

## ABSTRAK

Jaringan Oportunistik adalah jaringan nirkabel dimana tidak ada jalur yang tetap antara *source* dan *destination* untuk saling berkomunikasi. Namun, hal ini menyebabkan mekanisme pengiriman ini hanya bisa mendapatkan pesan dari *source* saja. Untuk mengatasi kekurangan ini, dibuat pengiriman pesan berbasis konten yang dikenal dengan mekanisme pengiriman *publish and subscribe*. Berbeda dengan pengiriman pesan di jaringan oportunistik yang terdapat *source* dan *destination*, mekanisme *publish & subscribe* pengiriman pesan tidak memerlukan *source destination* sehingga pengiriman pesan bisa secara *multicast*. Dalam *publish & subscribe* pengiriman pesan berbasis pada ketertarikan akan konten, tidak peduli siapa yang memiliki konten tersebut. Karena penyimpanan di jaringan oportunistik terbatas perlu adanya pemanfaatan penyimpanan dengan baik. Caranya adalah dengan menggunakan mekanisme *filtering* dan prioritas *queueing* pengiriman pada pesan yang akan dikirimkan sehingga hanya pesan dengan kondisi tertentu yang akan dikirimkan lalu disimpan pada buffer. Pada penelitian ini membahas unjuk kerja pengiriman pesan dengan *publish & subscribe* dengan kombinasi filter dan prioritas *queueing* pesan di pergerakan *random* dan manusia, untuk melihat seberapa efektif kinerja mekanisme ini, untuk mengukurnya ada matriks unjuk kerja yang digunakan yaitu *delivery average*, *latency average* dan *total number of replica*. Hasilnya mekanisme *publish & subscribe* tidak terlalu signifikan perbedaan jika menggunakan pergerakan *random* sedangkan di pergerakan manusia hasilnya cenderung berbeda karena manusia memiliki pola pergerakan yang unik.

Kata Kunci: Jaringan Oportunistik, *Publish & Subscribe*, pengiriman pesan berbasis konten

## ABSTRACT

Opportunistic networks is a wireless network model where there no fix path between source and destination to communicate with each other. However, due to this messages can only be obtained from the source. In order to overcome this deficiency, a content-based message delivery is created, known as publish & subscribe delivery mechanism. Different with source destination, in publish and subscribe it does not need source destination, leading it to perform the message delivery on a multicast basis. The message delivery in publish and subscribe is based on the interests in the contents, hence knowing the owner of the contents is not necessary. Because storage on the opportunistic network is limited. One of the ways to use it effectively is by applying filtering and delivery priority mechanism on the messages about to be delivered. By applying filtering and queueing priority process, only the messages with certain condition will be delivered or saved in the buffer. In this research we analyze the message delivery performance with publish & subscribe methods and with the combination of filter and message queueing priority in order to see the effectiveness of the routing protocol performance. Delivery Average, Latency Average, and Total number of replica are the metrics used to measure the performance. The result is the publish & subscribe mechanism is not too significant a difference when using random movements, whereas in human movement the results tend to be different because humans have unique movement patterns.

Keywords: opportunistic network, publish & *subscribe*, content-based messaging