

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer yang saling berhubungan satu sama lain dengan memanfaatkan media komunikasi dan suatu protokol komunikasi, sehingga antar komputer dapat saling berbagi dan bertukar informasi. Ada saat ini, manfaat jaringan komputer sudah sangat banyak dirasakan apalagi dalam dunia komunikasi yang serba cepat, jaringan komputer sering kali berperan vital dalam kegiatan pendistribusian informasi yang cepat tersebut. Semua dari komponen yang tergabung dalam jaringan komputer tersebut haruslah mampu saling mendukung untuk menghasilkan satu sistem kokoh dan handal untuk melayani setiap permintaan informasi yang dibutuhkan pengguna. Tentunya familiar dengan biaya operasi yang sangat tinggi jika suatu organisasi menggunakan *networking service*. Jika ada *Platform* dan *Hardware* yang memiliki kemampuan setara dengan kasus di atas tentu lebih baik dan sangat efektif bagi organisasi.

Teknologi informasi pada saat ini mengalami kemajuan dan perkembangan yang cukup pesat. Hal ini dibuktikan dengan teknologi canggih yang semakin membuat banyak perubahan bagi kehidupan manusia. Hal ini ditandai dengan perkembangan berbagai teknologi perangkat keras maupun perangkat lunak yang

telah membawa dampak cukup besar dalam hal penyajian informasi. Penyajian informasi menjadi lebih cepat, lebih tepat dan lebih akurat tanpa dibatasi ruang dan waktu. (Daryanto, 2012).

Terkait jaringan komputer, diikuti juga dengan penggunaan internet yang mulai populer sejak beberapa tahun terakhir ini adalah suatu jaringan komputer raksasa yang saling terhubung dan dapat saling berinteraksi. Hal ini dapat terjadi karena adanya perkembangan teknologi jaringan yang sangat pesat, sehingga dalam beberapa tahun saja jumlah pengguna jaringan komputer yang tergabung dalam internet telah menjadi berlipat ganda.

PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang yang merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang transportasi laut kapal cepat Express Bahari khususnya angkutan penumpang . Perusahaan ini telah menerapkan teknologi jaringan komputer, khususnya tiketing sering transaksi namun teknologi jaringan komputer yang sudah ada pada PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang masih belum maksimal dikarenakan terdapat beberapa masalah yang sering terjadi diantaranya sering terjadinya putus koneksi, tidak ada manajemen *IP Address*, manajemen perangkat jaringan yang tidak sesuai standard hirarki pada urutan perangkat, Untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas jaringan komputer yang ada pada PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang maka diperlukan pengembangan jaringan komputer pada perusahaan. sesuai dengan keadaan masalah diatas maka penulis melakukan penelitian membahas permasalahan dengan judul “**Pengembangan Jaringan**

Komputer Dengan Metode PPDIOO Pada PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang”.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada bagian ini adalah “Bagaimana pengembangan jaringan komputer pada PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang Dengan metode PPDIOO ?”.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dengan apa yang menjadi tujuan penelitian, maka batasan masalahnya yaitu :

1. Desain topology jaringan komputer pada di PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang
2. Manajemen *IP* PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang
3. Pembangunan Server di FTP PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang
4. Penambahan DNS di PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah melakukan pengembangan jaringan yang sesuai dengan kebutuhan bisnis pada PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Ada pun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai acuan PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang dalam membangun jaringan komputer yang baik
2. Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan dan pemahaman tentang pengembangan jaringan menggunakan metode PPDIIOO.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian

PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang bertempat Jalan Rajawali. Blok B-08. Ruko Rajawali Ilir Timur II Palembang Pada bulan November 2017 sampai dengan Januari 2018.

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Observasi (Observation)

Data dikumpulkan dengan melihat secara langsung dari objek yang diteliti.

2. Wawancara (Interview)

Untuk mendapatkan data-data secara langsung dari sumber yang mengerti sehubungan dengan pengamatan yang peneliti lakukan. Dalam hal ini penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada administrator PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang.

1.5.3 .Data Penelitian

1.5.3.1 Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya melalui observasi dilingkungan di PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang seperti arsitektur jaringan komputer, alokasi alamat *IPAddress* dan koneksi *internet* yang digunakan serta wawancara kepada *IT Support*.

1.5.3.2 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya, seperti arsip dan dokumentasi penataan jaringan komputer PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang

1.6 Metode Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang akan digunakan untuk menentukan keberhasilan atau tidaknya suatu penelitian. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Arikunto (1997) bahwa “Metode adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data dalam penelitiannya”.

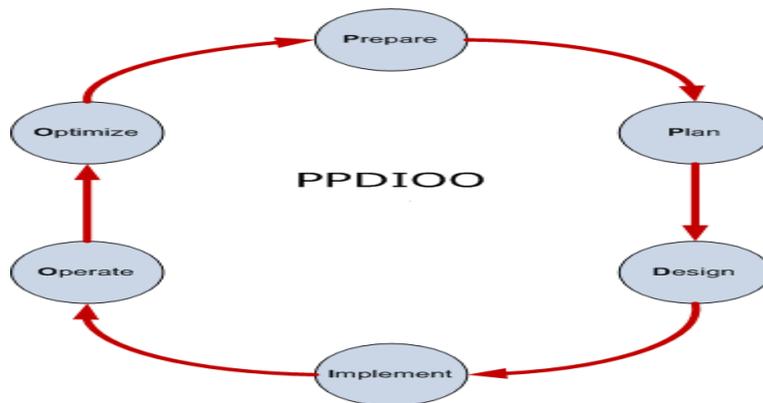
Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian tindakan (*action research*) adalah suatu penelitian yang dikembangkan bersama-sama antara peneliti dan mengambil keputusan (*decision maker*) tentang variable-variabel yang dapat diimplementasikan dan dapat segera digunakan untuk menentukan penelitian dan pembangunan.

