

LAPORAN TOPOLOGI JARINGAN  
ADMINISTRASI DAN MANAGEMENT  
JARINGAN  
PALEMBANG



Disusun Oleh :

Dio Azmi Saputra (09011381621062)

FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
JURUSAN SISTEM KOMPUTER  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>1</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>2</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
• Latar Belakang .....	3
<b>BAB II TOPOLOGI DAN SKEMA JARINGAN</b>	
• Topologi Jaringan .....	4
• Skema Jaringan .....	5
<b>BAB III PROBLEM DAN SOLUSI</b>	
• Problem Jaringan .....	6
• Solusi Jaringan .....	7
<b>BAB IV DAFTAR PUSTAKA</b>	
• Daftar Pustaka .....	9

# BAB I

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi informasi saat ini, tentunya suatu perusahaan mengharapkan suatu sistem cerdas untuk penyebaran informasi. Sistem cerdas ini menyangkut pertukaran data dan informasi yang dilakukan melalui jaringan dimana komputer sebagai alat pengolah data dihubungkan satu sama lain. Jaringan komputer bertujuan antara lain untuk membagi sumber daya, komunikasi, serta akses informasi. Jaringan yang menghubungkan antar komputer dengan jarak yang terbatas disebut dengan *Local Area Network* (LAN). Apabila jaringan tersebut terdiri atas beberapa LAN yang terpisah di beberapa tempat geografis dan saling berhubungan disebut dengan *Wide Area Network* (WAN).

Perkembangan teknologi saat ini telah mampu menyebarkan informasi secara global dengan jaringan menggunakan internet. Setiap individu di berbagai belahan dunia dapat saling berkomunikasi dan bertukar data dengan cepat dan mudah melalui internet. Internet juga banyak dimanfaatkan oleh perusahaan untuk menghubungkan jaringan *intranet* perusahaan yaitu antara kantor pusat dan kantor cabang, maka kantor pusat dan kantor cabangnya dapat saling berbagi informasi meskipun letaknya berjauhan.

Dengan dikembangkannya jaringan VPN yang telah diaplikasi pada jaringan *Wide Area Network* (WAN) proses pengaksesan data dapat dilakukan dimana saja selama terkoneksi internet, sehingga memungkinkan komunikasi data jarak jauh yang relevan. Karenanya memiliki manfaat yang baik, kemudian dikembangkan berbagai jenis VPN seperti PPP, winsock, *Ipssec* dan *OpenVPN*.

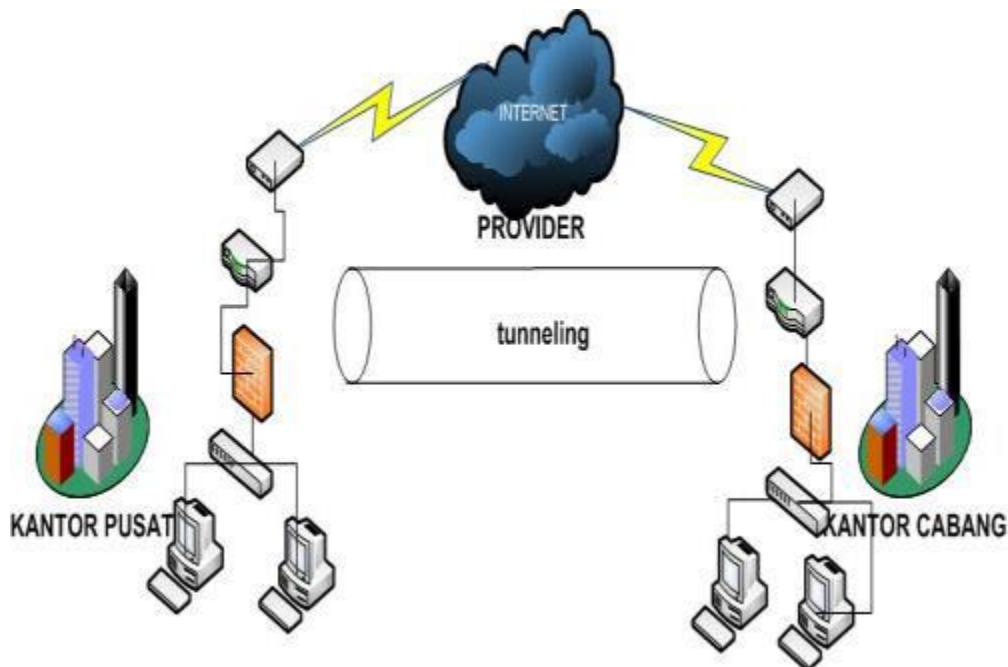
PT. Mitra Dana Putra Utama Finance adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan. Perusahaan yang telah berdiri sejak tahun 1995 ini tentunya telah berkembang pesat. Namun sampai saat ini, PT. Mitra Dana Putra Utama Finance masih menggunakan *email* sebagai alat komunikasi dan pengiriman informasi antara kantor pusat dan kantor cabangnya.

