BAB III

KEGIATAN PADA SAAT KERJA PRAKTEK

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan pada Sesko TNI, tepatnya pada komplek Sesko TNI. Yang berlokasi di Jalan R.A.A. Martanegara No. 11, Bandung 40263, Jawa Barat, Indonesia Phone : +62-22-7310495.

Pelaksanaan kerja praktek dimulai pada tanggal 19 juli 2010 sampai 19 Agustus 2010. Waktu pelaksanaan kerja praktek yang telah ditentukan oleh Instansi tersebut yaitu pada hari Senin sampai dengan hari Jum'at Pukul 08.00 sampai Pukul 14.00.

3.2 Gambaran Umum Jaringan Komputer di SESKO TNI

Jaringan komputer yang terdapat pada Sesko TNI dikelola oleh IT Staff yang menangani langsung jaringan yang terdapat pada Sesko TNI tersebut. Jaringan komputer pada Sesko TNI diperlukan untuk menunjang pekerjaan dari setiap bagian atau divisi dan juga dosen dan siswa, sehingga diperlukan jaringan yang baik agar dapat mendukung kinerja dari setiap komputer yang digunakan oleh para karyawan, Dosen, dan siswa. Terdapat kurang lebih dari setiap divisi memiliki satu sampai tiga komputer, Dan terhitung disetiap gedung yang ada terdapat 20 sampai 100 komputer. Server yang digunakan oleh Sesko TNI ini merupakan beberapa PC yang memiliki fungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi masing-masing. Terdapat sistem oprasi yang mendukung server-server yang ada pada Sesko TNI ini yaitu LINUX CENTOS 5, Windows server 2003, Windows XP, U. BUNTU 8.04, dan M. Deamon.

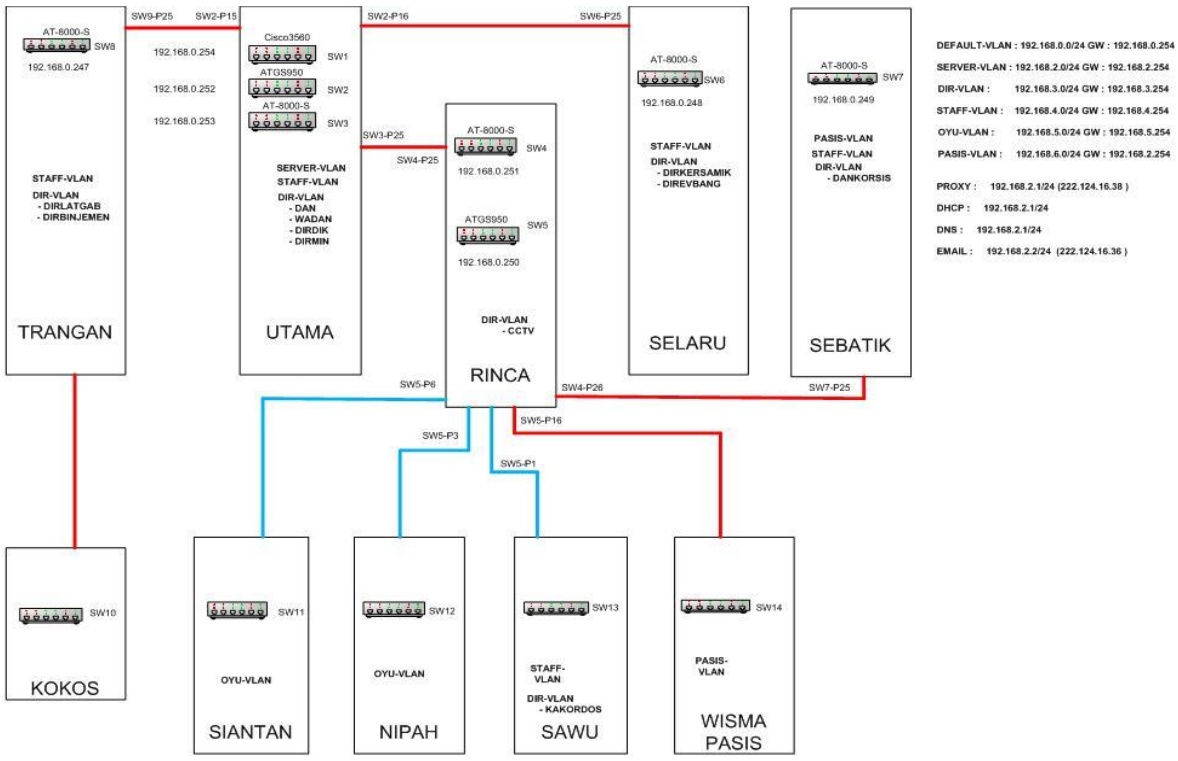
3.3 Analisis Jaringan

Dalam Jaringan Sesko TNI diterapkan static VLAN membership dikarenakan peralatan ethernet switch nya hanya mendukung static vlan membership.

