

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

1. Pada baja *Vanadium* dan *Tempcore*, model pembebanan pertama merupakan pemodelan dengan pemberian beban terpusat pada titik nodal di pusat lingkaran, tegangan terbesar terjadi pada permukaan atas dari benda uji silinder. Untuk model pembebanan kedua, pemodelan yang

memberikan beban terpusat pada setiap titik nodal dengan beban yang besarnya sama, tegangan putus terbesar terjadi di bagian silinder, dan pada model pembebanan ketiga merupakan pemodelan yang memberikan beban terpusat, dimana beban di setiap titik nodal berbeda, yaitu berdasarkan luas area setiap titik nodal, tegangan putus terbesar yang terjadi di daerah tumpuan.

2. Hasil tegangan putus pada model pembebanan pertama untuk baja *Vanadium* dan *Tempcore* diameter 19 dan 22 mm diperoleh hasil terbaik untuk ukuran *mesh* 8x1x2 dengan perbedaan 5,871-7,156% dari hasil pengujian di laboratorium
3. Pada model pembebanan kedua untuk baja *Vanadium* dan *Tempcore*, dari pengujian numerik dengan menggunakan *software* SAP2000, ukuran *mesh* yang hasil tegangan putusnya mendekati hasil uji di laboratorium adalah 8x1x 1 dengan 11,159-11,203% perbedaannya terhadap hasil pengujian di laboratorium
4. Model pembebanan ketiga untuk baja *Vanadium* dan *Tempcore* untuk ukuran *mesh* 8x1x1 diperoleh hasil terbaik, sementara perbedaan yang diperoleh sebesar 11,093-11,1115% dari hasil pengujian di laboratorium.
5. Hasil tegangan putus secara numerik terbaik untuk Tugas Akhir ini diperoleh pada model pembebanan pertama.

5.2 Saran

1. Pemodelan tulangan baja disarankan menggunakan ukuran *mesh* lebih kecil dari 8x1x10
2. Pada benda uji tulangan baja *Vanadium* dan *Tempcore*, bentuk ulir sebaiknya dimodelkan
3. Pemodelan secara numerik untuk benda uji baja *Vanadium* dan *Tempcore* menggunakan *software* lain seperti ANSYS atau ABAQUS.