

ABSTRAK

Teknologi internet pada masa sekarang berkembang pesat dan di prediksi akan terus meningkat. Salah satu layanan internet yang populer adalah web atau layanan http. Web merupakan layanan sumber informasi yang banyak di akses di seluruh penjuru dunia. Meningkatnya pengaksesan pada suatu web mendorong *web server* mempunyai sistem dengan kapasitas, performansi, dan penyimpanan data yang handal. Namun *single machine web server* pada kondisi tertentu tidak mampu handle berjuta – juta pengunjung setiap hari. Redundansi web server merupakan salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut.

Pada proyek akhir ini dibuat sistem *redundant web server* dimana sistem terdiri dari dua *web server* kemudian dilengkapi dengan replikasi *database* sebagai *database backup*-nya. Sistem redundansi ini diharapkan bisa menjadi solusi efektif atas kondisi server tunggal yang ketika gagal tak lagi mampu bekerja. Sedangkan replikasi *database* ditujukan sebagai cara untuk mendapatkan kondisi *database* yang sama antara kedua server.

Berdasarkan implementasi dan hasil analisa terlihat bahwa sistem yang dibangun mampu menangani request yang datang secara simultan meskipun terjadi kegagalan pada server primer. Hal ini terbukti pada nilai throughput, request loss, dan response time yang mengalami penurunan sesaat setelah terjadi failover. Penurunan ini terjadi karena spesifikasi server sekunder lebih rendah daripada server primer. Hal ini berarti layanan http masih tersedia tidak hilang sama sekali. Untuk nilai *high availability* yang di dapat menunjukkan prosentase yang berada pada rentang nilai yang masih diperbolehkan. Sedangkan replikasi *database* dengan mode replikasi master – master dapat berjalan dengan baik dibuktikan isi *database* yang selalu sama dengan waktu replikasi yang tidak berarti. Dengan demikian sistem redundansi web server dan replikasi *database* MySQL dapat melakukan *failover* layanan web atau *http* dengan keadaan *database* yang sama.

Kata kunci : *web server, redundansi, MySQL, replication, high-availability*