

TRANSFORMASI DIGITAL LAYANAN NASABAH BANK PERKREDITAN RAKYAT DENGAN INTEGRASI SISTEM LAYANAN ADAFTIF

Weri Sirait^{*1}, Arief Rahmadian Aswin², Nur Azizah³

^{1,2}Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri Kreatif, Universitas Metamedia, Indonesia

³Bisnis Digital, Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Padang, Indonesia

Email: wesisirait@metamedia.ac.id, ariefrahmadian@metamedia.ac.id, nurazizah@pnp.ac.id

SEJARAH ARTIKEL

Diterima: 31.05.2025

Direvisi: 11.07.2025

Diterbitkan: 19.07.2025



*Hak Cipta © 2025
Penulis: Ini adalah
artikel akses terbuka
yang didistribusikan
berdasarkan ketentuan
Creative Commons
Attribution 4.0
International License.*

ABSTRAK

Layanan merupakan suatu aspek penting yang mencerminkan sejauh mana penyedia jasa mampu memenuhi harapan pelanggan. Pada Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Pariangan Batusangkar, masih terdapat permasalahan dalam proses pencatatan dan pemberitahuan terkait peminjaman kredit nasabah. Sistem pelayanan yang digunakan saat ini belum terintegrasi dengan fitur pengingat (reminder), sehingga proses pemberitahuan jatuh tempo pembayaran masih dilakukan secara manual. Hal ini sering menyebabkan keterlambatan pembayaran oleh nasabah. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu menyampaikan notifikasi jatuh tempo pembayaran secara otomatis dan efisien melalui media yang mudah diakses oleh nasabah. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem berbasis website yang terintegrasi dengan layanan WhatsApp untuk mengirimkan notifikasi kepada nasabah. Notifikasi ini berisi informasi terkait tanggal jatuh tempo pembayaran pinjaman, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan dan ketepatan waktu pembayaran kredit.

Kata Kunci: layanan nasabah, sistem informasi, notifikasi, BPR, jatuh tempo

ABSTRACT

Service is an important aspect that reflects the extent to which a service provider can meet customer expectations. At Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Pariangan Batusangkar, there are still issues in the process of recording and notifying customers regarding their credit loans. The current service system is not yet integrated with a reminder feature, so notifications about loan due dates are still carried out manually. This often leads to late payments by customers. To address this problem, an information system is needed that can automatically and efficiently send due date notifications through a medium that is easily accessible to customers. This study resulted in a web-based system integrated with WhatsApp services to send notifications to customers. These notifications contain information related to the loan repayment due dates, which are expected to improve compliance and timeliness in credit payments.

Keywords: customer service, information system, notification, BPR, due date

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi signifikan dalam berbagai sektor perbankan. Bank Perkreditan Rakyat (BPR), sebagai lembaga keuangan mikro dituntut untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan kepada nasabah [1]. Salah satu aspek penting dalam pelayanan BPR adalah pengelolaan kredit, khususnya dalam hal pengingat pembayaran angsuran. Namun, masih banyak BPR yang menggunakan sistem manual dalam mengelol informasi jatuh tempo pembayaran, seperti pencatatan di buku pinjaman dan pengingat melalui telepon. Metode ini tidak hanya memakan waktu dan tenaga, tetapi juga berpotensi menimbulkan kesalahan dan keterlambatan dalam penyampaian informasi kepada nasabah. Akibatnya, tingkat keterlambatan pembayaran angsuran meningkat, yang berdampak pada Kesehatan keuangan BPR.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa penerapan sistem informasi yang terintegrasi dengan fitur notifikasi otomatis dapat membantu mempercepat proses penyampaian informasi pembayaran dan meningkatkan kepatuhan nasabah dalam memenuhi kewajiban keuangan mereka. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa integrasi sistem layanan adaptif dalam dunia keuangan dapat meningkatkan efisiensi

