BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Jadwal praktek yang dilaksanakan meliputi lokasi dan waktu pelaksanaan kerja praktek adalah sebagai berikut :

3.1.1 Lokasi Pelaksanaan Kerja Praktek

Kerja praktek ini dilaksanakan di perusahaan yang bergerak di bidang IT yaitu PT. Anugerah Solusindo Infotama (ASINDOTAMA) Bandung yang beralamat di Jln. Geger Asih No. 11A No. Tlp 022 - 2013402, dan ditempatkan di bagian teknisi lapangan pada PDAM Kabupaten Tasikmalaya yang beralamat di Jln. Jend. A.H. Nasution Km. 8 Cibanjaran -Tasikmalaya.

3.2.2 Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek

Waktu pelaksanaan kerja praktek ini dilaksanakan selama satu bulan yaitu mulai tanggal 16 Juli 2012 sampai dengan 16 Agustus 2012. Adapun pelaksanaan jadwal kerja praktek setiap harinya dilakukan dari hari senin sampai hari jum’at, mulai dari jam 08.00 - 15.00.

3.2 Hasil Kerja Praktek

3.2.1 Analisis Masalah

Analisis ini dilakukan untuk memperoleh definisi permasalahan dan penggambaran dari apa saja yang dilakukan oleh sistem, serta bertujuan untuk mengetahui seluk - beluk sistem secara keseluruhan.

3.2.2 Prosedur Berjalan

Analisis pada prosedur yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui secara detail prosedur apa saja yang dilakukan karyawan. Adapun prosedurnya meliputi sharing data, back - up data dan restore data.

3.1.6 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasakan pada analisis dan hasil wawancara terhadap apa yang dibutuhkan dalam mengkonfigurasi jaringan komputer maka dapat dievaluasi hal - hal seperti berikut :

- Komputer disetiap ruangan masih stand – alone belum terdapat jaringan komputer.
- Karyawan kesulitan dalam sharing data dari komputer satu ke komputer lain.
- Kurang efektif dalam pencetakan data sehingga harus pindah ke komputer yang terdapat printer.
- Kurang efektif dalam back-up dan restore data sehingga harus memakai media external hardisk untuk menampung data.

3.2.4 Solusi Yang Ditawarkan

Berdasarkan hasil eveluasi sistem yang berjalan, solusi yang tawarkan adalah konfigurasi jaringan komputer. Sehingga dengan adanya jaringan komputer yang telah terinstalasi dan terkonfigurasi dengan baik maka diharapkan karyawan dapat bekerja dengan nyaman tanpa harus berpindah tempat untuk melakukan sharing data, cetak data, back-up data dan restore data.

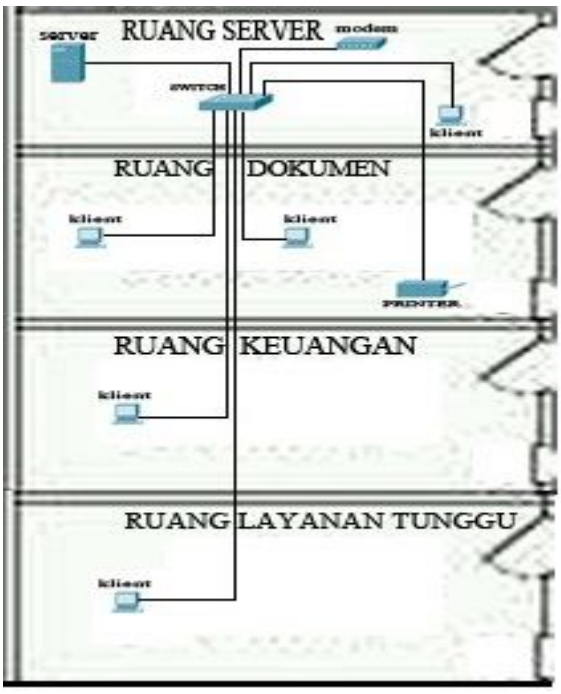
3.2.5 Analisis Lokasi

Lokasi yang akan di konfigurasi hanya di gedung Kantor Pusat PDAM Kab. Tasikmalaya pada Divisi Hubungan Langganan (HUBLANG) yang beralamat di jln. A.H. Nasution Km. 8, Cibanjaran - Tasikmalaya, sehingga konfigurasi yang dilakukan hanya untuk kebutuhan / keperluan di gedung tersebut, berikut denahnya :

