

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir, konsumsi data bergerak telah mengalami pertumbuhan yang luar biasa. Dengan mobilitas tinggi dari pengguna dan meningkatnya jumlah pengguna, mengharuskan penyedia layanan untuk terus mengembangkan kemampuan jaringannya.

Dengan keunggulan di penggelaran infrastruktur lebih cepat, sederhana dan lebih hemat biaya, membuat jaringan Wi-Fi Ad Hoc menjadi salah satu solusi yang diandalkan. Dalam jaringan ini, node bebas untuk bergerak secara acak dan dapat bergabung atau meninggalkan jaringan sesuai kebutuhan/keinginan mereka. Karena sifatnya yang acak, topologi jaringan tidak selalu tetap tetapi dapat berubah dengan cepat. Pola pergerakan node ini dibedakan oleh model mobilitas dan beberapa variabel lainnya. Model mobilitas terutama dirancang untuk menggambarkan pola pergerakan, lokasi, kecepatan dan percepatan perubahan pengguna terhadap waktu.

Penelitian ini dilakukan melalui simulasi menggunakan *ns-3 simulator* pada jaringan 802.11b Wi-Fi Ad Hoc dengan pengamatan pada keacakan gerakan node. Analisis dilakukan terhadap dampak keacakan pada model mobilitas *Random Walk* dan *Gauss-Markov Model* dan kemudian melakukan pengukuran korelasi antara variabel-variabel yang mempengaruhi mobilitas.

Berdasarkan nilai-nilai Throughput dan Delay dari hasil simulasi dan pengukuran korelasi menggunakan *Pearson Correlation Coefficient*, membuktikan bahwa model mobilitas Gauss-Markov memberikan nilai korelasi yang lebih konsisten daripada model mobilitas Random Walk dan semakin kecil nilai indeks keacakan (α) akan membuat model mobilitas Gauss-Markov cenderung mendekati model mobilitas Random Walk.