

## **ABSTRAK**

Latar belakang penelitian ini berawal teridentifikasinya seseorang yang coba mengakses Router secara tidak sah dan keresahan guru dan siswa terhadap lambatnya akses internet pada SMP NEGERI 1 KOTA GAJAH yang mengakibatkan keresahan terhadap kebocoran data sistem dan terhambatnya aktifitas belajar mengajar menggunakan akses internet dikarenakan belum adanya sistem keamanan dan manajemen Bandwidth. Maka dari itu diperlukan sistem keamanan Port Knocking dan manajemen Bandwidth menggunakan Mikrotik Router yang berfungsi untuk membuat keamanan dan memberikan kestabilan koneksi hotspot pada SMP NEGERI 1 KOTA GAJAH. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode NDLC (Network Development Life Cycle) yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu analysis, design, simulation, implementation, Monitoring, management. Dalam pengumpulan data penulis melakukan studi lapangan yang terdiri dari observasi, wawancara, dokumentasi, serta studi pustaka berupa jurnal, skripsi, buku, dan internet. Hasil penelitian ini berupa pengembangan sistem keamanan dan manajemen Bandwidth yang membagi Bandwidth pada ruang sekolah dan disesuaikan dengan kebutuhan pada setiap lingkungan sekolah pada SMP NEGERI 1 KOTA GAJAH, penulis berharap pengembangan sistem yang telah dibuat dapat dikembangkan lebih baik lagi.

Kata Kunci : Port Knocking; Bandwidth; Mikrotik Router

## **ABSTRACT**

The background to this research began with the identification of someone trying to access the Router illegally and teachers and students' concerns about slow internet access at SMP NEGERI 1 KOTA GAJAH which resulted in concerns about system data leaks and hampered teaching and learning activities using internet access due to the lack of a security system. and Bandwidth management. Therefore, a Port Knocking security system and Bandwidth management using a proxy Router are needed which function to create security and provide stable hotspot connections at SMP NEGERI 1 KOTA GAJAH. In this research the author used the NDLC (Network Development Life Cycle) method which consists of several stages, namely analysis, design, simulation, implementation, Monitoring, management. In collecting data, the author conducted a field study consisting of observations, interviews, documentation, and literature studies in the form of journals, theses, books and the internet. The results of this research are the development of a security and Bandwidth management system that divides Bandwidth in school rooms and is adapted to the needs of each school environment at SMP NEGERI 1 KOTA GAJAH. The author hopes that the development of the system that has been created can be developed even better.

Keywords : Port Knocking; Bandwidth; Mikrotik Router