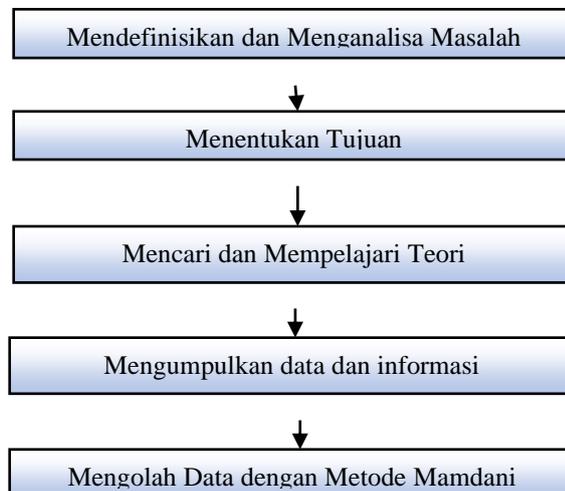


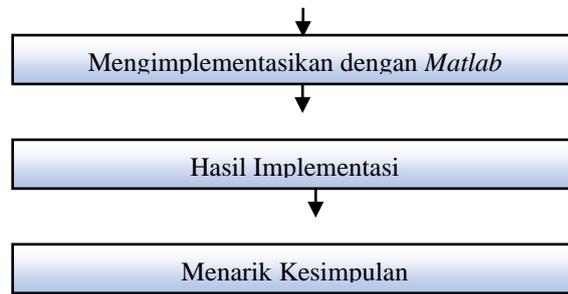
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Menurut Nazir (2013: 84), Penelitian adalah suatu proses mencari sesuatu secara sistematis dalam waktu yang lama dengan menggunakan metode ilmiah serta aturan-aturan yang berlaku. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik, maka si peneliti bukan saja harus mengetahui aturan permainan, tetapi juga harus mempunyai keterampilan-keterampilan dalam melaksanakan penelitian. Untuk menerapkan metode ilmiah dalam praktik penelitian, maka diperlukan suatu desain penelitian, yang sesuai dengan kondisi, seimbang dengan dalam dangkalnya penelitian yang akan dikerjakan. Desain penelitian harus mengikuti metode penelitian.





Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Mendefinisikan dan Menganalisa Masalah
Mendefinisikan dan menganalisa masalah yang terjadi pada penentuan kelayakan pemberian kredit di Bank BPR Barelang Mandiri.
2. Menentukan Tujuan
Setelah mendefinisikan dan menganalisa masalah yang terjadi dalam proses penentuan kelayakan pemberian kredit di Bank BPR Barelang Mandiri peneliti menentukan tujuan penelitian.
3. Mencari dan Memperlajari Teori
Lalu setelah peneliti menentukan tujuan penelitian, peneliti mencari dan mempelajari teori yang berhubungan dengan penentuan kelayakan pemberian kredit di Bank BPR Barelang Mandiri.
4. Mengumpulkan Data dan Informasi
Setelah teori didapatkan, peneliti mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk mengetahui lebih terperinci masalah yang terjadi pada

proses penentuan kelayakan pemberian kredit di Bank BPR Barelang Mandiri.

5. Mengolah Data menggunakan Metode Mamdani

Data yang telah dikumpulkan oleh peneliti diolah menggunakan metode mamdani dari *logika fuzzy*.

6. Mengimplementasi dengan MatLab

Data yang telah diolah menggunakan metode mamdani diterapkan menggunakan *software* MatLab.

7. Hasil Implementasi

Setelah data diimplementasi pada *software* MatLab, maka muncul hasil penerapan tersebut.

8. Menarik Kesimpulan

Dari semua tahapan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini, tahapan terakhir yang dilakukan yaitu menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, yang memberikan penjelasan masalah yang terjadi pada proses penentuan kelayakan pemberian kredit di Bank BPR Barelang Mandiri.

3.2. Operasional Variabel

Menurut Noor (2011: 97) definisi dari operasional merupakan bagian yang mendefinisikan sebuah konsep/variabel agar dapat di ukur, dengan cara melihat pada dimensi (indikator) dari suatu konsep/variabel.

Tabel 3.1 Operasional Variabel *Input*

Variabel	Indikator	Himpunan	Domain
Input	Character	Baik	[80 – 100]
		Cukup Baik	[60 – 70]
		Tidak Baik	[0 – 50]
	Capacity	Layak	[80 – 100]
		Tidak Layak	[0 – 50]
	Capital	Setuju	[80 – 100]
		Cukup Setuju	[60 – 70]
		Tidak Setuju	[0 – 50]
	Collateral	Mandiri	[80 – 100]
Campuran		[60 – 70]	
Tidak Mandiri		[0 – 50]	

Sumber: Data Penelitian (2016)

Penjelasan dari variabel *input*:

a. *Character*

Variabel *character* adalah input yang merupakan nilai rata-rata adalah Baik, Cukup Baik dan Kurang baik. Dengan 5 penilaian yaitu kejujuran, integritas, stabilitas, semangat dan motivasi yang dinilai langsung oleh pihak kreditur. Kemudian kelengkapan berkas seperti Kartu Tanda Penduduk (KTP), Kartu Keluarga (KK), Slip Gaji, dan kelengkapan lainnya yang dianggap penting dan dibutuhkan pihak Bank. Penilaian komponen tersebut dilakukan untuk mendapatkan nilai variabel *character* dan penunjang variabel lain yang dibutuhkan.

