

ABSTRAK

KOMPARASI ALGORITMA PENCARIAN EXACT MATCH PADA SISTEM DENGAN SUMBER DAYA TERBATAS

Oleh:

Maulana Hamdani

1197050066

Dalam era globalisasi, mesin pencari dengan algoritma pencarian semakin canggih. NLP menjadi solusi efisien, namun memerlukan sumber daya mahal. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian ini fokus mencari algoritma pencarian paling efisien dengan sumber daya terbatas yaitu algoritma pencarian *exact match*. Penelitian ini dilakukan untuk mencari algoritma paling efisien pada sumber daya yang terbatas. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pembuatan prototipe untuk membuat perangkat lunak. Setelah itu, algoritma pencarian diterapkan dalam prototipe aplikasi. Algoritma yang diuji yaitu algoritma *sequential search*, *binary search*, *jump search*, dan juga pencarian berbasis indeks B-Tree yang digunakan oleh MySQL. Penelitian dilakukan dengan menggunakan 1000 kata kunci, sehingga tiap iterasi maka algoritma akan melakukan pencarian sebanyak 1000 kali. Iterasi tersebut dilakukan pada skala data yang berbeda, yaitu 500, 1000, 2000, 3000, dan 4000 data. Hasil dari penelitian ini yaitu algoritma yang paling akurat dan efisien pada data sebanyak 500 dan 1000 data dengan adalah *sequential search*. Sedangkan algoritma yang terbaik pada skala data 2000, 3000, dan 4000 adalah algoritma pencarian berbasis indeks B-Tree.

Kata Kunci: Algoritma Pencarian *Exact Match*, *sequential search*, *jump search*, *binary search*, pencarian berbasis indeks B-Tree, komparasi algoritma pencarian.

ABSTRACT

COMPARISON OF EXACT MATCH SEARCH ALGORITHMS IN SYSTEM WITH LIMITED RESOURCES

By:

Maulana Hamdani

1197050066

In the era of globalization, search engines with search algorithms have become more sophisticated. NLP have become efficient solutions, but they require expensive resources. To overcome these limitations, this research focuses on finding the most efficient search algorithm with limited resources, namely the exact match search algorithm. This study aims to identify the most efficient algorithm within constrained resources. The research is conducted using a prototype development method to create software. Subsequently, the search algorithm is implemented in the application prototype. The tested algorithms include sequential search, binary search, jump search, and also the B-Tree index-based search used by MySQL. The research is carried out using 1000 keywords, so in each iteration, the algorithm will perform 1000 searches. These iterations are conducted on different data scales, namely 500, 1000, 2000, 3000, and 4000 data. The results of this research indicate that the most accurate and efficient algorithm for 500 and 1000 data is sequential search. Meanwhile, the best algorithm for data scales 2000, 3000, and 4000 is the B-Tree index-based search algorithm.

Keywords: Exact Match Search Algorithm, sequential search, jump search, binary search, B-Tree index-based search, search algorithm comparison.