

**APLIKASI SISTEM INFORMASI
KREDIT PEGAWAI BERBASIS WEB DENGAN MEMANFAATKAN
WEB-SERVICE, SMS GATEWAY DAN APLIKASI MOBILE**

Reza Novian

Konsultan Direktorat PGTK PAUD dan DIKMAS
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
e-mail : ivanzubir@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini dengan banyaknya lembaga keuangan, menawarkan kredit tanpa jaminan kepada calon nasabah dengan fasilitas dan skim yang ditawarkan sedemikian rupa sehingga tidak membebani peminjam. Persaingan dalam menjaring calon nasabah maupun calon debiturnya, dengan membuat penawaran kredit yang persyaratannya relatif mudah, fasilitas kredit yang menarik, proses cepat tanpa birokrasi, serta persyaratan yang tidak memberatkan, dipublikasikan kepada calon nasabah dengan menggunakan teknologi dan media komunikasi publik seperti penggunaan SMS, aplikasi WEB dan aplikasi Mobile. Tujuan yang ingin dicapai dari pengembangan Aplikasi sistem informasi Kredit Pegawai ini adalah melakukan pemasaran secara otomatis dengan menawarkan kredit kepada calon debitur khususnya nasabah internal Bank agar tidak menggunakan fasilitas Kredit Tanpa Agunan dari Bank lain, sehingga dapat membantu pemasaran produk kredit, yang akan membuka market kredit yang cukup besar dan menjanjikan profit bank dengan resiko yang relatif lebih kecil.

Dalam penelitian ini teknik analisis yang digunakan adalah analisis kualitatif, sedangkan jenis penelitiannya adalah deskriptif.

Kata-kunci : *Waterfall, SMS Gateway, Mobile Application, WEB Service, WEB Application, Object Oriented Analysis and Design (OOAD).*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kredit Tanpa Agunan (KTA) atau Pinjaman Tanpa Jaminan merupakan produk perbankan dalam bentuk pemberian fasilitas pinjaman tanpa adanya suatu aset jaminan atas pinjaman tersebut, sehingga keputusan pemberian kredit semata adalah berdasarkan riwayat kredit dari pemohon kredit secara pribadi.

KTA merupakan pinjaman dengan resiko tinggi, karena tidak memiliki jaminan maupun kolateral agunan, sehingga memerlukan analisa dan investigasi yang sangat ketat terhadap calon debitur.

Proses dari pengajuan kredit sampai dengan pencairan membutuhkan proses birokrasi yang cukup lama, karena membutuhkan cukup banyak dokumen persyaratan administratif sebagai bahan analisa dan investigasi terhadap pemberian kredit bagi calon debitur. Seringkali muncul penawaran KTA dengan menggunakan teknologi dan media komunikasi publik seperti SMS, WEB dan aplikasi Mobile, dan penawaran tersebut memiliki persyaratan yang relatif mudah dengan fasilitas kredit yang menarik serta dapat dicairkan dalam waktu cepat tanpa birokrasi dan syarat administratif yang memberatkan.

Bank Pembangunan Daerah (BPD) merupakan Bank Daerah yang memiliki nasabah tetap khususnya pegawai negeri, yang diwajibkan memiliki rekening tabungan untuk pembayaran gaji bulannya melalui bank tersebut. Melihat potensi besar yang dimiliki oleh Bank, maka perlu dibangun suatu sistem yang mampu memberikan penawaran produk kredit yang memiliki fasilitas dan skim kredit yang cukup menarik, dilakukan secara otomatis dan komprehensif, serta dapat memberikan penghitungan dan penawaran secara otomatis kepada calon debitur serta kemudahan dalam pengurusannya, sehingga diharapkan nasabah internal Bank tidak menggunakan fasilitas KTA Bank lain.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan yang menjadi dasar melakukan penelitian yaitu :

- a. Membangun aplikasi Sistem Informasi Kredit Pegawai dengan memanfaatkan teknologi *WEB*, *WEB-Service*, *SMS* dan Aplikasi *Mobile* yg membantu mempercepat birokrasi dan mempermudah nasabah mengajukan kredit.
- b. Melakukan analisis dan perancangan Sistem Informasi Kredit Pegawai ini menggunakan metoda *waterfall* digabungkan dengan pendekatan metoda *Object Oriented Analysis and Design*.
- c. Melakukan pengujian terhadap prototipe aplikasi Sistem Informasi Kredit Pegawai ini secara efektif dengan menggunakan metoda *blackbox* dan *whitebox*.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat tercapai tujuan sebagai berikut :

- a. Peningkatan potensi yang dimiliki oleh Bank dalam memasarkan KTA bagi nasabah internal yang sudah dimilikinya.
- b. Peningkatan minat semua nasabah untuk menggunakan fasilitas KTA.

- c. Kemudahan dan penyederhanaan terhadap prosedur dan birokrasi administrasi kredit bagi nasabah.
- d. Kemudahan penyampaian info secara *online* dan langsung ke nasabah melalui *SMS* dan memudahkan nasabah akses melalui aplikasi *mobile*.

2. DASAR TEORI

2.1. Kredit Tanpa Agunan

“Kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga” (*Pedoman Akuntansi Perbankan Indonesia (PAPI) revisi tahun 2008 : hal 117*).

