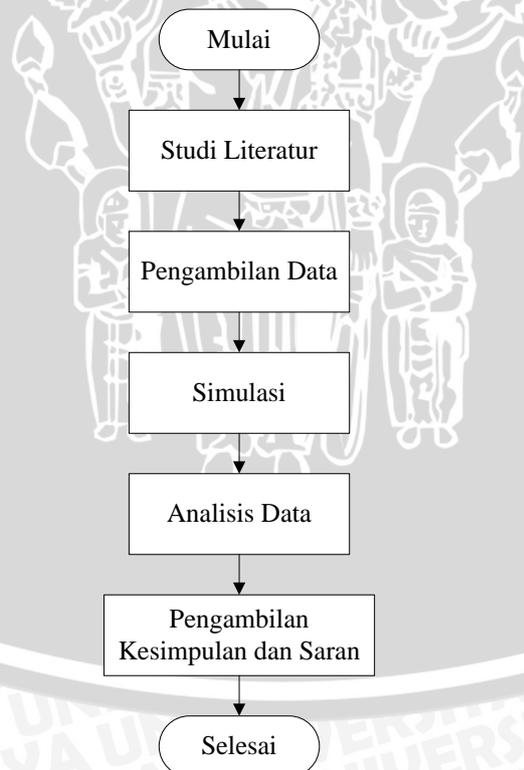


BAB III

METODE PENELITIAN

Kajian yang dilakukan dalam skripsi ini bersifat analisis, yaitu analisis terhadap parameter *delay end-to-end*, *throughput*, dan SNR aplikasi *video conference* pada jaringan HSUPA dengan media IPv6 menggunakan *network simulator OPNET Modeler v.14.5*. Dalam melakukan suatu penelitian, tahapan kajian pustaka dan analisa awal merupakan hal pertama yang harus dilakukan. Sebelum melanjutkan pada tahap desain jaringan, perlu dipelajari semua informasi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Adapun tahapan yang dilakukan untuk solusi permasalahan sesuai dengan topik pembahasan adalah:

1. Studi Literatur
2. Pengambilan Data
3. Simulasi dan Analisis Data
4. Pengambilan Kesimpulan dan Saran



Gambar 3.1 Diagram alir penyusunan skripsi

3.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mempelajari dan memahami konsep yang terkait dengan implementasi dan simulasi *video conference* pada jaringan HSUPA dengan media IPv6 menggunakan network simulator OPNET *Modeler* serta memperoleh pemahaman mengenai bahasan yang digunakan untuk mendukung dalam pengolahan data sehingga data yang diperoleh relevan dengan teori yang ada. Studi literatur yang dilakukan adalah mengenai karakteristik, parameter, serta teori pengantar lain yang menunjang dalam penulisan skripsi ini.

3.2 Pengambilan Data

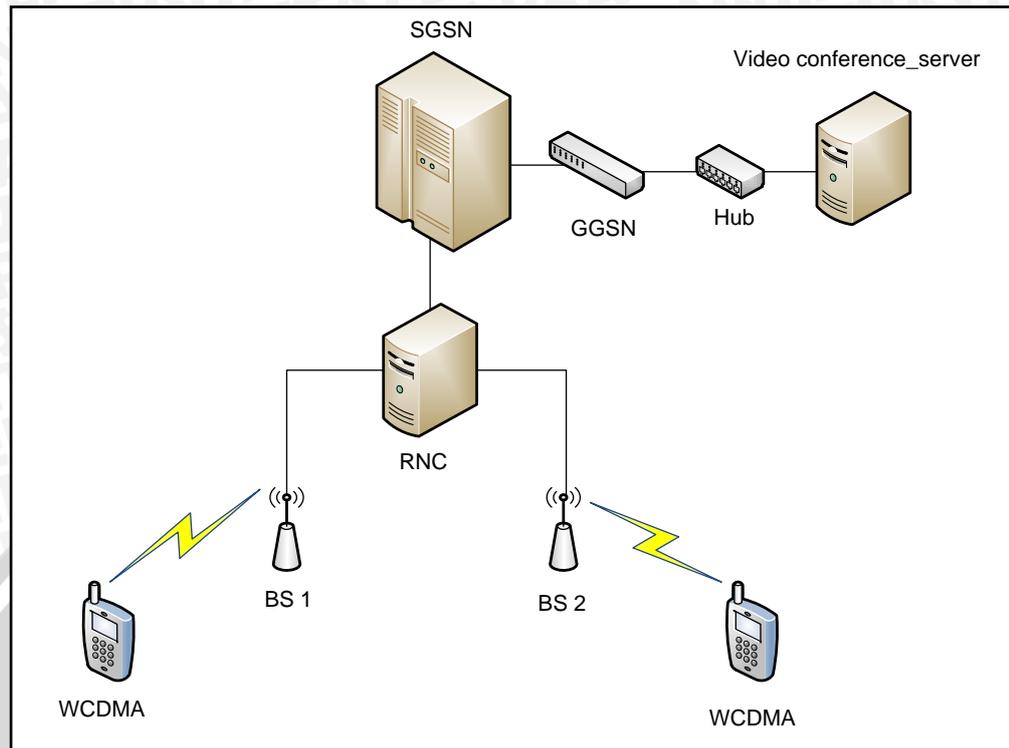
Pengambilan data dilakukan untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam menyelesaikan penelitian ini. Data-data yang diperlukan pada skripsi ini berupa data sekunder yang bersumber dari buku referensi, jurnal, skripsi, internet, dan forum-forum resmi mengenai *video conference*, jaringan HSUPA, IPv6, serta *OPNET Modeler v.14.5*.

