

Menentukan Besaran Pinjaman KUR Menggunakan Metode *Preference Selection Index* (PSI)

Evita Dwi Aprisa¹, M.Syaifuddin², Zaimah Panjaitan³

^{1,2,3}Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹evitadwiaprisa@gmail.com, ²msyaifuddins@gmail.com, ³zaimahp09@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: evitadwiaprisa@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menentukan besaran pinjaman KUR yang nantinya dapat dipinjamkan kepada nasabah. Dimana Kredit Usaha Rakyat (KUR) merupakan pembiayaan program bagi pelaku usaha mikro dan menengah yang usahanya layak (feasible). Bank merupakan salah satu lembaga yang dapat meminjamkan atau menambahkan modal kepada para pelaku usaha mikro dan menengah. Peneliti menggunakan metode Preference Selection Index (PSI) untuk menentukan besaran pinjaman KUR yang nantinya akan dipinjamkan kepada nasabah yang memiliki usaha mikro maupun menengah. Metode Preference Selection Index merupakan metode untuk memilih alternatif terbaik dengan konsep statistik tanpa keharusan bobot atribut. Hasil dari penelitian ini berupa Sistem Pendukung Keputusan, yaitu sebuah keputusan dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Yang menghasilkan perhitungan dengan menggunakan beberapa kriteria, yaitu laba bersih/bulan, jaminan, lama usaha, dan biaya tak terduga/bulan. Yang dapat digunakan sebagai penentu dalam memberikan besaran pinjaman kepada nasabah yang akan melakukan peminjaman KUR. Dengan adanya sistem ini maka akan lebih mudah dan lebih akurat dalam menentukan besaran pinjaman KUR yang nantinya akan diberikan kepada nasabah.

Kata Kunci: Kredit Usaha Rakyat, Sistem Pendukung Keputusan, Preference Selection Index (PSI)

Abstract

This research aims to determine the amount of KUR loans that can later be lent to customers. Where People's Business Credit (KUR) is a financing program for micro and medium business actors whose businesses are feasible. Banks are one of the institutions that can lend or add capital to micro and medium enterprises. Researchers use the Preference Selection Index (PSI) method to determine the amount of KUR loans that will later be lent to customers who have micro and medium businesses. The Preference Selection Index method is a method for selecting the best alternative using statistical concepts without the need for attribute weights. The results of this research are in the form of a Decision Support System, namely a decision from a computer-based information system that is used to support decision making in an organization or company. Which results in calculations using several criteria, namely net profit/month, collateral, length of business, and unexpected costs/month. Which can be used as a determinant in providing loan amounts to customers who will borrow KUR. With this system, it will be easier and more accurate to determine the amount of KUR loans that will be given to customers..

Keywords: People's Business Credit, Decision Support System, Preference Selection Index (PSI)

1. PENDAHULUAN

Kredit adalah pemberian pinjaman uang kepada perseorangan atau badan usaha guna membantu dalam meningkatkan ekonomi mereka. Pemerintah memberlakukan program pemberian kredit yang dikenal dengan nama Kredit Usaha Rakyat (KUR) untuk pelaku usaha mikro dan menengah (UMKM)[1]. KUR merupakan pembiayaan program bagi pelaku UMKM yang usahanya layak (*feasible*)[2]. Hal ini dilakukan untuk memberikan solusi terhadap masalah permodalan dan meningkatkan peran usaha mikro dan menengah dalam perekonomian nasional.

Salah satu lembaga yang dapat meminjamkan atau menambahkan modal kepada pelaku usaha mikro dan menengah adalah Bank[3]. Bank merupakan sebuah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat. Bentuk penyaluran tersebut berupa kredit dan bentuk-bentuk lain dengan tujuan untuk meningkatkan taraf hidup orang banyak.

