

ABSTRAK

Keberadaan dan eksistensi jaringan IP sudah sangat mengglobal. Dewasa ini layanan yang ditawarkan pada jaringan IP pun berkembang pesat. Salah satu layanan terbaik pada jaringan IP adalah VoIP (Voice over IP). VoIP merupakan teknologi yang mampu melewatkan trafik suara, video, dan data yang berbentuk paket melalui jaringan IP. Tentunya, selain menyediakan bermacam layanan, penyedia layanan juga harus mempertimbangkan tingkat ketersediaan layanannya. *Server* adalah sumber ketersediaan layanan, oleh karena itu *server* memegang peranan sangat penting dalam mewujudkan ketersediaan suatu layanan. Gangguan atau masalah pada suatu server bisa saja terjadi. Sehingga bisa mengganggu ketersediaan suatu layanan. Layanan VoIP (Voice over IP) merupakan layanan yang bersifat realtime, maka diperlukan sebuah *server redundant* untuk mengatasi gangguan atau masalah yang terjadi pada *server*.

Dalam tugas akhir ini penulis telah mengimplementasikan sebuah redundant server VoIP. Dimana *server master* merupakan *server* utama pada saat melakukan pengujian dan *server backup* merupakan *server* redundant (cadangan) yang akan mengambil alih kinerja dari *server* master, ketika *server master* mengalami down.

Dari hasil pengukuran diperoleh bahwa *server backup* dapat menangani maksimum panggilan per detik hingga 150 call/s, sedangkan *server master* dapat menangani hingga 200 call/s. Dari segi QoS terlihat beberapa parameter QoS seperti delay, jitter, throughput, dan packet loss dari *server master* dan *server backup* tidak jauh berbeda dan downtime yang didapat pada saat terjadi *failover* sekitar 4,61 detik, sehingga kontinuitas layanan VoIP dapat terjaga. Sistem ini memenuhi standard kualitas layanan VoIP sehingga layak untuk diimplementasikan.

Kata kunci : *Redundant, VoIP, Server, Master, Backup*