

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat kesejahteraan sebuah negara merupakan sebuah indikator keberhasilan pembangunan sebuah negara. Peningkatan kesejahteraan merupakan cerminan keberhasilan dari pembangunan yang diharapkan oleh setiap negara, salah satunya di Indonesia (Sagita & Dina 2021).

Berdasarkan penjelasan diatas, sebagai sebuah bangsa yang memiliki cita-cita untuk menjadi bangsa yang makmur secara merata, Indonesia terus melakukan pembenahan dan inovasi. Pembenahan tersebut dilakukan di seluruh provinsi di Indonesia (Sagita & Dina 2021). Namun, karena adanya perbedaan kandungan sumber daya, perbedaan sumberdaya demografi serta pembangunan setiap wilayah menyebabkan terjadi ketimpangan tingkat kesejahteraan masyarakat yang bersangkutan dipengaruhi oleh adanya disparitas pembangunan (Simbolon, 2017) salah satunya di Provinsi Jawa Timur. Penelitian (Abidin,2017) menyebutkan bahwa indikator kesejahteraan di Provinsi Jawa Timur lebih banyak tersedia di wilayah perkotaan sehingga akses untuk memperoleh sarana dan prasarana lebih mudah dibandingkan oleh wilayah lain seperti kabupaten. Oleh karena itu, hal tersebut menyebabkan terjadinya ketimpangan kesejahteraan wilayah antara satu dengan yang lain.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi ketimpangan adalah dengan melakukan metode pengelompokan atau *clustering* guna mengetahui bagian wilayah mana yang memiliki tingkat kesejahteraan rendah sehingga dapat dilakukan kebijakan lebih lanjut serta menentukan daerah prioritas pembangunan agar tingkat kesejahteraan masyarakat dapat ditingkatkan dan terjadi secara merata. Terdapat beberapa algoritma pengelompokan atau *clustering* diantara algoritma *Fuzzy-Cmeans* dan algoritma *K-Means*.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh (Murtadlo, 2021) dengan studi kasus “ Pengelompokan Tingkat Buta Huruf di Provinsi Indonesia Tahun 2015-2019”. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan antara algoritma *Fuzzy-Cmeans* dengan algoritma *K-Means* dengan skenario pengujian 3 *cluster* sampai 10 *cluster*. Penelitian ini menunjukkan nilai performa validitas algoritma *Fuzzy-Cmeans* (0,768) lebih maksimal jika di bandingkan algoritma *K-Means* (0,4966). Penelitian lainnya dilakukan (Vera & Darwis, 2021) dengan studi kasus “Analisis *Clustering* Fasilitas Kesehatan menggunakan Metode *Fuzzy C-Means*”. Pada penelitian ini *cluster* pertama menghasilkan 479 *cluster* dan *cluster* dua menghasilkan 580 *cluster* serta menunjukkan nilai tingkat akurasi dari nilai keanggotaan (0,99998) yang artinya tingkat akurasi dari nilai keanggotaan klaster cukup baik.

Berdasarkan beberapa paparan diatas, maka penulis akan melakukan penelitian *clustering* tingkat kesejahteraan di Provinsi Jawa Timur dengan data tahun 2019-2020 menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means* serta menentukan *cluster* optimum menggunakan metode PCI (*Partition Coefficient Index*) untuk uji validitas *cluster*. Oleh karena itu penelitian ini dibuat dengan judul **“Implementasi Algoritma *Fuzzy C-Means* untuk Pengelompokan Tingkat Kesejahteraan di Provinsi Jawa Timur ”**.

1.2 Rumusan Masalah

Diantara permasalahan yang terdapat dari latar belakang yaitu:

1. Berapa *cluster* optimum pada pengelompokan data kesejahteraan masyarakat dengan menggunakan metode *Partition Coefficient Index* pada *Fuzzy C-Means* ?
2. Berapa Jumlah Kabupaten/Kota Jawa Timur yang termasuk dalam setiap *cluster* optimum?

1.3 Batasan Penelitian

Adapun beberapa batasan penelitian ini yang perlu diketahui, antara lain :

1. Data ini berasal dari Badan Pusat Statistik Jawa Timur.

2. Data yang digunakan adalah data Badan Pusat Statistik Jawa Timur pada tahun 2019-2020 sebanyak 38 data.
3. Data yang digunakan aspek kesejahteraan masyarakat meliputi: tenaga pendidikan, pengajar, kesehatan, fasilitas kesehatan, (RSU, Puskesmas & Poliklinik), persentase sumber penerangan listrik, tingkat angkatan partisipasi kerja (TPAK), serta indeks pembangunan manusia (IPM) pada tahun 2019-2020 di Provinsi Jawa Timur.
4. *Tools* yang digunakan untuk mengklaster adalah *software* R studio.
5. Skenario penentuan *cluster* optimum menggunakan 3 sampai 10 *cluster*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah di atas adalah :

1. Untuk menentukan berapa jumlah *cluster* optimum pada kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur.
2. Menentukan jumlah Kabupaten di Jawa Timur yang termasuk pada setiap *cluster* yang optimum.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Menjadi alternatif dalam metode penelitian lainnya untuk mengelompokkan data kesejahteraan masyarakat di Provinsi Jawa Timur.
2. Menjadi salah satu rujukan untuk meningkatkan kesadaran pembaca dan peneliti akan pentingnya penanganan Kesejahteraan Masyarakat.
3. Membantu pembaca dan peneliti selanjutnya mengetahui Kabupaten/Kota yang memiliki jumlah kesejahteraan masyarakat.