

ABSTRAK

Pertanian merupakan sektor penting dalam perekonomian Kabupaten Semarang dengan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Namun, terdapat perbedaan potensi antar kecamatan yang perlu dianalisis secara komprehensif. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *K-Means Clustering* dalam mengelompokkan 19 kecamatan di Kabupaten Semarang berdasarkan indikator pertanian tahun 2024, meliputi luas lahan pertanian, produktivitas jagung, kacang tanah, dan ubi kayu. Data sekunder diperoleh dari publikasi Kabupaten Semarang dalam Angka 2025 oleh Badan Pusat Statistik. Analisis dilakukan melalui uji Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan multikolinearitas untuk memastikan kelayakan data, dilanjutkan dengan penentuan jumlah *cluster* optimal menggunakan metode Silhouette. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah *cluster* optimal adalah 7 dengan nilai silhouette sebesar 0,3651792. Setiap *cluster* memiliki karakteristik berbeda, misalnya *cluster* dengan luas lahan terbesar namun produktivitas kacang tanah rendah, serta *cluster* dengan lahan terbatas namun produktivitas ubi kayu tinggi. Hasil ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan berbasis data untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan sumber daya dan pembangunan sektor pertanian di Kabupaten Semarang.

Kata kunci: *K-Means Clustering*, pertanian, Kabupaten Semarang, analisis *cluster*.