

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Simulasi pipa <i>elbow</i> dengan variasi penipisan dinding pipa	4
2.2. Simulasi distribusi tegangan pada pipa <i>elbow</i>	5
2.3. Simulasi <i>burst pressure</i> pada pipa <i>elbow</i>	6
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1. Pipa Penyalur	11
3.1.1. Pipa <i>Elbow</i>	12
3.3.2. Pipa Carbon Steel API 5L	14
3.2. Perilaku Mekanis pada pipa	17
3.2.1. Pembebanan pada <i>pipeline</i>	17
3.2.2. Tegangan dan regangan	18
3.2.3. Konsentrasi tegangan	27
3.2.4. Tekanan pada perpipaan	29
3.3. Teori Kegagalan	31
3.3.1. Maksimum <i>normal stress</i>	32
3.3.2. Maksimum <i>shear stress</i>	33
3.3.3. Teori distorsi energi	34
3.4. Keausan Material	36
3.5. Metode Elemen Hingga	37
3.3.1. Konsep dasar <i>finite element</i>	37

3.3.2. Ansys workbench	40
BAB IV METODE PENELITIAN	43
4.1. Diagram alir Penelitian	43
4.2. Alat dan Bahan Penelitian	43
4.3. Pemodelan dan Properti Material	43
4.4. Validasi Model	45
4.5. Variasi Penelitian	45
4.6. Analisa Data	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	47
5.1. Pipa dan Parameter Simulasi	47
5.2. Data dan iInput Simulasi.	47
5.3. Validasi	50
5.4. Analisa Hasil	51
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	63
6.1. Kesimpulan	63
6.2. Saran.	63
DAFTAR PUSTAKA	65