

ABSTRAK

Millenia Winadya Putri, 2021, Pengelompokan Vaksinasi COVID-19 di Indonesia Menggunakan Algoritma *Spectral Clustering* dengan *Un-Normalized* dan *Normalized Laplacian*. Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing: I. Dr. Rochdi Wasono, M.Si.. II. Indah Manfaati Nur, M.Si.

Pandemi COVID-19 dalam kurun waktu dua tahun berhasil menginfeksi jutaan orang di seluruh dunia dan menyebabkan banyak kematian. Guna menghentikan penyebaran virus, pemerintah melakukan tindakan yaitu menerapkan protokol kesehatan dan mewajibkan vaksinasi kepada masyarakat. Namun, kegiatan vaksinasi masih lamban untuk mencapai target. Penelitian ini akan melakukan suatu pengelompokan untuk mengetahui tingkat persebaran vaksinasi di Indonesia menurut provinsi dengan data jumlah vaksinasi per-kategori masyarakat pada tanggal 1 Februari 2022. Salah satu algoritma pengelompokan dalam *Data Mining* yaitu *Spectral Clustering* dan terbagi menjadi beberapa macam rumus, diantaranya *Un-Normalized Laplacian* dan *Normalized Laplacian*. Pengelompokan spektral merupakan teknik yang mengikuti pendekatan konektivitas, dimana metode ini mengklasifikasikan titik-titik yang terhubung atau berbatasan langsung. Perbedaan kedua metode tersebut terletak pada pemakaian rumus untuk membuat matriks *laplacian*. Penelitian ini menghasilkan 3 klaster untuk rumus *laplacian*, yaitu klaster tingkat persebaran tinggi, sedang, dan rendah. Menurut hasil evaluasi menggunakan nilai *Davies-Bouldin Index* (DBI), metode yang lebih optimal digunakan sebagai metode *clustering* adalah *Normalized Laplacian*.

Kata Kunci: Vaksinasi COVID-19, *Data Mining*, *Spectral Clustering*, *Laplacian*.