

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemajuan dan perkembangan teknologi di bidang komputer saat ini sangat cepat, baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Hal ini terlihat pada era teknologi informasi seperti sekarang ini misalnya pemanfaatan media internet pada berbagai instansi dalam pengelolaan data dan pendataan barang yang tidak lepas dari komputer dan laptop. Komputer juga digunakan dalam proses pertukaran data (*sharing folder*) antar pemakai, penyimpanan, dan pengolahan data diberbagai bidang. Selain itu, komputer telah menjadi gaya hidup sehari-hari. Tujuan utama yang sangat mendukung dari penggunaan komputer oleh banyak instansi yaitu untuk memudahkan para pemakai komputer tersebut untuk dapat saling bertukar data maupun mencari informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat dalam menjalankan setiap aktivitas sesuai yang dibutuhkan. Akibat dari perkembangan teknologi tersebut maka permasalahan dalam pengelolaan data dan penyampaian informasi telah dapat diatasi. sehingga dalam memproses data menjadi informasi akan didapatkan secara cepat dan akurat.

Penggunaan jaringan komputer sangatlah dibutuhkan dalam melakukan sesuatu aktifitas. Jaringan komputer merupakan suatu sistem jaringan, dimana seluruh komputer saling berbagi data dan *resources* satu sama yang lain sehingga tercapai efisiensi dalam pemanfaatan teknologi, sangat dibutuhkan perangkat-perangkat khusus. Untuk membangun jaringan yang efisien harus di desain jaringan sesuai keinginan *customer*.

Mendesain suatu jaringan sesuai dengan kebutuhan dari *customer*, membutuhkan suatu proses identifikasi dari beberapa elemen yang ada di dalamnya, termasuk tujuan dan kendala yang dihadapi dari organisasi tersebut. Tujuan teknis dan kendala harus dapat diidentifikasi dengan baik, maka dari itu Cisco membuat sebuah *lifecycle* jaringan yang dapat membantu permasalahan tersebut menjadi enam fase : *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, and Optimize* (PPDIOO).

PPDIOO juga dapat menurunkan total biaya dari perusahaan dengan melakukan validasi terhadap kebutuhan teknologi yang akan diterapkan serta perencanaannya. Selain itu PPDIOO juga dapat meningkatkan *availability* dari jaringan, dan meningkatkan *agility* (fleksibilitas) dari perusahaan DHL Supply Chain dalam menetapkan kebutuhan bisnis dan strategi yang digunakan dalam teknologi.

DHL Supply Chain Indonesia adalah salah satu perusahaan yang sudah menerapkan jaringan komputer, yang terdiri dari jaringan untuk aplikasi Warehouse Management System dan Jaringan internet. *Hardware* yang digunakan pada DHL Supply Chain Indonesia antara lain adalah satu buah router, satu buah core switch, beberapa switch, beberapa Wireless Controller Access Point dan beberapa Access Point, *Logistic* seperti JNE, J&T pun mulai memanfaatkan teknologi informasi.

Dunia *logistic* sekarang ini telah mulai memanfaatkan teknologi informasi dalam pelaksanaannya, implementasi dan praktek pemanfaatan teknologi ini masih menemui beberapa hambatan seperti infrastruktur yang kurang memadai, dalam penggunaan wireless yang kurang optimal sering mengalami kendala sinyal yang putus-putus pada area racking dengan *latency* 1600ms bahkan *request time out* sehingga menyulitkan pengguna dalam melakukan pengolahan data, layanan yang tidak terintegrasi, kurangnya kompetensi dalam manajemen, dan perlunya standarisasi dalam strategi implementasi IT dalam infrastruktur maka dari dibutuhkan infrastruktur yang memadai.

Dengan adanya infrastruktur yang memadai solusi akan permasalahan tersebut, Untuk membantu teknologi informasi dalam pengiriman informasi dan pengolahan data barang yang dilakukan oleh para pengguna, maka dibutuhkan infrastruktur jaringan yang baik. Salah satu kebutuhan tersebut adalah membangun sebuah jaringan yang dapat memudahkan dalam troubleshooting dan meningkatkan kemampuan perangkat keras yang tidak sedikit.

