



Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Pembangunan Sistem Pengajuan Kredit Berbasis Progressive Web App (PWA)

Fredian Septa Nugroho, Umi Rosyidah*

Universitas Dian Nuswantoro, Indonesia, Jl. Imam Bonjol No.207, Pendrikan Kidul, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah 50131

*Korespondensi penulis: umi.rosyidah@dsn.dinus.ac.id

Abstract. *The manual credit application process often takes a long time and is prone to various problems, such as recording errors, data redundancy, and the risk of losing important documents. These conditions not only hamper service effectiveness but can also reduce customer satisfaction and the performance of the officers involved. Therefore, this study aims to design and develop a Progressive Web App (PWA)-based credit application system using the Rapid Application Development (RAD) method. This system is expected to be a more efficient, faster, and more accurate solution than the current manual mechanism. PWA was selected based on its ability to provide universal access through a browser without the need for additional application installation, making it more practical for both customers and officers. Meanwhile, the RAD approach allows for an iterative and flexible system development process, with direct user involvement from the design stage through implementation. This aims to ensure the system is truly aligned with real-world needs. The development results indicate that the designed PWA system is capable of supporting the tasks of Account Officers (AO) and Division Heads in managing credit application data. The process includes the pipeline stage, submission, field survey, and credit realization, which is well-documented and accessible in real time. Functional testing using the Black Box Testing method proved that all features functioned according to established specifications. Furthermore, usability testing using the System Usability Scale (SUS) method yielded satisfactory scores, indicating the system's high usability and positive user experience. Therefore, this PWA-based credit application system not only improves process effectiveness and efficiency but also supports transparency, data accuracy, and user satisfaction.*

Keywords: *Credit Application, Effectiveness, Progressive Web App, Rapid Application Development, System*

Abstrak. Proses pengajuan kredit yang masih dilakukan secara manual sering kali membutuhkan waktu yang cukup lama serta rentan terhadap berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, redundansi data, hingga risiko kehilangan dokumen penting. Kondisi tersebut tidak hanya menghambat efektivitas pelayanan, tetapi juga dapat menurunkan tingkat kepuasan nasabah maupun kinerja aparat yang terlibat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem pengajuan kredit berbasis Progressive Web App (PWA) dengan menerapkan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem ini diharapkan mampu menjadi solusi yang lebih efisien, cepat, dan akurat dibandingkan mekanisme manual yang masih digunakan. Pemilihan PWA didasarkan pada kemampuannya dalam memberikan akses universal melalui browser tanpa harus melakukan instalasi aplikasi tambahan, sehingga lebih praktis digunakan baik oleh nasabah maupun petugas. Sementara itu, pendekatan RAD memungkinkan proses pengembangan sistem berlangsung secara iteratif dan fleksibel, dengan melibatkan pengguna secara langsung pada tahap perancangan hingga implementasi. Hal ini bertujuan agar sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem PWA yang dirancang mampu mendukung tugas Account Officer (AO) dan Kepala Divisi dalam mengelola data pengajuan kredit. Proses tersebut mencakup tahap pipeline, pengajuan, survei lapangan, hingga realisasi kredit yang terdokumentasi dengan baik dan dapat diakses secara real time. Pengujian fungsionalitas menggunakan metode Black Box Testing membuktikan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Selain itu, pengujian tingkat kegunaan dengan metode System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor yang memuaskan, menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat keterpakaian tinggi serta mampu memberikan pengalaman pengguna yang positif. Dengan demikian, sistem pengajuan kredit berbasis PWA ini tidak hanya meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses, tetapi juga mendukung transparansi, akurasi data, serta kepuasan pengguna.

Kata kunci: Efektivitas, Pengajuan Kredit, Progressive Web App, Rapid Application Development, Sistem.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong institusi keuangan, termasuk Bank Perkreditan Rakyat (BPR), untuk melakukan inovasi digital demi meningkatkan kualitas layanan kepada nasabah (Komunal, 2024). Salah satu proses penting yang masih sering dilakukan secara manual adalah pengajuan kredit, proses ini pada salah masih menggunakan formulir fisik, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan rentan terhadap kesalahan pencatatan serta kehilangan dokumen. Dalam (Pande, *et al.*, 2020) Sistem pengajuan kredit dibuat berbasis web yang hanya diakses di BUMDes, sehingga dinilai masih kurang praktis. Sama halnya dalam penelitian (Firdaus, *et al.*, 2024) aplikasi masih berjalan di desktop sehingga kurang praktis untuk petugas lapangan yang melakukan survei.

