

Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Nasabah Kredit Pada Koperasi Simpan Pinjam Menggunakan Metode Scoring System

Dewi Rosida

Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember, d.rosida@gmail.com

Keywords:

*Decision Support System,
Credit,
Scoring System,*

ABSTRACT

The feasibility of applying for credit is one of the requirements that must be passed by a customer before being able to apply for credit. This is very important because to avoid bad credit. But efforts to minimize the risks that arise are still very small, lack of accuracy and inaccurate decision making, a customer often makes mistakes in analyzing. Processes that are too long also often make time ineffective and inefficient. The customer will be determined whether or not he is eligible to get credit at the Artha Putra Mandiri Jember Cooperative after fulfilling several conditions set by the cooperative with the BPKB (motorcycle / car) as collateral. The method to be used is the scoring system method. The results of this study are that the system can provide the right recommendations for a customer in making a decision whether a customer applying for credit has the eligibility to be approved or rejected for a credit application.

Kata Kunci

*Sistem Pendukung Keputusan,
Kredit,
Scoring System*

ABSTRAK

Kelayakan pengajuan kredit menjadi salah satu syarat yang harus dilalui seorang nasabah sebelum bisa melakukan kredit. Hal tersebut sangat penting karena untuk menghindari kredit macet. Tapi upaya untuk meminimalisasi resiko yang muncul masih sangat kecil sekali, kurangnya keakuratan dan pemilihan keputusan yang kurang tepat seorang nasabah sering sekali melakukan kesalahan dalam melakukan analisa. Proses yang terlalu lama juga sering kali membuat waktu menjadi tidak efektif dan efisien. Nasabah akan ditentukan layak atau tidak untuk mendapatkan kredit di Koperasi Artha Putra Mandiri Jember setelah memenuhi beberapa syarat yang ditetapkan oleh pihak koperasi dengan BPKB (sepeda motor / mobil) sebagai jaminan. Metode yang akan digunakan adalah metode *scoring system*. Adapun hasil penelitian ini adalah sistem dapat memberikan rekomendasi yang tepat untuk seorang nasabah dalam memberikan keputusan apakah nasabah yang mengajukan kredit memiliki kelayakan untuk disetujui atau ditolak pengajuan kreditnya.

Korespondensi Penulis:

Dewi Rosida
Universitas Muhammadiyah Jember,
Jl Karimata 49 Jember
Email: d.rosida@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Bagi usaha mikro kecil, kredit merupakan salah satu modal yang dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah usaha[1]. Akan tetapi pada penerapannya tidak sepenuhnya berjalan dengan lancar. Adanya resiko kredit macet seringkali dialami oleh lembaga penyalur kredit. Tentunya hal ini berdampak pada kerugian Lembaga pemberi kredit[2]. Adanya resiko kredit macet yang dikhawatirkan oleh pihak koperasi berdampak pada rendahnya aliran

kegiatan pembinaan usaha kecil dengan memberikan pinjaman kredit kepada para nasabah, dan BPKB (motor/mobil) sebagai jaminan Koperasi Artha Putra Mandiri Jember sebelum menentukan keputusan atas permohonan kredit para nasabah melakukan kegiatan administrasi kredit meliputi kegiatan analisis kuantitatif dan kualitatif. Kegiatan administrasi kredit membutuhkan waktu yang lama disebabkan data yang diperoleh dari kegiatan administrasi kredit berupa data kualitatif sehingga proses pengambilan keputusan juga membutuhkan waktu lama. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan penyelesaian menggunakan metode yang mampu menyajikan informasi yang awalnya berbentuk kuantitatif menjadi informasi yang berbentuk kualitatif. Maka metode yang digunakan adalah metode *Scoring System* karena metode *scoring system* mampu melakukan hal tersebut. Metode *scoring system* yaitu metode yang memberikan gambaran penting mengenai keadaan distribusi skor skala pada kelompok subjek yang dikenai pengukuran dan berfungsi sebagai sumber informasi mengenai keadaan subjek pada aspek variable yang akan diteliti[3]. Beberapa penelitian yang berkaitan dengan penggunaan metode *scoring system* ini di antaranya yaitu untuk membantu kelayakan seorang polisi untuk memegang senjata api[4], membantu kelayakan pemberian kredit kendaraan bermotor[5].