operasional dan kualitas layanan nasabah. Purnomo et al. [2] mengembangkan sistem informasi berbasis web dengan fitur notifikasi email yang terbukti mampu menurunkan tingkat keterlambatan pembayaran piutang pelanggan. Selanjutnya, Anisa [3] merancang sistem notifikasi penjadwalan perawatan berbasis web menggunakan *WhatsApp Gateway* yang diterapkan di PT Indokarya Teknik. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan jadwal layanan dan mempercepat penyampaian informasi secara otomatis kepada pengguna.. Anjasmara et al. [4] membangun sistem manajemen tugas akhir menggunakan fitur notifikasi *WhatsApp API* yang membantu mengotomatisasi proses pemberitahuan kepada mahasiswa secara lebih efektif. Inovasi lainnya dilakukan oleh Rahayu Saputri [5] mengenai sistem notifikasi pembayaran menggunakan *framework cakePHP* pada sistem informasi layanan sekolah menunjukkan bahwa penggunaan notifikasi otomatis berbasis web dapat meningkatkan ketepatan waktu pembayaran dan mempermudah pihak sekolah dalam mengelola data administrasi pembayaran siswa secara *real-time* dan efisien. Sementara itu, Andriani dan Nugroho [5] mengembangkan sistem pengingat pembayaran berbasis web yang terbukti meningkatkan efektivitas pelayanan koperasi dalam memberikan informasi jatuh tempo pinjaman kepada anggotanya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi layanan nasabah pada BPR pariangan Batusangkar yang terintegrasi dengan fitur notifikasi pengingat (reminder) melalui media WhatsApp. WhatsApp adalah aplikasi pesan instan berbasis internet yang mendukung penggunaan di berbagai platform. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk bertukar pesan seperti pada layanan SMS, namun tanpa memerlukan pulsa karena memanfaatkan jaringan internet. Komunikasi dapat dilakukan antar pengguna WhatsApp di seluruh dunia dengan cepat dan efisien. Di era digital saat ini, ketergantungan masyarakat terhadap aplikasi berbasis internet semakin tinggi. WhatsApp tidak hanya dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi pribadi, tetapi juga berkembang menjadi media penyampaian informasi yang luas dan real-time [6]. WhatsApp dipilih oleh masyarakat luas sebagai platform utama untuk komunikasi pesan instan karena kemudahan dan keandalannya [7]. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pihak bank dalam menyampaikan informasi jatuh tempo pembayaran secara otomatis, tepat waktu, dan efisien, sehingga dapat meningkatkan kepatuhan nasabah dalam memenuhi kewajiban pembayaran angsuran secara lebih disiplin dan teratur.

2. METODE PENELITIAN

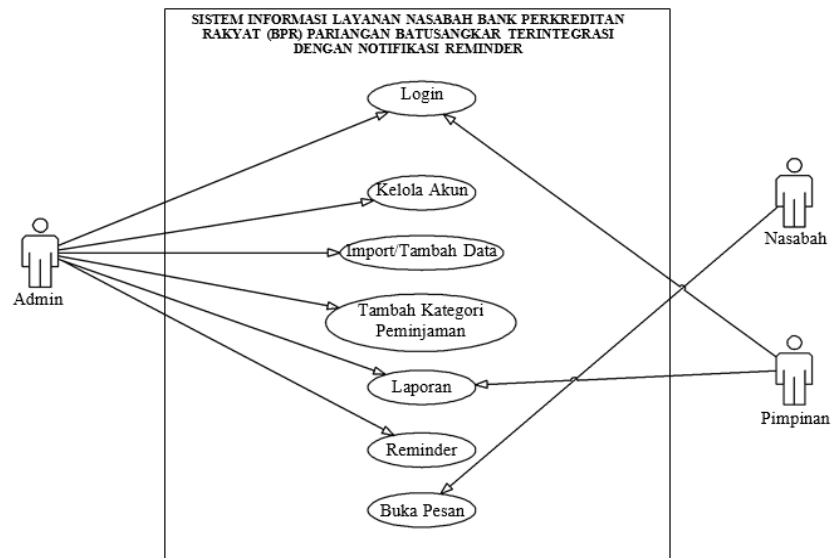
2.1 Metode Pengembangan

Dalam penelitian ini, digunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan berurutan sebagai berikut [8]:

