

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum, kemiskinan merupakan kondisi ketidakmampuan pendapatan untuk memenuhi kebutuhan dasar, sehingga tidak dapat menjamin kelangsungan hidup. Menurut Chambers (1995), kemiskinan mencerminkan keterbatasan yang dialami individu, keluarga, komunitas, atau bahkan negara yang menyebabkan ketidaknyamanan dalam kehidupan, ancaman terhadap penegakan hak dan keadilan, melemahnya posisi tawar di kancah internasional, hilangnya generasi, dan suramnya masa depan bangsa.

Secara sederhana, miskin berarti tidak mampu memenuhi kebutuhan dasar keluarga, baik pangan maupun non-pangan (Tjondronegoro, 1996 dalam Girsang, 2011), sedangkan menurut Badan Pusat Statistik (2011), mendefinisikan kemiskinan merupakan keadaan dimana seseorang tidak dapat memenuhi hak-hak dasar untuk menjalani hidup yang bermartabat. Pada dasarnya kemiskinan adalah salah satu hambatan utama bagi kemajuan suatu daerah atau negara. Kondisi kemiskinan berdampak pada penurunan kualitas sumber daya manusia karena keterbatasan akses terhadap layanan pendidikan, layanan kesehatan, dan nutrisi yang baik sehingga menurunkan produktivitas.

Berdasarkan hasil survei BPS Jawa Tengah (2023), jumlah penduduk miskin di Jawa Tengah mengalami tren penurunan. Pada Maret 2023 tercatat 3,79 juta penduduk miskin di Jawa Tengah. Jumlah ini mengalami penurunan menjadi 10,77% atau berkurang 0,21% dibanding dengan September 2022 yang mencapai 10,98%

atau sekitar 3,86 juta orang. Secara presentase, angka tersebut masih tergolong tinggi. Tingginya jumlah penduduk miskin di Provinsi Jawa Tengah menyebabkan guncangan ekonomi yang membuat masyarakat miskin semakin terpuruk di bawah garis kemiskinan. Apabila masyarakat saat ini dalam kondisi kemiskinan, maka masyarakat cenderung akan terus terjebak dalam kondisi tersebut.

Menurut Pergub Jateng Nomor 60 tahun 2023 tentang Strategi Penanggulangan Kemiskinan Ekstrem 2023-2026, pemerintah Provinsi Jawa Tengah berkomitmen untuk mengatasi kemiskinan. Strategi tersebut meliputi pengurangan beban pengeluaran masyarakat, peningkatan pendapatan masyarakat dan penurunan wilayah kantong kemiskinan. Perbedaan kondisi wilayah di setiap kabupaten/kota dapat menimbulkan perbedaan dalam penanggulan kemiskinan, maka salah satu cara untuk mengidentifikasi kesamaan karakteristik antara 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah adalah dengan mengelompokkan berdasarkan indikator kemiskinan.

Pengelompokan kabupaten/kota di Jawa Tengah dapat dilakukan dengan analisis *cluster*. Menurut Hair *et al.*, (2010), analisis *cluster* merupakan teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengelompokkan sekumpulan objek ke dalam dua grup atau lebih berdasarkan kesamaan karakteristik objek-objek tersebut. Secara umum, analisis *cluster* terbagi menjadi dua, yaitu: metode hierarki dan non-hierarki. Salah satu metode non-hierarki adalah *K-Means*.

Metode *K-Means* adalah salah satu metode klasterisasi yang paling sederhana dan banyak digunakan. Menurut Ralambondrainy (1995), metode ini memiliki kemampuan untuk mengelompokkan data dalam jumlah besar dengan waktu komputasi yang relatif cepat, namun metode ini memiliki kelemahan dalam menentukan pusat awal cluster yang sangat memengaruhi pada hasil akhir

klasterisasi (Arai, 2007). Cara mengatasi kelemahan algoritma *K-Means*, dikembangkan algoritma *K-Harmonic Means* yang menggunakan nilai rata-rata harmoniknya sebagai fungsi objektif (Zhang *et al.*, 1999). Setelah proses klasterisasi dilakukan, hasil klasterisasi yang terbentuk akan divalidasi menggunakan validasi koefisien *Dunn Index* untuk menentukan jumlah *cluster* serta metode yang optimal.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Shalsabila *et al.*, (2023) mengenai *K-Harmonic Means* untuk pengelompokan tingkat kemiskinan berdasarkan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2022 dan diperoleh 2 *cluster* dengan nilai parameter *K-Harmonic Means* adalah 2,25 dan *Dunn Index* sebesar 0,03492. Penelitian yang membandingkan antara *K-Means* dan *K-Harmonic Means* dilakukan oleh Christienova *et al.*, (2017) diperoleh kesimpulan bahwa *K-Harmonic Means* lebih baik dibandingkan *K-Means* dengan presentase *cluster* optimal yang terbentuk adalah sebanyak 10 *cluster*. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Widiartha (2011) menggunakan dataset *Iris*, *Wisconsin Breast Cancer (Cancer)*, *Contraceptive Method Choice (CMC)*, *Glass*, dan *Wine* diperoleh kesimpulan bahwa *K-Harmonic Means* berhasil mengoptimalkan posisi pusat *cluster* secara tepat, namun membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan *K-Means*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan pengelompokan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan indikator kemiskinan tahun 2023 menggunakan dua metode yaitu, *K-Means* dan *K-Harmonic Means* dengan validasi koefisien *Dunn Index*. Hasil pengelompokan dapat membantu pemerintah untuk menetapkan kebijakan atau program percepatan penurunan kemiskinan sesuai dengan karakteristik masing-masing *cluster*. Kebijakan atau program tersebut

diharapkan dapat berjalan lebih terarah, dan sesuai kebutuhan masing-masing *cluster*, sehingga mampu menurunkan tingkat kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, rumus masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil pengelompokkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah dengan analisis *K-Means* dan *K-Harmonic Means* berdasarkan indikator kemiskinan pada tahun 2023?
2. Bagaimana menentukan hasil *cluster* yang optimal dan metode terbaik dengan menggunakan validasi *Dunn Index*?
3. Bagaimana menentukan profilisasi pada pengelompokan kabupaten/kota di Jawa Tengah berdasarkan indikator kemiskinan dengan menggunakan metode *K-Means* dan *K-Harmonic Means*?

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, batasan masalah yang digunakan adalah:

1. Data yang digunakan merupakan data Indikator Kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah tahun 2023 dengan variabel yang digunakan yaitu garis kemiskinan, presentasi penduduk miskin, rata-rata pengeluaran per kapita, tingkat pengangguran terbuka, rata-rata lama sekolah, indeks gini, rasio angka beban ketergantungan, dan tingkat partisipasi angka kerja.
2. Penelitian ini berfokus pada penerapan metode *K-Means* dan *K-Harmonic Means* dengan validasi menggunakan *Dunn Index* untuk menentukan pengelompokan yang optimal dengan jumlah *cluster* $k = 3, 4, 5, 6$ dan 7 .
3. Jarak yang digunakan dalam analisis ini adalah jarak *euclidean*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan mengelompokkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah dengan analisis *K-Means* dan *K-Harmonic Means* berdasarkan indikator kemiskinan pada tahun 2023.
2. Menentukan hasil *cluster* yang optimal dan metode terbaik dengan menggunakan validasi *Dunn Index*.
3. Menentukan ciri profilisasi dari pengelompokan kabupaten/kota di Jawa Tengah berdasarkan indikator kemiskinan dengan menggunakan metode *K-Means* dan *K-Harmonic Means*.