

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari tugas akhir ini melalui pembandingan pemodelan Ansys dan perhitungan adalah :

- Tegangan maksimum yang didapat dari pemodelan Ansys untuk sudut poros 60° , 90° , dan 120° didapatkan hasil sebesar 70.417 Mpa, 76.263 Mpa dan 69.416 Mpa. Sedangkan dari analisa Lewis diperoleh hasil 32.899 Mpa, 34.809 Mpa, dan 34.376 Mpa.
- Pola tegangan yang diperoleh pada sisi 1 dan 2 cenderung naik dengan semakin dekatnya node dari ujung yang berukuran kecil.
- Pemodelan Ansys lebih detail dalam manarangkan tegangan pada tiap node . Untuk Lewis nilai tegangan dipengaruhi oleh faktor geometri yang pada pemodelan faktor ini sudah masuk dalam pemodelannya.
- Pada simulasi terdapat beberapa eror akibat iterasi, konsentrasi tegangan, dan pembuatan model yang mengakibatkan hasil yang dicapai berada cukup jauh dari nilai perhitungannya.

5.2 Saran

Saran yang diberikan pada tugas akhir ini, demi tersempurnanya penelitian selanjutnya, diantaranya :

- Tugas akhir ini lebih menekankan pada perbedaan tegangan yang timbul pada roda gigi bevel untuk lebar gigi yang sama namun sudut poros yang yang digunakan berbeda. Pada penelitian yang selanjutnya diharapkan dapat mengetahui besarnya pemusatan tegangan akibat perubahan lebar gigi untuk sudut poros yang sama.
- Refine meshing yang dipakai dalam tugas akhir ini merupakan tingkat 1 (minimum). Agar hasil yang didapatkan lebih teliti, untuk penelitian selanjutnya modifikasi dalam jumlah meshing pada daerah yang diperkirakan terjadi tegangan maksimum perlu ditingkatkan.
- Untuk penelitian selanjutnya bisa digunakan pinion yang lebih kecil dari gearnya.