

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
KELAYAKAN PEMBERIAN PINJAMAN
MENGUNAKAN METODE SMART
(Studi Kasus: BPRS RAHMA SYARIAH)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Pada Prodi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer UN PGRI Kediri



OLEH:

DEFA HANGGA PRAWIRATAMA
NPM: 18.1.03.02.0161

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
2024**

Skripsi oleh:

DEFA HANGGA PRAWIRATAMA
NPM: 18.1.03.02.0161

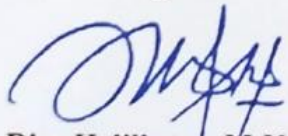
Judul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN
PEMBERIAN PINJAMAN MENGGUNAKAN METODE SMART
(Studi Kasus: BPRS RAHMA SYARIAH)**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer UN PGRI Kediri

Tanggal: 28 Desember 2023

Pembimbing I



Risa Helilintar, M.Kom.
NIDN: 0721058902

Pembimbing II



Patmi Kasih, M.Kom.
NIDN: 0701107802

Skripsi oleh:

DEFA HANGGA PRAWIRATAMA
NPM: 18.1.03.02.0161

Judul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN
PEMBERIAN PINJAMAN MENGGUNAKAN METODE SMART
(Studi Kasus: BPRS RAHMA SYARIAH)**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Teknik Informatika UN PGRI Kediri
Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer

Pada tanggal: 19 Januari 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Risa Helilintar, M.Kom.
2. Penguji I : Resty Wulanningrum, M.Kom
3. Penguji II : Ahmad Bagus S., S.T., M.M., M.Kom



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer



Dr. Sulistiono, M.Si
NIDN 0007076801

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Defa Hangga Prawiratama
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/Tanggal Lahir : Tulungagung / 29 Agustus 1995
NPM : 18.1.03.02.0161
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer /
SI Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 28 Desember 2023

Yang Menyatakan,



DEFA HANGGA PRAWIRATAMA
NPM: 18.1.03.02.0161

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

"Guru adalah siapa saja yang mengajariku walau sehuruf. Maka, berakhlaklah pada siapapun, karena bisa jadi ia gurumu yang tidak kamu sadari." (Husein Ja'far Al Hadar)

"Kunci keberhasilan yang sebenarnya adalah konsistensi." (B.J. Habibie)

"Satu-satunya cara untuk melakukan pekerjaan yang hebat adalah dengan mencintai apa yang kamu lakukan." (Steve Jobs)

"Education is the most powerful weapon, which you can use to change the world." (Nelson Mandela)

Persembahan

Penelitian Skripsi ini saya persembahkan sebagai ungkapan terimakasih kepada istri dan kedua orang tua saya yang telah mendoakan dan memberikan dukungan penuh selama perjuangan menempuh pendidikan. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti engkau berikan kepadaku. Terimakasih banyak untuk semuanya yang telah mendukung dan meyakini dalam perjuangan ini.

ABSTRAK

Defa Hangga Prawiratama Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Pemberian Pinjaman Menggunakan Metode SMART (Studi Kasus: BPRS Rahma Syariah), Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2024.

Kata kunci : Pinjaman, Metode Smart, Nasabah, Syariah, Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS) merupakan salah satu lembaga keuangan yang memberikan layanan pinjaman kepada nasabahnya. BPRS Rahma Syariah yang terletak di Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung dalam proses pemberian pinjaman, harus mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kelayakan peminjam. Saat ini BPRS Rahma Syariah masih menggunakan sistem manual dalam menganalisa calon nasabah, hal ini dapat menyebabkan pemberian pinjaman kurang tepat sasaran dan memiliki resiko gagal bayar (macet). Untuk membantu permasalahan tersebut, BPRS Rahma Syariah membutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam pengambilan Keputusan, memberikan rekomendasi apakah peminjam layak atau tidak mendapatkan pinjaman. Metode tersebut Menggunakan Metode SMART (*Simple Multi Attribut Rating Technique*). Teknik pengambilan keputusan ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Menggunakan 10 sample dengan batas nilai standar 0,5 berdasarkan kriteria yaitu : sikap calon debitur, lamanya bekerja / berwirausaha, pendapatan bersih setiap bulan, pinjaman ditempat lain, riwayat angsuran, jumlah pinjaman, jenis jaminan, status jaminan, jangka waktu pinjaman, serta usia. Hasil penelitian didapatkan 4 calon nasabah masuk dalam kategori layak menerima pinjaman dan Sistem Pendukung Keputusan dapat membantu Petugas BPRS Rahma Syariah dalam menentukan kelayakan pemberian pinjaman kepada nasabah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Berkat rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Pemberian Pinjaman Menggunakan Metode SMART (Studi Kasus: BPRS Rahma Syariah) ”.

