

MODEL *DEPLETION* UNTUK ARUS MINYAK MENTAH IDEAL DI PT. XYZ DENGAN PENDEKATAN *LEAN SIX SIGMA*

Siti Habibatussolihah

Abstrak

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang energi, khususnya pada industri minyak dan gas bumi. Sebagai salah satu *National Oil Company* di Indonesia, PT. XYZ bertugas untuk mengawasi proses serah terima minyak mentah domestik maupun impor serta melakukan pengawasan terhadap kehilangan minyak mentah (*losses*) yang timbul selama proses pemuatan kargo hingga saat pembongkaran muatan di pelabuhan Unit Pengolahan (UP). Penyusutan minyak merupakan suatu hal yang sulit untuk dihindari, sehingga perlu adanya upaya lebih untuk dapat meminimalkan volume susut minyak, dan berdasarkan signifikansi dari issue tersebut, upaya meminimalkan volume susut minyak dijadikan sebagai salah satu target kinerja PT. XYZ. Menurut data tahun 2017, telah terjadi susut minyak mentah sebesar 582.587 bbls di UP Balongan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalkan volume susut minyak mentah yaitu dengan melakukan peningkatan efisiensi waktu dalam proses serah terima minyak. Berdasarkan besarnya volume susut minyak serta telah teridentifikasinya salah satu upaya preventif untuk permasalahan tersebut, maka dilakukanlah penelitian ini dengan tujuan untuk mengidentifikasi kegiatan-kegiatan pada proses arus minyak mentah serta mengurangi pemborosan waktu dan memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efisiensi waktu dalam tiap proses demi memberikan nilai tambah dengan menggunakan konsep *lean six sigma*. Penelitian ini dimulai dengan menggambarkan peta keadaan/*Big Picture Mapping* (BPM) dan *Process Activity Mapping* (PAM) yang dilanjutkan dengan melakukan analisa pemborosan dengan menggunakan bagan tulang ikan (*Fish Bone Diagram*) dan rekomendasi perbaikan. Hasil penelitian menunjukkan adanya 3 pemborosan dominan yang terjadi pada proses arus minyak mentah yaitu *unnecessary inventory*, *waiting*, dan *defect*. Usulan perbaikan yang dilakukan memberikan *added value* berupa peningkatan efisiensi waktu proses, yang semula membutuhkan 211.860 detik menjadi 193.140 detik, serta waktu *necessary but non added value* dan *non added value* dari 1.009.800 detik direduksi menjadi 724.500 detik.

Kata Kunci : Arus Minyak Mentah, *Depletion*, Model, *Lean Six Sigma*

**DEPLETION MODEL FOR IDEAL CRUDE OIL FLOW IN
PT. XYZ USING LEAN SIX SIGMA APPROACH**

Siti Habibatussolihah

Abstract

PT. XYZ is a company engaged in energy business sector, especially in oil & gas industry. As a National Oil Company in Indonesian, PT. XYZ oversees the handover both domestic and imported crude oil, and also supervises the losses of crude oil which appears during the cargo loading process to discharging on Refinery Unit's (RU) Port. Demolation of crude oil which causes by losses is hardly to avoid, so more efforts are needed to minimize the crude oil depreciation volume, and based on the significance of the issue, efforts to minimize the volume of oil shrinkage are used as one of the performance targets of PT. XYZ. According to data on 2017, crude oil losses have occurred at 582,587 bbls in RU VI Balongan. One of the effort that can be done to minimize the volume of oil shrinkage is by increasing the efficiency of time in the process of crude oil handover. Based on the amount of oil shrinkage volume and one of the preventive action for the problem has been identified, this thesis was carried out with the aim of identifying activities in the process of crude oil flow and reducing waste time and recommending improvements to rise time efficiency in each process to provide value added by using the lean six sigma concept. This thesis begins by describing Big Picture Mapping (BPM) and Process Activity Mapping (PAM) followed by analyze process waste using Fish Bone Diagram and recommendations for improvement. The results showed that there are 3 main dominant wastes that occurred in the crude oil flow process, namely unnecessary inventory, waiting, and defect. The proposed improvements give added value in the form of increasing the efficiency of processing time, which originally needed 211,860 seconds to 193,140 seconds, also for the process classified as a necessary but non added value and non added value of 1,009,800 seconds were reduced to 724,500 seconds.

Keywords: *Crude Oil Flow, Depletion Model, Lean Six Sigma*