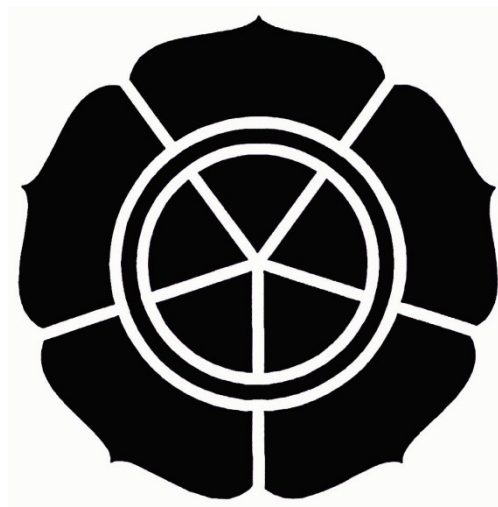


JARINGAN KOMUNIKASI DATA
MENGUNAKAN TEKNOLOGI VSAT

(Study Kasus di PT APLIKANUSA LINTASARTA Yogyakarta)

SKRIPSI



Disusun oleh:

Ari Septiyawan

08.21.0378

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MENEJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2009

JARINGAN KOMUNIKASI DATA
MENGUNAKAN TEKNOLOGI VSAT

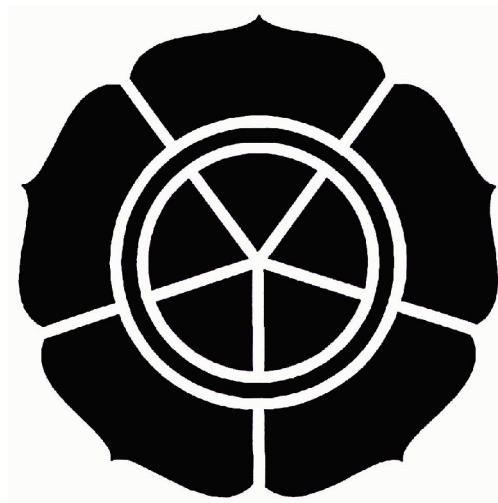
(Study Kasus di PT APLIKANUSA LINTASARTA Yogyakarta)

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S1

pada jurusan Sistem Informasi



Disusun oleh:

Ari Septiyawan

08.21.0378

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MENEJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2009

BERITA ACARA

Skripsi ini telah dipertahankan dan dipresentasikan di depan Tim Penguji skripsi Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Oleh:

Ari Septiyawan

08.21.0378

pada

Hari : Kamis
Tanggal : 20 Agustus 2009
Waktu : Pukul 08.30 WIB
Tempat : Ruang Stack

Tim penguji:

I.



Sudarmawan, MT

II.



Amir F. Softan, ST, M. Kom

III.



M. Rudvanto Arief, MT

JARINGAN KOMUNIKASI DATA MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI VSAT

(Study Kasus di PT APLIKANUSA LINTASARTA Yogyakarta)

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada
Jurusan Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Menejemen Informatika dan Komputer
AMIKOM
Yogyakarta

Disusun oleh

Ari Septiyawan

08.21.0378

Disahkan dan Disetujui:

Pembimbing I

Sudarmawan, MT

Pembimbing II

Ribut Fajariyanto



Prof. DR. M. Suyanto, MM

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: "KOMUNIKASI DATA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI VSAT (studi kasus di PT Aplikanusa Lintasarta)". Dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan dilingkungan STMIK AMIKOM Yogyakarta maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang dikutip sumber informasinya, dicantumkan sebagaimana.

Yogyakarta, Desember 2009

Ari Septiyawan

MOTTO

Angankan apa ybang ngkau ingin angkan, pergilah kemana engkau ingin pergi, jadilah seperti yang ingin engkau kehendaki, sebab hidup hanya satu kali dan engkau hanya milik I satu kesempatan untuk melakukan hal yang engkau ingin lakukan.