3.2.5.1 Gedung PDAM Kab. Tasikmalaya Divisi Hubungan Langganan

Kriteria Gedung PDAM pada Divisi Hubungan Langganan :

- Terdapat 4 ruangan yang terdiri dari Ruangan Pelayanan Gangguan, Ruangan Keuangan, Ruangan Dokumen dan Ruangan *Server*.
- Terdapat 6 pengguna komputer, 1 pada Ruangan Pelayanan Gangguan, 1 pada Ruangan Keuangan, 2 pada Ruangan Dokumen dan 2 pada Ruangan *Server*. Berikut denah lokasi pada Gedung PDAM Kab. Tasikmalaya Divisi Hubungan Langganan :



Gambar 3.1 Denah PDAM Kab. Tasikmalaya Divisi Hubungan Langganan.

3.2.6 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang digunakan sebagai media utama untuk membantu kinerja karyawan di PDAM Kab. Tasikmalaya pada Divisi Hubungan Langganan adalah sebagai berikut :

3.2.6.1 Fakta Perangkat Keras

Perangkat keras yang ada di PDAM Kab. Tasikmalaya pada Divisi Hubungan Langganan spesifikasinya adalah sebagai berikut :

1. Processor Dual Core 2,1 GHz
2. Memory 1 GB
3. VGA 512 MB Onboard
4. Space Hard disk 160 GB

5. Printer
6. Mouse
7. Keyboard

3.2.6.2 Kebutuhan Jaringan

Perangkat keras yang dibutuhkan oleh PDAM Kab. Tasikmalaya pada Divisi Hubungan Langganan spesifikasinya adalah sebagai berikut :

1. Processor Dual Core 2,1 GHz
2. Memory 1 GB
3. VGA 512 MB Onboard
4. Space Hard disk 160 GB
5. Printer
6. Mouse
7. Keyboard
8. Modem
9. Switch
10. Kabel UTP CAT5e
11. Konektor RJ45

3.2.7 Analisis Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak dimaksudkan untuk mengetahui perangkat lunak apa saja yang dibutuhan dan digunakan oleh PDAM Kab. Tasikmalaya pada Divisi Hubungan Langganan, adalah sebagai berikut :

3.2.7.1 Fakta Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan oleh PDAM Kab. Tasikmalaya pada Divisi Hubungan Langganan spesifikasinya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows Xp SP2
2. Microsoft Office 2007
3. Web Browser (Internet Explorer dan Mozilla)
4. MyPrinter Canon iP1900 series (Software Printer)
5. Adobe Reader 9 Versi 9.5.2

3.2.7.2 Kebutuhan Sistem

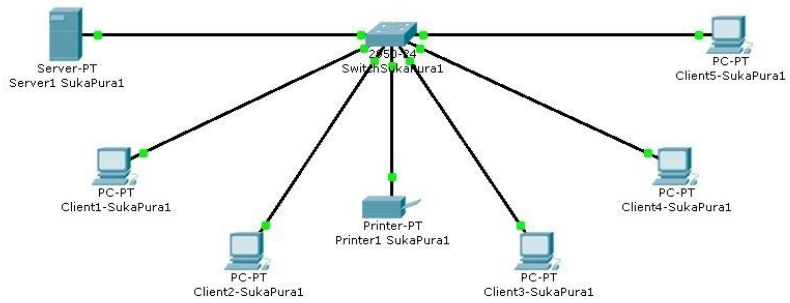
Perangkat lunak yang dibutuhkan oleh PDAM Kab. Tasikmalaya pada Divisi Hubungan Langganan spesifikasinya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows Xp SP2
2. Microsoft Office 2007
3. Web Browser (Internet Explorer dan Mozilla)
4. MyPrinter Canon iP1900 series (Software Printer)
5. Adobe Reader 9 Versi 9.5.2
6. Hamachi
7. Mysql Workcbench & SQLyog 803 Community
8. Piami Versi 2 (Pengolah Data Rekening)

3.3 Konfigurasi

3.3.1 Skema Jaringan

Topologi jaringan yang digunakan pada PDAM Kab. Tasikmalaya ialah menggunakan topologi *Star*. Bentuk Topologi Jaringannya ditunjukan pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Topologi Star pada Kantor Pusat PDAM Kab. Tasikmalaya.