1. Analisa, tahap awal dilakukan untuk menganalisis kebutuhan sistem informasi yang berjalan di instansi. Tujuan dari analisis sistem ini adalah untuk mengetahui komponen apa saja yang diperlukan dalam membangun sistem tersebut [9], khususnya proses pencatatan pelanggan, transaksi tagihan, pengingat tagihan, serta pembuatan laporan. Melalui observasi dan wawancara dengan pihak terkait, informasi penting dikumpulkan untuk menjadi dasar dalam perancangan sistem notifikasi tagihan yang lebih efektif.
2. Perancangan Sistem (Desain), pada tahap ini peneliti merancang alur kerja sistem dan tampilan antarmuka dari aplikasi notifikasi tagihan yang akan dikembangkan [10]. Perancangan mencakup struktur data, model database, serta skema pengiriman notifikasi yang akan terintegrasi dengan sistem layanan pelanggan.
3. Implementasi (Pengkodean), tahap implementasi dimulai setelah prototipe dianggap sesuai, meliputi penyusunan lingkungan kerja, perancangan database, dan pengembangan kode sistem [11]. Peneliti mengembangkan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman dan platform yang sesuai, termasuk integrasi fitur reminder otomatis dan pengelolaan data tagihan pelanggan.
4. Pengujian (Testing), Setelah proses pengkodean selesai, dilakukan tahap pengujian sistem untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna [12]. Jika ditemukan bug atau kesalahan, dilakukan perbaikan hingga sistem berjalan stabil dan siap digunakan oleh pengguna.

2.2 Perancangan Sistem

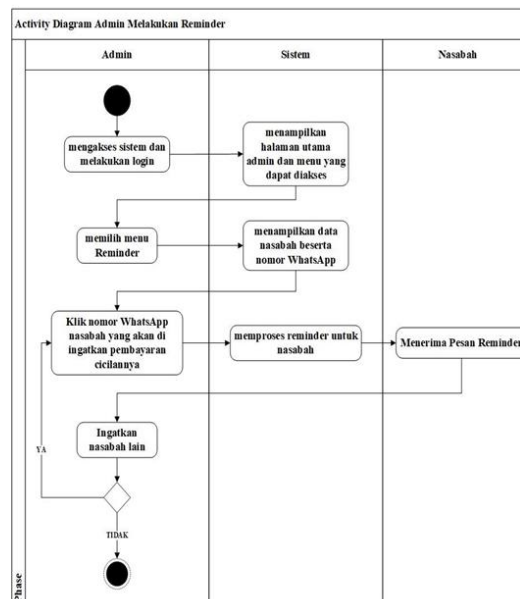
1. *Use Case Diagram*



Gambar 1. Use Case Diagram

Pada Use Case Diagram Gambar 1 memiliki 3 (tiga) aktor yaitu admin, nasabah dan pimpinan serta setiap aktor dapat mengakses menu yang tersedia. admin dapat melakukan login dan mengakses menu kelola akun, menu tambah kategori peminjaman. Nasabah dapat mengakses menu buka pesan. Sedangkan pimpinan juga dapat melakukan login dan melihat laporan.