Untuk menentukan besaran pinjaman KUR kepada nasabah, biasanya pihak Bank BRI masih melakukannya secara manual. Hal itu dapat dilakukan dengan cara melihat penghasilan bersih dari nasabah yang akan melakukan peminjaman KUR. Lalu setelah itu biasanya penghasilan bersih dikurangkan dengan pengeluaran tak terduga pada setiap bulannya. Proses tersebut dirasa masih belum efektif, dikarenakan hasil yang didapatkan bisa saja tidak akurat ataupun tidak sesuai dengan yang diharapkan. Maka dari itu penentuan pemberian besaran pinjaman KUR bagi setiap nasabah membutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan, untuk dapat memberikan hasil yang lebih efektif serta dapat mengelola data-data kriteria secara akurat.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem Pendukung Keputusan diperlukan guna membantu mempercepat dan mempermudah dalam proses pengambilan sebuah keputusan[4]. Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan dalam memecahkan masalah tidak terstruktur[5].

Metode *Preference Selection Index* (PSI) merupakan metode untuk memilih alternatif terbaik dengan konsep statistik tanpa keharusan bobot atribut[6]. Dengan menggunakan metode ini diharapkan mendapatkan solusi alternatif kepada pihak Bank khususnya Bank BRI Unit Delitua, dalam menentukan besaran pinjaman KUR.

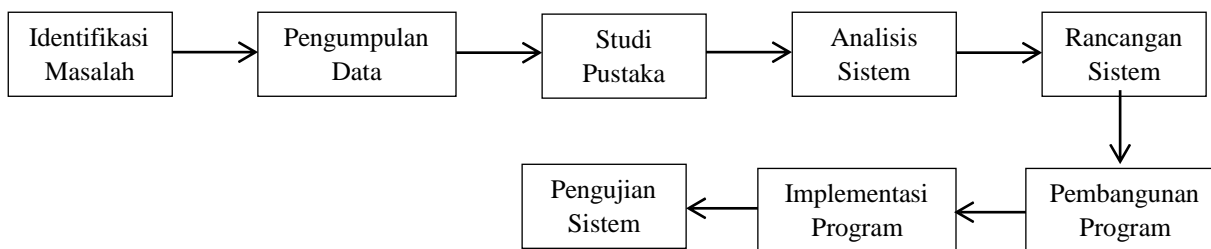


Diharapkan sistem yang akan dibuat nantinya dapat membantu untuk menentukan besaran pinjaman KUR pada Bank BRI Unit Delitua. Namun apabila sistem tidak dapat diselesaikan tidak akan terjadi dampak khusus terhadap pihak Bank BRI Unit Delitua. Hanya proses penentuan besaran pinjaman KUR masih dilakukan secara manual dengan hasil yang belum tentu akurat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian adalah sebuah cara yang digunakan untuk mencari dan memperoleh data-data yang diperlukan guna menyelesaikan permasalahan yang sedang diteliti[7][8][9]. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data, studi pustaka, analisis sistem, rancangan sistem, pembangunan program, implementasi sistem dan pengujian sistem. Selanjutnya data tersebut diproses menjadi sebuah informasi yang dibutuhkan dalam permasalahan tersebut. Tahapan penelitian dapat dilihat pada bagan 2.1 :



Bagan 1. Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan bagan 1. diatas :

1. Identifikasi Masalah

Pada bagan 1, menggambarkan bahwa dalam kegiatan penelitian berawal dari identifikasi masalah untuk menemukan adanya permasalahan dalam penelitian. Identifikasi masalah dilakukan sebagai langkah awal yang penting dalam proses penelitian yang merupakan upaya untuk menjelaskan masalah. Identifikasi masalah dilakukan dengan menjelaskan apa masalah yang ditemukan dan bagaimana cara penyelesaian masalah. Pada penelitian ini, peneliti menjelaskan masalah yang terjadi pada Bank BRI Unit Delitua dan cara penyelesaiannya menggunakan metode *Preference Selection Index*.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara, kegiatan tersebut dilakukan dengan mewawancarai narasumber, yaitu Pelaksana Administrasi KUR Bapak Madya Siregar. Dari pengumpulan data yang dilakukan maka diperoleh data nasabah yang didapatkan dari Bank BRI Unit Delitua, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Penelitian

