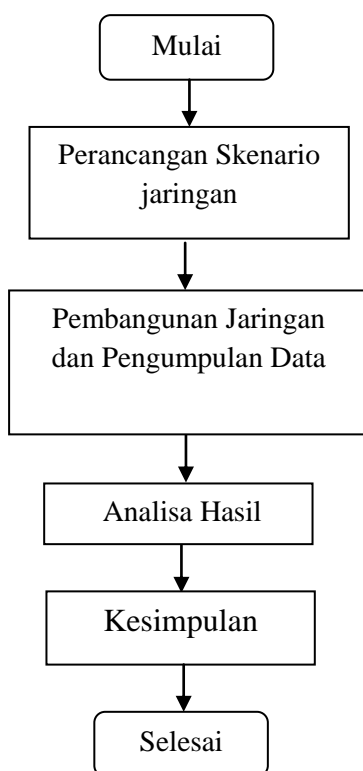


## BAB III PEMODELAN SISTEM

### 3.1 FLOWCHART PROSES Pengerjaan

Adapun *flowchart* untuk proses perancangan Skripsi ini, seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flowchart* Perancangan dan Simulasi

#### 1. Perancangan Skenario jaringan

Pada tahap ini, perancangan jaringan ini dilakukan dengan merancang konfigurasi WIMAX. Topologi jaringan ini berupa jumlah *Base Station* (BS), letak BS, jenis jaringan yang akan digunakan yang akan digunakan, dan protokol yang digunakan untuk dianalisa. Pada tahap ini akan dilakukan beberapa pengumpulan data, berupa skenario jaringan yang akan digunakan sebagai referensi.

#### 2. Pembangunan Jaringan wimax

Pada tahap ini, pembangunan jaringan dilakukan dengan melakukan simulasi skenario jaringan yang telah dirancang menggunakan OPNET Modeler 14.5. Setelah melakukan simulasi, selanjutnya melakukan pengambilan data yang diperoleh dari hasil simulasi.

3. Analisa Hasil

Pada tahap ini dilakukan sebuah analisis berdasarkan hasil simulasi yang berupa grafik. Hasil yang diperoleh berupa grafik parameter-parameter. Parameter yang diamati yaitu *delay*, *jitter* dan *throughput*.

4. Kesimpulan

Pada tahap terakhir ini akan dilakukan sebuah penarikan kesimpulan berdasarkan analisis hasil terkait dengan tujuan penelitian. Kesimpulan diambil berdasarkan hasil simulasi berupa grafik.

**2.2. RENCANA SKENARIO JARINGAN WIMAX**

Pada penelitian ini akan dibuat satu konfigurasi jaringan yang konfigurasi jaringan yang akan direncanakan akan dibuat kedalam dua skenario.

Scenario pertama dan kedua berbeda dalam hal jumlah BS yang digunakan dan konfigurasi jaringan yang dipakai.

Tabel 3.1 Rancangan Skenario jaringan

Skenario	Layanan	Parameter QoS pada layanan wimax
Jaringan <i>Fixed</i>	WIMAX	- <i>Delay</i> - <i>Jitter</i> - <i>Throughput</i>
Jaringan <i>Mobile</i>	WIMAX	- <i>Delay</i> - <i>Jitter</i> - <i>Throughput</i>

Tabel 3.2 Detail Rancangan Skenario jaringan mobile

Skenario	Parameter QoS			Parameter QoS (Standar ITU-R)		
	<i>Delay</i>	<i>Jitter</i>	<i>Throughput</i>	<i>Delay</i>	<i>Jitter</i>	<i>Packet loss</i>
Jaringan <i>Fixed</i>	x	X	X	150 ms	<7,5 ms	<3.15 %
Jaringan <i>Mobile</i>	x	X	X	150 ms	<7.5 ms	<3.15 %

**Keterangan** : y = merupakan nilai rerata dari parameter *delay*, *jitter*, dan *packet los*