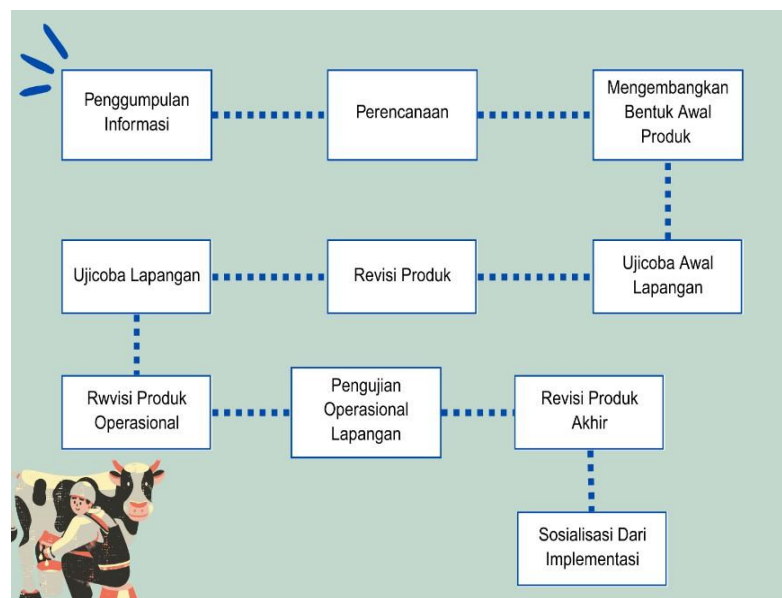


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian & Pengembangan

Metode penelitian & pengembangan adalah serangkaian kegiatan dalam mencari suatu kebenaran pada studi penelitian & pengembangan, yang dimulai dengan suatu pemikiran yang kemudian membentuk rumusan masalah sehingga menimbulkan hipotesis awal, dengan dibantu oleh persepsi penelitian & pengembangan terdahulu, sehingga penelitian & pengembangan dapat diolah dan dianalisis untuk kemudian pada akhirnya membentuk suatu kesimpulan, sehingga dalam sebuah penelitian & pengembangan mendapatkan pengetahuan terkait kenyataan empiris yang terjadi (Sahir, 2022). Metode penelitian & pengembangan dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3. 1 Metode Penelitian & Pengembangan

Adapun gambar 3.1 tersebut kemudian dibagi menjadi 3 yaitu:

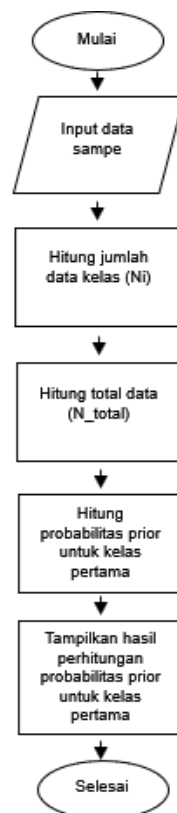
- (a) Metode deskriptif, meliputi pengumpulan Informasi dan perencanaan;
- (b) Metode evaluatif, meliputi pengembangan bentuk awal produk, ujicoba awal lapangan, revisi produk, ujicoba lapangan, dan revisi produk operasional, serta pengujian operasional lapangan;
- (c) Metode eksperimen, meliputi revisi produk akhir dengan sosialisasi dan implementasi.

