

## Abstrak

Tugas Akhir ini, Analisis *Forward Chaining* dan Penalaran *Inexact* pada *Rule Based Expert System* (Studi Kasus: Penuntun Diet), merupakan analisis dari mesin inferensi dengan metode *forward chaining* dan penalaran *inexact* yang diterapkan pada sistem pakar berbasis kaidah dalam merepresentasikan pengetahuan (pengetahuan mengenai diet). *Forward chaining* yaitu strategi pencarian yang memulai proses pencarian dari sekumpulan data atau fakta. *Inexact reasoning* merupakan metode penalaran yang mempertimbangkan tingkat keyakinan dan ketidakyakinan.

Tingkat keyakinan dan ketidakyakinan terhadap fakta diberikan oleh pakar saat memasukan pengetahuan, dan *user* nonpakar ketika melaksanakan konsultasi. Tingkat keyakinan, dan ketidakyakinan digunakan mencari faktor kepastian. Faktor kepastian yang berasal dari pakar disimpan sebagai faktor kepastian kaidah. indikasi dan faktor kepastian yang berasal dari *user* nonpakar disimpan dalam *working memory*. Kumpulan data indikasi yang terdapat dalam *working memory* selanjutnya dicocokkan terhadap kaidah pada basis pengetahuan hingga diperoleh hipotesis. Jika dalam satu hipotesis memiliki lebih dari satu kaidah yang sesuai maka akan dilakukan kombinasi paralel. Kombinasi paralel ini akan memperhitungkan tingkat prioritas kaidah. Tingkat prioritas ini ditunjukkan oleh perbedaan faktor kepercayaan kaidah pada hipotesis. Penelusuran dan perhitungan terhadap faktor kepastian akan dilakukan hingga diperoleh hipotesis diet.

Perpaduan metode *forward chaining* dan *inexact reasoning* yang memiliki nilai faktor kepastian yang berbeda, dapat mengatasi permasalahan redundansi, subsumsi, kontradiksi, dan menghasilkan lebih dari satu kesimpulan. Sesuai dengan studi kasus, yaitu penuntun diet, pada Tugas Akhir ini, diperoleh lebih dari satu kesimpulan jenis diet yang sesuai dengan karakter pasien, selanjutnya pemilihan menu akan dilakukan sesuai tingkat faktor kepastian.

Kata kunci:

*rule based expert system, forward chaining, penalaran inexact, inference engine.*