

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACTION	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR SINGKATAN	xvi

BAB I : PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Tujuan Penelitian	1
1.3	Rumusan Masalah	1
1.4	Pembatasan Masalah	2
1.5	Metodologi Penelitian	2
1.6	Sistematika Penulisan	2

BAB II : DASAR TEORI RAS CVX DAN RAS TIGRRIS

2.1	Sejarah Remote Access Server (RAS)	3
2.2	RAS TIGRRIS	4
2.2.1	Frame relay	4
2.2.2	ATM (<i>Asynchronous Transfer Mode</i>)	4
2.2.3	Ethernet	4
2.2.4	Router	5
2.2.4.1	Fungsi Router	5
2.2.5	RADIUS	5
2.2.5.1	AAA Server	6
2.2.5.2	Prinsip kerja RADIUS	7
2.3	RAS CVX	8
2.3.1	VoIP	9
2.3.2	FoIP	9
2.3.3	VPN	9
2.4	Contoh Teknologi Komunikasi Data.	10
2.4.1	Point to point modem	10

2.4.1.1	Proses penyambungan modem	10
2.4.1.2	Prinsip kerja modem	11
2.4.1.3	Pengoprasian dan kecepatan modem	12

BAB III : LANGKAH KERJA MIGRASI RAS CVX KE RAS TIGRIS

3.1	Jaringan RAS	13
3.1.1	Proses migrasi RAS CVX ke RAS TIGRIS	13
3.1.2	Konfigurasi RAS CVX ke sentral PSTN	14
3.1.3	Konfigurasi interkoneksi RAS CVX ke DDF	16
3.2	Prosedur pelaksanaan migrasi RAS	18
3.2.1	Alat-alat yang digunakan pada proses migrasi	19
3.3	Pelaksanaan migrasi.	20
3.3.1	Siapkan data (fisik) yang akan di migrasi	21
3.3.2	Tentukan port RAS TIGRIS untuk memigrasikan RAS CVX ke RAS TIGRIS	21
3.3.3	Pasang kabel 2Mb/UTP dari RAS TIGRIS ke TIE LINE	21
3.3.4	Install RJ 45 dengan cari strige (1 dan 2 untuk Tx,4 dan 5 untuk Rx)	21
3.3.5	Cek sinyal DFI yang akan di hubungkan ke RAS CVX	22
3.3.6	Masukan RJ 45 ke port RAS TIGRIS	22
3.3.7	Lepas kabel dari RAS CVX ke DFI	22
3.3.8	Monitor dengan alat ukur PCM analyzer (untuk menentukan hasilnya bagus atau tidak)	23
3.4	konfigurasi data RAS TIGRIS ke sentral PSTN	23
3.5	Flowchart proses migrasi	24

BAB IV : Analisa data dari migrasi RAS CVX ke RAS TIGRIS

4.1	Topologi RAS	26
4.1.1	Analisa topologi jaringan RAS	26
4.1.2	Ciri – ciri Topology Point to Point	28

4.1.3	Konvergensi Topology Point to Point	28
4.1.4	Kerugian Topology Point to Point	28
4.2	Bandwidth dan bit rate RAS CVX dan RAS TIGRES	28
4.2.1	Analisa Bit rate RAS CVX	28
4.2.2	Analisa Bit rate RAS TIGRES	29
4.3	Kapasitas RAS CVX dan RAS TIGRES	31
4.3.1	Analisa kapasitas RAS CVX	31
4.3.2	Analisa Kapasitas RAS TIGRES	32
4.4	Proses migrasi	32
4.5	Hasil migrasi	33
4.5.1	Hasil sebelum migrasi	33
4.5.2	Hasil setelah migrasi	34

BAB V	PENUTUP	36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 OSI Layer 7	
Gambar 2.2 Radius Operation	8
Gambar 2.3 Point to Point Modem	8
Gambar 2.4 Typical Modem Connection	10
Gambar 2.5 Modem Operation	10
Gambar 2.6 Modem Speeds and Compression	11
Gambar 3.1 Jaringan RAS dengan PSTN	12
Gambar 3.2 Konfigurasi PSTN ke RAS CWA	13
Gambar 3.3 Konfigurasi Interkoneksi RAS CWA ke DDF	14
Gambar 3.4 RAS CWA	16
Gambar 3.5 RAS TIGRS	17
Gambar 3.6 RJ 45	18
Gambar 3.7 PCM Analyzer	19
Gambar 3.8 Konfigurasi RAS TIGRS	20
Gambar 4.1 Topologi <i>point to point</i>	23
Gambar 4.2 Hubungan antara PSTN dengan RAS menggunakan Topologi <i>Point to Point</i>	26

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 data DFI	
Tabel 3.2 data RAS CVK	15
Tabel 3.3 Data RAS TIGRIS	16
Tabel 4.1 Analisa DFI rate RAS CVK	17
Tabel 4.2 DFI Rate dan Kapasitas media ke pelanggan	29
Tabel 4.3 Hasil sebelum diregras	30
Tabel 4.4 Hasil setelah diregras	33
Tabel 4.5 perbandingan	34
Tabel 5.1 perbandingan	35
	36

DAFTAR ISTILAH

AAA

: *Authentication, Authorization, Accounting*. Sebuah system yang dibuat oleh cisco untuk menyediakan keamanan jaringan.