Dalam praktiknya, Account Officer (AO) harus mencatat data nasabah saat survei lapangan secara manual, kemudian menyerahkan dokumen fisik ke Kepala Divisi untuk ditinjau. Proses ini tidak hanya memperlambat layanan, tetapi juga menghambat efektivitas pengambilan keputusan. Oleh karena itu, diperlukan solusi sistem digital yang dapat digunakan baik oleh AO maupun Kepala Divisi untuk mempercepat, mempermudah, dan meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan data pengajuan kredit.

Penerapan Progressive Web App (PWA) sebagai solusi digital dinilai relevan karena kemampuannya diakses secara lintas perangkat, ringan, dan tidak memerlukan instalasi seperti aplikasi native seperti dalam penelitian (Adelin, 2024),(Hidayat *et al.*, 2023). Untuk mendukung pengembangan sistem secara cepat dan iteratif, metode Rapid Application Development (RAD) digunakan. Melalui metode ini, pengguna turut terlibat dalam proses pengembangan untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai kebutuhan lapangan (Antoro *et al.*, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pengajuan kredit berbasis PWA dengan pendekatan RAD, serta mengevaluasi tingkat usability sistem dengan menggunakan metode System Usability Scale (SUS).

2. KAJIAN TEORITIS

A. Sistem Pengajuan Kredit

Sistem pengajuan kredit merupakan sebuah sistem informasi berbasis digital yang dirancang untuk memudahkan nasabah dalam mengajukan pinjaman (Effendy *et al.*, 2023). Sistem ini menyediakan fitur simulasi kredit, pengisian formulir digital, pemantauan status pengajuan, hingga penjadwalan pencairan (Retnosari, 2021). Dengan

digitalisasi proses ini, efisiensi pelayanan dan akurasi pencatatan menjadi lebih optimal (Kartini *et al.*, 2022).

B. Progressive Web App (PWA)

Progressive Web App (PWA) adalah aplikasi berbasis web yang dibangun dengan teknologi modern seperti HTML5, CSS3, dan JavaScript, sehingga dapat diakses secara lintas perangkat, ringan dan tidak perlu diunduh dari toko aplikasi. PWA menggabungkan pengalaman pengguna dari aplikasi native dan fleksibilitas situs web (Hudianti *et al.*, 2023). PWA juga mendukung push notification dan performa tinggi di berbagai kondisi jaringan (Faisol and Noertjahjono, 2019).

C. PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman sisi server yang umum digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis. PHP memungkinkan pengolahan data dari pengguna, manipulasi database, serta menghasilkan konten web secara langsung berdasarkan interaksi pengguna (Ilmi *et al.*, 2024).

D. Rapid Application Development (RAD)

RAD adalah metode pengembangan perangkat lunak yang mengedepankan kecepatan dan keterlibatan pengguna melalui pendekatan iteratif dan pembuatan prototipe secara cepat. Dalam (Sondang, 2024) RAD memiliki tahapan yang terstruktur, pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan dengan cepat karena menekankan pada siklus yang pendek. RAD cocok diterapkan pada proyek yang menuntut fleksibilitas tinggi serta siklus pengembangan yang singkat (Murdiani and Sobirin, 2022).

E. Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada hasil keluaran berdasarkan input yang diberikan, tanpa memeriksa struktur internal program. Metode ini digunakan untuk memverifikasi apakah fungsionalitas sistem berjalan sesuai spesifikasi (Alam *et al.*, 2023). System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi usability sistem berdasarkan persepsi subjektif pengguna terhadap kemudahan penggunaan sistem (Susila, and Arsa, 2023). SUS menggunakan 10 item pernyataan dengan skala Likert yang menghasilkan skor untuk menilai kelayakan sistem dari sisi pengguna (Wardani *et al.*, 2023).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan perangkat lunak dalam waktu relatif singkat melalui pendekatan iteratif dan kolaboratif antara pengembang dan pengguna akhir (Hidayat and Hati, 2021).