“Kredit Tanpa Agunan (KTA) adalah kredit yang diberikan bank dalam bentuk uang tunai, yang dapat diperoleh tanpa memberikan jaminan. KTA umumnya disediakan untuk berbagai keperluan, diantaranya biaya pendidikan, renovasi rumah, modal kerja, dan untuk kebutuhan lainnya”.

Keuntungan dari KTA adalah :

- a. Plafon kredit dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan.
- b. Dapat membayar angsuran dengan jumlah yang relatif fleksibel, sesuai kemampuan keuangan.
- c. Dana kredit dapat dipergunakan untuk berbagai keperluan.
- d. Jangka waktu kredit fleksibel.
- e. Dapat membayar angsuran melalui transfer ataupun secara tunai.

Karakteristik dari KTA adalah :

- a. Tidak memerlukan jaminan.
- b. Proses kredit lebih cepat/mudah.
- c. Biaya provisi dan administrasi didebet langsung dari rekening.

- d. Dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan.
- e. Total kredit dapat diambil tunai.
- f. Perhitungan bunga dilakukan berdasarkan ketentuan yang berlaku di masing-masing bank.
- g. Dapat diajukan oleh karyawan, wiraswasta atau profesional.

KTA merupakan salah satu produk perbankan dalam bentuk pemberian fasilitas pinjaman tanpa adanya suatu aset yang dijadikan jaminan atas pinjaman tersebut, oleh karena tidak adanya jaminan yang menjamin pinjaman tersebut maka keputusan pemberian kredit semata adalah berdasarkan pada riwayat kredit dari pemohon kredit secara pribadi, atau dalam arti kata lain bahwa kemampuan melaksanakan kewajiban pembayaran kembali pinjaman adalah merupakan pengganti jaminan.

2.2. Tipe Suku Bunga Kredit

Tipe suku bunga kredit dibagi dalam beberapa jenis, dirincikan berikut :

- a. Suku Bunga Tetap (Fixed Rate).
- b. Suku Bunga Mengambang (Floating Rate).
- c. Suku Bunga Meningkat atau Menurun.
- d. Suku Bunga Tetap untuk setiap Penarikan.

2.3. Jenis Suku Bunga Kredit

Perhitungan bunga kredit dapat dibagi dalam beberapa metode berikut :

- a. *Flat*, perhitungan bunga tetap atas dasar pokok kredit sejak awal kredit sampai akhir periode dan angsuran pokok secara tetap setiap periodenya, sehingga total angsuran tetap per periode, menggunakan formula berikut :

$$Pokok = \frac{Plafond}{JangkaWaktu}$$

$$Bunga = \frac{Plafond \times \% Bunga}{12}$$

$$Angsuran = Pokok + Bunga$$

- b. *Anuitas*, pola pembayaran dengan total angsuran tetap setiap periodenya dimana bunga dihitung dari pokok kredit dikurangi angsuran pokok per-periodenya, sehingga angsuran pokok akan menaik dan angsuran bunga menurun pada setiap periode angsuran, menggunakan formula :

$$TotalAngsuran = \frac{(Plafond \times \% Bunga / 12)}{1 - (1 / (1 + \% Bunga / 12))^{\text{JangkaWaktu}}}$$

$$Bunga = \frac{SaldoAkhir \times \% Bunga}{12}$$

$$Pokok = TotalAngsuran - Bunga$$

- c. *Flat to Anuitas*, pola pembayaran dengan total angsuran tetap setiap periodenya dimana angsuran bunga naik dan angsuran pokok menurun pada setiap periode angsuran, menggunakan formula :

$$FV = \frac{(Plafond \times \% Bunga)}{12} * JangkaWaktu$$

$$TotalAngsuran = \frac{Plafond \times \% Bunga}{12} + \frac{Plafond}{JangkaWaktu}$$

$$Bunga = \frac{(JangkaWaktu - (AngsKe - t)) * FV}{(JangkaWaktu - (AngsKe - t)) * (JangkaWaktu - (AngsKe - t) + 1)} * 0.5$$

$$Pokok = TotalAngsuran - Bunga$$

- d. *Sliding*, perhitungan bunga yang sesuai dengan nilai pokok kredit karena angsuran maupun penarikan kredit, formulanya :

- 1. *Sliding Harian*

$$Pokok = \frac{Plafond}{JangkaWaktu}$$

$$Bunga = \frac{BakiDebet \times \% Bunga \times HariEfektif}{360}$$

- 2. *Sliding Bulanan*

$$Pokok = \frac{Plafond}{JangkaWaktu}$$

$$Bunga = \frac{BakiDebet \times \% Bunga}{12}$$

e. Rata-rata

Metode perhitungan bunga rata-rata menggunakan formula berikut :

$$Pokok = \frac{Plafond}{JangkaWaktu}$$

$$Bunga = \frac{JangkaWaktu + 1}{2 \times JangkaWaktu} \times Plafond \times \frac{\% Bunga}{12}$$

f. Simple Interest

Perhitungan bunga penempatan dana yang memperhitungkan jumlah hari dan hari bunga.

