



## Intisari

Kabupaten Kulon Progo merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Yogyakarta yang sebagian besar masyarakatnya menggantungkan hidup pada sektor pertanian. Keberlangsungan aktivitas pertanian bergantung pada kemudahan petani untuk mengakses sawah. Namun, kondisi akses jalan menuju sawah di wilayah Kalurahan Jatisarone, Kalurahan Kembang, dan Kalurahan Pendoworejo, Kabupaten Kulon Progo masih belum memadai sehingga berpengaruh pada mobilitas petani. Salah satu upaya untuk menunjang mobilitas petani menuju sawah adalah dengan membangun Jalan Usaha Tani (JUT) yang memiliki aksesibilitas baik. Aksesibilitas yang baik dapat ditinjau berdasarkan aspek lebar jalan yang dapat dilalui dan moda transportasi yang dipilih. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan mobilitas petani dengan mempertimbangkan tingkat aksesibilitas jalan di Kalurahan Jatisarone, Kalurahan Kembang, dan Kalurahan Pendoworejo.

Pemetaan mobilitas dimodelkan dengan analisis jaringan menggunakan *software QGIS*. Pendekatan dilakukan menggunakan *Origin-Destination (OD)* yang diukur berdasarkan jarak terpendek dan waktu tempuh tercepat. Metode tersebut memerlukan data spasial seperti koordinat rumah petani, koordinat sawah, serta data jaringan jalan. Jarak terpendek diperoleh dengan metode *shortest path* menggunakan tiga skenario kelas jalan. Kelas jalan pertama menjadi kelas jalan dengan tingkat aksesibilitas tertinggi, memiliki lebar jalan lebih dari 3 meter berupa jalan kawasan pemukiman yang dapat dilalui oleh mobil. Kelas jalan kedua memiliki tingkat aksesibilitas yang cukup baik dengan lebar jalan lebih dari 1,5 meter berupa jalan kawasan pemukiman dan pematang yang stabil. Kelas jalan 3 memiliki tingkat aksesibilitas rendah dengan lebar jalan kurang dari 1,5 meter berupa jalan kawasan pemukiman dan pematang sawah. Jalur mobilitas yang sesuai ialah jalur dengan jarak tempuh terpendek dan waktu tempuh tercepat berdasarkan moda transportasi yang digunakan.

Hasil dari penelitian ini adalah peta mobilitas petani menuju sawah dengan jarak tempuh terpendek. Jarak tempuh terpendek yang dibutuhkan oleh mobil dan motor untuk menjangkau sawah adalah 75,34 meter atau 0,08 km, sedangkan untuk jalan kaki, jarak tempuh terpendek yang dibutuhkan yaitu sejauh 40,15 meter atau 0,04 km. Rata-rata jarak yang perlu ditempuh oleh mobil, motor, dan pejalan kaki untuk menjangkau sawah, yaitu sejauh 0,70 km. Rata-rata waktu tempuh tercepat untuk mobil yaitu 5,9 menit, untuk motor 3,9 menit, dan 26 menit untuk waktu tempuh rata-rata yang diperlukan pejalan kaki untuk menuju sawah.

**Kata kunci:** mobilitas petani, aksesibilitas, analisis jaringan, jarak terpendek



## Abstract

Kulon Progo is one of the regencies in Yogyakarta Province where most of the residents depend on the agricultural sector for their lives. The sustainability of agricultural activities depends on farmers' ease of accessing their rice fields. However, the condition of road accessibility to the rice fields in the area of Jatisarono Village, Kembang Village, and Pendoworejo Village, Kulon Progo Regency is still inadequate, affecting farmers' mobility. One way to support farmers' mobility to the rice fields is by constructing Agricultural Access Road with good accessibility. Good accessibility can be assessed based on the width of the road that can be traveled and the mode of transportation selection. This study aims to mapping the farmers' mobility while considering the level of road accessibility in Jatisarono Village, Kembang Village, and Pendoworejo Village.

Mobility mapping is modeled with network analysis using QGIS software. Approach using Origin-Destination (OD) measured based on the shortest distance and fastest travel time. This method requires spatial data such as the coordinates of farmers' houses, rice field coordinates, and road network data. The shortest distance is obtained by the shortest path method conducted in three road class scenarios. The first road class is the class with the highest level of accessibility with a road width of more than 3 meters, consisting of residential road that suitable for cars. The second road class has a fairly good level of accessibility with a road width of more than 1,5 meters, consisting residential roads and stable embankments. The third road class has a low level of accessibility with a road width of less than 1,5 meters, consisting of residential roads and rice field embankments. The selected mobility route is the one with the shortest distance and the fastest time based on the mode of transportation used.

The result of this research is a map of farmers' mobility to the rice fields with the shortest travel distance. The shortest distance required by cars and motorcycles to reach rice fields is 75,34 meters or 0,08 km, while for pedestrians, the shortest travel distance is 40,15 meters or 0,04 km. The average distance that needs to be traveled by cars, motorcycles, and pedestrians to reach the rice fields is 0,70 km. The fastest average travel time for a car is 5,9 minutes, for a motorcycle 3,9 minutes, and 26 minutes for the average travel time needed by a pedestrian to get to the rice fields. The visualization of farmers' mobility to the rice fields is shown with the shortest route presented on the thematic map.

**Keywords:** farmer mobility, accessibility, network analysis, shortest distance