Dengan diterapkannya metode *Scoring System* pada permasalahan ini, maka dihasilkan data akurat yang disajikan dalam bentuk kualitatif berupa nilai kelayakan kredit yang sudah ditentukan standarisasi kategorisasinya. Nilai kelayakan kredit tersebut digunakan oleh pengambil keputusan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kredit sehingga proses pengambilan pinjaman kredit terjadi dalam waktu yang lebih cepat. Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengusulkan untuk membuat “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Nasabah Kredit pada Koperasi Artha Putra Mandiri Jember Menggunakan Metode *Scoring System*”. Adapun kriteria untuk kelayakan nasabah kredit yaitu Collateral, Condition, Capital, Character, dan Capacity yang masing-masing kriteria memiliki sub kriteria nasabah[6].

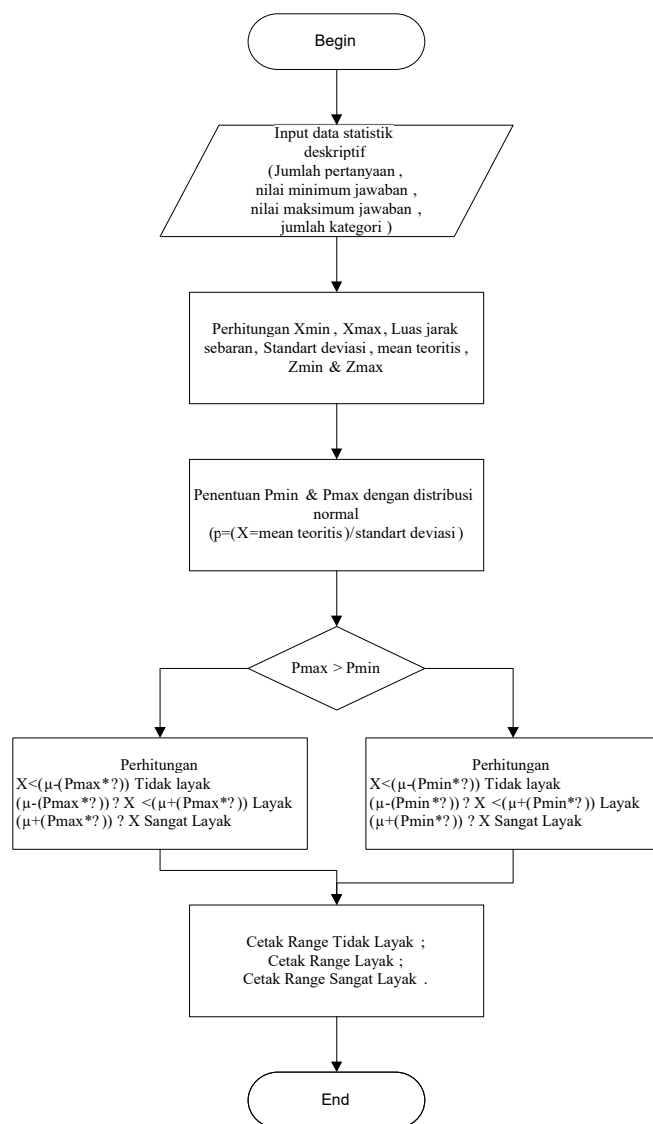
2. METODE PENELITIAN

Untuk menyelesaikan tahapan ini diperlukan langkah-langkah yang harus diselesaikan dalam metode penelitian, dimana langkah-langkah tersebut tertuang dalam metode penelitian Adapun metode penelitian didalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut

- Studi Kepustakaan
Tujuan dilakukannya tinjauan pustaka adalah untuk memperluas serta memperdalam wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai teori – teori yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti serta proses penelitian itu sendiri. Dalam hal ini tinjauan pustaka dilakukan dengan mengacu pada beberapa literatur yang berkaitan seperti buku – buku, teks, jurnal, penelitian yang lain, tesis, dan lain – lain. Pada penelitian ini teori – teori yang digunakan antara lain yaitu metode *Scoring System*, analisis kredit, serta teori yang lainnya. Teori tersebut dijadikan sebagai acuan dalam melakukan pengolahan dan analisa hasil pengolahan data.
- Identifikasi Metode Analisis
Dengan melihat permasalahan yang ada dan disesuaikan dengan teori – teori yang ada, maka dicari metode yang paling tepat digunakan dalam penyelesaian permasalahan ini. Adapun metode yang dipilih untuk digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisa menggunakan metode *Scoring System*.
- Pengumpulan Data
Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan wawancara dan survei nasabah. Kegiatan wawancara dan survei nasabah dimaksudkan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data.
- Implementasi Program (*Coding*)
Pada tahap ini dilakukan pengkodean program untuk mengimplementasikan perancangan sistem pendukung keputusan.
- Pengujian (*Testing*)
Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan atau tidak.
- Pembuatan Laporan
Pembuatan laporan skripsi bertujuan untuk dijadikan sebagai dokumentasi hasil peneliti

Metode *Scoring System*

Metode *Scoring System* merupakan sebuah metode penilaian yang bersifat analitis dan kuantitatif dimana jabatan-jabatan dinilai menurut sejumlah faktor secara terperinci dan nilai dari masing-masing jabatan yang dinyatakan dalam bentuk angka.. Adapun secara detail proses perhitungan dari metode *scoring system* ini adalah dijelaskan pada gambar dibawah ini[7].



Gambar 1 Tahapan perhitngan *scoring system*

Untuk Membuat *scoring system model* dengan ketentuan criteria, sub criteria, beserta bobot dan skornya seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini

Tabel 1 Kriteria *Scoring system*

| Kriteria | Sub Kriteria | Bobot | Skor |
|------------|------------------------------|---------------------|------|
| collateral | Tahun kendaraan | < 2000 | 1 |
| | | 2000 – 2003 | 2 |
| | | 2004 – 2006 | 3 |
| | | 2007 – 2009 | 4 |
| | | 2010 – 2013 | 5 |
| b. | Nilai jaminan (sepeda motor) | < 4 juta | 1 |
| | | 4 juta – 6 juta | 2 |
| | | 7 juta – 12 juta | 3 |
| | | 13 juta – 16 juta | 4 |
| | | > 17 juta | 5 |
| c. | Nilai jaminan (mobil) | 50 juta – 80 juta | 1 |
| | | 81 juta – 120 juta | 2 |
| | | 121 juta – 150 juta | 3 |
| | | 151 juta – 200 juta | 4 |
| | | >200 juta | 5 |

| | | | |
|-----------|----------------------------|---------------------------|---|
| condition | Domisili (tempat tinggal) | Kos | 1 |
| | | Ngontrak | 2 |
| | | Tinggal bersama orang tua | 3 |
| | | Rumah sendiri | 4 |
| capital | a. Pendapatan perbulan | 500 ribu - 1 juta | 1 |
| | | 1.100.000 - 1.500.000 | 2 |
| | | 1.600.000 - 2 juta | 3 |
| | | 2.100.000 - 2.500.000 | 4 |
| | | > 2.600.000 | 5 |
| | b. Nilai asset / kekayaan | < 5 juta | 1 |
| | | 5 juta – 20 juta | 2 |
| | | 21 juta – 50 juta | 3 |
| | | 51 juta – 100 juta | 4 |
| | | > 100 juta | 5 |
| character | Surveytetangga | Tidak baik | 1 |
| | | Kurang baik | 2 |
| | | Sedang | 3 |
| | | Baik | 4 |
| | | Sangat baik | 5 |
| Capacity | a. Kemampuan mengangsur | 50% dari penghasilan | 1 |
| | | 40% dari penghasilan | 2 |
| | | 30% dari penghasilan | 3 |
| | | 20% dari penghasilan | 4 |
| | | 10% dari penghasilan | 5 |
| | b. Jangka waktu mengangsur | 1 bulan | 5 |
| | | 3 bulan | 4 |
| | | 6 bulan | 3 |
| | | 10 bulan | 2 |
| | | 12 bulan | 1 |

3. HASIL DAN ANALISIS

Sistem ini dirancang untuk dapat merepresentasikan kegiatan-kegiatan yang terjadi didalam Koperasi Artha Putra Mandiri Jember yang meliputi 2 bagian yaitu input data dan kelayakan. Bagian-bagian ini masih terbagi lagi menjadi beberapa sub bagian yang akan dijabarkan melalui tahapan-tahapan form yang ada dibawah ini

