

BAB IV

GAMBARAN UMUM

4.1. Visi dan Misi Koperasi Sumber Makmur

4.1.1. Visi Koperasi Sumber Makmur

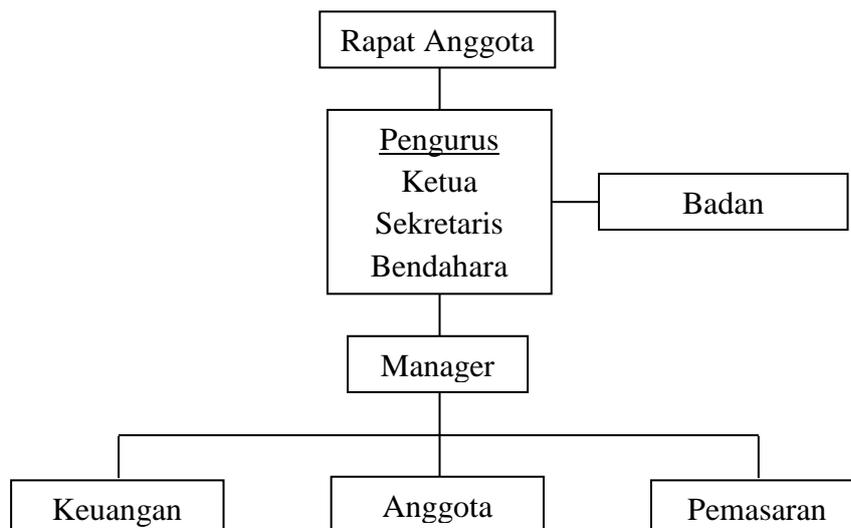
Menjadi koperasi yang makmur dan mandiri dengan memberikan pelayanan terbaik dan meningkatkan perekonomian bersama.

4.1.2. Misi Koperasi Sumber Makmur

Adapun misi Koperasi Sumber Makmur adalah :

1. Menciptakan tenaga kerja yang jujur dalam perkoperasian demi lancarnya pelayanan kepada nasabah dan calon nasabah.
2. Membantu mengembangkan usaha kecil dan menengah nasabah dan calon nasabah agar tetap bertahan dan bersaing pada era globalisasi ini.
3. Memberikan pinjaman berbunga rendah kepada nasabah.

4.2. Struktur Organisasi Koperasi Sumber Makmur



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Koperasi Sumber Makmur

4.3. Deskripsi Fungsi dan Bagian

4.3.1. Rapat Anggota

Adapun fungsi dan wewenang rapat anggota adalah :

- a. Menetapkan anggaran dasar dan anggaran rumah tangga koperasi .
- b. Memilih, mengangkat, dan memberhentikan pengurus dan pengawas.
- c. Menetapkan rencana kerja, rancangan anggaran pengeluaran belanja koperasi dan pengesahan laporan keuangan.
- d. Mengesahkan pertanggung jawaban pengurus dalam pelaksanaan tugasnya.
- e. Menetapkan pembagian sisa hasil usaha (SHU).

4.3.2. Badan Pengawas

Badan pengawas mempunyai fungsi pengawasan terhadap kekayaan koperasi, kebenaran pembukuan serta kebijaksanaan pengurus dalam menyelenggarakan organisasi koperasi secara berdaya guna dan berhasil guna.

4.3.3. Pengurus

- Ketua

Adapun tugas dan wewenang ketua adalah :

- a. Bertanggung jawab terhadap koperasi.
- b. Memilih, mengkoordinasi, dan mengawasi pelaksanaan tugas karyawan dan pengurus lain.
- c. Memberikan laporan pertanggung jawaban kepada rapat anggota.
- d. Memberikan keputusan dalam kepengurusan koperasi dengan memperhatikan usul dari pengurus lainnya.

- **Sekretaris**

Adapun tugas dan wewenang sekretaris adalah :

- a. Membuat surat-surat yang diperlukan.
- b. Memelihara buku organisasi semua arsip.
- c. Membantu dan memeriksa usaha yang dilakukan koperasi.

- **Bendahara**

Adapun tugas dan wewenang bendahara adalah :

- a. Memelihara harta kekayaan koperasi.
- b. Mengatur pengeluaran uang agar tidak melebihi anggaran.
- c. Melakukan pemeriksaan secara langsung (pemeriksaan uang kas).
- d. Membuat laporan keuangan, neraca, laporan rugi atau laba.

4.3.4. Manager

Adapun tugas dan wewenang manager adalah :

- a. Mengawasi jalannya usaha koperasi.
- b. Bersama bendahara merencanakan anggaran pendapatan dan belanja koperasi.
- c. Mengatur pengeluaran uang kas agar tidak melebihi anggaran.
- d. Merencanakan hal-hal yang akan dilakukan agar bisa mencapai tujuan yang diinginkan.

4.3.5. Keuangan

Adapun tugas dan wewenang keuangan adalah :

- a. Melayani nasabah yang ingin menyimpan dan meminjam uang.
- b. Memberikan penjelasan kepada nasabah tentang hal-hal yang belum dimengerti.
- c. Membantu tugas pengurus lainnya khususnya bendahara dan sekretaris.

- d. Membantu mengawasi jalannya tugas koperasi.

4.3.6. Pemasaran

Adapun tugas dan wewenang pemasaran adalah :

- a. Melakukan *survey* bagi nasabah yang ingin mengajukan pinjaman.
- b. Memberikan pelayanan khusus dengan cara mengambil tabungan langsung dari rumah nasabah.
- c. Memberikan atau mengantarkan surat pemberitahuan atau teguran bagi nasabah yang bermasalah.

