

Penerapan Metode Metode Teorema Bayes Mendiagnosa Penyakit Hepatitis (Radang Hati)

Muhammad Iqbal Al'ifan ** Ahmad Fitri Boy, S.Kom., M.Kom ** Suhardi Yakub, SE., MM**

*Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

**Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

-

Keyword:

Sistem Pakar, Metode Teorema Bayes, Penyakit Hepatitis (Radang Hati).

ABSTRACT

Hepatitis adalah peradangan pada hati atau liver. Hepatitis bisa disebabkan oleh infeksi virus, bisa juga disebabkan oleh kondisi atau penyakit lain, seperti kebiasaan mengonsumsi alkohol, penggunaan obat-obatan tertentu, atau penyakit autoimun. Jika disebabkan oleh infeksi virus, hepatitis bisa menular. Hepatitis akut dapat memberikan beragam manifestasi dan perjalanan penyakit. Mulai dari tidak bergejala, bergejala dan sembuh sendiri, menjadi kronis, dan yang paling berbahaya adalah berkembang menjadi gagal hati. Bila berkembang menjadi Hepatitis kronis, dapat menyebabkan sirosis dan kanker hati (hepatocellular carcinoma) dalam kurun waktu tahunan. Melihat kondisi tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem. Salah satu pemanfaatan yang dapat diterapkan pada teknologi komputer yaitu sistem pakar.

Di dalam Sistem Pakar ada banyak Metode yang digunakan salah satunya ialah metode Teorema Bayes, Teorema Bayes merupakan metode yang menerapkan aturan yang dihubungkan dengan nilai probabilitas atau kemungkinan. Penderita Hepatitis fulminan dapat meninggal dunia dalam beberapa minggu jika tidak dirawat dengan segera. Hal inilah yang dijadikan inisiatif untuk melakukan suatu penelitian sistem cerdas yang dapat mendiagnosa penyakit Hepatitis (radang hati).

Dengan demikian dari penelitian ini akan menghasilkan aplikasi sistem yang dapat membantu dokter dalam memberikan penanganan pada penyakit Hepatitis. Dengan konsep sistem pakar yang mampu menganalisis permasalahan dan akan menghasilkan kesimpulan dengan adanya proses pemindahan pengetahuan ahli ke dalam sistem.

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

First Author

Nama : Muhammad Iqbal Al'ifan
Kampus : STMIK Triguna Dharma
Program Studi : Sistem Informasi
E-Mail : Iqbalalifan18@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hal terpenting dalam kehidupan manusia, baik kesehatan badan maupun jiwa. Seharusnya kesehatan akan lebih diutamakan dari pada hal apapun. Keteledoran dan ketidapkahaman masyarakat dalam menjaga kesehatan membuat diri mereka sudah terkena beberapa gejala penyakit salah satunya penyakit Hepatitis atau radang hati. Hepatitis dapat mengganggu berbagai fungsi tubuh terutama yang berkaitan dengan metabolisme, karena hati memiliki banyak sekali peranan dalam metabolisme tubuh. Penyakit Hepatitis atau radang hati merupakan masalah kesehatan oleh masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Penyakit Hepatitis memiliki beberapa tingkatan, mulai dari yang ringan, akut dan kronis.

Dari masalah di atas maka diperlukan sebuah sistem agar dapat membantu masyarakat dalam melakukan pencegahan dan pengobatan segera pada penyakit hepatitis. Salah satu pemanfaatan yang dapat diterapkan pada teknologi komputer yaitu sistem pakar.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Hepatitis

Penyakit Hepatitis (radang hati) adalah istilah umum penyakit yang merujuk pada peradangan yang terjadi di hati. Hepatitis umumnya disebabkan oleh infeksi virus, meskipun juga dapat disebabkan oleh kondisi lain[5]. Beberapa penyebab Hepatitis selain infeksi virus adalah kebiasaan minum alkohol, penyakit autoimun, serta zat racun atau obat-obatan tertentu. Hepatitis dapat di sebabkan karena infeksi maupun bukan karena infeksi.