Gambar 1 Metode RAD.

A. Analyze

Tahap awal difokuskan pada pengumpulan kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara terhadap pihak-pihak yang terlibat dalam proses pengajuan kredit. Hasil analisis dituangkan ke dalam kebutuhan fungsional sistem dan direpresentasikan melalui diagram UML seperti use case, class, activity, dan sequence diagram untuk menggambarkan proses bisnis secara menyeluruh.

B. Quote & Approve

Setelah kebutuhan sistem diidentifikasi, dilakukan estimasi sumber daya, waktu, serta anggaran pengembangan. Dokumen ini disampaikan kepada pemangku kepentingan untuk mendapatkan persetujuan dan masukan. Validasi awal ini penting untuk menjamin bahwa sistem yang dikembangkan sejalan dengan kebutuhan bisnis.

C. Mockup

Perancangan awal antarmuka dilakukan dalam bentuk mockup menggunakan tools desain antarmuka. Prototipe ini disesuaikan berdasarkan masukan dari stakeholder guna memastikan kenyamanan dan efisiensi penggunaan.

D. Create

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP native untuk backend dan Android Studio sebagai *wrapper* aplikasi PWA. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan iteratif, agar perbaikan dapat segera dilakukan berdasarkan hasil uji coba atau umpan balik pengguna.

E. Stage & Test

Pengujian dilakukan dengan pendekatan *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal kode. Fokus pengujian mencakup validasi setiap fitur utama agar berjalan sesuai ekspektasi pengguna. Hasil pengujian dicatat dalam lembar uji yang mencantumkan status keberhasilan setiap test case.

F. Release

Setelah sistem dinyatakan berjalan sesuai dengan kebutuhan, aplikasi dirilis dan didistribusikan kepada Account Officer dan Kepala Divisi sebagai pengguna utama. Tahap ini juga mencakup pelatihan penggunaan dan dokumentasi sistem untuk mendukung implementasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk menggambarkan fitur dan fungsi utama yang harus dimiliki oleh sistem pengajuan kredit berbasis Progressive Web App (PWA), agar sesuai dengan proses bisnis. Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan merinci aktor yang terlibat serta aktivitas utama yang mereka lakukan dalam sistem.

Tiga aktor utama yang terlibat dalam sistem yaitu Administrator, Account Officer (AO), dan Kepala Divisi. Administrator memiliki hak penuh untuk mengelola data pengguna dan sistem. Account Officer (AO) berperan sebagai petugas lapangan yang menginput data nasabah saat survei pengajuan kredit. Sedangkan Kepala Divisi bertugas melakukan evaluasi dan pengambilan keputusan terhadap pengajuan yang masuk.

Setiap aktor memiliki kebutuhan fungsional sebagai berikut:

Administrator

- a. Melakukan login untuk mengakses sistem.
- b. Menginput, mengedit, dan menghapus data akun serta data utama dalam sistem

Account Officer (AO)

- a. Login ke sistem dengan akun masing-masing.
- b. Menginput data nasabah seperti nama, jumlah pinjaman, tujuan pinjaman, dan dokumen pendukung.
- c. Melakukan proses input data dalam tiga tahap: *pipeline*, *pengajuan*, dan *survei*

Kepala Divisi

- a. Melakukan login ke sistem.
- b. Mengakses seluruh data pengajuan yang dikirim oleh AO.
- c. Menyetujui atau menolak pengajuan berdasarkan hasil analisis terhadap data dan dokumen.

B. Quote & Approve

Peneliti menyusun estimasi sumber daya dan waktu pengembangan sistem pengajuan kredit, termasuk kebutuhan SDM, perangkat lunak, dan perangkat keras. Kemudian hasil estimasi ini dipresentasikan untuk mendapatkan persetujuan terkait kebutuhan dari perusahaan apakah sudah sesuai, sehingga dapat dilanjutkan pada proses pengembangan.