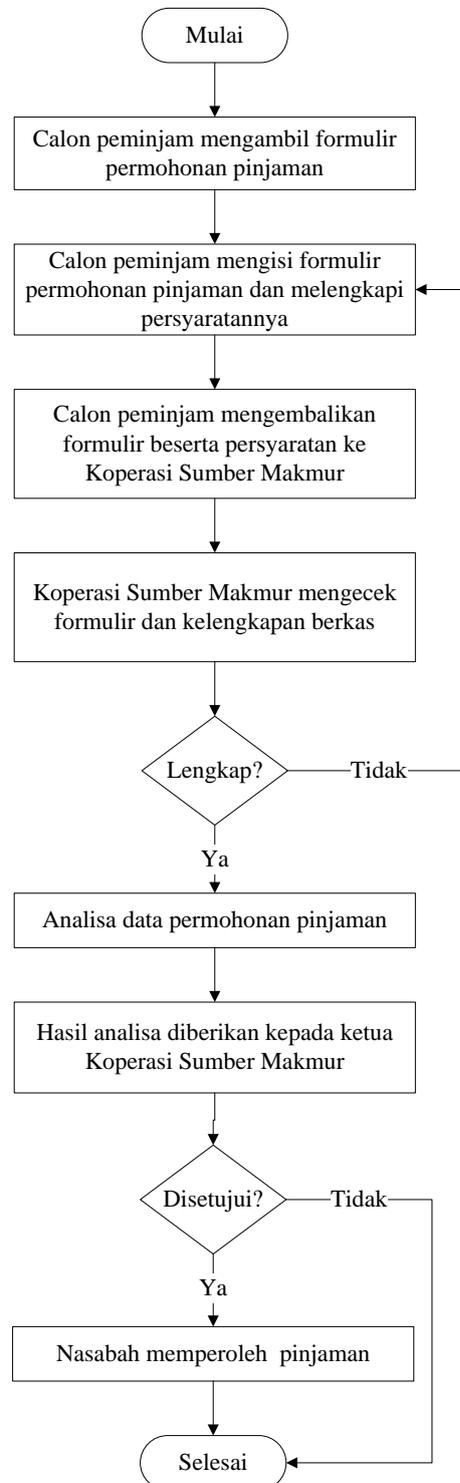
4.3.7. Anggota

Adapun hak menjadi anggota Koperasi Sumber Makmur adalah :

- a. Hadir dan menyatakan pendapatnya.
- b. Memilih dan dipilih menjadi anggota pengurus dan pengawas.
- c. Menerima perlakuan yang sama dengan anggota lain.
- d. Mengamalkan landasan dan asas dasar koperasi.
- e. Melaksanakan keputusan Rapat anggota.
- f. Mengamalkan peraturan dan pelaksanaan sesuai dengan UU koperasi.

4.4. Proses Bisnis Pinjaman Koperasi Sumber Makmur

Proses prosedur pemberian pinjaman bagi calon peminjam di Koperasi Sumber Makmur dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut ini:



Gambar 4.2 Proses Bisnis Pinjaman di Koperasi Sumber Makmur

Proses bisnis pemberian pinjaman bagi calon peminjam adalah melakukan prosedur sebagai berikut:

1. Calon peminjam mengambil formulir permohonan pinjaman di Koperasi Sumber Makmur.
2. Calon peminjam mengisi formulir permohonan pinjaman dan melengkapi persyaratan yang telah ditentukan dari pihak Koperasi Sumber Makmur.
3. Setelah formulir pengajuan pinjaman diisi, calon peminjam mengembalikan formulir beserta persyaratannya ke pihak Koperasi Sumber Makmur.
4. Kemudian pihak Koperasi Sumber Makmur melakukan pemeriksaan formulir dan berkas pengajuan pinjaman. Jika formulir dan persyaratan lengkap maka data calon peminjam akan dianalisa. Sebaliknya, jika formulir dan persyaratan tidak lengkap, maka calon peminjam harus melengkapi persyaratan yang berlaku.
5. Hasil dari analisa kemudian diberikan kepada ketua Koperasi Sumber Makmur untuk memperoleh persetujuan. Jika disetujui, maka calon peminjam memperoleh pinjaman. Sebaliknya, jika tidak disetujui, maka calon peminjam tidak memperoleh pinjaman.

4.5. Persyaratan Pengajuan Pinjaman

Syarat pengajuan pinjaman harus memenuhi syarat-syarat yang telah ditentukan. Persyaratan itu antara lain :

1. Formulir permohonan pinjaman
2. Lampiran surat permohonan pinjaman
3. Daftar perincian gaji bersih minimal 2 bulan terakhir

4. Fotocopy kartu tanda penduduk suami/istri yang masih berlaku
5. Fotocopy kartu keluarga
6. Pas photo suami/istri ukuran 3x4 masing-masing 1 lembar
7. Asli dan fotocopy sertifikat tanah/bangunan untuk jaminan

4.6. Prosedur Pengajuan Pinjaman

Untuk mengajukan permohonan pinjaman, maka calon peminjam harus melalui prosedur sebagai berikut :

1. Calon peminjam mengambil formulir pengajuan pinjaman di Koperasi Sumber Makmur.
2. Calon peminjam mengisi formulir yang terdiri dari :
 - a. Data pemohon pinjaman diantaranya, nama lengkap (beserta gelar jika ada), nama alias, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, nama ibu kandung, nomor KTP/SIM/Pasport, status perkawinan, pendidikan, alamat pemohon, kepemilikan rumah, nomor telepon, NPWP, nama dan alamat yang dapat dihubungi dalam keadaan darurat.
 - b. Data pemohon pinjaman diantaranya, kebutuhan dan tujuan pinjaman, kemampuan angsuran per bulan, jangka waktu pinjaman.
 - c. Data pekerjaan diantaranya, nama instansi/perusahaan, alamat instansi/perusahaan, nomor telepon, nomor fax, bidang usaha, jabatan, nama atasan, penghasilan per bulan.
 - d. Data keluarga diantaranya, nama suami/istri, tempat dan tanggal lahir, alamat, nomor telepon, pekerjaan, penghasilan per bulan, jumlah keluarga yang ditanggung.

- e. Data jaminan diantaranya, status jaminan, atas nama, alamat, luas (tanah dan bangunan), nilai (juta).
3. Calon peminjam melengkapi persyaratan yang telah ditentukan, diantaranya :
 - a. Formulir permohonan pinjaman
 - b. Lampiran surat permohonan pinjaman
 - c. Daftar perincian gaji bersih minimal 2 bulan terakhir
 - d. Fotocopy kartu tanda penduduk suami/istri yang masih berlaku
 - e. Fotocopy kartu keluarga
 - f. Pas photo suami/istri ukuran 3x4 masing-masing 1 lembar
 - g. Asli dan fotocopy sertifikat tanah/bangunan untuk jaminan
 4. Calon peminjam yang telah mengisi formulir dan melengkapi persyaratan kemudian menyerahkan formulir dan persyaratan tersebut ke pihak Koperasi Sumber Makmur.

