

Rancang Bangun Sistem Pakar Penyakit pada Ayam Potong dengan Metode *Naive Bayes* Berbasis Android

Chelomita Rumpa

Universitas Cokroaminoto Palopo

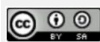
celo@gmail.com

Article Info

Kata Kunci:

*sistem pakar,
diagnosa penyakit,
ayam potong, naive
bayes, android*

Copyright © 2026
The Author(s)



Lisensi: cc-by-sa

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pakar berbasis mobile yang mampu mendiagnosis penyakit pada Ayam Potong menggunakan metode *naive bayes*. Sistem ini dirancang untuk menganalisis gejala yang diinput oleh pengguna dan memberikan hasil diagnosa beserta rekomendasi penanganan. Jenis penelitian digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dan metode pengembangan yang digunakan adalah model *waterfall* dengan tahapan *requirement, design, implementation, verification, dan maintenance*. Pengembangan dilakukan menggunakan *framework Flutter* dengan bahasa pemrograman *Dart* dan memanfaatkan *Firebase* sebagai basis data lokal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan mendapatkan nilai 4.9 dinilai “Sangat Baik” oleh validator ahli media dan mendapatkan nilai 84% yang ternilai “Sangat Baik” dari hasil pengujian pengguna. Dengan adanya aplikasi ini, pemilik kendaraan diharapkan dapat melakukan identifikasi awal terhadap gejala penyakit ayam potong mereka secara mandiri, cepat, dan efisien.

PENDAHULUAN

Usaha peternakan ayam potong merupakan usaha yang sedang berkembang, seiring dengan naiknya pendapatan per kapita dan meningkatnya kebutuhan akan protein hewani. Masyarakat semakin menyadari akan pentingnya protein hewani bagi pertumbuhan tubuh. Salah satu sumber protein adalah daging ayam potong. Setiap peternak ayam, baik dalam skala kecil maupun skala besar, tentu sangat memperhatikan kesehatan ayam. (Pasubona Sijabat et al., 2026)

Kesehatan ayam berpengaruh pada keuntungan yang akan didapat peternak, dari data yang didapat hanya peternakan kemitraan ayam pedaging saja yang mempunyai dr. Hewan atau tenaga PPL untuk mengatasi ternaknya yang mengalami masalah kesehatan, sedangkan untuk peternakan mandiri tidak mempunyai dokter Hewan khusus atau tenaga kesehatan lainnya dikarenakan alasan biaya. Padahal, kebutuhan informasi yang cepat dan tepat dari seorang pakar kesehatan hewan sangatlah dibutuhkan untuk meningkatkan kesehatan ayam. Penyakit merupakan salah satu resiko yang tinggi dan harus selalu dihadapi, antisipasi untuk mencegah dan mengenali gejala penyakit yang berbahaya sangatlah penting. (Putri et al., 2026)

Proses untuk mengenali dengan cepat dan tepat dari serangan jenis penyakit sangatlah sulit karena gejala yang ditimbulkan umumnya mirip dan sama. Akan tetapi, biasanya ada beberapa gejala yang khas untuk setiap jenis penyakit pada ayam. Penyakit tersebut dapat disebabkan oleh serangan virus bakteri, jamur, dan parasit. Penyakit-penyakit unggas baik penyakit ringan maupun penyakit berat yang bisa menular kepada manusia merupakan kendala terberat dalam usaha budidaya ternak unggas. Serangan penyakit pada ternak unggas merupakan penyebab utama gagalnya suatu usaha budidaya. Selain penyakit-penyakit menular yang tidak mematikan pun perlu mendapatkan perhatian, mengingat penyakit-penyakit tersebut juga menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar. Pengamanan terhadap penyakit harus mendapatkan prioritas dan perhatian khusus, dimana pengendalian tersebut terdiri dari usaha pencegahan, pengobatan, dan pembasmian. Berdasarkan permasalahan peternakan ayam diatas, maka diperlukan pengetahuan tentang berbagai jenis penyakit yang menyerang peternakan tersebut, sehingga peternak dapat melakukan penanganan lebih awal untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Kesimpulan dari berbagai masalah yang telah dijelaskan diatas yaitu diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dan mempermudah peternak untuk mengetahui penyakit yang diderita ayam dengan menggunakan metode *Naive bayes* (Hasani & Hasani, 2024).