No	Nama	Laba Bersih / Bulan	Jaminan	Lama Usaha	Biaya Tak Terduga / Bulan
1	Heri Saputra Saragih	Rp. 4.300.000	Sertifikat Tanah	4 Tahun	Rp. 1.500.000
2	Sobirin Siregar	Rp. 5.800.000	Sertifikat Tanah	10 Tahun	Rp.2.000.000
3	Winarti	Rp. 7.000.000	Sertifikat Rumah	8 Tahun	Rp. 3.000.000
4	Najunda Adelia	Rp. 1.500.000	BPKB Motor	1 Tahun	Rp. 800.000
5	Sunarti	Rp. 6.500.000	Sertifikat Tanah	10 Tahun	Rp. 2.000.000
6	Rudi Hartono	Rp. 3.000.000	Sertifikat Tanah	8 Bulan	Rp. 500.000
7	Syahrial	Rp. 4.000.000	Sertifikat Rumah	2 Tahun	Rp. 2.000.000
8	Tri Suci Ariani	Rp. 2.500.000	BPKB Motor	7 Tahun	Rp. 500.000
9	Rusmawaidin	Rp. 3.200.000	BPKB Motor	5 Tahun	Rp. 1.000.000
10	Kristina	Rp. 5.000.000	Sertifikat Rumah	6 Tahun	Rp. 2.500.000

Selain beberapa data nasabah diatas, dalam pengumpulan data ini hasil dari wawancara didapatkan juga besaran pinjaman KUR yang bisa diberikan kepada nasabah oleh Bank BRI Unit Delitua sebagai berikut:

Tabel 2. Besar Nilai Pinjaman KUR Bank BRI

	No	PLAFOND	JANGKA WAKTU			
			12 BULAN	18 BULAN	24 BULAN	36 BULAN
Golongan 3	1	Rp. 1.000.000	86.066	58.232	44.321	30.422
	2	Rp. 2.000.000	172.133	116.463	88.641	60.844
	3	Rp. 3.000.000	258.199	174.695	132.962	91.265
	4	Rp. 4.000.000	334.266	232.927	177.282	121.688
	5	Rp. 5.000.000	430.332	291.159	221.603	152.110
	6	Rp. 6.000.000	516.399	349.390	265.924	182.532
Golongan 2	7	Rp. 7.000.000	602.465	407.622	310.224	212.954
	8	Rp. 8.000.000	688.531	465.854	354.565	243.375
	9	Rp. 9.000.000	774.598	524.086	398.885	273.797
	10	Rp. 10.000.000	860.664	582.317	443.206	304.219
	11	Rp. 15.000.000	1.290.996	873.476	664.809	456.329
	12	Rp. 20.000.000	1.721.329	1.164.635	886.412	608.439
Golongan 1	13	Rp. 25.000.000	2.151.661	1.455.793	1.108.015	760.548
	14	Rp. 30.000.000	2.581.993	1.746.952	1.329.618	912.658
	15	Rp. 35.000.000	3.012.325	2.038.111	1.551.221	1.064.768
	16	Rp. 40.000.000	3.442.657	2.329.269	1.772.824	1.216.877
	17	Rp. 45.000.000	3.872.989	2.620.428	1.994.427	1.368.987
	18	Rp. 50.000.000	4.303.321	2.911.587	2.216.031	1.521.097

3. Studi Pustaka

Dalam penelitian ini diperlukan beberapa referensi yang digunakan sebagai pendukung dalam melakukan proses penelitian.

4. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan sebuah teknik pemecahan masalah yang dilakukan dengan cara menguraikan sistem kepada berbagai komponen yang membentuknya.

5. Rancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses perancangan untuk merancang suatu sistem baru atau memperbaiki sistem yang telah ada. Berdasarkan hasil analisa sistem, sehingga sistem tersebut menjadi lebih baik dan dapat memenuhi kebutuhan dari penggunaannya. Perancangan sistem bertujuan untuk mempelajari dan mengumpulkan data untuk disusun menjadi sebuah struktur data yang teratur. Sesuai dengan sistem yang akan dibuat yang dapat memberikan kemudahan dalam pemrograman sistem serta fleksibilitas *output* informasi yang dihasilkan.

