

BAB IV

GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

4.1 Penyakit Epilepsi

Epilepsi atau yang biasa dikenal dengan istilah penyakit ayan oleh masyarakat Indonesia dianggap sebagai penyakit menular yang tidak dapat disembuhkan. Kata epilepsi berasal dari bahasa Yunani yakni epilepsia yang berarti serangan. Epilepsi merupakan manifestasi gangguan otak dengan berbagai etiologi namun dengan gejala tunggal yang khas, yaitu serangan berkala yang disebabkan oleh lepasnya muatan listrik neuron kortikal secara berlebihan. Epilepsi terdiri dari berbagai jenis serangan, hal ini belum diketahui secara luas oleh masyarakat awam. Epilepsi juga merupakan penyakit yang memerlukan pengobatan yang cukup lama bahkan bisa seumur hidup, akan tetapi dengan terapi yang tepat pada penderita dapat membebaskan dari epilepsi (Nurochman. 2015).

Epilepsi dapat dianggap sebagai suatu gejala gangguan fungsi otak yang penyebabnya terdiri dari beberapa faktor, antara lain :

a. Kejang demam

Kejang demam ialah bangkitan kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh (suhu diatas 36°C).

b. Trauma kepala

Menurut Willmore (2008) mengemukakan bila seseorang mengalami cedera di kepala seperti tekanan fraktur pada tengkorak, benturan yang mengenai bagian-bagian penting otak seperti adanya amnesia pasca

traumatik yang cukup lama, maka ia memiliki resiko tinggi terkena epilepsi.

c. Infeksi saraf pusat

Resiko akibat serangan epilepsi bervariasi sesuai dengan tipe infeksi yang terjadi pada sistem saraf pusat. Resiko untuk perkembangan epilepsi akan menjadi lebih tinggi bila serangan berlangsung bersamaan dengan terjadinya infeksi sistem saraf pusat seperti meningitis.

d. Faktor keturunan

Faktor keturunan memiliki peranan penting dalam kasus penderita epilepsi. Resiko epilepsi pada saudara kandung penderita epilepsi primer kurang lebih 4%. Bila orangtua atau salah satu dari anaknya terkena epilepsi primer, maka anak yang lain berpotensi terkena epilepsi sekitar 10%.

Gejala dan tanda penyakit epilepsi dipaparkan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4. 1 Gejala dan Tanda Epilepsi

| Gejala | Tanda |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Penderita mengalami kehilangan kesadaran. ▪ Setelah sadar, penderita mengalami sakit kepala dan nyeri otot. ▪ Kebingungan ▪ Mengalami aura (mendengar sesuatu, melihat sesuatu, dll) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sukar bernapas ▪ Mata kebiruan ▪ Keluar busa dari mulut atau air liur yang berlebihan. ▪ Kejang-kejang ▪ Keluar keringat dingin ▪ Gerakan menghentak yang tidak terkontrol pada kaki dan tangan. |

4.2 Perhitungan Diagnosa Epilepsi dengan Metode Naive Bayes

Pada diagnosa penyakit epilepsi dengan menggunakan metode *Naive Bayes* data yang digunakan adalah berupa data lampau, yaitu data pasien yang telah melakukan konsultasi dengan dokter ahli syaraf atau tenaga medis lainnya dan telah diketahui hasil diagnosa pada pasien tersebut dari gejala – gejala yang dialami pasien. Adapaun langkah – langkah perhitungan diagnosa penyakit epilepsi dengan metode Naive Bayes adalah sebagai berikut :

1. Tentukan Jenis – Jenis Gejala pada Pasien

Bedasarkan data yang diperoleh dari Rumah Sakit Selasih Riau gejala pasien yang mengalami penyakit epilepsi terdiri 8 jenis gejala antara lain :

Tabel 4. 2 Daftar Gejala

| No | Kode Gejala | Jenis Gejala |
|----|-------------|-------------------------------------|
| 1 | G01 | Kejang |
| 2 | G02 | Keluarga pernah Mengalami Epilepsi |
| 3 | G03 | Pusing dan yeri Kepala hebat |
| 4 | G04 | Mual atau Nyeri Perut |
| 5 | G05 | Muntah |
| 6 | G06 | Demam |
| 7 | G07 | Pernah Mengalami Trauma pada Kepala |
| 8 | G08 | Berhasulsnasi |

