

**PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES PADA SISTEM
PREDIKSI PENERIMAAN CALON KARYAWAN DI PT. JAYA
BERSAMA SAPUTRA PERKASA**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

NAMA : ARYA DHAMA SETHIO

NIM : 20211010016

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

TANGERANG

2023

**PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES PADA SISTEM
PREDIKSI PENERIMAAN CALON KARYAWAN DI PT. JAYA
BERSAMA SAPUTRA PERKASA**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelengkapan gelar kesarjanaaan pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan Strata 1**



Disusun Oleh:

NAMA : ARYA DHAMA SETHIO

NIM : 20211010016

TEKNIK INFORMATIKA

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
TANGERANG**

2023

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Tujuan utama dalam kehidupan ini adalah untuk membantu orang lain. Dan jika kamu tidak dapat membantu mereka, setidaknya jangan menyakiti mereka.”

-Dalai Lama-

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Alm.Bapak Tiam Lun dan Ibu Yuling tercinta yang telah membesarkan aku dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik bagiku serta selalu mendoakan aku untuk meraih kesuksesanku.
2. Kakakku yang telah memberikan dukungan semangat serta dorongan yang senantiasa diberikan.
3. Teman-teman kelompok belajar yang selalu berjuang bersama.
4. Rekan-rekan dari PT. Jaya Bersama Saputra Perkasa yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
5. Catrine Wahana, yang selalu memberikan dorongan dan dukungan.

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini,
NIM : 20211010016
Nama : Arya Dhama Sethio
Jenjang Studi : Strata I
Program Studi : Teknik Informatika
Peminatan : *Database Development*

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik Sarjana atau kelengkapan studi, baik di Universitas Buddhi Dharma maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini saya buat sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.
4. Dalam Skripsi ini tidak terdapat pemalsuan (kebohongan), seperti buku, artikel, jurnal, data sekunder, pengolahan data, dan pemalsuan tanda tangan dosen atau Ketua Program Studi Universitas Buddhi Dharma yang dibuktikan dengan keasliannya.
5. Lembar pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa paksaan dan apabila dikemudian hari atau pada waktu lainnya terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena Skripsi ini serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan norma yang berlaku.

Tangerang, 7 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan,



Arya Dhama Sethio
20211010016

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

NIM : 20211010016
Nama : Arya Dhama Sethio
Jenjang Studi : Strata I
Program Studi : Teknik Informatika
Peminatan : Database Development

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Buddhi Dharma, Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES PADA SISTEM PREDIKSI PENERIMAAN CALON KARYAWAN DI PT. JAYA BERSAMA SAPUTRA PERKASA”**, beserta alat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini pihak Universitas Buddhi Dharma berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Buddhi Dharma, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 7 Agustus 2023

Penulis



Arya Dhama Sethio

20211010016

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES PADA SISTEM
PREDIKSI PENERIMAAN CALON KARYAWAN DI PT. JAYA
BERSAMA SAPUTRA PERKASA**

Dibuat Oleh:

NIM : 20211010016

Nama : Arya Dhama Sethio

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian

Komprehensif

Program Studi Teknik Informatika

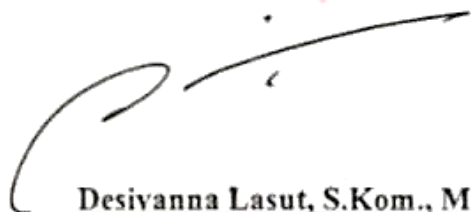
Peminatan *Database Development*

Tahun Akademik 2022 / 2023

Disahkan Oleh,

Tangerang, 7 Agustus 2023

Pembimbing,



Desiyanna Lasut, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0402128601

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES PADA SISTEM
PREDIKSI PENERIMAAN CALON KARYAWAN DI PT. JAYA
BERSAMA SAPUTRA PERKASA**

Dibuat Oleh:

NIM : 20211010016

Nama : Arya Dhama Sethio

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian

Komprehensif

Program Studi Teknik Informatika

Peminatan *Database Development*

Tahun Akademik 2022 / 2023

Disahkan Oleh,

Tangerang, 7 Agustus 2023

Dekan,

Ketua Program Studi



Dr. Eng, Ir. Amin Suyitno, M.Eng

NIDK. 8826333420



Hartana Wijaya, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0412058102

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Arya Dhama Sethio
NIM : 20211010016
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES PADA SISTEM
PREDIKSI PENERIMAAN CALON KARYAWAN DI PT. JAYA
BERSAMA SAPUTRA PERKASA

Dinyatakan LULUS setelah mempertahankan di depan Tim Penguji pada hari Senin, 7 Agustus 2023.

Nama penguji:

Tanda Tangan:

Ketua Sidang : Aditiya Hermawan S.Kom., M.Kom

0406128801

Penguji I : Yo Ceng Giap M.Kom., CPS

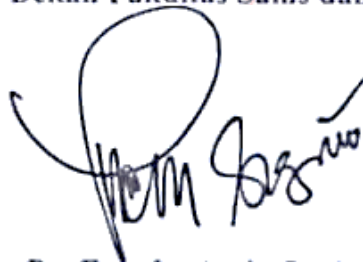
0412078003

Penguji II : Desiyanna Lasut, S.Kom., M.Kom

0402128601

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Eng, Ir. Amin Suyitno, M.Eng

NIDK. 8826333420

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES PADA SISTEM PREDIKSI PENERIMAAN CALON KARYAWAN DI PT. JAYA BERSAMA SAPUTRA PERKASA”**. Tujuan utama dari pembuatan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelengkapan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata 1 Program Studi Teknik Informatika di Universitas Buddhi Dharma. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Limajatini, SE., MM., BKP, sebagai Rektor Universitas Buddhi Dharma
2. Bapak Dr. Eng, Ir. Amin Suyitno, M.Eng. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Rudy Arijanto, S. Kom., M. Kom, sebagai Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
4. Bapak Hartana Wijaya, M. Kom, sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika
5. Ibu Desiyanna Lasut, S.Kom., M.Kom, sebagai pembimbing yang telah membantu dan memberikan dukungan serta harapan untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan baik moril dan materil.
7. Teman-teman yang selalu membantu dan memberikan semangat.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu-persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

PENERAPAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* PADA SISTEM PREDIKSI PENERIMAAN CALON KARYAWAN DI PT. JAYA BERSAMA SAPUTRA PERKASA.

(91 halaman + ix / 5 tabel / 24 gambar / 13 pustaka / 4 lampiran)

ABSTRAK

Di era modern ini, teknologi dan teknologi informasi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa banyak orang untuk mengandalkannya dalam berbagai aktivitas mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah sistem prediksi yang dapat membantu perusahaan dalam proses seleksi calon karyawan dengan lebih efisien dan akurat. Penelitian ini menggunakan data historis penerimaan calon karyawan sebagai dataset untuk melatih model *Naïve Bayes*. Sistem ini memerlukan inputan calon tenaga kerja seperti usia, Pengalaman , iq , pendidikan, dan status yang nanti nya akan di proses dan di hitung dengan metode *NAIVE BAYES* dan akan menghasilkan sebuah keputusan layak atau tidak nya seorang tenaga kerja itu sendiri . Dengan adanya sistem ini memudahkan Memudahkan permasalahan dalam menentukan calon tenaga kerja yang diharapkan oleh perusahaan dan Dapat mengklarifikasikan kelayakan calon tenaga kerja dan dapat dipertanggung jawabkan oleh pihakperusahaan..

Kata Kunci : Prediksi, Data Mining, Seleksi Karyawan, Algoritma *Naïve Bayes*, php



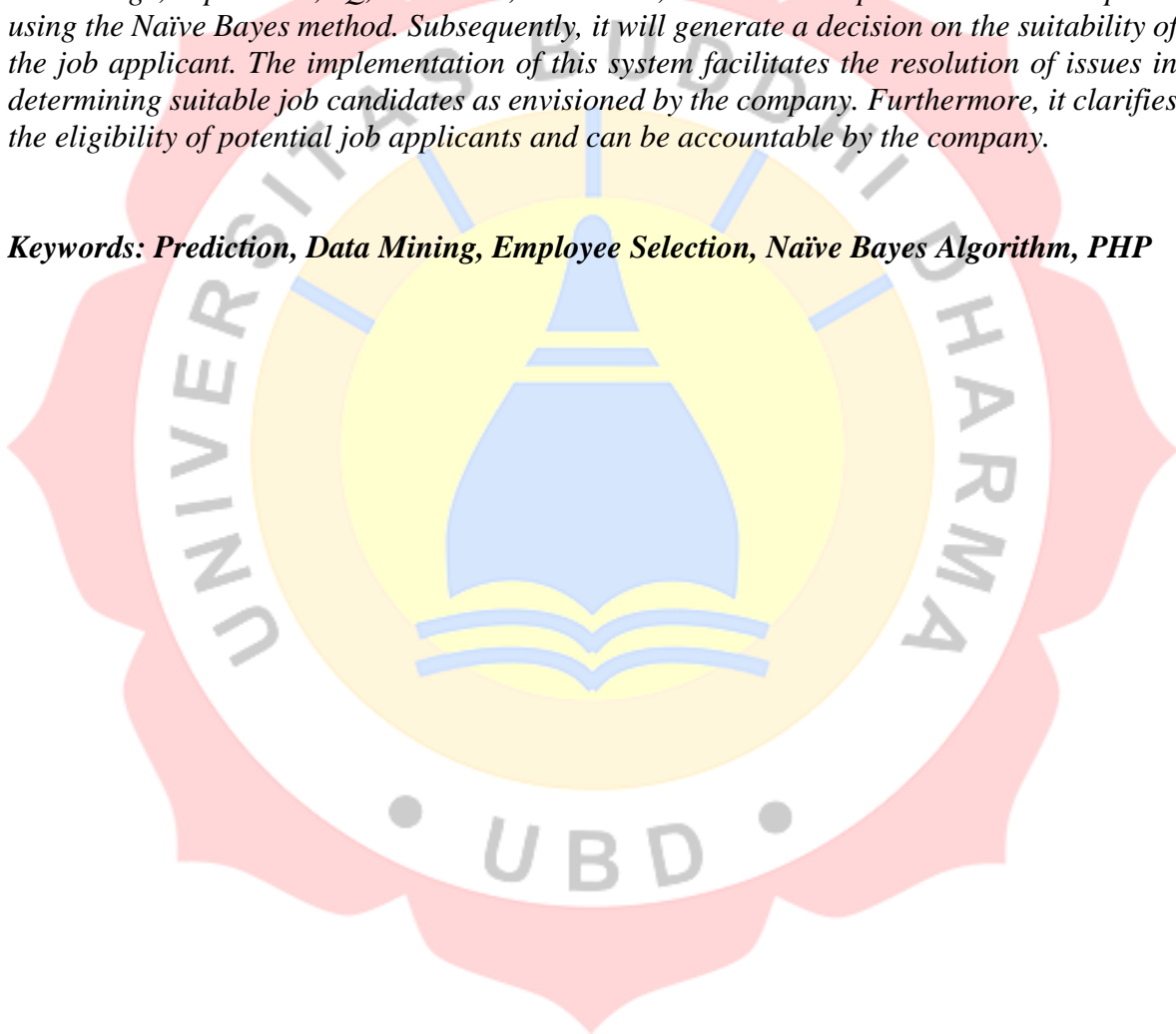
THE APPLICATION OF THE NAÏVE BAYES ALGORITHM IN THE EMPLOYEE CANDIDATE ACCEPTANCE PREDICTION SYSTEM AT PT. JAYA BERSAMA SAPUTRA PERKASA.

(91 Pages + ix / 5 tables / 24 pictures / 13 libraries / 4 attachments)

ABSTRACT

In this modern era, technology and information technology have become an inseparable part of everyday life. The rapid development of technology has led many individuals to rely on it for various activities. The objective of this research is to develop a predictive system that can assist companies in the process of selecting potential employees more efficiently and accurately. This study utilizes historical data of candidate employee admissions as a dataset to train the Naïve Bayes model. The system requires input from prospective job applicants, such as age, experience, IQ, education, and status, which will be processed and computed using the Naïve Bayes method. Subsequently, it will generate a decision on the suitability of the job applicant. The implementation of this system facilitates the resolution of issues in determining suitable job candidates as envisioned by the company. Furthermore, it clarifies the eligibility of potential job applicants and can be accountable by the company.

