ABSTRAK

Pada proses pemantauan kinerja jaringan seluler yang terdiri dari *Coverage* dan *Quality*, metode drivetest banyak digunakan oleh operator dalam berbagai aktivitas desain dan optimasi jaringannya. Tetapi metode ini memerlukan biaya tinggi, menyita waktu jika ingin memeriksa jaringan yang skalanya luas dan komprehensif, pengukuran yang dilakukan hanya menangkap kondisi di luar ruangan dan terlalu banyak pengaturan administrasi yang diperlukan sehingga respon yang lambat terhadap proses *delivery*. Maka perlu cara yang lebih efisien untuk menyetel lingkungan radio yang baik untuk menyelesaikan masalah dalam kriteria penerimaan dengan proses yang lebih komprehensif.

Metode Geolocation/Driveless merupakan suatu metode yang berbasis geolokasi membahas tantangan yang relevan dibanding dengan metode drivetest guna memperhatikan kebutuhan pelanggan masa depan menyediakan pelayanan teknologi LRAN (LTE Radio Access Network). Metode ini sangat penting untuk desain, optimasi dan memberi pelanggan proses yang lebih cepat dan akurat untuk mengembangkan jaringan mereka, menyediakan informasi yang komprehensif. Pengukuran dalam panggilan di dalam dan luar ruangan terdaftar, biaya rendah, tidak memerlukan peralatan khusus (Mobil, Handset, GPS, Scanner, dan Dongle) dan proses kerja bisa dilakukan dari jarak jauh dengan menggunakan alat otomatis yang powerful menggunakan geolokasi yaitu Ericsson RAN Analyzer.

Dengan diperbandingankan-nya Metode Drivetest dan Metode Geolocation/Driveless pada sisi *Coverage* and *Quality* dengan studi kasus di jaringan LTE Kota Medan, *Coverage* pengukuran Geolocation/Driveless menghasilkan angka 97.49% sampel >=-100dBm dan Drivetest menghasilkan angka 92,41% sampel >=-100 dBm. Selisih diantara kedua metode tersebut adalah 5,08% dimana Metode Geolocation/Driveless memiliki nilai *Coverage* yang lebih bagus daripada Metode Drivetest dan *Quality* pengukuran Geolocation/Driveless menghasilkan angka 98,99% dan Drivetest menghasilkan angka 97,24% sampel >=-14 dB. Selisih diantara kedua metode tersebut adalah 1,75% dimana Metode Geolocation/Driveless memiliki nilai *Quality* yang lebih bagus daripada Metode Drivetest. Sehingga Metode Geolocation/Driveless memiliki akurasi yang sangat baik dalam mengukur kedua indikator kinerja yaitu *Coverage* dan *Quality* yang menjadi pengukuran parameter utama dalam jaringan LTE. Selain itu juga Metode Geolocation/Driveless dapat menyajikan informasi analisis tambahan seperti DL Data Volume, Dominance Pilot Pollution, Latency RRC, Access Failure, Access Failure Reasons, Dropped Calls, Dropped Calls Reasons, CSFB Calls, dan CSFB Calls Reasons.

Kata Kunci: LTE, Geolocation, Driveless, Drivetest, Ericsson RAN Analyzer

UNIVERSITAS MERCU BUANA