

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem penentuan perhitungan adalah sebuah metode atau mekanisme yang digunakan untuk menghitung atau menentukan hasil dari suatu proses perhitungan berdasarkan data atau parameter tertentu. Sistem ini biasanya dirancang untuk mempermudah dan mempercepat proses pengambilan keputusan, meminimalisir kesalahan, dan memastikan konsistensi dalam hasil perhitungan. Sistem penentuan perhitungan bisa diimplementasikan secara manual, menggunakan tabel atau rumus matematis, atau secara otomatis dengan bantuan perangkat lunak yang memproses data dan memberikan hasil perhitungan sesuai aturan yang telah ditetapkan.

Koperasi didasarkan pada gagasan unik yang didasari dari kata latin “*coopere*” yang pada bahasa Inggris berarti kerjasama. “*Co*” berarti “bersama” dan “*Operation*” berarti “bekerja”. Singkatnya, artinya “bekerja sama”. Jadi dapat diartikan dengan bekerjasama untuk memenuhi tujuan dan kepentingan yang sama (Sattar, 2017: 28). Koperasi adalah suatu gerakan badan usaha dan ekonomi yang ditujukan untuk membangun masyarakat yang sejahtera berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Pengertian Pasal 1 Ayat 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 1992 tentang Perkoperasian dapat dijelaskan sebagai berikut: “Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang seorang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan.” Berdasarkan artikel

yang ditulis oleh (Suryokumoro & Ula, 2020) disimpulkan bahwa unsur dari pengertian koperasi yaitu organisasi ekonomi dan bukan organisasi massa. Pendiri/pemilik merupakan orang pribadi (perseorangan/perorangan) atau badan hukum dari koperasi yang menjalankan usahanya berdasarkan azas dan asas koperasi. Kekkerabatan sebagai suatu gerakan ekonomi (Dewi, dkk., 2022).

Koperasi Bukit Indah merupakan koperasi simpan usaha yang terletak di Desa Batunya, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. koperasi ini dijalankan oleh masyarakat Desa Batunya secara mandiri dan melakukan usaha untuk kesejahteraan masyarakat Desa Batunya. Dalam pelaksanaannya koperasi bukit indah melayani adanya pinjaman oleh anggota koperasi dan dalam melakukan pinjaman ini tentu dilakukan hati hati oleh pihak koperasi agar transaksi pinjaman dapat berjalan sesuai dengan tujuan daripada koperasi itu sendiri. Dalam memberikan pinjaman, koperasi tidak menggunakan faktor kedekatan atau faktor keluarga sebagai dasar untuk memberikan pinjaman. Sebaliknya, koperasi menggunakan data-data terkait dengan peminjaman seperti riwayat kredit, kemampuan membayar, dan jaminan yang dimiliki sebagai dasar untuk menentukan seberapa besar pinjaman yang didapatkan..

Dengan menggunakan data ini, koperasi dapat memastikan bahwa pinjaman yang diberikan tidak melebihi kemampuan anggota untuk membayarnya dan dapat mengurangi risiko kredit macet. Selain itu, pendekatan yang profesional dan transparan dalam memberikan pinjaman juga dapat meningkatkan kepercayaan anggota terhadap koperasi dan mengurangi risiko konflik kepentingan. Proses pinjaman oleh anggota Koperasi Bukit Indah memiliki ketentuan ataupun kriteria yang harus dipenuhi oleh anggota peminjam. Proses penilaian kelayakan pemberian

pinjaman yang dilakukan oleh koperasi seringkali membutuhkan waktu yang lama dan memerlukan perhitungan yang cermat untuk menentukan calon peminjam yang layak. Disamping daripada itu, proses penilaian manual yang juga berisiko terjadinya kesalahan atau kekeliruan dalam penentuan keputusan.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut diperlukan suatu sistem penentuan yang dengan dapat memberikan rekomendasi kelayakan pinjaman kepada anggota secara akurat dan efisien berdasarkan dari permasalahan yang dihadapi. metode *fuzzy* Sugeno merupakan Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan ini.

Menurut Kusumadewi ( dalam Fajar, 2016), *Fuzzy* Sugeno yaitu merupakan metode logika perhitungan yang dapat diperuntukan untuk melakukan perhitungan yang dapat menghasilkan keputusan tunggal atau crisp selama proses defuzzifikasi. Penerapan metode ini bergantung pada masalah yang dihadapi. Proses logika fuzzy Sugeno dimulai dengan fuzzifikasi, diikuti oleh inferensi, defuzzifikasi, dan akhirnya menghasilkan output. Metode *fuzzy* Sugeno pertamakali dikenalkan oleh Takagi Sugeno Kang tahun 1985, berdasarkan hal tersebut metode ini disebut dapat juga disebut dengan metode TSK (Takagi Sugeno Kang). Meskipun format pada fuzzy Sugeno menyerupai dengan fuzzy Mamdani, akan tetapi terdapat perbedaan yaitu terletak pada bagian *output*.