6. Pembangunan Program

Pembangunan program merupakan pembuatan suatu program yang dapat membantu pengguna komputer menyelesaikan suatu pekerjaan. Pada penelitian ini, pembangunan program disesuaikan dengan rancangan sistem yang telah dibuat. Agar nantinya sistem yang dibuat dapat digunakan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

7. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan penerapan dari sebuah rancangan sistem yang telah dibuat dengan baik sebelumnya, yang digunakan untuk mencapai tujuan dari rancangan yang telah dibuat.

8. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan semua bagian dalam sistem sudah diuji dengan benar. Pengujian ini dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan (*error*) terhadap keseluruhan aspek baik coding dan desain untuk memastikan bahwa, hasil sistem sudah sesuai dengan apa yang diharapkan.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan untuk dapat menyelesaikan suatu masalah tertentu. Ciri utama dari sistem pendukung keputusan adalah kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur[10]. Pada dasarnya sistem pendukung keputusan merupakan pengembangan dari sistem manajemen terkomputerisasi yang dirancang sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Sifat interaktif ini dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan sebuah keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support Sistem (DSS)* merupakan sebuah sistem untuk mendukung para pengambil keputusan dalam situasi keputusan semi terstruktur [11]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan hasil pemecahan masalah yang harus didasari logika dan pertimbangan, serta penetapan alternatif terbaik. Harus mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan memperhatikan hal-hal seperti logika, realitas, rasional, dan pragmatis[12].

2.3 Metode Preference Selection Index

Teori Metode *Preference Selection Index* (PSI) dikembangkan oleh Maniya dan Bhatt (2010) untuk memecahkan multi-kriteria pengambilan keputusan (MCDM)[13]. Metode ini berguna bila ada konflik dalam menentukan kepentingan hubungan antara kriteria dan sub kriteria. Dalam metode PSI, hasilnya diperoleh dengan perhitungan minimal dan sederhana berdasarkan konsep statistik tanpa keharusan bobot atribut[14].

2.3.1 Perhitungan Metode Preference Selection Index

Langkah-langkah perhitungan metode *Preference Selection Index* (PSI) dapat dinyatakan sebagai berikut[15]:

1. Menentukan tujuan dari identifikasi kriteria yang terkait berdasarkan masalah yang terjadi dalam pengambilan sebuah keputusan
2. Menetapkan matriks keputusan awal X.

$$X = [X_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Dimana x_{ij} adalah sebuah nilai penilaian dari alternatif ke- i dengan kriteria ke- j , m merupakan jumlah alternatif dan n jumlah kriteria

3. Menentukan matriks keputusan yang dinormalisasikan menggunakan persamaan berikut untuk kriteria maksimalisasi (*benefit*):

$$\bar{X}_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ij}^{max}}, i = 1, \dots, m$$

untuk kriteria minimalisasi (*non-benefit*):

$$\bar{X}_{ij} = \frac{x_{ij}^{min}}{x_{ij}}, i = 1, \dots, m$$

4. Menentukan nilai rata-rata dari petunjuk yang dinormalkan ke dalam hubungan dengan masing-masing kriteria yang sudah ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut :

$$N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m \bar{X}_{ij}$$

5. Menentukan nilai variasi preferensi dengan masing-masing kriterianya menggunakan persamaan, berikut :

$$\theta_j = \sum_{i=1}^m (\bar{X}_{ij} - N)^2$$

6. Menentukan nilai di dalam preferensi dengan menggunakan sebuah persamaan, berikut:

$$\Omega_j = 1 - \Phi_j$$

7. Menentukan kriteria bobot dengan sebuah persamaan, berikut:

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{i=1}^m \Omega_j}$$

8. Menentukan index dari pemilihan preferensi alternatif dengan menggunakan sebuah persamaan, berikut:

$$\theta_i = \sum_{j=1}^n \bar{X}_{ij} w_j$$

9. Memilih alternatif yang sesuai. Setiap alternatif diurutkan dalam urutan *descending* atau naik, sehingga pengelola dapat menginterpretasikan hasilnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode Preference Selection Index

