

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN
LAPTOP MENGGUNAKAN METODE
TEOREMA BAYES**

SKRIPSI

OLEH :

ORIELI ZEGA

Nim. 140818010



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAIN, TEKNOLOGI DAN INFORMASI
UNIVERSITAS SARIMUTIARA INDONESIA
MEDAN
2018**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN
LAPTOP MENGGUNAKAN METODE
TEOREMA BAYES**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Program studi sistem informasi pada fakultas sains, teknologi dan informasi
Universitas sari mutiara indonesia*



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAIN, TEKNOLOGI DAN INFORMASI
UNIVERSITAS SARIMUTIARA INDONESIA
MEDAN
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

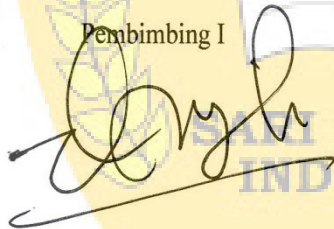
**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN
LAPTOP MENGGUNAKAN METODE
TEOREMA BAYES**

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Menyelesaikan Program Pendidikan
Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi
Universitas Sari Mutiara Indonesia

OLEH:
ORIELI ZEGA
NIM. 140818010

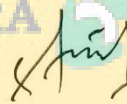
Telah diperiksa dan disetujui untuk dipresentasikan pada tanggal :
Medan, 20 Agustus 2018

Pembimbing I



(Dini M. Hutagalung, M.Sc., IT

Pembimbing II



(Swono Sibagariang, S.Kom., M.Kom)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi
Universitas Sari Mutiara Indonesia



(Burhanuddin Damanik, S.Kom., M.Kom)

::

iii

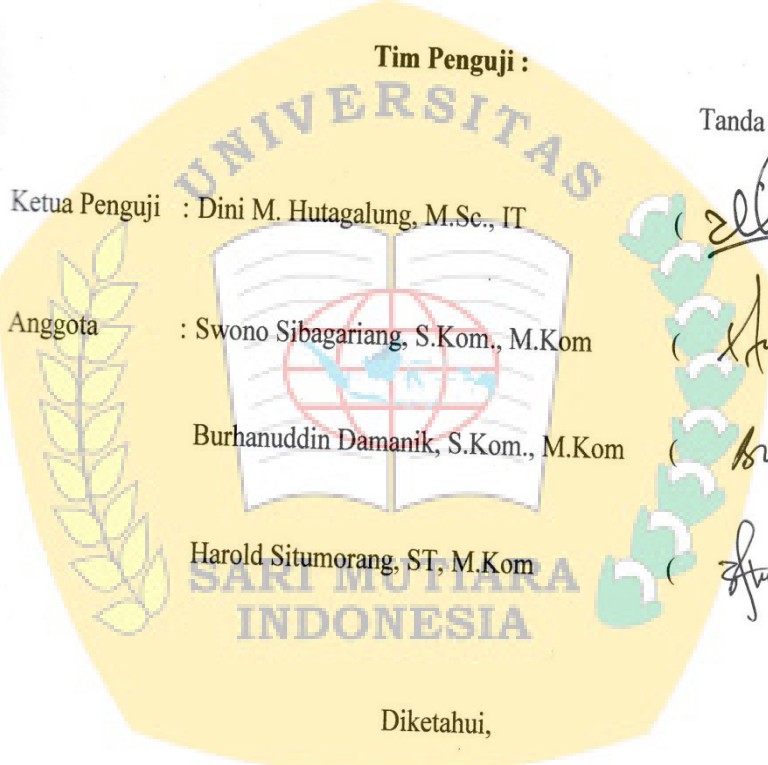
LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL


**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN
LAPTOP MENGGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES**


Telah diuji dan dipertahankan didepan penguji Skripsi
Pada Tanggal 20 Agustus 2018


Tim Penguji :

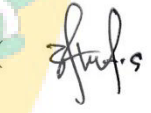


Tanda Tangan

Ketua Penguji : Dini M. Hutagalung, M.Sc., IT ()

Anggota : Swono Sibagariang, S.Kom., M.Kom ()

Burhanuddin Damanik, S.Kom., M.Kom ()

Harold Situmorang, ST, M.Kom ()

Diketahui,

Dekan,
Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi
Universitas Sari Mutiara Indonesia



(Dini Hutagalung., S.P, M.Sc)