2. Tentukan Data Lampau yang telah ada

Perhitungan diagnosa algoritma *Naive Bayes* akan dihitung berdasarkan data pasien yang telah melkasankan konsultasi pada

Rumah Sakit Selasih Riau dan telah diketahui bahwa pasien tersebut positif atau negatif mengalami penyakit epilepsi. Data lampau yang telah diperoleh dari Rumah Sakit Selasih Riau akan disajikan dalam tabel berikut ;

Tabel 4. 3 Daftar Pasien Epilepsi

| No | Nama | G01 | G02 | G03 | G04 | G05 | G06 | G07 | G08 | Fakta |
|----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1 | Ramadhan | T | T | Y | Y | Y | Y | T | Y | OK |
| 2 | Atan | Y | Y | T | Y | Y | T | Y | Y | OK |
| 3 | Rambe | Y | Y | Y | T | T | Y | Y | Y | OK |
| 4 | Tio | Y | Y | Y | T | T | Y | Y | T | OK |
| 5 | Riko | Y | Y | T | Y | Y | T | Y | Y | OK |
| 6 | Daniel | Y | T | T | Y | T | Y | T | T | NO |
| 7 | Iin | Y | T | T | Y | T | T | T | T | NO |
| 8 | Suci | Y | Y | Y | T | Y | y | Y | T | OK |
| 9 | Rani | Y | Y | T | T | Y | Y | Y | Y | OK |
| 10 | Eko | Y | T | T | Y | Y | Y | Y | T | OK |
| 11 | Murat | Y | Y | Y | Y | Y | T | T | T | OK |
| 12 | Linda | Y | T | Y | Y | Y | Y | T | T | OK |
| 13 | Nabila | Y | T | T | Y | T | T | T | T | NO |
| 14 | Kurniawan | Y | T | Y | Y | Y | T | Y | T | OK |
| 15 | Alfian | Y | Y | Y | T | T | Y | Y | T | OK |
| 16 | Rosi | Y | T | T | T | T | T | T | Y | NO |
| 17 | Rio | Y | Y | Y | Y | T | Y | Y | T | OK |
| 18 | Andri | Y | Y | T | Y | Y | Y | Y | T | OK |
| 19 | Nanda | T | Y | Y | T | T | T | Y | T | NO |
| 20 | Lastri | Y | T | Y | Y | Y | Y | Y | T | OK |
| 21 | Wahyu | T | Y | Y | Y | Y | Y | T | T | OK |
| 22 | Vera | T | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | OK |
| 23 | Ibnu | Y | T | Y | T | Y | Y | Y | T | OK |
| 24 | Yusuf | Y | Y | Y | T | T | T | Y | Y | OK |
| 25 | Agung | Y | T | T | Y | Y | Y | Y | T | OK |
| 26 | Arif | Y | Y | T | Y | T | Y | Y | Y | OK |

| No | Nama | G01 | G02 | G03 | G04 | G05 | G06 | G07 | G08 | Fakta |
|----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 27 | Tri | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | T | OK |
| 28 | Sartika | Y | Y | T | T | Y | T | T | T | NO |
| 29 | Riski | Y | Y | T | Y | Y | Y | Y | T | OK |
| 30 | Nafisah | Y | Y | Y | Y | Y | Y | T | Y | OK |
| 31 | Adi | Y | T | T | T | T | T | T | T | NO |
| 32 | Azis | T | T | T | T | T | Y | Y | Y | NO |
| 33 | Agus | T | Y | Y | T | Y | Y | Y | Y | OK |
| 34 | Ikhsan | T | Y | T | Y | T | Y | Y | Y | OK |
| 35 | Lia | Y | Y | Y | Y | Y | T | Y | Y | OK |
| 36 | Fauzan | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | T | OK |
| 37 | Kayla | Y | Y | Y | T | Y | Y | Y | Y | OK |
| 38 | Evi | Y | Y | Y | Y | T | Y | Y | Y | OK |
| 39 | Melly | Y | Y | T | T | Y | Y | Y | Y | OK |
| 40 | Eldo | T | T | Y | Y | Y | Y | Y | Y | OK |
| 41 | Indra | Y | Y | Y | Y | Y | Y | T | T | OK |
| 42 | Revaldo | Y | Y | T | T | T | Y | T | T | NO |
| 43 | Mizan | T | T | Y | Y | Y | Y | T | Y | OK |
| 44 | Elia | Y | Y | Y | T | Y | Y | Y | Y | OK |
| 45 | Puput | Y | Y | Y | Y | Y | T | T | Y | OK |
| 46 | Taskiya | Y | T | T | Y | Y | Y | Y | T | OK |
| 47 | Refi | Y | T | Y | Y | T | Y | Y | T | OK |
| 48 | Eva | Y | Y | T | T | T | T | T | T | NO |
| 49 | Nurul | Y | T | Y | Y | Y | Y | Y | T | OK |
| 50 | Nandra | Y | T | Y | Y | Y | T | Y | Y | OK |