B. Metode yang Diusulkan

Model pengembangan adalah dasar untuk mendapatkan sebuah hasil yang diharapkan dalam sebuah penelitian & pengembangan. Model yang kemudian ditetapkan untuk digunakan pada penelitian & pengembangan saat ini yaitu, algoritma naïve bayes sebagai model teoritis, sistem pendukung keputusan sebagai model konseptual, dan prototyping sebagai model prosedural. Pemilihan model tersebut kemudian diyakini dapat membuat penelitian & pengembangan saat ini dapat berjalan secara efektif. Adapun penjelasan rinci terkait model-model tersebut sebagai berikut:

1. Model Teoritis (Naive Bayes)

Dalam mendeteksi masalah kelayakan kesehatan sapi potong, ada tahapan-tahapan untuk memastikan upaya pencapaian hasil yang maksimal dan sesuai dengan kebutuhan, tahapan-tahapan tersebut kemudian digambarkan dalam flowchart



Gambar 3. 2 Tahap Menghitung Probabilitas Prior Untuk Kelas Pertama

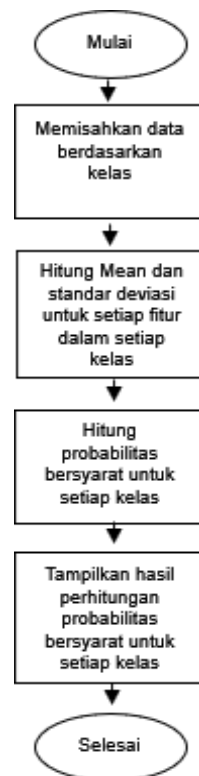
Tahap pertama pada gambar 3.2 kemudian akan dijelaskan sebagai berikut:

- (1). Menginputkan data sampel kasus baru yang akan digunakan pada penelitian

& pengembangan saat ini;

- (2). Menghitung jumlah data sampel yang digunakan pada penelitian & pengembangan saat ini;
- (3). Menghitung total keseluruhan data yang digunakan pada penelitian & pengembangan saat ini;
- (4). Menghitung probabilitas prior untuk kelas awal atau pertama;
- (5). Menampilkan hasil dari perhitungan probabilitas prior untuk kelas pertama;

Selanjutnya pada tahap kedua yaitu menghitung probabilitas bersyarat untuk setiap kelas dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini:



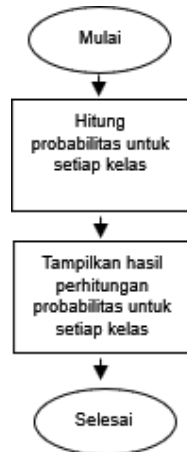
Gambar 3. 3 Tahap Menghitung Probabilitas Bersyarat Untuk Setiap Kelas

Tahap kedua pada gambar 3.3 kemudian akan dijelaskan sebagai berikut:

- (1). Memisahkan data berdasarkan kelas masing-masing data yang digunakan pada penelitian & pengembangan saat ini;
- (2). Menghitung mean dan standar deviasi untuk tiap-tiap fitur dalam setiap kelas;
- (3). Menghitung probabilitas bersyarat untuk tiap-tiap kelas;

(4). Menampilkan hasil dari perhitungan probabilitas bersyarat untuk setiap kelas

Selanjutnya tahap ketiga yaitu menghitung probabilitas untuk setiap kelas dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini:

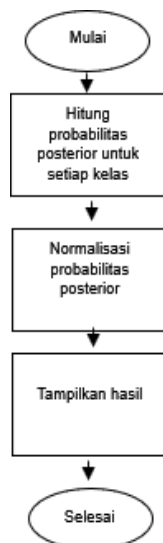


Gambar 3. 4 Tahap Menghitung Probabilitas Bersyarat Untuk Setiap Kelas

Tahap ketiga pada gambar 3.4 kemudian dijelaskan sebagai berikut:

- (1). Menghitung probabilitas untuk tiap-tiap kelas;
- (2). Menampilkan hasil dari perhitungan probabilitas untuk tiap- tiap kelas;

Selanjutnya tahap keempat yaitu menghitung probabilitas posterior dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini:



Gambar 3. 5 Tahap Menghitung Probabilitas Posterior

Tahap keempat atau terakhir pada gambar 3.5 kemudian akan dijelaskan sebagai berikut:

- (1). Menghitung probabilitas posterior untuk setiap kelasnya;
- (2). Proses normalisasi probabilitas posterior;

