# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

KPI (*Key Performance Indicator*) adalah parameter-parameter yang menjadi indikator bagus atau tidaknya performansi dari suatu jaringan GSM. Parameter yang umum yang menjadi indicator yang penting dalam KPI ini meliputi Parameter *Event* (*CSSR, DCR, HSR*) dan Parameter *Radio* (*RxLevel, RX Qual, SQI dan Timing Advance*). Dengan demikian *provider* jaringan perlu memperhatikan parameter-parameter ini yang dapat berubah setiap waktunya sesuai dengan kondisi jaringan yang ada. Apabila terjadi kelalaian makan akan menyebabkan turunnya kualitas pelayanan terhadap masyarakat yang dapat memberikan dampak buruk terhadap keuntungan bagi penyedia layanan komunikasi. Dengan alasan pertimbangan ini maka *monitoring* terhadap kualitas jaringan perlu setiap waktu diperhatikan. Optimisasi jaringan perlu dilakukan guna memperbaiki atau mengatasi apabila tejadi *down performance* dari jaringan itu sendiri. Optimisasi dilakukan dengan diawali dengan melakukan *drive test* pada area Pandeglang untuk memeriksa kondisi RF(*Radio Propagation*) dilapangan dengan parameter yang ditetapkan oleh perusahaan. Optimisasi dilakukan untuk memperoleh cakupan area dan kualitas layanan yang optimal di sekitar wilayah Pandeglang. Proses optimasi dilakukan dalam beberapa tahap meliputi pengukuran melalui *drive test*, mengukur parameter KPI, analisa parameter KPI, hingga kepada memberikan rekomendasi perbaikan jaringan.

## 1.2 Rumusan Masalah

a. melakukan pengukuran dilapangan dengan cara *drive test* pada wilayah Pandeglang.
b. data yang dianalisis adalah parameter radio dan parameter *event.*
c. melakukan analisa kondisi yang didapat kemudian memberikan rekomendasi perbaikan dan solusi optimisasi jaringan yang baik dan tepat pada daerah tersebut.

## 1.3 Batasan Masalah

a. Studi kasus hanya pada area Pandeglang.
b. Perangkat BSS adalah NOKIA

c. Parameter KPI yang di analisa adalah *Call Setup Success Rate* (CSSR*), Drop Call Rate* (DCR), *Handover Success rate* (HOSR), Parameter Radio: *Rx Level, RxQuall, SQI, TA.*
d. Alat ukur yang digunakan untuk drive test adalah TEMS 9.1
e. Tidak membahas Modulasi.
f. Tidak membahas struktur kanal secara mendalam.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan metode yang bisa digunakan untuk memperbaiki performansi dengan cara melakukan optimisasi pada sistem RF yang digunakan.

a. Menentukan parameter-parameter pada KPI Integrasi yang mempengaruhi kinerja jaringan GSM.
b. Melaukan optimisasi jaringan GSM pada wilayah Pandeglang dengan menganalisis parameter *radio* dan parameter *event*.
c. Mengkombinasikan data yang didapat melalui hasil pengukuran drive test dengan parameter standar yang diberikan perusahaan.
d. Memberikan rekomendasi perbaikan jaringan berdasarkan kondisi yang berkembang dan sesuai dengan kondisi jaringan *eksisting*.

## 1.4 Metode Penelitian

a. Studi literatur dengan mempelajari buku referensi dan mencari data yang berkaitan dengan pembahasan tugas akhir.
b. Studi lapangan (*observasi*), yaitu mengamati secara langsung permasalahan yang ada di l apangan melalui Drive Test.
c. Konsultasi kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan objek yang di bahas penulis dalam tugas akhir.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Secara umum keseluruhan Tugas Akhir ini dibagi menjadi beberapa bab bahasan, ditambah dengan lampiran dan daftar istilah yang diperlukan. Berikut merupakan penjelasan dari masing – masing bab:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Berisikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metode Penelitian dan Sitematik Penulisan yang dilakukan pada Tugas Akhir ini.

**BAB II : DASAR TEORI**

Pada bab ini membahas tentang dasar teori dari GSM dan optimisasi jaringan GSM.

**BAB III : TAHAPAN OPTIMISASI PADA JARINGAN TELKOMSEL**

Pada Bab ini membahas tentang konsep tahapan-tahapan Optimasi. Keberadaan jaringan eksisting pada area Pandeglang dan sampai kepada Parameter performansi pada jaringan GSM.

**BAB IV : ANALISA OPTIMISASI JARINGAN GSM**

Pada Bab ini akan membahas tentang analisa investigasi masalah yang ada, analisa mencari solusi untuk permasalahan tersebut dan pada akhirnya mencapai target dari KPI.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini akan memberikan kesimpulan hasil akhir dari analisa dan saran-saran.