

BAB IV HASIL DAN ANALISA

1.1 Proses analisa dan perbaikan sistem kemudi

1. Melepaskan Steering Gear box, untuk melepaskan steering gear box putar samping steering gear box untuk melepaskan komponen, dari kerusakan yang saya analisa yaitu pada bagian komponen



Gambar 4.1 *Steering gear box*

2. Proses penganalisaan
 - a. Dari analisa saya yang perlu di perbaiki dari steering gear box adalah gigi cacing, steering ring gear, dari analisa saya komponen tersebut sudah lama pemakaiannya sehingga terjadi keausan pada gigi cacing dan ke kocakan pada steering ring gear.
 - b. Penyebab kerusakan biasanya karena pelumas steering gear box jarang di ganti dan mengakibatkan pengerakkan pada ulir gigi cacing dan mengakibatkan ke ausan pada ulir.
 - c. Solusi agar komponen dari sistem kemudi tetap awet, ganti pelumas steering gear box 2 bulan sekali supaya tidak terjadi pengerakan dan komponen tetap awet.
 - d. Untuk kedepannya agar komponen tetap awet dan tidak cepat rusak, ganti pelumas steering gear box dua bulan sekali dan berikan gris pada steering ring gear supaya gotri dalam bering awet.



Gambar 4.2 komponen setearing gear box

3. Gigi cacing

Gigi cacing ini perlu di ganti karena ulir dari gigi cacing sudah aus yang menyebabkan kemudi menjadi speleng.



Gambar 4.3 gigi cacing

4. Sil Steering gear

Steering gear mengalami kebocoran oli di karenakan sil steering gear sudah lentur dan sobek, untuk sil steering ini hanya satu kali pemakaian dan apa bila tidak di ganti bisa terjadi kebocoran oli.



Gambar 4.4 sil steering gear box

5. Steering ring gear

Steering ring gear perlu di ganti karena sudah longgar dan perlu di ganti, karena akan mengakibatkan gigi cacing goyang pada saat berputar



Gambar 4.5 steering ring gear

6. Steering wheel

Steering wheel standar di ganti dengan yang racing dengan diameter yang lebih kecil sehingga pengemudi lebih leluasa karena jaraknya tubular dengan kemudi itu sempit dan memudahkan pengemudi supaya lebih bermanufer.



Gambar 4.6 steering wheel

7. Main shaft

Main shaft tidak terjadi kebengkokan atau kerusakan



Gambar 4.7 main shaft

8. Pitman arm

Kondisi Pitman arm masih bagus tidak terjadi keausan pada ulirnya



Gambar 4,8 pitman arm

1.2 Data Awal Dan Data Akhir

a. Pengujian *Handling*

Setelah dilakukan pengujian di dapatkan hasil radius putar menjadi meningkat dan pada saat berbelok bodi tubular lebih mudah bermanuver. Hal ini di karenakan pemasangan kerangka tubular pada sumbu titik yang sama antara bodi kanan dan kiri tubular.. Uji radius putar yaitu dengan cara membelokan kemudi sampai habis kekanan

atau kekiri lalu pada jalan akan membentuk lingkaran dan lingkaran tersebut akan di hitung diameternya diameter data awal yaitu 6,7 m setelah diganti dengan bodi tubular menjadi 7 m.

Tabel 4.1 uji handling

Pengujian Radius putar	
STANDAR	TUBULAR
6,7m	7 m *

* Jika berbelok pelan - pelan akan mendapat radius putar 7 m dan jika melaju cepat kencang akan menapat 5,5 m

b. Pengujian Kesetabilan

Setelah dilakukan pengujian maka didapatkan hasil mobil menjadi lebih setabil dan lebih mudah di kendalikan. Hal ini dikarenakan pemasangan tubular dipasang 12 titik pada sasis sehingga titik berat kendaraan lebih sama rata antara depan dan belakang. Uji kesetabilan dilakukan dengan cara melajukan mobil sampai 7 m tapi posisi kemudi di lepas dan mobil akan melaju ke samping kanan atau kiri, pada bawah mobil terdaat garis lurus garis lurus ini untuk mengetahui keolengan mobil dengan cara menggunakan busur pada titik awal mobil sampai 7 m terdapat keolengan 5 derajat setelah dilakukan perbaikan keolengan menjadi 3 derajat.



Gambar 4.9 tubular

Tabel 4.2 Uji Kestabilan

Pengujian keolengan *	
STANDAR	TUBULAR
5°	3°

*. Derajat speleng berbelok dari jarak awal

c. Pengujian Berat

Setelah dilakukan pengujian berat maka didapatkan hasil mobil menjadi lebih ringan dan mudah bermanuver. Hal ini dikarenakan bodi mobil di rubah menjadi tubular. Pengujiannya mobil dibawa ke tempat penimbangan mobil di selemalu lalu di cek berat mobil standar katana lalu berat mobil yaitu untuk standar katana 1.195 kg. dan drubah menjadi tubular berat mobil menjadi 815 kg.



Gambar 4.9 tubular

Tabel 4.3 Berat Suzuki Katana

Berat	Standar	Tubular
Berat	1.195 kg	815 kg