

ABSTRAK

Prediksi koneksi pada *Mobile Social Networks* (MSNs) bertujuan untuk mengestimasi kemungkinan koneksi antar node yang akan terbentuk di masa depan. Prediksi ini nantinya berguna untuk menentukan node mana yang tepat menjadi *relay* untuk pengiriman pesan. Namun topologi jaringan pada MSNs selalu berubah karena node yang terlibat dalam komunikasi mampu bergerak secara dinamis sehingga pada jaringan ini, prediksi koneksi sulit untuk dilakukan. Oleh karena itu, pada penelitian ini kami mencoba untuk memprediksi koneksi antar node dengan menggunakan informasi waktu antar kontak dan lokasi pertemuan node. Kami mengambil data mengenai informasi kontak dan lokasi setiap node dari *dataset Reality Mining*. Kedua informasi tersebut merupakan data runtun waktu sehingga pada penelitian ini kami menganalisis data tersebut menggunakan salah satu metode pembelajaran mesin yaitu regresi logistik. Hasil prediksi kemudian dievaluasi dengan menggunakan *confusion matrix* dengan memperhatikan akurasi, presisi, *recall* dan nilai F1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prediksi koneksi(*link*) dengan menggunakan regresi logistik menghasilkan nilai *confusion matrix* yang baik yaitu sebesar 75,42%.

Kata kunci: *Mobile Social Network, Link Prediction, Social Network Analysis, RealityMining, Time Series Data, Link Information.*

ABSTRACT

Link prediction on Mobile Social Networks (MSNs) aims to estimate the possibility of future connection (links) among nodes. This prediction will later be useful for determining which node is the right relay for sending messages. However, the network topology on MSNs is always changing because the nodes involved in communication move dynamically. Thus, link prediction is difficult to do. Therefore, in this research we try to predict the link among nodes by using time-related information between contacts and the meeting location of the nodes. We use data regarding the contact information and location of each node from the Reality Mining dataset. This information are time series data, therefore, in this research we analyze the data using logistic regression, one of the machine learning methods. The prediction results are then evaluated using a confusion matrix with the respect to accuracy, precision, recall and the value of F1. The results of this research show that the prediction of the link using logistic regression produces a good confusion matrix where value of the true negative is 75.42%.

Kata kunci: Mobile Social Network, Link Prediction, Social Network Analysis, Reality Mining, Time Series Data, Link Information