ABSTRAKSI

Availability link adalah hal yang sangat penting diperhatikan karena berkaitan dengan ketersediaan sebuah layanan. Hal ini dikarenakan ketika *server* mengalami kerusakan *link* maka akan mengganggu layanan yang diberikan, sehingga dapat menurunkan kepercayaan konsumen kepada perusahaan penyedia layanan (*provider*). Mengingat pentingnya *availability link* maka banyak provider yang menekankan konsep "*zerodowntime*" untuk menambah kepercayaan konsumen.

IP Multipath merupakan salah satu teknologi *backup* yang berupa aplikasi yang menambah kemampuan *availability link server* dengan menerapkan sistem *load sharing* (pembagi beban) dan *redundant* (cadangan) *interface*. Implementasi *IP Multipath* pada tugas akhir ini akan menggunakan 3 *link* yang terhubung dengan server, dimana 2 *link* utama berfungsi sebagai pembagi beban *server* dan 1 *link* lainnya berfungsi sebagai cadangan

Hasil dari implementasi dan pengujian diperoleh bahwa implementasi *IP Multipath* sistem *redundant-load sharing* memiliki kinerja lebih baik daripada *IP Multipath* sistem *redundant* dan IP *Multipath* sistem *load sharing.* Pada saat terjadi *failover*, IP *Multipath* sistem *redundant-load sharing* mengalami penurunan *throughput* hanya sebesar 0.98%, sedangkan IP *multipath* sistem *load sharing* penurunan *throughput* terjadi sebesar 26.03%, dan untuk IP *multipath* sistem *redundant* mengalami penurunan *throughput* mencapai 46.24%. Selain itu, IP *Multipath* sistem *redundant-load sharing* dan IP *Multipath* sistem *load sharing* memiliki waktu respon 64.43% lebih cepat dibandingkan dengan IP *Multipath* sistem *redundant*.

Implementasi IP *Multipath* sistem *redundant-load sharing* terbukti lebih meningkatkan *availability server* dibandingkan dengan IP *multipath* sistem *redundant* dan IP *Multipath* sistem *load sharing*. Dalam waktu pengamatan selama 1 jam IP *Multipath* sistem *redundant-load sharing* dapat meningkatkan *availability server* hingga mendekati 99,999999999%

Kata kunci: IP Multipath, Load sharing, Redundant, Solaris