2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan program komputer yang mengandung pengetahuan oleh para ahli dalam bidang spesifik yang tujuannya untuk mempermudah ahli bahkan orang yang bukan pakar dalam menyelesaikan pekerjaan[3]. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan metode *Teorema Bayes* yaitu sebuah teorema dengan dua penafsiran berbeda atau disebut juga *teorema* yang digunakan dalam menghitung peluang untuk suatu *hipotesis*[4]. Metode ini sudah banyak digunakan dalam bidang pelayanan kesehatan masyarakat maupun dalam bidang lain.

2.3 Metode Teorema Bayes

Teorema Bayes adalah metode yang menerapkan aturan yang telah dihubungkan dengan nilai probabilitas atau kemungkinan agar dapat menghasilkan suatu keputusan dan informasi yang tepat berdasarkan penyebab-penyebab yang terjadi[2].

Menurut andriani dalam [8] *Teorema Bayes* merupakan satu metode yang digunakan untuk menghitung ketidakpastian data menjadi data yang pasti dengan membandingkan antara data ya dan tidak. Probabilitas bayes merupakan salah satu cara untuk mengatasi ketidakpastian data dengan menggunakan formula bayes. Adapun bentuk teorema bayes untuk *evidence* tunggal E dan hipotesis tunggal H adalah sebagai berikut :

$$P(H|E) = \frac{P(E|H) * P(H)}{P(E)}$$

Dimana :

$P(H|E)$ = Probabilitas hipotesis H benar jika diberikan *evidence* E.

$P(E|H)$ = Probabilitas munculnya *evidence* E, jikadiketahui hipotesis H benar.

$P(H)$ = Probabilitas hipotesis H (menurut hasil sebelumnya) tanpa memandang *evidence* apapun.

$P(E)$ = Probabilitas *evidence* E

3. ANALISA DAN HASIL

3.1 Proses Perhitungan Metode Teorema Bayes

Seorang pasien mengalami gejala penyakit *Hepatitis* (radang hati), lalu melakukan konsultasi dari 10 pilihan gejala yang diberikan kepada pasien dapat dijawab sebagai berikut :

Tabel 3.1 Konsultasi

Kode Gejala	Pertanyaan Berdasarkan Gejala Penyakit	Jawaban
G01	Demam ringan	Ya
G02	Lemah	Ya
G03	Air kencing berwarna gelap	Tidak
G04	Mual	Ya
G05	Sakit Otot	Tidak
G06	Sakit kepala	Ya
G07	Berat badan turun	Tidak
G08	Tidak nafsu makan	Ya
G09	Nyeri sendi	Ya
G10	Sakit perut	Ya