Penerapan metode *Preference Selection Index* (PSI) adalah sebuah langkah penyelesaian dengan menggunakan metode PSI dalam menentukan besaran pinjaman KUR pada Bank BRI Unit Delitua. Berikut ini merupakan tahapan dalam penyelesaian metode PSI:

- a. Menentukan Data Alternatif dan Kriteria

Berikut merupakan data alternatif beserta kriteria yang diperlukan guna menyelesaikan masalah.

Tabel 3. Data Alternatif

No	Alternatif	Nama Nasabah
1	A01	Heri Saputra Saragih
2	A02	Sobirin Siregar
3	A03	Winarti

4	A04	Najunda Adelia
5	A05	Sunarti
6	A06	Rudi Hartono
7	A07	Syahrial
8	A08	Tri Suci Ariani
9	A09	Rusmawaidin
10	A010	Kristina

Tabel 4. Keterangan Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria	Jenis
1	C1	Laba Bersih / Bulan	Benefit
2	C2	Jaminan	Benefit
3	C3	Lama Usaha	Benefit
4	C4	Biaya Tak Terduga / Bulan	Cost

b. Melakukan Konversi Data

Berdasarkan data kriteria yang ada, maka perlu dilakukan konversi setiap kriteria agar dapat melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode PSI.

Tabel 5. Konversi Kriteria Laba Bersih / Bulan

No	Laba Bersih / Bulan	Keterangan	Bobot Alternatif
1	>6.000.000	Sangat Bagus	5
2	>4.500.000 s/d 6.000.000	Bagus	4
3	>3.000.000 s/d 4.500.000	Cukup	3
4	>1.500.000 s/d 3.000.000	Kurang	2
5	1.500.000	Sangat Kurang	1

Tabel 6. Konversi Kriteria Jaminan

No	Jaminan	Keterangan	Bobot Alternatif
1	Sertifikat Rumah	Sangat Bagus	5
2	Sertifikat Tanah	Bagus	4
3	BPKB Mobil	Cukup	3
4	BPKB Motor	Kurang	2

Tabel 7. Konversi Kriteria Lama Usaha

No	Lama Usaha	Keterangan	Bobot Alternatif
1	>6 Tahun	Sangat Bagus	5
2	>4 Tahun s/d 6 Tahun	Bagus	4
3	>2 Tahun s/d 4 Tahun	Cukup	3
4	>6 Bulan s/d 2 Tahun	Kurang	2
5	6 Bulan	Sangat Kurang	1

Tabel 8. Konversi Kriteria Biaya Tak Terduga / Bulan

No	Biaya Tak Terduga / Bulan	Keterangan	Bobot Alternatif
1	500.000	Sangat Bagus	5
2	>500.000 s/d 1.000.000	Bagus	4
3	>100.000 s/d 2.000.000	Cukup	3
4	>2.000.000 s/d 3.000.000	Kurang	2
5	>3.000.000	Sangat Kurang	1

Tabel 9. Hasil Konversi Data Alternatif

No	Nama Nasabah	C1	C2	C3	C4
1	Heri Saputra Saragih	3	4	3	3
2	Sobirin Siregar	4	4	5	3
3	Winarti	5	5	5	2
4	Najunda Adelia	1	1	2	4
5	Sunarti	5	5	5	3
6	Rudi Hartono	2	3	2	5

7	Syahrial	3	3	2	3
8	Tri Suci Ariani	2	3	5	5
9	Rusmawaidin	3	2	4	4
10	Kristina	4	5	4	2

c. Membuat Matriks Keputusan

Berikut adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut :

$$X_{ij} = \begin{matrix} & I_4 & I_5 & I_1 & I_5 \\ I_3 & 4 & 5 & 2 & 5 \\ I_2 & 4 & 5 & 2 & 5 \\ I_3 & 3 & 2 & 3 & 4 \\ I_3 & 3 & 2 & 3 & 4 \\ I_3 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ I_4 & 5 & 4 & 2 & \end{matrix}$$

