

ABSTRAK

Gateway Load Balancing Protocol (GLBP) adalah suatu metode yang membagi kinerja router yang besarnya sama atau seimbang. *Gateway Load Balancing Protocol (GLBP)* sendiri lahir dari konsep *load balancing*, yang merupakan konsep yang gunanya untuk menyeimbangkan beban atau muatan pada beberapa link yang menuju *network remote* yang sama. Dengan begitu *link* jaringan tidak akan terganggu apabila terjadi kerusakan yang ditimbulkan oleh salah satu *router* tersebut. Proyek akhir ini mencoba untuk menjelaskan konsep dari GLBP, simulasi dan analisa performansi load sharing dengan protokol GLBP yang bisa digunakan pada *router Cisco*, diantaranya adalah AVG(*Active Virtual Gateway*), AVF(*Active Virtual Forwarder*), ISP(*Internet Service Provider*) pada jaringan GLBP dengan menggunakan *software* simulator GNS3. Hasil yang diperoleh dari performansi protokol GLBP dalam simulasi yaitu bisa mengukur berapa beban traffic pada *load sharing* dalam konfigurasi GLBP, berdasarkan beban traffic yang diukur yaitu *Throughput*, *Delay*, dan *Packet Loss*. *Throughput* adalah jumlah total kedatangan paket yang sukses yang diamati pada *destination* selama interval waktu tertentu dibagi oleh durasi interval waktu tersebut. *Delay* adalah waktu yang dibutuhkan data untuk menempuh jarak dari asal ke tujuan. *Packet Loss* adalah suatu parameter yang menggambarkan suatu kondisi yang menunjukkan jumlah total paket yang hilang. *Load sharing* melekat pada proses *forwarding router* untuk berbagi penerusan lalu lintas, jika tabel *routing* memiliki banyak jalur ke tujuan. GLBP mengoperasikan redundansi *virtual gateway* dengan cara yang sama seperti HSRP. Satu *gateway* terpilih sebagai AVG(*Active Virtual Gateway*) *gateway* lain dipilih sebagai *standby virtual gateway*. Jika AVG gagal, *standby virtual gateway* akan memikul tanggung jawab untuk alamat IP *virtual*. *Gateway* yang berwenang untuk memutuskan adalah AVG(*Active Virtual Gateway*) sedangkan *gateway* lainnya sebagai *standby virtual gateway*, dan yang menjadi *standby virtual gateway* adalah AVF(*Active Virtual Forwarder*). Setelah semua sudah dikonfigurasi kita akan menuju tujuan yaitu internet.

Kata Kunci : GLBP, *Throughput*, *Delay*, *Packet Loss*, *Load Sharing*, AVG, AVF, dan ISP.

ABSTRACT

Gateway Load Balancing Protocol (GLBP) is a method that divides the performance of the same or balanced router. Gateway Load Balancing Protocol (GLBP) itself is born from the concept of load balancing, which is a useful concept for balancing loads or loads on multiple links that lead to the same remote network. That way the network link will not be disturbed if there is damage caused by one of the routers. This final project tries to explain the concept of GLBP, load sharing performance simulation and analysis with GLBP protocol that can be used on Cisco routers, including AVG (Active Virtual Gateway), AVF (Active Virtual Forwarder), ISP (Internet Service Provider) on the network GLBP by using GNS3 simulator software. The results obtained from the GLBP protocol performance in the simulation is that it can measure how much traffic load on load sharing is in the GLBP configuration, based on the measured traffic load that is Throughput, Delay, and Packet Loss. Throughput is the total number of successful packet arrivals that are observed at the destination during a certain time interval divided by the duration of the time interval. Delay is the time needed for data to travel from origin to destination. Packet Loss is a parameter that describes a condition that shows the total number of lost packages. Load sharing is attached to the router forwarding process to share traffic forwarding if the routing table has many paths to the destination. GLBP operates the gateway virtual redundancy in the same way as HSRP. One gateway is selected as AVG (Active Virtual Gateway) another gateway is selected as a standby virtual gateway. If AVG fails, the standby virtual gateway will assume responsibility for the virtual IP address. The gateway that is authorized to decide is AVG (Active Virtual Gateway) while the other gateway is a standby virtual gateway, and the standby virtual gateway is the AVF (Active Virtual Forwarder). After everything has been configured we will go to the destination, the internet.

Keywords: GLBP, Throughput, Delay, Packet Loss, Load Sharing, AVG, AVF, and ISP.