Menampilkan hasil perhitungan

Alur proses Algoritma Naïve Bayes tersebut kemudian diilustrasikan melalui pseudocode dibawah ini:

```
Pseudocode:
import numpy as np

# Langkah 1: Input Data Sampel
data_sample = np.array([[...]])

# Langkah 2: Menghitung Nilai Peluang "P(XK|Ci)" Untuk Setiap kelas.
def calculate_conditional_probabilities(data):
    # Implementasi perhitungan peluang kondisional
    conditional_probabilities = np.random.rand(data.shape[0], data.shape[1])
    return conditional_probabilities

conditional_probabilities = calculate_conditional_probabilities(data_sample)

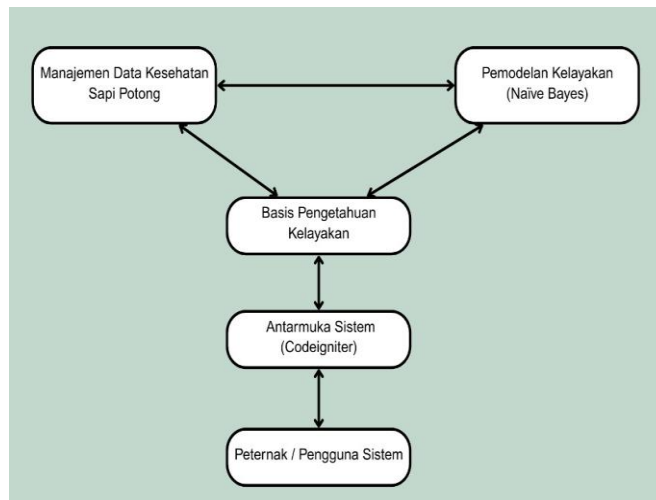
# Langkah 3: Menghitung Nilai Akumulasi Peluang "P(X|Ci)" Dari Setiap Kriteria dan Setiap Kelas.
def calculate_accumulated_probabilities():
    # Implementasi perhitungan peluang akumulasi
    accumulated_probabilities = np.sum(conditional_probabilities, axis=0)
    return accumulated_probabilities
accumulated_probabilities = calculate_accumulated_probabilities()

# Langkah 4: Menghitung Nilai Probabilitas Akhir "P(X|Ci)*P(Ci)" Untuk Setiap Kelas.
final_probabilities = conditional_probabilities * accumulated_probabilities

# Langkah 5: Menentukan nilai probabilitas akhir terbesar dari setiap kelas
predicted_class = np.argmax(final_probabilities, axis=1)
# Langkah 6: Tampilkan Hasil Deteksi.
print("Hasil Deteksi:", predicted_class)
```

2. Model Konseptual (Sistem Pendukung Keputusan)

Penelitian & pengembangan saat ini kemudian ditetapkan untuk menggunakan model konseptual yaitu Sistem Pendukung Keputusan, model tersebut dapat dilihat pada gambar 3.6 dibawah ini:



Gambar 3. 6 Model Konseptual

Adapun Adapun komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada gambar 3.6 dapat dijelaskan sebagai berikut:

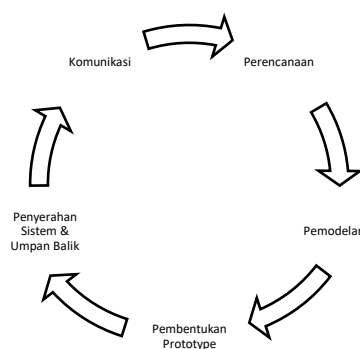
- (1) Manajemen data mencakup basis data yang menyimpan data relevan terkait kondisi kesehatan sapi potong untuk pengambilan keputusan. Pada penelitian ini menggunakan file CSV data kesehatan sapi;
- (2) Pemodelan kelayakan mencakup pemodelan analitis berbasis metode statistik Naive Bayes yang digunakan untuk mengevaluasi dan memprediksi kelayakan kesehatan sapi;
- (3) Antarmuka Sistem (Codeigniter), mencakup sarana komunikasi interaktif antara pengguna (peternak atau pengelola) dengan sistem, yang memungkinkan pengguna memberikan input dan menerima hasil rekomendasi secara langsung melalui tampilan aplikasi berbasis web yang sederhana dan responsif.

