BAB 3

PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan di PT. Inixindo Amiete Mandiri yang beralamat di Jalan Cipaganti No.95 Bandung 40211. Adapun pelaksanaan kerja praktek dimulai pada tanggal 1 Juli 2010 sampai dengan tanggal 30 Juli 2010.

3.2 Cara/Teknik Kerja Praktek

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

1. Pembuatan surat permohonan kerja praktek ditujukan untuk PT. Inixindo Amiete Mandiri.
2. Pengajuan permohonan Kerja Praktek PT. Inixindo Amiete Mandiri yang berlamatkan di Jalan Cipaganti No.95 Bandung 40211.
3. PT. Inixindo Amiete Mandiri memberikan surat belasan permohonan kerja praktek.
4. PT. Inixindo Amiete Mandiri 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. Inixindo Amiete Mandiri untuk diangkat menjadi topik

dalam kegiatan kerja praktek ini. Adapun tahapan yang dilakukan antara lain, yaitu :

1. Pengumpulan data yang dibagi kedalam 3 tahap yaitu :
    a. Wawancara

        Dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada manajer operasional mengenai sistem dan fungsionalitas jaringan komputer.

    b. Observasi

        Dilakukan dengan cara terjun langsung untuk mengikuti kegiatan harian di PT. Inixindo Amiete Mandiri yang sebelumnya telah mendapatkan izin dari pembimbing Kerja Praktek (KP).

    c. Studi Literatur

        Studi literatur (*library research*), 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 sistem, selanjutnya adalah merancang sistem jaringan komputer secara keseluruhan. Perancangan sistem jaringan komputer melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi perangkat keras dan perangkat lunak yang mendasar.

4. Tahap Implementasi dan Pengujian

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

3.3 Analisis

Analisis terbagi kedalam beberapa pokok bahasan diantaranya seperti yang akan dijelaskan dibawah ini :

3.3.1 Analisis Masalah

Dari tahap analisis dapat diketahui dengan jelas masalah-masalah apa saja yang sering muncul, bagaimana cara menyelesaikan masalah atau kendala pada petukaran data, pengaturan dan pembagian *bandwidth* sampai solusi yang dapat diajukan untuk memecahkan masalah tersebut. Untuk mengurangi dampak ketidakstabilan koneksi internet perlu adanya *router* dalam jaringan, yang bertugas melakukan pengaturan pemakaian

bandwidth dan pembagian *bandwidth* seefektif mungkin ke seluruh *client*, jadi setiap *user* akan mendapatkan jumlah *bandwidth* yang sama banyak dalam proses *browsing* ataupun men-*download* data dari internet, dengan ini di harapkan tidak akan ada lagi *user* yang mengeluh atas lambatnya koneksi internet bila ada *user* lain yang sedang men-*dowload.* Atas dasar tersebut, mengaplikasikan Cisco IOS sebagai *router* jaringan yang memiliki *feature* dan *tools* yang cukup lengkap baik untuk jaringan kabel maupun jaringan *wireless. Bandwidth* adalah besar *byte* penggunaan pada transfer data dalam jaringan. Oleh karena itu diperlukan program yang dapat mengatur alur *bandwidth* dari masing-masing komputer yang melewati *router* tersebut.

3.3.2 Analisis Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi sistem**.** Spesifikasi ini juga meliputi elemen-elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan. Kebutuhan non-fungsioanal terbagi menjadi tiga yaitu analisis perangkat keras, perangkat lunak dan analisis jaringan.

3.3.3 Analisis Hardware

Komputer (PC) *client* yang digunakan di PT. Inixindo Amiete Mandiri terdiri 29 unit yang terbagi kedalam beberapa ruangan sebagai berikut :

1. *Education Room* (Ruang Pembelajaran) : 16 unit

2. *Sales Room* (Ruang Sales) : 6 unit
3. *Office Room* (Ruang Kantor) : 3 unit
4. *Accounting Room* (Ruang akunting) : 2 unit
5. *Engineer / Technical Support* (teknisi) : 2 Unit

Spesifikasi perangkat keras pada komputer (PC) *client* yang digunakan di PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung adalah sebagai berikut :

1. Motherboard : Asus P5Q-SE
2. Prosesor : Intel Core 2 Duo
3. RAM : 2 GB
4. Hard Disk : 80 GB
5. VGA : ATI RADEON
6. Ethernet Card : Onboard
7. Monitor : 17’

Adapun spesifikasi perangkat keras pada komputer *server* :

1. MotherBoard : Gigabyte P45
2. Prosesor : Intel Core 2 Quad
3. RAM : 8 GB
4. Hard Disk : 500 MB
5. VGA : ATI RADEON
6. Ethernet Card : Onboard
7. Monitor : 17’

Spesifikasi perangkat keras pada jaringan :

1. Router : 2 unit (Cisco Router 2600 & Asus Router WE-2l501d)
2. Switch : 6 unit (1 unit Cisco Catalyst 2950 & 5 unit D-Link)
3. IP Phone: 5 unit (Cisco 7960)
4. Kabel UTP
5. Konektor RJ-45

3.3.4 Analisis Software

Perangkat lunak yang digunakan pada setiap komputer *client* :