$$Bunga = Plafond \times \% Bunga \times \frac{JangkaWaktu}{HariBunga}$$

g. True Discount

Perhitungan bunga penempatan dana atas dasar bunga diterima dimuka yang diperhitungkan dari nilai nominal akan datang (*future value*).

$$\text{Nilai Tunai} = \frac{\text{Nilai Nominal} \times 360}{360 + ((\text{Tingkat Dis. Kto}) \times (\text{Jangka Waktu}))}$$

$$\text{Diskonto} = \text{Nilai Nominal} - \text{Nilai Tunai}$$

2.4. Metode Pengakuan Bunga Kredit
Dibagi dalam beberapa bagian berikut :

- Cash Basis
- Accrual Harian
- Accrual Bulanan

2.5. Tanggal Pembebanan Angsuran
Tanggal acuan untuk pembebanan kewajiban debitur. Jenisnya adalah sebagai berikut :

- Anniversary
- Tanggal Tertentu
- Tanggal Akhir Bulan
- Tanggal Awal Bulan

2.6. Denda/penalty

Denda/penalty adalah imbalan yang harus dibayar oleh debitur atas keterlambatan pembayaran pokok dan bunga, dikenakan dengan kriteria sebagai berikut :

- Denda/penalty atas keterlambatan pembayaran pokok dan atau bunga diperhitungkan sebesar persentase angsuran pokok/angsuran bunga.
- Denda/penalty yang dikenakan kepada debitur atas opsi pelunasan sebelum jatuh tempo, tertuang di perjanjian kredit, karena opsi tersebut menyebabkan bank tidak menerima bunga secara penuh hingga jatuh tempo, besarnya denda tersebut sesuai kebijakan atas jenis pinjaman yang diberikan.
- Denda/penalty yang dikenakan terkait dengan biaya administrasi tidak diperhitungkan dalam estimasi arus kas masa datang.

Formula perhitungan denda/penalty adalah sebagai berikut :

a. Denda/penalty Tunggakan Bunga

$$Denda = \frac{\text{Tunggakan Bunga} \times \text{Persentase Denda}}{360} \times [\text{Hari Tunggakan Bunga}]$$

b. Denda/penalty Tunggakan Pokok

$$Denda = \frac{\text{Tunggakan Pokok} \times \text{Persentase Denda}}{360} \times \text{Hari Tunggakan Pokok}$$

c. Denda/penalty Total Tunggakan

$$Denda = \frac{\text{Total Tunggakan} \times \text{Persentase Denda}}{360} \times \text{Hari Tunggakan}$$

2.7. Biaya Kredit

Biaya-biaya yang harus dibayar oleh nasabah sebelum kreditnya dapat dicairkan atau ditarik, terdiri dari :

- Biaya Notaris
- Biaya Asuransi

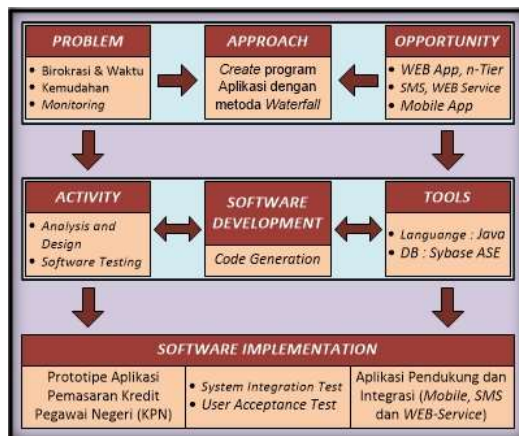
2.8. Provisi

Pendapatan yang diterima bank sebelum kredit dicairkan atau ditarik, provisi memiliki karakteristik berikut :

- a. Provisi dalam jumlah yang tidak signifikan dapat diakui sebagai pendapatan pada periode berjalan.
- b. Dengan jumlah signifikan provisi harus diamortisasi dan dibukukan menjadi bagian nilai kredit.
- c. Amortisasi provisi menggunakan suku bunga efektif kecuali untuk kredit dengan jadwal penarikan dan pembayaran sulit diprediksi, menggunakan metode garis lurus.

2.9. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan metodologi pengembangan sistem, dibuat kerangka pemikiran, sesuai gambar berikut ini.



Kerangka pemikiran

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Analisis Kebutuhan

3.1.1. Aktifitas Sistem

Aktifitas yang terdapat pada Sistem Informasi Kredit Pegawai adalah sebagai berikut :

- a. Penawaran
- b. Aktifasi
- c. Pengajuan Kredit
- d. Analisa dan Persetujuan
 - Analisa
 - Persetujuan
- e. Biaya-biaya
- f. Pencairan
- g. Pembayaran
 - Pembayaran Lebih
 - Pelunasan
- h. Perubahan Fasilitas

3.1.2. Gambaran dan Fitur Sistem

Dari hasil analisa terhadap kebutuhan sistem aplikasi harus memiliki fitur-fitur, yaitu :