3.3.2 Pembagian IP

Pada Kantor Pusat PDAM Tirta Sukapura Tasikmalaya terdapat 6 unit komputer, dimana 1 unit komputer digunakan sebagai *Server* dan 5 unit komputer yang lain sebagai *Client*. berikut tabel konfigurasi IP pada jaringan lokal di PDAM Tirta Sukapura Tasikmalaya :

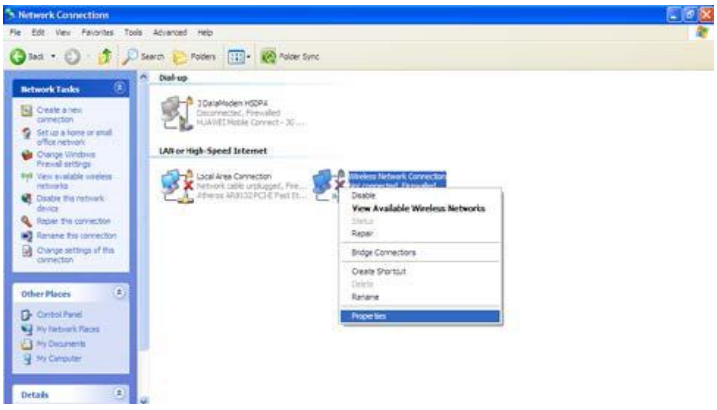
Komputer	TCP/IP	Subnet Mask	Default Gateway
1 (*Server*)	192.168.0.1	255.255.255.0	192.168.0.1
2 (*Client*)	192.168.0.2	255.255.255.0	192.168.0.1
3 (*Client*)	192.168.0.3	255.255.255.0	192.168.0.1
4 (*Client*)	192.168.0.4	255.255.255.0	192.168.0.1
5 (*Client*)	192.168.0.5	255.255.255.0	192.168.0.1
6 (*Client*)	192.168.0.6	255.255.255.0	192.168.0.1

Tabel 3.1 Pembagian TCP/IP, Subnet Mask dan Default Gateway

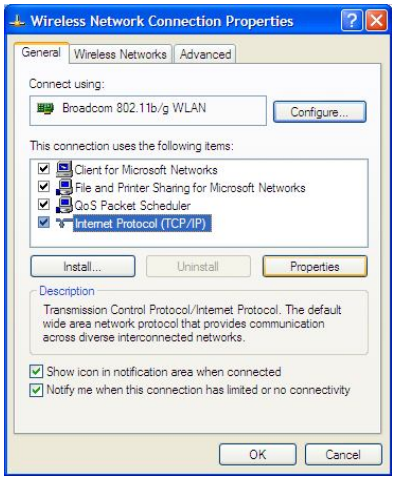
3.3.3 Setting IP Address

Sebelum melakukan pengaturan – penganturan lain seperti *file Sharing*, *printer sharing*, dan lain sebagainya, terlebih dahulu perlu mengatur *IP Address*. *IP Address* ini yang nantinya akan menentukan alamat tiap – tiap komputer dalam jaringan. *IP Address* berguna sebagai identitas *universal* yang mudah dikenali untuk setiap *interface* komputer yang terhubung, adapun cara penyettingan *IP Address* adalah sebagai berikut :

1. **Klik *Menu Start*** lalu pilih ***Control Panel***, pada *Jendela Control Panel* pilih ***Network Connection***.
2. Pada jendela *Control Panel* tersebut dapat dipilih ***Local Area Network*** untuk melakukan penganturan *IP Address*, dengan cara **klik kanan** pada ***Local Area Network*** lalu **Pilih *Properties*** sehingga akan tampil Kotak Dialog ***Local Area Network Connection Properties*** seperti berikut :