Dalam penyajian table dataset, peneliti menggunakan inisialisasi dengan huruf, yang dimaksud dengan ‘Y’ yang berarti “YA” menandakan pasien mengalami gejala tersebut, sedangkan untuk inisial “ T “ yang berarti “ TIDAK “, menandakan pasien tidak mengalami gejala tersebut. Inisial “Y” dan “T” bertindak sebagai atribut dari masing – masing gejala. Sedangkan untuk inisialisasi “OK” menandakan bahwa pasien positif mengalami penyakit

epilepsy dan untuk inisialisasi “NO” menandakan bahwa pasien tidak mengalami penyakit epilepsy. Kedua inisialisasi ini berfungsi sebagai class dalam perhitungan naïve bayes. Setelah di dapatkan nilai dari tiap nilai kemungkinan selanjutnya akan di lakukan perbandingan nilai kemungkinan kemunculan dari tiap gejala dengan fakta atau *class* (kondisi).

3. Perhitungan Manual Algoritma *Naive Bayes*

Perhitungan diagnosa penyakit dengan metode *naïve bayes* ini dilakukan dengan cara menghitung kemungkinan baru dengan mencari dan memasukkan *data training* (data pasien epilepsy RSUD Selasih Riau) ke dalam perhitungan rumus *naïve bayes* sehingga memunculkan sebuah kemungkinan (*probabilitas*) untuk perbandingan pasien baru yang akan diuji. Perhitungan untuk mendapatkan kemungkinan tersebut ada beberapa langkah, yaitu :

- a. Dari dataset yang ada pisahkan masing – masing gejala dan hitung kemungkinan pasien yang mengalami gejala tersebut dengan hasil positif atau negatif.

Tabel 4. 4 Jumlah Kemungkinan Tiap Gejala

| G1 | OK | NO | G4 | OK | NO | Fakta | |
|----|----|----|----|----|----|-------|----|
| Y | 33 | 8 | Y | 29 | 3 | OK | 40 |
| T | 7 | 2 | T | 11 | 7 | NO | 10 |
| | | | | | | Total | 50 |
| G2 | OK | NO | G5 | OK | NO | | |
| Y | 27 | 4 | Y | 31 | 1 | | |
| T | 13 | 6 | T | 9 | 9 | | |
| G3 | OK | NO | G6 | OK | NO | | |
| Y | 29 | 1 | Y | 32 | 3 | | |
| T | 11 | 9 | T | 8 | 7 | | |
| G7 | OK | NO | G8 | OK | NO | | |
| Y | 32 | 2 | Y | 20 | 2 | | |
| T | 8 | 8 | T | 20 | 8 | | |

