

**APLIKASI PREDIKSI HARGA TELUR AYAM NEGERI DENGAN  
NAÏVE BAYES PADA PT.KAIZEN PRIMA BERSAMA**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**NAMA: CHRISTOPHER ANTONIUS**

**NIM: 20211010020**

**TEKNIK INFORMATIKA**

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

**2023**

**APLIKASI PREDIKSI HARGA TELUR AYAM NEGERI DENGAN  
NAÏVE BAYES PADA PT.KAIZEN PRIMA BERSAMA**

**SKRIPSI**

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



**Disusun Oleh:**

**NAMA: CHRISTOPHER ANTONIUS**

**NIM: 20211010020**

**TEKNIK INFORMATIKA**

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

**2023**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*"Di tengah setiap kesulitan terdapat peluang."*

*Albert Einstein*

Dengan mengucap puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak Oey Yohanes dan Ibu Novianli tercinta yang telah membesarkan aku dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik bagiku serta selalu mendoakan aku untuk meraih kesuksesanku.
2. Kakak Angell Bernice dan Clerence Antonius yang telah memberikan dukungan semangat serta dorongan yang senantiasa diberikan.
3. Teman-teman kelompok belajar yang selalu berjuang bersama (Adrian Timotius, Arya Dharma Sethio, Kevin Brighton, Chatrine Wahana, Titania Delfiano, Clerence Antonius) yang selalu memberikan dorongan dan semangat kepadaku untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

## UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

### LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini,  
NIM : 20211010020  
Nama : Christopher Antonius  
Jenjang Studi : Strata 1  
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 ketidak benaran 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, 07 Agustus 2023  
Yang membuat pernyataan,



Christopher Antonius  
20211010020

## UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

### LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

NIM : 20211010020  
Nama : Christopher Antonius  
Jenjang Studi : Strata 1  
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: **“Aplikasi Prediksi Harga Telur Ayam Negeri Dengan Metode Naïve bayes Pada PT.KAIZEN PRIMA BERSAMA”**, 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, 07 Agustus 2023

Penulis



Christopher Antonius

20211010020

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**  
**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**  
**APLIKASI PREDIKSI HARGA TELUR AYAM NEGERI DENGAN**  
**METODE NAÏVE BAYES PADA PT.KAIZEN PRIMA BERSAMA**

Dibuat Oleh:

NIM : 20211010020

Nama : Christopher Antonius

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian  
Komprehensif

Program Studi Teknik Informatika

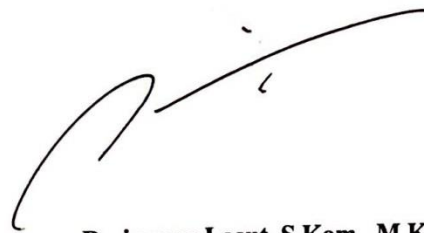
Peminatan Database Development

Tahun Akademik 2022 / 2023

Disahkan Oleh,

Tangerang, 07 Agustus 2023

**Pembimbing,**



**Desiyanna Lasut, S.Kom., M.Kom**

NIDN. 0402128601

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**  
**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**APLIKASI PREDIKSI HARGA TELUR AYAM NEGERI DENGAN**  
**METODE NAÏVE BAYES PADA PT.KAIZEN PRIMA BERSAMA**

Dibuat Oleh:

NIM : 20211010020

Nama : Christopher Antonius

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian

Komprehensif

Program Studi Teknik Informatika

Peminatan Database Development

Tahun Akademik 2022 / 2023

Disahkan Oleh,

Tangerang, 07 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 : Christopher Antonius  
NIM : 20211010020  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Skripsi : Aplikasi Prediksi Harga Telur Ayam Negeri Dengan Metode Naïve Bayes Pada PT.Kaizen Prima Bersama

Dinyatakan LULUS setelah mempertahankan di depan Tim Penguji pada hari Senin, 07 Agustus 2023.

Nama penguji:

Tanda Tangan:

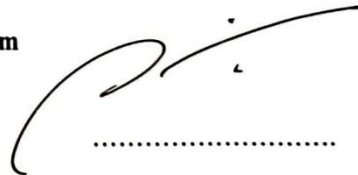
Ketua Sidang : Aditiya Hermawan, S.Kom.,  
M.Kom  
0406128801



Penguji I : Yo Ceng Giap, M.Kom., CPS  
0412078003



Penguji II : Desiyanna Lasut, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 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 “**Aplikasi Prediksi Harga Telur Ayam Negeri Dengan Metode Naïve Bayes Pada PT.Kaizen Prima Bersama**”. 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.

Tangerang, 14 Juli 2023

Penulis

**APLIKASI PREDIKSI HARGA TELUR AYAM NEGERI DENGAN *NAÏVE BAYES*  
PADA PT.KAIZEN PRIMA BERSAMA**  
81 + xii halaman/7 tabel/8 gambar/1 lampiran

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi prediksi harga telur ayam negeri menggunakan metode Naïve Bayes pada PT. Kaizen Prima Bersama. Telur ayam merupakan komoditas pangan penting yang memiliki peran vital dalam pemenuhan gizi masyarakat. Namun, harga telur ayam yang fluktuatif dapat mempengaruhi ekonomi dan kestabilan pasokan pangan.

Oleh karena itu Metode Naïve Bayes dipilih karena kemampuannya dalam melakukan klasifikasi berdasarkan peluang probabilitas. Dengan menggunakan data historis harga telur ayam, aplikasi ini dapat memprediksi harga telur ayam untuk periode waktu tertentu. Data yang digunakan mencakup variabel-variabel kunci yang berdampak pada harga telur ayam, seperti harga pakan, ketersediaan telur ayam dari peternak, inflasi, dan faktor-faktor pasar lainnya.

Aplikasi ini diintegrasikan dengan sistem informasi yang sudah ada di PT. Kaizen Prima Bersama, memudahkan pengguna dalam mengakses dan menganalisis data. Pengguna dapat memasukkan data terbaru ke dalam aplikasi, dan dengan bantuan algoritma Naïve Bayes, aplikasi ini akan menghasilkan prediksi harga telur ayam berdasarkan data historis dan variabel-variabel yang dimasukkan.

Hasil dari aplikasi ini diharapkan dapat membantu PT. Kaizen Prima Bersama dalam mengambil keputusan secara strategis terkait harga telur ayam, seperti perencanaan stok, pengadaan bahan pakan, dan estimasi keuntungan. Dengan adanya prediksi harga telur ayam ini, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko kerugian akibat fluktuasi harga.

Kata kunci: Aplikasi prediksi harga, Naïve Bayes, PT. Kaizen Prima Bersama, data historis.

## **ABSTRACT**

*This study aims to develop an application for predicting the price of domestic chicken eggs using the Naïve Bayes method at PT. Kaizen Prima Together. Chicken eggs are an important food commodity that has a vital role in fulfilling people's nutrition. However, the fluctuating price of chicken eggs can affect the economy and the stability of the food supply.*

*Therefore the Naïve Bayes method was chosen because of its ability to classify based on probability opportunities. By using historical data on the price of chicken eggs, this application can predict the price of chicken eggs for a certain period of time. The data used includes key variables that have an impact on the price of chicken eggs, such as feed prices, availability of chicken eggs from farmers, inflation, and other market factors.*

*This application is integrated with existing information systems at PT. Kaizen Prima Bersama, makes it easier for users to access and analyze data. Users can enter the latest data into the application, and with the help of the Naïve Bayes algorithm, the application will generate chicken egg price predictions based on historical data and entered variables. The results of this application are expected to help PT. Kaizen Prima Bersama in making strategic decisions regarding the price of chicken eggs, such as stock planning, procuring feed ingredients, and estimating profits. With this chicken egg price prediction, companies can increase efficiency and reduce the risk of losses due to price fluctuations.*

*Keywords: Price prediction application, Naïve Bayes, PT. Kaizen Prima Bersama, historical data.*

*, Heart Disease, Naïve Bayes*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Teori Umum.....	6
2.1.1 Klasifikasi.....	6
2.1.2 Data Mining.....	6
2.1.3 Informasi.....	7

2.1.4	Internet.....	7
2.1.5	Sistem .....	8
2.1.6	Sistem Informasi.....	8
2.1.7	Website .....	9
2.2	Teori Khusus.....	10
2.2.1	Algoritma.....	10
2.2.2	Persediaan.....	11
2.2.3	Pengolahan Data.....	12
2.2.4	Algoritma Naïve Bayes .....	13
2.3	Teori Analisa dan Perancangan .....	14
2.3.1	Basis Data.....	14
2.3.2	Bahasa Program C# .....	14
2.3.3	Bootstrap.....	15
2.3.4	Draw.io .....	15
2.3.5	Framework.....	16
2.3.6	Knowledge Discovery in Database (KDD) .....	16
2.3.7	MYSQL .....	18
2.3.8	PHP.....	18
2.3.9	Rapidminer .....	18
2.3.10	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	19
2.3.11	Visual Studio Code.....	27
2.4	Tinjauan Studi.....	28

2.4.1	Penelitian Vivi Aida Fitria, Rina Dewi Indahsari dan Muhammad Saikhul Masykur.....	28
2.4.2	Penelitian Billy Eden William Asrul dan Sitti Zuhriyah.....	30
2.4.3	Penelitian Deny Haryadidan Rila Mandala.....	31
2.4.4	Rangkuman Model Penelitian.....	33
2.5	Kerangka Pemikiran.....	37
BAB 3	.....	38
3.1	Tinjauan Umum Perusahaan.....	38
3.1.1	Sejarah Institusi.....	38
3.1.2	Struktur Organisasi Perusahaan.....	38
3.1.3	Wewenang.....	39
3.1.4	Visi dan Misi.....	40
3.2	Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	41
3.2.1	Analisa Kebutuhan Aplikasi.....	41
3.3	Metode Penelitian.....	43
3.3.1	Tahapan Penelitian.....	43
3.4	Pengelolaan Data Mining.....	46
3.4.1	<i>Bussiness understanding</i> .....	46
3.4.2	Data Understanding.....	47
3.4.3	Data Preparation.....	48
3.4.4	Modeling.....	49
3.4.5	Evaluation.....	50