3.2 Menjumlahkan Nilai Probabilitas

$$\sum_{k=1}^n = G1+G2+...+Gn$$

1. P1 = Hepatitis A

$$G1 = P(E|H1) = 0.6$$

$$G2 = P(E|H2) = 0.5$$

$$G8 = P(E|H8) = 0.3$$

$$\sum_{G3}^3 K = 3 = 0.6 + 0.5 + 0.3 = 1.4$$

2. P2 = Hepatitis B

$$G2 = P(E|H2) = 0.6$$

$$G4 = P(E|H4) = 0.5$$

$$G6 = P(E|H6) = 0.7$$

$$\sum_{G3}^3 K = 3 = 0.6 + 0.5 + 0.7 = 1.8$$

3. P3 = Hepatitis C

$$G2 = P(E|H2) = 0.7$$

$$G8 = P(E|H8) = 0.2$$

$$G9 = P(E|H9) = 0.5$$

$$G10 = P(E|H10) = 0.3$$

$$\sum_{G4}^4 K = 4 = 0.7 + 0.2 + 0.5 + 0.3 = 1.7$$

3.3 Mencari nilai probabilitas hipotesa H tanpa memandang evidence

$$P(H_i) = \frac{P(E|H_i)}{\sum_k^n = n}$$

1. P1 = Hepatitis A

$$G1 = P(H1) = \frac{0.6}{1.4} = 0.428$$

$$G2 = P(H2) = \frac{0.5}{1.4} = 0.357$$

$$G8 = P(H8) = \frac{0.3}{1.4} = 0.214$$

2. P2 = Hepatitis B

$$G2 = P(H2) = \frac{0.6}{1.8} = 0.333$$

$$G4 = P(H4) = \frac{0.5}{1.8} = 0.277$$

$$G6 = P(H6) = \frac{0.7}{1.8} = 0.388$$

3. P3 = Hepatitis C

$$G2 = P(H2) = \frac{0.7}{1.7} = 0.411$$

$$G8 = P(H8) = \frac{0.2}{1.7} = 0.117$$

$$G9 = P(H9) = \frac{0.5}{1.7} = 0.294$$

$$G10 = P(H10) = \frac{0.3}{1.7} = 0.176$$

3.4 Mencari nilai probabilitas hipotesa H memandang evidence

$$\sum_{K=n}^n = P(H_i) * P(E|H_i) + \dots + P(H_i) * P(E|H_i)$$

1.P1 = Hepatitis A

$$\begin{aligned} \sum_{k=3}^3 &= (0.6 * 0.428) + (0.5 * 0.357) + (0.3 * 0.214) \\ &= 0.256 + 0.178 + 0.064 \\ &= 0.498 \end{aligned}$$

2. P2 = Hepatitis B

$$\begin{aligned} \sum_{k=3}^3 &= (0.6 * 0.333) + (0.5 * 0.277) + (0.7 * 0.388) \\ &= 0.290 + 0.113 + 0.040 + 0.072 + 0.018 \\ &= 0.533 \end{aligned}$$

3. P3 = Hepatitis C

$$\begin{aligned} \sum_{k=4}^4 &= (0.7 * 0.411) + (0.2 * 0.117) + (0.5 * 0.294) + (0.3 * 0.176) \\ &= 0.287 + 0.023 + 0.147 + 0.052 \\ &= 0.509 \end{aligned}$$

3.5 Mencari nilai hipotesa H benar jika diberi *evidence*

$$P(H_i \setminus E_i) = \frac{P(H_i) * P(E \setminus H_i)}{\sum_k^n = N}$$

1. P1 = Hepatitis A

$$P(H1 \setminus E) = \frac{0.6 * 0.256}{0.498} = 0.307$$

$$P(H2 \setminus E) = \frac{0.5 * 0.178}{0.498} = 0.178$$

$$P(H8 \setminus E) = \frac{0.3 * 0.064}{0.498} = 0.038$$

2. P2 = Hepatitis B

$$P(H2 \setminus E) = \frac{0.6 * 0.199}{0.608} = 0.195$$

$$P(H4 \setminus E) = \frac{0.5 * 0.138}{0.608} = 0.133$$

$$P(H6 \setminus E) = \frac{0.7 * 0.271}{0.608} = 0.310$$

3. P3 = Hepatitis C

$$P(H2 \setminus E) = \frac{0.7 * 0.287}{0.509} = 0.392$$

$$P(H8 \setminus E) = \frac{0.2 * 0.023}{0.509} = 0.007$$

$$P(H9 \setminus E) = \frac{0.5 * 0.147}{0.509} = 0.444$$

$$P(H10 \setminus E) = \frac{0.3 * 0.052}{0.509} = 0.029$$

3.6 Mencari Nilai Bayes

$$\sum_{k=0}^n \text{bayes} = P(E|H_i) * P(H_i|E_i) \dots + P(E|H_i) * P(H_i|E_i)$$

1. P1 = Hepatitis A

$$\begin{aligned} \sum_{k=3}^3 &= (0.6 * 0.307) + (0.5 * 0.178) + (0.3 * 0.038) \\ &= 0.184 + 0.089 + 0.011 \\ &= 0.284 \end{aligned}$$

2. P2 = Hepatitis B

$$\sum_{k=3}^3 = (0.6 * 0.195) + (0.5 * 0.133) + (0.7 * 0.310)$$
$$= 0.117 + 0.066 + 0.217$$
$$= 0.4$$

3. P3 = Hepatitis C

$$\sum_{k=4}^4 = (0.7 * 0.392) + (0.2 * 0.007) + (0.5 * 0.444) + (0.3 * 0.029)$$
$$= 0.274 + 0.001 + 0.222 + 0.008$$
$$= 0.505$$

3.7 Penetapan Kesimpulan

Dari hasil perhitungan menggunakan metode Teorema Bayes diatas, maka dapat diketahui bahwa diagnosa pasien menderita Hepatitis C dengan nilai kepastian 0,505 atau 50.5%, dan dibutuhkan suatu solusi untuk menjaga kebersihan lingkungan, tidak berganti ganti pasangan dan tidak memakai jarum suntuk secara bergantian.

