

SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA BABY BLUES PADA WANITA DALAM MASA NIFAS DENGAN MENERAPKAN METODE CERTAINTY FACTOR

Oksi Veradani (1011166)

Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika STMIK Budi Darma Medan
Jl. Sisingamangaraja No. 338 Simpang Limun Medan
http : www.stmik-budidarma.ac.id // Email : Voksi@yahoo.com

ABSTRAK

Kebahagiaan setelah kelahiran anak bisa sirna akibat depresi yang melanda. Gangguan depresi yang dialami oleh para ibu baru disebut oleh pakar sebagai postpartum syndrome, yang mungkin lebih sering disebut dengan istilah baby blues. Sindrom baby blues adalah gangguan emosi ringan terjadi dalam kurun waktu 2 minggu setelah ibu melahirkan.

Kemajuan dunia teknologi sangat membantu dunia modern salah satunya adalah sistem pakar yang digunakan untuk mendeteksi suatu penyakit dalam dunia kedokteran. Sistem pakar digunakan untuk mendiagnosa baby blues agar lebih mudah dan cepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat sistem pakar yang mampu mendiagnosa serta memberikan solusi untuk baby blues pada wanita dalam masa nifas. Pembuatan sistem pakar ini menggunakan bantuan bahasa pemrograman Microsoft Visual Studio dot Net 2008 dengan database MySQL, dengan metode inferensi yang digunakan adalah certainty factor.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa program ini masih membutuhkan pengembangan pada sisi gejala-gejala baby blues dengan mengembangkan program sejenis dengan domain yang lebih luas. Certainty factor merupakan nilai parameter klinis yang diberikan MYCIN untuk menunjukkan besarnya kepercayaan.

Kata kunci: Sistem Pakar, Baby blues, Certainty Factor.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kebahagiaan setelah kelahiran anak bisa sirna akibat depresi yang melanda. Gangguan depresi yang dialami oleh para ibu baru disebut oleh pakar sebagai *postpartum syndrome*, yang mungkin lebih sering disebut dengan istilah *baby blues*. *Sindrom baby blues* adalah gangguan emosi ringan terjadi dalam kurun waktu 2 minggu setelah ibu melahirkan. data penelitian di berbagai belahan dunia secara tegas menunjukkan 2/3 atau sekitar 50-75% wanita mengalami *sindrom baby blues*. Besarnya angka ini menurut Dr. Irawati Ismail Sp.Kj, MEpid, dari Bagian Psikiatri FKUI, menunjukkan bahwa *sindrom baby blues* adalah gangguan yang sering terjadi. Khusus di Indonesia, kurangnya perhatian terhadap masalah *sindrom baby blues* ini semakin diperparah oleh anggapan awam yang keliru. Tidak sedikit orang yang menganggap *sindrom baby blues* hanya dialami orang wanita-wanita di luar Indonesia. Padahal hasil penelitian yang dilakukan di Jakarta oleh dr. Irawati Sp.Kj menunjukkan 25% dari 580 ibu yang menjadi responden mengalami sindrom ini.

Berdasarkan penelitian di lapangan *Avon Longitudinal Study of Parents and Children*, para perempuan lebih rentan terjebak depresi. Tidak semua perempuan mudah dikalahkan oleh depresi, ada yang bisa mengendalikan stress dalam hidupnya, tapi tak jarang juga yang terlarut dalam depresi berkepanjangan, terlebih di saat memasuki masa

kehamilan. Bahkan perempuan modern yang terbiasa mandiri pun tak luput dari depresi di masa kehamilan. Hal ini disebabkan karena perubahan baik secara hormonal dan emosional yang mengiringi masa kehamilan.

Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Implementasi sistem pakar banyak digunakan dalam bidang kecerdasan buatan karena sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar pada bidang tertentu dalam program komputer sehingga keputusan dapat diberikan dalam melakukan penalaran secara cerdas. Irisan antara psikologi dan sistem pakar melahirkan sebuah area yang dikenal dengan nama *cognition and psycholinguistics*. Umumnya pengetahuannya diambil dari seorang manusia yang pakar dalam hal tersebut dan sistem pakar itu berusaha meniru metodologi dan kinerjanya. Sebagai pendukung metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah *Certainty Factor*, metode *Certainty Factor* merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengatasi ketidakpastian dalam mengambil keputusan.

