

ABSTRAK

Jaringan komputer merupakan hal yang sangat penting bagi industri sekarang ini. Keandalan dari suatu jaringan dalam pengiriman data sangat dibutuhkan dalam setiap detiknya untuk mendapatkan informasi, sehingga redundansi jaringan diperlukan untuk menjaga kestabilan jaringan, penelitian ini yaitu membahas auto protection core network GPON . Dengan adanya redundansi jaringan, muncul masalah yang lain, yaitu looping yang dapat mengganggu koneksi pada suatu jaringan. Tujuan penelitian ini adalah merancang topologi jaringan redundansi yang dapat menghindari terjadinya looping dengan mengimplementasikan VLAN dan menggunakan teknologi Spanning Tree Protocol mode MSTP.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis (perancangan, analisis simulasi, dan implementasi). Metode perancangannya yaitu dengan menganalisa core network tanpa menggunakan protocol atau disebut manual konfigurasi dan dengan menggunakan protocol MSTP, serta melakukan testing terhadap hasil implementasi jaringan. Hasil yang dicapai yaitu perbandingan antara manual konfigurasi dengan jaringan menggunakan spanning tree protocol mode MSTP.

Implementasi auto protection core network GPON menggunakan protocol MSTP berjalan dengan baik, yang ditandai dengan perangkat dengan VLAN yang berbeda dapat saling berkomunikasi. MSTP juga terbukti handal dalam konvergensi, jika salah satu jalur mengalami gangguan atau down maka traffik akan secara otomatis berpindah ke jalur backup dengan protocol MSTP bekerja pada status port tanpa menyebabkan looping pada jaringan. Waktu yang dibutuhkan agar traffik berpindah pada saat jalur mainlink down adalah sekitar 20-37 detik. Walaupun tidak semua jalur menggunakan protocol MSTP di PT.Moratelindo tetapi implementasi protocol MSTP pada core network GPON dapat dijadikan sebagai protocol yang handal untuk mengelola link redudant supaya tidak terjadi looping pada jaringan.

Kata Kunci : *GPON OLT, Spanning tree protocol, MSTP*

