

Analisa data rate pada implementasi teknologi edge di jaringan GSM/GPRS PT. Telkomsel

Verawati Laksairini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=82770&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi Enhanced data for global evolution (EDGE) adalah teknologi mobile data dengan kecepatan tinggi yang merupakan pengembangan dari generasi kedua untuk komunikasi Global System for Mobile (GSM) dan jaringan Time Division Multiple Access (TDMA) yang mentransmisikan data hingga 384 kbps. Teknologi EDGE dapat meningkatkan kecepatan data rate dengan mengubah jenis modulasi yang digunakan dan efisiensi jenis carrier yang digunakan. Teknologi EDGE juga mendukung evolusi menuju generasi ketiga (sistem IMT-2000) seperti untuk sistem UMTS (Universal Mobile Telephone System) dengan mengimplementasikan beberapa perubahan di jaringan yang nantinya akan diimplementasikan di generasi ketiga (3G).

Teknologi EDGE merupakan pengembangan dari teknologi General Packet Radio Service (GAS) dan juga teknologi High Speed Circuit Switched Data (HSCS) yang sudah diimplementasikan di beberapa operator GSM di dunia. Layanan ini dapat mentransmisikan data dengan kecepatan yang lebih tinggi pada posisi dekat dengan Base Station dengan menggunakan Eight Phase Shift Keying (8PSK) yang merupakan pengembangan dari Gaussian Minimum Shift Keying (GMSK).

Modulasi 8PSK dapat beradaptasi dengan mudah untuk menawarkan data rate yang lebih tinggi pada posisi dekat dengan BTS. Layanan ini dapat menawarkan data rate 48 Kbps per timeslot dibandingkan pada teknologi GPRS yang hanya 14 Kbps dan 9,6 Kbps pada HSCSD. Dan jika digunakan konfigurasi 8 timeslot maka data rate yang ditawarkan hingga 384 2 Kbps.

<hr><i>Enhanced data for global evolution (EDGE) is a high-speed mobile data standard, intended to enable second-generation global system for mobile communication (GSM) and time division multiple access (TDMA) networks to transmit data up to 384 kilobits per second (bps) EDGE provides speed enhancements by changing the type of modulation used and making a better use of the carrier currently used EDGE also provides an evolutionary path to third-generation IMT 2000-compliant systems, such as universal mobile telephone systems (UMTS), by implementing some of the changes expected in the later implementation in third generation systems.

EDGE built upon enhancements provided by general packet radio service (GAS) and high-speed circuit switched data (HSCS) technologies that are currently being tested and deployed It enables a greater data-transmission speed to be achieved in good conditions, especially near the base stations, by implementing an eight-phase-shift keying (8 PSG) modulation instead of Gaussian minimum-shift keying (GMSK).

8PSK modulation automatically adapts to focal radio conditions, offering the fastest transfer rates near to the base stations, in good conditions. It offers up to 48 7Kbps per channel, compared to 14 Kbps per channel

with GPRS and 9.6 Kbps per channel for GSM. By also allowing the simultaneous use of multiple channels, the technology allows rates of up to 384 Kbps, using all eight GSM channels.