A. Latar Belakang

Analisis cluster adalah suatu analisis statistik yang bertujuan

mengelompokkan beberapa objek berdasarkan kesamaan karakteristik di antara

objek tersebut. Objek tersebut akan diklasifikasi ke dalam satu atau beberapa

kelompok yang mempunyai kemiripan satu sama lain. Dengan demikian terdapat

homogenitas yang tinggi antar anggota dalam satu kelompok dan heterogenitas

yang tinggi antar kelompok satu dengan kelompok lainnya (Anugara, 2015).

Sesuai dengan tujuan analisis cluster yaitu untuk mengelompokkan

obyek yang mirip dalam cluster yang sama, maka beberapa ukuran diperlukan

untuk mengetahui seberapa mirip atau berbeda obyek-obyek tersebut. Terdapat

tiga metode yang dapat diterapkan dalam mengukur kesamaan antar obyek yaitu

ukuran asosiasi, ukuran korelasi, dan ukuran jarak (Tri Febriana Laraswati,2014).

Dalam penelitian ini metode penentuan kemiripan yang digunakan

adalah ukuran jarak. Jarak merupakan aspek terpenting dalam pengembangan

metode cluster karena sebelum melakukan pengelompokkan data terlebih dahulu

ditentukan pengukuran jarak kedekatan (Dwi Nugraheny).

Dimana pada penelitian ini jarak yang digunakan ada 4 yaitu jarak

Euclidean, Square Euclidean, Chebycheb dan Manhattan/ City block. Alasan

peneliti mengambil penelitian ini adalah ingin melakukan perbandingan jarak

dalam melakukan pengelompokkan dengan melihat karakteristik data.

2

Setelah melakukan penentuan kemiripan menggunakan metode

pengukuran maka dilakukan penggelompokkan dengan menggunakan Analisis

hierarki, Analisis cluster dengan metode hierarki adalah analisis yang

pengclusteran datanya dilakukan dengan cara mengukur jarak kedekatan pada

setiap obyek yang kemudian membentuk sebuah dendogram (Sofya Laeli,2014).

Dan pada penelitian ini metode cluster hierarki yang digunakan adalah

metode Single Linkage. Setelah mendapatkan hasil kelompok menggunakan

analisis cluster metode Single Linkage kemudian dilakukan perbandingan jarak

dengan melihat hasil kelompok setiap jarak.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indeks Pembangunan

Manusia Provinsi Sulawesi Selatan dan Indikator IPM. Oleh karena itu, dalam

penelitian ini peneliti membahas lebih lanjut tentang analisis cluster dengan

melihat hasil pengelompokkan berdasarkan hasil cluster dengan menggunakan

Metode Single Linkage.

B. Rumusan Masalah

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) atau Human Development Index

(HDI) dilakukan untuk mengukur keberhasilan atau kinerja pembangunan

manusia suatu Negara. Oleh karena itu, untuk mengukur seberapa besar

keberhasilan atau kinerja pembangunan manusia (IPM) maka dilakukan clustering

kabupaten/kota dengan menggunakan metode Single Linkage dengan beberapa

jarak dalam cluster kemudian dari hasil cluster yang terbentuk tersebut akan

terlihat keanggotaan yang sama dengan jarak berbeda.

3

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, tujuan dari penelitian ini

adalah

1. Bagaimana hasil pengelompokkan kota/kabupaten yang terbentuk

menggunakan metode Single Linkage dengan menggunakan beberapa

jarak dalam cluster?

2. Apakah hasil cluster yang terbentuk memiliki keanggotaan yang sama

dengan jarak berbeda menggunakan data indikator IPM dan IPM?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, tujuan dari penelitian ini

adalah

1. Untuk mengetahui perbandingan pengukuran jarak dalam analisis cluster

metode single linkage dengan melihat hasil cluster kota/kabupaten yang

terbentuk.

2. Untuk mengetahui hasil cluster yang terbentuk memiliki keanggotaan

yang sama dengan jarak yang berbeda dengan menggunakan data indikator

IPM dan IPM.

E. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi penulis sendiri

4

Dapat memperdalam dan menambah wawasan keilmuan mengenai

penerapan analisis cluster dengan melihat hasil pengelompokkan dengan

menggunakan metode hierarki yaitu Metode Single Linkage.

2. Bagi para pembaca

Dapat menambah pengetahuan tentang aplikasi pada ilmu statistik dengan

menggunakan analisis cluster.

3. Bagi pihak pemerintah

Dapat memberikan informasi tentang tingkat keberhasilan pembangunan

bagi pemerintah Sulawesi selatan.

4. Bagi Mahasiswa statistika,

Dapat menambah referensi mengenai Penerapan analisis cluster dengan

melihat jarak terbaik dengan menggunakan metode hierarki yaitu Metode

Single Linkage.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya yang membahas hasil

pengelompokkan kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan berdasarkan Indeks

Pembangunan Manusia (IPM) 2016 menggunakan metode cluster dengan

membandingkan hasil cluster dari beberapa jarak berdasarkan data indikator IPM

dan data IPM kemudian melihat kenggotaan dalam cluster maka dapat diperoleh

kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan metode cluster single linkage, keempat jarak tersebut

dibandingkan hasil kelompoknya dengan melihat dari dendogram pada

masing-masing jarak tersebut. Pada pengelompokkan ini, kelompok yang

dibentuk minimum kelompok yaitu 2 dan maksimum kelompok yaitu 6

untuk masing-masing jarak.

2. Berdasarkan dari hasil pengelompokkan dapat dilihat pada data indikator

IPM terjadi perbedaan anggota kelompok pada pengelompokkan kelima dan

keenam dimana jarak chebychev memiliki perbedaan anggota diantara jarak

yang lainnya. Sedangkan pada data IPM tidak terjadi perbedaan anggota

cluster dari pembentukan cluster 2 sampai 6.

54

B. Saran

Dalam penelitian ini masih banyak yang perlu diperbaiki, sehingga

untuk penelitian selanjutnya dapat lebih berkembang lagi. Oleh karena itu, untuk

penelitian selanjutnya diharapkan agar dalam melakukan perbandingan jarak

menggunakan metode yang lebih baik misalnya dengan menghitung standar

deviasi atau metode yang lainnya.