

## INTISARI

Peluang investasi jalan tol sangat menarik karena kebutuhan jalan tol di Indonesia masih sangat tinggi jika dibandingkan dengan pertumbuhan kendaraan yang terus meningkat mencapai 17 persen per tahun, sedangkan pertumbuhan panjang jalan hanya tumbuh 1 persen per tahun. Di sisi lain, investasi jalan tol dapat dikategorikan penuh risiko dan ketidakpastian karena hasilnya sulit diramalkan secara akurat, dan sebagai konsekuensi keputusan yang salah dapat mengakibatkan kerugian yang sangat besar. Hal ini terkait dengan karakteristik investasi jalan tol, yaitu membutuhkan dana besar di awal proyek, aset yang dimiliki investor bersifat mengendap, jangka waktu pengembalian investasi yang lama dan selama kurun waktu investasi, investor dihadapkan pada profil risiko yang senantiasa berubah-ubah mengikuti tahapan dalam siklus proyek.

Dalam penelitian ini, penulis menilai kelayakan finansial jalan tol Bakauheni-Terbanggi Besar (paket IV Metro-Terbanggi Besar sta 109+000 s/d sta 140+938) ini layak untuk dijalankan karena nilai NPV positif 2,213 trilyun rupiah, IRR sebesar 10,66% yang lebih besar dengan nilai WACC-nya 8,62% dan payback period-nya 17,25 tahun. Berdasarkan pendekatan stokastik menggunakan simulasi *Monte Carlo* dengan mengasumsikan lima variabel risiko, yaitu inflasi, pertumbuhan volume kendaraan, suku bunga, biaya operasional dan pemeliharaan, dan biaya investasi menunjukkan informasi bahwa proyek ini memiliki probabilitas kerugian sebesar 8,7%. Dua variabel yang sangat sensitif terhadap investasi secara berturut-turut adalah inflasi dan pertumbuhan lalu lintas. Di tahap konstruksi, proyek ini tergolong berisiko sedang dengan nilai faktor risiko sebesar 0,590. Dilihat dari nilai manfaat ekonominya, proyek ini bermanfaat bagi pengguna jalan tol karena dapat menghemat Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sebesar 52,03% dan memberikan efisiensi waktu tempuh 74,70%.

Kata kunci: risiko, kelayakan jalan tol, simulasi *Monte Carlo*

## ABSTRACT

*The toll road investment opportunity is very attractive because the toll road demand in Indonesia is still very high when compared with the growth of vehicles which continue to increase reaches 17 percent per year, while the growth of road length only grows 1 percent per year. On the other hand, toll road investment can be categorized as full of risk and uncertainty because the results are difficult to forecast accurately, and as a consequence a wrong decision can result in enormous losses. This is related to the characteristics of toll road investment, which requires large funds at the beginning of the project, assets owned by investors are settled, long period of investment return and during the investment period, investors are faced with risk profiles that always change following the stages in the cycle project.*

*In this study, the authors assessed the financial feasibility of the Bakauheni-Terbanggi Besar toll road (package IV Metro-Terbanggi Besar sta 109+000 s/d sta 140+938) is feasible to run because of the positive NPV value 2.213 trillions rupiah, IRR of 10.66% larger with WACC value of 8.62% and payback period of 17.25 years. Based on a stochastic approach using Monte Carlo simulations assuming five risk variables, namely inflation, vehicle volume growth, interest rates, operational and maintenance costs, and investment costs indicate that the project has a loss probability of 8.7%. The two highly sensitive variables for investment are, respectively, inflation and traffic growth. In the construction phase, the project is classified as medium risk with a risk factor value of 0.590. Viewed from the value of economic benefits, this project is useful for toll road users because it can save Vehicle Operating Cost (VOC) of 52.03% and provide efficiency travel time 74.70%.*

*Keyword: risk, toll road feasibility, Monte Carlo simulation*