Form Tambah Data Karyawan
	Mengisi Niai Karyawan yang sudah di Tes	Form Nilai Karyawan

2. Proses Pemilihan Karyawan

Proses pemilihan karyawan ini menggambarkan bagaimana Admin memilih atau menentukan karyawan yang akan di terima ditunjukkan pada **Tabel 3.2** dibawah ini.

Tabel 3.2 Proses Pemilihan Karyawan

Admin	Kebutuhan Fungsional
Mengisi Nilai Karyawan Baru	Form Nilai
Menerima Hasil Pemilihan Karyawan baru dari Sistem	Form Pemilihan Karyawan

3. Proses Laporan

Proses Laporan ini menggambarkan bagaimana admin mengirim pesan kepada karyawan yang di terima melalui via *Whatshap* dari Admin ditunjukkan pada **Tabel 3.3** dibawah ini.

Tabel 3.3 Proses Laporan

Admin	Karyawan	Kebutuhan Fungsional
Mengirim pesan kepada karyawan melalui <i>Via Whatsapp</i>	Menerima pesan keputusan diterima atau tidaknya calon karyawan	Form penerimaan kayawan

b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kategori kebutuhan yang mencakup langkah-langkah apa saja yang dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional juga berisi informasi-informasi apa saja yang penting untuk ada dan dihasilkan oleh sistem. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional dari desain aplikasi yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Proses Penilaian tes rekrutmen Karyawan baru
2. Proses pemilihan Karyawan

c. Analisis Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional adalah proses yang digunakan untuk mengidentifikasi spesifikasi yang diperlukan untuk sistem. Spesifikasi non-fungsional mencakup elemen atau komponen-komponen yang diperlukan dari tahap

perancangan sistem hingga implementasinya. Dalam analisis kebutuhan non-fungsional, dijelaskan mengenai analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan juga analisis pengguna, yang meliputi hal-hal sebagai berikut: Kebutuhan non-fungsional adalah jenis kebutuhan yang menggambarkan karakteristik perilaku yang dimiliki oleh sistem atau segala sesuatu yang diperlukan oleh sistem agar dapat beroperasi dengan baik. Berikut ini adalah aspek-aspek yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi:

1. Kebutuhan perangkat keras (Hardware)

Analisis perangkat keras dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu analisis perangkat keras yang saat ini digunakan dan perangkat keras yang diperlukan. Rincian spesifikasi perangkat keras yang saat ini tersedia adalah:

- a) SSD dengan kapasitas 250 GB
- b) Memory dengan kapasitas 4 GB
- c) Monitor, Keyboard dan mouse
- d) Processor Intel Core i5 Gen 5 dengan kecepatan 2,20 GHz

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan system pendukung keputusan adalah:

- a) Harddisk dengan kapasitas minimal 20 GB
- b) Memory dengan kapasitas minimal 512 MB
- c) Monitor, Keyboard dan mouse
- d) Processor dengan kecepatan minimal 2 GHz

2. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Aplikasi dan software yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan kelas ini adalah:

1. Sistem operasi Windows 11
2. Google Chrome
3. Visual Studio Code
4. XAMPP Control Panel

3.2.3 Identifikasi dan Analisis Alternatif Solusi

a. Identifikasi Alternatif Solusi

Pada **Tabel 3.4** dibawah ini menjelaskan tentang karakteristik dan alternatif yang akan digunakan oleh sistem

Tabel 3.4 Identifikasi Alternatif Solusi

Karakteristik	Alternatif 1
Bagian Sistem Informasi	-Input data Karyawan Baru -Pendataan -Penentuan Karyawan yang akan diterima
Kelebihan dan Keuntungan	-Mepermudah dalam meningkatkan keefektifan pemilihan Karyawan Baru -Mempermudah dalam proses pelayanan pendaftaran kayawan baru
Perangkat lunak yang digunakan	-Web Browser : XAMPP -Os : Windows

b. Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

Pada **Tabel 3.5** dibawah ini menjelaskan tentang Kriteria Kelayakan dan alternatif yang akan digunakan oleh sistem

Tabel 3.5 Analisis Kelayakan Altrnatif Solusi

Kriteria Kelayakan	Bobot	Alternatif 1
Kelayakan operasional fungsional		-Mendukung seluruh kebutuhan fungsional -pengembangan lebih mudah -dapat dengan mudah di akses oleh calon karyawan
Kelayakan teknis Teknologi		-Teknologi yang digunakan oleh Kecamatan Wringin sudah cukup memadai

3.3 Desain Sistem

Desain sistem adalah tahap yang mengikuti analisis dalam siklus pengembangan sistem: menentukan kebutuhan fungsional dan mempersiapkan untuk pembangunan implementasi; menjelaskan cara suatu sistem dibangun.

Perancangan dalam pengembangan sistem informasi adalah usaha untuk membangun sebuah sistem yang menyajikan spesifikasi kebutuhan fungsional, serta memenuhi sasaran dan kebutuhan secara signifikan terkait performa dan pemanfaatan sumber daya.

Tujuan utama dari perancangan sistem secara keseluruhan adalah untuk menyajikan gambaran umum kepada pengguna mengenai sistem yang akan diperkenalkan. Sementara itu, tujuan dari pembuatan desain sistem ini adalah untuk











memberikan pemahaman yang jelas serta ilustrasi mengenai sistem yang akan dikembangkan ke depan.

3.3.1 Desain Output

Desain *output* dipergunakan untuk perancangan pola laporan agar sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pihak-pihak yang terkait dan yang membutuhkannya. Dari desain *output* ini dihasilkan data karyawan bagi kecamatan wringin, dimana penentuan kelas ini merupakan hasil dari penilaian dari sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan AHP (*Analitycal Hierarchy Process*). Di bawah ini adalah output yang digunakan antara lain :

a. Output Form Data Nilai Karyawan

Ini merupakan desain *Output* tampilan data nilai Karyawan setelah penginputan data pada tampilan ini admin dapat menambah data nilai Karyawan, mengedit dan menghapus data pada **Gambar 3.1** dibawah ini.

+ Tambah Data		Search <input type="text"/>					
No	Nama	Alamat	IQ	CV	Kemampuan Berbicara	Jumlah	Aksi
1	Lutfiyatuz Zahra	Bondowoso	80	70	70	220	 
2	Miftahul Ramadan	Banyuwangi	70	80	80	230	 
3	Rozikin	Situbondo	70	80	80	230	 
4	Holisyati	Bondowoso	70	70	70	210	 
5	Hariyanto	Bondowoso	80	70	80	230	 

Gambar 3.1 Form Output Data Nilai Karyawan

b. Output Form Data Kriteria











Pada desain tampilan *Output* data kriteria, akan tampil data kriteria yang akan menjadi penilaian. Pada halaman ini admin dapat menambah, menghapus dan mengedit data kriteria pada **Gambar 3.2** dibawah ini.

No	Kode Kriteria(ej)	Nama Kriteria	Aksi
1	C1	IQ	
2	C2	CV	
3	C3	Kemampuan Berbicara	

Gambar 3.2 Form *Output* Data Kriteria

c. Output Form Data Hasil Akhir

Pada desain tampilan *Output* data hasil akhir, akan tampil data akhir yang akan menjadi laporan selesainya penilaian. Pada halaman ini admin dapat menambah, menghapus dan mengedit serta dapat Menyimpan data hasil akhir pada **Gambar 3.3** dibawah ini.

No	Nama	Alamat	IQ	CV	Kemampuan Berbicara	Jumlah	Ket	Aksi
1	Lutfiyatuz Zahra	Bondowoso	80	70	70	220	Lolos	 
2	Miftahul Ramadan	Banyuwangi	70	80	80	230	Lolos	 
3	Rozikin	Situbondo	70	80	80	230	Lolos	 
4	Holisyati	Bondowoso	70	70	70	210	Tidak Lolos	 
5	Hariyanto	Bondowoso	80	70	80	230	Lolos	 

Gambar 3.3 Form Output Data Hasil Akhir

3.3.2 Desain Input

a. Desain Input Master Data

Pada Desain tampilan input data karyawan berfungsi sebagai tambah data karyawan dengan menyertakan No.Wa, Riwayat pendidikan dan alamat pada Gambar 3.4 dibawah ini.

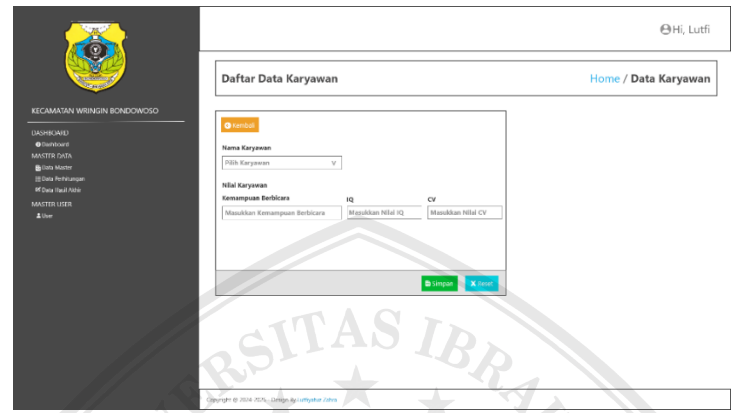
The screenshot shows a web application interface for adding employee data. On the left is a dark sidebar menu with the logo of Kecamatan Wringin Bondowoso and a list of menu items: Dashboard, MASTER DATA, Data Master, Data Perhitungan, Data Hasil Akhir, MASTER USER, and User. The top right of the page shows a user profile for 'Hi, Lutfi'. The main content area is titled 'Daftar Data Karyawan' and contains a form with the following fields: Nomor WhatsApp (input), Nama Karyawan (input), Riwayat Pendidikan (SD, SLTP, SLTA, S1) with corresponding input fields, and buttons for 'Simpan' (green) and 'Kembali' (blue). A copyright notice at the bottom reads 'Copyright © 2024 2025 - Design by lutfiyah@ibrahimy.com'.

Gambar 3.4 Desain Input Tambah Data Karyawan

b. Desain *Input* Nilai Karyawan

Desain ini berfungsi untuk menginput nilai data karyawan baru dengan menyertakan nama karyawan, nilai IQ, CV dan kemampuan berbicara pada

Gambar 3.5



Gambar 3.5 Desain *Input* Nilai Karyawan

3.3.3 Desain Proses

a. Identifikasi Desain Proses

Identifikasi langkah-langkah bisnis yang berlangsung dalam pengelolaan informasi terkait sistem penunjang keputusan rekrutmen pegawai di kecamatan Wringin. Proses identifikasi ini akan disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 3.6 Identifikasi Desain Proses

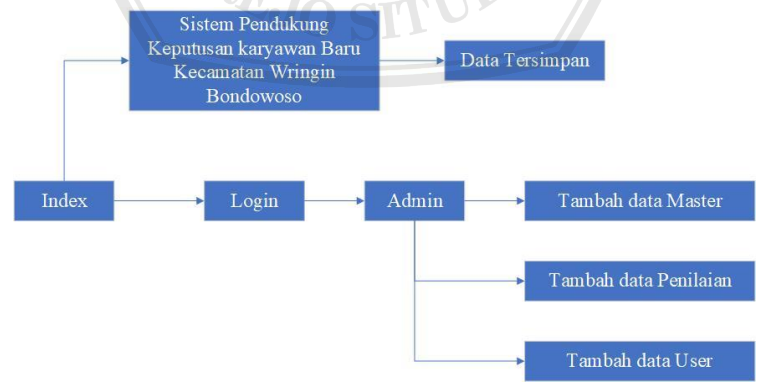
Nama Proses	Deskripsi Proses	Input Proses	Output
Login	Pad aproses ini yang pertama kali dilakukan oleh admin yaitu dengan memasukkan email dan <i>Password</i> .	Input Email dan <i>Password</i>	<i>Interface</i> sesuai <i>role</i>

Lanjutan Tabel 3.6

Olah Data Master	Proses ini dilakukan untuk mengolah data master seperti data karyawan, riwayat pendidikan, alamat dan nilai karyawan.	<i>Creat, Update, delete</i> dan data master	Data master
Melakukan penilaian	Proses ini dilakukan oleh admin untuk melakukan penilaian dengan menggunakan metode SAW untuk menentukan penerimaan karyawan baru	Input penilaian	Data penilaian
Olah data user	Proses ini dilakukan oleh admin untuk bisa menambah user supaya bisa login ke sistem sesuai Role	<i>Creat, Update, Delete</i> dan data User	Data User
Laporan	Proses ini dilakukan oleh bagian kasie pelayanan untuk dilaporkan kepada camat tentang kelayakan karyawan baru dikecamatan wringin bondowoso	Input laporan	Laporan dalam bentuk PDF

b. Arsitektur Aplikasi

Gambaran perancangan arsitektur aplikasi yang di maksud di sini adalah site map dari sistem informasi yang penulis buat pada **Gambar 3.6** dibawah ini:

