

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah Indonesia memiliki komitmen untuk melanjutkan keberhasilan capaian target Millennium Development Goals sektor Air Minum dan Sanitasi (WSS-MDG), yang telah berhasil menurunkan separuh dari proporsi penduduk yang belum mempunyai akses air minum dan sanitasi dasar pada Tahun 2015. Sejalan dengan itu, di tahun 2014, sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional [RPJMN] 2015-2019, Pemerintah Indonesia telah mengambil inisiatif untuk melanjutkan komitmennya dengan meluncurkan program nasional Akses Universal Air Minum dan Sanitasi Tahun 2019 dengan capaian target 100% akses air minum dan sanitasi bagi seluruh penduduk Indonesia.

Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (Pamsimas) telah menjadi salah satu program andalan nasional (Pemerintah dan Pemerintah Daerah) untuk meningkatkan akses penduduk perdesaan terhadap fasilitas air minum dan sanitasi yang layak dengan pendekatan berbasis masyarakat. Program Pamsimas I yang dimulai pada Tahun 2008 sampai dengan Tahun 2012 dan Pamsimas II dari Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2015 telah berhasil meningkatkan jumlah warga miskin perdesaan dan pinggiran kota yang dapat mengakses pelayanan air minum dan sanitasi, serta meningkatkan nilai dan

perilaku hidup bersih dan sehat di sekitar 12.000 desa yang tersebar di 233 kabupaten/kota.

Untuk memperbaiki kondisi sanitasi, pemerintah telah melakukan berbagai upaya guna meningkatkan kapasitas serta kualitas sarana dan prasarana sanitasi di daerah. Salah satu provinsi yang dapat mengakses pelayanan air minum dan sanitasi yaitu provinsi Lampung. Provinsi Lampung terdiri dari 13 kabupaten, 2 kotamadya, 228 kecamatan, 205 kelurahan dan 2.435 desa. Dengan jumlah penduduknya diperkirakan mencapai 9.626.107 jiwa dengan total luas wilayah 34.623,80 km². (berdasarkan data tahun 2017). Dengan begitu banyaknya jumlah penduduk di provinsi Lampung maka diperlukan pengelompokan data untuk memudahkan pelaksanaan pemberdayaan masyarakat program penyediaan air minum dan sanitasi berbasis masyarakat (PAMSIMAS) di provinsi Lampung.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah metode *K-Means Clustering*. ” *K-Means Clustering* K- Means adalah salah satu teknik pengelompokan yang paling banyak digunakan karena kesederhanaan dan kecepatan (Yohannes, 2016). “K-Means merupakan suatu algoritma yang digunakan dalam pengelompokan secara partisi yang memisahkan data ke dalam kelompok yang berbeda – berbeda. Algoritma ini mampu meminimalkan jarak antara data ke clusternya. Pada dasarnya penggunaan algoritma ini dalam proses clustering tergantung pada data yang didapatkan dan konklusi yang ingin dicapai di akhir proses.

Pada penelitian sebelumnya, mengenai perbandingan antara algoritma K-Means dengan algoritma Fuzzy C-Means oleh yohannes (2016). Dalam penelitian ini kedua algoritma tersebut diimplementasikan dan dianalisis

kinerjanya berdasarkan kualitas hasil klasterisasi data dan waktu eksekusi. k-means lebih cepat dibanding dengan fuzzy c-means dari segi waktu klasterisasi. Dengan kata lain kinerja dari algoritma k-means lebih baik dibandingkan algoritma fuzzy c-means.

Penelitian lainnya, yulia darmi dan agus setiawan (2016) melakukan pembahasan mengenai penggunaan metode K-Means dalam pengelompokan data untuk studi kasus penjualan produk. Dari penelitian tersebut didapatkan bahwa algoritma K-Means ini juga dapat digunakan untuk meringkas objek dari jumlah besar sehingga lebih memudahkan untuk mendiskripsikan sifat-sifat atau karakteristik dari masing-masing kelompok.