Kusumadewi (2003) dalam jurnal yang berjudul "Sistem Pakar Diagnosa Awal Kanker Serviks dengan Metode *Certainty Factor*" *Certainty Factor* (CF) diperkenalkan oleh Shortliffe Buchman dalam pembuatan MYCIN. *Certainty Factor* merupakan nilai parameter klinis yang diberikan MYCIN untuk

menunjukkan besarnya kepercayaan. *Certainty Factor* (CF) menunjukkan ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan, untuk menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi, dengan menggunakan *Certainty Factor* ini dapat menggambarkan tingkat keyakinan pakar.

Berdasarkan alasan tersebut penulis tertarik untuk mencoba membuat suatu aplikasi dibidang psikologi, khususnya pada bidang kejiwaan atau depresi kepribadian dimana aplikasi tersebut menggunakan pengetahuan komputer dibidang kecerdasan buatan (*artificial intelegant technique atau AI*) khususnya cabang sistem pakar (*expert system*) maka penulis membuat sebuah kesimpulan yang dituangkan dalam sebuah bentuk judul skripsi yaitu “**Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Baby Blues pada Wanita dalam Masa Nifas Dengan Menerapkan Metode Certainty Factor**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis dapat dirumuskan masalah yakni sebagai berikut :

1. Bagaimana mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas.
2. Bagaimana menerapkan metode *Certainty Factor* untuk mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas.
3. Bagaimana merancang sistem pakar untuk mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas dengan menerapkan metode *Certainty Factor*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dapat penulis uraikan agar tidak menyimpang dari topik pembahasan, maka penulis membatasi masalah yaitu :

1. Sistem ini hanya membahas sistem pakar untuk mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas dari segi kesehatan.
2. Metode *Certainty Factor* ini untuk mengukur *baby blues* pada wanita dalam masa nifas.
3. Perancangan program aplikasi ini menggunakan Microsoft Visual Studio 2008 dan database MySQL.
4. Data yang diambil dari proses wawancara dengan Dr. Jekson Lubis, dokter ahli kandungan di Rumah Sakit Umum Sari Mutiara Lubuk Pakam.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penenlitan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat *baby blues* pada wanita dalam masa nifas.
2. Menerapkan *Certainty Factor* untuk mengukur tingkat *baby blues* pada wanita dalam masa nifas.
3. Menghasilkan sistem pakar untuk mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas dengan metode *Certainty Factor*.

Manfaat yang diharapkan dapat dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas dengan mudah dan cepat.
2. Dapat lebih memahami tentang metode *Certainty Factor* (CF).

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian Sistem Pakar

Istilah sistem pakar (*expert system*) berasal dari istilah sistem pakar berbasis pengetahuan. Sistem pakar adalah suatu sistem yang menggunakan untuk memecahkan persoalan yang biasanya memerlukan keahlian manusia. Sistem pakar diterapkan untuk mendukung aktivitas pemecahan masalah. Sistem pakar merupakan cabang dari kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang cukup tua karena sistem ini mulai dikembangkan pada pertengahan 1960. Sistem ini bekerja untuk mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang menggabungkan dasar pengetahuan untuk menggantikan seorang pakar dalam menyelesaikan suatu masalah .

Sistem pakar berasal dari istilah *knowledge base expert system*.(T.Sutojo, dkk, “*Kecerdasan Buatan*” 2011). sistem pakar adalah suatu sistem yang dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah. Dengan sistem pakar ini orang awam pun dapat menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang sebenarnya hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para ahli. Bagi para ahli sistem pakar ini juga membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman.

2.2 Metode Certainty Factor (CF)

Menurut (T. Sutojo, *Kecerdasan Buatan*” 2011) Teori *Certainty Faktor* (CF) adalah untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran (*inexact reasoning*) seorang pakar yang di usulkan oleh Shortliffe dan Buchanan pada tahun 1975. Seorang pakar (misalnya dokter) sering menganalisis informasi yang ada dengan ungkapan dengan ketidak pastian, untuk mengakomodasi hal ini kita menggunakan *certainty faktor* (CF) guna menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi.

