

**PERBANDINGAN METODE NAÏVE BAYES DAN BAYESIAN
NETWORK UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT
SKIZOFRENIA BERBASIS WEB**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Moch Nurul Furqon

15.18.056

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
S-1 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG MALANG
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERBANDINGAN METODE NAÏVE BAYES DAN
BAYESIAN NETWORK UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT
SKIZOFRENIA BERBASIS WEB**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer Srata Satu (S – 1)*

Disusun Oleh :

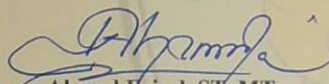
Moch Nurul Furqon

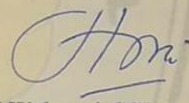
15.18.056

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Ahmad Faisol, ST, MT
NIP.P. 1031000431


Febriana Santi Wahyuni, S.Kom, M.Kom
NIP.P 1031000425



Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S – 1
Ketua

Survo Adi Wibowo, ST, MT
NIP.P 1031000438

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “Perbandingan Metode Naive Bayes dan Bayesian Network untuk Diagnosa Penyakit Skizofrenia Berbasis Web” dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak dan Ibu yang senantiasa mendoakan, memberika bantuan moril, materi dan nasehat selama penulis menjalani pendidikan. Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan bagi penyusun sehingga dapat mengerjakan laporan skripsi.
2. Ibu dan Ayah serta keluarga besar tercinta, yang telah memberikan semangat dan dorongan baik secara moral maupun materil untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Kustamar, MT. Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional
Malang.
4. Ibu Dr. Ellysa Nursanti, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri
Insitut Teknologi Nasional Malang.

5. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1, Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST, MT, selaku Sekertaris Program Studi Teknik Informatika S-1, Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Bapak Ahmad Faisol, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
8. Ibu Febriana Santi Wahyuni, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
9. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.
10. Semua teman teman berbagai angkatan yang telah memberikan doa dan dukungan dalam penyelesaian skripsi.
11. Bapak dr. Iwan Sys. SpKJ selaku spesialis pakar penyakit yang telah mengizinkan dan membantu dalam penelitian.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan - kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

LEMBAR KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : MOCH NURUL FURQON
NIM : 15. 18. 056
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul "*Perbandingan Metode Naive Bayes Dan Bayesian Network Untuk Diagnosis Penyakit Skizofrenia Berbasis Web*" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang,

Yang membuat pernyataan



Moch Nurul Furqon

NIM. 15. 18. 056

PERBANDINGAN METODE NAÏVE BAYES DAN NETWORK BAYESIAN UNTUK DIAGNOSIS PENYAKIT SKIZOFRENIA BERBASIS WEB

Moch Nurul Furqon (1518056)

Teknik Informatika – ITN Malang

Email : afurqon832@gmail.com

ABSTRAK

Hayunanto Medical Center merupakan klinik yang memberikan pelayanan medis kepada masyarakat umum. Sistem pelayanan yang ada di Hayunanto Medical Center masih dilakukan secara manual dalam pencatatan pasien yang ingin konsultasi. Sehingga masih memiliki berbagai kekurangan dan kendala yang dihadapi. Kendala yang dihadapi yaitu sulitnya mendata banyak pasien yang konsultasi setiap hari, proses pendataan yang banyak mengakibatkan pegawai harus kerja extra ketika pasien yang ingin konsultasi banyak , peramalan diagnosis yang kurang akurat

karena dikerjakan secara manual belum adanya sistem pendukung untuk mempermudah mendiagnosis suatu pasien. Kondisi Pasien yang tidak menentu seiring berubah-ubahnya gejala pasien, mengakibatkan kesulitan untuk menentukan penyakit pasien.

Prediksi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya (selisih antara sesuatu yang terjadi dengan hasil perkiraan) dapat diperkecil. Prediksi tidak harus memberikan jawaban secara pasti kejadian yang akan terjadi, melainkan berusaha untuk mencari jawaban sedekat mungkin yang akan terjadi. *Naive Bayes* adalah sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap pasien berdasarkan data pasien yang sebelumnya.