Maximum	5	5	5	5
Minimum	1	1	2	2

d. Membuat Normalisasi Matriks Keputusan

Kriteria Benefit

$$\bar{X}_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_{ij}^{max}}, i = 1, \dots, m$$

Kriteria Cost

$$\bar{X}_{ij} = \frac{X_{ij}^{min}}{X_{ij}}, i = 1, \dots, m$$

e. Mencari Nilai Rata-Rata Matriks

$$N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m X_{ij}$$

f. Menentukan Nilai Variasi Preferensi

$$\theta_j = \sum_{i=1}^m (\bar{X}_{ij} - N)^2$$

g. Menentukan Nilai Dalam Preferensi

$$\Omega_j = 1 - \Phi_j$$

h. Menentukan Kriteria Bobot

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{i=1}^n \Omega_j}$$

i. Melakukan Perhitungan PSI

$$\theta_1 = \sum_{j=1} \bar{x}_{ij} W_j$$

j. Melakukan Perangkingan

Setelah dilakukan perhitungan pada penilaian PSI, berikut ini adalah perangkingan berdasarkan nilai rating tertinggi:

Tabel 10. Perangkingan

No	Alternatif	Nama Alternatif	Hasil	Rangking	Golongan	Besar Pinjaman
1	A03	Winarti	1,000	Rangking 1	Gol 1	25 Jt – 50 Jt
2	A010	Kristina	0,912	Rangking 2	Gol 1	25 Jt – 50 Jt
3	A05	Sunarti	0,882	Rangking 3	Gol 1	25 Jt – 50 Jt
4	A02	Sobirin Siregar	0,796	Rangking 4	Gol 2	7 Jt – 20 Jt
5	A01	Heri Saputra Saragih	0,665	Rangking 5	Gol 2	7 Jt – 20 Jt
6	A07	Syahrial	0,581	Rangking 6	Gol 2	7 Jt – 20 Jt

7	A08	Tri Suci Handayani	0,570	Rangking 7	Gol 2	7 Jt – 20 Jt
8	A09	Rusmawaidin	0,567	Rangking 8	Gol 2	7 Jt – 20 Jt
9	A06	Rudi Hartono	0,441	Rangking 9	Gol 3	1 Jt – 6 Jt
10	A04	Najunda Adelia	0,349	Rangking 10	Gol 3	1 Jt – 6 Jt

k. Mengambil kesimpulan besaran pinjaman KUR yang dapat dipinjam oleh nasabah dari tabel 3.11 di atas maka dapat disimpulkan, bahwa setiap nasabah mendapatkan besar nilai pinjaman yang berbeda-beda. Hal ini dikarenakan pihak Bank BRI melihat besar penghasilan bersih dari setiap nasabah serta melihat beberapa kriteria lain sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan besaran pinjaman KUR yang nantinya dapat dipinjamkan kepada nasabah.

3.2 Implementasi

Hasil merupakan bentuk akhir dari apa yang telah kita rancang sebelumnya, pada bagian ini akan ditampilkan hasil dari perancangan sistem yang telah dibangun. Berikut ini adalah hasil penerapan algoritma *Preference Selection Index* kedalam bahasa pemrograman *visual basic.net* adalah sebagai berikut :

a. Tampilan Form Login

Form Login merupakan halaman untuk pengamanan sistem. Dimana sistem hanya dapat diakses oleh orang yang memiliki *username* dan *password* dari sistem tersebut.



Gambar 2. Tampilan Form Login

b. Tampilan Form Menu Utama

Form Menu Utama merupakan halaman utama dari sistem yang menghubungkan antara halaman utama dengan *Form* lainnya.



Gambar 3. Tampilan Form Menu utama

c. Tampilan Form Kriteria

Form Kriteria merupakan *Form* yang berfungsi untuk mengelola data dari kriteria seperti melakukan simpan, hapus dan ubah.



