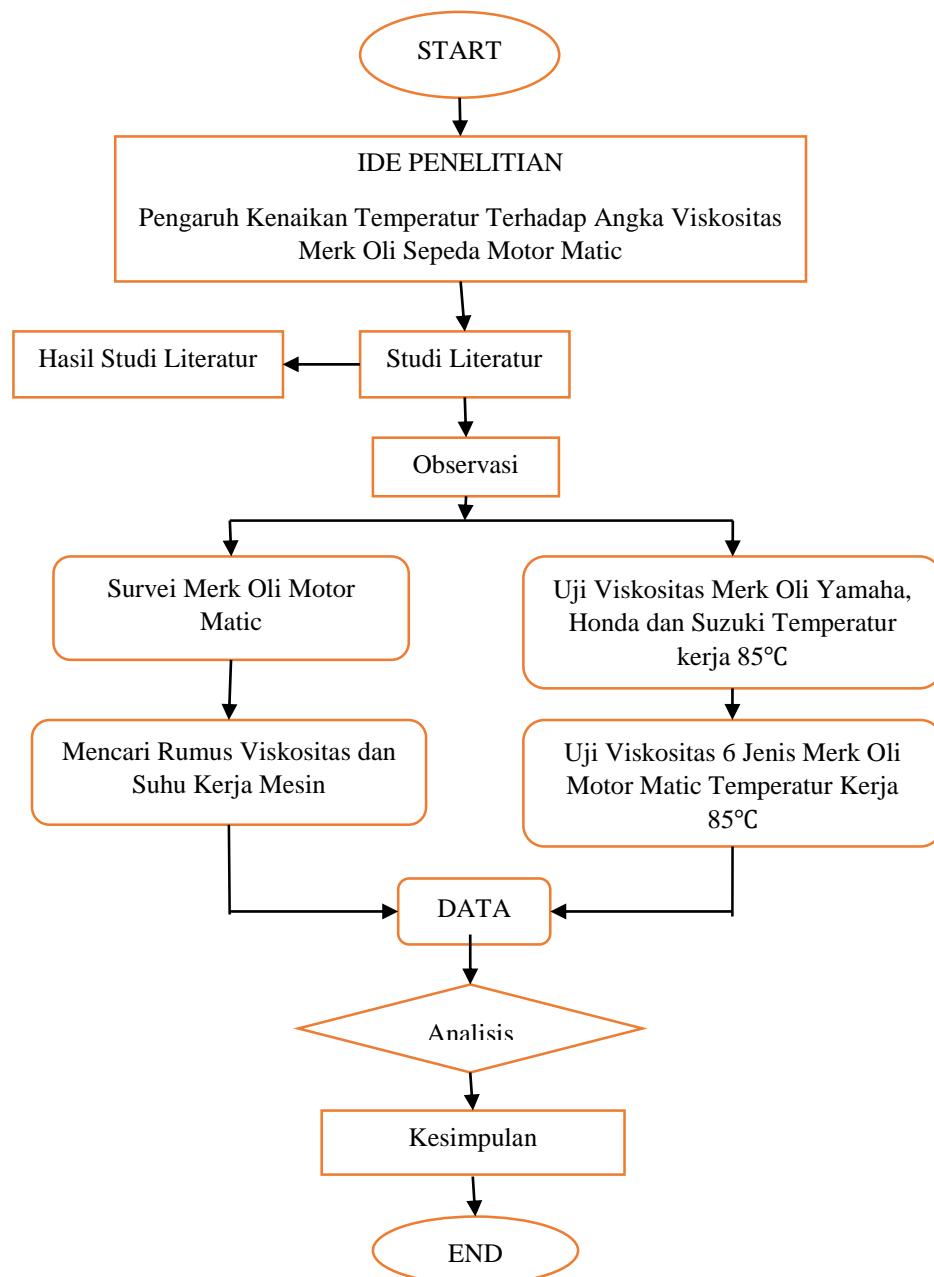


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

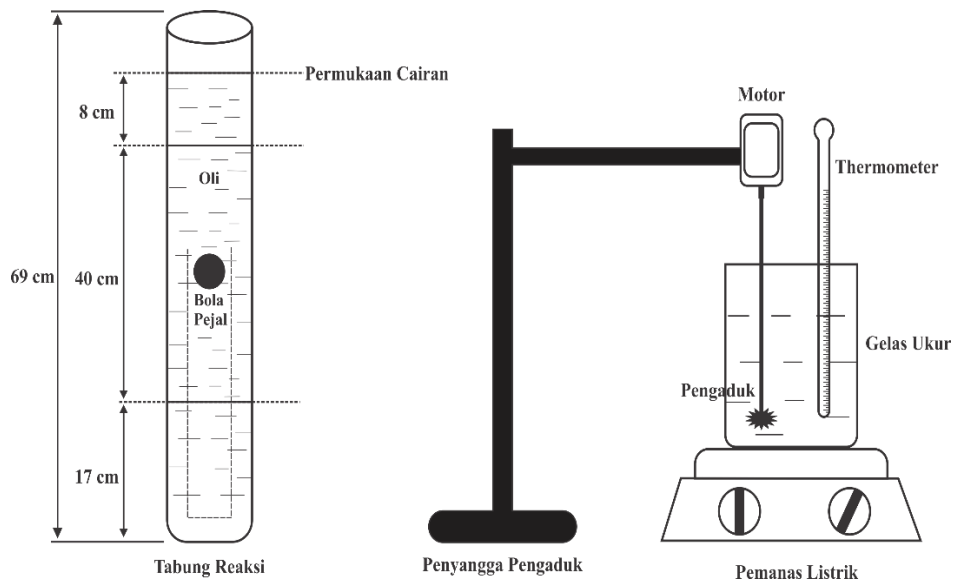
Untuk mencapai tujuan yang dimaksud maka digunakan model penelitian eksperimental. Secara umum urutan penelitian dapat dilihat pada diagram alir dibawah ini.



Gambar 3.1 Alur urutan penelitian

B. Konstruksi Alat Penguji

Untuk mencapai tujuan maka digunakan model konstruksi alat eksperimental yang dilaksanakan di Laboratorium Fisika Teknik Mesin Univ. Muhammadiyah Ponorogo. Secara umum konstruksinya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Viskometer Bola dan Bentuk konstruksi pemanasan oli

C. Alat dan Bahan

Peralatan dan bahan yang di perlukan untuk mendukung penelitian ini adalah :

1. Merk minyak pelumas motor matic yaitu Castrol Activ Matic SAE10W-30, Motul Scooter SAE10W-30, Federal Matic SAE10W-30, BM1 Matic SAE 10W-40, TOP 1 ACTION MATIC SAE 10W-40 dan Enduro Matic SAE 10W-30.
2. Tabung reaksi 50 ml

3. Termometer
4. Bola Kaca
5. Viskometer bola jatuh dengan perlengkapan 1 set
6. Stopwatch
7. Micrometer
8. Picnometer

D. Langkah Pengambilan Data

Dalam mencapai tujuan penelitian, maka penelitian dilakukan dengan pengujian ke enam merek minyak pelumas sebelum dipanaskan 27°C sebagai pembanding. Kemudian panaskan oli sampai suhu 85°C .

1. Menyiapkan enam merk oli matic dan tabung reaksi.
2. Mengukur jari-jari bola kaca dengan micrometer.
3. Menjatuhkan bola ke dalam oli matic yang di tidak dipanaskan.
4. Memanaskan merk oli matik masing-masing hingga mencapai suhu 85°C dan ukur dengan thermometer.
5. Menjatuhkan bola ke dalam oli matic yang sudah dipanaskan tanpa kecepatan awal, ulangi lima kali.
6. Hitung waktu yang diperlukan bola kaca untuk menempuh kedasar dengan stopwatch
7. Mengulangi percobaan setiap merk oli matic dengan cara yang sama.
8. Mencatat data yang di peroleh.