Sistem pakar yang dirancang dengan baik mengintegrasikan pengetahuan manusia ke dalam komputer untuk memungkinkannya memecahkan masalah dengan cara yang dilakukan oleh para profesional. untuk meniru pekerjaan para ahli dalam menyelesaikan masalah. (Kesumaningtyas & Handayani, 2020). Menurut (Kusumah et al., 2022) Sistem pakar adalah program komputer yang meniru proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh pakar manusia. dibuat untuk menggunakan banyak kumpulan pengetahuan untuk memecahkan masalah rumit, sebagian besar menggunakan prinsip "jika-maka" dibandingkan dengan kode prosedur tradisional. Pada tahun 1970-an, sistem pakar pertama muncul. Pada tahun 1980-an, sistem ini kemudian diperluas. Berdasarkan pengertian sistem pakar diatas adalah sistem pakar

adalah solusi komputasi yang memungkinkan komputer menyelesaikan masalah dengan cara meniru kerja para ahli manusia.

Penyebab resiko kematian dalam agribisnis ayam potong diantaranya karena manajemen atau tata laksana yang tidak sesuai standar, stres karena perubahan cuaca, stres karena gangguan lain, serta karena penyebab penyakit (Ariakusuma, 2019). Manajemen atau tatalaksana pemeliharaan yang sering dilalaikan oleh peternak seperti penanganan DOC dimana pemanas atau broder house yang tidak sesuai kebutuhan DOC, sehingga menyebabkan Doc banyak yang kedinginan akibatnya terjadi morthalitas (2020). Begitu pula pemberian pakan yang tidak sesuai kebutuhan sehingga pertumbuhan ayam menjadi lambat atau kerdil akibatnya produksi daging menjadi kurang (2019).

Naive bayes adalah sebuah algoritma supervised learning berdasarkan teorema Bayes yang digunakan untuk memecahkan masalah klasifikasi dengan mengikuti pendekatan probabilistik. *Naive bayes* dikemukakan oleh ilmuwan inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang dimasa depan berdasarkan pengalaman sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes. Klasifikasi *Naive bayes* diasumsikan bahwa ada atau tidak ciri tertentu dari sebuah kelas tidak berhubungan dengan ciri dari kelas yang lainnya (Norfriansyah, 2019). Sehingga *Naive bayes Classifier* dapat diartikan sebagai metode klasifikasi yang berdasarkan teorema bayesian dengan asumsi bahwa setiap variabel atau parameter penentu keputusan bersifat bebas (independence) sehingga ada atau tidaknya variabel atau parameter sama sekali tidak terkait dengan keberadaan atribut yang lainnya. Algoritma *Naive bayes* menggunakan dua bentuk data untuk proses prediksinya yaitu dataset dan data tes. Dataset digunakan sebagai data latih untuk menentukan peluang yang akan terjadi. Sedangkan data tes sebagai data uji atau data yang akan diprediksi dari peluang yang sudah terbentuk tersebut. Menurut Effrida dan Fricles keuntungan penggunaan *Naive bayes* dalam penelitiannya adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan data training yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian dan juga dapat bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks dari pada yang diharapkan. Teorema *Naive bayes* dirumuskan sebagai berikut (Bustami, 2019).

Pengertian Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dipergunakan sebagai pengelola sumber daya perangkat keras, baik untuk ponsel, smartphne dan juga PC tablet. Secara umum Android adalah platform yang terbuka (*Open Source*) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang digunakan oleh berbagai piranti bergerak. Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android. Semenjak kehadirannya pada 9 Maret 2009, Android telah hadir dengan versi 1.1, yaitu sistem operasi yang sudah dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasinya, seperti jam alarm, voice search, pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email. Pada perkembangannya, sistem operasi Android telah mengalami beberapa perubahan dan perbaikan(Nurhidayati et al., 2024)

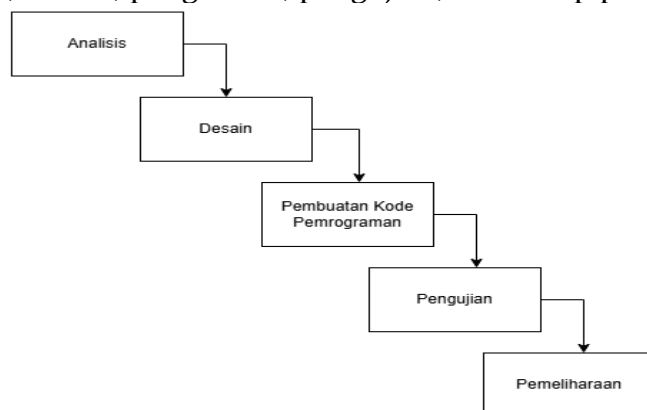
Pengertian Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dipergunakan sebagai pengelola sumber daya perangkat keras, baik untuk ponsel, smartphone dan juga PC tablet. Secara umum Android adalah platform yang terbuka (*Open Source*) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang digunakan oleh berbagai piranti bergerak. Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android. Semenjak kehadirannya pada 9 Maret 2009, Android telah hadir dengan versi 1.1, yaitu sistem operasi yang sudah dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasinya, seperti jam alarm, voice search, pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email. Pada perkembangannya, sistem operasi Android telah mengalami beberapa perubahan dan perbaikan

