
SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA MISSCARIAGE (KEGUGURAN) PADA IBU HAMIL DI USIA DINI DENGAN MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR(CF)

Riya Mentari*, Azanuddin**, M. Syaifuddin***

* Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Sistem Komputer, STMIK Triguna Dharma

*** Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

Sistem Pakar, Certainty Factor.

ABSTRACT

Keguguran adalah hilangnya janin dalam kehamilan secara spontan sebelum umur kehamilan mencapai 20 minggu. Sekitar 10-20 persen dari kehamilan yang diketahui mengalami keguguran, Kebanyakan keguguran disebabkan karena janin yang dikandung tidak dapat berkembang dengan normal. Lebih dari 50 persen dari keguguran dikaitkan dengan kelainan kromosom. Penyebab keguguran terkadang sulit untuk didiagnosa tanpa adanya seorang pakar dokter kandungan atau bidan.

Hal ini dapat diantisipasi dengan adanya sebuah sistem pakar. Sebuah sistem yang dapat mendiagnosa penyebab keguguran menggunakan metode Certainty Factor sebagai solusi pendekatan pemecahan masalah. Metode Certainty Factor dapat menentukan nilai kemungkinan sebuah gejala hingga ditetapkan nilai kepercayaan terhadap sebuah penyakit. Dengan adanya sistem ini, membantu para pekerja medis dalam mendiagnosa sebuah penyakit tanpa adanya seorang pakar.

Hasil dari penelitian ini : Berdasarkan Permasalahan yang di bahas maka di bangunlah sistem pakar yang mengadopsi Certainty Factor dalam pemecahan masalah Mendiagnosa penyebab keguguran(Misscariage). Dari masalah-masalah yang ada, maka judul yang di tetapkan dalam penelitian ini adalah "Sistem Pakar Mendiagnosa penyebab keguguran(Misscariage) dengan Metode Certainty Factor".

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Riya Mentari

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: riyamentari73@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Fenomena sosial yang merebak di kalangan remaja saat ini adalah hamil terlebih dahulu sebelum menikah. Fenomena remaja cenderung menikah usia dini karena rata-rata mereka memiliki anak pada usia

15-19 tahun, sebuah survey yang dilakukan oleh Youth Risk Behavior Survei (YRBS) secara nasional di Amerika Serikat pada tahun 2006 mendapati bahwa 47,8% pelajar yang duduk dikelas 9-12 telah melakukan hubungan seks pranikah, 35% pelajar SMA telah aktif secara seksual[1]. Menurut World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa pertahunnya ada sebanyak 16 juta kelahiran terjadi pada ibu di usia 15-19 tahun atau 11% dari seluruh kelahiran didunia dan 95% mayoritas terjadi di negara yang sedang berkembang [2]. Hal ini memastikan bahwa banyak terjadi pernikahan di usia dini yang terjadi di dunia. Akibat banyaknya remaja yang melakukan pernikahan pada usia dini menyebabkan meningkat juga masalah terkait kehamilan di usia dini.

Kehamilan usia dini artinya kehamilan yang dialami oleh wanita yang berada diusia 20 tahun kebawah. Ibu hamil pertama pada usia < 20 tahun, menyebabkan rahim dan panggul ibu seringkali belum tumbuh mencapai ukuran dewasa. Akibatnya diragukan keselamatan dan kesehatan dari janin yang berada di dalam kandungan dan juga mental ibu belum cukup dewasa sehingga diragukan keterampilannya dalam merawat diri dan bayinya [3]. Semakin muda usia seorang

ibu ketika hamil, semakin besar risiko terhadap kesehatannya. Sebuah penelitian yang dilakukan di Amerika Latin menunjukkan bahwa perempuan yang melahirkan sebelum usia 16 tahun, tiga hingga empat kali lebih mungkin menderita kematian dari wanita yang melahirkan pada usia 20 tahun. Komplikasi yang berhubungan dengan kehamilan seperti gugur kandungan atau aborsi, pre eklampsia, eklampsia, dan berat bayi lahir rendah merupakan penyebab terjadinya kematian ibu hamil[4].

Salah satu dampak dari kehamilan diusia dini ialah Abortus yang merupakan pengeluaran hasil konsepsi Miscarriage (Keguguran). Abortus menimbulkan dampak pada aspek fisik dan psikologis. Aspek fisik meliputi adanya nyeri, pendarahan, pembekuan darah, keluarnya hasil konsepsi, sedangkan dampak psikologis timbulnya kecemasan, ketakutan, kesusahan, kesedihan dan depresi [5]. Abortus di Indonesia masih cukup tinggi dibanding dengan negara-negara maju di dunia, yakni 2,3 juta abortus per tahun. Sulit untuk mengidentifikasi dengan tepat seberapa sering abortus terjadi. Hal ini diperkirakan darisebagian kecil dari kejadian yang sebenarnya, sebagai akibat ketidakterjangkauan pelayanan kedokteran modern yang ditandai oleh kesenjangan informasi[6].

Oleh karena itu dibutuhkan suatu alat ataupun sistem yang lebih praktis dan memiliki kemampuan layaknya seorang dokter yang dapat mendiagnosa Miscarriage (Keguguran) yang dapat lebih mudah digunakan oleh masyarakat. Sistem tersebut ialah sistem pakar yang dapat mengadopsi pengetahuan manusia (dokter ataupun pakar) kedalam sebuah komputer agar lebih mudah menyelesaikan masalah seperti halnya yang dilakukan oleh seorang dokter ataupun pakar.

