

Prediksi Kapasitas Parkir Menggunakan *Linear* dan *Polynomial Least Square*

Faris Muhammad¹, PUTU HARRY GUNAWAN²

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

⁴Divisi Digital Service PT Telekomunikasi Indonesia

¹farissm@students.telkomuniversity.ac.id, ²pembimbing1@telkomuniversity.ac.id,

³pembimbing2@telkomuniversity.ac.id, ⁴pembimbingluar@telkom.co.id

Abstrak

Tempat parkir merupakan suatu hal yang dibutuhkan sekarang ini, terutama pada sebuah pusat perbelanjaan. Intensitas dari pengunjung yang datang ke tempat parkir dapat merepresentasikan kepadatan sebuah pusat perbelanjaan. Pengelola pusat perbelanjaan dapat mengetahui keramaian pusat perbelanjaan dari jumlah kendaraan yang parkir. *Discrete Least Square* adalah metode yang dapat memprediksi suatu data yang bersifat diskrit. Dengan menggunakan *Discrete Least Square*, dapat diketahui prediksi kepadatan mobil yang parkir di sebuah pusat perbelanjaan. Pada paper ini metode *Discrete Least Square* yang digunakan adalah *Linear* dan *Polynomial Least Square* ber-orde 2 dan 4. Data yang digunakan untuk memproses *Linear* dan *Polynomial Least Square* adalah data kapasitas mobil yang ada di dalam pusat perbelanjaan. Hasil akhir yang di dapat adalah sebuah grafik yang memprediksi kepadatan dari tempat parkir.

Kata kunci : Prediksi, Parkir, *Linear*, *Polynomial*, *Least Square*

Abstract

Parking lot is an important thing especially at the shopping center. The intensity of the costumer can represent the density of the shopping center. Administrator of the shopping center can know the density of the shopping center from the car parked in the parking lot. *Discrete Least Square* is a method that can predict a discrete data. *Linear Least Square* and *Polynomial Least Square* are a part of *Discrete Least Square* methods that used in this paper. By using these methods, the density of the car parked in the parking area can be predicted. The data used is the capacity of the car's data inside the shopping center. The result of this paper is a density prediction chart at the shopping center.

Keywords: Prediction, parking, *Linear*, *Polynomial*, *Least Square*

1. Pendahuluan

Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan perkotaan, semakin banyak masyarakat yang mempunyai kendaraan pribadi seperti mobil, dan motor. Peningkatan frekuensi kendaraan di perkotaan juga berpengaruh terhadap keadaan tempat parkir. Mengetahui keadaan tempat parkir di sebuah pusat perbelanjaan merupakan hal yang sangat membantu bagi pengguna tempat parkir. Memprediksi keadaan tempat parkir adalah salah satu cara untuk mengetahui kapasitas tempat parkir tanpa harus datang terlebih dahulu. Dengan memprediksi, pengunjung dapat mengetahui perkiraan keadaan tempat parkir pada waktu tertentu. Seperti dijelaskan dalam [2], digunakan sebuah metode yang bernama *Discrete Least Square* dimana akan terfokus pada penggunaan *Linear Least Square* dan *Polynomial Least Square* ber-orde 2 dan 4. Model ini digunakan untuk memprediksi keadaan tempat parkir di sebuah pusat perbelanjaan yang dapat membantu pengunjung menentukan waktu untuk berkunjung. Selain itu dengan mengetahui keadaan di tempat parkir, pihak pengelola dapat mengetahui waktu dimana pusat perbelanjaan mengalami penurunan pengunjung dan dapat melakukan kegiatan yang dapat menarik pengunjung agar pusat perbelanjaan tetap ramai.

Latar Belakang

Di zaman sekarang ini, pusat perbelanjaan adalah salah satu tempat yang sering didatangi oleh masyarakat entah untuk sekedar berekreasi atau untuk memenuhi kebutuhan mereka. Salah satu bagian yang tidak lepas dari sebuah pusat perbelanjaan adalah tempat parkir. Tempat parkir adalah sebuah elemen penting yang ada dalam sistem transportasi dan memberikan dampak kepada performansi dari sistem transportasi yang ada [1]. Keberadaan tempat parkir memiliki banyak manfaat baik bagi pelanggan maupun pengelola pusat perbelanjaan itu sendiri. Bagi pengguna tempat parkir, tempat parkir dapat memberikan rasa aman bagi mereka untuk memarkirkan mobilnya. Sedangkan bagi pengelola tempat parkir, tempat parkir dapat menjadi salah satu indikator keramaian dari