

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT AYAM POTONG
PETERNAKAN IBU WASIS MENGGUNAKAN METODE
CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Prodi Teknik Informatika UN PGRI Kediri



OLEH :

YULI EKO SETIAWAN

NPM: 19.1.03.02.0019

FAKULTAS TEKNIK (FT)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2023

Skripsi Oleh:

YULI EKO SETIAWAN

NPM: 19.1.03.02.0019

Judul:

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT AYAM POTONG
PETERNAKAN IBU WASIS MENGGUNAKAN METODE
CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika
FT UN PGRI Kediri

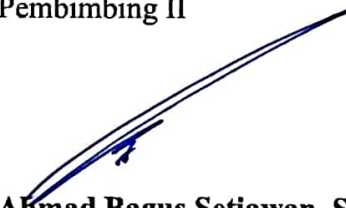
Tanggal: 26 Juli 2023

Pembimbing I



Ratih Kumalasari N, S.ST., M.Kom.
NIDN. 0710018501

Pembimbing II



Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom., MM.
NIDN. 0703018704

Skripsi Oleh:

YULI EKO SETIAWAN

NPM: 19.1.03.02.0019

Judul:

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT AYAM POTONG
PETERNAKAN IBU WASIS MENGGUNAKAN METODE
CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Teknik Informatika UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 26 Juli 2023

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Ratih Kumalasari Niswatin, S.ST., M.Kom
2. Penguji I : Intan Nur Farida, M.Kom
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom., MM.



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Survo Widodo, M.Pd

NIP : 19640202 199103 1 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Yuli Eko Setiawan
Jenis Kelamin : Laki – Laki
Tempat/Tgl. Lahir : Tulungagung / 15 juli 2000
NPM : 19.1.03.02.0019
Fak/Jur./Prodi : TEKNIK / S1 TEKNIK INFORMATIKA

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 26 Juni 2023

Yang Menyatakan



YULI EKO SETIAWAN
NPM : 19.1.03.02.0019

MOTTO :

[1] iman memberi kita pedoman normatif,
ilmu memberi kita kecakapan operatif.

[2] iman memberi kita landasan ideologi yang kuat,
ilmu melengkapi dengan kecakapan teknis yang tinggi.

[3] iman tumbuh dan berkembang dengan bertolak dari wahyu,
ilmu tumbuh dan berkembang karena rasionalitas.

“IMAN & ILMU”

kupersembahkan karya ini untuk :

Semua yang sudah saya anggap keluarga

Abstrak

Yuli Eko Setiawan Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ayam Potong Peternakan Ibu Wasis Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis Web, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik UN PGRI Kediri, 2023.

Penelitian ini memiliki latar belakang dari hasil pengamatan dan observasi peneliti pada suatu kondisi yaitu pada saat peternakan melakukan diagnosa terhadap ayam potong, peternak dihadapkan dengan proses diagnosis ayam yang masih manual. Hal tersebut menyebabkan proses diagnosa menjadi tidak efisien dan lama dengan salah satu faktor adalah pegawai peternakan kesusahan menentukan jenis penyakit berdasarkan gejala yang timbul pada ayam potong

Penelitian ini memilih menerapkan sebuah sistem pakar untuk melakukan proses diagnosa, yaitu menggunakan metode *Certainty Factor*. Metode ini menggunakan faktor kepastian (*certainty factor*) untuk menggambarkan tingkat kepercayaan atau keyakinan ahli dalam suatu diagnosa. Dalam sistem pakar ini, pengetahuan dan pengalaman Ibu Wasis atau seorang ahli peternakan ayam potong, lalu diintegrasikan ke dalam basis pengetahuan sistem. Hal ini memungkinkan sistem untuk memberikan diagnosa yang handal dan akurat.

Kesimpulan dari hasil penelitian kali ini yaitu (1) pengguna atau karyawan pada peternakan dapat melakukan diagnosa penyakit ayam dengan lebih efisien. (2) mengoptimalkan hasil diagnosa penyakit karena data yang diambil bisa di percaya yaitu oleh pakar dibidangnya. (3) perhitungan *Certainty Factor* mampu dalam melakukan proses perhitungan untuk diagnosa penyakit ayam potong dan memberi hasil yang akurat sesuai dengan yang di inginkan.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Diagnosa Penyakit Ayam Potong, Peternakan Ibu Wasis Tulungagung, *Certainty Factor*.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami Panjat kan Kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan- Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat di selesaikan.

skripsi ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika.