Gambar 2

Form ini digunakan untuk mengetahui pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini. Dengan diketahui inisial pengguna maka akan menentukan pula hak akses pengguna. Apabila id petugas tidak dikenal maka login akan langsung ditolak. Tetapi apabila tampilan nama user dikenal maka akan dicek password yang dimasukkan. Apabila password tidak sesuai maka sistem akan memunculkan menu utama dan menu yang sesuai dengan hak akses user yang login

Gambar 3 Input Data Nasabah

Form ini berisi data nasabah Koperasi Artha Putra Mandiri Jember. Setiap data dari nasabah diinput melalui form input data nasabah. Didalam form ini yang berhak melakukan penginputan dan penghapusan data nasabah hanyalah petugas koperasi. Setelah data nasabah diisi kemudian disimpan dengan mengklik tombol simpan. Secara otomatis data nasabah yang sudah diinputkan akan tersimpan diaplikasi tersebut. Selanjutnya melakukan proses scoring.

| Id Nasabah | Nama | Alamat | Ibu Kandung |
|------------|------------------|--------------------------|-------------|
| K-0001 | Desi Windawati | Sumber Canting Bondow... | rumia |
| K-0002 | Abi Nurul | Kembangambi Pasir Put... | kurnia |
| K-0003 | Dewi Rosida | Bondowoso | nia |
| K-0004 | Suyanto | Wringin Bondowoso | Nurjanah |
| K-0005 | Endang Sumarni | Jenggawah Jember | Tukiyem |
| K-0006 | Titin Hadiyahati | Sumber Sari Jember | Sakinah |
| K-0007 | Arin Sulfiana | Puger Jember | Diah |
| K-0008 | Fatah Mulyadi | Kreongan Jember | Rukmana |
| K-0009 | Sri Muljani | Tegal Besar Jember | Madjani |
| K-0010 | Burhan | Mayang Jember | Rusli |
| K-0011 | Daryanto | Bondowoso | Nita |

Gambar 4 Proses Scoring 1

Gambar diatas adalah form proses scoring. Setelah menginput data nasabah, maka data akan tersimpan di form ini. Untuk melakukan proses scoring klik 2x pada id nasabah, maka akan muncul form seperti berikut ini:

| Sub Kriteria | Bobot | Skor |
|-----------------------|------------------|------|
| Tahun Kendaraan | 2007 - 2009 | 4 |
| Nilai Jaminan (motor) | 7 juta - 12 j... | 3 |
| Domisili | rumah sendiri | 4 |
| Nilai Aset | 21 juta - 50... | 3 |
| Pendapatan Perbulan | > 2.600.000 | 5 |
| Surver Tetangga | baik | 4 |
| Jangka Waktu Menga... | 12 bulan | 1 |
| Kemampuan Mengan... | 30% dari pe... | 3 |

Gambar 5 Proses Scoring 2

Setelah muncul form seperti diatas, kemudian petugas menginput kriteria, subkriteria, dan bobot sesuai dengan data nasabah yang diperoleh dari kegiatan wawancara dan survey nasabah. Maka secara otomatis skor akan muncul di kotak bagian kanan. Setelah itu klik tombol simpan untuk menyimpan proses scoring nasabah. Berikut adalah tampilan form perhitungan skala kategori per-kriteria:

Skala Kategorisasi

Bilih Salah Satu

Jumlah Item : []

Nilai Minimum : []

Nilai Maximum : []

Jumlah Kategori : []

X_Min : []

X_Max : []

Standart Deviasi : []

Nilai Z_Min : []

Nilai Z_Max : []

Nilai P_Min : []

Nilai P_Max : []

Range Tidak Layak : []

Range Layak : []

Range Sangat Layak : []