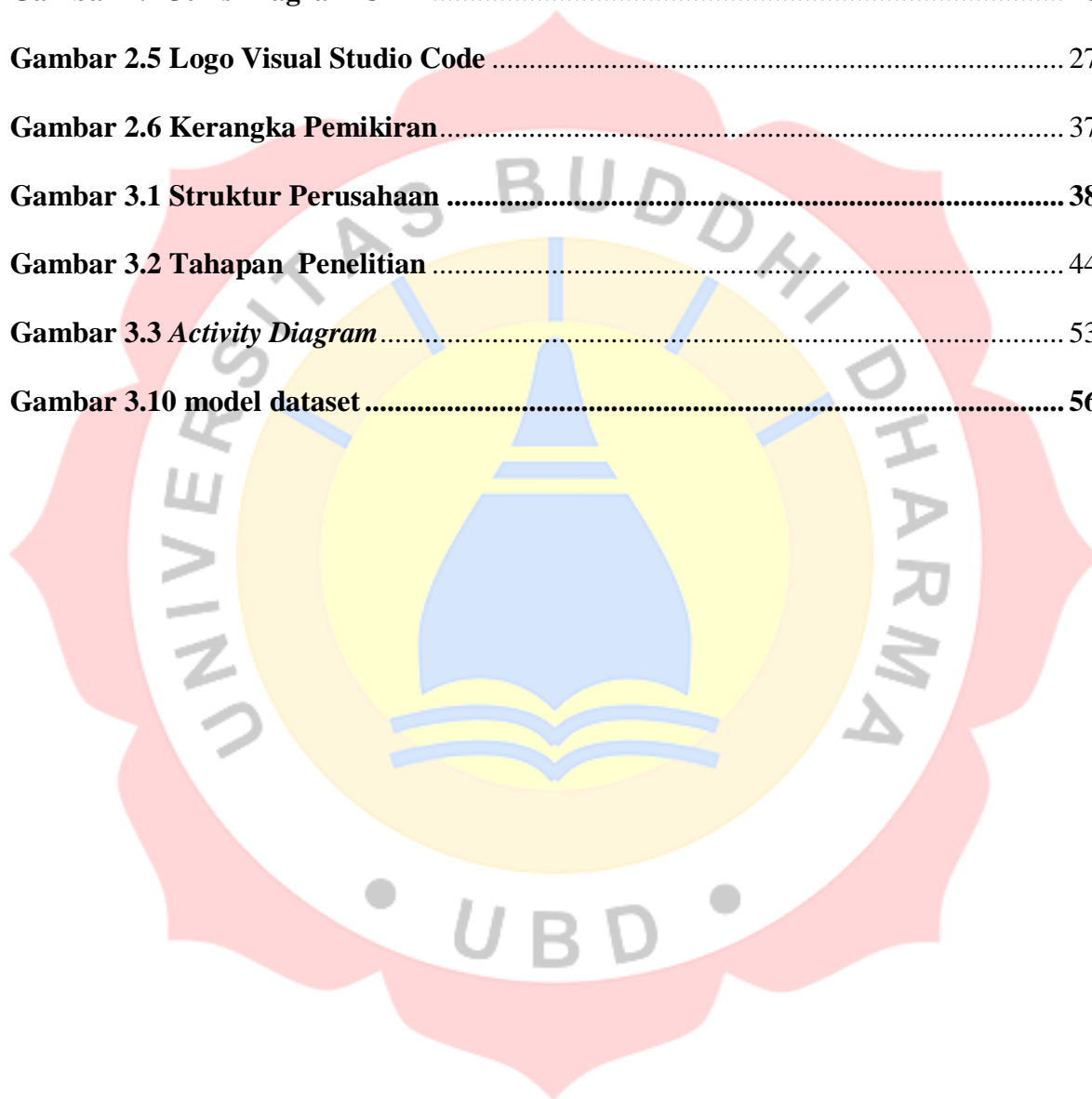
3.4.6	Deployment .....	52
3.5	Perancangan UML .....	53
3.5.1	<i>Activity Diagram</i> .....	53
3.5.2	Perancangan model.....	54
3.5.3	Perancangan Halaman login .....	54
3.5.4	Perancangan Menu Utama.....	55
3.5.5	Perancangan Menu Tampilan Data.....	56
BAB 4	.....	57
1.1	Hasil Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Hitungan Manual .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1	Spesifikasi Hardware .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2	Spesifikasi Software .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Tampilan Program .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	Pengujian Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.1.	Black Box Testing .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Draw.io .....	15
Gambar 2.2 Knowledge Discovery in Database (KDD) .....	16
Gambar 2.3 Logo Rapidminer .....	19
Gambar 2.4 Jenis Diagram UML.....	20
Gambar 2.5 Logo Visual Studio Code .....	27
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran.....	37
Gambar 3.1 Struktur Perusahaan .....	38
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian .....	44
Gambar 3.3 Activity Diagram.....	53
Gambar 3.10 model dataset .....	56



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Diagram <i>Usecase</i> .....	20
Tabel 2.2 Simbol Diagram <i>Activity</i> .....	22
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	24
Tabel 2.4 Penelitian Vivi Aida Fitria, Rina Dewi Indahsari dan Muhammad Saikhul Masykur .....	28
Tabel 2.5 Penelitian Billy Eden William Asrul dan Sitti Zuhriyah .....	30
Tabel 2.6 Penelitian Deny Haryadi dan Rila Mandala .....	31
Tabel 2.7 Kerangka Pemikiran .....	33
tabel 3.1 tabel probalibitas dataset telur .....	50
tabel 3.2 tabel distribusi dataset telur .....	50
tabel 3.3 tabel harga bibit .....	51
tabel 3.4 tabel umur .....	51
tabel 3.5 tabel <i>event</i> .....	51
tabel 3.6 tabel berat .....	51
tabel 4.2 tabel probalibitas.....	Error! Bookmark not defined.
tabel 4.3 tabel jenis telur .....	Error! Bookmark not defined.
tabel 4.4 tabel harga bibit .....	Error! Bookmark not defined.
tabel 4.5 tabel umur .....	Error! Bookmark not defined.
tabel 4.6 tabel event .....	Error! Bookmark not defined.
tabel 4.7 tabel berat .....	Error! Bookmark not defined.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Semakin bertambahnya hari dan tahun teknologi semakin canggih dan mempermudah kehidupan. Kebutuhan sandang, pangan dan papan sangat diprioritaskan untuk menjadi kelangsungan hidup manusia. Salah satunya yang perlu diperhatikan adalah kebutuhan pangan untuk terpenuhinya gizi dan kesehatan manusia. Jenis pangan yang bergizi dan sehat membutuhkan teknologi yang mampu membantu manusia. Teknologi bisa dibilang sebagai alat masa depan manusia yang dapat membantu manusia mengambil keputusan. Teknologi yang dapat menghasilkan informasi yang akurat maupun terprediksi dan dalam hal ini program yang dikendalikan oleh manusia sebagai data informasinya (Arum Sutrisni Putri, 2022)

Dalam dunia bisnis, seorang harus mampu melakukan beberapa langkah supaya untuk mendapatkan keuntungan yang lebih banyak. Contohnya dalam hal pemasaran yang harus diperhatikan. PT KAIZEN PRIMA BERSAMA adalah perusahaan produksi telur ayam premium, retak, dan curah yang terletak di daerah Bandung.

PT KAIZEN PRIMA BERSAMA Berdiri sejak 2018. Dengan produksi perhari bisa mencapai 1 Ton hingga 1.5 Ton Telur, terkadang harga yang ditentukan oleh owner biasa dibawah harga pasaran dan belum lagi jika ada customer yang melakukan transaksi dengan deposit sehingga terkadang perusahaan mengalami kerugian pada harga yang ditetapkan.

Disini saya melakukan penelitian yang bertujuan untuk dapat memprediksi harga jual telur pada PT KAIZEN PRIMA BERSAMA, harga jual telur sendiri bisa mengalami kenaikan / penurunan harga setiap harinya dikarenakan factor yang mempengaruhi harga

jual telur, terkadang PT KAIZEN memiliki kendala untuk menentukan harga jual nya sehingga terkadang penjual bukannya mendapatkan keuntungan malah mendapatkan kerugian. harga jual telur dipengaruhi oleh banyak factor seperti berat ayam, kondisi perkenomian, hari raya besar , serta masih banyak lagi . Di penelitian ini saya menggunakan algoritma Naives Bayes.

Algoritma Naives Bayes mampu menghasilkan sebuah klasifikasi yang digunakan untuk memprediksi peluang di masa depan. Dengan menggunakan Algoritma Naives Bayes di dapat sebuah prediksi harga jual ayam yang bisa membantu penjual untuk menentukan harga jual telur tersebut. selain itu Algoritma Naives Bayes di anggap sebagai metode yang berpotensi baik untuk melakukan klasifikasi data daripada metode klasifikasi lainnya dalam hal akurasi dan komputasi.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diatas, maka peneliti tertarik dalam membuat sistem penjualan berbasis Java, dengan judul penelitian **“APLIKASI PREDIKSI HARGA TELUR AYAM NEGERI DENGAN METODE NAIVE BAYES PADA PT KAIZEN PRIMA BERSAMA ”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Melalui latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Perusahaan memiliki kendala dalam menentukan harga jual telur ayam negeri karena beberapa faktor.
2. Perusahaan ingin mengatasi kerugian yang dialami.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diangkat adalah:

1. Bagaimana cara membuat sistem atau aplikasi yang dapat memprediksi harga telur untuk di pasaran.
2. Bagaimana cara untuk meminimalisir kerugian yang di alami perusahaan.

### **1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat aplikasi atau sistem yang dapat digunakan untuk memprediksi harga jual di pasaran.
2. Membantu perusahaan untuk meminimalisir kerugian.

#### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan diatas maka manfaat yang dihasilkan adalah:

1. Dengan adanya aplikasi ini perusahaan dapat memperkecil kerugian yang dialami.
2. Membantu penjualan sehingga perusahaan tidak perlu bingung memasang harga jual telur ayam .

### **1.5 Ruang Lingkup**

Dengan banyaknya aspek dalam membangun suatu aplikasi, maka dibutuhkan batasan masalah untuk menghindari ketidakjelasan dalam pembahasan. Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian hanya dilakukan di perusahaan PT KAIZEN PRIMA BERSAMA.

2. Penerapan pada penelitian ini menggunakan algoritma Naïve bayes untuk pengklasifikasian.
3. Aplikasi ini hanya bertujuan untuk menentukan harga jual telur ayam negeri.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Penulis melakukan pengumpulan data langsung dari obyek penelitian dengan cara sebagai berikut:

### a. Observasi

Melakukan observasi terhadap perusahaan, pada saat pengumpulan informasi dan data secara langsung.observasi ini mungkin efektif dalam pengumpulan data.

### b. Studi Pusaka

Pengumpulan data dengan internet dan jurnal yang mempunyai teori dasar yang tepat untuk mendapatkan informasi yang tepat.

### c. Studi Kasus

Menganalisis sumber informasi pada masalah masalah yang terkait dengan ketidaksesuaian barang yang ditolak sampai dengan mengulangi lagi untuk mendapatkan data data yang lebih akurat.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

## BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan isi mulai dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

## **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan tentang teori – teori yang mendukung dalam penelitian ini, seperti teori umum, teori khusus, teori analisa, tinjauan studi dan kerangka pemikiran.

## **BAB III : ANALISIS MASALAH**

Bab ini menguraikan tentang kajian perusahaan tempat dilakukan penelitian, data yang diolah, keterangan tahapan dalam penelitian, dan analisis dengan metode *naïve bayes*.

## **BAB IV : PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini menguraikan hasil analisis data lalu melakukan pengujian dengan perhitungan – perhitungan.

## **BAB V : SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang didapatkan dari analisa mengenai keterkaitan dengan penggunaan sistem dan pengembangan sistem yang akan datang, saran membahas saran terhadap kekurangan prediksi yang ada kepada pihak lain yang meneruskan topik penelitian ini. Bertujuan agar pihak lain dapat melakukan penyempurnaan terhadap penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori Umum**

##### **2.1.1 Klasifikasi**

Klasifikasi adalah suatu fitur dalam data mining yang menghasilkan pola untuk meramalkan kelas atau kategori dari objek-objek yang ada dalam basis data. Proses klasifikasi terdiri dari dua langkah, yaitu pembelajaran dan pengklasifikasian. Pada langkah pembelajaran, algoritma klasifikasi akan membuat sebuah model klasifikasi dengan menganalisis data pelatihan (Susana *et al.*, 2022).

Klasifikasi melibatkan penilaian objek data untuk menentukan kelas mana objek tersebut termasuk dalam sejumlah kelas yang ada. Dalam proses klasifikasi, terdapat dua tugas utama yang dilakukan. Pertama, membangun model yang berfungsi sebagai prototipe untuk disimpan sebagai referensi. Kedua, menggunakan model tersebut untuk mengenali, mengklasifikasikan, atau memprediksi kelas objek data lain berdasarkan model yang telah disimpan sebelumnya. (Putro, Vulandari and Saptomo, 2020).

Berdasarkan kedua penulis diatas maka kesimpulan menurut saya adalahKlasifikasi adalah suatu pekerjaan menilai objek data untuk memprediksi kelas atau kategori tertentu.

##### **2.1.2 Data Mining**

Definisi data mining adalah sebagai proses untuk mendapatkan informasi yang berguna dari gudang basis data yang besar. Data mining juga dapat diartikan



sebagai pengekstrakan informasi baru yang diambil dari bongkahan data besar yang membentuk dalam pengambilan keputusan (Herianty, Lasut and Oprasto, 2020).

Data mining merupakan serangkaian proses yang berkaitan dengan pencarian pola dari data-data dengan jumlah banyak yang tersimpan dalam suatu basis data dengan menggunakan teknologi pengenalan pola, matematika, dan statistik (Lois *et al.*, 2022).

Berdasarkan kedua penulis di atas maka kesimpulan menurut saya adalah *Data Mining* adalah sebuah proses pencarian pola dari data-data dalam jumlah banyak untuk mendapatkan informasi baru.

### **2.1.3 Informasi**

Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. (Fatimah and Samsudin, 2019).

