

Analisis perbandingan EDGE dengan GSM/GPRS dan 3G/UMTS sebagai solusi komplementer evolusi GSM ke generasi tiga

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242314&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi telekomunikasi nirkabel sedemikian pesatnya di dunia ini sehingga lebih mendorong hingga kepada masa dimana pertukaran data serta informasi-pun dapat dilakukan secara bergerak mendukung mobilitas masyarakat yang semakin tinggi. Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan hal tersebut mendorong bermigrasinya sistem telekomunikasi nirkabel generasi ke-2 saat ini untuk menuju pada generasi 3 (3G).

Jalur migrasi tersebut tergantung pada asal sistem 2G-nya, dimana pada GSM jalur migrasinya adalah melalui GPRS kemudian menuju pada EDGE dan UMTS adalah jalur utama migrasi ke 3G, sedangkan EDGE dapat dipandang sebagai jalur alternatif maupun komplementernya.

Implementasi EDGE pada intinya berupa pengenalan teknik modulasi 8PSK untuk menggantikan GMSK pada GSM/GPRS. Dengan 8PSK ini untuk laju simbol yang sama dengan GSM/GPRS, sistem EDGE dapat mengirimkan laju data 3 kali lipat akibat dari digunakannya tiga bit per simbol dalam 8PSK. Proses implementasi ini dilakukan dengan mengganti transceiver unit pada BTS, sebuah solusi yang mudah untuk peningkatan demikian signifikan. Selain itu EDGE juga memberikan beberapa spesifikasi teknis baru dalam penanganan paket serta link controlling yang implementasinya dilakukan dengan meng-upgrade protokol jaringannya.

Meningkatnya kinerja serta performa sistem GSM/GPRS dalam EDGE menyebabkan operator dapat memberikan layanan yang lebih kaya sesuai dengan layanan berkelas 3G. Implementasi EDGE yang mudah dan cepat menyebabkan EDGE dapat menjadi solusi alternatif 3G yang menguntungkan, selain juga sebagai solusi komplementer peluas cakupan 3G dimana pada perkembangan fase keduanya EDGE akan memiliki radio access network (GERAN) setara dengan pada UMTS (UTRAN) dan akan membentuk suatu harmonisasi ini jaringan.