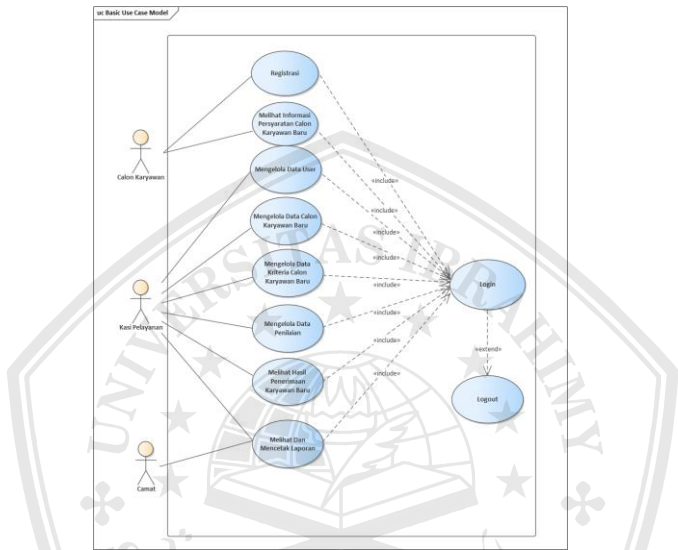


Gambar 3.6 Arsitektur Aplikasi

c. Pemodelan Sistem

1. *Use Case Diagram*

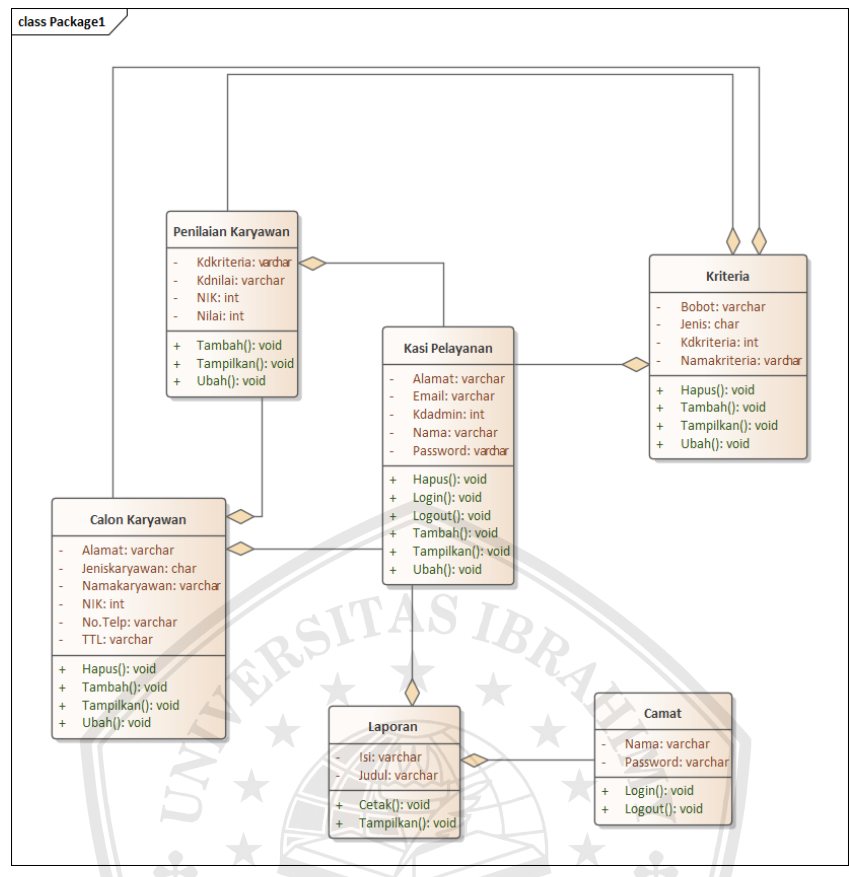
Use Case Diagram dari sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan baru merupakan pola penggambaran elemen-elemen yang mencakup Kasie pelayanan, Calon karyawan dan Camat pada **Gambar 3.7** dibawah ini.



Gambar 3.7 Use Case Diagram

2. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pedefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem pada **Gambar 3.8** dibawah ini.



Gambar 3.8 Class Diagram

3.3.4 Identifikasi dan Desain Database

a. Identifikasi Tabel Database

Database merupakan lokasi penyimpanan data yang diproses sesuai kebutuhan pada sistem yang telah dikembangkan. Database ini dapat diolah oleh admin sesuai dengan sistem yang ada. Terdapat beberapa tabel database dalam sistem pendukung keputusan untuk penerimaan karyawan baru di Kecamatan Wringin Bondowoso, antara lain :

1. Tabel *User*
2. Tabel Data Karyawan
3. Tabel Kriteria
4. Tabel Bobot
5. Tabel Crips
6. Tabel Nilai Karyawan

b. Pemodelan Database

1. Tabel *User*

Pada **Tabel 3.7** dibawah ini menunjukkan tabel *User* dimana didalamnya berisi tentang identitas *User*.

Tabel 3.7 *User*

Name	Type Data	Lengh	Type
id_user	Int	2	Primary_Key
name	Varchar	20	
username	Varchar	8	
email	Varchar	20	
foto	Img		
password	Varchar	20	
is_active	int	1	
date_created	int	11	

2. Tabel Data Karyawan

Pada **Tabel 3.8** dibawah ini menunjukkan tabel Data Karyawan dimana didalamnya berisi tentang Data Karyawan.

Tabel 3.8 Data Karyawan

Name	Type Data	Lengh	Type
id_data_karyawan	Int	2	Primary_Key
name	Varchar	20	
username	Varchar	8	
email	Varchar	20	

3. Tabel Kriteria(Cj)

Pada **Tabel 3.9** dibawah ini menunjukkan tabel Data Kriteria dimana didalamnya berisi tentang Kriteria yang ada didalam metode SAW.

Tabel 3.9 Kriteria(Cj)

Name	Type Data	Lengh	Type
id_kriteria	Int	2	Primary_Key
Kode_kriteria	Varchar	2	
Nama_kriteria	Varchar	20	

4. Tabel Bobot(W)

Pada **Tabel 3.10** dibawah ini menunjukkan tabel Data Bobot dimana didalamnya berisi tentang Bobot yang ada didalam metode SAW.

Tabel 3.10 *Bobot(W)*

Name	Type Data	Lengh	Type
id_bobot	Int	2	Primary_Key
Kode_kriteria	Varchar	2	
Kode_bobot	Varchar	2	
Nama_bobot	Varchar	30	
Nilai_bobot	int	2	

5. Tabel Crips

Pada **Tabel 3.11** dibawah ini menunjukkan tabel Data *Crips* dimana didalamnya berisi tentang *Crips* yang ada didalam metode SAW.

Tabel 3.11 Crips

Name	Type Data	Lengh	Type
id_crips	Int	2	Primary_Key
Nilai_crips	Varchar	20	
Bobot_crips	int	2	

6. Tabel Nilai Karyawan

Pada **Tabel 3.12** dibawah ini menunjukkan tabel Nilai Karyawan dimana didalamnya berisi tentang Data Nilai Karyawan.

Tabel 3.12 Nilai Karyawan

Name	Type Data	Lengh	Type
id_nilai_karyawan	Int	3	Primary_Key
Nilai_crips	Varchar	20	
Bobot_crips	int	2	

3.3.5 Identifikasi dan Desain *User Interface*

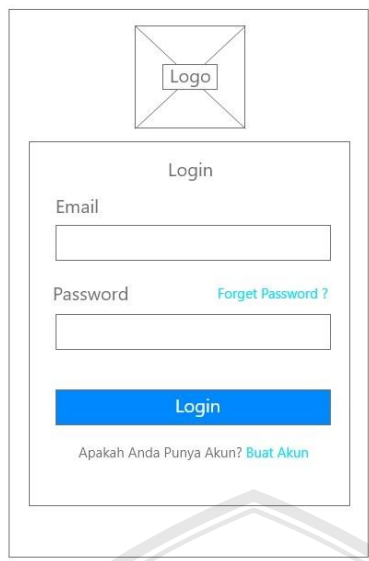
a. Identifikasi *Interface*

Antarmuka Pengguna merupakan representasi visual dari suatu produk yang menghubungkan sistem dengan pengguna. Dalam desain antarmuka kami, kami memilih gaya yang sederhana untuk mempermudah pengguna dalam berinteraksi. Desain antarmuka yang akan ditampilkan mencakup bagian login, data karyawan, data hasil akhir, dan halaman admin.

b. Desain *Interface*

1. Desain Login

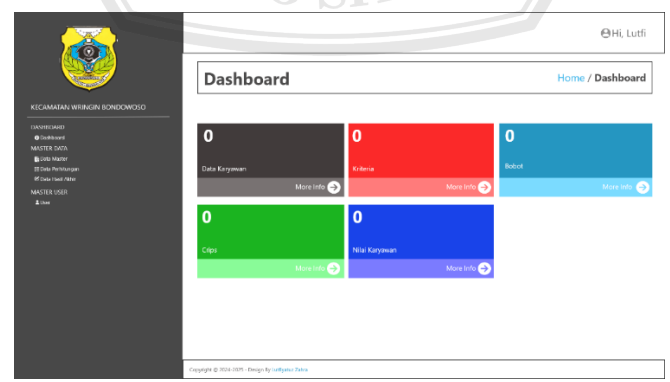
Tahapan pertama pengguna untuk mengaplikasikan desain *User interface* ialah dengan desain login. Adapun cara memasukkan *Username*, *password* sesuai dengan yang di daftarkan sebelumnya pada **Gambar 3.9** dibawah ini.



Gambar 3.9 Desain Login

2. Desain Admin

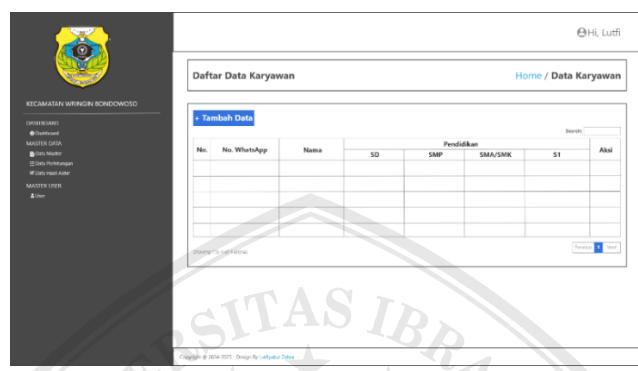
Pada tahapan kedua meliputi desain admin. Pada desain admin dapat melihat jumlah karyawan baru, jumlah yang ada di master penilaian. Pada halaman ini juga terdapat menu-menu baik master data karyawan dan setting untuk menambah *User* pada **Gambar 3.10** dibawah ini.



Gambar 3.10 Desain Dashboard

3. Desain Data Karyawan

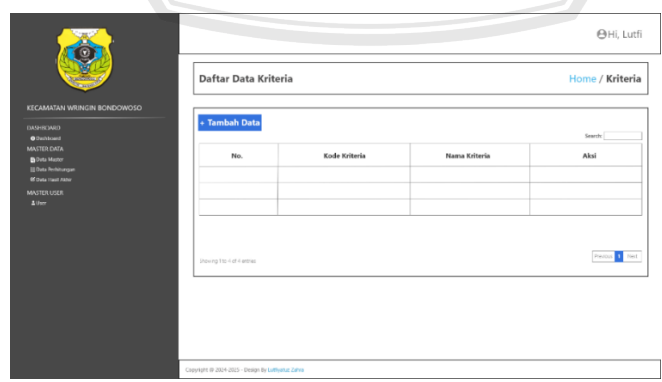
Tahapan ketiga meliputi desain data karyawan, berdasarkan desain ketiga ini pengguna dapat melihat data karyawan dan menambah sesuai dengan ketentuan pada **Gambar 3.11** dibawah ini.



Gambar 3.11 Desain Data Karyawan

4. Desain Data Kriteria

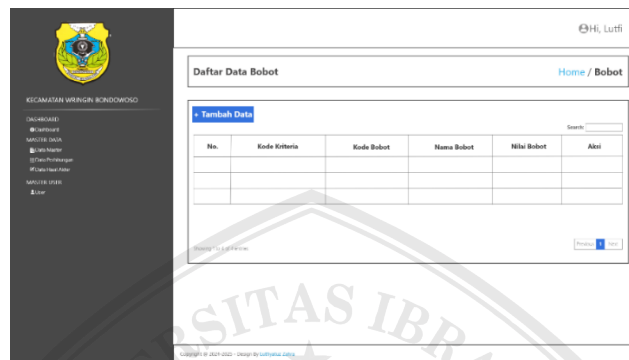
Pada tahapan selanjutnya terdapat desain kriteria, setiap instansi tentunya memiliki kriteria calon karyawan. Desain ini memiliki tujuan khusus terkait dengan data kriteria calon karyawan pada **Gambar 3.12** dibawah ini.