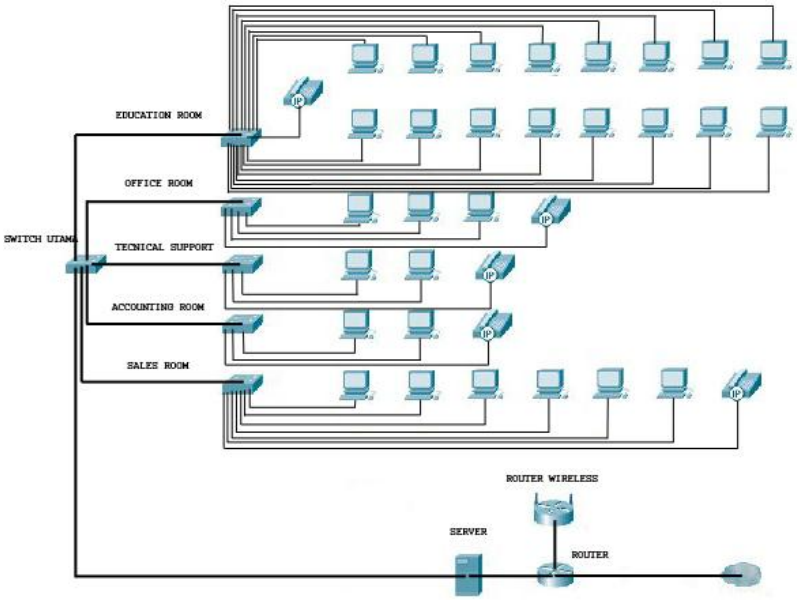
1. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP Profesional SP2
2. Proteksi : Antivirus Avira Personal, *firewall*
3. Browser : Internet Explorer, Mozilla Firefox dan Opera

Perangkat lunak yang digunakan pada komputer *server* :

1. Sistem Operasi : Suse Linux Enterprise 11.0
2. Pengaturan Bandwitch : Cisco IOS
3. Proteksi : -
4. Browser :Mozilla Firefox dan Google Chrome

3.3.5 Analisis Jaringan

3.3.5.1 Data Jaringan LAN



Gambar 3.1 Pemetaan Jaringan LAN di PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung

Penjelasan gambar :

1. *Education Room* (Ruang Pembelajaran)

   Pada ruang pembelajaran terdapat 4 kelas yang berdekatan. Ruangan ini diperuntukkan untuk proses pembelajaran/*education*. Di ruangan ini terdapat 1 unit IP Phone, 16 unit komputer dan satu buah *switch* untuk menghubungkan semua komputer dan mengkoneksikan ke *server* serta terkoneksi ke internet.

2. *Sales Room* (Ruang Sales)

   Ruangan ini untuk staf pekerja PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung bagian penjualan/penawaran jasa. Di ruangan ini terdapat

1 unit IP Phone, 6 unit komputer dan 1 unit *switch* untuk menghubungkan semua komputer dan mengkoneksikan ke *server*. Semua komputer di ruangan ini terkoneksi ke internet.

3. *Office Room* (Ruang Kantor)

   Ruangan ini khusus untuk staf pekerja PT. Inixindo Amiete mandiri Bandung. Di ruangan ini terdapat 1 unit IP Phone, 3 unit komputer dan 1 unit *switch* untuk menghubungkan semua komputer dan mengkoneksikan ke *server*. Semua komputer di ruangan ini terkoneksi ke internet.

4. *Accounting Room* (Ruang akunting)

   Ruangan ini untuk para staf pekerja PT. Inixindo Amiete mandiri Bandung bagian administrasi. Di ruangan ini terdapat 1 unit IP Phone, 2 unit komputer dan 1 unit *switch* untuk menghubungkan semua komputer dan mengkoneksikan ke *server*. Semua komputer di ruangan ini terkoneksi ke internet.

5. *Engineer / Technical Support* (teknisi)

   Ruangan ini untuk staf pekerja PT. Inixindo Amiete mandiri Bandung bagian perbaikan. Di ruangan ini terdapat 1 unit IP Phone, 2 unit komputer dan 1 unit *switch* untuk menghubungkan semua komputer dan mengkoneksikan ke *server*. Semua komputer di ruangan ini terkoneksi ke internet.

6. *Server Room* (Ruang Server)

Ruangan *server* terletak berdampingan dengan *accounting room*. Dalam ruangan ini terdapat sebuah komputer *server,* 1 unit *switch*, 2 unit *router,* yang tersusun dalam rak *server* dan pendingin ruangan / AC (*Air Conditioner*) untuk menjaga suhu dalam ruangan *server* tetap stabil.

3.3.5.1.1 Model Hubungan LAN

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

3.3.5.1.2 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 *concentrator* (*switch*) menuju komputer *server*.

3.3.5.1.3 Media Transmisi

Media transmisi yang digunakan di PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung adalah menggunakan kabel UTP dan *wireless*. Akses kabel lebih diutamakan pada komputer *client* yang bersifat desktop. Dan konektornya menggunakan RJ-45. Sedangkan akses *wireless* dikhususkan untuk pengguna *mobile* dan pengguna laptop/*Notebook.*

3.3.5.1.4 Jumlah Network dan Jumlah Workstation

Jumlah Network yang ada pada PT. Inxindo Amiete Mandiri Bandung adalah 1 Network dan mempunyai kapasitas *host* yang berkisar ± 30 *user* (*client*) yang tergabung dalam satu *workstation*.

3.3.5.1.5 Network Address

Pengalamatan IP *address* komputer *client* pada PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung 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*.

3.3.5.1.6 Keamanan Jaringan

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

3.3.5.2 Data Jaringan Internet

ISP (*Internet Service Protocol*)	:	Melsa
IP *Address*	:	125.161.xxx.xxx
Subnet Mask	:	255.255.255.xxx
DNS *Server*	:	202.138.224.4 / 202.138.224.2
Jumlah *Server*	:	1 (satu)

ICS (*Internet Connection Sharing*)	:	VPN
Teknik Koneksi	:	WiFi
Besar *Bandwitch*	:	1 Mbps
Perangkat Lunak	:	DHCP, FTP dan Mail Server
Keamanan Internet	:	squid

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis sistem jaringan komputer selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen/perangkat keras kedalam satu kesatuan. Tahap ini menyangkut konfigurasi dari perangkat lunak dan komponen-komponen perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah proses instalasi, akan benar-benar mendapatkan hasil yang diinginkan.

3.4.1 Perancangan DHCP Server, Mail Server dan FTP Server

Pada PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung terdapat satu unit komputer *server* yang digunakan untuk konfigurasi internet, lalulintas e-mail dan penyimpanan data.

3.4.1.1 DHCP Server

Penggunaan *service*/pengaturan DHCP pada *server* diperlukan untuk melakukan *filtering* MAC-ADDRESS pada setiap *client*. Hal itu dilakukan agar *administrator* dapat memonitor/memantau pengguna

sehingga pengguna memperoleh keamanan pada data yang di-*share* dalam jaringan tersebut.

