

## **Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) Pada Nasabah Menggunakan Metode MAUT**

**Anggun Herawati Hutauruk<sup>1</sup>, Rita Hamdani<sup>2</sup>, M. Syaifuddin<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: <sup>1</sup>Anggunherawati3@email.com, <sup>2</sup>R1t4hamdani@email.com, <sup>3</sup>M.syaifuddins@email.com

Email Penulis Korespondensi: [gseluler582@email.com](mailto:gseluler582@email.com)

### **Abstrak**

Perbankan pada dasarnya merupakan suatu badan usaha yang memberikan jasa layanan pada masyarakat. Banyak layanan yang di sediakan dari perbankan untuk masyarakat yaitu simpan pinjam, salah satunya adalah Kredit Usaha Rakyat(KUR). Namun permasalahan yang timbul pada saat pemilihan pemberian pinjaman KUR yaitu faktor lemahnya pengendalian intern dari perbankan yaitu kurang cermatnya petugas dalam menganalisis permohonan kredit, selain itu juga ada faktor ekstern yang berasal dari pihak debitur. Pengendalian intern adalah suatu prosedur yang dirancang untuk memberikan kepastian yang layak bagi manajemen di dalam perusahaan. Pengambilan keputusan yang dilakukan secara tidak akurat dapat memunculkan masalah yaitu nasabah tidak lancar dalam melakukan pembayaran pinjaman. Oleh karena itu maka dibangunlah sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat melakukan proses penilaian data alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan dikombinasikan dengan metode MAUT. Metode MAUT adalah sebuah metode yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dalam Sistem Pendukung Keputusan. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (benefit) atau yang tidak menguntungkan (cost). Hasil yang diperoleh berupa prioritas nasabah yang akan diprioritaskan dalam pemberian pinjaman Kredit.

**Kata Kunci:** MAUT, Nasabah, Perbankan, Pinjaman KUR, Sistem Pendukung Keputusan

### **1. PENDAHULUAN**

Perbankan merupakan suatu lembaga keuangan kepercayaan masyarakat yang memegang peranan penting dalam sistem perekonomian. Peran perbankan dalam pembangunan ekonomi adalah mengalirkan dana bagi kegiatan ekonomi yaitu salah satunya dalam bentuk perkreditan bagi masyarakat perseorangan atau badan usaha. Banyak layanan yang di sediakan dari perbankan untuk masyarakat yaitu simpan pinjam. Salah satu kebijakan yang dibuat oleh pemerintah dalam memberikan layanan untuk masyarakat adalah melalui program Kredit Usaha Rakyat (KUR). Kredit Usaha Rakyat (KUR) adalah layanan kredit atau pembiayaan yang diberikan oleh pemerintah melalui perbankan kepada Usaha Mikro Kecil dan Menengah[1].

Dalam pemberian pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) ini diperlukan lima kriteria diantaranya yaitu, memiliki usaha yang telah aktif (minimal berjalan satu tahun), tidak sedang menerima kredit dari perbankan (kecuali kredit konsumtif seperti KKB KPR dan Kartu Kredit), usia minimal 21 tahun, bukan merupakan PNS, TNI, dan POLRI, memiliki kekayaan bersih kurang dari Rp50 juta (tidak termasuk tempat usaha)[2]. Pihak bank sebagai kreditur yang akan memberikan kredit, terlebih dahulu harus menilai faktor-faktor yang ada pada debitur, yaitu dengan menggunakan analisis 5C yaitu *Character*(sifat atau watak calon debitur), *Capacity*(kemampuan), *Capital*(modal), *Condition*(kondisi), *Collateral*(jaminan). Calon nasabah mengajukan permohonan kredit secara tertulis beserta syarat-syarat lain yaitu fotocopy Kartu Keluarga(KK), fotocopy Kartu Tanda Penduduk(KTP), serta surat keterangan dari kepala desa. Sistem yang tepat merupakan hal yang diperlukan pada saat pemilihan pemberian pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR). Pemberian pinjaman tersebut dapat berjalan baik apabila sesuai dengan prosedur yg telah diterapkan[3].

