

# Aplikasi Pemberian Kredit Pada PT BPR Gerbang Serasan Dengan Model *Credit Scoring*

Ansesha Yorika<sup>1</sup>, Imam Solikin\*<sup>2</sup>, Nyimas Sopiah<sup>3</sup>, Tri Oktarina<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup>Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma Palembang

<sup>2</sup>Prodi Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma Palembang

Jl. A. Yani No. 3, Palembang 30624, Indonesia. (0711) 515582

e-mail: <sup>1</sup>22141019P@student.binadarma.ac.id, \*<sup>2</sup>imamsolikin@binadarama.ac.id,

<sup>3</sup>nyimas.sopiah@binadarma.ac.id, <sup>4</sup>tri\_oktarina@binadarma.ac.id

## **Abstrak**

*PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim melakukan pemberian kredit dengan mengelola dan menganalisis sebaik-baiknya serta memperhatikan unsur kelayakan kredit sehingga dapat diketahui kinerja dan tingkat risiko calon debitur. Model credit scoring digunakan untuk menilai calon debitur berdasarkan informasi keuangan dan non keuangan dengan menggunakan data historis dan variabel tertentu untuk menghitung kinerja kredit dan tingkat risiko calon debitur sehingga menghasilkan rekomendasi berupa persetujuan/penolakan. Namun hingga saat ini sistem berjalan masih cenderung manual dan memakan waktu yang cukup lama karena masih menggunakan cara yang sederhana yaitu tulisan tangan dan pengolahan data yang mengandalkan Microsoft Excel. Maka diperlukan suatu sistem yang dapat mempermudah pemberian kredit dengan cara membangun Aplikasi Pemberian Kredit dengan Model Credit Scoring. Dalam penelitian ini penerapan model credit scoring dalam bentuk aplikasi web memungkinkan untuk memberikan keputusan kredit yang akurat sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses pemberian kredit yang berguna dalam bentuk laporan dan dokumen pendukung bagi komite kredit.*

**Kata kunci**— *Credit Scoring, Kredit BPR, Penilaian Debitur*

## **Abstract**

*In providing credit, PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim must manage and analyze as well as possible by paying attention to creditworthiness elements so that the performance and risk level of potential debtors can be known. The credit scoring model is used to assess prospective debtors based on financial and non-financial information using historical data and certain variables to calculate the credit performance and risk level of prospective debtors to produce recommendations in the form of approval/rejection. However, until now the system still tends to be manual and takes quite a long time because it still uses simple methods, namely handwriting and data processing that relies on Microsoft Excel. So we need a system that can make it easier to provide credit by developing a Credit Loan Application with a Credit Scoring Model. In this research, the application of the credit scoring model in the form of a web application makes it possible to provide accurate credit decisions so that it is hoped that it can increase the efficiency of the credit granting process which is useful in the form of reports and supporting documents for the credit committee.*

**Keywords**— *BPR Credit, Credit Scoring, Debtor Assessment*

## 1. PENDAHULUAN

**B**ank Perkreditan Rakyat (BPR) merupakan bagian dari sistem perbankan yang berada dibawah naungan Pengawasan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Kegiatan utamanya adalah menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk tabungan dan deposito serta menyalurkannya kembali kepada masyarakat dalam bentuk kredit. Kredit adalah penyediaan uang/tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu berdasarkan persetujuan / kesepakatan pinjam meminjam antara pihak bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melaksanakan dengan jumlah bunga sebagai imbalan [1]. Kredit yang diberikan oleh bank mengandung resiko, sehingga dalam pelaksanaannya harus memperhatikan asas-asas perkreditan yang sehat. Faktor penting yang harus diperhatikan untuk mengurangi resiko tersebut adalah keyakinan atas kemampuan dan kesanggupan debitur untuk melunasi hutangnya sesuai dengan yang diperjanjikan.

PT BPR Gerbang Serasan sebagai satu-satunya bank milik Pemerintah Daerah Kabupaten Muara Enim senantiasa berkomitmen untuk menjadi bank perkreditan rakyat yang sehat dan terus tumbuh seiring kepercayaan masyarakat dalam layanan keuangan salah satunya adalah pemberian kredit [2]. Kredit Konsumtif Merupakan Fasilitas Kredit yang ditujukan untuk keperluan konsumtif debitur (membeli barang-barang untuk dikonsumsi atau dipakai sehari-hari guna mendukung kehidupan sehari-hari seperti kendaraan bermotor, renovasi rumah, perabotan rumah tangga dan sebagainya)[3]. Beberapa produk kredit konsumtif PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten diantaranya adalah produk kredit untuk pegawai. Produk Kredit Pegawai diantaranya adalah GS-PNS, GS-Tukin, GS-Sertifikasi dan GS-PPPK. Dalam proses pemberian kredit, petugas BPR Gerbang serasan harus mengelola dan menganalisis sebaik-baiknya dengan memperhatikan unsur kelayakan kredit. Namun, hingga saat ini, proses pemberian kredit cenderung manual dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menghasilkan dokumen penunjang komite kredit berupa formulir aplikasi kredit, laporan penilaian debitur dan usaha, laporan pemeriksaan jaminan dan memo persetujuan kredit dikarenakan masih menggunakan cara-cara yang sederhana yaitu tulis tangan dan pengolahan data yang mengandalkan Microsoft Excel sehingga hal ini dinilai kurang efektif dan efisien karena rentan akan kesalahan dan redundansi data.