Masa depan yang paling gemilang akan selalu dapat diraih dengan melupakan masa lalu yang kelabu.

Ketika pintu kebahagiaan tertutup, pintu yang lain terbuka, ttapi sringkali kita mmandangtrlalu lama pada pintu yang tertutup, hingga kita tidak melihat pintu yang lain, yang tlah terbuka bagi kita.

PERSEMBAHAN

untuk yang telah dan terus tanpa henti memberikan do'a dan cinta kasih yang tulus serta utuh penuh makna, ku persembahkan skripsi ini sebagai karya kepada:

- ✓ *Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW*
- ✓ *Kedua orang tua tercinta*
- ✓ *Sahabat-sahabatku yang tersayang*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayahnya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul “JARINGAN KOMUNIKASI DATA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI VSAT (Study Kasus di PT APLIKANUSA LINTASARTA Yogyakarta)” ini sesuai dengan rencana.

Penulisan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program pendidikan Sarjana di Sekolah tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis memberikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Prof. DR. M. Suyanto, MM selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan MT selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak Ribut Fajaryanto sbagai pimpinan PT APLIKANUSA LINTAS-ARTTA Yogyakarta
4. Seluruh Dosen-dosen Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama kuliah.
5. Semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini belum mendekati kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan Skripsi ini.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga hasil karya ini dapat berguna serta bermanfaat bagi perusahaan serta sebagai bahan kajian bagi mahasiswa Amikom Yogyakarta lainnya dalam pengambilan Skripsi.

Yogyakarta, Agustus 2008

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN BERITA ACARA.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	2
I.4. Maksud dan Tujuan Penulisan.....	2
I.5. Metode Penulisan.....	2
I.6. Sistematis penulisan.....	3
I.7. Jadwal Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5

II.1. Tinjauan Pustaka.....	5
II.2. Very Small Aperture Terminal (VSAT).....	7
II.2.1. Komponen VSAT.....	7
II.2.2. Jenis-Jenis VSAT.....	9
II.3. Model Referensi OSI dan Standarisasi.....	11
II.4. Model Referensi TCP/IP.....	16
II.5. IP Address.....	17
II.6. Format IP Address.....	18
II.6.1. Kelas IP Address.....	18
II.7. Komunikasi Satelit.....	22
II.7.1. Satelit.....	22
II.7.2. Orbit Satelit.....	24
II.7.3. Tipe-Tipe Orbit.....	25
II.7.4. Coverage Satelit.....	28
II.7.5. Klasifikasi Frekuensi.....	28
II.7.6. Satelit Geostasioner.....	29
II.7.7. Link Budget.....	31
II.7.8. band frekuensi.....	38
II.7.9. Segmen Angkasa.....	39
II.7.10. Segmen Bumi.....	42
II.7.11. jJenis-Jenis Stasiun Hub.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	47
III.1. sejarah dan perkembangan PT aplikanusa lintasarta.....	47

