

Penetapan Tarif Tol Minimum Pada Jalan Tol Ciranjang - Padalarang

ISMAIL MU'ABA¹, KATARINA RINI RATNAYANTI²

1. Mahasiswa, Program Studi Teknik Sipil (Institut Teknologi Nasional Bandung)
Email : ismail.mu'aba@mhs.itenas.ac.id
2. Dosen, Program Studi Teknik Sipil (Institut Teknologi Nasional Bandung)
Email : katrin235

ABSTRAK

Penetapan tarif tol merupakan aspek krusial dalam menilai kelayakan proyek jalan tol. Penelitian ini mengkaji Jalan Tol Ciranjang–Padalarang melalui indikator Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (BCR), dan Weighted Average Cost of Capital (WACC), serta penghematan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) sebagai dasar tarif tol. Metode penelitian mencakup analisis arus kas investasi, penentuan tarif berbasis BOK, dan uji sensitivitas terhadap tarif serta volume lalu lintas. Hasil menunjukkan proyek memiliki $BCR > 1$, namun IRR belum melampaui $WACC + 2\%$. Nilai penghematan BOK mencapai Rp 2.970/km dengan rekomendasi tarif maksimum Rp 2.386/km. Analisis sensitivitas menegaskan kelayakan dapat dicapai dengan kenaikan tarif 10%, sehingga tarif awal Rp 2.200/km dianggap realistis. Dengan demikian, penetapan tarif tol berperan penting dalam menjamin kelayakan finansial investasi jalan tol.

Kata kunci: Jalan Tol, IRR, BCR, WACC, BOK

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi suatu wilayah sangat erat kaitannya dengan kualitas dan ketersediaan infrastruktur transportasi. Infrastruktur jalan tol berperan dalam mengurangi biaya logistik, mempercepat waktu tempuh, serta meningkatkan aksesibilitas antarwilayah (Garber & Hoel, 2019). Pembangunan Jalan Tol Ciranjang–Padalarang merupakan bagian dari upaya strategis Pemerintah Indonesia untuk meningkatkan konektivitas Jawa Barat yang memiliki potensi ekonomi tinggi, sekaligus mendukung pemerataan pembangunan antarwilayah.

Namun, keberlanjutan proyek jalan tol tidak hanya diukur dari manfaat sosial dan ekonomi, tetapi juga dari aspek kelayakan finansial. Badan usaha jalan tol (BUJT) sebagai investor menuntut adanya kepastian pengembalian investasi melalui mekanisme tarif tol. Dalam konteks ini, penetapan tarif tol yang tepat menjadi kunci keseimbangan antara keterjangkauan bagi pengguna jalan dan profitabilitas investasi (Triyonowati & Maryam, 2022).

Berbagai studi menunjukkan bahwa tarif tol biasanya ditentukan berdasarkan pendekatan Biaya Operasi Kendaraan (BOK), penghematan waktu perjalanan, serta proyeksi volume lalu lintas (Ortúzar & Willumsen, 2011; Widhiastuti, 2024). Pendekatan berbasis *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) digunakan untuk menilai apakah proyek layak secara finansial (Brigham & Houston, 2021).

Dengan demikian, penelitian ini difokuskan pada penetapan tarif tol berbasis penghematan BOK dan analisis ekonomi untuk Jalan Tol Ciranjang–Padalarang. Hasilnya diharapkan dapat

memberikan kontribusi dalam pengembangan kebijakan tarif tol yang adil, berkelanjutan, serta mendukung investasi infrastruktur di Indonesia.

