

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1 Lokasi

Kegiatan penelitian ini mengambil lokasi di kantor pusat PT. Palem Baja Palembang yang beralamat di Jl. Kol. H. Barlian Km. 10 No. 2482 Telp. (0711) 419042, 421281, 419048, Fax. 419048 Palembang 30152 dan pada kantor cabang yang beralamat Jl. Tasik No. 11 RT. 026 kelurahan talang semut kecamatan bukit kecil Palembang. Peneliti melakukan riset pada kantor pusat dan kantor cabang PT. Palem Baja Palembang.

4.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai dari tanggal 05 Maret 2012 sampai 30 Maret 2012.

4.2 Jenis Data

Penyusunan laporan skripsi yang dilakukan di PT. Palem Baja Palembang ini menggunakan beberapa jenis data, antara lain sebagai berikut :

4.2.1 Data Primer

Menurut Sangadji & Sopiah (2010:44), data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung

dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data primer dapat berupa opini subyek (orang) secara individu atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini penulis menggunakan Data primer untuk mendapatkan data tentang lingkungan kerja, dimana proses pengumpulan data awal tentang lingkungan kerja meliputi bagaimana format ruangan kerja, bagaimana tata letak peralatan kerja (meja, kursi, fax, telepon dan lain-lain).

4.2.2 Data Sekunder

Menurut Sangadji & Sopiah (2010:44), data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan maupun tidak dipublikasikan.

Data sekunder tersebut didapat oleh penulis berupa struktur organisasi, visi dan misi, pembagian tugas dan tanggung jawab.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini dengan cara sebagai berikut :

4.3.1 Wawancara

Menurut Sangadji & Sopiah (2010:151), wawancara adalah dialog yang dilakukan pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara. Penulis melakukan komunikasi atau pembicaraan langsung pada teknisi PT. Palem Baja Palembang tentang keadaan jaringan komputer yang ada sekarang untuk mengetahui apa saja yang akan dilakukan penulis pada PT. Palem Baja Palembang.

4.3.2 Observasi

Menurut Sangadji & Sopiah (2010:152), observasi adalah proses pencatatan pola perilaku subyek (orang), obyek (benda), atau kegiatan yang sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu-individu yang diteliti, observasi dapat disebut pula pengamatan langsung. Penulis meninjau langsung ke lokasi objek yang akan diteliti, dalam hal ini penulis melakukan observasi di kantor pusat dan kantor cabang PT. Palem Baja Palembang meliputi bagaimana format ruangan kerja, dan bagaimana tata letak peralatan kerja (meja, kursi, fax, telpon dan lain-lain).

4.3.3 Dokumentasi

Menurut Fatta (2007:71), dokumentasi merupakan teknik yang dilakukan dengan mempelajari material yang menggambarkan sistem yang sedang berjalan. Biasanya dokumen yang diamati

berupa form, laporan, manual kebijakan, grafik organisasi. Untuk perusahaan atau organisasi berskala kecil dan belum memiliki sistem yang terkomputerisasi, cara ini adalah cara yang efektif untuk menyusun kebutuhan sistem. Penulis mengambil beberapa data yang meliputi data struktur organisasi, data visi dan misi, data pembagian tugas dan tanggung jawab, dan arsip-arsip tentang jaringan komputer berkenaan dengan permasalahan yang diangkat pada pengerjaan skripsi ini.

4.4 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis pada penelitian yang berjudul *Desain dan Implementasi Virtual Private Network (VPN) Server Menggunakan PPTP dan File Server* adalah dengan menggunakan penelitian kualitatif.

Penelitian kualitatif menurut Hikmat (2010:37), sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan berperilaku yang dapat diamati.

Metode kualitatif dipergunakan dengan beberapa pertimbangan yaitu :

1. Menyesuaikan kualitatif lebih mudah apabila berhadapan dengan kenyataan ganda.

2. Metode ini menyajikan secara langsung hakikat hubungan antara peneliti dengan responden.
3. Metode ini lebih peka dan lebih dapat menyesuaikan diri dengan banyak penajaman pengaruh bersama dan terhadap pola-pola nilai yang dihadapi.