Keywords: Prediction, Data Mining, Employee Selection, Naïve Bayes Algorithm, PHP



DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL LUAR	
LEMBAR JUDUL DALAM	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	5
1.5 Ruang Lingkup	5
1.6 Metode penelitian	5
1.6.1 Analisa penelitian	5
1.6.2 Metode pengumpulan data.....	7
1.7 Sistematika penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Teori Umum.....	10
2.1.1 Teknologi.....	10
2.1.2 <i>Database</i>	10
2.1.1 Pengelolaan data	11
2.1.2 <i>Data Mining</i>	12
2.1.3 Pengertian Data.....	13
2.1.4 Pengetian Sistem	14
2.1.5 Pengertian aplikasi.....	15

2.1.6	Prediksi	16
2.2	Teori Khusus	17
2.2.1	Sumber Daya Manusia	17
2.2.2	Klasifikasi	18
2.2.3	<i>Naïve Bayes</i>	19
2.3	Teori Analisa dan Perancangan	20
2.3.1	Visual Studio Code	20
2.3.2	Mysql	21
2.3.3	Draw.io (Flow Chart)	21
2.3.4	PHP	24
2.3.5	C#	25
2.3.6	Rapid Miner	26
2.3.7	Microsoft Excel	27
2.3.8	<i>Knowledge Discovery in Database</i> (KDD)	28
2.4	Tinjauan Studi	30
2.4.1	Rancang bangun sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru menggunakan <i>naive bayes classifer</i> (studi kasus pt. Sasmito)	30
2.4.2	Prediksi Penerimaan Calon Karyawan Dengan Menggunakan Algoritma C4.5 Pada Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Utara	31
2.4.3	K-Means Clustering Dalam Penerimaan Karyawan Baru	33
2.4.4	Rangkuman Model Penelitian	34
2.5	Kerangka Pemikiran	37
BAB III ANALISA MASALAH & PERANCANGAN APLIKASI		38
3.1	Tinjauan Umum Perusahaan	38
3.1.1	Sejarah Singkat	38
3.1.2	Visi dan Misi	39
3.1.3	Struktur Organisasi	40
3.1.4	Pembagian Wewenang Dan Tanggung Jawab	40
3.2	Identifikasi Kebutuhan Sistem	48
3.2.1	Identifikasi Kebutuhan	48
3.3	Pemecahan Masalah	50
3.4	Perancangan UML (Unified Modeling Language)	50
3.4.1	Usecase Diagram	51
3.4.2	<i>Activity</i> Diagram	51
3.5	Perancangan Layar, Menu, Database	52
3.5.1	Perancangan Layar <i>Login</i>	52
3.5.2	Tampilan Menu	54
3.5.3	Tampilan Data Set	55

3.5.4	Tampilan Tambah Data	56
3.5.5	Tampilan Halaman Pemilihan Klasifikasi Karyawan	56
3.5.6	Tampilan Halaman Perhitungan	57
3.5.7	Tampilan Hasil Perhitungan	58
3.5.8	Tampilan <i>About</i>	59
BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI		60
4.1	Pembahasan Algoritma yang digunakan.....	60
4.1.1	Pembahasan Algoritma yang digunakan	61
4.1.2	Perhitungan <i>naïve bayes</i>	62
4.2	Tampilan Program	70
4.3	Rancangan <i>Database</i>	79
4.3.1	Activity Diagram	79
4.4	Spesifikasi hardware dan Software.....	85
4.5	Pengujian Sistem.....	86
4.5.1	Pengujian <i>Black Box</i>	86
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		88
5.1	Simpulan	88
5.2	Saran	88
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Karakteristik Database.....	11
Gambar 2. 2 Karakteristik Sistem	15
Gambar 2. 3 Proses Tahapan Klasifikasi Data.....	19
Gambar 2. 4 Rumus Perhitungan <i>Naive Bayes</i>	20
Gambar 2. 5 <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	28
Gambar 2. 6 Kerangka pemikiran.....	37
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Login</i>	70
Gambar 4. 2 Tampilan Utama	71
Gambar 4. 3 Tampilan Pilihan Seleksi Calon Karyawan.....	72
Gambar 4. 4 Tampilan Perhitungan Calon Karyawan	73
Gambar 4. 5 Tampilan halaman <i>About</i>	74
Gambar 4. 6 Tampilan Hasil Prediksi	75
Gambar 4. 7 Tampilan Tabel data Karyawan.....	76
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Tambah Data Karyawan.....	77
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman unduh data Karyawan.....	78
Gambar 4. 10 Tampilan pengiriman hasil keputusan	78
Gambar 4. 11 Tampilan Pesan whatsapp Web.....	79
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram Login</i>	80
Gambar 4. 13 <i>Activity diagram Tampilan About</i>	81
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram tampilan Database</i>	82
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram halaman Perhitungan</i>	82
Gambar 4. 16 <i>Activity diagram Tampilan CRUD Database</i>	83
Gambar 4. 17 <i>Activity diagram Tampilan Perhitungan Naive bayes</i>	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Rancang bangun sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru menggunakan <i>naive bayes classifier</i> (studi kasus pt. Sasmito)	30
Tabel 2. 2 Prediksi Penerimaan Calon Karyawan Dengan Menggunakan Algoritma C4.5 Pada Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Utara	31
Tabel 2. 3 <i>K-Means Clustering</i> Dalam Penerimaan Karyawan Baru	33
Tabel 2. 4 Rangkuman Model Penelitian	34
Tabel 4. 1 Pengujian <i>Black box testing</i>	86



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kantor PT. Jaya Bersama Saputra Perkasa**
- Lampiran 2. Surat Validasi Data**
- Lampiran 3. Surat Keterangan Riset Data**
- Lampiran 4. Kartu Bimbingan TA/Skripsi**
- Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup**



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada perkembangan di era teknologi mengubah banyak hal pada proses kegiatan sehari-hari, Teknologi juga berpengaruh terhadap bidang industri, Perkembangan Teknologi ini juga di sertai dengan perkembangan internet yang saling mendukung satu sama lainnya sehingga dapat membuat sebuah konsep pada Teknik informasi. Maka dari itu segala bentuk kegiatan bisa di lakukan dengan mudah dan efisien dimana pun, dan kapan pun.

Kebutuhan layanan informasi dalam memprediksi calon karyawan dapat memberikan data dan wawasan yang mendalam tentang kandidat yang sedang dipertimbangkan untuk perekrutan. Berikut adalah beberapa alasan mengapa layanan informasi penting dalam proses prediksi calon karyawan, Dalam rangka untuk membangun tim yang produktif dan berkinerja tinggi, layanan informasi memainkan peran kunci dalam membantu perusahaan mengidentifikasi dan memilih calon karyawan yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Kebutuhan layanan informasi dalam memprediksi calon karyawan dengan *data mining* memiliki signifikansi yang kuat dalam proses seleksi dan rekrutmen tenaga kerja. Layanan informasi yang efektif dapat membantu perusahaan mengidentifikasi kandidat potensial melalui analisis mendalam terhadap beragam data, seperti riwayat pekerjaan, pendidikan, status, iq, dan usia.

Data mining atau penambangan data merupakan suatu proses mengekstraksi informasi prdiktif yang tidak terlihat pada database, ini adalah suatu teknologi yang sangat berpotensi untuk digunakan pada suatu perusahaan dalam memberdayakan data yang ada untuk di oleh kembali. *Data mining* disisi lain adalah kegiatan yang meliputi

pengumpulan, pemakaian kumpulan data lama untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam set data berukuran besar. Keluaran dari *data mining* ini bisa dipakai untuk memperbaiki pengambilan keputusan di masa depan (Manullang et al., 2021).

Perkembangan industri teknologi telah memberikan dampak yang signifikan khususnya dalam program pemilihan karyawan yang cocok dan berkualitas untuk menjadi bagian dari sektor teknologi industri, Kualitas kerja karyawan tidak hanya terkait dengan kemampuan pandai saja, melainkan juga melibatkan pemenuhan semua syarat kualitatif yang dibutuhkan dalam pekerjaan tersebut, sehingga pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan rencana. Dengan kata lain, kualitas kerja karyawan menuntut standar persyaratan minimum yang harus dipenuhi agar seorang karyawan dapat menjalankan tugasnya dengan baik dan efektif. (Nasution, 2020).

Sistem informasi bagi pihak manajemen membantu mereka dalam melaksanakan tugas dengan cara yang efektif dan efisien. Efektivitas berarti mengoptimalkan penggunaan sumber daya dalam proses. Semakin sedikit sumber daya yang digunakan, prosesnya akan menjadi lebih efisien. Proses yang efisien ditandai dengan perbaikan proses, sehingga menjadi lebih hemat biaya dan berlangsung lebih cepat. Di sisi lain, efisiensi berarti mencapai tingkat pemenuhan output atau tujuan proses dengan tingkat optimal. (Wesly Simanjuntak, S.E., 2019).

Saat ini perusahaan PT. Jaya Bersama Saputra Perkasa, yang bergerak di bidang industri bahan bangunan yang menjual produk pintu berbahan baja untuk rumah & panel dinding motif marmer. Pada saat ini, Perusahaan sedang banyak proses dalam menyeleksi calon karyawan yang memiliki potensi untuk menjadi produktif dalam bekerja. *Naïve Bayes* adalah salah satu metode machine learning yang berfokus pada perhitungan probabilitas. Metode ini menggunakan konsep dasar Teorema Bayes untuk melakukan klasifikasi dengan menghitung nilai probabilitas dari berbagai fitur atau atribut yang ada dalam data. (Heliyanti Susana, 2022).

Pada kesempatan ini Penulis ingin mengenalkan bagaimana cara untuk Memilih calon kandidat karyawan berdasarkan nilai kualitatif masing-masing individu sebagai syarat untuk seleksi karyawan, agar mendapat kan calon karyawan yang berkualitas, produktif, dan loyal terhadap perusahaan itu sendiri. Dengan memilih calon kandidat karyawan berdasarkan nilai kualitatif masing-masing individu, perusahaan dapat memperoleh calon karyawan yang berkualitas, produktif, dan loyal terhadap perusahaan. Hal ini dapat membantu meningkatkan kinerja perusahaan dan menciptakan lingkungan kerja yang baik bagi seluruh karyawan.

Oleh karena itu Penulis berinovasi untuk membuat siatu aplikasi yang Dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam menentukan calon karyawan baru dengan kriteria yang perusahaan inginkan “PENERAPAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* PADA SISTEM PREDIKSI PENERIMAAN CALON KARYAWAN DI PT. JAYA BERSAMA SAPUTRA PERKASA”. Dengan adanya aplikasi ini penulis berharap dapat mempermudah perusahaan dalam memilih dan menilai calon karyawan baru yang lebih produktif dan kompeten di bidangnya, Perancangan aplikasi ini menggunakan algoritma perhitungan *Naïve Bayes* berdasarkan data yang telah dikumpulkan sebagai acuan kualitas kerja karyawan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang diteliti yaitu, bagaimana menentukan kriteria yang sesuai dengan keinginan perusahaan dalam hal perekrutan karyawan dan seberapa efisiensi yang dilakukan pada penelitian ini mengenai bagaimana perhitungan algoritma *Naïve Bayes* bisa di aplikasikan pada perancangan aplikasi tersebut ?.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Rumusan Masalah di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem untuk menerapkan algoritma *Naïve bayes* dalam klasifikasi penerimaan calon karyawan PT.Jaya Bersama Saputra Perkasa berbasis website ?
2. Bagaimana proses pengklasifikasian calon karyawan agar dapat berjalan secara efisien ?
3. Bagaimana cara agar aplikasi ini dapat mempermudah human capital dalam mengambil keputusan?

1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah:

- a. Menyediakan aplikasi yang dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan.
- b. Menyediakan data-data yang diinginkan perusahaan dalam memilih calon karyawan baru.
- c. Mempercepat team HRD dalam mengambil keputusan dalam memilih calon karyawan yang tepat.

1.4.2 Manfaat

Adapun ini merupakan manfaat dari penelitian, antara lain :

- a. Pengguna akan dengan mudah melihat hasil test karyawan untuk mengambil keputusan diterima atau tidak.
- b. Mempermudah dalam melihat dan menganalisa data sesuai dengan apa yang akan menjadi standart perusahaan.
- c. Memberikan hasil dari kualitas karyawan yang akan diseleksi berdasarkan kiteria yang di inginkan perusahaan.

1.5 Ruang Lingkup

Ada beberapa aspek yang kita pentingkan dalam pembangunan aplikasi prediksi calon karyawan ini, maka dari itu dibutuhkan Batasan-batasan dari masalah yang akan di hadapi pada penelitian ini yaitu :

- a) Penelitian ditujukan untuk karyawan PT. JBS dalam pengambilan keputusan.
- b) Aplikasi yang dibuat ini merupakan aplikasi pengambilan keputusan.
- c) Aplikasi ini masih memerlukan pengembangan lebih lanjut.
- d) Aplikasi yang dirancang dapat berjalan hanya pada dekstop.
- e) *Software* perancangan aplikasi ini menggunakan Netbeans 17.
- f) Aplikasi hanya untuk mengetahui nilai prediksi saja.
- g) Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan java.

1.6 Metode penelitian

1.6.1 Analisa penelitian

A. Perencanaan

Pada tahap perancangan, fokusnya adalah untuk memahami dan mengidentifikasi masalah yang akan diperbaiki melalui pembuatan sistem,

serta mengevaluasi apakah sistem ini dapat mengatasi masalah tersebut dengan efektif.

B. Analisa

Analisa sistem ini ditujukan untuk melakukan beberapa masalah yang muncul di lapangan terkait aktivitas yang dilakukan, berikut beberapa analisa yang dilakukan :

1. Mengadakan penelitian studi literatur untuk mencari kasus yang ingin dipecahkan dengan menggunakan sistem.
2. Menentukan permasalahan mana yang paling cocok untuk diselesaikan menggunakan sistem.
3. Mengklasifikasikan berdasarkan permasalahan, potensi masalah, dan solusi dari kasus yang muncul.
4. Melakukan analisis terhadap sistem yang akan dibuat dan mencari batasan-batasan dari sistem tersebut serta melakukan identifikasi pada sistem yang akan dibuat.

C. Design

Pada tahap perancangan *design*, akan menggabungkan komponen-komponen sistem yang akan dirancang yang mencakup beberapa hal dari konsep hingga menjadi *user interface (UI)*.

D. Implementasi

Implementasi dilakukan kepada perusahaan tempat pengumpulan data untuk memberikan prosedur penggunaan serta pelatihan dalam pengaplikasian sistem tersebut.

1.6.2 Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data merupakan prosedur yang digunakan untuk menghimpun informasi dan data yang relevan guna mendukung penelitian atau studi tertentu. Dalam konteks ini, akan dijelaskan tentang tiga metode pengumpulan data yang sering digunakan dalam berbagai penelitian dan studi, Diantaranya :

A. Studi pustaka

Studi pustaka melibatkan pengumpulan data dari sumber-sumber tertulis atau publikasi sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian. Ini mencakup mengumpulkan informasi dari buku, jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian, dan sumber-sumber teks lainnya. Studi pustaka membantu peneliti memahami sejarah topik penelitian, teori-teori yang relevan, temuan penelitian sebelumnya, dan pendekatan yang telah digunakan sebelumnya dalam studi serupa. Informasi dari studi pustaka dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan kerangka teoritis penelitian dan menunjukkan relevansi penelitian yang dilakukan terhadap perkembangan pengetahuan sebelumnya.

