

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

##### 1. Waktu Pelaksanaan Penelitian

Waktu yang dibutuhkan untuk pembongkaran, pengerjaan dan penelitian kurang lebih selama 6 bulan ( Januari 2017 sampai Juni 2017 )

##### 2. Tempat Pelaksanaan Penelitian

Tempat pelaksanaan meliputi :

- a. Tempat pembongkaran, pengerjaan dan penelitian di Laboratorium Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yang beralamat di Jl. H.O.S. Cokroaminoto, Pakuncen, Wirobrajan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55253
- b. Bengkel suspensi sebagai tempat referensi

### 3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam proses *development* suspensi adalah sebagai berikut :

#### 1 *Alat Development*

##### a. *Toolbox Kit*

*Toolbox kit* adalah tempat penyimpanan perkakas alat bengkel yang berisi antara lain ; kunci pas set, kunci *ring set*, obeng set, tang set, *feeler gauge*, palu, meteran, kunci L set dll.



Gambar 3.1 *Toolbox kit*  
<http://www.kctools.com.au>

b. Dongkrak

Dongkrak adalah suatu alat yang digunakan untuk mengangkat kendaraan pada proses perawatan dan perbaikan, terutama untuk pekerjaan dibawah kendaraan, seperti roda, *chassis*, dll.



Gambar 3.2 Dongkrak  
<https://www.tokootomotif.com>

c. *Jack Stand*

*Jack stand* adalah alat untuk penyangga alat berat biasanya untuk menyangga mobil.



Gambar 3.3 *Jack Stand*  
<https://www.priceza.co.id>

d. Cairan WD 40

Adalah cairan semprot yang berfungsi untuk melonggarkan dan mencegah karat.



Gambar 3.4 Cairan WD 40  
<https://www.amazon.com>

e. Cat Semprot

Cat semprot yang digunakan disini adalah cat semprot merk Pylox.



