

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KOMPUTER
MENGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES**

SKRIPSI



disusun oleh

Andrian Suhartanto

20.22.2386

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KOMPUTER
MENGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Andrian Suhartanto

20.22.2386

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KOMPUTER MENGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andrian Suhartanto

20.22.2386

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Februari 2022

Dosen Pembimbing,

Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

PENGESAHAN
SKRIPSI
SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KOMPUTER
MENGGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andrian Suhartanto

20.22.2386

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Februari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 04 Juli 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 July 2022



Andrian Suhartanto

NIM. 20.22.2386

MOTTO

“ Hidup memang susah, maka jangan mengandalkan hasil. Andalkanlah keiklasanmu dalam berjuang. Nikmatilah perjuangan. ”

(Emha Ainun Nadjib)

“ Segala penderitaan yang kamu alami sekarang ini, niatkan sebagai tirakat untuk membahagiakan anak cucumu kelak. ”

(Emha Ainun Nadjib)

“ Success is never given, It must be taken. ”

(Andrian Suhartanto)

Keberhasilan tidak pernah diberikan kepada kita secara instan. Tetapi sebuah keberhasilan harus kita sendiri yang mengambilnya dengan cara bekerja keras dan berdoa kepada Tuhan YME.

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah terselesaikannya Skripsi ini, penulis mempersembahkannya kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, hidayah, nikmat dan kesehatan yang sangat luar biasa sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua yang sangat saya cintai yang selalu mendoakan dan memberi saya cinta, kasih sayang, pikiran, tenaga, materi dan dorongan untuk dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan semangat.
3. Kepada saudara-saudara saya, yang selalu memberikan semangat, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan di kontrakan Fajar Yoga, Abdiel Alim, Vikiyana, Bibit Aries, Fawas Hasanu, Al Baaqy, Yonnas Dian, Bagus P. Terimakasih untuk dukungan kalian.
5. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. . Selaku dosen pembimbing. Terimakasih sudah mengingatkan, membimbing, membantu dan menasehati saya dalam menyusun Skripsi selama ini. Kami tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran dari ibu.
6. Rekan-rekan seperjuangan S1 Sistem Informasi Transfer Angkatan 2020. Terimakasih atas dukungan yang teman-teman berikan sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.

- Andrian Suhartanto -

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas Limpahan rahmat dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam semoga terhaturkan kepada manusia pilihan dan suri tauladan terbaik. Nabi Muhammad SAW.

Adapun Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Bagi penulis, proses penyusunan laporan Skripsi ini tidak mudah. Banyak kekurangan dan hambatan yang penulis alami dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis sendiri. Penulis sadari ada banyak pihak yang ikut membantu dan memberi dukungan kepada penulis sehingga tugas akhir yang ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terlibat terutama kepada :

1. Allah SWT atas limpahan rahmat hidayah dan nikmat kehidupan.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai Nabi dan suri tauladan bagi umat-Nya
3. Orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memotivasi dengan tulus ikhlas sehingga menjadi pelecut bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.

5. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah mendukung pembuatan Skripsi ini.
6. Ibu Krisnawati, S.SI, M.T., selaku pembimbing yang telah memberikan dukungan serta bimbingannya dalam menyusun Skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah turut serta mendukung dan mensukseskan penyelesaian laporan Skripsi ini.

Akhir kata penyusun ucapkan terima kasih dan semoga laporan ini berguna bagi pembaca. Penyusun menyadari bahwa dalam menyusun Laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna Untuk itu, penulis mohon maaf ada kesalahan dalam pembuatan laporan ini.

Yogyakarta, 1 July 2022

Penulis

DAFTAR ISI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KOMPUTER MENGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Studi Pustaka.....	5
1.6.1.2 Metode Literatur.....	5
1.6.1.3 Metode Observasi.....	5
1.6.1.4 Metode Wawancara.....	5
1.6.1.5 Metode Analisis.....	6
1.6.1.6 Metode Perancangan	6
1.6.1.7 Metode Pengembangan	6
1.6.1.8 Metode Testing.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7