Namun, permasalahan yang timbul pada saat pemilihan pemberian pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) yaitu faktor lemahnya pengendalian intern bank yaitu kurang cermatnya petugas bank dalam menganalisis permohonan kredit, selain itu juga ada faktor ekstern yang berasal dari pihak debitur. Pengendalian intern adalah suatu prosedur yang dirancang untuk memberikan kepastian yang layak bagi manajemen di dalam perusahaan bank harus meningkatkan efektivitas sistem pemberian kredit dan berusaha semaksimal mungkin meminimalkan resiko kredit yang muncul, mengingat timbulnya kegagalan kredit karena kurangnya pengawasan terhadap pengendalian intern yang telah dibuat. Oleh karena itu maka dibangunlah sistem pendukung keputusan untuk membantu melakukan perbandingan dan pemilihan yang kuantitatif.

Sistem pendukung keputusan adalah interaktif yang dapat menyajikan informasi, pemodelan, dan manipulasi data yang berguna untuk memudahkan pengambil keputusan dalam mengambil keputusan yang tepat [4]. Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu untuk memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya akan dibuat[5]. Permasalahan-permasalahan yang ada dapat diatasi dengan membangun sistem pendukung keputusan sesuai kriteria-kriteria sehingga bermanfaat untuk pemilihan alternatif terbaik[6].

Dalam Sistem pendukung keputusan dibutuhkan sebuah metode komputasi dalam proses penilaian alternatif hingga menghasilkan perbandingan dan pemilihan yang kuantitatif adalah metode MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*).

Metode MAUT adalah merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda. Metode MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili nilai terburuk dan 1 nilai terbaik[7].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Dalam metode penelitian pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemberian Kredit Usaha Rakyat (KUR) Menggunakan Metode MAUT terdapat beberapa bagian penting, yaitu sebagai berikut[8] :

a. Teknik Pengumpulan Data (Data Collecting)

Data Collecting adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

1. Pengamatan Langsung (Observasi)

2. Wawancara (Interview)

b. Studi Kepustakaan (Study of *Literature*)

c. Penerapan Metode MAUT dalam pengolahan data menjadi sebuah keputusan

### 2.2 Kredit Usaha Rakyat (KUR)

Kredit Usaha Rakyat (KUR) yaitu kredit / pembiayaan kepada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) dalam bentuk pemberian modal kerja dan investasi yang didukung oleh fasilitas penjaminan untuk usaha produktif dan layak (feasible) namun mempunyai keterbatasan dalam pemenuhan persyaratan yang ditetapkan oleh perbankan. Kredit Usaha Rakyat (KUR) jaminan dilakukan melalui beberapa tahap yaitu tahap permohonan kredit, tahap peninjauan dan analisa kredit, tahap pemberian keputusan kredit, tahap perjanjian kredit dan tahap pencairan kredit. Sebelum terjadi perjanjian kredit, calon debitur harus memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh pihak perbankan[9].

### 2.3 Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory)

MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*) adalah suatu metode perbandingan kuantitatif. MAUT juga merupakan suatu skema evaluasi akhir,  $v(x)$ , dari suatu objek  $x$  dideskripsikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang signifikan terhadap nilai dimensinya, yang biasa disebut dengan nilai utilitas.

MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. Untuk perhitungannya Nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinisikan dengan beberapa persamaan, dirumuskan sebagai berikut[10].

Langkah 1 : Membuat matriks Keputusan

$$v(x) = \sum_{i=1}^n W_i v_i(x) \quad (1)$$

Langkah 2 : Normalisasi Matriks:

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (2)$$

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Penerapan Metode MAUT

Penerapan Metode MAUT merupakan langkah Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) secara berurutan sesuai dengan referensi yang telah digunakan:

#### 3.1.1 Menentukan Data Alternatif, Kriteria Dan Bobot Penilaian

Penerapan Metode MAUT merupakan langkah penyelesaian terkait Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) yang digambarkan kedalam bentuk kerangka kerja. Berikut ini merupakan data kriteria penilaian dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) Menggunakan Metode MAUT:

Tabel 1. Data Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
1	K1	Jenis Usaha	0,18
2	K2	Pekerjaan	0,12
3	K3	Lama Usaha Berjalan	0,10
4	K4	Usia	0,10
5	K5	Sedang Menerima Kredit Perbankan/Tidak	0,50

Berikut ini merupakan data alternatif penilaian dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) Menggunakan Metode MAUT:

Tabel 2. Data Alternatif Penilaian

Kode	Nama Alternatif	Jenis Usaha	Pekerjaan	Lama Usaha Berjalan	Usia	Sedang Menerima Kredit Perbankan/Tidak
A01	Suriadi	Bertani	Petani	4 Tahun	36 Tahun	Sedang
A02	Wagiman	Bertani	Petani	3 Tahun	27 Tahun	Tidak
A03	Handi	Kedai Sembako	Wirausaha	4 Tahun	40 Tahun	Tidak
A04	Pagimar	Kedai Sembako	Wirausaha	5 Tahun	32 Tahun	Tidak
A05	Samsul	Bertani	Petani	2 Tahun	30 Tahun	Tidak
A06	Alisai	Bertani	Petani	3 Tahun	27 Tahun	Tidak
A07	Amaluddin	Toko Baju	Wirausaha	7 Tahun	28 Tahun	Tidak
A08	Rahmi	Tukang Jahit	Wirausaha	4 Tahun	30 Tahun	Tidak
A09	Sahmi	Tukang Jahit	Wirausaha	2 Tahun	32 Tahun	Tidak
A10	Dawerna	Toko Baju	Wirausaha	1 Tahun	35 Tahun	Tidak

Berikut ini merupakan bobot penilaian setiap data alternatif terhadap kriteria pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) Menggunakan Metode MAUT:

a. Jenis Usaha

Berikut ini merupakan bobot penilaian dari kriteria Jenis Usaha:

Tabel 3. Bobot Kriteria Jenis Usaha

No.	Kriteria	Bobot
1	Kedai Sembako	5
2	Toko Baju	4
3	Bertani	3
4	Tukang Jahit	2
5	Jual Ikan	1

b. Pekerjaan

Berikut ini merupakan bobot penilaian dari kriteria Pekerjaan:

Tabel 4. Bobot Kriteria Pekerjaan

No.	Surat Peringatan (SP)	Bobot
1	Wirausaha	3
2	Petani	2

3	Wiraswasta	1
---	------------	---

**3.1.2 Membentuk Matriks Keputusan**

Berdasarkan data tabel diatas, berikut ini adalah perhitungan metode MAUT untuk mendapatkan hasil perangkaan terkait Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) :

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 & 3 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 2 & 4 & 2 \\ 5 & 3 & 3 & 2 & 2 \\ 5 & 3 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 4 & 2 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 2 \\ 2 & 3 & 3 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 2 & 3 & 2 \\ 4 & 3 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

**3.1.3 Normalisasi Matriks Keputusan**

Selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks keputusan pada setiap kriteria berdasarkan penjelasan sebelumnya, berikut ini adalah perhitungan normalisasi metode MAUT:

Rumus yang digunakan

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-}$$

Normalisasi untuk Kriteria I (Jenis Usaha) :

$$\begin{aligned} A1_1 &= \frac{3-2}{5-2} = \frac{1}{3} = 0,33 \\ A1_2 &= \frac{3-2}{5-2} = \frac{1}{3} = 0,33 \\ A1_3 &= \frac{5-2}{5-2} = \frac{3}{3} = 1 \\ A1_4 &= \frac{5-2}{5-2} = \frac{3}{3} = 1 \\ A1_5 &= \frac{3-2}{5-2} = \frac{1}{3} = 0,33 \\ A1_6 &= \frac{3-2}{5-2} = \frac{1}{3} = 0,33 \\ A1_7 &= \frac{4-2}{5-2} = \frac{2}{3} = 0,66 \\ A1_8 &= \frac{2-2}{5-2} = \frac{0}{3} = 0 \\ A1_9 &= \frac{2-2}{5-2} = \frac{0}{3} = 0 \\ A1_{10} &= \frac{4-2}{5-2} = \frac{2}{3} = 0,66 \end{aligned}$$

Normalisasi untuk Kriteria II (Pekerjaan) :

$$\begin{aligned} A2_1 &= \frac{2-2}{3-2} = \frac{0}{1} = 0 \\ A2_2 &= \frac{2-2}{3-2} = \frac{0}{1} = 0 \\ A2_3 &= \frac{3-2}{3-2} = \frac{1}{1} = 1 \\ A2_4 &= \frac{3-2}{3-2} = \frac{1}{1} = 1 \\ A2_5 &= \frac{2-2}{2-2} = \frac{0}{0} = 0 \\ A2_6 &= \frac{3-2}{2-2} = \frac{1}{0} = 0 \\ A2_7 &= \frac{3-2}{3-2} = \frac{1}{1} = 1 \\ A2_8 &= \frac{3-2}{3-2} = \frac{1}{1} = 1 \\ A2_9 &= \frac{3-2}{3-2} = \frac{1}{1} = 1 \\ A2_{10} &= \frac{3-2}{3-2} = \frac{1}{1} = 1 \end{aligned}$$

