

## ABSTRAK

Saat ini, teknologi *wireless* sudah menjadi hal yang umum dan menjadi kebutuhan bagi masyarakat, terutama *wi-fi*. Tetapi untuk mendapatkan infrastruktur yang optimal masih sulit. Hal ini dikarenakan adanya faktor-faktor yang mempengaruhi perambatan gelombang *wi-fi*, seperti adanya pembatas (semisal: dinding), material pembuat batasan, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi sebaran gelombang. Pengurangan daya yang terjadi akibat adanya faktor-faktor tersebut disebut *path loss* yang besarnya dinyatakan dalam satuan dB. Sebagai gelombang elektromagnetik, sinyal tidak dapat kita lihat arah dan penyebarannya. Tugas akhir ini memberi salah satu solusi untuk peletakan lokasi untuk *transmitter* gelombang *wi-fi* (router atau *access point*) guna melihat sebaran dan arah sinyal dengan pembuatan aplikasi visualisasi *path loss propagation model*. *Ray tracing* menjadi metode pembangun visualisasi karena dapat menggambarkan hal yang terjadi pada gelombang, dalam kasus ini adalah refleksi. Dengan adanya aplikasi visualisasi, diharap pengguna dapat melihat *coverage* sinyal dari penempatan router. Validasi dilakukan dengan data yang diperoleh dari aplikasi *Wifi Analyzer* dengan mode *signal meter*, yang menghasilkan data *path loss* kurang dari rumus yang dihasilkan oleh program dengan *margin error* 5dB. Dari hasil validasi dapat dilihat bahwa aplikasi ini valid, aplikasi dapat memvisualisasikan *path loss propagation model*.

**Kata kunci:** aplikasi visualisasi, *path loss*, *ray tracing*, refleksi.

