

## INTISARI

Perencanaan kawasan *Transit Oriented Development* (TOD) Dukuh Atas oleh PT. MRT Jakarta dilakukan untuk menarik minat masyarakat menggunakan *Mass Rapid Transit* (MRT). TOD Dukuh Atas nantinya juga akan mengintegrasikan MRT dengan Kereta *Commuter*, sehingga perlu dibuat konektivitas antar Stasiun MRT Dukuh Atas dan Stasiun *Commuter* Sudirman guna memudahkan perpindahan penumpang melalui orientasi berjalan kaki.

Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan dan merancang penyediaan jalur pejalan kaki bawah tanah (terowongan) sebagai solusi alternatif pendukung konektivitas. Proses dimulai dari prediksi *Origin-Destination* (OD) dengan menggunakan metode *Bi-Proportional* (Metode Furness) pada 6 lokasi pemberhentian transportasi untuk mengetahui distribusi perjalanan. Jumlah perjalanan pada perpindahan kedua stasiun kemudian dikalikan dengan faktor *modal split non motorized* untuk mendapatkan jumlah penumpang yang berpindah dengan berjalan kaki. Untuk faktor aman, jumlah pejalan kaki diproyeksikan 10 tahun ke depan menggunakan persamaan proyeksi geometric dengan *trend* pertumbuhan penumpang tiap tahun pada moda transportasi *commuter*. Perlu dilakukan konversi volume pejalan kaki dari orang/hari menjadi orang/menit berdasarkan panduan pada *California High-Speed Rail Authority* agar didapatkan volume pejalan kaki rencana. Langkah terakhir, ditentukan ukuran teknis desain terowongan berdasarkan volume pejalan kaki rencana sesuai peraturan dan standar perancangan yang digunakan.

Berdasarkan hasil perhitungan, volume pejalan kaki rencana 10 tahun kedepan antar kedua stasiun sebesar 22 orang/menit/meter. Terowongan pejalan kaki dirancang dengan sistem tertutup antar stasiun dengan panjang trase 141,5 m, lebar 5 m, tinggi desain 3 m dan 2,8 m yang disertai dengan berbagai fasilitas pelengkap lainnya.

**Kata Kunci:** desain, terowongan pejalan kaki, konektivitas, MRT Dukuh Atas, kereta *commuter*

## **ABSTRACT**

Planning of Dukuh Atas Transit Oriented Development (TOD) by PT. MRT Jakarta is conducted to attract public interest using Mass Rapid Transit (MRT). In the future, TOD Dukuh Atas will integrate MRT with Commuter Train, so connectivity needs to be built between Dukuh Atas MRT Station and Sudirman Commuter Station to facilitate passenger mobilization through walking.

This study aims to planning and design the underground pedestrian path (tunnel) as an alternative solution to support connectivity. The method starts from the prediction of Origin-Destination (OD) by using Bi-Proportional Method (Furness Method) at 6 transportation stop locations to know the distribution of the trip. The number of trips on both stations is then multiplied by the non-motorized modal split factor to get the number of passengers moving through walking. For the safety factor, the number of pedestrians is projected over the next 10 years using geometric projection equations with annual passenger growth trends in commuter. Necessary to be done the conversion of pedestrian volume from person/day to person/minute based on guidance at California High-Speed Rail Authority in order to get the number of pedestrian volume design. The final step, determine the design technical dimensions based on the appropriate standards and regulations that used.

Based on the calculation, the number of pedestrian planned in 10 years ahead between the two stations is 22 people/minute/meter. The pedestrian tunnel is designed with a closed system between stations with 141.5 m pathway long, 5 m width, 3 m and 2.8 m design height be equipped with various other complementary facilities.

**Keywords:** design, pedestrian tunnel, connectivity, Dukuh Atas MRT, commuter train