

## Abstrak

Keberadaan sistem pakar semakin dibutuhkan dewasa ini. Banyak permasalahan yang bisa dibantu dengan sistem pakar, mulai dari permasalahan sederhana hingga kompleks. Untuk memenuhi kebutuhan akan banyaknya sistem pakar diberbagai macam persoalan, diperlukan sebuah perangkat lunak yang mampu menggabungkan beberapa fungsi tersebut. Perangkat lunak ini disebut shell atau engine sistem pakar. Shell sistem pakar mampu menangani berbagai persoalan, tidak hanya satu kasus saja, dengan menggunakan metoda tertentu.

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah pembangunan shell sistem pakar konstruksi dengan konsep penyelesaian configuration design untuk persoalan skeletal design dan dengan metode hierarchical configuration. Sistem pakar konstruksi lebih cocok menggunakan konsep configuration design problem solving ini. Penggunaan konfigurasi hierarchical dengan graph yang bisa di-kostumasi sesuai kebutuhan user membuat engine ini mampu menangani lebih dari satu persoalan konstruksi.

Engine sistem pakar ini dibangun dengan menggunakan Borland Delphi untuk antar muka dan mekanisme inferensi. Basis pengetahuan yang dimasukkan, disimpan dalam basis data dan direkonstruksi sesuai dengan skema relasi engine. Konfigurasi solusi dihasilkan dengan cara membangkitkan kombinasi dari komponen berdasarkan requirement dan mengevaluasi solusi tersebut menurut constraint yang diinputkan oleh pengguna. Konfigurasi yang sudah dievaluasi requirement dan constraintnya ditampilkan sebagai hasil konsultasi dalam format teks.

**Kata kunci:** Sistem pakar, konstruksi, shell, engine, configuration design problem solving, skeletal design, hierarchical configuration.