Penerapan Static VLAN membership pada jaringan Sesko TNI dilakukan pada Ethernet Switch Backbone, yaitu Ethernet Switch yang menghubungkan setiap gedung.

3.3.1 Topologi Jaringan SESKO TNI

Jaringan Sesko TNI memakai topologo *Star* dimana secara blok diagram topology jaringan Sesko TNI adalah seperti gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Diagram Topologi Jaringan SESKO TNI

Garis Warna Merah menunjukan koneksi melalui kabel Fiber Optik, sedangkan garis warna biru menunjukan koneksi melalui kabel UTP.

3.3.2 Konfigurasi IP Dengan VLAN

Jaringan komputer pada Sesko TNI melakukan konfigurasi IP dengan cara membangun Virtua LAN.

Saat ini terdapat 6 VLAN dalam jaringan Sesko TNI, yaitu :

1. Default-VLAN
2. Server-VLAN
3. Dir-VLAN
4. Staff-VLAN
5. Oyu-VLAN
6. Pasis-VLAN

Setiap VLAN memiliki VLAN-Number masing-masing mulai dari 1 sampai dengan 6 dan memiliki namanya masing-masing seperti telah disebutkan diatas.

Default-VLAN adalah vlan default yang memang sudah dibuat oleh system, artinya VLAN ini tidak dibuat oleh user tetapi dibuat oleh systemnya sendiri dan tidak dapat dihapus, nomor VLAN untuk Default-VLAN adalah 1. Alamat jaringan IP yang digunakan oleh Default-VLAN adalah 192.168.0.0 / 255.255.255.0. Server-VLAN dengan nomor VLAN 2, adalah VLAN yang anggotanya adalah server-server penting seperti *Email Server, Proxy Server* dan lain-lain. Alamat jaringan IP yang digunakan oleh Server-VLAN adalah 192.168.2.0 / 255.255.255.0.

Dir-VLAN dengan nomor VLAN 3, adalah vlan yang anggotanya komputer-komputer yang digunakan oleh para direktur di Sesko TNI. Member dari VLAN ini tersebar dibeberapa tempat. Alamat jaringan IP yang digunakan oleh Dir-VLAN adalah 192.168.3.0 / 255.255.255.0.

Staff-VLAN dengan nomor VLAN 4, adalah vlan yang anggotanya adalah semua staff kecuali staff Oyu dan Pasis. Member VLAN ini tersebar di seluruh Sesko TNI. Alamat jaringan IP yang digunakan oleh Staff-VLAN adalah 192.168.4.0 / 255.255.255.0.

Oyu-VLAN dengan nomor VLAN 5 adalah VLAN yang anggotanya adalah semua staff OYU. Member VLAN ini tersebar di Gedung Nipah dan Siantan. Alamat jaringan IP yang digunakan oleh Oyu-VLAN adalah 192.168.5.0 / 255.255.255.0.

Pasis-VLAN dengan nomor VLAN 6 adalah VLAN yang anggotanya semua staff Pasis. Member VLAN ini tersebar di Gedung Sebatik dan Wisma Pasis. Alamat jaringan IP yang digunakan oleh Pasis-VLAN adalah 192.168.6.0 / 255.255.255.0.

Kedepan jumlah VLAN yang terdapat di Sesko TNI dapat ditambah dan disesuaikan dengan kebutuhan. Penerapan VLAN di Sesko TNI selain untuk meningkatkan performansi setiap VLAN juga dimaksudkan untuk memudahkan pengaturan penggunaan Internet dan bandwidth nya.

Saat ini koneksi Internet dari Sesko TNI adalah 2 Mbps, dengan menggunakan VLAN dan Proxy Server, bandwidth yang tersedia dapat dibagi sacara adil dan disesuaikan dengan kebutuhan.

