

ABSTRAKSI

Perkembangan jaringan komputer saat ini sudah berkembang dengan pesat dan hampir setiap aspek memerlukan teknologi dan koneksi yang dapat menunjang operasional perusahaan salah satu nya adalah koneksi yang menghubungkan kantor cabang dengan kantor pusat. Kondisi saat ini bila terjadi *downtime* maka perpindahan dari *Primary* ke *Secondary Router* masih dilakukan secara manual yang menyebabkan operasional perusahaan terganggu dikarenakan terdapat *downtime* yang cukup lama dan oleh karena itu diperlukan suatu mekanisme perpindahan *link* secara otomatis untuk mengatasi kegagalan *link* tersebut. *Border gateway Protocol* (BGP) merupakan *protocol dynamic routing* yang mampu untuk melakukan perpindahan secara otomatis saat terjadi kegagalan *link*. Skenario 1 dilakukan pengujian QoS jaringan komputer tanpa BGP dan dengan BGP dalam keadaan normal. Pada skenario 2 dilakukan pengujian QoS ketika *link* dalam keadaan *failover*. Dan pada skenario 3 dilakukan pengujian QoS pada saat *link* mengalami *Rollback*. Parameter QoS yang diukur *Delay*, *Recovery Time*, *Throughput*, dan *Packet Loss*. Dari hasil pengukuran dan analisis, pada skenario 1,2 dan 3 dapat disimpulkan bahwa *failover* dan *rollback* menggunakan protokol BGP ini didapatkan performansi jaringan yang lebih baik dalam menangani kegagalan *link* terutama pada saat perpindahan *link* dari *primary router* ke *secondary router* dan sebaliknya.

Kata Kunci: Jaringan Komputer, BGP, QoS, *Failover*, *Rollback*



ABSTRACT

The growth of computer network is now growing fast and almost every aspect of our life requires technology and connections that can support the operations of the companies, and one of them is link that that connect branch offices with headquarters. The current condition when there is downtime then the movement from Primary to Secondary Router is still do with manually process which causes the company's operations is disrupted due to the downtime is quite long and therefore the company require a mechanism of automatic link movement to overcome the failure of the link. Border gateway Protocol (BGP) is a dynamic routing protocol that has the ability to automatically switch when a link failure occurs. Scenario 1 is tested QoS without BGP and with BGP in normal condition. In scenario 2 is performed when the link is in a failover condition. And in scenario 3 is testing when the link has Rollback. QoS parameters that will be measured are Delay, Recovery Time, Throughput, and Packet Loss. From the measurement and analysis results, in scenario 1,2 and 3 it can be concluded that failover and rollback using BGP protocol is get better network performance to handle failure of link especially when switching link from primary router to secondary router and vice versa.

Keywords: *Computer Networking, BGP, QoS, Failover, Rollback*