- a. Menghitung secara otomatis dan merekam ke sistem, fasilitas kredit yang diberikan pada Pegawai.
- b. Menampilkan fasilitas kredit yang ditawarkan melalui situs (*WEB Site*) resmi Bank.
- c. Melakukan investigasi terhadap simpanan Nasabah.
- d. Melakukan investigasi terhadap pinjaman internal.
- e. Dapat mengambil secara otomatis informasi simpanan dan pinjaman internal pegawai.
- f. Jika pegawai memiliki pinjaman eksternal akan dimasukkan melalui *form entry bank information*.
- g. Menghasilkan nomor fasilitas kredit beserta PIN (*password*) saat fasilitas kredit diaktifkan pegawai.
- h. Setiap nasabah KPN dapat mengajukan permohonan kredit secara langsung.
- i. Setelah proses pengajuan kredit dilakukan, dapat menghitung jumlah pinjaman yang disetujui..
- j. Membuat simulasi angsuran.
- k. Menghitung biaya administrasi, provisi, materai, atau biaya lain.
- l. Proses pencairan secara otomatis (kredit) ke rekening afiliasi nasabah sesuai jumlah yang disepakati.
- m. Dapat mengantisipasi pembayaran yang melebihi jumlah kewajiban.
- n. Melakukan pemblokiran saldo sejumlah pembayaran lebih.
- o. Dapat melakukan perubahan fasilitas kredit yang telah diterima.
- p. Melakukan proses penutupan fasilitas kredit, jika nasabah bermaksud tidak melanjutkan fasilitas yang telah diterima.
- q. Mengirimkan notifikasi dari bank melalui *SMS*.

3.2. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam analisis dan perancangan pada *prototype* Aplikasi Sistem Informasi Kredit Pegawai adalah metode *waterfall*. Metode ini membagi proses pembangunan perangkat lunak kedalam fase-fase individu atau langkah-

langkah. Fase/langkah yang satu dengan yang lainnya terpisah secara kronologis dan fungsional.

Tahapan dalam model proses *waterfall* adalah sebagai berikut :

- a. *Analysis*, pada tahapan ini dilakukan *collecting* kebutuhan elemen ditingkat perangkat lunak. Hasil akhir tahapan ini spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.
- b. *Design*, pada tahapan ini fokus pada empat atribut perancangan pembuatan program yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, antar muka, dan detail prosedur (algoritma).
- c. *Code generation*, pada tahapan ini dilakukan implementasi hasil rancangan kedalam baris-baris kode program yang dapat dimengerti oleh mesin.
- d. *Testing*, setelah perangkat lunak selesai diimplementasi, pengujian dapat segera dimulai. Proses pengujian diutamakan pada logika internal perangkat lunak, untuk memastikan program dapat berjalan sebagaimana mestinya.

4. PEMBAHASAN

4.1. Gambaran dan Fitur Sistem

Diharapkan aplikasi mampu menangani proses-proses dengan memiliki fitur-fitur yang harus ada dan diperoleh penurunan proses bisnis yang sesuai dengan kebutuhan perbankan khususnya permasalahan perkreditan. Gambaran Sistem, fitur-fitur maupun fungsi pada sistem yang diminta secara keseluruhan dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Penawaran Fasilitas Kredit
- b. Aktifasi Fasilitas Kredit
- c. Pengajuan Kredit
- d. Analisa Pengajuan Kredit
- e. Persetujuan Kredit
- f. Pencairan Kredit
- g. Pembayaran Kredit
- h. Perubahan Fasilitas Kredit

4.2. Metode Pemrograman

Dalam pengembangan sistem ini menggunakan gabungan antara pendekatan pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi obyek. Untuk bahasa pemrograman yang digunakan adalah pemrograman Java berbasis *WEB*, dengan memanfaatkan *framework* *ZK*, dan menggunakan *Apache Tomcat* sebagai *WEB Server*. Sedangkan untuk *databasenya* digunakan *database Sybase Adaptive Server Enterprise*, yang merupakan *software DBMS* yang handal. Untuk mendukung pengiriman (*broadcast*) *SMS*, dipergunakan program aplikasi *GAMMU* yang memanfaatkan *MySQL Database* sebagai *database* penampung data teks *SMS* yg dikirim.

4.3. Desain Sistem

Desain sistem dalam perancangan *prototype* Aplikasi Sistem Informasi Kredit Pegawai menggunakan *UML (Unified Modeling Language)* yaitu metode pemodelan generasi ketiga dan bahasa spesifikasi yang sifatnya *non-proprietary*. Perancangan *prototype* Aplikasi Sistem Informasi Kredit Pegawai hanya menggunakan beberapa jenis standar diagram *UML* saja karena dianggap sudah cukup untuk menyelesaikan kasus ini, yaitu :

- a. *Use case diagram*
- b. *Class Diagram*

4.3.1. Use Case Diagram

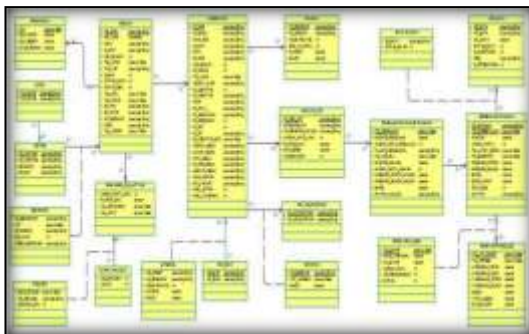
Selanjutnya menyusun *prototype* Aplikasi ke dalam bentuk *use case diagram* untuk menjelaskan gambaran sistem dan aktor yang terlibat secara keseluruhan. *Use case diagram* hanya menggambarkan apa yang dilakukan oleh sistem dan tidak menggambarkan bagaimana sistem melakukannya. Komponen *use case diagram* terdiri dari : *actor*, *use case* dan *relation*. Gambar berikut ini adalah *use case* berdasarkan gambaran/fitur sistem.