Ciri utama dari penelitian tindakan adalah tujuannya untuk memperoleh penemuan yang signifikan secara operasional sehingga dapat digunakan ketika penelitian dilaksanakan. Penelitian tindakan mengedakan rangka kerja penelitian yaitu didasarkan pada observasi objektif. Tujuan dari penelitian tindakan yaitu :

1. Memperoleh keterangan yang objektif.
2. Untuk memberikan keterangan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian atau tindakan yang akan datang
3. Untuk menstimulasikan pekerja-pekerja pelaksanaan program ke arah yang lebih dinamis serta lebih menggiatkan implikasi dari berbagai alat untuk mencapai tujuan.

1.7. Metode Pengembangan Jaringan

Menurut Brono, Jordan (2011), Cisco telah menghasilkan sebuah formula siklus hidup perencanaan jaringan, menjadi enam fase: *Prepare* (persiapan), *Plan* (Perencanaan), *Design* (Desain), *Implement* (Implementasi), *Operate* (Operasi) dan *Optimize* (Optimasi). Fase-fase ini dikenal dengan istilah PPDIOO.



Sumber : <https://www.ciscozine.com>

Gambar 1.1 Siklus Metode PPDIOO

Model siklus hidup jaringan dengan konsep PPDIOO yaitu, *Prepare* (persiapan), *Plan* (Perencanaan), *Design* (Desain), *Implement* (Implementasi), *Operate* (Operasi) dan *Optimize* (Optimasi).

1. Fase *Prepare* (Persiapan)

Fase *Prepare* (persiapan), menetapkan kebutuhan organisasi dan bisnis, mengembangkan strategi jaringan, dan mengusulkan konsep arsitektur dengan level tingkat tinggi, untuk mendukung suatu strategi, yang didukung dengan kemampuan keuangan pada organisasi atau perusahaan tersebut.

2. Fase *Plan* (Perencanaan)

Fase *Plan* (perencanaan) mengidentifikasi persyaratan jaringan berdasarkan tujuan, fasilitas, dan kebutuhan pengguna. Fase ini

mendeskripsikan karakteristik suatu jaringan, yang bertujuan untuk menilai jaringan tersebut, melakukan gap analisis pada perancangan terbaik sebuah arsitektur, dengan melihat perilaku dari lingkungan operasional. Sebuah perencanaan proyek dikembangkan untuk mengelola tugas-tugas (tasks), pihak-pihak yang bertanggung jawab, batu pijakan (*milestones*), dan semua sumber daya untuk melakukan desain dan implementasi.

3. Fase *Design* (Desain)

Desain jaringan dikembangkan berdasarkan persyaratan teknis, dan bisnis yang diperoleh dari kondisi sebelumnya. Spesifikasi desain jaringan adalah desain yang bersifat komprehensif dan terperinci, yang memenuhi persyaratan teknis dan bisnis saat ini. Jaringan tersebut haruslah menyediakan ketersediaan, kehandalan, keamanan, skalabilitas dan kinerja.

4. Fase *Implement* (Implementasi)

Pada fase ini, peralatan-peralatan baru dilakukan instalasi dan di konfigurasi, sesuai spesifikasi desain. Perangkat-perangkat baru ini akan mengganti atau menambah infrastruktur yang ada. Perencanaan proyek juga harus diikuti selama fase ini, jika ada perubahan seharusnya disampaikan dalam pertemuan (*meeting*), dengan persetujuan yang diperlukan untuk dilanjutkan.

5. Fase *Operate* (operasional)

Fase operasional adalah mempertahankan ketahanan kegiatan sehari-hari jaringan. Operasional meliputi pengelolaan dan memonitor komponen-komponan jaringan, pemeliharaan routing, mengelola kegiatan upgrade, mengelola kinerja, mengidentifikasi dan mengoreksi kesalahan jaringan. Tahapan ini adalah ujian akhir bagi tahapan desain. Selama operasi, manajemen jaringan harus memantau stabilitas dan kinerja jaringan.

6. Fase *Optimize* (Optimalisasi)

Fase optimalisasi, melibatkan kesadaran proaktif seorang manajemen jaringan dengan mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah, sebelum persoalan tersebut mempengaruhi jaringan. Fase optimalisasi, memungkinkan untuk memodifikasi desain jaringan, jika terlalu banyak masalah jaringan yang timbul, kemudian juga untuk memperbaiki masalah kinerja, atau untuk menyelesaikan masalah-masalah pada aplikasi (*software*).

1.8. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, sistematika penulisan dikelompokkan ke dalam lima bab, yang urutannya adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, alat dan bahan yang

dibutuhkan dalam melakukan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori-teori yang bersifat umum atau mendasar yang berkaitan dengan topik dalam penulisan skripsi yang digunakan sebagai acuan guna memahami informasi yang ada yang berkaitan dengan penulisan skripsi, kerangka pemikiran dan gambaran umum perusahaan dan struktur organisasi.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menguraikan tentang analisis sistem penjualan aksesoris yang diteliti dengan menggunakan *packet tracer* dan juga menjelaskan tentang rancangan jaringan komputer, rancangan *input* dan *output* dari sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang hasil yang telah di bangun sesuai dengan judul yang telah di uraikan pada bab sebelumnya. Yang terdiri dari arsitektur jaringan pada PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Cabang Palembang

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yang dilakukan beserta saran-saran yang berhubungan dengan penelitian.