3. Model Prosedural (Prototyping)

Penelitian & pengembangan saat ini kemudian ditetapkan untuk menggunakan model prosedural prototyping. Prototyping pada penelitian & pengembangan ini yaitu versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat

lunak yang digunakan untuk mempresentasi gambaran dari ide, mengekspresikan rancangan-rancangan, kemudian mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi dari penyelesaian masalah tersebut. Model prototyping yang dipergunakan oleh sistem akan memungkinkan pengguna untuk mengetahui seperti apa tahapan sistem yang dibuat sehingga sistem dapat beroperasi secara optimal. Metode prototyping yang diterapkan pada penelitian & pengembangan ini dimaksudkan agar mendapatkan representasi dari pemodelan aplikasi yang akan dibuat. Bentuk awal dari rancangan aplikasi berbentuk mockup lalu akan dievaluasi oleh pengguna. Setelah mockup dievaluasi pengguna, kemudian tahap berikutnya mockup akan dijadikan bahan rujukan untuk membangun aplikasi. Adapun tahapan-tahapan dalam model prototyping antara lain:

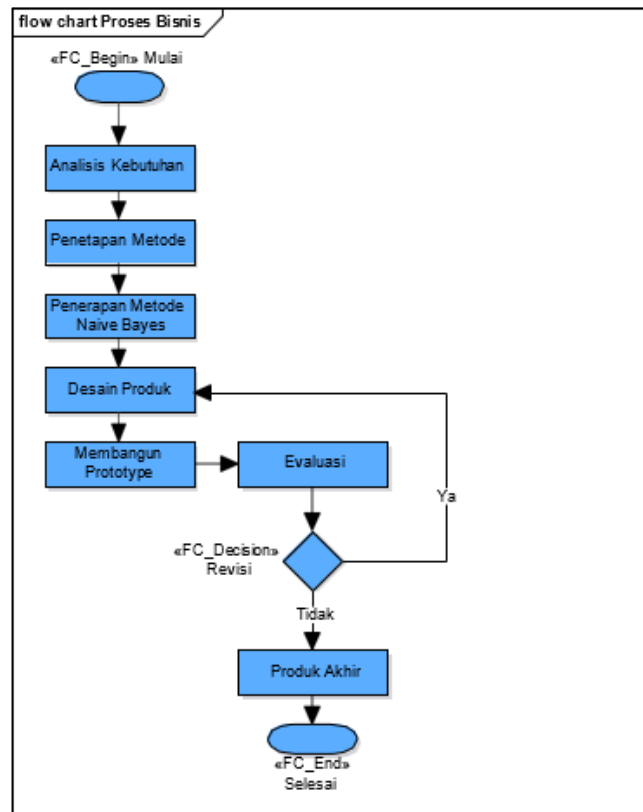
- (1). Komunikasi, merupakan tahap dimana pelanggan dan pengembang berkomunikasi mendefinisikan format dari seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhannya, dan garis besar sistem yang akan dibuat;
- (2). Perencanaan, pada tahap ini melakukan perencanaan prototyping yang bersifat sementara dan berfokus pada penyajian kepada user;
- (3). Pemodelan perancangan, membuat model dan desain yang akan dibangun dari gambaran software yang sesuai dan disepakati oleh user;
- (4). Pembentukan prototype, pembuatan prototype yang akan digunakan user;
- (5). Penyerahan sistem & umpan balik, penyerahan prototype kepada pengguna untuk diuji terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai evaluasi apakah sistem yang sudah jadi telah sesuai dengan yang diharapkan.



