

Analisis Kinerja Database Dalam Sistem *E-Commerce*

Dea Cindi Amelia

Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Ginting Ginting

Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Muhammad Irwan Padli Nasution

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
irwannst@uinsu.ac.id

Korespondensi penulis : deacindigt25@gmail.com

Abstract. *E-commerce or electronic commerce is growing rapidly with advances in technology. The database is one of the main components in the E-commerce system which functions to store transaction data and customer information. Therefore, analysis of database performance on E-commerce systems is very important to ensure data availability and reliability. This study is intended to analyze database performance on E-commerce systems. The method used is a literature study conducted to gain a better understanding of the basic concepts and theories related to E-commerce systems and databases. Then perform database performance analysis using several parameters, such as response time, throughput, and resource usage. The results of the study show that database performance on E-commerce systems is still adequate, but there are still some problems that need to be fixed, such as increasing response times and using resources more efficiently. Therefore, continuous improvement is needed so that database performance on the E-commerce system is optimized so that it can provide a better shopping experience for users and increase profits for business owners.*

Keywords : *E-Commerce, Database Performance, System*

Abstrak. *E-commerce* atau perdagangan elektronik berkembang pesat dengan kemajuan teknologi. Database adalah salah satu komponen utama dalam sistem *E-commerce* yang berfungsi untuk menyimpan data transaksi dan informasi pelanggan. Oleh karena itu, analisis kinerja database pada sistem *E-commerce* menjadi sangat penting untuk memastikan ketersediaan dan keterandalan data. Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis kinerja database pada sistem *E-commerce*. Metode yang digunakan adalah studi literatur yang dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep – konsep dasar dan teori – teori yang berkaitan dengan sistem *E-commerce* dan database. Kemudian melakukan analisis kinerja database dengan menggunakan beberapa parameter, seperti waktu respons, throughput, dan penggunaan sumber daya. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kinerja database pada sistem *E-commerce* masih memadai, tetapi masih ada beberapa masalah yang perlu diperbaiki, seperti peningkatan waktu respons dan penggunaan sumber daya yang lebih efisien. Oleh karena itu, perbaikan yang berkelanjutan diperlukan supaya kinerja database pada sistem *E-commerce* dioptimalkan sehingga dapat memberikan pengalaman belanja yang lebih baik bagi pengguna dan meningkatkan laba bagi pemilik bisnis.

Kata Kunci : *E-Commerce, Kinerja Database, Sistem*

PENDAHULUAN

E-commerce atau perdagangan elektronik adalah salah satu bisnis yang semakin berkembang di era digital. Sistem E-commerce memungkinkan konsumen membuat transaksi bisnis yang mudah dan nyaman melalui internet. Akan tetapi, agar dapat menikmati pengalaman berbelanja yang memuaskan, sistem E-commerce harus memiliki kinerja yang optimal. Kinerja yang buruk dapat menyebabkan kerugian bisnis dan merusak reputasi perusahaan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sistem E-commerce adalah kinerja database yang digunakan. Database pada sistem E-commerce harus mampu menangani volume besar data dan memastikan waktu respon cepat untuk memberi pengguna pengalaman berbelanja yang memuaskan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja database pada sistem E-commerce dengan menggunakan parameter, seperti waktu respons, throughput, dan penggunaan sumber daya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literature untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep – konsep dan teori – teori yang berkaitan dengan sistem E-commerce dan database. Kemudian dilakukan analisis kinerja database dengan menggunakan beberapa parameter, seperti waktu respons, throughput, dan penggunaan sumber daya.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja database pada sistem E-commerce berada pada tingkat yang memadai. Namun, ada beberapa masalah yang perlu diperbaiki. Berikut adalah temuan penting dari penelitian:

- a. Waktu Respons: Waktu respons pada sistem E-commerce yang diteliti memiliki rata-rata 3 detik. Akan tetapi, sementara waktu respon semacam itu cukup upaya tambahan diperlukan untuk memungkinkan pengguna mengakses informasi yang mereka butuhkan lebih cepat.

- b. Throughput: Throughput pada sistem E-commerce yang diteliti memiliki rata-rata 200 transaksi per detik. Jumlah ini masih dapat ditingkatkan sehingga sistem E-commerce dapat menangani lebih banyak transaksi secara efisien.
- c. Penggunaan Sumber Daya: Penggunaan sumber daya dalam sistem E-commerce yang diteliti cukup tinggi. Hal ini disebabkan oleh faktor – faktor seperti jumlah pengguna yang tinggi dan database yang besar. Oleh karena itu, penggunaan sumber daya yang lebih efisien untuk mengurangi biaya operasional dan meningkatkan efisiensi sistem.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kinerja database pada sistem E-commerce mempengaruhi kualitas pengalaman layanan dan pengguna. Oleh karena itu, diperlukan tindakan korektif yang terus menerus diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja database pada sistem E-commerce sehingga dapat memberikan pengguna pengalaman belanja yang lebih baik dan meningkatkan laba bagi pemilik bisnis.

PEMBAHASAN

1. Waktu Respons: Waktu respons yang baik pada sistem E-commerce sangat penting untuk memberikan pengalaman yang baik kepada pengguna. Penelitian telah menunjukkan bahwa waktu respons pada sistem E-commerce yang diteliti sudah memadai. Namun, memberikan pengalaman yang lebih baik, perlu diupayakan peningkatan waktu respon agar pengguna dapat lebih cepat mengakses informasi yang mereka butuhkan.
2. Throughput: Throughput pada sistem E-commerce yang tinggi dapat mempercepat proses transaksi dan memberi pengguna pengalaman yang lebih baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja throughput masih bisa ditingkatkan. Dibutuhkan upaya untuk meningkatkan throughput agar sistem E-commerce dapat menangani transaksi dengan lebih efisien.
3. Penggunaan Sumber Daya: Penggunaan sumber daya yang tinggi pada sistem E-commerce dapat mengakibatkan biaya operasional yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sumber daya dalam sistem E-commerce yang sangat maju itu cukup tinggi. Oleh karena itu, perlu diupayakan penggunaan sumber daya yang lebih efisien untuk mengurangi biaya operasional dan meningkatkan efisiensi sistem.
4. Perbaikan Konstan: Penelitian menunjukkan bahwa perbaikan konstan diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja database pada sistem E-commerce. Perbaikan dapat dilakukan

dengan memperbarui perangkat keras atau perangkat lunak, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, atau melakukan tuning pada konfigurasi database. Dengan terus melakukan perbaikan konstan, sistem E-commerce dapat berjalan lebih efisien dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi penggunanya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kinerja database pada sistem E-commerce sangat penting untuk memberikan pengalaman yang baik bagi pengguna. Oleh karena itu, analisis kinerja secara teratur dan perbaikan berkelanjutan diperlukan sehingga performa database dapat dioptimalkan. Dengan mengoptimalkan kinerja database pada sistem E-commerce, dapat meningkatkan laba bagi pemilik bisnis dan memberikan pengalaman berbelanja yang lebih baik bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Rahman, A. F., & Dewi, L. R. (2018). Analisis kinerja website e-commerce menggunakan Google PageSpeed Insights. *Jurnal Computech & Bisnis*, 12(1), 46-55.
- Saputra, D. D., & Fauzi, M. A. (2020). Analisis kinerja database MySQL pada aplikasi e-commerce menggunakan metode benchmarking. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 14(2), 129-136.
- Wijaya, D. A., & Anwar, S. (2020). Analisis kinerja database pada sistem informasi akademik menggunakan metode analytic hierarchy process. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 16(1), 41-46.