- a. Parameter kinerja yang dibutuhkan, untuk mengetahui variabel yang digunakan dalam proses simulasi pada aplikasi *video conference* dengan media IPv6 pada jaringan HSUPA.
- b. Konsep dasar *OPNET Modeler*, digunakan untuk mengetahui cara *install* dan simulasi pada *software network simulator OPNET Modeler*.

3.3 Simulasi dan Analisis Data

OPNET *Modeler* versi 14.5 telah mendukung layanan *Video Conference* dan *network IPv6*. Simulasi dilakukan dengan memasukkan parameter-parameter jaringan pada elemen-elemen *network models* yang merepresentasikan kondisi sebenarnya untuk memperoleh data hasil simulasi yang diinginkan.

Kemudian dari data-data hasil simulasi tersebut dilakukan analisis terhadap performansi meliputi *delay end-to-end*, *throughput*, dan SNR aplikasi *video conference* pada jaringan HSUPA dengan media IPv6 menggunakan *network simulator OPNET Modeler v.14.5*. Gambar 3.2 berikut adalah salah satu pemodelan atau skenario sistem jaringan WCDMA yang nantinya akan disimulasikan dengan menggunakan software *OPNET Modeler v.14.5*.

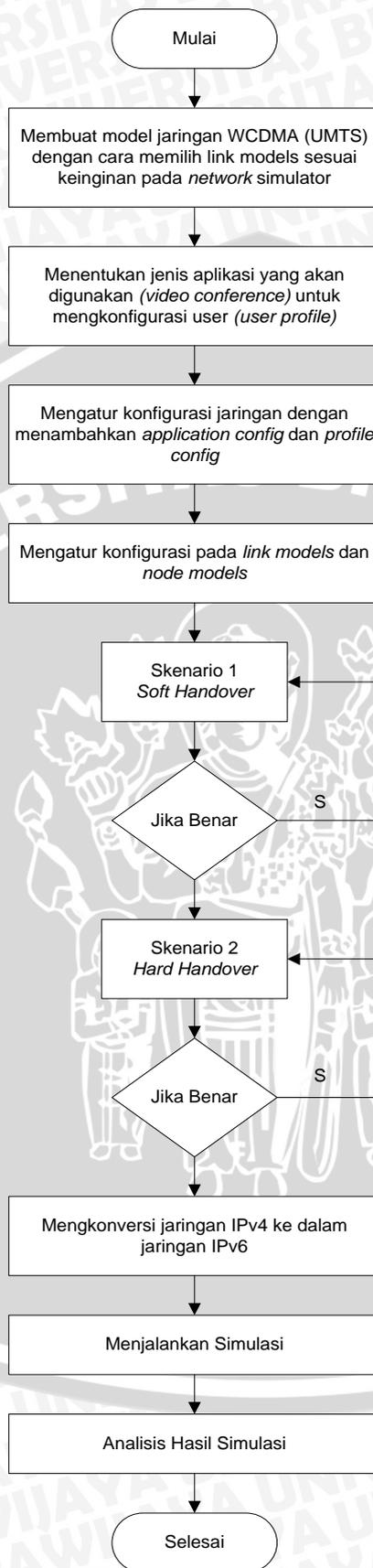


Gambar 3.2 Perancangan jaringan HSUPA - WCDMA (UMTS) Handover

3.3.1 Diagram Alir Solusi Masalah dalam Bentuk Flowchart

Secara umum, dalam tahapan simulasi terdapat beberapa langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh data hasil simulasi yang diinginkan, meliputi:





Gambar 3.3 Diagram perancangan dan simulasi menggunakan OPNET Modeler v.14.5

3.4 Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan pengambilan kesimpulan berdasarkan dari teori, hasil simulasi serta analisis dan dilakukan pemberian saran-saran yang dimaksudkan kepada pembaca yang akan melakukan studi tentang penelitian ini, ataupun sebagai pendukung dari penelitiannya.

