

TUGAS JARINGAN KOMPUTER
Laporan Media Transmisi Wireless VSAT



Nama : Putu Satya Dananjaya Dharma Putra
NIM : 1715051106
Progdi : Pendidikan Teknik Informatika
Kelas : 4A

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2021

A. LATAR BELAKANG

Seiring dengan perkembangan zaman berbagai kegiatan kian berkembang pesat dan meluas. Oleh karenanya, komunikasi menjadi sesuatu yang begitu krusial. Bagaimana tidak? Berbagai kegiatan seperti industri, perbankan, pemerintahan dan lain sebagainya mencakup sejumlah besar data yang harus dikomunikasikan. Dan oleh karena itu juga jarak dan waktu tidak boleh menjadi faktor penghalang bagi jalannya komunikasi tersebut. Di era yang modern dan canggih seperti sekarang ini, kita tentu tidak asing dengan yang namanya komunikasi data. Ketika kita memberi pesan di WhatsApp misalnya, itu pun bisa dikatakan sebagai komunikasi data walaupun sebegini besar dari kita tidak menyadarinya. Zaman sekarang ini komunikasi tidak menjadi masalah yang rumit dan tidak seperti zaman dahulu, jika mengirimkan pesan menggunakan burung pembawa surat atau menggunakan jasa POST untuk mengirim pesan. Dan tentunya ada berbagai resiko dan kekurangan seperti kemungkinan pesan tidak sampai tujuan, waktu yang lama dan lain sebagainya.

Namun meskipun demikian, masalah komunikasi data di era modern ini bisa juga terjadi. Dengan memanfaatkan teknologi VSAT (Very Small Aperture Terminal) maka masalah komunikasi data dapat diselesaikan. VSAT adalah sistem komunikasi Wide Area Network atau WAN. VSAT merupakan alat yang berguna untuk menerima dan mengirimkan sinyal ke dan dari satelit. Sementara satelit bertindak sebagai pengikut sinyal ketika menerima sinyal dari VSAT. Kemudian sinyal yang ditransmisikan oleh satelit mencapai hub atau kantor pusat. Setelah VSAT mengirimkan sinyal ke satelit dan diterima satelit, kemudian satelit mengirimkan kembali sinyal tersebut ke bumi dengan frekuensi yang lebih kuat. Dengan frekuensi yang lebih kuat tersebutlah masalah komunikasi data bisa teratasi. Bahkan dengan VSAT, kantor yang terpencil pun bisa berkomunikasi dan ekosistem antar kantor/perusahaan bisa terjamin dengan baik.

B. RUMUSAN MASALAH

Berikut ini adalah rumusan masalah dalam laporan ini, antara lain :

1. Apa itu VSAT?
2. Apa manfaat dan kegunaan dari VSAT?
3. Bagaimana cara kerja dari VSAT?

C. TUJUAN

Berikut ini adalah tujuan dalam laporan ini, antara lain :

1. Untuk mengetahui dan memahami apa itu VSAT
2. Untuk mengetahui dan memahami manfaat dan kegunaan dari VSAT
3. Untuk mengetahui dan memahami cara kerja dari VSAT

D. METODE

Adapun metode dalam pembuatan laporan ini adalah :

1. Searching informasi

Yang pertama yaitu searching informasi di internet (google) terkait dengan VSAT, apa itu VSAT, cara kerjanya, kapasitas chanel (bandwidth), protokol yang digunakan. Pencarian penulis meliputi artikel dan e-book (PDF). Serta video tentang VSAT di You Tube sebagai pendukungnya.

2. Pembuatan laporan

Setelah berbagai informasi mengenai VSAT dipelajari dan cukup pemahaman mengenainya, maka penulis mulai melakukan pembuatan laporan yang diawali dengan *latar belakang, rumusan masalah, tujuan, metode, hasil, pembahasan, dan simpulan.*

E. HASIL

Hasil dari kegiatan yaitu laporan mengenai teknologi VSAT yang secara garis besar membahas mengenai VSAT itu sendiri, protokol yang digunakan, bandwidth, dan cara kerja VSAT.

F. PEMBAHASAN

1. Pengertian VSAT

VSAT (Very Small Aperture Terminal) merupakan suatu terobosan dalam dunia jaringan komputer. Dengan mengandalkan VSAT, maka permasalahan

jaringan bisa teratasi. Terutamanya adalah client yang berada di pelosok dan daerah pegunungan (terpencil) yang sulit untuk dijangkau. VSAT merupakan stasiun pengirim dan penerima sinyal ke dan dari satelit yang berada di atas bumi. Satelit tersebut akan memancarkan sinyal kembali ke bumi ke stasiun-stasiun VSAT yang ada di bumi. Dengan cara wireless semacam itulah maka client yang berada di pelosok-pelosok dan terpencil serta jarak yang jauh, dapat berkomunikasi dengan baik meskipun dengan keadaan geografis yang kurang memungkinkan.