METODE

1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode research and development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut, yang dimana penelitian ini banyak diadopsi oleh dunia akademik dewasa ini untuk merancang dan menguji efektifitas produk. Metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk melalui proses penemuan potensi masalah, mendesain dan mengembangkan suatu produk sebagai solusi terbaik. (Rahmawati et al., 2025)

Menurut (Kamal, 2019) metode pengembangan yang dilakukan adalah metode waterfall. Nama lain dari model ini adalah "Linear Sequential Model" dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, mulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*contruction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan pada jurnal (Wahid, 2020). Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*Classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).



Gambar 1. Metode Water Fall

1. Analisis

Analisis kebutuhan perangkat lunak proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

3. Pembuatan Kode Pemrograman

Pembuatan kode program desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pemeliharaan

Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*) tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

1.2 Tahapan Penelitian

Berikut adalah tahapan-tahapan pengembangan sistem pakar diagnosa penyakit ayam potong:

1. Requirement

a. Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, digunakan tiga metode yang dijadikan sebagai cara pengumpulan data sebagai bahan penelitian, berikut adalah tiga metode pengumpulan data tersebut :

1) Metode observasi

Observasi merupakan suatu kegiatan peninjauan yang bertujuan untuk mengganti secara langsung objek tempat penelitian. Hasil dari observasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu mencari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan sesuai dengan judul yang diajukan.

2) Metode Wawancara

Wawancara merupakan salah satu Teknik pengumpulan data dengan berkomunikasi secara langsung dengan pihak terkait. Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara dengan pemilik usaha Ayam potong nantinya.

3) Metode studi pustaka

Studi Pustaka dilakukan peneliti melalui data tertulis. Peneliti mencari data berupa buku, artikel, situs internet serta literatur yang berkaitan dengan sistem pakar diagnose penyakit Ayam Potong.

HASIL

Peneliti menyatakan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah berupa aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada Ayam Potong berbasis mobile dengan metode *Naïve Bayes*. Bab ini hasil dari aplikasi yang telah dirancang, berdasarkan metodologi penelitian yang digunakan. Oleh karena itu, peneliti dapat memaparkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. *Requirement*

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan saat pengembangan aplikasi sistem pakar berbasis mobile untuk mendiagnosa penyakit pada Ayam Potong kendaraan dilakukan di salah satu peternakan Ayam potong di Desa Batusitanduk, dilakukan dengan mengkaji data yang bertujuan untuk menganalisis data yang diperlukan untuk mengkaji yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi sistem pakar diagnose penyakit pada Ayam Potong.

Kegiatan pertama analisis dalam pengumpulan data yaitu:

1) Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di salah satu peternakan di desa Batusitanduk. Peneliti mengamati proses diagnosa dan perbaikan yang dilakukan oleh para peternak.

2) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan kepala bengkel salah seorang peternak di Desa Batusitanduk untuk mengumpullkan informasi terkait metode diagnosa yang dilakukan oleh peternak pada Ayam potong.

2. *Design*

Tahap desain, peneliti mulai merancang struktur dan tampilan aplikasi sistem pakar berbasis mobile pendiagnosa penyakit pada Ayam potong dengan metode *Naive bayes*. Desain ini mencakup penentuan rancangan sistem, rancangan antarmuka, serta alur interaksi pengguna dengan aplikasi.

Langkah pertama yang dilakukan adalah memmbuat diagram *use case*, *activity sequence* dan *class diagram* menggunakan aplikasi Draw.io. Diagram ini membantu memtakan alur fungsi utama dalam aplikasi, seperti akses ke menu diagnosa, pemeliharaan, jenis pakan hingga menu riwayat. Perancangan ini bertujuan untuk memastikan setiap fitur dalam aplikasi memiliki alur kerja sistematis dan mudah dipahami pengguna. Dengan menggunakan alat bantu aplikasi balsamiq, peneliti menggambarkan rancangan antarmuka yang nantinya akan diterapkan dalam bentuk digital dengan menggunakan bahasa pemrograman *Dart* dan *framework flutter*. Perancangan ini memperhatikan aspek kemudahan penggunaan, daya tarik visual dan ketepatan perhitungan hasil diagnosa agar mudah digunakan oleh para peternak ayam potong.