C. Mockup

Untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna, tahap desain awal dilakukan melalui pembuatan mockup antarmuka aplikasi. Mockup ini berfungsi sebagai representasi visual dari sistem pengajuan kredit berbasis PWA yang dikembangkan. Beberapa tampilan yang dirancang mencakup halaman login pengguna, dashboard Account Officer, formulir pengajuan kredit, serta halaman persetujuan oleh Kepala Divisi.

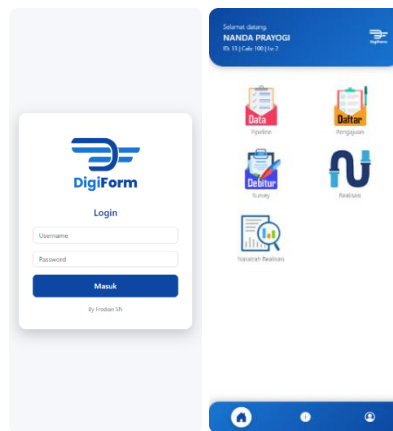
D. Create

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan PHP native untuk membangun logika dan antarmuka web, sedangkan Android Studio dimanfaatkan untuk membungkus aplikasi menjadi Progressive Web App (PWA) agar dapat diakses secara responsif dan diinstal pada perangkat Android.

Pengembangan Halaman Login

Di halaman ini, pengguna diarahkan untuk melengkapi dua kolom, yaitu username dan password yang telah didaftarkan melalui halaman pendaftaran. Pengguna tidak dapat

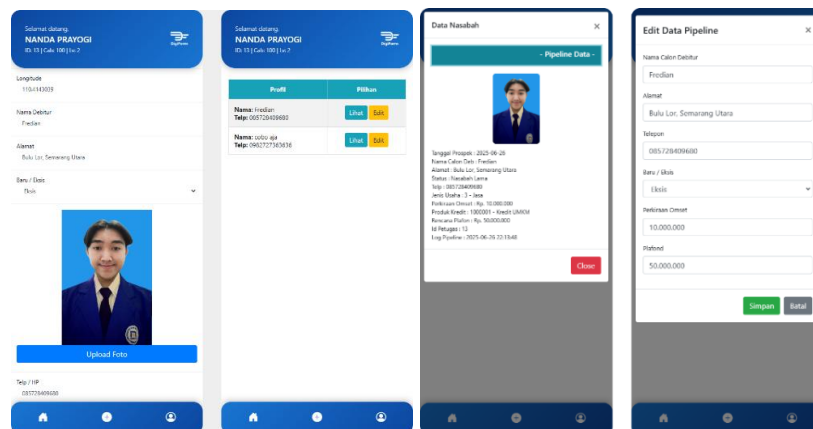
melakukan login apabila belum memiliki akun yang terdaftar dalam database. Setelah login AO memiliki kemampuan untuk mengakses Pipeline, Pengajuan, dan Survey. Sedangkan Kepala Divisi dapat mengakses Realisasi dan Nasabah Realisasi.



Gambar 2 Halaman Login dan Halaman Menu.

Pengembangan Halaman Pipeline

Pada halaman pipeline AO dapat menginput data nasabah, baik untuk nasabah baru maupun yang sudah terdaftar yang ingin melakukan kredit. Pada halaman ini diminta untuk menghidupkan perizinan lokasi untuk bisa mengambil latitude dan longitude lokasi nasabah. AO bisa melakukan lihat data kembali untuk memastikan data sesuai dan AO bisa melakukan edit ketika ada kesalahan dalam penginputan data.