Normalisasi untuk Kriteria III (Lama Usaha Berjalan) :

$$A3_1 = \frac{3-2}{4-2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A3_2 = \frac{2-2}{4-2} = \frac{0}{2} = 0$$

$$A3_3 = \frac{4-2}{3-2} = \frac{2}{1} = 0,5$$

$$A3_4 = \frac{4-2}{3-2} = \frac{2}{1} = 0,5$$

$$A3_5 = \frac{4-2}{2-2} = \frac{0}{0} = 0$$

$$A3_6 = \frac{4-2}{2-2} = \frac{0}{0} = 0$$

$$A3_7 = \frac{4-2}{4-2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A3_8 = \frac{4-2}{3-2} = \frac{2}{1} = 0,5$$

$$A3_9 = \frac{4-2}{2-2} = \frac{0}{0} = 0$$

$$A3_{10} = \frac{4-2}{4-2} = \frac{2}{2} = 0$$

Normalisasi untuk Kriteria IV (Usia) :

$$A4_1 = \frac{2-2}{4-2} = \frac{0}{2} = 0$$

$$A4_2 = \frac{4-2}{4-2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A4_3 = \frac{4-2}{2-2} = \frac{0}{0} = 0$$

$$A4_4 = \frac{4-2}{3-2} = \frac{2}{1} = 0,5$$

$$A4_5 = \frac{4-2}{3-2} = \frac{2}{1} = 0,5$$

$$A4_6 = \frac{4-2}{4-2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A4_7 = \frac{4-2}{4-2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A4_8 = \frac{4-2}{3-2} = \frac{2}{1} = 0,5$$

$$A4_9 = \frac{4-2}{3-2} = \frac{2}{1} = 0,5$$

$$A4_{10} = \frac{4-2}{4-2} = \frac{2}{2} = 0$$

Normalisasi untuk Kriteria V (Sedang Menerima Kredit Perbankan/Tidak) :

$$A5_1 = \frac{1-1}{2-1} = \frac{0}{1} = 0$$

$$A5_2 = \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A5_3 = \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A5_4 = \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A5_5 = \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A5_6 = \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A5_7 = \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A5_8 = \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A5_9 = \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A5_{10} = \frac{2-1}{2-1} = \frac{1}{1} = 1$$

Maka didapat hasil Normalisasi Matriks sebagai berikut :

0,33	0	0,5	0	0
0,33	0	0	1	1
1	1	0,5	0	1
1	1	0,5	0,5	1
0,33	0	0	0,5	1
0,33	0	0	1	1
0,66	1	1	1	1
0	1	0,5	0,5	1
0	1	0	0,5	1
0,66	1	0	0	1

### 3.1.5 Melakukan Perangkingan Hasil Perhitungan Dengan Metode MAUT

Berikut adalah hasil perhitungan dari nilai  $v(x)$  dengan melakukan perkalian hasil normalisasi terhadap bobot kriteria:

Tabel 5. Hasil Perangkingan

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Hasil	Prioritas
A07	Amaluddin	0,9400	Prioritas 1
A04	Sahmi	0,9000	Prioritas 2
A03	Handi	0,8500	Prioritas 3
A10	Dawerna	0,7400	Prioritas 4
A08	Rahmi	0,7200	Prioritas 5
A09	Pagimar	0,6700	Prioritas 6
A06	Alisai	0,6600	Prioritas 7
A02	Wagiman	0,6600	Prioritas 8
A05	Samsul	0,6100	Prioritas 9
A01	Suriadi	0,1100	Prioritas 10

Dari hasil perangkingan dengan menggunakan metode MAUT maka alternatif dengan nama Amaluddin berada pada peringkat pertama nilai 0,9400.