3. *Implementation*

a. Tampilan Halaman Awal

Tampilan halaman awal merupakan tampilan awal yang muncul saat membuka aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada Ayam Potong berbasis mobile, dimana pada halaman ini tersedia 3 tombol yang dapat di pilih oleh pengguna, yaitu pemeliharaan, jenis-jenis pakan, dan diagnosa.



Gambar 2. Tampilan *Interface* Halaman Awal
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

b. Tampilan halaman diagnosa

Tampilan halaman ini sistem menginstruksikan kepada pengguna untuk memilih Tidak dan Iya sesuai apa saja gejala yang telah di alami oleh ayam mereka, kemudian pengguna nantinya akan menekan tombol diagnosa.

Gambar 3. Tampilan *Interface* Halaman Diagnosa
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

c. Tampilan Hasil Diagnosa

Pada tampilan halaman ini menampilkan hasil diagnosa dari pilihan gejala yang dialami ayam potong, Lalu pengguna akan menekan tombol rekomendasi penanganan.

Gambar 4. Tampilan *Interface* Hasil Diagnosa
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

d. Tampilan Halaman Rekomendasi Penanganan

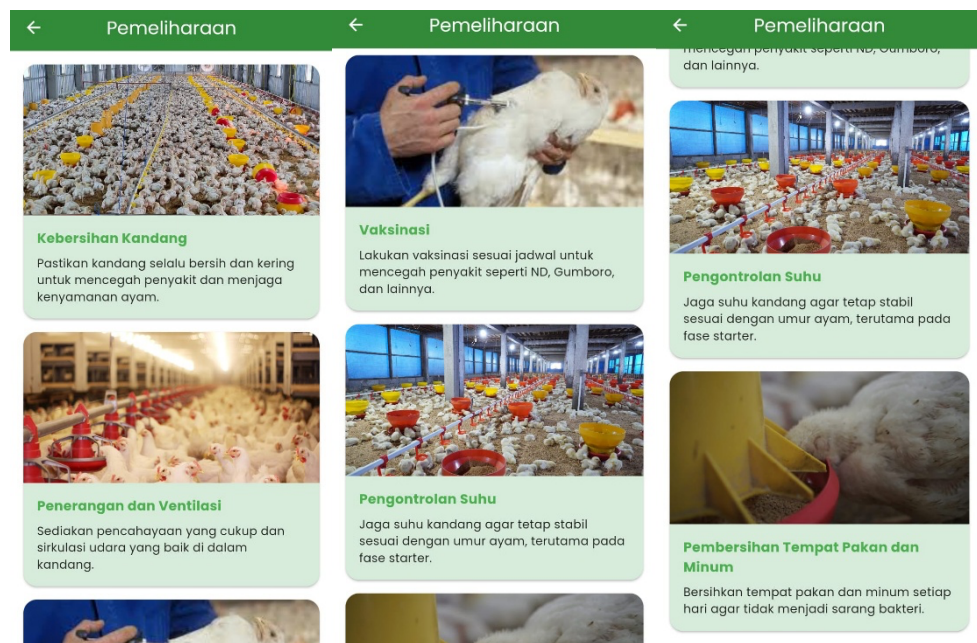
Tampilan halaman ini akan menunjukkan rekomendasi penanganan yang terdiri dari pengobatan serta pencegahan.



Gambar 5. Tampilan *Interface* Halaman Rekomendasi Penanganan
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

e. Tampilan Halaman Pemeliharaan

Halaman ini menunjukkan panduan mengenai pemeliharaan menternak Ayam Potong.



Gambar 6. Tampilan *Interface* Halaman Pemeliharaan
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

f. Tampilan Halaman Jenis-Jenis Pakan

Tampilan Halaman ini menampilkan apa saja jenis-jenis pakan yang akan di berikan Ayam Potong nantinya.



Gambar 7. Tampilan *Interface* Halaman Jenis-jenis pakan
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

g. Tampilan Halaman Riwayat

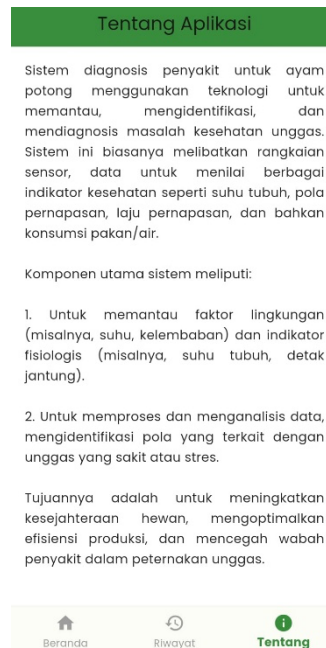
Pada halaman ini menunjukkan beberapa riwayat diagnosa Ayam Potong dan disitu juga tersedia tombol kembali ke diagnosa.



