

## ABSTRAK

Dalam perencanaan seluler, biasanya *engineering* seluler maupun para pelajar menggunakan *software* yang berbasis PC. *Software* tersebut masih belum dapat dikatakan *portable* dan belum dapat dipakai secara *mobile*. Sedangkan diketahui semakin berkembangnya android dalam pembuatan aplikasi *mobile* yang *portable* dan dapat dengan mudah digunakan. Pelajar maupun mahasiswa yang belajar tentang perencanaan seluler dapat langsung mengaplikasikannya di *smartphone* mereka.

Oleh karena itu, diperlukan suatu aplikasi di *smartphone* android sebagai simulasi perencanaan jaringan seluler 3G-WCDMA yang mudah dipahami. Aplikasi tersebut juga lebih familiar di zaman sekarang ini karena semakin berkembangnya pengguna *smartphone* android. Jadi *engineering* seluler tahu kapan merencanakan seluler dengan mensimulasikan pada aplikasi ini.

Penelitian Tugas Akhir ini merancang suatu aplikasi berbasis android dalam perencanaan jaringan seluler 3G-WCDMA. Telah diuji dengan *Mean Opinion Score (MOS)* secara fungsionalitas bahwa seluruh fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik pada perangkat *smartphone* dengan sistem operasi Android versi 4.2.2 (*Jelly Bean*). Secara perhitungan rata-rata persentase kesalahan sebesar 0,06493% untuk area Medan Labuhan, 0,31038% untuk area Medan Perjuangan dan 0,05154 % untuk area Medan Petisah. Tingkat penyimpangan (*deviasi*) menggunakan metode *chi-square* diperoleh sebesar 0,00285 untuk area Medan Labuhan, 0,05804 untuk area Medan Perjuangan dan 0,00123 untuk area Medan Petisah. Dari keseluruhan pengujian yang dilakukan, aplikasi yang dibuat telah layak untuk digunakan dalam perhitungan perencanaan seluler 3G-WCDMA berdasarkan referensi ITU-R M.2023 untuk area region-3.

**Kata kunci:** 3G-WCDMA, android dan perencanaan selular