4.7. Teknik Penilaian Permohonan Pinjaman

Teknik penilaian permohonan pinjaman menggunakan lima kriteria yaitu penghasilan per bulan, pendidikan terakhir, status rumah, nilai agunan, dan jangka waktu. Dimana kelima kriteria tersebut bersifat benefit, semakin besar nilai alternatif maka semakin baik. Dari kriteria yang ada, dilakukan penilaian bobot terhadap data permohonan pinjaman. Adapun nilai pembobotan yang diberikan yaitu :

Tabel 4.1 Nilai Pembobotan

| Nilai | Keterangan |
|-------|-------------|
| 4 | Sangat Baik |
| 3 | Baik |
| 2 | Cukup |
| 1 | Buruk |

1. Penilaian Sub Kriteria Penghasilan Per Bulan

Penilaian penghasilan per bulan dapat dilihat sebagai pedoman atas penghasilan yang didapatkan oleh pemohon pinjaman di setiap bulannya. Semakin besar penghasilan, maka kesempatan untuk memperoleh pinjaman akan semakin besar pula.

Tabel 4.2 Penilaian Penghasilan Per Bulan

| Range Penghasilan | Skor |
|---------------------|------|
| > 4 juta | 4 |
| > 3 juta s/d 4 juta | 3 |
| >2 juta s/d 3 juta | 2 |
| 1 juta s/d 2 juta | 1 |

Tabel 4.2 merupakan penilaian penghasilan per bulan saat melakukan permohonan pinjaman. Skor yang diperoleh berdasarkan penghasilan yang diperoleh oleh calon peminjam. Penghasilan \geq 4 juta per bulan mendapat skor 4, penghasilan \geq 3 juta s/d 4 juta per bulan mendapat skor 3, penghasilan \geq 2 juta s/d 3 juta perbulan mendapat skor 2, dan penghasilan 1 juta s/d 2 juta mendapat skor 1.

2. Penilaian Sub Kriteria Pendidikan Terakhir

Penilaian pendidikan terakhir dapat dilihat sebagai pedoman atas jenjang pendidikan terakhir yang telah ditempuh oleh pemohon saat melakukan permohonan pinjaman. Semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh, maka kesempatan untuk memperoleh pinjaman akan semakin besar pula.

Tabel 4.3 Penilaian Pendidikan Terakhir

| Pendidikan | Skor |
|-------------------|-------------|
| Sarjana | 4 |
| Diploma | 3 |
| SMA | 2 |
| SMP ke bawah | 1 |

Tabel 4.3 merupakan penilaian pendidikan terakhir pemohon pinjaman. Nilai skor yang diperoleh berdasarkan pendidikan terakhir peminjam. Pendidikan terakhir Sarjana mendapat skor 4, pendidikan terakhir Diploma mendapat skor 3, pendidikan terakhir SMA mendapat skor 2, dan pendidikan terakhir SMP ke bawah mendapat skor 1.

3. Penilaian Sub Kriteria Status Rumah

Penilaian status rumah dapat dilihat sebagai pedoman atas status kepemilikan rumah peminjam yang ditinggali atau ditempati saat melakukan permohonan pinjaman. Semakin tinggi status kepemilikan rumah, maka kesempatan untuk memperoleh pinjaman akan semakin besar pula.

Tabel 4.4 Penilaian Status Rumah

| Status Rumah | Skor |
|---------------------|-------------|
| Milik Sendiri | 4 |
| Milik Orang Tua | 3 |
| Dinas | 2 |
| Lain-lain | 1 |

Tabel 4.4 merupakan penilaian status rumah terhadap status kepemilikan rumah peminjam saat melakukan permohonan pinjaman. Skor yang diperoleh berdasarkan status rumah yang ditempati oleh peminjam. Status kepemilikan rumah milik sendiri mendapat skor 4, status kepemilikan milik orang tua mendapat skor 3, status kepemilikan rumah dinas mendapat skor 2, dan status kepemilikan rumah lain-lain (kontrak, kredit, kost) mendapat skor 1.

4. Penilaian Sub Kriteria Nilai Agunan

Penilaian nilai agunan dapat dilihat sebagai pedoman atas nilai (harga) rumah yang ditempati calon pemohon saat melakukan permohonan pinjaman. Semakin besar nilai agunan, maka kesempatan untuk memperoleh pinjaman akan semakin besar pula.

Tabel 4.5 Penilaian Nilai Agunan

| Range Nilai Agunan | Skor |
|---------------------------|-------------|
| > 150 juta | 4 |
| >100 juta s/d 150 juta | 3 |
| > 50 juta s/d 100 juta | 2 |
| < 50 juta | 1 |

Tabel 4.5 merupakan penilaian nilai agunan terhadap nilai (harga) rumah calon peminjam saat melakukan permohonan pinjaman. Nilai agunan \geq 150

juta mendapat skor 4, nilai agunan ≥ 100 juta s/d 150 juta mendapat skor 3, nilai agunan ≥ 50 juta s/d 100 juta mendapat skor 2, dan nilai agunan < 50 juta mendapat skor 1.

5. Penilaian Kriteria Jangka Waktu

Perhitungan penilaian jangka waktu yaitu semakin lama jangka waktu pinjaman, maka nilai skor yang didapat akan semakin tinggi. Semakin lama jangka waktu pengambilan pinjaman, maka kesempatan untuk memperoleh pinjaman akan semakin besar pula.

Tabel 4.6 Penilaian Jangka Waktu

| Jangka Waktu | Skor |
|--------------|------|
| >36 bulan | 4 |
| 24 bulan | 3 |
| 12 bulan | 2 |
| 6 bulan | 1 |

Tabel 4.6 merupakan penilaian terhadap lamanya pinjaman yang diajukan oleh peminjam. Skor yang diperoleh berdasarkan jangka waktu pinjaman. Jangka waktu >36 bulan mendapat skor 4, jangka waktu 24 bulan mendapat skor 3, sedangkan jangka waktu 12 bulan mendapat skor 2, dan jangka waktu 6 bulan mendapat skor 1.

