

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil Analisis metode elemen hingga didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Parameter yang dilakukan pada improvement 1 yaitu penambahan pegas nomor 2 dengan lekukan pada ujungnya dengan ukuran geometri yang sama. Improvement 2 dilakukan penambahan pegas nomor 2 dengan lekukan pada ujungnya dan perubahan geometri dari pegas awal. Improvement 3 dilakukan penambahan daun nomor 2 dengan lekukan pada ujungnya dan ketebalan diubah dari 10 mm menjadi 11 mm.
2. Tegangan von mises pada improvement 1 dengan beban 8500 kg yaitu 73,86 MPa dan beban 10000 kg yaitu 86,895 MPa. Tegangan von mises pada improvement 2 dengan beban 8500 kg yaitu 66,537 MPa dan beban 10000 kg yaitu 78,279 MPa. Tegangan von mises pada improvement 3 dengan beban 8500 kg yaitu 71,407 MPa dan beban 10000 kg yaitu 84,009 MPa.
3. Life cycle pada improvement 1 dengan beban 8500 kg yaitu $2,3 \times 10^5$ dan beban 10000 kg yaitu $1,2 \times 10^5$. Life cycle pada improvement 2 dengan beban 8500 kg yaitu $4,3 \times 10^5$ dan beban 10000 kg yaitu $1,7 \times 10^5$. Life cycle pada improvement 3 dengan beban 8500 kg yaitu $2,8 \times 10^5$ dan beban 10000 kg yaitu $1,3 \times 10^5$.
4. Faktor keamanan pada improvement 1 dengan beban 8500 kg yaitu 4,8 dan beban 10000 kg yaitu 4,1. Faktor keamanan pada improvement 2 dengan beban 8500 kg yaitu 5,4 dan beban 10000 kg yaitu 4,5. Faktor keamanan pada improvement 3 dengan beban 8500 kg yaitu 5 dan beban 10000 kg yaitu 4,2.
5. Pada keseluruhan simulasi terlihat bahwa *improvement* 1, 2 dan 3 mengalami peningkatan dari pegas daun awal. Ketiga *improvement* dapat dikatakan aman untuk pembeban 8500 kg dan 10000 kg. Hasil *improvement* 2 menjadi desain terbaik untuk pembeban dinamis yang diterima berdasarkan tegangan ijin, *life cycle*, dan faktor keamanan.

5.2. Saran

Setelah dilakukannya improvement pegas daun, adapun saran untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih baik dan meminimalisir kegagalan operasi dari truk diesel 125 PS :

1. Pada proses simulasi disarankan menyertakan clamp pada pegas daun untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih optimal.
2. Disarankan untuk menyertakan kekuatan pengelasan pada proses simulasi.
3. Disarankan pengemudi membawa muatan dibawah 7500 kg agar mengurangi pengaruh dari penerimaan beban dinamis terhadap permukaan jalan.
4. Disarankan pengemudi mengurangi kecepatan ketika melalui permukaan jalan yang berlubang.