Pada Kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri
3. Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom., MM. Selaku Ketua Program studi Teknik Informatika dan sebagai pembimbing 2.
4. Ratih Kumalasari Niswatin, S.ST., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing 1.

Kediri, _____

Penulis

Yuli Eko Setiawan
NPM. 19.1.03.02.0019

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah.....	2
D. Batasan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	3
G. Metode Penelitian	5
H. Jadwal Penelitian	8
I.Sistematika Penulisan Laporan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Landasan Teori	11
B. Kajian Pustaka	15
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM	17
A. Analisa Sistem	17
B. Desain Sistem	22
C. Desain Struktur Tabel	25
D. Simulasi Perhitungan	26
E. Desain Antar Muka.....	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL	34

A. Implementasi Lembar Kerja	34
B. Keterkaitan Lembar Kerja	36
C. Implementasi Program	38
D. Pengujian Sistem.....	45
E. Hasil	50
F. Evaluasi Hasil	51
BAB V PENUTUP.....	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	9
Tabel 3. 1 Rancangan Relasi Gejala dan Penyakit Ayam.....	26
Tabel 3. 2 Tabel Contoh Kasus	29
Tabel 4. 1 Pengujian Form Login	45
Tabel 4. 2 Pengujian Menu User.....	45
Tabel 4. 3 Pengujian Menu Admin	46
Tabel 4. 4 Pengujian Form Diagnosa.....	47
Tabel 4. 5 Pengujian Form Gejala	47
Tabel 4. 6 Pengujian Form Penyakit.....	48
Tabel 4. 7 Pengujian Form Pengetahuan	49
Tabel 4. 8 Pengujian Form Ubah Password.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. 1 Prosedur Penelitian.....	8
Gambar 3. 1 Flowchart Sistem.....	22
Gambar 3. 2 DFD level 0	22
Gambar 3. 3 DFD Level 1	23
Gambar 3. 4 Desain Tabel Database	25
Gambar 3. 5 Rancangan menu gejala.....	31
Gambar 3. 6 Rancangan Menu Pengetahuan Pakar	32
Gambar 3. 7 Rancangan input nilai MB dan MD	32
Gambar 3. 8 Rancangan input gejala oleh user	33
Gambar 3. 9 Rancangan output hasil analisis dan diagnosa	33
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Form Login</i>	38
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Form Beranda Admin</i>	39
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Form Menu Admin</i>	39
Gambar 4. 4 Tampilan <i>form</i> ubah password	40
Gambar 4. 5 Tampilan <i>form</i> penyakit	40
Gambar 4. 6 Tampilan <i>Form Gejala</i>	41
Gambar 4. 7 Tampilan <i>Form Pengetahuan</i>	41
Gambar 4. 8 Tampilan <i>Menu Beranda User</i>	42
Gambar 4. 9 Tampilan <i>Menu Form Diagnosa</i>	42
Gambar 4. 10 Tampilan <i>Form Hasil Diagnosa</i>	43
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Laporan Hasil Diagnosa</i>	44

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan teknologi informasi telah memberikan dampak yang besar dalam berbagai sektor. Terdapat beberapa sektor yang merasakan pengaruhnya, termasuk pendidikan, pemerintahan, ekonomi, kesehatan, dan juga peternakan. Kemajuan teknologi informasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam proses dan praktek di sektor peternakan.

Peternakan ayam potong ibu Wasis adalah salah satu peternakan ayam potong yang berada di Tulungagung yang berdiri dari sejak tahun 2005, tepatnya berada di wilayah Desa Ngrance, Kecamatan Pakel, Kabupaten Tulungagung. Peternakan ini memfokuskan bidang usaha yang menghasilkan daging ayam potong jenis pedaging. Sistem yang digunakan pada peternakan tersebut masih menggunakan manual oleh sebab itu salah satu masalahnya adalah sering terlambat dalam pencegahan penyakit pada ayam. Tentu saja hal tersebut sangat tidak efisien, oleh sebab itu diperlukannya sebuah sistem untuk mencatat semua ciri - ciri penyakit pada ayam tersebut.

