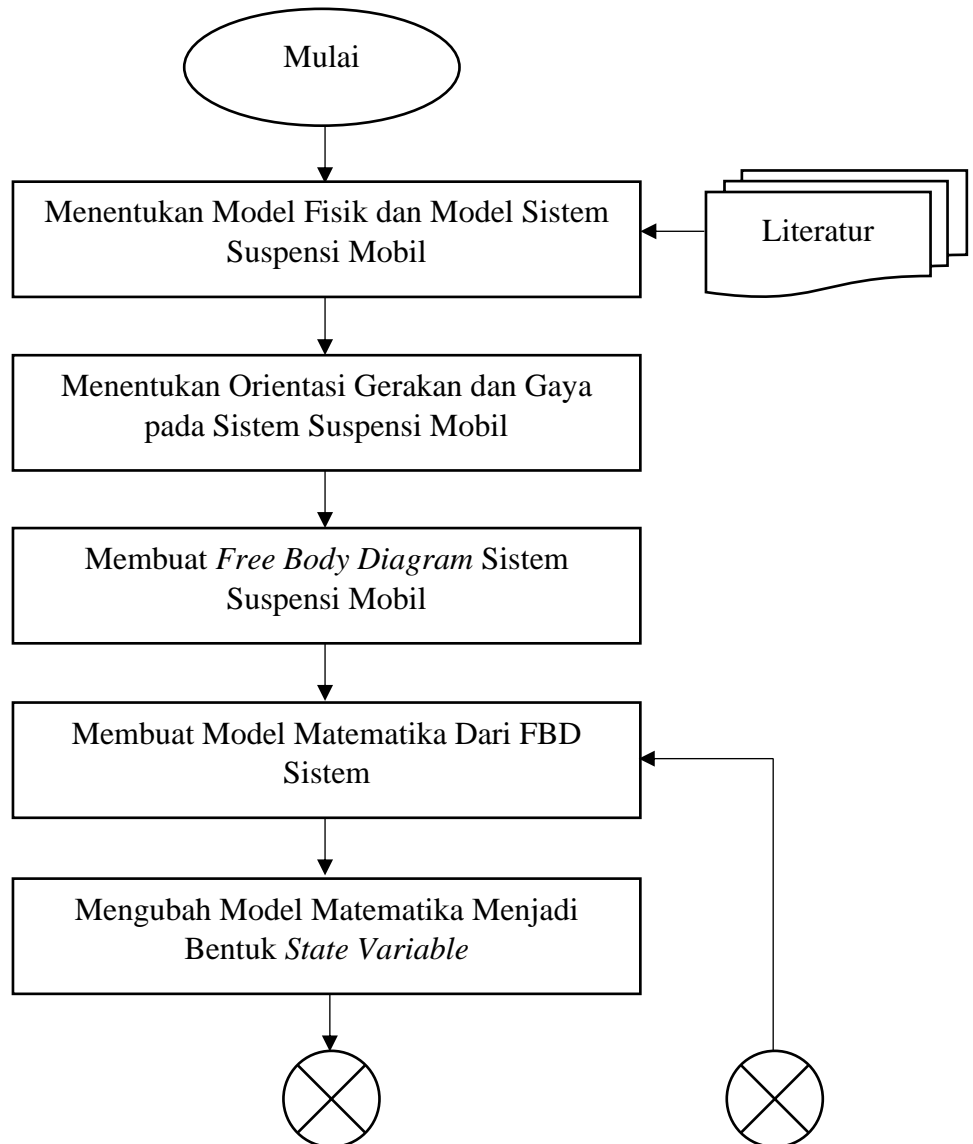


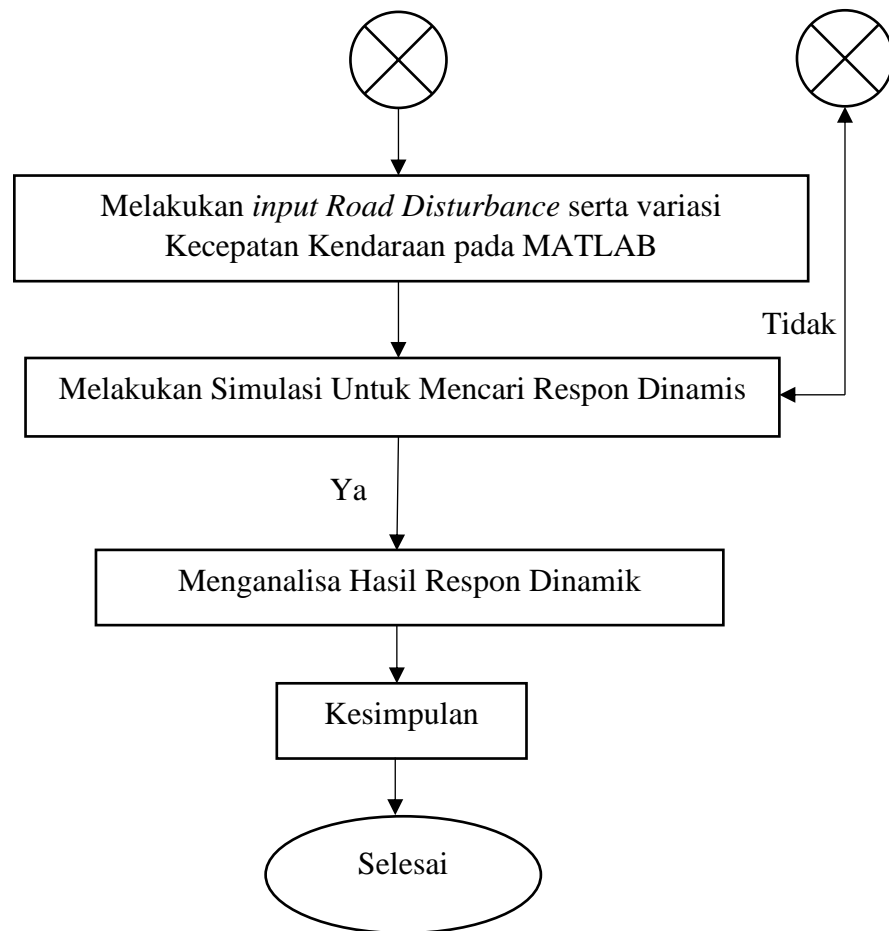
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut:





Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Pemodelan Sistem

Dalam melakukan pemodelan sistem suspensi mobil, akan dilakukan kajian dari beberapa literatur untuk mengetahui jenis-jenis suspensi mobil dan bagaimana model sistem dari suspensi mobil tersebut. Dari sistem suspensi yang didapatkan dapat ditentukan orientasi gaya dan gerakan dari suspensi tersebut. Setelah didapatkannya orientasi gaya dan gerakan dibuat *Free Body Diagram* dan menentukan model matematika yang nantinya akan diubah menjadi model *state variable*.

3.3 Simulasi dan Analisa

Untuk melakukan simulasi respon dinamik dilakukan pada aplikasi MATLAB yang nantinya akan dianalisa. Hal pertama yang dilakukan yakni studi literatur yang berhubungan dengan proses pelaksanaan tugas

akhir. Selanjutnya yaitu, Menentukan parameter yang nantinya akan digunakan pada simulasi dan analisa, pada model sistem suspensi mobil yang digunakan.

Pada penelitian kali ini diasumsikan kendaraan kosong tanpa penumpang serta jarak *wheelbase* antara roda depan dan belakang berbeda. Dengan jarak ke roda penggerak depan sepanjang 1.35m dan ke roda belakang 1.40m. konstanta pegas yang ada pada chasis kendaraan juga diabaikan.