

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi telekomunikasi saat ini sudah berkembang sangat pesat. Perkembangan teknologi telekomunikasi ini berusaha mengikuti kebutuhan pemakainya. Perkembangan tersebut dari sekedar berkomunikasi suara, kemudian berkomunikasi data, hingga saat ini sudah dapat berkomunikasi secara audio-visual pada tingkatan yang lebih baik. Perkembangan tersebut diikuti dengan perkembangan teknologi perangkat disisi penyelenggara telekomunikasi.

Teknologi telekomunikasi yang sedang berkembang pesat saat ini adalah teknologi komunikasi *wireless*. Sedangkan teknologi komunikasi *wireless* yang sangat pesat perkembangannya adalah teknologi komunikasi selular. Teknologi ini sangat mendukung pergerakan penggunanya.

Teknologi *wireless* terbagi pada dua bagian besar organisasi pengembangan. Dua organisasi tersebut adalah *3GPP* dan *non-3GPP*. Dimana *3GPP* mengungkap dasar *GSM* sedangkan *non-3GPP* adalah teknologi *non-GSM*, seperti *CDMA*, *WiMax* dan lainnya.

Selanjutnya, perkembangan teknologi tersebut tentunya dimaksudkan untuk melakukan komunikasi yang nyaman. Bahkan dalam prakteknya, kenyamanan berkomunikasi tersebut, baik komunikasi suara, maupun komunikasi data akan menjadi tolak ukur kepuasan pengguna layanan, dalam hal ini adalah pelanggan, yang mempunyai dampak secara keuangan pada penyelenggara layanan.

Pendekatan tingkat kenyamanan penggunaan layanan kemudian dapat dijadikan ukuran pasti berupa angka – angka agar dapat diukur dengan besaran yang tepat sehingga mendekati dengan keinginan pelanggan. Ukuran tersebut disebut *Key Performance Index (KPI)*.

Maka dari itulah diperlukan suatu cara agar dapat memenuhi nilai –nilai KPI yang sudah ditetapkan dan dari cara tersebut juga dapat meningkatkan tingkat produktifitas dan efektifitas serta efisiensi layanan dari penyelenggara. *Drive-Test* adalah metode yang paling umum digunakan untuk menganalisa kinerja jaringan. Pada *Drive-Test*, aplikasi yang digunakan sebagai pengukur adalah Teme-*Investigation* dipadukan dengan *Map-Info*. Dari kedua aplikasi tersebut akan didapatkan gambaran kualitas layanan telekomunikasi suatu penyelenggara. Hasilnya adalah, optimasi akan mengacu pada nilai yang ditetapkan dengan cara memperbaiki jaringan baik dari segi fisik maupun segi non-fisik.

1.2 Perumusan Masalah

Keadaan yang paling sering dirasakan oleh pelanggan adalah susahnya melakukan panggilan, baik itu panggilan suara, dalam hal ini sering kita sebut “menelpon”, maupun panggilan data dimana sering kita sebut “nge-net” atau akses internet. Banyak hal yang bisa menyebabkan dua masalah tersebut. Sehingga, pada rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah bagaimana menganalisa nilai:

- kualitas sinyal (E_c/N_0), dan
- level sinyal (RSCP)

Dimana kedua hal tersebut akan mempengaruhi layanan dari penyelenggara komunikasi pada jaringan 3G Node B yang ada di Cluster Kampus

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan pada RSCP maupun E_c/N_0 adalah permasalahan yang muncul pada *domain* Radio Access Network semata. Permasalahan ini muncul akibat ketidak-tidak sesuaian beberapa *parameter – parameter* pada jaringan dan atau bahkan kendala pada fisik, biasanya adalah tata letak antenna.

Maka dari itu, untuk memberikan perhatian yang benar pada dua masalah tersebut, kami akan batasi pada perbaikan posisi antenna saja.

1.4 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah mempelajari proses pembentukan nilai – nilai kenyamanan dalam hal ini kami pusatkan pada nilai *RSCP dan Ec/No*. Mengetahui bagaimana nilai – nilai tersebut didapat, apa saja yang mempengaruhi nilai – nilai tersebut. Kapan nilai – nilai tersebut harus di tinjau ulang, serta metoda apa saja yang diterapkan dalam rangka mempertahankan nilai – nilai tersebut guna memenuhi kenyamanan komunikasi yang telah di tetapkan.

1.5 Manfaat

Melalui Tugas Akhir ini, kami berharap agar para akademisi, baik mahasiswa maupun dosen bahkan khalayak umum mengetahui bagaimanakah sebenarnya kondisi jaringan pada umumnya dan bagaimana suatu kualitas komunikasi diukur dan dipertahankan.

Melalui Tugas Akhir ini juga, kami sangat berharap kepedulian mengenai telekomunikasi akan meningkat. Karena kemajuan teknologi pada telekomunikasi sangat pesat. Bahkan, penemu – penemu teknologi terbaru adalah dari kalangan bangsa Indonesia sendiri.