4 PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

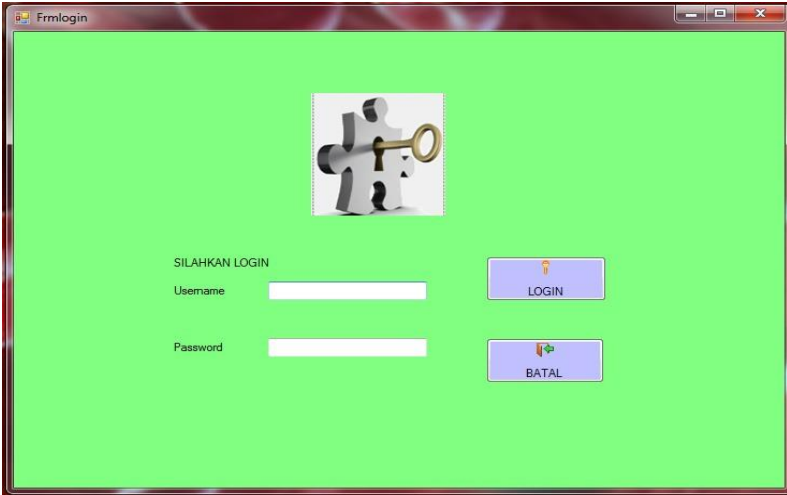
Implementasi merupakan langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang akan dibangun. Rancangan untuk sistem mendiagnosa penyakit gastritis pada anak dibagi menjadi 2 bagian yaitu rancangan pengembang dan rancangan konsultasi. Dibawah ini merupakan tampilan dari implementasi sistem pakar metode Theorema Bayes dalam mendiagnosa Penyakit Hepatitis (Radang Hati).

4.2 Rancangan Untuk Pengembang

Berikut ini bagian dari rancangan untuk pengembang diantaranya yaitu sebagai berikut :

1. Tampilan *Form Login*

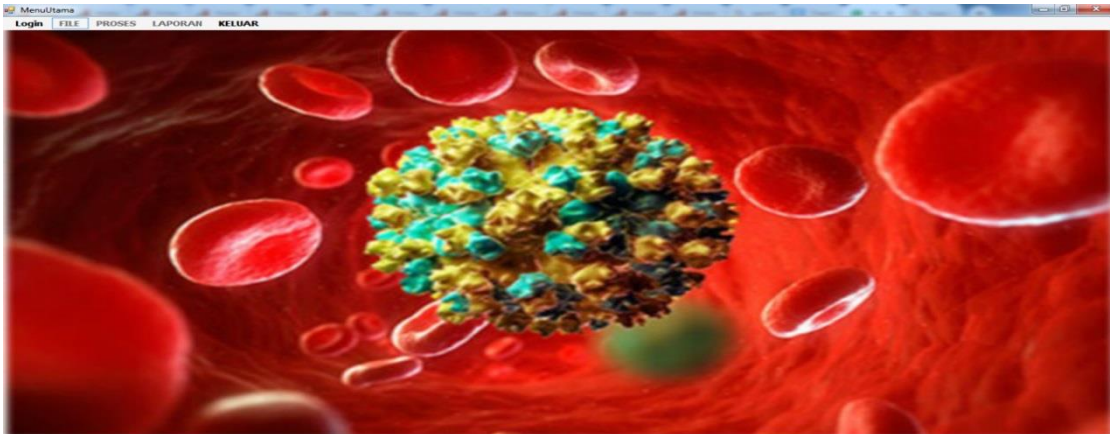
Halaman ini memiliki fungsi sebagai tempat awal admin agar bisa masuk ke halaman utama yaitu sebagai berikut :



