ABSTRAK

PT KSN, sebuah perusahaan manufaktur wafer terkemuka di Indonesia yang memiliki salah satu pabrik di Maja, latar belakang penelitian ini yakni menghadapi sebuah tantangan analisis kelayakan investasi terkait pengadaan tambahan mesin *metal detector* di PT KSN Maja. Berdasarkan target yang ditetapkan oleh manajemen untuk tahun 2024-2025, kapasitas produksi saat ini tidak memadai untuk mencapai target tersebut. Oleh karena itu,tujuan penelitian investas investasi dalam penambahan mesin baru diperlukan untuk memenuhi target keuntungan tahun 2024-2025. Keputusan ini akan dianalisis mulai dari jumlah mesin yang perlu diadakan, dengan menghitung kebutuhan kapasitas mesin serta menganalisis kelayakan investasi dari opsi beli atau sewa, menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Cost Benefit Ratio* (BCR), dan *Internal Rate of Return* (IRR). Analisis ini akan mempertimbangkan berbagai aspek sehingga hasil penelitian ini diperoleh keputusan bahwa delapan mesin harus diadakan, dan alternatif pengadaan paling layak yaitu alternatif beli X_1 dengan nilai NPV Rp1.875.213.469,8 IRR 54.1% dan BCR 2,46. Kesimpulan ialah opsi beli X_1 tersebut menjadi pemilihan pengadaan paling efektif, efisien, dan tepat dalam hal kegunaan, tujuan, dan anggaran.

Kata kunci: Kapasitas Mesin, Pengadaan, Kelayakan investasi *metal detector*

ABSTRACT

PT KSN, a leading wafer manufacturing company in Indonesia that has one of its factories in Maja, is facing a challenge in analyzing the feasibility of investment related to the procurement of additional metal detector machines at PT KSN Maja. Based on the target set by the management for 2024-2025, the current production capacity is insufficient to achieve the target. Therefore, the purpose of investment research in the addition of new machinery is needed to meet the profit target for 2024-2025. This decision will be analyzed starting from the number of machines that need to be held, by calculating the engine capacity needs and analyzing the investment feasibility of the buy or lease option, using the Net Present Value (NPV), Cost Benefit Ratio (BCR), and Internal Rate of Return (IRR) methods. This analysis will consider various aspects so that the results of this study are obtained the decision that eight engines must be held, and the most feasible procurement alternative is the alternative to buy X1 with an NPV value of Rp1,875,213,469.8, IRR 54.1% and BCR 2.46. The conclusion is that the X1 purchase option is the most effective, efficient, and appropriate procurement choice in terms of use, purpose, and budget.

Keywords: *Machine Capacity, Procurement, Investment Feasibility of Metal Detector*