Gambar 3. 7 Model Prototyping
(Hartono., 2021)

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan adalah langkah-langkah dari proses pengembangan yang dilakukan dalam penelitian & pengembangan ini. Prosedur pengembangan dalam penelitian & pengembangan ini kemudian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 8 Prosedur Pengembangan

Gambar 3.8 tentang tahapan prosedur pengembangan kemudian dijelaskan sebagai berikut:

- Analisis kebutuhan, yaitu mengidentifikasi seluruh kebutuhan, gambaran terkait aplikasi yang akan dikembangkan, dan tujuan dari pembuatan aplikasi tersebut;
- Penetapan metode, yaitu menentukan metode yang kemudian akan digunakan berdasarkan rujukan penelitian & pengembangan yang relevan dengan permasalahan yang akan dipecahkan;
- Penerapan algoritma naïve bayes, yaitu mengimplementasikan metode ini dengan menginputkan data dan menghitung secara bertahap;

- (d) Desain produk, yaitu melakukan perancangan pada berbagai tahapan dari aplikasi yang akan dirancang, agar aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna;
- (e) Membangun prototype, yaitu membuat rancangan prototype sesuai dengan aplikasi yang akan dirancang;
- (f) Evaluasi, yaitu melakukan proses ujicoba produk yang telah selesai kepada ahli sistem dan pengguna yang bertujuan untuk mengetahui keberhasilan dari aplikasi tersebut bahwa telah sesuai dengan kebutuhan pengguna;
- (g) Revisi, yaitu melakukan perbaikan dan pengecekan pada aplikasi yang dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna;
- (h) Produk akhir, yaitu menetapkan bahwa produk telah melewati tahap evaluasi oleh ahli sistem dan pengguna dan layak untuk digunakan.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai landasan / dasar untuk menetapkan tingkat prioritas dari produk yang dihasilkan pada penelitian & pengembangan ini. Oleh karena itu perlu mengemukakan desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, dan instrumen pengumpulan data, serta teknik analisis data.

1. Desain Uji Coba

Dalam penelitian & pengembangan ini yang berjudul “Penerapan Metode Naive Bayes Pada Kelayakan Kesehatan Sapi Potong” memiliki tahap pengujian, yaitu:

- (1). Uji Coba Ahli Sistem Informasi, dimana pengujian dilakukan oleh para ahli sistem informasi yang memiliki keahlian pada bidangnya, termasuk menguji ketepatan metode naïve bayes untuk penentuan kelayakan kesehatan sapi potong oleh dua orang dosen ahli sistem informasi pada Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Binaniaga Indonesia;
- (2). Uji Coba ahli materi, dimana pengujian ini dilakukan oleh para ahli dibidangnya, termasuk menguji algoritma naïve bayes dalam penentuan kelayakan kesehatan sapi potong oleh dua orang dosen ahli materi yang memahami metode yang digunakan;
- (3). Uji coba pengguna, dimana pengujian ini dilakukan oleh pengguna untuk mengetahui kebergunaan dari produk yang dihasilkan, uji coba dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada dua orang pengguna yang tercatat sebagai mahasiswa aktif Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Binaniaga Indonesia.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yang dilibatkan harus diidentifikasi terlebih dahulu karakteristiknya secara jelas dan lengkap, tetapi terbatas kaitannya dengan produk yang dikembangkan. Subjek pengguna terlibat pada penelitian ini yaitu terdiri dari dua orang pengguna yang tercatat sebagai mahasiswa aktif Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Binaniaga Indonesia, kemudian subjek ahli yang terlibat pada penelitian & pengembangan ini adalah dua orang dosen ahli sistem informasi dan dua orang dua orang dosen ahli materi materi.