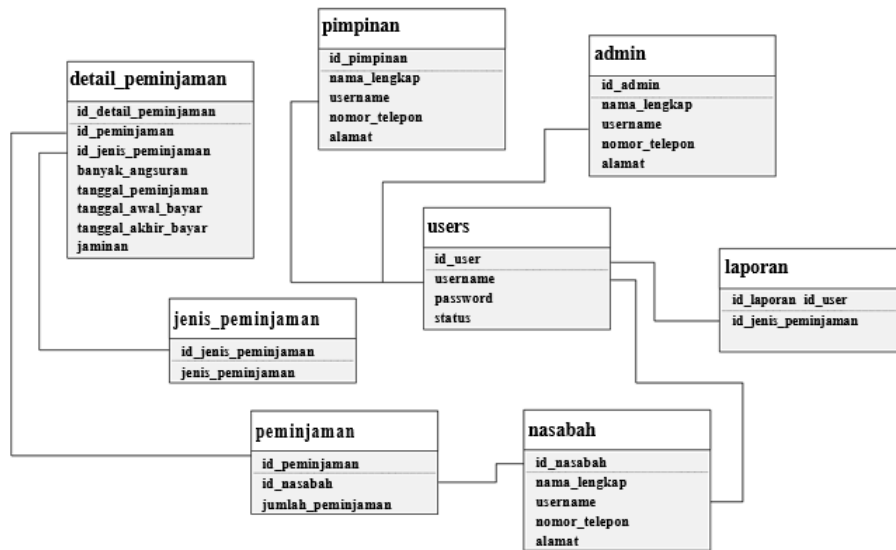
2. Activity Diagram Reminder



Gambar 2. Activity Diagram Reminder

Proses reminder oleh admin dimulai dengan login ke dalam sistem, di mana setelah berhasil masuk, admin dapat mengakses menu "Reminder" untuk melihat daftar nasabah beserta nomor WhatsApp mereka. Admin kemudian memilih nasabah yang akan diingatkan dengan mengklik nomor tersebut, sehingga sistem secara otomatis mengirimkan pesan pengingat melalui WhatsApp. Proses ini dapat diulangi untuk nasabah lain atau dihentikan jika tidak ada pengingat tambahan.

3. Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

Class Diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi serta hubungan antar class.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian merupakan tahap terakhir dalam menggambarkan sistem, yaitu meletakkan sistem supaya siap dioperasikan. Pada sub bab hasil penelitian ini terdapat implementasi sistem yang berguna untuk memudahkan penerapan sistem yang disiapkan agar pengentrian data sampai pada penyajian informasi sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan.

3.1 Pengembangan Sistem

1. Menu Utama

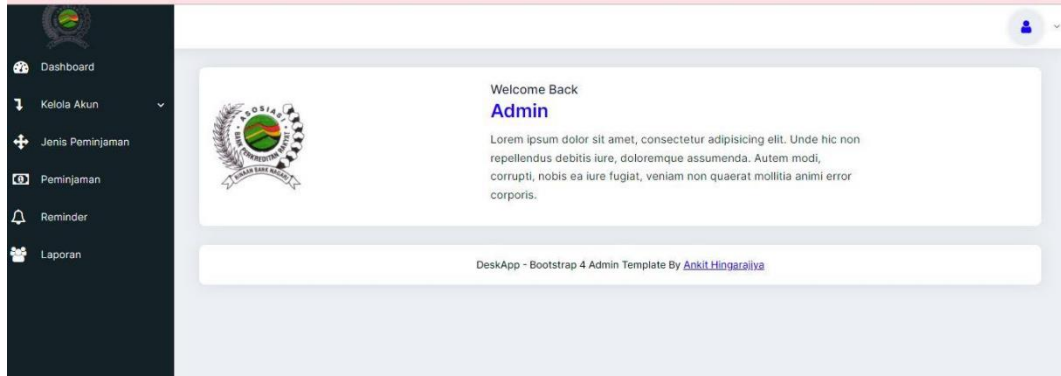
Pada menu utama terdapat bagian *login*/masuk. Menu ini digunakan untuk menampilkan halaman login atau halaman masuk ke dalam sistem. Menu *login* ini menyediakan dua jenis akses, yaitu akses sebagai admin dan akses sebagai pimpinan. Dimana masing-masing akan diarahkan ke halaman dan fitur yang sesuai dengan peran dan kewenangannya dalam sistem.



Gambar 4. Form Login

2. Menu Utama Admin

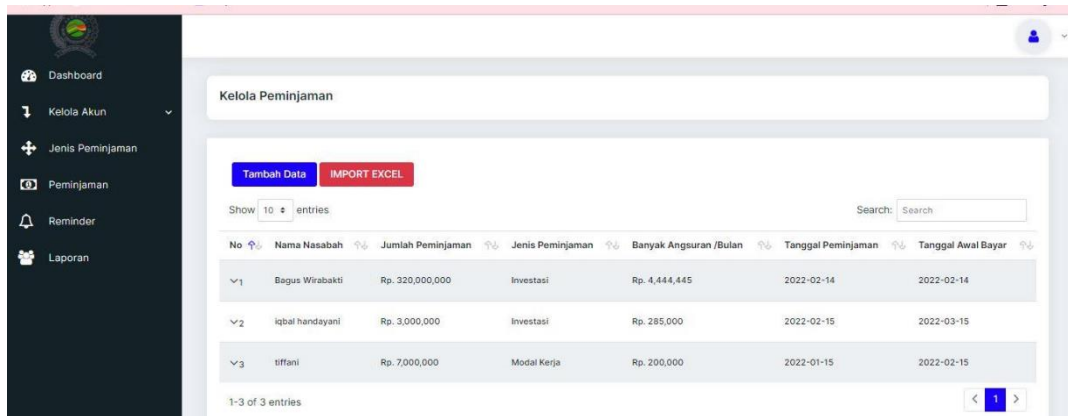
Setelah berhasil login dengan memasukkan username dan password, admin akan diarahkan ke halaman utama. Pada halaman ini, admin memiliki akses penuh terhadap berbagai menu yang tersedia khusus untuknya, seperti menu kelola akun, jenis peminjaman, peminjaman, pengingat (reminder), dan laporan.



