

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang *Interlining* dan *Non-woven Thermal Bond*. *Pressure vessel* adalah salah satu peralatan yang digunakan pada PT.XYZ. *Pressure vessel* merupakan sebuah peralatan yang memiliki temperatur dan tekanan yang berbeda dengan kondisi lingkungannya dan pada saat pengoperasiannya temperatur dan tekanan kerja *pressure vessel* tersebut disesuaikan dengan fluida yang ditampung. Kerugian yang diakibatkan apabila *pressure vessel* ini mengalami kegagalan saat beroperasi adalah sekitar \$ 11590.37, maka dari itu perusahaan perlu menjaga kehandalan dan usia pakai peralatan ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi *remaining life*, tingkatan risiko, estimasi interval inspeksi, dan perbandingan biaya interval inspeksi usulan dan eksisting. *Metode Risk Based Inspection* (RBI) digunakan dalam penelitian ini, untuk menentukan program dan rencana inspeksi berdasarkan risiko kegagalan dan konsekuensi kegagalan suatu peralatan. Metode RBI yang digunakan pada penelitian ini adalah RBI Semi-Kuantitatif dengan standar API 581. Hasil penelitian dengan menggunakan metode RBI menunjukkan bahwa tingkat risiko *pressure vessel* adalah medium dengan estimasi interval inspeksi 6 tahun dan perbandingan biaya interval inspeksi usulan dan eksisting menghasilkan selisih sebesar Rp 32.342.243,10.

Kata Kunci : *Pressure Vessel*, *Risk Based Inspection*, *Remaining Life*, Tingkat Risiko, Interval Inspeksi.