BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan di *Plant Site*PT Multi Nitrotama Kimia yang beralamat di Kawasan Industri Kujang Cikampek, Jl. Jend. A. Yani, Dawuan Cikampek 41373, Jawa Barat. Adapun pelaksanaan kerja praktek dimulai pada tanggal 10 Juli 2012.

3.2 Cara/Teknik Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan yang diantara lain :

1. Pembuatan surat permohonan kerja praktek ditujukan untuk PT Multi Nitrotama Kimia.
2. Pengajuan permohonan Kerja Praktek PT. Multi Nitrotama Kimia yang beralamatkan di Kawasan Industri Kujang Cikampek, Jl. Jend. A. Yani, Dawuan Cikampek 41373, Jawa Barat.
3. PT. Multi Nitrotama Kimia memberikan surat balasan permohonan kerja praktek.
4. PT. Multi Nitrotama melakukan *testing* dan *training*.
5. Pelaksanaan kerja praktek

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan untuk mengetahui permasalahan yang ada di dalam pelaksanaan kegiatan harian PT. Multi NitrotamaKimia untuk diangkat menjadi topic dalam kegiatan kerja praktek ini. Adapun yang di lakukan antara lain, yaitu:

1. Pengumpulan data yang dibagikedalam 3 tahapyaitu :
    a. Wawancara

       Dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada manajer operasional system dan fungsionalitas jaringan komputer.
    b. Observasi

Dilakukan dengan cara terjun langsung untuk mengikuti kegiatan harian di PT. Multi Nitrotama Kimia yang sebelumny telah mendapatkan izin dari pembimbing kerja praktek.

c. Studi Literatur

Mengumpulkan data melalui buku-buku situs internet, dan catatan kuliah yang diperlukan dalam pembangunan sistem informasi jaringan komputer.

2. Tahap Analisis Sistem

Setelah mendapatkan data yang cukup, langkah selanjutnya adalah kegiatan analisis, kegiatan analisis terdiri dari : analisis masalah analisis non fungsional, analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis jaringan yang sedang berjalan.

3. Tahap Perancangan Sistem Jaringan Komputer

Setelah menganalisis system, selanjutnya adalah merancang system jaringan komputer secara keseluruhan. Perancangan sistem jaringan komputer melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi pernagkat keras dan perangkat lunak yang mendasar.

4. Tahap Implementasi dan Pengujian

Setelah membuat perancangan system jaringan komputer, langkah selanjutnya adalah merealisasikan pengimplementasian sistem jaringan dan pengujian untuk memenuhi spesifikasi kebutuhan pengguna.

3.3 Analisis

Analisis terbagi ke dalam beberapa pokok bahasan di antaranya seperti yang akan di jelaskan di bawah ini :

3.3.1 Analisis Hardware

Komputer (PC) *client* yang digunakan di PT. Multi Nitrotama Kimia terdiridari 35 unit yang terbagi ke dalam beberapa ruangan sebagai berikut :

1. Office Room/Admin Room (Ruang Kantor) : 14 unit
2. MNK2 Control Room (RuangKontrol) : 8 unit
3. MNK1 Control Room (RuangKontrol) : 2 unit
4. Area Bagging : 2 unit
5. MNK1 Maintenance Room : 6 unit
6. MNK2 Maintenance Room : 2 unit
7. Guard House : 1 unit

Spesifikasi perangkat keras pada komputer (PC) *client* yang digunakan di PT. Multi Nitrotama Kimia adalah sebagai berikut :

1. Motherboard : ASUS P5VD2-VM
2. Prosesor : Intel Core 2 Duo
3. RAM : 2 GB
4. Hard Disk : 80 GB
5. VGA : Onboard
6. Ethernet Card : Onboard
7. Monitor : 16,5

Adapun spesifikasi perangkat keras pada komputer server :

1. MotherBoard : ASUS P5VD2-VM
2. Prosesor : Intel Core 2 Duo
3. RAM : 8 GB
4. Hard Disk : 500 GB
5. VGA : NVIDIA
6. Ethernet Card : Onboard
7. Monitor : 16,5

Spesifikasi perangkat keras pada jaringan :

1. Router : 2 unit (Huawei Router)

2. Switch : 7 unit (3 unit Linksys WRT310N & 4 unit D-Link DWL G700 AP)
3. Modem DSL
4. Kabel UTP
5. Konektor RJ-45

3.3.2 Analisis Software

Perangkat lunak yang digunakan pada setiap komputer *client* :