Informasi merujuk pada data yang telah diproses dari sumber yang dapat dipercaya dan disampaikan sesuai dengan kebutuhan sehingga memiliki makna yang lebih signifikan bagi penerimanya. Informasi juga harus mengandung pengetahuan yang bermanfaat bagi penerima dan memiliki tujuan tertentu dalam mendukung pengambilan keputusan. (Anjeli, Faulina and Fakih, 2022).

Berdasarkan kedua penulis di atas maka kesimpulan menurut saya adalah Informasi adalah data yang telah diolah sehingga memiliki arti bagi penerimanya.

### **2.1.4 Internet**

Menurut (Juledi *et al.*, 2021) Internet adalah sebuah jaringan global yang digunakan untuk bertukar informasi, data, pemasaran, serta menyediakan layanan secara global. Internet memfasilitasi komunikasi manusia melalui email,

pengiriman audio dan video, dan memungkinkan kolaborasi antara orang-orang yang berlokasi di tempat yang berbeda secara waktu nyata.

Menurut Jasmadi & Purwadi Internet adalah sebagai jaringan komputer yang sangat luas dan besar dan mendunia, menghubungkan pemakai komputer dari satu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber informasi (Fatimah and Samsudin, 2019).

### **2.1.5 Sistem**

Sistem ialah kumpulan objek-objek yang saling berinteraksi dan hubungan antar objek, dapat dianggap sebagai entitas tunggal yang dirancang untuk mencapai satu tujuan. Oleh karena itu, sistem secara sederhana bisa diartikan sebagai himpunan atau kumpulan dari elemen-elemen variabel yang terorganisir, saling bergantung satu dengan yang lain dan saling berinteraksi (Firliana dan Rhohman, 2019, p. 70).

Sistem merupakan suatu entitas yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan yang sama. Sistem memiliki peran dalam mendukung dan memfasilitasi pekerjaan berbasis komputer atau online. Contohnya, sistem dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerjaan agar dapat berjalan dengan lebih baik. (Anjeli, Faulina and Fakhri, 2022).

Berdasarkan kedua penulis diatas maka kesimpulan menurut saya adalah Sistem adalah kumpulan objek yang saling terkait dan terhubung yang digunakan untuk mencapai sebuah tujuan.

### **2.1.6 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kumpulan subsistem yang saling terhubung dan bekerja secara terintegrasi untuk melakukan fungsi pengolahan data. Sistem ini

menerima masukan (input) dalam bentuk data, memprosesnya, dan menghasilkan keluaran (output) berupa informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan. Informasi tersebut memiliki nilai yang nyata dan dapat memberikan dampak baik dalam jangka waktu saat ini maupun di masa depan. Sistem informasi mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis suatu organisasi, serta memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. (Anjeli, Faulina and Fakhri, 2022).

Sistem informasi adalah sistem yang ada di dalam suatu organisasi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasional, manajerial, dan kegiatan strategis organisasi tersebut. Selain itu, sistem informasi juga menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak eksternal tertentu. (Nawassyarif, M. Julkarnain and Rizki Ananda, 2020).

Berdasarkan kedua penulis diatas maka kesimpulan menurut saya adalah Sistem Informasi adalah kumpulan sistem yang saling terhubung yang ada dalam sebuah organisasi untuk memenuhi kebutuhan pengolahan informasi guna mencapai tujuan tertentu.

### **2.1.7 Website**

Website adalah gabungan dokumen yang diterbitkan melalui jaringan internet maupun intranet sehingga mampu diakses oleh pengguna melalui web browser (Fisichella and Kuswanto, 2022).

Website adalah sekumpulan halaman yang menampilkan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, video, atau kombinasi dari semuanya. Halaman-halaman tersebut dapat memiliki sifat statis atau dinamis dan saling terhubung membentuk sebuah struktur bangunan yang terhubung melalui jaringan halaman. (Dermawan, Putra and Kusuma, 2020).

Berdasarkan kedua penulis diatas maka kesimpulan menurut saya adalah *Website* adalah sebuah gabungan dokumen yang diterbitkan ke dalam jaringan internet yang berisi informasi data teks, data gambar atau gabungan.

## **2.2 Teori Khusus**

### **2.2.1 Algoritma**

#### **2.2.1.1 Pengertian Algoritma**

Algoritma merupakan langkah-langkah logis penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis berdasar dari masalah yang akan diselesaikan. Dalam bidang komputer, algoritma sangat diperlukan dalam menyelesaikan berbagai masalah pemrograman, tanpa algoritma yang dirancang dengan baik maka proses pemrograman akan menjadi salah, rusak, atau lambat dan tidak efisien. Selain itu, kemahiran dalam pemrograman membutuhkan kemampuan berpikir, seperti analisis, desain, pemikiran analogis, evaluasi, dan refleksi (Khairunnisa and Wulan, 2020)

Pengertian algoritma sangat lekat dengan kata logika, yaitu kemampuan seorang manusia untuk berpikir dengan akal tentang suatu permasalahan menghasilkan sebuah kebenaran, dibuktikan dan dapat diterima akal, logika seringkali dihubungkan dengan kecerdasan, seseorang yang mampu berlogika dengan baik sering orang menyebutnya sebagai pribadi yang cerdas. Dalam menyelesaikan suatu masalahpun logika mutlak diperlukan. Logika identik dengan masuk akal dan penalaran (Retta, Isroqmi and Nopriyanti, 2020).

### **2.2.1.2 Penerapan Algoritma**

Untuk menentukan algoritma yang tepat, dibutuhkan beberapa pertimbangan dalam memilihnya. Pertimbangan dalam penerapan algoritma adalah sebagai berikut (Retta, Isroqmi and Nopriyanti, 2020):

1. Algoritma haruslah benar. Artinya algoritma akan memberikan keluaran yang dikehendaki dari sejumlah masukan yang diberikan. Tidak peduli sebegus apapun algoritma, kalau memberikan keluaran yang salah, pastilah algoritma tersebut bukanlah algoritma yang baik.
2. Algoritma yang baik harus mampu memberikan hasil yang sedekat mungkin dengan nilai yang sebenarnya. Kita harus mengetahui seberapa baik hasil yang dicapai oleh algoritma tersebut. Hal ini penting terutama pada algoritma untuk menyelesaikan masalah yang memerlukan aproksimasi hasil (hasil yang hanya berupa pendekatan).
3. Efisiensi algoritma, semisal algoritma itu benar (mendekati kebenaran), tetapi memakan waktu yang lama dalam mendapatkan kebenaran algoritma, untuk apa algoritma tersebut dipakai? Karena inti dari algoritma yang baik adalah mendapatkan jawaban kebenaran (mendekati kebenaran) dengan cepat.

### **2.2.2 Persediaan**

Persediaan merupakan bagian dari modal perusahaan yang kurang likuid dibandingkan dengan penagihan. Persediaan perlu dikelola dengan baik, karena investasi yang berlebihan di dalam persediaan adalah sama dengan menanggung jawab biaya yang besar (Taufik and Leo, 2022).

Persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal atau persediaan bahan baku yang disimpan dalam gudang untuk kemudian, atau persediaan bahan baku yang disimpan dalam gudang untuk kemudian digunakan proses lebih lanjut. Dalam kegiatannya persediaan sangat memerlukan pengendalian persediaan adapun yang dimaksud pengendalian persediaan adalah salah satu kegiatan dari urutan-urutan kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah kuantitas maupun biayanya (Hernawati *et al.*, 2020).

### **2.2.3 Pengolahan Data**

Pengolahan data (*Data Processing*) adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan (Haerani and Robiyanto, 2019).

Pengertian pengolahan data yang dimaksud adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Pengertian lain pengolahan data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti yang berupa suatu informasi. Berdasarkan kedua pengertian pengolahan data menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pengolahan data adalah proses *input* dan *output* data menjadi bentuk yang lain yang sangat dibutuhkan yaitu berupa informasi (Nawassyarif, M. Julkarnain and Rizki Ananda, 2020).

## 2.2.4 Algoritma Naïve Bayes

### 2.2.4.1 Pengertian Algoritma Naïve Bayes

Naive Bayes adalah suatu klasifikasi kemungkinan sederhana yang dapat menghitung seluruh kemungkinan dengan menggabungkan sejumlah kombinasi dan frekuensi suatu nilai dari basis data yang didapatkan. Suatu algoritma memanfaatkan teorema bayes dan memperkirakan seluruh atribut yang bebas dan saling lepas yang dapat diberikan oleh suatu nilai pada kelas variabel. naive bayes adalah klasifikasi dengan suatu metode kemungkinan dan perhitungan yang ditemukan oleh seseorang ilmuwan dari Inggris(Rachman and Handayani, 2021).

Algoritma Naive Bayes Classifier sangat cocok untuk melakukan klasifikasi pada dataset bertipe nominal. Untuk dataset bertipe nominal, perhitungannya menggunakan persamaan (Asfi and Fitrianiingsih, 2020).

### 2.2.4.2 Tahapan Algoritma Naïve Bayes

Berikut adalah langkah-langkah Algoritma Naive Bayes Classifier:

1. Menyiapkan *dataset*.
2. Hitung jumlah kelas pada *datatraining*.
3. Hitung jumlah kasus yang sama dengan kelas yang sama. Jika data atribut bertipe nominal maka gunakan persamaan (1). Sedangkan jika data atribut bertipe numerik maka gunakan persamaan (3).
4. Kalikan semua hasil sesuai dengan *data testing* yang akan dicari kelasnya dengan menggunakan persamaan (2). Kemudian kalikan dengan hasil dari langkah kedua (jumlah kelas pada *data training*).
5. Bandingkan hasil per kelas, nilai tertinggi ditetapkan sebagai kelas baru.

## 2.3 Teori Analisa dan Perancangan

### 2.3.1 Basis Data

Pengertian Basis Data – Basis Data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang. Sedangkan data adalah catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasinya. Dengan basis data seseorang dapat menyimpan sebuah informasi, seperti data mahasiswa, kepegawaian atau produk ke dalam media penyimpanan elektronis seperti cakram magnetis disk melalui perangkat komputer, Untuk kemudian data tersebut dapat kita gunakan sesuai keperluan. (Safitri *et al.*, 2021).

### 2.3.2 Bahasa Program C#

C# atau yang dibaca *C sharp* adalah bahasa pemrograman sederhana yang digunakan untuk tujuan umum, dalam artian bahasa pemrograman ini dapat digunakan untuk berbagai fungsi misalnya untuk pemrograman *server-side* pada *website*, membangun aplikasi desktop ataupun *mobile*, pemrograman *game* dan sebagainya. (Safitri *et al.*, 2021).

C# merupakan sebuah bahasa pemrograman yang berorientasi objek yang dikembangkan oleh Microsoft sebagai bagian dari inisiatif kerangka .NET Framework. Bahasa pemrograman ini dibuat berdasarkan bahasa C++ yang telah dipengaruhi oleh aspek-aspek ataupun fitur bahasa yang terdapat pada bahasa-bahasa pemrograman lainnya seperti Java, Delphi, Visual Basic, dan lain-lain) dengan beberapa penyederhanaan. (Sanjaya *et al.*, 2021)



### 2.3.3 Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah *Framework CSS* untuk membangun website yang menarik agar memudahkan pengembang disebut Bootstrap. Sulit untuk mengembangkan dan pemeliharaannya jika tidak ada konsistensinya terhadap aplikasi *individual*. Bootstrap memberikan solusi rapi dan seragam terhadap solusi yang umum, tugas interface yang setiap pengembang hadapi (Jantce TJ Sitinjak, Maman and Suwita, 2020).

Kelebihan saat memakai Bootstrap yaitu diciptakan memakai Less, teknologi CSS yang sederhana dan mudah untuk digunakan. Dengan adanya Less, maka pengembang bisa melakukan akses yang lebih mudah informasi dan fungsi warna, variabel, dan operasi penggunaan(Maydianto and Muhammad Rasid Ridho, 2021).

### 2.3.4 Draw.io

Draw.io merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk membuat rancangan diagram tanpa diperlukan instalasi aplikasi, cukup dengan sambungan internet. Draw.io merupakan aplikasi yang bersifat fleksibel, datanya dapat disimpan dimana saja dan dapat menggunakan media penyimpanan sendiri.(Safira and Purtiningrum, 2023).



