

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan pengukur perbandingan keberhasilan pembangunan manusia yang didasarkan pada indikator Kesehatan, Pendidikan, dan Standar Hidup Layak. IPM menjelaskan bagaimana penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan, dan hidup layak. Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki perkembangan yang cukup baik dalam pembangunan kependudukan. Pada tahun 2010-2014, pencapaian angka IPM provinsi Jawa Timur mengalami kenaikan sebesar 2,78 poin dari 65,36 menjadi 68,14. Namun dari perkembangan tersebut Jawa Timur masih berada di urutan 21 dari 34 provinsi di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2014).

Pengelompokkan wilayah kabupaten/kota di Jawa Timur perlu dilakukan sebagai bahan perencanaan dan evaluasi sasaran program pemerintah. Tujuannya untuk meningkatkan angka pembangunan manusia berdasarkan komponen IPM. Terdapat beberapa algoritma pengelompokkan yang dapat digunakan, salah satunya diantaranya adalah *Partitioning Around Medoids* (PAM). Analisa dilakukan dengan mengelompokkan kabupaten/kota di provinsi Jawa Timur berdasarkan komponen IPM. Komponen-komponen yang ada dinyatakan sebagai variabel dan IPM kabupaten/kota di Jawa Timur dinyatakan sebagai objek yang dikelompokkan berdasarkan kemiripan karakteristiknya.

Wulansari (2012) telah melakukan penelitian tentang pengelompokkan yaitu mengelompokkan kabupaten/kota di Jawa Timur dengan menggunakan algoritma *K-Means Clustering*. Penelitian dengan menggunakan algoritma *K-Means Clustering* tersebut menggunakan empat variabel IPM,

keempat variabel tersebut adalah peluang hidup (diukur dengan variabel Angka Harapan Hidup), pengetahuan (diukur dengan variabel Angka Melek Huruf dan Angka Rata-rata Lama Sekolah), dan layak hidup (diukur dengan variabel Pengeluaran Riil per Kapita). Dari penelitian tersebut menghasilkan data 2 kelompok *cluster* berdasarkan variabel-variabel IPM. Pada penelitian tersebut, peneliti tidak menggunakan pengukuran *cluster* optimum dalam penentuan *cluster* terbaik, peneliti juga masih menggunakan variabel lama IPM dimana masih digunakannya Angka Melek Huruf yang pada variabel baru IPM diganti dengan Angka Harapan Lama Sekolah. Variabel baru mulai diterapkan Badan Pusat Statistik untuk data IPM dari tahun 2014 (Badan Pusat Statistik, 2014).

Pada penelitian ini dibahas tentang pemanfaatan algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) untuk mengelompokkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan kemiripan karakteristik daerah yang ditinjau dari empat komponen IPM Jawa Timur. Komponen tersebut adalah Angka Harapan Hidup (AHH), Angka Harapan Lama Sekolah (AHLS), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), dan Pengeluaran Riil per Kapita yang disesuaikan (PRK). Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini berjudul “Algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) untuk mengelompokkan kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan Komponen pembentuk Indeks Pembangunan Manusia”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengelompokkan daerah di Jawa Timur berdasarkan empat komponen tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan berkaitan dengan pemanfaatan algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) untuk mengelompokkan kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan komponen Indeks Pembangunan Manusia adalah:

1. Berapa jumlah *cluster optimum* pada pengelompokkan kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan komponen pembentuk Indeks Pembangunan Manusia menggunakan Metode *Davies-Bouldin Index* pada *Partitioning Around Medoids* (PAM) ?
2. Berapa jumlah kabupaten/kota di Jawa Timur yang terdapat dalam masing-masing *cluster optimum* ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa batasan yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Data yang digunakan yaitu data komponen Indeks Pembangunan Manusia yang diambil dari Badan Pusat Statistik Jawa Timur.
2. Parameter yang digunakan adalah 4 komponen Indeks Pembangunan Manusia yakni :
 1. Angka Harapan Hidup (Tahun)
 2. Angka Harapan Lama Sekolah (Tahun)
 3. Rata-rata Lama Sekolah (Tahun)
 4. Pengeluaran Riil per-Kapita yang disesuaikan (Ribu Rupiah)
3. Jumlah data terdiri dari 38 kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan data pada tahun 2018.
4. Pencarian *cluster optimum* menggunakan Metode *Davies Bouldin Index*.
5. *Tools* yang digunakan adalah *RapidMiner*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah:

1. Menentukan jumlah *cluster optimum* pada pengelompokkan kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan komponen pembentuk Indeks Pembangunan Manusia.

2. Mengetahui kelompok wilayah kabupaten/kota di Jawa Timur yang terdapat dalam masing-masing *cluster optimum*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu:

1. Menjadi alternatif penelitian untuk mengelompokkan kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan Komponen Pembentuk Indeks Pembangunan Manusia.

