

## ABSTRAK

Nama : Yasin Zaidun  
Program Studi : Metalurgi dan Material  
Judul : Analisa Perbandingan Metode *Assessment* Berbasis Resiko dengan Metode *Assessment* Berbasis Waktu pada Stasiun Pengolahan Gas

Tesis ini membahas analisa perbandingan metode *assessment* berbasis resiko dengan metode *assessment* berbasis waktu untuk mengatasi masalah korosi pada stasiun pengolahan gas ditinjau dari segi efektifitas dan efisiensi dari jadwal inspeksi yang akan dilakukan serta besarnya biaya yang dikeluarkan untuk kedua metode tersebut. Penelitian yang dilakukan untuk metode *assessment* berbasis resiko dilakukan dengan metode semi kuantitatif dengan analisa *technical module subfaktor* (TMSF) sesuai dengan standar API-581. Analisa keekonomian dilakukan dengan metode perbandingan *net present value* (NPV) dengan mempertimbangkan biaya aktual serta eskalasi kenaikannya per tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jadwal inspeksi berdasarkan *assessment* berbasis resiko lebih efektif dan efisien. Inspeksi yang dilakukan berdasarkan analisa tingkat resiko setiap peralatan. Metode inspeksi dipilih berdasarkan estimasi mekanisme kegagalan yang terjadi. Bila ditinjau dari segi biaya maka metode *assessment* berbasis resiko dapat mengurangi biaya sebesar 46% untuk jadwal inspeksi selama 15 tahun kedepan.

Kata kunci: Resiko, *assessment*, *technical module subfaktor*, *net present value*

## ABSTRACT

Name : Yasin Zaidun  
Study Program : Metallurgy and Material  
Title : Comparing analysis of *risk* base inspection method and time base inspection method in gas processing station

The focus of this study is to compare the efficiency between *risk* base inspection and time base inspection. Study of *risk* base inspection is using semi-quantitative method with technical module subfactor analysis based on API-581 standard. Economic analysis is conducted by comparing the net present value with actual cost of inspection followed by annual escalation consideration. Results of this study show that *risk* base *assessment* inspection schedule is more effective and efficient than time base *assessment*. The inspection is based on *risk* level each equipment. Inspection method is based on estimation of failure mechanism. Economic analysis shows that *risk* base inspection is able to reduce cost until 46% for 15 years inspection schedule.

Key words: *Risk*, *assessment*, technical module subfaktor, net present value