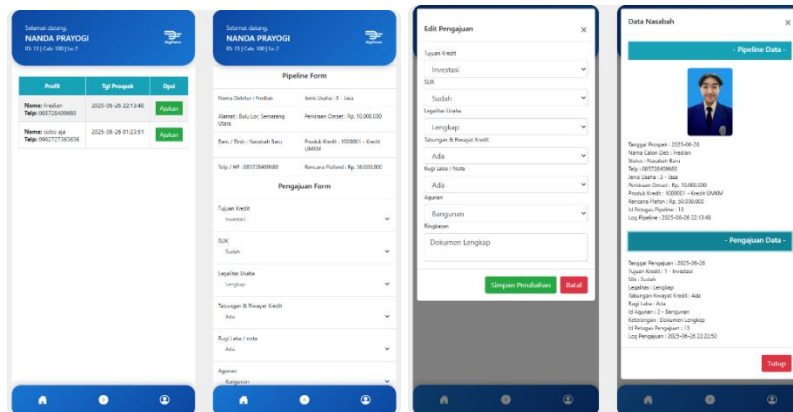


Gambar 3 Pengembangan Halaman Pipeline.

Pengembangan Halaman Pengajuan

Pada saat awal memasuki halaman ini akan terdapat data nasabah yang sudah diinputkan pada form Pipeline. Pengguna akan memilih data nasabah yang akan dilanjutkan ke proses selanjutnya untuk pengisian form. Pada saat pengisian form pengguna akan melihat tampilan data pipeline pada form yang sudah diisikan.

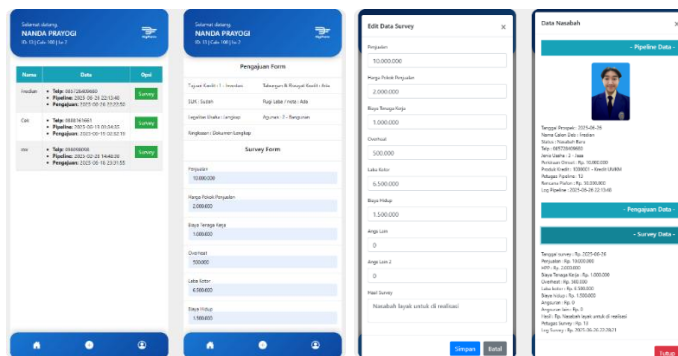
Kemudian setelah pengisian form selesai pengguna dapat menekan tombol simpan data. Pengguna bisa melihat data pipeline dan data pengajuan yang baru saja diinputkan



Gambar 4 Halaman Pengajuan.

Pengembangan Halaman Survey

Pada halaman ini sama seperti ketika akses halaman pengajuan. Perbedaannya hanya pada saat pengisian form, pengguna akan melihat tampilan data pipeline dan data pengajuan pada form yang sudah diisikan. pengguna bisa melihat data pipeline, data pengajuan, dan data survey yang baru saja diinputkan. Pada modal edit hanya disediakan untuk mengedit data survey.



Gambar 5 Halaman Survey.

Pengembangan Halaman Realisasi

Pada halaman ini sama seperti ketika akses halaman pengajuan. Perbedaannya pada hak akses yang bisa melakukan realisasi adalah Kepala Divisi. Kemudian pada saat pengisian form, pengguna akan melihat tampilan data pipeline, data pengajuan, dan data survey pada form yang sudah diisikan. Pengguna bisa melihat data pipeline, data pengajuan, data survey, dan data realisasi yang baru saja diinputkan. Pada modal edit hanya disediakan untuk mengedit data realisasi.

kamera, mengunggah dokumen, serta mencatat koordinat lokasi saat pengisian form pipeline.

Hasil akhir pengembangan menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan sebagai PWA, ditandai dengan tampilan splash screen, halaman login, serta fitur-fitur utama aplikasi yang dapat diakses secara langsung dari perangkat Android tanpa perlu instalasi melalui Play Store.

E. Stage & Test

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk mengevaluasi apakah setiap fitur pada sistem pengajuan kredit berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang telah dirancang. Fokus pengujian terletak pada validasi input, keluaran sistem, serta pengelolaan alur kerja antar pengguna dengan hak akses yang berbeda, yaitu Administrator, Account Officer (AO), dan Kepala Divisi.

Pengujian dimulai dari proses login, menu navigasi, pengisian data pipeline, pengajuan, survey, hingga realisasi kredit. Selain itu, pengujian juga mencakup fitur pengelolaan data, riwayat form, pencarian laporan, dan integrasi peta lokasi.

