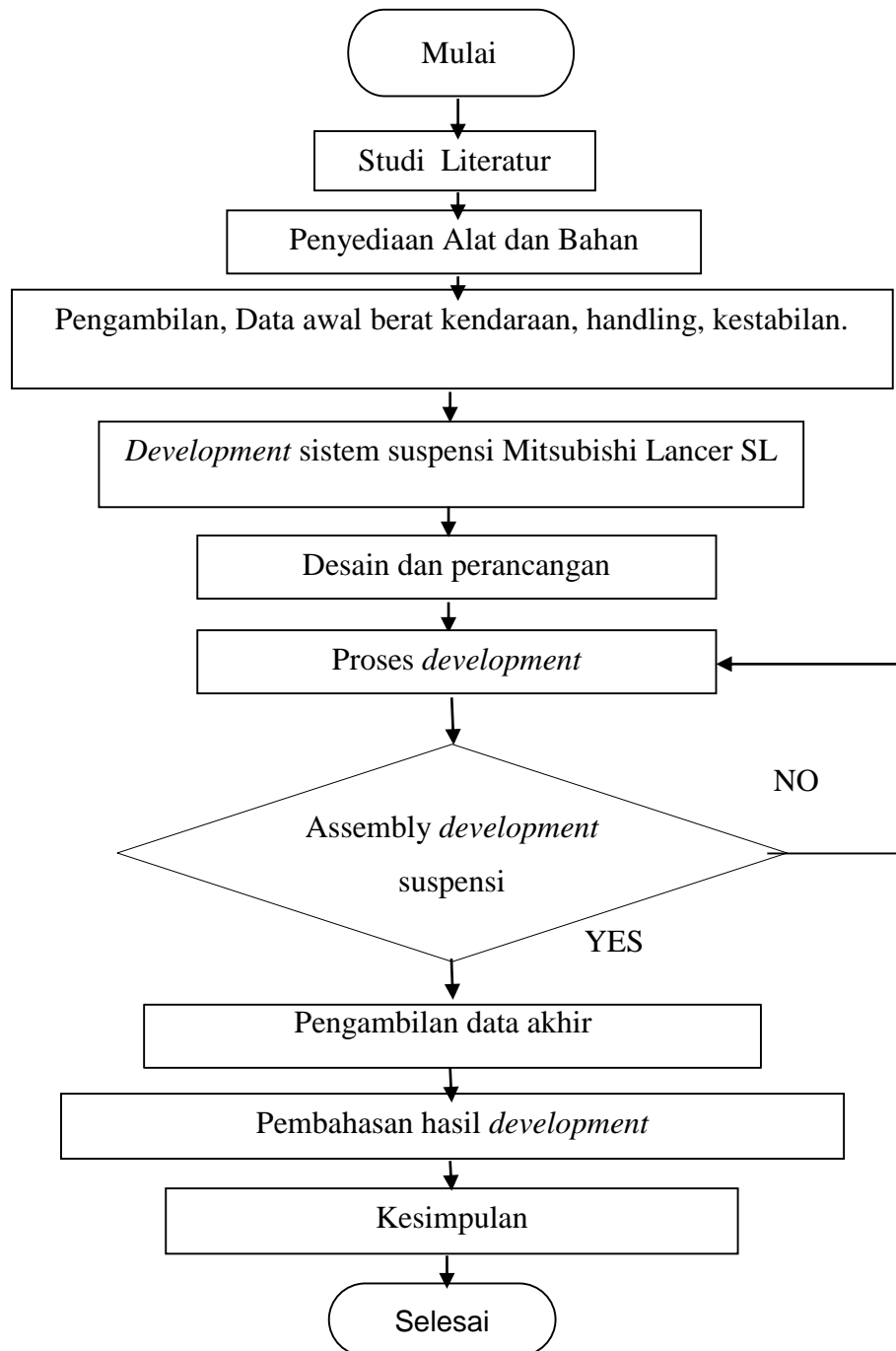


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir



Gambar 3.1 Diagram Alir

3.2 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan

3.2.1 Waktu Pelaksanaan

Waktu penelitian ini kurang lebih dilaksanakan selama 6 bulan, mulai bulan Januari sampai bulan Juni.

3.2.2 Tempat Pelaksanaan

Tempat penelitian ini dilakukan di beberapa lokasi, yaitu:

1. Tempat pembongkaran, pengerjaan dan penelitian di Laboratorium Teknik Mesin Otomotif Dan Manufaktur Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yang beralamat di Jl. H.O.S. Cokroaminoto, Pakuncen, Wirobrajan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55253
2. Tempat pengujian suspensi stadion sultan agung bantul.
3. Rumah modifikasi mobil balap.

