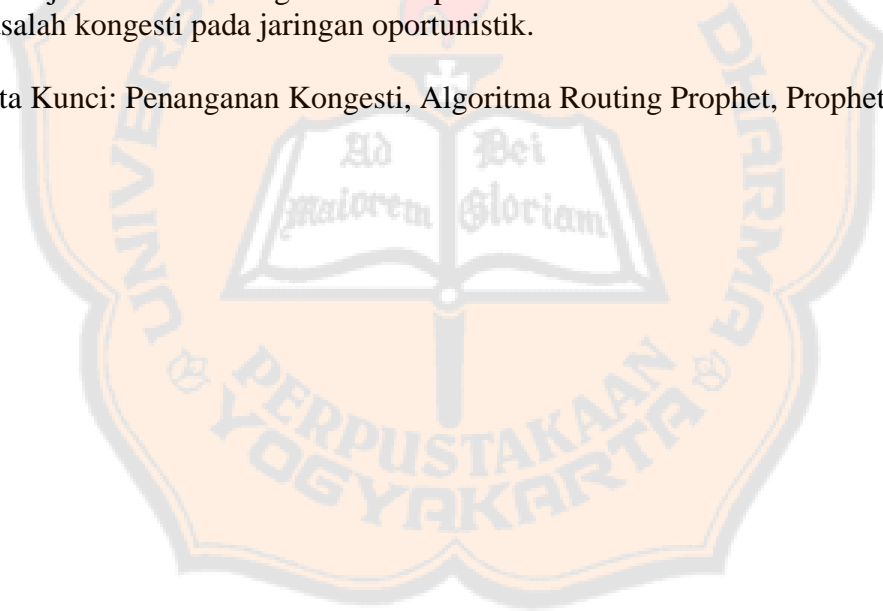


## ABSTRAK

Algoritma Prophet telah menjadi salah satu algoritma *routing* yang paling banyak digunakan dalam jaringan oportunistik. Keunggulan Algoritma Prophet terletak pada kemampuannya dalam mengontrol jumlah salinan pesan yang dikirimkan berdasarkan probabilitas setiap *node*. Mekanisme yang digunakan adalah memilih *delivery probability* yang lebih baik untuk keputusan pengiriman pesan. Akan tetapi, Algoritma Prophet belum memperhatikan masalah kongesti dalam jaringan yang disebabkan oleh *buffer* yang penuh. Ketika ditemukan *delivery probability* suatu *node* lebih baik dari *node* yang lain, Algoritma prophet akan tetap mengirimkan pesan meskipun *buffer occupancy* dalam *node* tersebut sudah penuh, sehingga menyebabkan banyak pesan yang dibuang, hal inilah yang dinamakan kongesti pada *node*. Penanganan kongesti dalam jaringan oportunistik merupakan suatu masalah yang tidak dapat dihindari. Oleh karena itu dalam penelitian ini, penulis mengusulkan penanganan kongesti pada prophet dengan menambahkan Algoritma Prophet - CLN.

Berdasarkan simulasi menggunakan *ONE Simulator*, dapat disimpulkan bahwa Algoritma Prophet - CLN secara signifikan dapat mengurangi jumlah pesan yang dibuang dan menurunkan *overhead ratio* pada Prophet. Hal ini yang menunjukkan bahwa algoritma Prophet – CLN lebih efektif dalam mengatasi masalah kongesti pada jaringan oportunistik.

Kata Kunci: Penanganan Kongesti, Algoritma Routing Prophet, Prophet – CLN.



## ABSTRACT

The Prophet algorithm has become one of the most widely used routing algorithms in opportunistic networks. The strength of the Prophet algorithm lies in its ability to control the number of message copies sent based on the probability at each node. The mechanism used is to select a better delivery probability for message forwarding decisions. However, the Prophet algorithm does not consider congestion issues in the network caused by full buffers. When a node's delivery probability is found to be better than other nodes, the Prophet algorithm will still send the message even if the buffer occupancy in that node is full, resulting in a large number of discarded messages. This is known as congestion at the node. Handling congestion in opportunistic networks is an unavoidable problem. Therefore, in this study, the authors propose handling congestion in Prophet by adding the Prophet-CLN algorithm.

Based on simulations using the ONE Simulator, it can be concluded that the Prophet-CLN algorithm significantly reduces the number of discarded messages and lowers the overhead ratio in Prophet. This indicates that the Prophet-CLN algorithm is more effective in addressing congestion issues in opportunistic networks.

Keywords: Congestion Handling, Prophet Routing Algorithm, Prophet-CLN.