3.4.1.2 Mail Server

Dalam proses bisnis PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung diperlukan mengaktifkan *fitur/service mail server* untuk melakukan pengiriman dan penerimaan *e-mail*. *Mail Server* digunakan untuk mendistribusikan kedalam *mailbox* masing-masing *account* yang dalam hal ini adalah karyawan.

3.4.1.3 FTP Server

Setiap kegiatan yang dilakukan di PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung dibutuhkan kerjasama yang baik antar divisi. Untuk itu dengan mengaktifkan *fitur/service* FTP *server* tiap karyawan dapat mengirimkan dan menerima data baik antar divisi maupun pengiriman dan penerimaan ke *server*.

3.4.2 Network Address dan Rentang IP

Berikut ini adalah pengalamatan yang akan dialokasikan untuk masing-masing divisi pada jaringan di PT. Inixindo Amiete Mandiri Bandung :

1. *Office Room* : 192.168.1.1 – 192.168.1.5 (5 alokasi IP)
2. *Accounting Room* : 192.168.1.6 – 192.168.1.10 (5 alokasi IP)
3. *Sales Room* : 192.168.1.11 – 192.168.3.20 (10 alokasi IP)
4. *Technical Support* : 192.168.1.21 – 192.168.1.25 (5 alokasi IP)

5. *Education Room* : 192.168.1.26 – 192.168.1.45 (20 alokasi IP)

3.4.3 Media Transmisi

3.4.3.1 Kabel UTP

Untuk menghubungkan tiap komponen pada jaringan komputer diperlukan kabel (media transmisi). Media tranmisi yang digunakan adalah kabel UTP dan menggunakan konektor RJ-45. Teknik pemasangan kabel yang digunakan adalah metode *Cross Over*.

3.4.3.2 Wireless

Rentang IP yang digunakan pada jaringan *wireless* adalah 192.168.2.1/24 sampai 192.168.2.100/24. Keamanan jaringan *wireless* dienkripsi menggunakan metode WEP (*Wired Equivalent Privacy*) dan WPA (*Wi-Fi Protected Access*).

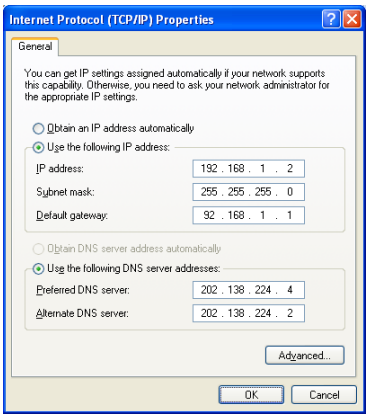
3.5 Implementasi Jaringan

TCP/IP harus dikonfigurasikan terlebih dahulu agar bisa berkomunikasi pada jaringan komputer. Setiap kartu jaringan komputer yang telah diinstall memerlukan IP *address* dan *subnet mask*. IP *address* harus unik (berbeda dengan komputer lain), *subnet mask* digunakan untuk membedakan *network* ID dari *host* ID. IP *address* dan *subnet mask* dapat diberikan secara otomatis/dinamis menggunakan *Dynamic Host Configuration Protocol* (DHCP) dimana komputer *client* yang terkoneksi ke dalam jaringan akan meminta IP address ke *server* dan *server* akan memberikan IP *address* secara acak kepada komputer *client* yang belum

terpakai. Untuk memudahkan *network administrator* dalam mengatur setiap keluhan *user* serta hak akses komputer *client* maka pengaturan pengalamatan dibuat manual/statis. Pengalamatan IP *address* tiap ruangan/divisi akan dijelaskan sebagai berikut :

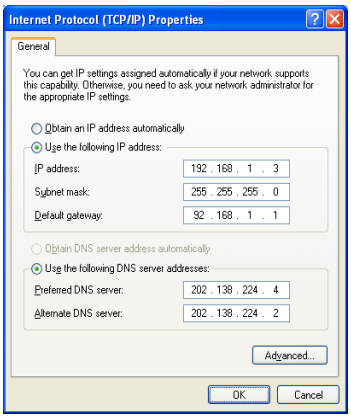
3.5.1 Konfigurasi IP *Address Client* pada *Office Room*

Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya bahwa terdapat 3 (tiga) unit komputer *client* pada *office room*. Dalam pengaplikasian/implementasinya alokasi (*range*) yang diberikan pada ruangan ini adalah 5 alamat (IP *address*). Hal ini dimaksudkan jika suatu ketika terjadi penambahan unit komputer tidak mengatur ulang pengalamatan jaringan komputer. Pengalamatan yang digunakan adalah IP *address* kelas C dengan *range* 192.168.1.1 – 192.168.1.5 dan *masking* 24 *bit* serta alamat DNS *server* dari *provider*. Berikut ini pengaturan yang dilakukan :



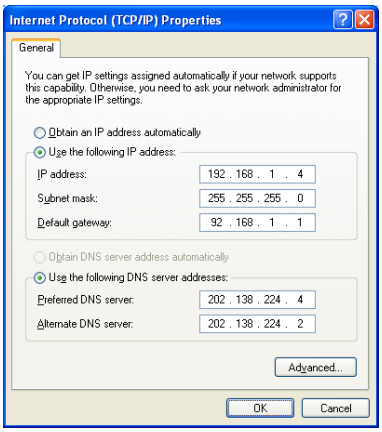
Gambar 3.2 Konfigurasi IP Komputer 1

IP address	: 192.168.1.2
Subneting Mask	: 255.255.255.0
Default Gateway	: 192.168.1.1
DNS	: 202.138.224.4
Alternate DNS	: 202.138.224.2



Gambar 3.4 Konfigurasi IP Komputer 2

IP address	: 192.168.1.3
Subneting Mask	: 255.255.255.0
Default Gateway	: 192.168.1.1
DNS	: 202.138.224.4
Alternate DNS	: 202.138.224.2