B. Wawancara

Wawancara adalah proses interaksi langsung antara dua atau lebih individu, di mana seorang pewawancara bertanya dan mendengarkan tanggapan dari responden atau subjek wawancara. Ini adalah metode komunikasi yang efektif dan umum digunakan dalam berbagai bidang, seperti penelitian, perekrutan, jurnalistik, dan konseling. Wawancara

memungkinkan pengumpulan informasi mendalam dan pemahaman yang lebih baik tentang pandangan, pengalaman, dan pemikiran seseorang. Manfaat dari wawancara termasuk mendapatkan data yang kaya dan kualitatif, memperoleh insight yang lebih dalam dari perspektif responden, dan memperbaiki komunikasi interpersonal yang mengarah pada pemecahan masalah atau pengambilan keputusan yang lebih baik.

C. Observasi

adalah metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mengamati dan mencatat secara sistematis fenomena atau peristiwa yang berkaitan dengan topik penelitian. Dalam observasi, penulis secara langsung menghadiri dan mengamati objek penelitian atau subjek yang menjadi fokus penelitian, baik itu individu, kelompok, atau situasi tertentu, dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang akurat dan mendalam mengenai perilaku, interaksi, atau kejadian yang terjadi di lapangan. Observasi dapat dilakukan dengan metode partisipatif, dimana penulis terlibat langsung dalam kegiatan yang diamati, atau metode non-partisipatif, dimana penulis hanya sebagai pengamat tanpa ikut campur dalam interaksi atau kejadian yang terjadi.

1.7 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan adalah struktur atau urutan yang mengatur cara sebuah tulisan atau laporan disusun agar memiliki tata letak dan informasi yang terorganisir dengan baik. Sistematika penulisan bervariasi tergantung pada jenis tulisan yang dibuat, seperti makalah ilmiah, skripsi, tesis, laporan penelitian, dan lain sebagainya.

Berikut adalah penjelasan mengenai komponen-komponen yang biasanya terdapat dalam sistematika penulisan beserta poin-poin penting di masing-masing komponen:

A. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian awal dari tulisan yang berfungsi untuk memberikan gambaran umum tentang topik atau masalah yang akan dibahas. Di dalam pendahuluan, biasanya terdapat latar belakang masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup, dan batasan penelitian.

B. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori berisi tentang teori-teori, konsep, dan penelitian terkait yang menjadi dasar untuk memahami dan menganalisis topik yang dibahas.

C. BAB III METODE PENELITIAN

Bagian metode penelitian menjelaskan mengenai pendekatan, desain, serta prosedur yang diterapkan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam penelitian. Melalui bagian ini, pembaca dapat memahami secara rinci langkah-langkah yang diambil oleh peneliti dalam memperoleh informasi yang relevan dan mengambil kesimpulan yang akurat dari hasil penelitian tersebut.

D. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan merupakan bagian di mana hasil penelitian dan analisis data dipresentasikan dan diinterpretasikan.

E. BAB V PENUTUP

Bagian penutup berisi kesimpulan dari seluruh penulisan dan ringkasan dari temuan yang telah dihasilkan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum

Pada penelitian ini digunakan teori umum sebagai acuan dalam penyelesaian penelitian dan berikut adalah teori umum yang digunakan :

2.1.1 Teknologi

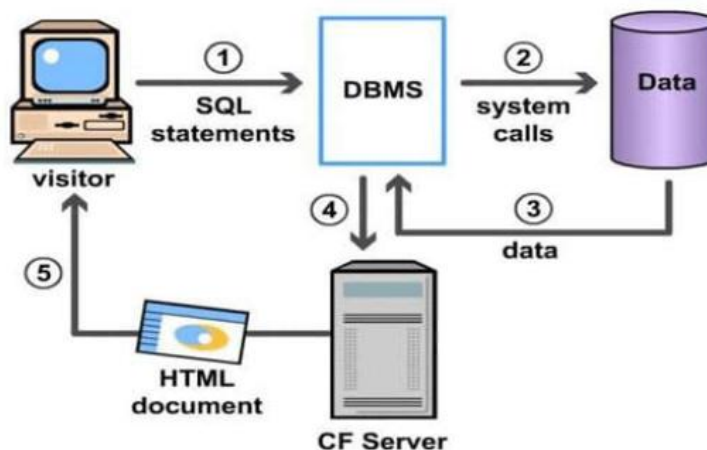
Teknologi informasi yang merupakan alat komunikasi yang digunakan berkomunikasi secara global saat sangat sangat digemari banyak kalangan di Indonesia (Nabila Ulayya et al., 2022). memanfaatkan teknologi informasi untuk kesehatan untuk pemantauan pandemi, mendeteksi, memberikan peringatan dini, melakukan pencegahan dan pengendalian, dan tugas lainnya (Munawar & Informatika, 2021).

Maka kesimpulan berdasarkan kedua Sumber diatas menjelaskan bahwa teknologi merupakan suatu bentuk proses dari pengembangan pemikiran manusia dalam membuat dan menciptakan inovasi-inovasi baru untuk mencapai tujuan yang sudah di tentukan.

2.1.2 Database

Database adalah sekumpulan tabel-tabel yang berisikan sekumpulan data yang fakta sebagai sumber informasi yang disimpan dalam media penyimpanan secara digital dan dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer yang berguna untuk memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi.(Jantce TJ Sitinjak et al., 2020)

DBMS (Database Management System)



Gambar 2. 1 Karakteristik Database

(Sumber : <https://ids.ac.id/pengelolaan-data-menggunakan-dbms/>)

2.1.1 Pengelolaan data

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi (Karisma et al., 2021).

Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Pengolahan data (*Data Processing*) adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan (Manullang et al., 2021).

Maka dari itu disimpulkan dari kedua sumber diatas bahwa pengelolaan data merupakan suatu informasi mentah yang perlu di deskripsikan agar dapat digunakan menjadi informasi yang memiliki banyak kegunaan dan dapat di kembangkan lebih lanjut.

Dengan adanya pengelolaan data yang baik akan menghasilkan data output yang menghasilkan nilai akurasi yang tinggi untuk melakukan pengambilan keputusan dan lain sebagainya yang dibutuhkan untuk pengembangan suatu aplikasi.

2.1.2 *Data Mining*

Data mining dijelaskan sebagai proses mengeksplorasi dan menggali informasi berharga dari kumpulan data besar dengan tujuan menemukan pola atau pengetahuan baru yang tersembunyi di dalamnya. Dalam konteks ilmu komputer, *data mining* merupakan teknik penggalian data yang digunakan untuk mengungkap wawasan baru dari data yang ada. (Tarigan et al., 2022).

Data mining adalah sebuah proses yang melibatkan penggunaan dan pengumpulan data untuk mengidentifikasi hubungan atau pola di dalam sejumlah besar data. (Dongga et al., 2023).

Makadari itu *data mining* atau penambangan data menjadi suatu kegiatan yang perlu dilakukan untuk memperoleh hubungan atau pola dalam melakukan pengumpulan data besar untuk menciptakan suatu pengetahuan baru di dalam data tersebut.

2.1.3 Pengertian Data

Data adalah kumpulan fakta, informasi, atau nilai-nilai yang disajikan dalam bentuk yang dapat dipahami oleh manusia maupun komputer. Data dapat berupa angka, teks, gambar, suara, video, atau kombinasi dari berbagai bentuk tersebut. Data merupakan elemen dasar yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang berguna dan berarti bagi pengguna.

Data tersebut mempunyai beberapa fungsi yang berbeda diantaranya yaitu :

- a. Data digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih terinformasi. Dengan menganalisis data, orang dapat mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan yang membantu dalam membuat keputusan yang lebih cerdas dan efektif.
- b. Data adalah bahan mentah yang digunakan untuk menciptakan informasi. Dengan menyimpan dan mengelola data secara efisien, informasi yang berarti dapat dihasilkan untuk mendukung berbagai kegiatan dan kebutuhan.
- c. Data digunakan dalam proses analisis dan penelitian untuk menemukan pola, hubungan, dan wawasan yang dapat membantu dalam memahami fenomena tertentu dan mengambil tindakan yang sesuai.
- d. Data konsumen dan pasar memiliki peran penting dalam mengembangkan produk dan layanan yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pelanggan. Data tersebut digunakan

sebagai dasar untuk merancang strategi pemasaran, mengidentifikasi tren pasar, dan menentukan fitur atau inovasi produk yang akan menarik minat konsumen. Dengan memanfaatkan data dengan baik, perusahaan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperoleh keuntungan kompetitif dalam industri yang semakin kompleks dan berubah dengan cepat.

- e. Data digunakan untuk menyusun laporan dan presentasi yang memberikan gambaran yang jelas dan komprehensif tentang berbagai aspek bisnis atau proyek.

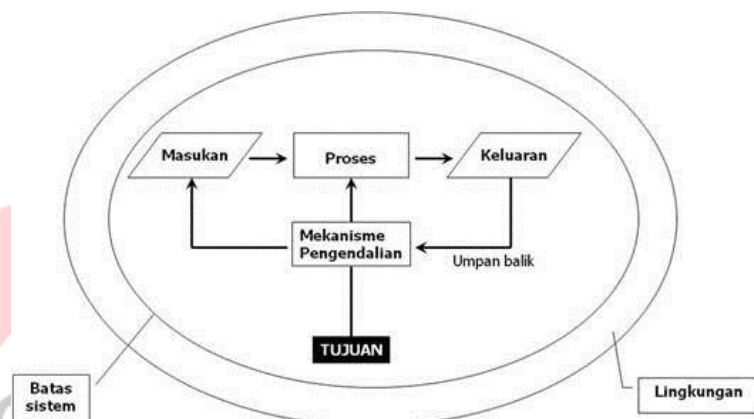
2.1.4 Pengetian Sistem

Sistem merupakan sekumpulan elemen atau komponen yang saling berinteraksi dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan atau fungsi tertentu. Sistem dapat berwujud entitas fisik seperti mesin atau perangkat keras komputer, atau bisa berupa entitas non-fisik seperti proses bisnis atau organisasi yang memiliki tujuan yang diinginkan.

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang – orang yang betul – betul ada dan terjadi (Hutahaean, 2014).

Ciri khas dari sistem adalah adanya keterkaitan dan ketergantungan antara komponen-komponennya, dimana perubahan pada salah satu komponen dapat mempengaruhi kinerja dan perilaku keseluruhan sistem.

Sistem juga memiliki input (masukan) dari lingkungannya, yang diolah dan diproses melalui proses internal, kemudian menghasilkan output (keluaran) yang diarahkan ke lingkungan atau digunakan untuk mencapai tujuan sistem.



Gambar 2. 2 Karakteristik System

Sumber : Dalam buku A. Rusdiana dan Moch. Irfan (2014:38)

2.1.5 Pengertian aplikasi

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, Bahasa Pemrograman yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. (Tri, 2020).

Aplikasi merupakan bagian dari suatu bentuk ciptaan manusia yang bertujuan untuk mempermudah masalah-masalah yang sering terjadi dengan pengoprasian yang mudah dan efisien dalam pengaplikasiannya.

2.1.6 Prediksi

Prediksi adalah tindakan atau proses memperkirakan atau mengantisipasi hasil atau kejadian di masa depan berdasarkan informasi atau data yang tersedia pada saat ini. Tujuan dari prediksi adalah untuk mengidentifikasi pola, tren, atau hubungan dari data historis atau saat ini, dan menggunakan informasi tersebut untuk membuat perkiraan tentang apa yang mungkin terjadi di masa mendatang.

Metode prediksi pengambilan keputusan dapat melibatkan analisis statistik, machine learning, atau algoritma kecerdasan buatan untuk mengidentifikasi pola atau tren dari data historis. Dengan menggunakan model prediksi yang tepat, pengambil keputusan dapat memperkirakan kemungkinan hasil dari berbagai skenario dan menggunakan informasi tersebut untuk membuat keputusan yang lebih baik.

Tujuan dari prediksi adalah untuk memproyeksikan atau memperkirakan hasil atau kejadian di masa depan berdasarkan data historis atau saat ini. Adapun beberapa tujuan utama dari prediksi antara lain.

1. Prediksi membantu individu atau organisasi dalam membuat keputusan yang lebih baik dengan memperkirakan konsekuensi dari berbagai skenario di masa depan. Dengan informasi prediksi yang akurat, pengambil keputusan dapat mengantisipasi kemungkinan hasil dan mengambil langkah-langkah yang lebih bijaksana dan strategis.
2. Dengan memprediksi hasil di masa depan, organisasi dapat merencanakan dan mengelola sumber daya mereka dengan lebih

efisien. Contohnya, prediksi permintaan produk di masa depan dapat membantu perusahaan merencanakan produksi dan persediaan yang tepat.

3. Prediksi membantu organisasi dalam mengembangkan strategi bisnis yang lebih efektif. Dengan memahami tren dan potensi pasar di masa depan, perusahaan dapat mengidentifikasi peluang, menghadapi tantangan, dan mengatur langkah-langkah untuk mencapai tujuan bisnis.
4. Dengan memprediksi kemungkinan hasil di masa depan, organisasi dapat mengidentifikasi risiko yang mungkin timbul dan mengambil tindakan pencegahan atau mitigasi yang sesuai. Di sisi lain, prediksi juga dapat mengungkapkan peluang baru yang dapat dimanfaatkan.
5. Dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, prediksi merupakan dasar dalam mengembangkan model, algoritma, atau teknologi baru untuk meningkatkan pemahaman dan efisiensi dalam berbagai bidang.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia (SDM) merupakan elemen penting dalam suatu organisasi atau perusahaan yang berperan sebagai kekuatan penggerak dan aset berharga. Oleh karena itu, mereka perlu mendapatkan pelatihan dan pengembangan untuk meningkatkan produktivitas dan kemampuan mereka dalam mencapai tujuan organisasi. (Susan, 2019).

Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki peran yang sangat krusial dalam mencapai tujuan organisasi atau perusahaan. SDM menjadi elemen utama dalam organisasi karena merekalah yang mengendalikan faktor-faktor lain seperti modal dan teknologi. Dengan memiliki SDM yang berkualitas dan berkompeten, organisasi dapat mencapai keberhasilan yang lebih baik dan efisien dalam mengelola sumber daya lainnya. (Husaini & Utama, 2021).

Sumber Daya Manusia (SDM) merujuk pada segala potensi, keterampilan, pengetahuan, dan kreativitas yang dimiliki oleh individu dalam sebuah organisasi atau masyarakat. Dalam konteks bisnis atau perusahaan, SDM mengacu pada tenaga kerja atau karyawan yang berkontribusi dalam menjalankan operasional dan mencapai tujuan organisasi.

2.2.2 Klasifikasi

Klasifikasi adalah suatu teknik dalam *data mining* yang bertujuan untuk mengategorikan data ke dalam kelompok-kelompok atau kelas-kelas berdasarkan karakteristik atau atribut yang dimiliki. Tujuan utama dari klasifikasi adalah untuk membuat model atau aturan-aturan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan memprediksi kelas atau label dari data yang belum diketahui berdasarkan pengalaman atau pola yang telah ada pada data yang telah diketahui sebelumnya. Dalam proses klasifikasi, data yang diketahui sebelumnya digunakan sebagai data latih untuk melatih model atau algoritma klasifikasi, sedangkan data yang belum diketahui digunakan sebagai data uji untuk menguji sejauh mana model yang telah dibuat dapat memberikan prediksi yang akurat.



(Sumber : <https://www.bhinneka.com/blog/database-adalah/>)

Gambar 2. 3 Proses Tahapan Klasifikasi Data

2.2.3 *Naïve Bayes*

Metode *Naive Bayes* adalah salah satu metode klasifikasi yang populer dalam bidang *data mining* dan machine learning. Metode ini didasarkan pada teorema probabilitas Bayes dengan asumsi sederhana dan naif yang membuatnya mudah diimplementasikan dan efisien dalam analisis data.

Prinsip dasar dari metode *Naive Bayes* adalah menggunakan teorema probabilitas Bayes untuk memprediksi kelas atau label suatu data berdasarkan fitur-fitur yang dimiliki oleh data tersebut. Metode ini cocok digunakan untuk masalah klasifikasi di mana terdapat beberapa kelas atau kategori yang ingin diprediksi berdasarkan atribut atau fitur yang ada. Rumus dari teorema Bayes akan disajikan pada persamaan berikut.

$$P(H|X) = \frac{P(X|H) \cdot P(H)}{P(X)}$$

Gambar 2. 4 Rumus Perhitungan *Naive Bayes*

(Sumber : <https://www.pengalaman-edukasi.com/2020/04/menghitung-naive-bayes-dengan-fungsi.html>)

2.3 Teori Analisa dan Perancangan

2.3.1 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).(A. Yudi Permana, 2019). Maka dari itu visual studio code ini merupakan media perancangan system operasi multiplatform dengan tambahan-tambahan teks editor untuk bahasa pemrograman yang beraneka ragam.

Visual studio code merupakan sebuah aplikasi text editor yang dirancang oleh Microsoft untuk mendukung berbagai macam Bahasa pemrograman dengan plugin-plugin yang disediakan dari aplikasi yang dapat memudahkan pengguna dalam membuat atau perancang suatu Bahasa pemrograman.

2.3.2 Mysql

MySQL merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah basis data yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi yang menggunakan *database*.(Jantce TJ Sitinjak et al., 2020)

MySQL sering digunakan dalam pengembangan aplikasi web dan aplikasi berbasis *database* lainnya. Hal ini karena MySQL memiliki fitur yang kuat, mudah digunakan, dan memiliki kinerja yang baik. MySQL mendukung bahasa pemrograman seperti PHP, Python, Java, dan sebagainya, sehingga memungkinkan pengembang untuk berinteraksi dengan basis data melalui perintah SQL.

2.3.3 Draw.io (Flow Chart)

Menurut (Harahap, 2019), Draw.io adalah sebuah aplikasi opensource yang berfungsi untuk membangun aplikasi diagram dan merupakan aplikasi berbasis browser-base paling banyak digunakan di dunia. Aplikasi ini sangat mudah untuk dipahami jika sebelumnya pernah menggunakan Microsoft Visio.

Ini merupakan alat yang serbaguna dan mudah digunakan yang memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai jenis diagram seperti flowchart, diagram alur, diagram jaringan, diagram organisasi, dan banyak lagi. Draw.io menyediakan antarmuka yang intuitif dengan beragam elemen dan simbol yang dapat digunakan untuk menyusun dan merancang diagram dengan mudah.

Draw.io ini dapat diakses secara gratis dan berbasis web, artinya tidak perlu mengunduh atau menginstal perangkat lunak tambahan. Pengguna dapat mengakses dan menggunakan Draw.io dari browser web di berbagai perangkat, termasuk komputer, tablet, dan smartphone.

2.3.3.1 Usecase Diagram

Use case diagram merupakan tipe diagram yang kerap digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk memvisualisasikan interaksi antara sistem (perangkat lunak) dengan pengguna atau aktor eksternal lainnya. Diagram ini berperan penting dalam pemodelan kebutuhan fungsional sistem dan memberikan gambaran bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem secara jelas dan terstruktur.

Dengan menggunakan use case diagram, pengembang perangkat lunak dapat memahami kebutuhan pengguna, fungsionalitas yang diharapkan dari sistem, dan interaksi antara aktor dan sistem secara visual. Diagram ini juga dapat digunakan sebagai landasan untuk pengembangan sistem lebih lanjut dan untuk komunikasi dengan para pemangku kepentingan, Use case diagram terdiri dari beberapa komponen penting diantaranya :

1. Aktor

Aktor dalam konteks ini mewakili pengguna atau entitas eksternal lainnya yang terlibat dalam interaksi dengan sistem. Aktor bisa berupa pengguna manusia (User), perangkat keras,

sistem eksternal, atau bahkan sistem lain yang terhubung dengan sistem yang sedang dianalisis.

2. Use case

Use case mewakili sebuah tindakan atau aksi yang diambil oleh aktor untuk mencapai tujuan tertentu dalam konteks penggunaan sistem.

3. Asosiasi

Menghubungkan aktor dengan use case yang terkait. Asosiasi menunjukkan keterlibatan aktor dalam use case tertentu. Misalnya, aktor "Pengguna" terhubung dengan use case "Menginput Data Karyawan".

2.3.3.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan salah satu jenis diagram yang sering digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk memodelkan alur proses atau aliran kerja dari suatu sistem. Diagram ini membantu menggambarkan urutan langkah-langkah, keputusan, dan aktivitas yang terjadi dalam suatu proses bisnis atau fungsi sistem secara jelas dan terstruktur.

Dalam *activity* diagram, proses atau aliran kerja diwakili oleh serangkaian tindakan atau aktivitas yang digambarkan dalam bentuk node, yang dihubungkan oleh panah yang menunjukkan aliran antara aktivitas tersebut.

2.3.4 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dinamis. Singkatan dari PHP adalah "*Hypertext Preprocessor*." PHP banyak digunakan dalam pengembangan website karena memiliki kemampuan untuk menghasilkan konten dinamis yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna berdasarkan interaksi atau input dari mereka. Kelebihan dari PHP, yaitu :

- a. PHP memiliki sintaks yang mudah dipahami, terutama bagi mereka yang memiliki pengalaman dalam bahasa pemrograman lain seperti C, Java, atau JavaScript. Ini memudahkan pengembang untuk belajar dan memahami PHP dengan cepat.
- b. PHP bersifat open-source, sehingga dapat digunakan tanpa biaya lisensi. Ini menjadikan PHP sebagai pilihan populer bagi banyak pengembang dan perusahaan yang ingin menghemat biaya dalam pengembangan aplikasi web.
- c. PHP adalah bahasa pemrograman yang kuat untuk membuat konten web dinamis. Penggunaannya yang paling umum adalah dalam pembuatan halaman web yang dapat menyesuaikan diri dengan data dan interaksi pengguna secara real-time.
- d. PHP memiliki dukungan yang luas untuk berbagai jenis *database*, seperti MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan banyak lagi. Integrasi yang kuat dengan *database* memungkinkan

pengembang untuk dengan mudah mengakses, memanipulasi, dan menyimpan data dari aplikasi web.

- e. PHP memiliki komunitas pengembang yang besar dan aktif. Komunitas ini menyediakan banyak sumber daya, dokumentasi, dan library yang dapat digunakan untuk mempercepat proses pengembangan, serta membantu mengatasi masalah yang mungkin dihadapi pengembang selama proses pembuatan aplikasi web.

Penggunaan PHP telah terbukti dalam banyak proyek pengembangan web, dan kelebihan-kelebihan di atas membuatnya menjadi salah satu pilihan utama dalam mengembangkan aplikasi web yang dinamis, interaktif, dan efisien.

2.3.5 C#

C# adalah bahasa pemrograman berbasis objek yang dikembangkan oleh Microsoft sebagai bagian dari inisiatif kerangka .NET Framework. Dipengaruhi oleh bahasa C++, C# mengadopsi fitur-fitur dari bahasa-bahasa pemrograman seperti Java, Delphi, dan Visual Basic, namun dengan penyederhanaan tertentu. Bahasa ini memberikan kemudahan bagi pengembang untuk membangun aplikasi yang andal dan efisien dengan dukungan lingkungan pengembangan Visual Studio serta integrasi yang kuat dengan platform Windows. (Sanjaya et al., 2021).

C# (dibaca "C Sharp") adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Microsoft, yang digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi, termasuk aplikasi desktop, web, dan mobile. C# merupakan bahasa yang berorientasi objek, yang artinya ia fokus pada

pemodelan data dan perilaku dalam bentuk objek-objek yang saling berinteraksi. C# memiliki sintaks yang mirip dengan bahasa C++ dan Java, sehingga mudah dipelajari oleh pengembang dengan pengalaman dalam bahasa-bahasa tersebut. Manfaat utama dari C# adalah kemampuannya untuk menghasilkan aplikasi yang kuat, aman, dan andal. Dengan fitur-fitur seperti garbage collection dan tipe data yang kuat, C# dapat membantu mengurangi risiko kesalahan dan kebocoran memori dalam pengembangan aplikasi. Selain itu, integrasi yang erat dengan platform Windows dan lingkungan pengembangan Visual Studio memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi yang kaya fitur dengan antarmuka pengguna yang menarik.

2.3.6 Rapid Miner

RapidMiner adalah platform perangkat lunak yang kuat untuk ilmu data dan pembelajaran mesin. Ini menyediakan beragam alat untuk persiapan data, pemodelan, evaluasi, dan implementasi. RapidMiner dirancang untuk mudah digunakan dan memungkinkan pengguna untuk dengan mudah membangun dan menguji berbagai model, bahkan tanpa pengalaman pemrograman. (Nahjan et al., 2023)

Rapid miner menyediakan aplikasi antarmuka *drag and drop* Untuk mempermudah dalam membuat alur kerja untuk memproses dan menganalisa data dari sumber data yang besar. Salah satu keunggulan RapidMiner adalah antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan. Dengan fitur drag-and-drop yang disediakan, pengguna dapat dengan mudah membangun dan menguji model-data tanpa perlu memiliki pengalaman pemrograman yang mendalam.

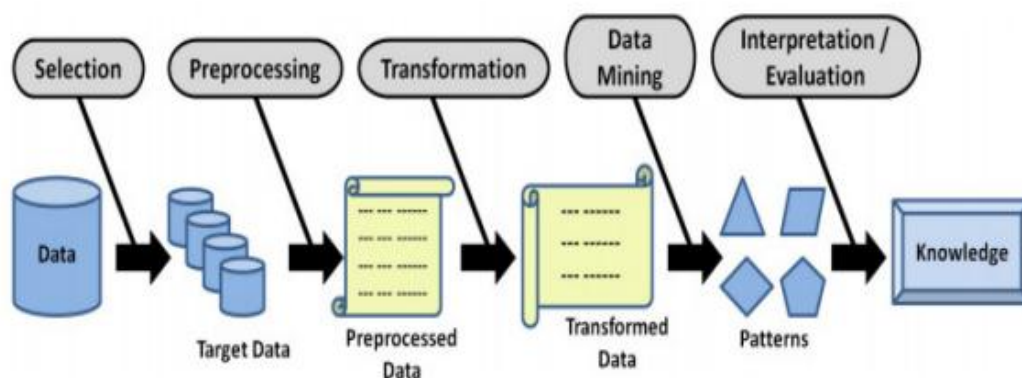
2.3.7 Microsoft Excel

Microsoft Excel (Ms. Excel) merupakan salah satu program dari keluarga Microsoft Office yang berbasis pada sistem operasi Windows [7-11]. Ms. Excel berfungsi untuk memproses data berupa angka atau bilangan dengan menggunakan spreadsheet yang terdiri dari baris dan kolom. Ms. Excel telah menjadi aplikasi pemroses data dan angka yang paling umum digunakan, dan dapat digunakan pada berbagai media seperti PC, tablet, atau smartphone. Microsoft Excel tidak hanya tersedia dalam platform Windows, tetapi juga tersedia pada sistem operasi MacOS, Android dan Apple IOS. Ms. Excel menggunakan spreadsheet untuk menjalankan berbagai formula. Spreadsheet adalah kumpulan dari sel yang terdiri atas baris dan kolom sebagai tempat dimana angka dan data diolah (Andriyani et al., 2019).

