

## ABSTRAK

Nama : Titi Umami Dwi Arnas (1402015133)  
Program Studi : S-1 Teknik Informatika  
Judul : **ANALISIS KINERJA MOBILITAS MANHATTANGRID  
DAN RANDOMWAYPOINT PADA PROTOKOL ROUTING  
OLSR DALAM JARINGAN FANET MENGGUNAKAN NS2  
SERTA TINJAUANNYA MENURUT ISLAM**

Perkembangan jaringan komputer saat ini mulai bergeser dari jaringan berkabel ke jaringan nirkabel (wireless). Perkembangan ini merupakan tuntutan dari meningkatnya kebutuhan masyarakat akan akses informasi dan data secara cepat kapan saja dan di mana saja. Salah satu model dari jaringan nirkabel adalah jaringan ad hoc. Salah satu contoh jaringan ad hoc yang mengalami perkembangan sangat pesat adalah Jaringan *Flying Ad Hoc Network* (FANET). FANET adalah sebuah komunikasi secara langsung antara *Unmanned Air Vehicles* (UAV) menggunakan jaringan *ad hoc*. Pada skripsi ini dilakukan simulasi FANET untuk pemantauan lalu lintas perkotaan. Simulasi dilakukan untuk membandingkan unjuk kerja mobilitas *ManhattanGrid* dan *RandomWaypoint* menggunakan *protokol routing Optimized Link State Routing Protocol* (OLSR). Simulasi menggunakan NS 2.35 pada *operating system* UBUNTU 14.04. Unjuk kerja mobilitas *ManhattanGrid* dan *RandomWaypoint* membandingkan kecepatan *node* yang berbeda-beda. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Packet Delivery Ratio* mobilitas *RandomWaypoint* memiliki hasil yang lebih tinggi dari pada mobilitas *ManhattanGrid*, dan *End to End Delay RandomWaypoint* lebih kecil dibandingkan *ManhattanGrid*, serta *Throughput* pada *RandomWaypoint* lebih tinggi dibandingkan *ManhattanGrid*. Penggunaan mobilitas *RandomWaypoint* pada jaringan FANET terbukti lebih baik dibandingkan mobilitas *ManhattanGrid*. Dalam tinjauan Islam, hal ini memberikan manfaat dalam efisiensi waktu khususnya pada korban kecelakaan lalu lintas, karena semakin cepat informasi yang didapat semakin banyak nyawa yang bisa diselamatkan. Hal ini sejalan dengan prinsip Islam yang menghargai efisiensi waktu dan menjaga kehidupan.

*Keyword* : FANET, OLSR, *ManhattanGrid*, *RandomWaypoint*