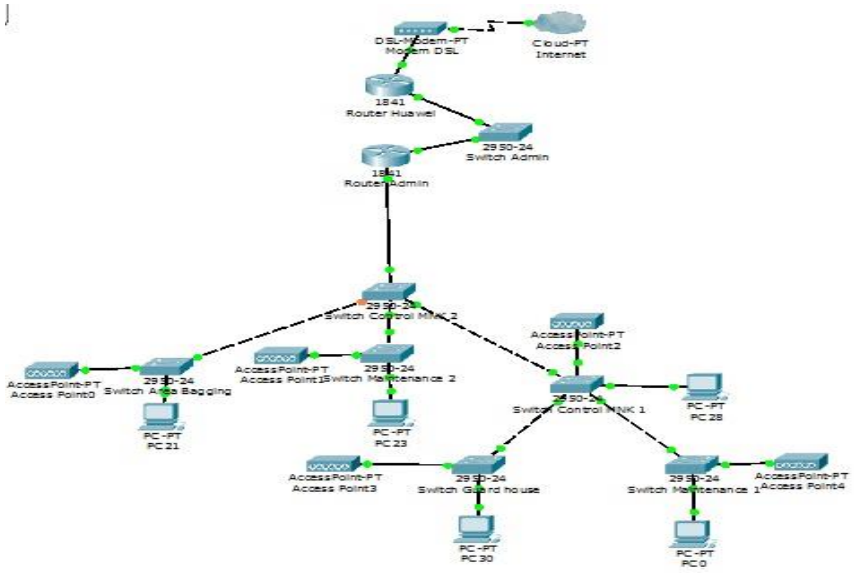
1. SistemOperasi : Microsoft Windows XP Profesional SP3
2. Proteksi : Firewall
3. Browser : Internet Explorer & Mozilla Firefox

Perangkat lunak yang digunakan pada komputer *server* :

1. SistemOperasi : Suse Linux Enterprise 11.0
2. PengaturanBandwith : Mikrotik
3. Browser : Mozilla Firefox

3.3.3 Analisis Jaringan

3.3.3.1 Data Jaringan LAN



Gambar 3.1 Topologi Jaringan LAN PT. Multi Nitrotama Kimia

Penjelasan gambar :

1. Admin/Office Room (Ruangkantor)

Ruang ini khusus untuk staf PT. Multi Nitrotama Kimia bagian administrasi dan di ruang ini juga terdapat ruang admin.Terdapat 14 unit komputer dan satu buah switch untuk menghubungkan ke semua komputer dan mengkoneksikan ke server serta terkoneksi ke internet.

2. MNK1 Control Room (Ruang kontrol)

Ruangan ini untuk para staf pekerja PT. Multi Nitrotama Kimia untuk mengontrol area MNK1. Di ruangan ini terdapat 2 unit komputer dan satu buah switch untuk menhubungkan ke semua komputer dan mengkoneksikan ke server. Semua komputer di ruangan ini terkoneksi dengan internet.

3. MNK2 Control Room (Ruang kontrol)

Ruangan ini untuk para staf pekerja PT. Multi Nitrotama Kimia untuk mengontrol area MNK2. Di ruangan ini terdapat 8 unit komputer dan satu buah switch untuk menhubungkan kesemua komputer dan mengkoneksikan ke server. Semua komputer di ruangan ini terkoneksi dengan internet.

4. Area Bagging

Ruangan ini untuk para staf pekerja PT. Multi Nitrotama Kimia untuk pengemasan hasil produksi dari PT. Multi Nitrotama Kimia. Di ruangan ini terdapat 2 unit komputer dan satu buah switch untuk menhubungkan ke semua komputer dan mengkoneksikan ke server. Semua komputer di ruangan ini terkoneksi dengan internet.

5. MNK1 Maintenance Room

Ruangan ini untuk para staf pekerja PT. Multi Nitrotama Kimia untuk perbaikan dan perawatan mesin-mesin yang terdapat di PT. Multi Nitrotama Kimia di area 1. Di ruangan ini terdapat 6 unit komputer dan satu buah switch untuk menhubungkan ke semua komputer dan mengkoneksikan ke server. Semua komputer di ruangan ini terkoneksi dengan internet.

6. MNK2 Maintenance Room

Ruangan ini untuk para staf pekerja PT. Multi Nitrotama Kimia untuk perbaikan dan perawatan mesin-mesin yang terdapat di PT. Multi Nitrotama Kimia di area 1. Di ruangan ini terdapat 6 unit komputer dan satu buah switch untuk menghubungkan ke semua komputer dan mengkoneksikan ke server. Semua komputer di ruangan ini terkoneksi dengan internet.

7. Guard House

Ruangan ini untuk staf security PT. Multi Nitrotama Kimia untuk mengontrol kondisi dan menjaga keamanan perusahaan. Di ruangan ini terdapat 1 unit komputer dan satu buah switch untuk menhubungkan ke semua komputer dan mengkoneksikan ke server. Semua komputer di ruangan ini terkoneksidengan internet.

3.3.3.2 Model Hubungan LAN

Model hubungan LAN yang digunakan adalah Client-Server, yang memungkinkan aktifitas client dan keamanan data client diatur oleh server.