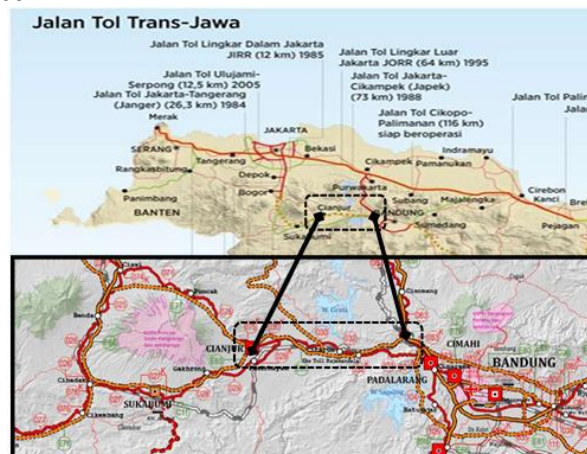
2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian meliputi identifikasi masalah, studi literatur, kajian teori mencakup ekonomi transportasi (Ortúzar & Willumsen, 2011), manajemen keuangan proyek infrastruktur (Brigham & Houston, 2021), dan pedoman studi kelayakan infrastruktur jalan (Widhiastuti, 2024; BPJT, 2021). Studi terdahulu juga dijadikan rujukan, termasuk penelitian terkait penetapan tarif tol berbasis BOK di Indonesia (Triyonowati & Maryam, 2022; Umar, 2020). serta pengumpulan data primer dan sekunder. Analisis dilakukan dengan menghitung IRR, BCR, dan WACC berdasarkan arus kas proyek. Selain itu, perhitungan tarif tol dilakukan dengan pendekatan BOK sesuai metode PCI, serta uji sensitivitas terhadap tarif tol dan volume lalu lintas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Perencanaan

Lokasi penelitian ini terletak pada Jalan Tol Ciranjang-Padalarang. Titik lokasi penelitian seperti yang terlihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Rencana Wilayah Jalan Tol Ciranjang-Padalarang Provinsi Jawa Barat

Data pada penelitian ini berupa data sekunder dengan rencana jalan tol dengan panjang 30,4 km, kecepatan rencana 80km/jam, karakteristik jalan 4/2 terbagi. Berdasarkan data IRMS dengan pertumbuhan lalu lintas rata-rata 5,23% per tahun proyeksi jalan tol pada tahun 2029 diperkirakan mencapai 14.000 kendaraan/hari dengan tarif tol Rp 2.000/km dengan biaya konstruksi diperkirakan sebesar Rp 8,713 Triliyun termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN) sebesar 11%.

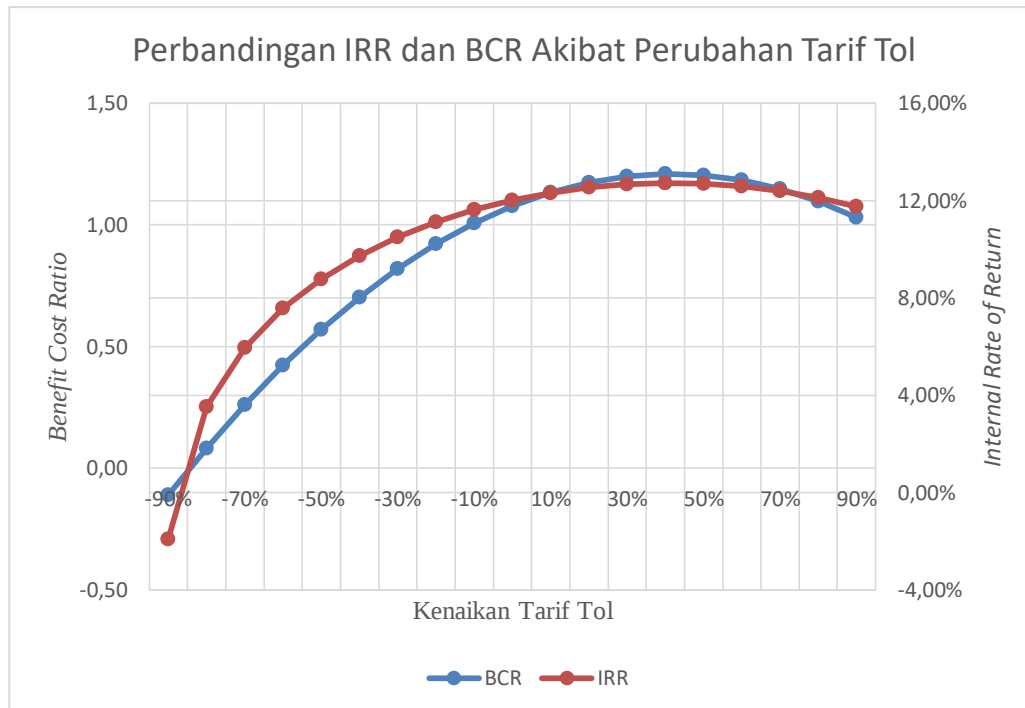
3.3 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas untuk menilai kelayakan proyek terhadap perubahan tarif tol dan volume lalu lintas dengan perubahan tarif sebesar tarif awal sekitar Rp 2.200/km. Nilai ini masih di bawah batas tarif maksimum BOK, sehingga masih memungkinkan diterima pengguna jalan dan pada kenaikan tarif ini memberikan tingkat pengembalian yang lebih menarik bagi investor. Berikut dilampirkan hasil perhitungan analisis sensitivitas terhadap kenaikan tarif sebesar 10 %