### 3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Desktop* menggunakan *Visual Basic.Net 2010* dan *database Microsoft Access 2010*.

a. *Form Login*

*Form login* berfungsi sebagai validasi akses dari admin untuk masuk kedalam sistem, pada *form login* terdapat *username* dan *password* yang dapat di *input* sebagai data validasi.



Gambar 1. Tampilan *Form Login*

b. *Form Menu Utama*

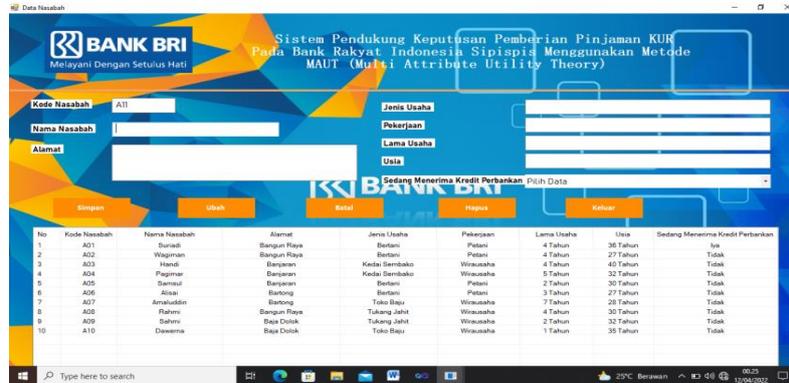
*Form Menu Utama* berfungsi sebagai halaman navigasi untuk membuka menu-menu yang lainnya..



Gambar 2. Tampilan *Form Menu Utama*

c. *Form Data Nasabah*

*Form Data Nasabah* berfungsi untuk mengelola data anggota seperti menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah data Nasabah pada sistem.



Gambar 3. Tampilan *Form Data Nasabah*

d. *Form Data Kriteria*

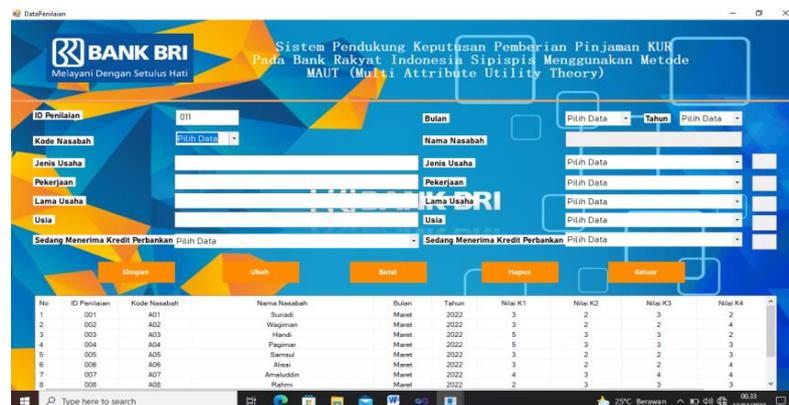
*Form Data Kriteria* berfungsi untuk mengelola data kriteria seperti menampilkan dan mengubah data kriteria pada sistem.



Gambar 4. Tampilan *Form Data Kriteria*

e. *Form Data Penilaian*

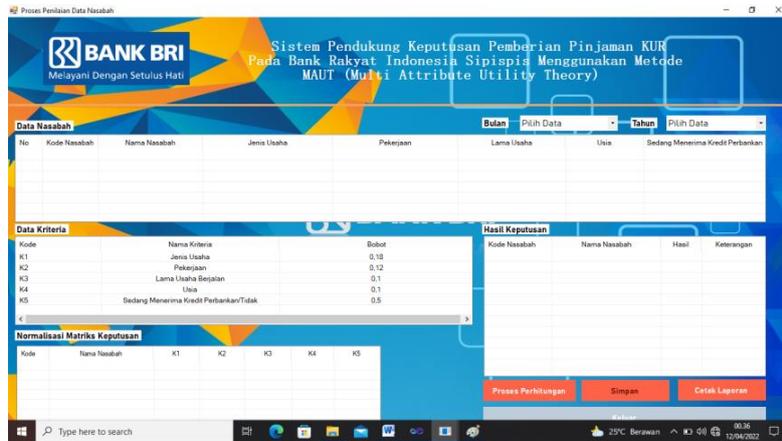
*Form Data Penilaian* berfungsi untuk mengelola data penilaian Nasabah seperti menampilkan, menyimpan dan mengubah data pada sistem.