3.3.3.3 Topologi Jaringan

Topologi yang digunakan di PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung adalah topologi *star* seperti yang terlihat pada gambar 3.1. Topologi model ini dirancang, yang mana setiap komputer *client* terkoneksi ke jaringan/*workgroup* melewati sebuah *switch* menuju komputer *server*.

3.3.3.4 Jumlah Network dan Jumlah Workstation

Jumlah Network yang adapada PT. Multi Nitrotama Kimia adalah 1 Network dan mempunyai kapasitas host lebih dari 55 user (client) yang tergabung dalam 1 workstation.

3.3.3.5 Network Address

Pengalamatan IP *address* komputer *client* pada PT.Multi Nitrotama Kimia menggunakan menggunakan *service*/aplikasi DHCP pada *server*. DHCP (Dynamic Host Control Protocol) adalah sebuah mekanisme yang memungkinkan sebuah *server*

untuk memberikan IP *address* secara dinamis bagi *client*. *Client* melakukan permintaan IP *address* kepada *server* dan *server* memberikan alokasi IP *address*.

3.3.3.6 Keamanan Jaringan

Pada *router wireless* diberikan kata kunci/*password* bagi pengguna *mobile* dan *user* yang menggunakan laptop/*notebook* agar dapat terkoneksi ke internet.

3.3.3.7 Network Address dan Rentang IP

Berikut ini adalah pengalamatan yang dialokasikan untuk masing-masing divisi pada jaringan di PT. Multi Nitrotama Kimia :

1. Admin/Office Room : 192.168.1.2 – 192.168.1.3
2. Maintenance Room : 192.168.1.4
3. Area Bagging : 192.168.1.5
4. Control Room : 192.168.1.6
5. Guard House : 192.168.1.7

3.4 Media Transmisi

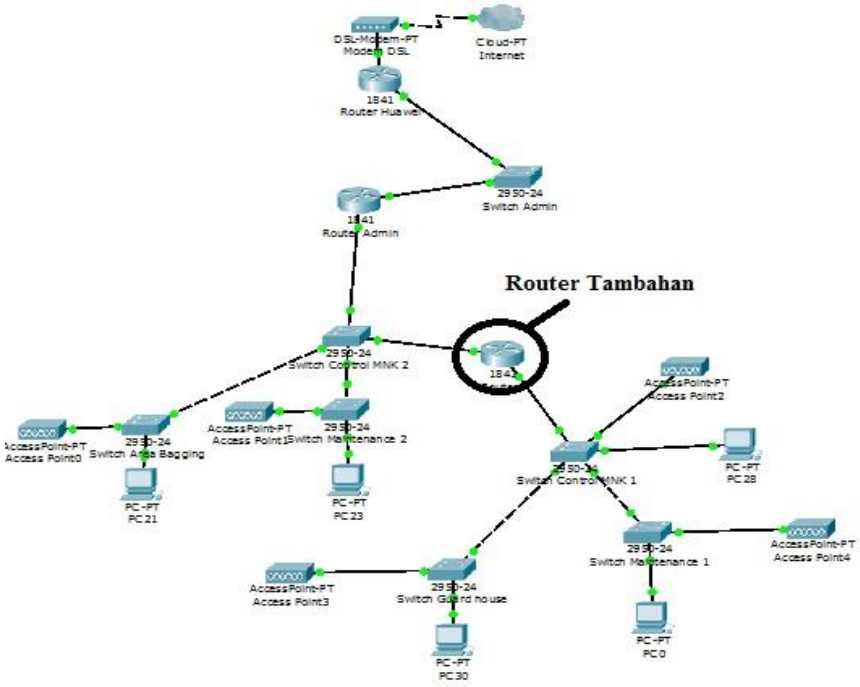
3.4.1 Fiber Optik

Kabel Fiber Optik digunakan sebagai media transmisi server dengan jaringan internet danjuga server dengansetiap switch dibeberapagedung. Kabel ini sangat kuat dan jarang terjadi kerusakan karena di desain untuk bertahan dengan gangguan yang ada.

3.4.2 Kabel UTP

Untuk menghubungkan setiap komponen pada jaringan komputer di perlukankabel (media transmisi). Media transmisi yang digunakan adalah kabel UTP dan menggunakan konektor RJ-45.Teknik pemasangan kabel yang digunakan adalah metode straight.

3.5 Usulan Perancangan Sistem



Gambar 3.2 Usulan perancangan Sistem

Usulan untuk perancangan system yang saya berikan ialah dengan mempertahankan model sistem jaringan dan topologi yang lama. Kemudian menambahkan *router*, yang mana router tersebut diletakan setelah switch control MNK2 dan langsung dihubungkan dengan switch control MNK1.

3.5.1 Evaluasi Sistem yang Diusulkan

Dengan menambahkan router, pada sistem jaringan yang digunakan di PT. Multi Nitrotama Kimia membuat pengiriman data antar wilayah MNK1 dan MNK2 dapat tersaring oleh router dan mempermudah pembagian IP address antar kedua wilayah gedung tersebut.