

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya internet dan semakin banyak *user* yang terhubung dengan jaringan internet maka kebutuhan akan komunikasi data sangatlah penting. Salah satu yang sering di akses oleh *user* adalah halaman website. Saat ini banyak perusahaan yang menggantungkan usahanya pada layanan website. Ketika sebuah *single server* mendapatkan *request* dari banyak *user* tersebut, besar kemungkinan akan terjadi *overload* dan *crash* sehingga *request* tidak dapat dilayani oleh *single server* tersebut. Tentunya hal ini akan membuat kerugian bagi perusahaan.

Arsitektur *cluster* yang diterapkan sebagai *server* dengan performa tinggi adalah salah satu solusi yang efektif dan efisien untuk mengatasi masalah tersebut. Arsitektur *cluster* ini dapat dibangun dengan menggunakan konsep *network load balancing* dan My SQL Cluster yang memungkinkan proses pengolahan data dibagi secara terdistribusi ke beberapa komputer, salah satu caranya menggunakan teknologi *linux virtual server* dan My SQL Cluster sebagai database penyimpanan datanya.

Berdasarkan pengamatan didapatkan hasil pada sistem *LVS* dapat menangani *request* 3906,53 per detik sedangkan pada *single server* hanya 3393,30 per detik. Hal itu menyebabkan nilai *throughput* pada *LVS* lebih besar dibandingkan pada *single server*. Waktu respon pada *LVS* ketika dibangkitkan 4000 *request* adalah 14,43 mili detik sedangkan pada *single server* 65,74 mili detik. *Request loss* pada *LVS* ketika request yang dibangkitkan 4000 adalah 0 % sedangkan dengan *single server* jumlah *request loss* adalah 0,28%.

Tingkat ketersediaan tinggi juga menjadi kelebihan yang dimiliki oleh sistem *cluster*. Jika ada *server* di dalam *cluster* yang *down* maka semua *request* akan dialihkan ke server yang masih aktif. Sehingga tidak mengganggu *request* yang datang ke sistem.

Kata kunci : *MySQL cluster, network load balancing, high-availability, load balancer, linux virtual server*