

Juanto Sitorus  
NPM 0606002616  
Departemen Teknik Sipil

Dosen Pembimbing  
I. DR. Ir. Yusuf Latief, MT

## FAKTOR-FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KINERJA WAKTU PROYEK EPC GAS DI INDONESIA

### ABSTRAK

Proyek *Engineering, Procurement, dan Construction* (EPC) dilaksanakan dengan melibatkan banyak pihak dan memakai berbagai macam sumberdaya, dan juga menghadapi banyak masalah ketidakpastian dan risiko, jika terjadi, mempunyai dampak terhadap kinerja proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang mempengaruhi kinerja waktu proyek EPC gas di Indonesia, dari sisi kontraktor.

Proses didalam manajemen risiko proyek adalah identifikasi faktor-faktor risiko, analisa risiko, evaluasi risiko, dan tindakan mengelola risiko (*treatment* atau *risk response*). Penelitian untuk mengetahui faktor-faktor risiko dilakukan secara kualitatif, dengan menganalisis data persepsi yang didapat dari kuisisioner dengan responden manajer proyek, atau team inti proyek perusahaan EPC yang ada di Indonesia dan mempunyai pengalaman dalam proyek EPC gas.

Analisa data diolah dengan statistik deskripif, uji U Mann-Whitney, uji Kruskal-Wallis, *Analytic Hierarchy Process* (AHP), dan analisa level risiko, untuk mendapatkan prioritas/rangking faktor. Korelasi nonparametris dilakukan dengan korelasi Kendall Tau dan Spearman, yang dilanjutkan dengan validasi ke pakar, dan validasi ke proyek EPC gas yang sedang berjalan.

Hasil analisa data menunjukkan ada empat faktor risiko utama yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek EPC gas di Indonesia, yaitu: Keterlambatan kedatangan *critical equipment* yang menghambat pekerjaan lain; Jadwal pengadaan material dan *equipment* yang sangat ketat; Pembelian peralatan dan bulk material yang kritis dan sukar diperoleh (*Long lead items equipment and bulk material*); Perubahan desain selama proyek. Dari analisa korelasi nonparametris dengan bantuan SPSS ver. 13 terlihat bahwa faktor risiko berkorelasi dengan kinerja waktu dan faktor risiko menurunkan kinerja waktu proyek.

**Kata kunci:** Risiko Proyek, Kinerja Waktu, Majamenen Proyek, Proyek EPC.

Juanto Sitorus  
NPM 0606002616  
Civil Department Engineering

Counsellor  
I. DR. Ir. Yusuf Latief, MT

**RISK FACTORS THAT INFLUENCE TIME PERFORMANCE OF EPC  
GAS PROJECT IN INDONESIA**

**ABSTRACT**

Engineering, Procurement, and Construction projects (EPC) were involved with many people and used a lot of resources, faced a lot of uncertainty and risk, which were happened, would be impact the performance of the project. This research objective is to identify the risk factors that influenced time performance of EPC Gas project in Indonesia, from the contractor's point of view.

The project risk management processes are risk factor identification, the risk analysis, risk evaluation, risk response or risk treatment. The risk factors research try to find out qualitatively, by analyzing the perception data as the result of the questioners to the project manager, the core team of the EPC project company in Indonesia and whom had the experienced in EPC gas project.

Risk Analysis quantified the risk variable from the questioner result, and then the data will be processed with descriptive statistic, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, and Analytic Hierarchy Process (AHP) in order to have the priority factor.

There are four main risk factor that influence time performance of EPC gas project in Indonesia: Delay of delivery of critical equipments; Purchasing schedule of material and equipment; Purchasing of long lead items equipment & bulk material; Likelihood of changes during the course of project. Based on correlation analysis between risk factor and time performance with nonparametric correlation through SPSS ver.13 found that risk factor have correlation with time performance and risk factor decrease time performance.

**Keywords: Project Risk, Time Performance, Project Management, EPC Project.**