

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan Komputer adalah sebuah sistem jaringan yang terdiri dari komputer-komputer yang di desain untuk dapat berbagi informasi. Tujuan dari jaringan komputer dapat mencapai tujuan dari bagian jaringan komputer yang dapat meminta dan memberikan layanan. Klien adalah pihak yang meminta layanan sedangkan Server adalah pihak yang memberi layanan yang disebut *Client-Server*.

Mikrotik adalah peralatan yang digunakan untuk jaringan ke area luas atau *Wide Area Network* (WAN). Mikrotik router menjadi alat yang membantu informasi agar bisa diteruskan ke banyak alamat berjauhan serta jaringan komputer yang lain. Mahasiswa juga diberikan kesempatan untuk mengimplementasikan kemampuan di bidang jaringan komputer salah satunya melalui kompetisi PNB IT #15.

Dari informasi di atas, semua mahasiswa dan siswa yang mengikuti kompetisi PNB IT #15 dari seluruh mahasiswa Indonesia. Termasuk dari Universitas Amikom Yogyakarta yang mengirim sekitar 6 Mahasiswa yang turut mengikuti ajang kompetisi PNB IT #15 ini.

1.2 Uraian Lomba

PNB IT #15 merupakan ajang kompetisi tahunan yang diadakan oleh Politeknik Negeri Bali. Kompetisi ini berfokus pada jaringan komputer tingkat Nasional. Jaringan komputer menjadi salah satu bidang IT yang cukup diminati oleh Mahasiswa IT. Kompetisi ini diadakan sebagai sarana untuk mengukur kemampuan diri dalam menyelesaikan permasalahan dan solusi pada bidang jaringan komputer. Jenis lomba yang diuji meliputi materi dari *Cisco Networking Academy CCNA v7.0 (ITN/SRWE/ENSA)*. Dengan menekuni aktivitas tersebut, kami dapat mengukur kemampuan dan melatih potensi diri pada bidang jaringan komputer.

Peserta diharuskan mengerjakan soal dengan topik nya adalah *IT Essentials*, materi seperti komponen komputer dan juga perangkat kerasnya dan juga troubleshooting terhadap permasalahan komputer. *Introduction To Networks*, materi seperti pengenalan tentang jaringan, *IP Address* versi 4 dan versi 6, *OSI Layer*. *Switching Routing and Wireless Essentials*, materi lanjutan dari pengenalan jaringan, yaitu kami disuruh mengerjakan soal tentang konfigurasi *Inter-VLAN*, dan juga *Etherchannel*. *Enterprise Networking, Security, and Automation*, merupakan materi tentang menghubungkan jaringan yang berbeda atau bisa disebut *Routing static* ataupun *dynamic*, *Access Control List*, *Network Address Translation*, *Wide Area Network*, dan juga menjelaskan tentang *QoS*. *Network Security*, merupakan materi tentang keamanan jaringan seperti menjelaskan tentang ancaman jaringan infrastruktur, implelementasi AAA pada Mikrotik menggunakan basisdata lokal atau server eksternal, implementasi kewanmanan desain jaringan, manajemen, dan laporan.

1.3 Keunikan Event

Kompetisi PNB IT #15 memiliki beberapa keunikan dibandingkan dengan kompetisi jaringan lainnya, seperti:

1. Tingkat kompetisi ini adalah nasional, mahasiswa yang mengikuti kompetisi tersebut berasal dari beberapa universitas unggulan yang ada di Indonesia.
2. Beberapa mata kuliah di Program Studi S1-Teknik Komputer juga ada yang berkaitan dengan kompetisi PNB IT #15 seperti Instalasi Hardware, mengajarkan tentang komponen perangkat keras maupun perangkat lunak pada komputer, *troubleshooting* pada komputer dan juga ada sertifikasi *IT Essentials* ,Jaringan Komputer 1, mengajarkan tentang pengenalan jaringan komputer, topologi, *IP Address* versi 4 dan versi 6, tujuh lapis jaringan OSI dan juga ada sertifikasi *Introduction to Networks*, Jaringan Komputer 2, materi tentang *switching*, *VLAN*, *inter-VLAN*, *etherchannel* dan juga ada sertifikasi *Switching Routing and*

Wireless Essentials, Jaringan Komputer 3, mengajarkan tentang *routing static* dan *routing dynamic*, *Access Control List*, *Network Address Translation*, *Wide Area Network*, implementasi dari QoS dan juga ada sertifikasi *Enterprise Networking, Security, and Automation*, dan Jaringan Komputer 4, mengajarkan tentang keamanan jaringan, ancaman infrastruktur jaringan, implementasi AAA, implementasi keamanan desain jaringan, manajemen, dan juga ada sertifikasi *Network Security*. Dari beberapa mata kuliah tersebut benar-benar berhubungan dengan materi soal pada kompetisi PNB IT #15 sehingga pembelajaran yang didapat pada perkuliahan sangat bermanfaat dan dapat diimplementasikan pada bidang lomba PNB IT #15.

1.4 Manfaat dan Tujuan Event

Dengan jalur kompetisi PNB IT #15 ini, saya dapat memberikan wawasan dan motivasi terhadap mahasiswa lainnya untuk terus belajar dan melatih diri dengan berpartisipasi dalam kompetisi IT, khususnya bidang Jaringan Komputer. Hal tersebut juga dapat menjadi gerbang awal untuk mahasiswa yang ingin berkarir di bidang jaringan komputer. Sesuai dengan Visi dan Misi dan tujuan dari Program Studi S1-Teknik Komputer untuk dapat meningkatkan nama baik Program Studi melalui prestasi yang didapatkan dan juga alumni yang unggul pada bidang jaringan komputer.