Gambar 1 *Form Login*

2. Tampilan *Form* Menu Utama

Tampilan *Form* Menu Utama merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan. Berikut tampilan halaman Menu Utama pada gambar dibawah ini :



Gambar 2 *Form* Menu Utama

3. Tampilan *Form* Data Pasien

Tampilan *Form* Data Pasien merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data pasien. Berikut ini tampilan halaman *Form* Data Pasien dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

DATA PASIEN

Kode Pasien: P-04

Nama Pasien: _____

Alamat: _____

Buttons: Simpan, Ubah, Hapus, Bersih, Keluar

kode_pasien	nama_pasien
P-02	MARBUN
P-03	lqbal
*	

Gambar 3 *Form* Data Pasien

4. Tampilan *Form* Data Gejala

Tampilan *Form* Data Gejala merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data gejala. Berikut ini tampilan halaman *Form* Data Gejala dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

DATA GEJALA

Kode Gejala: G11

Nama Gejala: _____

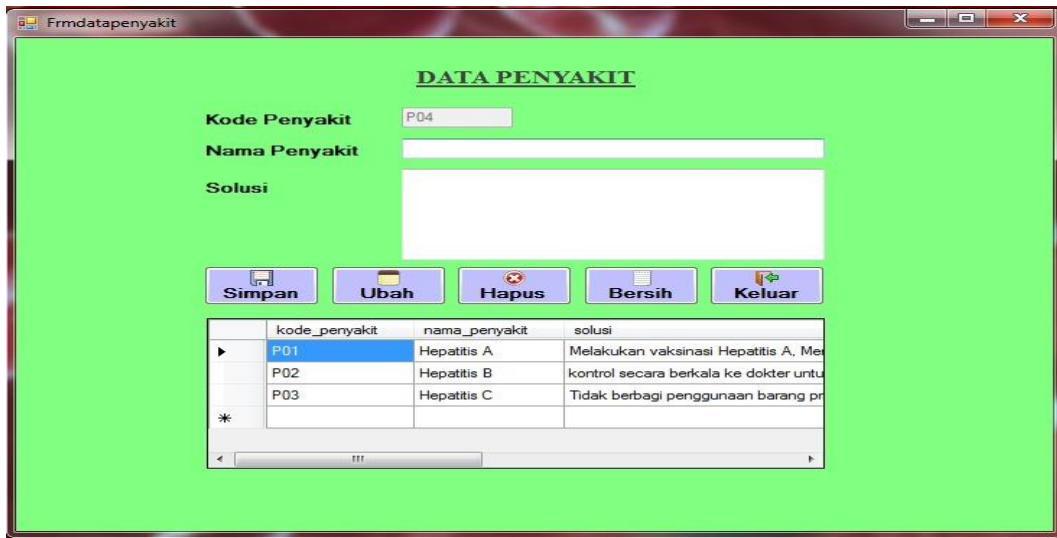
Buttons: Simpan, Ubah, Hapus, Bersih, Keluar

kode_gejala	nama_gejala
G10	Demam ringan
G02	Lemah
G03	Air kencing berwarna gelap
G04	Mual
G05	Sakit Otot
G06	Sakit kepala
G07	Berat badan turun
G08	Tidak nafsu makan
G09	Nyeri sendi
G10	Sakit perut