Gambar 3.5 Cat Semprot *pylox*  
<http://tokocatwawawa.net>

## 2. Bahan *Development*

### a. Unit Suzuki Katana “SJ80” tahun 1989



Gambar 3.6 Suzuki Katana

### b. Per Daun Suzuki Katana



Gambar 3.7 Per Daun

c. *Shock Absorber / Shock breaker*



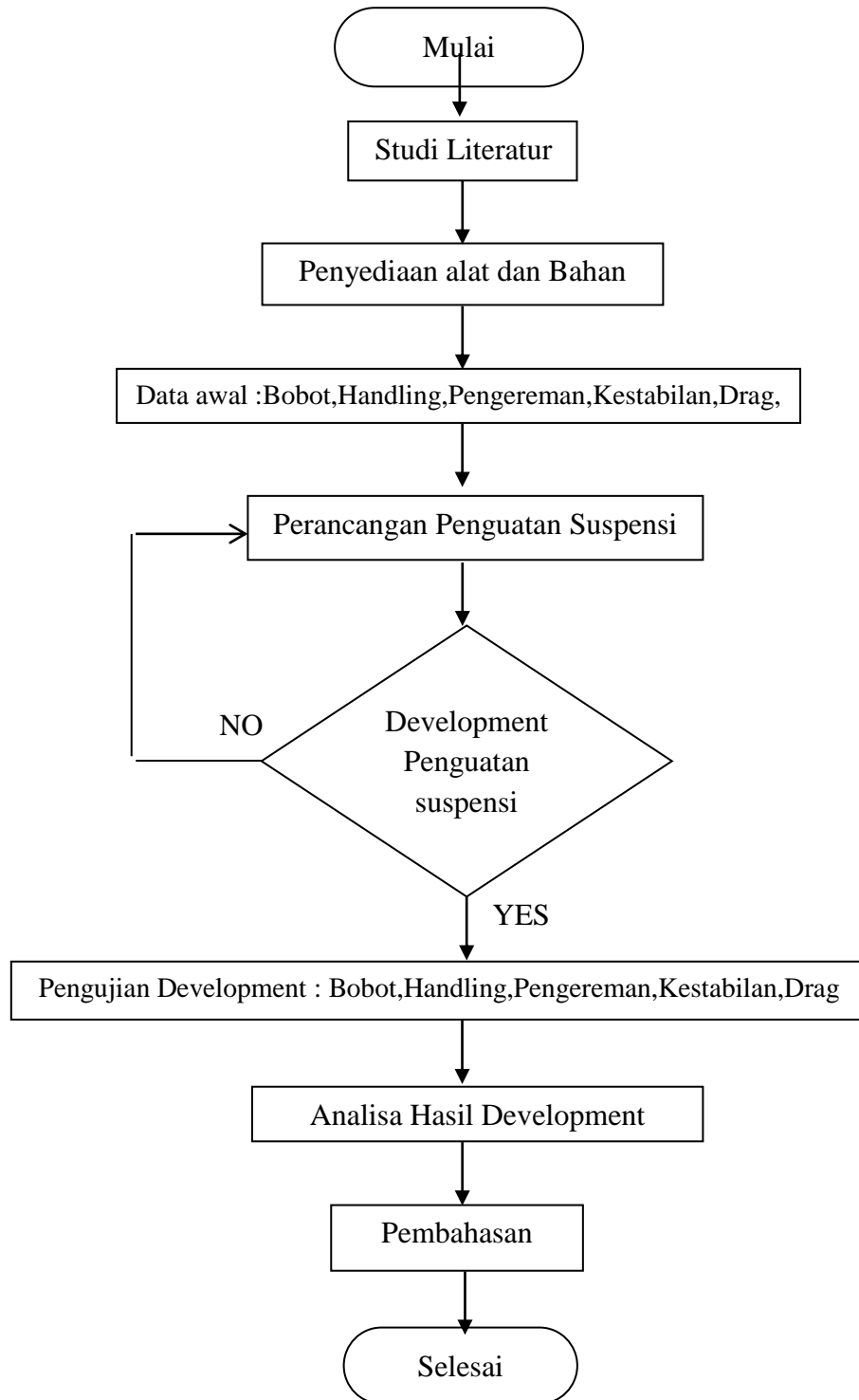
Gambar 3.8 *Shock Absorber*

d. *Karet Bushing*



Gambar 3.9 *Karet Bushing*

### 3.3 Diagram Alur



### 3.4 Metode *Development* (Membangun)

Konsep yang digunakan pada metode *development* adalah sebagai berikut :

#### 1. Rencana Pengerjaan

Untuk mengerjakan analisa penguatan suspensi terdapat beberapa langkah, yaitu :

- a. Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam proses pengerjaan agar tidak menghambat pekerjaan yang akan berlangsung.
- b. Melakukan pengecekan komponen sistem suspensi.
- c. Pembongkaran sistem suspensi, diantaranya ; *Shock Absorber* dan Per Daun.
- d. Proses *development* yang akan dikerjakan.
- e. Pemasangan sistem suspensi.

#### 2. Pengambilan data sistem suspensi.

Pada analisa penguatan sistem suspensi yang diperlukan ialah data awal sebelum proses *development* dan setelah *development* yang bertujuan sebagai acuan berhasil atau tidaknya proses *development* pada sistem Suzuki. Berikut adalah tahap pengambilan data sistem suspensi Suzuki katana :

- a. Pengecekan komponen sistem suspensi.

Pengecekan pada komponen dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kendaraan sebelum proses *development*. Komponen yang diperiksa diantaranya :



#### 1) Per Daun

Pemeriksaan pada per daun dilakukan secara dikendarai secara langsung untuk mengetahui adanya gejala oskilasi pada kendaraan.

#### 2) *Shock Absorber*

Pemeriksaan pada shock absorber dilakukan dengan cara dikendarai secara langsung sehingga dapat dirasakan langsung untuk mengetahui daya pantul (*Rebound*) pada *shock Absorber* pada saat bermanuver.

#### b. Data Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui performa dari komponen sebelum proses *development* dan setelah *development*. Adapun pengujian yang dilakukan untuk data adalah sebagai berikut ; berat kendaraan, *handling*, pengereman, kestabilan, *drag*.

### 3. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil proses analisa kemudian dimasukkan ke tabel dan diambil kesimpulannya. Dan dapat diketahui seberapa signifikan perubahan performa sistem suspensi setelah *development* dilakukan.