Microsoft Excel merupakan program spreadsheet yang dibuat oleh Microsoft. Aplikasi ini adalah salah satu lembar kerja elektronik yang paling populer di seluruh dunia. Excel menyediakan beragam fitur dan fungsi yang memungkinkan pengguna untuk mengorganisasi, menganalisis, dan menghitung data dengan efisien.

2.3.8 Knowledge Discovery in Database (KDD)

KDD adalah metode yang digunakan untuk dapat memperoleh pengetahuan yang berasal dari *database* yang ada. Hasil pengetahuan yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk basis pengetahuan (knowledge base) yang digunakan dalam keperluan mengambil keputusan. Secara lebih detail, proses KDD seperti pada gambar berikut (Gustientiedina et al., 2019).



Gambar 2. 5 Knowledge Discovery in Database (KDD)

(Sumber : https://www.researchgate.net/figure/The-Knowledge-Discovery-in-Databases-KDD-process_fig1_274425359)

2.3.8.1 Selection

Tahap ini adalah langkah awal dalam KDD yang melibatkan pemilihan data yang relevan dan signifikan dari sumber data besar yang tersedia. Data yang dipilih harus sesuai dengan tujuan analisis dan kebutuhan informasi.

2.3.8.2 Preprocessing

Pada tahap ini, data yang telah dipilih akan mengalami tahap pembersihan, transformasi, atau penggabungan untuk menghilangkan noise, data yang tidak lengkap, atau data yang

tidak relevan. Preprocessing juga mencakup normalisasi atau standarisasi data agar dapat diolah dengan benar dalam tahap berikutnya.

2.3.8.3 Transformation

Tahap transformasi melibatkan konversi data yang telah dipreproses menjadi format atau representasi yang lebih sesuai untuk analisis lebih lanjut. Contohnya, data dapat diubah menjadi bentuk vektor atau matriks agar dapat digunakan dalam algoritma *data mining*.

2.3.8.4 Data mining

metode atau algoritma *data mining* digunakan untuk menggali pola atau informasi berharga dari data yang telah ditransformasi. *Data mining* adalah inti dari proses KDD dan melibatkan berbagai teknik seperti klasifikasi, klustering, regresi, asosiasi, dan lain-lain.

2.3.8.5 Evaluation/ Interpretation

Setelah hasil *data mining* diperoleh, tahap evaluasi digunakan untuk menilai keakuratan, kebermanfaatan, dan relevansi dari informasi yang telah ditemukan. Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa hasil dari KDD adalah pengetahuan yang valid dan bermanfaat.

2.3.8.6 Knowledge

Tahap terakhir dalam KDD adalah menyajikan pengetahuan atau informasi yang telah ditemukan kepada pemangku kepentingan atau pengguna dengan cara yang mudah dimengerti

dan dapat digunakan dalam pengambilan keputusan atau pemahaman lebih lanjut.

2.4 Tinjauan Studi

Pada penelitian ini penulis menggunakan tiga jurnal dari berbagai sumber yang berbeda untuk mendukung metode yang akan digunakan. Jurnal-jurnal yang dijadikan landasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

2.4.1 Rancang bangun sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru menggunakan *naive bayes classifier* (studi kasus pt. Sasmito)

Tabel 2. 1 Rancang bangun sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru menggunakan *naive bayes classifier* (studi kasus pt. Sasmito)

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Rancang bangun sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru menggunakan <i>naive bayes classifier</i> (studi kasus pt. sasmito).
2	Jurnal	Jurnal Informatika dan Sistem Informasi
3	Volume dan Halaman	Vol 1, No 3, 1072-1080
4	Tanggal & Tahun	November 2020
5	Penulis	a) Titis Diah Pangestut b) Fetty Tri Anggraeny c) Eka Prakarsa Mandyartha
6	Penerbit	Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"
7	Tujuan Penelitian	untuk membuat sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru dengan menggunakan metode <i>Naive Bayes Classifier</i> .
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	PT. SASMITO, Karyawan di PT Sasmito berjumlah 105 data.

9	Perancangan Sistem	a) Algoritma <i>Naïve Bayes</i>
11	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian adalah : a) Menciptakan aplikasi pengambilan keputusan karyawan menggunakan algoritma <i>Naïve bayes</i> . b) Hasil nilai akurasi sebesar 60% dengan data uji sebanyak 20 data.
12	Kekuatan Penelitian	Kekuatan Penelitian adalah: a) Penggunaan Algoritma <i>Naïve Bayes</i> yang efektif di jalankan pada aplikasi prediksi penerimaan calon karyawan baru.
13	Kelemahan Penelitian	Kelemahan Penelitian adalah: a) Atribut data yang digunakan tidak terlalu banyak, dan data set hanya terdiri dari 20 data b) Program aplikasi dan Bahasa pemrograman yang digunakan tidak diketahui .
14	Kesimpulan	Kesimpulan: Penelitian ini telah berhasil menghasilkan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode <i>Naive Bayes Classifier</i> (NBC). Dengan nilai akurasi sebesar 60% dengan data uji sebanyak 20 data

2.4.2 Prediksi Penerimaan Calon Karyawan Dengan Menggunakan Algoritma C4.5 Pada Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Utara

Tabel 2. 2 Prediksi Penerimaan Calon Karyawan Dengan Menggunakan Algoritma C4.5 Pada Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Utara

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
----	-----------------------	------------

1	Judul	Prediksi Penerimaan Calon Karyawan Dengan Menggunakan Algoritma C4.5 Pada Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Utara
2	Jurnal	Digital Transformation Technology (Digitech)
3	Volume dan Halaman	Vol 2, No 1, 23-35
4	Tanggal & Tahun	Maret 2022
5	Penulis	a) Amir Mahmud Husein b) Mahendra Brutu
6	Penerbit	Universitas Prima Indonesia
7	Tujuan Penelitian	Untuk mencari kriteria calon karyawan yang sesuai dengan yang dibutuhkan di biro kesejahteraan rakyat provinsi sumatera utara.
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Utara, Karyawan baru Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Utara
9	Perancangan Sistem	a) Algoritma C4.5 dalam pengambilan keputusan calon karywan
11	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian adalah : a) Menciptakan aplikasi pengambilan keputusan karyawan menggunakan algoritma C4.5. b) Hasil data yang sesuai dan memenuhi kriteria yang dibutuhkan dalam perekrutan karyawan baru.
12	Kekuatan Penelitian	Kekuatan Penelitian adalah: a) Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan 2 operator yaitu operator <i>split validation</i> dan <i>cross validation</i> untuk menemukan hasil akurasi yang baik.
13	Kelemahan Penelitian	Kelemahan Penelitian adalah: a) Tampilan yang di hasilkan dari aplikasi ini masih berupa tampilan perhitungan rumus dan cukup rumit untuk dimengerti.
14	Kesimpulan	Kesimpulan:

		Aplikasi yang di rancang sudah sesuai dengan apa yang di harapkan berdasarkan hasil perhitungan dengan tingkat akurasi data yang cukup tinggi dalam pemilihan rekomendasi calon karyawan baru.
--	--	--

2.4.3 K-Means Clustering Dalam Penerimaan Karyawan Baru

Tabel 2. 3 K-Means Clustering Dalam Penerimaan Karyawan Baru

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	K-Means Clustering Dalam Penerimaan Karyawan Baru
2	Jurnal	Information for edicators and profesionas
3	Volume dan Halaman	Vol. 4, No. 2, 103 – 112
4	Tanggal & Tahun	Juni 2020
5	Penulis	a) Anggun Setiadi b) Erma Delima Sikumbang
6	Penerbit	a) STMIK Nusa Mandiri b) Universitas Bina Sarana Informatika; c)
7	Tujuan Penelitian	membantu perusahaan dalam menentukan pemilihan karyawan dengan menggunakan K-Means Clustering.
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	PT. Erdikha Elit Sekuritas, karyawan baru di PT. Erdikha Elit Sekuritas
9	Perancangan Sistem	a) Penggunaan algoritma K-means clustering
11	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian adalah : a) Menciptakan aplikasi klasifikasi karyawan menggunakan algoritma k-means klastering

		b) Hasil data cluster yang sesuai dan memenuhi kriteria hrd
12	Kekuatan Penelitian	<p>Kekuatan Penelitian adalah:</p> <p>a) Penelitian ini menggunakan pendekatan berbasis data untuk perekrutan dan seleksi karyawan, yang dapat meningkatkan objektivitas dan transparansi dalam proses seleksi</p> <p>b) Metode yang digunakan dapat mengelompokkan calon karyawan berdasarkan kesamaan atribut, sehingga proses seleksi dan perekrutan dapat dilakukan secara lebih efisien. Perusahaan dapat fokus pada kelompok calon karyawan yang memiliki kesesuaian dengan kriteria yang telah ditentukan</p>
13	Kelemahan Penelitian	<p>Kelemahan Penelitian adalah:</p> <p>a) Tabel yang disajikan sulit dipahami karena semua hasilnya hanya berupa angka tanpa penjelasan lebih lanjut. .</p>
14	Kesimpulan	<p>Kesimpulan:</p> <p>Berdasarkan pada hasil Analisa ini Aplikasi yang di rancang sudah sesuai dengan apa yang di harapkan oleh perusahaan dalam mengkasifikasi berdasarkan kriteria yang di harapkan perusahaan untuk penerimaan calon karyawan baru.</p>