BAB II.....	9
LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Kajian Pustaka.....	9
2.2 Sistem Pakar.....	11
2.2.1 Konsep Dasar Sistem Pakar	11
2.2.2 Ciri-ciri Sistem Pakar	13
2.2.3 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Pakar	13
2.2.4 Struktur Sistem Pakar.....	14
2.2.5 Teorema Bayes.....	19
2.2.6 Representasi Pengetahuan.....	22
2.3 Pengertian PHP	22
2.4 Laravel.....	23
2.5 Pengertian MySQL.....	25
2.6 Pengertian Komputer.....	26
2.7 Metode Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC).....	28
2.7.1 Metode Waterfall.....	28
2.8 Konsep Dasar Analisis Sistem	30
2.8.1 Analisis PIECES	30
2.8.2 Analisis Kebutuhan Sistem	34
2.9 Konsep Basis Data	35
2.9.1 Pengertian Basis Data.....	35
2.9.2 Elemen-Elemen Basis Data.....	36
2.9.3 Sistem Basis Data.....	37
2.9.4 Komponen Sistem Basis Data	37
2.9.5 ERD (Entity Relationship Diagram).....	39
2.10 UML (Unified Modeling Language).....	40
2.10.1 Diagram UML	40
2.11 Pengujian Sistem.....	47
BAB III	50
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	50
3.1 Deskripsi Singkat Ilmi Computer.....	50

3.2	Analisis Masalah	50
3.2.1	Langkah-langkah Analisis.....	50
3.2.2	Hasil Analisis	51
3.3	Analisis Kebutuhan	53
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	54
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	54
3.3.3	Kebutuhan Fungsional.....	55
3.3.4	Kebutuhan Non Fungsional.....	56
3.4	Analisis Sistem.....	56
3.4.1	Analisis Data Kerusakan Komputer.....	56
3.4.2	Analisis Data Gejala.....	57
3.4.3	Analisis Kaidah Produksi	58
3.5	Perancangan Sistem.....	59
3.5.1	Perancangan Proses	59
3.5.1.1	Perancangan Use Case	60
3.5.1.2	Deskripsi Use Case.....	60
3.5.1.3	Activity Diagram.....	73
3.5.1.4	Sequence Diagram.....	87
3.5.2	Perancangan Basis Data	100
3.5.2.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	100
3.5.2.2	Tabel Admins	102
3.5.2.3	Tabel Users.....	103
3.5.2.4	Tabel Kerusakan.....	104
3.5.2.5	Tabel Gejala	106
3.5.2.6	Tabel Basis Pengetahuan.....	107
3.5.2.7	Tabel Plihan Gejala	108
3.5.2.8	Tabel Temporari.....	109
3.5.2.9	Tabel Temporari Final.....	109
3.5.2.10	Tabel Konsultasi.....	110
3.5.2.11	Tabel Roles.....	112
3.5.2.12	Tabel Model Has Roles	112

3.5.2.13	Relasi Tabel.....	113
3.6	Perancangan Basis Pengetahuan (<i>Knowledge Base</i>).....	115
3.6.1	Nilai probabilitas <i>Torema Bayes</i> Untuk Jenis Kerusakan.....	115
3.6.2	Nilai probabilitas <i>Torema Bayes</i> Untuk Gejala Kerusakan	115
3.6.3	Perancangan Kaidah Produksi/Rule.....	116
3.6.4	Perhitungan Manual	119
3.7	Perancangan Antarmuka	125
BAB IV		147
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		147
4.1	Implementasi Database	147
4.1.1	Implementasi Tabel Admins	147
4.1.2	Implementasi Tabel Users.....	148
4.1.3	Implementasi Tabel Kerusakan.....	148
4.1.4	Implementasi Tabel Gejala.....	149
4.1.5	Implementasi Tabel Basis Pengetahuan.....	149
4.1.6	Implementasi Tabel Pilihan Gejala	149
4.1.7	Implementasi Tabel Temporari	150
4.1.8	Implementasi Tabel Temporari Final.....	150
4.1.9	Implementasi Tabel Konsultasi.....	151
4.1.10	Implementasi Tabel Roles.....	151
4.1.11	Implementasi Tabel Model Has Roles	152
4.2	Implementasi <i>Interface</i>	152
4.2.1	Halaman Home Page.....	153
4.2.2	Halaman Login.....	154
4.2.3	Halaman Daftar	155
4.2.4	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	156
4.2.5	Halaman Data Pakar.....	157
4.2.6	Halaman Kerusakan	158
4.2.7	Halaman Tambah Data Kerusakan.....	159
4.2.8	Halaman Edit Data Kerusakan	160
4.2.9	Halaman Gejala	161