Terdapat 2 Server Internet dalam jaringan Sesko TNI yang melayani service yang dibutuhkan, yaitu:

1. Server dengan service DHCP, DNS dan Proxy
2. Server dengan service Email

Server yang menyediakan service DHCP,DNS dan Proxy diset pada alamat IP 192.168.2.1/24. Service DHCP adalah software yang dijalankan pada server berbasis Linux Centos 5, untuk menyediakan pengalamatan IP otomatis bagi komputerkomputer user pada jaringan Sesko TNI. DHCP server dikonfigure untuk melayani 5 subnet yaitu :

1. Subnet 192.168.0.0 untuk melayani pengalamatan IP bagi komputer yang tergabung dalam Default-VLAN
2. Subnet 192.168.2.0 untuk melayani pengalamatan IP bagi komputer yang tergabung dalam Server-VLAN
3. Subnet 192.168.3.0 untuk melayani pengalamatan IP bagi komputer yang tergabung dalam Dir-VLAN
4. Subnet 192.168.4.0 untuk melayani pengalamatan IP bagi komputer yang tergabung dalam Staff-VLAN
5. Subnet 192.168.5.0 untuk melayani pengalamatan IP bagi komputer yang tergabung dalam OYU-VLAN
6. Subnet 192.168.6.0 untuk melayani pengalamatan IP bagi komputer yang tergabung dalam Pasis-VLAN

Terdapat beberapa komputer yang di *reserve* (dicadangkan) memiliki alamat ip tertentu. Tujuan dari *reserve* ini adalah agar komputer yang dimaksud selalu mendapat alamat ip yang sama setiap kali dihidupkan. Komputer-komputer yang di *reserve* adalah komputer dalam Dir-VLAN.

3.3.3 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat Keras dan Perangkat Lunak merupakan komponen yang penting dalam jaringan, sehingga komponen ini sangat diperlukan agar sistem jaringan dapat berjalan dengan baik.

1. Perangkat Keras

Hardware yang digunakan oleh Sesko TNI untuk server maupun client sangatlah beragam, hal ini disebabkan karena adanya kebutuhan yang lebih untuk setiap server yang telah ada dan berjalan di Sesko TNI.

Adapun perangkat keras yang digunakan untuk *server* di Sesko TNI yaitu :

1. Processor P4 2.8 Ghz
2. Motherboard DELL
3. Harddisk DELL 1 T
4. Memory 4 Gb DELL
5. NIC (Network Interface Card) DELL
6. Monitor ACER 15”
7. Ups ICA 110A
8. Keyboard dan mouse

Dan perangkat keras untuk *client* yaitu :

1. Processor P4
2. MotherBoard DELL
3. Hardisk Seagate 10 Gb – 40 Gb.
4. Memory 128 Mb – 256 Mb
5. NIC (Network Interface Card) DELL

6. Monitor DELL 15”

7. Keyboard dan mouse

Semua perangkat keras untuk client diseragamkan hanya terdapat perbedaan pada harddisk saja, ini dilakukan karena kebutuhan beberapa *client* berbeda – beda.

Perangkat keras lain yang digunakan yaitu *switch-hub* dan *Wireless router* yang tersebar disetiap ruangan yang menghubungkan antara divisi, juga beberapa CCTV yang dipasang di beberapa titik penting. Untuk printer Sesko TNI terdapat berbagai jenis printer sesuai dengan kebutuhan dari setiap Bagian.

2. Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang digunakan untuk menunjang jaringan dalam SESKO TNI pun dibagi menjadi beberapa software untuk *server* dan software untuk *client.*

Perangkat Lunak yang digunakan pada komputer *server,* yaitu :

1. LINUX CENTOS 5
2. CLAMAV Anti Virus
3. Windows XP
4. Windows Server 2000
5. U. BUNTU 8.04
6. Mdaemon
7. Webmin

Perangkat Lunak yang digunaan pada komputer *client* yaitu :

1. Windows XP
2. Internet Explorer
3. Mozila Firefox.

Semua komputer *client* disamakan.

3.3.4 Media Transmisi LAN

Ada dua media transmisi yang digunakan yakni :

1. Kabel Fiber Optik.

2. Kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*).

1. Kabel Fiber Optik

Kabel Fiber Optik digunakan sebagai media transmisi server dengan jaringan internet dan juga server dengan stiap switch dibeberapa gedung. Kabel ini sangat jarang terjadi kerusakan karena kabel ini memang sudah didesain untuk dapat bertahan dengan gangguan yang ada. Kabel ini hanya akan rusak apabila terpotong atau isi kabel tersebut terputus, dan apabila itu terjadi kita dapat mengeceknya dengan alat khusus.

2. Kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*)

Kabel UTP digunakan sebagai media transmisi antar HUB to HUB dan PC to HUB. Gangguan atau kerusakan pada kabel jenis ini adalah konektor yang tidak terpasang dengan baik (longgar), susunan pengkabelan yang salah dan kabel putus. Indikasi yang dapat dilihat adalah lampu indikator yang tidak hidup pada kartu jaringan atau pada Hub/switch. Mengatasi gangguan pada kabel ini yaitu dengan cara mengganti konektor yang longgar dan menyusunnya dengan benar, mengganti kabel dengan yang baru bagi kabel yang putus atau bisa juga dengan menyambunkannya dengan menggunakan RJ45.