Ketua,
Program Studi Sistem Informasi



(Burhanuddin Damanik, S.Kom., M.Kom)

PERNYATAAN

SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN LAPTOP MENGGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES

SKRIPSI

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



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS DIRI

Nama : Orieli Zega
Tempat/TglLahir : Hilimbowo, 07 Oktober 1994
JenisKelamin : Laki-Laki
Alamat : Desa Hilimbowo tetehosi maziaya
Agama : Kristen Protestan
Status : Belum Menikah
Anak Ke : 7 dari 8 Bersaudara
Pekerjaan : Pelajar / Mahasiswa
Kewarganegaraan : Indonesia
No. Telp : 0821 6781 3697
E-Mail : orielzega07@gmail.com
Nama Ayah : Alui Zega
Nama Ibu : Sitina Zega
Pekerjaan : Tani
Alamat Orang Tua : Desa Hilimbowo Tetehosi Maziaya

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : 2001 - 2007 SD Negeri 075028 Hilimbowo
Tetehosi maziaya
2. SMP : 2007 – 2010 SMP Negeri 1 Awaai
3. SMTK : 2010 – 2013 SMK Negeri 1 Sitolu Ori
(Teknik Komputer dan Jaringan)
4. Universitas : 2014 – 2018 Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sain, Teknologi Dan Informasi
Universitas Sari Mutiara Indonesia

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik yang berjudul **“Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kerusakan Laptop Menggunakan Metode Teorema Bayes”** dalam waktu yang telah ditetapkan.

Maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana sistem informasi Pada Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia.

Peneliti menyadari bahwa, dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Parlindungan Purba, SH, MM, selaku Ketua Yayasan Universitas Sari Mutiara.
2. Dr. Ivan Elisabeth Purba, M.Kes, selaku Rektor Universitas Sari Mutiara Indonesia..
3. Dini M Hutagalung, M. Sc, IT selaku Dekan Fakultas Sain, Teknologi Dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia
4. Burhanuddin Damanik, S.Kom, M.Kom, selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia.
5. Dini M, Hutagalung, M.Sc.IT selaku pembimbing I saya, yang banyak memberikan saran dan masukan dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini
6. Swono Sibagariang, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini.
7. Orang tua tercinta Ayah,Ibu, abang dan adik yang menjadi motivasi dan yang telah mendoakan, memberikan nasehat, dan mendukung sepenuhnya hingga menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh staff pengajar di Fakultas Sain, Teknologi Dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia yang telah banyak memberikan ilmu selama perkuliahan.
9. Seluruh mahasiswa Angkatan 2014 Program Studi Sistem Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia, Arimina Sarumaha ,Limbong Manurung, Tuti Riusman Zai, Merlina Sitompul, Filipo nduru, Marietta Sinurat, Ancien Siahaan, Elbert Silalahi, Yusnidar Moho, dan teman yang lain yang terus memberikan dukungan dan semangat untuk penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak guna penyempurnaan skripsi di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua dan peneliti pada khususnya.



Medan, 20 Agustus 2018

Orieli Zega

Nim : 140818010

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PERSETUAN	ii
LEMBARAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
ABSTRAK	vi
ABSTRAC.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Batasan masalah.....	2
1.4 Tujuan penelitian	2
1.5 Manfaat penelitian	2
1.6 Metodologi penelitian	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Defenisi Sistem Pakar

2.1.1 Definisi sistem pakar menurut para ahli.....	4
2.1.2 Keuntungan sistem pakar	5
2.1.3 Ciri – ciri sistem pakar	6
2.1.4 Forward chaining Dan Backward chaining.....	6
2.1.5 Manfaat sistem pakar	8
2.1.6 Kelebihan sistem pakar	9
2.1.7 Kekurangan sistem pakar	9
2.1.8 Struktur sistem pakar.....	9

