

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mengevaluasi kelayakan finansial dan menganalisis tingkat risiko proyek Pelabuhan Anggrek yang dikembangkan oleh PT Utama Karya (Persero) melalui skema Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU). Pendekatan *mixed-method* digunakan dengan menggabungkan analisis kuantitatif berbasis *financial modeling*, analisis sensitivitas, dan simulasi Monte Carlo serta wawancara mendalam dengan manajemen kunci perusahaan. Analisis kelayakan dilakukan menggunakan indikator Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan *payback period* berdasarkan proyeksi arus kas tahun 2023–2052. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proyek layak secara finansial dengan NPV sebesar Rp 323.062 juta, IRR sebesar 12,99%, dan *payback period* selama 7 tahun pada tingkat diskonto 9,12%. Simulasi Monte Carlo mengungkapkan variasi probabilistik yang signifikan pada NPV dan IRR, dengan variabel paling sensitif berupa volume barang dan biaya operasional. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa perubahan tarif pelabuhan, suku bunga, dan biaya konstruksi memiliki dampak yang substansial terhadap indikator kelayakan proyek. Hasil wawancara mengonfirmasi bahwa PT Utama Karya menerapkan strategi mitigasi risiko melalui optimalisasi struktur pembiayaan, pengendalian biaya, serta penyesuaian asumsi permintaan. Penelitian ini menegaskan pentingnya integrasi metode probabilistik dan wawasan manajerial dalam meningkatkan akurasi perencanaan dan ketahanan finansial proyek KPBU.

Kata Kunci: KPBU, kelayakan finansial, simulasi Monte Carlo, analisis sensitivitas, risiko proyek.

Abstract

This study aims to evaluate the financial feasibility and assess risk profile of the Anggrek Port project developed by PT Hutama Karya (Persero) under a Public–Private Partnership (PPP) scheme. A mixed-method approach was applied, integrating quantitative financial modeling, sensitivity analysis, and Monte Carlo simulation with qualitative in-depth interviews involving key company management. Financial feasibility was evaluated using Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and payback period based on cash-flow projections spanning 2023–2052. The results indicate that the project is financially feasible, generating an NPV of IDR 323,062 million, an IRR of 12.99%, and a 7-year payback period at a 9.12% discount rate. The Monte Carlo simulation reveals significant probabilistic variations in NPV and IRR, with cargo volume and operating costs identified as the most sensitive variables. Sensitivity analysis shows that fluctuations in port tariffs, interest rates, and construction costs substantially influence financial feasibility outcomes. Interview findings confirm that PT Hutama Karya implements several risk mitigation strategies, including optimizing the financing structure, strengthening cost control, and adjusting demand assumptions. This study highlights the importance of integrating probabilistic methods with managerial insights to enhance the accuracy and resilience of PPP project financial planning.

Keywords: *PPP, financial feasibility, Monte Carlo simulation, sensitivity analysis, project risk.*