Gambar 6 Skala Kategorisasi Per-kriteria

| Id Nasabah | Nama | Alamat |
|------------|-----------------|-----------------------------------|
| K-0001 | Fatah Mulyadi | Kreongan Jember |
| K-0002 | Desi Windiawati | Sumber Canting Bondowoso |
| K-0003 | Abi Nurul | Kembangsambi Pasir Putih Situbond |
| K-0004 | Dewi Rosida | Bondowoso |
| K-0005 | Suyanto | Wringin Bondowoso |
| K-0006 | Endang Sumarni | Jenggawah Jember |
| K-0007 | Titin Hadlyati | Sumber Sari Jember |
| K-0009 | Arin Sulfiana | Puger Jember |
| K-0010 | Sri Muljani | Tegal Besar Jember |
| K-0011 | Burhan | Mayang Jember |
| | Daryanto | Bondowoso |

Gambar 7 Proses Penentuan 1

Setelah meakukan proses scoring, kemudian melakukan proses penentuan dengan mengklik 2x pada id nasabah. Maka akan muncul form seperti berikut ini:

| Id Nasabah | Nama Nasabah | Alamat |
|------------|--------------|------------------------------------|
| K-0002 | Abi Nurul | Kembangsambi Pasir Putih Situbondi |

| Kriteria | Bobot |
|-------------------------|----------------------|
| Kemampuan Mengangsur | 30% dari penghasilan |
| Jangka Waktu Mengangsur | 12 bulan |
| Surver Tetangga | baik |
| Pendapatan Perbulan | > 2.600.000 |
| Nilai Aset | 21 juta - 50 juta |

Total Skor 27 **Layak**

Gambar 8 Proses Penentuan 2

Form ini menentukan apakah nasabah disetujui atau ditolak dalam pengajuan kreditnya dengan mengklik tombol proses. Total skor = 27 yang diperoleh dari hasil perhitungan skala keseluruhan. Berikut tampilannya:

| SKALA KESELURUHAN | | | |
|----------------------|----|----------------------|---------|
| Jumlah Item : | 8 | Luas Jarak Sebaran : | 32 |
| Nilai Minimum : | 1 | Mean Teoritis : | 5.33 |
| Nilai Maximum : | 5 | Standart Deviasi : | 24 |
| Jumlah Kategori : | 3 | Nilai Z_Min : | -3.001 |
| X_Min : | 8 | Nilai Z_Max : | 3.001 |
| X_Max : | 40 | Nilai P_Min : | 0.00135 |
| | | Nilai P_Max : | 0.99865 |
| Range Tidak Layak : | | 8 - 24 | |
| Range Layak : | | 25 - 29 | |
| Range Sangat Layak : | | 30 - 40 | |

Gambar 9 Skala Kategori Keseluruhan

Gambar diatas adalah form skala kategori keseluruhan dengan keterangan sebagai berikut:

- Jumlah item = 8 (diambil dari jumlah keseluruhan item perkriteria)
- Nilai minimum = 1 (diambil dari skor minimum perkriteria)
- Nilai maximum = 5 (diambil dari skor maximum perkriteria)
- Jumlah kategori = 3 (tidak layak, layak, sangat layak)
- X_Min = jumlah item * nilai minimum
= 8 * 1
= 8
- X_Max = jumlah item * nilai maximum
= 8 * 5
= 40
- L.jarak sebaran = X_Max – X_Min
= 40 – 8
= 32
- Mean Teoritis (σ) = L. jarak sebaran / 6
= 32 / 6
= 5,33
- Standart Deviasi (μ) = jumlah item * jumlah kategori

- $$= 8 * 3$$
- $$= 24$$
- $Z_Min = (Xmin - \mu) / \sigma$
 $= (8 - 24) / 5,33$
 $= -3,001$
 Maka nilai P min pada table distribusi 0,00135
 - $Z_Max = (Xmax + \mu) / \sigma$
 $= (40 + 24) / 5,33$
 $= 3,001$
 Maka nilai P max pada table distribusi 0,99865
 - $X < (\mu - (p * \sigma))$ kategorinya tidak layak
 $= (24 - (0,00135 * 5,33))$
 $= 24$
 $(\mu - (p * \sigma)) \leq X < (\mu + (p * \sigma))$ kategorinya layak
 $= 24 \leq (24 + (0,99865 * 5,33))$
 $= 29$
 $(\mu + (p * \sigma)) \leq X$ kategorinya sangat layak
 $= > 29$