3. Jenis Data

Data primer dan data sekunder merupakan jenis data yang digunakan pada penelitian & pengembangan saat ini. Data primer mencakup sumber data yang meliputi data kesehatan sapi yang didapatkan dari objek penelitian & pengembangan, sedangkan data sekunder berasal dari hasil pengolahan data pihak lain, seperti jurnal, buku, dan data statistik pada website. Adapun Variabel yang digunakan pada penelitian & pengembangan ini ditentukan selaras dengan tujuan penelitian & pengembangan dalam penentuan kelayakan kesehatan sapi potong.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang disusun meliputi sebagaimana peran dan posisi responden pada penelitian & pengembangan ini. Bentuk instrumen tersebut memiliki format pertanyaan terbuka dan tertutup. Pertanyaan terbuka yaitu saran atau masukan dari pengguna dan ahli. Adapun format pertanyaan tertutup kemudian akan dijelaskan sebagai berikut:

(a) Instrumen Ahli Sistem Informasi

Instrumen yang digunakan untuk ahli sistem informasi berupa kuesioner tertutup. Dalam penelitian ini dilakukan uji ahli oleh ahli sistem dan materi. Untuk responden, yakni Bapak Binanda Wicaksana, S.T, M.Kom dan Bapak Anggra Triawan M.Kom. Hasil kuesioner mencakup pendapat ahli tentang alur program dan teknik yang digunakan untuk membuat prototype aplikasi kelayakan kesehatan sapi potong. Pada penelitian & pengembangan ini instrumen yang dipakai adalah pengujian black box, pengujian black box digunakan untuk menguji perangkat lunak dari sisi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. pengujian blackbox (Wicaksono, S. R., 2021) dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini:

Berikut ini adalah sebuah kuesioner yang berkaitan dengan penelitian "Penerapan metode Naïve Bayes kelayakan kesehatan pada sapi

potong". Oleh karena itu, saya memohon dengan hormat ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner berikut ini, atas ketersediaan dan partisipasinya saya ucapkan terima kasih.

A. Identitas Responden

Nama :

Jabatan :

B. Petunjuk Pengisian

1. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu dengan memberikan tanda (✓) pada jawaban yang dipilih.
2. Pada masing-masing pertanyaan terdapat 2 jawaban alternatif, yaitu:
 - Ya
 - Tidak

Berikut adalah tabel Kuesioner untuk Uji Pengguna:

Tabel 3. 1 Pengujian Blackbox

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Ya	Tidak
1	Menu Halaman awal menampilkan form "Login" untuk masuk kedalam aplikasi, kemudian masukan username dan password yang benar kemudian submit	Akan menampilkan form Riwayat beberapa data diagnose anda		
2	Pada form Riwayat data diagnose terdapat tombol "Mulai Diagnosa"	Akan menampilkan form gejala yang dirasakan sapi anda		
3.	Mengklik tombol "Next"	Akan menampilkan slide form gejala sapi		
4.	Memasukkan gejala yang dirasakan pada sapi "finish" apabila data sudah di input	Akan menampilkan jumlah gejala yang dirasakan yang telah didiagnosa		
5.	Mengklik tombol "Submit"	Akan menampilkan konfirmasi bahwa yakin anda telah submit hasil diagnosa		

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Ya	Tidak
6.	Form Data riwayat menampilkan data Riwayat dan ada tombol “Mulai Diagnosa” untuk mendiagnosa	penyakit,kode penyakit dan keyakinan		
7.	Berhasil menyimpan data hasil Diagnosa	Akan menampilkan menu utama		

Kolom “No” merupakan nomor urutan kebutuhan fungsional, kolom “Skenario Pengujian” merupakan serangkaian langkah- langkah atau masukan untuk kondisi tertentu yang akan diuji, kolom “Proses yang diuji” merupakan proses dari kebutuhan fungsional yang akan diuj, kolom “Hasil yang diharapkan” merupakan hasil yang diharapkan dari masukan atau keluaran apakah sesuai dengan yang ada pada kolom “Skenario Pengujian”, dan kolom “Hasil pengujian” merupakan hasil dari masukan atau keluaran yang diterapkan. Kolom “Keterangan” berisi nilai “Valid” dan “Tidak Valid”. Skala yang digunakan kemudian untuk mengolah pengujian blackbox menggunakan skala guttman. Adapun dalam penelitian & pengembangan ini terdapat pertanyaan terbuka yang digunakan untuk mengetahui masukan dari ahli sistem terhadap sistem yang dirancang dan selanjutnya digunakan untuk evaluasi produk. Pertanyaan terbuka dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3. 3 Saran Terbuka Untuk Ahli