**Gambar 0.1 Logo Draw.io**

Sumber: [drawio-app.com](http://drawio-app.com)

Dengan tampilan yang simpel dan dengan icon-icon yang banyak menjadi pilihan untuk menyajikan diagram yang baik untuk pekerjaan sehari-hari. Draw.io

dapat disimpan dalam format HTML dan XML. Selain itu, juga dapat langsung disimpan melalui media penyimpanan online (Google Drive, Github, Dropbox, OneDrive, Penyimpanan Lokal). Dengan fungsinya yang powerfull sebagai aplikasi gratis. Namun aplikasi ini memiliki kelemahan, yakni untuk dapat menggunakan aplikasi ini komputer harus terkoneksi internet untuk dapat mengakses aplikasinya

### 2.3.5 Framework

*Framework* adalah kerangka kerja. *Framework* juga dapat diartikan sebagai kumpulan *scrip* (terutama *class* dan *function*) yang dapat membatu developer/programmer dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam pemrograman, seperti koneksi ke database, pemanggilan variable, file, dan lain-lain sehingga pekerjaan developer lebih focus dan lebih cepat dalam membangun aplikasi. (Dermawan, Putra and Kusuma, 2020)..

### 2.3.6 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, Adiya and Desnelita, 2019):

#### 2.3.6.1 Selection

Selection digunakan untuk menentukan variabel yang akan diambil agar tidak ada kesamaan dan terjadi perulangan yang tidak diperlukan dalam pengolahan *data mining*.

#### 2.3.6.2 Preprocessing

Pada *preprocessing* terdapat dua tahap, yaitu sebagai berikut :

**Gambar 0.2 Knowledge Discovery in Database (KDD)**

a. Data Cleaning

Menghilangkan data yang tidak diperlukan seperti menangani *missing value*, *noise* data serta menangani data – data yang tidak konsisten dan relevan.

b. Data Integration

Dilakukan terhadap atribut yang mengidentifikasi entitas yang unik.

### 2.3.6.3 Transformation

Merubah data sesuai format ekstention yang sesuai dalam pengolahan *data mining* karena beberapa metode pada data mining memerlukan format khusus sebelum dapat diproses pada *data mining*.

### 2.3.6.4 Data mining

Proses utama pada metode yang diterapkan untuk mendapatkan pengetahuan baru dari data yang diproses. Pada penelitian ini diterapkan teknik clustering yaitu metode naïve bayes *Clustering*.

### 2.3.6.5 Evaluation/ Interpretation

Mengidentifikasi pola – polayang menarik kedalam *knowdge base* yang diidentifikasi. Pada tahap ini, menghasilkan pola – pola khas maupun model prediksi yang dievaluasi untuk menilai kajian yang ada sudah memenuhi target yang diinginkan.

### 2.3.6.6 Knowledge

Pola-pola yang dihasilkan akan dipresentasikan kepada pengguna. Pada tahapan ini pengetahuan baru yang dihasilkan bisa dipahami semua orang yang akan dijadikan acuan pengambilan keputusan.

### 2.3.7 MYSQL

MySQL adalah sebuah *software database*. MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk table-tabel yang saling berhubungan. Keuntungan menyimpan data di database adalah kemudahannya dalam penyimpanan dan menampilkan data karena dalam bentuk tabel (Jantce TJ Sitinjak, Maman and Suwita, 2020).

MySQL adalah *software* atau program aplikasi *database*, yaitu perangkat lunak yang bisa kita pakai untuk menyimpan data berupa informasi teks dan juga angka (Suhimarita and Susianto, 2019).

### 2.3.8 PHP

PHP merupakan bahasa berbentuk *script* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. PHP singkatan dari *HypertextPreprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source* (Putro, Vulandari and Saptomo, 2020).

### 2.3.9 Rapidminer

Rapidminer merupakan platform perangkat lunak yang dikembangkan oleh perusahaan dengan nama yang sama, yang menyediakan lingkungan terpadu untuk pembelajaran mesin (*machine learning*), pembelajaran mendalam (*deep learning*), penambangan text (*text mining*), dan analisis prediktif (*predictive analytic*). Aplikasi ini digunakan untuk aplikasi bisnis dan komersial serta untuk penelitian, pendidikan, pelatihan, pembuatan prototype dengan cepat, dan pengembangan aplikasi serta mendukung semua langkah proses pembelajaran mesin termasuk persiapan data, visualisasi hasil, validasi dan pengoptimalan (Susana *et al.*, 2022).

Dengan menggunakan *RapidMiner*, pengguna tidak memerlukan pengetahuan pemrograman tertentu dan spesifik, karena semua layanan sudah

disuguhkan. *RapidMiner* dikhususkan untuk melakukan pengolahan data *mining*.



Teknik dan model yang disediakan cukup beragam dan lengkap, seperti model *Neural Network*, *Bayesian Modelling*, *Tree Induction*, dan lain-lain. *Rapid miner* menyediakan banyak metode, mulai dari klasifikasi, *clustering*, asosiasi dan lain-lain.

Sumber: <https://rapidminer.com/>

**Gambar 0.3 Logo Rapidminer**

### **2.3.10 Unified Modeling Language (UML)**

#### **2.3.10.1 Pengenalan Unified Modeling Language (UML)**

*Unified Modeling Language* merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam *blue print* dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik (M Teguh Prihandoyo, 2018). *Unified Modeling Language* (UML) muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak

terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Putra, 2018).

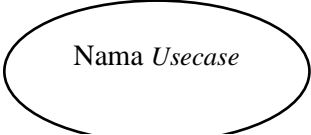
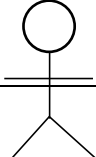
### 2.3.10.2 Jenis – jenis Diagram Unified Modeling Language (UML)

Berikut jenis-jenis diagram UML:


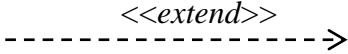
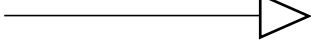
#### a. *Usecase* Diagram

Diagram *usecase* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibangun. *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun. *Usecase* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Julianto and Setiawan, 2019). Berikut adalah simbol-simbol diagram *usecase*:

**Tabel 0.1 Simbol Diagram *Usecase***

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit</p>
	<p>atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal di awal frase nama <i>usecase</i>.</p>
<p>Aktor/<i>actor</i></p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di</p>

**Gambar 0.4 Jenis Diagram UML**

	<p>luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada <i>usecase</i> atau <i>usecase</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>
<p>Extensi/<i>extend</i></p> 	<p>Relasi <i>usecase</i> tambahan sebuah use case dinamakan use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>intherince</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>usecase</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>usecase</i> yang ditambahkan.</p>
<p>Generalisasi/<i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah usecase dimana</p>

	fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya: arah panah mengarah pada <i>usecase</i> yang menjadi generalisasinya (umum).
<p><i>Include/Uses</i></p> <p style="text-align: center;">&lt;&lt;include&gt;&gt;</p> <p style="text-align: center;">-----&gt;</p> <p style="text-align: center;">&lt;&lt;uses&gt;&gt;</p> <p style="text-align: center;">—————▶</p>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>usecase</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya: arah panah mengarah pada <i>usecase</i> yang menjadi generalisasinya (umum).

Sumber: <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>



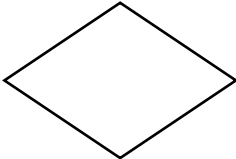


#### b. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Penekanan pada diagram aktivitas adalah menggambarkan aktivitas sistem atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem, bukan apa yang dilakukan aktor (Julianto and Setiawan, 2019). Berikut adalah simbol-simbol activity diagram:

**Tabel 0.2 Simbol Diagram Activity**

Simbol	Deskripsi
--------	-----------



<p>Status awal</p> 	<p>Status awal aktivitas system sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.</p>
<p>Aktivitas</p> 	<p>Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
<p>Percabangan/<i>decision</i></p> 	<p>Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari Satu.</p>
<p>Penggabungan/<i>join</i></p> 	<p>Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.</p>
<p>Status akhir</p> 	<p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.</p>

<p><i>Swimlane</i></p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin: 20px auto; text-align: center;"> <p>Nama <i>Swimlane</i></p> </div>	<p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas terjadi.</p>
---	--

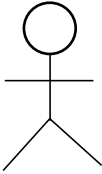

Sumber: <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>




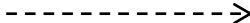
### c. *Sequence* Diagram

Diagram sekuen “menggambarkan kelakuan objek pada usecase dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *usecase* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu”. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat simbol yang ada pada *usecase* (Julianto and Setiawan, 2019). Berikut adalah symbol-simbol sequence diagram:

**Tabel 0.3 Simbol *Sequence* Diagram**

Simbol	Deskripsi
--------	-----------

<p>Aktor</p>  <p>Nama aktor</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.</p>
<p>Garis hidup/<i>lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><u>Nama objek:</u></p> <p><u>Nama kelas</u></p> </div>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.</p>

<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya</p>
<p>Pesan tipe <i>create</i></p> <p style="text-align: center;">&lt;&lt;create&gt;&gt;</p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>
<p>Pesan tipe <i>send</i></p> <p style="text-align: center;">1:</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.</p>
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> <p style="text-align: center;">1:</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.</p>

<p>Pesan tipe <i>destroy</i></p> <p style="text-align: center;"> <code>&lt;&lt;destroy&gt;&gt;</code>      -----&gt;   </p>	<p>Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah yang mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i>.</p>
---	---

Sumber: <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>

### 2.3.11 Visual Studio Code



**Gambar 0.5 Logo Visual Studio Code**

Sumber: <https://code.visualstudio.com/brand>

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). Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, diantaranya *Intellisense*, *Git Integration*, *Debugging*, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor (Permana and Romadlon, 2019).

Hal ini juga dapat diatur sesuai dengan keinginan pengguna, misalnya pengguna dapat mengganti *shortcut* pada keyboard, tema pada *editor* teks,

memasang ekstensi sehingga memberikan manfaat lebih dan alternatif lain bagi pengguna. Aplikasi *Visual Studio Code* yang resmi berada di bawah naungan sertifikat proprietary, walaupun begitu aplikasi ini dapat diunduh dengan bebas dan gratis karena bersifat *open source*.

## 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 Penelitian Vivi Aida Fitria, Rina Dewi Indahsari dan Muhammad Saikhul Masykur

**Tabel 0.4** Penelitian Vivi Aida Fitria, Rina Dewi Indahsari dan Muhammad Saikhul Masykur

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Pembuatan Aplikasi Peramalan Harga Sembako Di Kota Malang Berbasis Web
2	Jurnal	Jurnal SISTEMASI
3	Volume dan Halaman	8, 1-9
4	Tanggal & Tahun	1 Januari 2019
5	Penulis	1. Vivi Aida Fitria 2. Rina Dewi Indahsari 3. Muhammad Saikhul Masykur

6	Penerbit	STMIK Asia Malang
7	Tujuan Penelitian	Untuk merancang sebuah aplikasi yang memuat informasi tentang harga sembako dan peramalan harga sembako pada hari-hari berikutnya.
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	Kota Malang, Harga Sembako
9	Perancangan Sistem	Bahasa Pemrograman PHP, My Sql, Metode Single Exponential Smoothing
10	Hasil Penelitian	Dihasilkan sistem peramalan harga sembako menggunakan metode Single Eksponential Smoothing memiliki tingkat akurasi yang tinggi, yaitu sebesar 99,2%.
11	Kekuatan Penelitian	Sistem yang dibangun memiliki tingkat akurasi yang tinggi yang dapat dipercaya.
12	Kelemahan Penelitian	Kurangnya penjelasan perhitungan data untuk mendapatkan nilai ramalan. Kurangnya penjelasan tentang perancangan kebutuhan dari sistem yang dibangun.
13	Kesimpulan	Dihasilkan sistem untuk membantu Kepala Bidang Ketersediaan dan Distribusi Kerawanan Pangan untuk mendapatka referensi dalam Menyusun kebijakan tentang harga sembako di Kota Malang. Sistem ini juga dapat dikelola oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Malang dalam memberikan informasi harga sembako di Kota Malang.