Untuk mendukung aplikasi Warehouse Management System maka di butuhkan infrastruktur jaringan yang handal. Dengan adanya infrastruktur yang cukup, maka dalam melakukan pengolahan data dan penyebaran informasi dapat dilakukan dalam waktu yang singkat.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Metode PPDIOO untuk Perancangan Infrastruktur Jaringan Di PT. DHL Supply Chain Indonesia”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka, masalah yang akan dihadapi adalah:

1. Infrastruktur jaringan yang digunakan DHL Supply Chain dengan standarisasi pada setiap access switch.
2. Perancangan pengembangan infrastruktur jaringan yang belum sesuai serta pemilihan penggunaan media yang belum sesuai kebutuhan.
3. Menemukan permasalahan dari terjadinya sinyal jaringan *wireless* yang tidak stabil pada *area racking*.
4. Belum ada menerapkan metode PPDIOO untuk infrastruktur jaringan yang digunakan DHL Supply Chain.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana penerapan metode PPDIOO untuk merancang dan membangun infrastruktur jaringan sesuai kebutuhan dan standarisasi ?

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah penulis membatasi masalah yaitu pada :

1. Merancang infrastruktur jaringan di DHL Supply Chain.
2. Metode yang digunakan metode PPDIO (*Prepare , Plan, Desain, Implem, Operate, dan Optimize*).
3. Membangun prototipe infrastruktur jaringan dengan standarisasi.
4. Menggunakan *tools* Aplikasi Cisco Packet Tracer Versi 7.2

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun infrastruktur jaringan yang efisien sehingga dapat mendukung *Warehouse Management System*, dalam

mengolah data barang di Warehouse dan penyebaran informasi dapat dilakukan dalam waktu singkat.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menjadikan jaringan komputer pada DHL Supply Chain Indonesia lebih efektif dan efisien
2. Mempermudah dalam melakukan troubleshooting dan memahami infrastruktur jaringan DHL Supply Chain
3. Infrastruktur Jaringan yang efisien dapat memudahkan user dalam melakukan pengolahan data
4. Dapat memahami tentang jaringan Wi-Fi dalam dunia Logistic
5. Mengurangi biaya perawatan

1.6. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Observasi

Dilakukan dengan mengamati dan mempelajari secara langsung pada permasalahan serta mengikuti prosedur yang harus di laksanakan.

2. Metode Wawancara

Dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab secara langsung kepada pihak yang menangani permasalahan tersebut untuk mengetahui cara mengatasinya.

3. Metode Kepustakaan

Dilakukan dengan mencari buku – buku dan literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai bulan Mei. Adapun lokasi penelitian di DHL Supply Chain yang beralamat di Jalan Trembesi, Cicau, Cikarang Pusat, Bekasi, Jawa Barat 17530.

1.8. Metode Konsep Pengembangan

Dalam melakukan perancangan penelitian menggunakan Metode pengembangan jaringan menggunakan PPDIOO dengan Perancangan menggunakan Cisco Packet Tracer.

1.9. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan uraian tentang susunan penulisan itu sendiri yang dibuat secara teratur dan terperinci sehingga dapat memberikan gambaran secara menyeluruh. Adapun sistematika penulisan pada laporan skripsi ini terbagi menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, lokasi dan waktu penelitian, metode konsep pengembangan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini di bahas mengenai teori dasar yang mendukung dalam penelitian diantaranya tentang teori dasar Jaringan, Infrastruktur , Topologi Jaringan , metode pengembangan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini membahas tentang pengumpulan data, metode yang diimplementasikan pada penelitian yaitu metode pengembangan sistem baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini membahas mengenai perancangan jaringan meliputi implementasi Jaringan dengan packet Tracer, Pengujian dan Implementasi. Pada implementasi dengan Packet Tracer meliputi implementasi penginstallan aplikasi. Pembahasan meliputi kinerja aplikasi WMS dan implementasi penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dibahas garis besar kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian, juga berisi saran-saran yang bermanfaat untuk pengembangan sistem kendali jarak jauh berikutnya

