

## ABSTRAK

Pengiriman pesan dalam jaringan oportunistik menjadi sulit karena perubahan topologi jaringan yang disebabkan pergerakan node secara bebas dalam jaringan. Dalam beberapa tahun terakhir, semakin banyak penelitian yang memanfaatkan hubungan sosial. Hubungan sosial cenderung lebih stabil seiring berjalannya waktu sehingga dengan mempelajarinya, dapat membantu menentukan node yang baik dalam menitipkan pesan.

Dengan memanfaatkan popularitas node dalam jaringan dan kedekatan terhadap node tujuan, muncul protokol SimBet yang melakukan pembobotan antara kedua properti sosial ini dalam menentukan node *relay* terbaik. Dengan mengetahui kecenderungan pergerakan dalam suatu jaringan, pembobotannya akan menjadi lebih mudah ditentukan diawal simulasi untuk hasil yang optimal. Namun properti manakah yang menjadi prioritas dalam menentukan node *relay* menjadi suatu tantangan sendiri ketika berhadapan dengan suatu jaringan dengan kecenderungan pergerakan yang belum diketahui sebelumnya. Beberapa node dalam jaringan bisa saja mempunyai kecenderungan yang berbeda dari beberapa node lain sehingga dengan menentukan pembobotan secara menyeluruh untuk tiap pesan menjadi tidak begitu optimal dan memakan waktu yang banyak jika harus mencoba beberapa pembobotan yang berbeda-beda dalam pergerakan yang sama untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Untuk mengatasinya, setiap node secara dinamis melakukan pembobotan untuk setiap pesan di jaringan dan memfokuskan untuk mencari node dengan kedekatan yang tinggi terhadap node tujuan, untuk mengurangi beban di jaringan dan tetap mempertahankan performa *delivery* dan *delay* pada pengiriman pesan dengan hasil yang baik. Sebagai tambahan, kami membandingkan protokol hasil SimBet dengan SimBet pembobotan dinamis dan menentukan bahwa SimBet pembobotan dinamis mampu beradaptasi di setiap *dataset* yang diuji.

## ABSTRACT

Message delivery in opportunistic network is difficult due to the topology changes cause by nodes move freely in the network. In the past few years, more and more researches have make advantages of social relationship. Social relationship tends to be more stable over time and understanding it can help to determine which node is good to be a relay in forwarding messages.

By utilizing node popularity in the network and closeness to the destination node, SimBet protocol was proposed which works by weighting these two properties in determining best relay node. Knowledge to the movement tendency in a network will make the weighting easier which can be predetermined before the simulation starts for the optimal result. However, which property will be prioritized in determining the relay node is a challenge when facing an unknown network's movement tendency. Some nodes may have different movement pattern than others and the same predetermined weight for every message is not optimal and take a lot of time to try different weights in the same movement for the optimal result.

To overcome this, every node dynamically performs the weighting for every message in the network and focuses on finding the node with higher closeness to the destination, to reduce the overhead in the network and keep the delivery performance and delay on the good result. Additionally, this research also compares the original SimBet protocol to the SimBet with dynamic weighting and show that the dynamic weighting SimBet can adapt in every examined *dataset*.