

## ABSTRAK

Jaringan Ad Hoc merupakan sebuah jaringan *wireless* yang terdiri dari *mobile-mobile node* yang tidak memiliki infrastruktur. Pada area yang tidak memiliki infrastruktur, dimungkinkan untuk membangun jaringan agar tercapainya pertukaran informasi. Salah satu informasi yang dapat dilewatkan pada jaringan Ad Hoc yaitu VoIP (*Voice over Internet Protocol*). Untuk menyediakan layanan VoIP pada jaringan berbasis Ad Hoc terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan, seperti *trade off delay, jitter, packet loss, throughput* dan MOS.

Pada tugas akhir ini dilakukan perancangan dan implementasi jaringan Ad Hoc antar ruang dalam satu gedung dengan menggunakan *desktop* dan analisis terhadap suara yang dilewatkan. Gedung yang dipilih untuk membangun jaringan tersebut adalah gedung E IT Telkom Bandung. Spesifikasi gedung tersebut adalah jenis gedung *multifloor* dan *multiwall*. *Software* yang digunakan dalam konfigurasi jaringan Ad Hoc tersebut yaitu SPhone, Vistumbler, OLSRD (*Optimized Link State Routing Daemon*), dan Wireshark.

Berdasarkan pengukuran yang dilakukan, diperoleh jarak maksimum jaringan Ad Hoc untuk kondisi *Free Space Loss* (FSL) pada *indoor* sejauh 83.5 meter sedangkan untuk *outdoor* sejauh 80 meter. Pada Tugas Akhir ini dilakukan dua skenario analisis. Yang pertama, dilakukan pengukuran VoIP antara dua *node* yang tidak melewati *repeater* (1 hop). Dan yang ke dua yaitu pengukuran antar *node* yang melewati *repeater* ( $\geq 2$  hop). Dari hasil pengukuran *voice* yang dilakukan, yang mempunyai nilai R Faktor tertinggi yaitu antara *node* Lab CaTV dengan GSM, Lab CaTV dengan CnC1, dan Lab GSM dengan CnC2 dimana nilai R Faktor untuk masing-masing *node* sebesar 86.73 (MOS baik). Sedangkan *node* yang memiliki nilai R Faktor paling rendah yaitu antara *node* CaTV dengan Elkom dengan nilai 61.73 (MOS kurang baik).