Dengan menggunakan *fuzzy* Sugeno, koperasi dapat meminimalkan resiko kredit macet dan meningkatkan kepercayaan anggota terhadap koperasi. Selain itu, penggunaan metode ini juga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas koperasi dalam memberikan layanan keuangan kepada anggotanya. Berdasarkan

hal tersebut, metode *fuzzy* Sugeno bisa diperuntukan sebagai alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah peminjaman koperasi.

Penelitian ini membahas tentang sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman di Koperasi Bukit Indah Desa Batunya dengan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno. *Fuzzy* Sugeno digunakan karena metode ini dianggap cocok untuk menangani kasus penelitian ini. Oleh karena itu, diharapkan pada hasil penelitian ini dapat bermanfaat koperasi dengan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam menilai kelayakan pemberian pinjaman kepada anggota.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Didasari pada latar belakang, maka didapatkan rumusan masalah yang dapat diangkat pada penelitian pengembangan sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman di Koperasi Bukit Indah Desa Batunya dengan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno yaitu sebagai berikut.

- a. Bagaimana rancangan pengembangan sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman di Koperasi Bukit Indah Desa Batunya dengan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno?
- b. Bagaimana perhitungan pengembangan sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman di Koperasi Bukit Indah Desa Batunya dengan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Didasari pada rumusan masalah, maka terdapat tujuan dari penelitian pengembangan sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman di Koperasi Bukit

Indah Desa Batunya dengan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno adalah sebagai berikut.

- a. Membangun rancang bangun pengembangan sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman di Koperasi Bukit Indah Desa Batunya dengan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno.
- b. Melakukan perhitungan pengembangan sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman di Koperasi Bukit Indah Desa Batunya dengan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno.

#### 1.4 Batasan Masalah

Pengembangan sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman di Koperasi Bukit Indah Desa Batunya dengan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno dibatasi dengan beberapa cakupan yaitu dapat diuraikan sebagai berikut.

- a. Sistem yang digunakan pada sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman adalah sistem aplikasi berbasis website.
- b. Sistem yang dikembangkan dapat digunakan pada aplikasi berbasis *desktop* serta *mobile*.
- c. Sistem dibuat menggunakan *framework* Laravel.
- d. Pembangunan dari sistem ini digunakan *PHP* sebagai bahasa pemrogramannya dan *Mysql* sebagai basis datanya.
- e. Menggunakan metode perhitungan logika *fuzzy* Sugeno sebagai dasar perhitungan pada penelitian.
- f. Pengguna aplikasi yaitu admin dan petugas koperasi.

- g. Sistem dibuat untuk melakukan perhitungan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno untuk merekomendasikan kelayakan pemberian kredit pinjaman kepada nasabah.
- h. Variabel kriteria yang digunakan pada sistem ini adalah Riwayat\_Keterlambatan, Penghasilan, Tanggungan, dan Jaminan.
- i. *Output* yang dihasilkan pada sistem pendukung keputusan ini adalah apakah pengajuan pinjaman dari nasabah koperasi dapat diterima atau ditolak.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari pengembangan sistem penentuan kelayakan pemberian pinjaman di Koperasi Bukit Indah Desa Batunya dengan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno. ini adalah sebagai berikut.

a. Manfaat Teoritis :

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah memperkaya ilmu pengetahuan terkait dengan metode *fuzzy* Sugeno yang diterapkan pada penelitian ini.

b. Manfaat Praktis :

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan kepada peneliti mengenai bagaimana implementasi metode *fuzzy* Sugeno pada sistem penunjang keputusan.

2. Bagi Mahasiswa

Menambah pengetahuan kepada mahasiswa tentang bagaimana sistem penunjang keputusan menggunakan metode *fuzzy* Sugeno

3. Bagi Koperasi

Meminimalisir kekeliruan penentuan kelayakan peminjaman di koperasi Bukit Indah desa Batunya, memudahkan petugas koperasi dalam

menentukan kelayakan pemberian pinjaman pada nasabah koperasi Bukit Indah desa Batunya dan menjadikan pemberian pinjaman pada nasabah koperasi Bukit Indah desa Batunya lebih akurat.

4. Bagi Masyarakat

Membuat sistem yang dapat memberikan penunjang keputusan pemberian pinjaman yang lebih tepat sasaran.

