

ABSTRAK

Dalam TA ini penulis melakukan analisa pemipaan pada proyek *Pilot Plant*. Sebelum dilakukan analisa, perlu dilakukan pemodelan terlebih dahulu agar diketahui letak-letak support yang diperlukan. Pipa uap (*steam*) ini beroperasi pada suhu 291°F dan suhu 329°F. Memiliki empat (4) ukuran pipa dari yang terbesar 6” dan yang terkecil 2”. Pipa ini membentang dari ketinggian 6.860mm turun menuju ketinggian 1.500mm.

Penulis melakukan perhitungan *sustained load* yaitu beban yang terjadi terus menerus selama beroperasi dan *thermal load* yaitu beban yang diakibatkan oleh beban panas *fluida* pada pipa uap. Pada perhitungan *thermal load* di gunakan agar tegangan pipa tidak sampai mengakibatkan pipa tersebut patah atau menabrak pipa lainnya.

Dari perhitungan analisa ini didapat hasil sebagai berikut :

1. Segment 1, *Sustained Load* dan *Thermal Load* < *Allowable Stress*
2. Segment 2, *Sustained Load* dan *Thermal Load* < *Allowable Stress*
3. Segment 3, *Sustained Load* dan *Thermal Load* < *Allowable Stress*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Kata Kunci : *Pilot Plant*, pipa, *Sustained load*, *Thermal Load*.