

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan manusia adalah suatu proses untuk memperbanyak pilihan-pilihan yang dimiliki oleh manusia. Diantara banyak pilihan tersebut, pilihan yang terpenting adalah untuk berumur panjang dan sehat, untuk berilmu pengetahuan, dan untuk mempunyai akses terhadap sumber daya yang dibutuhkan agar dapat hidup secara layak (BPS, 2019). Untuk mengetahui perkembangan hasil pembangunan SDM dalam berbagai aspek kehidupan serta capaian program-program pemerintah yang berkaitan dengan peningkatan kualitas hidup masyarakat digunakan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Indeks ini akan mencerminkan capaian kemajuan di bidang pendidikan, kesehatan dan ekonomi dalam suatu wilayah. IPM dibentuk oleh 3 (tiga) dimensi dasar, yakni umur panjang dan hidup sehat (*a long and healthy life*), pengetahuan (*knowledge*), dan standar hidup layak (*decent standard of living*). Bagi Indonesia, IPM merupakan data strategis karena selain sebagai ukuran kinerja pemerintah, IPM juga digunakan sebagai salah satu alokator penentuan Dana Alokasi Umum (DAU) (BPS Gresik, 2018).

Jawa Timur sebagai salah satu propinsi di Indonesia yang terletak di pulau Jawa juga tidak terlepas dari masalah ketimpangan pembangunan ekonomi. Propinsi Jawa Timur yang terdiri dari 29 kabupaten dan 9 kota ini tentu saja memiliki berbagai persoalan yang harus diselesaikan, diantaranya adalah masalah pertumbuhan ekonomi dan kesenjangan distribusi pendapatan (Iswanto, 2015). Dari penelitian Iswanto tersebut yang berkenaan dengan pertumbuhan ekonomi dan pendapatan selain itu juga terdapat faktor pendidikan dan kesehatan sebagai dimensi indeks pembangunan manusia (IPM). Untuk itu perlu diadakannya pengelompokan diantara kabupaten dan kota tersebut untuk mempermudah pemerintah dalam fokus pembangunan suatu daerah. Agar terciptanya pembangunan SDM yang optimal dan tepat sasaran. Salah satu prasyarat keberhasilan program-program pembangunan sangat tergantung pada ketepatan pengidentifikasian target grup dan target area. Oleh karena itu, sangat penting

mempertimbangkan pengelompokan dari 38 kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan variabel indikator IPM. Agar didapatkan kota dan kabupaten yang memiliki tingkat kemiripan dalam pembangunan suatu bidang.

Dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu untuk mengelompokkan kabupaten atau kota berdasarkan variabel angka yang dimiliki kota/kabupaten tersebut berdasarkan angka indikator IPM. Sistem ini menganalisa data indikator IPM yang kemudian dihitung jarak antara kota dan kabupaten. Kemudian dikelompokkan antara kabupaten dan kota menggunakan *agglomerative hierarchical clustering (AHC) Complete Linkage* yang kemudian didapatkan hasilnya sebagai informasi kelompok kota/kabupaten yang memiliki nilai kemiripan atau kedekatan angka pada masing-masing indikator IPM. Metode AHC merupakan suatu metode pengelompokan secara hirarki yang bersifat *bottom-up* yang menggabungkan n buah kluster menjadi satu kluster tunggal (Madhulatha, 2012). AHC memiliki karakteristik yaitu jika suatu data telah dikelompokkan ke dalam suatu kluster pada suatu tahapan proses, maka pada tahapan proses selanjutnya data tersebut tidak dapat berpindah ke kluster yang lain. Hal ini memungkinkan AHC cenderung tidak terpengaruh dengan adanya outlier (Sarstedt dan Mooi, 2014). *Complete linkage* adalah salah satu metode dalam hirarki *clustering* dengan membandingkan jarak terbesar.

Metode *complete linkage* dipilih karena diantara metode AHC yang lain hasil dari metode *complete linkage* menunjukkan hasil perhitungan yang baik (Febriana Larasati, 2014). Nantinya data yang didapat akan dilakukan penghitungan jarak terlebih dahulu antar data menggunakan pengukuran jarak manhattan dan kemudian diproses dengan metode *complete linkage*. Dan akan dihasilkan data kelompok kota dan kabupaten yang memiliki kemiripan. Dengan dibuatnya aplikasi *clustering* kota dan kabupaten diharapkan dapat digunakan oleh pihak terkait sebagai alat bantu untuk melakukan pembangunan SDM dalam suatu bidang pada kelompok kota dan kabupaten tertentu agar dapat terciptanya pemerataan pembangunan dalam konteks ini pembangunan sumber daya manusia.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara mengelompokkan kota dan kabupaten di Jawa Timur menggunakan angka indikator IPM.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kelompok kota dan kabupaten di Jawa Timur yang memiliki kemiripan dalam pembangunan SDM.

1.4 Manfaat Penelitian

Adanya tugas akhir ini dapat mempermudah pemerintah dalam fokus pembangunan disuatu kelompok daerah agar terciptanya pemerataan pembangunan sumber daya manusia setelah didaptkannya kelompok-kelompok kota dan kabupaten beserta nilai kategori indeks pembangunan manusia kelompok kota dan kabupaten tersebut.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Sistem yang dibuat hanya untuk menganalisa data indeks pembangunan manusia (IPM) dengan keluaran (*output*) berupa kumpulan data kota/kabupaten yang terkelompokkan.
- b. Sumber data didapat dari situs resmi Badan Pusat Statistik Gresik (BPS) dengan jumlah data 38 kota dan kabupaten yang ada di Jawa Timur.
- c. Variabel yang digunakan menggunakan 4 variabel yaitu Umur Harapan Hidup (UHH), Harapan Lama Sekolah (HLS), Rata Lama Sekolah (RLS), *Purchasing Power Parity* (PPP) atau Paritas Daya Beli.
- d. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Agglomerative Hierarchical Clustering Complete Linkage* (AHC Complete Linkage)

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Penulis melakukan studi literatur dengan mempelajari buku-buku referensi atau sumber-sumber yang berkaitan dengan penelitian ini, baik dari buku, paper, maupun internet yang membahas tentang clustering kota/kabupaten dengan menggunakan metode complete linkage

2. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis sistem dan teknologi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

3. Perancangan Prototipe

Pada tahap perancangan, penulis memberikan sebuah gambaran secara lengkap tentang konsep yang diterapkan dalam pembuatan sistem.

4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi meliputi tahap pembuatan sistem clustering data kota/kabupaten dengan menggunakan metode complete linkage di Jawa Timur. Konsep yang telah ada di tahap penelitian sebelumnya akan diimplementasikan berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

5. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan skripsi ini terbagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan metodologi penelitian

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada penulisan skripsi ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tahapan-tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem. Di bab ini akan dibahas mengenai kebutuhan sistem, diagram perancangan sistem dan struktur tabel yang akan digunakan untuk implementasi sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi sistem meliputi *coding* yang digunakan serta antar muka yang dihasilkan sebagai pendukung sistem sedangkan tahap pengujian sistem akan membahas mengenai pengujian dan kevalidan dan kesesuaian sistem.

BAB V : PENUTUP

Kesimpulan yang bisa diambil dari pembuatan sistem akan ditampilkan pada bab ini beserta saran yang perlu diperhatikan.