Penyusunan Laporan Skripsi ini merupakan bagian dari salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna karena pengalaman dan pengetahuan penulis yang terbatas atau kurang. Oleh sebab itu, saran dan kritik dari semua pihak sangat diharapkan untuk perbaikan.

Pada kesempatan ini diucapkan banyak-banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si Selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika sekaligus Dosen Pembimbing yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Patmi Kasih, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.

5. Istri saya yang selalu memberikan dukungan penuh selama saya menempuh Pendidikan.
6. Kedua orang tua saya dan keluarga besar saya atas dukungan dan do'anya.
7. Tidak lupa untuk teman-teman yang telah memberi dukungan dan bantuan kepada saya untuk mengerjakan Laporan Skripsi ini.

Kediri, 29 Desember 2023



DEEA HANGGA PRAWIRATAMA
NPM: 18.1.03.02.0161

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iv |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | v |
| ABSTRAK | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 3 |
| C. Rumusan Masalah | 3 |
| D. Batasan Masalah..... | 3 |
| E. Tujuan Penelitian | 4 |
| F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian..... | 4 |
| G. Metode Penelitian..... | 5 |
| H. Jadwal Penelitian..... | 7 |
| I. Sistematika Penulisan Laporan | 8 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 10 |
| A. Landasan Teori..... | 10 |
| B. Kajian Pustaka..... | 14 |

| | |
|---|----|
| BAB III ANALISIS DAN DESAIN SISTEM..... | 18 |
| A. Analisis Sistem..... | 18 |
| B. Desain Sistem (Arsitektur) | 26 |
| C. <i>Flowchart</i> | 29 |
| D. Diagram Konteks..... | 29 |
| E. DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) | 30 |
| F. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)..... | 31 |
| G. Desain Struktur Tabel..... | 32 |
| H. Desain Antar Muka | 36 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL | 41 |
| A. Implementasi Lembar Kerja..... | 41 |
| B. Keterkaitan Lembar Kerja..... | 43 |
| C. Implementasi Program (<i>Development</i>)..... | 46 |
| D. Pengujian Sistem..... | 53 |
| E. Hasil | 58 |
| F. Evaluasi Hasil..... | 59 |
| BAB V PENUTUP..... | 60 |
| A. Kesimpulan | 60 |
| B. Saran..... | 60 |
| DAFTAR PUSTAKA | 61 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | 63 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Penelitian | 8 |
| Tabel 3.1 Data Kriteria Penilaian..... | 18 |
| Lanjutan Tabel 3.1 Data Kriteria Penilaian..... | 19 |
| Tabel 3.2 Rating Kecocokan Alternatif Pada Setiap Kriteria | 20 |
| Tabel 3.3 Normalisasi Bobot Kriteria | 21 |
| Tabel 3.4 Nilai Parameter Pada Masing-Masing Alternatif..... | 22 |
| Tabel 3.5 Nilai Utility | 23 |
| Tabel 3.6 Nilai Akhir dan penentuan layak/tidak layak..... | 24 |
| Tabel 3.7 Hasil Nilai Akhir Diurutkan dari Nilai Tertinggi..... | 24 |
| Lanjutan 3.7 Hasil Nilai Akhir Diurutkan dari Nilai Tertinggi | 25 |
| Tabel 3.8 Struktur Tabel Data Alternatif | 32 |
| Tabel 3.9 Struktur Tabel Data Data Hak Akses..... | 32 |
| Lanjutan Tabel 3.9 Struktur Tabel Data Data Hak Akses..... | 33 |
| Tabel 3.10 Struktur Tabel Data Log_user..... | 33 |
| Tabel 3.11 Struktur Tabel Data M_kriteria..... | 33 |
| Tabel 3.12 Struktur Tabel Data M_sub_kriteria | 34 |
| Tabel 3.13 Struktur Tabel Data Nilai_akhir..... | 34 |
| Tabel 3.14 Struktur Tabel Data Nilai_akhir2..... | 35 |
| Tabel 3.15 Struktur Tabel Data Normal_bobot..... | 35 |
| Tabel 3.16 Struktur Tabel Data Parameter_layak | 35 |

