

INTISARI

Jakarta sebagai ibukota negara Indonesia secara otomatis menjadi kota penggerak ekonomi utama yang menjadi magnet urbanisasi penduduk di luar Jakarta yang ingin meningkatkan taraf hidupnya. Dengan bertambahnya penduduk, jalan eksisting diprediksi tidak dapat lagi menampung kegiatan transportasi sehingga transportasi umum menjadi solusinya. Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta merupakan salah satu moda transportasi penunjang segala macam aktivitas penduduk Jakarta dan solusi untuk mengatasi kemacetan. Kawasan Bendungan Hilir menjadi lokasi yang strategis karena berada di segitiga emas Jakarta, di dalam kawasan Bendungan Hilir terdapat Stasiun MRT Bendungan Hilir yang belum terhubung dengan moda *Bus rapid Transit* (BRT). Oleh karena itu, fasilitas pejalan kaki untuk menghubungkan Stasiun MRT Bendungan Hilir dan Halte Transjakarta Bendungan Hilir menjadi salah satu bentuk integrasi antar moda untuk memudahkan perpindahan penumpang dengan berjalan kaki.

Kriteria desain dan parameter ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 03/PRT/M/2014 dikombinasikan dengan *India Guidelines for Pedestrian Facilities* untuk beberapa aspek yang tidak tercakup dalam standar di Indonesia. Perancangan fasilitas pejalan kaki bawah tanah (terowongan) tersebut menggunakan data sekunder penumpang masing-masing moda transportasi dan dianalisis menggunakan iterasi metode Furness dengan pendekatan *Bi-Proportional* dan metode *Detroit* melalui pemodelan *Bi-Proportional* untuk mendapatkan distribusi perjalanan penumpang antar moda. Lalu dilanjutkan dengan pengalihan faktor non-motorized dan diproyeksikan hingga 10 tahun ke depan. Setelah itu dilakukan konversi dari penumpang/hari menggunakan panduan *California High-Speed Rail Authority* agar didapatkan volume pejalan kaki rencana dalam penumpang/menit. Penentuan dimensi teknis terowongan pejalan kaki mengikuti volume pejalan kaki rencana sesuai dengan peraturan dan standar yang digunakan.

Mengikuti hasil perhitungan, didapatkan volume pejalan kaki rencana 10 tahun mendatang antar stasiun dan halte sebesar 5 orang/menit. Terowongan pejalan kaki dirancang dengan sistem interkoneksi tertutup dengan panjang 215 m, lebar 5 m, tinggi desain 3 m, dan disertai dengan berbagai fasilitas-fasilitas pelengkap seperti lampu penerangan setiap 10 m, tempat sampah setiap 20 m, kamera CCTV yang diawasi oleh pengelola, alarm kebakaran dan *sprinkler* setiap 3 m, air conditioner untuk menambah kenyamanan para pejalan kaki, jalur evakuasi pejalan kaki ketika terjadi bencana, dan papan iklan untuk meningkatkan nilai ekonomi.

Kata kunci: desain, terowongan pejalan kaki, MRT Bendungan Hilir, integrasi

ABSTRACT

Jakarta as the capital city of Indonesia automatically becomes the main economic driving city that becomes a magnet for urbanization for residents outside Jakarta who want to improve their standard of living. With the increase in population, it is predicted that existing roads will no longer be able to accommodate transportation activities, so public transportation is the solution. Jakarta Mass Rapid Transit (MRT) is one of transportation modes that supports all kinds of activities for the residents of Jakarta and is a solution traffic. Bendungan Hilir area is a strategic location because it is in the golden triangle of Jakarta, within the Bendungan Hilir area there is the Bendungan Hilir MRT Station which isn't connected to the Bus Rapid Transit (BRT). Therefore, pedestrian facilities to connect Bendungan Hilir MRT Station to Bendungan Hilir Transjakarta Bus Stop are a form of intermodal integration to facilitate passenger movement on foot.

The design criteria and parameters are determined based on Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 03/PRT/M/2014 combined with the India Guidelines for Pedestrian Facilities for several aspects that are not covered by the standards in Indonesia. The design of the underground pedestrian facility (tunnel) uses secondary data of passengers for each mode of transportation and is analyzed using iterations of the Furness method with the Bi-Proportional approach and the Detroit method through Bi-Proportional modeling to obtain the distribution of intermodal passenger trips. Then proceed with the multiplication of non-motorized factors and projected up to 10 years into the future. After that, the conversion from passengers/day was carried out using the California High-Speed Rail Authority guidelines to obtain the planned pedestrian volume in passengers/minute. Determination of the technical dimensions of the pedestrian tunnel following the planned pedestrian volume in accordance with the regulations and standards used

Based on the calculation, the number of pedestrian planned in 10 years ahead between the station and bus stop is 5 people/minute. The pedestrian tunnel is designed with a closed interconnection system with a length of 215 m, width of 5 m, design height of 3 m and equipped with various other complementary facilities such as lighting every 10 m, trash cans every 20 m, CCTV cameras supervised by the manager, fire alarms and sprinklers every 3 m, air conditioners to increase pedestrian comfort, and billboards to increase economic value.

Keywords: design, pedestrian tunnel, Bendungan Hilir MRT, integration