Tidak hanya itu saja VSAT juga memberikan banyak kemudahan seperti memperlancar proses pengiriman dan penerimaan sinyal sehingga komunikasinya menjadi lebih lancar serta dapat menstabilkan komunikasi.

2. Bandwidth VSAT

Bandwidth adalah besarnya atau banyaknya kapasitas yang dapat digunakan pada kabel ethernet agar nantinya dapat dilewati oleh trafik paket data dengan maksimal. Pengertian lain dari bandwidth atau kapasitas channel adalah jumlah konsumsi transfer data yang dihitung dalam satuan waktu bit per second (bps). Bandwidth sering dianalogikan dengan lebar jalan raya. Jika semakin lebar jalan raya, maka semakin banyak kendaraan yang bisa melintas di jalan tersebut. Sebaliknya jika semakin kecil lebar jalan raya, maka semakin sedikit kendaraan yang dapat berjalan di atas jalan tersebut.

3. Protokol VSAT

Jaringan VSAT dapat digunakan untuk transmisi data, suara, dan video berdasarkan protokol Internet Protocol (IP). Karena VSAT adalah teknologi berbasis satelit di mana penundaan propagasi terjadi karena penghapusan satelit dari permukaan bumi, aplikasi yang menggunakan teknologi ini harus dilakukan sehingga jumlah transfer klien-server yang berselang dipertahankan seminimal mungkin berkurang.

4. Cara Kerja VSAT

Secara umum, VSAT bekerja dengan cara yaitu Informasi yang ditransmisikan akan diteruskan ke hub dan kemudian ditransmisikan melalui VSAT di Bumi ke satelit. Bagian satelit berfungsi sebagai penguat frekuensi. Informasi yang diterima

dikonfirmasi dan dikirim kembali pada frekuensi yang lebih tinggi (pengiriman ulang). Setelah informasi dikirimkan, hub di bumi mengontrol semua operasi jaringan komunikasi.

Dan dalam instalasinya, pengerjaannya dibagi menjadi dua yaitu outdoor dan indoor. Outdoor adalah instalasi perangkat pemancar (berbentuk parabola) di luar ruangan. Tujuannya adalah agar dapat meneruskan sinyal ke angkasa, yaitu ke satelit yang mengorbit di atas permukaan bumi. Kemudian selanjutnya adalah indoor yaitu instalasi modem satelit di dalam ruangan. Tujuannya adalah agar antenna (parabola) yang sudah terpasang di luar dapat di setting untuk memancarkan sinyal ke satelit. Untuk setting atau konfigurasi dilakukan di komputer yang terhubung dengan modem satelit.

G. SIMPULAN

VSAT merupakan teknologi jaringan yang terkemuka, dan masih digunakan dan dikembangkan hingga sekarang. Salah satu perusahaan jaringan yang menerapkan dan mengembangkan VSAT di Indonesia adalah Lintasarta. Demikian banyak produk yang ditawarkan seperti IP VSAT C Band, Ku Band dan lain sebagainya yang masing-masing memiliki kekurangan dan kelebihan. VSAT berkontribusi dalam pemerataan jaringan hingga ke pelosok-pelosok di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Lintasarta. (Desember, 26 2019). Apa Itu VSAT dan Bagaimana Pemerintah Dapat Memanfaatkannya. Diakses pada 19 Februari 2021 dari :<https://blog.lintasarta.net/article/apa-itu-vsata-dan-bagaimana-pemerintah-dapat-memanfaatkannya>

Firstmedia. (Desember, 18 2020). VSAT Teknologi Komunikasi Satelit Yang Terus Berkembang. Diakses pada 19 Februari 2021 dari :<https://www.firstmedia.com/article/vsat-teknologi-komunikasi-satelit-yang-terus-berkembang>

Laka, Rugi Germanus dkk.(September 2015). INSTALASI DAN KONFIGURASI JARINGAN VSAT MENGGUNAKAN MODEM GILAT PADA PT. INDO PRATAMA TELEGLOBAL JAKARTA. Jakarta : Jurnal Techno Nusa Mandiri <https://media.neliti.com/media/publications/227391-instalasi-dan-konfigurasi-jaringan-vsatsat-773cb33b.pdf>

Asfihan, Akbar.(Januari, 24 2021). VSAT Adalah : Cara Kerja, Manfaat dan Jenis-jenis VSAT. Diakses pada 19 Februari 2021 dari : <https://adalah.co.id/vsat/>

video :

https://www.youtube.com/watch?v=t6_h4zNwJI