| Id Nasabah | Nama Nasabah | Alamat | Skor | Status Pengajuan |
|------------|------------------|------------------------------------|------|------------------|
| K-0001 | Desi Windiawati | Sumber Canting Bondowoso | 27 | Layak |
| K-0002 | Abi Nurul | Kembangsambi Pasir Putih Situbondo | 27 | Layak |
| K-0003 | Dewi Rosida | Bondowoso | 29 | Layak |
| K-0004 | Suyanto | Wringin Bondowoso | 13 | Tidak Layak |
| K-0005 | Endang Sumarni | Jenggawah Jember | 17 | Tidak Layak |
| K-0006 | Titin Hadiyahati | Sumber Sari Jember | 33 | Sangat Layak |
| K-0007 | Arin Sulfiana | Puger Jember | 28 | Tidak Layak |
| K-0008 | Fatah Mulyadi | Kreongan Jember | 31 | Sangat Layak |
| K-0009 | Sri Muljani | Tegal Besar Jember | 26 | Layak |
| K-0010 | Burhan | Mayang Jember | 23 | Tidak Layak |
| K-0011 | Daryanto | Bondowoso | 29 | Layak |

Gambar 10 Sistem Kelayakan

Gambar diatas adalah merupakan hasil uji coba aplikasi yang dipergunakan untuk menentukan layak atau tidaknya status pengajuan kredit. Data yang diujikan sebanyak 11 data dengan hasil bervariasi diantaranya layak, layak, tidak layak, dan sangat layak

4. KESIMPULAN

Setelah melalui tahapan pengujian dari aplikais yang telah dibuat maka dapat dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Aplikasi yang dibuat dapat mendukung bagian *credit comitee* terutama dalam melakukan penilaian kelayakan kredit dengan kriteria beserta bobot nilai yang telah ditentukan.
- Aplikasi yang dibuat dapat memantau perkembangan penilaian kelayakan kredit dari awal pengajuan sampai selesai penilaian kelayakan.
- Hasil Penilaian kelayakan kredit dapat digunakan untuk mengetahui para calon pemohon kredit mana yang layak diterima menjadi nasabah sesuai dengan kriteria Koperasi Artha Putra Mandiri Jember
- Dengan dibuatnya sistem terkomputerisasi maka memudahkan proses pencarian nasabah apabila masih melakukan pengkreditan karena datanya sudah ada dalam database.
- Hasil dari perhitungan sistem ini bersifat hanya sebagai pendukung keputusan, sedangkan pengambil kputusan tetap dilakukan oleh manager perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dapat diperuntukkan kepada Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian. Dan juga pihak-pihak yang telah membantu menyediakan tempat penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan tepat waktu

REFERENSI

- [1] A. Pracoyo and I. M. Pratiwi, "Analisis Pengaruh Pemberian Kredit Mikro Kepada UMKM Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia," *J. Ekon. Manaj. dan Perbank. (Journal Econ. Manag. Banking)*, vol. 7, no. 1, p. 33, 2021, doi: 10.35384/jemp.v7i1.225.
- [2] A. Nursyahriana, M. Hadjat, and I. Tricahyadinata, "Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Kredit Macet," *Forum Ekon.*, vol. 19, no. 1, p. 1, 2017, doi: 10.29264/jfor.v19i1.2109.
- [3] P. Hermayanti, A. Budimansyah, and U. T. Lenggana, "Implementasi Metode Scoring System Sebagai Paramater dalam Memahami Kajian Ilmu Tasawuf Berbasis Android," *J. Online Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 92, 2018, doi: 10.15575/join.v2i2.110.
- [4] R. Setiawan, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Polisi Dalam Memegang Senjata Api Menggunakan Scoring System," *Semantik*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2011.
- [5] I. R. Pulungan, "Konsumen Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode Scoring System Pada Pt . Adira Finance," pp. 84–87, 2017.
- [6] M. I. Ukkas, A. Yusnita, and E. Wandana, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Ahp Pada Bank Danamon Cabang Segiri Samarinda," *Sebatik*, vol. 10, no. 1, pp. 22–28, 2018, doi: 10.46984/sebatik.v10i1.61.
- [7] D. Darwis, "Komparasi Metode Scoring System dan Profile Matching untuk Mengukur Kinerja Karyawan pada PT Wahana Rahardja," *J. Komputasi*, vol. 7, no. 2, pp. 43–54, 2019, doi: 10.23960/komputasi.v7i2.2424.