

INTISARI

ANALISIS KINERJA TEKNIK ROUTE REDISTRIBUTION ROUTING PROTOCOL EIGRP, OSPF, DAN BGP PADA JARINGAN JABAR-APD.BANDUNG PT INDONESIA COMNETS PLUS

Pada sebuah jaringan komputer perusahaan, banyak ditemui penggunaan berbagai jenis protokol *routing* untuk meneruskan paket-paket data. PT ICON+ sebagai perusahaan penyedia jasa, jaringan, dan *content* telekomunikasi memiliki ribuan *client* yang menggunakan protokol *routing* berbeda pada masing-masing jaringannya. *Routing protocol* OSPF (*Open Shortest Path First*), EIGRP (*Enhanced Interior Gateway Routing Protocol*) dan BGP (*Border Gateway Protocol*) merupakan *routing protocol* yang banyak digunakan dalam jaringan komputer. Perbedaan karakteristik antar ketiga *routing protocol* tersebut menimbulkan masalah dalam proses pengiriman paket data. Oleh karena itu diperlukan teknik *route redistribution* untuk menghubungkan beberapa *routing protocol* berbeda dalam suatu jaringan. Pada penelitian ini akan menganalisis kinerja *one way route redistribution* dan *two ways route redistribution routing protocol* OSPF, EIGRP, dan BGP dengan mengambil studi kasus yaitu jaringan JABAR-APD-BANDUNG PT ICON+ menggunakan simulator Eve-NG. Penggunaan teknik *two ways route redistribution* pada penelitian ini menerapkan sistem *redundant link* untuk menunjang *availability* pada sistem. Hasil dari penelitian ini adalah dari pengujian 3 parameter QoS, performa teknik *one way* dan *two ways route redistribution routing protocol* OSPF, EIGRP, dan BGP jaringan JABAR-APD.BANDUNG, baik skenario 1 dan skenario 2 yang dibangun melalui simulasi termasuk ke dalam kategori sangat bagus pada sepuluh kali pengujian variasi beban *test ping* dari *lastmile* ke HO dengan nilai *packet loss ratio* kedua skenario sebesar 0%. Nilai rata-rata *latency* tertinggi skenario 1 yaitu 135,2 dan hasil terendah yaitu 19,7 ms sedangkan nilai rata-rata *latency* tertinggi skenario 2 yaitu 2,9 ms dan hasil terendah 2 ms. Nilai rata-rata *jitter* tertinggi skenario 1 yaitu 11,1 dan hasil terendah yaitu 6,5 ms sedangkan nilai rata-rata *jitter* tertinggi skenario 2 yaitu 8,5 ms dan hasil terendah 3,4 ms. Secara keseluruhan performa teknik *one way* dan *two ways route redistribution routing protocol* OSPF, EIGRP, dan BGP jaringan JABAR-APD.BANDUNG baik skenario 1 dan skenario 2 yang termasuk ke dalam kategori sangat bagus pada nilai rata-rata *latency* yaitu kurang dari 150 ms, kemudian masuk ke dalam kategori bagus pada nilai rata-rata *jitter* yaitu rentang 0 ms s/d 75 ms dan nilai PLR berindeks 4 yaitu 0%.

Kata kunci :

Route Redistribution, EIGRP, BGP, OSPF, Routing Protocol, Quality of Service

ABSTRACT

PERFORMANCE ANALYSIS OF ROUTE REDISTRIBUTION TECHNIQUE EIGRP, OSPF, AND BGP ROUTING PROTOCOLS ON JABAR-APD.BANDUNG NETWORK PT INDONESIA COMNETS PLUS

In an enterprise network, it is normal to use multiple dynamic routing protocols for forwarding packets. PT ICON+ as a company that provides network services and telecommunication content has a thousand clients that use different routing protocols in their network. Routing protocol OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) dan BGP (Border Gateway Protocol) are routing protocol that common used in computer networks. Differences among the characteristics of routing protocols pose a problem in delivery data packets process. Therefore, the route redistribution technique is needed to connect some different routing protocols in a network. This research will analyze performance from one way route redistribution and two ways route redistribution among OSPF,EIGRP, and BGP with case study JABAR-APD-BANDUNG networks PT ICON+ using the Eve-NG simulator. In this research, two ways route redistribution technique implemented with a redundant link system to support availability. The result from this research, from 3 parameters QoS that tested in the system, one way route redistribution technique and two ways route redistribution technique among OSPF,EIGRP and BGP JABAR-APD-BANDUNG networks, in scenario 1 and scenario 2 has very good performance that builds by simulation with ten tests ping testing load variation from lastmile to HO in packet loss ratio parameter, it is 0%. The highest average value of latency scenario 1 is 135,2 ms and the lowest is 19,7 ms then the highest average of latency scenario 2 is 2,9 ms and the lowest is 2 ms. In the jitter test, the highest average of jitter scenario 1 is 11,1 ms the lowest is 6,5 ms. Then the highest average of jitter scenario 2 is 8,5 ms and the lowest 3,4 ms. Overall, one way route redistribution technique and two ways route redistribution technique JABR-APD-BANDUNG network in two different scenarios, include in very good category with average value of latency less than 150 ms, then the average value of jitter and value of PLR include in good category with jitter between 0 ms up to 75 ms and PLR with index 4, 0%.

Keywords:

Route Redistribution, EIGRP, BGP, OSPF, Routing Protocol, Quality of Service