

## ABSTRAK

Jaringan Oportunistik merupakan merupakan jaringan dimana *node* yang terhubung secara *wireless*. Topologi jaringan dapat berubah karena mobilitas *node*. *Node* secara oportunistik berkomunikasi satu sama lain dengan metode “*Store – Carry – Forward*”.

Pada jaringan oportunistik ini akan sempurna jika semua *node* mempunyai sifat *cooperative* dimana *node* selalu mengirim dan menerima pesan, namun jika sebuah *node* menerima dan mengirim pesan secara terus menerus akan menghabiskan banyak sumber daya pada *node* tersebut. Kejadian tersebut mengakibatkan suatu *node* menjadi *selfish* atau *non cooperative* dengan tujuan untuk menghemat sumber daya. Ada berbagai jenis *node* yang *non cooperative* dalam jaringan namun pekerjaan fokus pada *free riders* dan *black hole*. Setiap *node* mempunyai karakter masing-masing seperti *free riders*, menggunakan *node* lain untuk membantunya mengirimkan pesan, tetapi menolak untuk menyampaikan pesan untuk *node* lain; *Black hole* memiliki karakteristik menyerap pesan dari *node* lain dan membuang pesan tanpa meneruskannya. Hal ini mengakibatkan banyak pesan yang tidak sampai pada tujuan selama komunikasi berlangsung.

Maka dari itu pada penelitian kali ini penulis melakukan penelitian dengan menggunakan *path analisis* dalam mendeteksi dan melacak keberadaan *non cooperative node*. Hasil deteksi yang dilakukan direpresentasikan dengan rasio *false negatif* dan *false positif*.

Kata Kunci : Jaringan Oportunistik, *Path Analisis*, *Node Non cooperative*.

## ABSTRACT

Opportunistic Network is a network where nodes are connected wirelessly. Network topology can change due to node mobility. Nodes opportunistically communicate with each other by the “Store – Carry – Forward” method.

In this opportunistic network it will be perfect if all nodes have a cooperative nature where nodes always send and receive messages, but if a node receives and sends messages continuously it will consume a lot of resources on the node. This event causes a node to be selfish or non-cooperative in order to save resources. There are various types of non-cooperative nodes in the network but the work focuses on free riders and black holes. Each node has its own character like free riders, using other nodes to help it send messages, but refuses to pass messages to other nodes; Black holes have the characteristic of absorbing messages from other nodes and discarding messages without forwarding them. This results in many messages that do not reach their destination during communication.

Therefore, in this study the authors conducted research using path analysis in detecting and tracking the existence of non-cooperative nodes. The detection results are represented by the ratio of false negatives and false positives.

Keywords: Opportunistic Network, Path Analysis, Non-cooperative Node.