Penerapan teknologi informasi di industri peternakan dapat melibatkan pengembangan sistem pakar. Sistem pakar ini bertujuan untuk membantu peternak dalam mendiagnosis penyakit yang mungkin dialami oleh ayam potong. Selain itu, sistem otomatisasi ini juga memberikan informasi dan pengetahuan kepada peternak mengenai gejala dan penyakit yang mungkin terjadi pada ayam potong. Dengan demikian, aplikasi sistem pakar ini dapat

menjadi alat yang berguna bagi para peternak dalam mengelola kesehatan dan kesejahteraan hewan ternak mereka.

Berdasarkan penjelasan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah sistem pakar yang menggunakan metode *Certainty Factors* untuk mendiagnosis penyakit pada ayam potong sebagai solusi bagi para peternak agar dapat dipergunakan untuk mengenali penyakit yang terdapat pada ayam potong. Serta adanya sistem ini juga dapat membuat gejala penyakit pada ayam dapat lebih cepat di diagnosa serta kemudian dicarikan obat atau cara penyembuhannya dengan lebih efisien.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang identifikasi masalah yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem diagnosa untuk penyakit ayam di peternakan tersebut.
2. Membutuhkan sebuah metode untuk membuat sebuah sistem pakar di peternakan tersebut.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari identifikasi masalah sebelumnya untuk menentukan tujuan dari sistem yang akan dibuat, maka penulis membuat rumusan masalah yaitu bagaimana cara untuk mengimplementasikan metode *Certainty Factor* kedalam sebuah sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam potong?

D. Batasan Masalah

Untuk memastikan fokus dan kesesuaian dengan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis akan membatasi lingkup pembahasan penelitian ini sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Berikut ini adalah beberapa pembatasan yang akan diterapkan dalam penelitian ini:

1. Studi kasus yang akan diambil berada di peternakan ayam potong ibu Wasis yang berlokasi di kabupaten Tulungagung.
2. Data yang digunakan bersumber dari peternakan ibu Wasis.
3. Sistem yang akan dibangun ini akan diperuntukkan untuk pegawai pada peternakan pada saat melakukan pengecekan kesehatan ayam potong.
4. Sistem yang ingin di rancang berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pakar yang menggunakan metode Certainty Factors untuk mendiagnosis jenis penyakit yang dialami oleh ayam di peternakan ibu Wasis. Sistem ini akan menganalisis ciri-ciri yang ditunjukkan oleh ayam yang terpapar penyakit untuk menentukan diagnosis yang akurat.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian kali ini bisa di rasakan oleh beberapa pihak terkait, adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis

- a. Dengan melakukan penelitian ini, penulis akan mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang lebih dalam dalam merancang sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit. Selain itu, penelitian ini akan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program S1 di jurusan Teknik Informatika di Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- b. Dapat mengetahui lebih dalam tentang konsep serta sistem diagnosa penyakit terutama pada ayam, sehingga dapat dijadikan acuan maupun bahan referensi untuk mengembangkan sistem diagnosa penyakit yang lainnya.
- c. Penelitian ini akan memungkinkan penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama studi di perguruan tinggi ke dalam situasi nyata di dunia kerja.

2. Bagi peternakan milik ibu Wasis.

- a. Bagi peternak, sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ayam ini bisa membuat bisnis peternakan lebih baik lagi ke depannya karena membuat proses diagnosa ayam yang sakit lebih efisien.
- b. Menghemat waktu dan efisien dalam proses pengecekan kesehatan ayam potong.
- c. Bagi pegawai yang bekerja di peternakan, sistem ini memudahkan pegawai karena mereka tinggal memasukkan ciri-ciri ayam yang

terpapar penyakit ke dalam sistem dan sisanya sistem yang bekerja untuk mendiagnosa penyakit.