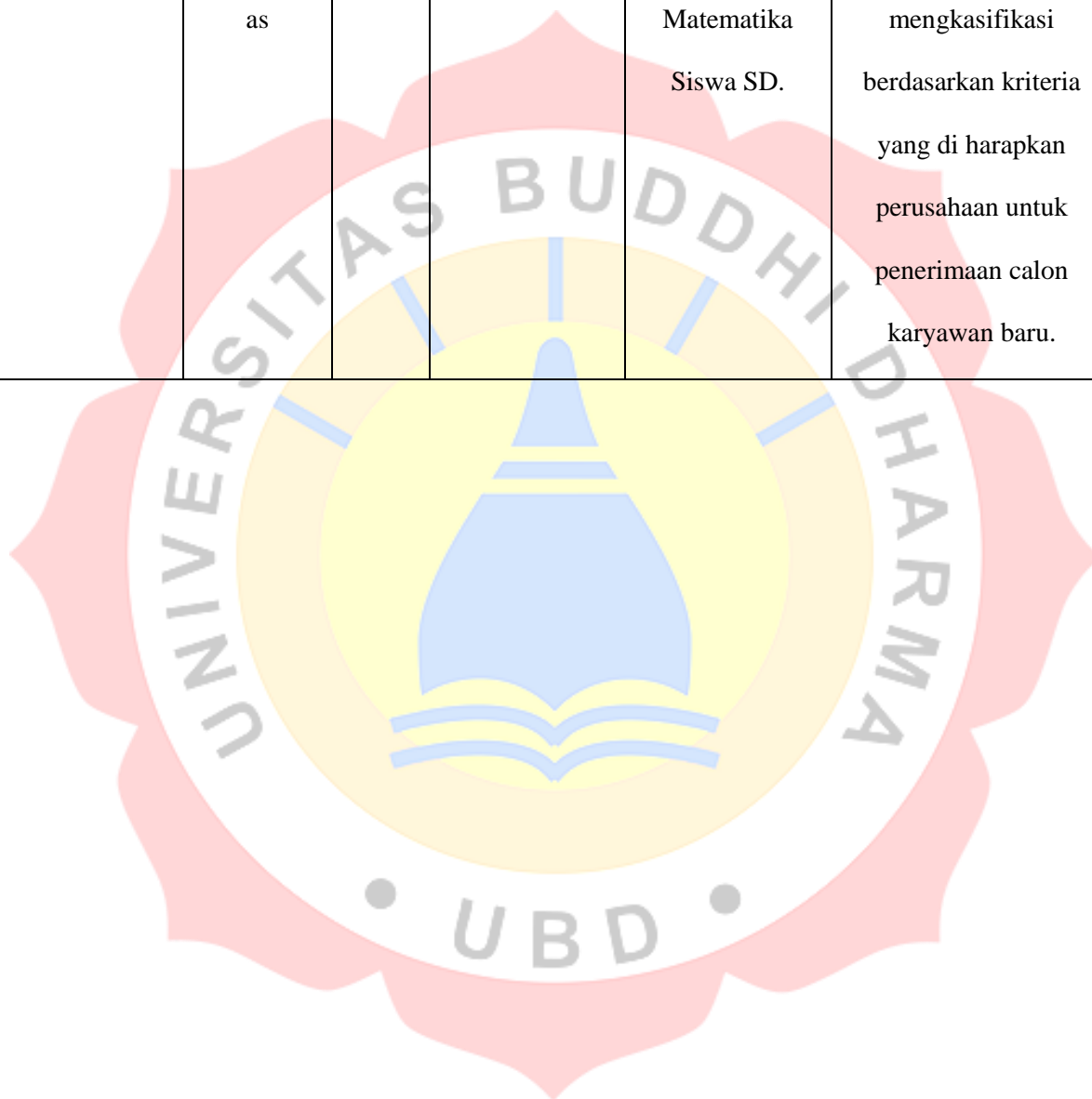
2.4.4 Rangkuman Model Penelitian

Tabel 2. 4 Rangkuman Model Penelitian

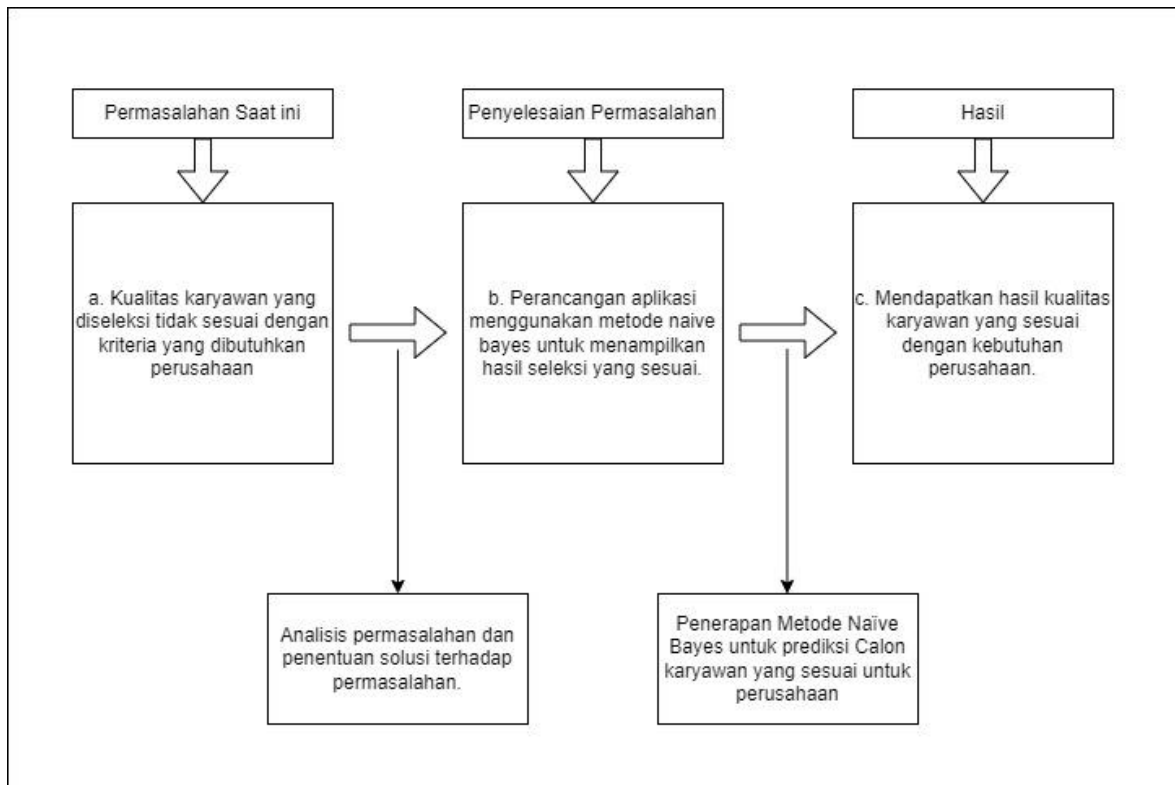
Peneliti	Nama Jurnal	Tahun	Institusi	Judul dan Metode yang digunakan	Kesimpulan

Titis Diah Pangestut, Fetty Tri Anggraeny, Eka Prakarsa Mandyartha	Jurnal Informatik a dan Sistem Informasi	2020	Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"	RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN BARU MENGUNAKAN NAIVE BAYES CLASSIFIER (STUDI KASUS PT. SASMITO	Penelitian ini telah berhasil menghasilkan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode Naive Bayes Classifier (NBC). Dengan nilai akurasi sebesar 60% dengan data uji sebanyak 20 data
Amir Mahmud Husein, Mahendra Brutu	Digital Transform ation Technolog y (Digitech)	2022	Universitas Prima Indonesia	Prediksi Penerimaan Calon Karyawan Dengan Menggunakan Algoritma C4.5 Pada Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Utara	Aplikasi yang di rancang sudah sesuai dengan apa yang di harapkan berdasarkan hasil perhitungan dengan tingkat akurasi data yang cukup tinggi dalam pemilihan rekomendasi calon karyawan baru.

Anggun Setiadi, Erma Delima Sikumbang	Information for educators and professionals	2020	Universitas Bina Sarana Informatika	K-Means Clustering Dalam Penerimaan Karyawan Baru Matematika Siswa SD.	Aplikasi yang dirancang sudah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh perusahaan dalam mengklasifikasi berdasarkan kriteria yang diharapkan perusahaan untuk penerimaan calon karyawan baru.
--	--	------	---	--	---



2.5 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 6 Kerangka pemikiran

BAB III

ANALISA MASALAH & PERANCANGAN APLIKASI

3.1 Tinjauan Umum Perusahaan

3.1.1 Sejarah Singkat

PT. Jaya Bersama Saputra Perkasa adalah perusahaan yang bergerak dibidang pintu berbahan baja, sejak tahun 2003 untuk melayani kebutuhan pintu rumah berbahan baja di Indonesia selama hampir 20 tahun. Dengan alamat kantor yang terletak di Jl. Raya Binong No 99 – Curug – Tangerang.

Portofolio perusahaan sudah menerima berbagai macam proyek dari mulai dari kontraktor, arsitek, pemerintahan hingga masyarakat di seluruh Indonesia, Demi memenuhi kebutuhan keamanan rumah dengan alternative pintu rumah konvensional, beberapa perusahaan besar yang sudah bekerja sama dengan perusahaan antara lain, Alfa Midi, Waskita, Kedutaan Besar China, Hyundai, PERTAMINA dan masih banyak lagi.

Dengan hadirnya produk pintu berbahan baja diharapkan dapat mengurangi pemakaian pintu konvensional dan dapat melindungi pohon-pohon sebagai penghasil oksigen di bumi. Makadari itu PT. JAYA BERSAMA SAPUTRA PERKASA menghadirkan FORTRESS Pintu Baja Sebagai Solusi dari semua itu.

3.1.2 Visi dan Misi

Visi dan misi merupakan dua komponen penting dari identitas dan arah strategis suatu perusahaan. Mereka adalah pernyataan yang mendefinisikan tujuan dan aspirasi perusahaan serta memberikan panduan bagi seluruh anggota organisasi dalam mencapai visi dan misi tersebut.

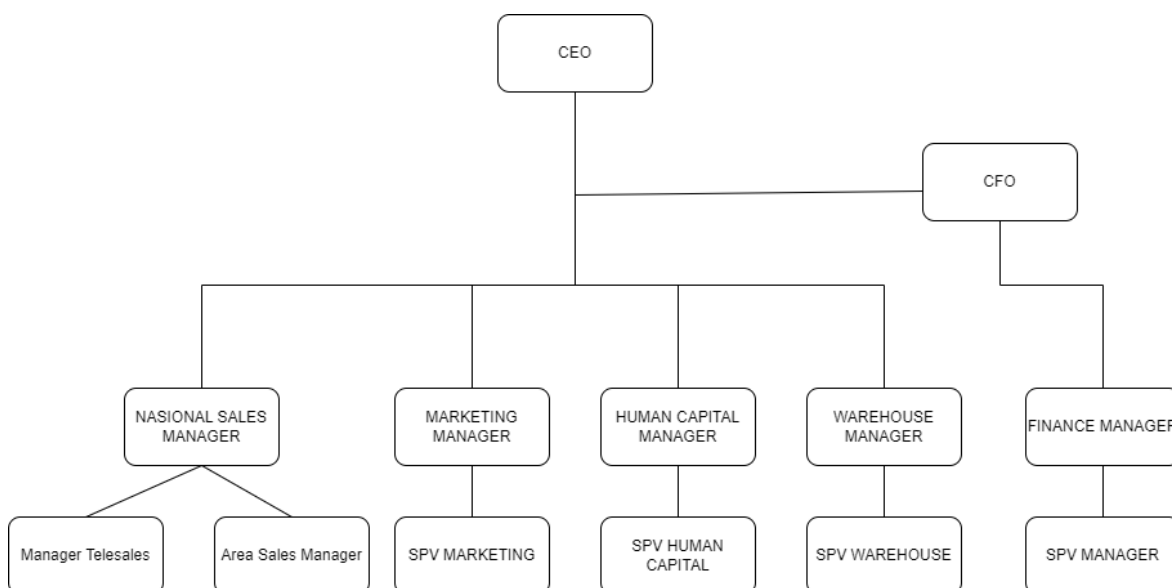
a. Visi

Selalu menjadi perusahaan penyedia pintu baja yang TERBAIK, UNGGUL dan TERPERCAYA di Indonesia.

b. Misi

- 1) Membawa transformasi produk pintu rumah yang menggunakan material baja.
- 2) Mengedepankan integritas kinerja professional dengan pelayanan yang terbaik.
- 3) Membangun kekuatan kepercayaan dan menjalin kerjasama jangka panjang dengan pelanggan dan partner.
- 4) Mengembangkan jalur distribusi yang merata di seluruh Indonesia.
- 5) Mendedikasikan diri untuk konsisten mengembangkan inovasi produk, sumber daya manusia dan teknologi.

3.1.3 Struktur Organisasi



3.1.4 Pembagian Wewenang Dan Tanggung Jawab

3.1.4.1 Tanggung Jawab

A. CEO (*Chief Executive Officer*)

Tanggung Jawab Seorang CEO adalah menetapkan dan mengimplementasikan strategi jangka panjang perusahaan, mengelola tim eksekutif, menjaga kesehatan keuangan perusahaan, membangun hubungan dengan pemangku kepentingan eksternal, mengawasi operasional perusahaan, dan mendorong pertumbuhan bisnis, sambil memimpin, menginspirasi, dan mengambil keputusan yang krusial untuk mencapai visi dan tujuan perusahaan secara keseluruhan.

B. CFO (*Chief Financial Officer*)

Tanggung Jawab Seorang CFO (*Chief Financial Officer*) adalah mengelola aspek keuangan

perusahaan dengan melakukan perencanaan keuangan, mengawasi laporan keuangan, mengelola risiko keuangan, mengembangkan strategi pengelolaan modal, dan memberikan wawasan keuangan yang berharga kepada tim eksekutif dan pemangku kepentingan perusahaan guna mendukung pengambilan keputusan yang tepat dalam mencapai tujuan keuangan perusahaan.

C. *Manager Marketing*

Tanggung Jawab Seorang *Manager Marketing* adalah merencanakan, mengkoordinasikan, dan melaksanakan strategi pemasaran perusahaan guna meningkatkan kesadaran merek, memperluas pangsa pasar, dan meningkatkan penjualan. Mereka bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pelanggan, melakukan riset pasar, mengembangkan dan meluncurkan kampanye pemasaran yang efektif, mengelola anggaran pemasaran, serta mengawasi kegiatan pemasaran online dan offline untuk mencapai tujuan bisnis perusahaan.

D. *Manager Human Capital*

Tanggung Jawab Seorang *Manager Human Capital* adalah mengelola aspek sumber daya manusia dalam perusahaan. Mereka bertanggung jawab untuk

merekrut, mengembangkan, dan mempertahankan talenta terbaik, mengelola kebijakan dan prosedur SDM, mengawasi manajemen kinerja dan penggajian, menyelenggarakan pelatihan dan pengembangan karyawan, serta menciptakan budaya kerja yang inklusif dan produktif. Manajer *Human Capital* juga berperan penting dalam memastikan keselarasan antara kebutuhan organisasi dengan kebutuhan dan kesejahteraan karyawan, serta memberikan dukungan dan konseling dalam hal hubungan kerja dan perkembangan karier.

E. *Manager Warehouse*

Tanggung Jawab Seorang *Manager Warehouse* adalah mengelola seluruh operasional gudang dalam perusahaan. Mereka bertanggung jawab untuk merencanakan, mengatur, dan mengawasi penyimpanan, distribusi, dan pemeliharaan barang di gudang. *Manager Warehouse* memimpin tim, mengawasi proses pengiriman dan penerimaan barang, memastikan ketersediaan stok yang memadai, menerapkan praktik penyusunan stok yang efisien, mengoptimalkan penggunaan ruang gudang, serta memastikan kepatuhan terhadap prosedur keamanan dan kualitas. Selain itu, mereka juga terlibat dalam penyusunan anggaran, analisis kinerja gudang, dan

berkoordinasi dengan departemen lain untuk memastikan kelancaran rantai pasok dan kepuasan pelanggan.

F. *Manager Finance*

Tanggung Jawab Seorang *Manager Finance* adalah mengelola aspek keuangan perusahaan dengan fokus pada perencanaan keuangan, pelaporan keuangan, pengelolaan arus kas, analisis keuangan, dan pengambilan keputusan keuangan yang strategis. Mereka bertanggung jawab untuk memastikan kesehatan keuangan perusahaan dengan mengawasi penyusunan anggaran, memantau kinerja keuangan, mengelola risiko keuangan, melakukan analisis investasi, dan berkolaborasi dengan tim eksekutif untuk merumuskan strategi keuangan yang mendukung pertumbuhan dan keberhasilan jangka panjang perusahaan.

G. *National Sales Manager*

Tanggung Jawab Seorang *National Sales Manager* adalah mengelola dan mengarahkan tim penjualan di tingkat nasional untuk mencapai target penjualan perusahaan. Mereka bertanggung jawab untuk merencanakan strategi penjualan, mengembangkan dan melaksanakan program penjualan, memantau kinerja penjualan, membina

hubungan dengan pelanggan kunci, mengelola anggaran penjualan, serta memberikan arahan dan dukungan kepada tim penjualan. *National Sales Manager* juga berperan dalam menganalisis pasar, mengidentifikasi peluang bisnis baru, menentukan kebijakan harga, serta bekerja sama dengan tim lain di perusahaan untuk mencapai pertumbuhan penjualan yang berkelanjutan dan memperluas pangsa pasar.

3.1.4.2 Wewenang

A. CEO (*Chief Executive Officer*)

Seorang CEO memiliki wewenang yang luas dalam menjalankan perusahaan. Mereka memiliki kekuasaan untuk mengambil keputusan strategis, merumuskan dan melaksanakan kebijakan perusahaan, mengatur sumber daya dan anggaran perusahaan, mengawasi tim eksekutif, dan mempengaruhi arah dan tujuan perusahaan secara keseluruhan.