Dalam Pemberian Kredit, model yang diterapkan oleh PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim untuk menganalisa kinerja dan resiko debitur adalah model *Credit Scoring*. Model ini menggunakan data historis dan variabel-variabel tertentu untuk menghitung kinerja kredit calon debitur. Model *credit scoring* dipilih karena model ini menentukan nilai bobot setiap kriteria yang digunakan dalam penentuan kelayakan pemberian kredit. Hasil skoring didefinisikan sebagai nilai yang tegas yaitu diterima dan tidak diterima karena didasarkan pada parameter yang telah ditentukan dengan prinsip 5C (*character, capacity, capital, collateral, condition of economy*) ditambah dengan legalitas dokumen.

Dengan membangun aplikasi pemberian kredit menggunakan model *Credit Scoring*, PT BPR Gerbang Serasan dapat mempercepat proses pengambilan keputusan pemberian kredit. Dengan demikian, perusahaan dapat memberikan layanan yang lebih cepat dan responsif kepada pelanggan, sambil tetap memitigasi risiko kredit yang mungkin timbul. Selain itu, pengembangan sistem yang sederhana dengan metode waterfall memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

#### 1. Observasi

Observasi adalah ungkapan Bahasa yang berupa lisan atau tulisan mengenai suatu pengamatan, peninjauan, dan pencatatan sistematis terhadap objek berdasarkan apa yang dilihat, didengar dan dirasakan [4]. Dalam hal ini, peneliti melakukan observasi pada proses pemberian kredit di PT BPR Gerbang Serasan untuk memahami proses yang berjalan dan melihat beberapa kekurangan yang dapat diatasi dengan pembuatan web.

#### 2. Wawancara

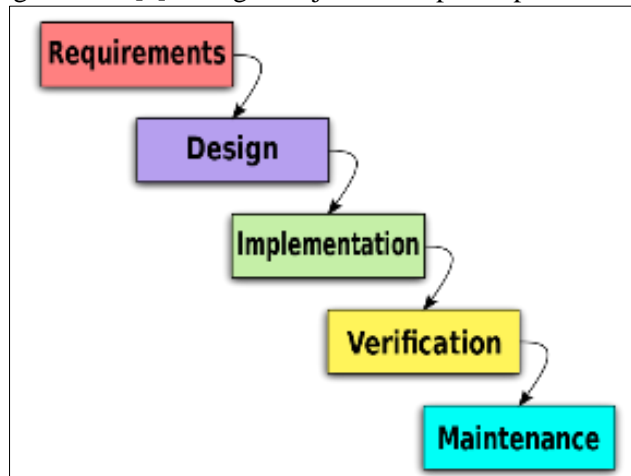
Wawancara adalah kegiatan tanya jawab antara dua pihak yaitu pewawancara dan narasumber untuk memperoleh data, ataupun pendapat tentang suatu hal [5]. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan Direktur Utama, Manager Operational, Manager Marketing, dan Bagian Analisis kredit dan Legal terkait proses pemberian kredit yakni analisa kinerja dan tingkat resiko debitur dokumen pendukung komite kredit.

#### 3. Library Research

Penelitian kepustakaan (*Library Research*) adalah kegiatan penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan berbagai macam material yang ada di perpustakaan seperti buku referensi, hasil penelitian sebelumnya yang sejenis, artikel, catatan, serta berbagai jurnal yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan [6].

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk menstrukturkan, merencanakan, dan mengendalikan proses pengembangan suatu sistem informasi. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skensial atau terurut” [7]. Yang menurut [8] terbagi menjadi 5 tahapan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode *Waterfall*

#### 2.2.1 Requirement

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

### 2. 2.2 Design

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

### 2. 2.3 Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

### 2. 2.4 Verification

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

### 2. 2.5 Maintenance

Ini adalah tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah *verification*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3. 1 Tahap Requirement

Hasil didapatkan setelah penelitian dilakukan berdasarkan dengan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Pada metode *waterfall* terdapat lima tahapan yang berkesinambungan, untuk tahap pertama adalah *requirement*, dimana dilakukan untuk menganalisis kebutuhan sistem. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang menjadi kebutuhan, fitur, serta proses yang terjadi pada sistem. Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan data yang berkaitan dengan analisa kinerja dan tingkat resiko dari debitur yang mengajukan kredit, yakni dengan menggunakan model *credit scoring*. Proses pengumpulannya sendiri dilakukan melalui wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka.

