

## INTISARI

Meningkatnya jumlah penduduk kota yang disebabkan oleh kelahiran maupun urbanisasi, telah meningkatkan aktivitas perekonomian dan mobilitas warga kota. Hal ini menyebabkan meningkatnya jumlah permintaan jasa transportasi. Meningkatnya jumlah permintaan jasa transportasi ini belum diimbangi dengan penyediaan jasa transportasi yang memadai yang berakibat naiknya jumlah kendaraan pribadi di jalan. Kota dengan penduduk lebih dari 1 juta jiwa disarankan untuk memiliki angkutan umum massal, tetapi kenyataannya hal ini belum dilaksanakan. Lebih dari 10 kota di Indonesia yang berpenduduk diatas 1 juta jiwa belum mempunyai angkutan umum massal perkotaan, khususnya yang berbasis perkeretaapian. Hal ini telah mendorong terjadinya kemacetan dan meningkatnya polusi di kota. Penelitian bertujuan untuk mencari faktor-faktor penting yang berpengaruh serta melihat tingkat kesiapan kota dalam mengimplementasikan angkutan umum massal perkotaan berbasis perkeretaapian.

Metode penelitian dilakukan 3 tahap. Pertama, studi literatur dan komparasi yang dilakukan pada 20 negara di dunia, 10 negara Eropa mewakili negara maju atau mapan dan 10 negara Asia mewakili negara yang sedang berkembang. Kedua, faktor-faktor penting pada angkutan umum berbasis perkeretaapian yang didapat dari hasil tahap pertama, dianalisis dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchie Process* (AHP) untuk mendapatkan urutan faktor penting sesuai tingkat kepentingannya. Sementara itu, untuk mendapatkan masukan bagi analisis dengan metode AHP, diperlukan masukan dari para pakar transportasi dan yang terkait, dengan cara memberikan kuisioner kepada para pakar. Selanjutnya, pada tahap ke-tiga, hasil yang didapat dari tahap ke-dua, divalidasi dengan diskusi di Dewan Transportasi Kota Jakarta (DTKJ) dan di Badan Perencanaan Pembangunan Kota (Bappeko) Surabaya.

Persamaan model kesiapan yang didapat adalah:  $Y = 0,167X_1 + 0,138X_2 + 0,112X_3 + 0,111X_4 + 0,107X_5 + 0,107X_6 + 0,095X_7 + 0,093X_8 + 0,071X_9$ , dengan X sebagai faktor penting atau utama. Sementara itu, nilai Y dibagi dalam 5 interval yang menunjukkan kesiapan kota, yaitu: belum siap, belum sepenuhnya siap, sudah siap, sudah lebih siap dan sangat siap. Selanjutnya, persamaan model kesiapan dikembangkan supaya lebih mudah digunakan berdasar teknologi yang digunakan, yaitu:  $Y = k + 0,216X_1 + 0,142X_2 + 0,118X_3 + 0,118X_4 + 0,102X_5 + 0,10X_6 + 0,083X_7$ , dengan nilai nilai k untuk Trem/Monorel = 0,094; LRT/Trem+Monorel nilai k = 0,117; MRT/LRT+Trem, nilai k = 0,140; MRT+LRT, nilai k = 0,164. Model kesiapan ini dapat diaplikasikan pada kota yang dipilih untuk melihat tingkat kesiapan kota dalam mengimplementasikan angkutan umum massal berbasis perkeretaapian. Kota Bandung, Surabaya, Yogyakarta dan Magelang dicoba dilihat kesiapannya dengan model ini, hasil yang didapat sudah sesuai kondisi yang ada.

Kata kunci : angkutan umum, perkotaan, AHP, LRT, MRT.

## ABSTRACT

The increasing number of urban population caused by birth and urbanization, has increased economic activity and mobility of citizens. This led to an increase in the number of requests for transportation services. The increasing number of demand for transportation services has not been matched by the provision of adequate transportation services resulting in an increase in the number of private vehicles on the road. Cities with populations of more than 1 million are advised to have mass public transport, but in reality this has not been implemented. More than 10 cities in Indonesia with a population of more than 1 million people do not have mass urban public transport, especially rail-based ones. This has led to congestion and increased pollution in the city. The research aims to look for important factors that influence and see the level of preparedness of the city in implementing mass urban public transportation based on railways.

The research method is 3 stages. First, literature and comparative studies conducted on 20 countries in the world, 10 European countries represent developed or established countries and 10 Asian countries represent developing countries. Second, important factors on railway-based public transportation obtained from the first stage results, analyzed using Analytic Hierarchie Process (AHP) method to obtain the order of important factors according to their importance level. In the meantime, to get input for analysis with the AHP method, inputs from transport and related experts are required, by providing a questionnaire to the experts. Furthermore, at the third stage, the results obtained from the second stage were validated with discussions at the Jakarta Municipal Transport Council (DTKJ) and at the Surabaya City Development Planning Board (Bappeko).

Equation of readiness model obtained is;  $Y = 0.167X_1 + 0.138X_2 + 0.112X_3 + 0.111X_4 + 0.107X_5 + 0.107X_6 + 0.095X_7 + 0.093X_8 + 0.071X_9$ , with X as important or main factor. Meanwhile, the value of Y is divided into 5 intervals indicating the readiness of the city, namely: not ready, not fully prepared, ready, ready and ready. Furthermore, the readiness model equation was developed into 2 models to make it easier to use based on technology, ie:  $Y = k + 0.167X_1 + 0.138X_2 + 0.112X_3 + 0.111X_4 + 0.107X_5 + 0.107X_6 + 0.095X_7$  with value of k depends on moda. This readiness model can be applied to selected cities to see the level of preparedness of the city in implementing rail-based mass public transit. The city of Bandung, Surabaya, Yogyakarta and Magelang tried to see its readiness with this model, the results obtained are in accordance with existing conditions.

Keywords: public transport, urban, AHP, LRT, MRT.