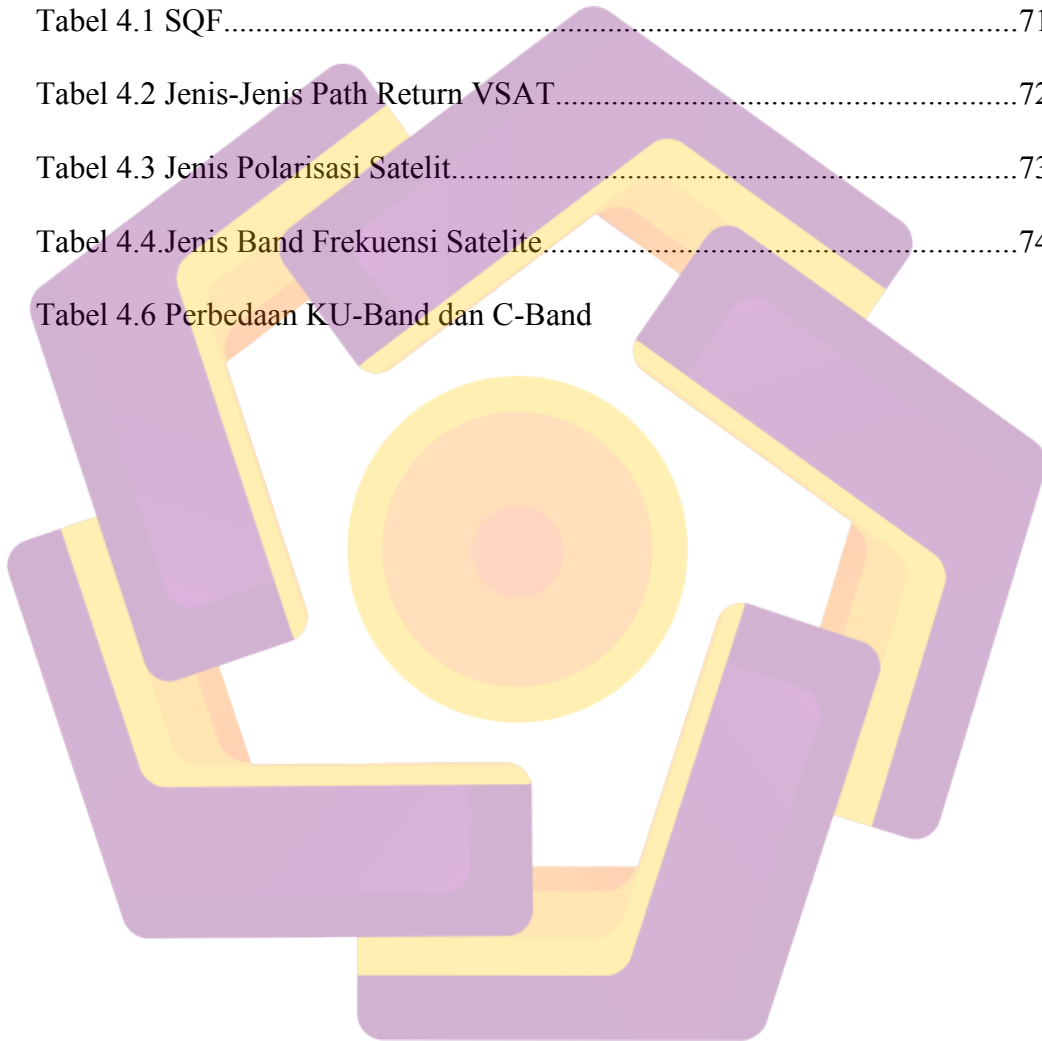
III.1.1. Visi dan Misi.....	49
III.1.2. Tujuan.....	50
III.1.3. Motto.....	50
III.1.4. Nilai-Nilai Perusahaan.....	50
III.1.5. Struktur Organisasi Perusahaan.....	51
III.1.6. Cakupan satelit.....	52
III.2. Objek Penelitian.....	52
III.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	52
III.4. Langkah-Langkah Penelitian.....	53
BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA.....	71
IV.1. Pointing.....	71
IV.2. Hasil Pembahasan Parameter VSAT.....	72
IV.3. Respon Time VSAT.....	75
IV.4. Analisis Kelebihan Dan Kelemahan Serta Manfaat VSAT.....	76
IV.4.1. Keandalan VSAT.....	76
IV.4.2. Kelemahan VSAT.....	77
IV.4.3. Manfaat VSAT.....	79
IV.5. Analisis Gangguan VSAT.....	80
BAB V PENUTUP.....	84
V.1. Kesimpulan.....	84
V.2. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Topologi Jaringan VSAT.....	7
Gambar 2.2 Satelit.....	7
Gambar 2.3 VSAT.....	8
Gambar 2.4 PES.....	8
Gambar 2.5 Model Reverensi OSI.....	12
Gambar 2.6 TCP/ip dan OSI.....	16
Gambar 2.7 Format IPV4.....	18
Gambar 2.8 IP Address Kelas A.....	20
Gambar 2.9 IP Address Kelas B.....	20
Gambar 2.10 IP Address Kelas C.....	21
Gambar 2.11 komunikasi Satelit.....	24
Gambar 2.12 Tipe Orbit.....	27
Gambar 3.1 Logo Lintasarta.....	49
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	51
Gambar 4.1 Sinyal Yang Di Dapat Setelah Pointing.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan VSAT Net, VSAT Link dan VSAT IP.....	10
Tabel 2.2 Hubungan Referensi Model OSI dengan Protokol Internet.....	12
Tabel 4.1 SQF.....	71
Tabel 4.2 Jenis-Jenis Path Return VSAT.....	72
Tabel 4.3 Jenis Polarisasi Satelit.....	73
Tabel 4.4. Jenis Band Frekuensi Satelite.....	74
Tabel 4.6 Perbedaan KU-Band dan C-Band	



