

ABSTRAKSI

- A. Nama** : Erlangga Agusna Syahputra
B. NPM : 21409580
C. Judul : PERANCANGAN DAN ANALISIS SISTEM
PERPIPAAN MENGGUNAKAN PROGRAM CAESAR
II BERDASARKAN LAPORAN PIPE STRESS
ANALYSIS COURSE OF AP-GREID OIL AND GAS
TRAINING
D. Kata Kunci : Tegangan Pipa, Beban Nozzle, Kebocoran Flange
E. Halaman : xviii + 118 + Lampiran

Sistem perpipaan pada umumnya ditujukan sebagai sistem transportasi fluida dari satu tempat ke tempat lain menggunakan kompresor ataupun pompa tergantung dari jenis fasa fluidanya. Untuk perancangan sistem perpipaan sendiri, seorang piping engineer memiliki tanggung jawab penuh dalam menentukan berbagai hal dalam perancangan tersebut. Pada zaman teknologi informasi seperti ini seorang piping engineer tidak perlu melakukan perancangan maupun analisis sistem perpipaan secara manual lagi melainkan sudah dapat menggunakan program khusus perancangan sistem perpipaan bernama Caesar II demi meningkatkan tingkat akurasi rancangan, analisis dan efisiensi waktu dalam penggerjaan. Program Caesar II merupakan program berbasis komputer yang khusus digunakan untuk mendesain dan menganalisis sistem perpipaan dan sistem jalur perpipaan berdasarkan aturan-aturan kode standar yang telah diakui. Perancangan sistem perpipaan menggunakan Caesar II didalam penulisan ini mengacu pada kode standar ASME B31.3 - Process Piping mengenai sistem perpipaan industri proses. Perancangan yang dilakukan adalah penentuan komponen yang sesuai dengan ukuran pipa, pemilihan jenis material pipa, penentuan posisi berikut jenis support yang sesuai dan penginputan data pembebanan. Setelah proses validasi rancangan sistem perpipaan selesai dilakukan, perancangan diharuskan melakukan 3 pengecekan atau analisis paling utama yaitu analisis tegangan pipa, analisis beban nozzle dan analisis kebocoran flange. Analisis-analisis diatas melibatkan segala jenis tegangan, gaya, displacement, momen dan tekanan yang terjadi di setiap titik atau node sistem perpipaan yang terdiri dari berbagai macam kondisi. Jika ketiga analisis diatas mendapatkan nilai yang sesuai dengan batas toleransi berdasarkan persamaan dan standar yang ada maka sistem perpipaan bisa dinyatakan aman.

- F. Daftar Pustaka** : 13 buku
G. Dosen Pembimbing : Dr. Sri Poernomo Sari, ST., MT.