- b. Hitung kemungkinan pasien dengan gejala – gejala yang diamali dan hasil positif maupun dengan hasil diagnosa negatif, dengan cara membagi hasil jumlah gejala positif dengan seluruh hasil diagnosa yang positif dan juga jumlah gejala negatif dibagi dengan seluruh hasil diagnosa yang negatif. Adapun hasil perhitungannya akan disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. 5 Perbandingan Atribut Gejala Pada Tiap Kelas

| G1 | OK | NO |
|----|-------|-----|
| Y | 0.825 | 0.8 |
| T | 0.175 | 0.2 |

| G4 | OK | NO |
|----|-------|-----|
| Y | 0.725 | 0.3 |
| T | 0.275 | 0.7 |

| G2 | OK | NO |
|----|-------|-----|
| Y | 0.675 | 0.4 |
| T | 0.325 | 0.6 |

| G5 | OK | NO |
|----|-------|-------|
| Y | 0.775 | 0.025 |
| T | 0.225 | 0.9 |

| G3 | OK | NO |
|----|-------|-----|
| Y | 0.725 | 0.1 |
| T | 0.275 | 0.9 |

| G6 | OK | NO |
|----|-----|-----|
| Y | 0.8 | 0.3 |
| T | 0.2 | 0.7 |

| G7 | OK | NO |
|----|-----|-----|
| Y | 0.8 | 0.2 |
| T | 0.2 | 0.8 |

| G8 | OK | NO |
|----|-----|-----|
| Y | 0.5 | 0.2 |
| T | 0.5 | 0.8 |

| Fakta | | |
|-------|----|-------|
| OK | 40 | 0.788 |
| NO | 10 | 0.212 |

- c. Dengan nilai perbandingan dari tiap gejala yang ada dengan fakta atau *class*, bisa di gunakan untuk perhitungan pasien baru. Contoh ada pasien baru dengan mengalami gejala – gejala seperti berikut:

Nama : Satria

Gejala – gejala yang dialami : Kejang, Pusing dan nyeri kelapa hebat, Demam, dan Berhalusinasi. Atau dapat dituliskan dalam tabel data sebagai Berikut

| G01 | G02 | G03 | G04 | G05 | G06 | G07 | G08 | Fakta |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Y | T | Y | T | T | Y | T | Y | ...? |

Setelah di ketahui gejalanya, langkah berikutnya adalah memasukan ke dalam rumus *naïve bayes* dengan acuan data pasien

epilepsi yang telah di bandingkan dengan fakta , yang di peroleh dari tahapan di atas dengan memilah data. Pertama mencari *likelihood* (nilai yang di gunakan untuk mencari kemungkinan atau *probability*)

$$P(C_i|X) = \frac{P(X|C_i)}{P(X)} \rightarrow$$

Likelihood Positif :

$$0.825*0.4*0.725*0.725*0.025*0.3*0.2*0.5*0.788 = 0,00195993$$

Likelihood Negatif :

$$0.175*0.6*0.275*0.275*0.9*0.7*0.8*0.5*0.212 = 0,000424212$$

Setelah itu dicari *Probability* Positif dan Negatif untuk membandingkan kemungkinan mana yang lebih besar.

| |
|---|
| $posterior = \frac{\text{likelihood x prior probability}}{\text{evidence}}$ |
|---|

$$\text{Probability of Positif} = 0,00195993 / (0,00195993 + 0,000424212)$$

$$= 0,195367$$

$$= 0,195367 * 100\%$$

$$= 19,536 \%$$

$$\text{Probability of Negatif} = 0,000424212 / (0,00195993 + 0,000424212)$$

$$= 0,804633$$

$$= 0,804633 * 100\%$$

$$= 80,4633 \%$$

Jadi, Satria berkemungkinan positif menderita epilepsi sebesar 19,53 % , dan kemungkinan negatif menderita epilepsi adalah 80,46 %

4.3 Perhitungan Diagnosa Dengan Metode Certainty Factor

Pada diagnosa penyakit epilepsi dengan menggunakan metode *Certainty Factor* data yang digunakan adalah berupa data penilaian dari seroang pakar atau dokter ahli syaraf pada kasus ini, yaitu data penilaian yang diperoleh dari hasil wawancara mengenai nilai keyakinan suatu gejala yang menentukan seorang pasien menderita penyakit epilepsi atau tidak . Adapun langkah – langkah perhitungan diagnosa penyakit epilepsi dengan metode *Certainty Factor* adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Ciri Penyakit atau Jenis Gejala Epilepsi

Tabel 2 di bawah ini merupakan daftar tabel ciri-ciri penyakit *epilepsi* yang menjelaskan semua ciri-ciri yang terjadi pada penderita. Pada ciri penyakit *epilepsi* ini, menggunakan kode “G01” untuk nama urutan gejala pertama. Berikut ini adalah daftar ciri-ciri penyakit *epilepsi*.