Gambar 4 *Form* Data Gejala

5. Tampilan *Form* Data Penyakit

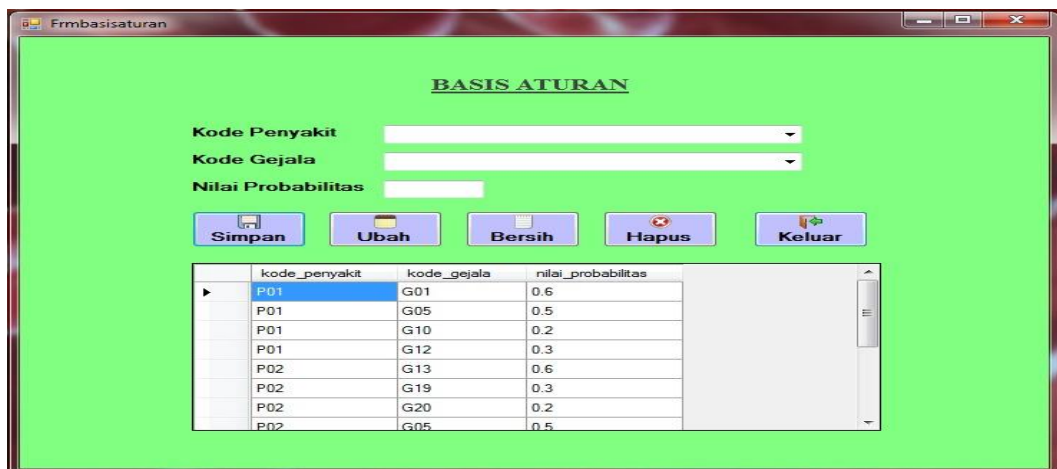
Tampilan *Form* Data Penyakit merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data penyakit. Berikut ini tampilan halaman *Form* Data Penyakit dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 5 *Form* Data Penyakit

6. Tampilan *Form* Basis Aturan

Tampilan *Form* Basis Aturan merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput nilai probabilitas sesuai data Pasien yang ada. Berikut tampilan halaman *Form* Basis Aturan dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 6 *Form* Data Basis Aturan

7. Tampilan *Form* Diagnosa

Tampilan *Form* Diagnosa merupakan tampilan yang bertujuan untuk memproses hasil dari gejala-gejala yang dialami pasien tersebut. Berikut tampilan halaman *Form* Diagnosa dapat dilihat pada gambar dibawah :

kode_pasien	nama_pasien	tgl_konsultasi	hasil	persentase	solusi
P-02	Iqbal	Thursday, July 23, 2020	Hepatitis B	50%	kontrol secara berkala ke dokter untuk melihat perkembangan penyakit dan me

Gambar 7 Form Diagnosa

8. Tampilan Form Laporan

Berikut ini tampilan halaman daftar riwayat yang telah melakukan diagnosa pasien dan Form laporan dapat dilihat pada gambar dibawah:

kode pasien	nama pasien	hasil	persentase	solusi
P-01	MARBUN	Hepatitis A	20%	Melakukan vaksinasi Hepatitis A, Menjaga kebersihan diri dan lingkungan, Menghindari konsumsi makanan mentah atau setengah matang

Diketahui

Perawat

Gambar 8 . Form laporan

4.3 Rancangan Untuk Konsultasi

Berikut ini bagian dari rancangan untuk konsultasi pada pengguna diantaranya yaitu sebagai berikut :

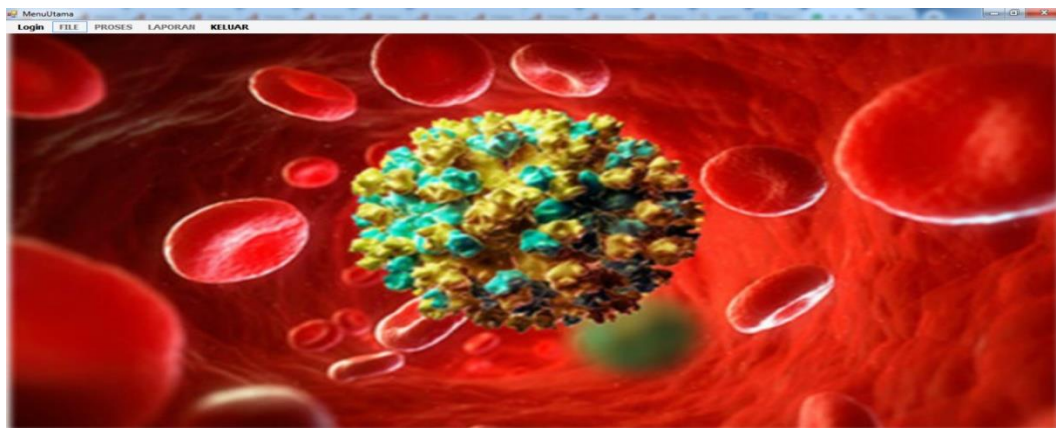
1. Tampilan Form Login

Pada tampilan form login untuk memasukkan *username* dan *password*. Berikut ini adalah tampilan form login dapat dilihat pada gambar dibawah ini