INTISARI

Perkembangan teknologi saat ini yang sudah sangat pesat membuat tidak ada lagi batasan jarak dan waktu. Orang bisa berada di mana pun di belahan bumi ini dalam satu hari. Orang bisa melihat berbagai kejadian dari berbagai tempat secara langsung. Bahkan berbicara sambil bertatap muka dengan rekan lain yang berada di luar negeri pun tidak menjadi hal yang aneh lagi.

Dengan semakin menghilangnya batasan geografis ini, para pekerja pun menuntut untuk dapat berada dimana saja dan tetap dapat menyelesaikan pekerjaannya di kantor. Tidak peduli dimana ia berada. Akan tetapi, di lain pihak data suatu organisasi/perusahaan hanya boleh disimpan di server yang berada di kantor. Jadi, bagaimana pekerja dapat menyelesaikan tugasnya dari mana pun jika terjadi kendala seperti ini. Jaringan komputer menjadi solusi untuk memecahkan berbagai masalah yang terkait dengan batasan jarak dan waktu. Salah satunya adalah Jaringan Komputer Skala Luas atau yang biasa dikenal dengan *Wide Area Network* (WAN). Ada beberapa teknologi yang dapat digunakan untuk Jaringan skala luas ini seperti VSAT (Very Small Aperture Terminal) dengan menggunakan satelit.

Pada skripsi ini, peneliti mencoba menganalisis teknologi VSAT di PT Aplikanusa Lintasarta Yogyakarta dan mencoba memberi saran bagi Pt Aplikanusa Lintasarta dalam menghadapi kendala-kendala daalm jaringan yang menggunakan teknologo VSAT

Kata Kunci: Vsat, Jaringan Komputer

ABSTRACT

Current technological developments that have been so rapid making no more distance and time constraints. People can be anywhere in this hemisphere in a single day. One can see a variety of events from different places directly. Even speaking as he met face to face with other colleagues outside the country would not be unusual again.

With the disappearance of geographical boundaries, the workers also can be dutuntut to anywhere and still be able to finish the job in the office. No matter where he is. However, on the other hand, the data an organization can only be stored on servers located in the office. So, how workers can get the job done from anywhere in the event of such constraints. Computer networks a solution to solve the various problems associated with distance and time constraints. One of them is Broad Scale Computer Network or commonly known as the Wide Area Network (WAN). There are several technologies that can be used for this large-scale networks such as VSAT (Very Small Aperture Terminal) by using the satellite.

In this thesis, the researcher tried to analyze the VSAT technology in PT Aplikanusa Lintasarta Yogyakarta and try to give advice for Pt Aplikanusa Lintasarta in the face of constraints daalm network using VSAT technology.

Keywords: VSAT, Computer Netwo