## BAB II

### TOPOLOGI JARINGAN

#### Topologi Jaringan

Topologi jaringan yang digunakan oleh PT. Mitra Dana Putra Utama Finance adalah topologi star. Topologi ini banyak digunakan karena kemudahan untuk menambah, mengurangi atau mendeteksi kerusakan jaringan yang ada. Protokol yang digunakan untuk membangun Topologi pada PT. Mitra Dana Putra Utama Finance adalah protokol *Point-to-Point Tunneling Protocol* (PPTP). PPTP merupakan protokol jaringan yang merubah paket PPP menjadi IP datagrams agar dapat ditransmisikan melalui internet.

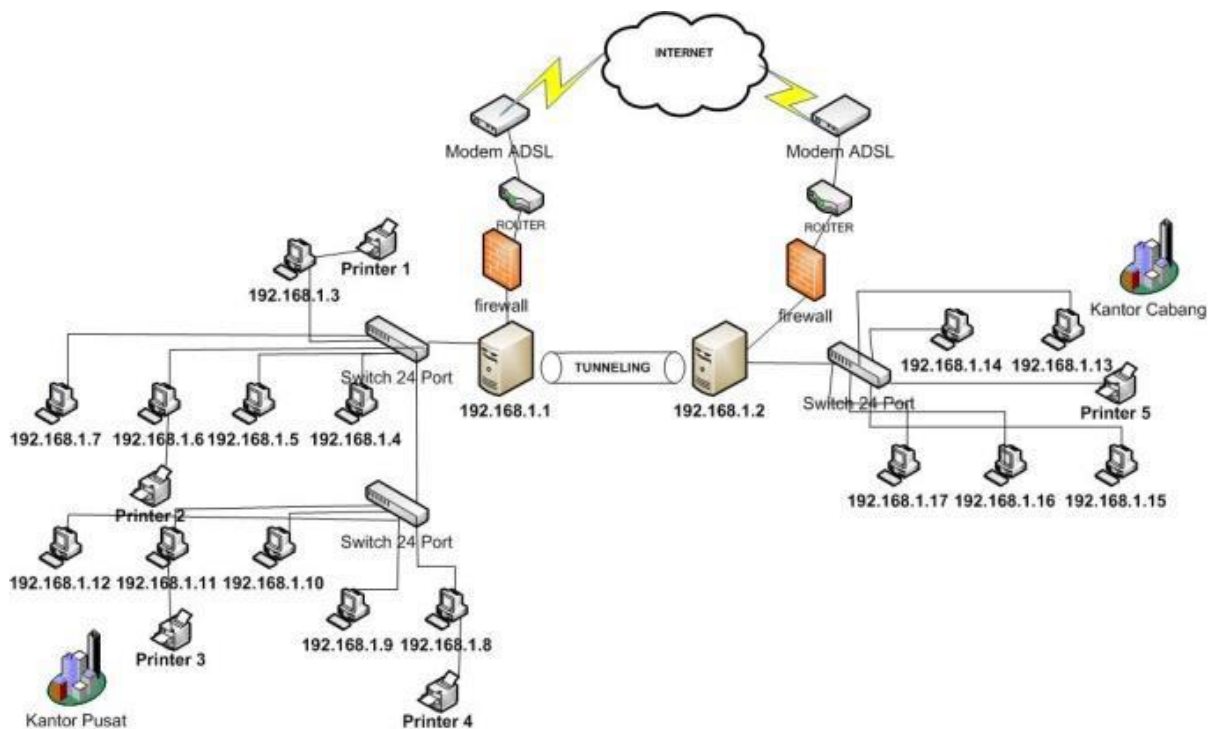


Gambar: 1.1. Topologi Jaringan Pada PT. Mitra Dana Putra Utama Finance.

## SKEMA JARINGAN

### Skema Jaringan

Tipe Skema jaringan yang diimplementasikan pada PT Mitra Dana Putra Utama Finance adalah Wide Area Network (WAN). WAN ini memberikan fasilitas bagi *client* untuk melakukan koneksi ke *server* yang berada di LAN kantor pabrik. Dengan tipe seperti ini sebenarnya *client* dapat mengakses *server* dari mana saja selama ada koneksi internet, namun pada laporan ini penulis melakukan implementasi *Topologi Star*, hanya pada kantor cabang PT. Mitra Dana Putra Utama Finance. Dengan *Topologi Star* dengan jaringan WAN, jaringan kantor dan jaringan pabrik terhubung menjadi satu kesatuan jaringan internal.



Gambar: 1.2. Skema Jaringan Pada PT. Mitra Dana Putra Utama Finance.