4.2.10	Halaman Tambah Data Gejala	162
4.2.11	Halaman Edit Data Gejala.....	163
4.2.12	Halaman Basis Pengetahuan	164
4.2.13	Halaman Tambah Data Basis Pengetahuan.....	165
4.2.14	Halaman Edit Data Basis Pengetahuan	166
4.2.15	Halaman Konsultasi Pelanggan.....	167
4.2.16	Halaman Detail Konsultasi Pelanggan.....	168
4.2.17	Halaman Dashboard User.....	169
4.2.18	Halaman Profil Pakar	170
4.2.19	Halaman Diagnosa	171
4.2.20	Halaman Hasil Diagnosa.....	172
4.2.21	Halaman Riwayat konsultasi.....	173
4.3	Listing Program.....	173
4.3.1	Listing Program Tambah Kerusakan.....	173
4.3.2	Listing Program Basis Pengetahuan.....	177
4.3.3	Listing Program Diagnosa.....	178
4.4	Pengujian Sistem.....	184
4.4.1	Whitebox Testing.....	185
4.4.2	Blackbox Testing.....	188
4.4.3	Pengujian Hasil Diagnosa Sistem	192
BAB V	195
PENUTUP	195
5.1	Kesimpulan.....	195
5.2	Saran.....	196
DAFTAR PUSTAKA	197

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	10
Tabel 2. 2 Perbandingan kemampuan seorang pakar dengan sistem pakar	12
Tabel 2. 3 Sombol-simbol Diagram Use Case	41
Tabel 2. 4 Sombol-simbol Activity Diagram	42
Tabel 2. 5 Simbol-simbol Clas Diagram	43
Tabel 2. 6 Simbol-simbol Sequence Diagram	45
Tabel 3. 1 Hasil Analisis	51
Tabel 3. 2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	54
Tabel 3. 3 Jenis Kerusakan Komputer	57
Tabel 3. 4 Gejala Kerusakan Komputer	58
Tabel 3. 5 Kaidah Produksi	59
Tabel 3. 6 Deskripsi Use Case Mengolah Data Jenis Kerusakan	60
Tabel 3. 7 Deskripsi Use Case Mengolah Data Gejala	63
Tabel 3. 8 Deskripsi Use Case Mengola Mengolah Data Aturan	66
Tabel 3. 9 Deskripsi Use Case Melihat Data Konsultasi	68
Tabel 3. 10 Deskripsi Use Case Mengolah Data Pelanggan	69
Tabel 3. 11 Deskripsi Use Case Melakukan Konsultasi	72
Tabel 3. 12 Tabel Admin	102
Tabel 3. 13 Tabel Users	103
Tabel 3. 14 Tabel Kerusakan	104
Tabel 3. 15 Tabel Gejala	106
Tabel 3. 16 Tabel Basis Pengetahuan	107
Tabel 3. 17 Tabel Pilihan Gejala	108
Tabel 3. 18 Tabel Temporari	109
Tabel 3. 19 Tabel Temporari Final	109
Tabel 3. 20 Tabel Konsultasi	110
Tabel 3. 21 Tabel Roles	112
Tabel 3. 22 Tabel Model Has Roles	112
Tabel 3. 23 Nilai Probabilitas Jenis Kerusakan	115

Tabel 3. 24 Tabel Nilai Probabilitas Gejala.....	116
Tabel 3. 25 Solusi Perbaikan Dari Contoh Kasus.....	125
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian <i>Whitebox Testing</i>	185
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Blackbox Testing.....	188