Gambar 4. Tampilan Form Kriteria

d. Tampilan Form Alternatif

Form alternatif merupakan Form yang berfungsi untuk mengelola data alternatif seperti melakukan simpan, hapus, ubah dan cari data.



Gambar 5. Tampilan Form Alternatif

e. Tampilan Form Penilaian

Form penilaian merupakan Form yang berfungsi untuk mengelola data nilai alternatif dari kriteria seperti melakukan simpan, hapus, ubah dan cari data.



Gambar 6. Tampilan Form Penilaian

f. Tampilan Form Metode PSI

Form Metode PSI merupakan Form yang berfungsi untuk mengelola data penilaian dan melakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode Preference Selection Index (PSI) sehingga akan menghasilkan ranking yang dapat membantu dalam mengambil keputusan.



Gambar 7. Tampilan Form Perhitungan PSI

g. Tampilan Form Laporan

Form Laporan merupakan Form yang menampilkan hasil laporan dari proses perhitungan yang telah dilakukan.


PT. BANK RAKYAT INDONESIA PERSERO Tbk.
 RANTOR CABANG MEDAN SEBUAHANGARAJA
 UNIT KREDITUR
 Jl. Bukit Dalem No. 11 Medan, Sumsel (041) 7011000

ID Alternatif	Nama Alternatif	TSI (PSI)	Ranking	Solusi	Benefit (Rend)
AG1	Wisma	1,00	Ranking 1	Ged 1	25,8 - 30,3
AG3	Konvensi	0,91	Ranking 2	Ged 1	25,8 - 30,3
AG2	Dusun	0,88	Ranking 3	Ged 1	25,8 - 30,3
AG5	Solusi Sengas	0,88	Ranking 4	Ged 2	7,11 - 20,9
AG1	Hari Dapur Sengas	0,07	Ranking 5	Ged 2	7,11 - 20,9
AG7	Syaria	0,08	Ranking 6	Ged 2	7,11 - 20,9
AG8	Ta Suci Arani	0,57	Ranking 7	Ged 3	7,11 - 20,9
AG6	Rumahnya	0,57	Ranking 8	Ged 3	7,11 - 20,9
AG4	Riad Hartono	0,44	Ranking 9	Ged 3	1,8 - 6,1
AG9	Rapenda Adika	0,35	Ranking 10	Ged 3	1,8 - 6,1

