

Abstrak

Basis data deduktif merupakan sistem basis data yang memiliki kemampuan untuk mendefinisikan *rules* turunan (deduktif) yang dapat memberikan kesimpulan berupa suatu informasi tambahan mengenai fakta-fakta yang tersimpan di dalamnya. Basis data deduktif diharapkan mampu mengatasi kelemahan pemrograman logik dalam hal penyimpanan data dan proses komputasi dalam jumlah besar. Penelusuran di dalam basis data deduktif melibatkan interpretasi aturan-aturan sehingga mengurangi performansi yang ada sehingga diperlukan teknik pencarian yang tepat untuk melakukan penelusuran.

Di dalam basis data deduktif dikenal dua metode pencarian atau inferensi yaitu *Bottom-Up* dan *Top-Down*. Teknik *Bottom-Up* melakukan penelusuran dimulai dari fakta-fakta yang ada hingga mencapai *goal* yang ditentukan. Sedangkan teknik *Top-Down* melakukan penelusuran dimulai dari *goal* yang kemudian direduksi ke dalam sejumlah *subgoals* atau masalah yang lebih sederhana

Hal yang dilakukan di dalam tugas akhir ini adalah bagaimana melakukan implementasi basis data deduktif di dalam RDBMS dan mengetahui bagaimana performansi kedua teknik pencarian *Top-Down* dan *Bottom-Up* jika diterapkan di dalam basis data deduktif . Perhitungan performansi ini didasarkan pada besarnya *response time* (waktu pemrosesan) dan komputasi yang diukur ketika proses pencarian data dilakukan dengan menggunakan tiap metode tersebut.

Hasil yang didapat dari penelitian menunjukkan secara umum teknik pencarian dengan menggunakan teknik *Top-Down* memiliki tingkat performansi yang lebih baik jika dibandingkan dengan teknik *Bottom-Up*. Dengan teknik *Top-Down* penelusuran informasi memerlukan waktu yang relatif lebih singkat dan iterasi yang lebih minimal.

Kata kunci: *bottom-up, top-down, rules, basis data deduktif.*