

## INTISARI

Tulisan ini membahas tentang umur tabung pemanas bahan baja karbon sedang akibat pengaruh suhu, tekanan dan korosi. Karena bahan baja karbon sedang mempunyai batas elastis tertentu yaitu sekitar  $425^{\circ}\text{C}$ , maka perhitungan dalam perancangan tabung perlu dibedakan menjadi 2 yaitu untuk tabung pemanas yang beroperasi pada daerah elastis dan yang beroperasi pada daerah plastis. Untuk daerah elastis, perhitungan tabung pemanas hanya bertujuan menghitung tebal tabung saja karena pada daerah ini bahan baja karbon tidak mudah pecah. Sedang untuk perhitungan tabung pemanas pada daerah plastis, perlu menghitung umur dari tabung pemanas karena bahan baja karbon sedang mudah pecah bila terkena tekanan.

Untuk mempermudah dan mempercepat proses pengolahan data dibuat program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman Borlan Dhelpi 6.0. Dari hasil contoh perhitungan didapatkan bahwa suhu, tekanan, dan korosi mempunyai pengaruh besar terhadap perancangan tebal dan umur tabung. Semakin besar tekanan, suhu dan korosi yang terjadi maka perancangan dari tebal tabung harus ditambah dan perancangan umur tabung akan semakin berkurang.