

ABSTRAK

PT. ABC adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi yang mana sumber energi di perusahaan ini berasal dari 4 unit *generator gas turbine* yang berbahan bakar dari gas bumi. PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi sama seperti halnya PT. ABC. Tetapi di PT. XYZ menggunakan unit power sistem yang berbeda, yaitu menggunakan 6 unit *generator gas engine*. Dalam penelitian ini PT. XYZ dijadikan pembanding untuk mencari efisiensi terbaik yang akan diterapkan di PT. ABC sebagai upaya peningkatan produktivitas.

Permasalahan yang ada dalam penelitian ini adalah mengenai cadangan bahan bakar gas bumi yang ada di PT. ABC. Jika di PT. ABC masih menggunakan unit power sistem 4 unit *generator gas turbine*, dan jika tidak ada langkah pengembangan sumber gas buminya, maka PT. ABC berdasarkan cadangan gas bumi yang ada saat ini berkisar 5 juta MSCF hanya akan bertahan 6,5 tahun. Dengan dibandingkannya dengan sebuah perusahaan yang homogen dari sisi bidang industri, kebutuhan energi dan produksinya yaitu PT. XYZ, diharapkan dapat menemukan solusi untuk permasalahan yang dialami PT. ABC. Selain dapat memperpanjang usia perusahaan melalui peningkatan efisiensi. Juga dapat meningkatkan produktivitas PT. ABC.

Metode pengukuran produktivitas yang digunakan adalah metode *Objectives Matrix* (OMAX), sehingga langkah-langkah penelitian ini mengacu pada langkah- langkah objektif, yaitu menentukan kriteria/rasio produktivitas PT. ABC dan PT. XYZ, perhitungan nilai rasio produktivitas, perhitungan nilai standar awal (skor 3), nilai terendah (skor 0), penentuan bobot melalui kuesioner metode AHP, perhitungan nilai/nilai kriteria, dan penentuan persentase indeks produktivitas.

Persentase indeks produktivitas rata-rata PT. ABC dari Oktober 2020 sampai September 2021 adalah 82,39%. Persentase indeks produktivitas rata-rata PT. XYZ dari Oktober 2020 sampai September 2021 adalah 90,31%. Jika PT. ABC menggunakan unit power sistem seperti yang digunakan di PT. XYZ, maka persentase indeks produktivitas meningkat menjadi 88,86% atau naik 6,47%. Selain itu yang terpenting adalah efisiensi pemakaian bahan bakar gas meningkat sebesar 90,91% dari sebelumnya konsumsi bahan bakar gas sebesar 2100 MSCFD menjadi 1100 MSCFD. Selain itu, dengan semakin kecilnya konsumsi bahan bakar gas, maka ini dapat memperpanjang estimasi usia perusahaan berdasarkan cadangan bahan bakar gas alam yang tersedia, yaitu menjadi 12,4 tahun yang sebelumnya hanya 6,5 tahun.

Kata Kunci: Matrik Objektif (OMAX), Produktivitas, dan Efisiensi.

ABSTRACT

PT. ABC is a company engaged in the exploration and production of oil and gas industry where the energy source in this company is from 4 units of gas turbine generators that are fueled from natural gas. PT. XYZ is a company engaged in the exploration and production of oil and gas industry as well as PT. ABC. But at PT. XYZ using a different power system unit, which uses 6 units of gas engine generators. In this research PT. XYZ is used as a comparison to find the best efficiency that will be applied at PT. ABC as an effort to increase productivity.

The problem that exists in this research is regarding the reserves of natural gas fuel in PT. ABC. If PT. ABC still uses a power system unit of 4 gas turbine generator units, and if there are no steps to develop the natural gas source, then PT. ABC based on existing natural gas reserves of around 5 million MSCF will only last 6.5 years. By comparing it with a homogeneous company in terms of industry, energy needs and production, namely PT. XYZ, it is hoped that they can find solutions to the problems experienced by PT. ABC. Besides being able to extend the life of the company through increased efficiency. It can also increase the productivity of PT. ABC.

The productivity measurement method used is the Objectives Matrix (OMAX) method, so that the steps of this research refer to the objective steps, namely determining the criteria / productivity ratio of PT. ABC and PT. XYZ, calculation of the value of the productivity ratio, calculation of the initial standard value (score 3), the lowest value (score 0), determination of weights through the AHP method questionnaire, calculation of value/criteria values, and determination of the percentage of productivity index.

Percentage of the average productivity index of PT. ABC from October 2020 to September 2021 is 82,39%. Percentage of the average productivity index of PT. The XYZ from October 2020 to September 2021 is 90,31%. If PT. ABC uses a power system unit as used in PT. XYZ, the percentage of productivity index increased to 88.86% or an increase of 6,47%. In addition, the most important thing is that the efficiency of gas fuel use increased by 90,91% from the previous consumption of gas fuel of 2100 MSCFD to 1100 MSCFD. In addition, with the lower consumption of gas fuel, this can extend the estimated age of the company based on available natural gas fuel reserves, which is 12,4 years from 6,5 years previously.

Keywords: Objective Matrix (OMAX), Productivity, and Efficiency.