Penelitian kualitatif menyusun desain yang secara terus menerus disesuaikan dengan kenyataan dilapangan tidak harus menggunakan desain yang telah disusun secara ketat atau kaku sehingga tidak dapat diubah lagi.

Karakteristik metodologi penelitian terdiri atas ciri-ciri penelitian yang meliputi :

1. Latar alamiah berada pada suatu keutuhan, yang tidak dapat dipahami apabila dipilah-pilah dari konteksnya. Asumsi bahwa tindakan pengamatan berpengaruh terhadap apa yang dilihat, dibicarakan dan dilakukan, untuk itu penelitian berfungsi sebagai penghubung keutuhan bagi suatu fokus penelitian dalam rangka pemahaman yang mendalam.
2. Instrumen penelitian kualitatif menekankan pada “manusia” karena manusia yang berhubungan dengan objek yang diteliti dan hanya manusia yang dapat memahami keterhubungan antara kenyataan-kenyataan empiris di lapangan didalam posisi ini peneliti mengambil peran untuk terlibat di dalam kegiatan kemasyarakatan dari objek yang diteliti.

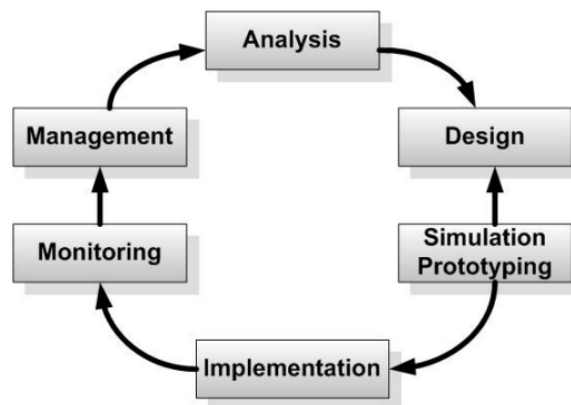
3. Menyangkut sifat penelitian kualitatif yakni adanya penyesuaian-penyesuaian yang lebih mudah di dalam menghadapi kenyataan-kenyataan ganda yang bersifat kompleks. Di dalam penelitian ini pula, terdapat hubungan yang intern dan intim antara peneliti dengan informan didalam upaya memperoleh pemahaman yang utuh tentang sesuatu permasalahan yang sedang dikaji.
4. Analisis kualitatif bersifat induktif, yaitu lebih mengedepankan pada penemuan-penemuan yang bersifat multi dari lapangan penelitian atau yang terdapat didalam data. Dalam analisis ini perubahan dapat segera diatasi dari satu latar pada latar penelitian lainnya. Nilai akumulatifnya ialah bahwa analisis ini cenderung akan menemukan perkuatan pengaruh nilai tertentu secara bersama-sama, yang berfungsi mempertajam analisis itu sendiri.
5. Menyangkut khasanah teori yang dibangun tidak didasari pada pemikiran-pemikiran apriori atau deduktif atau tertutup, tetapi terbuka pada kenyataan ganda yang dipertimbangkan serba mungkin bakal dihadapi dan ditemui dilapangan penelitian, lebih responsive terhadap nilai-nilai konstekstual ketimbang teori-teori yang berada pada tahanan reduksionis.
6. Menyangkut data. Data-data dikumpulkan dan diolah berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka sebagai suatu kepastian bagi sebuah penyimpulan keadaan laporan penelitian akan berisi

berbagai kutipan data untuk dideskripsikan dalam kata kajian yang komprehensif dan saling ketrhubungan.

7. Penelitian kualitatif lebih mengutamakan segi proses daripada *output* dan dimungkinkan bahwa dengan proses akan terlihat hubungan-hubungan yang jelas dari objek yang sedang diteliti dan dapat memberikan pemaknaan yang utuh atau kontekstual dari fokus yang ditelaah.
8. Penelitian kualitatif menghendaki adanya bahan dalam penelitian atas dasar fokus yang timbul sebagai masalah di dalam penelitian. Batas tersebut berfungsi sebagai berikut :
 - a. Menyangkut kenyataan ganda yang selanjutnya dapat mempertajam fokus penelitian.
 - b. Penetapan fokus dekat dihubungkan oleh interaksi antara peneliti dengan yang akan diteliti.
 - c. Penemuan fokus akan menemukan lokasi penelitian.
9. Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data. Penelitian kualitatif mendefinisikan validitas, reliabilitas, objektivitas dalam versi lain dibandingkan dengan lazim digunakan dalam penelitian klasik.
10. Desain yang bersifat sementara, artinya pembuatan desain bersifat terus menerus yang disesuaikan dengan kenyataan lapangan.
11. Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama. Dirundingkan, disepakati antara peneliti dan yang diteliti serta narasumber yang terkait dengan fokus penelitian.

