

INTISARI

Kendaraan khususnya mobil merupakan salah satu alat transportasi yang sangat dibutuhkan untuk menunjang berbagai kegiatan. Salah satu jenis mobil yang mampu digunakan untuk berbagai aktivitas adalah Avanza. Sebagai kendaraan multiguna, Avanza digunakan pada berbagai kondisi jalan sesuai dengan penggunaannya dari jalan raya yang mulus hingga jalan yang bergelombang dan berlubang, sehingga alat transportasi ini banyak digunakan dengan beberapa keunggulannya. Untuk menjaga kenyamanan penumpang saat berkendara pada kondisi jalan apapun dan pada berbagai kondisi berkendara maka Minibus perlu dilengkapi dengan sistem suspensi yang tepat.

Tugas akhir ini akan membahas mengenai perancangan sistem suspensi pada Avanza dengan perpaduan antara suspensi independen dan suspensi *rigid* dengan pegas koil pada masing-masing suspensi. Sistem suspensi yang digunakan dalam perancangan adalah tipe suspensi independen *macpherson strut* untuk suspensi depan dan tipe suspensi *rigid fourlink* untuk suspensi belakang. Selain itu dengan melewati medan yang sangat berat, sistem rem ataupun sistem kemudi tidak bekerja dengan baik akan mengganggu keamanan dalam berkendara. Oleh sebab itu diperlukan perancangan suatu sistem pengereman, dan sistem kemudi yang dapat mengatasi masalah-masalah dalam pengoperasiannya tersebut dalam tugas akhir ini.

Avanza yang dirancang memiliki kapasitas 7 penumpang. Komponen-komponen sistem suspensi yang akan dirancang diantaranya pegas depan, dan pegas belakang. Sistem pengereman yang dipakai adalah tipe hidrolik, dan sistem kemudinya dengan tipe rack and pinion

Kata kunci : *toyota avanza, suspension system, steering system, braking system.*