

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Database atau yang biasa disebut basis data adalah sekumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah lagi menjadi berbagai bentuk informasi yang dapat digunakan untuk kebutuhan - kebutuhan tertentu , *Database Management System* berperan sebagai pengelolaan *database* yang mana biasa disebut sebagai *DBMS* berfungsi untuk mengolah mengatur mengedit *database* sebagaimana agar dapat mengakses *database* secara simpel atau praktis

Database juga mempunyai berbagai macam jenis . Hal ini dikarenakan perbedaan fungsi dan tujuan sistem yang diadopsi pada *database*. Dalam hal ini juga terdapat faktor performa dalam pengaksesan sebuah *database* yang sangat berpengaruh dalam sebuah aplikasi atau dalam *website* yang mempunyai *database*.

Bahasa *query* yang digunakan untuk mengakses *database* juga terdapat berbagai macam yang juga sangat berimbas pada performa pengaksesan *database* jika data di dalam *database* terdapat ribuan data atau biasa disebut dengan *Big Data*. Oleh karena itu penulis akan membandingkan performa penulisan *query* menggunakan bahasa *query SQL* dan *NoSQL*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan penjabaran latar belakang di atas, diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana cara menentukan suatu *DBMS* yang paling optimal ketika membangun suatu sistem atau aplikasi?

1.3 Batasan Masalah

Agar Penelitian lebih terfokus dan tidak menyimpang, maka penulis menetapkan batasan masalah yakni sebagai berikut

1. Penelitian ini hanya terfokus pengetesan kinerja *database*
2. *Database* yang digunakan dalam penelitian ini hanya menggunakan data *sampling* atau *dummy*

3. Dalam penelitian ini hanya menggunakan 1 *database* dan 1 tabel sementara dalam *NoSQL* menggunakan 1 *database* dan 1 *collection*
4. Aplikasi *DBMS* atau *Database Management System* yang digunakan hanya *Mongodb* dan *Mysql*
5. Metode pengujian kinerja *database* hanya menggunakan metode *CRUD*
6. Hanya menggunakan data 72000 dikarenakan spesifikasi *device* yang digunakan kurang memadai untuk jumlah data yang lebih besar

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penulis membuat penelitian ini dengan maksud untuk memenuhi kewajiban mahasiswa Tugas akhir / Skripsi. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk :

1. Membandingkan performa kedua tipe *DBMS* jika digunakan untuk mengakses big data.
2. Tujuan akhir dari penelitian ini juga dapat mengetahui karakteristik masing – masing *DBMS*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam hasil penelitian ini dapat digunakan jika dalam pembuatan *database* maka dapat menentukan jenis *database* yang optimal dengan kondisi atau keadaan yang dibutuhkan.

1.6 Metode Penelitian

Berikut metode penelitian yang digunakan dalam proses pengerjaan penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan karena ditemukan masalah dan mulai pengambilan data sebagai dasar teori yang begitu juga pengambilan data *sampling* sebagai objek untuk bahan penelitian

1.6.2 Metode Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis tentang bagaimana konsep dari kedua jenis *DBMS* serta cara *implementasi*

1.6.3 Metode Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan dalam pembuatan sistem, *database*, serta alur dalam mengimplementasikan pengujian terhadap penelitian ini

1.6.4 Implementasi

Tahap ini berisi pembuatan *database* penulisan kode program, perhitungan algoritma secara manual, dan memasukkan algoritma yang digunakan ke dalam sistem yang telah dibuat, serta pengujian kinerja dari kedua *DBMS*.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar penelitian, yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka yang mirip dengan penelitian ini. Pada bab ini juga berisi tentang landasan teori yang mendukung dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang alur dari penelitian yang berupa perancangan perangkat dan bahan yang akan digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil dari tahapan penelitian yang dilakukan secara menyeluruh termasuk hasil dari pengujian.

BAB V PENUTUP

Bagian terakhir dari penelitian yang berisi tentang kesimpulan dan saran untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada penelitian ini.

