

ABSTRAK

Penerapan sistem manajemen energi berbasis ISO 50001:2018 diharapkan dapat memberikan arah bagi organisasi untuk dapat melakukan perbaikan berkelanjutan (*continual improvement*) di bidang energi. Organisasi perlu melakukan penilaian diri untuk mengetahui peluang peningkatan berkelanjutan yang dapat dilakukan dalam penerapan sistem manajemen energi. Tesis ini bertujuan mengembangkan sistem penilaian diri yang dapat digunakan organisasi untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan organisasi dalam penerapan sistem manajemen energi.

Penelitian ini menggunakan data audit internal dari empat organisasi dengan latar belakang yang berbeda, yaitu perusahaan industri migas, manufaktur dan lembaga pemerintah. Pengolahan data menggunakan metode model kematangan manajemen energi (*Energi Management Maturity Model*), yang dikombinasikan dengan penerapan metode *Analitycal Hierachy Process (AHP)* dan Matriks risiko memungkinkan organisasi untuk mengetahui tingkat kematangan dan kesenjangan yang ada terhadap persyaratan standard ISO 50001:2018, sehingga dapat fokus melakukan perbaikan berkelanjutan (*continual improvement*) sesuai prioritas yang ada dan kemampuan serta karakteristik risiko bisnis perusahaan dari aspek lingkungan, biaya dan reputasi perusahaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem evaluasi diri yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pelengkap (*complement*) penerapan ISO 50001:2018 di berbagai jenis organisasi untuk menilai kinerja sistem manajemen energi secara kuantitatif dan kualitatif sebagai dasar pelaksanaan perbaikan berkelanjutan (*continual improvement*) di bidang energi. Hasil penelitian juga dapat dijadikan sebagai dasar perbandingan (*benchmarking*) bagi industri sejenis dalam mengevaluasi penerapan sistem manajemen energinya.

Kata Kunci : sistem manajemen energi, ISO 50001:2018, *maturity level*, perbaikan berkelanjutan, *AHP*, migas, manufaktur.

ABSTRACT

The application of an energy management system base on ISO 50001:2018 is expected to provide direction for organizations to be able to carry out continuous improvement in the energy sector. Organizations need to conduct a self-assessment to find out opportunities for continuous improvement that can be made in implementing an energy management system. This thesis aims to develop a self-assessment system that can be used by organization to determine the strengths and weaknesses of the organization in implementing energy management systems.

This study uses internal audit data from four organization with different background, namely oil and gas industrial companies, manufacturers and government agencies. Data processing using The Energy Maturity Model Method, which is combine with the application of The Analytical Hierarchy Process (AHP) method and The Risk Matrix, allows the organization to determine the level of maturity and gaps against the requirement of ISO 50001:2018 standard, so that it can focus carry out continuous improvement according priorities, capabilities and characteristics of the company's business risk from environmental, cost and reputation aspect.

The result of the study, indicate that the self-assessment system can be used as complement to the implementation of ISO 50001:2018 in various type of organization to assess the performance of the energy management systems quantitatively and qualitatively as a basis for implementing continuous improvement in the energy sector. The result research result, can be used as a basis of comparison for similar industries to evaluating their implementation of energy management systems.

Key words : energy management systems, ISO 50001:2018, maturity level, continuous improvement, AHP, oil and gas, manufacturing