

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Subjek dan Obyek Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, penelitian ini melakukan pengimplementasian *data mining* pada program bantuan sosial pemerintah yakni Program Keluarga Harapan (PKH). Menggunakan metode Pengklasifikasi Algoritma C4.5 dengan mengolah data yang sebelumnya didapat dari objek penelitian. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah masyarakat desa Karangrau. Objek penelitian ini adalah penerimaan Program Keluarga Harapan desa Karangrau.

#### **3.2 Alat Dan Bahan Penelitian**

##### **3.2.1 Alat Penelitian**

Alat yang akan digunakan meliputi perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengolah data penelitian. Berikut adalah detail dari alat-alat yang digunakan:

##### **1. Perangkat Keras**

Perangkat keras yang akan digunakan adalah laptop untuk melakukan studi literatur, pengumpulan data dan pengolahan data dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a) Prosesor Intel Core i3-4030U(1.9GHz).
- b) Besar *Memory* RAM 8 GB.
- c) Kapasitas *Harddisk* 500 GB
- d) Perangkat *Mouse* dan *standard keyboard*.
- e) Display laptop 14 in *widescreen*.

##### **2. Perangkat Lunak**

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data adalah sebagai berikut:

- a) Sistem operasi Microsoft Windows 10.
- b) *Web Browser* Chrome dan Microsoft Edge.
- c) Dokumen editor, Microsoft Office Professional plus 2016.

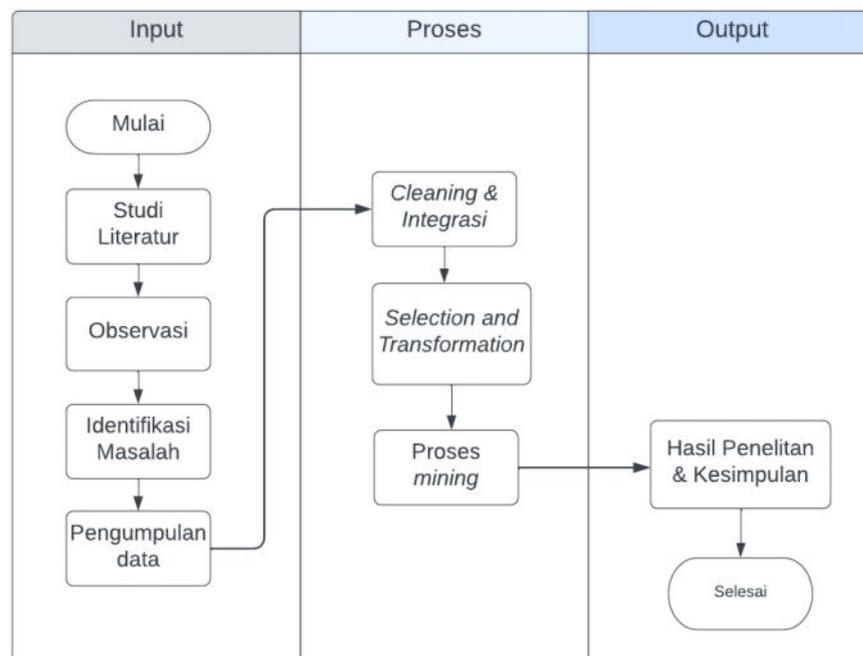
- d) Sistem pengolah angka Microsoft Excel 2016.
- e) *Software* RapidMiner.

### 3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah data masyarakat Desa Karangrau dalam penerimaan bantuan Program Keluarga Harapan yang didapatkan dari hasil observasi secara langsung ke lokasi objek penelitian dan dengan melakukan beberapa wawancara dengan pihak Desa Karangrau beserta pendamping Desa Karangrau. Pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan studi literatur mengenai penelitian sebelumnya.

### 3.3 Diagram Alir Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan dari awal penelitian sampai akhir penelitian. Hal ini dilakukan untuk mencapai sebuah tujuan penelitian. Tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 diagram alir penelitian

### 3.3.1 Studi Literatur

Studi Literatur digunakan untuk acuan landasan teori dalam penyelesaian masalah dengan cara ilmiah. Topik yang ditentukan dalam studi literatur adalah topik yang dapat menunjang dalam pengerjaan penelitian. Studi Literatur ini mengacu pada referensi-referensi dari beberapa jurnal maupun skripsi pada penelitian sebelumnya serta ebook yang menunjang materi penelitian.

