

ABSTRAK

Suatu jaringan dikatakan kongesti dari perspektif pengguna jika jumlah pengiriman data melebihi kapasitas router. Diffserv merupakan skema dari *Quality of Service* (QoS) untuk mengatasi kongesti pada jaringan. Pada tugas akhir ini akan merancang *Congestion Avoidance Weighted Red Early Detection* (WRED) yang merupakan bagian dari DiffServ. WRED mempunyai kinerja apabila antrian rata-rata lebih kecil dari minimal *threshold*, maka WRED akan melewatkan paket. jika antrian rata-rata lebih besar dari batas maksimum *threshold*, maka WRED akan membuang paket dan jika antrian rata-rata berada diantara batas minimum dan maksimum *Threshold* maka WRED akan membuang paket berdasarkan probabilitas *dropping max* = 0.1. Pengerjaan hanya sampai pada tahap *plan* dan *design* dari model PDIOO (*Plan-Design-Implementation-operate* dan *Optimize*) yang dikembangkan oleh Cisco. Rancangan topologi jaringan menggunakan software GNS3 menggunakan router IOS Cisco 7200. Hasil simulasi menunjukkan bahwa jumlah antrian rata-rata pada *service-policy map input* pada router *gateway* lebih kecil dari *Minimal threshold*, sehingga *service-policy map output* pada *interface* router akan melewatkan paket dan *routing protocol Enhanced Interior Gateway Routing Protocol* (EIGRP) pada pada router *gateway* merupakan jalur *seccessor*, apabila router tersebut mengalami *down*, maka router yang lain tidak bisa mengirim paket *hello* ke tetangganya.

Kata kunci : Perancangan, *Quality of Service* (QoS), WRED, DiffServ, GNS3



ABSTRACT

A network is said to congestion from a user perspective if the amount exceeds the data transmission capacity of the router. Diffserv is a schematic of the Quality of Service (QoS) to

tackle congestion on the network. In this final project will design Congestion Avoidance Weighted Red Early Detection (WRED), which is part of DiffServ. WRED have three algorithms. First, if the average queue is smaller than the minimum threshold, WRED will skip the package. Second, if the average queue is greater than the maximum limit threshold, then WRED will discard the packet and the third, if the average queue is between the minimum and maximum WRED Threshold it will discard the packet based on the probability of dropping $\max = 0.1$. The design of the network topology using the software GNS3 using the Cisco IOS router 7200. The simulation results showed that the average number of queues at service-policy input folder on the gateway router is smaller than a minimum threshold, so the service-policy output folder on the router interface will skip the routing protocol packets and Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP) on the router it is a path successor, if the router is experiencing down, then the other routers can not send hello packets to its neighbors. .

Keywords : Design, Quality of Service (QoS), WRED, DiffServ, GNS3