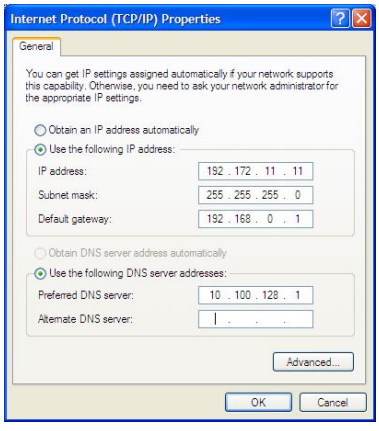


Gambar 3.3 *Local Area Connection*



Gambar 3.4 Kotak Dialog *Local Area Connection Properties*

3. Pada Kotak dialog *Local Area Connection Properties* dapat dilakukan pemilihan pada *Internet Protocol* (TCP/IP), lalu pilih ***Properties*** Lalu centang ***Use The Following IP Address,*** kemudian bisa dilakukan pengisian Alamat *IP Address* tersebut secara manual misalnya 192.172.11.11 dan *subnet mask* nya 255.255.255.0, default *Gateway*-nya 192.168.0.1 setelah selesai dapat dipilih **OK**.



Gambar 3.5 Mengatur *IP Address.*

4. Setelah selesai melakukan setting *IP Address* maka *Client* itu sudah bisa melakukan koneksi ke *Server* dan ke *Client* lain yang terhubung ke dalam jaringan tersebut.

3.3.4 Konfigurasi Shared File

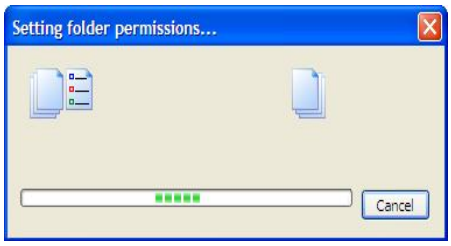
File sharing ini digunakan agar berbagai komputer yang terkoneksi dalam jaringan dapat mengirim dan menerima file atau data–data yang diperlukan. Hal ini sangat berguna dalam manajemen sebuah perusahaan seperti Kantor Harian Serambi Indonesia, adapun langkah–langkah untuk melakukan file sharing adalah sebagai berikut :

1. Untuk melakukan Sharing data terlebih dahulu siapkan File yang akan di Sharing, lalu **klik kanan** pilih ***Sharing and Security.***
2. Setelah itu akan muncul kotak dialog Master Properties, pada waktu dilakukan pemilihan pada menu ***Share this folder on the network***, dan pada ***Allow network user to change my file***, setelah itu langsung pilih ***OK.***



Gambar 3.6 *Sharing File*

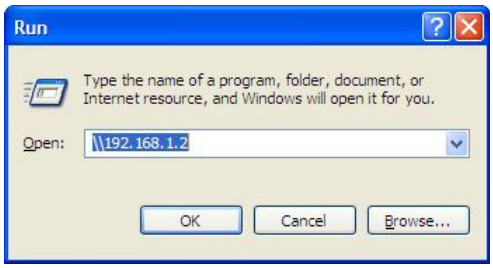
Maka proses Sharing akan berjalan Jika proses sharing berhasil, maka pada folder maupun drive yang di sharing akan muncul gambar tangan.



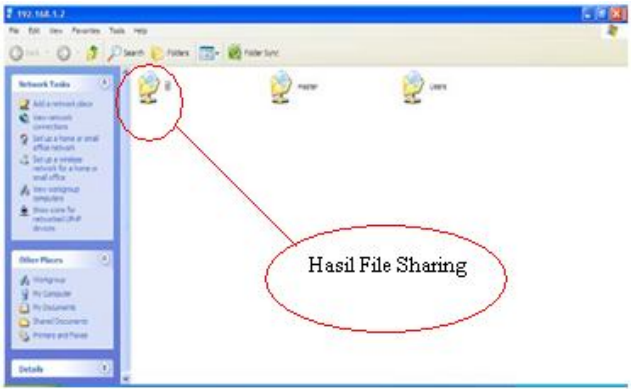
Gambar 3.7 *Setting Folder Permissions*

Untuk membuka data yang sudah di sharing dari komputer, ada beberapa cara yang dapat di lakukan, tapi disini hanya menggunakan cara sederhana saja, adapun langkah – langkahnya sebagai berikut :