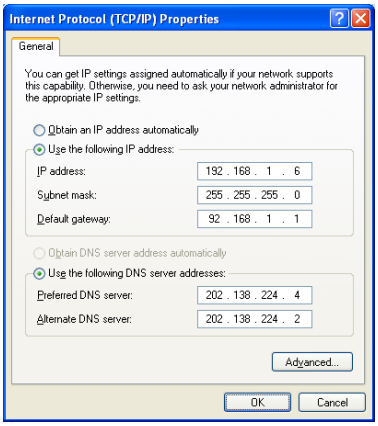


Gambar 3.3 Konfigurasi IP Komputer 3

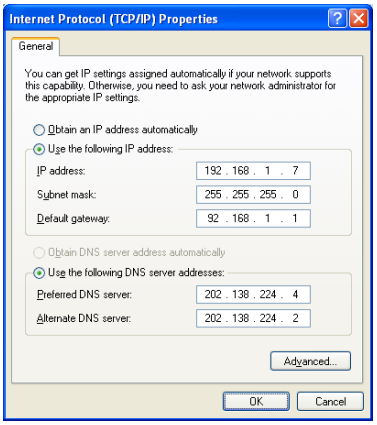
IP address	: 192.168.1.4
Subneting Mask	: 255.255.255.0
Default Gateway	: 192.168.1.1
DNS	: 202.138.224.4
Alternate DNS	: 202.138.224.2

3.5.2 Konfigurasi IP *Address Client* pada *Accounting Room*

Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya bahwa terdapat 2 (dua) unit komputer client pada *accounting room*. Dalam pengaplikasian/implementasinya alokasi (*range*) yang diberikan pada ruangan ini adalah 5 alamat (IP *address*). Hal ini dimaksudkan jika suatu ketika terjadi penambahan unit komputer tidak mengatur ulang pengalamatan jaringan komputer. Pengalamatan yang digunakan adalah IP *address* kelas C dengan *range* 192.168.1.6 – 192.168.1.10 dan *masking* 24 bit serta alamat DNS *server* dari *provider*. Berikut ini pengaturan yang dilakukan :



Gambar 3.5 Konfigurasi IP Komputer 1



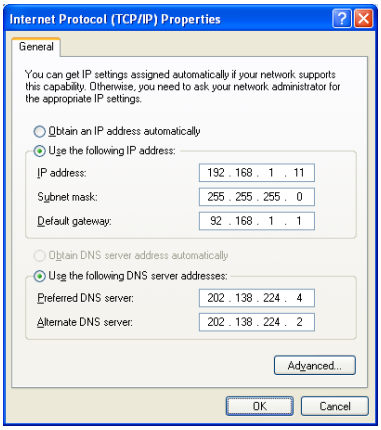
Gambar 3.6 Konfigurasi IP Komputer 2

IP address	: 192.168.1.6
Subneting Mask	: 255.255.255.0
Default Gateway	: 192.168.1.1
DNS	: 202.138.224.4
Alternate DNS	: 202.138.224.2

IP address	: 192.168.1.7
Subneting Mask	: 255.255.255.0
Default Gateway	: 192.168.1.1
DNS	: 202.138.224.4
Alternate DNS	: 202.138.224.2

3.5.3 Konfigurasi IP *Address Client* pada *sales room*

Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya bahwa terdapat 6 (enam) unit komputer *client* pada *sales room*. Dalam pengaplikasian/implementasinya alokasi (*range*) yang diberikan pada ruangan ini adalah 10 alamat (IP *address*). Hal ini dimaksudkan jika suatu ketika terjadi penambahan unit komputer tidak mengatur ulang pengalamatan jaringan komputer. Pengalamatan yang digunakan adalah IP *address* kelas C dengan *range* 192.168.1.11 – 192.168.1.20 dan *masking* 24 *bit* serta alamat DNS *server* dari *provider*. Berikut ini pengaturan yang dilakukan :



Gambar 3.7 Konfigurasi IP Komputer 1

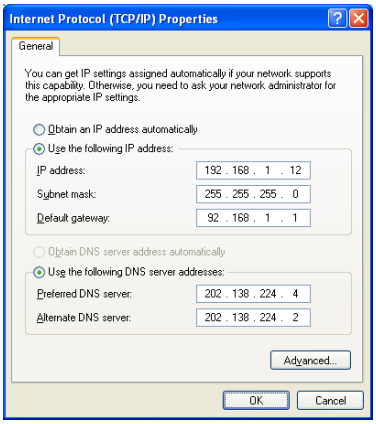
IP address : 192.168.1.11

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.9 Konfigurasi IP Komputer 2

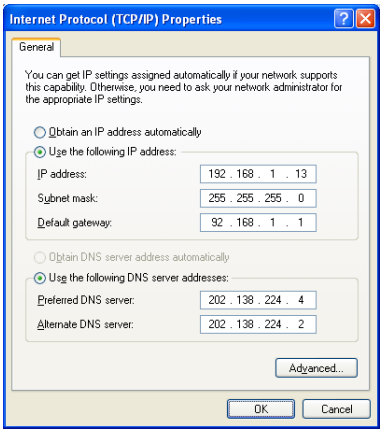
IP address : 192.168.1.12

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.8 Konfigurasi IP Komputer 3

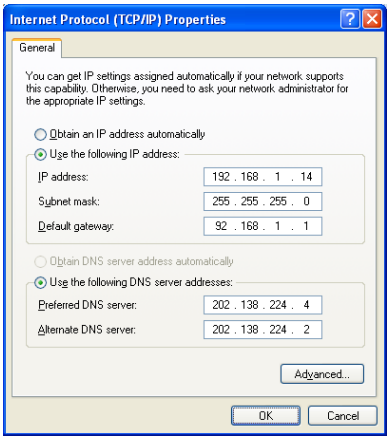
IP address : 192.168.1.13

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.10 Konfigurasi IP Komputer 4

