

ABSTRAK

Jaringan oportunistik adalah salah satu bentuk jaringan yang tidak membutuhkan infrastruktur dimana setiap *node* pada jaringan ini memiliki *resource* (sumber daya) dan *bandwidth* yang terbatas, *node* yang bergerak, dan media transmisi yang beragam (dapat menggunakan *bluetooth wireless*, atau media lain). Dalam penerapannya, jaringan *opportunistic* dapat berkomunikasi dari satu *node* ke *node* yang lain dengan cara memberikan *copy message* (replikasi pesan) atau memberikan pesan kepada *node* yang ia jumpai. Karenanya protokol *Spray and Wait* memberikan *copy* pesan ke *node relay* agar bisa sampai ke *node destination*. Protokol *Spray and Wait* dapat bekerja secara optimal jika pembagian *copy* pesan kepada *node relay* (*node* yang dijumpai) tepat.

Dengan kedua metodenya *binary spray* dan *source spray* peneliti masih menemukan ide untuk membagi *copy* pesan dengan logika *fuzzy* terlebih dahulu, dan dengan metode ini dapat membuat protokol tersebut lebih optimal. Peneliti menggunakan *Total Message Delivered Per Contact*, *Total Latencies Per Total Contact*, dan *Percentage Total Message Delivered Per Total Contact* sebagai metrik unjuk kerja yang akan dijadikan acuan untuk membandingkan dan mengevaluasi hasil dari penggunaan logika *fuzzy* untuk pembobotan / pembagian *copy* pesan di protokol *Spray and Wait* pada jaringan oportunistik. Dari hasil simulasi, penulis mendapati bahwa dengan logika *fuzzy* yang diterapkan di protokol *Spray and Wait* akan membuat pembagian / pembobotan nilai kontak tiap *node* menjadi selektif dan lebih teliti dan juga membuat hasil akhir kinerjanya menjadi lebih efektif, tetapi hasil akan menjadi lebih optimal jika klasifikasi data yang berdasarkan karakteristik data di tiap dataset tepat, dalam artian dengan dataset yang berbeda akan menunjukkan hasil yang berbeda pula.

Kata Kunci : *Fuzzy Logic*, Penyebaran Pesan, *Spray and Wait*, dan Oportunistik.

ABSTRACT

Opportunistic networks are one form of network that does not require infrastructure where each node on this network has limited resources (resources) and bandwidth, moving nodes, and diverse transmission media (can use Bluetooth wireless, or other media). In its application, the network can communicate from one node to another node by giving a message copy (message replication) or giving a message to the node he meets. Therefore the Spray and Wait protocols provide a message copy to the node so that the relay can reach the destination node. The Spray Protocol and Wait can work optimally if the distribution of message copies to the relay node (node found) is right.

With both methods of spraying binary and spray sources researchers are still finding ideas to divide copies of messages with previous fuzzy logic, and with this method can make the protocol more optimal. Researchers used the Total Message Delivered Per Contact, Total Latency Per Total Contact, and Percentage of Total Message Delivered Per Contact Total as a performance metric that will be used to compare and improve fuzzy usage results for weighting / copy copies of the sprayed message and wait for opportunistic network. From the simulation results, the author found that the fuzzy logic applied in the Spray and Wait protocols will make the sharing / weighting of the contact values of each node selective and more precise and more thorough and also make the final results of their performance more effective, but the results will be more optimal in the sense that different datasets will show different results.

Keywords: Fuzzy Logic, Message Spread, Spray and Wait, and Opportunistic.