Sistem pakar ialah sistem yang menirukan kemampuan pakar atau ahli ke suatu aplikasi komputer. Di mana semua keahlian pakar ditransformasikan ke dalam suatu rule atau basis data dalam aplikasi dan dilakukan inferensi menggunakan berbagai jenis algoritma [7]. Adapun sebuah metode yang dapat membantu pada sistem pakar adalah metode Certainty Factor.

Metode Certainty Factor bisa dikatakan metode yang mengukur nilai kepastian yang diberikan oleh pakar terhadap suatu aturan dan mengatasi kesulitan dalam menentukan gejala-gejala terhadap penyakit[7]. Metode ini sangat cocok digunakan pada sistem pakar yang mendiagnosis sesuatu yang belum pasti. Sistem Pakar yang akan dibuat menggunakan aplikasi berbasis dekstop menggunakan software Visual Basic.

Berdasarkan uraian masalah diatas maka dengan ini diangkatlah judul penelitian “Sistem Pakar Mendiagnosa Miscarriage (Keguguran) Pada Ibu Hamil di Usia Dini Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor (CF)”

2. METODE PENELITIAN

Faktor metodologi memiliki peran penting dalam penelitian ilmiah untuk mendapatkan data yang obyektif dan valid yang nantinya akan digunakan untuk pemecahan masalah yang telah dirumuskan. Definisi

dari metode merupakan cara yang sudah terfikir dan terukur secara baik yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan.

Metode merupakan salah satu cara untuk mencapai suatu tujuan yang menggunakan teknik tertentu untuk keberhasilan dalam penelitian. Maka dari itu metode dilaksanakan dengan menggunakan suatu metodologi yang tepat, istimewa dan tujuan mengadakan penelitian berdasarkan fakta – fakta yang ada untuk menguji kebenaran sesuatu secara ilmiah.

Pada penelitian ini diperlukan adanya pemecahan masalah terkait diagnosa penyebab serta gejala keguguran pada ibu hamil, untuk perancangan Penerapan Metode Certainty Factor Dalam Mendiagnosa penyebab keguguran pada ibu hamil di Praktek Bidan Juliani Tarigan, sehingga membantu bidan dan admin dalam mendiagnosa pasien. Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data terdapat beberapa tahap yang dilakukan diantaranya metode penelitian yang dapat dilakukan mahasiswa pada pembuatan skripsi ini, yakni antara lain adalah sebagai berikut.

- Observasi (Peninjauan langsung)

Metode ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung dilapangan tentang penyebab dan gejala keguguran yang terjadi pada ibu hamil.

Dalam hal observasi, ditemukan masalah terkait kesulitan admin di Praktek Bidan Juliani Tarigandalam mendiagnosa gejala serta penyebab keguguran pada ibu hamil, dimana terkadang bidan sedang bertugas tidak ditempat, sehingga pasien tidak cepat mendapat penanganan medis, dan terakhir pengumpulan hasil analisa yang akan diterapkan kedalam algoritma sistem. Berikut data-data hasil observasi terkait diagnosa gejala dan jenis penyakit

Tabel 1. Jenis Penyakit

| NO | KODE PENYAKIT | PENYAKIT | SOLUSI |
|----|---------------|-------------------|---|
| 1 | P1 | Abortus Iminens | Dalam hal ini masih dapat dicegah dengan memberi obat-obat hormonal, cukup istirahat, serta konsultasi dengan dokter. |
| 2 | P2 | abortus Insipiens | Segera melakukan penanganan karena jenis keguguran ini sangat membahayakan kondisi sang ibu |
| 3 | P3 | abortus Inkomplit | Mengangkat sisa sisa janin yang masi berada di dalam rahim |
| 4 | P4 | abortus Komplit | Segera melakukan penanganan secepat mungkin |

Tabel 2. Gejala Penyakit

| NAMA PENYAKIT | NAMA GEJALA PENYAKIT |
|-------------------|--|
| Abortus Iminens | Pendarahan |
| | Keras Perut |
| | Tubuh terasa Lemas |
| Abortus Insipiens | Pendarahan |
| | Keras Perut |
| | Keluarnya Cairan Flek Dari Organ Intim |
| | Nyeri Punggung Bagian Bawah |
| Abortus Inkomplit | Pendarahan |
| | Keluarnya Cairan Flek Dari Organ Intim |
| | Terlambat Haid |
| | Serviks Terbuka |
| Abortus Komplit | Pendarahan |
| | Keras Perut |
| | Nyeri tubuh bagian bawah |
| | Badan terasa lemas |

- Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara atau tanya jawab langsung dengan Pakar dalam bidang Kandungan yaitu Ibu Juliani Tarigan. guna mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai acuan dan referensi untuk membuat dan menyusun penelitian ini.

b. Studi Literatur

Dalam hal studi literatur penelitian ini digunakan 21 literatur (Jurnal dan Buku). Yang mana data-data tersebut menjadi acuan untuk studi literatur penelitian ini dan tentunya sebagai referensi.

