

ABSTRAK

Penggunaan jaringan IP sekarang ini sudah sangat luas dipergunakan, dan aplikasi-aplikasi yang berjalan di jaringan IP ini sangatlah bervariasi, dari *web* hingga aplikasi-aplikasi yang bersifat *real time*. Untuk aplikasi *web* terutama pada suatu *web server* dengan permintaan koneksi yang besar, diperlukan suatu mekanisme yang mampu memberikan tingkat pelayanan yang baik.

Clustering merupakan salah satu mekanisme penggunaan lebih dari sebuah *web server* yang memiliki *content* yang sama satu dengan lainnya, yang akan membagi koneksi dari *client* pada tiap *web server* dan meningkatkan performansinya. Pada model arsitektur *multi point clustering* ini, dipergunakan teknik *Domain Name Server-Round Robin* yang akan mengarahkan paket permintaan aplikasi HTTP pada *port 80* pada *web server-web server* yang tersedia.

Penggunaan *DNS-Round Robin* masih memerlukan teknik *Load Balancing* agar beban masing-masing *web server* yang berada pada *cluster* dapat lebih merata. Teknik tersebut selain akan lebih menyeimbangkan beban tiap *server* juga akan meningkatkan performansi pelayanan *web server*, yaitu dengan cara pemilihan *web server* dengan beban paling kecil untuk melayani permintaan yang datang dengan cara penggunaan fungsi kandidasi. Hal ini akan meningkatkan kehandalan *web server* dengan memperkecil kemungkinan terjadinya penolakan pelayanan terhadap permintaan yang datang dikarenakan waktu respon yang terlalu lama.

Pada tugas akhir ini diimplementasikan *Load Balancing* pada jaringan IP dengan aplikasi *web server*, yang akan melakukan kontrol terhadap manajemen *resource*. Implementasi dilakukan pada model arsitektur *multi-point clustering*, dimana *web server-web server* yang ada berada pada satu *domain*. Serta akan diberikan analisa keberhasilan pelayanan, waktu respon, dan pemerataan pelayanan oleh *server* dalam *cluster* yang menggunakan *Load Balancing* ini.