Gambar 10 Form Login

2. Tampilan *Form* Menu Utama

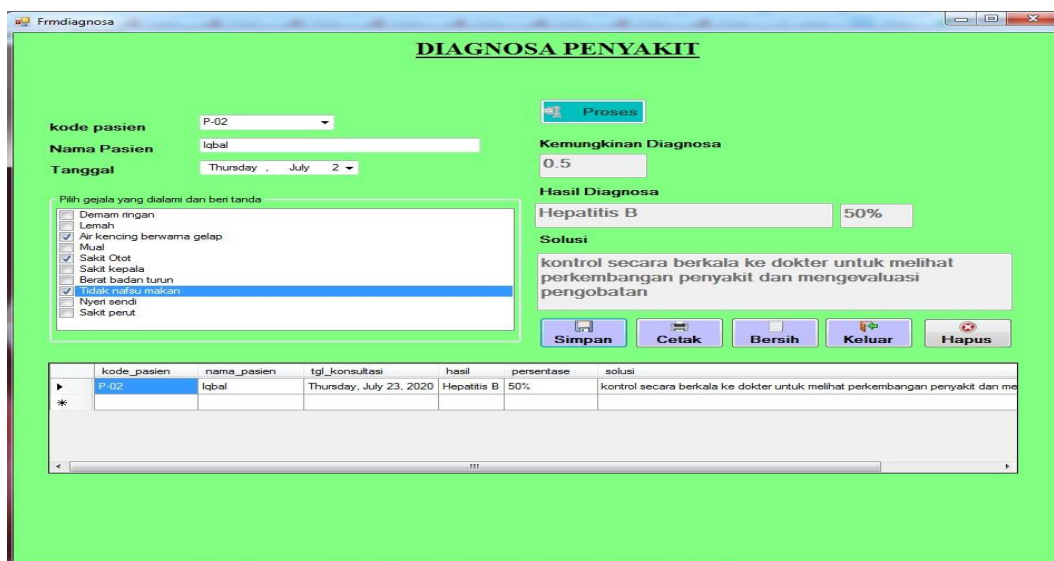
Tampilan *Form* Menu Utama merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan. Berikut tampilan halaman Menu Utama pada gambar dibawah ini :



Gambar 11 *Form* Menu Utama

4. Tampilan *Form* Konsultasi

Tampilan *Form* Konsultasi merupakan tampilan untuk melakukan konsultasi. Berikut tampilan konsultasi pada gambar dibawah ini :



Gambar 13 *Form* Konsultasi

5. Tampilan *Form* Laporan

Berikut ini tampilan halaman *Form* laporan dapat dilihat pada gambar dibawah:

kode pasien	nama pasien	hasil	persentase	solusi
P-01	MARBUN	Hepatitis A	20%	Melakukan vaksinasi Hepatitis A, Menjaga kebersihan diri dan lingkungan, Menghindari konsumsi makanan mentah atau setengah matang
				Diketahui
				Perawat

Gambar 14 *Form* Laporan

5. KESIMPULAN

Setelah dilakukan implementasi program dan pengujian yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Mendiagnosa Penyakit Hepatitis (Radang Hati) dilakukan dengan mengimplementasikan sistem pakar dengan menggunakan metode teorema bayes.
2. Mengimplementasikan sistem pakar dengan menggunakan Metode Teorema Bayes untuk mendiagnosa Penyakit Hepatitis (Radang Hati) dirancang dengan baik menggunakan pemodelan sistem yaitu flowchart dan UML terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram. Serta menggunakan aplikasi pendukung yaitu Microsoft Visual Basic 2008, Microsoft Access 2010, dan Crystal Report 8.5
3. Sistem pakar dapat mendiagnosa Penyakit Hepatitis (Radang Hati) untuk dapat diketahui penyakit apa yang dialami oleh pasien serta memberikan solusi.

