

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan parameter penting dalam mengukur keberhasilan proses pembangunan dan pengalokasian Dana Alokasi Umum (DAU) menjadi optimal serta berperan penting dalam mengukur kinerja utama dan pengalokasian Dana Intensif Daerah (DID) untuk mendorong kesejahteraan masyarakat.(Puspita, 2021).

Pada tahun 2021 Indeks pembangunan manusia Nusa Tenggara Timur (NTT) meningkat dibandingkan sebelumnya. Di tahun 2021 IPM Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 65,28 meningkat 0,14 persen (naik 0,09 poin) dibandingkan pada tahun 2020. Peningkatan IPM 2021 didukung oleh komponen kesehatan dan pendidikan, tetapi pada komponen pengeluaran per kapita yang disesuaikan menurun sebesar 0,58 persen dibanding tahun 2020.(Statistik, 2021).

Indeks pembangunan manusia (IPM) adalah ukuran perbandingan keberhasilan pembangunan manusia yang mencakup tiga dimensi kehidupan manusia yaitu umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan, dan yang terakhir standar hidup layak. Umur panjang dan hidup sehat diukur dengan indikator Umur Harapan Hidup (UHH), pengetahuan diukur dengan indikator Harapan Lama Sekolah (HLS) dan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS), sedangkan Standar Hidup Layak diukur dengan indikator Pengeluaran Ril per Kapita per Tahun yang disesuaikan.(Puspita, 2021).

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini merupakan indikator Pengeluaran Ril per Kapita pada 5 tahun terakhir di masing-masing kabupaten/kota sebagai variabel y dan IPM 5 tahun terakhir pada masing-masing kabupaten/kota sebagai variabel x, yang dikelompokkan berdasarkan kemiripan karakteristiknya. Salah satu teknik yang digunakan dalam data *mining* yaitu teknik *clustering*. Teknik *clustering* dapat mengelompokkan data secara otomatis tanpa perlu diberitahu label kelasnya. Banyak metode *clustering* yang telah diusulkan

oleh para ahli, salah satunya adalah *K-Means* dan *Ward Linkage*. Metode *K-Means* adalah algoritma klasterisasi yang paling banyak digunakan dalam berbagai aplikasi kecil hingga menengah karena mudah dalam menerapkannya.(Sembiring et al., 2021). Sedangkan *Ward Linkage* adalah *cluster* yang terbentuk dan memiliki varians internal sekecil mungkin karena jarak antara *cluster* didasari oleh *sum of square* dari *cluster* yang terbentuk.(Thamrin & Wijayanto, 2021).

Penelitian ini dilakukan untuk menghitung hubungan antara IPM dan Pengeluaran Ril per Kapita juga untuk menghitung klasterisasi IPM berdasarkan Pengeluaran Ril per Kapita di NTT menggunakan metode *K-Means* dan metode *ward Linkage*. Penelitian ini juga dilakukan karena belum adanya pengelompokan IPM pada NTT untuk mengetahui perkembangan IPM dari tahun ke tahun, agar bisa melihat perbedaan tingkatan IPM dari yang tertinggi sampai yang terendah, dalam penelitian ini diambil data lima tahun terakhir (2018-2022). Untuk melakukan clustering Indeks Pembangunan Manusia, pengumpulan datanya berdasarkan data BPS Provinsi NTT.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalahnya yaitu

- a) Bagaimana menghitung hubungan antara banyak IPM dan banyaknya Pengeluaran Ril per Kapita di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) pada masing-masing kabupaten/kota?
- b) Bagaimana klasterisasi IPM berdasarkan Pengeluaran Ril per Kapita di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) pada masing-masing kabupaten/kota menggunakan metode *K-Means* dan metode *Ward Linkage*?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan :

- a) Untuk menghitung hubungan antara banyak IPM dan banyaknya Pengeluaran Ril per Kapita di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) pada masing-masing kabupaten/kota.
- b) Untuk klasterisasi IPM berdasarkan Pengeluaran Ril per Kapita di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) pada masing-masing kabupaten/kota menggunakan metode *K-Means* dan metode *Ward Linkage*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

- a) Peneliti dapat mengimplementasikan ilmu-ilmu yang telah dipelajari tentang data mining selama perkuliahan.
- b) Sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mendapat gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang

1.4.2 Manfaat bagi Lembaga

Untuk membantu Provinsi Nusa Tenggara Timur dalam pengelompokan IPM berdasarkan Pengeluaran Ril per Kapita di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) pada masing-masing kabupaten/kota menggunakan metode *K-Means* dan *Ward Linkage*.

1.5 Batasan Penelitian

- a) Data *mining* yang digunakan adalah *clustering*
- b) Metode yang digunakan adalah *K-Means* dan *Ward Linkage* menggunakan aplikasi *orange*
- c) Data yang digunakan adalah data IPM dan data Pengeluaran Ril per Kapita pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi NTT pada lima tahun terakhir (2018-2022).