

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia telekomunikasi pada saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, perkembangan itu meliputi perkembangan akan berbagai jenis jasa telekomunikasi dan juga kebutuhan akan perangkat komunikasi yang lebih modern.

Dalam dunia telekomunikasi ada yang di kenal dengan sistem komunikasi tak bergerak (*fixed*) dan system komunikasi bergerak (*mobile*). Hampir setiap penduduk di Indonesia dewasa ini memiliki *handphone*. Rasanya kebutuhan akan sistem telekomunikasi *mobile* ini sangat penting, karena mulai dari kalangan menengah hingga atas memiliki alat komunikasi *mobile*. Dan bukan hanya *handphone*, dunia persaingan saat ini telah memasuki teknologi transmisi data berkecepatan tinggi. Transmisi data berkecepatan tinggi ini biasanya digunakan untuk layanan internet, *video call*, *VoIP*, *video streaming*, dll. Jadi bukan hanya suara (*voice*) saja yang dikirimkan, tetapi juga paket-paket data.

Pasca gaung 3G yang mulai dinikmati oleh masyarakat Indonesia – meski hanya sebagian kota besar saja,-muncul teknologi baru bernama HSDPA, teknologi ini mengusung kecepatan akses data hingga 3,2Mbps. Dominasi teknologi asal Amerika ini bukan tanpa halangan, sebab CDMA juga sudah menyiapkan amunisinya berupa EV-DO dan EV-DV.

CDMA 2000 1x masih merupakan teknologi alternatif dari GSM dan GPRS yang dikenal dengan teknologi 2G/2.5G. Di era 3G, teknologi CDMA 20001x akan berevolusi menjadi CDMA EV-DO dan CDMA EV-DV. Pada tahap awal di Indonesia pernah dikenalkan teknologi *CDMA one* dengan nama *C-Phone* artinya *cordless phone* atau 'fix wireless' yang beroperasi di Jawa Timur. (inilah cikal bakal teknologi CDMA di Indonesia).

Berbicara mengenai CDMA EV-DO, belakangan ini sedang ada pengerjaan *project* peluncuran produk modem HUAWEI di beberapa kota / wilayah di Jawa. Pengerjaan tersebut dimulai pada saat saya masih melakukan Kerja Praktek di PT. Bakrie Telecom. *Project* tersebut merupakan bukti nyata keseriusan PT. Huawei & PT. Bakrie Telecom dalam meramaikan persaingan produk modem dengan teknologi transmisi data kecepatan tinggi.

Salah satu pekerjaan *project* tersebut ialah optimasi pada tiap-tiap spot yang signal EV-DO nya masih lemah, dengan cara melakukan *drive test* pada lokasi tersebut. Pada pekerjaan tersebut, analisis dilakukan untuk menganalisa penyebab-penyebab terjadinya *low signal* pada jalur-jalur tertentu di beberapa kota. Melihat pentingnya masalah tersebut, maka dituangkan dalam bentuk Proyek Akhir yang Berjudul "**Analisis Unjuk Kinerja Sinyal CDMA2000 1x EV-DO Esia Spot – 5 Bogor Dengan Menggunakan Nemo Analyze 5.13**".

### 1.2 Maksud Dan Tujuan

Maksud dan tujuan penyusunan proyek akhir ini adalah :

- Menganalisis performansi sinyal CDMA2000 1x EVDO Esia pada spot 5 wilayah Bogor, yang meliputi SINR, Rx Power, dan Kecepatan Download (Troughput Download)
- Mengetahui cara pengetesan sinyal EV-DO dengan cara *drive test* spot, dengan mengambil file *before* dan *after* optimasi.

### 1.3 Perumusan dan Pembatasan Masalah

Perumusan Masalah :

Rumusan masalah yang akan di bahas diantaranya :

- *Drive test* sinyal CDMA2000 1x EV-DO Esia spot 5 wilayah Bogor, dengan menggunakan Nemo Outdoor 5.
- Analisis performansi sinyal CDMA2000 1x EV-DO Esia hasil *Drive test* sebelum dan setelah optimasi dengan menggunakan Nemo Analyze 5.13.

Pembatasan Masalah :

Batasan masalah dalam penulisan proyek akhir ini adalah :

- Pembahasan lebih di titik beratkan pada analisis hasil *drive test* spot 5 wilayah bogor, sebelum dan sesudah dilakukan optimasi.
- Analisis hasil drive test, lebih memfokuskan pada parameter-parameter tertentu, yaitu SINR (Signal to Interference and Noise Ratio), Rx Power, dan Kecepatan Download (Troughput Download).

### 1.4 Metode Pengumpulan Data

Metode yang penulis lakukan dalam mencari data yang diperlukan adalah dengan menggunakan metode :

1. Studi referensi yaitu penulisan dengan melakukan mencari data dan sumber informasi, referensi-referensi yang berhubungan.
2. Riset dan Aplikasi penelitian untuk data perangkat serta wawancara dengan teknisi yang berkecimpung dalam bidang Radio Frekuensi PT. Huawei dan PT. Bakrie Telecom.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Agar memperoleh gambaran yang lebih jelas dalam pembuatan proyek akhir ini, maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Membahas mengenai latar belakang dipilihnya judul proyek akhir ini, permasalahan, tujuan penelitian, perumusan dan pembatasan masalah serta metode penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II            CDMA2000 1x EV-DO**

Menerangkan tentang dasar-dasar teori yang berhubungan dengan CDMA2000 1x EV-DO, ketentuan *Drive Test*, *Tools* dan *Software Drive Test*. Serta langkah-langkah drive test.

#### **BAB III           UNJUK KINERJA EV-DO SPOT 5 BOGOR AREA**

Pada bab ini membahas tentang data *hasil drive* test pada spot 5 wilayah bogor sebelum dilakukan optimasi.

**BAB IV ANALISIS HASIL UNJUK KINERJA EV-DO SPOT 5 BOGOR AREA MENGGUNAKAN NEMO ANALYZE 5.13.**

Berisi mengenai analisis data hasil drive test EV-DO pada spot 5 wilayah Bogor dengan menggunakan Nemo Analyze 5.13. .

**BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi dua hal pokok, yakni kesimpulan yang berisi tentang gambaran umum mengenai apa saja yang telah dihasilkan dan saran juga saran-saran yang merupakan unsur baru yang belum terdapat pada bab-bab sebelumnya.