

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji optimalisasi pengelolaan aset kendaraan *dump truck* pengangkut sampah milik Pemerintah Kota Kotamobagu berdasarkan indikator kelayakan ekonomi. Permasalahan utama adalah keterbatasan jumlah armada *dump truck* yang berdampak pada efektivitas layanan pengangkutan sampah, di tengah meningkatnya timbulan sampah tahunan. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis biaya manfaat (*Cost Benefit Analysis*) untuk membandingkan dua skenario utama: pengadaan kendaraan baru (beli) dan skema sewa. Analisis dilakukan dengan menghitung indikator kelayakan ekonomi seperti *Net Present Value (NPV)*, *Benefit Cost Ratio (BCR)*, *Equivalent Annual Cost (EAC)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Payback Period (PP)*. Penelitian juga dilengkapi dengan uji sensitivitas dan analisis *SWOT* untuk merumuskan strategi optimalisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skenario pengadaan kendaraan baru lebih layak secara ekonomi dibandingkan sewa, dengan nilai *NPV* dan *BCR* yang lebih tinggi, biaya *EAC* yang lebih rendah, persentase *IRR* yang lebih besar serta tingkat *PP* yang lebih cepat. Hasil uji sensitivitas menunjukkan bahwa skenario pengadaan kendaraan baru tetap lebih unggul secara ekonomis dibandingkan sewa, meskipun terjadi perubahan pada variabel biaya, manfaat, dan tingkat diskonto. Berdasarkan hasil analisis *SWOT*, strategi pertumbuhan (*growth strategy*) direkomendasikan melalui penguatan kapasitas internal Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kotamobagu dan efisiensi pengelolaan armada *dump truck*. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dan akademik dalam pengambilan keputusan pengadaan aset publik berbasis analisis kuantitatif dan kualitatif.

Kata kunci: pengangkutan sampah, *dump truck*, *CBA*, *SWOT*, aset publik, sewa vs beli, DLH Kotamobagu.

Abstract

This study aims to examine the optimization of dump truck asset management for waste transportation owned by the Government of Kotamobagu City based on economic feasibility indicators. The main issue lies in the limited number of dump truck fleets, which affects the effectiveness of waste collection services amid increasing annual waste generation. This research adopts a Cost Benefit Analysis (CBA) approach to compare two main scenarios: the procurement of new vehicles (purchase) and leasing schemes. The analysis includes economic feasibility indicators such as Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), Equivalent Annual Cost (EAC), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PP). The study is further supported by sensitivity analysis and SWOT analysis to formulate optimization strategies. The results show that the vehicle procurement scenario is more economically viable than leasing, with higher NPV and BCR values, lower EAC, higher IRR, and a shorter PP. Sensitivity analysis confirms that the purchase scenario remains economically superior even under changes in cost, benefit, and discount rate variables. Based on the SWOT analysis, a growth strategy is recommended through strengthening the internal capacity of the Environmental Service (DLH) of Kotamobagu and improving dump truck fleet management efficiency. This study contributes both practically and academically to public asset procurement decision making through quantitative and qualitative analysis.

Keywords: waste transportation, dump truck, CBA, SWOT, public assets, lease vs purchase, DLH Kotamobagu.