#### 2.4.2 Penelitian Billy Eden William Asrul dan Sitti Zuhriyah

**Tabel 0.5** Penelitian Billy Eden William Asrul dan Sitti Zuhriyah

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Informasi Peramalan Harga Pangan Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes Di Kota Makassar
2	Jurnal	Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi
3	Volume dan Halaman	Vol. 7, No. 2 Hal: 163-171
4	Tanggal & Tahun	2 Oktober 2018
5	Penulis	1. Billy Eden William Asrul 2. Sitti Zuhriyah
6	Penerbit	Stmik Handayani Makassar
7	Tujuan Penelitian	Merancang dan menerapkan Sistem sistem informasi Peramalan Harga Komoditas Pangan Menggunakan Algoritma Naive Bayes untuk memprediksi harga pangan di Kota Makassar
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	Makassar, Harga Pangan
9	Perancangan Sistem	Bahasa pemrograman PHP, Javascript, My Sql, Algoritma Naïve Bayes



10	Hasil Penelitian	Dihasilkan sistem informasi yang dapat diakses masyarakat dan pihak lain untuk mendapatkan informasi klasifikasi harga pangan yang naik maupun turun.
11	Kekuatan Penelitian	Setiap tahapan pengolahan data sampai implementasi algoritma dibahas secara menyeluruh.
12	Kelemahan Penelitian	Produk pangan yang dibahas tidak dijelaskan dengan detail.
13	Kesimpulan	Dengan menerapkan sistem informasi Peramalan Harga Komoditas Pangan menggunakan Algoritma Naïve Bayes di Kota Makassar, Masyarakat ataupun pihak lain yang dapat mengakses informasi tentang Klasifikasi harga yakni pembagian harga antara harga naik, harga turun, dan harga normal dengan mudah.

### 2.4.3 Penelitian Deny Haryadidan Rila Mandala

**Tabel 0.6** Penelitian Deny Haryadi dan Rila Mandala

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Prediksi Harga Minyak Kelapa Sawit Dalam Investasi Dengan Membandingkan Algoritma Naïve Bayes, Support Vector Machine dan K-Nearest Neighbor
2	Jurnal	Junral IT For Society
3	Volume dan Halaman	Vol 04, No 01

4	Tanggal & Tahun	2019
5	Penulis	1. Deny Haryadi 2. Rila Mandala
6	Penerbit	President University
7	Tujuan Penelitian	Mengetahui perbandingan accuracy, precision, dan recall yang dihasilkan oleh algoritma Naïve Bayes, Support VectorMachine, dan K-Nearest Neighbor dalam menyelesaikan masalah prediksi harga minyak kelapa sawit dalam investasi.
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	Historis harga minyak kelapa sawit yang di dapatkan dari situs Investing.com
9	Perancangan Sistem	Algoritma Naïve Bayes, Support Vector Machine, dan K-Nearest Neighbor, Rapidminer versi 9.0
10	Hasil Penelitian	Dari semua hasil data testing dengan periode 6 bulan bahwa algoritma yang memiliki accuracy, precision, dan recall dengan jumlah paling tinggi adalah algoritma Support Vector Machine karena dalam penelitian ini hanya menggunakan dua kelas yaitu kelas naik dan kelas turun pada prediksi harga minyak kelapa sawit dalam investasi.
11	Kekuatan Penelitian	Perhitungan perbandingan antar tiap algoritma dibahas dengan lengkap.
12	Kelemahan Penelitian	-

13	Kesimpulan	<p>Dari semua hasil data testing dengan periode 6 bulan bahwa algoritma yang memiliki accuracy, precision, dan recall dengan jumlah paling tinggi adalah algoritma Support Vector Machine dengan pencapaian accuracy tertinggi adalah 82,46% pada tabel 4.1d dengan Atribut Harga Minyak Kelapa Sawit, Minyak Kedelai, Minyak Canola, Minyak Mentah WTI, USD_IDR, USD_MYR, USD_INR, dan USD_CAD (Agustus 2014 – Januari 2015) dan precision tertinggi adalah 86% pada tabel pada tabel 4.1d dengan Atribut Harga Minyak Kelapa Sawit, Minyak Kedelai, Minyak Canola, Minyak Mentah WTI, USD_IDR, USD_MYR, USD_INR, dan USD_CAD (Agustus 2014 – Januari 2015) serta recall tertinggi adalah 89,06% pada tabel 4.3d dengan Atribut Harga Minyak Kelapa Sawit, Minyak Kedelai, Minyak Canola, Minyak Mentah WTI, USD_IDR, USD_MYR, USD_INR, dan USD_CAD (Agustus 2015 – Januari 2016).</p>
----	------------	---

Berdasarkan garis besar keseluruhan dari tinjauan Jurnal diatas, maka penulis sebagai peneliti akan menggunakan metode yang akan digunakan oleh peneliti sebelumnya yaitu algoritma *Naïve Bayes*, sehingga dipilih untuk dapat digunakan sebagai acuan aplikasi yang akan penulis buat.

#### 2.4.4 Rangkuman Model Penelitian

**Tabel 0.7 Kerangka Pemikiran**

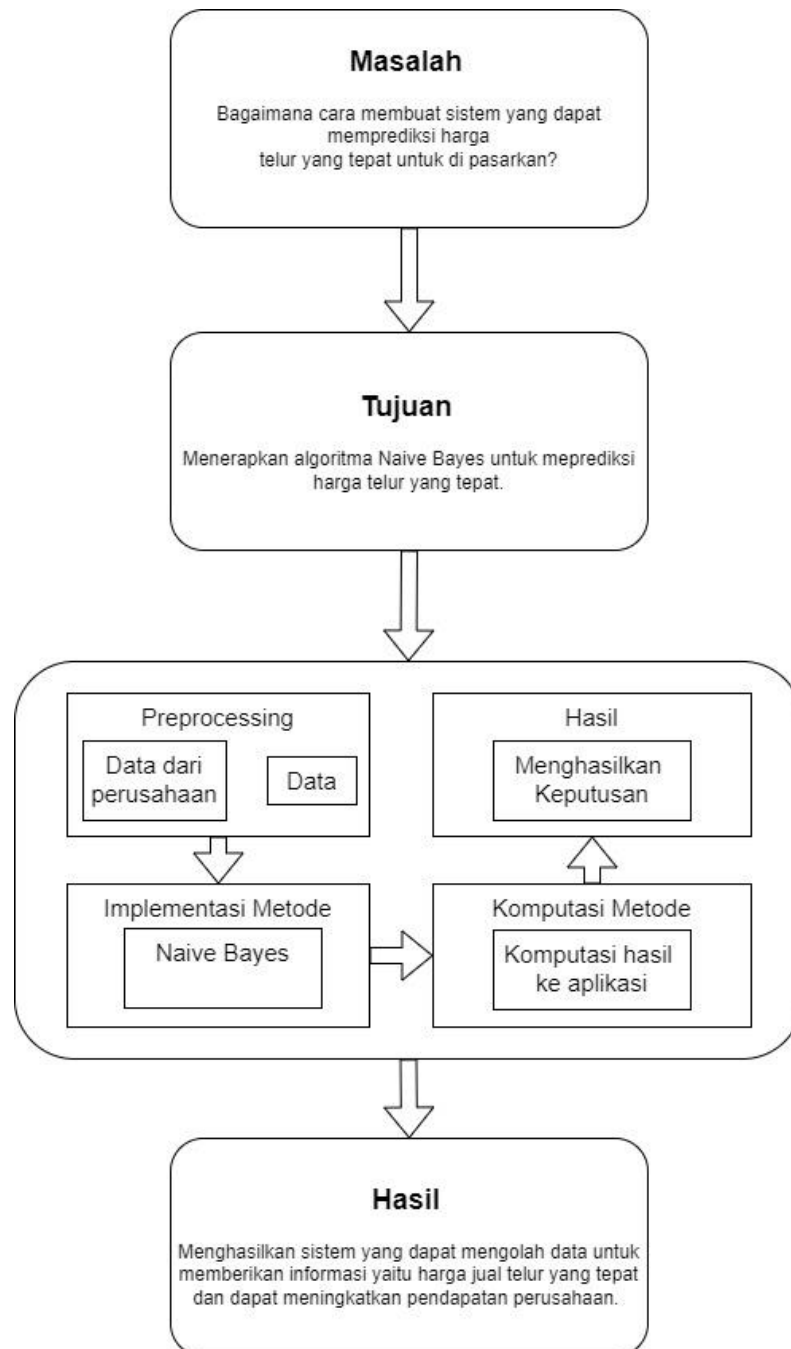
<b>Peneliti</b>	1. Vivi Aida Fitria 2. Rina Dewi Indahsari	1. Billy Eden William Asrul	1. Deny Haryadi 2. Rila
-----------------	---	--------------------------------	----------------------------

	3. Muhammad Saikhul Masykur	2. Sitti Zuhriyah	MandalaAnastasia Venessa Tanlim
<b>Nama Jurnal</b>	Jurnal SISTEMASI e-ISSN 2540-9719 p-ISSN 2302-8149	JurnalSistem Informasi dan Teknologi Informasi e-ISSN 2252-6102 p-ISSN	Junral IT For Society e-ISSN 2503-2224 p-ISSN
<b>Tahun</b>	2019	2018	2019
<b>Institusi</b>	Pembuatan Aplikasi Peramalan Harga Sembako Di Kota Malang Berbasis Web	Dinas Perdagangan Kota Makassar	-
<b>Judul dan Metode Yang digunakan</b>	Penerapan Algoritma K-Means untuk menentukan bahan bangunan laris (studi kasus UD.Toko bangunan YD Indarung)	Sistem Informasi Peramalan Harga Pangan Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes Di Kota Makassar	Prediksi Harga Minyak Kelapa Sawit Dalam Investasi Dengan Membandingkan Algoritma Naive Bayes, Support Vector Machine dan K-Nearest Neighbor
<b>Kesimpulan</b>	1. Dengan adanya sistem ini Kepala Bidang Ketersediaan dan Distribusi Kerawatan Pangan mendapatkan referensi dalam menyusun	1. Agar sistem informasi peramalan Harga dapat lebih	Investor hendaknya lebih baik memperhatikan aspek harga-harga naik turunnya yang berkaitan dengan harga fluktuatif harga

	<p>kebijakan tentang harga sembako di Kota Malang.</p> <p>2. Sistem ini juga dapat dikelola oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Malang dalam memberikan informasi harga sembako di Kota Malang.</p> <p>3. Sistem peramalan harga sembako menggunakan metode Single Eksponential Smoothing memiliki tingkat akurasi yang tinggi, yaitu sebesar 99,2%.</p>	<p>optimal maka Sistem yang dibuat berbasis web dirancang dengan tujuan untuk memudahkan dan mengefisienkan kinerja dan aktifitas kerja serta memberikan gambaran umum tentang harga komoditas, kondisi komoditas pangan, dan prediksi harga barang.</p> <p>2. Dengan menerapkan sistem informasi Peramalan Harga Komoditas Pangan menggunakan Algoritma Naïve Bayesdi Kota Makassar, Masyarakat ataupun pihak lain yang dapat mengakses</p>	<p>minyak kelapa sawit. Sepertidalam penelitian ini factor yang mempengaruhi harga minyak kelapa sawit seperti harga minyak nabati lain (minyak kedelai dan minyak canola), harga minyak mentah dunia, maupun nilai tukar riil antara kurs dolar terhadap mata uang negara produsen (rupiah, ringgit, canada) atau mata uang negara konsumen (rupee) berpengaruh signifikan dalam melakukan prediksi harga minyak kelapa sawit</p>
--	---	--	--

		informasi tentang Klasifikasi harga yakni pembagian harga antara harga naik, harga turun, dan harga normal dengan mudah	
--	--	---	--