Dalam mengekspresikan derajat kepastian, *certainty factor* untuk mengasumsikan derajat kepastian seorang pakar terhadap suatu data. Konsep ini kemudian diformulasikan dalam rumusan dasar sebagai berikut :

$$CF[H,E] = MB[H,E] - MD[H,E].....(1)$$

Keterangan :

CF = *Certainty factor* (faktor kepastian) dalam hipotesa H yang dipengaruhi oleh fakta E

$MB(H,E)$ = *measure of belief* (ukuran kepercayaan) terhadap hipotesa H, jika diberikan *evidence* E (antara 0 dan 1)

$MD(H,E)$ = *measure of disbelief* (ukuran kepercayaan) terhadap *evidence* H, jika diberikan *evidence* E (antara 0 dan 1)

Hipotesa = Hipotesa

E = *Evidence* (peristiwa atau fakta)

$$CF[H,E]_1 = CF[H] * CF[E] \dots \dots \dots (2)$$

Dimana :

$CF(E)$ = *certainty factor evidence* E yang dipengaruhi oleh *evidence* E

$CF(H)$ = *certainty factor hipotesa* dengan asumsi *evidence* diketahui dengan pasti, yaitu ketika $CF(E,e) = 1$

$CF(H,E)$ = *certainty factor hipotesa* yang dipengaruhi oleh *evidence* e diketahui dengan pasti

Certainty Factor untuk kaidah dengan kesimpulan yang serupa (*similarly concluded rules*) :

$$CF_{combine} CF[H,E]_{1,2} = CF[H,E]_1 + CF[H,E]_2 * [1 - CF[H,E]_1] \dots \dots \dots (3)$$

$$CF_{combine} CF[H,E]_{old,3} = CF[H,E]_{old} + CF[H,E]_3 * (1 - CF[H,E]_{old}) \dots \dots \dots (3)$$

3. Analisa Masalah

Sebelum merancang dan mengusulkan sebuah sistem pakar mengenai gejala-gejala *baby blues*, perlu mengetahui analisis pada wanita dalam masa nifas dengan cara melakukan wawancara kepada salah satu Dokter kandungan di Rumah Sakit Umum Sari Mutiara Lubuk Pakam. Menurut Dokter Jekson, tahapan *baby blues* pada wanita dalam masa nifas dibagi atas tiga tahapan, antara lain:

1. *Baby Blues* : Depresi ringan yang dapat terjadi 2 sampai 10 hari setelah melahirkan. Adapun gejala yang ada, yaitu menangis terus menerus, tidak selera makan, cepat lelah, konsentrasi menurun, tidur terganggu, rasa khawatir yang berlebihan, merasa cemas dan sensitif
2. *Post Natal Depretion* : Depresi sedang yang terjadi 2 sampai 6 bulan setelah melahirkan. Adapun gejala yang ada yaitu, menangis terus menerus, tidak selera makan, cepat lelah, konsentrasi menurun, insomnia, rasa khawatir yang berlebihan, merasa cemas, sensitif dan tidak dapat merawat bayi dengan baik.
3. *Puer Peral Psikosis* : Depresi berat setelah melahirkan yang dapat terjadi apabila ke 2 tahapan diatas sebelumnya tidak dapat teratasi dan dapat terjadi selama bertahun-tahun. Adapun gejala yang ada yaitu, riwayat keluarga, berhalusinasi, lebih dari 1 bulan mengalami gangguan mood, bingung,

takut dan bisa menyakiti diri sendiri dan orang lain.

Tabel 1 : Nilai CF dan Interpretasi

No	Uncertain Term	Certainty Factor
1	Definitely not (pasti tidak)	- 1,0
2	Almost certainly not (hampir pasti tidak)	- 0,8
3	Probably not (kemungkinan besar tidak)	- 0,6
4	Maybe not (mungkin tidak)	- 0,4
5	Unknown (tidak tahu)	- 0,2 sampai 0,2
6	Maybe (mungkin)	0,4
7	Probably (kemungkinan besar)	0,6
8	Almost certainly (hampir pasti)	0,8
9	Definitely (pasti)	1,0

Sumber : Sutejo, "Kecerdasan Buatan, 2011:195"

Certainty Factor menunjukkan ukuran kepastian dan ketidakpastian terhadap suatu fakta atau aturan. Berikut keterangan tingkat *baby blues* dapat dilihat pada tabel 2 dibawah:

