

BAB III METODOLOGI

Kajian dalam skripsi ini adalah kajian yang bersifat aplikatif yaitu menganalisis kualitas pelayanan (QOS) penyedia jaringan UMTS terhadap pengguna layanan suara di Kabupaten Jember. Bab III ini menjelaskan tentang jenis data dan cara pengambilan data, variable dan cara analisis data. Rangkaian solusi masalah di desain dalam bentuk diagram alir.

3.1 Jenis Data Dan Cara Pengambilan Data

Jenis data yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

Data primer diambil melalui tahapan pengukuran, yaitu melalui proses *drivetest*. Hasil dari pengujian *drivetest* kemudian diolah dan selanjutnya dipergunakan dalam tahapan analisis. Data primer yang digunakan yaitu RSCP, EcNo, *Speech Quality Index (SQI)*, *Call Setup Success Ratio*, *Call Congestion Ratio* yang dibutuhkan sebagai bahan analisis tingkat kualitas layanan para *provider*.

Data sekunder diambil melalui beberapa sumber, antara lain: buku referensi, jurnal, skripsi, internet, tesis, dan forum-forum yang mengkaji tentang kualitas layanan *provider*.

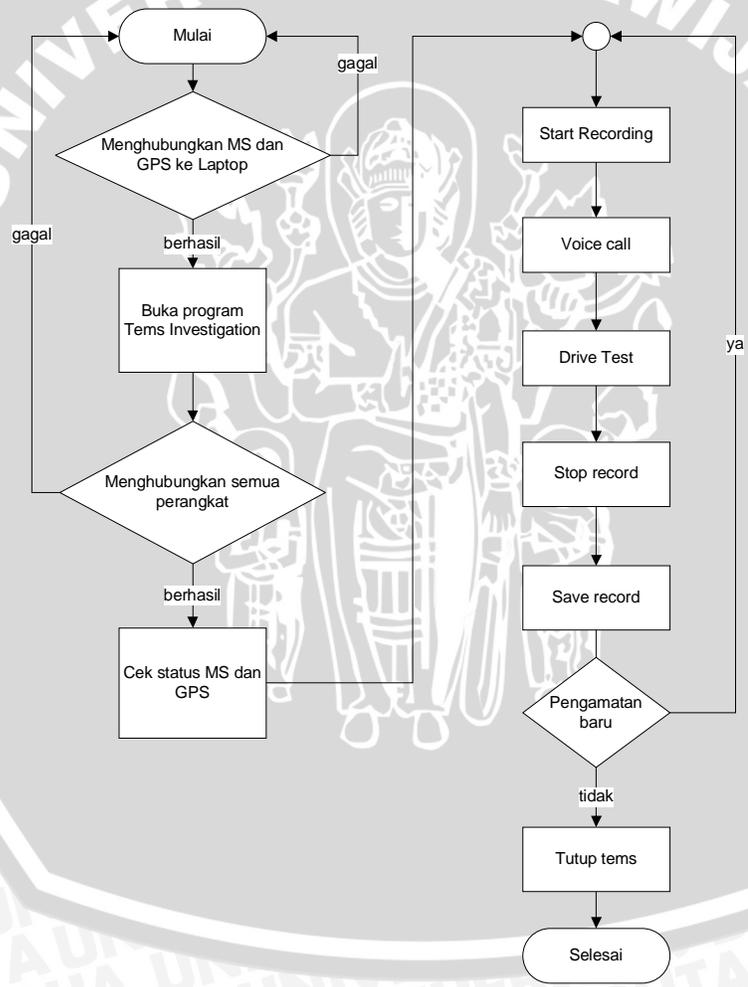
3.2 Setting Pengambilan Data

Untuk melakukan pengukuran (*drivetest*) langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan alat-alat dan program yang digunakan.
2. Menentukan waktu pengukuran
3. Menentukan jalur pengukuran.
4. Setting perangkat pengukuran, langkah-langkah yang harus dilakukan sebagai berikut :

- a) Menghubungkan MS dan GPS dengan *laptop*.
- b) Mengaktifkan program TEMS *Investigation*.
- c) Melakukan pengecekan, apakah perangkat MS dan GPS telah terhubung dengan program TEMS *Investigation*.
- d) Apabila tidak terhubung maka kembali ke langkah pertama.
- e) Apabila perangkat telah berhasil terhubung, maka perangkat sudah siap untuk pengambilan data.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada diagram alir dalam Gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram alir *Setting* Pengambilan Data

Sumber : Perancangan

5. Pengolahan data yang didapat dari *drivetest*.
6. Pengumpulan data yang didapat.

3.3 Variabel dan Analisis Data

Variabel data yang digunakan dalam skripsi ini terdiri dari RSCP (*received signal code power*), EcNo (*energy carrier to noise ratio*), SQI (*speech quality index*), *Call Setup Success Ratio*, *Call Congestion Ratio*.

