

**IMPLEMENTASI MANAJEMEN *BANDWIDTH* MELALUI *BRIDGING*  
DAN *ROUTING* DENGAN METODE *SIMPLE QUEUE*  
MENGUNAKAN MIKROTIK RB450G DAN MEMONITOR *TRAFFIC*  
MENGUNAKAN NMS CACTI DI PT INDOSAT, TBK GOMBEL  
SEMARANG**

*(IMPLEMENTATION OF BANDWIDTH MANAGEMENT THROUGH BRIDGING AND  
ROUTING USING SIMPLE QUEUE METHOD ON RB450G MIKROTIK AND  
MONITORING TRAFFIC USING NMS CACTI IN INDOSAT, LTD GOMBEL SEMARANG)*

**Muhammad Latiful Khakim**  
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Universitas Semarang  
*latifulkhakim@gmail.com*

**ABSTRACT**

*Network requirements in PT Indosat, Tbk Gombel Semarang are not only limited to the internet services in one building. However, it requires an internal connection that can connect all staff's computers to make it easier to communicate and exchange data. In addition, it's necessary to limit the maximum bandwidth used by each user, so that internet do not exceed the limits and can reduce traffic utilization on the company. A network design in the process of bandwidth management through bridging and routing using Simple Queue method on RB450G Mikrotik Routerboard is the right solution. Through the features of the Mikrotik, the IT team can make it easier to limit the maximum bandwidth usage of each user and provide a maximum limit of the whole. It can reduce reduce traffic utilization if there are users who use the internet for personal purposes that can burden the network. In its implementation, bandwidth management using the Mikrotik RB450G, not only makes it easier to impose bandwidth limits, but also in maintenance or adding new network paths. Especially with the presence of NMS Cacti, network monitoring of all buildings in PT Indosat Gombel is easier and faster in handling when network damage occurs.*

*Keywords: Bandwidth Management, Bridging, Routing, Simple Queue, Rb450g Mikrotik Routerboard, Nms Cacti, Indosat*

**ABSTRAK**

Kebutuhan jaringan di PT Indosat Gombel Semarang tidak hanya sebatas pelayanan internet dalam satu gedung. Akan tetapi, membutuhkan koneksi internal yang dapat menghubungkan semua komputer staf agar memudahkan dalam berkomunikasi maupun bertukar data. Selain itu, diperlukan adanya pembatasan maksimal bandwidth yang digunakan oleh setiap user, agar kebutuhan internet tidak melebihi dari batas serta tidak menimbulkan beban kerugian dari segi material pada perusahaan. Sebuah rancangan jaringan dalam proses manajemen bandwidth melalui bridging dan routing menggunakan metode Simple Queue dengan memanfaatkan Routerboard Mikrotik RB450G merupakan solusi yang tepat. Melalui fitur yang dimiliki Mikrotik tersebut, tim IT dapat mempermudah membatasi penggunaan bandwidth maksimal setiap user serta memberi batasan maksimal dari keseluruhan. Maka, hal tersebut dapat mengurangi kerugian materi bila terdapat user yang memanfaatkan internet untuk keperluan pribadi yang dapat membebani jaringan. Dalam implementasinya, manajemen bandwidth menggunakan Routerboard Mikrotik RB450G, tidak hanya memudahkan dalam memberi batasan bandwidth, tetapi juga dalam maintenance atau menambah jalur jaringan baru. Terlebih dengan adanya NMS Cacti, maka pemantauan jaringan dari seluruh gedung di PT Indosat Gombel lebih mudah dan cepat dalam penanganan ketika terjadi kerusakan jaringan.

*Kata Kunci: Manajemen Bandwidth, Bridging, Routing, Simple Queue, Routerboard Mikrotik Rb450g, Nms Cacti, Indosat*