Gambar 3.12 Desain Data Kriteria

5. Desain Data Bobot

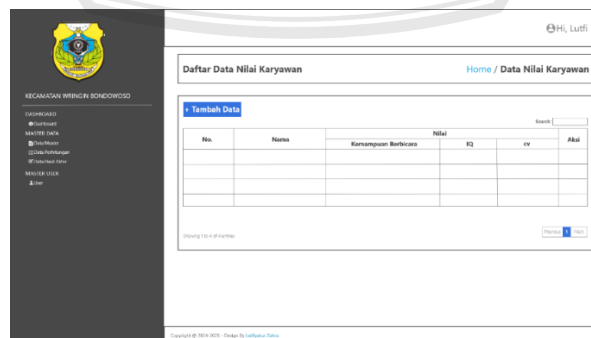
Selanjutnya setelah melalui desain kriteria, calon karyawan yang telah mengisi data kriteria selanjutnya akan dihitung melalui data bobot pada **Gambar 3.13** dibawah ini.



Gambar 3.13 Desain Data Bobot

6. Desain Data Nilai Karyawan

Tahapan terakhir pada sistem ini ialah desain data karyawan yang merupakan hasil dari nilai calon karyawan sesuai dengan tahapan sebelumnya pada **Gambar 3.14**



Gambar 3.14 Desain Data Nilai Karyawan

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Kontruksi Sistem

Konstruksi atau tahap konstruksi adalah langkah yang dilakukan berikutnya, yaitu pengkodean software dan melakukan pengujian terhadap Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan pegawai baru di kecamatan wringin agar dapat dipastikan bahwa sistem tersebut sesuai dengan analisis dan desain dari tahap sebelumnya. Setelah sistem berfungsi dengan baik, maka sistem tersebut dapat diterapkan dalam keadaan yang sebenarnya.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Tahap pelaksanaan sistem merupakan fase yang mengonversi hasil analisis dan desain ke dalam kode pemrograman yang dapat dipahami oleh komputer untuk menghasilkan aplikasi. Berikut adalah kebutuhan sistem terkait perangkat keras dan perangkat lunak agar dapat berfungsi dengan optimal:

a. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan perangkat keras adalah bagian dari peralatan fisik yang menyusun sebuah sistem komputer yang teratur, serta alat-alat lain yang membantu komputer dalam melaksanakan tugasnya. Perangkat keras yang digunakan harus memenuhi spesifikasi dan performa yang optimal, agar sistem yang akan dioperasikan oleh komputer dapat berjalan dengan baik tanpa adanya gangguan. Berikut adalah kebutuhan hardware:

1. Komputer atau laptop dengan *Prosesor Intel dual Core Celeron n3350* base
1.10GHZ *burst freq 2.4GHZ*.
2. Memori RAM 2.00 GB atau Melebihi.
3. Monitor
4. *Keyboard*
5. *Mouse*
6. *Software*

b. Kebutuhan Perangkat Lunak

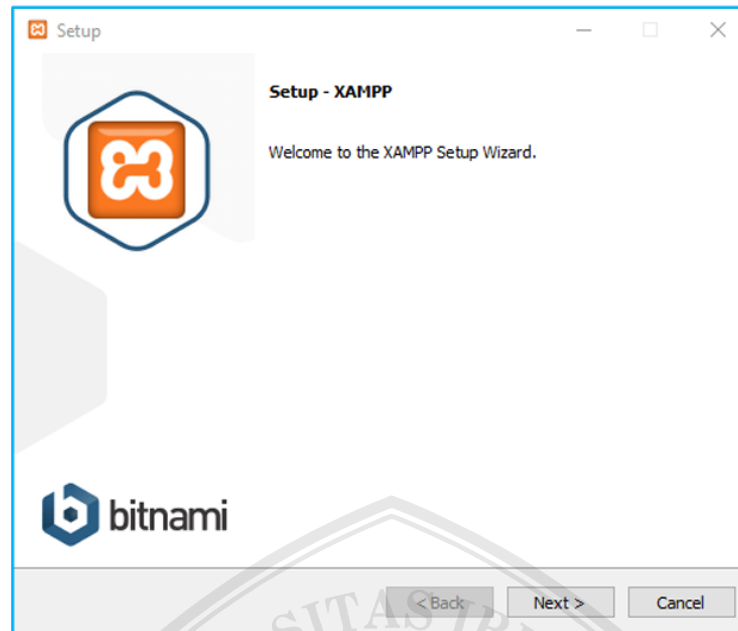
Kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan adalah program untuk mengembangkan aplikasi penjualan pakaian. Tentu saja, software ini memiliki berbagai fungsi, mulai dari alat untuk merancang dokumen dan alur sistem hingga alat untuk membangun sistem itu sendiri. Berikut adalah daftar software tersebut.

1. Sistem operasi Windows 8 Minimal.
2. *Google Chrome*
3. XAMPP
4. *Visual Studio Code*
5. *Power Designer*

4.1.2 Instalasi Sistem

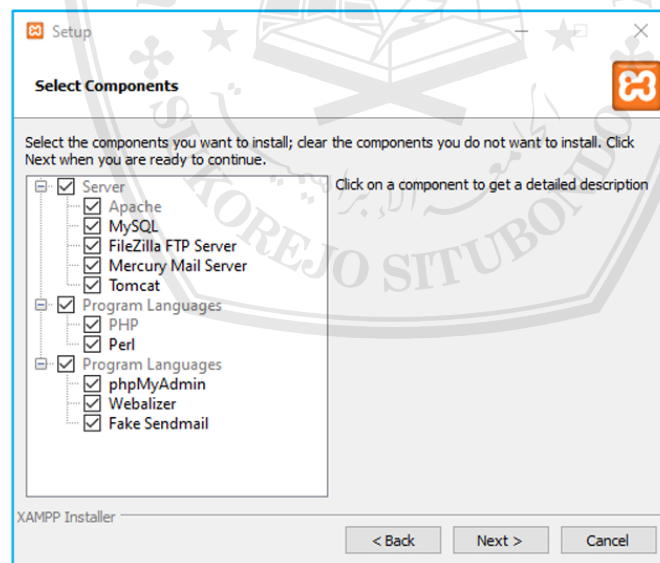
a. Instalasi XAMPP

1. Klik dua kali pada file setup kemudian next.



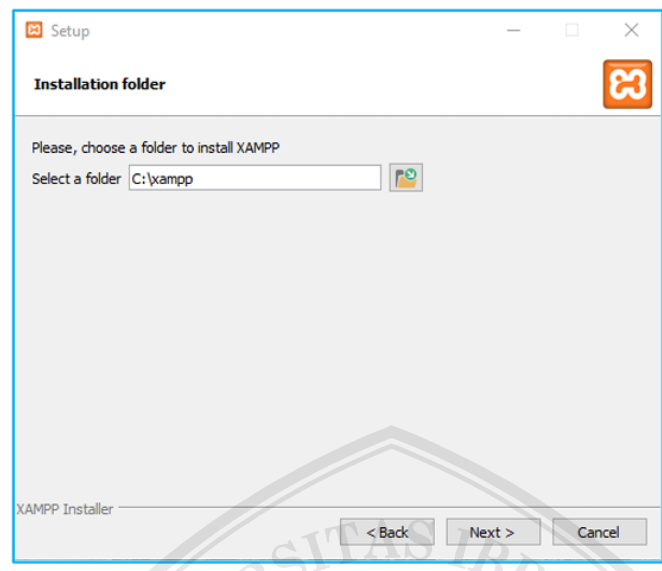
Gambar 4.1 Setup Penginstalan

2. Pilih Komponen yang akan di instal sesuai kebutuhan



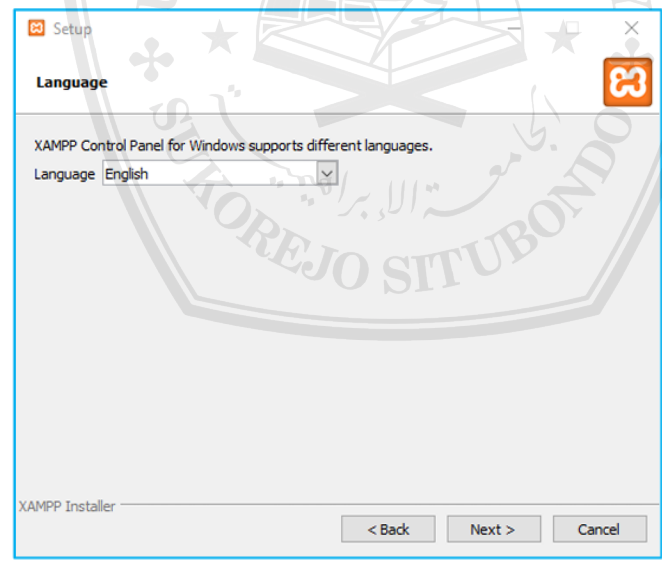
Gambar 4.2 Pilihan Komponen Penginstalan