UCAPAN TERIMA KASIH




Puji syukur kehadiran Allah SWT atas izin-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini. Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua Orang Tua tercinta yang selama ini memberikan do'a dan dorongan baik secara moril maupun materi sehingga dapat terselesaikan pendidikan dari tingkat dasar sampai bangku perkuliahan dan terselesaikannya jurnal ini. Di dalam penyusunan jurnal ini, banyak sekali bimbingan yang didapatkan serta arahan dan bantuan dari pihak yang sangat mendukung. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Rudi Gunawan, SE., M.Si., selaku Ketua STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Dr. Zulfian Azmi, ST., M.Kom., selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Marsono, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Ahmad Fitri Boy., S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran, arahan dan dukungannya serta motivasi, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Bapak Suhardi Yakub, S.Kom., MM selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan tata cara penulisan, saran dan motivasi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Seluruh Dosen, Staff dan Pegawai di STMIK Triguna Dharma Medan.

REFERENSI

- [1] S. Anas, "Sketsa Kesehatan Reproduksi Remaja," *J. Stud. Gend. Anak*, 2010.
- [2] A. I. Khumaedi, R. A. Gani, and I. Hasan, "Pencegahan Transmisi Vertikal Hepatitis B: Fokus pada Penggunaan Antivirus Antenatal," *J. Penyakit Dalam Indones.*, 2017.
- [3] A. Ramdhani, R. R. Isnanto, and I. P. Windasari, "Pengembangan Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Hepatitis Berbasis Web Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, 2015.
- [4] D. T. Budianto, A. Irawan, and U. S. Raya, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Jurusan Siswa Baru di SMK Negeri 1 Kragilan Menggunakan Metode Naive Bayes," vol. 1, no.

September, pp. 1–5, 2014.
, 2017.

BIOGRAFI PENULIS

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nama</td> <td>:</td> <td>Muhammad Iqbal Al'ifan</td> </tr> <tr> <td>TTL</td> <td>:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jenis Kelamin</td> <td>:</td> <td>Laki-laki</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>:</td> <td>Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma</td> </tr> <tr> <td>Deskripsi</td> <td>:</td> <td>Sedang Menempuh jenjang Strata Satu (S1) dengan program studi sistem informasi di STMIK Triguna Dharma.</td> </tr> </tbody> </table>	Nama	:	Muhammad Iqbal Al'ifan	TTL	:		Jenis Kelamin	:	Laki-laki	Program Studi	:	Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma	Deskripsi	:	Sedang Menempuh jenjang Strata Satu (S1) dengan program studi sistem informasi di STMIK Triguna Dharma.
Nama	:	Muhammad Iqbal Al'ifan														
TTL	:															
Jenis Kelamin	:	Laki-laki														
Program Studi	:	Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma														
Deskripsi	:	Sedang Menempuh jenjang Strata Satu (S1) dengan program studi sistem informasi di STMIK Triguna Dharma.														
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nama</td> <td>:</td> <td>Ahmad Fitri Boy, S.Kom., M.Kom.</td> </tr> <tr> <td>NIDN</td> <td>:</td> <td>0102057501</td> </tr> <tr> <td>Deskripsi</td> <td>:</td> <td>Dosen tetap STMIK Triguna Dharma</td> </tr> </tbody> </table>	Nama	:	Ahmad Fitri Boy, S.Kom., M.Kom.	NIDN	:	0102057501	Deskripsi	:	Dosen tetap STMIK Triguna Dharma						
Nama	:	Ahmad Fitri Boy, S.Kom., M.Kom.														
NIDN	:	0102057501														
Deskripsi	:	Dosen tetap STMIK Triguna Dharma														
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nama</td> <td>:</td> <td>Suardi Yakub, S.Kom., M.M</td> </tr> <tr> <td>NIDN</td> <td>:</td> <td>9901004019</td> </tr> <tr> <td>Deskripsi</td> <td>:</td> <td>Dosen tetap STMIK Triguna Dharma</td> </tr> </tbody> </table>	Nama	:	Suardi Yakub, S.Kom., M.M	NIDN	:	9901004019	Deskripsi	:	Dosen tetap STMIK Triguna Dharma						
Nama	:	Suardi Yakub, S.Kom., M.M														
NIDN	:	9901004019														
Deskripsi	:	Dosen tetap STMIK Triguna Dharma														