2.2 Konsep Pemodelan Sistem	10
2.2.1 Unsur dari sistem	10
2.2.2 Sifat model	10
2.2.3 Manfaat pemodelan sistem	11
2.2.4 Jenis pemodelan sistem	11
2.3 Konsep Dasar Database	12
2.3.1 Model database	12
2.3.2 Tingkatan Data Dalam Database Relasi	13
2.3.3 Model Data Entity Relationship	15
2.3.4 Diagram Entity Relationship (Diagram E-R)	15
2.4 Pengertian MySQL	15
2.5 Pengertian PHP	18
2.5.1 CSS	20
2.5.2 HTML	21
2.5.3 Java Script	21
2.6 Metode Teorema Bayes	22
2.6.1 Probabilitas teorema bayes	22
2.7 Data Flow Diagram (DFD)	23
2.8 Flowchart	24
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	27
3.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	27
3.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	27
3.1.3 Metode teorema bayes	28
3.1.4 Analisis kebutuhan data	36
3.2 Perancangan sistem	39
3.2.1 Use case diagram	39
3.2.2 Activity diagram	41
3.2.3 Class diagram	42
3.2.4 Rancangan Flowchart untuk admin	43
3.2.5 Rancangan Flowchart untuk user	44

3.2.6 Rancangan Flowchart untuk metode teorema bayes	45
3.3 Perancangan Input dan Output	46
3.3.1 Perancangan Input	46
3.3.2 Perancangan Output	50
3.4 Perancangan Database.....	51
3.4.1 Perancangan Tabel	51

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tentang lokasi penelitian	53
4.2 Evaluasi.....	53
4.3 Hasil Ujicoba dan Kelayakan Program.....	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	59
Jadwal / Rencana kerja.....	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Forward channing (sumber : yusmanto,2001)	8
Gambar 2.2 : Backward channing (sumber : suryo,2009)	9
Gambar 2.3 : Struktur sistem pakar (sumber : rossnelly,2012).....	11
Gambar 2.4 : Contoh model databse hirarki (sumber : kuncoro,2011).....	15
Gambar 2.5 : Tingkatan dalam database	17
Gambar 3.1 : Rancangan <i>Use Case Diagram</i>	44
Gambar 3.2 : Rancangan <i>Activity diagram</i>	45
Gambar 3.3 : Rancangan <i>Class diagram</i>	46
Gambar 3.4 : Rancangan Flowchart untuk admin.....	47
Gambar 3.5 : Rancangan flowchart untuk user.....	48
Gambar 3.6 : Rancangan flowchart untuk metode teorema bayes.....	49
Gambar 3.7 : Halaman Utama.....	50
Gambar 3.8 : Rancangan halaman login	50
Gambar 3.9 : Rancangan halaman input data kerusakan	51
Gambar 3.10 : Rancangan halaman Input data gejala.....	51
Gambar 3.11 : Rancangan input data rule	52
Gambar 3.12 : Rancangan halaman use case diagram	52
Gambar 3.13 : Rancangan halaman diagnosa	53
Gambar 3.14 : Rancangan halaman laporan diagnosa	54
Gambar 4.1 : Halaman utama	58
Gambar 4.2 : Menu halaman daftar kerusakan	59
Gambar 4.3 : Menu login sistem pakar	60
Gambar 4.4 : Halaman input data gejala.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Karakteristik forward channing dan backward channing	10
Tabel 2.2 : Tipe data untuk tanggal dan jam.....	19
Tabel 2.3 : Tipe data untuk bilangan.....	20
Tabel 2.4 : Tipe data untuk karakter	21
Tabel 2.5 : Simbol data flow diagram (DFD)	26
Tabel 2.6 : Simbol flowcart.....	28
Tabel 3.1 : Jenis – jenis kerusakan.....	32
Tabel 3.2 : Gejala – gejala kerusakan	33
Tabel 3.3 : Jenis kerusakan laptop, gejala kerusakan dan solusi perbaikan	39
Tabel 3.4 : Struktur tabel login	55
Tabel 3.5 : Struktur tabel kerusakan	55
Tabel 3.6 : Struktur tabel gejala	55
Tabel 3.7 : Struktur data rule.....	56
Tabel 3.8 : Struktur tabel petugas	56
Tabel 4.1 : Halaman utama	58
Tabel 4.2 : Menu halaman daftar kerusakan	59
Tabel 4.3 : Menu login sistem pakar.....	60
Tabel 4.4 : Halaman input data gejala.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Listing Program
- Lampiran 2 : Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 3 : Surat Balasan Penelitian
- Lampiran 4 : Bukti Lembar Konsultasi Ke Pembimbing-I
- Lampiran 5 : Bukti Lembar Konsultasi Ke Pembimbing-II
- Lampiran 6 : Berita Acara Perbaikan Skripsi (Revisi)