dan penurunan volume 1,65% serta penurunan tarif tol sebesar 10% dan kenaikan volume 1,65% pada **Tabel 1** serta grafik perbandingan IRR dan BCR terhadap perubahan tarif tol pada **Gambar 2**.

Tabel 1. Hasil Analisis Sensitivitas Kelayakan Ekonomi Terhadap Perubahan Tarif Tol

No	Margin tarif tol	BCR	IRR	Status
1	-90%	-0,11	-1,91%	Tidak Layak
2	-80%	0,08	3,52%	Tidak Layak
3	-70%	0,26	5,95%	Tidak Layak
4	-60%	0,42	7,57%	Tidak Layak
5	-50%	0,57	8,78%	Tidak Layak
6	-40%	0,70	9,73%	Tidak Layak
7	-30%	0,82	10,50%	Tidak Layak
8	-20%	0,92	11,12%	Tidak Layak
9	-10%	1,01	11,62%	Tidak Layak
10	0%	1,08	12,02%	Tidak Layak
11	10%	1,13	12,32%	Layak
12	20%	1,17	12,53%	Layak
13	30%	1,20	12,67%	Layak
14	40%	1,21	12,72%	Layak
15	50%	1,20	12,69%	Layak
16	60%	1,18	12,58%	Layak
17	70%	1,15	12,39%	Layak
18	80%	1,10	12,12%	Layak
19	90%	1,03	11,75%	Layak



Gambar 2. Grafik Perbandingan IRR dan BCR akibat Perubahan Tarif Tol

Selain itu, jika dibandingkan dengan penelitian Widhiastuti (2024), pola yang muncul konsisten tarif awal sering ditetapkan di bawah nilai penghematan BOK, namun dapat disesuaikan secara bertahap mengikuti inflasi dan pertumbuhan ekonomi.

Dengan demikian, penetapan tarif tol sebagai strategi untuk menjaga keseimbangan kepentingan investor dan masyarakat. Rekomendasi tarif Rp 2.200/km menunjukan layak secara ekonomi dimana dapat menguntungkan dengan hasil analisis sensitivitas menunjukkan rasio $BCR > 1$, dengan IRR melewati WACC +2%, sehingga proyek layak ekonomi.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penetapan tarif tol minimum berbasis penghematan BOK dapat menjadi strategi yang efektif dalam menjamin kelayakan ekonomi Jalan Tol Ciranjang–Padalarang. Hasil analisis menunjukan bahwa dengan tarif Rp 2.200/km, proyek ini mampu menyeimbangkan keterjangkauan pengguna jalan dan kelayakan finansial investor. Namun, mekanisme evaluasi tarif secara periodik tetap diperlukan untuk menyesuaikan dengan dinamika lalu lintas, inflasi, dan kondisi ekonomi regional.

DAFTAR RUJUKAN

- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2021). *Fundamentals of Financial Management*. Cengage.
- BPS. (2025). Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Jawa Barat Menurut Lapangan Usaha. Jakarta: BPS.

- BPJT. (2021). *Laporan Tahunan Badan Pengatur Jalan Tol*. Kementerian PUPR.
- Garber, N. J., & Hoel, L. A. (2019). *Traffic and Highway Engineering*. Cengage Learning.
- Kharisma, B., & Sugiharto, T. (2021). Analisis Ability to Pay dan Willingness to Pay pada Jalan Tol di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 29(1), 45–60.
- Triyonowati & Dewi Maryam. (2022). Analisis Finansial Infrastruktur Transportasi. *Jurnal Transportasi*.
- Widhiastuti, R. (2024). *Studi Kelayakan Investasi Infrastruktur Jalan*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Ortúzar, J. de D., & Willumsen, L. G. (2011). *Modelling Transport*. Wiley.
- Umar, H. (2020). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Gramedia