B. CFO (*Chief Financial Officer*)

Mereka bertanggung jawab untuk mengelola fungsi keuangan, termasuk perencanaan keuangan, pengelolaan risiko keuangan, pelaporan keuangan, pengelolaan kas dan arus kas, serta pengambilan keputusan keuangan strategis. CFO memiliki wewenang dalam menyusun anggaran, mengelola

investasi, mengawasi pengeluaran, menjalin hubungan dengan lembaga keuangan dan investor, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi keuangan.

C. Manager Marketing

Seorang Manager Marketing memiliki wewenang untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengawasi strategi pemasaran perusahaan. Mereka bertanggung jawab untuk mengelola anggaran pemasaran, mengidentifikasi target pasar, mengembangkan dan meluncurkan kampanye pemasaran, mengatur aktivitas promosi, mengelola hubungan dengan mitra bisnis dan agen periklanan, serta memantau dan menganalisis hasil pemasaran. Manager Marketing juga memiliki wewenang untuk melakukan riset pasar, mengumpulkan data pelanggan, dan mengintegrasikan strategi pemasaran online dan offline guna meningkatkan brand awareness, memperluas pangsa pasar, dan meningkatkan penjualan perusahaan.

D. Manager *Human Capital*

Seorang Manager *Human Capital* memiliki wewenang untuk mengelola aspek sumber daya manusia dalam perusahaan. Mereka bertanggung jawab dalam merekrut, mengembangkan, dan

mempertahankan talenta terbaik, mengelola kebijakan dan prosedur SDM, mengawasi manajemen kinerja dan penggajian, menyelenggarakan pelatihan dan pengembangan karyawan, serta menciptakan budaya kerja yang inklusif dan produktif. *Manager Human Capital* juga memiliki wewenang untuk memberikan arahan dalam hal hubungan kerja, penyelesaian konflik, pengembangan karier, dan manajemen perubahan guna mendukung pencapaian tujuan organisasi serta mewujudkan lingkungan kerja yang berdaya saing dan memotivasi.

E. Manager Warehouse

Seorang *Manager Warehouse* memiliki wewenang untuk mengelola operasional gudang perusahaan. Mereka bertanggung jawab untuk mengatur dan mengawasi penyimpanan, distribusi, dan pemeliharaan barang di gudang. *Manager Warehouse* memiliki wewenang untuk mengelola tim gudang, mengawasi proses pengiriman dan penerimaan barang, mengoptimalkan penggunaan ruang gudang, memastikan ketersediaan stok yang memadai, mengimplementasikan prosedur keamanan dan kualitas, serta melakukan analisis kinerja gudang.

F. *Manager Finance*

Seorang *Manager Finance* memiliki wewenang untuk mengelola dan mengawasi fungsi keuangan perusahaan. Mereka bertanggung jawab dalam perencanaan keuangan, pengelolaan arus kas, pengelolaan risiko keuangan, pelaporan keuangan, serta pengambilan keputusan keuangan strategis.

Manager Finance memiliki wewenang untuk mengawasi anggaran keuangan, mengelola hubungan dengan lembaga keuangan, melakukan analisis kinerja keuangan, mengelola investasi perusahaan, serta memastikan kepatuhan terhadap peraturan dan standar keuangan yang berlaku.

G. *National Sales Manager*

Seorang *National Sales Manager* memiliki wewenang untuk mengelola dan mengarahkan tim penjualan di tingkat nasional. Mereka bertanggung jawab untuk merumuskan strategi penjualan, mengembangkan dan melaksanakan program penjualan, memantau kinerja penjualan, membina hubungan dengan pelanggan kunci, mengelola anggaran penjualan, serta memberikan arahan dan dukungan kepada tim penjualan. *National Sales Manager* memiliki wewenang untuk menganalisis

pasar, mengidentifikasi peluang bisnis baru, menentukan kebijakan harga, serta berkolaborasi dengan departemen lain di perusahaan untuk mencapai pertumbuhan penjualan yang berkelanjutan dan memperluas pangsa pasar.

3.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Pada perusahaan PT. JAYA BERSAMA SAPUTRA PERKASA terdapat beberapa kebutuhan system yang diharapkan untuk dapat melakukan pengambilan keputusan dalam melakukan seleksi calon karyawan, bagaimana untuk mensortir data karyawan yang termasuk dalam kategori diterima dan tidak, dan aplikasi dapat dipakai dengan mudah.

3.2.1 Identifikasi Kebutuhan

Dalam melakukan identifikasi kebutuhan pada sistem prediksi penerimaan karyawan, ada beberapa factor yang harus dipertimbangkan sebelum perancangan, berikut ini adalah beberapa kebutuhan umum yang dapat menjadi pertimbangan dalam pengidentifikasian kebutuhan :

- 1. Data Seleksi**

Sistem prediksi penerimaan karyawan harus mampu mengakses dan menganalisis data seleksi karyawan yang relevan, seperti riwayat kerja, pendidikan, status, dan pengalaman kandidat. Sistem juga perlu dapat memperbarui data ini secara real-time.

- 2. Model Prediksi**

Sistem perlu mengembangkan atau menggunakan model prediksi yang efektif untuk mengevaluasi calon karyawan. Model ini dapat berdasarkan pada berbagai teknik seperti *data mining*, *machine learning*, analisis statistic atau Analisa Kebutuhan.

3. Kriteria Seleksi

Sistem harus mampu menyesuaikan kriteria seleksi berdasarkan kebutuhan kandidat yang di inginkan perusahaan. Misalnya, jika perusahaan mengutamakan pengalaman teknis tertentu, sistem harus dapat mempertimbangkan faktor ini dalam proses prediksi.

4. Analisis Data

Sistem perlu memiliki kemampuan untuk menganalisis data secara mendalam dan mengidentifikasi pola atau tren. Ini memungkinkan perusahaan untuk membuat keputusan rekrutmen yang lebih baik dan berdasarkan bukti berdasarkan data yang ada.

5. Keamanan Data

Mengingat sensitivitas data karyawan, sistem harus memiliki langkah-langkah keamanan yang kuat untuk melindungi informasi pribadi karyawan dan data perusahaan dari akses yang tidak bertanggung jawab.

3.3 Pemecahan Masalah

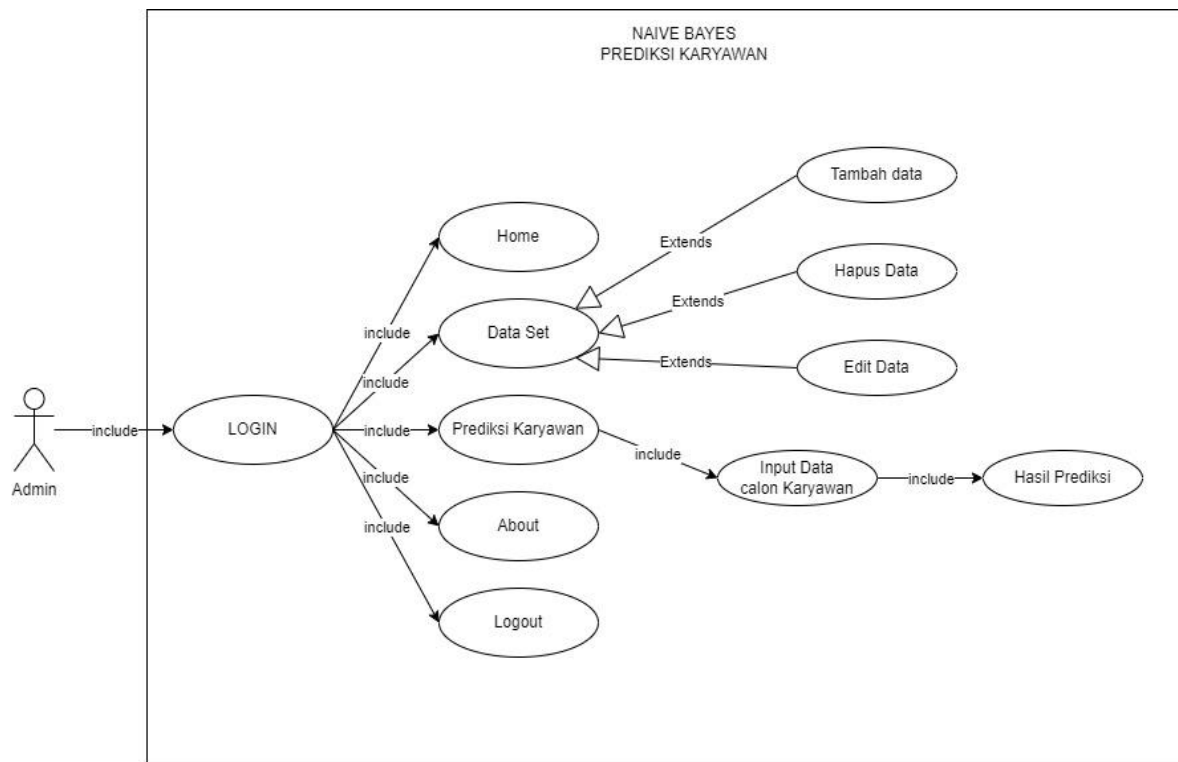
Dari proses pengamatan permasalahan yang ada pada system berjalan, selanjutnya terdapat beberapa usulan perubahan untuk sistem tersebut. Usulan perubahan ini akan menggambarkan suatu aplikasi berbasis windows dengan metode naïve bayes. Berikut ini sistem usulan yang akan didapatkan dengan dibuatnya aplikasi prediksi penerimaan karyawan ini, diantaranya :

- a. Pada fitur ini terdapat fitur untuk memprediksi calon karyawan dengan status diterima atau ditolak berdasarkan kriteria perusahaan.
- b. Proses seleksi calon karyawan lebih cepat dengan sistem prediksi berdasarkan data yang sudah di kumpulkan.
- c. Dapat melakukan pengambilan pengelolaan data karyawan dengan cepat.

3.4 Perancangan UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa standar untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan perangkat lunak berbasis objek. UML menyediakan serangkaian notasi grafis dan diagram yang digunakan untuk mewakili struktur dan perilaku dari sistem perangkat lunak. Manfaat dari UML termasuk mempermudah komunikasi dan pemahaman antara tim pengembang dan pemangku kepentingan, memfasilitasi analisis dan desain yang lebih komprehensif serta pemodelan yang lebih baik dari sistem, memungkinkan identifikasi masalah dan kesalahan lebih awal dalam siklus pengembangan perangkat lunak, dan meningkatkan dokumentasi yang rapi dan terstruktur sehingga memudahkan pemeliharaan dan pengembangan masa depan. Dengan UML, pengembangan perangkat lunak menjadi lebih terstruktur, terorganisir, dan efisien.

3.4.1 Usecase Diagram



Gambar 3. 1 Usecase Diagram

3.4.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah jenis diagram dalam UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menggambarkan aliran aktivitas atau proses dalam suatu sistem atau aplikasi. Diagram ini mengilustrasikan serangkaian aktivitas, tindakan, dan keputusan yang terjadi sepanjang waktu. *Activity* diagram dapat membantu para pengembang dan pemangku kepentingan dalam memahami proses bisnis atau fungsionalitas suatu sistem dengan lebih jelas dan visual. Manfaat dari *activity* diagram termasuk menyediakan pemahaman yang komprehensif tentang alur kerja, mengidentifikasi proses yang kompleks atau redundan, mengidentifikasi kebutuhan proses yang baru, dan mengidentifikasi potensi masalah atau kesalahan dalam proses sebelum

diimplementasikan. Diagram ini juga berfungsi sebagai alat komunikasi yang efektif bagi anggota tim proyek, memungkinkan kolaborasi yang lebih baik dan meminimalkan kesalahpahaman.

3.5 Perancangan Layar, Menu, Database

3.5.1 Perancangan Layar *Login*

Berikut ini adalah beberapa tampilan layar yang dirancang dalam pembuatan aplikasi mulai dari *login*, tampilan data set, tampilan perhitungan, tampilan tambahan data, tampilan edit/delete/update, tampilan *about* pada aplikasi prediksi penerimaan calon karyawan.

Rancangan awal layar *login* dalam pembuatan aplikasi prediksi penerimaan calon karyawan adalah tampilan antarmuka pertama yang akan dilihat oleh pengguna saat membuka aplikasi. Fungsi dari layar *login* ini adalah untuk memastikan bahwa hanya pengguna dengan akses yang sah yang diizinkan untuk masuk ke dalam aplikasi.

The image shows a login form with the following elements:

- A title "LOGIN" centered at the top.
- A rounded rectangular input field labeled "USERNAME".
- A rounded rectangular input field labeled "PASSWORD".
- An oval-shaped button labeled "MASUK" centered below the password field.

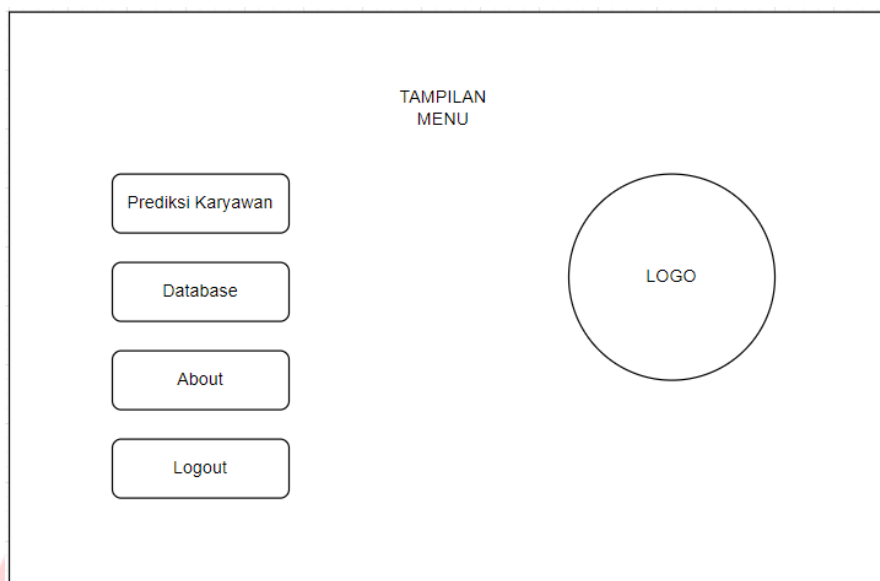
Gambar 3. 2 Tampilan *Login*

Pada rancangan ini, halaman *login* akan mencakup beberapa elemen utama. Pertama, terdapat field username, di mana pengguna diharapkan untuk memasukkan username mereka. Field ini akan memungkinkan pengguna untuk menginput karakter teks.

