

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pendapatan adalah jumlah uang yang diterima oleh individu atau keluarga sebagai hasil dari pekerjaan, investasi, atau sumber pendapatan lainnya dalam jangka waktu tertentu, biasanya diukur dalam periode bulanan atau tahunan. Pendapatan warga dapat mencakup berbagai jenis pendapatan, seperti gaji dari pekerjaan, dividen atau bunga dari investasi, penghasilan dari bisnis atau usaha kecil, atau sumber pendapatan lainnya seperti bantuan pemerintah atau warisan. Pendapatan untuk *clustering* yang akan dilakukan adalah pendapatan dari hasil bulanan serta asset yang dimiliki. Dengan harta yang dimiliki, dalam islam penggunaan harta ada pertanggung jawaban. Yang sudah tertera pada Surah Al-Baqarah, ayat 188:

وَلَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُم بَيْنَكُم بِالْبَاطِلِ وَتُدْخِلُوا بِهَا إِلَى الْحُكْمِ لِتَأْكُلُوا فَرِيقًا مِّنْ أَمْوَالِ النَّاسِ بِالْإِثْمِ وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ

Yang artinya : “Dan janganlah kamu memakan harta kamu di antara kamu dengan jalan yang batil”. (Q.S Al-Baqarah, 188).

Desa Kedungrejo Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro terdapat 4 dusun, yaitu : Mekuris, Pogalan, Megal, dan Ngrowo. Dan kantor desa terletak di dusun Mekuris. Untuk pengambilan data atau pembaharuan data dilakukan setiap tahun sekali, kecuali data yang memang harus ada untuk pendataan, seperti bertambahnya keluarga, pisah keluarga karena nikah, dan lain – lain.

Dalam wawancara dengan Bapak Ahmad Rian selaku sekretaris desa, bahwa di Desa Kedungrejo Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro pengelolaan datanya rata-rata masih belum menggunakan sistem sehingga pengelolaan datanya masih menggunakan Microsoft Excel. Maka, untuk semua data masih belum komplek atau terpisah, apalagi dengan data pendapatan yang bisa berubah – ubah setiap waktu. Di Desa Kedungrejo Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro untuk penyaluran bansos masih di sama ratakan bahkan ada yang tidak tepat

sasaran dikarenakan belum ada data yang khusus untuk mengelompokkan bahwa keluarga ini layak untuk mendapatkannya. Di desa kedungrejo belum ada pengelolaan data tentang pendapatan, dan untuk menyalurkan bantuan atau pendaftaran lainnya masih sangat susah. Masih menggunakan manual, dan belum ada pengelolaan dari system.

Dalam sesi wawancara dengan bapak Abdul Ghoni selaku kepala desa menyatakan, bahwa klastering ini bisa membantu untuk penyaluran bantuan tepat sasaran, atau pendataan yang lainnya yang berdasarkan pendapatan, untuk yang lainnya desa kedungrejo membutuhkan sebuah sistem yang bisa mengelola data masyarakat. Penelitian ini dilaksanakan dengan adanya hasil wawancara untuk keasliannya. Pendapatan desa kedungrejo rata-rata masih pertanian. Tetapi disamping pertanian ada pekerjaan lainnya seperti usaha atau wiraswasta dan lain – lain. Ini yang membuat data pendapatan berubah dengan berkala dikarenakan jika adanya kenaikan gaji dari pekerjaannya. Dengan wawancara dari kepala desa dan sekretaris desa ada beberapa masalah didesa atau kekurangan , dan saya memilih ini untuk melakukan penelitian untuk tugas hasil akhir

Pengelompokan pendapatan masyarakat dengan metode *K-Means* merupakan analisis yang digunakan untuk mengelompokkan data menjadi beberapa kategori (*cluster*) berdasarkan kesamaan karakteristik. Pada studi kasus Desa Kedungrejo, Kecamatan Sumberrejo, Kabupaten Bojonegoro, metode ini dapat digunakan untuk mengelompokkan penduduk menjadi beberapa kelompok berdasarkan tingkat pendapatannya. Dengan demikian, pemerintah dapat mengelompokkan tingkat kesejahteraan masyarakat di desa tersebut dan mengambil tindakan yang sesuai untuk membantu kelompok penduduk yang memiliki pendapatan rendah.