Use Case Aktifitas Sistem

4.3.2. Class Diagram

Langkah selanjutnya adalah membuat *Class Diagram* berdasarkan diagram *use case* yang telah ada. *Class diagram* berikut ini berisikan obyek-obyek yang terdapat di dalam Aplikasi Sistem Informasi Kredit Pegawai.

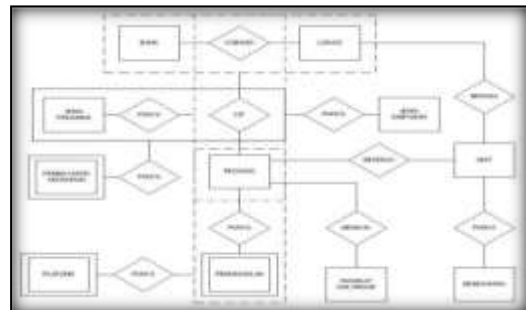


Desain Class Diagram

4.3.3. Desain Database

Perancangan logika dan fisik data-data yang diperlukan untuk melakukan perancangan sistem yang semuanya dikumpulkan dalam suatu skema desain

database. Desain *database* tersebut disusun dalam bentuk desain *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang Selanjutnya diimplementasikan secara fisik kedalam bentuk desain tabel-tabel yang disertai dengan kolom dan tipe data yang dibutuhkan diagram tersebut digambar menggunakan bantuan perangkat lunak *CASE PowerDesigner 16.0*. Berikut ini desain *logic* dari diagram *ERD*.



Desain *logic Entity Relationship Diagram*

4.4. Implementasi berbasis WEB

Berikut hasil implementasi Sistem Informasi Kredit Pegawai yang sudah menjadi program berbasis WEB.

4.4.1. Form Login



Tampilan *Form Login*

Form Login ditampilkan diawal, membutuhkan otorisasi pengguna, dalam bentuk *user* dan *password*.

4.4.2. Form Menu



Tampilan *Form Menu Utama*

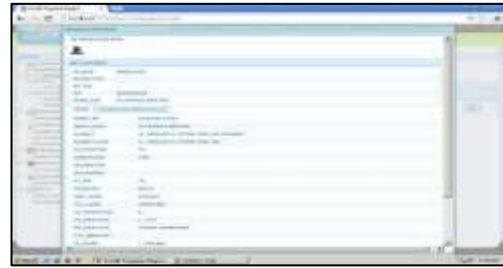
Form Menu Utama tampil setelah pengguna *Login*, terdiri dari menu yang mewakili fitur sistem. Pengguna memilih fitur yang disediakan untuk mengajukan kredit sampai selesai.

4.4.3. Form Broadcast Penawaran



Tampilan *Form Broadcast Penawaran*

Form ini untuk melihat status calon nasabah yang telah dikirim penawaran secara bersamaan (*broadcast*) beserta data-data detil calon nasabah tersebut.



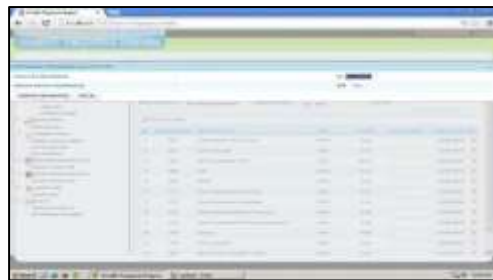
Tampilan *Form Detil Biodata Nasabah*

4.4.4. Form Aktifasi Penawaran



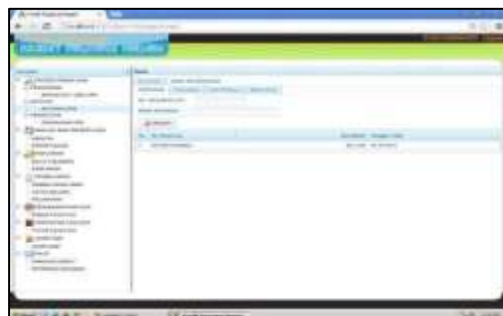
Tampilan *Form Aktifasi Penawaran*

Form ini merupakan pencatat data kelengkapan dokumen persyaratan dan syarat setuju memperoleh fasilitas kredit melalui penawaran sebelumnya.



Tampilan Aktifasi Penawaran – Edit Fasilitas

Selain *form ini* terdapat juga *Tab Folder Bank Information* terdiri atas data simpanan nasabah pada bank, pinjaman nasabah pada bank, dan pinjaman nasabah pada bank lain.