## 2.5 Kerangka Pemikiran



**Gambar 0.6 Kerangka Pemikiran**

## BAB III

### ANALISA PERANCANGAN DAN APLIKASI

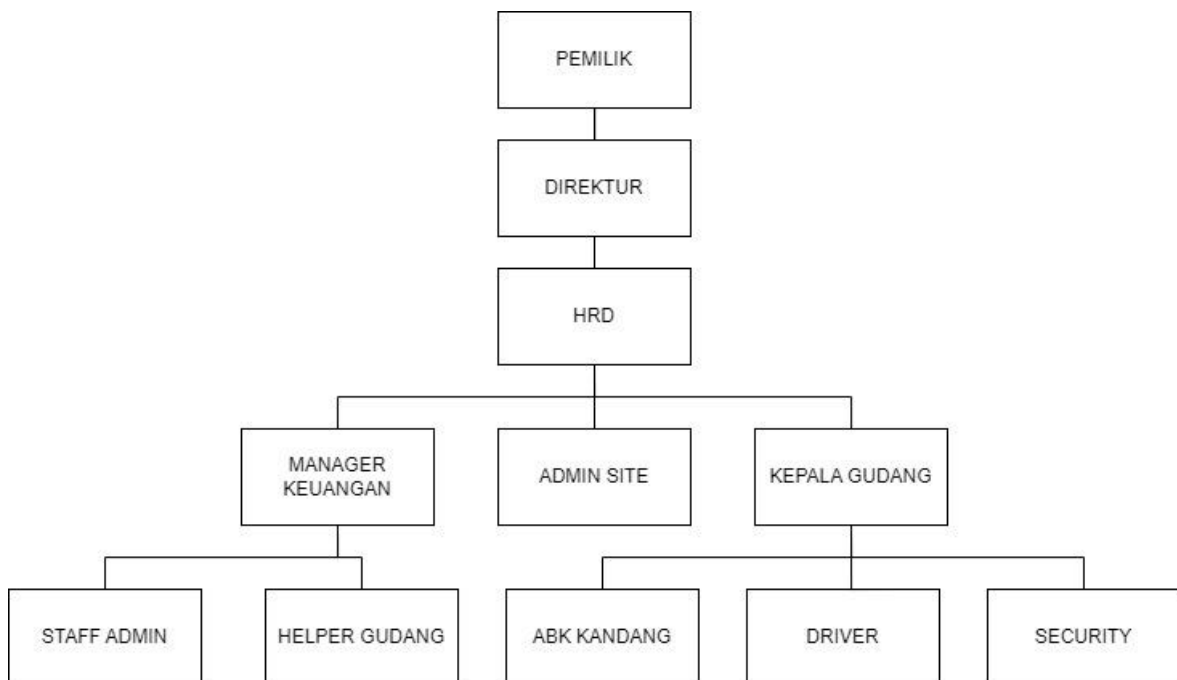
#### 3.1 Tinjauan Umum Perusahaan

##### 3.1.1 Sejarah Institusi

PT. Kaizen Prima Bersama adalah sebuah perusahaan yang berfokus pada produksi dan penjualan telur ayam. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2018. Tempat produksi telur PT. Kaizen terletak di Ciikem, Pinggirsari, Arjasari, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40379. Sementara itu, kantor pusat PT. Kaizen Prima Bersama Farm berlokasi di Ruko New Jasmine HA16 No 33, Tangerang Selatan..

##### 3.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan

berikut ini adalah struktur organisasi yang ada di PT. Kaizen Prima Bersama:



Gambar 0.1 Struktur Perusahaan

Sumber: Frando (HRD PT. Kaizen Prima Bersama)



### 3.1.3 Wewenang

a. Pemilik

Menetapkan peraturan dan kebijakan yang berlaku di perusahaan sangat penting agar dapat diikuti oleh seluruh karyawan. Pembuatan peraturan tersebut tidak boleh sembarangan, melainkan harus disesuaikan dengan kondisi dan potensi risiko yang mungkin timbul.

b. Direktur

Bertanggung jawab atas pengelolaan Perseroan untuk mencapai visi dan misi dengan mematuhi Anggaran Dasar dan ketentuan hukum yang berlaku.

c. HRD

Bertanggung jawab penuh terhadap karyawan yang memiliki tanggung jawab dan peran dalam memastikan sebuah Perusahaan bisa berjalan baik dan meraih tujuan yang diinginkan.

d. Manager Keuangan

Mengkoordinasikan dan mengawasi aktivitas perpajakan perusahaan, termasuk perencanaan, pelaporan, dan pembayaran. Dalam tugas ini, manajer keuangan diharapkan mampu mengembangkan skema perpajakan yang efisien dan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

e. Admin Site

Melayani pelanggan di kandang, membuat bon penjualan, menyimpan uang cash di kandang, mengatur jadwal vaksinasi ayam.

f. Kepala Gudang

Menghitung jumlah stok telur digudang, menghitung jumlah stok pakan digudang, packing telur yang sudah dipanen, melaporkan masalah yang terjadi dengan telur digudang.

g. Staff Admin

Membuat laporan stock akhir, membuat PO, memcatat laporan data penjualan, menghubungi pembeli dan melayani membeli lewat telpon.

h. Helper Gudang

Membantu karyawan Gudang telur untuk packing telur.

i. ABK Kandang (Anak Buah Kandang)

Merawat kandang ayam dan ayam, memberikan pakan ayam, panen telur, dan membersihkan kotoran ayam.

j. Driver

Mengirim telur untuk customer ke berbagai daerah.

k. Security

Memantau dan mengamankan lokasi di sekitar Kantor dan Kandang.

### 3.1.4 Visi dan Misi

a. Visi PT. Kaizen Prima Bersama adalah:

Menjadi penyedia kebutuhan telur ayam terbaik dipasar.

b. Misi PT. Kaizen Prima Bersama adalah:

Menyediakan telur dengan kualitas terbaik dengan harga yang bersaing dan memberikan pelayanan yang cepat dan memuaskan untuk pelanggan.

### 3.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Dengan adanya volume transaksi penjualan yang tinggi di PT. Kaizen Prima Bersama, timbul tantangan dalam mengidentifikasi jenis telur yang tersisa di kandang ayam. Akibatnya, terjadi akumulasi telur yang tidak terjual. Untuk mengatasi masalah tersebut, PT. Kaizen Prima Bersama membutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu mereka dalam memilih telur yang dapat dijual dengan efisien. Sistem ini akan menjadi pertimbangan penting dalam manajemen stok bulanan. Berikut adalah kebutuhan yang dibutuhkan untuk aplikasi tersebut:

1. Menampilkan hasil prediksi.
2. Menampilkan prediksi yang sesuai.
3. Aplikasi ringan.
4. Tampilan menarik dan mudah digunakan."

Dengan perbaikan tersebut, teks tersebut sekarang menjadi lebih jelas dan mudah dipahami.

#### 3.2.1 Analisa Kebutuhan Aplikasi

Berdasarkan tabel analisa kebutuhan pemakai atau user, di buatlah program aplikasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna, berikut merupakan tabel kebutuhan aplikasi :

Tabel 3.1 Analisa Kebutuhan Pemakai

Analisa Kebutuhan		Keterangan
Saya ingin sistem ini dapat :		
1	Menampilkan verifikasi menu login	V
2	Menampilkan menu utama	V

3	Menampilkan menu logout	V
4	Menampilkan pilihan untuk menentukan harga Telur	V
5	Menampilkan laporan prediksi harga Telur	V
6	Dapat menampilkan laporan harga Telur dalam bentuk grafik	X
7	Dapat menampilkan laporan penjualan dalam sebulan / setahun terakhir	X
<b>Nonfunctional</b>		<b>Keterangan</b>
<b>Saya ingin system ini dapat :</b>		
1	Tampilan aplikasi mudah digunakan dan dipahami oleh <i>user</i>	V
2	Tampilan aplikasi simple dan menarik	V
3	Memiliki keamanan data yang baik	V
4	Menampilkan system user yang <i>friendly</i> ( mudah dipahami <i>user</i> )	V

### 3.3 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, menggunakan pendekatan kualitatif sebagai metode penelitian. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan penelitian yang berfokus pada pemahaman mendalam tentang fenomena yang diteliti. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data yang berupa kata-kata, gambar, atau konteks yang kaya akan makna. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses, deskripsi, dan penafsiran data, daripada menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. (Sugiyono, 2020).

Sugiyono dalam bukunya "Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D" (2022:24) menjelaskan karakteristik penelitian kualitatif sebagai berikut:

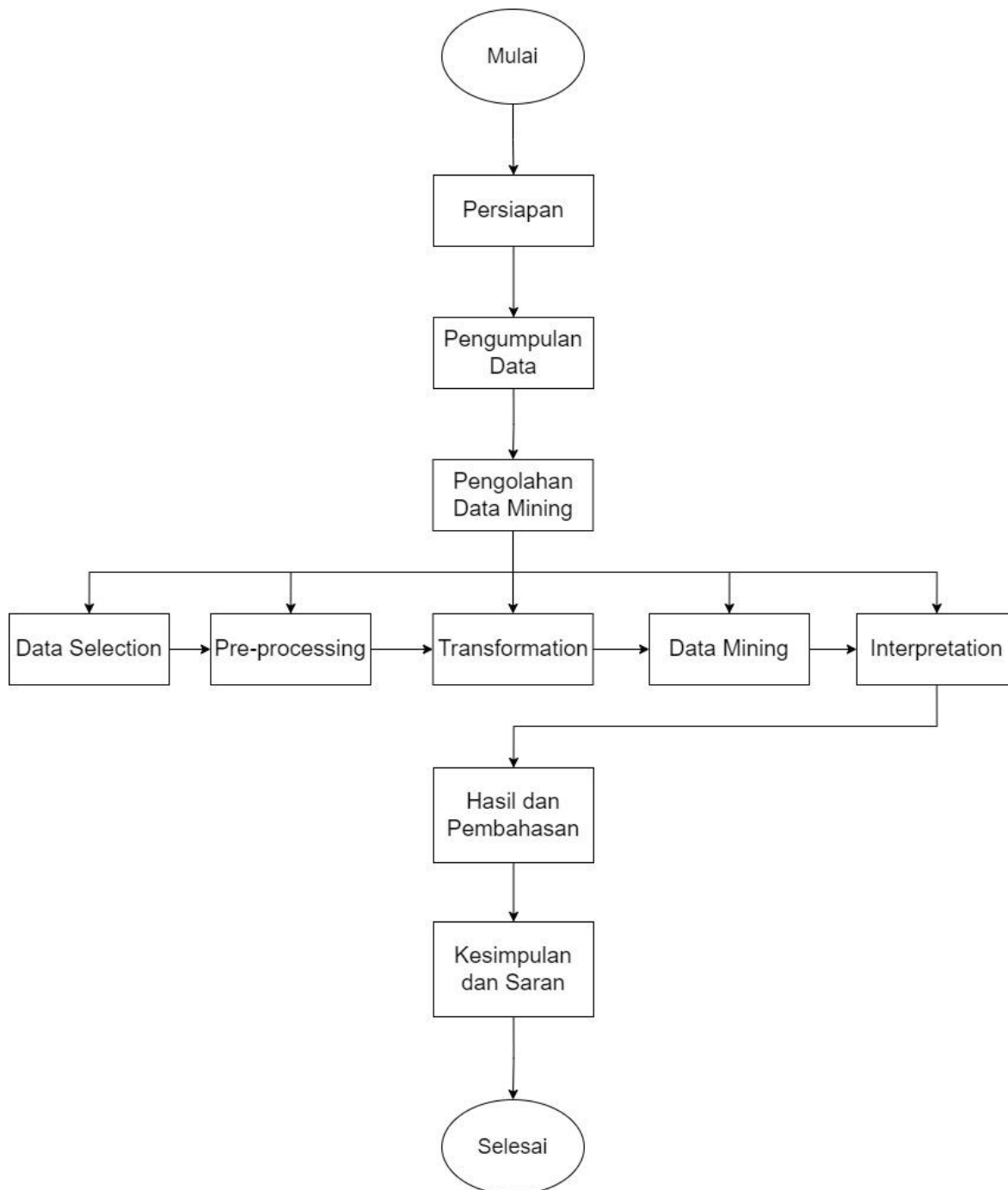
1. Dilakukan dalam kondisi alamiah, langsung ke sumber data, dan peneliti sebagai instrumen utama.
2. Bersifat deskriptif, dengan data yang dikumpulkan berupa kata-kata atau gambar, tidak ditekankan pada angka.
3. Lebih menekankan pada proses daripada hasil atau outcome.
4. Analisis data dilakukan secara induktif.
5. Fokus pada makna di balik data yang diamati.