- RSCP (*received signal code power*) adalah kuat sinyal penerima yang menyatakan besarnya daya yang diterima oleh UE (*User Equipment*).
- EcNo (*energy carrier to noise ratio*) adalah kualitas sinyal yang diterima oleh UE (*User Equipment*).
- SQI (*speech quality index*) adalah indikator kualitas suara dalam keadaan menelepon
- CSSR (*Call Setup Success Ratio*) adalah nilai yang digunakan untuk mengukur tingkat ketersediaan jaringan dalam memberikan pelayanan baik berupa *voice call*.
- CCR (*Call Congestion Ratio*) adalah prosentase kepadatan panggilan yang disebabkan karena keterbatasan kanal.

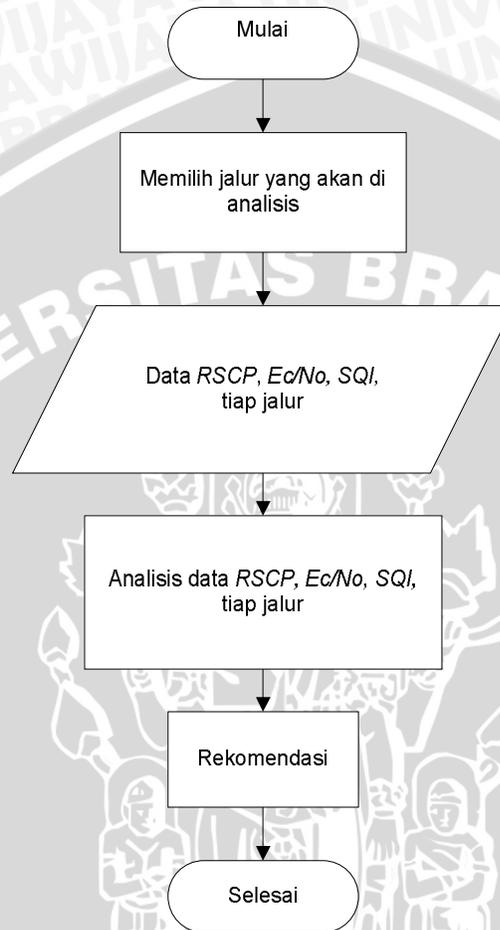
3.3.1 Cara Analisis Data

Analisis Data *Logfile* dan *Event*

Pada proses analisis data *logfile*, terlebih dahulu menentukan jalur yang akan diamati lebih lanjut lalu mengambil jalur yang telah dipilih, kemudian data *logfile* tersebut diolah dengan program *Map Info* untuk mendapatkan nilai Ec/No, RSCP dan SQI pada kelima titik tersebut.

Sedangkan pada proses analisis *event*, terlebih dahulu dipilih input data *export* yang terdiri 3 wilayah. Kemudian dilakukan perhitungan nilai CSSR dan CCR berdasarkan jumlah *call setup*, *dropped call* dan *blocked call* yang tertera pada *event*. Berdasarkan analisis data *logfile* dan *event* tersebut akan dapat diamati bagaimana

kualitas *voice call* khususnya di wilayah yang telah ditentukan, apakah sudah baik atau belum. Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam Gambar 3.2



Gambar 3.2 Blok Diagram analisis Data

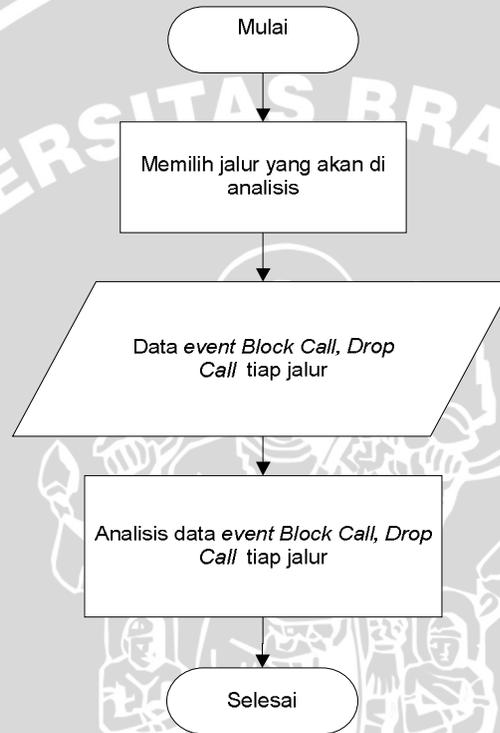
Sumber : Perancangan

Analisis Event

Events merupakan suatu rangkaian peristiwa yang terjadi saat panggilan berlangsung. Dalam skripsi ini hanya beberapa *event* yang dibahas, diantaranya *dropped calls*, *blocked calls*, dan *missing neighbor*.