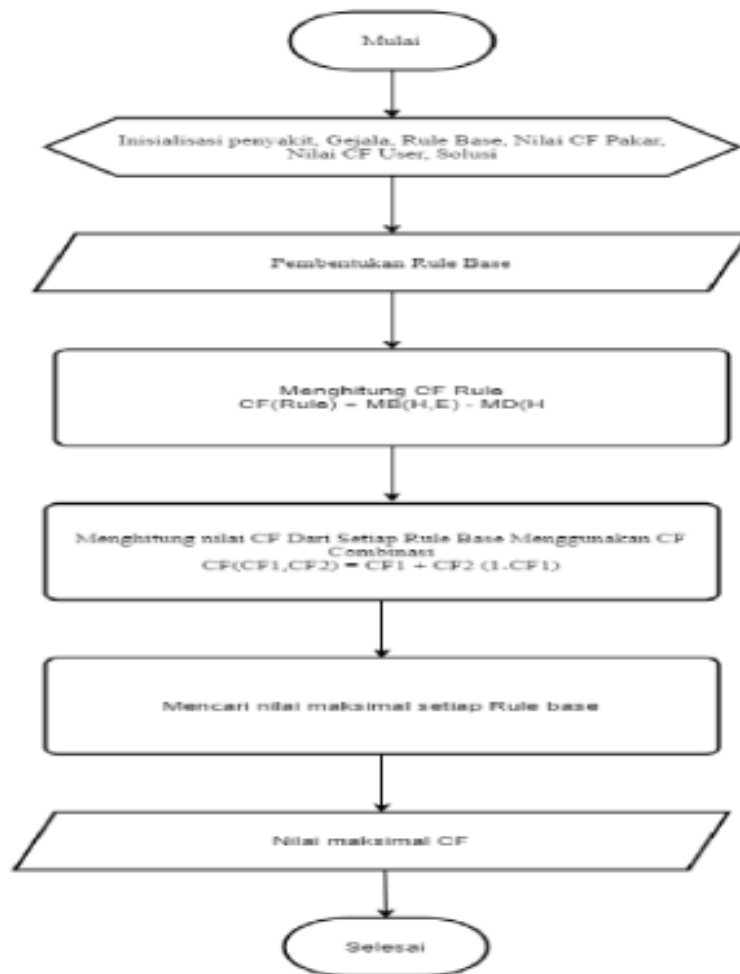
Dalam melakukan penelitian sangat diperlukan suatu algoritma sistem yang merupakan gambaran tentang alur kerja pada sistem yang akan dibangun. Di bawah ini merupakan gambar dari tahapan proses sistem.

c. Algoritma Sistem

Dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam Mendiagnosa Misscariage(keguguran)berdasarkan gejala-gejala yang terjadi maka dibutuhkan sistem yang mampu mengadopsi proses dan cara berfikir seorang pakar yang nantinya akan diaplikasikan atau diterapkan didalam sistem komputer dengan menggunakan metode Certainty Factor.

- Flowchart dari Metode Penyelesaian

Berikut ini adalah Flowchart dari metode Certainty Factor yaitu sebagai berikut



Gambar 1. Flowchart Metode Certainty Factor

- Deskripsi dari data penelitian

Pengembangan sistem pakar merupakan pemindahan pengetahuan kepakaran dari seorang pakar kedalam sebuah sistem komputer, dengan memanfaatkan pengetahuan yang ada. Sumber pengetahuan dari seorang pakar ini tentunya menjadi dasar acuan dari dasar sistem dalam menarik suatu kesimpulan, sehingga tabel pengetahuan ini sangat menentukan proses perhitungan dan hasil dari mendiagnosa penyebab dan gejala keguguran pada ibu hamil, Adapun suatu data pengetahuan pada penelitian ini bersumber dari Bidan Juliani Tarigan. Berikut ini adalah langkah – langkah atau suatu proses penyelesaian masalah dalam sistem :

- Menentukan jenis penyakit
- Menentukan gejala penyakit

- Menentukan basis aturan penyakit
- Menentukan nilai CF dari setiap gejala
- Perhitungan metode Certainty Factor

d. Menentukan Jenis Penyakit

Berdasarkan hasil penelitian dengan Pakar/Ahli Kandungan Bidan Juliani Tarigandidapati data berikut.

Tabel 3. Jenis Penyakit

| NO | KODE PENYAKIT | PENYAKIT | SOLUSI |
|----|---------------|-------------------|---|
| 1 | P1 | Abortus Iminens | dalam hal ini masih dapat dicegah dengan memberi obat-obat hormonal, cukup istirahat, serta konsultasi dengan dokter. |
| 2 | P2 | abortus Insipiens | Segera melakukan penanganan karena jenis keguguran ini sangat membahayakan kondisi sang ibu |
| 3 | P3 | abortus Inkompli | Mengangkat sisa sisa janin yang masih berada di dalam rahim |
| 4 | P4 | abortus Komplit | Segera melakukan penanganan secepat mungkin |

e. Menentukan Gejala Penyakit

Berikut ini adalah data gejala yang diberikan :

Tabel 3.4 Gejala Penyakit

| NO | KODE GEJALA | NAMA GEJALA | PENYAKIT | | | |
|----|-------------|---|----------|----|----|----|
| | | | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1 | G1 | <u>Pendarahan</u> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | G2 | <u>Keram Perut</u> | ✓ | ✓ | | ✓ |
| 3 | G3 | <u>Keluarnya Cairan</u> <u>Flek Dari Organ</u> <u>Intim</u> | | ✓ | ✓ | |
| 4 | G4 | <u>Nyeri Punggung</u> <u>Bagian Bawah</u> | | ✓ | | ✓ |
| 5 | G5 | <u>Terlambat Haid</u> | | | ✓ | |
| 6 | G6 | <u>Tubuh Terasa Lemas</u> | ✓ | | | ✓ |
| 7 | G7 | <u>Serviks Terbuka</u> | | | ✓ | |

f. Menentukan Basis Aturan Penyakit

Dari tabel gejala penyakit diatas maka dapat disimpulkan rule sebagai berikut:

Rule 1 : IF Pendarahan AND Keram Perut AND Tubuh terasa Lemas. THEN Abortus iminens.

Rule 2 : IF Pendarahan AND

Keram Perut AND keluarnya cairan flek dari organ intim AND Nyeri Punggung Bagian Bawah THEN Abortus Insiapiens.

