

Pemodelan dan simulasi kinerja infrastruktur Storage Area Network (SAN): studi kasus sebuah perusahaan perbankan

Agus Sumargono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=128110&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini teknologi infrastruktur Storage Area Network (SAN) sudah semakin berkembang dan mulai banyak digunakan oleh berbagai perusahaan di dunia termasuk juga di Indonesia. Perkembangan infrastruktur SAN suatu perusahaan perbankan diantaranya adalah adanya penambahan kapasitas disk array, penambahan server baru dan replikasi data. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan pemodelan dan simulasi untuk mengevaluasi konfigurasi-konfigurasi pengembangan infrastruktur SAN di sebuah perusahaan perbankan. Hasil simulasi memberikan gambaran adanya kelambatan jaringan dan peningkatan waktu tanggap I/O seiring dengan peningkatan jumlah dan besarnya aliran I/O dari server. Konfigurasi sistem yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan 3 buah server yang mengakses infrastruktur SAN secara bersamaan, dengan 3 macam besaran Input/Output (I/O) yaitu 16KB, 32KB dan 64 KB, untuk mengakses satu disk array. Pola I/O yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada pola tulis. Evaluasi kecepatan transfer data dilakukan untuk lokasi replika berjarak 40 km dari lokasi data aslinya. Metode pendekatan dengan pemodelan dan simulasi ini merupakan sarana yang fleksibel untuk mengetahui kinerja infrastruktur SAN, yaitu kemudahan dalam bereksperimen dengan berbagai konfigurasi dan parameter sistem untuk memodelkan lingkungan operasional.

.....Nowadays, Storage Area Network (SAN) infrastructure technology has become mature and used by more and more companies around the world, including in Indonesia. The typical growth of SAN infrastructures involves the addition of disk array capacity, the addition of servers attached, and the need for data replication. This research uses modeling and simulation to evaluate the performance of SAN infrastructure in a banking company. The result of the simulation provide useful information about changes in network delay and I/O response time in response to changes in the number of servers connected and the amount of I/O stream. This research models and simulates 3 servers accessing a SAN infrastructure concurrently, with 3 different sizes of input/output (I/O) blocks: 16KB, 32KB and 64 KB, accessing one disk array. Only write I/O pattern is considered in this research. A simulation is also conducted to measure the speed of transfer in replicating data to an alternate site located 40 km apart. The modeling and simulation method constitutes a fleksible approach to evaluating the performance of SAN infrastructure, as it is easy to experiment with various system configurations and parameters to model the operational environment.