Tabel 4. 6 Daftar Gejala

| No | Kode Gejala | Jenis Gejala |
|----|-------------|------------------------------------|
| 1 | G01 | Kejang |
| 2 | G02 | Keluarga pernah mengalami epilepsi |
| 3 | G03 | Pusing dan yeri kepala hebat |
| 4 | G04 | Mual atau nyeri perut |
| 5 | G05 | Muntah |
| 6 | G06 | Demam |

| | | |
|---|-----|-------------------------------------|
| 7 | G07 | Pernah mengalami trauma pada kepala |
| 8 | G08 | Berhasilnasi |

Setelah mengetahui daftar gejala penyakit *epilepsi* yang dialami oleh pasien pada tabel tabel di atas, maka pada bagian ini kan melakukan diagnosa penyakit *epilepsi* berdasarkan gejala-gejala yang terjadi pada penderita dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. Aturan pada metode *Certainty Factor* dalam mendiagnosa penyakit epilepsy adalah:

Rumus $CF = CF_c (CF_1, CF_2) = CF_1 + CF_2 (1 - CF_1)$, karena semua gejala menunjukkan ciri penyakit epilepsi.

2. Menentukan Nilai *Evidence* (E).

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai *Evidence* atau bobot dari setiap gejala. Pengguna diberikan pilihan jawaban yang masing – masing bobotnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 7 Nilai *Evidence* (E)

| No | Keyakinan | Nilai |
|----|---------------|-------|
| 1 | Tidak | 0 |
| 2 | Tidak Tahu | 0.2 |
| 3 | Sedikit Yakin | 0.4 |
| 4 | Cukup Yakin | 0.6 |
| 5 | Yakin | 0.8 |
| 6 | Sangat Yakin | 1 |

3. Menentukan Nilai Hipotesis (H).

Langkah selanjutnya setelah menentukan nilai evidence adalah menentukan hipotesis untuk nilai CF pada masing – masing gejala

yang telah ditentukan berdasarkan wawancara dengan dokter ahli syaraf pada kasus ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 8 Nilai Hipotesis (H)

| No | Jenis Gejala | Nilai Pakar |
|----|---|-------------|
| 1 | Penderita mengalami kejang | 1 |
| 2 | Anggota keluarga pasien pernah mengalami epilepsi | 1 |
| 3 | Pasien mengalami pusing dan yeri kepala hebat | 0.4 |
| 4 | Pasien mengalami mual atau nyeri perut | 0.6 |
| 5 | Pasien mengalami muntah | 0.4 |
| 6 | Pasien mengalami demam | 0.6 |
| 7 | Pasien pernah mengalami trauma pada kepala | 0.8 |
| 8 | Pasien berhalusinasi | 0.8 |

4. Menentukan Nilai Bobot User

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai bobot dari user setelah dilakukan dialog antara system dan user memilih jawabannya. Adapun contoh kasus jawaban dan pertanyaan untuk user adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 9 Nilai Bobot User

| No | Pertanyaan | Jawaban | Nilai |
|----|---|---------|-------|
| 1 | Apakah pasien mengalami kejang..? | SY | 1 |
| 2 | Apakah ada anggota keluarga yg pernah mengalami epilepsi..? | T | 0 |
| 3 | Apakah pasien mengalami pusing ..? | SY | 1 |
| 4 | Apakah pasien mengalami nyeri Perut..? | SY | 1 |
| 5 | Apakah pasien mengalami muntah..? | T | 0 |
| 6 | Apakah pasien mengalami demam..? | T | 0 |
| 7 | Apakah pasien pernah mengalami luka pada kepala ..? | SY | 1 |
| 8 | Apakah pasien berhalusinasi..? | T | 0 |

SY : Sangat Yakin

T : Tidak

5. Menghitung Nilai CF

Langkah berikutnya setelah menentukan nilai hipotesis adalah menghitung nilai CF, dari kaidah – kaidah atau *rule* kemudian dihitung nilai CF dengan mengalikan nilai CF pakar dengan nilai CF user.