4.5 Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

Teknik pengembangan sistem yang yang digunakan penulis yaitu menggunakan teknik pengembangan sistem *Network Development Life Cycle* (NDLC). Menurut Deris Setiawan (2009:2), metode yang dikenal dengan nama *Network Development Life Cycle* (NDLC) memiliki beberapa tahapan. *Network Development Life Cycle* (NDLC) meliputi tahapan-tahapan berikut ini :



Gambar 4.1 Tahapan *Network Development Life Cycle* (NDLC)

1. Analysis, tahap awal ini dilakukan analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisa keinginan user, dan analisa topologi / jaringan yang sudah ada saat ini. Metode yang biasa digunakan pada tahap ini diantaranya :
 - a. Wawancara, dilakukan dengan pihak terkait melibatkan dari struktur manajemen atas sampai ke level bawah / operator agar mendapatkan data yang konkrit dan lengkap. pada kasus di *Computer Engineering* biasanya juga melakukan

brainstorming juga dari pihak vendor untuk solusi yang ditawarkan dari vendor tersebut karena setiap mempunyai karakteristik yang berbeda.

- b. Survey langsung kelapangan, pada tahap analisis juga biasanya dilakukan survey langsung kelapangan untuk mendapatkan hasil sesungguhnya dan gambaran seutuhnya sebelum masuk ke tahap *design*, survey biasa dilengkapi dengan alat ukur seperti GPS dan alat lain sesuai kebutuhan untuk mengetahui *detail* yang dilakukan.
- c. Membaca *manual* atau *blueprint* dokumentasi, pada analysis awal ini juga dilakukan dengan mencari informasi dari *manual-manual* atau *blueprint* dokumentasi yang mungkin pernah dibuat sebelumnya. Sudah menjadi keharusan dalam setiap pengembangan suatu sistem dokumentasi menjadi pendukung akhir dari pengembangan tersebut, begitu juga pada *project network*, dokumentasi menjadi syarat mutlak setelah sistem selesai dibangun.
- d. Menelaah setiap data yang didapat dari data-data sebelumnya, maka perlu dilakukan analisa data tersebut untuk masuk ke tahap berikutnya. Adapun yang bisa menjadi pedoman dalam mencari data pada tahap analysis ini adalah :

- *User* atau *people* : jumlah *user*, kegiatan yang sering dilakukan, peta politik yang ada, *level* teknis *user*.
 - Media *Hardware* dan *Software* : peralatan yang ada, status jaringan, ketersediaan data yang dapat diakses dari peralatan, aplikasi *software* yang digunakan.
 - Data : jumlah pelanggan, jumlah inventaris sistem, sistem keamanan yang sudah ada dalam mengamankan data.
 - *Network* : konfigurasi jaringan, volume trafik jaringan, *protocol*, monitoring *network* yang ada saat ini, harapan dan rencana pengembangan kedepan.
 - Perencanaan fisik : masalah listrik, tata letak, ruang khusus, sistem keamanan yang ada, dan kemungkinan akan pengembangan kedepan.
2. *Design*, Dari data-data yang didapatkan sebelumnya, tahap *Design* ini akan membuat gambar *design* topologi jaringan interkoneksi yang akan dibangun, diharapkan dengan gambar ini akan memberikan gambaran seutuhnya dari kebutuhan yang ada. *Design* bisa berupa *design* struktur topologi, *design* akses data, design tata *layout* perkabelan, dan sebagainya yang akan memberikan gambaran jelas tentang *project* yang akan dibangun. Biasanya hasil dari *design* berupa :

