

Certainty Factor (CF)

Studi Kasus Sistem Pakar Penyakit
Unggas

Definisi Certainty Factor

- Certainty Factor (CF) adalah metode untuk menangani ketidakpastian dalam sistem pakar.
- Rumus dasar:
- $CF = MB - MD$
- MB: Measure of Belief (tingkat keyakinan)
- MD: Measure of Disbelief (tingkat ketidakpercayaan)

Aturan Penyakit dalam JSON

- Contoh aturan multi penyakit unggas:
 - - Newcastle Disease (ND)
 - - Avian Influenza (AI)
 - - Infectious Bronchitis (IB)
- Setiap penyakit memiliki gejala dengan nilai MB dan MD.

Proses Perhitungan CF

- 1. Pilih gejala sesuai input.
- 2. Hitung nilai CF tiap gejala: $CF = MB - MD$.
- 3. Kombinasikan nilai CF gejala:
 - $CF_{combine} = CF1 + CF2 * (1 - CF1)$
- 4. Hasil akhir: CF_{Final} .
- 5. Tentukan level keyakinan: Lemah, Sedang, Kuat.

Implementasi JSON

- Contoh potongan JSON:
- { code: 'G1', name: 'Ngorok/nafas berbunyi', MB: 0.8, MD: 0.1 }
- { code: 'G3', name: 'Diare hijau', MB: 0.7, MD: 0.2 }
- Setiap gejala memiliki MB dan MD yang digunakan dalam perhitungan.

Hasil Perhitungan

- Output sistem berupa daftar penyakit dengan nilai CF_Final.
- Contoh hasil:
 - - Newcastle Disease: $CF = 0.85$ (Kuat)
 - - Avian Influenza: $CF = 0.65$ (Sedang)
 - - Infectious Bronchitis: $CF = 0.45$ (Lemah)

Contoh Perhitungan dengan 3 Gejala

- Misal penyakit Newcastle Disease (ND) dengan 3 gejala:
- - G1: MB=0.8, MD=0.1 \rightarrow CF1 = 0.7
- - G3: MB=0.7, MD=0.2 \rightarrow CF2 = 0.5
- - G4: MB=0.65, MD=0.2 \rightarrow CF3 = 0.45
- Langkah penggabungan:
- 1. $CF_{12} = 0.7 + 0.5 \times (1 - 0.7) = 0.85$
- 2. $CF_{123} = 0.85 + 0.45 \times (1 - 0.85) = 0.9175$
- Hasil akhir: $CF_{Final} = 0.92$ Kategori: