

## BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Data hasil kondisi komponen shock pada mobil Lancer SL tahun 1982 adalah sebagai berikut:

1. Kondisi awal shock depan bagian kanan



Gambar 4.1 Shock Depan Lancer SL bagian Kanan

Pada *shock* depan bagian kanan ini kondisi per depan sudah dalam kondisi dipotong lumayan banyak sehingga mengakibatkan mobil bagian depan menjadi lebih pendek sehingga mengakibatkan mobil dalam meredam kejutan berkurang sehingga kenyamanan dari pengemudi berkurang dan juga efek dari pemotongan per bagian depan mengakibatkan ban menjadi bergesekan dengan bodi sehingga menimbulkan bunyi pada saat peredam kejut bekerja ataupun pada saat jalan berlubang. Untuk kondisi ban sendiri juga menjadi cepat rusak akibat gesekan dengan body kendaraan itu sendiri.

Pada *absorber* bagian kanan sendiri dalam kondisi yang sudah tidak layak pakai karena terdapat kebocoran pada absorbernya sehingga perlu diperbaiki ke spesialis shock dan pegas namun peredaman kejut berkurang akibat adanya pemotongan pada per atau pegas, sebaiknya dilakukan dengan penggantian shock absorber dan per atau pegas yang lebih baik sesuai dengan penggunaannya atau spesifikasinya.

## 2. Kondisi awal *shock* depan bagian kiri



Gambar 4.2 Shock depan Lancer SL bagian kiri

Pada *Shock* depan bagian kiri ini adalah untuk bagian kiri ini juga hampir sama dengan *shock* depan bagian kanan karena kondisi per kendaraan juga sudah dipotong lumayan banyak sehingga mengakibatkan kondisi peredaman kejut berkurang dan mengakibatkan kurang nyaman pada saat dikendarai, serta juga mengakibatkan tinggi kendaraan bagian depan menjadi lebih pendek akibat pemotongan per depan.

Pada kondisi *absorber* bagian kiri ini masih dalam keadaan yang baik sehingga masih layak untuk dipergunakan kembali. Namun untuk pegas atau per sebaiknya diganti agar peredaman kejut lebih maksimal sesuai dengan penggunaannya atau spesifikasinya.

## 3. Kondisi awal Shock belakang bagian kanan



a)



b)

Gambar 4.3 Per Belakang bagian kanan

Gambar 4.4 Shock Belakang bagian kanan

Pada *shock* belakang bagian ini adalah untuk kondisi Per atau pegasnya dalam kondisi yang sudah dipotong lumayan banyak sehingga untuk peredaman kejut juga berkurang akibat pemotongan pegas yang dilakukan, selain efeknya juga mempengaruhi tinggi kendaraan bagian belakang bagian belakang menjadi lebih rendah dari semestinya.

Untuk bagian *absorber* bagian kanan sudah tidak layak pakai karena terdapat kebocoran sedangkan untuk per atau pegas sebaiknya diganti lebih panjang atau lebih baik agar peredaman kejut sendiri menjadi lebih baik.

#### 4. Kondisi awal shock belakang bagian kiri



a)



b)

Gambar 4.5 Per belakang bagian kiri    Gambar 4.6 Shock belakang bagian kiri

Pada *shock* belakang bagian kiri ini adalah untuk kondisinya juga hampir sama dengan *shock* belakang bagian kanan yaitu kondisi per atau pegas sudah dipotong lumayan sehingga peredaman kejut sendiri berkurang sehingga mengakibatkan kurang nyamannya pada saat terdapat jalan yang tidak rata maupun berlubang dan juga mengakibatkan turunya tinggi kendaraan bagian belakang.

Untuk komponen *absorber*nya sendiri dalam kondisi baik dan juga masih layak untuk dipakai lagi karena tidak terjadi kebocoran dan untuk kondisi dari pegas sendiri sebaiknya diganti dengan yang lebih baik atau sesuai spesifikasinya.

## 4.2 Data perbandingan suspensi Mitsubishi Lancer SL &amp; Toyota Avanza

Tabel 4.12 Spesifikasi Suspensi

Spesifikasi	Suspensi depan Mitsubishi Lancer SL	Suspensi depan Toyota Avanza
Panjang <i>absorber</i>	60,95 cm	50,5 cm
Diameter <i>coil</i>	12,20 mm	16,10 mm
Diameter dalam <i>coil</i>	98,80 mm	101,5 mm
Panjang <i>coil</i>	24,7 cm	26,7 cm

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan hasil perbandingan suspensi Mitsubishi Lancer SL dan Toyota Avanza berupa perbandingan Panjang Absorber, diameter *coil*, diameter dalam *coil* dan panjang *coil*. Dimana shock Toyota Avanza lebih stabil ketika melakukan *drifting* karena panjang *absorber* Toyota Avanza lebih rendah dari Mitsubishi Lancer SL.

Tabel 4.13 Perbandingan Spesifikasi Suspensi Belakang

spesifikasi	Suspensi belakang Mitsubishi Lancer SL	Suspensi belakang Toyota Avanza
Panjang <i>absorber</i>	54 cm	62 cm
Diameter <i>coil</i>	11,90 mm	15,20 mm
Diameter dalam <i>coil</i>	98,80 mm	101,5 mm
Panjang <i>coil</i>	24,7 cm	26,7 cm

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan hasil perbandingan suspensi Mitsubishi Lancer SL dan Toyota Avanza berupa perbandingan Panjang Absorber, diameter *coil*, diameter dalam *coil* dan panjang *coil*. Dapat disimpulkan bahwa suspensi Toyota Avanza lebih stabil ketika di bawa *drifting* karena memiliki spesifikasi yang baik dari Mitsubishi Lancer SL.

## 4.3 Data kondisi suspensi Mitsubishi Lancer SL dan Toyota Avanza

Tabel 4.14 Kondisi Sistem Suspensi

Komponen	Kondisi	
	Mitsubishi Lancer SL	Toyota Avanza
<i>Karet support</i>	Sudah retak – retak	Masih bagus belum ada yang retak - retak
<i>Seal shock</i>	Sudah sobek mengakibatkan oli <i>shock</i> bocor	Masih bagus belum sobek
Rod piston	Sudah baret hal ini yang menyebabkan sill shock sobek	Masih bagus tidak ada baret
Tabung <i>shock</i>	Terdapat kebocoran di bagian bawah karena retak	Masih bagus tidak ada kebocoran atau pecah
<i>Coil</i>	<i>Coil</i> sudah tidak standart mengakibatkan pada saat berjalan roda mentok ke spakbor	<i>Coil</i> masih asli dan masih bagus

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa bahwa kondisi suspensi Mitsubishi Lancer SL ketika melakukan *drifting* mobil menjadi tidak stabil karena kondisi *shock* yang sudah tidak layak. Kemudian dilakukan *development* suspensi Toyota Avanza pada saat *drifting* menjadi stabil karena semua komponen baru.

Gambar 4.7 *Shock* Toyota Avanza (kiri) dan Mitsubishi Lancer SL (kanan)



Gambar 4.8 *Coil* depan Toyota Avanza (kiri) dan Mitsubishi Lancer SL (kanan)



Gambar 4.9 *Absorber* belakang Mitsubishi Lancer SL (kiri) dan Toyota Avanza (kanan)



Gambar 4.10 *Coil* belakang Toyota Avanza (kiri) dan Mitsubishi Lancer SL (kanan)





Gambar 4.11 *Strut bar Development*

Pemasangan strut bar ini bertujuan untuk menggantikan *stabilizer bar* karena jika *stabilizer bar* tetap di pasang maka akan mengganggu efek super angel, jadi dilakukan proses *development* strut bar di bagian atas fungsi nya tetap sama seperti *stabilizer bar* yaitu menyetabilkan kendaraan pada saat berjalan dan juga menambah cengkraman roda ke jalan. Strutbar ini menggunakan pipa seamless ukuran  $\frac{1}{2}$  yang terbuat dari baja.



Gambar 4.12 *Development* dudukan *Strut Bar*

Dudukan strut bar ini terbuat dari baja hal ini bertujuan supaya strut bar kuat ketika menyetabilkan kendaraan, dan menggunakan dudukan ini karena memudahkan jika mau di kembalikan seperti original nya.

#### 4.4 Data *Ground Sleren* Mitsubishi Lancer SL sebelum dan sesudah *development*

Tabel 4.15 Perbandingan *Ground clereance*

Data A sebelum dilakukan <i>development</i>	Data B sesudah dilakukan <i>development</i>
165 mm	157 mm

Berdasarkan tabel tersebut *Ground clereance* sebelum dilakukan proses *development* lebih tinggi hal ini membuat mobil ketika melakukan *drifting* menjadi tidak stabil dan limbung, kemudian setelah dilakukan proses *development* *Ground sleren* menjadi rendah hal ini membuat mobil pada saat *drifting* menjadi stabil dan tidak limbung.

#### 4.5 Dudukan Suspensi Mitsubishi Lancer SL sebelum dan sesudah *development*



a)



b)

Gambar 4.13 Dudukan *Shock* Mitsubishi Lancer SL    Gambar 4.14 Dudukan *Shock* Avanza

Dudukan *shock* original Mitsubishi Lancer SL terpasang langsung diatas *lower arm* karena *steering knuckle* nya terpisah dari as roda depannya, sedangkan *shock* depan Toyota Avanza duduk pada *steering knuckle*, karena desain dari *knuckle* menjadi satu dengan as roda depannya. Karena dudukan dari *knuckle* yang menyatu dengan dudukan suspensi maka penyetulan *chamber* untuk *drifting* lebih mudah dilakukan.



#### 4.6 Data awal dan data akhir

##### 4.6.1 Data pengujian berat mitsubishi lancer sl

Data pengujian berat kendaraan dapat dilihat pada tabel di bawah sebagai berikut :

Tabel 4.16 Pengujian Berat

<b>DATA A SEBELUM DILAKUKAN DEVELOPMENT</b>	<b>DATA B SESUDAH DILAKUKAN DEVELOPMENT</b>
Berat Normal kendaraan	Berat Normal kendaraan
1190kg	1005kg

Berdasarkan dari keterangan tabel di atas kita ketahui bahwa berat mobil mitsubishi lancer tahun 1983 sebelum kita melakukan proses *development* , yaitu memiliki berat 1190kg berat itu tanpa penumpang maupun beban. Sesudah kita melakukan proses *development* berat mitsubishi lancer sl mengalami penurunan menjadi 1005kg. Jadi, mitsubishi lancer setelah di lakukan proses *development* mengalami penurunan 185kg (15%) sebelum dilakukan proses *development*.

#### 4.6.2 Data pengujian handling mitsubishi lancer sl

Data pengujian handling dapat dilihat pada tabel dibawah. Sebagai berikut :

4.17 Tabel Pengujian Handling

<b>DATA A</b> <b>SEBELUM DILAKUKAN</b> <b>DEVELOPMENT</b>	<b>DATA B</b> <b>SESUDAH DILAKUKAN</b> <b>DEVELOPMENT</b>
Waktu berbelok terdapat bunyi sebelah kiri	Saat bermanuver belok tidak terdapat bunyi bagian depan kiri dan kanan
Kondisi melaju lurus stir tertarik ke arah kanan	Kendala penarikan kemudi bisa teratasi

Berdasarkan tabel diatas dapat di ketahui pada tabel A kondisi kaki-kaki mitsubishi lancer sl sudah tidak layak pakai terutama pada bagian *shock*, karena bagian *shock* terutama di per sudah dilakukan pemotongan dan *absorber* bocor hal itu menyebabkan bunyi ketika berbelok. Mengatur posisi *toe angel* hanya dapat dilakukan satu sisi menyebabkan perbedaan yg sangat jauh. Pada tabel B setelah mitsubishi Lancer SL melakukan proses *development* terutama pada *shock* hal ini menyebabkan tidak ada nya lagi bunyi pada bagian depan dan kiri. Proses penarikan sistem kemudi kesatu sisi sudah teratasi hal ini disebabkan karena untuk pengaturan *toe angel* kini bisa di lakukan dua sisi berbeda dengan sebelum dilakukan proses *development* hanya satu sisi.

#### 4.6.3 Data Pengujian Kestabilan Misubishi Lancer SL

Data pengujian kestabilan dapat dilihat pada tabel di bawah sebagai berikut :

4.18 Tabel Pengujian Kestabilan

<p style="text-align: center;"><b>DATA A</b> <b>SEBELUM DILAKUKAN</b> <b>DEVELOPMENT</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>DATA B</b> <b>SESUDAH DILAKUKAN</b> <b>DEVELOPMENT</b></p>
<p style="text-align: center;">Titik 0-6 Meter dengan kemiringan <math>15^0</math></p>	<p style="text-align: center;">Titik 0-6 Meter mobil berjalan lurus stabil</p>

Berdasarkan data dari tabel A yang ada diatas perlu kita ketahui pada saat Mitsubishi Lancer SL sebelum melakukan proses *development* mobil di gunakan pada saat jalan lurus tapi kendaraan berbelok ke arah kanan. Setelah kita melakukan proses development Mitsubishi Lancer SL bisa berjalan lurus dan stabil.