Dampak Reaktivasi Jalur Kereta Api Rancaekek-Tanjungsari Terhadap Pemilihan Moda Pada Perjalanan
Komuter
WREDHA MARNALDI ADAM, Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Zudhy Irawan, S.T., M.T., IPM.; Prof. Ir. Siti Malkhamah,
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Kemacetan di Wilayah Bandung Raya, terutama pada koridor Bandung-Cileunyi-Jatinangor-Tanjungsari, menyebabkan waktu tempuh tidak andal dan mendorong tingginya penggunaan kendaraan pribadi. Reaktivasi jalur kereta api Rancaekek-Jatinangor-Tanjungsari menjadi alternatif strategis untuk menyediakan angkutan massal yang lebih efisien. Penelitian ini bertujuan menganalisis kesediaan pengguna berpindah ke kereta api serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi pemilihan moda.

Penelitian ini dilakukan melalui survei *stated preference* terhadap 474 responden. Survei mencakup karakteristik sosiodemografi, karakteristik perjalanan, pilihan moda pada *choice task*, serta motivasi responden dalam menggunakan kereta api. Analisis dilakukan menggunakan *Mixed Logit Model* dan *Hybrid Choice Model* dengan *Apollo-R*. Pemodelan dikembangkan melalui empat model, yaitu *Mixed Logit* dasar dengan atribut moda, *Mixed Logit* dengan karakteristik individu dan perjalanan, *Mixed Logit* dengan variabel laten, serta *Hybrid Choice Model* yang mengombinasikan seluruh variabel secara simultan. Analisis elastisitas digunakan untuk menilai sensitivitas perubahan atribut terhadap probabilitas pemilihan moda.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa kereta api menjadi moda yang paling banyak dipilih, yaitu sebesar 63,29%, sehingga menunjukkan potensi perpindahan moda yang cukup kuat pada koridor penelitian. Dari empat model yang diuji, Model 3, yaitu *Mixed Logit* dengan penambahan variabel laten, memberikan kinerja terbaik dalam menjelaskan perilaku pemilihan moda. Atribut waktu perjalanan, biaya perjalanan, waktu tunggu, waktu akses, biaya akses, dan biaya parkir berpengaruh negatif terhadap utilitas moda, yang berarti peningkatan waktu dan biaya menurunkan peluang pemilihan moda, sedangkan aksesibilitas dan lingkungan berpengaruh positif terhadap pemilihan kereta api. Hasil elastisitas menunjukkan bahwa waktu perjalanan menjadi atribut paling sensitif, dengan pengguna sepeda motor sebagai kelompok yang paling potensial diarahkan untuk berpindah ke kereta api. Rekomendasi kebijakan menekankan perlunya layanan kereta api dengan waktu tempuh kompetitif, biaya total perjalanan yang terjangkau, serta akses stasiun yang memadai.

Kata kunci: perpindahan moda, reaktivasi jalur kereta api, *stated preference, mixed logit, hybrid choice model*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Dampak Reaktivasi Jalur Kereta Api Rancaekek-Tanjungsari Terhadap Pemilihan Moda Pada Perjalanan Komuter
WREDHA MARNALDI ADAM, Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Zudhy Irawan, S.T., M.T., IPM.; Prof. Ir. Siti Malkhamah,
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Traffic congestion in the Greater Bandung Area, particularly along the Bandung-Cileunyi-Jatinangor-Tanjungsari corridor, has caused unreliable travel times and encouraged high dependence on private vehicles. The reactivation of the railway line is considered a strategic alternative for providing a more efficient mass transit service. This study aims to analyze users' willingness to shift to rail and identify the factors that influence mode choice.

This study was conducted through a stated preference survey involving 474 respondents. The survey covered respondents' sociodemographic characteristics, travel characteristics, mode choices in the choice tasks, and motivations for using rail. The analysis was applied using Mixed Logit and Hybrid Choice Model with Apollo-R which developed through four models, basic Mixed Logit model with mode attributes, model with individual and travel characteristics, model with latent variables, and Hybrid Choice Model that simultaneously combines all variables. Elasticity analysis was used to assess the sensitivity of attribute changes to the probability of mode choice.

The estimation results show that rail was the most frequently selected mode, accounting for 63.29% of choices, indicating a strong potential for mode shift along the study corridor. Among the four models tested, Model 3, namely the Mixed Logit model with latent variables, provided the best performance in explaining mode choice behavior. Travel time, travel cost, waiting time, access time, access cost, and parking cost had negative effects on mode utility, meaning that increases in time and cost reduce the probability of choosing a mode. In contrast, accessibility and environmental factors had positive effects on rail choice. The elasticity results show that travel time was the most sensitive attribute, with motorcycle users representing the most potential group to be encouraged to shift to rail. The policy implications emphasize the need for rail services with competitive travel times, affordable total travel costs, and adequate station accessibility.

Keywords: mode shift, rail reactivation, stated preference, mixed logit, hybrid choice model