#### 3. 1.1 Credit Scoring

Penilaian kredit atau *credit scoring* adalah sebuah model yang digunakan oleh lembaga keuangan untuk menentukan apakah seseorang layak atau tidak untuk mendapatkan pinjaman. Ukuran kelayakan calon nasabah berdasarkan prediksi adalah jika peluang gagal bayar rendah. Jika calon nasabah diprediksi tidak gagal bayar berdasarkan profil nasabah dan beberapa variabel lain, maka pinjaman akan diberikan [9]. Skor kredit ini menjadi rujukan bagi calon kreditur mengenai tingkat kemungkinan seseorang melaksanakan pengembalian atau pembayaran hutangnya [10]. Langkah pertama yang harus dilakukan sebelum menerapkan *credit scoring* pada Aplikasi Pemberian kredit yaitu terlebih dahulu menentukan indikator. Indikator tersebut adalah *character, capital, capacity, collateral, condition of economy*, serta legalitas dan dokumen. Dari indikator-indikator itu maka dikembangkan menjadi parameter yang akan digunakan sebagai penilaian kinerja kredit. Indikator penilaian kelayakan kredit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter dan Bobot Penilaian

| Indikator                   | Parameter Kinerja  | Kode | Bobot |
|-----------------------------|--|------|-------|
| <i>Character</i>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terikat Pidana</li> <li>- Koperasi Cheking / Tread Cheking</li> <li>- Slik OJK</li> <li>- Kejujuran Debitur</li> <li>- Pemenuhan janji</li> <li>- Kesehatan Debitur</li> <li>- Hub. Social &amp; Reputasi</li> <li>- Religius Debitur</li> <li>- Pengalaman Kerja</li> <li>- Daftar Black List</li> </ul> | C1   | 20%   |
| <i>Capital</i>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasio Pembiayaan Sendiri</li> <li>- Bukti Uang Muka</li> </ul>  | C2   | 15%   |
| <i>Capacity</i>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tran Cash Flow</li> <li>- Rasio Net Cash flow / Angsuran</li> <li>- Tingkatan Fasilitas Kredit</li> <li>- Rasio Pendapatan Utama / Tambahan</li> <li>- Aktivitas Rekening Koran</li> <li>- Penyediaan Data Daurat</li> </ul>  | C3   | 20%   |
| <i>Collateral</i>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepemilikan Harta</li> <li>- Referensi dari atasan</li> <li>- MOU</li> </ul>  | C4   | 10%   |
| <i>Condition of Economy</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilitas kegiatan usaha debitur</li> <li>- Kelangsungan tempat usaha</li> <li>- Kesiapan dilakukan proteksi resiko</li> <li>- Kelangsungan usaha terhadap kondisi internal</li> </ul>   | C5   | 20%   |
| Legalitas dan dokumen       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legalitas Permohonan</li> <li>- Legalitas Identitas Debitur</li> <li>- Legalitas tempat usaha</li> <li>- Kelengkapan persyaratan</li> <li>- Kelayakan Legal opinion</li> </ul>  | C6   | 15%   |

Merujuk dari indikator dan parameter penilaian kelayakan kredit, maka ditentukan opsi penilaian yang digunakan untuk mempermudah penentuan pemberian skor kredit. Daftar opsi penilaian dari masing-masing parameter ditentukan berdasarkan hasil wawancara terhadap petugas kredit, sehingga penilaian tersebut lebih optimal nantinya. Daftar opsi penilaian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Opsi Kinerja dan Tingkat Resiko

| Kode | Penilaian  | Skor | Skor Max Setiap Parameter | Bobot |
|------|------------|------|---------------------------|-------|
| C1   | Baik       | 1    | 3                         | 20%   |
|      | Cukup Baik | 2    |                           |       |
|      | Tidak Baik | 3    |                           |       |
| C2   | Baik       | 1    | 3                         | 15%   |
|      | Cukup Baik | 2    |                           |       |
|      | Tidak Baik | 3    |                           |       |
| C3   | Baik       | 1    | 3                         | 20%   |
|      | Cukup Baik | 2    |                           |       |
|      | Tidak Baik | 3    |                           |       |
| C4   | Baik       | 1    | 3                         | 10%   |
|      | Cukup Baik | 2    |                           |       |
|      | Tidak Baik | 3    |                           |       |
| C5   | Baik       | 1    | 3                         | 20%   |
|      | Cukup Baik | 2    |                           |       |
|      | Tidak Baik | 3    |                           |       |
| C6   | Baik       | 1    | 3                         | 15%   |
|      | Cukup Baik | 2    |                           |       |
|      | Tidak Baik | 3    |                           |       |

Setelah ditentukan daftar opsi penilaian, bagian analis dan legal memberikan penilaian kinerja dan resiko kepada pemohon berdasarkan informasi yang sudah dikumpulkan oleh petugas bank. Kemudian sistem akan menghitung skor kinerja menggunakan persamaan 1 dan 2 sedangkan Tingkat resiko dari pemohon kredit dengan menggunakan persamaan 3 dan 4:

1. Menghitung Nilai Parameter Kinerja :

$$NPK = \frac{NO}{NM} \times BP \tag{1}$$

$$\sum_{k=1}^n NPKk = NPK1 + NPK2 + \dots + NPKn \tag{2}$$

Keterangan :

- NPK : Nilai Parameter Kinerja
- NO : Nilai Opsi
- NM : Nilai Maksimal dari Parameter
- BP : Bobot Parameter

2. Menghitung Nilai Parameter Tingkat Resiko

$$NPR = \frac{NF \times ND}{NM} \times BP \tag{3}$$

$$\sum_{k=1}^n NPRk = NPR1 + NPR2 + \dots + NPRn \tag{4}$$

Keterangan :

- NPR : Nilai Parameter Resiko
- NF : Nilai Frekuensi
- ND : Nilai Dampak
- NM : Nilai Maksimal dari Parameter
- BP : Bobot Parameter

Setelah skor masing-masing parameter didapat, selanjutnya sistem akan menentukan hasil Keputusan berupa predikat kinerja dan tingkat resiko berdasarkan ketentuan yang sudah ditentukan yang dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Scoring Kinerja

| Hasil Scoring |           |
|---------------|-----------|
| Baik          | < 1.5     |
| Cukup Baik    | 1.5 – 2.5 |
| Tidak Baik    | ≥ 2.5     |

Tabel 4. Hasil Scoring Tingkat Resiko Debitur

| Hasil Scoring |           |
|---------------|-----------|
| Rendah        | < 1.5     |
| Sedang        | 1.5 – 2.5 |
| Tinggi        | ≥ 2.5     |

Setelah hasil scoring di dapat, tahap selanjutnya adalah sistem menentukan hasil keputusan kredit berdasarkan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Hasil Keputusan Kredit

| Hasil Scoring Kinerja Debitur | Hasil Scoring Tingkat Resiko Debitur | Hasil Keputusan Kredit |
|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Baik                          | Rendah                               | Disetujui              |
| Baik                          | Sedang                               | Disetujui              |
| Baik                          | Tinggi                               | Tidak Disetujui        |
| Cukup Baik                    | Rendah                               | Disetujui              |
| Cukup Baik                    | Sedang                               | Disetujui              |
| Cukup Baik                    | Tinggi                               | Tidak Disetujui        |
| Tidak Baik                    | Rendah                               | Tidak Disetujui        |
| Tidak Baik                    | Sedang                               | Tidak Disetujui        |
| Tidak Baik                    | Tinggi                               | Tidak Disetujui        |

Penentuan nilai bobot setiap kriteria yang digunakan dalam penentuan kelayakan pemberian kredit berpengaruh pada hasil keputusan kredit pada model *credit scoring* yang

dinyatakan secara mutlak disetujui atau tidak disetujui.

### 3. 1.2 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah suatu teknik atau metode pemecahan masalah dengan cara menguraikan sistem ke dalam komponen-komponen pembentuknya untuk mengetahui bagaimana komponen-komponen tersebut bekerja dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan sistem.

### 3. 1.3 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan pada PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim adalah sebagai berikut:

1. Bagian analis dan kredit mengisi data formulir aplikasi pinjaman, dan Memo Persetujuan kredit menggunakan aplikasi pengolah data Microsoft excel lalu di print sebagai dokumen kelengkapan kredit.
2. Direktur Utama dan Manager marketing tulis tangan untuk tanda tangan persetujuan dan membuat catatan memo persetujuan kredit
3. PE Kepatuhan membuat opini kepatuhan menggunakan Ms. Excel, kemudian opini kepatuhan di print, kemudian diberi Opini oleh Direktur Kepatuhan dengan cara tulis tangan.
4. Dokumen penunjang kredit yang sudah lengkap berakhir di admin kredit untuk selanjutnya dilaksanakan akad kredit.

### 3. 1.4 Analisis Sistem Yang Akan Diterapkan

Setelah penulis melakukan wawancara dan diskusi bersama Direktur Utama, Manager Marketing, serta bagian Analis dan legal , maka sistem yang akan diterapkan dalam Aplikasi Pemberian Kredit Pada PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim adalah sebagai berikut:

1. Aktor yang ada dalam aplikasi ini terdiri dari Bagian Analis dan Legal, Manager Marketing, Direktur Utama, Direktur Kepatuhan, PE Kepatuhan dan Admin Kredit.
2. Setiap aktor diharuskan untuk login terlebih dahulu ke dalam aplikasi dan setiap aktor mempunyai fitur dan hak akses masing-masing.
3. Analis dan Legal dapat melakukan pengelolaan data pada formulir aplikasi pinjaman, LPDU 1, dan LPDU 2. Analis dapat melihat hasil Memo Persetujuan kredit.
4. Manager Marketing dapat melihat data aplikasi pinjaman, menyetujui LPDU 1, dan melihat data LPDU 2
5. Direktur Utama dapat melihat form Aplikasi pinjaman, LPDU 1, hasil *credit rating score* pada LPDU 2, Opini Kepatuhan. Direktur Utama menyetujui dan memberikan rekomendasi pada Memo Persetujuan Kredit.
6. Direktur Kepatuhan dan PE Kepatuhan dapat melihat data LPDU 1, hasil *credit rating score* pada LPDU 2, memo persetujuan kredit dan memberikan opini kepatuhan.
7. Admin Kredit dapat melihat dan mencetak data LPDU 1, hasil nilai dan hasil *credit rating score* LPDU 2, Memo Persetujuan Kredit dan Opini kepatuhan.
8. Data yang di *create, update, delete* akan selcara otomatis tersimpan didatabase.

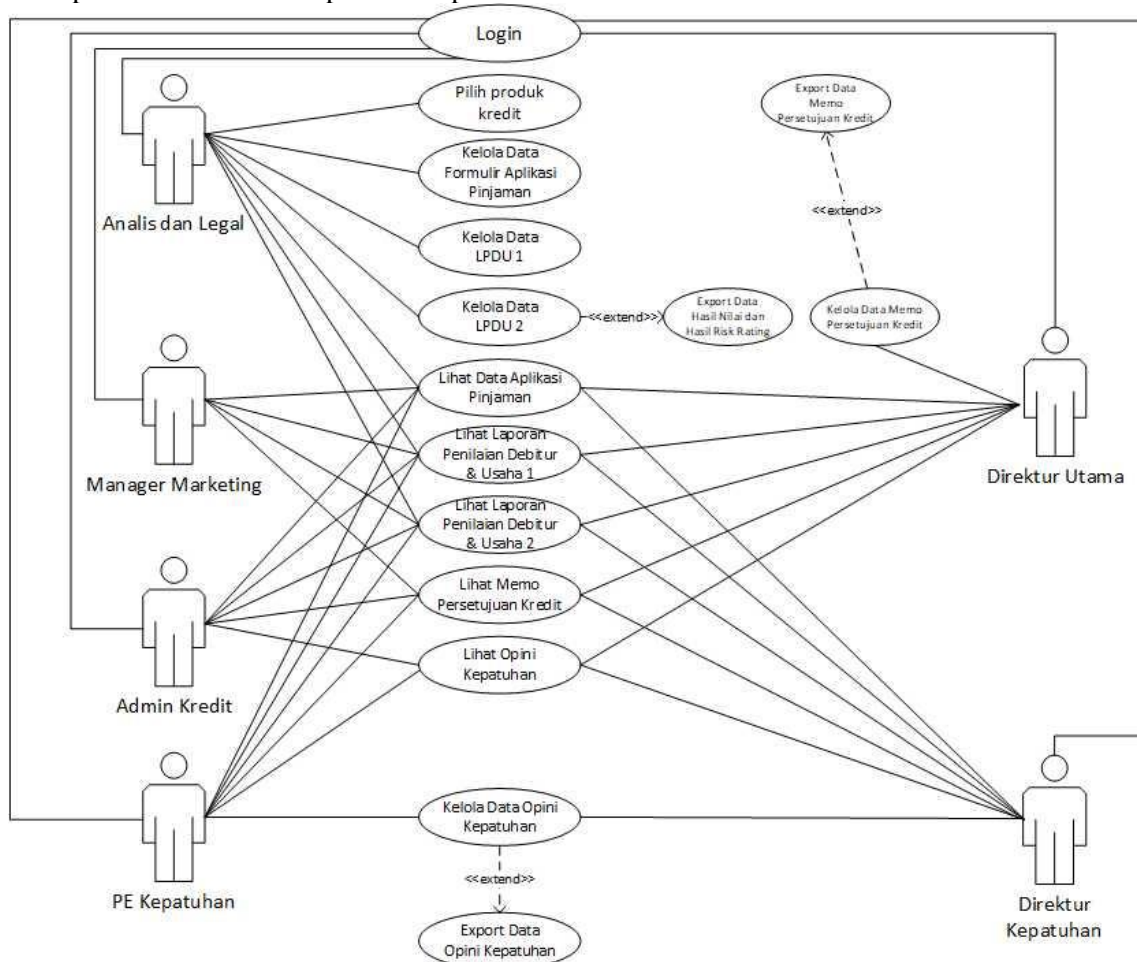
### 3. 2 Perancangan Proses Sistem

Perancangan proses sistem yang dilakukan menggunakan *Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram*. Setelah mendapatkan data-data dari berbagai sumber, langkah selanjutnya adalah membangun prototyping awal[11].

