

Certainty Factor (CF) merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Certainty Factor (CF) dapat terjadi dengan berbagai kondisi. Diantara kondisi yang terjadi adalah terdapat beberapa antensenden (dalam rule yang berbeda) dengan satu konsekuen yang sama. Dalam kasus ini, kita harus mengagregasikan nilai CF keseluruhan dari setiap kondisi yang ada. Berikut formula yang digunakan:

$$\begin{aligned} \text{CFc}(\text{CF}_1, \text{CF}_2) &= \text{CF}_1 + \text{CF}_2(1 - \text{CF}_1) && ; \text{jika } \text{CF}_1 \text{ dan } \text{CF}_2 \text{ keduanya positif} \\ \text{CFc}(\text{CF}_1, \text{CF}_2) &= \text{CF}_1 + \text{CF}_2(1 + \text{CF}_1) && ; \text{jika } \text{CF}_1 \text{ dan } \text{CF}_2 \text{ keduanya negative} \\ \text{CFc}(\text{CF}_1, \text{CF}_2) &= \{ \text{CF}_1 + \text{CF}_2 \} / (1 - \min\{ | \text{CF}_1 |, | \text{CF}_2 | \}) && ; \text{jika salah satu negatif} \end{aligned}$$

Contoh :

- [R1] : IF fever THEN thypus {cf : -0.40}
- [R2] : IF amount of tromobsit low THEN thypus {cf : -0.50}
- [R3] : IF body is weak THEN thypus {cf : 0.75}
- [R4] :IF diarrhea THEN thypus {cf : 0.60}

Tentukan Nilai dari CF gabungannya:

Jawab:

- a. R1 dan R2 :: $\text{CFc}(\text{CF}_1, \text{CF}_2) = \text{CF}_1 + \text{CF}_2(1 + \text{CF}_1)$

$$\begin{aligned} &= -0,40 + (-0,50)(1+(-0,40)) \\ &= -0,40 + (-0,50)(0,60) \\ &= -0,40 - 0,30 \\ &= -0,70 \dots\dots\dots(a) \end{aligned}$$
- b. R3 dan R4 :: $\text{CFc}(\text{CF}_1, \text{CF}_2) = \text{CF}_1 + \text{CF}_2(1 - \text{CF}_1)$

$$\begin{aligned} &= 0,75 + 0,6(1-0,75) \\ &= 0,75 + 0,6 \cdot 0,25 \\ &= 0,75 + 0,15 \\ &= 0,9 \dots\dots\dots(b) \end{aligned}$$
- c. Gabungkan (a) dan (b) :: $\text{CFc}(\text{CF}_1, \text{CF}_2) = \{ \text{CF}_1 + \text{CF}_2 \} / (1 - \min\{ | \text{CF}_1 |, | \text{CF}_2 | \})$

$$\begin{aligned} &= \{-0,70+0,9\}/(1-\min\{|-0,70|,|0,90|\}) \\ &= 0,20 / (1-\{0,70\}) \\ &= 0,20 / 0,30 \\ &= 0,67 \end{aligned}$$

Kesimpulannya: Suatu penyakit thypus disebabkan oleh gejala-gejala tersebut di atas memiliki nilai Certainty Factor (CF) sebesar 0,67

