

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, kehidupan di dunia menjadi lebih mudah dengan adanya penerapan teknologi. Salah satu contoh dari penerapan teknologi tersebut adalah penerapan sistem terkomputerisasi. Dengan adanya sistem tersebut, suatu pekerjaan dapat dilakukan dengan cepat, efisien dan efektif sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi.

Dengan perkembangan teknologi ini, terdapat didalamnya suatu teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yaitu *Data Mining* yang merupakan proses menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar. Tujuan utama *data mining* ini adalah untuk menemukan, menggali, atau menambang pengetahuan dari data atau informasi yang kita miliki. *Data mining* memiliki beberapa teknik dalam menghasilkan informasi penting dari tumpukan data, salah satu diantaranya adalah *K-Means* yang merupakan salah satu metode pengelompokan data non hierarki yang berusaha untuk mempartisi data yang ada kedalam bentuk dua atau lebih kelompok, sehingga data berkarakteristik sama dimasukkan kedalam satu kelompok dan data yang berkarakteristik lain dimasukan ke dalam kelompok lain.

Program bantuan pangan non tunai (BPNT) adalah bantuan pangan dari pemerintah yang bertujuan untuk mengurangi beban pengeluaran masyarakat serta memberikan nutrisi seimbang kepada keluarga penerima manfaat (KPM). Berdasarkan hasil wawancara dengan perangkat desa, pemberian program BPNT di Desa Mekar Jaya masih belum merata dan belum tepat sasaran dikarenakan jumlah penerima BPNT di setiap RT jumlahnya tidak selalu sama setiap tahunnya, ada yang meningkat dan ada juga yang menurun, dan ekonomi setiap keluarga juga berubah-ubah. Maka dari itu diperlukan sebuah metode agar penyebaran bantuan ini bisa lebih baik lagi yaitu dengan menerapkan teknik *data mining*. Penerapan *data mining* dinilai tepat karena memudahkan dalam melakukan penggalian informasi terhadap data penduduk di Desa Mekar Jaya. Sehingga data yang ada dapat diolah untuk mengetahui informasi-informasi yang tersembunyi dari data-data tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis memilih algoritma *k-means* untuk mengelompokkan data penduduk miskin di Desa Mekar Jaya. Hal inilah yang melatarbelakangi untuk melakukan penelitian guna memberi solusi terhadap masalah yang terjadi dengan mengangkat judul **“KLAUSTERISASI DATA KELUARGA PENERIMA PROGRAM BANTUAN PANGAN NON TUNAI (BPNT) DI DESA MEKAR JAYA MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS”**.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dibahas sebelumnya maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti yaitu bagaimana mengklasterisasi data keluarga penerima program bantuan pangan non tunai (BPNT) di Desa Mekar Jaya menggunakan algoritma *k-means* ?

## 1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar ruang lingkup masalah yang akan dijadikan panduan maupun acuan untuk menulis agar tidak mencakup bahan yang terlalu luas, maka penulis menetapkan batasan masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *k-means clustering*.
2. Data yang digunakan merupakan data penerima bantuan sosial tahun 2018.
3. Alat bantu (tools) yang digunakan pada penelitian ini adalah *WEKA* dan *RapidMiner*.

## 1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

### 1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengklasterisasi data-data keluarga penerima program bantuan pangan non tunai (BPNT) di Desa Mekar Jaya dengan menggunakan algoritma *k-means*.

2. Mengevaluasi hasil perhitungan klasterisasi dengan *algoritma k-means* pada data keluarga penerima bantuan pangan non tunai (BPNT).

#### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Dapat memudahkan pihak Desa untuk menentukan keluarga yang berhak menerima BPNT sehingga penyaluran bantuan bisa lebih merata dan tepat sasaran.
2. Penulis dapat menambah pengetahuan tentang bagaimana mencari informasi penting yang tersembunyi dalam suatu data dengan menggunakan metode *k-means clustering*.
3. Penulis dapat menambah ilmu dan wawasan baru mengenai bantuan sosial.
4. Dapat digunakan sebagai acuan guna penelitian selanjutnya.

#### **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini, penulis menguraikan dalam beberapa bab yaitu :

##### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab landasan teori ini membahas tentang teori-teori dan pendapat para ahli yang berhubungan dengan permasalahan yang

dianalisis, teori-teori yang digunakan antara lain mengenai *data mining*, *clustering*, algoritma *k-means*, bantuan pangan non tunai (BPNT), WEKA dan RapidMiner.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang kerangka kerja penelitian, metode pengumpulan data, metode *clustering*, serta alat bantu yang digunakan pada penelitian ini.

### **BAB IV : ANALISIS DAN HASIL**

Pada bab ini dilakukan pengelompokan data menggunakan metode *k-means* terhadap data-data penduduk di Desa Mekar Jaya.

### **BAB V : PRAPROSES DATA DAN VISUALISASI**

Pada bab ini akan ditampilkan praproses data sebelum diolah ke dalam tools dan bentuk visualisasi analisis dari tools WEKA dan RapidMiner yang digunakan.

### **BAB VI : PENUTUP**

Bab ini yang berisikan kesimpulan-kesimpulan yang diambil dari hasil analisis serta saran-saran yang mencakup keseluruhan dari hasil penelitian.