4.8. Perhitungan Metode TOPSIS

Pada perhitungan sistem pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS, data-data yang diperlukan diantaranya alternatif-alternatif keputusan, kriteria-kriteria penilaian, dan bobot keputusan yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan penyeleksian pemberian pinjaman. Dimana data alternatif

keputusan, kriteria penilaian dan bobot keputusan tersebut telah ditentukan oleh pihak koperasi.

4.8.1. Alternatif

Alternatif yang digunakan pada pengambilan keputusan ini adalah calon peminjam yang menjadi pemohon pinjaman yang formulirnya diisi lengkap sesuai dengan persyaratan yang diberikan oleh pihak Koperasi Sumber Makmur.

4.8.2. Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan ini terdiri dari lima kriteria. Kelima kriteria tersebut diantaranya :

C_1 = penghasilan per bulan

C_2 = pendidikan terakhir

C_3 = status rumah

C_4 = nilai agunan

C_5 = jangka waktu

4.8.3. Bobot Keputusan

Nilai bobot keputusan dibagi menjadi 4 yaitu nilai 4 yang mempunyai keterangan sangat baik, nilai 3 mempunyai keterangan baik, nilai 2 mempunyai keterangan cukup, dan nilai 1 mempunyai keterangan buruk. Nilai bobot keputusan dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut :

Tabel 4.7. Nilai Bobot Keputusan

| Nilai | Keterangan |
|-------|-------------|
| 4 | Sangat Baik |
| 3 | Baik |
| 2 | Cukup |
| 1 | Buruk |

➤ **Contoh perhitungan**

Berikut data pengajuan pinjaman koperasi Sumber Makmur periode Februari 2015 seperti pada Tabel 4.8 berikut :

Tabel 4.8 Data Pengajuan Pinjaman Koperasi Sumber Makmur

| No | Nama | Pinjaman | Penghasilan per bulan | Pendidikan Terakhir | Status Rumah | Nilai Agunan | Jangka Waktu (bulan) |
|-----------|----------------------|-----------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| 1 | Zaelani | Rp25.000.000 | Rp 1.500.000 | SMA | Milik Sendiri | Rp 100.000.000 | 36 |
| 2 | Sri Maryani | Rp25.000.000 | Rp 2.000.000 | D3 | Milik Orang Tua | Rp 150.000.000 | 24 |
| 3 | Endang Rukamti | Rp30.000,000 | Rp 2.000.000 | D3 | Dinas | Rp 120.000.000 | 36 |
| 4 | Sumiyati | Rp40.000.000 | Rp 2.500.000 | S1 | Milik Sendiri | Rp 200.000.000 | 36 |
| 5 | Muhammad Badrun | Rp75.000.000 | Rp 2.000.000 | D3 | Milik Sendiri | Rp 250.000.000 | 60 |
| 6 | Tugiyono | Rp50.000.000 | Rp 2.500.000 | S1 | Kontrak | Rp 100.000.000 | 48 |
| 7 | Suharno Harjo Pawiro | Rp50.000.000 | Rp 4.500.000 | S1 | Milik Sendiri | Rp 275.000.000 | 24 |
| 8 | Agus Susanto | Rp30.000.000 | Rp 3.000.000 | S1 | Milik Orang Tua | Rp 175.000.000 | 36 |
| 9 | Budi Santoso | Rp40.000.000 | Rp 2.500.000 | S1 | Dinas | Rp 200.000.000 | 48 |
| 10 | Ahmad Subeki | Rp100.000.000 | Rp 3.500.000 | S1 | Milik Sendiri | Rp 300.000.000 | 48 |

Dari tabel 4.8 yang berisi data pengajuan pinjaman koperasi Sumber Makmur dilakukan perhitungan terhadap masing-masing kriteria untuk masing-masing calon peminjam.

1. Penilaian Penghasilan Per Bulan

Berdasarkan penilaian penghasilan per bulan pada tabel data pengajuan pinjaman, maka penilaian penghasilan per bulan masing-masing calon peminjam dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut :

Tabel 4.9 Penilaian Penghasilan Per Bulan

| Alternatif | Penghasilan Per Bulan | Skor |
|----------------------|------------------------------|-------------|
| Zaelani | Rp 1.500.000 | 1 |
| Sri Maryani | Rp 2.000.000 | 1 |
| Endang Rukamti | Rp 2.000.000 | 1 |
| Sumiyati | Rp 2.500.000 | 2 |
| Muhammad Badrun | Rp 2.000.000 | 1 |
| Tugiyono | Rp 2.500.000 | 2 |
| Suharno Harjo Pawiro | Rp 4.500.000 | 4 |
| Agus Susanto | Rp 3.000.000 | 2 |
| Budi Santoso | Rp 2.500.000 | 2 |
| Ahmad Subeki | Rp 3.500.000 | 3 |

Tabel 4.9 merupakan tabel penilaian penghasilan per bulan masing-masing calon peminjam. Zaelani dengan penghasilan per bulan Rp 1,500,000 mendapatkan skor 1, Sri Muryani dengan penghasilan per bulan Rp 2,000,000 mendapatkan skor 1, Endang Rukamti dengan penghasilan per bulan Rp 2,000,000 mendapatkan skor 1, Sumiyati dengan penghasilan per bulan Rp 2,500,000 mendapatkan skor 2, Muhammad Badrun dengan penghasilan per

bulan Rp 2,000,000 mendapatkan skor 1, Tugiyono dengan penghasilan per bulan Rp 2,500,000 mendapatkan skor 2, Suharno Harjo Pawiro dengan penghasilan per bulan Rp 4,500,000 mendapatkan skor 4, Agus Susanto dengan penghasilan per bulan Rp 3,000,000 mendapatkan skor 2, Budi Santoso dengan penghasilan per bulan Rp 2,500,000 mendapatkan skor 2, dan Ahmad Subeki dengan penghasilan per bulan Rp 3,500,000 mendapatkan skor 3.