Gambar 5. Menu Utama Admin

3. Menu Input

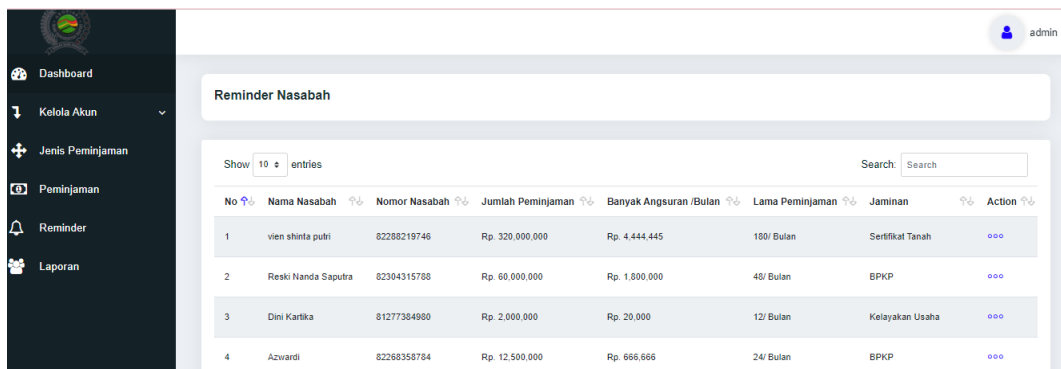
Pada menu input, sebenarnya terdapat beberapa jenis form, yaitu form input data nasabah, form input peminjaman, form kelola akun, dan form input import data. Namun, dalam artikel ini hanya dijelaskan mengenai form input import data saja. Form ini berfungsi untuk mengirimkan pengingat (reminder) secara otomatis kepada nasabah, yang mencakup informasi seperti nama nasabah, jumlah peminjaman, jenis peminjaman, jumlah angsuran, tanggal peminjaman, dan tanggal awal pembayaran.



Gambar 6. Form Input Import Data

4. Menu Proses

Pada menu ini terdapat proses pengiriman notifikasi. Form pengiriman notifikasi berfungsi sebagai media untuk memberikan pemberitahuan kepada nasabah terkait jatuh tempo cicilan pinjaman. Informasi yang ditampilkan dalam form ini meliputi nama nasabah, nomor kontak nasabah, jumlah pinjaman, jumlah angsuran per bulan, durasi peminjaman, serta detail jaminan yang diberikan.