Rule 3 : IF Pendarahan AND keluarnya cairan flek dari organ intim AND Terlambat haid AND Serviks Terbuka THEN Abortus Inkompli

Rule 4 : IF Pendarahan AND keram perut AND nyeri tubuh bagian bawah AND badan terasa lemas THEN Abortus Komplit.

Tabel 3.5 Rule Base

| NO | KODE GEJALA | NAMA GEJALA | PENYAKIT | | | |
|----|-------------|--|----------|----|----|----|
| | | | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1 | G1 | Pendarahan | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | G2 | Keram Perut | ✓ | ✓ | | ✓ |
| 3 | G3 | Keluarnya Cairan Flek Dari Organ Intim | | ✓ | ✓ | |
| 4 | G4 | Nyeri Punggung Bagian Bawah | | ✓ | | ✓ |
| 5 | G5 | Terlambat Haid | | | ✓ | |
| 6 | G6 | Tubuh Terasa Lemas | ✓ | | | ✓ |
| 7 | G7 | Serviks Terbuka | | | ✓ | |

Tabel 3.6 Nilai CF Pada tiap gejala

| KODE PENYAKIT | NAMA PENYAKIT | KODE GEJALA | NAMA GEJALA PENYAKIT | MB | MD |
|---------------|--------------------|-------------|---|-----|-----|
| P1 | Abortus Iminens | G1 | Pendarahan | 0.8 | 0.1 |
| | | G2 | Keram perut | 0.8 | 0.2 |
| P2 | Abortus Insiapiens | G1 | <u>Pendarahan</u> | 0.9 | 0.1 |
| | | G2 | <u>Keram Perut</u> | 0.8 | 0.2 |
| | | G3 | <u>Keluarnya Cairan Flek Dari Organ Intim</u> | 0.7 | 0.2 |
| | | G4 | <u>Nyeri Punggung Bagian Bawah</u> | 0.9 | 0.1 |
| P3 | Abortus Inkomplit | G1 | <u>Pendarahan</u> | 0.8 | 0.2 |
| | | G3 | <u>Keluarnya Cairan Flek Dari Organ Intim</u> | 0.7 | 0.2 |
| | | G5 | Terlambat Haid | 0.9 | 0.1 |
| | | G7 | Serviks Terbuka | 0.8 | 0.1 |
| P4 | Abortus Komplit | G1 | <u>Pendarahan</u> | 0.8 | 0.1 |
| | | G2 | <u>Keram Perut</u> | 0.6 | 0.1 |
| | | G4 | Nyeri tubuh bagian bawah | 0.8 | 0.2 |
| | | G6 | Badan terasa lemas | 0.7 | 0.1 |

g. Perhitungan Metode Certainty Factor (CF)

Berikut ini adalah perhitungan manual dari metode Certainty Factor untuk mengetahui jenis penyakit beserta gejalanya:

Rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.untuk menentukan nilai Certainty Factor adalah sebagai berikut

$$CF(H,E) = MB(H,E) - MD(H,E)$$

$$CF(h,e1^e2) = CF(h,e1) + CF(h,e2) \times (1 - CF[h,e1])$$

Gambar 2. Rumus Certainty Factor

Keterangan:

CF (H,E) : Certainty Factor dari hipotesa H yang dipengaruhi oleh gejala (evidence) E.

MB (H,E) : Ukuran kenaikan kepercayaan terhadap hipotesa H yang dipengaruhi oleh gejala E.

MD (H,E) : Ukuran kenaikan ketidakpercayaan terhadap hipotesa H yang dipengaruhi oleh gejala E.
Maka perhitungan Certainty Factornya pada setiap rule adalah sebagai berikut:

$$CF(H,E) = MB(H,E) - MD(H,E)$$

$$CF 1.1 : 0,8 - 0,1 = 0,7$$

$$CF 1.2 : 0,8 - 0,2 = 0,6$$

$$CF 1.3 : 0,7 - 0,1 = 0,6$$

$$CF 1.4 : 0,9 - 0,1 = 0,8$$

$$CF 1.5 : 0,8 - 0,2 = 0,6$$

$$CF 1.6 : 0,7 - 0,2 = 0,5$$

$$CF 1.7 : 0,9 - 0,1 = 0,8$$

$$CF 1.8 : 0,8 - 0,2 = 0,6$$

$$CF 1.9 : 0,7 - 0,2 = 0,5$$

$$CF 1.10: 0,9 - 0,1 = 0,8$$

$$CF 1.11: 0,8 - 0,1 = 0,7$$

$$CF 1.12: 0,8 - 0,1 = 0,7$$

$$CF 1.13: 0,6 - 0,1 = 0,5$$

$$CF 1.14: 0,8 - 0,2 = 0,6$$

$$CF 1.15 : 0,7 - 0,1 = 0,6$$

Perhitungan Rule P1

$$CF(h,e1^e2) = CF(h,e1) + CF(h,e2) \times (1 - CF[h,e1])$$

$$= 0,7 + 0,6 \times (1 - 0,7)$$

$$= 0,88$$

$$= 0,88 + 0,6 \times (1 - 0,88)$$

$$= 0,95$$

Jadi total perhitungan nilai CF pada P1 adalah 0,95 atau 95% nilai kemungkinan.

Perhitungan Rule P2

$$CF(h,e1^e2) = CF(h,e1) + CF(h,e2) \times (1 - CF[h,e1])$$

$$= 0,8 + 0,6 \times (1 - 0,8)$$

$$= 0,92$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,92 + 0,5x(1-0,92) \\
 &= 0,96 \\
 &= 0,96 + 0,8x(1-0,96) \\
 &= 0,99
 \end{aligned}$$

Jadi total perhitungan nilai CF pada P2 adalah 0,99 atau 99% nilai kemungkinan.

