

ABSTRACT

At this time, the level of human need for fast internet data access is very much in many people demand, We can't denied that the rapid services offered even more diverse include text, sound, video and data. It has now become inseparable from life. One of the network technologies that have fast internet access is Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMAX), a broadband wireless access technology (BWA) that has a wide access speed with a wide range. In this case required File Transfer Protocol (FTP) service that can facilitate in upload data, transfer data, on FTP online which include facility to upload data to server in large quantity and it can serve data exchange.

In this research will explain the implementation of scheduling service class in FTP service application on fixed WiMAX network by simulating using OPNET Modeler software version 14.5. And try to analyze what type of scheduling service class is right to be implemented on overwiMAX FTP service.

This test is performed with the aim of measuring the parameters of quality of service, which is load, delay and throughput. In addition, measurements of each scheduling service class (UGS, rtPS and nrtPS) will be done three times. The measurements for each different station subscriber are 6, 10 and 16 ss. The conclusion of the parameter delay, scheduling service class UGS be the best compared to rtps and nrtPS. As for the troughput and load rtPS parameters have the ability of the received bit compared with length of time that required to send a larger size of these bits. Also rtPS can accept a larger relative load than the UGS service class scheduling in real-time.

Keywords : wimax, ftp, scheduling service class, qos, delay, troughput, load, ugs, rtps, nrtPS

ABSTRAK

Pada saat ini tingkat kebutuhan manusia terhadap akses data *internet* yang cepat sangat amat diminati banyak kalangan, tidak dapat di pungkiri dengan pesatnya layanan yang ditawarkan pun semakin beragam mencakup teks, suara, *video* dan *data*. Hal tersebut kini telah menjadi hal yang tak dapat dipisahkan dari kehidupan. Salah satu teknologi jaringan yang mempunyai akses *internet* cepat adalah *Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMAX)*, merupakan teknologi akses nirkabel pita lebar (*broadband wireless access* atau disingkat BWA) yang memiliki kecepatan akses yang tinggi dengan jangkauan yang luas. Kemudian Dalam hal ini dibutuhkan layanan *File Transfer Protocol (FTP)* yang dapat mempermudah dalam mengunggah *data*, mentransfer *data*, pada *FTP online* terdapat fasilitas untuk mengunggah *data* ke *server* dalam jumlah banyak dan dapat melayani tukar-menukar *data*.

Pada penelitian ini akan menjelaskan penerapan *scheduling service class* pada aplikasi layanan FTP pada jaringan *fixed WiMAX* dengan mensimulasikan menggunakan *software OPNET Modeler* versi 14.5. Serta mencoba menganalisa jenis *scheduling service class* manakah yang tepat untuk diimplementasikan pada layanan *FTP over WiMAX*.

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan mengukur parameter-parameter *quality of service* yaitu *load*, *delay* dan *throughput*. Selain itu akan dilakukan juga pengukuran setiap *scheduling service class* (UGS, rtPS dan nrtPS) dilakukan sebanyak tiga kali. Adapun pengukuran untuk setiap jumlah *station subscriber* yang berbeda yaitu 6, 10 dan 16 ss. Kemudian didapatkan kesimpulan dari parameter *delay*, *scheduling service class* UGS menjadi yang terbaik dibandingkan rtPS dan nrtPS. Sedangkan untuk parameter *throughput* dan *load* rtPS memiliki kemampuan *bit* yang diterima dibandingkan dengan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengirim *bit-bit* tersebut dengan ukuran yang lebih besar. Juga rtPS dapat menerima beban relatif yang lebih besar dibandingkan *scheduling service class* UGS, dan bersifat *real-time*.

Kata Kunci : *wimax, ftp, scheduling service class, qos, delay, throughput, load, ugs, rtPS, nrtPS*