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Sistem Pakar (sumber: Rosnelly, 2012).....	15
Gambar 2. 2 Cara Kerja Metode Forward Chaining	16
Gambar 2. 3 Graf Pengetahuan	17
Gambar 2. 4 Cara Kerja Metode Backward.....	18
Gambar 2. 5 Sistem Kerja Laravel.....	25
Gambar 3. 1 Use case diagram.....	60
Gambar 3. 2 Activity Diagram Menambah Data Kerusakan	74
Gambar 3. 3 Activity Diagram Update Data Kerusakan.....	75
Gambar 3. 4 Activity Diagram Delete Data Kerusakan.....	76
Gambar 3. 5 Activity Diagram Menambah Data Gejala.....	77
Gambar 3. 6 Activity Diagram Update Data Gejala	78
Gambar 3. 7 Activity Diagram Delete Data Gejala	79
Gambar 3. 8 Activity Diagram Menambah Data Aturan	80
Gambar 3. 9 Activity Diagram Update Data Aturan.....	81
Gambar 3. 10 Activity Diagram Delete Data Aturan.....	82
Gambar 3. 11 Activity Diagram Melihat Data Konsultasi.....	83
Gambar 3. 12 Activity Diagram Menambah data Pelanggan	84
Gambar 3. 13 Activity Diagram Update Data Pelanggan	85
Gambar 3. 14 Activity Diagram Delete Data Pelanggan	86
Gambar 3. 15 Activity Diagram Melakukan Konsultasi.....	87
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Tambah Data Jenis Kerusakan.....	88
Gambar 3. 17 Sequence Diagram <i>Edit</i> Data Jenis Kerusakan	89
Gambar 3. 18 Sequence Diagram <i>Delete</i> Data Jenis Kerusakan	90
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Tambah Data Gejala	91
Gambar 3. 20 Sequence Diagram <i>Edit</i> Data Gejala.....	92
Gambar 3. 21 Sequence Diagram <i>Delete</i> Data Gejala	93
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Tambah Data Basis Pengetahuan.....	94
Gambar 3. 23 Sequence Diagram <i>Edit</i> Data Basis Pengetahuan	95
Gambar 3. 24 Sequence Diagram <i>Delete</i> Data Basis Pengetahuan	96

Gambar 3. 25 Sequence Diagram Melihat Konsultasi.....	97
Gambar 3. 26 Sequence Diagram Tambah Data Pelanggan	98
Gambar 3. 27 Sequence Diagram <i>Edit</i> Data Pelanggan.....	99
Gambar 3. 28 Sequence Diagram <i>Delete</i> Data Pelanggan.....	100
Gambar 3. 29 Entity Relationship Diagram.....	101
Gambar 3. 30 Relasi Tabel.....	114
Gambar 3. 32 Perancangan Antarmuka Homepage	126
Gambar 3. 33 Perancangan Antarmuka Login.....	127
Gambar 3. 34 Perancangan Antarmuka Daftar	128
Gambar 3. 35 Perancangan Antarmuka Dashboard Admin.....	129
Gambar 3. 36 Perancangan Antarmuka Data Pakar.....	130
Gambar 3. 37 Perancangan Antarmuka Data Gejala	131
Gambar 3. 38 Perancangan Antarmuka Tambah Data Gejala	132
Gambar 3. 39 Perancangan Antarmuka Edit Data Gejala.....	133
Gambar 3. 40 Perancangan Antarmuka Data Kerusakan.....	134
Gambar 3. 41 Perancangan Antarmuka Tambah Data kerusakan.....	135
Gambar 3. 42 Perancangan Antarmuka Edit Data Kerusakan	136
Gambar 3. 43 Perancangan Antarmuka Basis Pengetahuan	137
Gambar 3. 44 Perancangan Antarmuka Tambah Data Basis Pengetahuan.....	138
Gambar 3. 45 Perancangan Antarmuka Edit Data Basis Pengetahuan	139
Gambar 3. 46 Perancangan Antarmuka Data Konsultasi Pelanggan.....	140
Gambar 3. 47 Perancangan Antarmuka Detail Konsultasi Pelanggan.....	141
Gambar 3. 48 Perancangan Antarmuka Dashboard Diagnosa.....	142
Gambar 3. 49 Perancangan Antarmuka Profil Pakar	143
Gambar 3. 50 Perancangan Antarmuka Diagnosa	144
Gambar 3. 51 Perancangan Antarmuka Hasil Diagnosa.....	145
Gambar 3. 52 Perancangan Antarmuka Data Konsultasi.....	146
Gambar 4. 1 Implementasi Tabel Admins	147
Gambar 4. 2 Implementasi Tabel User	148
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel Kerusakan.....	148
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel Gejala.....	149

