



LAPORAN SKRIPSI

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Hepatitis Non Virus (*Liver*)

dengan Metode *Naive Bayes*

Disusun oleh :

Nama : Iin Saputro
Nim : 11.5.00034
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015



LAPORAN SKRIPSI

Laporan ini di susun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Jenjang Pendidikan Strata 1 Pada STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun oleh :

Nama : Iin Saputro
Nim : 11.5.00034
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA
SURAKARTA
2015**



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA SURAKARTA**

SURAT PERNYATAAN PENULIS

Judul : Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Hepatitis Non Virus (*Liver*)
dengan Metode *Naive Bayes*

Nama : Iin Saputro

NIM : 11.5.00034

”Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan dalam sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Surakarta, ... November 2015

Iin Saputro

iii

PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Kerja Praktek : Iin Saputro
Nomor Induk Mahasiswa : 11.5.00034
Program Studi : TI - Teknik informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Judul Laporan Kerja Praktek : Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit
Hepatitis Non Virus (*Liver*) dengan
Metode *Naive Bayes*

Surakarta, ... Oktober 2015

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Didik Nugroho, M.Kom.)

(Kustanto, S.T., M.Eng.)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara

(Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom.)

RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Hepatitis Non Virus (*Liver*) dengan Metode *Naive Bayes*

Penyakit Liver merupakan peradangan hati yang disebabkan oleh bakteri, atau bahan-bahan beracun sehingga hati tidak melakukan fungsi dengan baik. Berdasarkan Badan Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2005 memperkirakan 7,6 juta orang meninggal akibat kanker dan 84 juta orang akan meninggal hingga 10 tahun kedepan Data WHO menunjukkan bahwa kanker hati adalah jenis kanker tersering nomer enam didunia dan penyebab kematian urutan ketiga terbesar

Penulis berusaha menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menerapkan metode *Naive Bayes* .Metode ini dipilih karena metode ini menentukan klsifikasi untuk positif dan negatife dengan menggunakan probabilitas bersyarat sebagai dasarnya.

SUMMARY

Thesis report with the title of Expert System Diagnose Disease Non Hepatitis Virus (Liver) with Naive Bayes Method

Liver disease is an inflammation of the liver caused by bacteria, or toxins that the liver did not function properly. Based on World Health Organization (WHO) in 2005 estimated that 7.6 million people die from cancer and 84 million people will die in the next 10 years the WHO data shows that liver cancer is the most common type of cancer is number six in the world and the third biggest cause of death

The author tried to resolve these problems by implementing a Naive Bayes method This method chosen as the method for determining the positive and negative classification using conditional probability as the basis.

MOTTO

- ❖ "Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua."
(Aristoteles)
- ❖ "Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk merubah dunia" (Nelson Mandela)
- ❖ "Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah." (Abu Bakar Sibli)
- ❖ "Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis; dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum." (Mahatma Gandhi)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya skripsi ini Penulis mempersembahkannya kepada:

1. Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Kajeng Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi sumber inspirasi dalam segala tindakan dan langkah hidup kami.
3. Orang Tua tercinta yang telah mendoakan dan memberikan dukungan.
4. Segenap staff pengajar, karyawan, dan seluruh mahasiswa semoga tetap semangat dalam beraktivitas mengisi hari-harinya dikampus STMIK Sinar Nusantar.
5. Teman-teman Penulis yang telah banyak memberi masukan semangat, dan arahan hingga akhirnya dapat terselesaikan Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, kemudahan, dan kenikmatan yang diberikan kepada penulis, sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Hepatitis Non Virus (*Liver*) dengan Metode *Naive Bayes*”.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang dimaksud untuk melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata 1.

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
2. Didik Nugroho, M.Kom dan Kustanto, S.T. M.Eng selaku dosen pembimbing yang berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penyusunan laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dosen, staff dan karyawan STMIK Sinar Nusantara yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada kami.
4. Dokter Krisnandar yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada kami.
5. Bapak dan Ibu tercinta yang tak pernah berhenti akan doa dan dorongannya sehingga penulisan laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Teman - teman yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan menyusun laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Surakarta, ... Oktober 2015

Penulis,

Iin Saputro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
HALAMAN TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Skripsi	3
1.5 Manfaat Skripsi	4
1.6 Kerangka Pikir	4
1.7 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Sistem Pakar	8
2.1.1 Komponen Sistem Pakar	10
2.1.2 Ciri-Ciri Sistem Pakar	11
2.1.3 kelebihan Sistem Pakar	11
2.2 Metode Naïve Bayes	12
2.2.1 Contoh Penggunaan Naïve Bayes	16
2.2.2 Contoh Perhitungan Naïve Bayes	17
2.3 Personal Hypertex Preprocesor (PHP)	18
2.4 MySQL.....	19
2.5 CSS	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Data	22
3.2 Metode pengumpulan Data	22
3.3 Perancangan Sistem	23
3.3 Implementasi	25
3.3 Pengujian	26
BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN	27
4.1 Hati	27
4.2 Hepatitis	28
4.3 Penyakit Liver	29
4.4 Penyebab Radang Hati atau Liver.....	29
4.5 Faktor Penyebab Penyakit Liver	29
4.6 Gejala Penyakit Liver.....	30