1. Pada menu **start** pilih ***Run*** ketikan \\ Nama Komputer atau *IP Address* komputer tujuan yang akan di lihat datanya, sebagai contoh dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.8 Kotak Run



Gambar 3.9 Hasil *File Sharing*

3.3.5 Konfigurasi Shared Printer

Printer sharing juga merupakan salah satu keuntungan dari sebuah jaringan komputer. Dalam printer sharing tiap – tiap *Client* tidak perlu membeli printer disetiap komputer, karena sebuah printer yang di-sharing dapat digunakan bersama – sama oleh semua komputer yang terhubung dalam jaringan. Adapapun langkah – langkahnya adalah sebagai berikut :

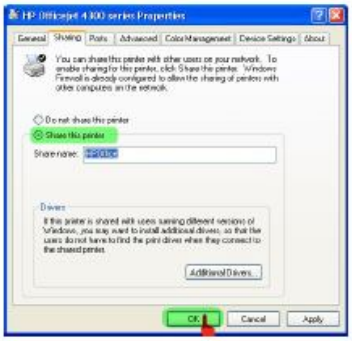
1. Pada menu ***Control Panel***, pilih ***Printer and Fax***, setelah itu dapat dipilih type printer yang di sharing



Gambar 3.10 Melakukan *Sharing Printer*

2. Selanjutnya akan muncul Tab ***Sharing Properties*** dan pastikan centang Checkbox ***Share this printer***, pada Share

Name dapat diberi nama HPOfline dan diakhiri dengan memilih OK. Jika ada permintaan CD Windows, atau konfirmasi dari printer sharing, pilih ***"Just Enable File and Printer Sharing"*** lalu pilih **OK**.



Gambar 3.11 Kotak Dialog Printer Properties.

3. Selanjutnya Setting Printer di komputer *Client.* Berikut langkah-langkahnya :
    1. Buka jendela **Control Panel** lalu dapat dilakukan pemilihan pada ***Printer and Fax***, pada tab disebelah kiri dapat dilakukan pemilihan pada ***Add a Printer***



Gambar 3.12 Melakukan *ADD Printer*

    2. Selanjutnya akan terbuka jendela ***Add Printer Wizard***, lalu pilih ***Next*** untuk melanjutkannya.



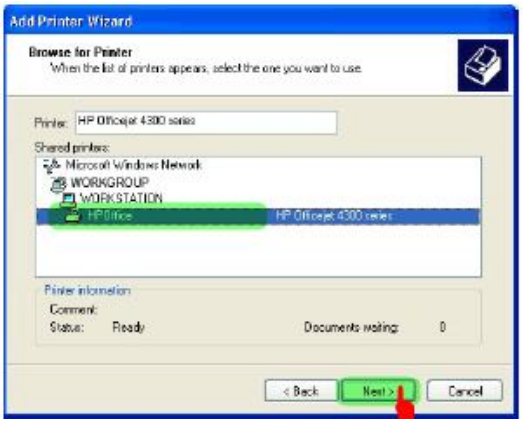
Gambar 3.13 Kotak Dialog *Add Printer Wizard*

3. Pada jendela ***Add Printer Wizard*** dapat dilakukan pemilihan pada **tipe printer** yang akan digunakan, maka dapat dilakukan pemilihan pada ***Network Printer*** lalu pilih ***Next.***



Gambar 3.14 *Local or Network Printer*

4. Browser printer pada jaringan, pastikan tidak salah alamat akhiri dengan memilih ***Next.***



Gambar 3.15 Pilihan *Shared Printer*

5. Lalu pilih ***Yes*** untuk dapat terkoneksi dengan printer.



Gambar 3.16 Kotak Dialog *Connect to Printer*

6. Komputer akan mengkonfirmasi apakah Printer Jaringan yang digunakan akan dijadikan Printer Utama? Dapat dipilih sesuai kebutuhan. Setelah itu pilih ***Next.***



