

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Kemiskinan merupakan masalah yang terjadi dalam pembangunan di setiap negara terutama negara berkembang seperti Indonesia. Kemiskinan menyebabkan menurunnya kualitas sumber daya manusia sehingga produktivitas dan pendapatan menjadi rendah. Selain itu, masalah kemiskinan merupakan masalah yang terkait dengan factor - faktor sosial, seperti meningkatnya kejahatan di kotakota besar, timbulnya pemukiman kumuh, menurunnya tingkat kesehatan dan lain-lain (Ernawati, Umi: 2012).

Indonesia merupakan negara yang telah lama dan tengah menghadapi permasalahan kemiskinan. Berbagai kebijakan dan program - program penanggulangan kemiskinan yang dilakukan belum dapat mengatasi permasalahan kemiskinan. Meningkatnya jumlah penduduk juga ikut menyumbang peningkatan angka kemiskinan di Indonesia. Program penanggulangan kemiskinan seharusnya bersifat *bottom up* dengan memanfaatkan potensi penduduk untuk keluar dari kemiskinan (Ernawati, Umi: 2012). Hal ini dapat dilakukan mulai dari tingkat kelurahan atau pun desa. Desa Klambir V juga berkomitmen untuk menurunkan angka kemiskinan tersebut.

Desa Klambir V memiliki luas wilayah 2.232 ha terbagi dalam luas wilayah pemukiman 540 ha dan luas wilayah pertanian/kebun 1.692 ha. Desa Klambir V memiliki penduduk berjumlah 15.313 jiwa terbagi dalam 5.093 kepala

keluarga, 7.679 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 7.634 jiwa berjenis kelamin perempuan. Desa Klambir V memiliki beberapa permasalahan dalam hal melakukan pemetaan atau pengelompokan daerah - daerah mana saja yang banyak memiliki warga miskin. Pemetaan atau pengelompokan ini perlu dilakukan untuk memberikan data akurat kepada Kepala Desa, sehingga Kepala Desa dapat memberikan bantuan kepada daerah - daerah yang menjadi prioritas. Pemetaan juga dapat memberikan tambahan informasi kepada Kepala Desa tentang banyaknya warga yang kurang mampu.

Peneliti memilih metode *K-means Clustering* karena dianggap mampu menjadi solusi untuk dapat melakukan pemetaan daerah yang memiliki banyak warga miskin di Desa Klambir V. Aplikasi data mining tersebut akan dibangun dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan *SQL Server 2008 R2* sebagai *software database*-nya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis mengangkat judul penelitian “**Penerapan Metode K-Means Clustering Untuk Pemetaan Warga Kurang Mampu Di Desa Klambir V**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Ruang lingkup permasalahan terdiri dari Identifikasi Masalah, Perumusan Masalah, dan Batasan Masalah yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penelitian ini mengidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya:

1. Belum adanya suatu skema pemetaan warga kurang mampu di Desa Klambir V.
2. Belum adanya suatu aplikasi yang mampu untuk melakukan pengolahan data penduduk kurang mampu.
3. Belum adanya suatu metode yang dapat melakukan pemetaan warga kurang mampu di Desa Klambir V.

I.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan pemetaan terhadap warga kurang mampu di desa Klambir V?
2. Bagaimana merancang aplikasi data mining yang dapat memberikan hasil pemetaan warga kurang mampu di Desa Klambir V?
3. Bagaimana menerapkan metode *K-Means Clustering* dalam memproses data penduduk yang ada di Desa Klambir V?

I.2.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang menjadi inputnya adalah data penduduk kurang mampu di Desa Klambir V.
2. Data yang menjadi outputnya adalah hasil pemetaan warga kurang mampu di Desa Klambir V.

3. Penelitian dilakukan di Desa Klambir V Medan.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Visual Basic*.
5. *Database* yang digunakan adalah *SQL Server 2008 R2*.
6. Aplikasi yang dirancang yaitu aplikasi data *mining* yang dapat melakukan pemetaan terhadap warga kurang mampu di Desa Klambir V.

I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini tidak lepas dari tujuan dan manfaat yang ingin dicapai yaitu sebagai berikut :

I.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk melakukan pemetaan terhadap warga kurang mampu di Desa Klambir V, sehingga pemberian bantuan menjadi tepat sasaran.
2. Untuk merancang aplikasi data *mining* yang dapat mengolah data warga kurang mampu di Desa Klambir V.
3. Untuk menerapkan metode *K-Means Clustering* dalam melakukan pemetaan warga kurang mampu di Desa Klambir V.