3. Bagi masyarakat.
 - a. Dengan adanya sistem ini, diharapkan bahwa pembeli ayam dapat memperoleh ayam yang berkualitas, sehat, dan baik. Hal ini karena penyakit-penyakit pada ayam telah diidentifikasi dan diatasi di peternakan sebelum ayam dijual kepada masyarakat.
 - b. Bagi peneliti selanjutnya, sistem ini masih bisa dan dikembangkan agar menjadi lebih baik lagi untuk diterapkan di masyarakat luas.

G. Metode Penelitian

Dalam proses penelitian kali ini, penulis menjelaskan penerapan metode untuk pengumpulan data dalam proposal skripsi ini, dan metode yang akan digunakan antara lain:

1. Teknik Penelitian

Salah satu cara dalam penelitian adalah menggunakan penelitian kualitatif yaitu mencari informasi-informasi maupun data yang dibutuhkan. Pada penelitian kali ini yang berfokus di sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam potong menggunakan sebuah metode yaitu *Certainty Factors*.

2. Prosedur Penelitian

a. Wawancara dan Observasi

Proses ini melibatkan pengamatan langsung ke lokasi penelitian dengan tujuan mengumpulkan data yang terkait dengan

gejala yang muncul., jenis-jenis penyakit pada ayam serta solusi yang dilakukan dalam penanganan langsung kepada peternak ayam potong.

b. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dan informasi yang digunakan adalah dengan melakukan pencarian dari berbagai sumber, seperti buku, internet, jurnal, dan literatur yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

c. Perancangan Sistem

Perancangan sistem melibatkan proses pembuatan gambaran yang terperinci dan jelas tentang cara merancang sistem tersebut. Agar dalam proses implementasi program tidak melebar ke arah yang lain dan tetap sesuai dengan rancangan awal sistem di bentuk.

d. Implementasi Program

Merupakan sebuah proses implementasi sistem penelitian ke dalam sebuah bahasa pemrograman PHP dan *database* sesuai dengan perancangan yang dibuat sebelumnya. Hingga akhirnya akan terbentuk sebuah sistem pakar berbasis *WEB*.

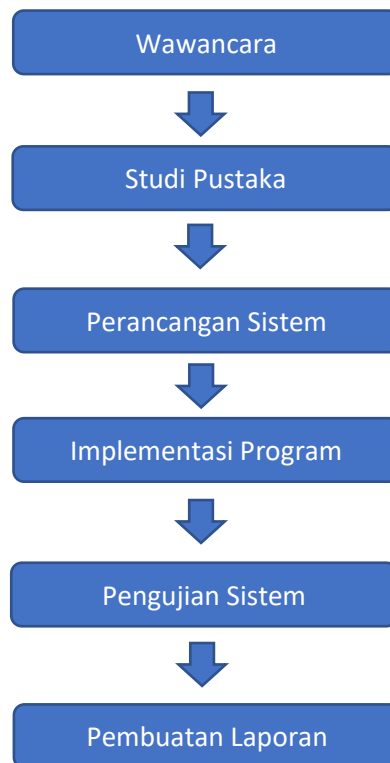
e. Pengujian Sistem

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut sesuai dengan parameter yang ditetapkan, termasuk data yang berasal dari peternakan. Ada beberapa jenis pengujian yang akan dilakukan yaitu pengujian data, serta pengujian tahap akhir yaitu menggunakan

black box testing sebelum di pakai peternakan. Dari setiap pengujian memiliki tujuannya masing-masing dan berbeda. Hal tersebut digunakan agar dalam rancangan pengujian sistem bisa mencakup semua area penting dalam sistem. Semua proses tersebut juga akan dicatat untuk mengetahui hasil akhirnya, agar dapat memastikan sistem akan bekerja dengan baik, serta mudah di operasikan oleh peternakan.

f. Pembuatan laporan

Laporan penelitian akan disusun berdasarkan data yang diperoleh dari berbagai sumber selama proses pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi program, dan pengujian sistem. Laporan tersebut akan mencakup rangkuman dari setiap tahap penelitian, termasuk analisis data yang telah dikumpulkan, rincian perancangan sistem yang telah dilakukan, proses implementasi program yang telah dilakukan, serta hasil dan kesimpulan dari pengujian sistem yang telah dilakukan. Laporan penelitian ini akan menjadi dokumentasi yang komprehensif tentang seluruh proses dan temuan yang ditemukan dalam penelitian tersebut. Serta berikut adalah gambaran dari prosedur penelitian yang akan dilakukan



Gambar 1. 1 Prosedur Penelitian

H. Jadwal Penelitian

Berikut ini adalah tabel rancangan jadwal penelitian skripsi selama 6 bulan yang merinci rencana kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian ini, termasuk tahapan Wawancara dan observasi, studi pustaka, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, sampai pembuatan laporan. Berikut tampilan dari jadwal penelitian.

