

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian ini didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Semakin kecil sudut kemiringan pipa bawah laut *S-lay* menjadikan penampang pipa bawah laut semakin besar bila di posisikan tegak lurus terhadap datang nya arus laut.
2. Dengan variasi penempatan pipa terhadap datang nya arus laut didapatkan bahwa variasi penempatan 3 memiliki nilai tegangan, regangan dan deformasi yang lebih besar.
3. Tegangan yang paling tinggi terdapat pada pipa dengan sudut kemiringan  $83^\circ$  dengan variasi penempatan 3, yaitu 18.898 MPa.
4. Semakin besar tegangan yang dialami oleh pipa bawah laut, semakin besar regangan dan deformasinya.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan penelitian selanjutnya perlu dilakukan:

1. Komputasi fluida untuk menghasilkan arus laut sebaiknya dilakukan dengan fungsi waktu (*transient*).
2. Memperhitungkan gesekan dan tekanan yang dihasilkan oleh aliran fluida dalam pipa bawah laut.
3. Memperhitungkan suhu fluida dalam pipa bawah laut dan air laut.