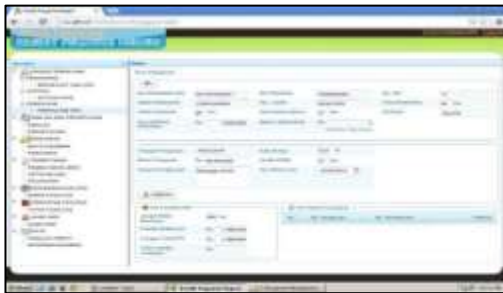
Tampilan *Bank Information* - Simpanan



Tampilan *Form Analisa* – Cek Dokumen

Tampilan *Bank Information* - Pinjaman Eksternal

4.4.5. Form Pengajuan Kredit



Tampilan *Form Pengajuan Kredit*

Form ini mencatat data pengajuan kebutuhan kredit, terkait permohonan jumlah kredit dan jangka waktu lunas.

4.4.6. Form Analisa Pengajuan Kredit



Tampilan *Form Analisa Pengajuan Kredit*

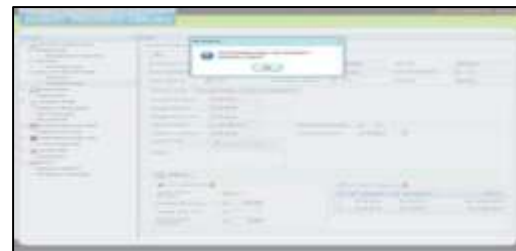
Form ini memasukkan data analisa pengajuan kredit, terkait jumlah pengajuan dan jangka waktu pelunasan kredit. Pada *form* ini juga terdapat *Tab Folder* Cek Dokumen,

4.4.7. Form Persetujuan Kredit



Tampilan *Form Persetujuan Kredit*

Form ini memberikan persetujuan data nasabah yang telah dianalisa. Terdapat juga *Tab Folder* Cek Dokumen dan *Bank Information* seperti dijelaskan sebelumnya. Setelah verifikasi dan periksa kelengkapan dokumen/data keuangan, dilakukan persetujuan.



Tampilan *Form Persetujuan* – Konfirmasi

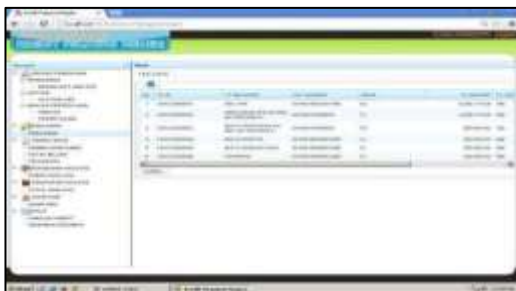
4.4.8. Form Biaya



Tampilan *Form Biaya*

Form ini memasukkan data biaya yang diperlukan untuk melakukan pencairan.

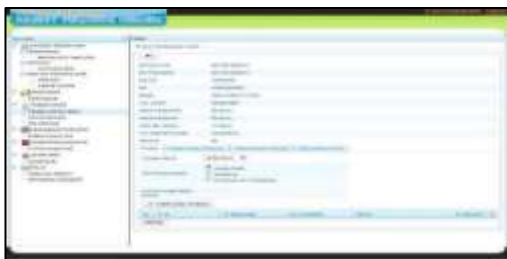
4.4.9. Form Pencairan Kredit



Tampilan Form Pencairan Kredit

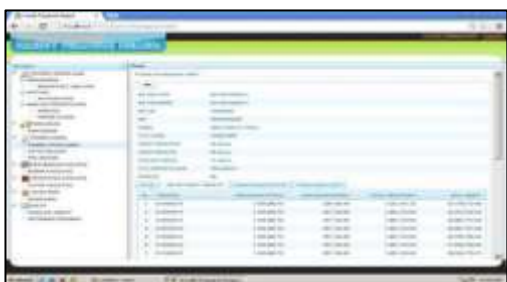
Pada form pencairan kredit data tidak di save tetapi di *posting* data keuangan terkait pencairan kredit ke akuntansi.

4.4.10. Form Pembayaran Lebih

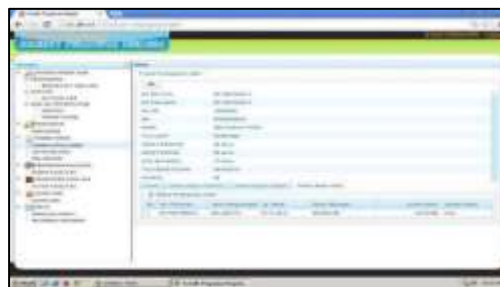


Tampilan Form Pembayaran Lebih

Form ini digunakan untuk memasukkan data pembayaran kewajiban nasabah, dengan permintaan melebihi standar, meliputi jumlah kewajiban maupun jangka waktu. terdapat *Tab Folder* Jadwal Angsur dan *History Bayar*.

