

## ABSTRAK

Nama : Alvian  
NIM : 41518010069  
Pembimbing TA : Dhanny Permatasari Putri, S.Kom., MT  
Judul : Implementasi Load Balancing Dan Failover Dengan Tiga ISP Menggunakan Metode Per Connection Classifier (PCC) (Studi Kasus: CV. Setia Kawan)

Pada zaman teknologi 4.0 ini, perkembangan teknologi telekomunikasi saat ini lebih khususnya pada jaringan komputer menjadi sebuah pilar yang paling utama pada kehidupan saat ini. Kebutuhan komunikasi data yang terintegrasi dan ketersediaan sebuah jaringan internet yang stabil dan lancar menjadi suatu hal yang sangat utama dan penting dalam kegiatan operasional dari sebuah perusahaan besar hingga UMKM yang bergerak dibidang jasa internet ini. Pada saat ini UMKM yang penulis teliti yaitu CV. Setia Kawan atau Musan Hotspot memiliki koneksi jaringan yang berfungsi sebagai layanan utama dari usaha tersebut, dan UMKM terkait menggunakan satu ISP saja yaitu menggunakan *provider* dari Moratelindo atau lebih dikenal dengan nama Oxygen sebagai mitra usahanya. Namun dari sistem yang berjalan menggunakan satu ISP saja tersebut sering sekali mengalami ketidak stabilan koneksi dan mengalami *down-time* atau terputusnya koneksi ISP tersebut, dan pemilik UMKM pun sering kali mendapat komplain dari para pelanggan apabila hal tersebut terjadi karena hanya bisa mengandalkan satu ISP saja. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis membuat perancangan teknik *load balancing* dan *failover* dengan tiga ISP menggunakan metode *per connection classifier* (PCC).

Dari hasil implementasi *load balancing* dan *failover* menggunakan 3 ISP yang telah diterapkan, sistem jaringan saat ini menjadi lebih stabil dan dapat membagi koneksi secara merata. Dan sistem jaringan pun dapat otomatis pindah ke *link* ISP lain jika salah satu koneksi ISP mengalami gangguan atau *down time*.

Kata kunci:

Load Balancing, Failover, PCC, Mikrotik

## ABSTRACT

Name : Alvian  
Student Number : 41518010069  
Counsellor : Dhanny Permatasari Putri, S.Kom., MT  
Title : Implementation of Load Balancing and Failover with Three ISP Using The Per Connection Classifier (PCC) Methode (Case Study: CV. Setia Kawan)

In this era of technology 4.0, the development of telecommunications technology especially in computer networks, has become the most important pillar in current life. The need for integrated data communication and the availability of a stable and smooth internet network is an essential and important thing in the operational activities of a large company to MSMEs engaged in internet services. At this time, the MSMEs which the author did the research is CV. Setia Kawan or Musan Hotspot has a network connection that functions as the main service of the business, and related MSMEs use only one ISP, that is a provider from Moratelindo or commonly called Oxygen as their business partner. However, from systems that run using only one ISP, they often experience connection instability and experience down-time or the ISP connection is disconnected, and MSME owners often get complaints from customers when this happens because they can only rely on one ISP. Based on these problems, the authors designed a Load Balancing and Failover technique with three ISPs using the Per Connection Classifier (PCC) method.

From the results of Load Balancing and Failover using 3 ISPs implementation, the current network system is more stable and can share connections evenly. And the network system can automatically switch to another ISP link if one of the ISP connections is interrupted or down time.

Keywords:

Load Balancing, Failover, PCC, Mikrotik