Tabel 2 Keterangan Tingkat Baby Blues

No	Kode	Tahapan Baby Blues	Tingkat Baby Blues
1	M1	Baby Blues	Baby Blues ringan
2	M2	Post Natal Depretion	Baby Blues sedang
3	M3	Puer Peral Psikosis	Baby Blues berat

Adapun gejala *baby blues* yang telah diberikan nilai *Certainty Factor* pada setiap gejalanya dapat dilihat dibawah pada tabel 3. dibawah ini:

Tabel 3. Gejala Baby Blues

No	Kode	Gejala	Tingkat Baby Blues		
			Ringan	Sedang	Berat
1	B1	Kesedihan	0,8		
2	B2	Tidak selera makan	0,6		
3	B3	Cepat lelah	0,4		
4	B4	Konsentrasi menurun	0,4		
5	B5	Insomnia		0,8	
6	B6	Kawatir berlebihan		0,4	
7	B7	Sensitif		0,6	
8	B8	Tidak dapat merawat bayi		1,0	
9	B9	Cemas	0,4		
10	B10	Riwayat keluarga			0,2
11	B11	Bingung			0,4
12	B12	Takut			0,8
13	B13	Gangguan mood			1,0
14	B14	Berhalusinasi			0,8
15	B15	Menyakiti diri sendiri			0,8

Sumber : Dokter Jekson, Dokter Spesialis Ahli Kandungan Rumah Sakit Umum Sari Mutiara.

Adapun *rule* untuk mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas adalah sebagai berikut:
IF B1 AND B2
AND B3

AND B4
AND B9
THEN M1

$$\begin{aligned} CF[H,E]_3 &= 0,24 \\ &= CF[H]_3 * CF[E]_3 \\ &= 0,4 * 0,4 \\ &= 0,16 \end{aligned}$$

IF B5 AND B6
AND B7
AND B8
THEN M2

$$\begin{aligned} CF[H,E]_4 &= CF[H]_4 * CF[E]_4 \\ &= 0,4 * 0,6 \\ &= 0,24 \\ CF[H,E]_5 &= CF[H]_5 * CF[E]_5 \\ &= 0,8 * 0,2 \\ &= 0,16 \end{aligned}$$

IF B10 AND B11
AND B12
AND B13
AND B14
AND B15
THEN M3

$$\begin{aligned} CF[H,E]_6 &= CF[H]_6 * CF[E]_6 \\ &= 0,4 * 1,0 \\ &= 0,4 \\ CF[H,E]_7 &= CF[H]_7 * CF[E]_7 \\ &= 0,6 * 1,0 \\ &= 0,6 \end{aligned}$$

Langkah awal pakar menentukan CF untuk masing-masing gejala sebagai berikut:

$$\begin{aligned} CF[H,E]_8 &= CF[H]_8 * CF[E]_8 \\ &= 1,0 * 0,4 \\ &= 0,4 \end{aligned}$$

B1_{pakar} = 0,8
B2_{pakar} = 0,6
B3_{pakar} = 0,4
B4_{pakar} = 0,4
B5_{pakar} = 0,8
B6_{pakar} = 0,4
B7_{pakar} = 0,6
B8_{pakar} = 1,0
B9_{pakar} = 0,4
B10_{pakar} = 0,2
B11_{pakar} = 0,4
B12_{pakar} = 0,8
B13_{pakar} = 1,0
B14_{pakar} = 0,8
B15_{pakar} = 0,8

$$\begin{aligned} CF[H,E]_9 &= CF[H]_9 * CF[E]_9 \\ &= 0,4 * 0,2 \\ &= 0,08 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[H,E]_{10} &= CF[H]_{10} * CF[E]_{10} \\ &= 0,2 * -0,4 \\ &= -0,08 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[H,E]_{11} &= CF[H]_{11} * CF[E]_{11} \\ &= 0,4 * 0,2 \\ &= 0,08 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[H,E]_{12} &= CF[H]_{12} * CF[E]_{12} \\ &= 0,8 * 1,0 \\ &= 0,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[H,E]_{13} &= CF[H]_{13} * CF[E]_{13} \\ &= 1,0 * 0,6 \\ &= 0,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[H,E]_{14} &= CF[H]_{14} * CF[E]_{14} \\ &= 0,8 * 0,2 \\ &= 0,16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[H,E]_{15} &= CF[H]_{15} * CF[E]_{15} \\ &= 0,8 * 1,0 \\ &= 0,8 \end{aligned}$$

