

ABSTRAK

Universitas Islam Sultan Agung Semarang (UNISSULA) mempunyai pusat server jaringan di Fakultas Teknologi Industri lantai 2 dan di bawah pantauan DSI. Pada jaringan UNISSULA masih menggunakan jaringan Local Area Network (LAN), dimana pada jaringan LAN sendiri mempunyai kelemahan pada saat waktu traffic yang tinggi sehingga berdampak pada kelambatan dalam pelayanan, baik itu Mahasiswa, Dosen, BAP, Laboratorium dan Perpustakaan. Untuk topologi yang terpasang masih menggunakan topologi star dimana pada topologi star sendiri dibutuhkan banyak instalasi pengkabelan dan terpusat pada satu titik, dimana harus membutuhkan pelayanan khusus pada server pusat, menggunakan mikrotik tidak dapat melihat hasil koneksi yang sudah terpasang.

Dari hasil peninjauan jaringan Universitas Islam Sultan Agung Semarang mempunyai beberapa permasalahan dimana pada setiap fakultas harus mempunyai pemisahan jaringan departemen-departemen yang ada yang akan menggunakan jaringan VLAN sesuai dengan departemen yang ada, yaitu VLAN BAP, VLAN Dosen, VLAN Perpustakaan, VLAN Laboratorium dan VLAN Admin. Sehingga dapat mengatasi traffic yang tinggi dan tidak mengganggu departemen yang lainnya. Pengaman jaringan pada perangkat switch dapat menggunakan security console dan security vty 04, pada router menggunakan security SSH dan security telnet yang hanya dapat diakses oleh VLAN admin. Universitas Islam Sultan Agung Semarang mempunyai struktur pemetaan bangunan yang melingkar maka dibangun sebuah jaringan dengan topologi ring yang menghemat pengkabelan, dapat mengakses data yang optimal, kecepatan dalam pengiriman yang tinggi, komunikasi antar terminal yang mudah, mampu melayani traffic yang padat. Mengatasi pengecekan pada setiap perangkat jaringan maka akan menggunakan perangkat Cisco dimana pada setiap perangkat dapat mengecek jaringan yang terkoneksi pada perangkat jaringan. Untuk koneksi antar fakultas menggunakan layer 3 yaitu EIGRP yang hanya dimiliki produk Cisco.

Kata kunci : Cisco, VLAN, Security SSH, Security vty 04, EIGRP

ABSTRACT

Islamic university of Sultan Agung Semarang (UNISSULA) has the center of server at industry technology faculty floor 2nd monitored by DIS. In UNISSULA network still uses local area (LAN), which has in firmity when the traffic time is so high that it results in tardiness on service to the students, Lectures, BAP Laboratory and Library. For topology which is plugged has used star topology where star topology itself needs a lot of cabling installation and centered in one spot which needs special treatment on the center of server, also uses microtic which can't see the connections on its equipment.

From the research result, UNISSULA has some problems which on every faculty should have the separating of departments network which uses VLAN department, such as VLAN BAP , VLAN lecturer, VLAN library , VLAN laboratory and VLAN administrator. To overcome high traffic and not give trouble to other department the network security on switch ware can use security console and security vty04, security SSH for the router and security telnet which is only able to be accessed by VLAN administrator. As UNISSULA has structural building mapping which rounds, so a network with ring typology has been built to economize the cabling, to access data optimally, to speed the delivery, to communicate among terminals easily and to be able to serve a dense traffic. To check every network equipment, it will use cisco equipment which every equipment can check the network connected to a network and use layer 3 (EIGRP which just belongs to cisco product) for inter faculty.

Keywords : Cisco, VLAN, Security SSH, Security vty 04, EIGRP