3. Pilih Folder tempat penginstalan



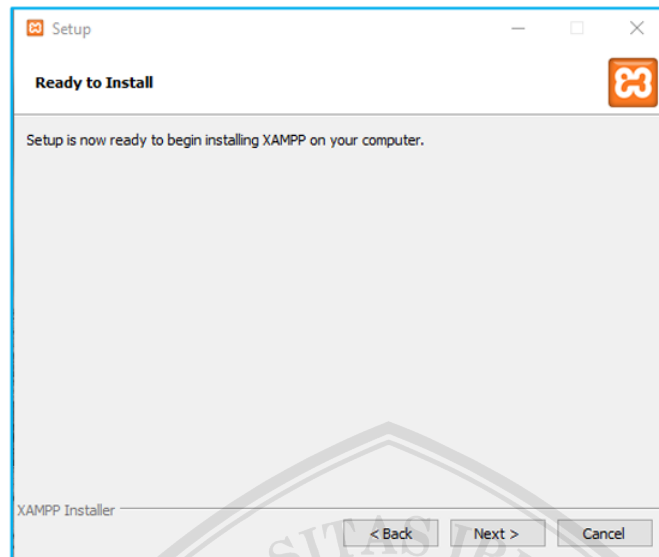
Gambar 4.3 Tempat Penginstalan

4. Pilih Bahasa



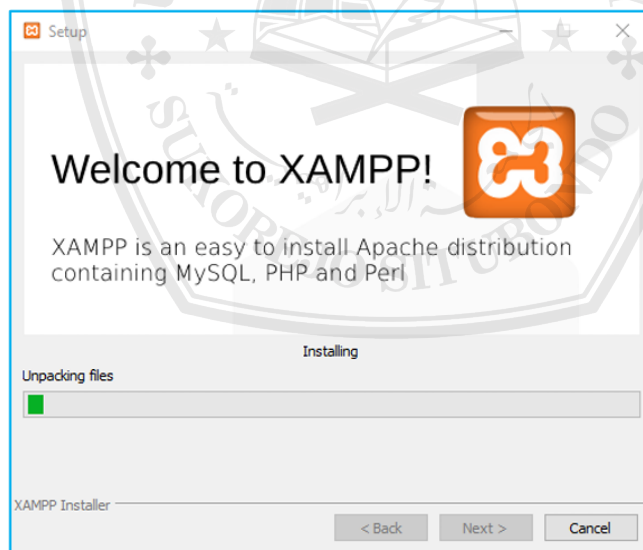
Gambar 4.4 Pilih Bahasa

5. Proses Penginstalan



Gambar 4.5 *Penginstalan*

6. Proses Penginstalan Berhasil Finis



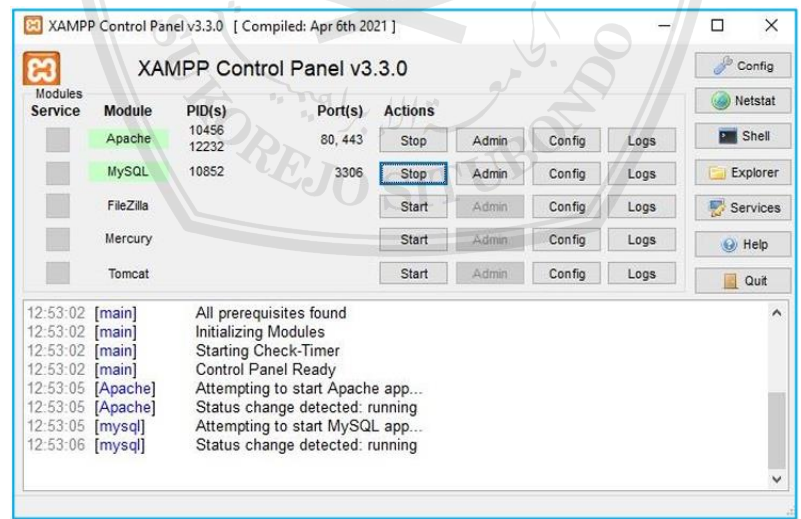
Gambar 4.6 *Proses Install*

7. Proses Penginstalan berhasil finis



Gambar 4.7 Penginstalan Berhasil

8. Halaman XAMPP Control Panel



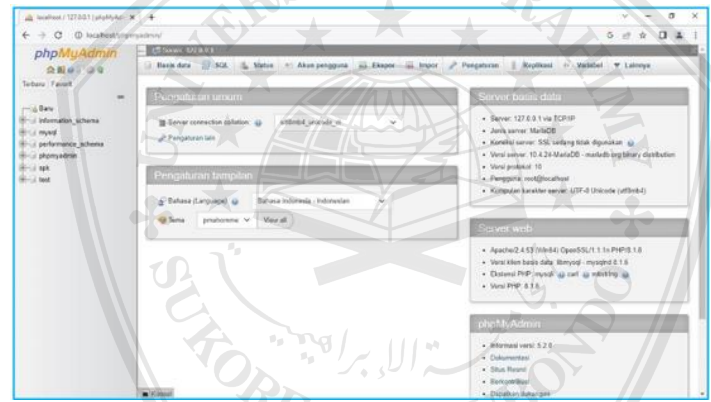
Gambar 4.8 XAMPP Control Panel

9. Kemudian buka aplikasi browser, klik phpmyadmin



Gambar 4.9 Halaman XAMPP di browser

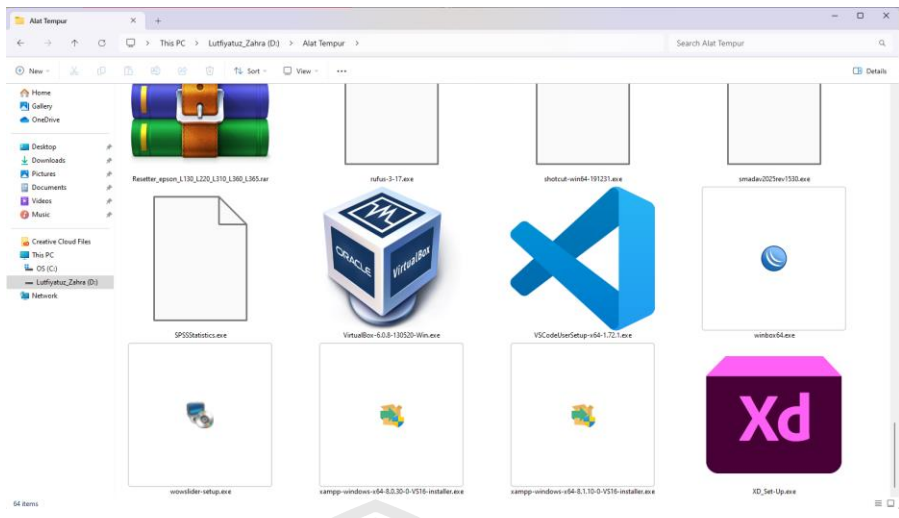
10. Kemudian Klik menu php MyAdmin



Gambar 4.10 Tampilan php MyAdmin Localhost

b. Instalasi Visual Studio Code

1. Buka file *Software visual studio code*, lalu klik dua kali pada icon aplikasi *Visual Studio Code*.



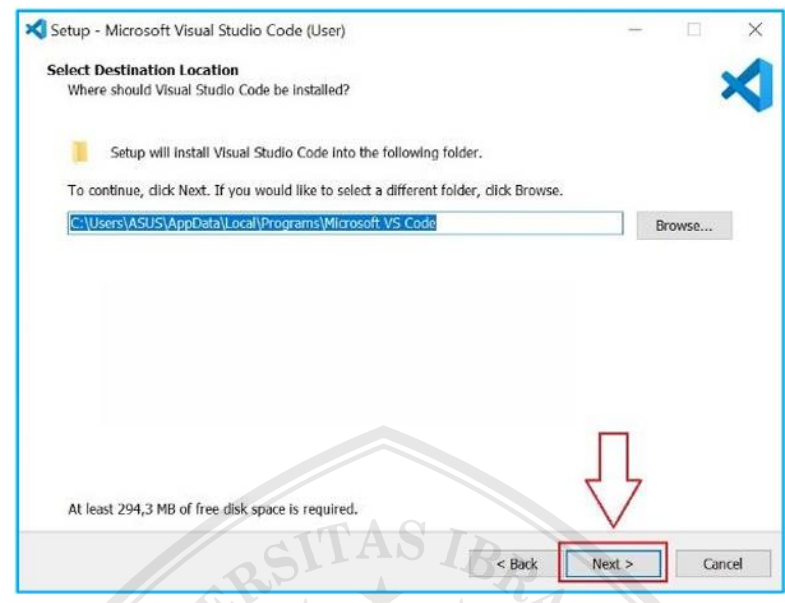
Gambar 4.11 Tempat File berada

2. Pilih *I accep the agreement* untuk menyetujui petunjuk pemakaian



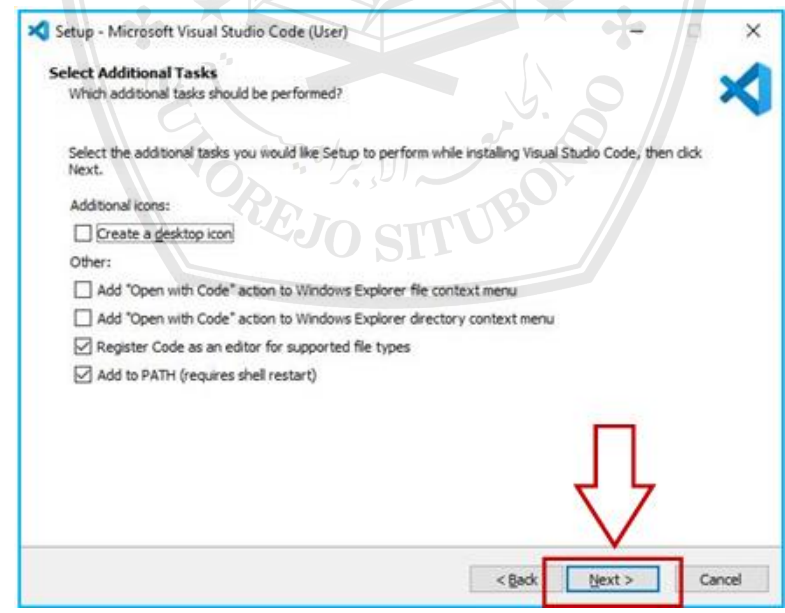
Gambar 4.12 License

3. Kemudian pilih tempat folder sebagai tempat untuk data instalasi



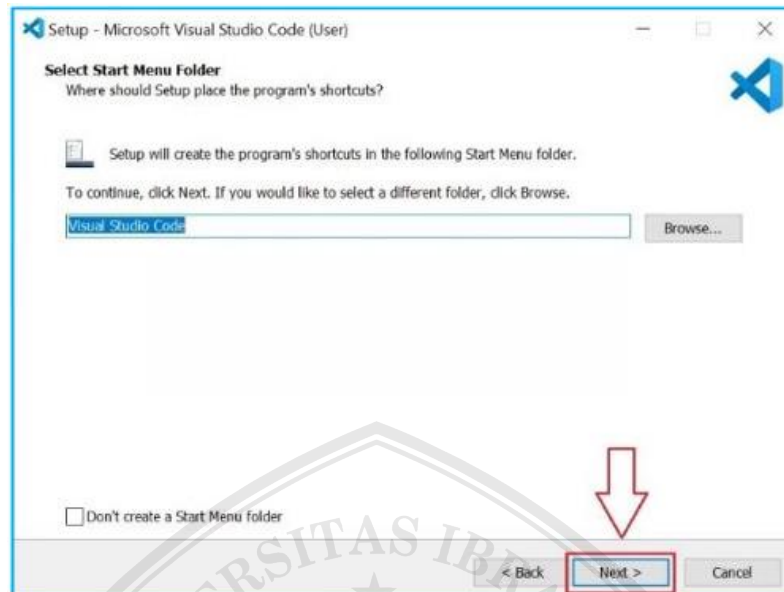
Gambar 4.13 Folder tempat instalasi

4. Pilih tambahan penginstalan sesuai yang diinginkan



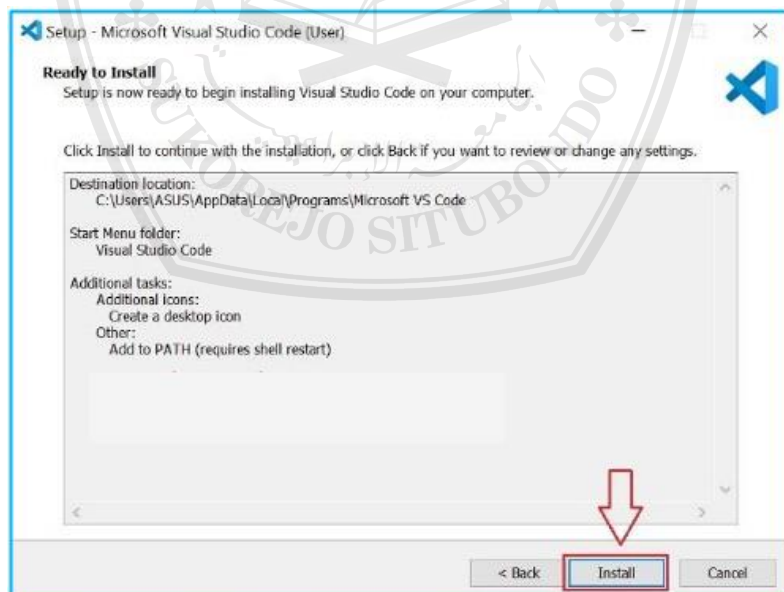
Gambar 4.14 pilih tugas tambahan

5. Klik next untuk start menu folder



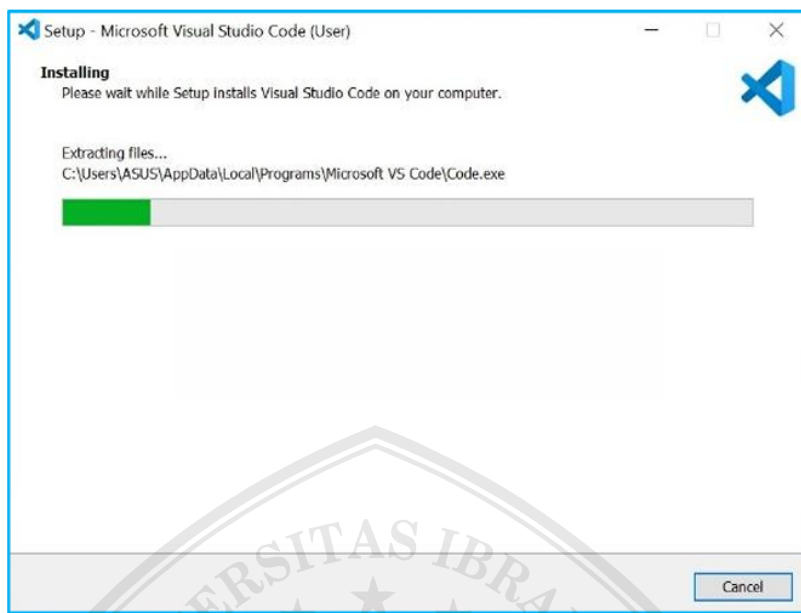
Gambar 4.15 Start Menu Folder

6. Klik instal untuk memulai penginstalan



Gambar 4.16 Memulai Penginstalan

7. Tunggu hingga proses penginstalan selesai



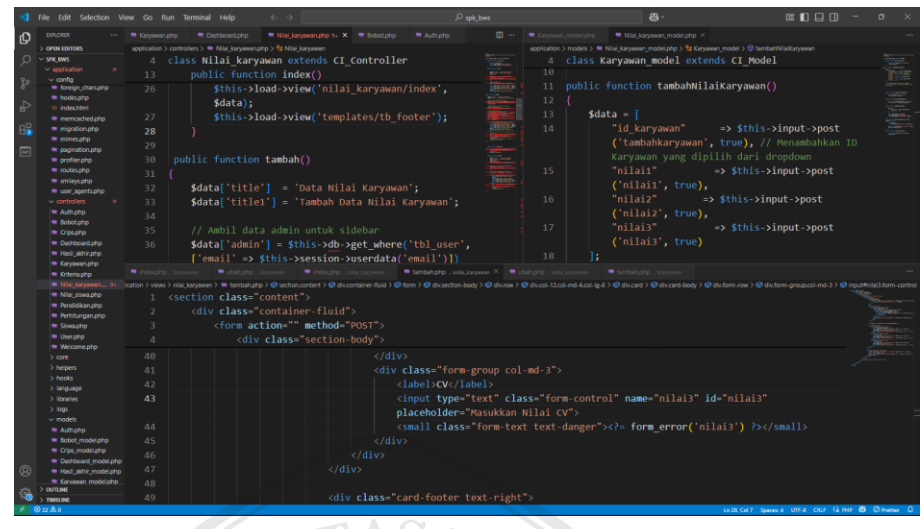
Gambar 4.17 Proses instal

8. Penginstalan berhasil klik finis



Gambar 4.18 Penginstalan Berhasil

9. Halaman tampilan lembar kerja Visual Studio Code



Gambar 4.19 Lembar kerja Visual Studio Code

4.1.3 Segmen Program

Sistem ini dirancang untuk membantu pengguna dalam menentukan kelas dengan mudah. Dengan antarmuka yang sederhana, terkait dengan absensi. Di bagian program ini, akan diulas tampilan program yang dibagi menjadi beberapa segmen Halaman antarmuka:

