

ABSTRAK

Seiring berkembangnya teknologi telekomunikasi dan informatika, serta mobilitas dan fleksibilitas dari pemakaian layanan tersebut semakin meningkat, maka semakin hari jaringan kabel semakin tergantikan oleh jaringan nirkabel atau *wireless*. Dengan teknologi ini memungkinkan setiap *user* dapat mengakses informasi lebih fleksibel, dibandingkan dengan teknologi kabel atau *wireline*, selain itu juga lebih hemat dari aspek infrastruktur jaringan, pada penelitian ini akan dilakukan penelitian parameter pada jaringan *wireless* dengan menggunakan skenario *Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance* (CSMA/CA), *Distributed Coordination Function* (DCF) yang merupakan fundamental dari *Media Access Control* (MAC), *Point Coordination Function* (PCF), dan *Request to Sent* (RTS). Pada layanan FTP nilai *packet loss* 802.11b paling bagus ada pada skenario DCF RTS sebesar 10%, dan 1% untuk skenario DCF 802.11g, pada HTTP yang paling bagus, ada pada skenario DCF RTS dengan nilai 10% untuk 802.11b, dan 2% untuk 802.11g pada skenario DCF RTS, nilai *delay* pada layanan *video converence*, *delay* paling kecil ada pada skenario PCF RTS 41.8ms untuk 802.11b, dan 18ms untuk 802.11g pada skenario PCF RTS, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat bagus <150ms sesuai standarisasi ITU-T G.1010, sedangkan untuk parameter WLAN, *delay* terendah 49ms untuk 802.11b, dan 14ms untuk 802.11g, pada skenario PCF RTS, dan nilai *throughput* paling bagus pada skenario PCF RTS, sebesar 2.9Mbps untuk 802.11b, dan 10.3Mbps untuk 802.11g. Dari parameter tersebut akan dibuat suatu simulasi menggunakan Opnet simulator, untuk simulasi jaringan WLAN yang hasilnya akan dianalisa untuk mengetahui parameter apa saja yang diperlukan untuk membuat suatu jaringan WLAN.

Katakunci: SMA/CA, MAC, DCF, PCF, RTS.

ABSTRACT

As the development of telecommunications and information technology, as well as the mobility and flexibility of use of such services has increased, the more the cable network had been largely replaced by wireless networks or wireless. With this technology allows any user can access information more flexible, compared to cable or wireline technologies, but it is also more efficient from the aspect of network infrastructure, in this research study will be conducted on the parameters of the wireless network (WLAN) using scenarios Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance (CSMA / CA), Distributed Coordination Function (DCF) which is a fundamental of the Media Access Control (MAC), Point Coordination Function (PCF), and Request to Sent (RTS). In the FTP service packet loss rate finest existing 802.11b DCF RTS scenario by 10%, and 1% for 802.11g DCF scenario, the HTTP best of all, there is the RTS DCF scenario with a value of 10% for 802.11b, and 2% for 802.11g at RTS DCF scenario, the value of the delay on the video service convergence, the smallest delay for PCF RTS scenario 41.8ms for 802.11b, and 18ms for 802.11g at the PCF RTS scenario, the value is included in the category of very good <150ms appropriate standardization ITU-T G.1010, whereas for the WLAN parameters, the lowest delay 49ms for 802.11b, and 14ms for 802.11g, at the PCF RTS scenario, and the value of the good throughput also at the PCF RTS scenario , with 2.9Mbps for 802.11b, and 10.3Mbps for 802.11g. Of these parameters will be made a simulation using OPNET simulator, for simulating WLAN network that results will be analyzed to determine what parameters are required to make a WLAN network.

Keywords-CSMA/CA,MAC,DCF,PCF,RTS.