

ANALISA SISTEM DATABASE TERHADAP RESPONSE TIME DARI PENGOLAHAN DATA DUMMY

Ade Faliza, Agnes Suthiodie, Andhika Putra Cahyono, Deny Anggriawan, Rama Putra,
Sanggi Bayu Ardika

Jurusan Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur, Jakarta

Abstrak - Kecepatan pengolahan data saat ini sangatlah penting, dikarenakan kebutuhan pengguna dalam mengakses data semakin cepat. Jumlah data yang banyak menyebabkan menurunnya waktu respon dari pengolahan data dan data dummy yang merupakan penyebab bertambahnya jumlah data. Untuk menjadikan pengolahan data lebih cepat, dibutuhkan *query* yang tepat sasaran. Dalam proses pengolahan data yang lebih cepat dibutuhkan metode pencarian data menggunakan *query hash join*. *Query hash join* merupakan sebuah algoritma join untuk menggabungkan data yang jumlahnya besar. Dalam menggunakan *query hash join* maka data dapat digabungkan dari sebuah tabel berbeda dengan menyertakan fungsi “WHERE” untuk meningkatkan kecepatan pengolahan data agar waktu respon menjadi lebih cepat. Dengan fungsi “WHERE”, data akan semakin efektif dan efisien dalam pengolahannya. *Query hash join* sangat baik digunakan dalam proses pengolahan data untuk mempercepat waktu respon dan mendapatkan data yang efektif dan efisien.

Kata Kunci : Hash Join, Dummy, Response Time, Database, Query

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kecepatan pengolahan data saat ini sangatlah penting hampir bagi semua pengguna yang dikarenakan kebutuhan pengguna dalam mengakses data tersebut semakin cepat.

Untuk meningkatkan kecepatan pengolahan data, jumlah data yang efektif dan efisien menjadi salah satu faktor penentunya karena semakin banyak jumlah data yang tidak diperlukan oleh sistem atau data dummy, maka akan memberikan efek kepada kecepatan pengolahan datanya

karena jumlah data yang lebih banyak untuk di olah.

Kecepatan pengolahan data yang baik juga diperlukan dalam bidang pemerintahan salah satunya adalah jumlah data warga Indonesia yang jumlahnya ribuan bahkan jutaan data dalam Daftar Pemilih Tetap (DPT) *Online*. DPT *Online* menyediakan kemudahan bagi masyarakat yang ingin mengetahui apakah sudah terdaftar sebagai pemilih tetap atau belum.

Namun, dengan banyaknya data masyarakat ditambah dengan banyaknya data dummy yang tersimpan dalam *database* pemerintahan menimbulkan

kecepatan pengolahan data menjadi kurang baik dan cenderung lambat dalam memprosesnya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana cara mengelola data agar waktu respon yang dihasilkan lebih cepat dan data semakin efektif dan efisien serta meminimalisir kehadiran data dummy.

1.3. Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan mengedepankan permasalahan khususnya tentang kecepatan pengolahan data. Algoritma query yang digunakan adalah *query hash join*. Algoritma *query hash join* merupakan algoritma *join* untuk menggabungkan data yang berjumlah besar. Cara kerja algoritma ini adalah sebagai *optimizer* dengan membuat sebuah *hash table* berdasarkan predikat *join* (Sinuraya, 2017).

2. HASIL

Skenario pengujian query yang dilakukan oleh (Sinuraya, 2017) adalah sebagai berikut.

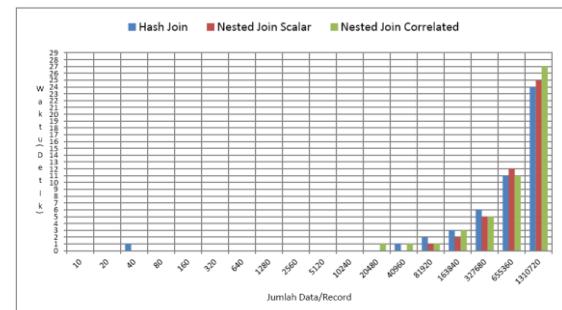
Pengujian query dalam hal kecepatan pencarian data berdasarkan banyaknya jumlah data untuk melakukan pencarian

dibagi kedalam 3 buah skenario dengan 3 buah ketentuan yang berbeda.

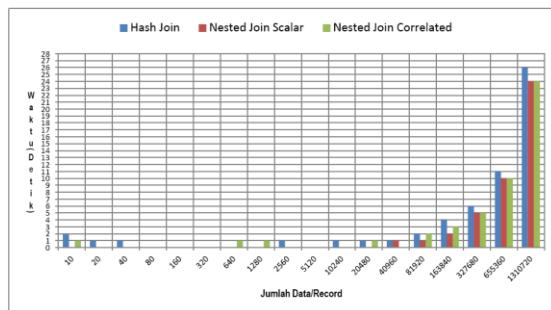
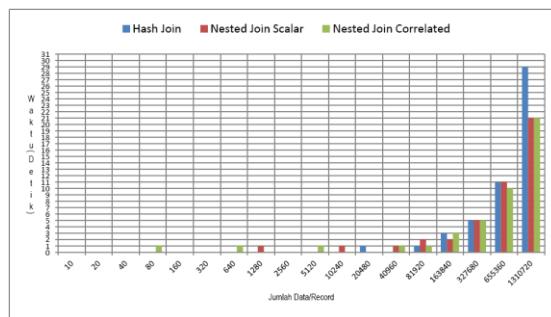
Tabel 1. Group Data Uji

No	Jumlah Data (Record)	Kelompok Data
1	10	KECIL
2	20	
3	40	
4	80	
5	160	
6	320	
7	640	SEDANG
8	1.280	
9	2.560	
10	5.120	
11	10.240	
12	20.480	
13	40.960	BESAR
14	81.920	
15	163.380	
16	655.360	
17	1.319.720	

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan hasil sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Uji Query 1 Relasi

**Gambar 2. Hasil Uji Query 2 Relasi****Gambar 3. Hasil Uji Query 3 Relasi**

Berdasarkan hasil uji dengan skala jumlah data paling besar tersebut, didapatkan data sebagai berikut.

Algoritma	1 Relasi	2 Relasi	3 Relasi
Hash Join	24 Detik	26 Detik	29 Detik

3. KESIMPULAN

Query adalah perintah SQL yang mempunyai peran penting dalam database management system (DBMS), namun penggunaan query harus tepat sasaran untuk meningkatkan response time. Faktor yang mempengaruhi terhadap kecepatan akses data tidak hanya dari perintah query saja tetapi salah satunya jumlah data yang efektif dan presisi, jaringan komputer,

struktur fisik penyimpanan database dan lain-lain.

Jumlah data yang diproses oleh query sangat mempengaruhi response time dan running time dari query itu sendiri. Maka dari itu, data yang tidak berguna (Dummy) harus dihilangkan untuk meningkatkan kecepatan pengolahan data tersebut.