

REKONFIGURASI JARINGAN DATA LAN DI PT. CONOCOPHILLIPS

Grifingga S Putri¹, Ida Wahidah ; Gandhi Santoso^{2, 3}

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

Abstrak

Kata Kunci :

Abstract

Keywords :



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini suatu bisnis menjadi semakin tergantung pada teknologi informasi untuk membimbing operasi mereka agar tetap kompetitif, ketersediaan dari fasilitas proses mereka menjadi sangat penting sekali. Sebagai contoh, banyak bisnis membutuhkan ketersediaan akses yang tinggi, yang dilakukan dengan ketersediaan akses yang kontinyu, beroperasi selama 24 jam sehari dan tujuh hari seminggu. Karena itu kemampuan untuk menyediakan ketersediaan akses yang kontinyu untuk aplikasi utama lebih dibutuhkan untuk kelangsungan bisnis.

Komputer adalah alat dimana setiap hari orang menggunakannya untuk menghasilkan berbagai kepentingan dan informasi berharga, tapi agar komputer menjadi sangat berguna, harus ada cara untuk menyimpan dan menyalurkan data tersebut. Mudah-mudahan, komputer mempunyai floppy disk, hard disk, dan CDR-CDRW dan DVDR media untuk menyimpan dan mengamankan file.

Jaringan dan Internet telah membuat komputer di dunia menjadi tempat yang kecil dan membuat pembagian file menjadi lebih mudah. Banyaknya informasi yang ditransmisikan lewat jaringan pribadi (*private networks*) dan bahkan dikirim lewat internet. Semua data harus disimpan, diatur, dan dibuat terbuka untuk diakses.

Rekonfigurasi jaringan data LAN adalah merupakan solusi untuk meningkatkan ketersediaan akses yang tinggi juga kontinyu, salah satunya adalah dengan melakukan rekonfigurasi jaringan data LAN dengan penambahan SAN.

Storage Area Networks (SANs) adalah salah satu solusi untuk jaringan yang berbasis penyimpanan (*storage*). SAN telah didiskusikan secara teori untuk waktu yang cukup lama. SANs telah menjadi metode yang umum dari jaringan penyimpanan yang dapat dicapai. SAN adalah jaringan *self-contained* yang terdiri dari server dan alat penyimpanan (*storage*). Alat dalam SAN dihubungkan dengan kecepatan tinggi, dan jaringan berkapasitas tinggi. Sekarang, *fibre channel* adalah teknologi yang

populer untuk implementasi SAN karena arsitekturnya yang berkecepatan tinggi dan kemampuannya untuk skala dari 133 Mbps sampai 1 Gbps dan di atasnya, dan fleksibelnya, yang mengizinkan berbagai macam protocol kecepatan tinggi (IP, ATM, dll) untuk mengoperasikan infrastrukturnya.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir dengan judul “Rekonfigurasi Jaringan Data LAN (Local Area Network) di PT.ConocoPhillips” adalah menganalisa performansi jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi dengan jaringan data LAN setelah rekonfigurasi dengan penambahan SAN. Dalam Tugas Akhir ini, performansi dari jaringan data LAN adalah *throughput max* yang dapat dilayani dan trafik data yang dapat dilalui oleh jaringan tersebut. Dari hasil analisa ini, diharapkan diketahui trafik data yang lebih cepat dari jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi dengan jaringan data LAN setelah rekonfigurasi dengan penambahan SAN.

1.3 Perumusan Masalah

Masalah yang akan dikemukakan pada tugas akhir ini adalah *throughput* yang dapat dilayani oleh jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi pada bandwidth yang tersedia dan *throughput* yang dapat dilayani oleh jaringan data LAN setelah rekonfigurasi dengan penambahan SAN.

1.4 Pembatasan Masalah

1. Interkoneksi untuk menghubungkan server dengan perangkat *storage* adalah *fibre channel*
2. Protokol yang digunakan adalah TCP/IP
3. Lokasi pengambilan data di PT.ConocoPhillips. Ind
4. Menganalisa beban jaringan, utilisasi, dan jumlah paket.