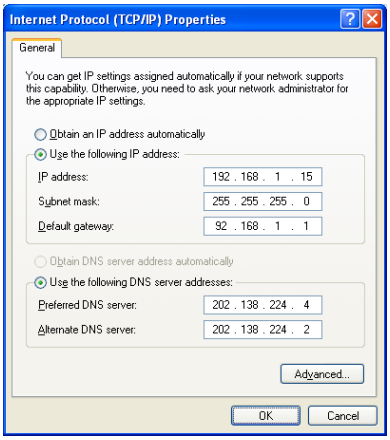
IP address : 192.168.1.14

Subneting Mask : 255.255.255.0

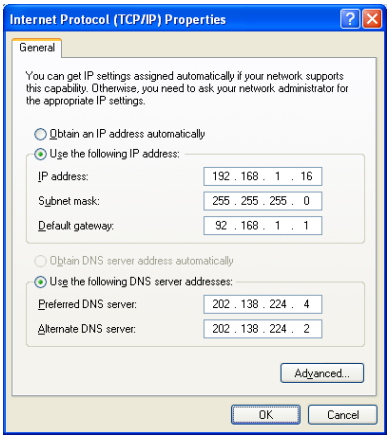
Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.11 Konfigurasi IP Komputer 5

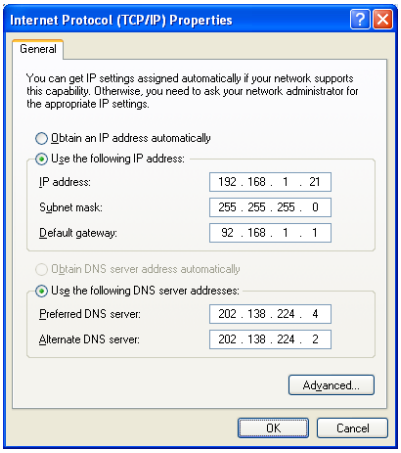


Gambar 3.12 Konfigurasi IP Komputer 6

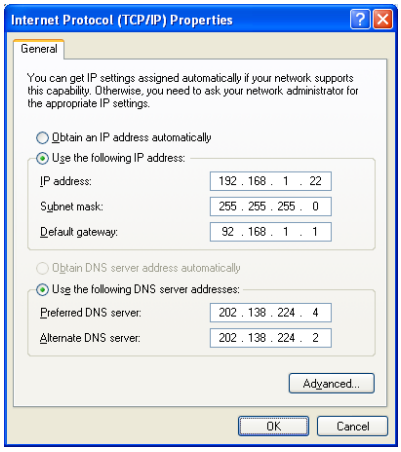
IP address	: 192.168.1.15	IP address	: 192.168.1.16
Subneting Mask	: 255.255.255.0	Subneting Mask	: 255.255.255.0
Default Gateway	: 192.168.1.1	Default Gateway	: 192.168.1.1
DNS	: 202.138.224.4	DNS	: 202.138.224.4
Alternate DNS	: 202.138.224.2	Alternate DNS	: 202.138.224.2

3.5.4 Konfigurasi IP *Address Client* pada *Technical Support Room*

Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya bahwa terdapat 2 (dua) unit komputer *client* pada *Technical Support room*. Dalam pengaplikasian/implementasinya alokasi (*range*) yang diberikan pada ruangan ini adalah 5 alamat (IP *address*). Hal ini dimaksudkan jika suatu ketika terjadi penambahan unit komputer tidak mengatur ulang pengalamatan jaringan komputer. Pengalamatan yang digunakan adalah IP *address* kelas C dengan *range* 192.168.1.21 – 192.168.1.25 dan *masking* 24 *bit* serta alamat DNS *server* dari *provider*. Berikut ini pengaturan yang dilakukan :



Gambar 3.13 Konfigurasi IP Komputer 1



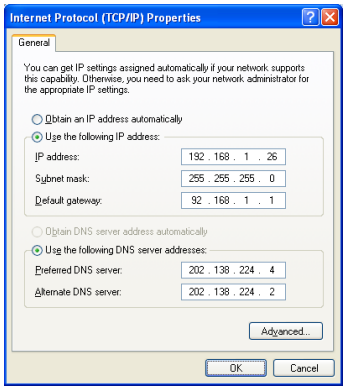
Gambar 3.14 Konfigurasi IP Komputer 2

IP address	: 192.168.1.21
Subneting Mask	: 255.255.255.0
Default Gateway	: 192.168.1.1
DNS	: 202.138.224.4
Alternate DNS	: 202.138.224.2

IP address	: 192.168.1.22
Subneting Mask	: 255.255.255.0
Default Gateway	: 192.168.1.1
DNS	: 202.138.224.4
Alternate DNS	: 202.138.224.2

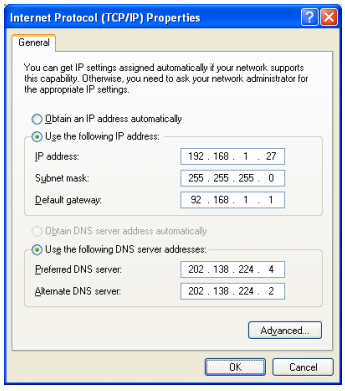
3.5.5 Konfigurasi IP *Address Client* pada *Education Room*

Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya bahwa terdapat 16 (enam belas) unit komputer *client* pada *education room*. Dalam pengaplikasian/implementasinya alokasi (*range*) yang diberikan pada ruangan ini adalah 20 alamat (IP *address*). Hal ini dimaksudkan jika suatu ketika terjadi penambahan unit komputer tidak mengatur ulang pengalamatan jaringan komputer. Pengalamatan yang digunakan adalah IP *address* kelas C dengan *range* 192.168.1.26 – 192.168.1.45 dan *masking* 24 *bit* serta alamat DNS *server* dari *provider*. Berikut ini pengaturan yang dilakukan :



