

PERENCANAAN TERMINAL MULTIMODA BERDASARKAN PERMINTAAN TERHADAP ANGKUTAN BUS DAN KERETA API DI TERMINAL MANGKANG KOTA SEMARANG

ABSTRAK

Perencanaan Terminal Multimoda Mangkang ini dilatarbelakangi oleh adanya kebutuhan dan permintaan terhadap prasarana transportasi yang terpadu dan terintegrasi di Kota Semarang. Terminal Multimoda Mangkang ini direncanakan untuk dapat menghubungkan 3 moda transportasi massal sekaligus yaitu bus, kereta api, dan pesawat udara. Perencanaan ini sendiri pada dasarnya merupakan upaya untuk mengoptimalkan potensi yang sudah ada karena Terminal Mangkang sendiri sebenarnya dilewati oleh rel kereta api *double track* yang aktif beroperasi.

Tujuan dari studi ini adalah untuk mewujudkan Terminal Multimoda Mangkang yang terintegrasi. Untuk itu diperlukan perencanaan *stop train* atau stasiun yang juga berfungsi sebagai *intermodal transfer point* yang memungkinkan penumpang maupun barang berganti moda dari kereta api ke bus, maupun sebaliknya. Selain itu *intermodal transfer point* ini juga menyediakan lahan peti kemas. Sementara untuk akses dari Terminal Multimoda Mangkang ke bandara Ahmad Yani akan dilayani oleh *Bus Rapid Transit* (BRT).

Perencanaan Terminal Mutimoda Mangkang ini dilakukan dengan metode *preference*. Kemudian dilakukan analisis pemilihan moda dengan metode *logit binomial*. Dari perhitungan ini didapatkan bahwa 16,54% penumpang akan melakukan transfer moda dari bus ke kereta api maupun sebaliknya. Berdasarkan analisis sensitivitas koresponden terhadap waktu didapatkan nilai probabilitas bahwa 12,66% penumpang akan melakukan transfer moda dari bus ke kereta api jika selisih waktu kereta api lebih cepat 120 menit daripada bus. Sementara berdasarkan analisis sensitivitas koresponden terhadap tarif diketahui bahwa 6,44% penumpang akan melakukan transfer moda ke kereta api jika harga kereta api lebih murah Rp. 1500,00 dibanding bus. Sementara sebanyak 50% penumpang mulai terganggu dan cenderung melakukan transfer moda jika tarif bus lebih mahal Rp. 35.000,00 daripada kereta api.

Dari hasil analisis didapatkan kesimpulan bahwa penumpang lebih dominan menggunakan moda bus daripada moda kereta api. Selain itu dapat disimpulkan juga bahwa waktu merupakan dasar pertimbangan yang paling sensitif untuk pemilihan moda bagi penumpang, bahkan apabila dibandingkan dengan tarif. Hasil perhitungan dan analisis data inilah yang digunakan sebagai dasar perencanaan Terminal Multimoda Mangkang sehingga dapat menciptakan desain yang efektif, efisien, dan realistis untuk diaplikasikan.

Kata Kunci: Multimoda, *Logit Binomial*

ABSTRACT

The design of Mangkang Multimodal Terminal is created because of the emergence of needs and demands of interconnected and integrated transport infrastructure in Semarang City. Mangkang Multimodal Terminal is designed to connect 3 mass transportations, that are bus, train, and airplane. The plan itself is basically an attempt to optimize the existing potential because Mangkang terminal is actually being passed by double track railroad which is actively operated.

The objective of this study is to actualize integrated Mangkang Multimodal Terminal. To achieve it, it is needed the design of stop train or rail station which also serves as an intermodal transfer point that may allow passengers or even freight to transfer mode from train to bus, or vice versa. In addition, intermodal transfer point also functionates to serve freight trains by providing container yard. While the access to Ahmad Yani Airport will be serviced by Bus Rapid Transit (BRT).

The design of Mangkang Mutimodal Terminal is created by using preference method. Then the analysis of mode selection is done by using logic binomial method. From the calculation, it is known that 16,54% of passengers will transfer mode from bus to train, or vice versa. Based on the analysis of correspondent's sensitivity of time, we get the probability value that 12,66% of passengers will transfer mode to train if the time difference of train and bus is 120 minutes where train is faster than bus. While based on the analysis of correspondent's sensitivity of fare, it is known that 6,44% of passengers will transfer mode to train if the price of train is cheaper than bus with difference of Rp. 1500,00. While as much as 50% of passengers will start to be disturbed and tend to transfer mode when the price of bus is more expensive than train by difference of Rp. 35000,00.

From the analysis result, we may conclude that that the majority of passengers more prefer to use bus than train. Moreover we may conclude that time is the most sensitive basic of consideration for passengers to select mode. Even if we compare it to price. This result of calculation and data analysis will be the basis of Mangkang Mutimodal Terminal design. So that we can create designs that are effective, efficient, and realistic to applied.

Keywords: Multimodal, Logic Binomial