

## Perancangan Sistem Informasi *Account Officer* Berbasis Web Menggunakan *Design Science Research*

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v14i3.3202>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)

**Antonius Bayu Saputra<sup>1\*</sup>, Johan Jimmy Carter Tambotoh<sup>2</sup>**

Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

\*e-mail *Corresponding Author*: 682021056@student.uksw.edu

### Abstract

*With the continuous evolution of the digital era and the rapid development of modern technology, the need for efficient information systems has become increasingly vital, especially in the banking sector. This study aims to design a web-based Account Officer (AO) information system for BPR Weleri Makmur to enhance the efficiency of lead generation and customer data management. Previously, AOs relied on manual approaches such as brochure distribution and direct visits, which were less effective and time-consuming. The research applies the Design Science Research Methodology (DSRM), consisting of stages including problem identification, goal definition, system design, demonstration, evaluation, and communication. The system includes features for customer data management, visit scheduling, multi-channel communication (WhatsApp, SMS, and email), performance reporting, and data analytics to identify potential clients. Based on blackbox testing, all functionalities operate as expected. The implementation improves AO productivity, speeds up customer analysis, and supports data-driven decision-making, contributing to the advancement of web-based banking information systems.*

**Keywords:** *Information System; Account Officer; Web Base; Design Science Research Methodology*

### Abstrak

Perkembangan teknologi digital mendorong kebutuhan akan sistem informasi yang efisien, termasuk di sektor perbankan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi *Account Officer* (AO) berbasis web pada BPR Weleri Makmur untuk meningkatkan efektivitas proses pencarian dan pengelolaan data nasabah. Sebelumnya, kegiatan AO masih dilakukan secara manual melalui penyebaran brosur dan kunjungan langsung yang kurang efisien. Metode yang digunakan adalah *Design Science Research Methodology* (DSRM) dengan tahapan identifikasi masalah, penentuan tujuan, perancangan, demonstrasi, evaluasi, dan komunikasi. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Blackbox* untuk memastikan kesesuaian fungsi sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik dan mampu membantu AO dalam mengelola data nasabah, mempercepat proses analisis calon nasabah, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Sistem ini berkontribusi dalam peningkatan kinerja perbankan melalui penerapan teknologi informasi berbasis web.

**Kata kunci:** *Sistem Informasi; Account officer; Berbasis Web; Design Science Research Methodology*

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital yang sangat pesat pada era modern saat ini telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk dunia kerja. Hampir seluruh aktivitas manusia kini bergantung pada teknologi untuk meningkatkan kualitas, kecepatan, dan efisiensi pekerjaan. Penerapan sistem informasi dan teknologi informasi berperan penting dalam mengolah data secara cepat dan akurat, sehingga mampu mendukung produktivitas serta memperlancar komunikasi di lingkungan kerja [1]. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi menjadi kebutuhan mendasar dalam menciptakan sistem kerja yang lebih efisien dan efektif

Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Weleri Makmur merupakan lembaga keuangan yang memiliki peran penting dalam menyalurkan pembiayaan kepada masyarakat, khususnya bagi pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Melalui berbagai produk pembiayaan yang ditawarkan, BPR Weleri Makmur turut mendorong peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat [2]. Namun, dalam operasionalnya, *Account Officer* (AO) masih menghadapi kendala dalam proses pencarian calon nasabah. Proses *lead generation* yang dilakukan masih bersifat manual, seperti membagikan brosur dan melakukan kunjungan langsung ke lapangan. Aktivitas ini tidak hanya menghabiskan banyak waktu dan tenaga, tetapi juga kurang efektif karena belum tentu menjangkau calon nasabah yang sesuai target. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses kerja AO masih belum optimal dan sulit diukur efektivitasnya.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi *Account Officer* berbasis web yang terintegrasi dengan data analytics. Melalui sistem ini, AO dapat mengidentifikasi Menurut F. Y. Pradipta dan A. Toni [3]. peran *Account Officer* (AO) sangat penting dalam memberikan pelayanan serta menjaga loyalitas nasabah, terutama pada masa pandemi ketika kebutuhan akan layanan yang cepat dan tepat meningkat. Dalam konteks pengembangan sistem, kemampuan untuk mengidentifikasi serta menganalisis calon nasabah secara digital melalui data yang tersedia menjadi semakin krusial. Pendekatan berbasis web dinilai sangat relevan karena memungkinkan proses pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data dilakukan secara *real-time* sehingga operasional menjadi lebih efisien. Selain itu, berbagai studi sebelumnya juga menegaskan bahwa pemanfaatan data analytics mampu meningkatkan akurasi pengambilan keputusan dan mempercepat proses pelayanan dalam sektor perbankan. Penggunaan teknologi ini tidak hanya memperkuat aspek pelayanan, tetapi juga membantu lembaga keuangan dalam memahami kebutuhan nasabah dengan lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web guna membantu AO dalam proses pencarian dan pengelolaan data nasabah di BPR Weleri Makmur. Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur mengenai penerapan *data analytics* dalam sektor perbankan. Sementara itu, secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, menekan biaya pencarian nasabah, serta memperbaiki kualitas pelayanan dan kinerja AO di lingkungan BPR Weleri Makmur.

## 2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait perancangan sistem informasi *Account Officer* berbasis web menggunakan metode Design Science Research. Kajian-kajian tersebut membahas secara mendalam mengenai proses perancangan sistem serta penerapan teknologi web dalam penyajian informasi pengumuman secara digital.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Siagian dan Angkat (2023), penelitian ini mengembangkan sistem informasi kunjungan nasabah berbasis web untuk menggantikan proses pencatatan manual yang selama ini digunakan oleh pihak bank. Sistem lama yang masih mengandalkan buku tulis dinilai kurang efektif karena memperlambat proses perekapan, meningkatkan risiko kesalahan, serta menyulitkan petugas dalam memonitor jumlah kunjungan nasabah. Pada rancangan sistem yang mereka usulkan, peneliti memanfaatkan PHP, MySQL, dan Visual Studio Code sebagai lingkungan pengembangannya. [4]

Pada penelitian berikut yang dilakukan oleh Novia Rahma Maharani dan Sumarno Menghasilkan sebuah rancangan dan penerapan sistem informasi yang dapat meningkatkan mutu layanan dan kinerja BPR di era digital, dengan sistem yang membantu dalam pengelolaan keuangan di BPR.[5]

Pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Karin Nur Kartini, menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi yang dapat digunakan untuk menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi pengajuan dan simulasi perhitungan kredit nasabah berbasis android[6]

Selanjutnya, Ni Made Dwi Eva Pramesti dkk. (2024) merancang sistem informasi berbasis website untuk mengatasi pengelolaan data nasabah LPD Banjar Belaluan Singapadu Tengah yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Sistem ini dibuat untuk mempermudah nasabah dalam mengakses informasi tabungan nasabah maupun peminjaman serta meminimalkan risiko kehilangan dokumen. Melalui pendekatan Design Thinking [7]

Selanjutnya, Aufa Rahmah, Sugeng Murdowo, dan Anton Sujarwo. (2023) merancang sistem informasi tabungan nasabah berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan

data pada Bank Sampah Melati Tugu Semarang. Sistem ini dikembangkan untuk menggantikan proses pencatatan manual yang sebelumnya sering menimbulkan ketidakakuratan dan keterlambatan dalam pendataan transaksi nasabah. Melalui perancangan database dan fitur layanan tabungan, sistem tersebut diharapkan mampu mempercepat proses pencatatan, mempermudah pembuatan laporan, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada nasabah [8].

Berdasarkan kajian dari berbagai penelitian terdahulu, dapat diketahui bahwa penerapan sistem informasi berbasis web memberikan dampak positif yang signifikan dalam peningkatan efisiensi proses bisnis serta pengurangan ketergantungan pada pekerjaan manual, terutama dalam pengelolaan data nasabah. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung berfokus pada implementasi teknis sistem, penelitian ini mengadopsi pendekatan *Design Science Research Methodology* (DSRM). Metode tersebut digunakan sebagai kerangka kerja yang berorientasi pada solusi dengan tujuan merancang sekaligus menilai artefak, baik berupa model, metode, maupun sistem—untuk menyelesaikan permasalahan nyata dalam lingkup Sistem Informasi.