#### 3.2.1 Use Case Diagram

Use Case atau diagram use case merupakan permodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat [12]. Diagram Use Case merupakan diagram yang dirancang sebagai gambaran umum dari sistem yang menggambarkan sistem secara keseluruhan dari sistem yang

ada. Rancangan diagram use case Aplikasi Pemberian Kredit Pada PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Use Case Diagram

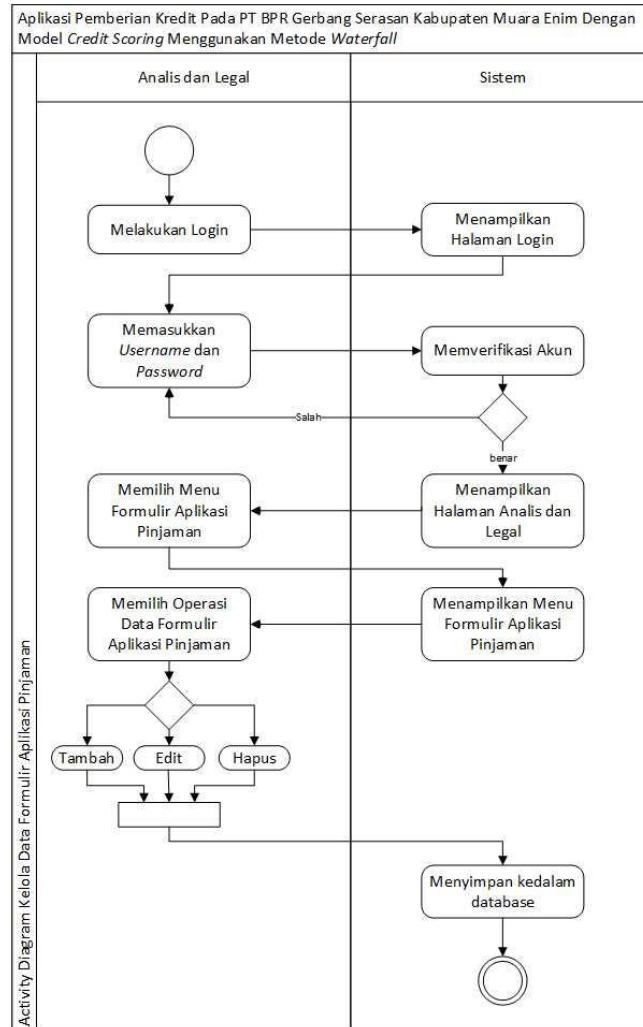
### 3.2.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak [14].

#### a. Activity Diagram Kelola Data Formulir Aplikasi Pinjaman

Diagram *activity* kelola data formulir Aplikasi Pinjaman yang di terapkan pada Aplikasi Pemberian Kredit Pada BPR Gerbang Serasan dapat dilihat pada Gambar 3.





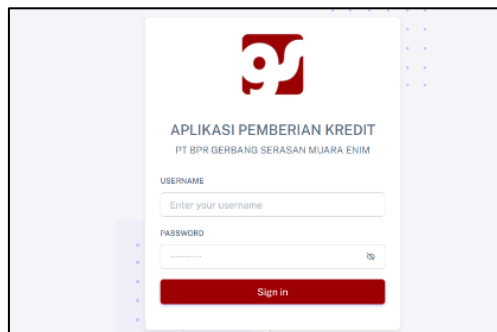
Gambar 3 Activity Diagram Kelola Data Formulir Aplikasi Pinjaman

### 3.3 Tahap Implementation

Tahap implementation, pada tahap ini dilakukan coding untuk membangun sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP Native*, *HTML*, *Bootstrap*, serta *MySQL*. Proses pembuatan sistem harus menyesuaikan dengan kebutuhan sistem serta user yang telah dianalisis sebelumnya pada tahap *requirements*.

#### 1. Implementasi *User Interface* Halaman Login

Halaman login ini dirancang untuk digunakan oleh user, berisi *username* dan *password* yang akan diisi saat akan masuk ke sistem. Tampilan implementasi halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Implementasi Halaman Login

## 2. Implementasi *User Interface* Aplikasi Pinjaman

Setelah dari halaman *dashboard*, bagian analis dan legal melakukan pengisian pada form aplikasi pinjaman dan LPDU 1.

**Data Aplikasi Pinjaman Pegawai**

PRODUK: GS-PNS | PLAFON: 40000000 | JANGKA WAKTU (BULAN): 24

**DATA PEMOHON**

NAMA LENGKAP (SESUAI KTP): John Doe | NAMA PANGGILAN: John | JENIS KELAMIN: Laki-Laki | NO. KTP: 1234567890123456

MASA BERLAKU KTP: Seumur Hidup | TANGGAL LAHIR: 01/01/1988 | TEMPAT LAHIR: Muara Enim | PENDIDIKAN AKHIR: DIPLOMA

