

ABSTRACT

APRILIAN GEVINDO, APPLICATION OF THE QUEUE TREE METHOD IN OPTIMIZING BANDWIDTH MANAGEMENT AND PORT BLOCKING METHOD FOR NETWORK SECURITY AT TAPAN REGIONAL GENERAL HOSPITALS USING MIKROTIK ROUTER OS

The development of computer network technology has had a major impact in various fields. There has been a significant increase in network speed and quality, allowing previously stand-alone computers to be connected to other computers via the network and bandwidth usage can affect the quality of performance on the network. Open ports are often the target of various attacks, which then allow unauthorized users or those without access rights to easily take control of the ports that have been accessed. The Tapan Regional General Hospital (RSUD) has computers that cannot use the internet stably when all computer units use the internet at the same time. The access port on the Tapan Hospital user device network is also open, resulting in user devices being able to enter the server through the open port. To overcome this problem, researchers applied the Queue Tree method to optimize bandwidth management and the Port Blocking method to secure open ports on user device network access. The results of applying the Queue Tree method can help Tapan Regional Hospital in optimizing bandwidth management based on the needs required for each computer device with sufficient usage capacity on each computer in each room and the Port Blocking method can help in securing open ports that are accessed by the computer. Server users can block those who try to access the port.

Keywords : Computer Network, Bandwidth Management, Network Security, Queue Tree Method, Port Blocking Method.

ABSTRAK

APRILIAN GEVINDO, PENERAPAN METODE QUEUE TREE DALAM MENGOPTIMALKAN MANAGEMENT BANDWIDTH DAN METODE PORT BLOCKING UNTUK KEAMANAN JARINGAN PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH TAPAN MENGGUNAKAN MIKROTIK ROUTER OS

Perkembangan teknologi jaringan komputer telah memberikan dampak besar dalam berbagai bidang. Terdapat peningkatan signifikan dalam kecepatan dan kualitas jaringan, memungkinkan komputer yang awalnya berdiri sendiri (*stand alone*) untuk terhubung dengan komputer lain melalui jaringan dan penggunaan bandwidth dapat mempengaruhi kualitas peforma pada jaringan. *Port* yang terbuka sering menjadi target berbagai serangan, yang kemudian memungkinkan pengguna yang tidak sah atau mereka yang tidak memiliki hak akses untuk mengambil kendali dengan mudah atas *port* yang telah diakses. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tapan memiliki komputer yang tidak dapat menggunakan *internet* dengan stabil ketika semua unit komputer menggunakan *internet* dalam waktu yang bersamaan. Akses *port* pada jaringan perangkat pengguna RSUD Tapan juga terbuka mengakibatkan perangkat pengguna dapat memasuki *server* melalui *port* yang terbuka. Mengatasi masalah tersebut peneliti menerapkan metode *Queue Tree* dalam mengoptimalkan *management bandwidth* dan metode *Port Blocking* untuk mengamankan *port* yang terbuka pada akses jaringan perangkat pengguna. Hasil penerapan metode *Queue Tree* dapat membantu RSUD Tapan dalam mengoptimalkan *management bandwidth* berdasarkan kebutuhan yang dibutuhkan pada setiap perangkat komputer dengan kapasitas penggunaan yang cukup pada setiap komputer yang ada pada setiap ruangan dan metode *Port Blocking* dapat membantu dalam mengamankan *port* yang terbuka yang ketika diakses oleh komputer pengguna *server* dapat *blocking* yang mencoba mengakses *port* tersebut.

Kata Kunci : Jaringan Komputer, *Management Bandwidth*, Keamanan Jaringan, Metode *Queue Tree*, Metode *Port Blocking*.