Gambar 5. Tampilan *Form Data Penilaian*

f. *Form* Proses Penilaian Data Nasabah

*Form* Proses Penilaian Data Nasabah berfungsi untuk melakukan proses perhitungan Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) Pada Nasabah.



Gambar 6. Tampilan *Form* Proses MAUT

g. *Form* Laporan

*Form* Laporan menggambarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan user dalam Pemilihan Pemberian Pinjaman KUR Pada Nasabah.



Gambar 8. Tampilan *Form* Laporan

**4. KESIMPULAN**

Dalam proses Pemilihan Pemberian Pinjaman KUR pada nasabah dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya yang terdiri dari hasil jenis usaha, pekerjaan, lama usaha berjalan, usia, dan sedang menerima kredit perbankan/tidak. Untuk merancang sistem pendukung keputusan Pemilihan Pemberian Pinjaman KUR pada nasabah menggunakan metode MAUT diawali dengan pengumpulan data alternatif yang kemudian dikonversi sesuai dengan masing-masing bobot kriteria yang telah ditetapkan dan kemudian dihitung dengan menggunakan metode MAUT. Dari hasil perhitungan menggunakan metode MAUT hasil pada sistem sama dengan hasil manual dengan menggunakan metode MAUT yaitu alternatif dengan nama Amaluddin berada pada peringkat pertama nilai 0,9400.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih diucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan rahmat dan karunia sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Ibu Rita Hamdani dan Bapak M.Syaifuddin atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Afriyeni and Y. E. Putra, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengembalian Kredit Usaha Rakyat (Kur) Pt. Bank Rakyat Indonesia (Bri) Unit Talang Cabang Solok," pp. 1–17, 2019.
- [2] A. Orlando and R. Susanto, "Mekanisme Pencairan Kredit Usaha Rakyat Pada Pt. Bank Rakyat Indonesia Unit Lubuk Buaya," *Akad. Keuang. Perbank.*, pp. 1–10, 2019.
- [3] D. PRATAMA and jhon fernos, "Prosedur Pelaksanaan Kredit Usaha Rakyat (Kur) Pada Pt. Bank Nagari Cabang Padang," 2019, doi: 10.31227/osf.io/ag68j.
- [4] J. Hutagalung, "Application of the AHP-TOPSIS Method to Determine the Feasibility of Fund Loans Penerapan Metode AHP TOPSIS untuk Menentukan Kelayakan Pinjaman Dana," *Jurnal\_Pekommas\_Vol.\_6\_No.\_1*, pp. 1–11, 2021, doi: 10.30818/jpkm.2021.2060101.
- [5] H. Pratiwi, "Penjelasan sistem pendukung keputusan," no. May, 2020, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/341767301%0APENJELASAN>.
- [6] J. Hutagalung and M.T. Indah R, "Pemilihan Dosen Penguji Skripsi Menggunakan Metode ARAS, COPRAS dan WASPAS," *J. SISFOKOM (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 354–367, 2021, doi: DOI : 10.32736/sisfokom.v10i3.1240.
- [7] N. Hadinata, "Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, pp. 87–92, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.562.
- [8] E. Satria, N. Atina, M. E. Simbolon, and A. P. Windarto, "Spk: Algoritma Multi-Attribute Utility Theory (Maut) Pada Destinasi Tujuan Wisata Lokal Di Kota Sidamanik," *Comput. Eng. Sci. Syst. J.*, vol. 3, no. 2, p. 168, 2018, doi: 10.24114/cess.v3i2.9954.
- [9] S. Wiratna and U. R. Lila, "Analisis Dampak Pembiayaan Dana Bergulir KUR (Kredit Usaha Rakyat) Terhadap Kinerja UMKM (Studi Kasus di Daerah Istimewa Yogyakarta)," *J. Bisnis dan Ekon. (JBE)*, vol. 22, no. 1, pp. 11–25, 2015.
- [10] T. Imandasari, A. P. Windarto, and D. Hartama, "Analisis Metode MAUT (Multi-Attribute Utility Theory) Pada Pemilihan Deodorant," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains SAINTEKS 2019*, pp. 736–739, 2019, [Online]. Available: <https://seminar-id.com/seminas-sainteks2019.html>.