STATUS KAWIN: MENIKAH | NAMA ISTRI / SUAMI: Jasmine | JUMLAH TANGGUNGAN (ORANG): 2

**KETERANGAN TEMPAT TINGGAL**

ALAMAT TINGGAL SAAT INI: Palembang | RT: 1 | RW: 2 | KELURAHAN: IBI

KECAMATAN: Lorok Pakjo | TELP: - | NO. HP: 081234567890 | STATUS TEMPAT TINGGAL SAAT INI: MILIK SENDIRI

Gambar 5 Implementasi User Interface Aplikasi Pinjaman

## 3. Implementasi Hasil *Credit Rating Score*

Setelah mengisi formulir aplikasi pinjaman, bagian analis mengisi Lembar penilaian Debitur dan Usaha 1 (LPDU ), lalu di setujui oleh Manager Marketing. Setelah mendapat persetujuan oleh Manager Marketing, Bagian Analis dan legal mengisi form LPDU 2. Pada LPDU 2, sistem akan melakukan penilaian kredit berdasarkan parameter yang telah ditentukan sebelumnya, yakni *character, capacity, capital, collateral, condition of economy*, hasil akhirnya berupa total *credit risk rating* yang dapat dilihat pada Gambar 8. Sistem akan menganalisa kinerja dan tingkat resiko debitur. Output nya berupa *total credit rating score* dan rekomendasi disetujui/tidak disetujui.

**Data Credit Risk Rating Aplikasi Pinjaman Pegawai**

|   | NILAI | KRITERIA | FREKUENSI | DAMPAK | T. RESIKO | KRITERIA |
|---|-------|----------|-----------|--------|-----------|----------|
| 26                                      | 1     | BAIK     | 1         | 1      | 0.33      | RENDAH   |
| 27                                      | 1     | BAIK     | 1         | 1      | 0.33      | RENDAH   |
| 28                                      | 1     | BAIK     | 1         | 1      | 0.33      | RENDAH   |
| 29                                      | 1     | BAIK     | 1         | 1      | 0.33      | RENDAH   |
| 30                                      | 1     | BAIK     | 1         | 1      | 0.33      | RENDAH   |
| AVERAGE                                 | 1     | BAIK     |           |        | 0.33      | RENDAH   |
| LEGALITAS DAN DOKUMEN RISK RATING (15%) | 0.15  |          |           |        | 0.05      |          |

**Analisis:**

| Total Credit Rating Score | Kinerja          |      | Tingkat Resiko Debitur |        |
|---------------------------|------------------|------|------------------------|--------|
| Kinerja & Risiko Debitur  | 1.00             | BAIK | 0.33                   | RENDAH |
| Rekomendasi               | <b>DISETUJUI</b> |      |                        |        |

Kinerja dengan predikat baik dengan tingkat risiko rendah memberikan arti bahwa dalam jangka waktu pendek kondisi kemauan dan kemampuan debitur baik, dengan kondisi tingkat exposure risiko rendah.

© 2024, aplikasi pemberian kredit

Gambar 6 Implementasi *User Interface* LPDU 2 pada sub Menu Pinjaman Pegawai

## 5. Implementasi User Interface Memo Persetujuan Kredit

Setelah mendapatkan hasil *risk rating* yang menyatakan kredit disetujui, direktur utama melakukan memberikan catatan rekomendasi pada memo persetujuan kredit. Hasil akhirnya

berupa memo persetujuan kredit. Tampilan halaman memo persetujuan kredit dapat dilihat pada Gambar 9.

| Memo Persetujuan Kredit   |              |                         |            |
|---|--------------|-------------------------|------------|
| Tanggal PK  | 2022-02-18   | Daftar Gaji             | Tidak Ada  |
| Baki Debet  | 5.586,763    |                         |            |
| ANALISA KEUANGAN  |              | PENGAJUAN KREDIT        |            |
| Pendapatan / Gaji   | 2.411.300    | Plafond yang disetujui  | 40.000.000 |
| Besar Angsuran  | 2.351.018    | Bunga                   | 0,7%       |
| DI (Disposable Income)  | 80,73%       | Angsuran                | 1.946.667  |
|   |              | Tenor                   | 24         |
| INFORMASI PIHAK KETIGA  |              |                         |            |
| Nama Orang yg ditemui   | Gabriella    | Nama Orang yg ditemui   | Aaron      |
| Hubungan  | KEPALA BADAN | Hubungan                | BENDAHARA  |
| Lama Berhubungan  | > 3 Tahun    | Lama Berhubungan        | > 3 Tahun  |
| Apakah Karakter Pemohon   | Baik         | Apakah Karakter Pemohon | Baik       |
| REKOMENDASI   |              |                         |            |
| Cadeb diberikan rekomendasi top up fasilitas kredit yang disetujui oleh komite kredit dengan plafond sebesar Rp 40.000.000,- selama 24 bulan dengan SB 0,7%/Bln guna konsumtif untuk kebutuhan biaya renovasi rumah. Dilakukan pengikatan dibawah tangan dengan jaminan berupa SK CPNS dan SK PNS dokumen pendukung lainnya yang dipersyaratkan sesuai SOP. Cadeb belum memiliki Karpeg dan Taspem dikarenakan belum di terbitkan oleh BKPSDM. Fasilitas kredit di SLIK OJK cadeb semuanya lancar atau cole 1 |              |                         |            |
| DISETUJUI   |              |                         |            |

