

ABSTRACT

**TITLE : ANALYSIS AND DESIGN OF LOAD BALANCING AND FAILOVER
ON MIKROTIK ROUTER DEVICES USING THE PEER
CONNECTION CLASSIFIER METHOD AT PT BANK RIAU KEPRI
PERAWANG, SIAK REGENCY**

PT Bank Riau Kepri Perawang, Siak Regency requires a stable and reliable internet network to support its work activities. Currently, internet connections only rely on one ISP (internet service provider), making them vulnerable to disruptions and connection failures. This study aims to analyze and design a load balance and fail over system on Mikrotik router devices using the PCC (Peer Connection Classifier) method to improve the stability and reliability of internet connections at PT Bank Riau Kepri Perawang, Siak Regency. The PCC (Peer Connection Classifier) method will divide the internet traffic load evenly to several ISPs, so that no one ISP is overloaded. Fail over will automatically divert the internet connection to another ISP if the main ISP fails. The results of the study indicate that the load balance and fail over system with the PCC (Peer Connection Classifier) method can improve the stability and reliability of internet connections at PT Bank Riau Kepri Perawang, Siak Regency. This system is able to distribute internet traffic loads evenly and automatically redirect internet connections to other ISPs if a failure occurs.

Keywords : Load Balance, Failover, Router, PCC (Peer ConnectionClassifier), Bandwidth

ABSTRAK

**JUDUL : ANALISIS DAN PERANCANGAN *LOAD BALANCING* DAN
FAILOVER PADA PERANGKAT *ROUTER* MIKROTIK
MENGUNAKAN METODE *PEER CONNECTION CLASSIFIER*
PADA PT BANK RIAU KEPRI PERAWANG KABUPATEN SIAK**

PT Bank Riau Kepri Perawang Kabupaten Siak membutuhkan jaringan internet yang stabil dan handal untuk mendukung aktivitas kerjanya. Saat ini, koneksi internet hanya mengandalkan satu ISP (*internet service provider*), sehingga rentan terhadap gangguan dan kegagalan koneksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem *load balance* dan *fail over* pada perangkat Mikrotik *router* menggunakan metode PCC (*Peer Connection Classifier*) untuk meningkatkan stabilitas dan keandalan koneksi internet di PT Bank Riau Kepri Perawang Kabupaten Siak. Metode PCC (*Peer Connection Classifier*) akan membagi beban trafik internet ke beberapa ISP secara merata, sehingga tidak ada satu ISP yang *overload*. *Fail over* akan secara otomatis mengalihkan koneksi internet ke ISP lain jika terjadi kegagalan pada ISP utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *load balance* dan *fail over* dengan metode PCC (*Peer Connection Classifier*) dapat meningkatkan stabilitas dan keandalan koneksi internet di PT Bank Riau Kepri Perawang Kabupaten Siak. Sistem ini mampu mendistribusikan beban trafik internet secara merata dan secara otomatis mengalihkan koneksi internet ke ISP lain jika terjadi kegagalan.

Kata kunci : *Load Balance, Failover, Router, PCC (Peer Connection Classifier), Bandwidth*