

BAB II

PROSEDUR KERJA

2.1 Deskripsi Penugasan Kerja

Network Complain Handling & Analytic bertugas untuk menangani keluhan (*complain*) dari pelanggan. Mahasiswa/i diminta untuk menampung keluhan dari pelanggan, keluhan tersebut akan dianalisis menggunakan *design tools* untuk deteksi dan analisis keluhan. Sehingga dapat menyelesaikan masalah jaringan pada daerah pelanggan. Penanganan keluhan dapat dilakukan dengan mengidentifikasi data pelanggan yang berkekeluhan. Jika dalam data pelanggan tidak ditemukan hal yang menghambat jaringan, maka akan dilakukan pengecekan teknis. Pengecekan secara teknis dapat dilakukan dengan memantau kekuatan sinyal pada titik pelanggan tersebut menggunakan *design tools complain handling* berbasis *web*. Selanjutnya, mahasiswa/i melakukan analisis informasi yang didapat dari *web complain handling* dan melakukan *resolving complain*.

2.2 Teori Dasar Pendukung

2.3 LTE

LTE atau *Long Term Evolution* merupakan generasi teknologi seluler keempat yang dikembangkan oleh 3GPP (*3rd Generation Partnership Project*) yang merupakan teknologi lanjutan dari UMTS (*Universal Mobile Telephone Standard*). Teknologi LTE mampu melayani kecepatan data puncak *downlink* mencapai 100 Mbps saat pengguna bergerak cepat dan 1 Gbps saat bergerak pelan atau diam. Serta memiliki kelebihan fleksibel terhadap *bandwith* yang digunakan mulai dari 1,4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, hingga 20 MHz[1].

2.4 Drive Test

Drive test merupakan salah satu bagian pekerjaan dalam optimasi jaringan radio. *Drive test* bertujuan untuk mengumpulkan informasi jaringan secara *real* di lapangan.

Informasi yang dikumpulkan merupakan kondisi aktual radio frequency (RF) di suatu eNodeB[2].



Gambar 2.1 *Drive Test* [2].

Drive test bertujuan untuk mengetahui kondisi sinyal radio yang digunakan untuk berkomunikasi antara *Base Transceiver Station* (BTS) dengan perangkat penerima yang digunakan oleh pengguna layanan selular UE (*User Equipment*) pada wilayah tersebut yaitu dengan mengambil informasi RX Level daya terima, RX *Qual* kualitas informasi yang diterima, juga gangguan yang terjadi pada area tersebut, dengan demikian drivetester dapat menentukan *Speech Quality Indicator* (SQI), *Call Setup Success Rate* (CSSR), *Call Setup Time* (CST), *Call Completion Success Rate* (CCSR), dan *Hand Over Success Rate* (HOSR). Parameter-parameter tersebut diperlukan untuk menentukan apakah jalur komunikasi tersebut layak atau dibutuhkan adanya penanganan serta optimasi *cell* [3].

2.5 Parameter Performansi Radio

Optimasi jaringan merupakan kegiatan yang dilaksanakan untuk meningkatkan kinerja performansi suatu jaringan selular. Optimasi dilakukan untuk mendapat kualitas jaringan terbaik dengan menggunakan data yang tersedia. Berikut merupakan beberapa parameter performansi jaringan LTE:[4]

1. RSSI (*Reference Signal Strength Indicator*)

Received Signal Strength Indicator (RSSI) adalah ukuran *power bandwidth* termasuk *-serving cell power*, *noise*, dan *interference power* [4].

2. RSRP (*Reference Signal Received Power*)

RSRP merupakan rata-rata linear daya yang dibagikan pada *resource elements* yang membawa *reference signal* dalam rentang *bandwidth* yang digunakan. Semakin jauh jarak antara *site* dan *user*, maka akan semakin kecil nilai RSRP yang diterima oleh *user*. Fungsi RSRP yaitu untuk memberi informasi ke UE (*User Equipment*) mengenai kuat sinyal suatu *cell* berdasarkan perhitungan *path loss* dan memiliki peranan dalam proses *handover* dan *cell selection-reselection* [4].

3. RSRQ (*Reference Signal Received Quality*)

RSRQ merupakan parameter yang menentukan kualitas sinyal yang diterima. RSRQ adalah rasio antara RSRP dan RSSI [4].

4. *Signal to Noise Ratio* (SNR)

SNR ialah perbandingan antara daya sinyal yang diinginkan dengan daya sinyal yang tidak diinginkan (*noise*) pada suatu titik ukur. SNR menyatakan kualitas sinyal informasi yang diterima pada sistem transmisi. SNR juga merupakan batas ambang sinyal analog yang masih dapat diterima. Semakin besar nilai SNR maka kualitas sinyal semakin bagus [4].

2.6 *Speedtest*

Speedtest adalah layanan untuk menguji kecepatan dan performa koneksi internet, baik seluler maupun Wi-Fi, yang dikembangkan oleh Ookla. Layanan ini pertama kali diluncurkan pada tahun 2006 dan hingga saat ini layanan *Speedtest* telah digunakan lebih dari 25 miliar kali untuk menguji kecepatan internet [5].

2.7 *G-Net Track Pro*

G-Net Track Pro adalah suatu aplikasi berbasis android untuk melakukan monitoring jaringan UMTS, GSM, LTE, CDMA dan EVDO. Aplikasi ini memonitor *service* dari CELL ID, LEVEL, QUAL, MCC, MNC, LAC, waktu *cell*, servis *cell* yang berdekatan dan levelnya [4].