| | |
|---|----|
| Tabel 3.17 Struktur Tabel Data Pengaturan..... | 36 |
| Tabel 3.18 Struktur Tabel Data <i>Utility</i> | 36 |
| Tabel 4.1 Tabel Keterkaitan Lembar Kerja..... | 44 |
| Lanjutan Tabel 4.1 Tabel Keterkaitan Lembar Kerja | 45 |
| Tabel 4.2 Tabel Pengujian <i>Form Login</i> | 54 |
| Tabel 4.3 Tabel Pengujian <i>Form Menu Utama</i> | 54 |
| Lanjutan Tabel 4.3 Tabel Pengujian <i>Form Menu Utama</i> | 55 |
| Tabel 4.4 Tabel Pengujian <i>Form Master Kriteria</i> | 55 |
| Tabel 4.5 Tabel Pengujian <i>Form Sub Kriteria</i> | 55 |
| Tabel 4.6 Tabel Pengujian <i>Form Data Alternatif & Penilaian</i> | 56 |
| Tabel 4.7 Tabel Pengujian <i>Form Parameter Kelayakan</i> | 56 |
| Tabel 4.8 Tabel Pengujian <i>Form Pengaturan</i> | 56 |
| Tabel 4.9 Tabel Pengujian <i>Form Laporan</i> | 56 |
| Tabel 4.10 Tabel Pengujian <i>Form Hak Akses User</i> | 57 |
| Tabel 4.11 Perbandingan Perhitungan | 57 |
| Lanjutan Tabel 4.11 Perbandingan Perhitungan | 58 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 3.1 Alur Sistem Metode <i>SMART</i> | 27 |
| Gambar 3.2 Alur Bisnis Persetujuan Pemberian Pinjaman..... | 28 |
| Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> | 29 |
| Gambar 3.4 Diagram Konteks..... | 30 |
| Gambar 3.5 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)..... | 30 |
| Gambar 3.6 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)..... | 31 |
| Gambar 3.7 Tampilan Rancangan <i>Menu Login</i> | 37 |
| Gambar 3.8 Tampilan Rancangan <i>Menu Utama</i> | 37 |
| Gambar 3.9 Tampilan Rancangan <i>Menu Master Kriteria</i> | 37 |
| Gambar 3.10 Tampilan Rancangan <i>Menu Sub Kriteria</i> | 38 |
| Gambar 3.11 Tampilan Rancangan <i>Menu Data Alternatif & Penilaian</i> | 38 |
| Gambar 3.12 Tampilan Rancangan <i>Menu Parameter Kelayakan</i> | 39 |
| Gambar 3.13 Tampilan <i>Menu Rancangan Perhitungan dan Hasil</i> | 39 |
| Gambar 3.14 Tampilan Rancangan <i>Menu Pengaturan</i> | 39 |
| Gambar 3.15 Tampilan Rancangan <i>Menu Laporan</i> | 40 |
| Gambar 3.16 Tampilan Rancangan <i>Menu Hak Akses User</i> | 40 |
| Gambar 4.1 Tampilan <i>Menu Login</i> | 46 |
| Gambar 4.2 Tampilan <i>Menu Utama</i> | 47 |
| Gambar 4.3 Tampilan <i>Menu Master Kriteria</i> | 47 |
| Gambar 4.4 Tampilan <i>Menu Sub Kriteria</i> | 48 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.5 Tampilan <i>Menu</i> Data Alternatif & Penilaian | 48 |
| Gambar 4.6 Tampilan <i>Menu Parameter</i> Kelayakan | 49 |
| Gambar 4.7.1 Tampilan <i>Menu</i> Perhitungan & Hasil | 49 |
| Gambar 4.7.2 Tampilan Data <i>Sample</i> | 50 |
| Gambar 4.7.3 Tampilan Data <i>Normalisasi</i> Bobot Kriteria | 50 |
| Gambar 4.7.4 Tampilan Data Nilai <i>Utility</i> | 50 |
| Gambar 4.7.5 Tampilan Data Nilai Akhir..... | 50 |
| Gambar 4.7.6 Tampilan Data Hasil Perangkingan | 51 |
| Gambar 4.8 Tampilan <i>Menu</i> Pengaturan | 51 |
| Gambar 4.9.1 Tampilan <i>Menu</i> Laporan | 52 |
| Gambar 4.9.2 Tampilan <i>Output</i> Laporan | 52 |
| Gambar 4.10 Tampilan <i>Menu</i> Hak Akses <i>User</i> | 53 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS) merupakan salah satu lembaga keuangan yang memberikan layanan pinjaman kepada nasabahnya. BPRS memiliki tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan para nasabahnya melalui pemberdayaan ekonomi. Salah satu aktivitas utama dari BPRS adalah pemberian pinjaman kepada nasabah untuk memenuhi kebutuhan modal usaha, konsumsi, atau investasi.