DSRM disusun berdasarkan tiga elemen utama, yaitu relevansi terhadap kebutuhan pengguna, tahapan proses yang terstruktur, serta mekanisme evaluasi yang sistematis [9]. Sistem informasi berbasis web pada dasarnya merupakan platform yang menyediakan fasilitas pengelolaan data, penyajian informasi, dan komunikasi digital. Teknologi ini menawarkan tingkat fleksibilitas yang tinggi karena dapat diakses kapan pun dan dari lokasi mana pun tanpa batasan geografis, sehingga mampu mendukung aktivitas operasional yang membutuhkan akses dan pemrosesan informasi secara cepat dan terintegrasi [10].

Dalam penelitian ini, sistem berbasis web dirancang untuk mendukung proses lead generation yang dilakukan oleh *Account Officer* (AO). Lead generation mengacu pada serangkaian aktivitas untuk menarik calon nasabah agar bersedia memberikan data pribadi mereka, sehingga pihak BPR dapat mengidentifikasi dan menindaklanjuti prospek yang berpotensi menjadi nasabah aktif [11].

Berdasarkan telaah terhadap berbagai penelitian sebelumnya, sebagian besar kajian berfokus pada pemanfaatan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional, pengelolaan data keuangan, pelayanan masyarakat, maupun sistem penggajian. Namun, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengembangkan sistem informasi berbasis web yang ditujukan untuk mendukung proses lead generation bagi *Account Officer* (AO) pada lembaga keuangan. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada dua aspek utama. Pertama, penelitian ini menerapkan pendekatan *Design Science Research Methodology* (DSRM) secara komprehensif dalam proses perancangan dan evaluasi sistem, mulai dari identifikasi kebutuhan, pembuatan artefak, hingga pengujian efektivitas Solusi, sesuatu yang belum diadopsi secara spesifik pada studi sebelumnya. Kedua, sistem yang dikembangkan menghadirkan fitur-fitur fungsional yang dirancang khusus untuk kebutuhan AO, seperti pencatatan prospek nasabah secara terstruktur, pelacakan status calon nasabah, pengelolaan interaksi tindak lanjut, serta penyajian data prospek secara *real-time* dan terintegrasi. Fungsionalitas ini belum ditemukan pada penelitian terdahulu sehingga memperkuat nilai kebaruan dari sistem yang dikembangkan.

### 3. Metodologi

#### 3.1 Design System Research

Penelitian ini menggunakan *Design Science Research Methodology* (DSRM) sebagai kerangka utama dalam proses perancangan Sistem *Account officer* pada BPR. Pemilihan metode ini didasarkan pada sifatnya yang sistematis, terstruktur, dan berorientasi pada pengembangan solusi terhadap permasalahan yang ada. DSRM dianggap sesuai karena pendekatannya memadukan proses penelitian dan pembangunan artefak secara bersamaan, sehingga dapat menghasilkan rancangan sistem yang tidak hanya efektif, tetapi juga relevan dengan kebutuhan pengguna.[1] Adapun tahapan dalam pengembangan sistem yang dilakukan identifikasi masalah, perumusan tujuan, desain sistem, demonstrasi, evaluasi, komunikasi. Tahapan Tahapan tersebut dijelaskan dibawah ini:

##### 1) Identifikasi Masalah:

Pada tahap identifikasi ini, peneliti menelusuri secara langsung proses kerja *Account Officer* (AO) di BPR Weleri Makmur guna menemukan kendala utama yang dihadapi dalam pelaksanaan tugas lapangan. Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui

observasi dan wawancara, diketahui bahwa aktivitas pencarian calon nasabah masih mengandalkan cara manual, seperti membagikan brosur serta melakukan kunjungan langsung ke masyarakat. Proses tersebut sering kali memerlukan waktu yang lama, kurang efisien, dan belum mampu memberikan hasil yang optimal.

