

## ABSTRAK

Nama : Ahmad Nur Hasan Ghozy

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Simulasi Implementasi *Load Balancing* Menggunakan Metode *Peer Connection Classifier* (PCC) Guna Mengoptimalkan *Internet Traffic* Pada KGXpress

Pada zaman ini internet menjadi salah satu kebutuhan di kalangan masyarakat untuk memberikan kemudahan dalam kehidupan, termasuk proses belajar mengajar, membantu pekerjaan. Yang mana pada saat ini sudah mudah dalam penggunaan internet bisa menggunakan kabel LAN maupun dengan *wireless*. KGXpress merupakan perusahaan yang bergerak di jasa pengiriman paket dari yang terdekat hingga yang terjauh, maka diperlukan koneksi internet yang stabil dan juga koneksi internet yang cepat untuk proses pengiriman data ke server. Solusi yang digunakan yaitu menggunakan dua ISP dan menjadikan Mikrotik sebagai alat untuk *Load Balancer*. Sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam *traffic* internet jaringan KGXpress. Penelitian ini dibentuk dengan pengumpulan data, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil penelitian *load balancing* menunjukkan perbandingan *load balancing* dengan menggunakan dua ISP dan satu ISP berdasarkan nilai parameter *respond latency ping*, *throughput* unduh dan unggah. Penelitian ini menggunakan alat Mikrotik RouterBOARD, Windows 10 dan Windows 11 sebagai *client* yang diimplementasikan.

***Kata kunci*** : Mikrotik, *Load balancing*, ISP.

## **ABSTRACT**

*Name* : Ahmad Nur Hasan Ghozy  
*Study Program* : *Technical Information*  
*Title* : *Load Balancing Implementation Simulation Using the Peer Connection Classifier (PCC) Method to Optimize Internet Traffic on KGXpress*

*In this day and age, the internet has become one of the needs of the community to provide convenience in life, including the teaching and learning process, helping work. Which at this time is easy to use the internet can use a LAN cable or wirelessly. KGXpress is a company engaged in package delivery services from the closest to the furthest, so a stable internet connection and a fast internet connection are required for the process of sending data to the server. The solution used is to use two ISPs and make Mikrotik a tool for Load Balancer. So that it can increase efficiency in internet traffic on the KGXpress network. This research was formed with data collection, design, implementation, and testing. The results of the load balancing research show a comparison of load balancing using two ISPs and one ISP based on the value of the ping response latency parameter, download and upload throughput. This research uses the Mikrotik RouterBOARD tool, Windows 10 and Windows 11 as the implemented client.*

**Keywords** : Mikrotik, Load balancing, ISP