



Kontrol Bandwidth Dinamis Berbasis Algoritma Logika Fuzzy pada Jaringan Wireless Ad-Hoc

Yedidio Purwodwiyogo^a, Alif Subardono^b

^a Departemen Teknik Elektro dan Informatika, Sekolah Vokasi, Universitas Teknologi Jaringan, yedidio9932@gmail.com

^b Departemen Teknik Elektro dan Informatika, Sekolah Vokasi, Universitas Teknologi Jaringan, masalif@gmail.com

Abstract

Ad-Hoc network is a wireless network consisting of a collection of nodes that are connected spontaneously and dynamically. With the character of the Ad-Hoc network, this network is often used in the development of IoT devices (Internet of Things) or emergency conditions. But in the implementation of the Ad-Hoc network there are challenges that need to be addressed, one of which is the very limited bandwidth that can be provide. The existence of these things will lead to new problems, when network traffic is very busy, it will reduce the fairness level of bandwidth distribution. Therefore, the implementation of fuzzy logic is proposed as a reliable decision maker in managing bandwidth. From the results found in this study prove that the results of the obtained throughput performance is not found to be a significant increase, but the jitter and packet loss produces a better value than when the bandwidth management system is applied.

Keywords: Bandwidth, Fuzzy logic, Ad-Hoc

Abstrak

Jaringan *Ad-Hoc* adalah jaringan *wireless* yang terdiri dari kumpulan *node* yang terhubung secara spontan dan bersifat dinamik. Dengan karakter jaringan *Ad-Hoc* tersebut, jaringan ini sering digunakan pada pengembangan perangkat IoT (*Internet of Things*) hingga kondisi darurat. Namun dalam implementasi jaringan *Ad-Hoc* terdapat tantangan yang perlu dihadapi, salah satunya adalah lebar *bandwidth* yang sangat terbatas. Adanya hal tersebut akan mengakibatkan permasalahan baru, ketika *traffic* jaringan sangat sibuk akan berkurangnya tingkat *fairness* pembagian *bandwidth*. Maka dari itu diajukan implementasi logika *fuzzy* sebagai penentu keputusan yang handal dalam manajemen *bandwidth*. Dari hasil yang didapati pada penelitian ini membuktikan bahwa hasil performa *throughput* yang diperoleh tidak didapati peningkatan yang signifikan, namun pada nilai jitter dan nilai packet loss menghasilkan nilai yang lebih baik dari ketika sistem manajemen *bandwidth* diterapkan.

Kata kunci: *Bandwidth, Logika Fuzzy, Ad-Hoc*

© 2018 Jurnal RESTI