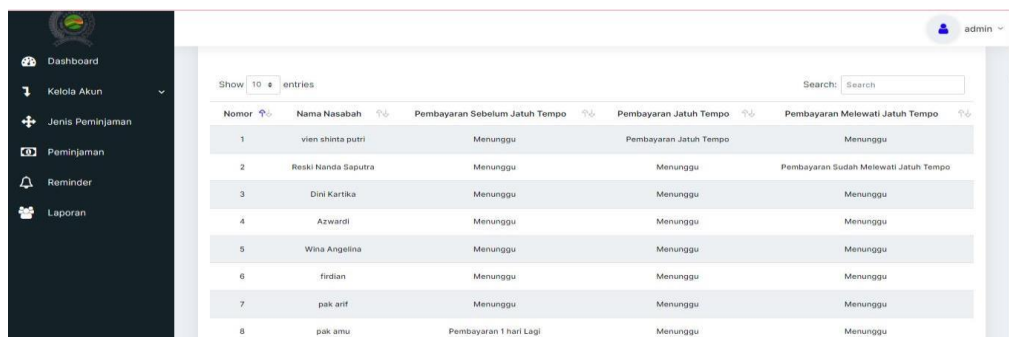


Gambar 7. Form Proses Pengiriman Notifikasi

5. Menu Output

- a. Laporan Data Reminder

Laporan data reminder menyajikan tampilan data nasabah yang berfungsi untuk memantau dan meninjau informasi terkait aktivitas pembayaran nasabah. Informasi yang ditampilkan mencakup nama nasabah, pembayaran yang dilakukan sebelum jatuh tempo, pembayaran tepat pada saat jatuh tempo, serta pembayaran yang dilakukan setelah melewati jatuh tempo. Detail laporan ini dapat dilihat secara rinci pada antarmuka sistem, sebagaimana diperlihatkan pada Gambar pada Gambar 8.



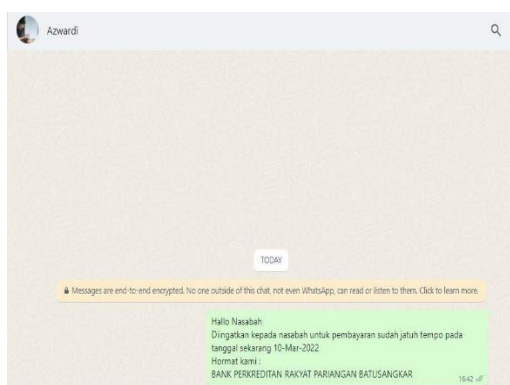
The screenshot shows a web application interface with a dark sidebar on the left containing menu items: Dashboard, Kelola Akun, Jenis Peminjaman, Peminjaman, Reminder, and Laporan. The main content area displays a table with 8 rows of reminder data. The table has columns for Nomor, Nama Nasabah, Pembayaran Sebelum Jatuh Tempo, Pembayaran Jatuh Tempo, and Pembayaran Melewati Jatuh Tempo. The data rows are as follows:

Nomor	Nama Nasabah	Pembayaran Sebelum Jatuh Tempo	Pembayaran Jatuh Tempo	Pembayaran Melewati Jatuh Tempo
1	vien shinta putri	Menunggu		
2	Reski Nanda Saputra	Menunggu	Menunggu	Pembayaran Sudah Melewati Jatuh Tempo
3	Dini Kartika	Menunggu	Menunggu	Menunggu
4	Azwardi	Menunggu	Menunggu	Menunggu
5	Wina Angelina	Menunggu	Menunggu	Menunggu
6	firdian	Menunggu	Menunggu	Menunggu
7	pak arif	Menunggu	Menunggu	Menunggu
8	pak amu	Pembayaran 1 hari Lagi	Menunggu	Menunggu

Gambar 8. Form Laporan Data Reminder

b. Reminder WhatsApp

Menampilkan contoh pesan pengingat (reminder) yang dikirimkan melalui aplikasi WhatsApp kepada nasabah yang melakukan pinjaman di Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Pariangan Batusangkar. Pesan ini berisi informasi penting terkait kewajiban pembayaran cicilan, yang bertujuan untuk mengingatkan nasabah mengenai jadwal jatuh tempo agar dapat menghindari keterlambatan pembayaran.