Adapun langkah menghitung nilai CF adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{CF[H,E] 1} &= \text{CF[H]1 x CF[E]1} \\ &= 1,0 \times 1,0 \\ &= 1,0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF[H,E] 2} &= \text{CF[H]2 x CF[E]2} \\ &= 0 \times 1,0 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF[H,E] 3} &= \text{CF[H]3 x CF[E]3} \\ &= 1,0 \times 0,4 \\ &= 0,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF[H,E] 4} &= \text{CF[H]4 x CF[E]4} \\ &= 1,0 \times 0,6 \\ &= 0,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF[H,E] 5} &= \text{CF[H]5 x CF[E]5} \\ &= 0 \times 0,4 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF[H,E] 6} &= \text{CF[H]6 x CF[E]6} \\ &= 0 \times 0,6 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{CF[H,E] 7} &= \text{CF[H]7} \times \text{CF[E]7} \\
 &= 1 \times 0,8 \\
 &= 0,8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{CF[H,E] 8} &= \text{CF[H]8} \times \text{CF[E]8} \\
 &= 0 \times 0,8 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

6. Mengkombinasikan Nilai CF

Langkah berikutnya setelah menentukan nilai CF adalah mengkombinasikan nilai CF dari masing – masing kaidah atau *rule*. Adapun langkah menghitung nilai kombinasi nilai CF adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{CFcomb CF[H,E]1,2} &= (\text{CF[H,E]1} + \text{CF[H,E]2}) \times (1 - \text{CF[H,E]1}) \\
 &= (1 + 0) \times (1 - 1) \\
 &= 0 \text{ (Old 1)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{CFcomb CF[H,E]Old1,3} &= (\text{CF[H,E]Old1} + \text{CF[H,E] 3}) \times (1 - \\
 &\quad \text{CF[H,E]Old1}) \\
 &= (0 + 0,4) \times (1 - 0) \\
 &= 0,4 \text{ (Old 2)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{CFcomb CF[H,E]Old2,4} &= (\text{CF[H,E]Old2} + \text{CF[H,E] 4}) \times (1 - \\
 &\quad \text{CF[H,E]Old2}) \\
 &= (0,4 + 0,6) \times (1 - 0,4) \\
 &= 0,6 \text{ (Old 3)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{CFcomb CF[H,E]Old3,5} &= (\text{CF[H,E]Old3} + \text{CF[H,E] 5}) \times (1 - \\
 &\quad \text{CF[H,E]Old3})
 \end{aligned}$$

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

$$= 0,24 \text{ (Old 4)}$$

$$\text{CFcomb CF[H,E]Old4,6} = (\text{CF[H,E]Old4} + \text{CF[H,E] 6}) \times (1 - \text{CF[H,E]Old4})$$

$$= (0,24 + 0) \times (1 - 0,24)$$

$$= 0,182 \text{ (Old 5)}$$

$$\text{CFcomb CF[H,E]Old5,7} = (\text{CF[H,E]Old5} + \text{CF[H,E]7}) \times (1 - \text{CF[H,E]Old5})$$

$$= (0,182 + 0,8) \times (1 - 0,182)$$

$$= 0,803 \text{ (Old 6)}$$

$$\text{CFcomb CF[H,E]Old6,8} = (\text{CF[H,E]Old6} + \text{CF[H,E] 8}) \times (1 - \text{CF[H,E]Old6})$$

$$= (0,803 + 0) \times (1 - 0,803)$$

$$= 0,16 \text{ (Old 7)}$$

$$\text{Diagnosa Epilepsi} = \text{CF[H,E]Old7} \times 100\%$$

$$= 0,16 \times 100 \%$$

$$= 16,0 \%$$

Bedasarkan hasil perhitungan CF Kombinasi diatas nilai CF[H,E]Old Terakhir atau CF[H,E]Old7 pada kasus ini merupakan nilai hasil diagnose pada penyakit. Dari perhiutngan contoh kasus diatas dapat disimpulkan bahwa pasien yang mengalami gejala – gejala seperti yang diuraikan pada tabel nilai bobot user memiliki persentase keyakinan terkena penyakit epilepsi adalah 16,0 % atau hampir dikatakan negatif mengalami penyakit epilepsi.