1.5 Metoda Penulisan

Metode yang digunakan pada penulisan tugas akhir ini adalah studi literature. Analisa data diperoleh dari data yang didapat pada study kasus dan mempelajari informasi dari berbagai referensi pendukung serta diskusi dengan dosen pembimbing dan pihak-pihak terkait.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab, pada masing-masing bab secara garis besar akan dibahas hal-hal sebagai berikut :

- BAB I : PENDAHULUAN**
Berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, perumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penulisan, serta sistematika penulisan
- BAB II : DASAR TEORI**
Membahas konsep rekonfigurasi jaringan data LAN
- BAB III : REKONFIGURASI JARINGAN DATA LAN**
Berisi tentang data-data jaringan data LAN sebelum dan sesudah rekonfigurasi
- BAB IV : ANALISIS REKONFIGURASI JARINGAN DATA LAN**
Berisi analisa jaringan data LAN sebelum dan sesudah rekonfigurasi
- BAB V : PENUTUP**
Berisi kesimpulan dan saran dari Tugas Akhir.



Telkom
University

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Jaringan data LAN setelah rekonfigurasi dengan penambahan SAN memiliki beban jaringan yang lebih kecil dibanding dengan jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi, yaitu sebesar 1.428.575.207 byte sedangkan jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi sebesar 31.447.449.545 byte, hal ini dikarenakan pada jaringan data LAN setelah rekonfigurasi dengan penambahan SAN, proses *backup* terjadi di dalam SAN, dimana SAN merupakan secondary LAN, yang secara "*dedicated network*" ada di luar LAN yang menghubungkan komputer dan perangkat storage.
2. Utilisasi rata-rata pada jaringan data LAN setelah rekonfigurasi dengan penambahan SAN lebih kecil dibanding dengan utilisasi rata-rata pada jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi, yaitu sebesar 1,13% sedangkan jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi sebesar 19,25%, karena pada jaringan data LAN setelah rekonfigurasi dengan penambahan SAN, ada banyak jalur untuk saling bertukar informasi atau biasa disebut dengan *any-to-any connectivity*, sehingga jalur LAN yang ada tidak banyak dilalui oleh trafik.
3. Jaringan data LAN setelah rekonfigurasi dengan penambahan SAN memiliki total jumlah paket lebih sedikit dibanding dengan jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi, yaitu sebesar 12.673.193 sedangkan jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi sebesar 59.008.964, karena pada jaringan data LAN setelah rekonfigurasi dengan penambahan SAN, proses *backup* terjadi di dalam SAN, dimana SAN merupakan secondary LAN, yang secara "*dedicated network*" ada di luar LAN yang menghubungkan komputer dan perangkat storage.

5.2 Saran

Untuk suatu perusahaan atau kampus yang memiliki trafik yang cukup tinggi dapat melakukan rekonfigurasi jaringan data LAN dengan penambahan SAN untuk meringankan beban jaringan, karena memiliki utilisasi yang lebih kecil dibanding dengan jaringan data LAN sebelum rekonfigurasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alcatel Information Resource Centre. 2002. *Network Storage. Alcatel Internetworking.*
- [2] Computer Design Group Plc. *From LAN to SAN Simplifying complex technology. RAID.r .*
- [3] Ford, Merilee; Lew, H.Kim., Spanier, Steve. 1999. *Internetworking Technology Overview.* Cisco System.
- [4] Grob, Ken. *A Discussion of SAN Architecture Relevant to Real-Time Embedded Application.* ACT/Technico.
- [5] McLaughlin, Eric. *iSCSI's Place in the Storage Area Network.* Agilent Technologies.
- [6] Newman, Henry. 2001. *To SAN or Not to SAN ?.* hnewman@cpq.com.
- [7] Purbo, Onno W. 2000. *Storage Area Network-Apakah itu ?.*
- [8] Tate, Jon; Bernasconi, Angelo; Mescher, Peter; Scholten, Fred. 2003. *Introduction to SAN.* RedBook Abstract.
- [9] Tate, Jon; Cole, Geoff; Gomilsek, Ivo. 2000. *Designing an IBM SAN.* IBM
- [10] Vaughan, H.Clinton; Dean, John C; Wana, Joseph; McBride, Scott; Cadiz, Michael. 2001. *The SAN Book 3.0.* Salomon Smith Barney.
- [11] Chapter 1. *The Storage Area Network.*
- [12] Inline Corporation. *Storage Area Networks.* (www.INLINECORP.COM)

Telkom
University