Gambar 7 Implementasi User Interface Memo Persetujuan Kredit

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim serta pembahasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, maka secara garis besar penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Aplikasi Pemberian Kredit Pada PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim Dengan Model *Credit Scoring* Menggunakan Metode *Waterfall* ini terdiri dari Halaman Login, Halaman Analis dan Legal, Halaman Manager Marketing, dan Halaman Direktur Utama dengan rincian sebagai berikut:
  - a. Halaman Login merupakan halaman digunakan oleh User. Pada halaman ini berisi *username* dan *password* yang akan diisi oleh user saat akan masuk ke sistem.
  - b. Halaman Analis dan Legal terdiri dari Halaman Kelola data aplikasi pinjaman, Halaman Kelola Data LPDU 1, Halaman Kelola Data LPDU 2, Halaman Kelola Data Pemeriksaan Jaminan, Halaman Kelola Data Memo Persetujuan Kredit.
  - c. Halaman Manager Marketing terdiri dari Halaman untuk melihat Aplikasi pinjaman, Menyetujui LPDU 1, dan Halaman Lihat LPDU 2
  - d. Halaman Direktur Utama terdiri dari Halaman Lihat Aplikasi Pinjaman, Lihat LPDU 1, Lihat LPDU 2, dan Kelola Data Memo Persetujuan Kredit.
  - e. Halaman PE Kepatuhan terdiri dari Halaman untuk melihat Aplikasi Pinjaman, LPDU 1, LPDU 2, Memo Persetujuan Kredit dan Kelola Opini Kepatuhan
  - f. Halaman Admin Kredit terdiri dari Halaman untuk melihat Aplikasi Pinjaman, LPDU 1, LPDU 2, Memo Persetujuan Kredit dan Opini Kepatuhan
2. Output Aplikasi Pemberian Kredit Pada PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim Dengan Model *Credit Scoring* Menggunakan Metode *Waterfall* memberikan output berupa Formulir Aplikasi Pinjaman, Form LPDU 1, Form LPDU 2 yang terdiri dari hasil nilai dan credit risk rating, Memo Persetujuan Kredit, dan Opini Kepatuhan.

## 5. SARAN

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka dihasilkan beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan masukan yang bermanfaat bagi PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim. Adapun saran-saran tersebut sebagai berikut:

1. Aplikasi ini bisa dijadikan Aplikasi Android agar lebih fleksibel bagi pengguna dan lebih praktis dalam proses pengelolaan dokumen penunjang komite kredit.
2. Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem ini bisa dikembangkan lagi dengan tambahan fitur-fitur baru dengan lingkup yang lebih besar seperti proses analisa untuk kredit Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada PT BPR Gerbang Serasan Kabupaten Muara Enim atas peluang menjadi fokus penelitian ini. Selain itu, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada tim pemeriksa dan pihak terkait yang turut berpartisipasi dalam tahap publikasi artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Indonesia. *Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 Tentang Perbankan*. Sekretariat Negara. Jakarta
- [2] PT BPR Gerbang Serasan. "Profile". BPR Gerbang Serasan [Business Website]. <https://bprgerbangserasan.com/profile/profile>.
- [3] PT BPR Gerbang Serasan. "Kredit Konsumtif". BPR Gerbang Serasan [Business Website]. <https://bprgerbangserasan.com/produk-dan-layanan/3/Kredit+Konsumtif>
- [4] Mad Nasution, S., & Nurbaiti, A. (2021). *Teks Laporan Hasil Observasi Untuk Tingkat SMP kelas VII*. Guepedia.
- [5] Kurniawan, A. (2019). Pengertian Wawancara, Teknik, Metode, Jenis, Tujuan & Contoh (Vol. 1). 2019-06.
- [6] Sari, M., & Asmendri, A. (2020). Penelitian kepustakaan (library research) dalam penelitian pendidikan IPA. *Natural Science*, 6(1), 41–53.
- [7] Badrul, M. (2021). Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 52–57.
- [8] Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-Ilmu Inform. Dan Manaj. STMIK*, No. November, 1–5.
- [9] Sakir, Muh. (2019). Solusi Penentuan *Credit Scoring* Nasabah Bank Dengan Algoritma CART. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer* 4(1), 7.
- [10] A. S. Rosa dan Shalahuddin, M. 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- [11] A. Rini and H. Aprianto, "Geographic Information System of Health Service Place in Palembang," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, vol. 1167, no. 1: IOP Publishing, p. 012065.
- [12] A. Rini, Y. Mirza, & N. Rahmi, "Digital Application For Promotion Palembang Carving Art", In *7th FIRST 2023 International Conference on Global Innovations (FIRST-ESCSI 2023)*, 2023, pp. 360-372, Atlantis Press.