- a. Gambar-gambar topologi (*server farm, firewall, datacenter, storages, lastmiles*, perkabelan, titik akses dan sebagainya).
 - b. Gambar-gambar *detailed estimasi* kebutuhan yang ada.
3. *Simulation Prototype*, beberapa *networker's* akan membuat dalam bentuk simulasi dengan bantuan *tools* khusus di bidang *network* seperti *Boson, Packet Tracert, Netsim*, dan sebagainya, hal ini dimaksudkan untuk melihat kinerja awal dari *network* yang akan dibangun dan sebagai bahan presentasi dan *sharing* dengan *team work* lainnya. Namun karena keterbatasan perangkat lunak simulasi ini, banyak para *networker's* yang hanya menggunakan alat bantu *tools Visio* untuk membangun topologi yang akan di *design*.
4. *Implementation*, di tahapan ini akan memakan waktu lebih lama dari tahapan sebelumnya. Dalam implementasi *networker's* akan menerapkan semua yang telah direncanakan dan di *design* sebelumnya. Implementasi merupakan tahapan yang sangat menentukan dari berhasil / gagalnya *project* yang akan dibangun dan ditahap inilah *Team Work* akan diuji dilapangan untuk menyelesaikan masalah teknis dan non teknis. Ada beberapa masalah-masalah yang sering muncul pada tahapan ini, diantaranya :
- a. Jadwal yang tidak tepat karena faktor-faktor penghambat.

- b. Masalah dana / anggaran dan perubahan kebijakan.
- c. *Team work* yang tidak solid.
- d. Peralatan pendukung dari vendor.

makanya dibutuhkan manajemen *project* dan manajemen resiko untuk meminimalkan sekecil mungkin hambatan-hambatan yang ada.

5. *Monitoring*, setelah implementasi tahapan *monitoring* merupakan tahapan yang penting, agar jaringan komputer dan komunikasi dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan tujuan awal dari *user* pada tahap awal analisis, maka perlu dilakukan kegiatan *monitoring*. *Monitoring* bisa berupa melakukan pengamatan pada :

- a. Infrastruktur *Hardware* : dengan mengamati kondisi *reliability* / kehandalan sistem yang telah dibangun.
- b. Memperhatikan jalannya *packet* data di jaringan (pewaktuan, *latency*, *peektime*, *troughput*)
- c. Metode yang digunakan untuk mengamati ”kesehatan” jaringan dan komunikasi secara umum secara terpusat atau tersebar.

Pendekatan yang paling sering dilakukan adalah pendekatan *network management*, dengan pendekatan ini banyak perangkat baik yang lokal dan tersebar dapat di monitor secara utuh.

6. *Management*, pada manajemen atau pengaturan, salah satu yang menjadi perhatian khusus adalah masalah *Policy*, kebijakan perlu dibuat untuk membuat / mengatur agar sistem yang telah dibangun dan berjalan dengan baik dapat berlangsung lama dan unsur *reliability* terjaga. *Policy* akan sangat tergantung dengan kebijakan *level management* dan strategi bisnis perusahaan tersebut. IT sebisa mungkin harus dapat mendukung atau *alignment* dengan strategi bisnis perusahaan.

Metode *Network Development Life Cycle* (NDLC) yang diterapkan penulis pada penelitian ini meliputi beberapa tahapan, diantaranya yaitu :

1. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan peneliti yang bertujuan untuk menganalisa permasalahan yang ada sekarang, seperti analisa pada sistem jaringan komputer, analisa pada perangkat keras yang digunakan, dan analisa pada pengembangan yang akan dilakukan.

2. Desain Sistem

Desain Sistem dilakukan peneliti yang bertujuan untuk merancang sistem yang akan diterapkan, mulai dari topologi jaringan, perangkat keras yang digunakan, dan

sistem operasi yang akan digunakan pada sistem jaringan tersebut.

3. Implementasi Sistem

Implementasi Sistem dilakukan peneliti yang bertujuan untuk menerapkan dan mengimplementasikan sistem yang sudah dirancang, hal ini juga bertujuan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan pada sistem jaringan komputer yang sekarang, yaitu dengan menggunakan *Virtual Private Network (VPN) server* dan *file server*.

4. Monitoring

Monitoring dilakukan peneliti yang bertujuan untuk melakukan pengamatan terhadap kinerja perangkat keras dan sistem yang telah di implementasikan untuk mengetahui kekurangan yang ada setelah sistem dijalankan.