Gambar 3.17 Kotak Dialog *Default Printer*

7. Setelah itu akhiri dengan memilih menu ***Finish*** untuk mengakhiri proses ***Sharing Printer***.



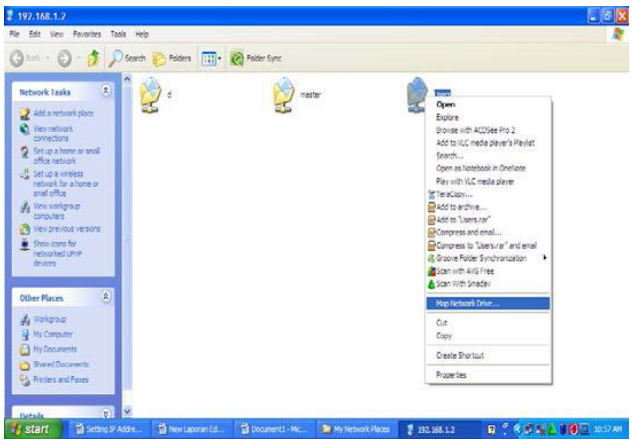
Gambar 3.18 Sharing *Printer Berhasil*

8. Maka secara otomatis printer yang telah dilakukan proses sharing akan langsung menjadi printer ***Default*** pada menu printer pada komputer *Client*.

3.3.6 Mapping Drive

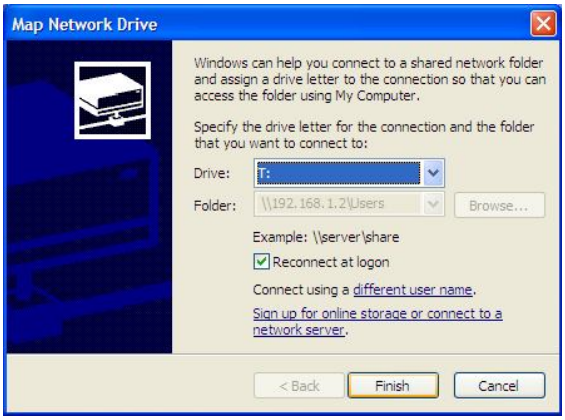
Di dalam jaringan tidak hanya dapat membagi file atau data saja tetapi juga dapat membuat partisi dari hasil data yang disharing, adapun langkah – langkah melakukan ***Mapping Drive*** sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan ***Mapping Drive***, terlebih dahulu masuk ke file – file yang sudah di sharing, lalu dapat dilakukan pemilihan pada folder yang akan dijadikan ***Mapping***.
2. Setelah itu dapat dilakukan pemilihan ***Map Network Drive***



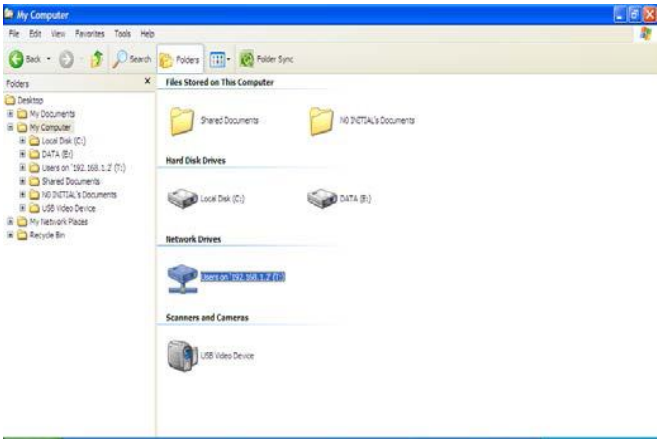
Gambar 3.19 *Mapping Drive*

3. Setelah itu dapat dilakukan pemilihan pada drive yang akan dipakai dengan memilih ***dropdown*** pada menu ***Drive.***



Gambar 3.20 Kotak Dialog *Map Network Drive*

4. Setelah proses pemilihan selesai maka dapat dilakukan pemilihan pada ***Button Finish.***
5. Setelah itu akan muncul di partisi baru di dalam My Computer / Windows Explore



Gambar 3.21 Partisi hasil *Mapping Drive*

Demikian langkah – langkah konfigurasi jaringan komputer yang dilakukan pada PDAM Kab. Tasikmalaya oleh PT. ASINDOTAMA, sehingga komputer – komputer pada Divisi Hubungan Langganan dapat terkoneksi satu sama lain dan dapat digunakan sesuai kebutuhan karyawan.