Penambahan data adalah bidang multi-ilmiah yang menyatukan teknik dari pembelajaran mesin, pengenalan pola, statistik, basis data, dan visualisasi untuk memecahkan masalah informasi dari penyimpanan basis data besar (Rizki Amalia, 2020). Penerapan *data mining* dalam tugas akhir ini sangat relevan karena *data mining* merupakan teknik yang dapat digunakan untuk mengolah dan menganalisis data yang dikumpulkan dari

berbagai sumber. Penambahan data juga dapat membantu mengidentifikasi pola yang terkandung dalam data yang dapat digunakan untuk memprediksi kejadian di masa depan (Rizki Amalia, 2020).

*K-means clustering* adalah metode analisis *cluster non-hierarchical* yang berusaha untuk mempartisi objek-objek yang ada menjadi satu atau beberapa *cluster* atau kelompok objek berdasarkan karakteristiknya, sehingga objek-objek dengan karakteristik yang sama dikelompokkan dalam *cluster* yang sama dan objek-objek dengan karakteristik yang berbeda dikelompokkan ke dalam *cluster* lain (Yuni Radana Sembiring *et al.*, 2021).

Algoritma *K-Means* telah digunakan untuk mengelompokkan data warga di Jambi. Sumber data BPS Kota Jambi Pada Maret 2017 jumlah penduduk miskin sebanyak 286,55 ribu orang (8,19%), turun 4,26 ribu orang dibandingkan penduduk miskin pada September 2016 yang berjumlah 290,81 ribu orang (8,37%). Berdasarkan angka tersebut terlihat bahwa angka kemiskinan di wilayah Kota Jambi secara umum masih tinggi. Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu dilakukan *clustering* untuk membantu Dinas Sosial Kota Jambi dalam mengelompokkan keluarga miskin agar bantuan dapat tersalurkan dengan baik. Mencermati permasalahan di atas, diperlukan *Data mining* untuk mengklasifikasikan penerima manfaat menggunakan metode *K-Means* dalam mengelompokkan masyarakat miskin (Sunia *et al.*, 2019).

*K-Means* adalah sebuah algoritma untuk pengelompokan data. Algoritma ini berfungsi untuk mengelompokkan data menjadi beberapa kelompok yang disebut *cluster*. Setiap *cluster* memiliki *centroid* yang merupakan representasi dari semua data di dalam *cluster* tersebut. Algoritma ini menggunakan metode partisi yang berdasarkan pada pengukuran jarak antara data dan *centroid* dari setiap *cluster*. Data akan dikelompokkan ke dalam *cluster* yang memiliki *centroid* terdekat. Proses pengelompokan ini dilakukan berulang-ulang sampai tidak ada perubahan lagi pada *cluster* yang dihasilkan (Rachman *et al.*, 2020). Dalam skripsi ini, metode *K-Means* akan digunakan untuk *clustering* data warga.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perumusan masalahnya adalah bagaimana cara mengelompokan pendapatan masyarakat desa Kedungrejo Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro dengan menggunakan metode *K-means*.

## 1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengelompokan berapa pendapatan per KK di desa Kedungrejo kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro dengan *data mining* menggunakan metode Algoritma *K-Means*.

## 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Data yang digunakan adalah data desa tahun 2022.
- 2) Untuk mengelompokan berapa pendapatan warga masyarakat desa Kedungrejo kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro.
- 3) Penelitian ini menggunakan *tools* bantuan yaitu *RapidMiner*.

## 1.5. Manfaat

Manfaat yang diharapkan bagi penulis sesuai dengan penelitian yang dilakukan antara lain :

### 1. Bagi Desa

Membantu pemerintahan desa untuk mengelompokan masyarakat tergolong keluarga mampu atau tidak, dan layak mendapatkan bantuan sosial atau tidak.

### 2. Bagi Penulis

Menambah wawasan, ilmu dan pengetahuan dalam mengimplementasikan algoritma *K-Means* pada sistem desa.