

## INTISARI

Tujuan tulisan ini adalah untuk mengetahui karakteristik *Shock Absorber* sepeda motor dengan variasi harga  $k$ ,  $c$  dan berat pembebanannya. Sistem yang ditinjau merupakan sistem suspensi kendaraan dengan gangguan jalan berupa  $\frac{1}{2}$  sinus.

Dalam menganalisis sistem *Shock Absorber* sepeda motor tersebut digunakan metode benda jamak dengan menggunakan persamaan gerak Kane. Penyelesaian dengan metode Augmented dengan konstrain yang pertama adalah gangguan sistem yang berupa fungsi  $\frac{1}{2}$  sinus, konstrain yang kedua adalah kecepatan bodi konstan dan konstrain yang ketiga adalah kecepatan roda konstan yang sama dengan kecepatan bodi. Kondisi awal yang dipilih yaitu pada saat  $t_0 = 0$  s dan  $\theta_0 = 0$ .

Dari analisis dapat dilihat bahwa untuk harga  $c$  yang sama menunjukkan bahwa variasi  $k$  dengan harga bertambah besar, gaya sistem bertambah besar namun waktu untuk mencapai gaya sistem maksimum bertambah lama. Untuk harga  $k$  yang sama menunjukkan bahwa variasi  $c$  dengan harga bertambah besar, gaya sistem bertambah besar dan waktu untuk mencapai gaya sistem maksimum lebih cepat. Berat penumpang juga mempengaruhi gaya sistem yaitu semakin besar berat penumpang maka gaya sistem akan semakin besar pula, tetapi tidak berpengaruh pada kecepatan mencapai harga maksimum. Hasil simulasi gerak ditampilkan pada Gambar 3. 6. Dari simulasi tersebut terlihat bahwa perubahan

jarak kendaraan saat menaiki gundukan berbeda-beda, semakin mendekati akhir gundukan maka perubahan jarak kendaraan semakin besar.