Gambar 8. Tampilan *Interface* Halaman Riwayat
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

h. Tampilan Halaman Tentang Aplikasi

Tampilan halaman ini menampilkan deskripsi tentang aplikasi beserta latar belakang dibuatnya aplikasi ini.



Gambar 9. Tampilan *Interface* Halaman Tentang Aplikasi
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

4. *Testing*

a. Pengujian Ahli

Pengujian khusus dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi yang dihasilkan, termasuk desain visual, kualitas keseluruhan, kegunaan, keahlian bahasa dan ketepatan data. Evaluasi dilakukan oleh para ahli di bidangnya. Kelayakan sistem aplikasi dievaluasi menggunakan skala likert untuk memastikan nilai atau peringkatnya.

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata dari setiap validator adalah sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

Nilai rata-rata keseluruhan dijadikan acuan untuk menilai kelayakan penggunaan sistem. Hasil penilaian dari kedua validator akan disatukan dan dihitung lagi dengan menggunakan Rumus:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2}{m}$$

Keterangan:

x : Nilai rata rata skor validator

$\sum x$: Jumlah skor yang diberikan valdidator

n : Jumlah pertanyaan

$\bar{x}$: Nilai rata-rata keseluruhan

m : Jumlah validator

1) Pengujian Ahli Media

Tabel 1. Pengujian Ahli Media

No	Aspek/Indikator Penilaian	Validator	
		1	2
1	Interface/Antarmuka		
a.	Tampilan halaman awal	5	5
b.	Tampilan halaman menu utama	5	5
c.	Tampilan halaman menu diagnosa	4	5
d.	Tampilan halaman menu hasil diagnosa	5	5
e.	Tampilan menu pemeliharaan	4	5
f.	Tampilan menu jenis-jenis pakan	5	5
g.	Tampilan menu riwayat diagnose	5	5
h.	Tampilan menu tentang aplikasi	5	5
2	Skema Warna Aplikasi		
a.	Pemilihan warna latar	5	4
b.	Pemilihan warna tulisan	5	4
3	Aspek Kemudahan		
a.	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	5	5
b.	Kemudahan dalam membaca huruf yang ada	5	5
c.	Kemudahan dalam memahami tiap tiap men aplikasi	5	5
d.	Kesesuaian output dan input input yang diminta	5	5
4	Aspek Bahasa		
a.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	5	5
b.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	5	5
5	Kualitas Data		
a.	Kesesuaian aplikasi dengan judul yang diambil	5	5
b.	Kelengkapan dari isi aplikasi	5	5
c.	Kesesuaian data aplikasi yang ditampilkan	5	5
6	Kualitas Gambar		
a.	Resolusi foto atau ilustrasi	5	5
b.	Gambar relevan dengan konten	5	5
Jumlah		103	103

Sumber: Hasil Pengujian Ahli Media (2025)

Jumlah total skor dari validator 1 dan 2 dapat dilihat dengan rumus perhitungan di bawah ini:

$$\text{Validator 1: } x = \frac{103}{21} = 4,9$$

$$\text{validator 2: } x = \frac{103}{21} = 4,9$$

Maka nilai keseluruhan dari pengujian ahli media dari validator 1 dan 2:

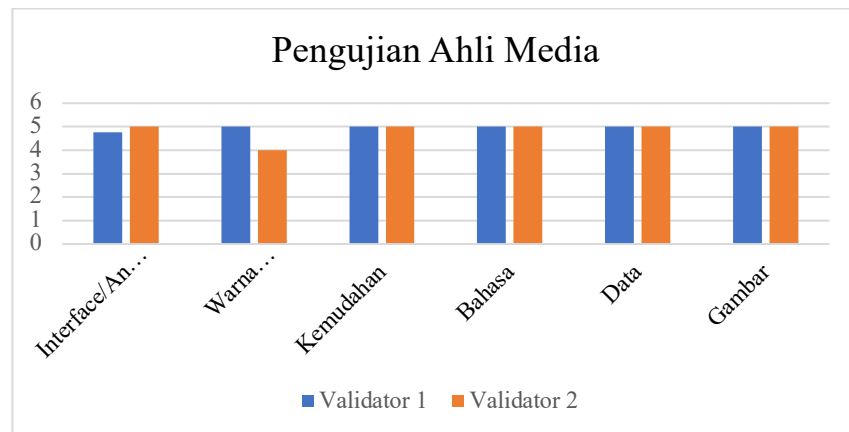
$$\bar{x} = \frac{4,9 + 4,9}{2} = \frac{9,8}{2} = 4,9$$