Misalkan user memilih jawaban sebagai berikut:

B1 = Tidak tahu = 0,2
B2 = Mungkin = 0,4
B3 = Mungkin = 0,4
B4 = Kemungkinan besar = 0,6
B5 = Tidak tahu = 0,2
B6 = Pasti = 1,0
B7 = Pasti = 1,0
B8 = Mungkin = 0,4
B9 = Tidak tahu = 0,2
B10 = Mungkin tidak = -0,4
B11 = Tidak tahu = 0,2
B12 = Pasti = 1,0
B13 = Kemungkinan besar = 0,6
B14 = Tidak tahu = 0,2
B15 = Pasti = 1,0

Langkah yang terakhir adalah mengkombinasikan nilai CF dari kaedah berikut adalah kombinasikan CF[H,E]₁ dengan CF[H,E]₂ dengan rumus :

$$\begin{aligned} CF_{combine}[HE]_{1\&2} &= CF[H,E]_1 + CF[H,E]_2 \\ &* (1 - CF[H,E]_1) \\ &= CF_{old1} \dots \dots \dots (3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF_{combine} CF[H,E]_{1,2} &= CF[H,E]_1 + \\ CF[H,E]_2 * [1 - CF[H,E]_1] &= 0,16 + 0,24 * (1 - 0,16) \\ &= 0,34 \text{ (old1)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF_{combine} CF[H,E]_{old1,3} &= CF[H,E]_{old1} + \\ CF[H,E]_3 * [1 - CF[H,E]_{old1}] &= 0,34 + 0,16 * (1 - 0,34) \\ &= 0,33 \text{ (old2)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF_{combine} CF[H,E]_{old2,4} &= CF[H,E]_{old2} + \\ CF[H,E]_4 * [1 - CF[H,E]_{old2}] &= 0,33 + 0,24 * (1 - 0,33) \\ &= 0,38 \text{ (old3)} \end{aligned}$$

Kaedah tersebut dihitung nilai CFnya dengan mengalikan CF_{user} dengan CF_{pakar} dengan rumus:

$$CF(H,e) = CF(H,E) \dots \dots \dots (2)$$

$$\begin{aligned} CF[H,E]_1 &= CF[H]_1 * CF[E]_1 \\ &= 0,8 * 0,2 \\ &= 0,16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[H,E]_2 &= CF[H]_2 * CF[E]_2 \\ &= 0,6 * 0,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}3,5} &= CF[H,E]_{\text{old}3} + \\
CF[H,E]_5 * [1 - CF[H,E]_{\text{old}3}] &= 0,38 + 0,16 * (1 - 0,38) \\
&= 0,33 \text{ (old4)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}4,6} &= CF[H,E]_{\text{old}4} + CF[H,E]_6 * [1 - \\
CF[H,E]_{\text{old}4}] &= 0,33 + 0,4 * (1 - 0,33) \\
&= 0,49 \text{ (old5)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}5,7} &= CF[H,E]_{\text{old}5} + \\
CF[H,E]_7 * [1 - CF[H,E]_{\text{old}5}] &= 0,49 + 0,6 * (1 - 0,49) \\
&= 0,56 \text{ (old6)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}6,8} &= CF[H,E]_{\text{old}6} + \\
CF[H,E]_8 * [1 - CF[H,E]_{\text{old}6}] &= 0,56 + 0,4 * (1 - 0,56) \\
&= 0,42 \text{ (old7)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}7,9} &= CF[H,E]_{\text{old}7} + \\
CF[H,E]_9 * [1 - CF[H,E]_{\text{old}7}] &= 0,42 + 0,8 * (1 - 0,42) \\
&= 0,29 \text{ (old8)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}8,10} &= CF[H,E]_{\text{old}8} + \\
CF[H,E]_{10} * [1 - CF[H,E]_{\text{old}8}] &= 0,29 + 0,8 * (1 - 0,29) \\
&= 0,15 \text{ (old9)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}9,11} &= CF[H,E]_{\text{old}9} + \\
CF[H,E]_{11} * [1 - CF[H,E]_{\text{old}9}] &= 0,15 + 0,8 * (1 - 0,15) \\
&= 0,20 \text{ (old10)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}10,12} &= CF[H,E]_{\text{old}10} + \\
CF[H,E]_{12} * [1 - CF[H,E]_{\text{old}10}] &= 0,20 + 0,8 * (1 - 0,20) \\
&= 0,80 \text{ (old11)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}11,13} &= CF[H,E]_{\text{old}11} + \\
CF[H,E]_{13} * [1 - CF[H,E]_{\text{old}11}] &= 0,80 + 0,6 * (1 - 0,80) \\
&= 0,28 \text{ (old12)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}12,14} &= CF[H,E]_{\text{old}12} + \\
CF[H,E]_{14} * [1 - CF[H,E]_{\text{old}12}] &= 0,28 + 0,16 * (1 - \\
0,28) &= 0,32 \text{ (old13)} \\
CF_{\text{combine}} CF[H,E]_{\text{old}13,15} &= CF[H,E]_{\text{old}13} + \\
CF[H,E]_{15} * [1 - CF[H,E]_{\text{old}13}] &= 0,32 + 0,8 * (1 - 0,32) \\
&= 0,76 \\
CF[H,E]_{\text{old}} * 100 &= 0,76 * 100\% = 76\%
\end{aligned}$$