Gambar 9. Reminder WhatsApp

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi sistem yang telah dilakukan pada Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Pariangan Batusangkar, serta mengacu pada metode penelitian yang dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Informasi Layanan Nasabah yang terintegrasi dengan notifikasi reminder berbasis WhatsApp mampu membantu BPR Pariangan Batusangkar dalam menginformasikan jatuh tempo pembayaran angsuran kepada nasabah secara tepat waktu dan efisien. Hal ini meningkatkan kemungkinan pembayaran dilakukan tepat waktu dan mengurangi keterlambatan. Selain itu, sistem ini juga mempermudah proses pencatatan peminjaman kredit, yang sebelumnya dilakukan secara manual, menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi secara digital, sehingga mendukung efisiensi kerja pegawai serta meminimalisir kesalahan pencatatan. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, penyampaian informasi kepada nasabah menjadi lebih efektif dan mudah diakses, sehingga nasabah tidak lagi bergantung pada pengingat manual atau buku pinjaman. Penggunaan notifikasi melalui WhatsApp sebagai media komunikasi terbukti mampu meningkatkan kesadaran nasabah terhadap kewajiban pembayaran cicilan secara berkala. Secara keseluruhan, penerapan sistem ini memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas layanan dan operasional perbankan di tingkat daerah, khususnya pada BPR Pariangan Batusangkar, serta menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dapat menjadi solusi nyata dalam mengatasi permasalahan pelayanan nasabah yang bersifat administratif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Zhafirah, A. Sudarma, and A. Suherman, "Analisis Sistem Penyaluran Kredit Perbankan (Studi Kasus Pada PT BPR Supra Artapersada Kantor Pusat Operasional)," *JAKA (Jurnal Akuntansi, Keuangan, dan*

- Audit.*, vol. 5, no. 1, pp. 137–149, 2024, doi: 10.56696/jaka.v5i1.10743.
- [2] A. C. Purnomo, A. R. Sabila, and E. G. Septadinar, “Perancangan Sistem Informasi Monitoring dan Reminder Piutang Pelanggan Berbasis Web Menggunakan Notifikasi E-mail Studi Kasus PT. Bintang Kanguru,” *J. Sensi*, vol. 8, no. 2, pp. 150–159, 2022, doi: 10.33050/sensi.v8i2.2418.
- [3] E. Anisa, “Sistem Notifikasi Penjadwalan Perawatan Kendaraan Berbasis Web dengan WhatsApp Gateway di PT Indokarya Teknik,” vol. 16, no. 1, pp. 34–41, 2025.
- [4] D. B. Anjasmara, M. A. Rosid, and A. Eviyanti, “Implementasi Fitur Notifikasi Whatsapp API pada Sistem Manajemen Tugas Akhir,” *Phys. Sci. Life Sci. and Engineering*, vol. 1, no. 2, p. 14, 2024, doi: 10.47134/pslse.v1i2.197.
- [5] S. Notifikasi, P. Menggunakan, C. Pada, S. Informasi, and L. Sekolah, “Sistem Notifikasi Pembayaran Menggunakan Cakephp Pada Sistem Informasi Layanan Sekolah,” vol. 1, no. 1, pp. 10–16, 2022.
- [6] S. Alias, “Development of eFYP to Enhance Quality Management System for Final Year Project Assessment in Engineering Programme,” *AIP Conf. Proc.*, 2022, doi: <https://doi.org/10.1063/5.0110146>.
- [7] S. V. Yulianto, L. D. Setia, and A. P. Atmaja, “The Use of Whatsapp Gateway for Automatic Notification System,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1845, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1845/1/012014.
- [8] M. R. Vicky and L. Septiana, “Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Pada Koperasi Hutan Lestari Jakarta,” *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 3, p. 208, 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i3.488.
- [9] D. Pamungkas and A. Rosid, “Final Project Registration Management System (SIMANTA) [Case Study : University of Muhammadiyah Sidoarjo] Sistem Manajemen Pendaftaran Tugas Akhir (SIMANTA) [Studi Kasus : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo],” vol. 2, no. 2, 2022.
- [10] A. Myint *et al.*, “Gastroenterology visitation and reminders predict surveillance uptake for patients with adenomas with high-risk features,” *Sci. Rep.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–9, 2021, doi: 10.1038/s41598-021-88376-4.
- [11] F. I. F. S. Putra, Amron, M. F. Wardhani, and R. A. Budiantoro, “DESITA: E-Service Optimization of Student Final Project Management Based on Website Technology,” *2022 Int. Semin. Appl. Technol. Inf. Commun. Technol. 4.0 Smart Ecosyst. A New W. Doing Digit. Business, iSemantic 2022*, pp. 396–400, 2022, doi: 10.1109/iSemantic55962.2022.9920446.
- [12] D. D. Jantce TJ Sitingjak, . Maman, and J. Suwita, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang,” *Insa. Pembang. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 8, no. 1, 2020, doi: 10.58217/ipsikom.v8i1.164.