

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Kerja Profesi

Kerja Profesi (KP) diharapkan agar mahasiswa dapat melatih dan meningkatkan kreativitas, melatih mahasiswa untuk mengenal dunia industri dan beradaptasi dengan lingkungan industri agar mengetahui bagaimana sirkulasi di dunia industri setelah lulus dibangku perkuliahan.

Dengan semakin padatnya pengguna internet pada kampus Universitas Pembangunan Jaya sehingga membutuhkan kapasitas / *bandwidth* yang besar dalam aliran informasi diantara berupa layanan internet, layanan aplikasi , dan layanan *Video Conference*. Layanan tersebut membutuhkan suatu infrastruktur jaringan yang handal.

Suatu infrastruktur jaringan harus dapat melayani lebih banyak user, lebih banyak aplikasi serta banyak *workstation*. *Virtual Local Area Network* (VLAN) dan *Classless Inter-Domain Routing* (CIDR) dapat menolong para pengelola jaringan didalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang telah disebutkan diatas, dengan meningkatkan kinerja jaringan secara keseluruhan.

*Virtual Local Area Network* (VLAN) menyediakan segmentasi suatu jaringan yang fleksibel dan dinamis yang meningkatkan perubahan mendasar suatu *Local Area Network* (LAN) dirancang, dijalankan dan dikelola.

Sedangkan Metode *classless addressing* banyak diterapkan, yakni dengan pengalokasian IP Address dalam notasi *Classless Inter Domain Routing* (CIDR). Istilah lain yang digunakan untuk menyebut bagian *IP address* yang menunjuk suatu jaringan secara lebih spesifik, disebut juga dengan *Network Prefix*. Biasanya dalam menuliskan network prefix suatu kelas IP Address digunakan tanda garis miring (Slash) “/”, diikuti dengan angka yang menunjukkan panjang *network prefix* ini dalam bit, jadi CIDR merupakan teknik pendistribusian *IP address* dari *IP Public*.

Pada kesempatan ini Praktikan mendapat kesempatan melakukan setting konfigurasi pada mikrotik di Universitas Pembangunan Jaya . Praktikan dapat menambah pengalaman dan pengetahuan baru terkait dunia kerja yang tidak diperoleh dalam perkuliahan, dan tentunya juga menerapkan materi pembelajaran yang didapat selama perkuliahan.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Profesi

### 1.2.1 Maksud Kerja Profesi

Maksud diadakannya kerja profesi ini ialah sebagai berikut ;

1. Menerapkan ilmu pengetahuan yang didapatkan dari perkuliahan ke dalam dunia kerja, salah satunya tentang keamanan jaringan informasi dan melakukan pemecahan masalah terkait gangguan keamanan jaringan.
2. Melakukan pekerjaan konfigurasi perangkat switch dan mikrotik serta mendapatkan pengalaman kerja dalam bidang teknologi dan informasi yang berkaitan dengan jaringan informasi dengan mengerjakan setiap tugas yang diberikan dengan solusi terbaik.
3. Implementasi CIDR/*Prefix network* pada mikrotik untuk segmentasi VLAN di tiap lantai

### 1.2.2 Tujuan Kerja Profesi

Adapun tujuan kerja profesi adalah sebagai berikut;

1. Memperoleh gambaran kerja dalam mempersiapkan mental dan memenuhi kebutuhan yang diperlukan dalam dunia kerja, salah satunya dengan memperoleh pengalaman konfigurasi perangkat mikrotik, monitoring dan troubleshoot jaringan.
2. Mendapatkan pengalaman langsung dari praktik kerja di lapangan salah satunya dengan menguasai penggunaan Mikrotik Dinara, dan Switch Linksys.

## 1.2 Tempat Kerja Profesi

Dalam mata kuliah Kerja Profesi ini, Praktikan melakukan kegiatan Kerja Profesi di Universitas Pembangunan Jaya, Bintaro. Sebagai *Network Engineer*. Pada divisi ini praktikan melakukan pekerjaan merancang dan konfigurasi perangkat mikrotik untuk meningkatkan kapasitas penggunaan user dengan berbasis *Classless Inter-Domain Routing (CIDR)*.

Dalam membuat Jaringan ini praktikan bekerja individual dengan menggunakan perangkat mikrotik Dinara dan Switch yang digunakan Linksys. Alasan praktikan melakukan kerja profesi di tempat ini adalah posisi yang ditawarkan adalah *Network Engineer* sehingga ilmu yang didapatkan pada saat perkuliahan dapat digunakan sebagai landasan untuk bekerja diposisi ini, dan juga posisi sebagai *Network Engineer* sangat bermanfaat untuk menjadi bekal di dunia kerja nantinya. Tempat kerja profesi ini berlokasi di ruang TIK Universitas Pembangunan Jaya Jalan Cendrawasih Raya B7/P, Sawah Baru, Bintaro, Tangerang Selatan, Banten 15413.

## 1.3 Jadwal Pelaksanaan Kerja Profesi

Persiapan Kerja Profesi dimulai dengan mempersiapkan dan melengkapi dokumen untuk melamar di perusahaan yang diinginkan. Kemudian bekerja di perusahaan tersebut selama minimal 400 jam tanpa dihitung istirahat. Waktu pelaksanaan kerja profesi ini adalah Senin – Jumat dari jam 07.30 – 16.30 termasuk jam istirahat selama 1 jam. Setelah melaksanakan kerja profesi, praktikan membuat laporan selama kurang lebih 3 minggu.

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan KP

| No | Kegiatan   | Bulan |   |      |   |         |   |           |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
|----|--|-------|---|------|---|---------|---|-----------|---|---------|---|---|---|---|--|--|--|
|    |  | Juni  |   | Juli |   | Agustus |   | September |   | Oktober |   |   |   |   |  |  |  |
|    | Melakukan survey titik lokasi yang mengalami kekurangan IP   | ■     | ■ |      |   |         |   |           |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
|    | Melakukan perancangan range IP untuk diterapkan pada setiap lokasi                                       |       |   | ■    | ■ |         |   |           |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
|    | Melakukan konfigurasi ip address list di Mikrotik  |       |   |      | ■ | ■       |   |           |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
|    | Melakukan konfigurasi DHCP server di Mikrotik  |       |   |      |   | ■       | ■ |           |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
|    | Melakukan setting Vlan pada setiap switch yang telah di naikan range IP nya                              |       |   |      |   |         | ■ | ■         |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
|    | Memastikan setiap settingan berjalan dengan baik dengan cara cek IP di setiap lantai apakah sudah sesuai |       |   |      |   |         |   | ■         | ■ |         |   |   |   |   |  |  |  |
|    | Membuat laporan hasil pengecekan dan hasil speedtest yang didapatkan di tiap lantai.                     |       |   |      |   |         |   |           | ■ | ■       |   |   |   |   |  |  |  |
|    | Bimbingan KP   |       |   |      |   |         |   |           |   | ■       | ■ | ■ | ■ |   |  |  |  |
|    | Pembuatan Laporan KP   |       |   |      |   |         |   |           |   |         | ■ | ■ | ■ | ■ |  |  |  |
|    | Pengumpulan Laporan KP   |       |   |      |   |         |   |           |   |         |   |   |   | ■ |  |  |  |