

ABSTRAK

Jaringan Opportunistik merupakan jaringan komunikasi nirkabel yang tidak memerlukan infrastuktur pendukung. Dalam mendistribusikan pesan, jaringan opportunistik memerlukan sebuah algoritma *routing* agar pesan yang dibawa *node* dapat sampai ke *destination*. Pada penelitian ini *node* memiliki sifat rasional, dimana *node* memiliki kebebasan untuk membantu meneruskan pesan atau memilih menolak. *Node* bersifat rasional karena melihat dari sisa *resource* yang dimiliki. *Resource* terdiri dari *energy* dan *buffer*. Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah menggunakan *insentif* untuk mendorong *node* dapat bersikap *cooperative* agar mau membantu dalam proses pengiriman pesan. Pembagian *incentive* menggunakan *routing* berbasis *Game Theory*. *Game Theory* memetakan pengiriman pesan sebagai permasalahan tawar-menawar, dimana *node* akan dibagi kedalam dua peran yaitu *node buyer* dan *node seller*. Karena *node* bersikap rasional, kedua peran *node* tersebut akan saling tawar-menawar dan berusaha mendapat keuntungan sebesar-besarnya. Tawar-menawar dapat berjalan dalam beberapa periode putaran yang mengakibatkan pesan lama sampai ke *destination*. Karena itu dalam proses tawar-menawar *node buyer* dan *node seller* memiliki *discount factor* yang berguna untuk mempercepat proses menemukan titik kesepakatan. Sehingga pesan dapat lebih cepat sampai ke *destination*.

Kata Kunci : Jaringan opportunistik, *Game Theory*, *Discount Factor*, *resource*, *energy*, *buffer*, *node seller*, *node buyer*

ABSTRACT

An opportunistic network is a wireless communication network that does not need supporting infrastructure. In distributing a message, an opportunistic network needs a *routing* algorithm so that the message that brought by the *node* arrives at the destination. In this research, a *node* has a rational characteristic, whereas a *node* can help or choose to continue a message or refuse. A *node* is rational because of the resource residue owned by it. The resource consists of energy and buffer. The solution offered in this research is using an incentive to stimulate *nodes* to act cooperatively so that it will help in the process of sending a message. The distribution of incentives uses *routing* based on Game Theory. Game Theory maps send a message as a bargaining problem, whereas *node* will be divided into two roles, that are *node* buyer and *node* seller. *Node* acts rational, so both *node* roles will bargain and try to get a significant profit. The bargaining can run into several rounds of the period that causes delays on a message to arrive at the destination. Therefore, in the bargaining process, *node* buyer and *node* seller have a discount factor that is useful to speed up finding a deal point. Finally, a message can arrive at the destination faster.

Key words: Opportunistic network, Game Theory, Discount Factor, Resource energy, buffer, *node* seller, *node* buyer