BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kemajuan teknologi dalam bidang telekomunikasi membuat masyarakat semakin mudah dalam melakukan transaksi perbankan. Adanya Anjungan Tunai Mandiri (ATM) memudahkan pengguna untuk melakukan proses penarikan uang tunai (Malladi & Sridharan, 2013). Mesin ATM digunakan untuk mengganti kerja teller dengan menggunakan perangkat telekomunikasi terkomputerisasi sehingga nasabah dapat melakukan transaksi di beberapa lokasi seperti pusat perbelanjaan, bandara, pom bensin, atau di tempat mana pun yang terdapat mesin ATM (Adepoju & Alhassan, 2010). Mesin ATM membutuhkan jaringan internet untuk melakukan proses transaksi. Jaringan yang digunakan umumnya jaringan *Very Small Aperture Terminal* (VSAT).

VSAT merupakan terminal kecil yang dapat digunakan untuk komunikasi dua arah melalui satelit. Ukuran antena yang digunakan untuk VSAT kurang dari 2,4 m dan cenderung menggunakan antena yang lebih kecil, tidak lebih dari 1,8 m. Jaringan VSAT menawarkan layanan berbasis satelit yang mampu mendukung Internet, data, video, komunikasi suara/faks. VSAT menjadi semakin sering digunakan, karena fleksibel dan dapat dipasang dengan cepat dengan biaya yang efisien untuk menyediakan solusi telekomunikasi bagi konsumen, pemerintah dan perusahaan. Manfaat teknologi VSAT direalisasikan di banyak sektor seperti untuk jaringan dari bank ke administrasi, sekolah, rumah sakit, dan telekomunikasi pedesaan (Ameen, 2018). Contoh perusahaan penyedia layanan telekomunikasi di Indonesia adalah PT. Aplikanusa Lintasarta.

PT. Aplikanusa Lintasarta merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penyedia jasa komudikasi data, internet, dan IT services. PT. Aplikanusa Lintasarta menyediakan layanan VSAT bagi perusahaan yang bergerak di bidang keuangan dan perbankan, seperti layanan untuk jaringan pada mesin ATM.

Alvin Rakhmat Wirakusumah, 2020
PERBANDINGAN PENGGUNAAN VERY SMALL APERTURE TERMINAL (VSAT) DAN SERAT OPTIK PADA JARINGAN ANJUNGAN TUNAI MANDIRI (ATM) DI BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pada layanan ATM yang menggunakan VSAT, sering mengalami masalah yang dapat mengurangi kepuasan nasabah. Masalah yang paling sering ditemukan diantaranya adalah kegagalan transaksi dimana jaringan sistem komunikasi dari ATM menuju server terputus. (Pamungkas, Fauzi, & Wahyudi, 2015).

Alternatif yang dilakukan oleh PT. Aplikanusa Lintasarta sebagai penyedia jasa komunikasi data untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengganti jaringan VSAT pada ATM yang mengalami gangguan menjadi menggunakan jaringan serat optik pada ATM. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan keandalan dan *availability* dari penggunaan kedua sistem tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang didapat dari latar belakang adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan keandalan jaringan VSAT dan serat optik yang digunakan untuk jaringan di mesin ATM?
2. Bagaimana perbandingan *availability* dari jaringan VSAT dan serat optik pada jaringan ATM?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari pelaksanaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Jaringan VSAT dan Serat optik yang diamati adalah pada penggunaan jaringan ATM di Bandung.
2. Kinerja yang diamati, yaitu jaringan VSAT dan serat optik pada jaringan ATM berdasarkan data gangguan.
3. Keandalan sistem ditentukan berdasarkan waktu kegagalan dan waktu perbaikan.
4. Efektivitas kedua sistem tidak dibahas dalam penelitian ini.

1.4 Tujuan

Dari latar belakang dan rumusan masalah tugas akhir didapatkan tujuan yang akan dicapai, sebagai berikut:

1. Menganalisa keandalan jaringan VSAT dan serat optik yang digunakan untuk jaringan di mesin ATM.
2. Mengetahui *availability* dari jaringan VSAT dan serat optik pada jaringan ATM.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dari dilakukannya tugas akhir ini ialah sebagai berikut :

1. Menjadi referensi untuk mahasiswa lain yang ingin mencoba mengambil tugas akhir/belajar mengenai penggunaan serat optik pada jaringan ATM.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir

Sistematika penulisan dari laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan untuk memberikan gambaran umum tentang tugas akhir ini.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisikan kajian pustaka yang melandasi pokok permasalahan yang akan dibahas seperti teori komunikasi VSAT, serat optik, keandalan, dan *availabiliy*.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian ini menjelaskan metode yang digunakan untuk mengolah data gangguan jaringan VSAT dan serat optik.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab temuan dan pembahasan ini menjelaskan tentang perbandingan keandalan jaringan VSAT dan serat optik yang digunakan untuk jaringan di mesin ATM berdasarkan data gangguan serta mengetahui *availability* dari jaringan VSAT dan serat optik pada jaringan ATM.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir yang merupakan kesimpulan dan saran dari tugas akhir ini menguraikan kesimpulan dan saran setelah selesai melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini berisikan rujukan-rujukan dari sumber literatur yang penulis gunakan dalam tugas akhir ini, baik itu berbentuk jurnal, buku, artikel, dan sumber-sumber keilmuan lainnya yang menunjang tugas akhir ini.