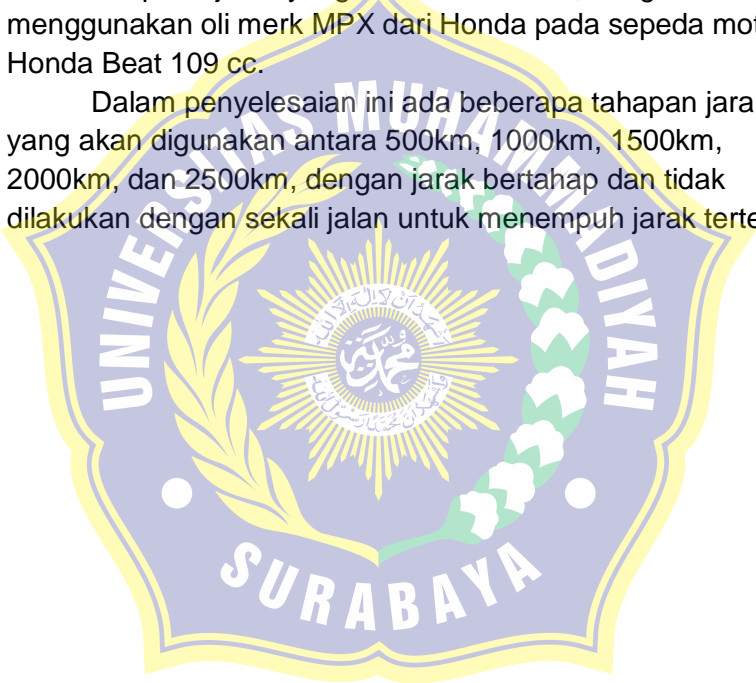


## BAB III

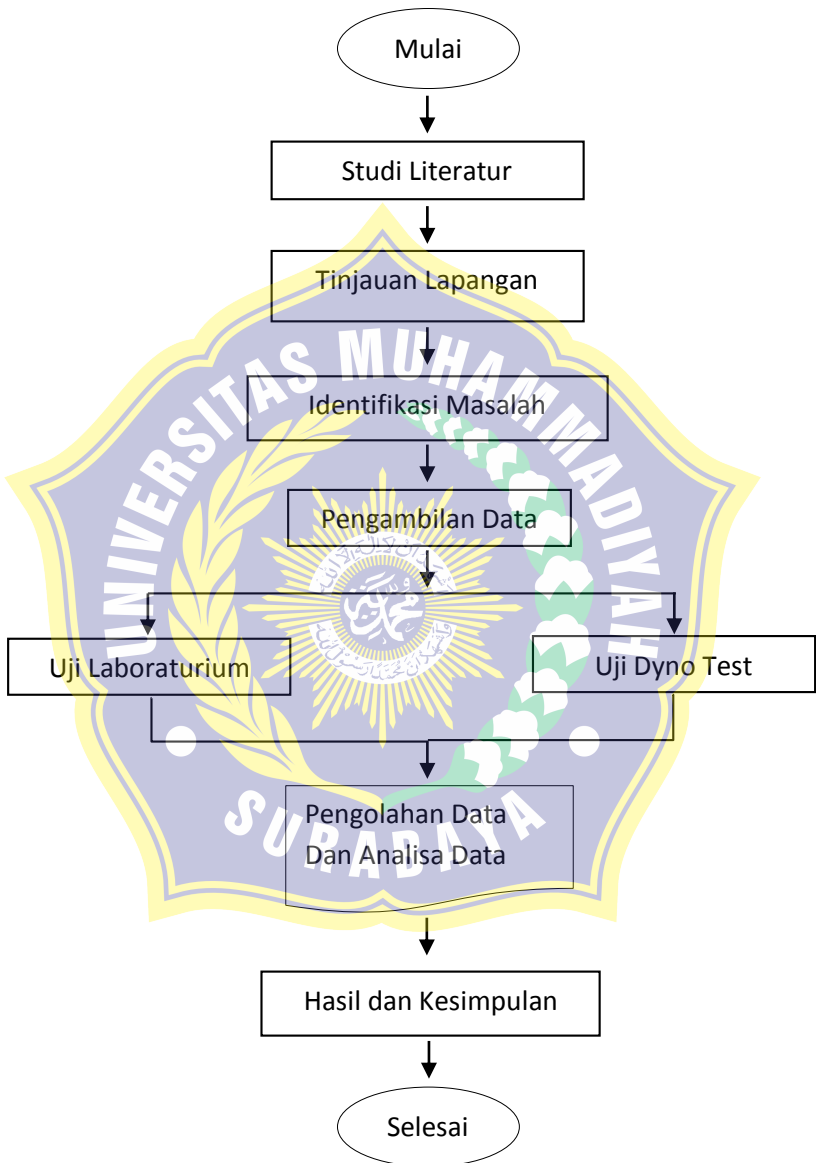
### 3.1. Metodologi penelitian

Penelitian ini membahas tentang perbandingan viskositas oli dengan merk tertentu dan perbandingan viskositas pada jarak yang telah di tentukan, dengan menggunakan oli merk MPX dari Honda pada sepeda motor Honda Beat 109 cc.

Dalam penyelesaian ini ada beberapa tahapan jarak yang akan digunakan antara 500km, 1000km, 1500km, 2000km, dan 2500km, dengan jarak bertahap dan tidak dilakukan dengan sekali jalan untuk menempuh jarak tertentu.