Perhitungan Rule P3

$$\begin{aligned}
 CF(h,e1^e3) &= CF(h,e1)+CF(h,e3)x(1-CF[h,e1]) \\
 &= 0,6 + 0,5x(1-0,6) \\
 &= 0,8 \\
 &= 0,8 + 0,8x(1-0,8) \\
 &= 0,96 \\
 &= 0,96 + 0,7x(1-0,96) \\
 &= 0,98
 \end{aligned}$$

Jadi total perhitungan nilai CF pada P2 adalah 0,98 atau 98% nilai kemungkinan.

Perhitungan Rule P4

$$\begin{aligned}
 CF(h,e1^e2) &= CF(h,e1)+CF(h,e2)x(1-CF[h,e1]) \\
 &= 0,7 + 0,5x(1-0,7) \\
 &= 0,85 \\
 &= 0,85 + 0,6x(1-0,85) \\
 &= 0,94 \\
 &= 0,94 + 0,6x(1-0,94) \\
 &= 0,97
 \end{aligned}$$

Jadi total perhitungan nilai CF pada P2 adalah 0,97 atau 97% nilai kemungkinan.

| Nama Pasien | Nama Penyakit | Kode Gejala | Nama Gejala Penyakit | MB | MD | CF | P1 |
|-----------------------|----------------------|-------------|---|-----|-----|-----|----|
| Safira Pudjiastuti | Abortus Iminens | G1 | Pendarahan | 0.8 | 0.1 | 0.7 | ✓ |
| | | G2 | Keram perut | 0.8 | 0.2 | 0.6 | ✓ |
| | | G6 | Badan terasa lemas | 0.7 | 0.1 | 0.6 | ✓ |
| Enny Velisa | Abortus Inkomplit | G1 | <u>Pendarahan</u> | 0.8 | 0.2 | 0.8 | ✓ |
| | | G3 | <u>Keluarnya Cairan Flek</u> <u>Dari Organ Intim</u> | 0.7 | 0.2 | 0.7 | ✓ |

Perhitungan Rule P1

$$\begin{aligned}
 CF(h,e1^e2) &= CF(h,e1)+CF(h,e2)x(1-CF[h,e1]) \\
 &= 0,7 + 0,6x(1-0,7) \\
 &= 0,88 \\
 &= 0,88 + 0,6x(1-0,88) \\
 &= 0,95
 \end{aligned}$$

Perhitungan Rule P3

$$\begin{aligned}
 CF(h,e1^e3) &= CF(h,e1)+CF(h,e3)x(1-CF[h,e1]) \\
 &= 0,6 + 0,5x(1-0,6) \\
 &= 0,8
 \end{aligned}$$

h. Hasil Perhitungan dan Diagnosa

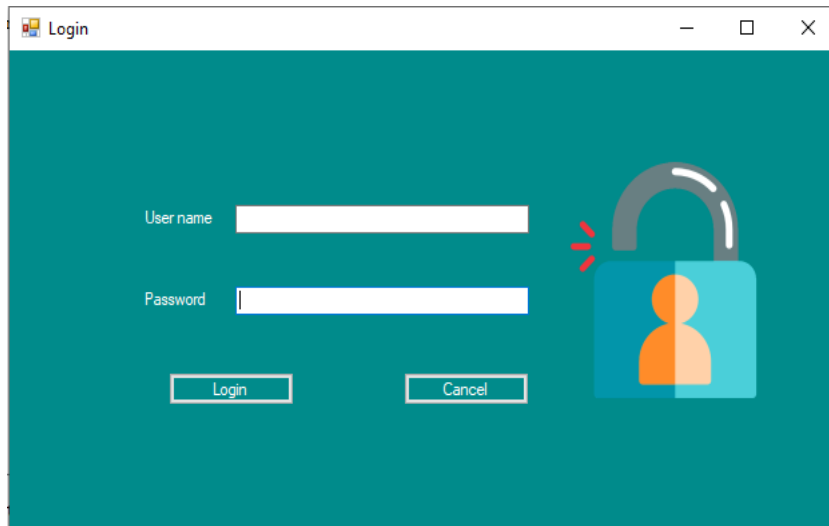
Jadi, berdasarkan hasil perhitungan Certainty Factor pada diagnosa penyakit pasien-pasien tersebut maka dapat disimpulkan nilai CF dari kedua pasien tersebut berbeda karna gejala dan juga jenis penyakit nya dimana pasien pertama memiliki nilai CF tertinggi dari berdasarkan perhitungan 3 rule dari kasus diatas adalah jenis penyakit Abortus Iminensdengan tingkat keyakinan 0,95 atau dengan persentase 95%, dan pasien kedua dengan jenis penyakit Abortus Inkomplit dengan tingkat keyakinan 0,80 atau dengan persentase 80%.