ATM

: Standar internasional, didefinisikan oleh sel-sel 53 byte yang panjangnya sudah ditetapkan, untuk menstransmisikan sel-sel dalam banyak sistem layanan, seperti *voice, video* atau *data*. *Delay* dari *transit* dikurangi karena sel-sel dengan panjang yang sudah ditetapkan tersebut memungkinkan pemrosesan untuk terjadi di *hardware*.

Authentication

: Komponen pertama dalam model AAA. *User* biasanya diotentikasikan melalui sebuah *username* dan *password*, yang digunakan secara unik untuk mengidentifikasi mereka.

Authorization

: Tindakan memperbolehkan akses ke sebuah sumber daya berdasarkan informasi otentikasi dalam model AAA.

Backbone

: Jalur berkecepatan tinggi atau satu seri koneksi yang menjadi jalur utama dalam sebuah *network*.

Bandwidth

: Besaran yang menunjukkan seberapa banyak data yang dapat dilewatkan dalam koneksi melalui sebuah *network*.

DNS

: Merupakan layanan di internet untuk jaringan yang menggunakan TCP/IP. Layanan ini digunakan untuk mengidentifikasi sebuah komputer dengan nama bukan dengan menggunakan alamat IP.

FoIP

:FoIP adalah Suatu mekanisme untuk mengirimkan fax melalui Internet (yang berbasis IP). Hal ini mirip seperti VoIP.

Gateway

: Sebuah mekanisme yang menyediakan akses ke sebuah sistem lain yang terhubung dalam sebuah *network*.

Internet

: Sejumlah besar *network* yang membentuk jaringan interkoneksi yang terhubung melalui protokol TCP/IP.

ISP

: Sebutan untuk penyedia layanan internet

LAN

: Sekumpulan dua atau lebih sistem komputer yang membentuk sebuah jaringan

PSTN

: Sebutan untuk saluran telepon konvensional yang menggunakan kabel

Router

: Sebuah komputer atau paket software yang dikhususkan untuk menanggapi koneksi antara dua atau lebih network yang terhubung melalui paket switching

VPN

: Adalah suatu mekanisme untuk melakukan pemisahan saluran jaringan berdasarkan alamat IP dan melakukan enkripsi data yang dikirimkan melalui jaringan (misal) dengan menggunakan VPN (Virtual Private Network) yang menggunakan protokol IPsec

WAN

: Jaringan yang mencakup lebih dari satu jaringan lokal yang terhubung melalui saluran transmisi jarak jauh (misal) dengan menggunakan protokol IPsec

DAFTAR SINGKATAN

AAA	Authentication, Authorization, Accounting
ATM	Asynchronous Transfer Mode
DDF	Digital Distribution Frame
DFI	Digital Frame Interface
FoIP	Fax over Internet Protocol
ISDN	Integrated Service Digital Network
ISP	Internet Service Provider
L2TP	Layer 2 Tunneling Protocol
NAS	Network Access Server
RADIUS	Remote Authentication Dial In User Service
RAS	Remote Access Server
UTP	Unid Transport Point
VoIP	Voice over Internet Protocol

ANALISIS MIGRASI REMOTE ACCESS SERVER CVX KE REMOTE ACCESS SERVER TIGRIS DI AREA 2 KOTA

1.1 Latar Belakang

Remote access Server merupakan perangkat yang berada di sisi penyelenggara yang di kenal dengan istilah *Prime equipment*. *Remote Access Server (RAS)* juga sebagai penghubung/*interface* antara pelanggan internet yang menggunakan layanan Telkomnet Instan. Perangkat ini banyak jenisnya diinstal sesuai fungsi dan *fiture* yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan..

Dalam rangka efisiensi dan optimalisasi sertaantisipasi *discontinuu* perangkat yang diakibatkan dari kelangkaan suku cadang dan tidak diproduksi komponen perangkat ini maka perlu dilakukan langkah inovasi yang tidak berdampak kepada layanan dan terpenuhinya kebutuhan suku cadang tanpa harus mengeluarkan biaya yang besar.

Salah satu langkah inovasi yang ditempuh adalah memigrasikan sebgaiain jalur pelanggan dari satu *RAS* ke *RAS* yang lain. Langkah ini dianggap tepat karena pelaksanaanya tidak dirasakan oleh pelanggan dan dan layanan tetap berlangsung.

Perangkat *RAS* ini merupakan perangkat utama untuk layanan internet Telkomnet instan. Karena begitu pentingnya perangkat ini sehingga perlu perlakuan khusus dalam menanganinya. Terlebih memigrasikan contain dari satu perangkat ke perangkat yang lain.