2. Penilaian Pendidikan Terakhir

Berdasarkan penilaian pendidikan terakhir pada tabel data pengajuan pinjaman, maka penilaian pendidikan terakhir masing-masing calon peminjam dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut :

Tabel 4.10 Penilaian Pendidikan Terakhir

| Alternatif | Pendidikan Terakhir | Skor |
|----------------------|----------------------------|-------------|
| Zaelani | SMA | 2 |
| Sri Maryani | D3 | 3 |
| Endang Rukamti | D3 | 3 |
| Sumiyati | S1 | 4 |
| Muhammad Badrun | D3 | 3 |
| Tugiyono | S1 | 4 |
| Suharno Harjo Pawiro | S1 | 4 |
| Agus Susanto | S1 | 4 |
| Budi Santoso | S1 | 4 |
| Ahmad Subeki | S1 | 4 |

Tabel 4.10 merupakan tabel penilaian pendidikan terakhir masing-masing calon peminjam. Zaelani dengan pendidikan terakhir SMA mendapatkan skor

2, Sri Maryani dengan pendidikan terakhir D3 mendapatkan skor 3, Endang Rukamti dengan pendidikan terakhir D3 mendapatkan skor 3, Sumiyati dengan pendidikan terakhir S1 mendapatkan skor 4, Muhammad Badrun dengan pendidikan terakhir D3 mendapatkan skor 3, Tugiyono dengan pendidikan terakhir S1 mendapatkan skor 4, Suharno Harjo Pawiro dengan pendidikan terakhir S1 mendapatkan skor 4, Agus Susanto dengan pendidikan terakhir S1 mendapatkan skor 4, Budi Santoso dengan pendidikan terakhir S1 mendapatkan skor 4, dan H dengan pendidikan terakhir Ahmad Subeki mendapatkan skor 4.

3. Penilaian Status Rumah

Berdasarkan penilaian status rumah pada tabel data pengajuan pinjaman, maka penilaian status rumah masing-masing calon peminjam dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut :

Tabel 4.11 Penilaian Status Rumah

| Alternatif | Status Rumah | Skor C3 |
|----------------------|---------------------|----------------|
| Zaelani | Milik Sendiri | 4 |
| Sri Maryani | Milik Orang Tua | 3 |
| Endang Rukamti | Dinas | 2 |
| Sumiyati | Milik Sendiri | 4 |
| Muhammad Badrun | Milik Sendiri | 4 |
| Tugiyono | Kontrak | 1 |
| Suharno Harjo Pawiro | Milik Sendiri | 4 |
| Agus Susanto | Milik Orang Tua | 3 |
| Budi Santoso | Dinas | 2 |
| Ahmad Subeki | Milik Sendiri | 4 |

Tabel 4.11 merupakan tabel penilaian status rumah masing-masing calon peminjam. Zaelani dengan status kepemilikan rumah yaitu milik sendiri mendapatkan skor 4, Sri Maryani dengan status kepemilikan rumah yaitu milik orang tua mendapatkan skor 3, Endang Rukamti dengan status kepemilikan rumah yaitu dinas mendapatkan skor 2, Sumiyati dengan status kepemilikan rumah yaitu milik sendiri mendapatkan skor 4, Muhammad Badrun dengan status kepemilikan rumah yaitu milik sendiri mendapatkan skor 4, Tugiyono dengan status kepemilikan rumah yaitu kontrak mendapatkan skor 1, Suharno Harjo Pawiro dengan status kepemilikan rumah yaitu milik sendiri mendapatkan skor 4, Agus Susanto dengan status kepemilikan rumah yaitu milik orang tua mendapatkan skor 3, Budi Santoso dengan status kepemilikan rumah yaitu dinas mendapatkan skor 2, dan Ahmad Subeki dengan status kepemilikan rumah yaitu milik sendiri mendapatkan skor 4.

4. Penilaian Nilai Agunan

Berdasarkan penilaian nilai agunan pada tabel data pengajuan pinjaman, maka penilaian nilai agunan masing-masing calon peminjam dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut :

Tabel 4.12 Penilaian Nilai Agunan

| Alternatif | Nilai Agunan | Skor |
|----------------------|---------------------|-------------|
| Zaelani | Rp 100.000.000 | 2 |
| Sri Maryani | Rp 150.000.000 | 3 |
| Endang Rukamti | Rp 120.000.000 | 3 |
| Sumiyati | Rp 200.000.000 | 4 |
| Muhammad Badrun | Rp 250.000.000 | 4 |
| Tugiyono | Rp 100.000.000 | 2 |
| Suharno Harjo Pawiro | Rp 275.000.000 | 4 |
| Agus Susanto | Rp 175.000.000 | 4 |
| Budi Santoso | Rp 200.000.000 | 4 |
| Ahmad Subeki | Rp 300.000.000 | 4 |

Tabel 4.12 merupakan tabel penilaian nilai agunan masing-masing calon peminjam. Zaelani dengan status nilai agunan Rp100,000,000 mendapatkan skor 2, Sri Maryani dengan status nilai agunan Rp150,000,000 mendapatkan skor 3, Endang Rukamti dengan status nilai agunan Rp120,000,000 mendapatkan skor 3, Sumiyati dengan status nilai agunan Rp 200,000,000 mendapatkan skor 4, Muhammad Badrun dengan status nilai agunan Rp 250,000,000 mendapatkan skor 4, Tugiyono dengan status nilai agunan Rp 300,000,000 mendapatkan skor 4, Suharno Harjo Pawiro dengan status nilai agunan Rp 275,000,000 mendapatkan skor 4, Agus Susanto dengan status nilai agunan Rp 175,000,000 mendapatkan skor 4, Budi Santoso dengan status nilai agunan Rp 200,000,000 mendapatkan skor 4, dan Ahmad Subeki dengan status nilai agunan Rp 300,000,000 mendapatkan skor 4.