3. ANALISA DAN HASIL

Implementasi sistem menjelaskan dan menampilkan hasil rancangan antarmuka (interface) dari sistem yang telah dibangun. Berikut ini adalah implementasi hasil rancangan antarmuka (interface) dari sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

a. Form Login

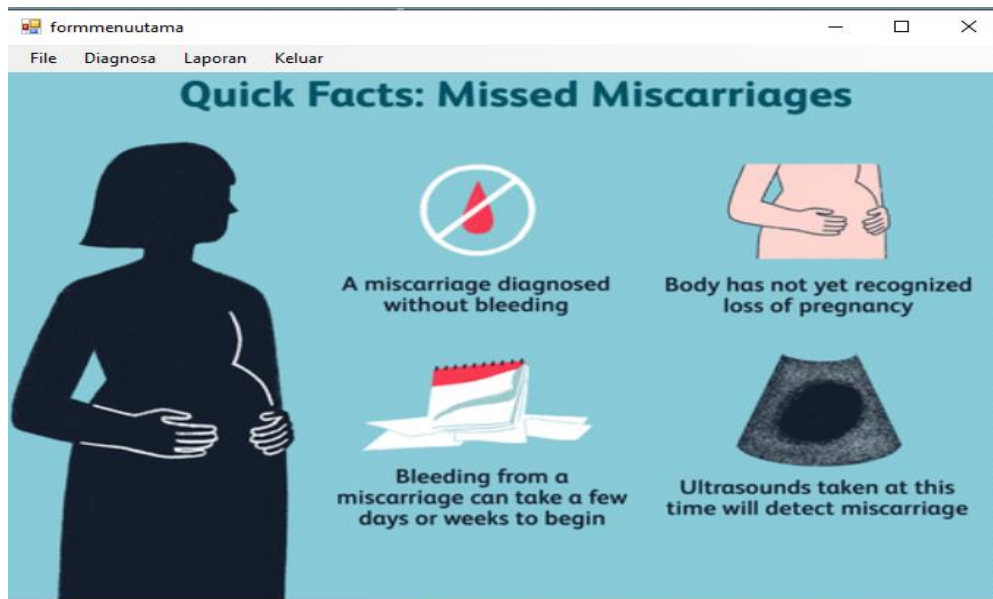
Form Login merupakan halaman untuk menginput username dan password dari aplikasi sistem pakar ini. Berikut ini adalah tampilan dari Form Login yaitu sebagai berikut :



Gambar 3. Tampilan Form *Login*

b. Form Menu Utama

Form Menu Utama adalah halaman utama dari sistem pakar ini. Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Menu Utama dari aplikasi sistem pakar ini :



Gambar 4. Tampilan Form Menu Utama

c. Form Data Pasien

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Data Pasien dari aplikasi sistem pakar ini :

| Kode Pasien | Nama Pasien | TTL | Berat Badan | Golong |
|-------------|-------------|-----------|-------------|--------|
| PA01 | Rindi | Medan.... | 52 Kg | O |
| | | | | |
| | | | | |

Gambar 5. Tampilan Form Data Pasien

d. Form Data Gejala

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Data Gejala dari aplikasi sistem pakar ini :

| Kode Gejala | Nama Gejala |
|-------------|--------------------------------------|
| G01 | Pendarahan |
| G02 | Keram Perut |
| G03 | Keluarnya Cairan Flek Dari Organ Int |

Gambar 6. Tampilan Form Data Gejala

e. Form Data Penyakit

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Data Penyakit dari aplikasi sistem pakar ini

| Kode Penyakit | Nama Nama Penyakit | Solusi |
|---------------|--------------------|---------------------------------|
| P01 | Abortus Iminens | dalam hal ini masih dapat di... |
| P02 | abortus Insipiens | Segera melakukan penang... |
| P03 | abortus Inkomplit | Mengangkat sisa sisa janin... |
| P04 | abortus Komplit | Segera melakukan penang... |

Gambar 7. Tampilan Form Data Penyakit

f. Form Basis Aturan

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Basis Aturan dari aplikasi sistem pakar ini:

| Kode Penyakit | Kode Gejala | MB | MD |
|---------------|-------------|-----|-----|
| P01 | G04 | 0,9 | 0,1 |
| P01 | G02 | 0,9 | 0,1 |
| P01 | G01 | 0,8 | 0,1 |
| P02 | G07 | 0,6 | 0,1 |
| P02 | G06 | 0,7 | 0,2 |
| P02 | G05 | 0,8 | 0,2 |
| P02 | G03 | 0,8 | 0,2 |
| P03 | G07 | 0,6 | 0,1 |

Gambar 8. Tampilan Form Basis Aturan

g. Form Diagnosa

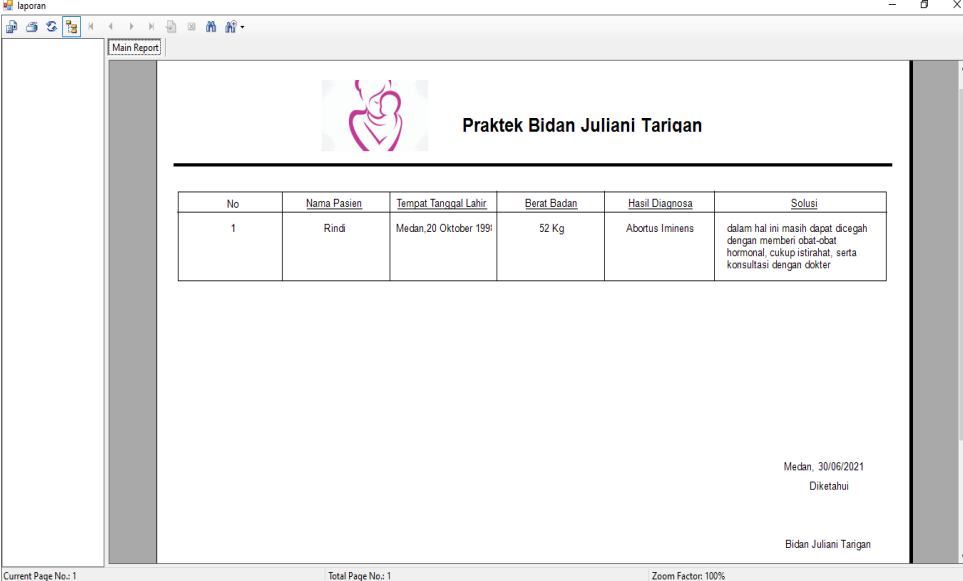
Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Diagnosa dari aplikasi sistem pakar ini :

| Tanggal | Kode Diagnosa | Kode Pasien | Nama Pasien | Nilai | Penyakit | Persen | Solusi |
|-------------|---------------|-------------|-------------|-------|--------------|--------|---|
| Senin, 1... | DG-01 | PA01 | Rindi | 0,94 | Penyakit ... | 94% | dalam hal ini masih dapat dicepah deng... |

