

Menurut data (BPS), 67,88% penduduk Indonesia yang berusia 5 tahun ke atas sudah memiliki *smartphone*. GPS pada *smartphone* merekam informasi mobilitas pengguna berupa lokasi dan waktu. Analisis data spasiotemporal telah banyak dilakukan, sebagai contoh klasifikasi pola mobilitas pengguna *smartphone*. Identifikasi lokasi kunci yang disebut sebagai *home* dan *work* dalam analisis data mobilitas memegang peranan penting. Pada masa pandemi COVID-19, Pemerintah mengeluarkan kebijakan tentang pembatasan mobilitas masyarakat yang berdampak pada pola mobilitas masyarakat untuk beraktivitas khususnya bekerja. Terdapat perubahan mekanisme bekerja yang dikenal dengan istilah *work from home* dan juga *work from office* sehingga sulit untuk membedakan pola mobilitas antara orang yang berada di rumah karena tidak bekerja dan juga orang yang bekerja dari rumah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola mobilitas individu berdasarkan rangkaian lokasi dan waktu yang terbentuk. Setiap individu mempunyai karakteristik mobilitas yang berbeda-beda seperti lokasi, jarak antar lokasi dan durasi pada suatu lokasi. *Clustering* dengan menggunakan DBSCAN dilakukan untuk mengidentifikasi lokasi individu. Untuk memprediksi pola mobilitas individu dilakukan dengan menggunakan tiga algoritma yang berbeda. Decision Tree mempunyai kinerja paling baik pada hampir semua matriks dengan nilai rata-rata 0,9. Terdapat 99 uid teridentifikasi mempunyai lokasi *work* sebagai dasar untuk membedakan tipe individu antara komuter teratur dan penduduk. Pada tipe individu komuter teratur dibedakan menjadi komuter teratur WFO dan komuter teratur WFH yang diidentifikasi berdasarkan hari, sedangkan pada tipe penduduk dibedakan menjadi penduduk, komuter tidak teratur dan lainnya. Hasil analisis menunjukkan bahwa setiap individu dapat memiliki lebih dari satu pola mobilitas harian yang berbeda berdasarkan tipe individu.

Kata kunci—identifikasi lokasi, karakteristik mobilitas, rentang waktu mobilitas, prediksi mobilitas, klasifikasi individu

According to data (BPS), 67.88% of the Indonesian population aged 5 years and over already owns a smartphone. GPS on smartphones records user mobility information in the form of location and time. Spatio-temporal data analysis has been widely carried out, for example classifying mobility patterns of smartphone users. Identification of key locations referred to as home and work in mobility data analysis plays an important role. During the COVID-19 pandemic, the government issued a policy regarding restrictions on people's mobility which had an impact on people's mobility patterns for activities, especially work. There are changes to work mechanisms known as work from home and also work from office. There are changes in working mechanisms known as work from home and also work from office, making it difficult to differentiate mobility patterns between people who are at home because they are not working and also people who work from home.

This research aims to determine individual mobility patterns based on a series of locations and times that are formed. Each individual has different mobility characteristics such as location, distance between locations and duration at a location. Clustering using DBCAN was carried out to identify individual locations. To predict individual mobility patterns, three different algorithms are used. Decision Tree has the best performance on almost all matrices with an average value of 0.9 so it is used to predict mobility patterns that do not yet have a label. There are 99 UIDs identified as having a work location as a basis for distinguishing individual types between regular commuters and residents. The individual type of regular commuter is divided into regular WFO commuters and regular WFH commuters which are identified based on days, while the population type is divided into residents, irregular commuters and others. The analysis results show that each individual can have more than one daily mobility pattern which differs based on individual type

Key words—*location identification, mobility characteristics, mobility time range, mobility prediction, individual classification*