Secara keseluruhan, sistem dinyatakan valid karena seluruh skenario uji berhasil dijalankan tanpa ditemukan kesalahan fungsi (error) yang mengganggu proses utama. Pengujian ini membuktikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan siap digunakan dalam lingkungan operasional.

Tabel 1 Black Box Testing.

No	Modul Sistem	Jumlah Skenario	Status
1	Login	5	Valid
2	Form Pipeline	4	Valid
3	Form Pengajuan	3	Valid
4	Form Survey	3	Valid
5	Form Realisasi	3	Valid
6	Riwayat dan Laporan	4	Valid
7	Administrator & Data	5	Valid
Total		27 Skenario	

Setelah pengujian fungsional melalui Black Box Testing, dilakukan evaluasi usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat

kenyamanan dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Responden terdiri dari 15 pengguna internal PT BPR, meliputi Administrator, Account Officer (AO), dan Kepala Divisi.

Tabel 2 Hasil Perhitungan SUS.

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		(Jml x 2,5)
4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	37	92,5
3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	32	80
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	36	90
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	31	77,5
3	4	4	3	4	4	3	4	0	0	29	72,5
4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	38	95
4	4	4	4	1	4	4	4	4	3	36	90
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	35	87,5
4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	35	87,5
3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31	77,5
4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	38	95
4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	5
4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	37	92,5
Skor Rata-Rata (Hasil Akhir)											88,83

Masing-masing responden menjawab 10 item pertanyaan SUS dengan skala 1–5. Hasil penghitungan skor SUS menunjukkan rata-rata nilai sebesar 88,83. Berdasarkan interpretasi skala SUS, skor ini termasuk dalam kategori “Excellent” dengan grade A, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kegunaan yang sangat baik dan diterima dengan positif oleh pengguna.

F. Release

Setelah seluruh tahapan pengembangan dan pengujian sistem selesai dilaksanakan, aplikasi pengajuan kredit disiapkan untuk diserahkan kepada PT BPR guna menunggu proses peluncuran resmi. Sebagai bagian dari persiapan, dilakukan pelatihan singkat bagi Account Officer (AO) dan Kepala Divisi, serta simulasi sistem melalui uji coba internal. Pemantauan pasca-rilis juga direncanakan untuk memastikan kestabilan sistem.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem pengajuan kredit berbasis Progressive Web App (PWA), disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu mendukung proses pencatatan dan verifikasi pengajuan kredit secara lebih efisien. Sistem ini mempermudah Account Officer (AO) dalam mengelola data pipeline, pengajuan, dan survei nasabah, serta mempercepat proses verifikasi oleh Kepala Divisi melalui fitur realisasi. Penggunaan metode Rapid Application Development (RAD) berhasil mendorong pengembangan sistem secara cepat dan iteratif, dengan keterlibatan aktif dari pengguna. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai dengan skenario yang dirancang, dengan tingkat validasi mencapai 100%. Pengujian menggunakan System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor rata-rata sebesar 88,83, yang termasuk dalam kategori “sangat baik”, menandakan sistem diterima dengan baik oleh pengguna. Untuk pengembangan lebih lanjut, beberapa hal yang dapat dipertimbangkan antara lain penambahan fitur seperti notifikasi otomatis, laporan statistik, dan integrasi tanda tangan digital guna meningkatkan efisiensi serta keamanan sistem. Selain itu, pengembangan antarmuka pengguna yang ditujukan bagi nasabah juga penting dilakukan agar mereka dapat memantau status pengajuan kredit secara mandiri melalui sistem yang telah dikembangkan.

DAFTAR REFERENSI

- Abdillah, R. (2021). Pemodelan UML untuk sistem informasi persewaan alat pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2673>
- Adelin, N. M. (2024). Implementasi Progressive Web Apps (PWA) untuk meningkatkan kinerja dan performa situs Maritimpreneur. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(1), 655–663. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i1.3904>
- Alam, A. R. S., et al. (2023). Rancang bangun sistem pendataan jual beli tanah menggunakan metode Rapid Application Development. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 41–52.
- Antoro, D., Anwar, N., Ulum, M. B., Widodo, A. M., & Erzed, N. (2022). Rancang bangun sistem penggajian karyawan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). *Ikraith-Informatika*, 7(1), 76–81. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v7i1.2238>
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal sistem informasi manajemen dakwah (Pengertian sistem, karakteristik sistem). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 4343–4349.
- Faisol, A., & Noertjahjono, S. (2019). (SIPERDIT) berbasis Progressive Web App (PWA). *Jurnal Mnemon*, 2(2), 1–4.
- Firdaus, Saputra, A., & Putri, D. E. (2024). Pengembangan sistem informasi pengajuan kredit berbasis website. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(3), 18182–

18192. <http://j-innovation.org/index.php/Innovative>

- Hidayat, N., & Hati, K. (2024). Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dalam rancang bangun sistem informasi rapor online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi STIMIK Antar Bangsa*, X(1).
- Hidayat, R., Hasbi, H. F., Putri, D. M., Ningrum, S. W., Supriani, N., & Farida, M. (2023). Rancangan user interface untuk meningkatkan performa pada e-commerce menggunakan Progressive Web Apps (PWA). *Technol. Informatics Insight Journal*, 2(2), 70–82. <https://doi.org/10.32639/tij.v2i2.781>
- Ilimi, F. A., Sasmoko, D., Suasana, I. S., Sulartopo, & Putra, T. W. A. (2024). *Saturnus: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*. *Saturnus*, 2(3), 95–105. <https://doi.org/10.61132/saturnus.v2i3.186>
- Kartini, K. N., Halimah, S., Ranti, R., & Almamalik, L. (2022). Perancangan sistem informasi pengajuan dan simulasi perhitungan kredit oleh nasabah berbasis Android pada Bank BJB Cabang Soreang Bandung. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 5(1), 399–409. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v5i1.2290>
- Komunal. (2024, December 20). Tujuan Bank Perekonomian Rakyat: Fungsi, jenis, dan contoh. *DepositoBPR*. <https://depositobpr.id/blog/mengenal-bank-perekonomian-rakyat-dan-tujuan-dari-bpr>
- Murdiani, D., & Sobirin, M. (2022). Perbandingan metodologi Waterfall dan RAD dalam pengembangan sistem informasi. *JINTEKS: Jurnal Informatika, Teknologi, dan Sains*, 4(4), 302–306. <http://www.jurnal.uts.ac.id/index.php/JINTEKS/article/view/2008>
- Pande, P. R. E., Putra, I. N. T. A., & Putri, N. W. S. (2020). Rancang bangun sistem informasi pengajuan kredit pada BUMDes Bersama Santhi Sedana. *Telematika*, 17(2), 171–181.
- Remawati, D., & Wijayanto, H. (2021). *Web JSP dengan database MySQL*. https://eprints.sinus.ac.id/784/1/Buku_Ajar_Web_JSP_dengan_database_MySQL.pdf
- Retnosari, R. (2021). Analisa kelayakan kredit usaha mikro berjalan pada perbankan dengan metode naive Bayes. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 8(1), 53–59. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i1.2848>
- Sondang. (2024). Penerapan metode RAD dalam pengembangan sistem informasi pemesanan jasa percetakan berbasis web pada Percetakan Karya Sehati Jaya. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(3). <http://doi.org/10.33395/remik.v8i3.13944>
- Susila, A. A. N. H., & Arsa, D. M. S. (2023). Analisis System Usability (SUS) dan perancangan sistem self service pemesanan menu di restoran berbasis web. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 21(1), 3–8. P-ISSN: 1411-9374, e-ISSN: 2527-7030.
- Wahyuni, T., Sopiandi, & Raharjo, S. (2020). Sistem informasi geografis wisata kuliner berbasis Android. *INFOTECH Journal*, 6(2), 36–43. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/infotech/article/view/836>
- Wardani, I. K., Utomo, P., Budiman, A., & Amadi, D. N. (2023). Pemanfaatan metode design thinking dan pengujian SUS untuk UI/UX aplikasi home care Madiun berbasis Android. *Jurnal Computer Information System Ampera*, 4(2), 106–125. <https://journal-computing.org/index.php/journal-cisa/index>