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian																									
No	Kegiatan	Bulan Ke																							
		1				2				3				4				5				6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Wawancara dan Observasi	■	■	■																					
2.	Studi Pustaka		■	■	■	■	■	■																	
3.	Perancangan Sistem								■	■	■	■													
4.	Implementasi Sistem											■	■	■	■	■	■	■	■	■					
5.	Pengujian Sistem																			■	■	■	■		
6.	Pembuatan Laporan																								

I. Sistematika Penulisan Laporan

Laporan skripsi akan disusun sesuai dengan kebutuhan penelitian yang telah direncanakan. berikut adalah beberapa bab yang akan dipaparkan dalam laporan skripsi :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang pendahuluan yang tersusun dari beberapa poin di dalamnya seperti latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian yang digunakan, jadwal penelitian yang berjalan, dan yang terakhir adalah sistematika penulisan yang dilakukan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan bab yang berisi teori yang berkaitan dengan cara penyelesaian proposal skripsi, yang didapat dari berbagai macam referensi seperti buku dan sumber-sumber yang terkait dengan topik penelitian yang diambil. Adapun beberapa poin yang terdapat di dalam BAB II dengan perincian sebagai berikut: landasan teori, kajian pustaka, desain sistem atau perancangan sistem.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi tentang penjelasan perancangan sistem serta tahapan-tahapan dalam implementasi program, ulasan realisasi dari rancangan sistem dan ulasan realisasi dari user interface.

BAB IV : HASIL DAN EVALUASI

Pada bab ini akan dijelaskan tentang apa saja hasil yang didapatkan dalam proses penelitian serta tahapan apa yang dilakukan dalam menerapkan aplikasi yang telah dirancang.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi semua kesimpulan dan harapan dari metode yang telah diimplementasikan pada aplikasi serta saran agar penulis dapat melanjutkan penelitian untuk memenuhi tugas akhir skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyaningsih, S., Triahyudi, A., & Sholihati, I. D. (2021). Kombinasi Metode Certainty Factor dan Forward Chaining Untuk Identifikasi Jenis Kulit Wajah Berbasis Android. *Jurnal Media Informatika Budidarma*. Vol 1, No 1: 74-82.
- Elvitaria, L., Arisandi, D., & Ardinan. (2022). Sistem Pakar Deteksi Dini Gejala Covid-19 Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Android. *Indonesian Journal Of Intellectual Publication*. Vol.2, No.2: 62-70.
- Hadi, M., M.Misdram, & Aini, R. F. (2016). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*. Vol.2, N0.1: 111-139.
- Hidayatullah, Nata, A., & Lubis, A. P. (2019). Penerapan Metode Certainty Factor Untuk Mendiagnosa Penyakit Depresi Pada Manusia Menggunakan PHP dan Mysql. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science*. 1025-1030.
- Kusumah, I. M., Apriyanti, L., & Rafki, P. R. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Stress Pada Manusia Tingkat Akhir Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi*. Vol.11, No.1: 9-18.
- Lauryn, M. S., Saparudin, A., & Ibrohim, M. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hewan Ternak Kambing Dengan Metode Certainty Factor (CF). *Jurnal Sistem Informasi*. Vol.8, No.1: 18-23.

Nanda, W. W., Fauziah, & Iskandar, A. (2021). Metode Forward Chaining dan Certainty Factor Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Perokok Aktif Berbasis Android. *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*. Vol 08, No 2: 187-198.

Safar, I., & Amsar. (2022). Implementasi Metode Certainty Factor Pada Aplikasi Diagnosa Penyakit dan Hama Tanaman Pala Berbasis Android. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*. Vol 6, No 4: 827-839.