

## ABSTRAK

Di dalam dunia industri minyak untuk menunjang kelancaran pelayanan dan pengoperasian dibutuhkan mesin-mesin yang memadai diantaranya adalah boiler yang berfungsi sebagai penghasil uap, dimana hasil dari uap tersebut akan digunakan untuk memanaskan atau sebagai sumber energi untuk mengoperasikan mesin-mesin produksi. Boiler dituntut untuk selalu dapat menghasilkan uap panas yang mencukupi sesuai kebutuhan di produksi. Tersedianya uap panas merupakan hal yang mutlak bagi kelancaran operasional mesin-mesin yang membutuhkan uap panas dan bertekanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ketebalan pada material Ketel uap, menentukan *acceptance criteria* berdasarkan standar *American Society of Mechanical Engineer (ASME)*. Ketel uap atau Boiler Darat adalah alat konversi energi yang mengubah air menjadi uap dengan cara pemanasan. Panas yang dibutuhkan air untuk penguapan tersebut diperoleh dari pembakaran bahan bakar pada ruang bakar ketel uap. Boiler merupakan kebutuhan energi uap di Industri dan bidang perkapalan sangat diperlukan untuk proses produksi dan kualitas produk yang dihasilkan ketel uap. Karena Ketel uap merupakan suatu pesawat tenaga yang banyak digunakan dan dianggap layak dalam dunia industri di negara Indonesia. Dalam mempelajari Ketel uap, tidak cukup juga hanya bisa mengoperasikan dan mengetahui fungsi unit-unit pendukung pengoperasian Ketel Uap. Metode yang digunakan pada penelitian untuk menganalisa hasil ketebalan melakukan uji tidak merusak dengan metode *ultrasonic test*. Verifikasi Pemeriksaan dan pengujian ini dilakukan berdasarkan standar *American Society of Mechanical Engineer (ASME)* serta Ketentuan Disnaker yang dilakukan oleh consultant. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa pada saat dilakukan inspeksi dengan menggunakan *ultrasonic test* nilainya masih di atas nilai minimum yang sudah di tentukan. Maka dari itu pada unit ketel uap ini masih dinyatakan *acceptance* dan masih layak digunakan untuk operasional sesuai kebutuhan di industri.

Kata kunci: *Boiler*, Pemeriksaan dan pengujian, *Ultrasonic test*