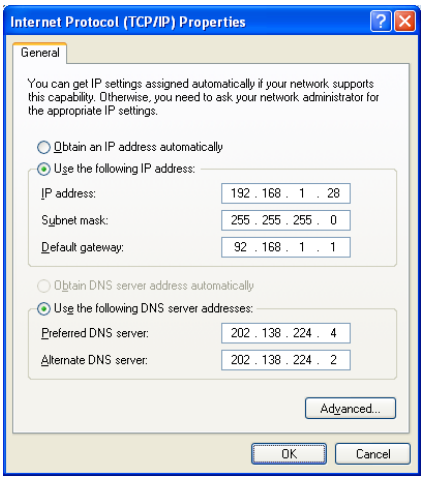
Gambar 3.15 Konfigurasi IP Komputer 1

IP address : 192.168.1.26
Subneting Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.1.1
DNS : 202.138.224.4
Alternate DNS : 202.138.224.2



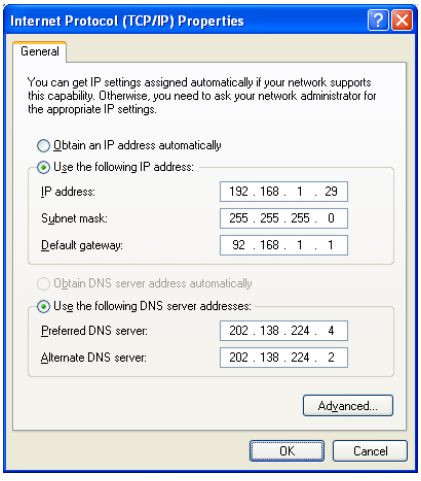
Gambar 3.23 Konfigurasi IP Komputer 2

IP address : 192.168.1.27
Subneting Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.1.1
DNS : 202.138.224.4
Alternate DNS : 202.138.224.2



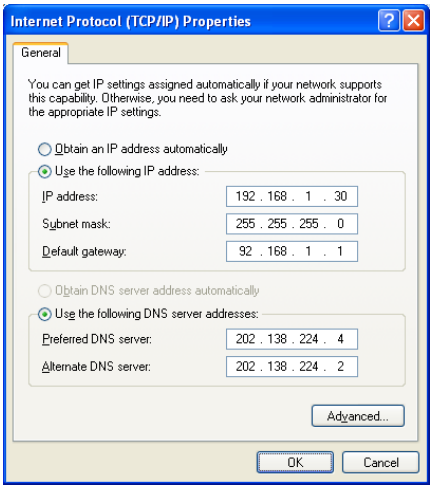
Gambar 3.16 Konfigurasi IP Komputer 3

IP address : 192.168.1.28
Subneting Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.1.1
DNS : 202.138.224.4
Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.24 Konfigurasi IP Komputer 4

IP address : 192.168.1.29
Subneting Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.1.1
DNS : 202.138.224.4
Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.17 Konfigurasi IP Komputer 5

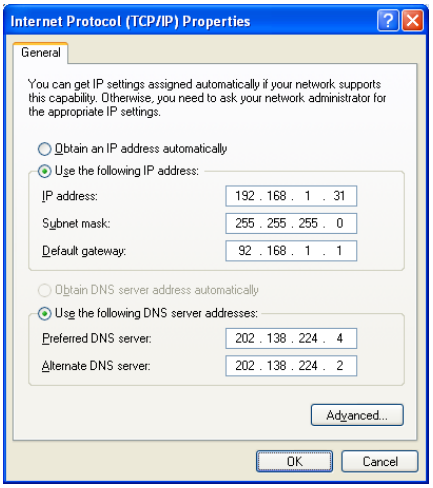
IP address : 192.168.1.30

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.25 Konfigurasi IP Komputer 6

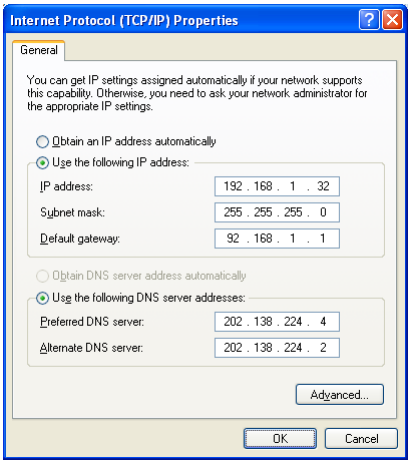
IP address : 192.168.1.31

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.18 Konfigurasi IP Komputer 7

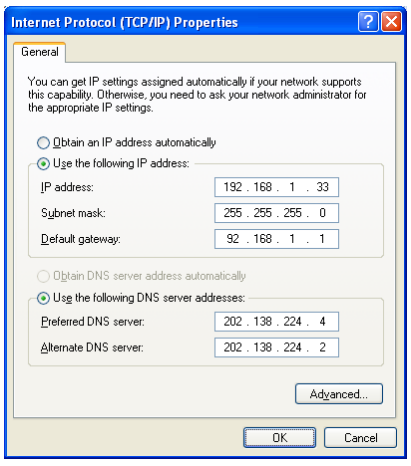
IP address : 192.168.1.32

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.26 Konfigurasi IP Komputer 8

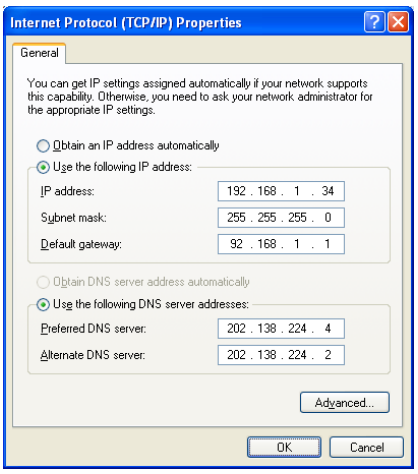
IP address : 192.168.1.33

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

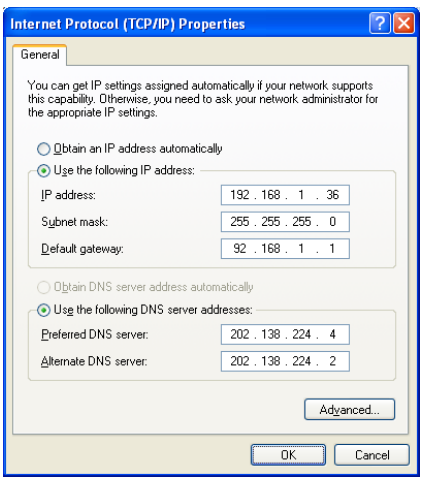
DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



