

## ABSTRAK

Nama : Aqil Fadhilah  
Program Studi : S-1 Teknik Informatika  
Judul : Implementasi Fanet dan Vanet Menggunakan Protokol *Routing* AODV pada Simulasi NS2 serta Tinjauannya Menurut Agama Islam

Kemacetan merupakan salah satu masalah lalu lintas yang dihadapi oleh negara berkembang seperti yang terjadi di Indonesia dan daerah perkotaan yang padat. Beberapa peneliti menemukan solusi untuk mengatasi masalah di atas dengan cara menggabungkan jaringan FANET dan VANET, didasarkan pada pemantauan kendaraan dan penggunaan kepadatan lalu lintas, pengetahuan tentang konektivitas kendaraan di jalanan. Pada penelitian ini penulis menguji performa FANET dan VANET yang digabungkan menggunakan simulator NS-2. Pengujian dilakukan dengan pada simulator NS2 menggunakan protokol *routing Ad-Hoc On-Demand Distance Vector* (AODV). Model pergerakan *node* yang digunakan adalah *Random Way Point* untuk FANET dan model pergerakan *Manhattan Grid* untuk VANET yang disimulasikan dalam satu skenario. Parameter pengujian yang digunakan dalam jaringan tersebut adalah *end to end delay*, *throughput*, dan *packet delivery ratio*. Hasil dari pengujian simulasi dengan menggunakan protokol routing AODV pada jaringan FANET dan VANET dengan parameter pengujian *end to end delay* pada jumlah *node* 8 pada protokol *routing* AODV paling rendah dibandingkan yang lainnya, lalu pada *throughput* hasil yang paling tinggi terdapat pada jumlah *node* 8 pada *pausetime 15* dibandingkan pada *node-node* lainnya. Pada *packet delivery ratio* didapatkan hasil paling tinggi pada pengujian dengan jumlah 8, 12, dan 14 dengan mendapatkan hasil yang sama persis. Implementasi FANET dan VANET pada protokol *routing* AODV menggunakan NS2 sangat membantu dalam perkembangan teknologi informasi. Yang bertujuan untuk memberikan kemudahan, efisiensi waktu, sehingga mendapat ridho Allah SWT karena tujuan dari simulasi ini banyak memberi manfaat pada orang banyak sehingga Islam memperbolehkan untuk terus dikembangkan.

*Keyword* : *Ad-Hoc*, FANET, VANET, AODV.