

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara garis besar kelayakan merupakan tahap dimana pantas atau tidaknya sesuatu berada pada tempat tertentu. Penentuan kelayakan merupakan hal yang sangat penting dilakukan dalam mempertimbangkan dan mengambil sebuah keputusan. Masalah penentuan kelayakan sering kali menjadi masalah yang sangat rumit dan kompleks, sehingga membutuhkan solusi yang sangat tepat dan sesuai. Sehingga *output* kelayakan yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

Penentuan kelayakan bisa terjadi dalam berbagai kasus, salah satunya adalah penentuan kelayakan mustahik menerima zakat di Badan Amil Zakat kota Pekanbaru. Merujuk kepada data dari Antara Riau melalui website antarariau.com yang dipublikasikan tanggal 10 Januari 2014, jumlah penduduk miskin di kota Pekanbaru adalah sekitar 3.1% dari total jumlah penduduk sekitar 980.000 jiwa Artinya sekitar 30.380 jiwa di pekanbaru hidup berada dibawah garis kemiskinan.

Badan Amil Zakat kota Pekanbaru sebagai salah satu badan pengelola zakat saat ini secara aktif telah menerima dan menyalurkan zakat kepada mustahik zakat. Masalah yang dihadapi saat ini adalah penentuan kelayakan mustahik menerima zakat pada Badan Amil Zakat kota Pekanbaru masih dilakukan secara manual. Penentuan kelayakan manual memiliki tingkat kerumitan yang relatif tinggi. Seorang pegawai akan mempertimbangkan banyaknya poin-poin yang memiliki kemungkinan akan muncul. Selama terjadi proses perhitungan, secara otomatis membutuhkan ketelitian dari seorang pegawai pengelola zakat dan membutuhkan waktu yang relatif lama untuk dihabiskan dalam proses penentuan kelayakan hingga didapatkan hasilnya.

Sebuah inovasi baru diperlukan agar penyaluran zakat benar-benar efektif dan mustahik yang menerima zakat sesuai dengan kaidah dan ketentuan yang telah ditetapkan. Dirancanglah sebuah sistem penentuan kelayakan terkomputerisasi. Sistem tersebut diharapkan dapat membantu proses penentuan kelayakan seorang mustahik menerima zakat di Badan Amil Zakat kota Pekanbaru. Hasil dari penentuan ini akan menjadi acuan dan pedoman bagi pengguna. Diharapkan dengan adanya pengambilan keputusan menggunakan sistem terkomputerisasi, diharapkan hasil yang didapatkan akan lebih objektif dan sesuai dengan kaidah mustahik.

Mengingat penentuan keputusan untuk kelayakan sangat penting maka dibutuhkan sebuah alat untuk mengukur hal tersebut. Sejauh ini telah banyak penelitian dilakukan oleh berbagai kalangan terkait penentuan keputusan menggunakan metode tertentu untuk membangun dan mencari solusinya, diantaranya adalah, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa menggunakan Metode *Fuzzy Cluster Means* (Purbasari, 2012), Sistem Pemilihan Perumahan Dengan Metode Kombinasi *Fuzzy C-Means Clustering* Dan *Simple Additive Weighting* (Jaya, 2012), serta penelitian-penelitian lainnya.

Proses pencarian solusi untuk pemecahan masalah kelayakan menerima zakat dalam penelitian ini menggunakan sistem pengclusteran data dengan memanfaatkan metode *Fuzzy C-Means*. Penelitian yang dilakukan oleh Cari Lineker Simbolon, dkk dalam jurnalnya menyebutkan, kelebihan dari *Fuzzy C-Means* adalah dapat melakukan *clustering* lebih dari satu variabel sekaligus (Simbolon, Kusumastuti, & Irawan, 2013). Simbolon berhasil mengcluster mahasiswa Fakultas MIPA Untan Pontianak kedalam 4 *cluster*. Ditambah dengan penelitian yang dilakukan oleh Bahar dalam tesisnya menyebutkan, *Fuzzy Clustering* lebih alami jika dibandingkan dengan pengclusteran klasik. Sebagian besar algoritmanya didasarkan kepada optimasi fungsi objektif. Salah satu algoritmanya adalah *Fuzzy C-Means* (Bahar, 2011).

Penulis menggunakan metode *Fuzzy C-Means* untuk kasus pengukuran kelayakan ini, karena dalam pencarian solusi untuk mendapatkan kelayakan

penerimaan zakat bagi mustahik nantinya akan di-*clusterkan* kedalam beberapa *cluster*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana menerapkan metode *Fuzzy C-Means* untuk menentukan kelayakan mustahik menerima zakat sesuai kriteria yang ditentukan pada Badan Amil Zakat kota Pekanbaru.

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang akan dibahas dibatasi oleh beberapa hal berikut ini:

1. Kriteria mustahik yang dipertimbangkan adalah yang termasuk fakir dan miskin saja.
2. Komponen yang akan dipertimbangkan terdiri dari tiga kategori, yaitu indeks rumah, harta dan usaha.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Menerapkan metode *Fuzzy C-Means* untuk menentukan kelayakan mustahik menerima zakat.
2. Membantu pihak Badan Amil Zakat kota Pekanbaru dalam menentukan mustahik yang layak menerima zakat.

1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Berikut merupakan rencana susunan sistematika penulisan laporan penelitian yang akan dibuat. Penulisan rencana susunan ini secara ideal, ialah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang deskripsi umum dari tugas akhir ini, yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang konsep pengukuran kelayakan mustahik menerima zakat serta mengenai metode yang digunakan yaitu metode *Fuzzy C-Means* untuk pencarian solusinya

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah langkah-langkah yang tersusun secara sistematis, disusun tahap demi tahap dalam pembuatan sistem. Tahapan-tahapan ini memiliki hubungan dan saling berkaitan antara satu tahap dan tahapan lainnya atau tahapan selanjutnya, dimana suatu tahapan dapat dilakukan jika telah memungkinkan atau tahapan sebelumnya telah selesai dilakukan.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini akan membahas analisa dan perancangan yang meliputi deskripsi sistem, analisa sistem dan perancangan sistem.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai sistem pengukuran kelayakan mustahik menerima zakat menggunakan metode *Fuzzy C-Means*

BAB VI PENUTUP

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan tentang sistem pengukur kelayakan mustahik menerima zakat menggunakan *Fuzzy C-Means*, disertai beberapa saran sebagai hasil dari penelitian yang telah dilakukan.