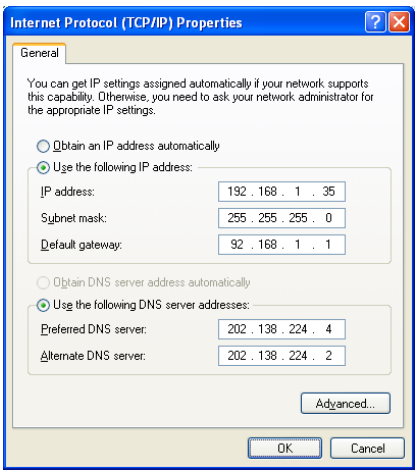
Gambar 3.19 Konfigurasi IP Komputer 9

IP address : 192.168.1.34
Subneting Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.1.1
DNS : 202.138.224.4
Alternate DNS : 202.138.224.2



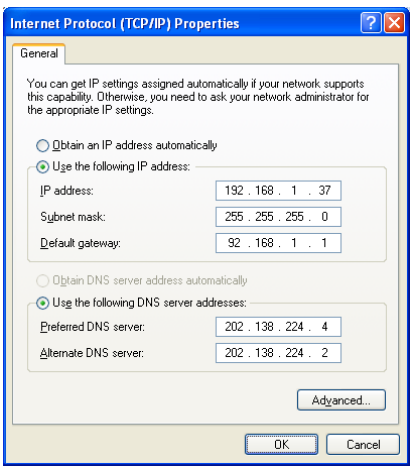
Gambar 3.20 Konfigurasi IP Komputer 11

IP address : 192.168.1.36
Subneting Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.1.1
DNS : 202.138.224.4
Alternate DNS : 202.138.224.2



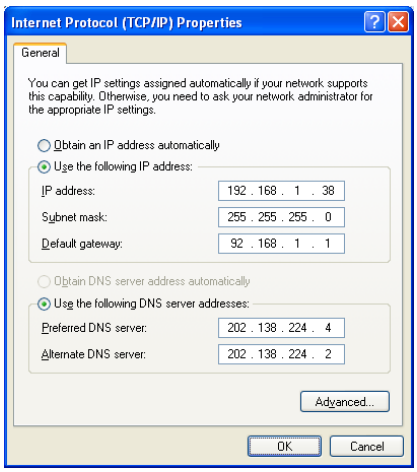
Gambar 3.27 Konfigurasi IP Komputer 10

IP address : 192.168.1.35
Subneting Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.1.1
DNS : 202.138.224.4
Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.28 Konfigurasi IP Komputer 12

IP address : 192.168.1.37
Subneting Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.1.1
DNS : 202.138.224.4
Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.21 Konfigurasi IP Komputer 13

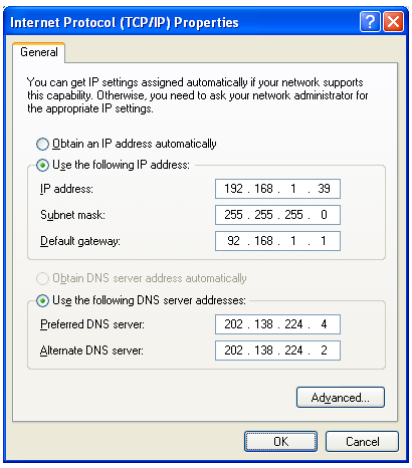
IP address : 192.168.1.38

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.29 Konfigurasi IP Komputer 14

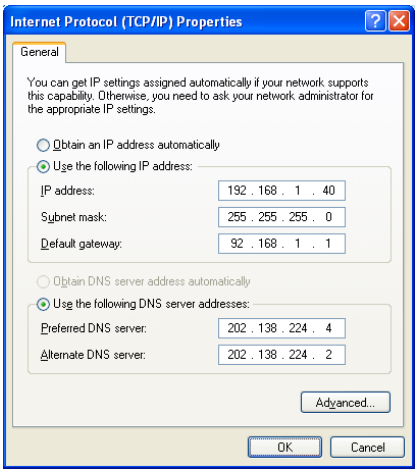
IP address : 192.168.1.39

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.22 Konfigurasi IP Komputer 15