Selain itu, sistem pencatatan data calon nasabah yang belum terkomputerisasi menyebabkan munculnya berbagai kendala, antara lain risiko kehilangan data, duplikasi informasi, serta kesulitan dalam melakukan pelacakan riwayat calon nasabah. Kondisi tersebut juga berdampak pada kurangnya koordinasi antara AO dan pihak manajemen, karena belum tersedia media pelaporan yang mampu menampilkan data secara cepat dan terintegrasi.

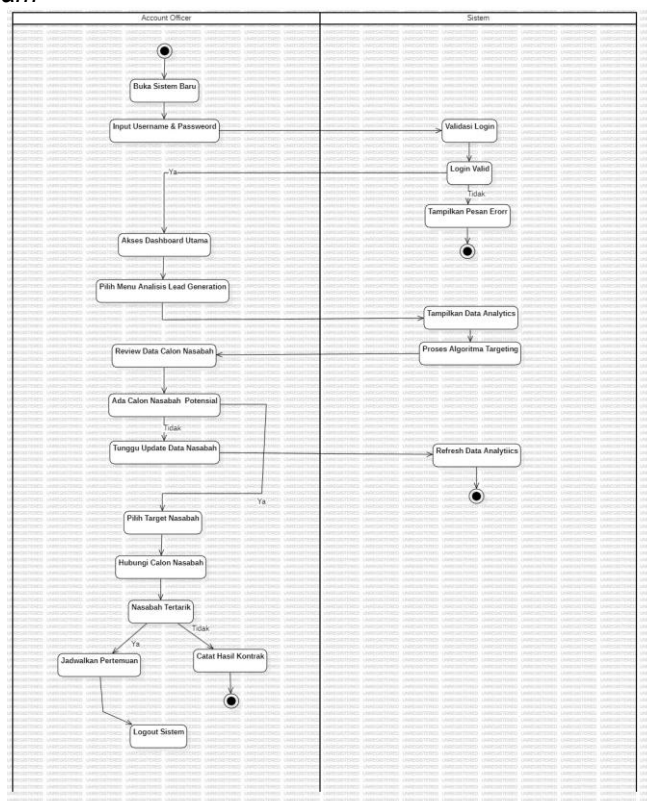
Permasalahan inti yang ditemukan dari tahap ini adalah belum tersedianya sistem informasi berbasis web yang dapat mendukung proses pencarian calon nasabah (lead generation) dan pengelolaan data secara efisien, akurat, serta mudah diakses oleh seluruh pihak terkait.

## 2) Desain & Pengembangan:

Setelah proses identifikasi masalah dilakukan, tahap berikutnya adalah melakukan perancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Analisis ini menghasilkan daftar kebutuhan fungsionalitas yang harus disediakan oleh sistem, seperti fitur pencatatan data, pengelolaan proses bisnis, penyajian informasi, serta dukungan terhadap aktivitas pengguna sesuai tujuan pengembangan sistem.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, tahap desain sistem disusun untuk menggambarkan struktur data, alur kerja proses, dan rancangan antarmuka pengguna (UI) yang akan diimplementasikan. Agar rancangan sistem lebih mudah dipahami, digunakan beberapa diagram UML, antara lain *Use Case Diagram* untuk menjelaskan kebutuhan fungsional, *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis, dan *Class Diagram* untuk menunjukkan struktur data serta hubungan antarobjek dalam sistem. Penggunaan diagram-diaagram ini membantu memberikan visualisasi yang jelas mengenai cara kerja sistem yang dirancang.