Kemudian, terdapat field password, di mana pengguna diharapkan untuk memasukkan password mereka. Field ini akan menggunakan fitur input password untuk mengamankan karakter yang diketikkan oleh pengguna agar tidak terlihat oleh orang lain.

Selanjutnya, terdapat button *login* yang akan memicu aksi *login* setelah pengguna memasukkan username dan password mereka. Pengguna dapat mengklik tombol ini untuk memulai proses autentikasi dan masuk ke dalam sistem.

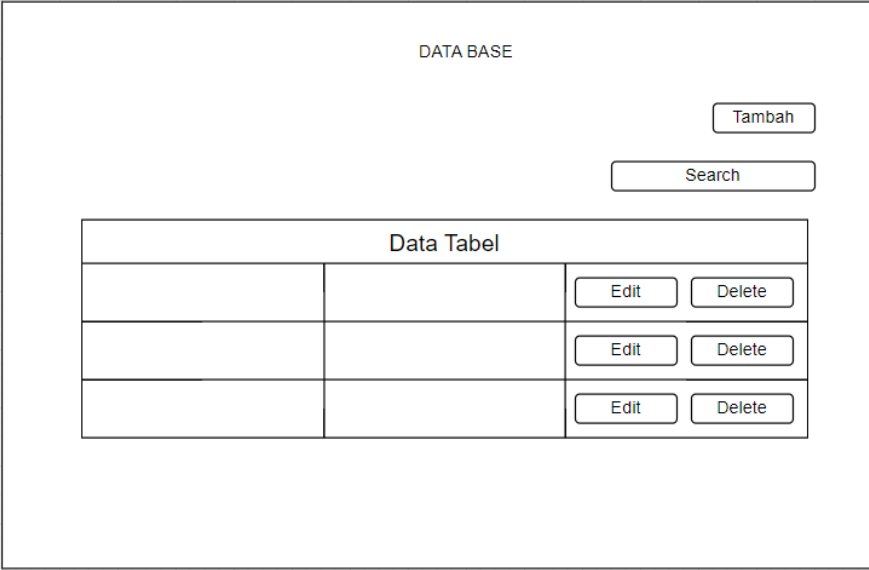
3.5.2 Tampilan Menu



Gabar 3. 3 Tampilan Menu Utama

setelah pengguna berhasil *login* ke dalam sistem. Tampilan ini dirancang dengan tujuan memberikan pengguna akses yang mudah dan intuitif ke fitur-fitur utama yang disediakan oleh aplikasi atau platform tersebut.

3.5.3 Tampilan Data Set



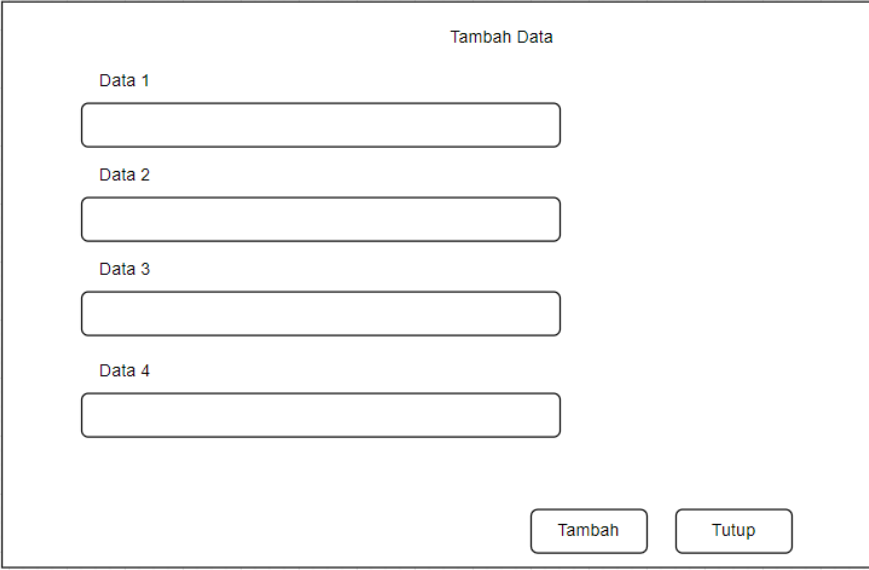
The screenshot shows a web-based database interface. At the top, it says "DATA BASE". There are two buttons: "Tambah" (Add) and "Search". Below these is a table titled "Data Tabel" with three rows. Each row has two columns and two buttons: "Edit" and "Delete".

Data Tabel			
		Edit	Delete
		Edit	Delete
		Edit	Delete

Gabar 3. 4 Tampilan Dataset

Dataset adalah antarmuka yang menampilkan kumpulan data dalam format yang terstruktur. Tampilan ini biasanya digunakan untuk memvisualisasikan dan menampilkan informasi yang terkumpul dalam bentuk tabel atau grafik yang dapat dianalisis.

3.5.4 Tampilan Tambah Data



Tampilan Tambah Data

Data 1

Data 2

Data 3

Data 4

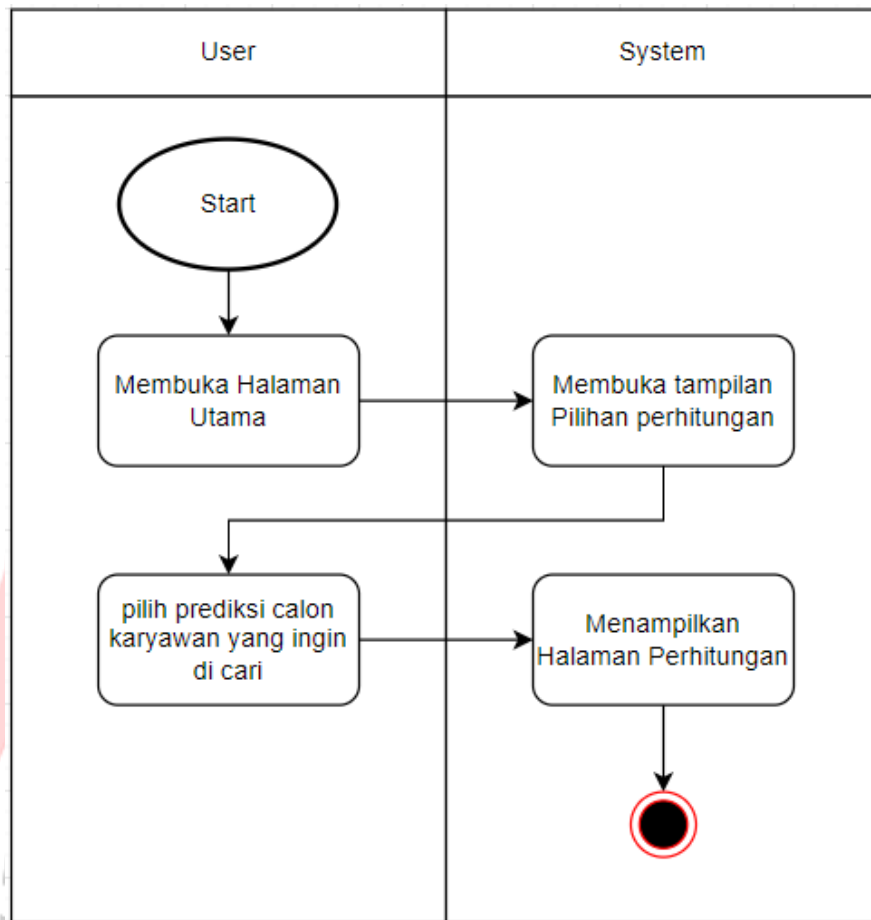
Tambah Tutup

Gambar 3. 5 Tampilan Tambah Data

Tambah Data adalah antarmuka pengguna yang digunakan untuk memasukkan informasi baru ke dalam sistem atau aplikasi. Tampilan ini dirancang dengan tujuan memudahkan pengguna dalam menginput data secara terstruktur dan akurat.

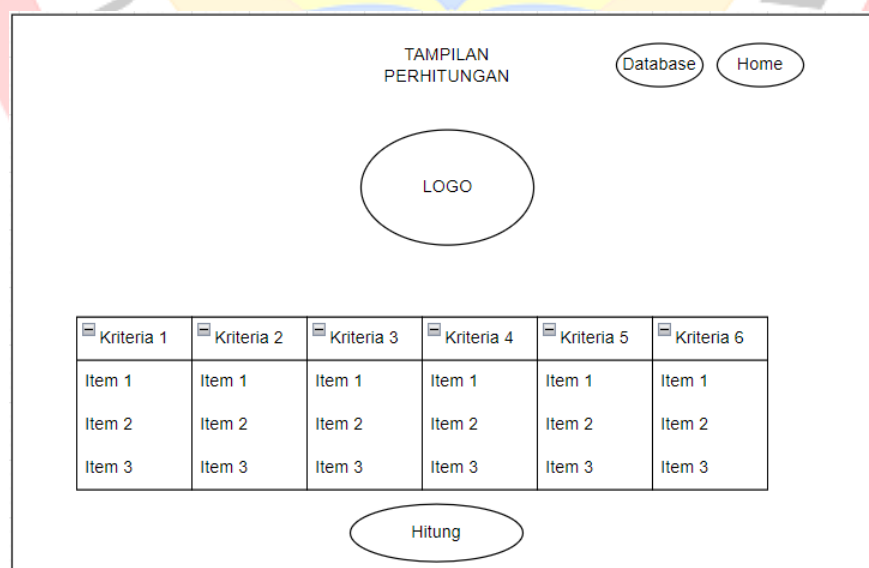
3.5.5 Tampilan Halaman Pemilihan Klasifikasi Karyawan

Pada halaman ini, setiap pengguna dengan peran yang berbeda memiliki akses ke pilihan prediksi yang relevan dengan tanggung jawab atau bidang kerjanya.



Gabar 3. 6 Tampilan Halaman pilihan klasifikasi

3.5.6 Tampilan Halaman Perhitungan



Gabar 3. 7 Tampilan Perhitungan

Halaman perhitungan adalah tampilan yang dirancang untuk membantu pengguna dalam mengumpulkan informasi yang relevan dan mempertimbangkan berbagai faktor sebelum membuat keputusan penting menggunakan metode yang sudah dirancang yaitu menggunakan algoritma *Naïve bayes*. Tampilan ini bertujuan untuk menyajikan data, dan analisis, dari perhitungan dalam pengambilan keputusan tersebut.

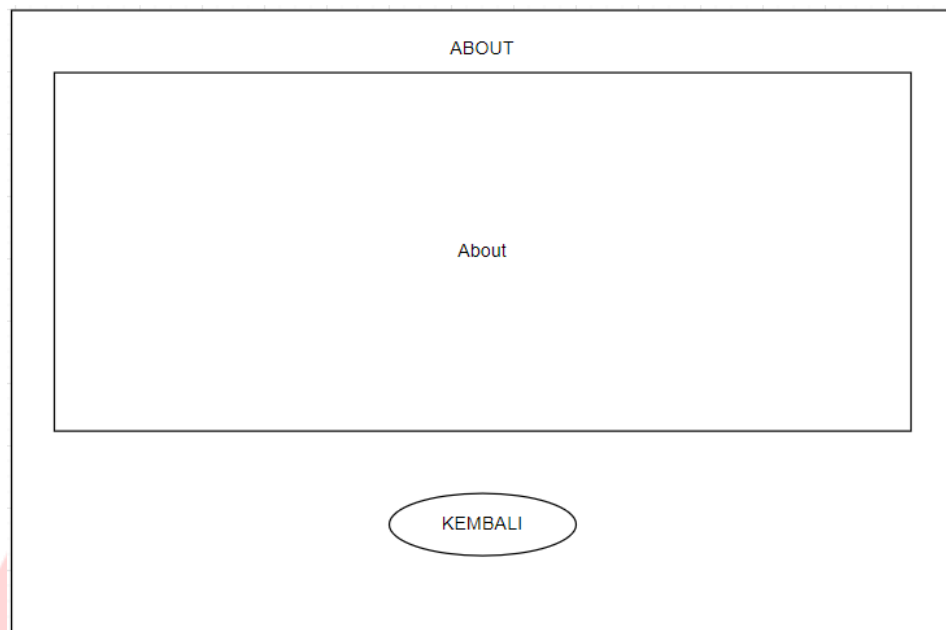
3.5.7 Tampilan Hasil Perhitungan



Gambar 3. 8 Hasil Perhitungan

Halaman hasil perhitungan keputusan adalah antarmuka yang menampilkan hasil dari proses pengambilan keputusan berdasarkan data dan kriteria yang telah dimasukkan. Tampilan ini dirancang untuk memberikan informasi yang relevan dan memudahkan pengguna dalam memahami dan mengevaluasi hasil perhitungan.

3.5.8 Tampilan *About*



Gambar 3. 9 Tampilan *About*

About adalah tampilan yang menyediakan informasi rinci tentang aplikasi, perusahaan, organisasi, atau individu yang terkait dengan suatu produk atau layanan. Tampilan ini bertujuan untuk memberikan pengguna pemahaman yang lebih mendalam tentang latar belakang, misi, visi, nilai-nilai, dan informasi penting lainnya terkait subjek yang dibahas.