

## ABSTRAK

*Bahasan dalam tugas akhir ini adalah berdasarkan ketentuan ASME Code B31.3. menganalisis tegangan yang terjadi pada instalasi perpipaan Cooling Water System dimana aliran fluida dari Filter menuju Heat Exchanger, dengan pressure operasi (OP) 213,17 kPa dan temperatur operasi (OT) 32,2<sup>0</sup>C.*

*Dari hasil analisis tegangan dengan pressure desain (DP) 655 kPa temperature desain (DT) 65,5<sup>0</sup>C dengan menggunakan Caesar I I 5.0, selain diperoleh nilai output, juga dapat diketahui lokasi tegangan-tegangan vital yang terjadi pada sistem perpipaan tersebut.*

- Maximum Sustained Stress (Ssus) terjadi di Node 1072 sebesar = 1912.1 psi*
- Maximum Occasional Stress (Socc) terjadi di Node 1072 sebesar = 2008.4 psi*
- Maximum Operation Load (Sope) terjadi di Node 1064 sebesar = 4771.3 psi*
- Maximum Thermal Load (Sexp) terjadi di Node 1064 sebesar = 3875.1 psi*

*Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh nilai tegangan maksimum masih berada di bawah nilai allowable stress (Sa).*