### 3.2. Flowchart



### 3.3. Waktu dan tempat

Analisa ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus - Desember 2018 di wilayah Sidoarjo dan pengujian viskositas dilakukan pada bulan Januari 2019 di laboratorium Robotika ITS kota Surabaya.

### 3.4. Metode pengambilan data

Metode yang kami lakukan dalam penelitian ini adalah :

- Menentukan lokasi untuk penelitian  
Lokasi penelitian dilakukan di sekitar kota Surabaya dan di kabupaten Sidoarjo, yaitu dengan mengendarai kendaraan untuk mencapai jarak oli yang telah ditentukan untuk data-data yang diperlukan. Selain itu data-data di pelengkap di ambil dari beberapa sumber, buku, dan media internet untuk menunjang penulisan tugas akhir ini.
- Metode yang digunakan  
Metode pengambilan data viskositas menggunakan viscometer bath dengan metode pengujian ASTM D 445-97.
- Pengumpulan data  
pengumpulan data ini berupa data-data berdasarkan analisa dari hasil uji viskositas pada oli pelumas yang telah digunakan pada kendaraan.

### 3.5. Metode Analisa

Metode analisa yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Pemilihan Spesifikasi kendaraan bermotor  
Berdasarkan judul tugas akhir telah di tentukan, maka penulis akan menggunakan sepeda motor jenis matic atau *automatic* karena cukup sesuai dengan lingkungan kota besar dan ramai.
2. Pemilihan jenis oli  
Untuk jenis oli yang digunakan akan menggunakan jenis oli mineral dengan merk MPX 2 yang dikeluarkan oleh AHM Honda.
3. Menentukan jarak untuk pengujian  
Untuk mencapai uji tingkat kekentalan yang telah ditentukan, maka penentuan jaraknya adalah sekitar 500km, 1000km, 1500km, 2000km, 2500km.
4. Menguji Viskositas Oli  
Pengujian Oli akan dilakukan pada jarak tempuh 500km, 1000km, 1500km, 2000km, 2500km.

### 3.6. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan sebagai berikut:

1. Minyak pelumas dengan merek MPX 2 SAE 10W-30
2. Corong
3. Timbangan digital
4. Botol kaca

5. Kunci Shock Ring berbagai ukuran
6. Tang
7. Sepeda motor Automatic 109cc merek Honda Beat

### 3.6.1. Gambar Alat dan Bahan



**Gambar 3.1** Minyak pelumas dengan merek MPX 2 SAE 10W-30



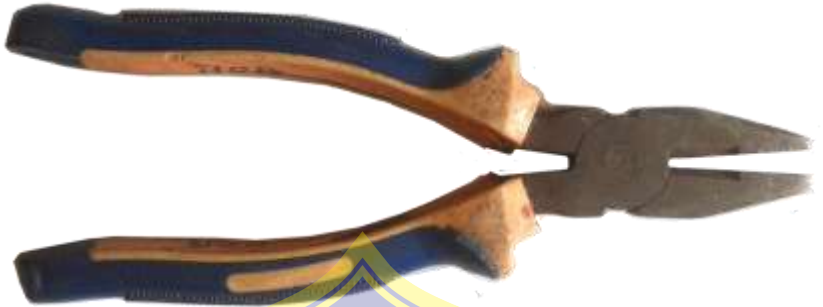
**Gambar 3.2** Corong Minyak

**Gambar 3.3** Timbangan Digital



**Gambar 3.4** Botol Kaca

**Gambar 3.5** Kunci Shock Ring berbagai ukuran



**Gambar 3.6** Tang



**Gambar 3.7** Sepeda motor Automatic 109cc merek Honda Beat



### 3.7. Prosedur Pengujian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengambilan sample sebagai berikut :

1. Menyiapkan minyak pelumas baru yang belum terpakai.
2. Masukkan minyak pelumas yang baru kedalam sepeda motor.
3. Mencatat jarak pada digital kilometer sebagai acuan jarak tempuh sepeda motor.
4. Setelah itu gunakan sepeda motor sampai pada jarak yang di tentukan.
5. Jika sudah mencapai jarak yang di tentukan ambil sampel dan dikumpulkan untuk di uji ke laboratorium.
6. Setelah mengambil sampel, minyak pelumas yang lama di keluarkan dan masukkan minyak pelumas yang baru yang belum terpakai.
7. Dan lakukan hal tersebut sampai mencapai titik jarak yang telah di tentukan dan sampel minyak pelumas dari jarak yang ditentukan telah terkumpul
8. Setelah terkumpul sampel yang di butuhkan, sampel diuji ke laboratorium.
9. Sesudah melakukan pengujian di laboratorium, sampel di kumpulkan kembali untuk melakukan uji Dyno Test.
10. Uji Dyno Test dilakukan secara bergantian setelah melakukan uji coba sampel pertama, sampel pertama di keluarkan lalu diganti dengan sampel yang kedua, hal itu dilakukan sampai semua sampel sudah selesai di uji.

11. Setelah melakukan uji laboratorium dan uji dyno test data yang sudah diterima di masukan kedalam laporan.

### **3.8. Kendala Pengujian Dyno Test**

Kendala pada pengujian dyno test adalah ukuran jarak minyak pelumas yang tidak pas pada ukuran jarak yang di tentukan dan kondisi sepeda motor yang belum di tune up, sehingga kondisi sepeda yang kurang maksimal.

### **3.9. Kendala Pengujian Viskositas**

Kendala pada pengujian laboratorium viskositas minyak pelumas adalah ukuran jarak yang tidak pas pada ukuran jarak yang di tentukan, sehingga kalibrasi jarak yang bisa kurang dan bisa lebih.