

ABSTRAK

Internet SMP Negeri 2 Kota Gajah memiliki beberapa masalah seperti penyebaran alamat IP Address yang masih menggunakan cara manual dan konektivitas jaringan internet yang lama. Tujuan dari penelitian ini adalah implementasi DHCP server dan Manajemen Bandwidth menggunakan router mikrotik pada SMP Negeri 2 Kota Gajah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah NDLC (*Network Development Lifecycle*) dengan implementasi DHCP server dan konfigurasi manajemen bandwidth menggunakan metode *Simple Queue*. Hasil penelitian ini adalah telah diterapkannya mikrotik RB941-2ND sebagai Implementasi *DHCP server* dan manajemen *bandwidth* pada SMP Negeri 2 Kota Gajah yang mampu mengelola *IP Address* secara otomatis, mencegah terjadinya *IP konflik* antar alamat komputer, dan mempermudah dalam mengelola *IP Address*. Selain itu, Semua pengguna dapat menggunakan jaringan *internet* dengan baik dan stabil karena adanya manajemen *bandwidth*. Kekurangan pada system jaringan ini adalah proses pengelolaan alamat *IP Address* sangat bergantung dengan *server* dan tidak memiliki *otorasi* atau validasi keaslian. Peneliti berharap bahwa pengembang maupun peneliti selanjutnya dapat memperbaiki kekurangan tersebut.

Kata kunci: DHCP Server; Mikrotik; Manajemen Bandwidth; IP Address; Simple Queue

ABSTRACT

The internet at SMP Negeri 2 Kota Gajah has several problems such as the distribution of IP addresses which still use manual methods and old internet network connectivity. The aim of this research is to implement a DHCP server and bandwidth management using a Mikrotik router at SMP Negeri 2 Kota Gajah. The method used in this research is NDLC (*Network Development Lifecycle*) with the implementation of a DHCP server and bandwidth management configuration using the *Simple Queue* method. The result of this research is that the Mikrotik RB941-2ND has been implemented as an implementation of DHCP server and bandwidth management at SMP Negeri 2 Gajah City which is able to manage IP addresses automatically, prevent IP conflicts between computer addresses, and make it easier to manage IP addresses. In addition, all users can use the internet network properly and stably because of bandwidth management. The weakness of this network system is that the IP address management process is very dependent on the server and does not have authorization or validation of authenticity. Researchers hope that future developers and researchers can correct these weaknesses.

Keywords: DHCP Server; Mikrotik; Bandwidth Management; IP Address; Simple Queue