

ABSTRAK

Pada jaringan sosial oportunistik diharapkan setiap perangkat adalah kooperatif, dimana perangkat yang akan mengirimkan pesan dan perangkat akan meneruskan pesan yang diterimanya. Ketika sebuah perangkat terus menerus mengirimkan pesan dan meneruskan pesan, kegiatan tersebut akan menghabiskan banyak sumber daya yang dimiliki oleh perangkat tersebut. Hal tersebut menimbulkan perangkat tersebut menjadi egois (*selfish*) atau tidak kooperatif dengan tujuan menghemat sumber daya yang perangkat tersebut. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap pengaruh dari perangkat yang egois terhadap pengiriman pesan pada jaringan sosial oportunistik menggunakan protokol *routing BUBBLE Rap* dengan matrik unjuk kerja *delivery probability*, *latency*, *overhead ratio*, *buffer occupancy* dan *total relay message*. Untuk memperoleh data tersebut digunakan beberapa model pergerakan manusia seperti *Haggle4-Cambridge*, *Haggle3-Infocom05*, *Haggle6-Infocom06*, dan *MIT Reality Mining*, dengan menggunakan beberapa model distribusi nilai *selfish* seperti *percentage of selfishness*, *uniform distribution*, *normal distribution*, *global node-biased distribution*, dan *community-biased distribution*. Sebagai hasilnya, dapat kita lihat bahwa perangkat yang kooperatif akan selalu memiliki probabilitas pengiriman pesan yang jauh lebih tinggi dengan waktu pengiriman pesan yang lebih singkat. Namun, dengan adanya perangkat yang egois mengakibatkan turunnya probabilitas pengiriman pesan. Dengan adanya penurunan tersebut membuat penurunan penggunaan sumber daya lebih kecil dibandingkan dengan jaringan yang seluruh perangkatnya kooperatif. Namun, sebagai gantinya waktu pengiriman pesan menjadi lebih lama.

ABSTRACT

Social opportunistic network expect each device to be cooperative. This means that the device can send messages and forward its received message. When a device is cooperative, it will spend a lot of its resources. This contradicts with the device's goal to preserve its resource. The selfishness notion is introduced to overcome these problems. When a device is selfish, it won't forward or receive messages from other devices. In this study we observe the effect of a selfish device on the information transmission on an opportunistic social network by using BUBBLE Rap routing protocol. The observed performance metrics are delivery probability, latency, overhead ratio, buffer occupancy, and total relay messages. We use several models of human movement such as Huggle4-Cambridge, Huggle3-Infocom05, Huggle6-Infocom06, and MIT Reality Mining, and use several selfish value distribution models such as percentage of selfishness, uniform distribution, normal distribution, global node-biased distribution, and community-biased distribution to obtain the data. As a result, cooperative devices will always have a higher message delivery probability with shorter message delivery times compared with the uncooperative device. However, the presence of uncooperative devices results in a decrease in the probability of delivered messages. As a result, the device resource usage is minimized, but the message delivery time is longer.