### 3.3.2 Observasi

Pada tahap ini, peneliti menentukan lokasi/tempat mana yang sekiranya dapat dijadikan ataupun dapat diajak bekerjasama sebagai objek penelitian dengan melakukan observasi langsung ke lokasi yang akan dianalisis. Lokasi yang diobservasi merupakan pihak desa yang bersedia memberikan informasi maupun data yang dimiliki oleh desa tersebut. Desa Karangrau merupakan objek yang bersedia untuk membantu berjalannya penelitian ini. Beberapa cara yang dilakukan peneliti dalam mendekati dan bekerjasama dengan pihak desa Karangrau, yakni dengan mendatangi langsung pihak desa Karangrau untuk melakukan diskusi dengan Kepala Desa mengenai perizinan penelitian. Kepala desa menyerahkan kepada pihak kepala pemerintahan desa, Kepala urusan Kesejahteraan dan pihak pendamping desa untuk melakukan wawancara lebih lanjut mengenai data dan informasi yang dibutuhkan. Wawancara digunakan untuk mendapat informasi tambahan yang akan menunjang kegiatan mengenai identifikasipermasalahan maupun kendala yang dialami dalam melaksanakan Program Keluarga Harapan desa Karangrau.

### 3.3.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil kegiatan studi *literatur*, penentuan objek dan konsultasi bersama dosen pembimbing penelitian Tugas Akhir yang telah peneliti lakukan, maka perumusan masalah yang sesuai dengan permasalahan yang ada dari pihak Desa Karangrau. Perumusan masalah

mengenai penentuan penerimaan Program Keluarga Harapan Desa Karangrau telah tercantum dan dijelaskan pada bab I bagian sub bab 1.2.

### 3.3.4 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian ini. Teknik pengumpulan data dengan observasi sehingga mendapatkan informasi yang dibutuhkan peneliti dalam bentuk tanya jawab/wawancara dengan pihak desa Karangrau, baik kepala pemerintah, Kepala urusan kesejahteraan maupun pihak pendamping bantuan Desa Karangrau. Data yang dikumpulkan berupa beberapa informasi yang diberikan oleh kepala pemerintahan desa, Data penerima bantuan Program Keluarga Harapan dari pihak kepala urusan kesejahteraan dan Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) dari pihak pendamping bantuan sosial. Data Terpadu Kesejahteraan Sosial merupakan data mentah masyarakat desa yang nantinya akan diolah dengan menggunakan metode Algoritma C4.5 sehingga mendapat hasil penelitian. Nama dalam tabel 3.1 diganti dengan inisial Ai dan keterangan padan menjelaskan apakah data tersebut sesuai dengan yang terjadi di kehidupan nyata atau tidak sebenarnya terjadi. Keterangan “Tidak Padan” juga digunakan untuk data yang dianggap masih diragukan tentang keaslian datanya. Jumlah data DTKS yang diterima ada 1829 dan berikut ini merupakan contoh data dari DTKS.

*Tabel 3. 1 Contoh Data DTKS*

NAMA	PEKERJAAN	KETERANGAN PADAN	BANSOS PKH
A1	Karyawan Swasta	Padan	Tidak
A2	Pelajar/Mahasiswa	Tidak Padan	Tidak
A3	Belum/Tidak Bekerja	Padan	Tidak
A4	Belum/Tidak Bekerja	Padan	Tidak
A5	Mengurus Rumah Tangga	Padan	Ya
A6	Buruh Harian Lepas	Padan	Tidak
A7	Belum/Tidak Bekerja	Padan	Tidak
A8	Belum/Tidak Bekerja	Padan	Tidak
A9	Buruh Harian Lepas	Padan	Tidak

A10	Mengurus Rumah Tangga	Padan	Ya
A11	Belum/Tidak Bekerja	Padan	Tidak
A12	Buruh Harian Lepas	Padan	Tidak
A13	Buruh Harian Lepas	Padan	Tidak
A14	Belum/Tidak Bekerja	Padan	Tidak

### 3.3.5 Cleaning dan Integrasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan pembersihan data dengan menghapus beberapa data yang dianggap kurang berpengaruh dalam penelitian ini. Tahap ini juga melakukan penghapusan terhadap beberapa data yang kurang konsisten seperti data masyarakat yang dikategorikan Tidak Padan. Integrasi data yang dilakukan adalah menggabungkan data dari data DTKS dengan data penerima bantuan PKH.

### 3.3.6 Selection dan Transformation

Pada tahapan dilakukan pemilihan data yang akan digunakan dalam penelitian. Seleksi data dapat berupa memilih atribut/variabel dari data yang telah diterima. Atribut yang terpilih yakni Pekerjaan, Tanggal Lahir, Padan Data dan Menerima Bansos. Transformasi data yang dilakukan dengan mengubah format data asli menjadi data yang dapat dihitung oleh Algoritma C4.5.

### 3.3.7 Proses Mining

Tahapan ini menggunakan metode Algoritma C4.5 dalam penelitian penentuan penerimaan Program Keluarga Harapan. Tahapan ini melakukan perhitungan dengan metode Algoritma C4.5 dan melakukan pengujian akurasi dengan memanfaatkan *Confusion matrix* pada *software Rapidminer*.

### 3.3.8 Hasil penelitian dan Kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahapan akhir yang akan menunjukkan atau mencantumkan hasil akhir dan kesimpulan dari penelitian ini. Hasil akhir yang berupa atribut yang berpengaruh besar dalam penentuan penerimaan Program Keluarga Harapan yang sebelum telah ditentukan melalui hasil pengimplementasian menggunakan Algoritma C4.5.