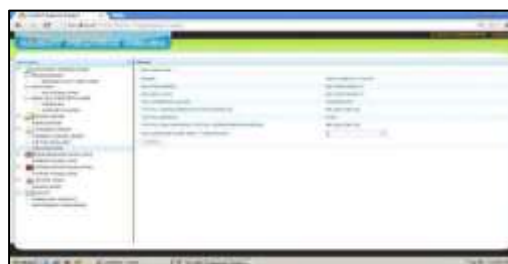


Tampilan Pembayaran Lebih - Jadwal Angsur



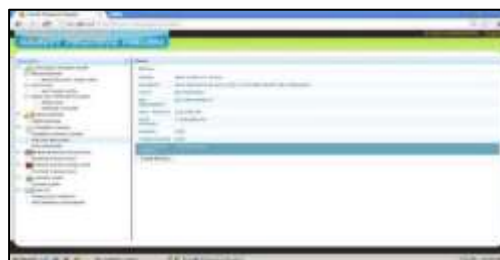
Tampilan Pembayaran Lebih – *History Bayar*

Selain itu juga terdapat form pelunasan untuk melakukan proses pelunasan.



Tampilan Pembayaran Lebih – *Pelunasan*

Sebelum pembayaran lebih/pelunasan, dapat dilakukan proses pencetakan *billing* tagihan melalui menu cetak *billing*. Pencetakan *billing* untuk menghasilkan jumlah *billing* tagihan yang harus dibayar oleh nasabah saat pembayaran lebih atau pelunasan.



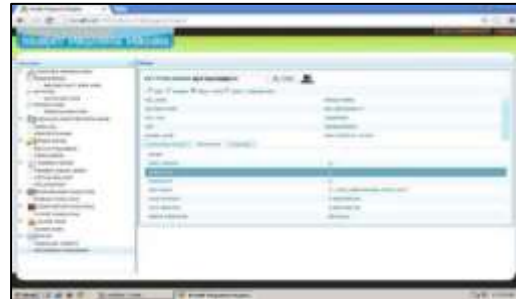
Tampilan Form Cetak *Billing*

4.4.11. Form Perubahan Fasilitas Kredit

Form ini merubah data fasilitas kredit nasabah, karena mengajukan permohonan perubahan jumlah plafond dan jangka waktu maksimum.

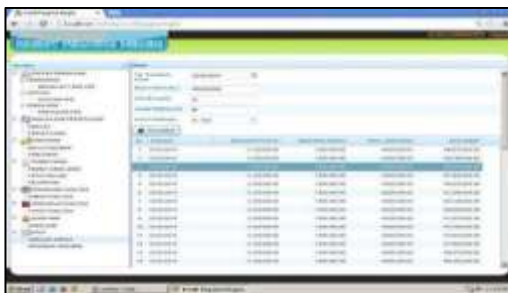


Tampilan Perubahan Fasilitas Kredit



Tampilan Informasi Nasabah – Pekerjaan

4.4.12. Form Simulasi Kredit

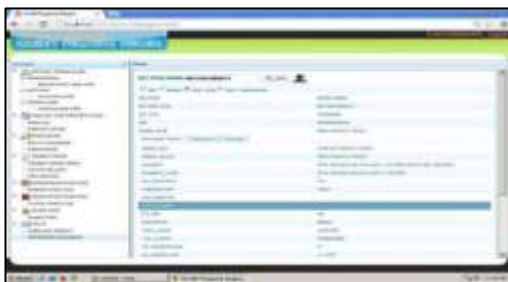


Tampilan *Form* Simulasi Kredit

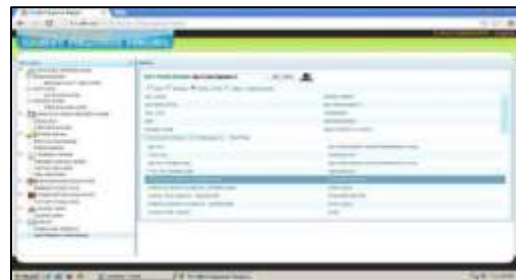
Form ini digunakan untuk simulasi pembayaran angsuran kredit terhadap pengajuan kredit dari nasabah, yang membutuhkan parameter *input* berupa tanggal pengajuan, besar *plafond*, jangka waktu, suku bunga dan jenis rumus perhitungan bunga.

4.4.13. Form Informasi Nasabah

Form ini berisi informasi mengenai Biodata Nasabah, terbagi kedalam *Tab Folder* Informasi Umum, *Tab Folder* Pekerjaan serta *Tab Folder* Fasilitas .



Tampilan Informasi Nasabah – Informasi Umum



Tampilan Informasi Nasabah – Fasilitas

4.5. Implementasi berbasis Mobile

Perancangan juga diimplementasikan dalam program aplikasi berbasis *Mobile-Android*, seperti berikut ini.

4.5.1. Tampilan Awal/Menu Utama



Tampilan awal dari aplikasi *Mobile*

Tampilan awal hanya muncul sebentar (*splash*), dan selanjutnya akan ditampilkan Menu Utama dari aplikasi.



Tampilan Menu dari aplikasi *mobile*
 Menu Utama aplikasi dapat langsung diakses tanpa otorisasi khusus.

4.5.2. Form Simulasi Kredit

Tampilan *Form* Simulasi Kredit

Form Simulasi Kredit dipergunakan untuk menghitung simulasi kredit berdasarkan jumlah kredit yang diajukan, terdiri dari parameter Tanggal Pengajuan, Jumlah Pengajuan, Jangka Waktu, Bunga per tahun, dan jenis suku bunga.

