

## Abstrak

Sistem pakar adalah perangkat lunak yang memiliki pengetahuan seorang pakar. Sistem pakar dibangun bukan untuk menggantikan peran pakar namun untuk menghasilkan sistem komputer yang memiliki pengetahuan dan pengalaman seorang pakar. Metode sistem pakar terbagi menjadi 2, *rule-based reasoning* dan *case-based reasoning*. Metode *rule-based reasoning* adalah sekumpulan aturan IF-THEN berdasarkan seorang ahli terhadap masalah tertentu. Sedangkan *case-based reasoning* adalah metode yang mencari solusi dari sekumpulan kasus terdahulu yang sejenis.

Penggunaan *rule-based reasoning* pada umumnya menghasilkan solusi lebih cepat dibandingkan dengan *case-based reasoning*. Hal tersebut dikarenakan *rule-based reasoning* melakukan 1 kali komputasi tiap data terhadap aturan IF-THEN. Hal ini berbeda dengan *case-based reasoning* yang melakukan komputasi terhadap seluruh data yang tersimpan. Namun *case-based reasoning* memiliki keunggulan dalam hal akurasi. Hal ini disebabkan karena *case-based reasoning* mencakup solusi yang lebih luas.

Penelitian ini menggabungkan kelebihan kedua metode tersebut. Metode cosine similarity digunakan pada proses *case-based reasoning* untuk memilih dataset yang selanjutnya digunakan pada proses *rule-based reasoning*. Selanjutnya dataset yang terpilih digunakan untuk membangun aturan IF-THEN menggunakan metode ID3. Perancangan sistem mengacu pada dataset yang dipublikasi oleh V.A. Medical Center, Long Beach and Cleveland Clinic Foundation. Penelitian ini menggunakan 11 atribut serta 1 output berupa tingkat resiko penyakit jantung.

**Kata Kunci:** *rule based reasoning, case based reasoning, ID3, cosine similarity, penyakit jantung*