a. Segmen Login

Pada halaman untuk masuk adalah tampilan awal saat program dioperasikan. Formulir ini digunakan sebagai cara untuk masuk ke dalam program utama. Hanya pihak admin yang berhak mengakses program ini dan harus memiliki email serta kata sandi yang sah.

```
<?php

defined('BASEPATH') or exit('No direct script
access allowed');

class Auth extends CI_Controller
{

    public function __construct()
    {

        parent::__construct();

        $this->load->library('form_validation');
    }

    public function index()
    {

        if ($this->session->userdata('email')) {
            redirect('dashboard');
        }

        $this->form_validation->set_rules('email',
'Email', 'trim|required|valid_email');

        $this->form_validation-
>set_rules('password', 'Password',
'trim|required');

        if ($this->form_validation->run() ==
false) {

            $data['title'] = 'Login Page';
```

```
        $this->load->view('templates/auth_header', $data);

        $this->load->view('auth/login');

        $this->load->view('templates/auth_footer');

    } else {

        //Validasi Success

        $this->_login();

    }

}

private function _login()

{

    $email = $this->input->post('email');

    $password = $this->input->post('password');

    $user = $this->db->get_where('tbl_user',

    ['email' => $email])->row_array();
```

b. Dashboard

Setelah berhasil masuk, aplikasi akan membawa pengguna ke formulir utama. Formulir ini dirancang untuk menunjukkan semua aktivitas yang bisa dilakukan. Pengguna juga dapat melakukan input, output, mengedit, menghapus, dan mencetak data yang diperlukan.

```
<?php

defined('BASEPATH') or exit('No direct script
access allowed');

class Dashboard extends CI_Controller
{

    public function __construct()
    {

        parent::__construct();

        $this->load->model('Dashboard_model');

    }

    public function index()
    {

        $data['title'] = 'Dashboard';
        $data['title1'] = 'Dashboard';
        $data['admin'] = $this->db-
>get_where('tbl_user', ['email' => $this->session-
>userdata('email')])->row_array();

        $data['sum_pendidikan'] = $this-
>Dashboard_model->get_sumPendidikan();

        // $data['sum_karyawan'] = $this-
>Dashboard_model->get_sumkaryawan();

        $data['sum_kriteria'] = $this-
>Dashboard_model->get_sumKriteria();

    }

}
```

c. Halaman Data Karyawan

Pada bagian data karyawan baru, terdapat informasi mengenai calon karyawan baru. Tersedia tombol untuk menambah informasi, mengedit, menghapus, dan mencetak. Di halaman ini, Anda juga bisa mengatur informasi yang akan dicetak, baik dalam format PDF maupun *Excel*.

```
<?php

defined('BASEPATH') or exit('No direct script
access allowed');

class Karyawan extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->model('karyawan_model');
        $this->load->library('form_validation');
    }

    public function index()
    {
        $data['title'] = 'Data Karyawan';
        $data['title1'] = 'Daftar Data Karyawan';
    }
}
```

```
        $data['admin'] = $this->db-  
>get_where('tbl_user', ['email' => $this->session-  
>userdata('email')])->row_array();  
  
        $data['karyawan'] = $this->karyawan_model-  
>get_Allkaryawan();  
  
        $this->load->view('templates/header',  
$data);  
  
        $this->load->view('templates/sidebar',  
$data);  
  
        $this->load->view('templates/navbar',  
$data);  
  
        $this->load->view('karyawan/index',  
$data);  
  
        $this->load->view('templates/tb_footer');  
    }  
    public function tambah()  
    {  
  
        $data['title'] = 'Data Karyawan';  
  
        $data['title1'] = 'Daftar Data Karyawan';  
  
        $data['admin'] = $this->db-  
>get_where('tbl_user', ['email' => $this->session-  
>userdata('email')])->row_array();
```

4.2 Skenario Pengujian

Pengujian sistem perangkat lunak adalah metode dalam menentukan kualitas dari perangkat apakah sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang digunakan, aplikasi yang sudah dijalankan akan diuji. pada implementasi sistem ini akan diuji dengan metode *WhiteBox*.

4.2.1 *WhiteBox*

WhiteBox testing adalah cara pengujian dengan melihat ke dalam halaman untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisa apakah ada kesalahan atau tidak pada **Tabel 4.1** dibawah ini seperti Login admin, form input data karyawan, form input, form input kriteria, form input bobot, form input crips, form input nilai keryawan, form input perhitungan, form laporan nilai keryawa, form prin nilai karyawan.

Tabel 4.1 Skenario Pengujian *WhiteBox*

No	Form Yang Diuji	Jenis Pengujian
1.	Login Admin	<i>White Box</i>
2.	Form Input Data Karyawan	<i>White Box</i>
3.	Form Input	<i>White Box</i>
4.	Form Input Kriteria	<i>White Box</i>
5.	Form Input Bobot	<i>White Box</i>
6.	Form Input Crips	<i>White Box</i>
7.	Form Input Nilai Karyawan	<i>White Box</i>
8.	Form Input Perhitungan	<i>White Box</i>
9.	Form Laporan Nilai Karyawan	<i>White Box</i>
10.	Form Prin Nilai Karyawan	<i>White Box</i>

1. Pengujian *Tessting* Login

Tabel 4.2 pengujian *testing login*

No	Kasus Uji	Langkah Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Status
1.	Login	Akses Halaman dashboard	Membuka dashboard dengan memasukan <i>email</i> dan <i>Password</i> .	Membuka dashboard dengan memasukan <i>email</i> dan <i>Password</i> .	Sukses
			Jika <i>email</i> dan <i>Password</i> salah maka tidak dapat akses web, ulangi lagi dan akan muncul pemberitahuan jika <i>email</i> dan <i>Password</i> salah.	Jika <i>email</i> dan <i>Password</i> salah maka tidak dapat akses web, ulangi lagi dan akan muncul pemberitahuan jika <i>email</i> dan <i>Password</i> salah.	Sukses
			Jika <i>email</i> salah dan <i>Password</i> benar maka tidak dapat akses web, ulangi lagi.	Jika <i>email</i> salah dan <i>Password</i> benar maka tidak dapat akses web, ulangi lagi.	Sukses

Pada tabel pengujian login mendapatkan hasil pengujian yaitu admin dapat login jika memasukan nama pengguna dan sandi dengan benar dengan status Sukses dan jika tidak sukses maka tidak akan bisa login ke halaman dashboard ditunjukkan pada **Tabel 3.2** diatas .

2. Pengujian *Tessting* Data Nilai Karyawan

Tabel 4.3 Pengujian testing data nilai karyawan

No	Kasus Uji	Langkah Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Status
1.	Search data	Mencari nama data nilai karyawan	Menampilka n nama dan data karyawan	Menampilka n nama dan data karyawan	Sukses
2.	Menambah kan data nilai karyawan	Mengisi nama karyawan dan memasukkan nilai kemampuan berbicara, IQ dan CV.	Data nilai karyawan ditambah dan kolom pengisian sesuai dengan nilai yang dimasukkan.	Data nilai karyawan ditambah dan kolom pengisian sesuai dengan nilai yang dimasukkan.	Sukses
3.	Edit	Memperbarui nama karyawan, nilai kemampuan berbicara, IQ dan CV.	Pembaruan data telah di perbarui sesuai kebutuhan	Pembaruan data telah di perbarui sesuai kebutuhan	Sukses
4.	Hapus	Menghapus data nilai karyawan	Data nilai karyawan dihapus sesuai id	Data nilai karyawan dihapus sesuai id yang dipilih	Sukses

Pada tabel pengujian data nilai karyawan mendapat hasil pengujian yaitu admin dapat menambah data nilai karyawan, edit dan hapus nilai karyawan dengan status Sukses.

3. Pengujian *Tessting* Data Hasil Akhir

Tabel 4.4 Pengujian Data Hasil Akhir

No	Kasus Uji	Langkah Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Status
1.	Search data	Mencari nama data hasil akhir	Menampilkan nama data nama hasil akhir	Menampilkan nama data nama hasil akhir	Sukses
2.	Menambahkan data hasil akhir	Mengisi form data hasil akhir dan disimpan	Form data hasil akhir di inputkan dan disimpan	Form data hasil akhir di inputkan dan disimpan	Sukses
3.	Edit	Memperbarui data hasil akhir lalu simpan	Data hasil akhir telah di perbarui	Data hasil akhir telah di perbarui	Sukses
4.	Hapus	Menghapus data hasil akhir	Data hasil akhir dihapus	Data hasil akhir dihapus	Sukses
5.	Perhitungan	Memasukkan nilai jumlah akhir pada sistem	Perhitungan metode SAW dan AHP pada sebelumnya sehingga secara otomatis karyawan yang Lulus dan Tidak Lulus telah ditentukan	Perhitungan metode SAW dan AHP pada sebelumnya sehingga secara otomatis karyawan yang Lulus dan Tidak Lulus telah ditentukan	Sukses
6.	Prin surat	Cetak surat laporan hasil akhir	Surat laporan hasil akhir dapat di prin	Surat laporan hasil akhir dapat di prin	Sukses

Pada tabel pengujian data penerima mendapat hasil pengujian yaitu admin dapat menambah data kriteria, edit, hapus dan detail data karyawan yang telah di inputkan dengan status Sukses.

4.3 Pengujian Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Pengujian berikut dilakukan pada sistem pendukung keputusan penentuan karyawan baru di kecamatan wringin Bondowoso dengan perhitungan manual dengan metode SAW sebagai berikut:

4.3.1 Data Nilai Karyawan Sebelum Perhitungan

Berikut ini data awal yang digunakan dalam perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW). Data ini diperoleh dari bagian kasie pelayanan kecamatan wringin pada **Tabel 4.5** dibawah ini.

Tabel 4.5 Data Nilai Karyawan Sebelum Perhitungan

Nama Karyawan	C1	C2	C3
Mohammad Hasan Fauzi	70	75	80
Naryo Pradiyanto	75	70	70
Jonaidi	85	80	70
Linda Mainingsih	70	65	80
Fitriah	80	70	65
Purwandi	85	80	65
Imam Cahyono	70	70	70
Abdul Bais	70	65	60
Darmaji	75	80	65
Solehudin	70	70	75
Ayyub Syaifullah	50	50	65

4.3.2 Membuat Matriks Keputusan

Melakukan kecocokan Antara nilai karyawan dan nilai kriteria kemudian dihitung bobotnya pada data crips, sehingga diperoleh data seperti **Tabel 4.6** dibawah ini:

Tabel 4.6 *Tabel Matriks Keputusan*

Nama Karyawan	C1	C2	C3
Mohammad Hasan Fauzi	6	7	7
Naryo Pradiyanto	7	6	6
Jonaidi	8	7	6
Linda Mainingsih	6	6	7
Fitriah	7	6	6
Purwandi	8	7	6
Imam Cahyono	6	6	6
Abdul Bais	6	6	5
Darmaji	7	7	6
Solehudin	6	6	7
Ayyub Syaifullah	4	4	6

4.3.3 Matriks Ternormalisasi

Tabel 4.7 *Tabel Matriks Ternormalisasi*

Nama	Angka Tertinggi	C1
Mohammad Hasan Fauzi	8	0.75
Naryo Pradiyanto	8	0.875
Jonaidi	8	1
Linda Mainingsih	8	0.75
Fitriah	8	0.875
Purwandi	8	1
Imam Cahyono	8	0.75
Abdul Bais	8	0.75
Darmaji	8	0.875
Solehudin	8	0.75
Ayyub Syaifullah	8	0.5

4.3.4 Penentuan Kelulusan

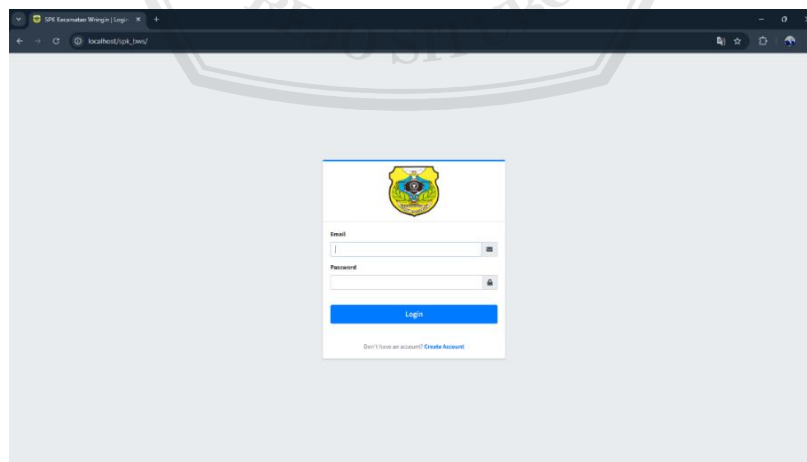
Tabel 4.8 Penentuan Kelulusan

Nama	C1	C2	C3	Total	Keterangan
Mohammad Hasan Fauzi	45	30	14	89	Lulus
Naryo Pradiyanto	52.5	25.71	12	90.21	Lulus
Jonaidi	60	30	12	102	Lulus
Linda Mainingsih	45	25.71	14	84.71	Lulus
Fitriah	52.5	25.71	12	90.21	Lulus
Purwandi	60	30	12	102	Lulus
Imam Cahyono	45	25.71	12	82.71	Lulus
Abdul Bais	45	25.71	10	80.71	Lulus
Darmaji	52.5	30	12	94.5	Lulus
Solehudin	45	25.71	14	84.71	Lulus
Ayyub Syaifullah	30	17.14	12	59.14	Tidak Lulus