I.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

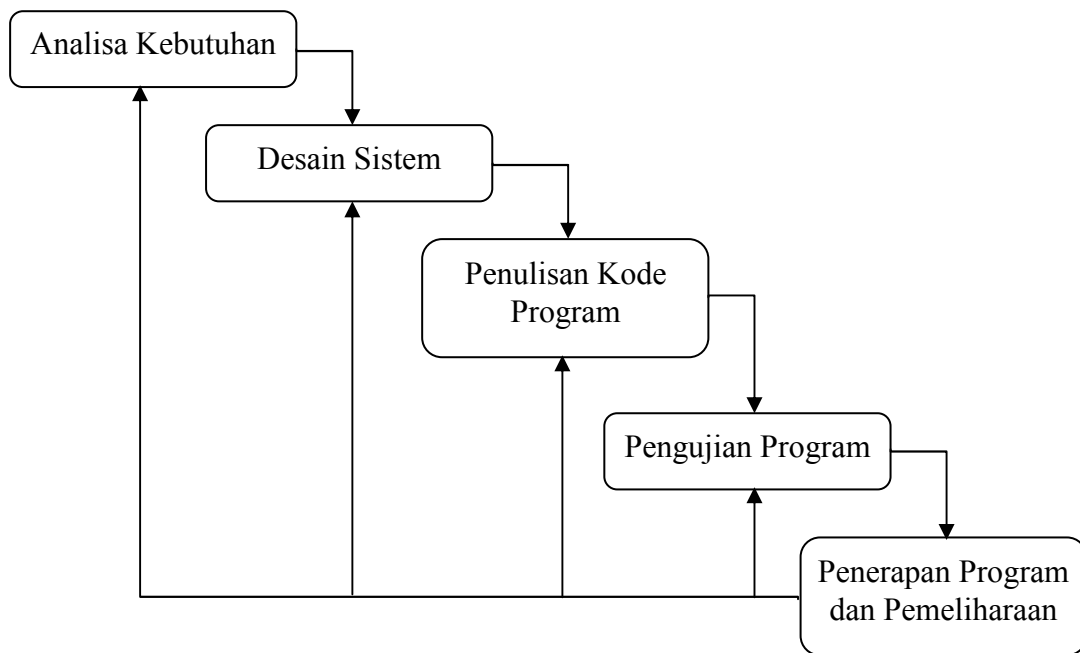
1. Dapat dijadikan acuan oleh Kepala Desa dalam menentukan wilayah prioritas untuk diberikan bantuan di desa Klambir V.
2. Dapat memberikan pemahaman kepada akademisi tentang proses penerapan

data *mining* dalam pemetaan atau pengelompokkan warga kurang mampu.

3. Dapat memberikan pemahaman tambahan kepada akademisi tentang proses penerapan metode *K-Means Clustering* dalam data *mining*.

I.4. Metodologi Penelitian

Untuk dapat menyelesaikan penelitian ini maka perlu dirancang suatu kerangka penelitian yang menggambarkan proses dari penyelesaian masalah. Adapun langkah penyelesaian penelitian yang dibuat dapat dilihat pada gambar III.1 sebagai berikut.



Gambar I.1. Waterfall Diagram Penyelesaian Masalah

1. Analisa Kebutuhan

Beberapa kebutuhan yang harus dipenuhi demi terciptanya suatu aplikasi data mining, maka harus tersedianya beberapa komponen yang dibutuhkan, diantaranya adalah :

- a. Pengumpulan data, dalam tahap ini bisa melakukan sebuah observasi langsung ke Desa Klambir V.
- b. Kelengkapan alat penelitian seperti *software*, perangkat komputer, dan perangkat penunjang lainnya.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan desain program secara logik dengan menggunakan diagram-diagram UML seperti *usecase diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*.

3. Penulisan Kode Program

Program ditulis dalam bahasa pemrograman *visual basic* dengan menggunakan *software Microsoft Visual Studio 2010* dan *iSQL Server 2008 R2* sebagai DBMS-nya.

4. Pengujian Program

Pengujian program dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Metode ini dipilih karena mampu untuk memeriksa *error* dan kesesuaian dari program yang telah dibuat.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada tahap ini program yang telah dibuat akan diterapkan dan akan dilakukan pemeliharaan program agar program dapat selalu berjalan dengan baik.

I.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi yang dapat diberikan oleh penelitian ini ialah membantu Kepala Desa dalam hal melakukan pemetaan atau pengelompokan terhadap penyebaran warga kurang mampu di desa Klambir V. Selain itu, penelitian ini juga memiliki kontribusi kepada peneliti dalam hal menambah wawasan peneliti dalam bidang data mining dan penerapan metodenya.

Penelitian dengan menggunakan metode *K-Means Clustering* juga sudah pernah dilakukan seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Hartatik (2014) yang berjudul “Pengelompokan Mahasiswa Berdasarkan Nilai Ujian Nasional Dan IPK Menggunakan Metode K-Means” menghasilkan kesimpulan bahwa metode K-Means dapat digunakan untuk melakukan pengelompokan atau peng-cluster-an mahasiswa berdasarkan dua parameter yaitu IPK dan nilai UN mahasiswa tersebut ketika lulus SMU.

Sedangkan penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang memiliki studi kasus tentang pemetaan warga kurang mampu, sehingga pemberian bantuan desa menjadi tepat sasaran.

I.6. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan di Kantor Kepala Desa Klambir V, Jalan Klambir V Pasar 2 Medan.

I.7. Sistematika Penulisan

Langkah - langkah atau tahap - tahap yang akan ditempuh dalam

menyelesaikan penulisan dan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori - teori yang berhubungan dengan program yang dirancang, seperti pengertian data minig, metode *K-Means Clustering* dan bahasa pemrograman yang digunakan, serta *database* yang digunakan dalam melakukan perancangan dan penelitian.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan dan desain sistem yang diusulkan.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan. Pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulisan sebagai referensi perbaikan dimasa yang akan datang.