## **BAB III**

### **PROBLEM JARINGAN**

Pada Topologi jaringan yang telah diusulkan untuk PT. Mitra Dana Putra Utama Finance adalah tipe Wide Area Network (WAN). Tipe WAN sendiri mendukung topologi Star, Bus, dan Ring, yang dimana skema yang telah digambarkan hanya topologi Star. Jaringan topologi star memiliki pola hubungan yang terpusat pada HUB/Switch sebagai konsentrator. Dari sini komputer server utama akan mentransfer file ke konsentrator dan kemudian dihubungkan ke semua komputer client.

#### **Topologi Star**

- Kelebihan dari topologi ini adalah tingkat keamanan data yang sangat tinggi. Karena data yang ada tidak terhubung langsung dari server ke berbagai komputer, maka ketika ada salah satu kabel komputer yang rusak, hal itu tidak akan mempengaruhi kinerja komputer client yang lainnya. Bisa dikatakan jika topologi star adalah jenis topologi yang cocok untuk perusahaan database dengan skala menengah yang mana membutuhkan tingkat keamanan data tinggi.
- Namun walau demikian, topologi jaringan ini juga dinilai memiliki beberapa kelemahan. Seperti halnya tingkat instalasi yang rumit, baik di tahap awal maupun saat ingin menambahkan client baru. Sehingga yang ingin menerapkan topologi ini sebaiknya menggunakan jasa pelayanan IT manajemen yang profesional.

Hanya saja, topologi star efektif untuk satu gedung. Jika ada gedung lain yang ingin dibangun PT. Mitra Dana Putra Utama Finance, harus menambahkan jaringan topologi baru, dan mengintegrasikannya dengan gedung utamanya. Oleh karena itu satu topologi untuk PT. Mitra Dana Putra Utama Finance, harus menambah topologi baru tanpa harus mengganti topologi star yang sudah ada.