4.4 Pengujian

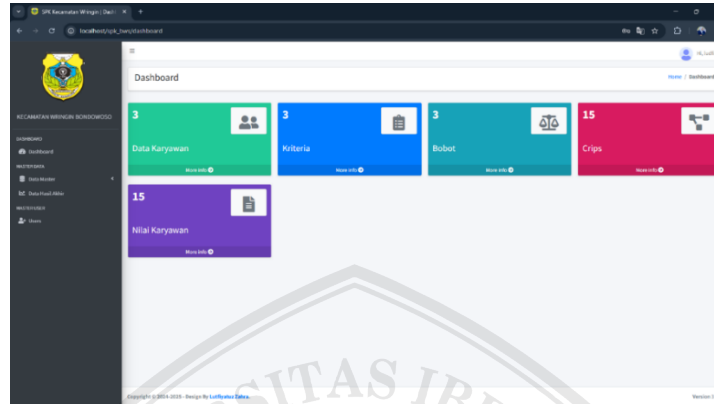
4.4.1 Cara Kerja sistem

Ketika program sistem pendukung keputusan penentuan kelas berbasis web ini dijalankan, dengan menetik alamat http://localhost/spk_bws pada aplikasi browser maka akan muncul form login seperti pada **Gambar 4.20** dibawah ini



Gambar 4.20 Halaman Login

Form login ini digunakan untuk masuk pada sistem agar bisa menjalankan program. Dengan cara memasukkan email yang sudah terdaftar dan *Password*. Jika *Password* benar maka akan muncul halaman admin seperti pada **Gambar 4.21**

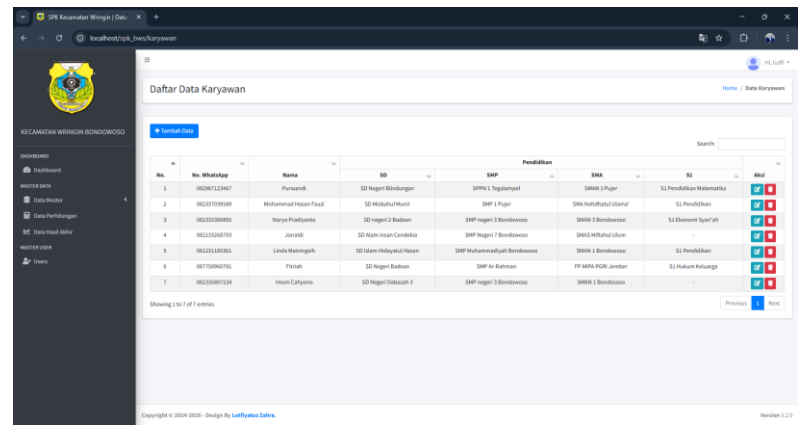


Gambar 4.21 *Halaman Dashboard*

Akan tetapi, jika dalam pengisian email dan *Password* salah maka akan muncul pesan seperti **Gambar 4.22** dibawah ini

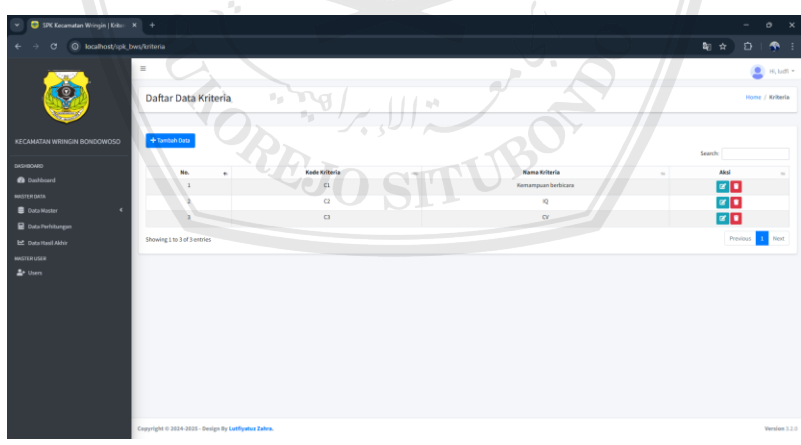
Gambar 4.22 *Halaman Login*

Login gagal. “*Password* Salah”



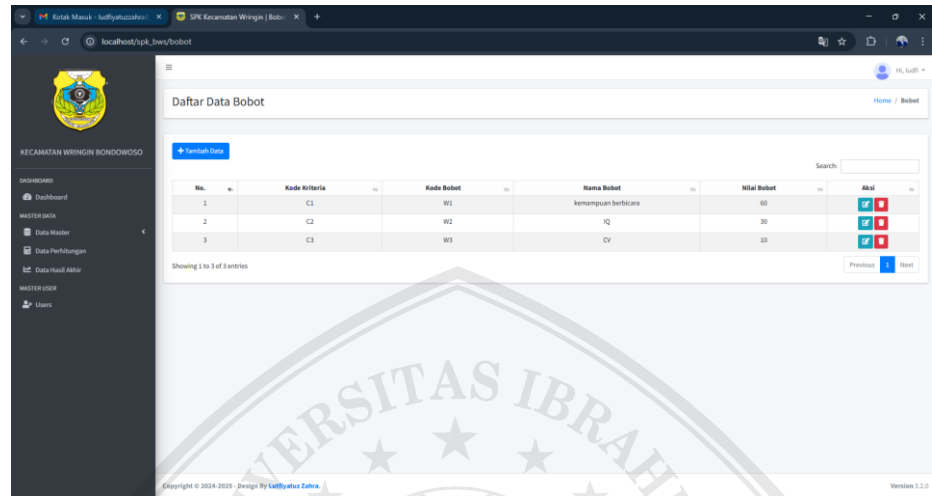
Gambar 4.23 Halaman Data Karyawan

Pada halaman admin menu data master terdapat beberapa menu, yaitu data Karyawan, Data Kriteria, Data Bobot, Data Crps dan Data Nilai Karyawan. Pada menu Karyawan, Data Kriteria, Data Bobot, Data Crps dan Data Nilai Karyawan. Pada menu data perhitungan terdapat dua perhitungan yaitu penilaian SAW dan Penilaian AHP. Sedangkan pada menu hasil akhir yaitu menampilkan data yang sudah dilakukan penilaian dengan metode SAW dan AHP pada sebelumnya pada Gambar 4.23



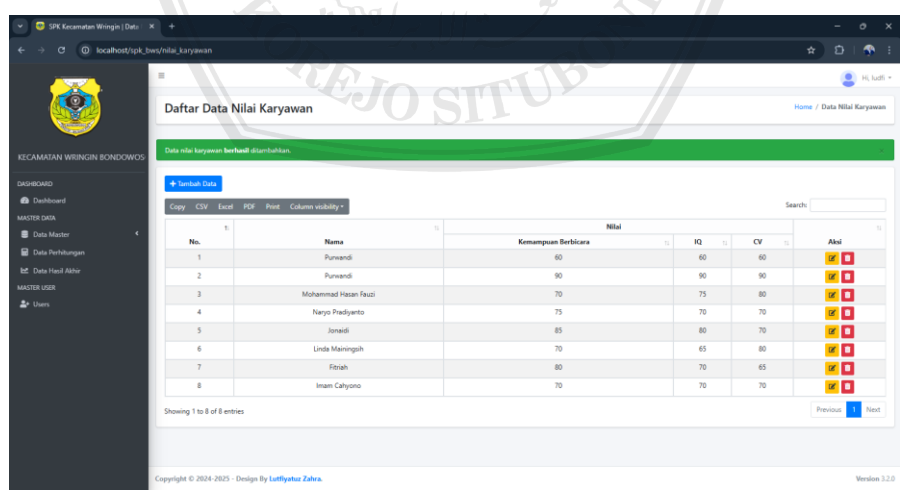
Gambar 4.24 Halaman Data Kriteria

Pada tahapan selanjutnya terdapat Menu kriteria, setiap instansi tentunya memiliki kriteria calon karyawan. Menu ini memiliki tujuan khusus terkait dengan data kriteria calon karyawan pada **Gambar 4.24** diatas.



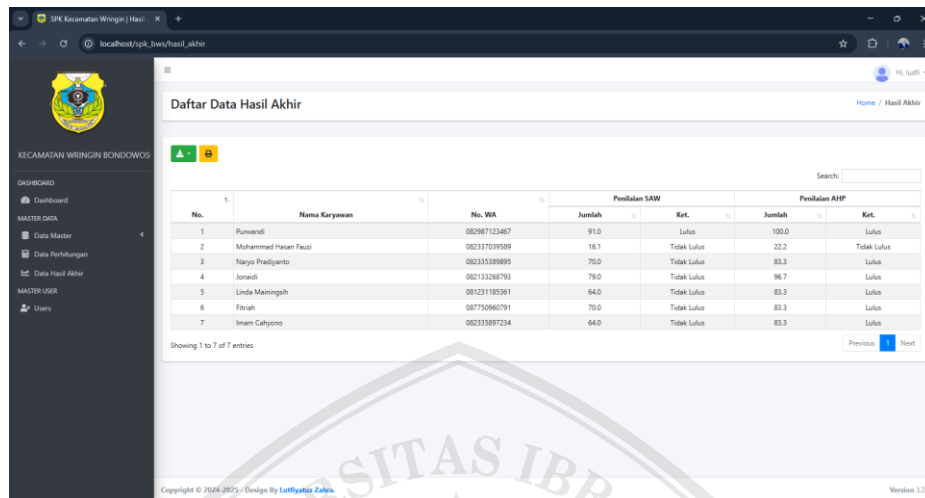
Gambar 4.25 Halaman Data Bobot

Setelah mengisi data kriteria selanjutnya akan dihitung melalui data bobot oleh sistem pada **Gambar 4.25** diatas.



Gambar 4.23 Halaman Data Nilai Karyawan

Menu ini merupakan hasil dari nilai calon karyawan sesuai dengan tahapan sebelumnya pada **Gambar 4.23** diatas



No.	Nama Karyawan	No. WA	Penilaian SAW		Penilaian AHP	
			Jumlah	Ket.	Jumlah	Ket.
1	Purwandi	082987123467	91.0	Lulus	100.0	Lulus
2	Mohammad Hasan Fauzi	082337039599	16.1	Tidak Lulus	22.2	Tidak Lulus
3	Naryo Pradiyanto	082335388895	70.0	Tidak Lulus	83.3	Lulus
4	Jonaidi	082133268793	79.0	Tidak Lulus	96.7	Lulus
5	Linda Maningih	081231185381	64.0	Tidak Lulus	83.3	Lulus
6	Fitrah	087750960791	70.0	Tidak Lulus	83.3	Lulus
7	Imam Cahyono	082335897234	64.0	Tidak Lulus	83.3	Lulus

Gambar 4.24 Halaman Data Hasil Akhir

Cara kerja sistem sebenarnya sudah dibahas pada pembahasan segmen system. Cara kerja sebuah sistem tidak akan jauh pada pembahasan login, input dan output.

4.3 Maintenance

Agar aplikasi sistem pendukung keputusan ini dapat terus berjalan, maka perlu perawatan pada aplikasi ini dengan perawatan berikut:

- Perawatan yang berkala
- Update Sistem.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil rancangan penulis mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Baru dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* di atas maka adapun kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem pemilihan karyawan baru berbasis web dapat terselesaikan yang digunakan sebagai sarana sistem pemilihan karyawan baru di kecamatan wringin Bondowoso. Aplikasi ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Sebagai pengambilan keputusan
2. Sistem pemilihan karyawan baru yang telah dirancang dapat membantu memudahkan pihak kasie pelayanan kecamatan wringin dalam pengambilan keputusan pemilihan karyawan baru.