3.3 Alat dan bahan

3.3.1 Alat

Alat yang di gunakan pada saat pengerjaan tugas akhir antara lain :

1. Tool box set
2. Kunci roda
3. Dongkrak buaya
4. Jak stand
5. Traker shock
6. Impak

3.3.2 Bahan

Bahan yang di gunakan untuk melaksanakan tugas akhir antara lain :

1. Satu unit mobil Mitsubishi lancer sl
2. Oil shock
3. Per mobil (belakang)
4. Strut bar
5. Suspensi Avanza Marc person sturth.

3.4 Metode Rancangan

Untuk drifting biasanya posisi shock belakang lebih tegak, dan posisi shock depan lebih miring mengarah ke tengah chassis. Meskipun tidak wajib, suspensi mobil bagian depan sebaiknya sedikit lebih keras dari pada suspensi mobil bagian belakang. Hal ini dimaksudkan agar ketika drifting mobil bisa menikung dengan mulus. Penggunaan suspensi depan Toyota Avanza di karenakan suspensi sedikit lebih keras dari pada yang aslinya sehingga suspensi Toyota Avanza ini lebih stabil ketika digunakan untuk drifting.



Gambar 3.2 Suspensi Toyota Avanza

Penggantian suspensi belakang yang menggunakan ulirnya yang lebih besar di supaya suspensi menjadi lebih keras agar supaya melakukan proses drifting mobil tetap stabil dan di bagian absorber di tambah fluida supaya suspensi menjadi lebih keras.



a)

Gambar 3.3 per keong



b)

Gambar 3.4 absorber

Pemasangan dari strut bar adalah melintang di antara mesin yang ujungnya tersambung dengan ikatan atas shock absorber mobil. Fungsi

stabilizer untuk mobil jenis strut bar ini adalah menjaga kestabilan mobil saat melaju dalam kecepatan tinggi. Hal ini terjadi karena strut bar dapat menambah kekuatan cengkraman pada ban dengan aspal, terlebih saat mobil melintasi jalan yang menikung.



Gambar 3.5 strut bar

3.5 Persiapan analisis

Persiapan langkah awal yang dilakukan sebelum proses analisis adalah memeriksa komponen-komponen sistem suspensi dalam keadaan standar atau bawaan pabrik. Berikut adalah langkah-langkah persiapannya sebagai berikut:

1. Pengujian sistem suspensi

Pengujian nya dengan cara membawa kendaraan berjalan melintasi jalan yang rata dan bergelombang. supaya dapat mengetahui kemampuan suspensi bawaan pabrik sebelum di lakukan proses modifikasi.

2. Pemeriksaan komponen

Pemeriksaan komponen bertujuan untuk mengetahui kondisi, kelayakan, kenyamanan dan kinerja komponen sistem suspensi pada mitsubishi lancer sl dalam keadaan standar sebelum dilakukan modifikasi.

3. development

Proses perubahan yang dilakukan pada sistem suspensi sebagai berikut :

- a. Mengganti suspensi depan menggukan suspensi Toyota Avanza.
- b. Mengganti suspensi belakang menjadi ulir nya besar dan penambahan oil shok pada absorber.
- c. Pemasangan strut bar pada suspensi depan.

4. Pengujian sistem suspensi

Pengujian suspensi kendaraan setelah di lakukan proses development untuk mengetahui peningkatan kinerja sistem suspensi.

3.6 Development

Proses development yang di lakukan pada mitsubishi lancer sl sebagai berikut :

1) Penggantian shock depan

Penggantian shock breaker depan dari standart bawaan pabrik menjadi shock breaker Toyota Avanza di karenakan suspensi type ini agak lebih keras, tidak seperti yang original nya



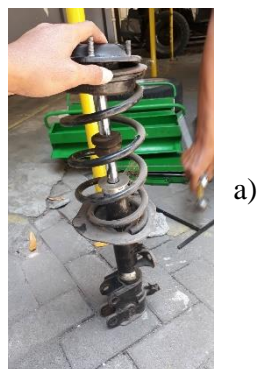
Gambar 3.6 Suspensi Toyota Avanza



Gambar 3.7 Suspensi Mitsubishi lancer sl

2) Penggantian shock belakang

Penggantian coil belakang menggunakan ulir yang lebih besar supaya suspensi belakang menjadi lebih keras, supaya pada saat melakukan proses drifting mobil tetap stabil.



Gambar 3.8 coil yang lebih besar



Gambar 3.9 coil mitsubishi Lancer sl

Penambahan oil shock pada absorber belakang bertujuan untuk membuat absorber keras serta untuk mengimbangi dari penggantian coil shock hal ini supaya pada saat mobil melakukan proses drifting mobil menjadi lebih stabil.



a)



b)

Gambar 3.10 absorber mitsubishi Lancer SL

Gambar 3.11 oil shock

3) Pemasangan strut bar

Pemasangan strut bar ini bertujuan menjaga kestabilan mobil saat melaju dalam kecepatan tinggi dan juga strut bar dapat menambah kekuatan cengkraman pada ban dengan aspal, terlebih saat mobil melintasi jalan yang menikung.



Gambar 3.12 strut bar