Gambar 9. Tampilan Form Diagnosa

h. Laporan Konsultasi

Berikut ini adalah tampilan antarmuka Laporan Konsultasi dari aplikasi sistem pakar ini



The screenshot displays a web browser window titled 'laporan'. The main content area features the logo of 'Praktek Bidan Juliani Tariqan' and a table with the following data:

| No | Nama Pasien | Tempat Tanggal Lahir | Berat Badan | Hasil Diagnosa | Solusi |
|----|-------------|------------------------|-------------|-----------------|--|
| 1 | Rindi | Medan, 20 Oktober 1991 | 52 Kg | Abortus Iminens | dalam hal ini masih dapat dicegah dengan memberi obat-obat hormonal, cukup istirahat, serta konsultasi dengan dokter |

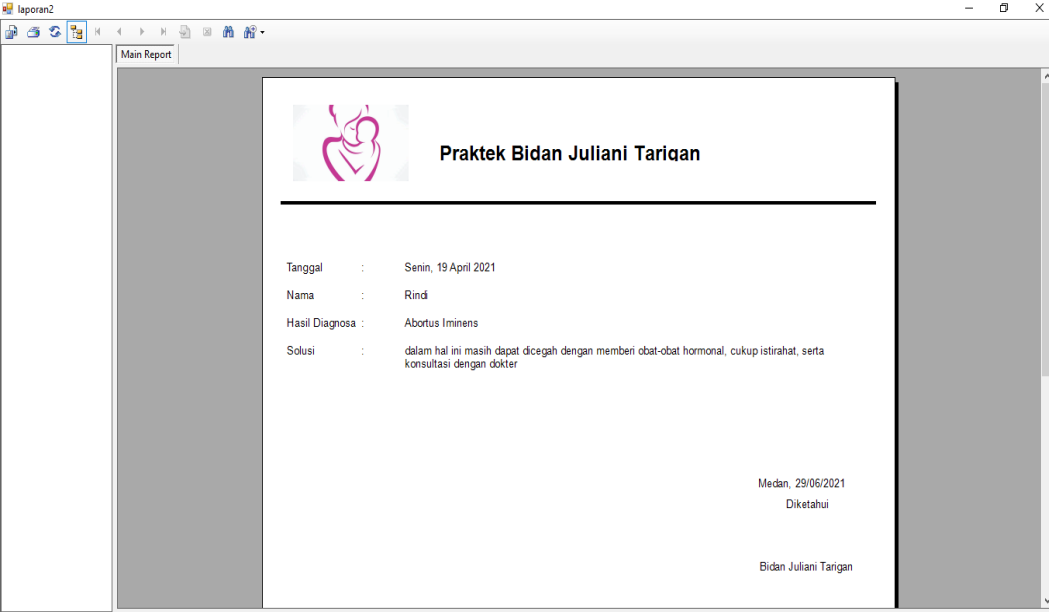
At the bottom right of the report, the following information is displayed:

Medan, 30/06/2021
Diketahui
Bidan Juliani Tariqan

Gambar 10. Tampilan Laporan Konsultasi

i. Laporan User

Berikut ini adalah tampilan antar muka Laporan User dari aplikasi sistem pakar ini :



The screenshot displays a web browser window titled 'laporan2'. The main content area features the logo of 'Praktek Bidan Juliani Tariqan' and the following text:

Tanggal : Senin, 19 April 2021
Nama : Rindi
Hasil Diagnosa : Abortus Iminens
Solusi : dalam hal ini masih dapat dicegah dengan memberi obat-obat hormonal, cukup istirahat, serta konsultasi dengan dokter

At the bottom right of the report, the following information is displayed:

Medan, 29/06/2021
Diketahui
Bidan Juliani Tariqan

Gambar 11. Tampilan Laporan User

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, Dan berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada Bab I sebelumnya maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Sistem yang digunakan berbasis dekstop dengan menggunakan konsep single user
2. Untuk mendesain sistem pakar pada penelitian ini, didapatkan bahwasannya sistem pakar yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dalam mendiagnosa keguguran pada ibu hamil.
3. Data yang digunakan dalam sistem pakar ini adalah data yang didapat dari hasil wawancara dengan Bidan Juliani Tarigan.
4. Untuk membangun sistem pakar yang baik, digunakan sebuah metode yaitu metode Certainty Factor dalam penyelesaian masalah dalam mendiagnosa keguguran pada ibu hamil.
5. Hasil dari sistem merupakan hasil diagnosa terkait keguguran pada ibu hamil.
6. Sistem yang dibangun memiliki keluaran laporan terkait pendiagnosaan keguguran pada ibu hamil.
7. Sistem yang dibangun sudah layak digunakan keguguran pada Praktek Bidan Juliani Tarigan dalam mendiagnosa keguguran pada ibu hamil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih yang tak terhingga penulis ingin sampaikan kepada kedua orangtua yang mana telah bersusah payah membesarkan, membimbing, dan mendidik penulis dan memberikan motivasi baik secara moril ataupun materil serta doa yang tulus untuk penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Ucapan terimakasih juga ditujukan untuk pihak-pihak yang telah mengambil bagian dalam penyusunan penelitian ini kepada:

1. Bapak Dr. Rudi Gunawan, S.E, M.Si selaku ketua STMIK Triguna Dharma yang telah memberikan fasilitas kepada mahasiswa/I untuk dapat belajar dengan baik di STMIK Triguna Dharma.
2. Bapak Mukhlis Ramadhan, SE., M.Kom selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik STMIK Triguna Dharma Medan.
3. Bapak Puji Sari Ramadhan, S.Kom., M.Kom selaku ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma, yang telah banyak membantu dalam memberikan pandangan masukan judul.
4. Azanudin S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I dalam penyelesaian Skripsi ini, yang telah banyak membantu meluangkan waktu, memberikan bimbingan, tata cara penulisan, saran dan motivasi.
5. M. Syaifuddin S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II dalam penyelesaian Skripsi ini, yang telah banyak membantu meluangkan waktu, memberikan bimbingan, tata cara penulisan, saran, pandangan dan motivasi.
6. Seluruh Bapak / Ibu Dosen dan Staff STMIK Triguna Dharma yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan arahan kepada mahasiswa/I di STMIK Triguna Dharma.
7. Orang yang paling istimewa yaitu Kedua Orangtua saya Ayahanda tercinta dan Ibunda tercinta.
8. Kepada adik-adik saya (Abu Bakar Reza, Raja Wijaya, Abdi Fahriza dan Anggun Chintya Sari) yang telah memberikan doa, dukungan semangat dan perjuangan, meluangkan waktu menemani dalam selama saya kuliah.
9. Kepada Praktek Bidan Juliani Tarigan yang telah memberi izin dan kepercayaan untuk melakukan riset.
10. Kepada Mhd.Fakhrozi Dea Niska kekasih tercinta dengan rasa sayang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara materi maupun motivasi, dan doa sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai.
11. Terima kasih kepada seluruh teman-teman seperjuangan di STMIK Triguna Dharma yang selalu memberikan dukungan serta motivasi.

Dan ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Tidak ada penghargaan yang berarti dalam membalas jasa-jasa tersebut selain doa dan ucapan terima kasih yang tulus dan ikhlas agar kebaikan yang Bapak/Ibu/Saudara/i kiranya Tuhan YME yang membalasnya di dalam pekerjaan Bapak/Ibu/Saudara/i.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan disana sini. Oleh karena itu, peneliti mengharap kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya bidang manajemen perusahaan.

Demikian diakhiri dengan sangat bersyukur dan kiranya apa yang telah tuliskan ini dapat berguna kepada pihak manapun yang membutuhkannya

REFERENSI

- [1] R. Haryani, "Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Dukungan Keluarga Terhadap Perilaku Terjadinya Resiko Kehamilan Usia Dini," J. Ilmu Kesehat. Masy., vol. 5, no. 4, pp. 42–51, 2017.
- [2] L. K. Nasution and W. W. Tanjung, "Hubungan pendidikan pekerjaan dan peran teman sebaya dengan terjadinya pernikahan usia dini di desa janjimauli muaratais iii," vol. 8, no. 3, pp. 124–129, 2020.
- [3] D. Kurnia, "HUBUNGAN KEHAMILAN USIA DINI DENGAN KEJADIAN PERSALINAN PREMATUR DI RUANG BERSALIN RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK PARADISE TAHUN 2015," Вестник Росздравнадзора, vol. 4, no. 1, pp. 9–15, 2017.
- [4] F. Realita and A. Meiranny, "PERAN PENDIDIKAN DAN PENDAPATAN TERHADAP KEHAMILAN REMAJA," vol. 5, no. 1, pp. 11–20, 2018.
- [5] Y. Andriani, S. Setyowati, and Y. Afiyanti, "Paket Pendidikan Kesehatan 'Tegar' Terhadap Pengetahuan, Sikap Dan Kecemasan Ibu Pasca Abortus," J. Kesehat. PERINTIS (Perintis's Heal. Journal), vol. 7, no. 1, pp. 75–84, 2020.
- [6] F. Indriyani and E. Irfiani, "Sistem Pakar Diagnosa Keguguran Pada Ibu," pp. 254–258, 2016.

BIBLIOGRAFI PENULIS

| | |
|---|---|
|  | <p>Nama : Riya Mentari</p> <p>Jenis Kelamin : Perempuan</p> <p>No/Hp : 0895-6013-80150</p> <p>Email : riyamentari73@gmail.com</p> <p>NIRM : 2017021106</p> <p>Program Studi : Sistem Informasi</p> <p>Perguruan Tinggi : STMIK Triguna Dharma</p> |
|  | <p>Nama : Azanuddin, S.Kom., M.Kom</p> <p>Jenis Kelamin : Laki-laki</p> <p>Email : azdin.bpc@gmail.com</p> <p>Nidn : 0126068901</p> <p>Program Studi : Sistem Komputer</p> <p>Perguruan Tinggi : STMIK Triguna Dharma</p> |
|  | <p>Nama : M. Syaifuddin, S.Kom., M.Kom</p> <p>Jenis Kelamin : Laki-laki</p> <p>Email : m_syaifuddin254@yahoo.com</p> <p>Nidn : 0125048902</p> <p>Program Studi : Sistem Informasi</p> <p>Perguruan Tinggi : STMIK Triguna Dharma</p> |