## SOLUSI JARINGAN

Untuk Solusi masalah yang dihadapi oleh PT. Mitra Dana Putra Utama Finance, perlu pengimplementasian topologi lain untuk membantu jika ada gedung baru yang dibangun. Untuk itu solusi terbaik adalah penambahan topologi baru yaitu :

### **Topologi Hybrid**

#### Kelebihan

- Kecepatan transfer data pada topologi jaringan hybrid tergolong stabil, hal ini dikarenakan topologi hybrid menggabungkan kelebihan dari topologi jaringan lainnya dan meminimalisir kekurangannya.
- Apabila terjadi gangguan pada salah satu node, tidak akan mengganggu kinerja keseluruhan jaringan pada topologi jaringan hybrid.
- Dapat berkerja dengan lebih baik walaupun lalu lintas data pada jaringan berbeda.
- Untuk mengembangkan topologi hybrid ini, dapat dilakukan dengan mudah tanpa merubah apapun dari topologi yang sudah ada.
- Dapat digunakan untuk menggabungkan model topologi jaringan apapun.
- Lebih fleksibel dibandingkan model topologi yang lain, sehingga dapat disesuaikan untuk keperluan pada lingkungan jaringan yang berbeda.

#### Kekurangan

- Pengolahan jaringan pada topologi hybrid tergolong rumit, hal ini karena topologi jaringan hybrid merupakan gabungan dari beberapa model topologi yang berbeda.
- Untuk mengkonfigurasi dan instalasi topologi jaringan ini tergolong lebih sulit, dibutuhkan kesabaran dan ketelitian dalam konfigurasi dan instalasi jaringan komputer.
- Biaya yang dibutuhkan untuk membangunnya tergolong mahal, hal ini disebabkan oleh kebutuhan kabel yang cukup banyak.

Topologi Hybrid dapat diterapkan pada PT. Mitra Dana Putra Utama Finance, dengan penggabungan beberapa topologi pada setiap gedung yang ada dan yang telah dibangun. Pengimplementasian topologi hybrid dapat diterapkan dengan menghubungkan jaringan pada setiap topologi ke server switch/hub. Topologi bus, ring dan mesh dapat terhubung satu sama lain dengan topologi hybrid, tetapi akan memakan cost yang tidak sedikit dan menyatukan topologi yang rumit membutuhkan waktu yang lama.



## BAB IV

### DAFTAR PUSTAKA

- Astawa, I Nyoman Gede Arya dan I Made Ari Dwi Suta Atmaja. 2012. Implementasi VPN Pada Jaringan Komputer Kampus Politeknik Negeri Bali. Bali. Jurnal Matrix Vol. 2, No. 1, Maret 2012: 43-50.
- Aswandi. 2009. Infrastruktur Jaringan Komunikasi Antar Perusahaan Menggunakan Analisis Top-Down Model Untuk Mendukung Data Center. ISSN:1979-5408. Medan: Jurnal Ilmiah Abdi Ilmu Vol. 2, No. 1 Mei 2009: 158-168.
- Deskapahendri. 2008. VPN IP Dengan Telkom Speedy. Diambil dari : <http://www.deskapahendri.com/2008/09/10/vpn-ip-dengan-telkom-speedy/>. ( 11 February 2013).
- Fiade, Andrew. 2013. Simulasi Jaringan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rachman, Oscar dan Gin Gin Yugianto. 2008. TCP/IP Dalam Dunia Informatika dan telekomunikasi. Bandung: Informatika
- Setiawan, Agung. 2005. Pengantar Sistem Komputer Edisi Revisi. Bandung : Informatika.
- Sulistianto, Dwi Awan. 2012. Pembangunan Jaringan Komputer Commanditaire Vennootschap (CV) Dino Mandiri Karya Karanganyar. ISSN:2302-1136(Print) - 2088-0154(online). Surakarta. Seruni FTI UNSA 2012 Volume 1: 198-205.
- [8] Suryani, Erma dan Syamsu Nur Row Honey. 2007. Implementasi Virtual Private Network-WAN Dalam Dunia Bisnis. Surabaya. JUT Volume 6, Nomor 1, Januari 2007: 31-38.
- [9] Wijaya, Hendra. 2011. Belajar Sendiri Cisco DSL Router ASA Firewall dan VPN. Jakarta: Elex Media Komputindo