

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari ribuan pulau. Untuk menghubungkan berbagai pulau tersebut telah dibangun berbagai jaringan komunikasi baik itu melalui jalur langit dengan palapa ring yang menggunakan satelit maupun jalur darat dan laut dengan jaringan kabel serat optic menjadikan pengembangan jaringan komunikasi data untuk perbankan khususnya mesin Anjungan Tunai Mandiri (ATM) mempunyai beberapa alternatif pilihan tidak hanya menggunakan *Very Small Aperture Terminal* (VSAT). Permasalahan yang ada saat menggunakan jaringan komunikasi VSAT adalah tingginya biaya layanan dan besarnya latency. Sehingga diperlukan kajian atau penelitian yang digunakan untuk mencari alternatif jaringan komunikasi data yang lebih baik.

Penelitian ini dilakukan dengan mensimulasikan jaringan komunikasi VSAT dan GSM dengan menggunakan Matlab Simulink. Pada pengimplementasian ini diperlukan penyusunan blok-blok proses yang dinyatakan dalam blok diagram untuk mendapatkan data perbandingan jaringan komunikasi menggunakan VSAT dan GSM. Parameter perbandingan yang digunakan adalah Bit Error Rate (BER), Bandwidth, Latency, dan Pathloss.

Kelebihan dari penelitian ini dari sebelumnya yaitu membandingkan kinerja layanan ATM menggunakan jaringan VSAT dan jaringan GSM. Hasil penelitian ini menggunakan simulasi Matlab simulink. Diperoleh perbandingan jaringan VSAT mempunyai BER dari $2,798 \times 10^{-5}$ sampai $6,999 \times 10^{-6}$, Bandwidth 200 KHz sampai 10 MHz, Latency 113-334 ms, dan PathLoss 180-205dB. Sedangkan jaringan GSM mempunyai BER $1,026 \times 10^{-1}$ sampai $6,902 \times 10^{-6}$, Bandwidth 9,6 KHz sampai 100MHz, Latency 129 sampai 130 ms, dan Path Loss 90 dB-120dB.

Kata Kunci: Kualitas layanan, VSAT, GSM, Simulasi, Simulink