4.4 Cara Perbandingan Algoritma

Berdasarkan hasil perhitungan manual algoritma *Naïve Bayes* dan *Certainty Factor* dengan inputan gejala yang sama diatas, kemudian akan diimplementasikan pada sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit epilepsi dengan menggunakan kedua metode tersebut dan dengan jenis inputan yang sama. Hasil diagnosa pada sistem akan dibandingkan dengan 20 data *testing* yang telah ada. Dari hasil perbandingan pengujian dengan data *testing* ini akan diketahui metode manakah yang lebih akurat dalam melakukan diagnosa penyakit epilepsi.

Tabel 4. 10 Data uji dan hasil perbandingan hasil diagnosa sistem

| No | Nama | G01 | G02 | G03 | G04 | G05 | G06 | G07 | G08 | CF | | NB | |
|----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|----|--------|----|
| 1 | Agus | T | T | Y | Y | Y | Y | T | Y | 98.19 % | OK | 97.1 % | OK |
| 2 | Abdul | Y | Y | T | Y | Y | T | Y | Y | 76.34 % | OK | 92.3 % | OK |
| 3 | Nurul | Y | Y | Y | T | T | Y | Y | Y | 78.17 % | OK | 71.4 % | OK |
| 4 | Wita | Y | Y | Y | T | T | Y | Y | T | 24.89 % | NO | 71.4 % | OK |
| 5 | Winda | Y | Y | T | Y | Y | T | Y | Y | 76.34 % | OK | 92.3 % | OK |
| 6 | Adi | Y | T | T | Y | T | Y | T | T | 5.13 % | NO | 14.3 % | NO |
| 7 | Nandra | Y | T | T | Y | T | T | T | T | 12.69 % | NO | 0 % | NO |
| 8 | Chandra | Y | Y | Y | T | Y | Y | Y | T | 19.95 % | NO | 100 % | OK |
| 9 | Ika | Y | Y | T | T | Y | Y | Y | Y | 96.06 % | OK | 100 % | OK |
| 10 | Joni | Y | T | T | Y | Y | Y | Y | T | 95.1 % | OK | 100 % | OK |
| 11 | Noven | Y | Y | Y | Y | Y | T | T | T | 14.91 % | NO | 44.9 % | NO |
| 12 | Rahmat | Y | T | Y | Y | Y | Y | T | T | 63.11 % | OK | 100 % | OK |
| 13 | Deni | Y | T | T | Y | T | T | T | Y | 7.78 % | NO | 0 % | NO |
| 14 | Riski | Y | T | Y | Y | Y | T | Y | Y | 76.34 % | OK | 100 % | OK |
| 15 | Rama | Y | Y | Y | T | T | T | Y | T | 4.34 % | NO | 92.3 % | OK |
| 16 | Putri | Y | T | T | T | T | T | T | Y | 0 % | NO | 0 % | NO |
| 17 | Rani | Y | Y | Y | Y | T | Y | Y | Y | 92.42 % | OK | 100 % | OK |
| 18 | Diana | Y | Y | T | Y | Y | Y | Y | Y | 96.06 % | OK | 100 % | OK |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|----|--------|----|
| 19 | Yunia | T | Y | Y | T | T | T | Y | Y | 78.17 % | OK | 71.4 % | OK |
| 20 | Juli | Y | T | Y | Y | T | Y | Y | T | 15.9 % | NO | 100 % | OK |

Berdasarkan pengujian validitas dengan membandingkan data actual yang ada dengan hasil diagnosa system, maka didapat untuk hasil diagnose dengan algoritma *Certainty Factor* dari 20 data uji 16 data diagnosa tepat sehingga dengan data uji tingkat akurasi yang didapat adalah 80 %. Sedangkan untuk algoritma *Naïve Bayes* dari 20 data uji sebanyak 18 data diagnosa tepat sesuai dengan data uji yang ada sehingga tingkat akurasi untuk algoritma *Naïve Bayes* adalah 90 %.