BPRS Rahma Syariah yang terletak di Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung dalam proses pemberian pinjaman, harus mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kelayakan peminjam, seperti sikap calon debitur, lamanya bekerja / berwirausaha, pendapatan bersih setiap bulan, pinjaman ditempat lain, riwayat angsuran, jumlah pinjaman, jenis jaminan, status jaminan, jangka waktu pinjaman, serta usia. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi kemampuan peminjam untuk mengembalikan pinjaman sesuai dengan waktu dan jumlah yang disepakati. Saat ini BPRS Rahma Syariah masih menggunakan sistem manual dalam menganalisa calon nasabah, hal ini dapat menyebabkan pemberian pinjaman kurang tepat sasaran dan memiliki resiko gagal bayar (macet).

Untuk membantu permasalahan tersebut, BPRS Rahma Syariah membutuhkan suatu sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan

dalam pemberian pinjaman kepada nasabah. Sistem tersebut harus dapat memperhitungkan berbagai kriteria yang relevan dengan kelayakan peminjam dan memberikan rekomendasi apakah peminjam layak atau tidak mendapatkan pinjaman.

Atas kebutuhan tersebut peneliti memiliki ide membuat sistem untuk membantu dalam memberikan keputusan kelayakan pemberian pinjaman. Penelitian ini merujuk pada penelitian sebelumnya yaitu, penelitian oleh Agung Prasetio, Neni Mulyani, dan Febby Madonna Yuma (2021) dengan judul “Metode SAW Dalam Penentuan Pemberian Kredit Calon Konsumen Pada PT. Interyasa Mitra Mandiri”, serta penelitian oleh Supiyandi, Raja Nasrul Fuad, Eko Hariyanto, dan Satia Larasati (2020) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Koperasi Menggunakan Metode *Weighted Product*”. Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dapat memberikan rekomendasi perankingan untuk dijadikan media pendukung keputusan dalam pemilihan konsumen dan metode *Weighted Product* dapat memberikan nilai layak atau tidak layak dalam analisa pemberian kredit.

Berdasarkan uraian diatas penulis memilih judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Pemberian Pinjaman Menggunakan Metode SMART (*Simple Multy Attribute Rating Technique*)” dalam memberikan solusi pada BPRS Rahma Syariah.

B. Identifikasi Masalah

Dari pemaparan latar belakang diatas beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

1. BPRS Rahma Syariah belum memiliki sistem yang dapat membantu memberikan keputusan kelayakan calon peminjam.
2. BPRS Rahma Syariah belum menerapkan metode yang dapat menentukan kelayakan calon peminjam.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang di atas, maka diperlukan pembahasan yang sistematis, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem untuk menentukan kelayakan pemberian pinjaman ?
2. Bagaimana menerapkan metode SMART (*Simple Multy Attribute Rating Technique*) untuk menentukan kelayakan pemberian pinjaman ?

D. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang ada maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada :

1. Sumber data diambil dari BPRS Rahma Syariah.

2. Kriteria yang digunakan adalah sikap calon *debitur*, lamanya bekerja / berwirausaha, pendapatan bersih setiap bulan, pinjaman ditempat lain, riwayat angsuran, jumlah pinjaman, jenis jaminan, status jaminan, jangka waktu pinjaman, serta usia.
3. Nilai standar dinyatakan layak adalah 0,5.
4. Menggunakan Bahasa pemrograman *Delphi* dan database *MySQL*.

E. Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membangun sistem untuk menentukan kelayakan pemberian pinjaman.
2. Menerapkan metode SMART (*Simple Multy Attribute Rating Technique*) untuk menentukan kelayakan pemberian pinjaman.

F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

a. Bagi Penulis

1. Ilmu yang diperoleh selama kuliah dapat diterapkan pada kenyataan di lapangan.
2. Dapat menerapkan metode SMART sebagai sistem pendukung keputusan.
3. Memperluas pengetahuan dan pengalaman sebagai generasi yang berpendidikan dan siap terjun di masyarakat.

b. Bagi Instansi

1. Membantu manajemen dalam memberikan keputusan kelayakan pemberian pinjaman.

2. Data yang diambil dapat dijadikan acuan untuk pemberian pinjaman dikemudian hari.

c. Bagi Universitas

1. Sebagai referensi untuk penelitian dikemudian hari.
2. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi dan penerapan ilmu selama masa kuliah.
3. Mencetak tenaga kerja yang kompetitif, dan siap menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya.

G. Metode Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan studi untuk memahami metode SMART serta referensi mengenai bahasa pemrograman *Delphi* dan *database MYSQL* yang akan digunakan dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan ini.

b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya :

1. Observasi

Dengan observasi, dapat dilakukan pengamatan secara langsung bagaimana situasi dan kondisi ruang lingkup kerja.

2. Wawancara

Mencari informasi dan komunikasi dua arah kepada Manajemen BPRS Rahma Syariah tentang masalah yang dihadapi.

3. Studi Literatur

Penulis mencari referensi yang diperlukan dengan mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan penelitian, diantaranya jurnal, *e-book* dan literatur lainnya dari internet dan membandingkan satu sama lain sebagai referensi dan acuan.

c. Perancangan Sistem.

Pada tahap ini menjelaskan proses perancangan sistem. Mulai dari *login*, *input* data alternatif hingga melakukan penilaian terhadap alternatif. Penghitungan nilai akhir alternatif untuk dilakukan perankingan menggunakan metode SMART. Dari proses penghitungan tersebut akan didapat data keluaran berupa nilai akhir dari masing-masing alternatif. Hasil akhir dari penilaian setiap alternatif berupa nilai akhir dan kriteria layak atau tidak layak dalam pemberian pinjaman sesuai standar yang ditetapkan oleh pihak bank.

d. Implementasi Sistem

Sistem yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman *Delphi*. *Delphi* adalah sebuah *IDE compiler* yang digunakan untuk membangun perangkat lunak dan merancang aplikasi. *Delphi* adalah bahasa pemrograman *Pascal* dan menggunakan konsep berorientasi objek (OOP). *Delphi* juga dapat dianggap sebagai bahasa pemrograman yang

menggunakan visualisasi seperti *Visual Basic*. Bahasa pemrograman ini membantu distribusi dan mengurangi masalah versioning. juga pengoptimalan *compiler* yang cepat. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan di berbagai platform, seperti Windows, Linux, IOS, dan Android. Selain itu, ia dapat dikompilasi menjadi aplikasi portabel yang tidak memerlukan instalasi sebelumnya. *MYSQL* adalah database yang digunakan untuk menyimpan data dalam implementasi sistem.

e. Uji Coba

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap kerja metode SMART dalam penilaian setiap alternatif, uji coba menggunakan metode *Blackbox Testing*. *BlackBox Testing* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Seperti mengevaluasi dari tampilan luarnya (*interface*) dan fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detialnya (hanya mengetahui *input* dan *output*).

H. Jadwal Penelitian

Tabel dibawah ini menjelaskan jadwal dan waktu yang dibutuhkan penulis dalam menulis laporan Skripsi ini, mulai dari studi pustaka hingga uji coba program yang telah dibuat.

