

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari simulasi yang sudah dilakukan dan analisa hasil simulasi pada sistem suspensi setengah kendaraan *Avanza Veloz 2022*, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Melakukan simulasi pada sistem kendaraan *Avanza Veloz 2022* dengan menggunakan 3 jenis kecepatan pada kendaraan yaitu *20km/h*, *30km/h*, dan *40km/h* yang disimulasikan ke *Road Bump* setinggi 0.2m.
2. Respon yang didapat dari simulasi berupa perpindahan (*displacement*) serta waktu kendaraan untuk kembali ke posisi semula (*settling time*) yang dialami pada sistem suspensi kendaraan pada setiap jenis kecepatan yang disimulasikan.
3. Dari data simulasi yang dilakukan didapatkan:
 - *Maximum Overshoot* pada tiap titik kendaraan cenderung kembali ke posisi stabil lebih cepat ketika kecepatan kendaraan lebih tinggi.
 - Waktu yang dibutuhkan kendaraan untuk kembali ke titik semula (*settling time*) juga semakin cepat ketika kecepatan kendaraan semakin tinggi ketika berinteraksi dengan *Road Disturbance*.
 - Respon yang terjadi pada suspensi bagian depan dan belakang kendaraan pada tiap kecepatan saling mempengaruhi satu sama lain. Perpindahan (*displacement*) yang dialami bagian belakang kendaraan juga mengalami perubahan yang membuat perpindahan lebih tinggi daripada perpindahan ban depan akibat getaran sistem suspensi ban depan yang mempengaruhi ban belakang.

5.2 Saran

Berdasarkan simulasi yang sudah dilakukan, saran untuk pengembangan dalam penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Disarankan untuk simulasi selanjutnya untuk melakukan pengujian pada sistem suspensi yang menggunakan *controller* agar dapat

meredam perpindahan yang terjadi pada sistem suspensi kendaraan yang disimulasikan.

2. Dapat melakukan simulasi melalui SIMULINK untuk memastikan hasil simulasi yang didapat agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.