

ABSTRAK

CLUSTERING TINGKAT MOBILITAS MASYARAKAT INDONESIA SELAMA PANDEMI COVID-19 MENGUNAKAN ALGORITMA FUZZY C-MEANS DENGAN OPTIMISASI PARTICLE SWARM OPTIMIZATION

Oleh :

Juan Rizky Maulana

1202180373

Wabah Covid 19 berdampak parah bagi kesehatan, mata pencaharian, lingkungan, psikologi, pendidikan dan transportasi masyarakat yang ada di seluruh dunia. Beberapa keputusan penting harus dibuat untuk memastikan keamanan publik selama krisis ini. Untuk menghindari penyebaran virus, beberapa pembatasan yang telah diberlakukan adalah adanya pembatasan pada mobilitas publik. Mobilitas terjadi ketika orang-orang berkumpul di berbagai tempat dan ini telah menjadi alasan mengapa Covid-19 menyebar dari satu ke yang lain. Maka dari itu perlu adanya analisis pada daerah yang terkena dampak Covid-19 dan mengkategorikannya menjadi daerah berisiko tinggi, sedang dan rendah berdasarkan tingkat mobilitasnya. Penelitian ini menganalisis pola mobilitas di negara Indonesia dan menerapkan varian *hybrid* berbasis pengelompokan *Fuzzy C-Means* dikombinasikan dengan *Particle Swarm Optimization* (PSO). Penelitian ini menggunakan sumber data teragregasi dari Google (*Covid-19 Community Mobility Reports*) dari negara Indonesia. Dari hasil clustering menggunakan kombinasi *Fuzzy C-Means* dan *Particle Swarm Optimization* di dapatkan peningkatan akurasi DBI sekitar 66% yaitu 0,391 dan berhasil membagi provinsi di Indonesia berdasarkan tingkat kepadatan mobilitasnya, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Kata kunci — Pandemi, Covid-19, *Clustering*, *Fuzzy C-Means*, *Particle Swarm Optimization*, Mobilitas