

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komunikasi *mobile* telah semakin berkembang dengan pesatnya, evolusi sistem kini telah mencapai generasi ke-3 (3G). Namun sebelum masuk ke generasi ketiga yang memiliki kemampuan multimedia secara penuh, kunci awalnya adalah penggunaan *General Packet Radio System (GPRS)*, suatu teknologi data paket yang memungkinkan jaringan komunikasi bergerak *Global System for Mobile Communications (GSM)* mampu menawarkan layanan data kecepatan lebih tinggi yang semula dari 9,6 kbps menjadi 115 kbps.

Perkembangan lebih lanjut dalam evolusi internet nirkabel setelah GPRS adalah *Enhanced Data rates for GSM Evolution (EDGE)*, yang memungkinkan para operator menawarkan layanan data pada kecepatan sampai 384 kbps. Dengan meningkatkan kemampuan jaringan GSM yang sekarang dan teknologi GPRS, para operator jaringan dapat memperkenalkan layanan-layanan data selular. Penerapan teknologi EDGE menandai masuknya layanan selular generasi ketiga (3G) di Indonesia.

Evolusi sistem kini telah mencapai generasi ke-3 (3G), generasi yang telah merambah ke layanan internet secara wireless. Dan teknologi EDGE merupakan jembatan menuju 3G tersebut. Dengan menggunakan teknologi sebelumnya dengan sedikit penambahan elemen dan perubahan modulasi, teknologi EDGE sudah dapat diakses.

1.2 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk menganalisa *Quality of Service (QoS)* beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya sehingga dapat mengetahui performansi teknologi EDGE pada komunikasi selular.

1.3 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana menyediakan QoS yang baik sehingga dapat menunjang penggunaan teknologi EDGE ?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi teknologi EDGE sehingga diperoleh QoS yang baik ?

1.4 Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Hanya membahas teknik modulasi, pengkodean dan karakteristik transmisi yang sesuai untuk memperoleh penggunaan maksimum kanal RF untuk menunjang teknologi EDGE.
2. Pembahasan mengenai layanan dan kontrol kualitas teknologi EDGE.
3. Membahas performansi teknologi EDGE berdasarkan penyaringan sinyalnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir terbagi menjadi :

BAB I : Pendahuluan

Bab ini memuat tentang latar belakang, tujuan, identifikasi masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : Teori Penunjang

Bab ini menjelaskan tentang evolusi sistem GSM sampai dengan lahirnya teknologi EDGE.

BAB III : Parameter teknologi EDGE

Bab ini berisi parameter-parameter teknologi EDGE antara lain *link-control*, retransmisi paket, *addressing window* dan *interleaving*.

- BAB IV : Analisa QoS teknologi EDGE berdasarkan penyaringan sinyal. Mengenai keterkaitan teknologi EDGE dengan QoS berdasarkan penyaringan sinyalnya menggunakan parameter *Error Vector Magnitude (EVM)*.
- BAB V : Penutup
Bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran.