

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web dengan Metode Waterfall untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi

Oleh:

Novia Rahma Maharani,

Ir. Sumarno, MM

Program Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Mei, 2025



Pendahuluan

Dalam era globalisasi dan digitalisasi, pemanfaatan teknologi informasi menjadi sangat penting, termasuk di sektor perbankan seperti Bank Perekonomian Rakyat (BPR) yang perlu terus berinovasi guna meningkatkan kualitas layanan, khususnya dalam pengajuan kredit yang banyak dimanfaatkan oleh pelaku usaha kecil dan menengah (UKM). Proses pengajuan kredit secara konvensional sering kali memakan waktu, kompleks, dan rawan kesalahan, serta kurang transparan bagi nasabah, sehingga menurunkan kepuasan layanan. Untuk mengatasi hal tersebut, diusulkan pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web yang mendukung efisiensi kerja Account Officer (AO) melalui digitalisasi proses mulai dari pengumpulan data hingga verifikasi dan pemantauan status pengajuan kredit. Sistem ini diharapkan dapat mempercepat pemrosesan, mengurangi kesalahan, serta meningkatkan produktivitas AO dan kepuasan nasabah. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih menekankan kemudahan akses bagi nasabah, penelitian ini berfokus pada peningkatan efisiensi internal bank, terutama dalam pengelolaan pengajuan kredit oleh AO. Penelitian ini mencakup tahap identifikasi kebutuhan, perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem, dengan harapan dapat memperkuat daya saing BPR di tengah tantangan digital.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Apa saja manfaat dan dampak positif yang dapat diperoleh dari implementasi sistem informasi pengajuan kredit berbasis web pada BPR?
2. Apa dampak yang diperoleh dari terbentuknya sistem informasi pengajuan kredit berbasis web pada BPR?
3. Bagaimana system informasi dapat meningkatkan aksesibilitas bagi *Account Officer* (AO) untuk memantau proses pengajuan kredit?

Metode

Metode Waterfall adalah salah satu pendekatan yang paling tradisional dalam pengembangan sistem informasi. Dalam metode ini, proses pengembangan dibagi menjadi beberapa tahapan yang jelas dan terstruktur, yang masing-masing harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Tahapan-tahapan tersebut meliputi: analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan. Metode Waterfall cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dengan jelas, di mana tahapan pengembangannya tidak mengalami banyak perubahan.



Hasil dan Pembahasan



Tampilan utama dalam sistem informasi pengajuan kredit berbasis web berisi gambar dan info login yang berfungsi sebagai antarmuka awal untuk menyambut pengguna saat pertama kali mengakses aplikasi. Tujuan utama dari desain ini adalah untuk memberikan tampilan yang sederhana dan fokus, memungkinkan pengguna (baik petugas maupun admin) untuk melakukan login sebelum dapat mengakses fitur lainnya dalam sistem.

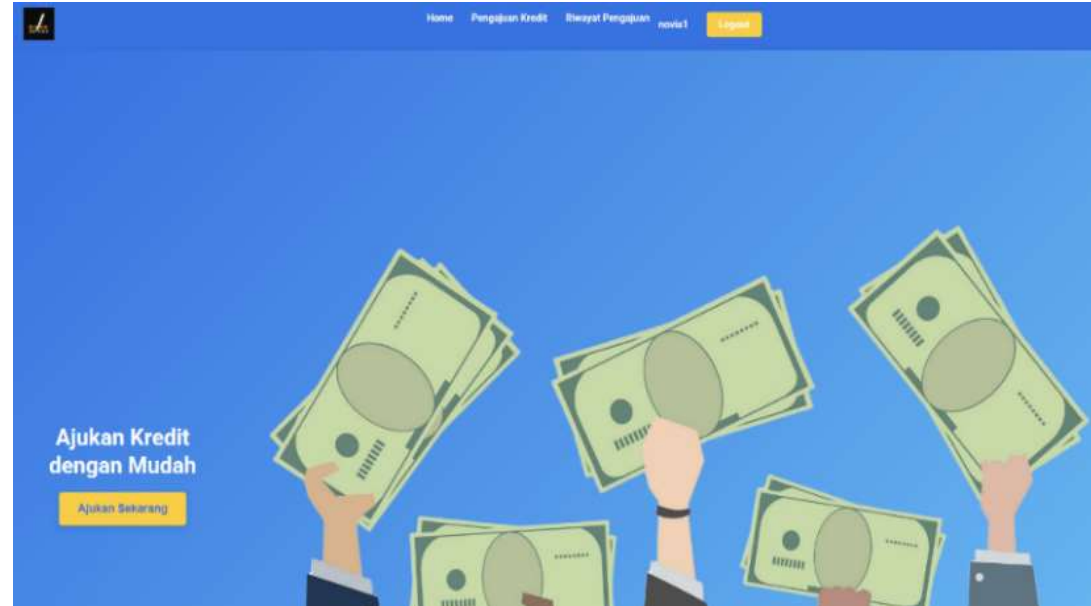
Hasil dan Pembahasan



The screenshot shows a login interface with a white background and a blue border. At the top, the word "Login" is centered. Below it, there are two input fields: "Username" with the text "novia1" and "Password" with masked characters ".....". A blue "Login" button is positioned below the password field. At the bottom, there is a link "Belum punya akun? [Daftar di sini](#)" and another link "[Home](#)".

Halaman login petugas merupakan antarmuka yang memungkinkan petugas untuk mengakses fitur dan layanan yang hanya bisa digunakan oleh mereka. Setelah berhasil login, petugas dapat memulai aktivitas seperti mengajukan kredit, mengisi formulir, memeriksa status pengajuan, dan lainnya.

Hasil dan Pembahasan



Halaman dashboard petugas berisi menu untuk mengajukan kredit, mengisi formulir, memeriksa status pengajuan, dan logout.

Hasil dan Pembahasan

Pengajuan Kredit

Dengan ini saya mengajukan permohonan program pengajuan kredit

Nama lengkap *

Isi nama lengkap

No. KTP *

Isi nomor KTP

Alamat Lengkap *

Masukan alamat lengkap

Kode Pos *

Masukan nomor kodepos

No. Telp / HP *

Masukan nomor handphone

Nominal Pinjaman *

Masukan nominal pinjaman

Upload Dokumen *

Choose File No file chosen

Setuju dengan syarat dan ketentuan *

Saya setuju

Kirim Pengajuan

Halaman pengajuan petugas melakukan pengisian dan melengkapi data diri nasabah seperti melakukan pengisian (Nama, No. KTP, Alamat, Kode Pos, No. Telepon, Nominal pinjaman, & Dokumen yang diperlukan).

Hasil dan Pembahasan

Riwayat Pengajuan									
ID	Nama	No. KTP	Alamat	Kode Pos	No. Telp	Nominal	Upload	Status	Aksi
4	novia	23456	olaaaa	61271	1234	70000.00	Lihat	Menunggu	Edit Hapus
3	novia	23456	Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia	61271	1234	70000.00	Lihat	Menunggu	Edit Hapus

[Download Excel](#) 1

Riwayat pengajuan kredit menampilkan data nasabah yang telah di input sebelumnya. Pada halaman ini terdapat informasi terkait status pengajuan kredit yang akan terhubung dengan halaman admin. Status “Menunggu” apabila data tersebut belum dilakukan tindakan oleh admin, status “Diterima” bila pengajuan kredit tersebut sudah di setujui oleh admin, dan status “Ditolak” apabila pengajuan kredit tersebut ditolak atau dianggap tidak layak oleh admin. Pada halaman ini juga terdapat menu edit dan hapus yang dapat digunakan sesuai kebutuhan petugas.

Hasil dan Pembahasan

Edit Pengajuan

Nama:

novia

No. KTP:

23456

Alamat:

olaaaa

Kode Pos:

61271

No. Telp:

1234

Nominal:

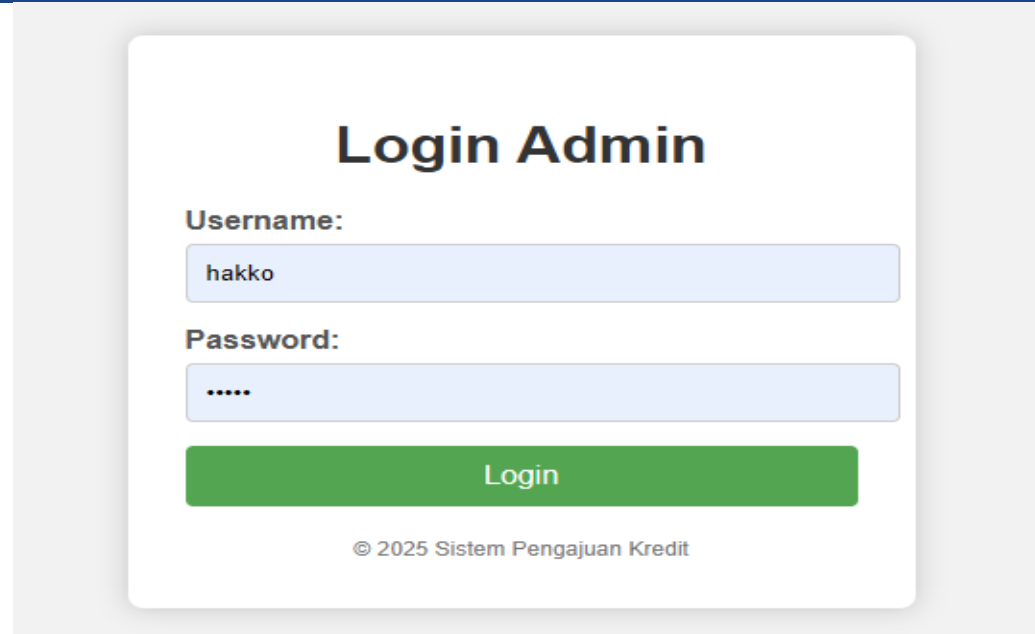
70000.00

Upload File:

No file chosen

Menu edit adalah halaman yang memungkinkan petugas atau admin untuk mengedit data yang telah ada dalam sistem, seperti data pengajuan kredit, data pelanggan, atau status pengajuan. Halaman ini umumnya digunakan untuk memperbarui atau memperbaiki informasi yang tidak akurat atau yang perlu diubah setelah pengajuan kredit diajukan.

Hasil dan Pembahasan



The screenshot shows a web interface for 'Login Admin'. It features a title 'Login Admin' in bold. Below the title are two input fields: 'Username:' with the value 'hakko' and 'Password:' with masked characters '.....'. A green 'Login' button is positioned below the password field. At the bottom of the form, there is a copyright notice: '© 2025 Sistem Pengajuan Kredit'.

Halaman login admin merupakan antarmuka yang memungkinkan petugas untuk mengakses fitur dan layanan yang hanya bisa digunakan oleh admin. Setelah berhasil login, admin dapat memulai aktivitas seperti melakukan validasi terkait pengajuan yang telah diterima.

Hasil dan Pembahasan

Dashboard Admin - Validasi Pengajuan Kredit

Nama Lengkap	No. KTP	Nominal Pinjaman	Alamat	Telepon	kodepos	upload	Status	Aksi
novia	23456	70000.00	Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia	1234	61271	Lihat	Menunggu	<button>Terima</button> <button>Tolak</button>
novia	23456	70000.00	sidoarjo	1234	61271	Lihat	Menunggu	<button>Terima</button> <button>Tolak</button>

Dashboard Admin - Validasi Pengajuan Kredit

Pengajuan diterima								
Nama Lengkap	No. KTP	Nominal Pinjaman	Alamat	Telepon	kodepos	upload	Status	Aksi
novia	23456	70000.00	Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia	1234	61271	Lihat	Menunggu	<button>Terima</button> <button>Tolak</button>
novia	23456	70000.00	sidoarjo	1234	61271	Lihat	Menunggu	<button>Terima</button> <button>Tolak</button>

Dashboard Admin - Validasi Pengajuan Kredit

Nama Lengkap	No. KTP	Nominal Pinjaman	Alamat	Telepon	kodepos	upload	Status	Aksi
novia	23456	70000.00	Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia	1234	61271	Lihat	Menunggu	<button>Terima</button> <button>Tolak</button>
novia	23456	70000.00	sidoarjo	1234	61271	Lihat	Menunggu	<button>Terima</button> <button>Tolak</button>

Tampilan utama dashboard admin pada sistem pengajuan kredit berbasis web akan langsung menampilkan data-data pengajuan kredit yang perlu divalidasi. Pada halaman ini, admin akan melihat daftar pengajuan kredit yang diajukan oleh petugas, beserta informasi lengkap terkait pemohon dan status kelengkapan dokumen yang diserahkan. Gambar kedua menampilkan apabila pengajuan belum divalidasi dan masih berstatus “Menunggu”. Setiap pengajuan yang perlu divalidasi akan disertai dengan dua menu tindakan, yaitu “Terima” dan “Tolak”. Gambar ketiga menampilkan halaman setelah dilakukan tindakan, tombol "Terima" digunakan jika pengajuan sudah memenuhi seluruh persyaratan dan ketentuan yang berlaku, sementara tombol "Tolak" digunakan jika ada ketidaksesuaian atau kekurangan dalam pengajuan yang diajukan.

Temuan Penting Penelitian

Pengembangan sistem informasi berbasis web untuk pengajuan kredit di BPR merupakan solusi yang efektif untuk mengatasi tantangan dalam proses pengajuan kredit yang manual, yang sering kali memakan waktu dan rawan kesalahan. Dengan penerapan teknologi informasi, proses pengajuan kredit dapat dipercepat, kesalahan data dapat diminimalisasi, dan transparansi serta aksesibilitas informasi bagi nasabah dapat ditingkatkan. Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi Account Officer (AO) dalam mengelola data nasabah dan memantau status pengajuan secara lebih efisien. Secara keseluruhan, penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan, produktivitas, dan daya saing BPR di era digital, sekaligus memberikan pengalaman yang lebih baik bagi nasabah.

Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan efisiensi proses pengajuan kredit di BPR.
2. Meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan data.
3. Mempermudah tugas Account Officer (AO) dalam memantau dan mengelola pengajuan.
4. Meningkatkan transparansi dan akses informasi bagi nasabah.
5. Meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan nasabah.
6. Mendorong daya saing BPR di era digital.

Referensi

- [1]I. Kartika, F. H. Barmawi, and N. Yuningsih, "VISA : Journal of Visions and Ideas Kepemimpinan Ideal di Era Milenial VISA : Journal of Visions and Ideas," Visa, vol. 4, no. 1, pp. 104–113, 2024.
- [2]A. Saputra and D. E. Putri, "Pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Website," Journal of Social Science Research, vol. 4, no. 3, pp. 18182–18192, 2024, Available: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>.
- [3]S. Alvionita, "Sistem Informasi Pengajuan Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) Pada Bank Rakyat Indonesia (BRI) Unit Sukarame," Ilmudata.org, vol. 2, no. 2, pp. 1–13, 2022.
- [4]J. Beno, A. P. Silen, and M. Yanti, "SISTEM INFORMASI PENGAJUAN KREDIT BERBASIS WEB PADA PT. BPR GUNUNG KAWI," Braz Dent J., vol. 33, no. 1, pp. 1–12, 2022.
- [5]D. Sartika and V. Christian LTobing, "Pengaruh Literasi Keuangan, Kualitas Pelayanan Dan Prosedur Kredit Terhadap Keputusan Kredit Nasabah Bpr Kota Batam," Scientia Journal, pp. 1–10, 2024. Available: https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/scientia_journal
- [6]N. Sunaryo, M. Syhaputra, and A. Hanifa, "Analisa dan Desain Sistem Informasi Pemberian Kredit Pada PT.BPR Batang Kapas," JEKIN - Jurnal Teknik Informatika, vol. 2, no. 2, pp. 48–57, 2022, doi: 10.58794/jekin.v2i2.132.
- [7]B. Kusumo, "Sistem Informasi Pengajuan dan Analisis Kelayakan Kredit Berbasis Website Menggunakan Metode AHP Simulasi Pada Bank Perkreditan Rakyat Cibitung," Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi, vol. 06, no. 02, pp. 702–721, 2024.
- [8]R. Ramayana Simbolon and D. Adriani Rangkuti, "Analisis Strategi Penjamin Kredit Dan Pengendalian Kredit Dalam Upaya Menciptakan Bank Yang Sehat," Journal of Comprehensive Science (JCS), vol. 2, no. 9, pp. 1516–1521, 2023, doi: 10.59188/jcs.v2i9.504.
- [9]S. Santoso, N. Azizah, A. Astari, "Aplikasi Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web Pada PD BPR Kerta Raharja Cabang Balaraja," Konferensi Nasional Sistem Informasi, pp. 849–855, 2018
- [10]Nurhadi and F. Istiani, "Model Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web pada Bank Perkreditan Rakyat," Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi, vol. 11, no. 3, pp. 627–640, 2022.

Referensi

- [11]G. Wijaya and M. Sari, “Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web Pada PT. BPR Kredit Mandiri Indonesia Cabang Bekasi,” Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE), vol. 3, no. 2, pp. 98–104, 2017.
- [12]F. Siar Arfiansyah, and I. Aprilia, “Pengajuan Kredit Berbasis Web Di KSU Trimitra Duta Kraksaan, “Jurnal INTRO (Informatika dan Teknik Elektro),” 2024. [Online]. Available: <https://ejournal.upm.ac.id/index.php/intro>
- [13]Kurniawan, Y. I., & Barokah, T. I., “Klasifikasi Penentuan Pengajuan Kartu Kredit Menggunakan K-Nearest Neighbor,” Jurnal Ilmiah Matrik, vol. 22, no. 1, pp. 73–82, 2020.
- [14]S. Aji, F. Fandhilah, H. Faqih, and R. Rousyati, “Pengembangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Menggunakan Metode Waterfall,” JEKIN - Jurnal Teknik Informatika, vol. 4, no. 2, pp. 88–95, 2024, doi: 10.58794/jekin.v4i2.706.
- [15]I. N. Hasna, A. Suherman, and A. Indrawan, “DALAM UPAYA MENINGKATKAN PENDAPATAN PERUSAHAAN (Studi Kasus Pada PT BPR Supra Artapersada Kantor Cabang Sukabumi),” Jurnal Revenue, vol. 5, pp. 1155–1166, 2024.
- [16]Sitorus Michael and Utama Yudha Astamar M, “Sistem Pengajuan Pinjaman Pada Bank Bri Unit Citayam Dengan Menggunakan Metode Waterfall,” Jurnal Ilmu Komputer, Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (Innotech), vol. 1, no. 1, pp. 9–18, 2024.
- [17]J. hadiq, A. Safei, and R. W. R. Loly, “Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing,” INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS : Journal of Information Management, vol. 5, no. 2, p. 97, 2021, doi: 10.51211/imbi.v5i2.1561.
- [18]S. Maridaningsih, A. Setiawan, and S. Nugroho, “Perancangan Sistem Point of Sale (POS) untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Penjualan dan Stok Barang,” Journal of Information System Research, vol. 6, no. 2, pp. 1058–1066, 2025, doi: 10.47065/josh.v6i2.6526.
- [19]O. Irnawati, “Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam,” Information System for Educators and Professionals, vol. 2, no. 1, p. 32, 2017.
- [20]A. A. P. N. A. Adnyana and I. K. A. Asmarajaya, “Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web Pada Lpd Desa Adat Legian,” RESI : Jurnal Riset Sistem Informasi, vol. 1, no. 1, pp. 29–40, 2022, doi: 10.32795/resi.v1i1.2942.