5. Penilaian Jangka Waktu

Berdasarkan penilaian jangka waktu pada tabel data pengajuan pinjaman, maka penilaian jangka waktu masing-masing calon peminjam dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut :

Tabel 4.13 Penilaian Jangka Waktu

| Alternatif | Jangka Waktu (bulan) | Skor |
|----------------------|-----------------------------|-------------|
| Zaelani | 36 | 4 |
| Sri Maryani | 24 | 3 |
| Endang Rukamti | 36 | 4 |
| Sumiyati | 36 | 4 |
| Muhammad Badrun | 60 | 4 |
| Tugiyono | 48 | 4 |
| Suharno Harjo Pawiro | 24 | 3 |
| Agus Susanto | 36 | 4 |
| Budi Santoso | 48 | 4 |
| Ahmad Subeki | 48 | 4 |

Tabel 4.13 merupakan tabel penilaian jangka waktu masing-masing calon peminjam. Zaelan dengan jangka waktu pinjaman yaitu 36 bulan mendapatkan skor 4, Sri Maryani dengan jangka waktu pinjaman yaitu 24 bulan mendapatkan skor 3, Endang Rukamti dengan jangka waktu pinjaman yaitu 36 bulan mendapatkan skor 4, Sumiyati dengan jangka waktu pinjaman yaitu 36 bulan mendapatkan skor 4, Muhammad Badrun dengan jangka waktu pinjaman yaitu 60 bulan mendapatkan skor 4, Tugiyono dengan jangka waktu pinjaman yaitu 48 bulan mendapatkan skor 4, Suharno Harjo Pawiro dengan jangka waktu pinjaman yaitu 24 bulan mendapatkan skor 3, Agus Susanto

dengan jangka waktu pinjaman yaitu 36 bulan mendapatkan skor 4, Budi Santoso dengan jangka waktu pinjaman yaitu 48 bulan mendapatkan skor 4, dan Ahmad Subeki dengan jangka waktu pinjaman yaitu 48 bulan mendapatkan skor 4.

Setelah didapat nilai rekomendasi masing-masing alternatif, kemudian dapat dibuat rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria seperti pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Rating Kecocokan dari setiap Alternatif pada setiap Kriteria

| Alternatif | Kriteria | | | | | |
|----------------------|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------|
| | Penghasilan per bulan C1 | Pendidikan Terakhir C2 | Status Rumah C3 | Nilai Agunan C4 | Jangka Waktu (bulan) C5 | |
| Zaelani | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | |
| Sri Maryani | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | |
| Endang Rukamti | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | |
| Sumiyati | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| Muhammad Badrun | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | |
| Tugiyono | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | |
| Suharno Harjo Pawiro | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | |
| Agus Susanto | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | |
| Budi Santoso | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | |
| Ahmad Subeki | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | Total |
| Rata-Rata | 1.9 | 3.5 | 3.1 | 3.4 | 3.8 | 15.7 |

Dari rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria dimasukkan ke dalam suatu tabel kriteria yang akan mempermudah dalam perhitungan prioritas beserta bobot nilai dari masing-masing kriteria tersebut. Bobot setiap kriteria diperoleh dari wawancara dengan pihak Koperasi Sumber Makmur. Bobot tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Tabel Bobot Kriteria

| Kriteria | Bobot |
|-----------------------|-----------------|
| Penghasilan per bulan | 3.75 |
| Pendidikan terakhir | 2.75 |
| Status Rumah | 3.50 |
| Nilai Agunan | 3.25 |
| Jangka Waktu | 3.50 |
| Jumlah | 16.75000 |

Dari tabel 4.15, maka akan didapatkan bobot kriteria ternormalisasi dengan cara membagi satu dengan jumlah total dari nilai bobot kriteria dikali dengan nilai bobot per kriteria. Tabel bobot kriteria ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut :

Tabel 4.16 Tabel Bobot Kriteria Ternormalisasi

| Kriteria | Bobot |
|-----------------------|--------------|
| Penghasilan per bulan | 0.22388 |
| Pendidikan terakhir | 0.16418 |
| Status Rumah | 0.20896 |
| Nilai Agunan | 0.19403 |
| Jangka Waktu | 0.20896 |
| Jumlah | 1 |

Selanjutnya dilakukan perhitungan dengan metode TOPSIS dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Membuat matriks ternormalisasi berdasarkan persamaan sebagai berikut :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Dimana x_{ij} adalah bobot dari masing-masing kriteria,

dan $\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}$ adalah akar dari jumlah kuadrat tiap kriteria

$$|x_1| = \sqrt{1^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 4^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2} = 6.70820$$

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{x_1} = \frac{1}{6.7082} = 0.14907$$

$$r_{21} = \frac{x_{21}}{x_1} = \frac{1}{6.7082} = 0.14907$$

$$r_{31} = \frac{x_{31}}{x_1} = \frac{1}{6.7082} = 0.14907$$

$$r_{41} = \frac{x_{41}}{x_1} = \frac{2}{6.7082} = 0.29814$$

$$r_{51} = \frac{x_{51}}{x_1} = \frac{1}{6.7082} = 0.14907$$

$$r_{61} = \frac{x_{61}}{x_1} = \frac{2}{6.7082} = 0.29814$$

$$r_{71} = \frac{x_{71}}{x_1} = \frac{4}{6.7082} = 0.59628$$

$$r_{81} = \frac{x_{81}}{x_1} = \frac{2}{6.7082} = 0.29814$$

$$r_{91} = \frac{x_{91}}{x_1} = \frac{2}{6.7082} = 0.29814$$

$$r_{101} = \frac{x_{101}}{x_1} = \frac{3}{6.7082} = 0.4472$$

$$|x_2| = \sqrt{2^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 11.26942$$

$$r_{12} = \frac{x_{12}}{x_2} = \frac{2}{11.2694} = 0.17747$$

$$r_{22} = \frac{x_{22}}{x_2} = \frac{3}{11.2694} = 0.26620$$

$$r_{32} = \frac{x_{32}}{x_2} = \frac{3}{11.2694} = 0.26620$$

$$r_{42} = \frac{x_{42}}{x_2} = \frac{4}{11.2694} = 0.35494$$

$$r_{52} = \frac{x_{52}}{x_2} = \frac{3}{11.2694} = 0.26620$$

$$r_{62} = \frac{x_{62}}{x_2} = \frac{4}{11.2694} = 0.35494$$

$$r_{72} = \frac{x_{72}}{x_2} = \frac{4}{11.2694} = 0.35494$$

$$r_{82} = \frac{x_{82}}{x_2} = \frac{4}{11.2694} = 0.35494$$

$$r_{92} = \frac{x_{92}}{x_2} = \frac{4}{11.2694} = 0.35494$$

$$r_{102} = \frac{x_{102}}{x_2} = \frac{4}{11.2694} = 0.35494$$

$$|x_3| = \sqrt{4^2 + 3^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 4^2} = 10.34408$$