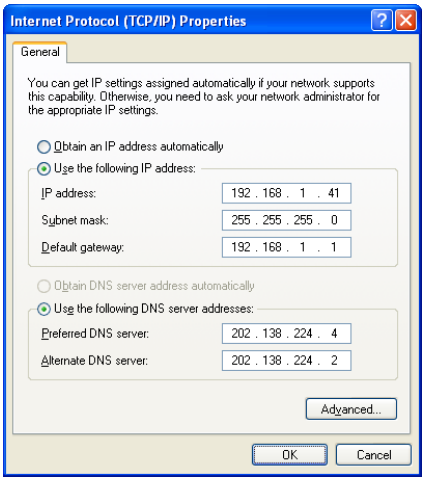
IP address : 192.168.1.40

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2



Gambar 3.30 Konfigurasi IP Komputer 16

IP address : 192.168.1.41

Subneting Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

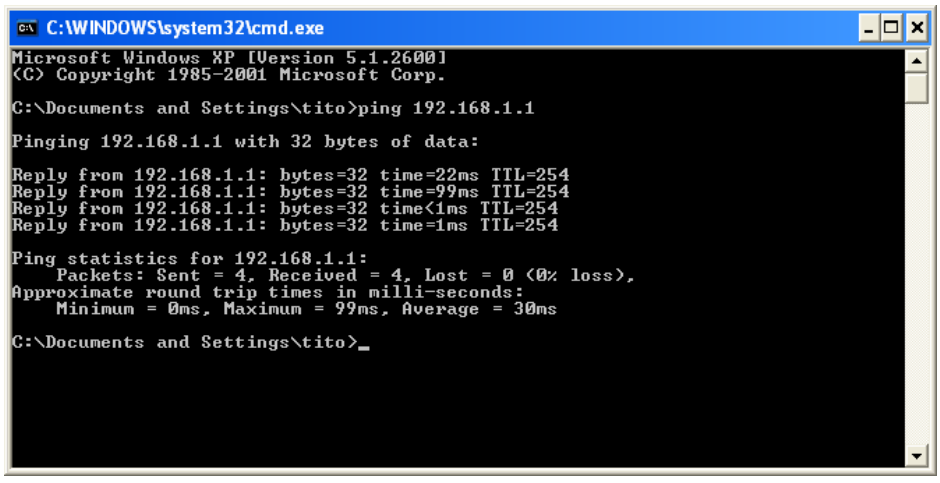
DNS : 202.138.224.4

Alternate DNS : 202.138.224.2

3.6 Pengujian Jaringan

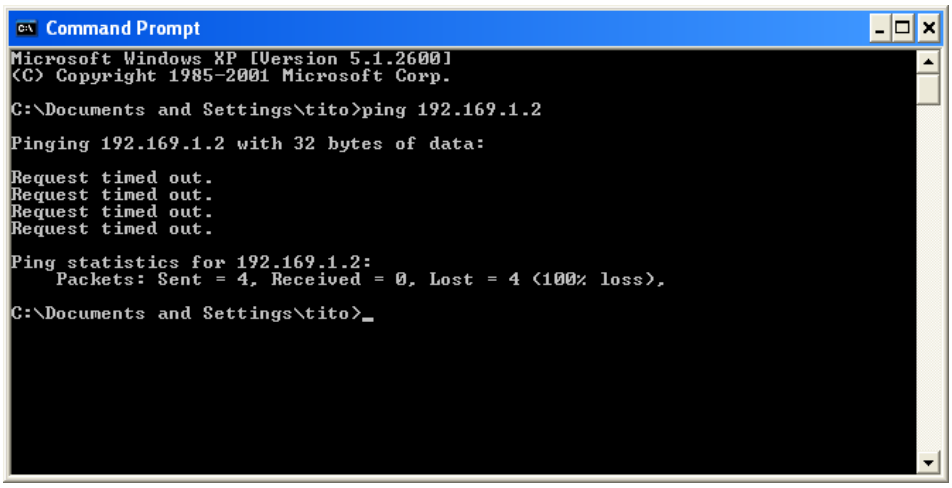
Setelah melalui proses instalasi dan konfigurasi jaringan, hal yang tidak kalah pentingnya untuk diperhatikan adalah proses pengujian. Dimana setiap komputer *client* yang terhubung kedalam jaringan harus dipastikan telah terhubung kedalam jaringan dengan baik. Ada beberapa hal yang bisa dilakukan untuk melakukan pengujian tersebut. Dalam hal ini penulis akan melakukan pengujian dengan menggunakan perintah pada *command prompt* yaitu program yang telah terinstall pada komputer *client* yang menggunakan sistem operasi Windows XP Service Pack 2.

Untuk mengetahui setiap komputer *client* telah terhubung kedalam jaringan komputer dengan baik yaitu dengan "menghubungi" komputer lain yang telah terhubung kedalam jaringan tersebut. Disini penguji akan menghubungi alamat (IP *Address*) komputer *server* dengan mengetikkan perintah "ping 192.168.1.1" pada *command prompt.* Berikut ini merupakan beberapa kemungkinan yang timbul :



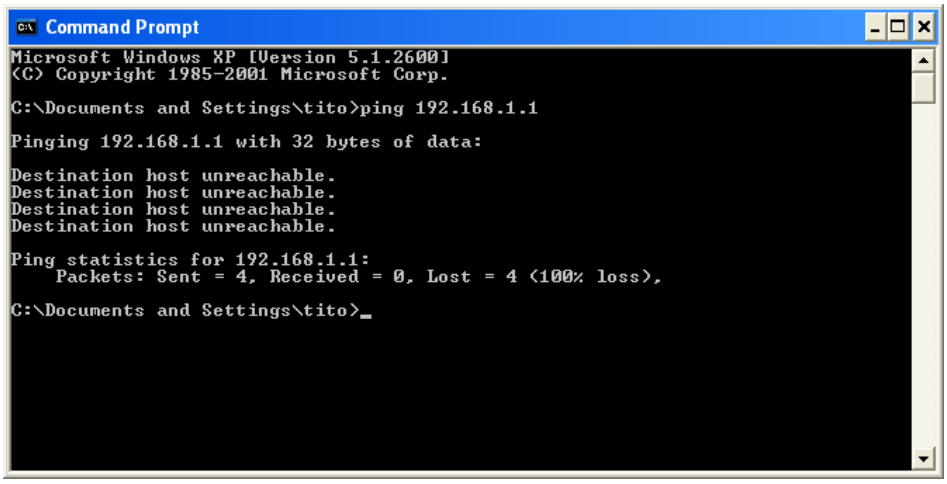
Gambar 3.31 Hasil Pengujian Jaringan Kondisi 1

Pada gambar 3.31 tertulis pesan/keterangan pada *command prompt* yaitu “reply from…” yang menandakan bahwa komputer tersebut telah terhubung dengan baik kedalam jaringan tersebut.



Gambar 3.32 Hasil Pengujian Jaringan Kondisi 2

Pada gambar 3.32 tertulis pesan/keterangan pada *command prompt* yaitu “*request timed out*” yang menandakan bahwa telah terjadi kesalahan pada konfigurasi IP *address* atau alamat IP *address* yang dituju sedang *offline*.



Gambar 3.33 Hasil Pengujian Jaringan Kondisi 3

Pada gambar 3.33 tertulis pesan/keterangan pada *command prompt* yaitu "*destination host unreachable*" yang menandakan bahwa telah terjadi kesalahan pada konektifitas pada komputer yang bersangkutan yaitu *adapter* NIC (*Netwok Interface Controller*) berada pada posisi *disable* atau terjadi kesalahan pada pengkabelan (kabel tidak *connect*).