Saran	:	
Kritik	:	

(b) Instrumen Ahli Materi

Instrumen yang digunakan untuk ahli materi pada penelitian & pengembangan ini yaitu menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada dua orang dosen yang memahami metode yang digunakan yaitu naïve bayes, instrumen yang digunakan kemudian untuk pengujian ahli materi didasarkan pada alur metode naïve bayes yang berjalan pada aplikasi. Adapun instrumen untuk ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.3 dibawah ini:

Tabel 3. 4 Instrumen Untuk Ahli Materi

No	Indikator
1	Menentukan Atribut
2	Aturan Naïve Bayes
3	Nilai Probabilitas Bersyarat
4	Nilai Probabilitas Setiap Kelas
5	Nilai Probabilitas Akhir
6	Hasil Kelayakan kesehatan Sapi potong

(b) Instrumen Pengguna

Instrumen penelitian ini berupa kuesioner berbasis Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ) yang digunakan untuk mengukur tanggapan pengguna terhadap sistem klasifikasi kelayakan kesehatan sapi potong. Kuesioner ini mencakup empat aspek penilaian utama, yaitu Overall, System Usefulness, Information Quality, dan Interface Quality. Data hasil kuesioner diolah dengan menghitung rata-rata skor dan melakukan uji signifikansi untuk mengevaluasi persepsi pengguna terhadap kemudahan dan keefektifan sistem. Instrumen ini mendukung uji coba sistem berbasis algoritma Naive Bayes, khususnya pada tahap validasi fungsionalitas dan kegunaan sistem. Berikut adalah table aturan penghitungan score PSSUQ (Lewis, 2016) :

Tabel 3. 2 Tabel Kuesioner untuk Uji Pengguna

No	Pernyataan	Jawaban Pertanyaan				
		1	2	3	4	5
Overall Satisfaction						
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini					
System Usefulness						
2	Aplikasi Mudah Digunakan					

3	Saya secara efektif dapat menyelesaikan tugas – tugas dan skenario menggunakan aplikasi ini.					
4	Sistem ini mudah dipelajari					
5	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini					
6	Saya percaya dapat menjadi produktif dengan menggunakan aplikasi ini					
Informational Quality						
7	Sistem ini memberikan pesan kesalahan/error yang memberitahu saya memperbaiki kesalahan tersebut					
8	Setiap saya melakukan kesalahan dalam menggunakan aplikasi, dengan mudah saya dapat kembali normal					
9	Saya dapat dengan mudah mencari informasi yang di inginkan					
10	Informasi di sistem ini disajikan dengan jelas					
11	Mudah menemukan informasi yang saya butuhkan					
12	Informasi yang disajikan dapat membantu menyelesaikan skenario dan tugas-tugas					

Interface Quality						
13	Antarmuka aplikasi ini menyenangkan					
14	Aplikasi ini memiliki fungsi dan kemampuan yang saya harapkan					
15	Saya suka menggunakan antar muka sistem ini					
16	Secara keseluruhan saya puas menggunakan aplikasi ini					

Dari 16 instrumen kuesioner kemudian dapat dikelompokkan menjadi empat tanggapan PSSUQ, yaitu secara keseluruhan (Overall), kualitas sistem (SYSQUAL), kualitas informasi (INFOQUAL), dan kualitas antarmuka aplikasi (INTERQUAL). Aturan perhitungan skor PSSUQ dapat dilihat pada tabel 3.5 dibawah ini:

Tabel 3. 5 Aturan Perhitungan Skor PSSUQ

Nama Score	Rata-rata Item Respon
Overall Satisfaction	No Item 1 s/d 16
System Usefulness	No Item 1 s/d 6
Information Quality	No Item 7 s/d 12
Interface Quality	No Item 13 s/d 16

Terdapat pertanyaan terbuka yang kemudian digunakan untuk mengetahui masukan dari pengguna terhadap aplikasi yang dirancang dan selanjutnya digunakan untuk evaluasi produk yang dapat dilihat pada tabel 3.6 dibawah ini:

Tabel 3. 6 Kritik saran

Saran		
Kritik		

5. Skala Penilaian

Dalam penelitian & pengembangan ini kemudian menggunakan dua skala penilaian yaitu skala likert dan skala guttman yang dijelaskan sebagai berikut:

- (a) Skala Likert, digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi terkait suatu fenomena, pada skala Likert variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi sebuah indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan tolak ukur untuk menyusun item- item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan, jawaban setiap item instrumen tersebut yang menggunakan skala Likert memiliki gradasi dari sangat positif sampai dengan sangat negatif; skala likert dapat dilihat pada

Tabel 3. 8 Skor Skala Likert

No	Jawaban	Skor
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Ragu-Ragu	3
4	Setuju	4
5	Sangat Setuju	5

- (b) Skala Guttman, skala pengukuran Guttman ini akan mendapatkan jawaban yang tegas, yaitu “ya-tidak”; “benar - salah”; “pernah - tidak pernah” dan; “positif - negatif”; data yang diperoleh kemudian dapat berupa data interval atau ratio dikhotomi (dua alternatif); adapun Skala Guttman dapat dilihat pada tabel 3.8 dibawah ini:

Tabel 3. 9 Skor Skala Guttman

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Ya	1	0
Tidak	0	1

6. Teknik Analisis Data

a. Uji Produk

Dalam penelitian & pengembangan ini, metode analisis data yang digunakan adalah analisis kelayakan skala Arikunto. Adapun rumus yang kemudian digunakan, yaitu:

$$Presentase\ kelayakan = \frac{Skor\ yang\ diobservasi}{Skor\ yang\ diharapkan} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

Terdapat lima kategori kelayakan yang menunjukkan rentang dari bilangan presentase. Nilai minimum 0% dan maksimal atau yang diharapkan adalah 100%. Selain itu, untuk mengetahui kelayakan kemudian digunakan kategori kelayakan seperti pada tabel 3.9 sebagai acuan yang dihasilkan dari validasi pengguna:

Tabel 3. 10 Skala Kelayakan

Presentase Pencapaian	Interpretasi
<21%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

b. Uji Hasil

Proses klasifikasi pada data mining melakukan prosesnya dengan cara mempelajari data yang sudah ada sebelumnya, kemudian mengklasifikasikan data baru, metode ini akan menghasilkan kategorikal (ordinal ataupun nominal) (Amna & rekan, 2023). Untuk mengetahui apakah perkiraan akurasi yang dihasilkan benar, maka dapat diketahui melalui confusion matrix yang dapat dilihat pada tabel 3.10 dibawah ini:

Tabel 3. 11 Cofusion Matrix

		True/Observed Class	
		Positive	Negative
Predicted Class	Positive	a (True Positive Count - TP)	b (False Positive Count - FP)
	Negative	c (False Negative Count - FN)	d (True Negative Count - TN)

Akurasi merupakan perbandingan kasus yang diidentifikasi benar dengan semua jumlah kasus. Rumus untuk menghitung tingkat akurasi pada matrix, yaitu:

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + FP + TN + FN} = \frac{A + D}{A + B + C + D} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

A = jika hasil prediksi adalah positif dan data sebenarnya juga positif

B = jika hasil prediksi adalah negatif dan data sebenarnya positif

C = jika hasil prediksi adalah positif dan data sebenarnya negatif

D = jika hasil prediksi adalah negatif dan data sebenarnya juga negatif