3.4 Pengujian Alpha

Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kesalahan dari jaringan komputer yang dibangun. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa jaringan komputer yang dibangun memiliki kualitas yang handal.

3.4.1 Rancangan Pengujian

Pengujian jaringan komputer ini menggunakan metode pengujian BlackBox. Pengujian BlackBox berfokus pada persyaratan fungsional jaringan komputer yang dibangun.

Berikut adalah table rancangan pengujian alpha :

Konfigurasi Uji	Detail Pengujian	Sistem Operasi	Jenis Pengujian
IP Address	Ping IP Address *Server to Client*	Windows Xp SP 2	*Black-box*
	Ping IP Address *Client to Server*		*Black-box*
	Ping IP Address *Client to Client*		*Black-box*
Shared Files	*Broadcast* File *Server to Client*	Windows Xp SP 2	*Black-box*
	Broadcast File *Client to Server*		*Black-box*
	Broadcast File *Client to Client*		*Black-box*
Shared Printer	Print Dokumen dari *Server*	Windows Xp SP 2	*Black-box*
	Print Dokumen dari *Client*		*Black-box*
Mapping drive	Mapping Drive oleh *Server*	Windows Xp SP 2	*Black-box*

Tabel 3.2 Rancangan Pengujian

Komputer	TCP/IP
1 (*Server*)	192.168.0.1
2 (*Client*)	192.168.0.2
3 (*Client*)	192.168.0.3
4 (*Client*)	192.168.0.4
5 (*Client*)	192.168.0.5
6 (*Client*)	192.168.0.6

Tabel 3.3 IP Address

3.4.2 Kasus dan hasil Pengujian

Berdasarakan rencana pengujian yang telah disusun, diperoleh hasil pengujian sebagai berikut :

1. **Pengujian IP Address**

   Berikut ini adalah tabel pengujian IP Address :

Kasus dan Hasil Uji (Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
IP Address *Server* : 192.168.0.1 IP Address *Client* : 192.168.0.2	Setelah *Server* melakukan test koneksi ke *Client* mendapatkan balasan *Reply*	*Server* ke *Client* terkoneksi kedalam jaringan dengan dilakukannya ping IP Address dan mendapatkan balasan *Reply*	[√] Diterima [ ] Ditolak
IP Address *Client* : 192.168.0.3 IP Address *Server* : 192.168.0.1	Setelah *Client* melakukan test koneksi ke *Server* mendapatkan balasan *Reply*	*Client* ke *Server* terkoneksi kedalam jaringan dengan dilakukannya ping IP Address dan mendapatkan balasan *Reply*	[√] Diterima [ ] Ditolak
IP Address *Client* : 192.168.0.3 IP Address *Client* : 192.168.0.3	Setelah *Client* melakukan test koneksi ke *Client* yang lain mendapatkan balasan *Reply*	*Client* ke *Client* terkoneksi kedalam jaringan dengan dilakukannya ping IP Address dan mendapatkan balasan *Reply*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.4 Pengujian IP Address (Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Tidak Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
IP Address *Server* : 192.168.0.1 IP Address *Client* : 192.168.0.100	Setelah *Server* melakukan test koneksi ke *Client* tidak mendapatkan balasan *Reply*	*Server* ke *Client* tidak terkoneksi kedalam jaringan dengan dilakukannya ping IP Address dan tidak mendapatkan balasan *Reply*	[√] Diterima [ ] Ditolak
IP Address *Client* : 192.168.0.3 IP Address *Server* : 192.168.0.0	Setelah *Client* melakukan test koneksi ke *Server* tidak mendapatkan balasan *Reply*	*Client* ke *Server* tidak terkoneksi kedalam jaringan dengan dilakukannya ping IP Address dan tidak mendapatkan balasan *Reply*	[√] Diterima [ ] Ditolak
IP Address *Client* : 192.168.0.50 IP Address *Client* : 192.168.0.90	Setelah *Client* melakukan test koneksi ke *Client* yang lain tidak mendapatkan balasan *Reply*	*Client* ke *Client* tidak terkoneksi kedalam jaringan dengan dilakukannya ping IP Address dan tidak mendapatkan balasan *Reply*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.5 Pengujian IP Address (Tidak Normal)

2. Pengujian Shared Files

Berikut ini adalah tabel pengujian IP Address :

