

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap karakteristik dan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki di trotoar Jalan Permindo, Kota Padang, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik pergerakan pejalan kaki di trotoar Jalan Permindo Kota Padang adalah
 - a. Arus hasil survey pada interval 15 menit yang terbesar adalah 0,883 pejalan kaki/min/m.
 - b. Kecepatan pada saat arus maksimum pada interval 15 menit sebesar 54,452 m/min.
 - c. Kepadatan pada saat arus maksimum pada interval 15 menit sebesar 0,0162 pejalan kaki/m².
 - d. Ruang pejalan kaki pada saat arus maksimum pada interval 15 menit sebesar 61,644 m²/pejalan kaki.
2. Hubungan antar variabel pergerakan pejalan kaki di trotoar Jalan Permindo Kota Padang
 - Berdasarkan metode *Greenshields* sebagai berikut :
 - a. Hubungan antara kecepatan dengan kepadatan
Dinyatakan sebagai garis lurus dengan persamaan $V_s = 67,027 - 1106,038 D$. Nilai korelasi negatif menunjukkan hubungan berbanding terbalik antara dua variabel. Dalam penelitian ini, variabel kepadatan (D) dan kecepatan (Vs) memiliki hubungan berbanding terbalik. Artinya, semakin tinggi kepadatan, semakin rendah kecepatan, dan sebaliknya. Hal ini terjadi dikarenakan ruang gerak menjadi sempit.
 - b. Hubungan antara arus (*flow*) dengan kepadatan
persamaan $Q = 67,027 D - 1106,038 D^2$ menunjukkan hubungan antara arus dengan kepadatan. Grafik dari persamaan ini berbentuk lengkung, yang berarti bahwa hubungan antara kedua variabel tidak linear. Dimana dengan meningkatnya kepadatan maka akan meningkat pula arus pejalan kaki, tetapi setelah mencapai titik maksimum, peningkatan kepadatan akan menyebabkan penurunan arus karena kurangnya ruang gerak pejalan kaki.
 - c. Hubungan antara arus (*flow*) dengan kecepatan

Dinyatakan sebagai garis lengkung dengan persamaan $Q = 0,0606 V_s - 0,001 V_s^2$. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa ketika arus meningkat, kecepatan rata-rata pejalan kaki akan menurun hingga mencapai titik maksimum. Setelah titik maksimum ini, baik arus maupun kecepatan pejalan kaki akan mengalami penurunan.

d. Hubungan antara arus (*flow*) dengan ruang pejalan kaki

Dinyatakan sebagai garis lengkung dengan persamaan sebagai berikut:

$$Q = \frac{67,027}{s} - \frac{1106,038}{s^2}$$

Dinyatakan bahwa hubungan antara arus (*flow*) dengan ruang pejalan kaki sesuai dengan grafik hubungan antara arus (*flow*) dengan ruang pejalan kaki, dimana dengan adanya peningkatan arus (*flow*) dan ruang pejalan kaki peningkatan arus (*flow*), maka ruang untuk pejalan kaki akan menjadi berkurang.

e. Hubungan antara kecepatan dengan ruang pejalan kaki

Dinyatakan sebagai garis lengkung dengan persamaan sebagai berikut :

$$V_s = 67,027 - \frac{1106,038}{s}$$

Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara kecepatan dengan ruang pejalan kaki sesuai dengan grafik hubungan antara kecepatan dengan ruang pejalan kaki, dimana dengan adanya penurunan kecepatan maka ruang pejalan kaki menjadi semakin kecil.

- Berdasarkan metode *Greenberg* sebagai berikut :

a. Hubungan antara kecepatan dengan kepadatan

Dinyatakan dengan persamaan $V_s = 15,187 \times \ln\left(\frac{5,300}{D}\right)$. Nilai korelasi negatif menunjukkan hubungan berbanding terbalik antara dua variabel. Dalam penelitian ini, variabel kepadatan (*D*) dan kecepatan (*V_s*) memiliki hubungan berbanding terbalik. Artinya, semakin tinggi kepadatan, semakin rendah kecepatan, dan sebaliknya. Hal ini terjadi dikarenakan ruang gerak menjadi sempit.

b. Hubungan antara arus (*flow*) dengan kepadatan

Dinyatakan sebagai fungsi logaritmik dengan persamaan

$$Q = 15,187 \times D \times \ln\left(\frac{5,300}{D}\right)$$

Dimana dengan meningkatnya kepadatan maka akan meningkat pula arus pejalan kaki, tetapi setelah mencapai titik maksimum, peningkatan kepadatan akan menyebabkan penurunan arus karena kurangnya ruang gerak pejalan kaki.

- c. Hubungan antara arus (*flow*) dengan kecepatan

Dinyatakan sebagai fungsi logaritmik dengan persamaan

$Q = Vs \times 5,300 \times \exp\left(\frac{-Vs}{15,187}\right)$. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa ketika arus meningkat, kecepatan rata-rata pejalan kaki akan menurun hingga mencapai titik maksimum. Setelah titik maksimum ini, baik arus maupun kecepatan pejalan kaki akan mengalami penurunan.

3. Kapasitas dan Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki di trotoar Jalan Permindo Kota Padang sebagai berikut :

- a. Kapasitas

Berdasarkan metode *Greenshields*, kapasitas pejalan kaki sebesar 1,015 pejalan kaki/min/m, sedangkan dengan metode *Greenberg* kapasitas pejalan kaki sebesar 29,612 pejalan kaki/min/m.

- b. Tingkat Pelayanan

Berdasarkan dua indikator, yaitu arus (*flow*) pejalan kaki pada interval 15 menit dan ruang (*space*) untuk pejalan kaki pada saat arus (*flow*) 15 menit, keduanya menunjukkan bahwa tingkat pelayanan trotoar berada pada kategori "A".

4. Perbandingan hasil perhitungan nilai korelasi (*r*) dari regresi linear dengan metode *Greenshields* dan *Greenberg* di trotoar Jalan Permindo Kota Padang sebagai berikut :

- a. Metode *Greenshields* (*r*) korelasi adalah -0,6733
b. Metode *Greenberg* (*r*) korelasi adalah -0,699

Dari perbandingan nilai korelasi tersebut, maka metode yang sesuai adalah metode *Greenberg*.

5.2 Saran

1. Meskipun tingkat pelayanan pejalan kaki di trotoar Jalan Permindo Kota Padang termasuk kategori "A", masih terdapat potensi peningkatan, terutama dalam hal kebersihan. Kurangnya ketersediaan tempat sampah yang memadai menjadi kendala utama dalam menjaga kebersihan kawasan tersebut. Akibatnya, sampah seringkali berserakan di sekitar trotoar, mengurangi estetika dan kenyamanan pejalan kaki.
2. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih komprehensif mengenai perilaku pejalan kaki di trotoar Jalan Permindo, disarankan untuk mengambil segmen trotoar lainnya. Perbandingan

data dari berbagai segmen akan memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kondisi keseluruhan.

3. Hasil dalam penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk menyusun standar desain trotoar yang bisa diterapkan di berbagai lokasi.