$$r_{13} = \frac{x_{13}}{x_3} = \frac{4}{10.3440} = 0.38669$$

$$r_{23} = \frac{x_{23}}{x_3} = \frac{3}{10.3440} = 0.29002$$

$$r_{33} = \frac{x_{33}}{x_3} = \frac{2}{10.3440} = 0.19334$$

$$r_{43} = \frac{x_{43}}{x_3} = \frac{4}{10.3440} = 0.38669$$

$$r_{53} = \frac{x_{53}}{x_3} = \frac{4}{10.3440} = 0.38669$$

$$r_{63} = \frac{x_{63}}{x_3} = \frac{1}{10.3440} = 0.09667$$

$$r_{73} = \frac{x_{73}}{x_3} = \frac{4}{10.3440} = 0.38669$$

$$r_{83} = \frac{x_{83}}{x_3} = \frac{3}{10.3440} = 0.29002$$

$$r_{93} = \frac{x_{93}}{x_2} = \frac{2}{10.3440} = 0.19334$$

$$r_{103} = \frac{x_{103}}{x_2} = \frac{4}{10.3440} = 0.38669$$

$$|x_4| = \sqrt{2^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 11.04536$$

$$r_{14} = \frac{x_{14}}{x_2} = \frac{2}{11.04536} = 0.18107$$

$$r_{24} = \frac{x_{24}}{x_2} = \frac{3}{11.04536} = 0.27161$$

$$r_{34} = \frac{x_{34}}{x_2} = \frac{3}{11.04536} = 0.27161$$

$$r_{44} = \frac{x_{44}}{x_2} = \frac{4}{11.04536} = 0.36214$$

$$r_{54} = \frac{x_{54}}{x_2} = \frac{4}{11.04536} = 0.36214$$

$$r_{64} = \frac{x_{64}}{x_2} = \frac{2}{11.04536} = 0.18107$$

$$r_{74} = \frac{x_{74}}{x_2} = \frac{4}{11.04536} = 0.36214$$

$$r_{84} = \frac{x_{84}}{x_2} = \frac{4}{11.04536} = 0.36214$$

$$r_{94} = \frac{x_{94}}{x_2} = \frac{4}{11.04536} = 0.36214$$

$$r_{104} = \frac{x_{104}}{x_2} = \frac{4}{11.04536} = 0.36214$$

$$|x_5| = \sqrt{4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 12.08304$$

$$r_{15} = \frac{x_{15}}{x_2} = \frac{4}{12.0830} = 0.33104$$

$$r_{25} = \frac{x_{25}}{x_2} = \frac{3}{12.0830} = 0.24828$$

$$r_{35} = \frac{x_{35}}{x_2} = \frac{4}{12.0830} = 0.33104$$

$$r_{45} = \frac{x_{45}}{x_2} = \frac{4}{12.0830} = 0.33104$$

$$r_{55} = \frac{x_{55}}{x_2} = \frac{4}{12.0830} = 0.33104$$

$$r_{65} = \frac{x_{65}}{x_2} = \frac{4}{12.0830} = 0.33104$$

$$r_{75} = \frac{x_{75}}{x_2} = \frac{3}{12.0830} = 0.24828$$

$$r_{85} = \frac{x_{85}}{x_2} = \frac{4}{12.0830} = 0.33104$$

$$r_{95} = \frac{x_{95}}{x_2} = \frac{4}{12.0830} = 0.33104$$

$$r_{105} = \frac{x_{105}}{x_2} = \frac{4}{12.0830} = 0.33104$$

Dari perhitungan diatas menghasilkan matriks ternormalisasi seperti Tabel

4.17 berikut :

Tabel 4.17 Matriks Ternormalisasi

| Alternatif | Kriteria | | | | |
|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|----------------------|
| | Penghasilan per bulan | Pendidikan Terakhir | Status Rumah | Nilai Agunan | Jangka Waktu (bulan) |
| Zaelani | 0.14907 | 0.17747 | 0.38669 | 0.18107 | 0.33104 |
| Sri Maryani | 0.14907 | 0.26621 | 0.29002 | 0.27161 | 0.24828 |
| Endang Rukamti | 0.14907 | 0.26621 | 0.19335 | 0.27161 | 0.33104 |
| Sumiyati | 0.29814 | 0.35494 | 0.38669 | 0.36214 | 0.33104 |
| Muhammad Badrun | 0.14907 | 0.26621 | 0.38669 | 0.36214 | 0.33104 |
| Tugiyono | 0.29814 | 0.35494 | 0.09667 | 0.18107 | 0.33104 |
| Suharno Harjo Pawiro | 0.59628 | 0.35494 | 0.38669 | 0.36214 | 0.24828 |
| Agus Susanto | 0.29814 | 0.35494 | 0.29002 | 0.36214 | 0.33104 |
| Budi Santoso | 0.29814 | 0.35494 | 0.19335 | 0.36214 | 0.33104 |
| Ahmad Subeki | 0.44721 | 0.35494 | 0.38669 | 0.36214 | 0.33104 |

b. Menghitung matriks ternormalisasi terbobot

Berdasarkan rumus $V_{ij} = [W_{ij} \cdot r_{ij}]$. Dimana W_{ij} adalah bobot dari kriteria, dan r_{ij} adalah hasil bagi antara bobot tiap kriteria dengan hasil akar pangkat tiap kriteria, maka

$$\begin{aligned} C1 &= 0.22388 \times 0.14907 \\ &= 0.03337 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan matriks ternormalisasi terbobot dapat dilihat pada Tabel 4.18 berikut :