Dalam penelitian ini, menggunakan pendekatan kualitatif untuk menganalisis pola penjualan telur di PT. Kaizen Prima Bersama. Metode data mining dan perhitungan algoritma naïve bayes digunakan sebagai alat analisis dalam menggali pola-pola tersebut.

#### 3.3.1 Tahapan Penelitian

Dalam menjalankan penelitian ini, terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan untuk menggambarkan proses penelitian yang akan dijalani dan secara

keseluruhan menjelaskan penelitian tersebut. Tahapan yang akan dilalui mencakup hal-hal berikut::



**Gambar 0.2 Tahapan Penelitian**

Berikut adalah tahapan yang akan dilalui dalam penelitian ini:

#### 1 Persiapan

Tahap persiapan melibatkan subjek penelitian, yaitu PT. Kaizen Prima Bersama. Langkah ini mencakup upaya untuk memahami lebih lanjut tentang pemilik perusahaan agar penelitian dapat berjalan dengan baik tanpa memaksa.

#### 2 Pengumpulan data

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu mengumpulkan data dari dokumen yang tersedia di PT. Kaizen Prima Bersama, tempat di mana penelitian dilaksanakan.

#### 3 Pengolahan data mining

Pada tahap ini, data yang telah dikumpulkan akan diolah sesuai dengan tahapan Knowledge Discovery in Database (KDD). Metode data mining akan digunakan untuk menganalisis data dan menemukan pola penjualan yang relevan.

#### 4 Analisis dan Pembahasan

Tahap ini akan menjelaskan hasil dari proses data mining yang dilakukan menggunakan algoritma naïve bayes. Pola penjualan yang ditemukan akan dianalisis dan dibahas secara rinci.

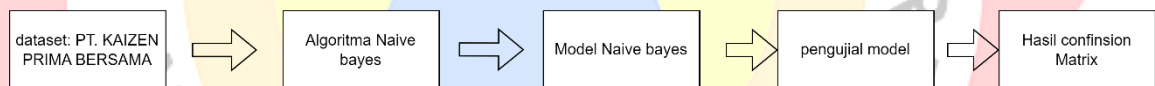
## 5 Kesimpulan dan Rekomendasi

Tahap ini akan menyimpulkan hasil penelitian dan memberikan rekomendasi kepada PT. Kaizen Prima Bersama agar dapat meningkatkan kerjanya. Rekomendasi ini bertujuan agar perusahaan dapat menjadi lebih baik di masa depan.

Harap dicatat bahwa perubahan yang terjadi dalam teks di atas adalah untuk tujuan penyempurnaan dan penyesuaian...

### 3.4 Pengelolaan Data Mining

Adapun proses data mining yang dilakukan dalam penelitian ini mengikuti tahapan yang sesuai dengan Knowledge Discovery in Databases (KDD) untuk menghasilkan informasi secara sistematis. Berikut adalah tahap-tahap KDD yang digunakan dalam penelitian ini:



#### 3.4.1 Business understanding

Tahapan pemahaman bisnis berfokus pada pemahaman tujuan kebutuhan berdasarkan penilaian bisnis. Selanjutnya pemahaman tersebut diubah menjadi sebuah rencana awal data mining untuk mencapai tujuan. Tujuan bisnis ini berdasarkan pada fungsi analisis algoritma Naïve Bayes (Klasifikasi). Tujuannya yaitu untuk melakukan prediksi harga dengan menggunakan beberapa atribut sebagai parameter, kemudian pola tersebut dapat digunakan untuk memperkirakan prediksi harga untuk dipakai pada PT KAIZEN PRIMA BERSAMA, sehingga pemilik usaha bisa mengambil tindakan untuk meminimalisir kerugian / resiko yang akan di dapat.



Data set ini akan digunakan untuk memperoleh suatu informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan penelitian ini. Dari informasi yang didapat diharapkan mampu memberikan informasi untuk pemahaman bisnis. Tujuan data mining dalam penelitian ini adalah untuk memprediksi harga ayam yang sesuai.

Kita akan menggunakan data dari data berat, umur, harga per kilo, merek pangan, event, dan jenis telur. yang ada di data set yang ada indikasi / berpengaruh terhadap harga telur dengan total 2717 entries row data secara keseluruhan. Sehingga kita dapat mengklasifikasi berdasarkan data berat, umur, harga per kilo, merek pangan, event, dan jenis telur. agar accuracy nya tinggi dalam memprediksi harga ayam tersebut.

### **3.4.2 Data Understanding**

Dari data set yang peneliti miliki terdapat beberapa atribut sebagai berikut :

1. Berat : Berat menjadi salah satu atribut yang penting dalam mempengaruhi harga telur dikarenakan semakin memiliki qty berat yang besar telur yang dihasilkan ayam tersebut.
2. Umur : Umur ayam sangat berpengaruh kepada harga telur tersebut dikarenakan semakin muda umur ayam tersebut tentu ayam tersebut maka semakin bagus telur yang dihasilkan.
3. Harga per kilo : Harga bibit memiliki banyak varian harga dari harga mahal dan harga murah tentu harga bibit juga menentukan pengaruh harga jual telur.
4. Merek Pangan : Merek pangan juga menjadi salah satu atribut yang mempengaruhi harga telur dikarenakan setiap merek pangan memiliki varian dan kualitas yang berbeda – beda.

5. Event : Event di sini di artikan sebagai hari dimana telur tersebut dijual , jika telur tersebut dijual pada hari raya besar tentu harga telur tersebut akan memiliki kenaikan yang lebih besar dari hari biasanya.
6. Jenis telur : Jenis telur di bagi menjadi 2 yaitu Afkir & Premium, tentu harga telur premium lebih mahal dibanding telur Afkir dikarenakan jika telur premium memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan telur Afkir.

### 3.4.3 Data Preparation

Data Preparation merupakan suatu proses/langkah yang dilakukan peneliti untuk membuat data mentah menjadi data yang berkualitas (input yang baik untuk data mining tools) di rapid miner. Berikut sumber data peneliti :

Row No.	Kriteria_Har...	Berat	Umur	Harga_Bibit	Merek_Pan...	Event	Jenis_Telur
1	Murah	43,0	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	AFKIR
2	Murah	44,2	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	AFKIR
3	Murah	45,4	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	AFKIR
4	Sedang	46,6	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	AFKIR
5	Sedang	47,8	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	AFKIR
6	Mahal	49,0	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	AFKIR
7	Mahal	50,2	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	AFKIR
8	Murah	43,0	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	PREMIUM
9	Sedang	44,2	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	PREMIUM
10	Sedang	45,4	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	PREMIUM
11	Mahal	46,6	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	PREMIUM
12	Mahal	47,8	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	PREMIUM
13	Mahal	49,0	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	PREMIUM
14	Mahal	50,2	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Biasa	PREMIUM
15	Murah	43,0	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Natal,Ta...	AFKIR
16	Murah	44,2	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Natal,Ta...	AFKIR
17	Sedang	45,4	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Natal,Ta...	AFKIR
18	Sedang	46,6	44 Minggu -	Rp27,850	MALINDO	Hari Natal,Ta...	AFKIR

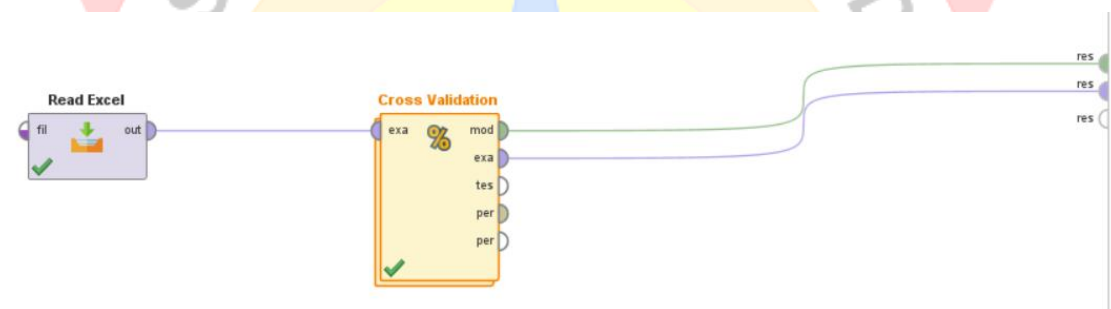
ExampleSet (2,717 examples, 1 special attribute, 6 regular attributes)

Gambar 3.1 *Data Preparation* Prediksi Harga telur

Setelah mendapatkan data set nya, peneliti melakukan data transform yang merupakan upaya yang dilakukan dengan tujuan utama untuk mengubah skala pengukuran data asli menjadi bentuk lain sehingga data dapat memenuhi asumsi-asumsi yang mendasari analisis ragam.

### 3.4.4 Modeling

Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi efektivitas dan kualitas satu model yang dikirim dalam fase pemodelan sebelum menempatkannya untuk digunakan. Untuk membuat model naïve bayes klasifikasi dari data set “Data Penjualan telur maret 2023 ”, kita gunakan Rapid Miner Studio. Berikut cara melakukannya:



Gambar 3.2 Proses *Modeling* di *Rapid Miner*

Keterangan :

Process operator ini, merupakan data set peneliti yang akan mencari distribution model dari label atribut Kriteria harga yaitu *class* murah, *class* sedang dan *class* mahal. Pada panel process, kita gunakan 2 operator yang terdiri atas:

1. *Read Excel* : digunakan untuk membaca file excel yang telah kita buat dan simpan sebelumnya dengan nama “Data Penjualan telur Maret 2023.xlsx”. *Sheet* yang peneliti gunakan adalah sheet data jadi dan

peneliti memilih semua kolom, baris, dan menentukan label dari data set yang digunakan.

2. *Cross validation* : digunakan untuk pengklasifikasi yang dapat membangun model yang baik bahkan dengan kumpulan data set kami yaitu “Prediksi Harga telur”.

Setelah semua operator sudah di setting, kemudian peneliti klik tombol start atau run untuk menjalankan prosesnya di rapid miner.

### 3.4.5 Evaluation

Tahap ini merupakan fase lanjutan terhadap tujuan data mining. Evaluasi dilakukan secara mendalam dengan tujuan agar hasil pada tahap permodelan sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai dalam tahap business understanding yaitu menghasilkan prediksi telur yang sesuai. Tahapan ini juga menilai sejauh mana hasil pemodelan data mining memenuhi tujuan data mining yang telah ditentukan pada tahap business understanding.