b. *Capacity*

Variabel *capacity* adalah input yang merupakan nilai rata-rata adalah Layak, Cukup Layak dan Kurang Layak. Dengan 2 penilaian yaitu: (1). Kelayakan atas usaha itu sendiri yang mencerminkan tingkat pengembalian dan kontinuitas usahanya. (2). Kelayakan Calon Peminjam yang mencerminkan tentang pertumbuhan usaha dan kondisi keuangan, latar belakang pendidikan dan kapasitas yuridis.

c. *Capital*

Variabel capital adalah input yang merupakan nilai rata-rata adalah Setuju, Cukup Setuju dan Kurang Setuju. Dengan penilaian yaitu jumlah harta yang dimiliki dibandingkan modal, berapa harta yang bersumber dari perusahaan dan berapa harta bersumber dari pihak lain.

d. *Collateral*

Variabel *colateral* adalah input yang merupakan nilai rata-rata adalah tidak mandiri, campuran dan mandiri. Dengan 5 penilaian yaitu: (1). Dapat diindekasikan dan nilainya lebih besar dari pinjaman yang diberikan; (2). Mudah diperjual belikan; (3). Tidak mudah rusak; (4). Milik sah dan dalam penguasaan peminjam; dan (5). Memenuhi syarat untuk dapat dilakukan penarikan.

Tabel 3.2 Operasional Variabel *Output*

Variabel	Indikator	Himpunan	Domain
<i>Output</i>	Keputusan	Tidak Diberi Kredit	[0]

		Diberi Kredit	[1]
--	--	---------------	-------

Sumber: Data Penelitian (2016)

e. Keputusan

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir yaitu berupa hasil atau *output*. Hasil atau *output* yang diberikan berupa keputusan kelayakan pemberian kredit.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian (Noor, 2011: 138). Data primer adalah data yang didapat secara langsung dari objek yang diteliti baik yang dilakukan melalui wawancara, pengamatan, pencatatan, atau penelitian pada objek penelitian. Data yang diperoleh dari data primer yaitu data penilaian kelayakan pemberian kredit antara lain: *Character* (bagaimana karakter dari debitur atau calon debitur), *Capital* (bagaimana dan berapa besar penghasilan yang telah dimiliki oleh debitur atau calon debitur), *Capacity* (berapa besar kemampuan debitur atau calon debitur dalam memenuhi kewajibannya), *Collateral* (berapa besar nilai agunan yang dimiliki oleh debitur atau calon debitur), dan *Condition* (bagaimana kondisi perekonomian di sekitar debitur saat fasilitas kredit akan diberikan).

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dijelaskan sebagai berikut:

1. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Kalau wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga pada obyek-obyek lain. (Sugiyono, 2010: 145), dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi di BPR Barelang Mandiri untuk mengetahui apa saja kriteria yang digunakan sebagai penentu kelayakan pemberian kredit.
2. Metode yang dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan sumber data yaitu dengan Bapak Mujiyono, S.E selaku kepala seksi kredit pada BPR Barelang Mandiri untuk mengetahui bagaimana proses penentuan kelayakan pemberian kredit yang dilakukan selama ini di BPR Barelang Mandiri dan untuk mengetahui apa saja kriteria yang digunakan sebagai penentu kelayakan pemberian kredit.

3.4. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian *fuzzy logic* ini menggunakan metode analisis mamdani yang sering disebut metode MAX-MIN. Metode ini menggunakan sistem penalaran yang menyerupai instusi manusia. Langkah-langkah metode mamdani dalam melakukan analisis data yaitu:

- a. Fuzzifikasi

Tahapan di mana variabel masukan maupun keluaran terdiri atas satu atau lebih himpunan *fuzzy*. Selanjutnya derajat keanggotaan masing - masing

variabel ditentukan, sehingga akan didapatkan nilai linguistiknya. Dengan cara ini, setiap variabel masukan difuzzifikasi.

b. Aplikasi Fungsi Implikasi

Tahap dimana proses mendapatkan kesimpulan sebuah aturan *IF-THEN* dilakukan berdasarkan derajat kebenaran. Fungsi Implikasi yang digunakan pada metode ini adalah fungsi minimum, artinya menetapkan fungsi terkecil di antara dua atau lebih bilangan.

c. Komposisi atau Agregasi

Suatu proses untuk mengkombinasikan keluaran semua *IF-THEN* menjadi sebuah kesimpulan tunggal. Jika pada bagian kesimpulan terdapat lebih dari satu pernyataan, maka proses agregasi dilakukan secara terpisah untuk tiap variabel keluaran aturan *IF THEN*. Agregasi semacam ini dijalankan dengan logika *fuzzy OR*.

d. Penegasan (*defuzzifikasi*)

Tahapan di mana besaran *fuzzy* hasil dari sistem inferensi, diubah menjadi besaran tegas. *Input* dari defuzzifikasi adalah suatu himpunan yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy*, sedangkan output yang dihasilkan merupakan bilangan pada domain himpunan *fuzzy*.

Secara umum bentuk model fuzzy sugeno adalah:

$$IF (x_1 \text{ is } A_1) * \dots * (x_n \text{ is } A_n) THEN z = f(x,y)$$

Catatan:

A_1, A_2, \dots, A_n . adalah himpunan *fuzzy* ke-i sebagai anteseden