Kasus dan Hasil Uji (Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
File Upload : Data Pelanggan.docx, Pengirim : *Server*, Penerima : *Client*.	*Server* dapat berbagi file dengan *Client* yang terkoneksi dalam jaringan	*Server* dapat menerima file yang di kirim oleh *Client*	[√] Diterima [ ] Ditolak
File Upload : Data Audit.docx, Pengirim : *Client*, Penerima : *Server*.	*Client* dapat berbagi file dengan *Server* yang terkoneksi dalam jaringan	*Client* dapat menerima file yang di kirim oleh *Server*	[√] Diterima [ ] Ditolak
File Upload : Data Hasil Pembayaran.docx, Pengirim : *Client*, Penerima : *Client*.	*Client* dapat berbagi file dengan *Client* lain yang terkoneksi dalam jaringan	*Client* dapat menerima file yang di kirim oleh *Client*	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.6 Pengujian Shared Files (Normal)

Pengujian data tidak normal pada shared files tidak tersedia karena jika pada pengujian IP address gagal atau tidak terkoneksi maka server dan client yang terdapat pada jaringan ini tidak dapat berbagi files melalui media sharing file.

3. Pengujian Shared Printer

Berikut ini adalah tabel pengujian IP Address :

Kasus dan Hasil Uji (Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
File yang akan di cetak oleh *Server* : Data Pelanggan.docx	*Server* dapat melakukan cetak file melalui printer yang telah terkoneksi dalam jaringan	*Server* dapat melakukan cetak file	[√] Diterima [ ] Ditolak
File yang akan di cetak oleh *Client* : Data Hasil Pembayaran.docx	*Client* dapat melakukan cetak file melalui printer yang telah terkoneksi dalam jaringan	*Client* dapat melakukan cetak file	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.7 Pengujian Shared Printer (Normal)

Pengujian data tidak normal pada shared printer tidak tersedia karena jika pada pengujian IP address gagal atau tidak terkoneksi maka server dan client yang terdapat pada jaringan ini tidak dapat melakukan cetak file melalui media shared printer.

4. Pengujian Mapping Drive

Berikut ini adalah tabel pengujian IP Address :

Kasus dan Hasil Uji (Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Drive yang akan ditambahkan : Drive F dan Drive G	*Server* dapat melakukan pembagian *drive* yang sudah terkoneksi kedalam jaringan	*Server* dapat melakukan pembagian drive	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.8 Pengujian Mapping Drive (Normal)

Pengujian data tidak normal pada shared printer tidak tersedia karena jika pada pengujian IP address gagal atau tidak terkoneksi maka server yang terdapat pada jaringan ini tidak dapat membagi drive melalui media mapping drive.

3.4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika Ping IP Address mendapat balasan *Reply* maka komputer telah terkoneksi kedalam jaringan.
2. *Server* dan *Client* yang ada didalam jaringan komputer ini dapat mengirim dan menerima file melalui media Share File.
3. *Server* dan *Client* dalam jaringan komputer ini dapat mencetak file melalui media Share Printer.

4. *Server* dapat membagi file melalui media Mapping Drive.

PDAM Kab. Tasikmalaya pada Divisi Hubungan Langganan bebas kesalahan dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

3.5 Pengujian Beta

Pengujian beta ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian melalui wawancara dengan Bapak Dede Juhadi sebagai koordinator IT dan design. Pengujian dilakukan agar mengetahui sejauh mana jaringan komputer yang dibangun dapat membatu menyelesaikan permasalahan yang ada.

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Apakah Anda Setuju Konfigurasi Jaringan Komputer ini memudahkan *user* mendapatkan IP address dan subnet mask.	√			
2	Apakah Anda setuju Konfigurasi Jaringan Komputer ini dapat mencegah dari gangguan *user* yang tidak berhak akses ke jaringan LAN.		√		

Tabel 3.9 Pengujian Beta

Berdasarkan hasil presentasi diatas pengujian beta dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jaringan Komputer yang dibangun memudahkan *user* mendapatkan IP address dan subnet mask.

2. Jaringan Komputer ini sudah dapat mencegah dari gangguan *user* yang tidak berhak akses ke jaringan LAN.