#### A.simple distribusi

tabel 3.1 tabel probabilitas dataset telur

PROBABILITAS	
KELAS	NILAI
MURAH	0.252852410747148
SEDANG	0.306220095693780
MAHAL	0.440927493559073

#### b.distribusi tabel

tabel 3.2 tabel distribusi dataset telur

Jenis Telur	Murah	Sedang	Mahal
PREMIUM	0.0946142649199418	0.4747596153846150	0.7570951585976630
AFKIR	0.9053857350800580	0.5252403846153850	0.2429048414023370

tabel 3.3 tabel harga bibit

Harga Bibit	Murah	Sedang	Mahal
MALINDO	0.2343522561863170	0.1790865384615380	0.2429048414023370
Metrofeed	0.1353711790393010	0.1406250000000000	0.2437395659432390
NEW HOPE	0.2969432314410480	0.3293269230769230	0.2654424040066780
Kertamulya Saripakan	0.1266375545851530	0.1201923076923080	0.0592654424040067
Cargil	0.2052401746724890	0.2307692307692310	0.1886477462437400

tabel 3.4 tabel umur

Umur	Murah	Sedang	Mahal
44 Minggu -	0.3449781659388650	0.3978365384615380	0.3347245409015020
45 - 74 Minggu	0.4177583697234350	0.3750000000000000	0.4156928213689480
75+ Minggu	0.2372634643377000	0.2271634615384620	0.2495826377295490

tabel 3.5 tabel event

Event	Murah	Sedang	Mahal
Hari Biasa	0.5356622998544400	0.3641826923076920	0.2111853088480800
Hari Natal, Tahun Baru, Imlek	0.3260553129548760	0.3774038461538460	0.3489148580968280
Hari Raya Idul Fitri	0.1382823871906840	0.2584134615384620	0.4398998330550920

tabel 3.6 tabel berat

Berat	Murah	Sedang	Mahal
43,0	0.4483260553129550	0.2271634615384620	0.0584307178631052
44,2	0.2227074235807860	0.1923076923076920	0.0968280467445743
45,4	0.1542940320232900	0.1646634615384620	0.1085141903171950
46,6	0.0858806404657933	0.1550480769230770	0.1460767946577630
47,8	0.0509461426491994	0.1201923076923080	0.1719532554257100
49,0	0.0262008733624454	0.0901442307692308	0.2170283806343910
50,2	0.0116448326055313	0.0504807692307692	0.2011686143572620

c. Apply Model

Peneliti membuat ExampleSet atau data testing untuk memprediksi pada data yang tidak terlihat atau untuk mengubah data dengan menerapkan model preprocessing, seperti berikut hasil nya :

Tabel 3.2 Hasil *Apply Model*

DATASET Telur					
43,0	44 Minggu	PREMIUM	MALINDO	Hari Biasa	
<b>HASIL DATA TESTING</b>	Confidence	Murah	Sedang	Mahal	<b>Murah</b>
		0.674014879	0.216031298	0.109953822	

Disini peneliti memasukan data testing dengan atribut, sebagai berikut:

- Berat : 43,0 berat ayam yang diprediksi sebesar 43,0 kg
- Umur : Umur ayam yang diprediksi berumur 40 minggu
- Merek Pangan : Merek pangan yang di prediksi bermerek “ Malindo “
- Event : event yang diprediksi di jual di hari biasa
- Jenis Ayam : Jenis telur yang diprediksi type Premium

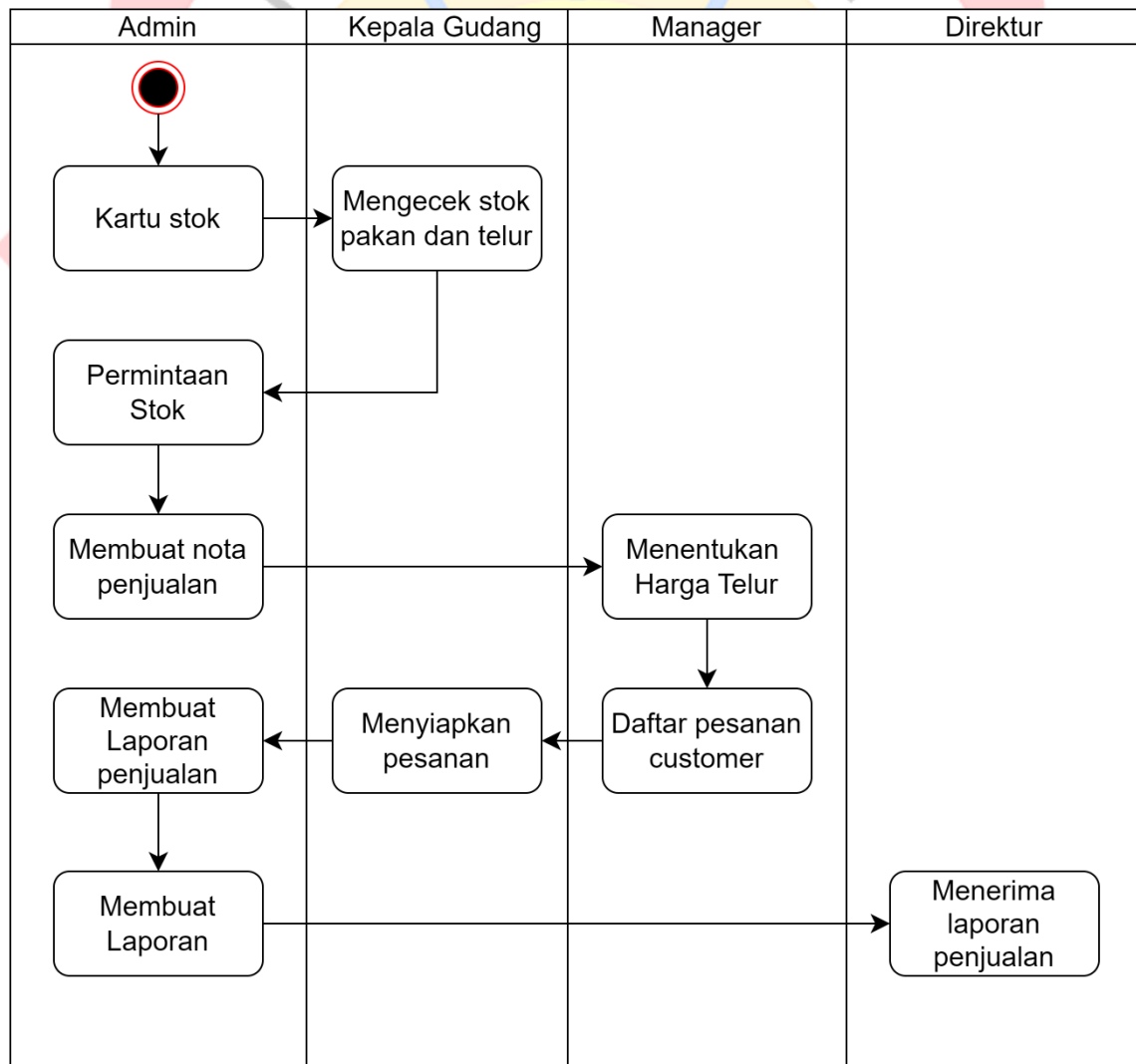
Maka hasil dari atribut di atas ini di prediksi akan customer churn dengan *confidence* murah : 0.674014879 lebih tinggi dari *confidence* sedang : 0.216031298 dan *confidence* mahal : 0.109953822.

### 3.4.6 Deployoment

Penggunaan dataset berdasarkan indikasi Prediksi Harga telur ini di lakukan untuk mengklasifikasi yang memprediksi harga telur yang menghasilkan 3 jenis label yaitu Murah,Sedang, dan Mahal berdasarkan nilai attribut yang mempengaruhi dalam prediksi harga telur dari data yang sudah dikumpul sebelumnya. Dengan adanya pemodelan data mining naïve bayes ini kita dapat memprediksi nya harga telur di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya, dan di harapkan mampu membuat strategi pemasaran bagi suatu pemilik usaha secara otomatis.

### 3.5 Perancangan UML

#### 3.5.1 Activity Diagram



**Gambar 0.3 Activity Diagram**

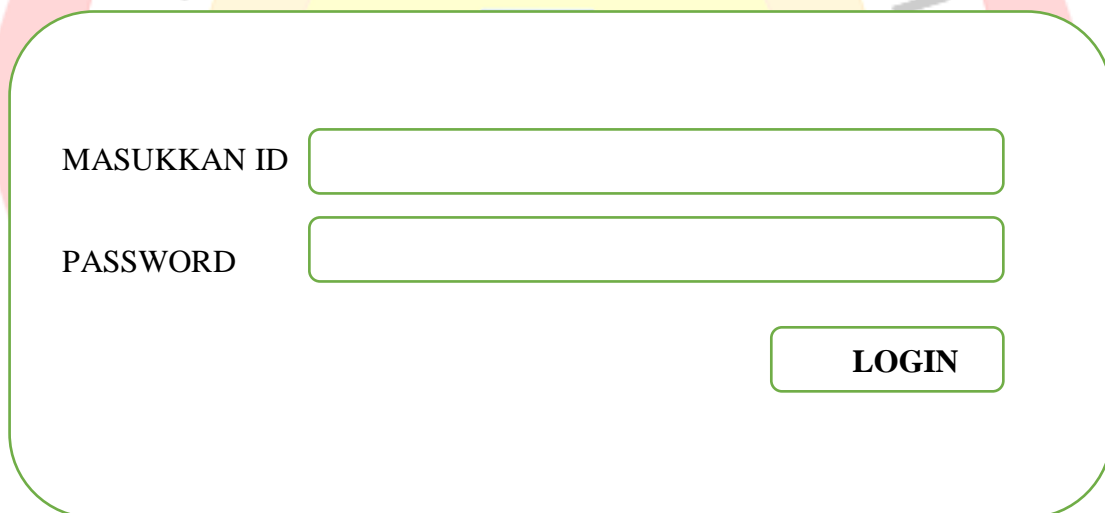
### 3.5.2 Perancangan model

Perancangan mode; meliputi perancangan layar, menu, dan perancangan tampilan pada tampilan user.

### 3.5.3 Perancangan Halaman login

Rancangan ini dimana desain program dimulai dengan tampilan awal pada halaman login untuk mengidentifikasi pengguna. Pengguna wajib menginput username dan password pada field yang telah disediakan, untuk penelitian ini penulis mencantumkan usernya yaitu “user” dan passwordnya yaitu “user” sebagai bentuk default dari proses login tersebut.

#### 1. tampilan login



MASUKKAN ID

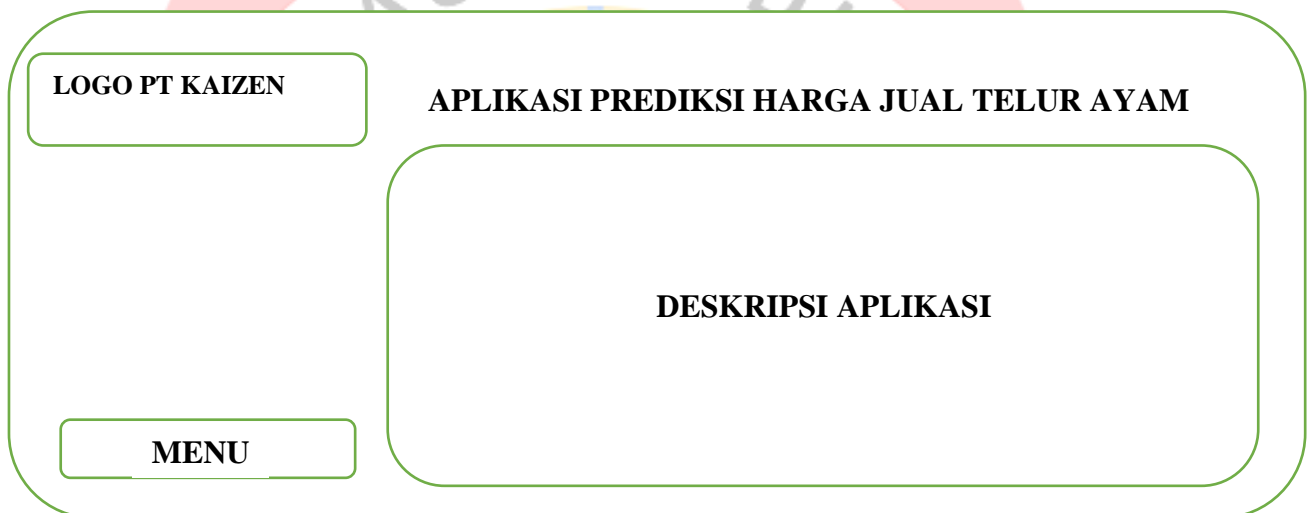
PASSWORD

**LOGIN**

Pada rancangan ini meliputi teks field username, password, button login dan ada beberapa pemberitahuan yang akan ditampilkan seperti label yang akan muncul ketika salah mengetikkan username dan password seperti tulisan error message jika gagal login.



### 3.5.4 Perancangan Menu Utama



Gambar 3.3 Tampilan Utama

Pada rancangan ini meliputi judul aplikasi, deskripsi atau keterangan aplikasi, tombol menu, tombol perpindahan menuju tampilan data,model,tambah data,perhitungan dan logout.

### 3.5.5 Perancangan Menu Tampilan Data

Perancangan menu Tampilan Data ini merupakan bagian dataset yang digunakan untuk melatih algoritma, atau menjalankan fungsi dari sebuah algoritma naïve bayes sesuai tujuannya yaitu untuk melakukan prediksi harga telur. Pembuat memberikan petunjuk melalui algoritma agar mesin yang pembuat latih bisa mencari korelasinya sendiri. Berikut rancangan menu tampilan data :



Gambar 3.4 model datas