Gambar 4. 5 Implementasi Tabel Basis Pengetahuan.....	149
Gambar 4. 6 Implementasi Tabel Pilihan Gejala	149
Gambar 4. 7 Implementasi Tabel Temporari	150
Gambar 4. 8 Implementasi Tabel Temporai Final	150
Gambar 4. 9 Implementasi Tabel Roles	151
Gambar 4. 10 Implementasi Model Has Roles	152
Gambar 4. 11 Halaman Homepage	153
Gambar 4. 12 Halaman Login.....	154
Gambar 4. 13 Halaman Daftar	155
Gambar 4. 14 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	156
Gambar 4. 15 Halaman Data Pakar.....	157
Gambar 4. 16 Halaman Kerusakan	158
Gambar 4. 17 Halaman Tambah Data Kerusakan.....	159
Gambar 4. 18 Halaman Edit Data Kerusakan	160
Gambar 4. 19 Halaman Gejala	161
Gambar 4. 20 Halaman Tambah Data Gejala	162
Gambar 4. 21 Halaman Edit Data Gejala.....	163
Gambar 4. 22 Halaman Basis Pengetahuan	164
Gambar 4. 23 Halaman Tambah Data Basis Pengetahuan.....	165
Gambar 4. 24 Halaman Edit Data Basis Pengetahuan.....	166
Gambar 4. 25 Halaman Konsultasi Pelanggan.....	167
Gambar 4. 26 Halaman Detail Konsultasi Pelanggan.....	168
Gambar 4. 27 Halaman <i>Dashboard</i> Diagnosa	169
Gambar 4. 28 Halaman Profil Pakar	170
Gambar 4. 29 Halaman Diagnosa	171
Gambar 4. 30 Halaman Hasil Diagnosa.....	172
Gambar 4. 31 Halaman Riwayat Konsultasi.....	173
Gambar 4. 32 Tampilan Diagnosa	192
Gambar 4. 33 Tampilan Hasil Diagnosa.....	193

INTISARI

Komputer merupakan perangkat yang dirancang untuk mempermudah pekerjaan manusia. Pada masa sekarang telah menjadi sesuatu yang sangat penting dan sebagai kebutuhan esensial sehari-hari. Namun masih banyak pengguna komputer yang menggunakan komputer tanpa adanya pengetahuan dasar tentang pemeliharaan komputer, sehingga ketika terjadi permasalahan atau kerusakan pada komputer perlu melakukan konsultasi kepada seorang ahli komputer untuk mengetahui penyebab dan solusi pada permasalahan tersebut. Namun cara tersebut sangatlah tidak efektif dan kurang efisien, tentu saja cara tersebut membutuhkan waktu dan biaya. Tujuan dari penelitian ini adalah agar pengguna komputer dapat mendiagnosis dan mengidentifikasi sendiri permasalahan dan kerusakan yang terjadi pada *hardware* komputer tanpa memakan waktu dan biaya.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Teorema Bayes*. Metode ini cocok digunakan untuk sistem pakar yang dalam mengidentifikasi sesuatu yang belum pasti dengan melakukan perhitungan secara akurat untuk menentukan nilai keyakinannya. Perhitungan *Teorema Bayes* berdasarkan nilai yang ditetapkan ahli dan nilai yang diinput oleh user.

Peneliti membangun system berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP, menggunakan *Framework* Laravel, untuk databasenya menggunakan MySQL. Sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Dengan adanya sistem ini diharapkan agar dapat mempermudah user mendeteksi kerusakan yang terjadi sehingga dapat melakukan penanganan yang diperlukan secara lebih cepat dan lebih akurat.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Kerusakan Komputer, *Teorema Bayes*, Identifikasi Kerusakan, Solusi perbaikan.

ABSTRACT

Computers are devices designed to facilitate human work. At the present time has become something very important and as an essential daily needs. However, there are still many computer users who use computers without basic knowledge of computer maintenance, so that when a problem or damage occurs to the computer, it is necessary to consult a computer expert to find out the causes and solutions to these problems. However, this method is very ineffective and less efficient, of course, this method requires time and money. The purpose of this research is that computer users can diagnose and identify problems and damage that occur in computer hardware without consuming time and money.

In this study the method used is the Bayes theorem method. This method is suitable for expert systems to identify something that is not certain by performing calculations accurately to determine the value of confidence. Bayes Theorem calculation is based on the value set by the expert and the value inputted by the user.

Researchers build a website-based system using the PHP programming language, using the Laravel Framework, and using MySQL for the database. So it can be accessed anytime and anywhere. With this system, it is hoped that it will make it easier for users to detect the damage that occurs so that they can carry out the necessary handling faster and more accurately.

Keyword: *Expert System, Computer Damage, Bayes Theorem, Damage Identification, Repair Solution*