

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil simulasi tegangan dan pembahasan yang telah dilakukan, maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

Adanya *shock load* dapat mempengaruhi distribusi tegangan yang terjadi pada *knuckle*. *Shock load* pada *knuckle* kopler menyebabkan terjadinya tegangan maksimum *von misses* yang terjadi sebesar  $5.3964 \times 10^8$  Pa di bagian penampang yang paling dekat dengan lubang *knuckle pin* (jarak 155 mm dari tepi *knuckle*) dan minimum sebesar 62.381 Pa. *Safety factor* terkecil pada *knuckle* akibat adanya *shock load* adalah sebesar 1.2786 pada daerah yang mendapatkan tegangan terbesar dan *safety factor* terbesar adalah 15. *Lifetime knuckle* kopler saat terjadinya *shock load* adalah sebesar 1183 hari, dengan asumsi 1 hari terjadi 3 kali *shock load*.

### 5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya dengan tema yang sama diharapkan untuk menganalisa tegangan kontak yang terjadi antara *knuckle* dan *knuckle pin*.
2. Untuk penelitian selanjutnya dengan tema yang sama diharapkan untuk menganalisa distribusi tegangan yang terjadi pada kopler kereta api secara keseluruhan.