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Penelitian

| No | Rencana Kegiatan | Jadwal Kegiatan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|-----------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|
| | | Bulan Ke-1 | | | | Bulan Ke-2 | | | | Bulan Ke-3 | | | | Bulan Ke-4 | | | | Bulan Ke-5 | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Studi Pustaka | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Pengumpulan Data | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Perancangan Sistem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Analisa sistem | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| | Pembuatan Rancangan Basis Data | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| | Pembuatan Rancangan <i>Interface</i> | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 4. | Implementasi Sistem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pembuatan Basis Data | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| | Pembuatan <i>Interface</i> | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| | <i>Coding</i> | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 5. | Uji Coba | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| 6. | Penyusunan Laporan | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |

I. Sistematika Penulisan Laporan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, identifikasi masalah, rumusan dan batasan masalah, serta tujuan dan manfaat penelitian, selain itu juga membahas metode penelitian, jadwal penelitian, sistematika penulisan laporan, kegunaan dan manfaat penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini, penulis membahas uraian teoritis tentang penyelesaian untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem dan fokus kajian. Penulis menjelaskan landasan teori dengan memberikan penjelasan tentang sistem, informasi, dan materi aplikasi yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Dibahas dalam bab ini adalah perancangan sistem, analisis sistem, perancangan alur sistem, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, dan desain *input* serta *output*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL

Untuk memastikan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan, bab ini akan membahas hasil implementasi sistem secara keseluruhan serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat.

BAB V : PENUTUP

Kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan sistem ini dibahas dalam bab ini, serta saran yang bertujuan untuk pengembangan sistem yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR PUSTAKA

- Iskandar, F. M., Soebroto, A. A., and Regasari, R. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa PPA Dan BBM Menggunakan Metode Fuzzy AHP.
- Mubarok, A., Suherman, D. H., Ramdhani, Y., & Topiq, S. 2019. Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Metode TOPSIS. *JURNAL INFORMATIKA*, VI, 37-46.
- Mutmainah, Iin, dan Yunita. 2021. Penerapan Metode Topsis Dalam Pemilihan Jasa Ekspedisi. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer (SISFOKOM)*. Vol.10. No.10:86-92.
- Nurmalina, N., Muthmainnah, M. and Ula, M. 2018. Penentuan Kualitas Masjid Ideal Untuk RekomendasiPenerima Batuan Dari Pemda (Pemerintah Daerah) menggunakan Metode Topsis. *Sistem Informasi*. Vol.2. No.2:93–103.
- Cholil, S. R., & Prisiswo, E. S. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Baru PT. Dawam Prima Perkasa Menggunakan Metode Aras Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Industri*, VII.
- Delphi Tools*. (2021). Retrieved from EMBARCADERO INC: <https://www.embarcadero.com/products/delphi>
- Embarcadero Delphi*. 2021. Retrieved from Wikipedia: https://id.wikipedia.org/wiki/Embarcadero_Delphi
- Gaol, L. C., & Hasibuan, N. A. 2018. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEAM LEADER SHIFT TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE ARAS STUDI KASUS PT. ANUGRAH BUSANA INDAH. *Majalah Ilmiah INTI*, V. Retrieved from <http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/inti/article/view/637>
- Larasati, F. B., Ahmad, A., Parlina, I., Wahyudi, M., & Solikhun. 2020. Penerapan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Dalam Merekomendasikan Jenis Sapi Terbaik Untuk Peternakan Sapi Potong. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 202-205.
- Mubarok, A., Suherman, D. H., Ramdhani, Y., & Topiq, S. 2019. Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Metode TOPSIS. *JURNAL INFORMATIKA*, VI, 37-46.
- Prasetio, A., Mulyani, N., & Yuma, F. M. 2021. METODE SAW DALAM PENENTUAN PEMBERIAN KREDIT CALON . *J-Com (Journal of Computer)*, I, 65-72.

- Sibyan, H. 2020. IMPLEMENTASI METODE SMART PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA SEKOLAH. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ, VII*, 78-83.
- Supiyandi, Fuad, R. N., Hariyanto, E., & Larasati, S. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Koperasi Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 1132-1139.
- Syahputra, H., Syahrizal, M., Suginam, Nasution, S. D., & Purba, B. 2019. SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS). *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, (pp. 678-685). Medan. Retrieved from <https://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/215>
- Tarigan, D. P., Wantoro, A., & Setiawansyah. 2020. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT MOBIL DENGAN FUZZY TSUKAMOTO(STUDI KASUS : PT CLIPAN FINANCE. *TELEFORTECH : Journal of Telematics and Information Technolog, I*.