Karena begitu kompleksnya masalah dalam proses migrasi dan banyaknya bagian yang terlibat maka penulis tertarik untuk membahasnya dan analisa ini penulis tuangkan dalam bentuk proyek tugas akhir dengan judul **Analisis migrasi Remote Access Server CVX ke Remote Access Server TIGRIS di Area 2 kota.**

1.2 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah:

- Memahami prosedur migrasi *RAS CVX* ke *RAS TIGRIS* di Area 2 kota.
- Menjelaskan syarat-syarat teknis dari analisa migrasi *RAS CVX* ke *RAS TIGRIS*.
- Menganalisis migrasi *RAS CVX* ke *RAS TIGRIS*.

1.3 Rumusan masalah

Rumusan masalah dalam penulisan proyek akhir ini adalah:

- Membahas proses migrasi *RAS CVX* ke *RAS TIGRIS*.
- prosedur dari analisa migrasi *RAS CVX* ke *RAS TIGRIS*.

1.4 Batasan masalah

Batasan masalah yang dicakup dalam penulisan ini adalah:

- Membahas parameter dari setiap RAS, dimana parameter yang akan dibahas yaitu tentang kapasitas dan bit rate.
- Data-data yang diambil dalam mendukung proses analisa migrasi RAS CVX ke RAS TIGRIS yaitu dari Telkom Area 2 kota.

1.5 Metodologi Penulisan

Metode yang dilakukan dalam penyusunan Proyek Akhir ini dengan berbagai tahapan, untuk memenuhi hal-hal yang diperlukan tersebut penulis mengadakan :

- Studi referensi yaitu penulisan dengan melakukan mencari data dan sumber informasi, referensi-referensi yang berhubungan.
- Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari literature yang berhubungan dengan topik penulisan seperti buku perpustakaan dan juga manual book dari perangkat yang digunakan.
- Riset dan aplikasi penelitian untuk data perangkat serta wawancara dengan teknisi yang berkecimpung dalam bidang sentral di PT.TELKOM Arnet kota 2.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan proyek akhir ini dibagi menjadi 5 bab, dimana tiap bab saling berkaitan untuk membahas inti dari permasalahan pada proyek akhir ini. Adapun sistematika penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Membahas mengenai latar belakang dipilihnya judul proyek akhir ini, permasalahan, tujuan penelitian, perumusan dan pembatasan masalah serta metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan teori RAS CVX dan RAS TIGRIS

Membahas tentang teori dasar RAS CVX dan RAS TIGRIS.

Bab III : Langkah kerja migrasi RAS CVX ke RAS TIGRIS

menjelaskan langkah kerja dari migrasi RAS CVX ke RAS TIGRIS, matrial dan konfigurasi dari setiap RAS dan parameter dari setiap RAS.

Bab IV : Analisa data dari migrasi RAS CVX ke RAS TIGRIS

Pada bab ini penulis menganalisa tentang hasil migrasi RAS CVX ke RAS TIGRIS di Area 2 kota.

Bab V : Penutup

Bab ini berisi dua hal pokok, yakni kesimpulan yang berisi tentang gambaran umum mengenai apa saja yang telah dihasilkan dan saran-saran yang merupakan unsur baru yang belum terdapat pada bab-bab sebelumnya.

BAB II

LANDASAN TEORI RAS CVX DAN RAS TIGRIS

2.1 Sejarah Remote Access Server (RAS)

Pertengahan 1980-an ketika PC mulai populer, beberapa sistem komputer mulai berpindah dari model sebuah mainframe dengan banyak terminal. LAN lahir ketika kebutuhan akan pertukaran informasi antara satu komputer dengan yang lain. Kemudian sebagian besar perusahaan mempunyai LAN yang menggunakan kabel.

Memasuki tahun 1990-an, banyak perusahaan yang mempunyai kantor pada lokasi terpisah, akhirnya mulai memikirkan cara lain untuk pertukaran informasi. Ditambah dengan ukuran PC yang semakin kecil dan konsep PC yang portable. Para user menginginkan kemampuan akses yang sama antara ketika mereka berada di jalan dengan ketika mereka berada di kantor. Kebutuhan akan *remote site* dan *remote user* melahirkan *remote access*. *Remote Access Server* adalah sebuah server yang mempunyai dedikasi untuk melayani pelanggan / user, yang berada pada sisi *remote access*.

Salah satu alasan mengapa teknologi *remote access* menjadi salah satu pasar dengan pertumbuhan tercepat adalah pertumbuhan jumlah komputer *notebook* dengan kemampuan yang luar biasa. *Trend* ini memungkinkan kemampuan orang-orang yang lebih banyak berada di luar untuk akses ke jaringan (*network*) utama. Selain itu penurunan harga modem kecepatan tinggi yang memungkinkan komunikasi *remote* menjadi suatu *option* untuk siapa saja. Juga ditunjang dengan jalur telepon dengan kualitas yang lebih tinggi dan biaya lebih rendah contohnya adalah ISDN (*Integrated Service Digital Network*).

Banyak perusahaan tertarik dengan *remote access* karena perusahaan yang memakai *remote access* memiliki kelebihan kompetitif dengan memberikan akses langsung informasi kritis di mana pun mereka berada. Dengan teknologi *remote access* perusahaan dapat memberikan dukungan dan respon yang lebih baik kepada pelanggan.