5.2 Saran

Berdasarkan dengan melihat beberapa masalah yang ada pada kasie pelayanan kecamatan wringin. Diharapkan aplikasi yang dirancang ini dapat memberikan kontribusi dalam membantu kasie pelayanan dalam meningkatkan efisiensi waktu yang diperlukan input data dan pemilihan karyawwan baru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Prihandono and M. T. Amir, "Implementasi Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Organisasi dan Daya Saing Perusahaan," *J. Econ. Bus. UBS*, vol. 13, no. 2, pp. 577–587, 2024, doi: 10.52644/joeb.v13i2.1556.
- [2] G. S. Mahendra, E. Efitra, S. Sepriano, and N. Dihniah, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode Fundamental & Perkembangannya*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=JuAWEQAAQBAJ>
- [3] T. Hardiyanto, F. Fernando, and E. Rasywir, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Perusahaan Elektronik Menerapkan Metode Profile Matching," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 4, no. 1, pp. 37–44, 2023, doi: 10.47065/tin.v4i1.4197.
- [4] J. Lemantara, I. K. A. S. Suprianta, L. A. Arsyanti, and O. D. Lago, "Peningkatan Efisiensi Waktu Seleksi Karyawan Dengan Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process Dan Simple Increasing Employee Selection Time Efficiency With Combination," *J. Teknol. Inf. dan ...*, vol. 10, no. 3, pp. 561–572, 2023, doi: 10.25126/jtiik.2023106654.
- [5] S. D. Handayani, W. Widodo, and Z. E. F. F. Putra, "Pengembangan Web Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Slims Dan Whatsapp Gateway Di Smk Negeri 40 Jakarta," *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 9, no. 1, pp. 103–112, 2023, doi: 10.36341/rabit.v9i1.3820.
- [6] S. E. M. B. D. T. C. F. P. C. S. A. Dr. Lulu Setiawati, *Strategi Kepemimpinan Tangkas dan Kehidupan Kerja yang Seimbang: Kunci Sukses Karyawan Milenial*. MEGA PRESS NUSANTARA, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=SRICEQAAQBAJ>
- [7] A. D. Wiranata, I. Irwansyah, A. Budiyantera, and A. Sani, "Pemilihan Karyawan Teladan Menggunakan Metode Saw Dan Topsis," *JBASE - J. Bus. Audit Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 22–35, 2020, doi: 10.30813/jbase.v3i1.2060.
- [8] Indra Ava Dianta, D. Danang, and N. Nusril, "Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Pelanggan Air Bersih Berbasis Android Pada Bumdes Lantongau," *Pixel J. Ilm. Komput. Graf.*, vol. 15, no. 2, pp. 292–304, 2022, doi:

- 10.51903/pixel.v15i2.912.
- [9] N. Afifah, I. Kurniawati, and H. Heriyanto, "Penerapan Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di Pt. Karya Anugrah Teknolo," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 16, no. 2, pp. 71–78, 2022, doi: 10.33480/inti.v16i2.2765.
- [10] S. Komputer and J. Kuswanto, "Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Profile Matching," vol. 15, no. 2, pp. 85–97, 2020.
- [11] C. R. Widestyanto and S. Samsinar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Menara Depok Asri Menggunakan Metode Profile Matching," *Pros. Semin. Nas. ...*, no. September, pp. 1893–1903, 2022, [Online]. Available: <http://senafti.budiluhur.ac.id/index.php/senafti/article/view/336%0Ahttps://senafti.budiluhur.ac.id/index.php/senafti/article/download/336/148>
- [12] S. Wulandari, J. Jupriyadi, and M. Fadly, "Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Penggalangan Infaq Beras (Studi Kasus: Gerakan Infaq)," *TELEFORTECH J. Telemat. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 11–16, 2021.
- [13] Haris Ihsanil Huda, A. Asifuddin, and Z. Mustofa, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pada PT. Bogowonto Primalaras Menggunakan Metode Profile Matching Berbasis Web," *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 14, no. 2, pp. 234–243, 2021, doi: 10.51903/elkom.v14i2.516.
- [14] S. Rindayanti and T. Agustin, "Pengajuan Pemasangan Layanan Internet Speedy Berbasis Web Pada PT . Telkom," vol. 1, no. 3, pp. 130–141, 2023.
- [15] K. M. Sukiakhy, C. V. Rajiatul Jummi, and A. Rini Utami, "Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Cindyani Tiwi Lestari," *Simkom*, vol. 7, no. 1, pp. 13–22, 2022, doi: 10.51717/simkom.v7i1.62.
- [16] M. Ashari, S. H. Jannah, S. Fadli, and Saikin, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Murid Baru Menggunakan Metode Ahp Dan Saw," *Pixel J. Ilm. Komput. Graf.*, vol. 14, no. 2, pp. 287–299, 2021, doi: 10.51903/pixel.v14i2.592.

- [17] R. Tejasukmana Putra, S. Adi Wibowo, and Y. Agus Pranoto, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Blt Di Kecamatan Sampang Menggunakan Metode Saw Dan Metode Ahp Berbasis Web," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 321–327, 2021, doi: 10.36040/jati.v5i1.3236.
- [18] S. M. A. K. Waingapu, "WHATSAPP GATEWAY BERBASIS WEB STUDI KASUS," pp. 804–812, 2024.
- [19] N. Ima, A. Lutfi, U. Ibrahimy, A. Direktur, P. J. Oli, and S. A. Weighting, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Spbu Sukorejo Banyuputih Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Decision Support System for Employee Selection At Spbu Sukorejo Banyuputih Using Simple Additive Weighting," pp. 1–6, 2024, doi: 10.47002/seminastika.v5i1.792.
- [20] O. Arsito *et al.*, *Editor* :
- [21] K. M. Sukiakhy, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Cv. El Glory Menggunakan Metode Saw," *J. Geuthèë Penelit. Multidisiplin*, vol. 4, no. 3, p. 160, 2021, doi: 10.52626/jg.v4i3.135.
- [22] H. Riyadli, A. Arliyana, and F. E. Saputra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 98–103, 2020, doi: 10.33084/jsakti.v3i1.1770.
- [23] N. Nuraini and I. Ahmad, "Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Menggunakan Metode Key Performance Indicator Untuk Rekomendasi Kenaikan Jabatan (Studi Kasus: Kejaksaan Tinggi ...)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 81–88, 2021, [Online]. Available: <https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/896%0Ahttps://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/download/896/395>
- [24] R. Astuti, "Pemodelan Analisis Berorientasi Objek dengan Use Case," *Media Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 73–81, 2009, [Online]. Available: https://jurnal.likmi.ac.id/Jurnal/7_2009/Pemodelan_Analisis_rini_.pdf
- [25] I. Ismarmiaty and A. Rizky, "Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan PT. Cakra Mobilindo Menggunakan Metode Simple Additive

Weighting,” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 1, pp. 117–128, 2020, doi: 10.30812/matrik.v20i1.827.

- [26] S. Pradina, “Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Seleksi Penerimaan Calon Karyawan Baru (Studi Kasus : PT. Dalang Digital Studio),” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 664–672, 2023.
- [27] M. S. Ogansyah, A. Diana, H. Patrie, and B. T. Sartana, “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Koperasi Simpan Pinjam Surya Kencana,” *Bit (Fakultas Teknol. Inf. Univ. Budi Luhur)*, vol. 20, no. 1, p. 1, 2023, doi: 10.36080/bit.v20i1.2217.
- [28] I. Kusnadi Tanu, “Enterprise Architect(Instalation),” 2020.
- [29] D. Aribowo and J. Fredricka, “Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Calon Petugas Sensus Di Badan Pusat Statistik Seluma,” vol. 20, no. 2, pp. 694–698, 2024.



DAFTAR LAMPIRAN

Prosiding KONSTELASI
Vol. 2 No.1, Juni 2025

Implementasi Metode SAW dan AHP pada Pemilihan Karyawan di Kecamatan Wringin dengan Konfigurasi Whatsapp Gateway

Ludfityatuz Zahra¹, Farihin Lazim², Ahmad Lutfi³

¹Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimi

²Ilmu Komputer, Universitas Ibrahimi

³Sistem Informasi, Universitas Ibrahimi

E-mail: Ludfityatuzahra@gmail.com¹, Farihinlazim@gmail.com², Ahmadlutfi14@gmail.com³

Abstrak. Karyawan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam perkembangan sebuah perusahaan, karena dengan adanya karyawan yang memenuhi standar kualifikasi perusahaan, stabilitas perusahaan akan tetap terjaga berkembangnya perusahaan dengan sangat pesat, tidak lepas karena adanya kerja keras dari para karyawan sesuai dengan visi dan misi yang ada dalam perusahaan. Proses perekrutan karyawan baru merupakan salah satu faktor penting dalam memperoleh sumber daya manusia yang kompeten. Teknologi informasi harus dimanfaatkan untuk membantu pencarian sumber daya manusia yang berkualitas, untuk mendukung hal tersebut diperlukan suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW dan AHP. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu bagian yang digunakan oleh perusahaan atau organisasi untuk mengambil sebuah keputusan semi terstruktur maupun tidak terstruktur yang spesifik, Kecamatan Wringin merupakan salah satu kecamatan yang terletak di kabupaten Bondowoso Provinsi Jawa Timur. Dalam menangani proses penginputan data calon karyawan baru saat ini kecamatan wringin menggunakan *Microsoft Excel* sebagai media penyimpanan data oleh karena itu petugas merasa kesulitan untuk menentukan pemilihan karyawan karena banyaknya data. Dengan demikian Kecamatan Wringin memerlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk memilih/seleksi karyawan di Kecamatan Wringin.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Simple Additive Weighting; Kecamatan ; Wringin Analytical Hierarchy Process.

Abstract. Employees are one of the most important factors in the development of a company, because with employees who meet the company's qualification standards, the stability of the company will be maintained, the company will develop very rapidly, inseparable from the hard work of employees in accordance with the vision and mission in the company. The process of recruiting new employees is one of the important factors in obtaining competent human resources. Information technology must be utilized to help find quality human resources, to support this, a decision support system is needed using the SAW and AHP methods. Decision Support Systems (DSS) are a part used by companies or organizations to make specific semi-structured or unstructured decisions, Wringin District is one of the districts located in Bondowoso Regency, East Java Province. In handling the process of inputting data for new prospective employees, Wringin District currently uses *Microsoft Excel* as a data storage

BERITA ACARA WAWANCARA

Pada Hari : Kamis, 08 Mei 2025

telah dilaksanakan wawancara oleh:

1. Pewawancara :

Nama : Ludfiyatuz Zahra
 NPM : 2021503045
 Program Studi : Teknologi Informasi
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

2. Yang Diwawancarai:

Nama : Sugeng Riyadi
 Umur : 46
 Agama : Islam
 Jabatan : Kasie Pelayanan
 Alamat : Bondowoso

3. Tempat Wawancara : Kantor Kecamatan Wringin

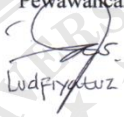
Wawancara tersebut menghasilkan jawaban sebagaimana berikut:

1.	Kantor kecamatan Wringin tempat saya bekerja sebagai seorang kasie pelayanan gth berjalan, kendala yang ada ketika membuka lowongan pekerjaan, baik dari cara menyalah-milih karyawan, dan lain-lain merupakan hal yg paling berat bagi saya.
2.	Dari pertama saya melamar pekerjaan sampai gth saya bekerja, proses penginputan data calon / puseru diinput menggunakan mouse, dan kendala yang terjadi selama ini, ketika komputer seblang secara beriringan data kami hilang.

3.	Alhamdulillah,, setelah di terapkan calon pekerja di harus memenuhi persyaratan seperti IQ, CV, dan interview sesuai dengan arahan peneliti, kami secara pribadi merasa sedikit terbantu terkait dengan kendala memilih karyawan.
4.	Setelah selesai mengisi persyaratan baik dari IQ, CV dan interview selanjutnya secara digitalisasi calon karyawan bisa dipantau lulus sesuai dengan kemampuan masing-masing, tanpa harus kami pusing secara intens.
5.	Selain langsung terkontrol sesuai dgn kemampuan masing-masing, Data yg biasa kami input menggunakan Excel kemudian secara ingetul terdata secara system. Sehingga Data kami aman dan diemudian hari komputer kantor Rusak.

Bondowoso, Kamis 08 mei 2025

Pewawancara,


Ludfyah zahra

Yang diwawancarai,


Eva Henarwati





PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO
KECAMATAN WRINGIN

Jl. Raya Sukarno –Hatta Nomor 55 Kode Pos :68252

Wringin

08 Mei 2025

Nomor : 430/42430.11.12/2025

Lampiran : Daftar Karyawan dan Struktur Kecamatan Wringin

Perihal : Pemberitahuan Penelitian

Yang Terhormat:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy

Sukorejo Situbondo

Assalamu'alaikum warohamtullahi wabarokatuh

Disampaikan dengan hormat, bahwa saudara:

Nama : Ludfiyatuz Zahra

NPM : 2021503045

Program Studi : Teknologi Informasi

Tempat, Tanggal Lahir : Bondowoso, 01 Januari 2003

Alamat : Bondowoso

Telah melaksanakan penelitian di kecamatan Wringin yang kami pimpin sejak tanggal 05 Mei 2025 s.d. 15 Mei 2025 sesuai dengan arahan pembimbing dan ketentuan yang berlaku di Kecamatan kami. Berikut kami lampirkan Data Karyawan dan Struktur yang telah dilakukan Oleh mahasiswa bersangkutan.

