

ABSTRAK

Jaringan sosial oportunistik merupakan jaringan komunikasi nirkabel dimana manusia berperan sebagai node yang membawa suatu alat komunikasi. Pengiriman pesan dalam jaringan oportunistik menjadi sulit karena topologi jaringan yang berubah-ubah dan pergerakan node secara bebas didalam jaringan. Protokol routing digunakan untuk menentukan jalur terbaik yang akan dilewati saat pengiriman pesan. Pada penelitian ini, protokol routing yang diuji oleh penulis yaitu protokol routing *SimBet*. Protokol routing *SimBet* menggunakan 2 komponen dasar yaitu node *similarity* dan *betweenness centrality* untuk menentukan node *relay* terbaik. Kelemahan protokol *SimBet* yaitu pembobotan nilai alpha untuk *similarity* dan beta untuk *betweenness* harus ditentukan terlebih dahulu. Padahal, berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, bobot *similarity* dan *betweenness* pada setiap pergerakan berbeda-beda. Maka dari itu, penulis menerapkan algoritma *entropy-weight* yang bertujuan agar setiap node secara dinamis dapat melakukan pembobotan untuk setiap pesan dalam jaringan untuk mendapatkan performa *delivery* yang baik. Nantinya, setiap pesan akan dihitung kedekatannya terhadap tujuan dan seberapa populer node tersebut dalam jaringan. Penulis juga membandingkan hasil protokol *SimBet* dengan *SimBet* pembobotan dinamis dan menentukan bahwa *SimBet* pembobotan dinamis mampu beradaptasi dengan setiap *dataset* yang di uji dan menghasilkan performa *delivery probability* yang lebih baik dibanding *SimBet* yang sudah ditentukan bobotnya di awal simulasi.

Kata Kunci : Jaringan Sosial Oportunistik, *SimBet*, *Entropy-weight*

ABSTRACT

Social opportunistic networks are wireless communication networks where humans act as nodes that carry a means of communication. Messaging in opportunistic networks becomes difficult because of the changing network topology and the movement of nodes freely within the network. The routing protocol is used to determine the best path to pass when sending messages. In this study, the routing protocol tested by the author is the SimBet routing protocol. The SimBet routing protocol uses 2 basic components, namely node similarity and betweenness centrality to determine the best relay node. The weakness of the SimBet protocol is that the weighting of alpha values for similarity and beta for betweenness must be determined first. In fact, based on the research that has been done, the weight of similarity and betweenness in each movement is different. Therefore, the authors apply an entropy-weight algorithm that aims to dynamically weight each node for each message in the network to get good delivery performance. Later, each message will be calculated on its proximity to the destination and how popular the node is in the network. The author also compares the results of the SimBet protocol with dynamic weighting SimBet and determines that dynamic weighting SimBet is able to adapt to each dataset being tested and results in better delivery probability performance than SimBet which has been weighted at the beginning of the simulation.

Key Words : Social opportunistic networks, *SimBet*, *Entropy-weight*