Tabel 2. Hasil perhitungan pengujian ahli media

No	Validator	Hasil		Rata-Rata
		Skor	Kategori	
1	Validator 1	4,9	Sangat Baik	4,9
2	Validator 2	4,9	Sangat Baik	

Sumber: Hasil Olah Data Penulis (2025)

Berdasarkan data yang tersedia setiap pemeriksa ahli ditugaskan total 21 elemen indikator penilaian. Nilai akhir yang diperoleh dari rata-rata nilai yang diberikan oleh penguji 1 dan 2 adalah 4,9. Berdasarkan kriteria skor rata-rata $4,20 < \bar{x} \leq 5$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem aplikasi sistem pakar berbasis mobile ini yaitu “Sangat Baik” dan dapat diterapkan di masyarakat luas. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar kualitas yang diharapkan baik dari segi fungsi maupun kemudahan penggunaan.



Gambar 10. Diagram Hasil Pengujian Ahli Media
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

2) Pengujian Ahli Materi

Tabel 3. Pengujian ahli materi

No	Uraian aspek	Validator 1
1	Halaman Menu Utama	
	a. Pada menu pemeliharaan, panduan pemeliharaan yang ditampilkan telah sesuai dengan prosedur atau standar teknis yang ada.	5
	b. Pada menu jenis-jenis pakan, gambar, deskripsi dan fungsi yang ditampilkan telah sesuai dan benar.	4
2	Halaman Diagnosa	
	a. Pada menu diagnosa Ayam Potong, gejala-gejala yang ditampilkan telah sesuai dengan gejala yang dialami.	4
	b. Pada menu diagnosa Ayam Potong, gejala-gejala yang ditampilkan telah sesuai dengan gejala yang dialami Ayam Potong.	4
3	Halaman Hasil Diagnosa	
	a. Hasil dari diagnosa gejala yang ditampilkan pada gejala Ayam Potong telah sesuai dengan kondisi nyata atau standar teknis.	5
	b. Penggunaan metode <i>Naive bayes</i> tepat untuk kasus diagnosa penyakit pada Ayam Potong.	5

Sumber: Hasil Olah Data Penulis (2025)

Jumlah skor validator dapat dilihat dengan perhitungan dibawah ini

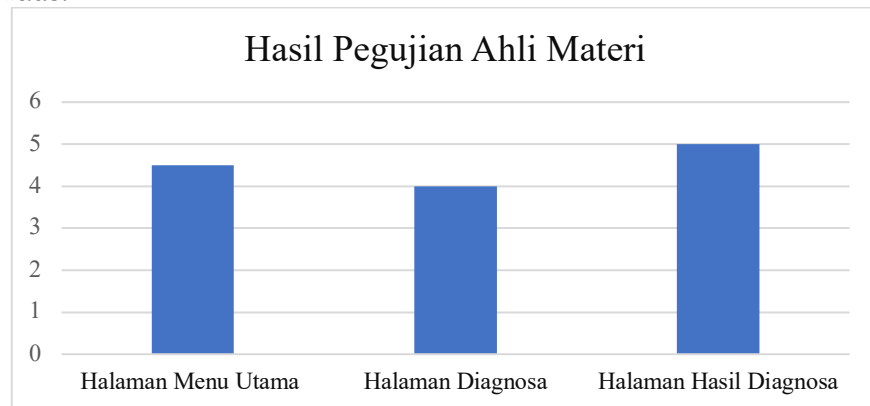
$$x = \frac{27}{6} = 4,5$$

Tabel 4. Perhitungan Pengujian Ahli Materi

No	Validator	Hasil		Rata-Rata
		Skor	Kategori	
1	Validator 1	27	Sangat Baik	4,5

Sumber: Hasil Olah Data Penulis (2025)

Berdasarkan hasil evaluasi dari validator ahli materi, aplikasi sistem pakar memperoleh skor sebesar 4,5, yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi sistem pakar ini baik dan dapat diterapkan di masyarakat luas.