Demikian, harap maklum dan terimakasih.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

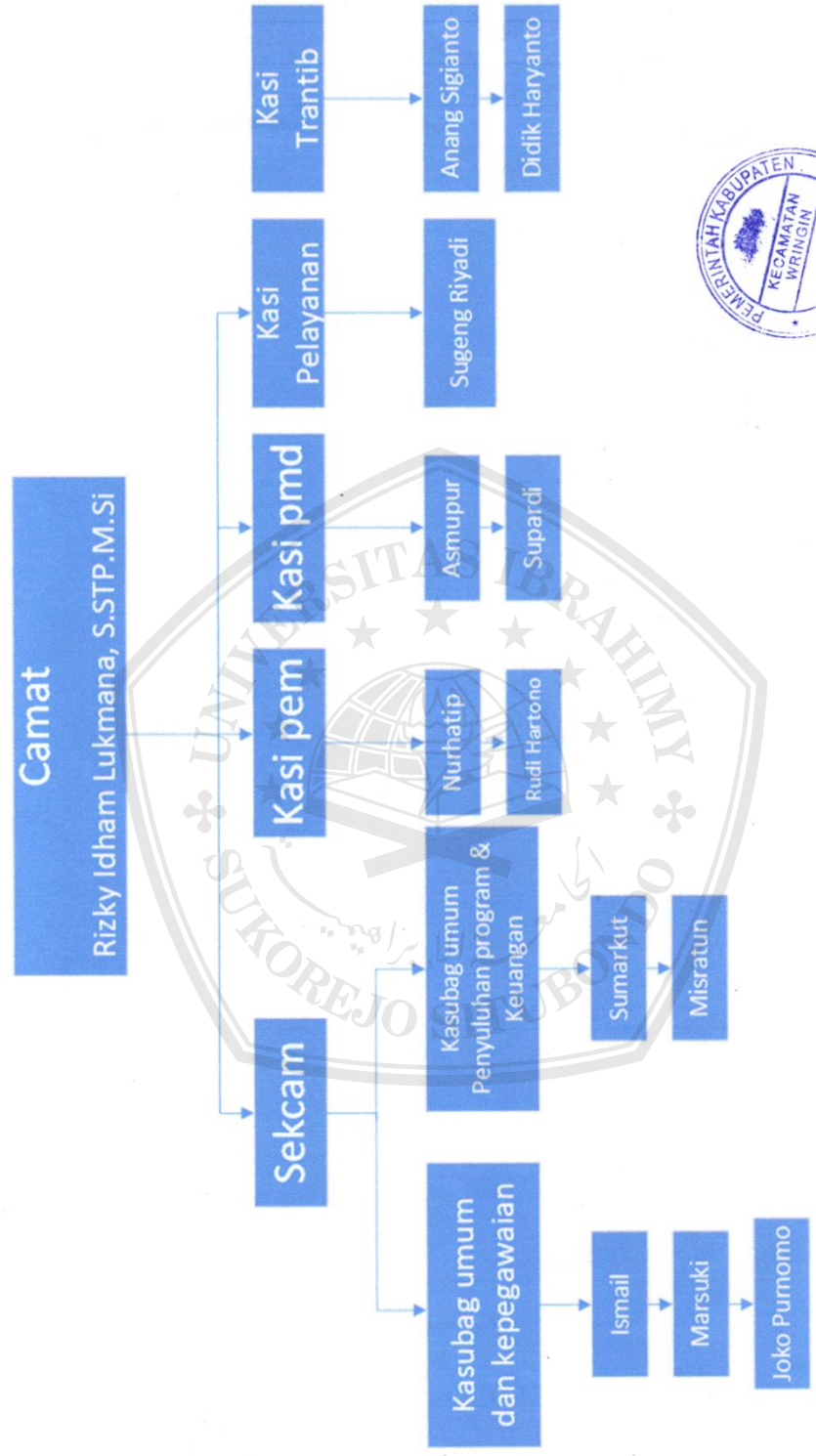
Camat Wringin,

Rizky Idham Lukmana, S.STP. M.Si
NIP.19790281998101001

Data Calon Karyawan Baru Di Kecamatan Wringin

No	Nama	TTL	L/P	Pendidikan	Nama Sekolah	Tanggal Lulus	No Telepon
1	Mohammad Hasan Fauzi	Bondowoso, 12 Juli 1982	L	S1	Universitas Bondowoso	2011	082337039589
2	Naryo Pradiyanto	Bondowoso, 30 Agustus 1978	L	SMA/Paket C	Kelompok Belajar Bukit Sangkar Tlogosari	2006	082335389895
3	Jonaidi	Bondowoso, 30 April 1982	L	MA	MAN Bondowoso	2003	082133268793
4	Linda Mainingsih	Bondowoso, 23 Maret 1991	P	S1	Universitas Bondowoso	2003	081231185361
5	Fitriah	Bondowoso, 04 Maret 1992	P	S1	FP MIPA PGRI Jember	2015	087750960791
6	Purwandi	Bondowoso, 02 September 1991	L	SMKPP	SPPN 1 Tegalampel	2011	082987123467
7	Imam Cahyono	Bondowoso, 07 Juli 1990	L	SMK	SMKN 1 Bondososo	2009	082335897234
8	Abdul Bais	Bondowoso, 28 Mei 1992	L	SPP/SPMA	SPP Bondowoso	2010	085345678197
9	Darmaji	Bondowoso, 11 Desember 1991	L	SMK	SMKN 1 Wringin	2010	089764536789
10	Solehudin	Bondowoso, 17 April 1978	L	S1	Universitas Bondowoso	2012	082335671234
11	Ayyub Syaifullah	Bondowoso, 07 Oktober 1991	L	MA	MA Zainul Bahar Wringin	2010	085234567091





1. Menentukan Criteria

Kode Criteria (Cj)	Nama Kriteria
C1	Kemampuan Berbicara
C2	IQ
C3	CV

2. Menentukan Bobot Criteria

Kode Criteria (Cj)	Kode Bobot Preferensi (W)	Bobot
C1	W1	60
C2	W2	30
C3	W3	10

3. Menentukan Atribut Criteria

Cj	Atribut
C1	Benefit
C2	Benefit
C3	Cost

4. Menentukan Crips

C1 : Kemampuan Berbicara

Nilai	Bobot
<=25	1
<=25 dan 30	2
<=31 dan 40	3
<=41 dan 50	4
<=51 dan 60	5
<=61 dan 70	6
<=71 dan 80	7
<=81 dan 90	8
<=90 dan 99	9
<=100	10

C2 : IQ

Nilai	Bobot
<=25	1
<=25 dan 30	2
<=31 dan 40	3
<=41 dan 50	4
<=51 dan 60	5
<=61 dan 70	6
<=71 dan 80	7
<=81 dan 90	8
<=90 dan 99	9
<=100	10

C3 : CV

Nilai	Bobot
<=25	1
<=25 dan 30	2
<=31 dan 40	3
<=41 dan 50	4
<=51 dan 60	5
<=61 dan 70	6
<=71 dan 80	7
<=81 dan 90	8
<=90 dan 99	9
<=100	10

5. Data Nilai Karyawan Di Kecamatan Wringin Kabupaten Bondowoso

Nama Karyawan	C1	C2	C3	Jumlah Akhir
Mohammad Hasan Fauzi	75	70	80	225
Naryo Pradyanto	85	80	70	235
Jonaidi	70	65	80	215
Linda Mainingsih	80	70	65	215
Fitriah	85	80	65	230
Purwandi	70	70	70	210
Imam Cahyono	70	65	60	195
Abdul Bas	75	80	65	220
Darmaji	70	70	75	215
Solehudin	50	50	65	165
Ayyub Syaifulah	50	50	65	165

6. Matriks Keputusan

Nama Karyawan	C1	C2	C3
Mohammad Hasan Fauzi	6	7	7
Naryo Pradyanto	7	6	6
Jonaidi	8	7	6
Linda Mainingsih	6	6	7
Fitriah	7	6	6
Purwandi	8	7	6
Imam Cahyono	6	6	6
Abdul Bas	6	6	5
Darmaji	7	7	6
Solehudin	6	6	7
Ayyub Syaifulah	4	4	6

1. Membuat Matriks Keputusan			
Nama	C1	C2	C3
Mohammad Hasan Fauzi	6	7	7
Nuryo Pradiyanto	7	6	6
Jonaidi	8	7	6
Linda Mainingsih	6	6	7
Fitriah	7	6	6
Purwandi	8	7	6
Imam Cahyono	6	6	6
Abdul Bais	6	6	5
Darmaji	7	7	6
Solehudin	6	6	7
Ayyub Syaifulloh	4	4	6

2. Normalisasi			
C1 : Benefit / Nilai Kriteria / Nilai Maksimal			
Nama	Angka Tertinggi	C1	
Mohammad Hasan Fauzi	8	0,75	
Nuryo Pradiyanto	8	0,875	
Jonaidi	8	1	
Linda Mainingsih	8	0,75	
Fitriah	8	0,875	
Purwandi	8	1	
Imam Cahyono	8	0,75	
Abdul Bais	8	0,75	
Darmaji	8	0,875	
Solehudin	8	0,75	
Ayyub Syaifulloh	8	0,5	

3. Matriks Ternormalisasi			
Nama	C1	C2	C3
Mohammad Hasan Fauzi	45	30	14
Nuryo Pradiyanto	52,5	25,71	12
Jonaidi	60	30	12
Linda Mainingsih	45	25,71	14
Fitriah	52,5	25,71	12
Purwandi	60	30	12
Imam Cahyono	45	25,71	12
Abdul Bais	45	25,71	10
Darmaji	52,5	30	12
Solehudin	45	25,71	14
Ayyub Syaifulloh	30	17,14	12

4. Penentuan Kelulusan					
Nama	C1	C2	Total	Keterangan	
Mohammad Hasan Fauzi	45	30	14	89	Lulus
Nuryo Pradiyanto	52,5	25,71	12	90,21	Lulus
Jonaidi	60	30	12	102	Lulus
Linda Mainingsih	45	25,71	14	84,71	Lulus
Fitriah	52,5	25,71	12	90,21	Lulus
Purwandi	60	30	12	102	Lulus
Imam Cahyono	45	25,71	12	82,71	Lulus
Abdul Bais	45	25,71	10	80,71	Lulus
Darmaji	52,5	30	12	94,5	Lulus
Solehudin	45	25,71	14	84,71	Lulus
Ayyub Syaifulloh	30	17,14	12	59,14	Tidak Lulus

5. Benefit / Nilai Minimal / Nilai Kriteria			
Nama	Angka Terendah	C3	
Mohammad Hasan Fauzi	5	1,4	
Nuryo Pradiyanto	5	1,2	
Jonaidi	5	1,2	
Linda Mainingsih	5	1,4	
Fitriah	5	1,2	
Purwandi	5	1,2	
Imam Cahyono	5	1,2	
Abdul Bais	5	1	
Darmaji	5	1,2	
Solehudin	5	1,4	
Ayyub Syaifulloh	5	1,2	

6. Penentuan Kelulusan			
BOBOT	C1	C2	C3
C1	60		
C2	30		
C3	10		

CURICULUM VITAE



Identitas Diri

Nama Lengkap : Ludfiyatuz Zahra
 NPM : 2021503045
 TTL : Bondowoso, 01 Januari 2003
 Program Studi : Teknologi Informasi

Nama Orang Tua

Ayah : Haryanto
 Ibu : Holisyati

Latar Belakang Pendidikan

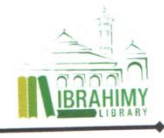
SD : SDN Sumber Canting 1
 SMP : MTS Nurul Wafa
 SMK : SMK Ibrahimy 1 Sukorejo

Alamat Rumah

Desa : Sumber Canting
 Kecamatan : Wringin
 Kabupaten : Bondowoso
 Provinsi : Jawa Timur
 No. Tlp : 082337039589
 e-Mail : ludfiyatuzzahra@gmail.com



PONDOK PESANTREN SALAFIYAH SYAFIYAH SUKOREJO
UNIVERSITAS IBRAHIMY
PERPUSTAKAAN IBRAHIMY
 N P P . 3 5 1 2 1 4 2 F 2 0 0 6 5 6 7
 Jl. KHR. Syamsul Arifin No. 1-2 PO. Box. 2 Kode Pos. 68374 Phone (0338) 452666 Fax. (0338) 453068
 SUMBEREJO BANYUPUTIH SITUBONDO JAWA TIMUR



**SURAT KETERANGAN
 HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Ali Ridla, M.Kom.
 Jabatan : Kepala Perpustakaan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

NPM : 2021503045
 Nama : LUTFIYATUS ZAHRA
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Prodi : Teknologi Informasi
 Kecamatan : Wringin
 Kabupaten : Bondowoso
 Provinsi : Jawa Timur
 Judul Skripsi : IMPLEMENTASI METODE SAW DAN METODE
 AHP PADA PEMILIHAN KARYAWAN DI
 KECAMATAN WRINGIN DENGAN
 KONFIGURASI WHATSAPP GATEWAY

Dengan dosen Pembimbing :

1. Ahmad Lutfi, M.Kom
2. Farihin Lazim, M.Tr.T

Telah dilakukan cek plagiasi di Perpustakaan Universitas Ibrahimiy dengan persentase plagiasi terakhir sebesar **28%**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukorejo, 10 Juli 2025
 Kepala Perpustakaan,



Muhammad Ali Ridla, M.Kom.



UU ITE No.11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1
 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik
 dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."

LEMBAR PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **LUDFIYATUZ ZAHRA**
NIM/NPM : 2021503045
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Perpustakaan Universitas Ibrahimi atas karya ilmiah saya berupa Skripsi yang berjudul:

"IMPLEMENTASI METODE SAW DAN METODE AHP PADA PEMILIHAN KARYAWAN DI KECAMATAN WRINGIN DENGAN KONFIGURASI WHATSAPP GATEWAY"

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Pusat Perpustakaan Universitas Ibrahimi berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Situbondo, 26 Agustus 2025

Yang Menyatakan


LUDFIYATUZ ZAHRA