4.7	Cara Pencegahan Penyakit Liver	32
4.8	Obat Tradisional Liver	35
4.9	Kriteia Indikasi Penyakitl Liver	38
4.10	Data Training	41
BAB V PEMBAHASAN MASALAH		43
5.1	Analisa Sistem	43
5.2	Knowladge Base	44
5.2.1	Tabel Data Training	44
5.2.2	Aturan (Rule)	46
5.3	Metode Inverensi	46
5.3.1	Perhitungan Metode Naïve Bayes	47
5.3.2	Pengkodean Naïve Bayes	53
5.4	Desain Sistem	63
5.4.1	Diagram Context	63
5.4.2	Hierarchy Input Proses Output (HIPO)	64
5.4.3	Diagram Arus Data.....	64
5.5	Desain Database	68
5.5.1	Entity Relational Database (ERD)	68
5.5.2	Struktur Database	69
5.5.3	Relasi Tabel.....	74
5.5.4	Flowchart.....	75
5.6	Desain Teknologi	76
5.6.1	Kebutuhan Hardware dan Software	76
5.7	Desain Interface	77

5.7.1	Halaman Pengguna.....	77
5.7.2	Halaman Admin	79
5.8	Implementasi Program	83
5.8.1	Halaman Pengguna.....	83
5.8.2	Halaman Admin	86
5.9	Pengujian Validitas	92
BAB VI PENUTUP		96
6.1	Kesimpulan	96
6.2	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA		97

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Nilai Laboratorium Normal <i>Paramount Healt Service</i>	40
Tabel 4.2	Data Training Hepatitis Non Virus (Liver)	41
Tabel 5.1	Data Training Hepatitis Non Virus (Liver).....	45
Tabel 5.2	Data Ukuran Kriteria Umur	47
Tabel 5.3	Nilai Laboratorium Normal <i>Paramount Healt Service</i>	47
Tabel 5.4	Klasifikasi Data Training.....	48
Tabel 5.5	Klasifikasi Kategori	50
Tabel 5.6	Klasifikasi Perbandingan Kategori	51
Tabel 5.7	Pasien Baru	51
Tabel 5.8	Klasifikasi Data Pasien	52
Tabel 5.9	Struktur Tabel Data Latih	70
Tabel 5.10	Struktur Tabel Data Hitung.....	71
Tabel 5.11	Struktur Tabel Data Pasien	72
Tabel 5.12	Struktur Tabel User.....	73
Tabel 5.13	Struktur Tabel Laman	73
Tabel 5.14	Pengujian	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Pemikiran	5
Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar	9
Gambar 2.2 Data Cuaca Bermain Golf	17
Gambar 2.3 Data Cuaca dengan Jumlah Probabilitas	17
Gambar 4.1 Piramida Makanan.....	33
Gambar 5.1 Diagram Context	63
Gambar 5.2 Hierarchy Proses Input	64
Gambar 5.3 DAD level 0	65
Gambar 5.4 DAD level 1 Proses Input Data	66
Gambar 5.5 DAD level 1 Proses Naïve Bayes.....	67
Gambar 5.6 DAD level 1 Proses Output.....	68
Gambar 5.7 Entity Relational Database	69
Gambar 5.8 Relasi Tabel.....	74
Gambar 5.9 Flowchart.....	75
Gambar 5.10 Halaman Beranda User.....	77
Gambar 5.11 Halaman Konsultasi User.....	78
Gambar 5.12 Halaman Hasil Diagnosa.....	78
Gambar 5.13 Halaman Penyakit	79
Gambar 5.14 Halaman Login Administrator	79
Gambar 5.15 Halaman Beranda Administrator.....	80
Gambar 5.16 Halaman Setting Administrator.....	80
Gambar 5.17 Halaman Konsultasi Administrator.....	81

Gambar 5.18 Halaman Kelola Data Latih.....	81
Gambar 5.19 Halaman Kelola Data Pasien.....	82
Gambar 5.20 Halaman Kelola Laman.....	82
Gambar 5.21 Halaman Beranda	83
Gambar 5.22 Halaman Penyakit	84
Gambar 5.23 Halaman Konsultasi	85
Gambar 5.24 Halaman Hasil Dagnosis	85
Gambar 5.25 Halaman Login Admin / Pakar.....	86
Gambar 5.26 Halaman Home Admin.....	87
Gambar 5.27 Halaman Konsultasi Admin	87
Gambar 5.28 Halaman Konsultasi Data Latih	88
Gambar 5.29 Halaman Konsultasi Data Pasien	89
Gambar 5.30 Halaman Laman	90
Gambar 5.31 Halaman Edit Beranda	90
Gambar 5.32 Halaman Edit Penyakit.....	91
Gambar 5.33 Halaman Setting	92