

ABSTRAK

Jaringan Oportunistik adalah jaringan komunikasi nirkabel tanpa menggunakan infrastruktur. Tanpa adanya infrastruktur setiap perangkat berperan baik sebagai *host* maupun *router*. Mengandalkan mobilitas, perangkat pada Jaringan Oportunistik memiliki sumber daya yang terbatas. Untuk memaksimalkan pesan yang sampai dan memperkecil *delay*, Protokol Epidemic menggunakan penyebaran pesan secara *flooding*. Penyebaran pesan secara *flooding* pada Epidemic membuat beban jaringan menjadi sangat tinggi.

Active Receipt dan Passive Receipt merupakan teknik transfer *acknowledgment*. Selain menambahkan aspek realibilitas pada protokol, Active Receipt dan Passive Receipt dapat mengurangi beban jaringan dengan menggunakan *receipt* yang merupakan tanda bahwa pesan sudah sampai ke tujuan dan dapat dibuang. Penambahan Tombstone (catatan pesan yang mati) membuat variasi dari Epidemic semakin luas. Dari hasil simulasi yang dilakukan, Active Receipt mampu mengungguli Passive Receipt dan Passive Receipt dengan penambahan Tombstone baik pada pergerakan perangkat yang random maupun dengan menggunakan pergerakan manusia. Pengukuran unjuk kerja dilakukan dengan menggunakan matriks unjuk kerja *delivery probability*, *overhead ratio*, *buffer occupancy* dan menggunakan perhitungan SIR (*susceptible, infected, removed*). Perbandingan antara pergerakan random dan pergerakan manusia menunjukkan bahwa pergerakan manusia selain menyebarkan pesan lebih cepat juga mengobati jaringan lebih cepat. Hasil tersebut karena jaringan sosial manusia memiliki *hub node*.

ABSTRACT

Opportunistic Network is wireless communication without infrastructure. Without infrastructure, node behaves as a host and router. Rely on mobility, a node in Opportunistic Network have a limit resource. Epidemic Protocol used flooding to spread messages for optimum delay and delivery ratio. In effect of flooding mechanism, network load becomes high in Epidemic Protocol.

Active Receipt and Passive Receipt is kind of transfer acknowledgment technique. In addition, to achieve reliability aspect of protocol, Active Receipt and Passive Receipt can heal the network using receipt that acknowledges message. The message that acknowledged can be deleted from the network. Addition of Tombstone makes a wider variation for the Epidemic protocol. From simulation result, Active Receipt overcomes Passive Receipt and Passive Receipt with Tombstone on random movement and human movement. Measurement performance used for this research is delivery probability, overhead ratio, buffer occupancy and SIR calculation (susceptible, infected, removed). The comparison between random movement and human movement shows that the human movement is faster to spreading messages and also heal network. The result is because human social networks have a hub node.

