

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah Negara dengan kepulauan terbesar dengan luas wilayah sebesar 7,81 juta km² dengan jumlah penduduk hampir 270 juta jiwa [1]. Dengan luas wilayah ini kebutuhan jaringan yang baik begitu diharapkan untuk kelancaran komunikasi, terutama transaksi Perbankan yang dipusatkan. Namun dalam bidang telekomunikasi Indonesia belum berkembang seperti negara berkembang dan diharapkan dapat mengikuti jaman.

Kendala yang dihadapi oleh komunikasi di Indonesia adalah pembangunan infrastruktur telekomunikasi Indonesia dikhususkan peralihan jaringan komunikasi kabel menjadi jaringan *wireless* (optik). Terdapat beberapa kendala yang dihadapi Indonesia saat ini adalah jumlah pulau Indonesia yang luas sehingga dibutuhkan investasi yang cukup besar yang memerlukan biaya yang tidak sedikit untuk membangun jaringan untuk menghubungkan dari satu pulau ke pulau lainnya lalu penyebaran penduduk yang tidak rata dan kepadatan penduduk di kota besar maupun daerah kecil. Dari masalah yang terjadi ini ada solusi untuk Indonesia untuk terhubung komunikasi yaitu jaringan satelit VSAT, *Very Small Aperture Terminal* (VSAT) yaitu stasiun penerima sinyal dari satelit dengan antena penerima berbentuk piringan, fungsi dari antena ini adalah untuk mengirim dan menerima data ke satelit, dimana untuk satelit ini sebagai penerus sinyal yang dikirimkan. VSAT di kenalkan pada tahun 1989 sebagai sistem data online untuk informasi untuk ATM (Anjungan Tunai Mandiri) pada Bank, pada VSAT dapat digunakan sebagai terminal untuk layanan Internet maupun sistem telepon bergerak maupun komunikasi mesin Fax.

Pada peralihan jaringan VSAT dimana untuk besarnya gangguan dan mahalnya biaya layanan pada jaringan VSAT diharapkan jaringan GSM dapat menggantikan komunikasi VSAT. *Global System for Mobile* (GSM) adalah teknologi komunikasi seluler yang bersifat digital pada teknologi ini banyak diterapkan pada alat komunikasi *mobile* khususnya telepon genggam. Pada penelitian ini jaringan GSM dapat menggantikan jaringan VSAT dengan menghubungkan

Terminal ATM dengan server ATM / server Bank menggunakan jaringan GSM [2].

Perkembangan komunikasi ini semakin luas dan berkembang membawa kita sebagai manusia untuk lebih berinovasi untuk memberikan kemudahan dalam berkomunikasi dengan adanya perkembangan ini diharapkan kesempurnaan komunikasi dapat meluas yang menjangkau daerah-daerah terpencil dan kecil distorsi gangguan. Pemanfaatan system VSAT ini adalah untuk menjalan komunikasi Perbankankhususnya ATM, sebagai jaringan utamanya, pada penelitian ini berfokus untuk membandingkan kelebihan dan kekurangan pada jaringan lama sudah ditinggalkanyaitu *Very Small Aperture* (VSAT) dan jsaringan seluler GSM, dimana pada penelitian ini juga melakukan meneliti perbandingan biaya jaringan yang menggunakan layanan komunikasi jaringan dan keunggulan yang didapatkan dari Jaringan seluler dibandingkan jaringan VSAT yang sudah mulai ditinggalkan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan dari penelitian tugas akhir ini terdapat batasan antara lain:

1. Bagaimana membuat simulasi perbandingan jaringan VSAT dan GSM dengan Matlab Simulink?
2. Apa hasil dari perbandingan jaringan Komunikasi VSAT dan GSM dengan Matlab Simulink?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah supaya dapat mengetahui hasil perbandingan performansi jaringan Komunikasi VSAT dan GSM dengan Matlab Simulink.

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi penulis

Untuk menambah dan memperdalam pengetahuan mengenai analisa perbandingan jaringan VSAT dan GSM pada ATM perbankan.

b. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebuah bahasan referensi bagi mahasiswa mengenai perbandingan jaringan VSAT dan GSM.

c. Bagi Masyarakat

Untuk memberikan pengetahuan kepadamasyarakat mengenai perbandingan jaringan komunikasi VSAT dan GSM.

1.4 Batasan Masalah

Dalam Tugas akhir ini terdapat batasan-batasan antara lain:

1. Melakukan analisa perbandingan pada jaringan VSAT dan GSM.
2. Lokasi penelitian ini dilakukan dengan software pemrograman Matlab.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka: Tahapan ini dilakukan dengan cara mengumpulkan teori dan informasi yang berkaitan dengan tugas akhir, baik dari tugas akhir sebelumnya, buku, jurnal, dan *browsing* internet.
2. Analisa: Pada tahap ini, dilakukan proses analisa bagaimana pengaruh terhadap kualitas jaringan VSAT dan GSM, apakah GSM dan menjadikan solusi alternatif terhadap jaringan VSAT.
3. Penyusunan Laporan: Tahap akhir dari penelitian ini adalah pembuatan laporan.Tugas Akhir dan pelaksanaan Sidang Tugas Akhir.

1.6 Jadwal Pelaksanaan

Berisi jadwal pelaksanaan pengerjaan Tugas Akhir. Perlu ditetapkan beberapa *milestone* untuk menentukan pencapaian pekerjaan.

Tabel 1.1 Gantt Chart

No.	Task Activity	2024								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Analisa Kebutuhan									
2	Desain Sistem									
3	Pembuatan Program (Coding)									
4	Penyusunan laporan/buku TA									
5	Daftar sidang skripsi.									
6	Sidang skripsi.									

7	Revisi buku TA dan submit jurnal.									
---	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--