Gambar 11. Diagram Hasil Pengujian Ahli Materi

Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis (2025)

b. Pengujian *Black box*

Pengujian *black box* dilakukan untuk memastikan semua fungsi aplikasi berjalan sesuai spesifikasi dan kebutuhan pengguna tanpa melihat struktur internalnya. Pengujian ini berfokus pada sudut pandang pengguna akhir dan membantu memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik serta memenuhi harapan pengguna. Berikut adalah tabel hasil pengujian *black box* yang menunjukkan kinerja sistem sesuai harapan.

Tabel 5. Pengujian *Black Box* Halaman Awal

No.	Komponen Uji	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1	Tombol Mulai	Sistem akan menampilkan halaman menu utama.	Sukses
2	Tombol Riwayat Diagnosa	Sistem akan menampilkan halaman riwayat diagnosa yang berisi hasil diagnosa yang telah dilakukan pada aplikasi.	Sukses
3	Tombol Tentang Aplikasi	Sistem akan menampilkan halaman tentang aplikasi yang berisi biodata pembuat dan latar belakang dibuatnya aplikasi.	Sukses
4	Tombol Keluar	Sistem akan memberikan pop up dan ketika dipilih “Ya” sistem akan menutup aplikasi dan keluar.	Sukses

Sumber: Instrumen Pengujian *Black Box Testing* (2025)

Tabel 6. Pengujian *Black Box* Halaman Menu Utama

No.	Komponen Uji	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1	Tombol Diagnosa	Sistem akan menampilkan halaman diagnosa.	Sukses
2	Tombol Pemeliharaan	Sistem akan menampilkan halaman halaman perawatan yang berisi tentang tata cara pemeliharaan kendaraan ayam potong.	Sukses
3	Tombol jenis-jenis pakan	Sistem akan menampilkan halaman jenis-jenis pakan yang berisi tentang pakan ayam potong.	Sukses
4	Tombol Kembali	Sistem akan menampilkan halaman awal kembali.	Sukses

Sumber: Instrumen Pengujian *Black Box Testing* (2025)Tabel 7. Pengujian *Black Box* Halaman Diagnosa

No.	Komponen Uji	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1	Menu diagnose	Sistem akan menampilkan halaman yang berisi beberapa tombol.	Sukses
2	Tombol gejala	Sistem akan menampilkan halaman diagnosa Ayam Potong yang berisi tentang gejala-gejala penyakit pada ayam potong.	Sukses
3	Tombol Rekomendasi penanganan	Sistem akan menampilkan halaman rekomendasi penanganan yang berisi tentang pengobatan dan pencegahan.	Sukses
4	Tombol Kembali	Sistem akan menampilkan halaman menu utama kembali.	Sukses

Sumber: Instrumen Pengujian *Black Box Testing* (2025)Tabel 8. Pengujian *Black Box* Halaman Hasil Diagnosa

No.	Komponen Uji	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1	Hasil Diagnosa	Sistem menampilkan hasil diagnosa yang disimpulkan dari gejala-gejala yang telah dipilih	Sukses
2	Tombol Kembali ke Diagnosa	Sistem menampilkan kembali halaman diagnosa.	Sukses

Sumber: Instrumen Pengujian *Black Box Testing* (2025)

c. Pengujian Responden

Tabel 9. Pengujian Responden

No	Uraian Aspek	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
1	Apakah sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam potong ini mudah digunakan oleh pengguna?	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4

2	Apakah sistem mampu memberikan diagnosa penyakit ayam potong dengan cukup akurat?	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5
3	Apakah Informasi yang ditampilkan oleh sistem mudah dipahami?	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
4	Aplikasi bisa digunakan tanpa harus memiliki latar belakang peternak?	3	4	4	3	4	4	4	4	5	5
5	Apakah Proses diagnosa penyakit melalui aplikasi berlangsung cepat?	3	5	4	5	5	4	4	4	4	5
6	Apakah Sistem memberikan saran atau solusi yang sesuai dengan hasil diagnosa?	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Sumber: Hasil Olah Data Penulis (2025)

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui respon pengguna terhadap penggunaan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam potong. Instrumen yang digunakan berupa angket yang terdiri dari 6 pertanyaan dan dibagikan kepada 10 masyarakat, yang terdiri dari peternak, penjual ayam potong, mahasiswi. Setiap pertanyaan menggunakan skala likert 5 poin, yaitu Sangat Setuju (5), Setuju (4), Kurang Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Dari pengisian angket, diperoleh skor total 251 dari skor maksimal 300. Skor maksimum ini dihitung berdasarkan pertanyaan dikalikan jumlah siswa dan nilai tertinggi pada skala penilaian. Formula yang digunakan untuk menghitung nilai kelayakan aplikasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