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa perhitungan *Certainty Factor* untuk mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas memiliki persentase tingkat keyakinan 76%.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Dari uraian singkat di atas, beberapa hal yang bisa dicermati pada pengembangan media sistem pakar mendiagnosa *Baby Blues* pada wanita dalam masa nifas dengan metode *certainty factor* adalah sebagai berikut:

1. Telah didapatkan hasil dengan menggunakan metode *certainty factor* dalam mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas.
2. Metode *certainty factor* dapat diterapkan untuk mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas.
3. Aplikasi untuk mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas telah selesai dirancang dengan menggunakan *Visual Basic.Net 2008* dan *MySQL*.

4.2. Saran

Agar sistem ini dapat digunakan dan berjalan dengan baik serta sesuai dengan apa yang diharapkan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih luas lagi dari pengetahuan yang dimilikinya.
2. Aplikasi sistem pakar untuk membantu mendiagnosa *baby blues* pada wanita dalam masa nifas yang dibangun ini, perlu beberapa penyempurnaan baik dari segi tampilan maupun isinya.
3. Aplikasi ini diharapkan dapat dikembangkan lagi menjadi aplikasi sistem pakar yang lebih mendekati solusi yang lebih baik.
4. Sistem yang dirancang ini tidak berbasis *online* dan masih perlu pengembangan yang lebih lanjut.

Daftar Pustaka

1. Arhami M, "Konsep Dasar Sistem Pakar", Andi, Yogyakarta, 2010
2. Bebyy, "Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Alopesia pada Manusia dengan Metode Certainty Factor", Pelita Informatika Budi Darma, Medan, Vol.4, 2013
3. Jogyanto HM, "Sistem Teknologi Informasi", Andi, Yogyakarta, 2003
4. Kusriani, "Sistem Pakar Teori dan Aplikasi", Andi, Yogyakarta, 2006
5. Marshall F, "Mengatasi Depresi Pasca Melahirkan", Arcan, Jakarta, 2004
6. Microsoft, "Microsoft Access", Wikipedia, Medan, 2013
7. Murtiningsih A, "Mengenal Baby Blues dan Pencegahannya", Niaga Swadaya, Jakarta, 2012
8. Nugroho A, "RPL Berorientasi Objek dengan Metode USDP", Andi, Yogyakarta, 2010
9. Priyanto R, "Langsung Bisa VB.Net 2008", Andi, Yogyakarta, 2009
10. Rina, "Belajar Sendiri Membangun Aplikasi Database Berbasis Web Untuk Pemula", Elex Media, Jakarta, 2005
11. Saleha, "Asuhan Kebidanan pada Masa Nifas", Salemba, Jakarta, 2009
12. Sutejo.T, "Kecerdasan Buatan", Andi, Yogyakarta, 2011