Pada analisis *event* juga terlebih dahulu ditentukan jalur mana yang akan diamati lebih lanjut sebagaimana pada analisis Ec/No, RSCP dan SQI. Namun pada *voice call*, jarang sekali ditemukan *event dropped calls*, *blocked calls* dan *missing*

neighbor pada satu jalur yang sama. Kenyataan pada pengamatan, dari 3 *event* yang dibahas, tidak ditemukan pada satu jalur, sehingga analisis *event* dilakukan sesuai dengan keadaan dan jalur pada saat terjadinya *event*. Sedangkan pengambilan titik pengamatan tidak dilakukan pada analisis ini, hal tersebut dikarenakan *event* terjadi di lokasi yang tidak dapat ditentukan. Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam Gambar 3.3

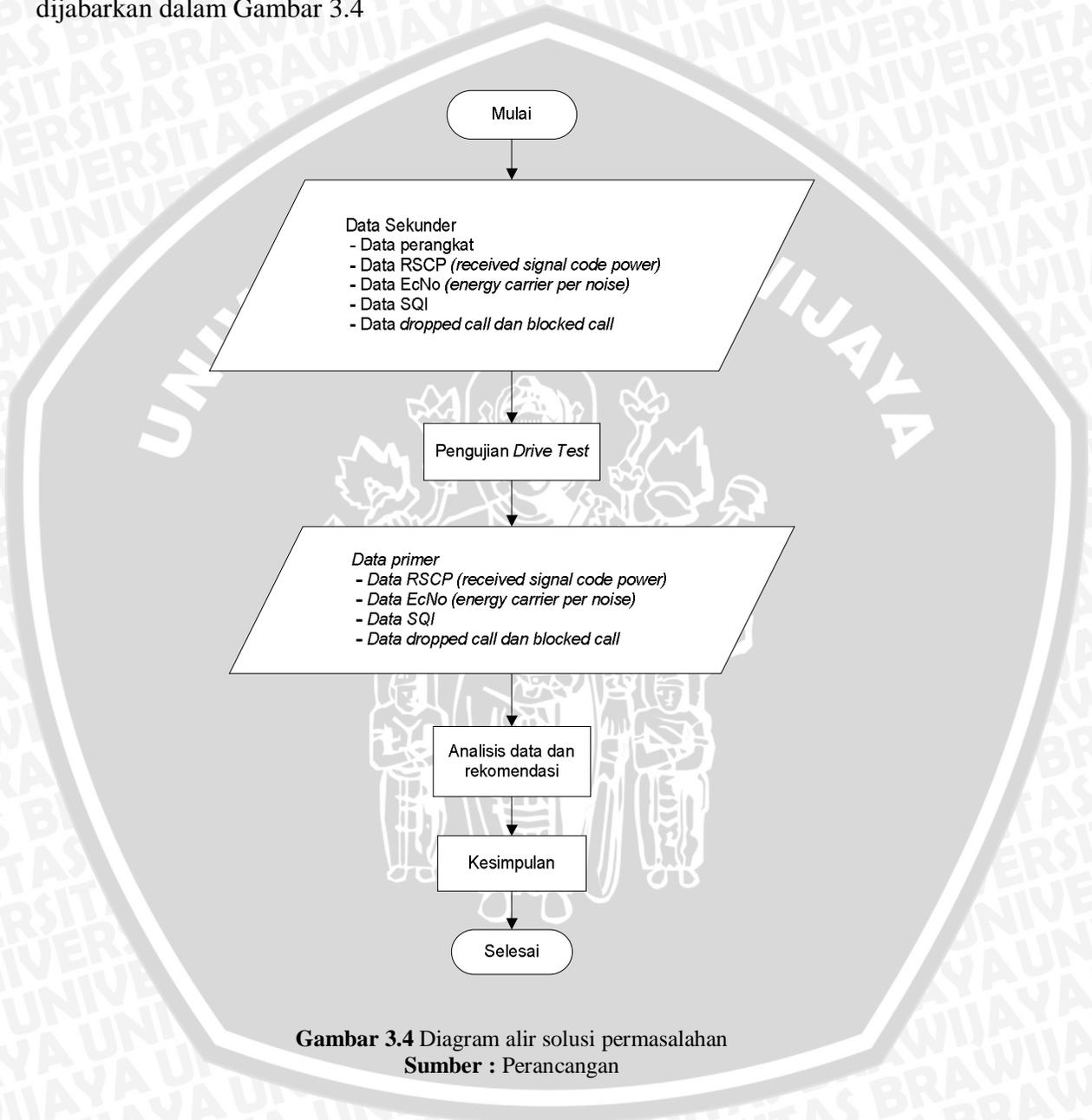


Gambar 3.3 Diagram alir analisis *Event*

Sumber : Perancangan

3.4 Kerangka Solusi Permasalahan

Rangka keseluruhan proses penyelesaian masalah yang telah dirumuskan dan ditelaah dari aspek tertentu, dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dijabarkan dalam Gambar 3.4



Gambar 3.4 Diagram alir solusi permasalahan
Sumber : Perancangan