Delina, 22/08/2023

Melani Muzana

Gambar 8. Tampilan Form Laporan

4. KESIMPULAN

Dalam penganalisaan penelitian dilakukan dengan cara observasi dan wawancara kepada pihak Bank BRI dan juga dilakukan pengumpulan sumber-sumber literatur sebagai rujukan. Pemodelan pada sistem ini menggunakan beberapa diagram UML diantaranya *use cas diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Perancang dan pembangun aplikasi menggunakan metode *Preference Selection Index* (PSI), langkah pertama yaitu melakukan identifikasi masalah. Kemudian melakukan pengumpulan data, lalu menentukan algoritma sistem dan setelah itu melakukan perancangan sistem serta pembangunan program berbasis dekstop. Penerapkan metode *Preference Selection Index* (PSI) kedalam bahasa pemrograman maka dilakukan dengan menggunakan aplikasi microsoft visual studio dengan bahasa pemrograman visual basic.net 2008. Kemudian menggunakan *crystal report* sebagai aplikasi untuk membuat laporan, serta microsoft access 2010 sebagai tempat penyimpanan *database*. Pengujian sistem yang telah dibangun menggunakan metode *Preference Selection Index* (PSI) yaitu dengan menggunakan metode *black box testing*. Atau dengan cara melakukan pengujian secara langsung apakah seluruh tampilan form pada aplikasi yang telah dibangun berfungsi dengan baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak Dr.M.Syaifuddin, S.Kom., M.Kom dan Ibu Zaimah Panjaitan, S.Kom., M.Kom atas bimbingan yang telah diberikan selama ini. Dan kepada yang teristimewa yaitu kedua orang tua saya serta keluarga yang telah memberi motivasi, doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Aristanto and U. M. Malang, "Kredit Usaha Rakyat (KUR) : Pilihan Kebijakan Afirmatif Mendorong Pengembangan Usaha Mikro , Kecil dan Menengah di Indonesia," no. June 2019, 2020.
- [2] E. Aristanto and U. M. Malang, "Optimalisasi Peran Pemerintah Daerah dalam Mendukung Penyaluran Kredit Optimalisasi Peran Pemerintah Daerah dalam Mendukung Penyaluran Kredit Usaha Rakyat di Jawa Timur," no. May, 2020.
- [3] T. R. I. NATALYA, "PROSEDUR PEMBERIAN PINJAMAN KUR DAN KUPEDES PADA PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) Tbk. UNIT SIMPANG IV SIPIN," 2021.
- [4] R. Anjasmaya and S. Andayani, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Komoditi Sayuran Berdasarkan Karakteristik Lahan Menggunakan Metode PROMETHEE (Decision Support System of Vegetable Commodity Selection Based on Land Characteristics Using PROMETHEE Method)," vol. VI, no. November, pp. 127–135, 2018.
- [5] Z. Azhar, "Penentuan penempatan karyawan baru di pdam kisaran dengan metode smart," vol. IV, no. 2, 2018.
- [6] R. Panggabean and N. A. Hasibuan, "Penerapan Preference Selection Index (PSI) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Supervisor Housekeeping," vol. 1, no. 2, pp. 85–93, 2020.
- [7] M. Iswan, M. Syaifuddin, and R. F. Wijaya, "The Effectiveness of Smart Learning Based on Expert Systems in Cryptography Courses," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 4, no. 2, pp. 205–215, 2021, doi: 10.36378/jtos.v4i2.1795.
- [8] M. Syaifuddin, A. Amrullah, R. I. Ginting, M. Iswan, and J. Hutagalung, "Project-Based Learning on Cryptographic Using Lms," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 2, pp. 147–152, 2022, doi: 10.33330/jurteksi.v8i2.1381.
- [9] M. Syaifuddin, J. Hutagalung, and G. Ganefri, "E-Learning Dalam Pengembangan Pembelajaran Kriptografi," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 117–126, 2021, doi: 10.33330/jurteksi.v7i2.914.
- [10] M. Syafi'ie, T. Tursina, and Y. Yulianti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Daerah Prioritas Penanganan Stunting pada Balita Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus : Kota Pontianak)," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, p. 33, 2019, doi: 10.26418/justin.v7i1.27815.
- [11] V. V. Wang, A. S. Sukamto, and E. E. Pratama, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Mahasiswa Penerima Beasiswa BBP-PPA dengan Metode TOPSIS pada Fakultas Teknik UNTAN," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, p. 105, 2019, doi: 10.26418/justin.v7i2.29656.
- [12] R. Adiputra, B. Mulyawan, S. Informasi, U. Tarumanagara, S. Informasi, and U. Tarumanagara, "PEMBUATAN PROGRAM APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN VENDOR ERP PADA PT SINAR JAYA ABADI DENGAN MENGGUNAKAN," pp. 181–187.
- [13] A. Fau, S. R. Samosir, and A. Mardiah, "Penerapan Metode Preferences Selection Index Dalam Menentukan Siswa Lulusan Terbaik," *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.*, pp. 636–641, 2019.
- [14] N. Nursobah, "Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta Program Studi IT di Provinsi Kalimantan Timur," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 3, p. 1045, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.3081.
- [15] F. Sonata and J. Hutagalung, "Rekomendasi Prioritas E-Budgeting Dalam Alokasi Pengembangan Kota Medan Menggunakan Algoritma PSI (Preference Selection Index) E-Budgeting Priority Recommendations In Allocation Of Funding For Work In The Research And Development Agency Of Medan City Us," *J. Ilm. NERO*, vol. 7, no. 2, pp. 105–120, 2022.