Berdasarkan implmentasi dan pengujian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Hasil pengujian fungsional halaman website yang dilakukan pada 3 browser, yaitu *Mozilla Firefox*, *Internet Explorer* dan *Google Chrome* halaman website berhasil berjalan dengan baik sehingga dapat dinyatakan bahwa website bisa berjalan baik di ke-3 web browser .Hasil pengujian keakuratan metode menggunakan 25 data traning dan 5 data testing diperoleh hasil nilai akurasi 100% dan nilai error sebesar 0 %

Kata kunci : Naive Bayes, Diagnosis, Gejala, Pasien, Skizofrenia

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Sistem Pakar.....	6
2.3. Metode Naïve Bayes	12
2.4 Flowchart Metode Naïve Bayes	15
2.5. Contoh Proses Perhitungannya.....	16
2.6. Metode Bayesian Network.....	17

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	21
3.1. Analisis Sistem.....	21
3.1.1. Sistem Yang Sudah Ada.....	21
3.1.2. Kebutuhan Sistem.....	22
3.2. Perancangan Sistem	23
3.3. Perancangan User Program.....	23
3.4. Perancangan Flowchart Sistem	24
3.5. Desain Prototype Program	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	32
4.1 Implementasi.....	32
4.1.1 Tampilan Menu Home	32
4.1.2 Menu Login.....	33
4.1.3 Tampilan Menu Input Data Pasien.....	33
4.1.4 Tampilan menu Tabel Gejala	34
4.1.5 Tampilan Menu Gragik Gejala.....	34
4.1.6 Tampilan XAMPP.....	35
4.1.6 Membuat Database Baru.....	35
4.1.6 Database db_skripsi.....	36
4.1.6 Membuat Tabel Baru.....	36
4.1.6 Tampilan Tabel tb_login	37
4.1.6 Tampilan Tabel data_gejala	37
4.2 Pengujian.....	38

4.2.1 Pengujian Validasi	38
4.2.2 Pengujian Akurasi Variasi Data Latih	38
4.2.3 Analisis Pengujian Variasi Data Latih.....	39
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar.....	8
Gambar 2.2 Diagram Pelacakan ke Depan	10
Gambar 2.3 Diagram pelacakan ke belakang.....	10
Gambar 2.4 Flowchart Metode Naive Bayes	15
Gambar 2.5 <i>Directed Acyclic Graph</i> (DAG)	18
Gambar 3.1 Desain Sistem.....	23
Gambar 3.2 Flowchart Sistem.....	24
Gambar 3.3 Struktur Menu	25
Gambar 3.4 Data Flow diagram lv 0.....	26
Gambar 3.5 Rancangan ERD	27
Gambar 3.6 Menu Utama.....	29
Gambar 3.7 Halaman Input.....	30
Gambar 3.8 Halaman Data Pasien	30
Gambar 3.9 Halaman Grafik Gejala.....	31
Gambar 4.1 Tampilan Menu Home	32
Gambar 4.2 Tampilan Menu Login.....	33
Gambar 4.3 Tampilan Menu Input Data	33
Gambar 4.4 Tampilan Tabel Barang.....	34
Gambar 4.5 Tampilan Grafik Gejala.....	34
Gambar 4.6 Tampilan XAMPP.....	35
Gambar 4.7 Membuat Database Baru	35

Gambar 4.8 Database db_skripsi.....	36
Gambar 4.9 Membuat Tabel Baru.....	36
Gambar 4.10 Tampilan Tabel data_gejatl_login.....	37
Gambar 4.11 Tampilan Tabel data_gejala.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Proses Perhitungan Naïve Bayes.....	16
Tabel 2.2 Proses Pencarian Nilai Probabilitas Penyakit.....	17
Tabel 2.3 Proses Pencarian Nilai Evidence.....	17
Tabel 3.1 Tabel Data Pasien.....	23
Tabel 3.2 Struktur Tabel tb_user.....	27
Tabel 3.3 Struktur Tabel data_gejala.....	27
Tabel 3.4 Struktur Tabel Data_Pasien.....	28
Tabel 4.1 Pengujian dengan 20 Data Latin.....	38
Tabel 4.2 Pengujian dengan 25 Data Latin.....	39