

ABSTRAK

Nama : Krisna Prasetyo
NIM : 41519010040
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perancangan *Load Balancing* Menggunakan Metode *NTH* Berbasis Mikrotik
Pembimbing : Prof. Dr. Rahmat Budiarto

Saat ini internet telah menjadi salah satu kebutuhan pokok dalam berbagai aspek kehidupan, tidak terkecuali dunia pendidikan. Salah satu instansi pendidikan yang telah mengintegrasikan jaringan internet ke dalam kegiatan akademik ialah SMK Ki Hajar Dewantoro Tangerang, yaitu sebuah instansi pendidikan yang telah memanfaatkan teknologi internet sebagai sarana penunjang kegiatan akademik. Salah satu kontribusi teknologi untuk meningkatkan hal tersebut adalah menggunakan ISP Indihome dan menerapkan teknik load balancing yaitu menggabungkan ISP Indihome menjadi satu. Dengan menggunakan router MikroTik, mekanismenya adalah MikroTik akan menandai paket yang ingin mengakses internet, lalu memilih jalur ISP mana yang akan dilewatinya dan menyeterakan beban pada ISP tersebut. Teknik fail over juga diterapkan pada jaringan ini, yakni ketika koneksi salah satu gateway sedang terputus, maka koneksi otomatis akan diarahkan ke gateway lainnya, sehingga koneksi internet tidak sepenuhnya putus. Metode *NDLC (Network Development Life Cycle)* digunakan sebagai acuan metode pengembangan sistem dalam penelitian ini. Pemilihan *Nth* load balancing dikarenakan metode tersebut dapat meningkatkan kualitas koneksi dan membagi beban pada kedua gateway agar tidak terjadi overload. Penerapan ini telah membagi beban traffic secara seimbang pada ISP Indihome pada jaringan SMK Ki Hajar Dewantoro Tangerang. Manajemen bandwidth juga akan diterapkan pada jaringan ini, hal ini untuk meningkatkan kualitas bandwidth yang diberikan pada pengguna, sehingga pengguna mendapatkan pembagian bandwidth internet yang merata.

Kata Kunci : Load Balancing, Mikrotik, ISP, Jaringan

ABSTRACT

Name : Krisna Prasetyo
NIM : 41519010040
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : *Load Balancing Design Using Mikrotik Based NTH Method*
Supervisor : Prof. Dr. Rahmat Budiarto

Currently the internet has become one of the basic needs in various aspects of life, including the world of education. One educational institution that has integrated the internet network into academic activities is SMK Ki Hajar Dewantoro Tangerang, which is an educational institution that has utilized internet technology as a means of supporting academic activities. One of the technological contributions to increase this is to use Indihome ISP and apply load balancing techniques, namely combining Indihome ISPs into one. By using a MikroTik router, the mechanism is that MikroTik will mark packets that want to access the internet, then choose which ISP line to pass and distribute the burden on the ISP. The fail over technique is also applied to this network, namely when the connection of one gateway is lost, the connection will automatically be directed to the other gateway, so that the internet connection is not completely lost. The NDLC (Network Development Life Cycle) method is used as a reference for the system development method in this study. The choice of Nth load balancing is because this method can improve connection quality and share the load on both gateways so that overload does not occur. This application has divided the traffic load in a balanced manner at the Indihome ISP on the SMK Ki Hajar Dewantoro Tangerang network. Bandwidth management will also be applied to this network, this is to improve the quality of the bandwidth provided to users, so that users get an even distribution of internet bandwidth.

Keywords: Load Balancing, Mikrotik, ISP, Network