4.5.3. Form Fasilitas Maksimum

Form ini dipergunakan untuk menghitung angka maksimum kredit yang dapat diberikan/diambil, sesuai parameter kriteria usia pensiun, jumlah gaji pokok, dan tanggal lahir.

Tampilan *Form* Fasilitas Maksimum

4.5.4. Form Login/Menu Pilihan

Tampilan *Form* Login

Form ini ditampilkan diawal aplikasi sebagai pintu masuk ke aplikasi *mobile Android* yang membutuhkan otorisasi, dalam bentuk pemasukan data No. IP, No. Rekening, No. PIN.

Jika otorisasi berhasil dan terdaftar, selanjutnya ditampilkan menu pilihan..



Tampilan Menu setelah *Login*

Pengguna dapat memilih Menu pilihan tersebut sesuai dengan kebutuhan.

4.5.5. Form Pengajuan Kredit

Tampilan *Form* Pengajuan Kredit

Form ini digunakan untuk memasukkan data permohonan kredit yang berisi No. Rekening, tanggal pengajuan, jumlah pengajuan, jangka waktu pelunasan, tujuan penggunaan, dan tanggal permohonan dicairkan.

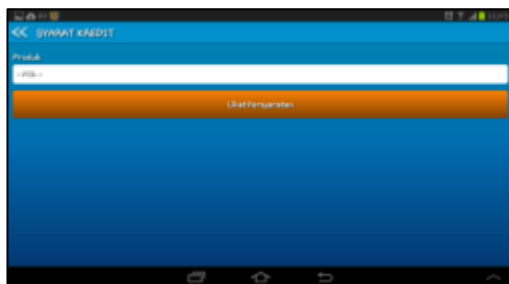
4.5.6. Form Cek Sisa Fasilitas

Tampilan *Form* Cek Sisa Fasilitas

Form ini dipergunakan untuk memeriksa jumlah sisa fasilitas dari fasilitas *plafond* maksimum yang masih dapat dipergunakan oleh debitur.

4.5.7. Form Syarat Kredit

Form ini berfungsi menampilkan dokumen persyaratan yang dibutuhkan untuk melakukan aktifasi kredit.



Tampilan Form Syarat Kredit

4.5.8. Form Rekening Koran



Tampilan Form Rekening Koran

Form ini digunakan untuk menampilkan transaksi keuangan dari rekening debitur, berupa transaksi angsuran pembayaran, tunggakan, denda secara *history* dan terinci pada satu periode.

4.5.9. Form Jadwal Angsur



Tampilan Form Jadwal Angsur

Form ini berfungsi untuk memberikan gambaran detail rincian pembayaran angsuran kredit debitur, terdiri dari angsuran pokok/bunga, terinci setiap

bulan sejak tanggal pencairan sampai berakhir jangka waktu pelunasan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan:

- Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Kredit Pegawai di Bank dengan teknologi *WEB*, *WEB-Service*, *SMS* dan Aplikasi *Mobile* dapat mempercepat birokrasi dan mempermudah nasabah dalam mengajukan kredit.
- Analisis dan perancangan Sistem berhasil dilakukan dengan menggunakan metoda *waterfall* dengan mengikuti proses *software requirement, analysis, design, coding, and testing*, digabungkan dengan pendekatan metoda *Object Oriented Analysis and Design*.
- Pengujian terhadap prototipe aplikasi berhasil dilakukan secara efektif dan terintegrasi dengan menggunakan metoda pengujian *blackbox*.

5.2 Saran

- Perlu ditambahkan fitur integrasi secara *on-line* antara aplikasi sistem yang berada di Badan Administrasi Kepegawaian Daerah (BAKD) dengan aplikasi Sistem Informasi Kredit Pegawai ini dengan menggunakan *WEB Service*, sehingga data dapat terintegrasi interaktif setiap saat.
- Perlu ditambahkan fitur interkoneksi ke perangkat *kiosk/touch screen* yang dapat dipasang di setiap kantor/instansi pegawai negeri berupa "layanan PNS *corner*".
- Data yang sudah disimpan kedalam *database* harus di *backup* dengan menggunakan media *backup* secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Onur Cinar, "Android Apps with Eclipse", Apress Media LLC, New York, USA, 2012

- Michael Cihar, (2011), "*Gammu Manual Release 1.28.96*"
- Roger S. Pressman, "*Software Engineering : A Practitioner's Approach - Seventh Edition*", McGraw-Hill series in computer science, New York, USA, 2010
- Alan Dennis, Barbara Haley Wixom and David Tegarden, "*System Analysis And Design UML Version 2.0 : An Object-Oriented Approach*", John Wiley & Sons Inc., Danvers MA, USA, 2009
- Tim Perumus PAPI Desember "Pedoman Akuntansi Perbankan Indonesia (Revisi 2008)", Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan, Bank Indonesia, Jakarta, 2008,
- DPNP dan Biro Hubungan Masyarakat Bank Indonesia, "Jurnal Edukasi Perbankan tentang Kredit Tanpa Agunan, Pemahaman Bunga Kredit, dan Perhitungan Bunga Kredit dengan Angsuran" Bank Indonesia, Jakarta, 14 Maret 2008

