

ABSTRAK

Pada saat ini infrastruktur jaringan Telkom University (Tel-U) masih sederhana dan sering terjadi serangan atau gangguan terutama pada bagian jaringan *backbone*. Hal ini dikarenakan jaringan *backbone* Tel-U hanya memiliki 2 router yang menopang *layer WAN* dan hanya memiliki satu jalur yang menghubungkan jaringan internasional (IX) dan jaringan nasional (IIX).

Untuk perkembangan jaringan *backbone* Tel-U di masa yang akan datang menggunakan 4 router sebagai inti jaringan *backbone* yang sudah dilengkapi dengan keamanan seperti *Firewall* dan routing yang menggunakan *routing BGP* (iBGP dan eBGP). Untuk pengaturan jalur jaringan menggunakan *metrics* dan pengontrolan layanan router memakai *Access Control List (ACL)*. Kemudian ditambahkan dengan beberapa fitur pilihan seperti IP sec VPN. Jaringan *Backbone* ini akan diimplementasikan secara simulasi dengan menggunakan GNS3 untuk membantu SISFO Tel-U (sebagai admin jaringan Tel-U) dalam menguji coba jaringan *backbone* yang baru ini (sudah dilengkapi *routing*, jalur dan *security*).

Dengan adanya jaringan *backbone* ini menggunakan konfigurasi *routing BGP*, Jalur *metrics* dan *security (Firewall dan ACL)*. Jaringan *backbone* Tel-U bisa handal dalam menangani beberapa serangan dan gangguan pada jalur jaringannya.

Kata kunci : *Backbone, Firewall, Routing BGP, Metrics, ACL*, dan IP sec VPN.