F : Skor total yang diperoleh dari hasil angket

n : Skor maksimal yang bisa dicapai

Skor maksimal (n) diperoleh dari:

$n = \text{Jumlah pertanyaan} \times \text{Jumlah responden} \times \text{Skor tertinggi}$

$n = 6 \times 10 \times 5 = 300$

Maka dapat dihitung persentase kelayakan

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{251}{300} \times 100\% = 84\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase kelayakan, nilai 84% berada dalam rentang 81-100%, yang dikategorikan sebagai "Sangat Baik". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peternak ayam potong menyatakan setuju bahwa aplikasi sistem pakar yang dikembangkan mudah digunakan, menarik dan membantu mereka dalam mengatasi gejala yang dialami ayam potong.

SIMPULAN

Rancangan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada Ayam Potong berbasis mobile dengan metode *Naïve Bayes*. telah berhasil dibuat dan diimplementasikan

secara efektif. Sistem ini mempermudah pengguna dalam mengenali gejala, serta memberikan rekomendasi penanganan secara cepat, akurat, dan sistematis. Aplikasi dikembangkan menggunakan *Flutter* dan bahasa *Dart*, serta diuji dengan metode *black box*, di mana seluruh fitur berjalan sesuai harapan.

Aplikasi ini dinilai layak dan bermanfaat bagi peternak , karena mampu meningkatkan pemahaman teknis terhadap menternak ayam potong, serta mengurangi ketergantungan pada tenaga kesehatan hewan, terutama untuk menghindari kesalahan diagnosis maupun praktik yang merugikan. Dengan demikian, sistem ini menjadi solusi praktis dan edukatif dalam mendukung pemeliharaan mandiri pada ayam potong.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2019). Pemberian Pakan Pada Ayam Broiler. *Info Medion Edisi Januari-Maret 2019*.
- Anonim. (2020). Penanganan DOC Ayam Broiler. *Info Medion*.
- Ariakusuma, F. (2019). Penerapan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ayam Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 8(1).
- Astuti, F. D., & Hermawan, Y. (2020). *Pemanfaatan Firebase Realtime Database Pada Aplikasi Pembelajaran Agama Islam Menggunakan Framework Flutter*.
- Bustami. (2019). Sistem pakar diagnosa penyakit anak menggunakan metode Naive bayes berbasis android. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(1).
- Hasani, R. N. W. A., & Hasani, W. A. (2024). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Kucing Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes. *Journal Of Information System And Artificial Intelligence*, 5(1), 173–180. <https://doi.org/10.26486/jisai.v5i1.141>
- Kamal, M. (2019). *Sistem Informasi Akuntansi*. Rajawali Pers.
- Kesumaningtyas, R., & Handayani, Y. (2020). Pengembangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Cabe Berbasis Web. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 8(2), 209–218. <https://doi.org/10.35959/Jikom.V8i2.179>
- Kusumah, M. R., Setiawan, A., & Yasin, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Komputer Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Sistem Informasi (Jimsi)*, 3(1), 1–10.
- Norfriansyah. (2019). Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Paru-Paru Menggunakan Metode Naive bayes Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer (JIJK)*, 5(2).
- Nurhidayati, N., Suhartini, S., Permana, B. A. C., & Nur, A. M. (2024). Penerapan Sistem Informasi Penjualan Baju Berbasis Android Sebagai Peningkatan Layanan Konsumen. *Infotek Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 7(1), 246–254. <https://doi.org/10.29408/jit.v7i1.24034>
- Pasubona Sijabat, A., Fetriyuna, Zaida, Bambang, N., Vira, P. Y., Siti, N., & Jessie, D. L. (2026). *Karakterisasi Sifat Fungsional Konsentrat Protein Kacang Tunggak Berdasarkan Variasi Rasio Pelarutan Pada Spray Drying*.

- Putri, L. A., Wulan, R., & Yulianingsih, Y. (2026). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit pada Ayam di Wr Farm Menggunakan Metode Certainty Factor. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 10(1), 26–32. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v10i1.8531>
- Rahmawati, K. S. N., Suratno, S., & Wardani, R. P. (2025). Critical thinking transformation in the digital era: The effectiveness of e-module based on read-STEM in elementary school. *Primary Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(5), 627–642. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v14i5.p627-642>
- Susatyono, J. D. (2021). *Kecerdasan Buatan, Kajian Konsep Dan Penerapan*. Yayasan Pria Agus Teknik.
- Wahid, H. A. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Pt. Global Sukses Sejahtera Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(1), 45–56.