Berdasarkan penelitian tersebut, pengelompokan dapat dilakukan dengan menggunakan metode algoritma k-means clustering. Dengan data yang sudah di kelompokkan menggunakan algoritma k-means diharapkan dapat membantuh dalam melihat perkembangan data pamsimas yang berada di provinsi lampung.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan sebelumnya, maka penulis merumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah “Bagaimana mengelompokan data pamsimas untuk melihat perkembangan data menggunakan metode K-Means Clustering ?”.

1.3. Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut::

1. Luas lingkup data yang digunakan adalah data pamsimas dari tahun 2017 sampai 2019 yang berada di provinsi lampung.
2. Jumlah cluster yang akan digunakan pada kasus ini adalah empat (4) berdasarkan perhitungan validasi cluster optimal.
3. Informasi yang disajikan : Cakupan Wilayah, Jumlah Jiwa, Penduduk Dewasa, Miskin, SD, Murid SD, TK, Murid TK, Angka Diare.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengelompokkan data menggunakan algoritma K-Means Clustering dalam pelaksanaan pemberdayaan masyarakat program penyediaan air minum dan sanitasi berbasis masyarakat (PAMSIMAS) di provinsi lampung

1.4.2 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat mengetahui hasil dari implementasi metode clustering k-means pada kantor regional oversight management services (ROM6) dalam melihat perkembangan data pamsimas.

1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dimulai pada tanggal 14 oktober 2019 dan sampai selesai tugas akhir ini. Lokasi penelitian dilakukan pada kantor regional oversight management services (ROM 6) beralamat Di Jl. Hj. Dahlia Gg. Hi Basar Janum No.20 Rt.01 Rw.02 Kota Gapura Kotabumi Lampung Utara.

1.5.2. Metode Penelitian

Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung saat ini atau saat yang lampau. Penelitian ini tidak mengadakan manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya. Penggambaran kondisi bisa individual atau menggunakan angka-angka. (Sukmadinata, 2006:5).

Penelitian deskriptif, bisa mendeskripsikan suatu keadaan saja, tetapi bisa juga mendeskripsikan keadaan dalam tahapan-tahapan perkembangannya, penelitian demikian disebut penelitian perkembangan (*Developmental Studies*). Dalam penelitian perkembangan ini ada yang bersifat *longitudinal* atau sepanjang waktu dan ada yang bersifat *cross sectional* atau dalam potongan waktu.

1.5.3. Metode Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013:224) metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis, sesuai tujuan utama dari penelitian yaitu mendapatkan data.

Metode Pengumpulan Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Kepustakaan

Mengumpulkan data dengan cara mencari dan mempelajari data-data dari buku-buku ataupun dari referensi lain yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian proposal. Buku yang digunakan penulis sebagai referensi, adapun metode yang digunakan penulis dalam merancang dan mengembangkan dapat dilihat pada daftar pustaka.

2. Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung keadaan dan kegiatan, guna mendapatkan keterangan yang akurat.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mendapat gambaran secara garis besar dalam penelitian ini, maka penulis membagi menjadi 5 (lima) bab, yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada Bab ini menjelaskan tentang uraian Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dijelaskan hasil-hasil penelitian sejenis terdahulu yang menginspirasi atau melandasi pelaksanaan penelitian dan mengulas landasan teoritik yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan, seperti landasan teori dan penelitian sebelumnya.

BAB III ANALISIS DATA MINING

Bab ini membahas tahapan awal dari proses *knowledge discovery in database (KDD)* meliputi tahapan *data selection*, *data cleaning*, *data transformation*, *data mining*, *evaluation*, sesuai teknik dan algoritma yang di gunakan.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Memaparkan dari hasil-hasil tahapan penelitian, mulai dari analisis, hasil testing dan implementasinya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan uraian kesimpulan dan keseluruhan bab yang telah dibuat serta mencoba memberikan saran-saran yang mungkin berguna untuk mengatasi masalah yang dihadapi.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**