

Kelompok 10

Dede Rizki Kurniawan (2107020)

Neng Cici Mulyani (2107020)

Case Studi

Perhitungan mendiagnosa penyakit mata dengan metode Certainty factor

Untuk penyakit sekunder:

If pandangan berasap

And nyeri pada mata

And penglihatan ganda

Then ada lingkaran putih disekitar mata

- Langkah pertama :
Pakar memberikan nilai CF setiap gejala
Pandangan berasap = 0.4
Nyeri pada mata = 1.0
Penglihatan ganda = 0.8
Ada lingkaran putih disekitar mata = 0.4

Jawaban user:

Cukup yakin = 0.6

Yakin = 0.8

Cukup yakin = 0.6

Kurang yakin = 0.4

Kaidah – kaidah atau rule yang memiliki 4 permis (gejala), dipecah menjadi beberapa permis tunggal:

Kaidah 1.1

If pandangan berasap

Then sekunder

Kaidah 1.2

If nyeri pada mata

Then sekunder

Kaidah 1.3

If penglihatan ganda

Then sekunder

Kaidah 1.4

If ada lingkaran putih disekitar mata

Then sekunder

- Langkah kedua :

Kaidah – kaidah atau rule tersebut dihitung nilai CF nya dengan mengalikan CF (pakar) dengan CF (user) menjadi:

$$\text{Kaidah 1.1} = 0.4 * 0.6 = 0.24$$

$$\text{Kaidah 1.2} = 1.0 * 0.8 = 0.8$$

$$\text{Kaidah 1.3} = 0.8 * 0.6 = 0.48$$

$$\text{Kaidah 1.4} = 0.4 * 0.4 = 0.16$$

Untuk penyakit selanjutnya karena lebih dari satu gejala digunakan persamaan 3.

$$\text{Cfcombine1} (\text{CF}_{\text{gejala1}}, \text{CF}_{\text{gejala2}}) = \text{CF}_{\text{gejala1}} + \text{CF}_{\text{gejala2}} * (1 - \text{CF}_{\text{gejala1}})$$

$$= 0.24 + 0.8 * (1 - 0.24)$$

$$= 0.24 + 0.8 * (0.76)$$

$$= 0.24 + 0.608$$

$$\text{CF}_{\text{old1}} = 0.848$$

$$\text{Cfcombine2} (\text{CF}_{\text{old1}}, \text{CF}_{\text{gejala3}}) = \text{CF}_{\text{old1}} + \text{CF}_{\text{gejala3}} * (1 - \text{CF}_{\text{old1}})$$

$$= 0.848 + 0.48 * (1 - 0.848)$$

$$= 0.848 + 0.48 * (0.152)$$

$$= 0.848 + 0.072$$

$$\text{CF}_{\text{old2}} = 0.92$$

$$\text{Cfcombine3} (\text{CF}_{\text{old2}}, \text{CF}_{\text{gejala4}}) = \text{CF}_{\text{old2}} + \text{CF}_{\text{gejala4}} * (1 - \text{CF}_{\text{old2}})$$

$$= 0.92 + 0.16 * (1 - 0.92)$$

$$= 0.92 + 0.16 * (0.08)$$

$$= 0.92 + 0.012$$

$$\text{CF}_{\text{old3}} = 0.932$$

Kesimpulan CF old terakhir CF penyakit, berdasarkan hasil perhitungan CF adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \text{CF}_{\text{penyakit}} * 100$$

$$= 0.932 * 100$$

$$= 93\%$$

Terhadap senilis

Pandangan berasap G03 (kaidah 1)

$$= \text{CF pakar} * \text{CF user}$$

$$= 0 * 0.6 = 0$$

Nyeri pada mata G04 (kaidah 2)

$$= \text{CF pakar} * \text{CF user}$$

$$= 0 * 0.8 = 0$$

Penglihatan ganda G07 (kaidah 3)

$$= \text{CF pakar} * \text{CF user}$$

$$= 0.6 * 0.6 = 0,36$$

Terhadap komplikata (P03)

Pandangan berasap G03 (kaidah 1)

$$= \text{CF pakar} * \text{CF user}$$

$$= 0.8 * 0.6 = 0.48$$

Nyeri pada mata G04 (kaidah 2)

$$= \text{CF pakar} * \text{CF user}$$

$$= 0.2 * 0.8 = 0.16$$

$$\text{Combain1} = 0.48 + (0.16 * (1 - 0.48)) = 0.5632$$

Terhadap Traumatika (P04)

Pandangan berasap G03 (kaidah 1)

$$= \text{CF pakar} * \text{CF user}$$

$$= 0 * 0.6 = 0$$

Penglihatan ganda G07 (kaidah 2)

$$= \text{CF pakar} * \text{CF user}$$

$$= 0.8 * 0.6 = 0.48$$

$$\text{Combain1} = 0 + (0.48 * (1 - 0)) = 0.48$$

Dari perhitungan menggunakan metode certainty factor pada masing-masing penyakit, diperoleh nilai maximum CF adalah 0.953 atau 95% dengan penyakit sekunder (P01). Dari perhitungan berdasarkan interpretasi dapat disimpulkan tingkat keyakinan adalah hampir pasti.