Tabel 4.18 Matriks Ternormalisasi Terbobot

| Alternatif | Kriteria | | | | |
|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|----------------------|
| | Penghasilan per bulan | Pendidikan Terakhir | Status Rumah | Nilai Agunan | Jangka Waktu (bulan) |
| Zaelani | 0.03337 | 0.02914 | 0.08080 | 0.03513 | 0.06917 |
| Sri Maryani | 0.03337 | 0.04371 | 0.06060 | 0.05270 | 0.05188 |
| Endang Rukamti | 0.03337 | 0.04371 | 0.04040 | 0.05270 | 0.06917 |
| Sumiyati | 0.06675 | 0.05827 | 0.08080 | 0.07027 | 0.06917 |
| Muhammad Badrun | 0.03337 | 0.04371 | 0.08080 | 0.07027 | 0.06917 |
| Tugiyono | 0.06675 | 0.05827 | 0.02020 | 0.03513 | 0.06917 |
| Suharno Harjo Pawiro | 0.13350 | 0.05827 | 0.08080 | 0.07027 | 0.05188 |
| Agus Susanto | 0.06675 | 0.05827 | 0.06060 | 0.07027 | 0.06917 |
| Budi Santoso | 0.06675 | 0.05827 | 0.04040 | 0.07027 | 0.06917 |
| Ahmad Subeki | 0.10012 | 0.05827 | 0.08080 | 0.07027 | 0.06917 |

c. Menentukan Jarak Antara Nilai Setiap Alternatif Dengan Matriks

Solusi Ideal Positif dan Matriks Solusi Ideal Negatif

Nilai yang paling mendekati 1, maka dipilih sebagai ideal positif sedangkan yang paling mendekati nilai 0, maka dianggap sebagai ideal

negatif. Berikut rumus yang digunakan untuk menentukan nilai solusi ideal positif dan nilai solusi ideal negatif :

$$A^+ = \left\{ \left(\max v_{ij} \mid j \in J \right) \left(\min v_{ij} \mid j \in J' \right), i = 1, 2, 3, \dots, m \right\} = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_m^+\}$$

$$A^- = \left\{ \left(\max v_{ij} \mid j \in J \right) \left(\min v_{ij} \mid j \in J' \right), i = 1, 2, 3, \dots, m \right\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_m^-\}$$

Dari rumus tersebut maka diperoleh tabel solusi ideal positif dan solusi ideal negatif seperti berikut :

Tabel 4.19 Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

| | Kriteria | | | | |
|------------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|----------------------|
| | Penghasilan per bulan | Pendidikan Terakhir | Status Rumah | Nilai Agunan | Jangka Waktu (bulan) |
| Max | 0.13350 | 0.05827 | 0.08080 | 0.07027 | 0.06917 |
| Min | 0.03337 | 0.02914 | 0.02020 | 0.03513 | 0.05188 |

d. Menghitung *Separation Measure*

Separation measure ini merupakan pengukuran jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

Separation measure untuk solusi ideal positif :

$$D_i^+ = \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2$$

Dimana v_{ij} adalah hasil dari bobot masing-masing kriteria

v_j^+ adalah nilai Max dari bobot masing – masing kriteria

Maka, $D_i^+ =$

$$\sqrt{(0.03337 - 0.13350)^2 + (0.48805 - 0.05827)^2 + (0.08080 - 0.08080)^2 + (0.03513 - 0.07027)^2 + (0.06917 - 0.06917)^2}$$

$$= 0.11004$$

maka tabel untuk solusi ideal positif :

Tabel 4.20 Jarak Ideal Positif

| | |
|------------|---------|
| D_1^+ | 0.11004 |
| D_2^+ | 0.10608 |
| D_3^+ | 0.11035 |
| D_4^+ | 0.06675 |
| D_5^+ | 0.10118 |
| D_6^+ | 0.09676 |
| D_7^+ | 0.01729 |
| D_8^+ | 0.06974 |
| D_9^+ | 0.07802 |
| D_{10}^+ | 0.03337 |

Separation measure untuk solusi ideal positif :

$$D_i^- = \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2$$

Dimana v_{ij} adalah hasil dari masing - masing bobot kriteria

v_j^- adalah nilai Min dari bobot masing – masing kriteria

Maka, $D_i^- =$

$$\sqrt{(0.03337 - 0.03337)^2 + (0.48805 - 0.02914)^2 + (0.08080 - 0.02020)^2 + (0.03513 - 0.03513)^2 + (0.06917 - 0.05188)^2}$$

$$= 0.06302$$

maka tabel untuk solusi ideal negatif :

Tabel 4.21 Jarak Ideal Negatif

| | |
|------------|---------|
| D_1^- | 0.06302 |
| D_2^- | 0.04640 |
| D_3^- | 0.03504 |
| D_4^- | 0.08467 |
| D_5^- | 0.07361 |
| D_6^- | 0.04756 |
| D_7^- | 0.12562 |
| D_8^- | 0.07161 |
| D_9^- | 0.06248 |
| D_{10}^- | 0.10252 |

e. Menghitung Nilai Preferensi Untuk Setiap Alternatif

Kedekatan relatif dari alternatif D^+ dengan solusi ideal

D^- direpresentasikan dengan:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+},$$

Dimana D_i^- adalah jarak ideal negatif

D_i^+ adalah jarak ideal positif

$$\begin{aligned} \text{Maka, } V_1 &= \frac{0.06302}{0.06302 + 0.11004} \\ &= 0.36416 \end{aligned}$$

Tabel 4.22 Tabel Kedekatan Relatif

| | |
|----------|---------|
| V_1 | 0.36416 |
| V_2 | 0.30431 |
| V_3 | 0.24101 |
| V_4 | 0.55917 |
| V_5 | 0.42114 |
| V_6 | 0.32954 |
| V_7 | 0.87899 |
| V_8 | 0.50663 |
| V_9 | 0.44470 |
| V_{10} | 0.75441 |

f. Mengurutkan Pilihan

Dari perhitungan metode topsis yang telah didapatkan dari langkah-langkah sebelumnya maka didapatkan urutan alternatif terbaik yaitu yang berjarak terpendek terhadap solusi ideal positif dan berjarak terjauh terhadap solusi ideal negatif. Dengan urutan sebagai berikut :

$$V_7 > V_{10} > V_4 > V_8 > V_9 > V_5 > V_6 > V_1 > V_2 > V_3$$

Dari urutan tersebut, maka urutan alternatif yang mendapatkan pinjaman sebagai berikut :

Tabel 4.23 Tabel Urutan Kedekatan Relatif

| No | Kedekatan Relatif | Nama |
|----|-------------------|----------------------|
| 1 | V_7 | Suharno Harjo Pawiro |
| 2 | V_{10} | Ahmad Subeki |
| 3 | V_4 | Sumiyati |
| 4 | V_8 | Agus Susanto |
| 5 | V_9 | Budi Santoso |
| 6 | V_5 | Muhammad Badrun |
| 7 | V_6 | Zaelani |
| 8 | V_1 | Tugiyono |
| 9 | V_2 | Sri Maryani |
| 10 | V_3 | Endang Rukamti |