

INTISARI

Sistem komunikasi data yang cepat, mudah, dan efisien menuntut usaha untuk mengembangkan teknologi pengiriman dan penerimaan data. *Wideband Code Division Multiple Access* (WCDMA) merupakan teknologi komunikasi hasil pengembangan generasi ketiga yang didesain untuk komunikasi multimedia. Komunikasi data akan ditingkatkan dengan *image* kualitas tinggi dan video yang dapat dikirim dan diterima, akses internet untuk memberikan informasi, dan *data rate* yang lebih tinggi. Program simulasi untuk visualisasi *resource management* pada jaringan WCDMA dibuat untuk membantu mempelajari jaringan WCDMA khususnya *resource management*.

Program simulasi untuk visualisasi *resource management* pada jaringan WCDMA dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic. Program simulasi ini meliputi *power control*, *handover control*, dan *admission control*.

Program simulasi ini dapat berjalan dengan baik. Simulasi *power control* memvisualisasikan *fast power control* pada arah *downlink* dan *uplink* serta *outer loop power control* pada arah *downlink* dan *uplink*. Simulasi *handover control* memvisualisasikan *soft handover* dan *handover* antar sistem antara WCDMA dan GSM. Simulasi *admission control* memvisualisasikan proses penerimaan atau penolakan panggilan baru.

Kata kunci : jaringan WCDMA, *resource management*, *power control*, *handover control*, *admission control*

ABSTRACT

Data communication system which is easy, fast, and efficient requires improvement of communication technology. *Wideband Code Division Multiple Access* (WCDMA) is a communication technology development of the third generation which designed for multimedia communication. Data communication will be increased by high quality image and video which can be transmitted and received, internet access to give information, and higher data rate. Simulation program for resource management visualization in WCDMA network is created to help user to learn WCDMA network specially resource management.

The simulation program was design using Visual Basic programming language. This simulation program can visualize resource management in WCDMA network, such as power control, handover control, and admission control.

The simulation program can work well. Power control simulation can visualize fast power control and outer loop in downlink and uplink direction. Handover control simulation can visualize soft handover and handover inter system between WCDMA and GSM. Admission control simulation can visualize acceptance and rejection process of new request.

Keyword : WCDMA network, resource management, power control, handover control, admission control