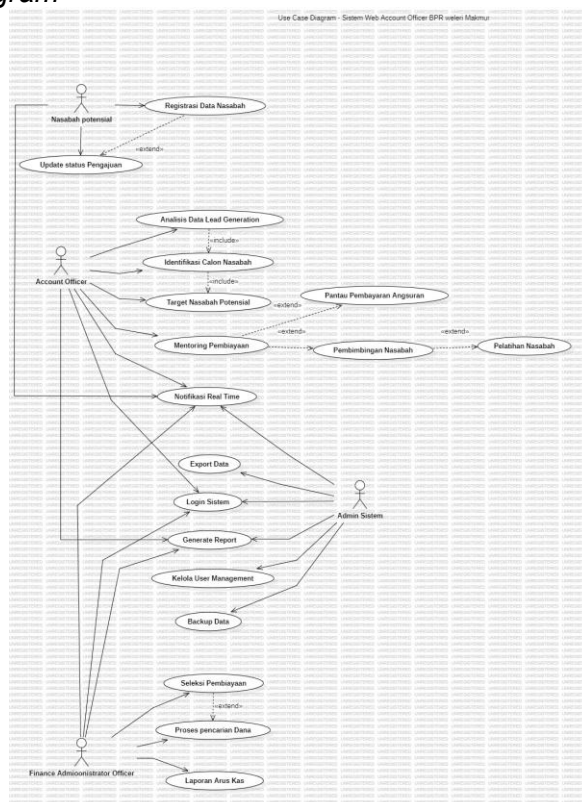
### a) Activity Diagram



Gambar 1. Activity Diagram

Pada gambar 1 diatas activity diagram menggambarkan alur interaksi antara *Account Officer* dengan sistem ketika melakukan analisis dan tindak lanjut calon nasabah. Proses dimulai saat *Account Officer* masuk ke aplikasi menggunakan akun yang telah terdaftar. Setelah sistem memverifikasi data login, pengguna dapat mengakses dashboard utama. Berikutnya, *Account Officer* memilih menu analisis untuk meninjau data calon nasabah yang telah diolah melalui algoritma targeting, kemudian sistem menampilkan hasil analisis tersebut

#### b. Use Case Diagram

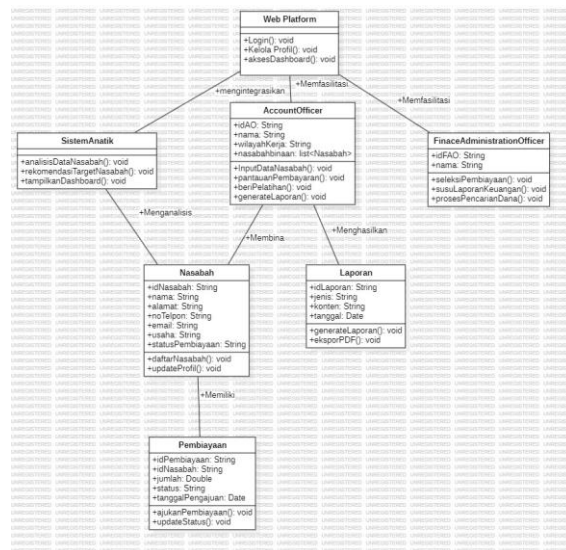


Gambar 2. Use case

Pada gambar 2 diatas diperlihatkan use case diagram yang menggambarkan hubungan antara beberapa aktor dengan sistem *Account Officer*. *Account Officer* berperan dalam aktivitas inti seperti registrasi dan analisis calon nasabah, pemilihan nasabah potensial, serta pemantauan perkembangan nasabah. Admin Sistem memiliki fungsi pengelolaan akun dan pengaturan akses pengguna, sedangkan Finance & Administration Officer berfokus pada proses pembiayaan serta pencatatan transaksi. Melalui diagram ini, peran tiap aktor dan fungsinya dalam sistem dapat terlihat dengan lebih jelas

#### c. Class Diagram

Pada gambar 3 ini digambarkan class diagram yang memperlihatkan susunan data serta hubungan antar kelas pada sistem *Account Officer*. Beberapa kelas utama yang terlibat antara lain *Web Platform*, *Account Officer*, *Finance & Administration Officer*, *System Admin*, *Nasabah*, *Pembiayaan*, dan *Laporan*. Masing-masing kelas memiliki atribut serta fungsi yang saling berkaitan, misalnya kelas *Nasabah* menyimpan data pengguna, kelas *Pembiayaan* mencatat detail pinjaman, sedangkan kelas *Laporan* menampilkan hasil analisis maupun rekap aktivitas. Dengan diagram ini, struktur sistem dan keterkaitan antar entitas dapat dijelaskan secara lebih ringkas dan terarah



Gambar 3. Class Diagram

## 3) Demonstrasi:

Pada tahap ini, peneliti berfokus pada proses implementasi rancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Artefak yang dihasilkan berupa rancangan sistem informasi berbasis web yang berfungsi sebagai media utama pengelolaan dan analisis data calon nasabah.

Dalam proses pengembangan, digunakan beberapa tools pendukung untuk memastikan sistem dapat berjalan secara optimal. Pada sisi frontend, pengembangan antarmuka dilakukan menggunakan framework Bootstrap dan HTML5 yang dipadukan dengan CSS serta JavaScript untuk menciptakan tampilan yang responsif dan mudah digunakan oleh pengguna.

Pengujian dilakukan menggunakan metode *black-box testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada hasil keluaran sistem berdasarkan masukan yang diberikan tanpa memperhatikan proses internalnya. Melalui tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kemungkinan adanya bug atau kesalahan pada aplikasi, penilaian terhadap kelayakan dan keakuratan setiap fitur, serta verifikasi bahwa seluruh komponen sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Dengan demikian, hasil pengujian ini menjadi dasar untuk memastikan bahwa aplikasi siap digunakan pada tahap implementasi selanjutnya.

## 4) Evaluasi:

Tahapan ini adalah Pengujian dilakukan menggunakan metode *black-box testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada hasil keluaran sistem berdasarkan masukan yang diberikan tanpa memperhatikan proses internalnya. Melalui tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kemungkinan adanya bug atau kesalahan pada aplikasi, penilaian terhadap kelayakan dan keakuratan setiap fitur, serta verifikasi bahwa seluruh komponen sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Dengan demikian, hasil pengujian ini menjadi dasar untuk memastikan bahwa aplikasi siap digunakan pada tahap implementasi selanjutnya.

## 5) Komunikasi:

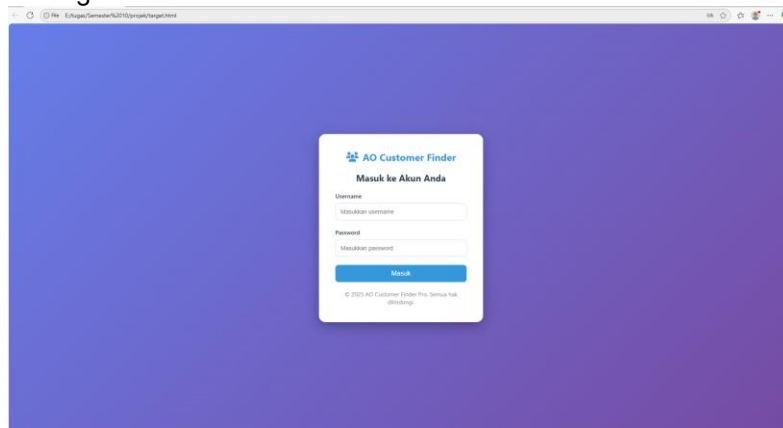
Pada tahap ini, seharusnya dilakukan proses penyampaian dan penyebaran hasil penelitian kepada pihak-pihak yang berkepentingan, baik dari kalangan akademisi, praktisi, maupun lembaga terkait. Kegiatan ini mencakup penyajian permasalahan yang dikaji, rancangan sistem yang dikembangkan, metode yang digunakan, serta hasil dan kontribusi penelitian. Namun, dalam penelitian ini, fase komunikasi belum diimplementasikan secara langsung karena penelitian masih berfokus pada tahap perancangan dan pengujian sistem. Proses publikasi dan diseminasi hasil penelitian direncanakan akan dilakukan pada tahap selanjutnya setelah sistem selesai dikembangkan secara menyeluruh.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Setelah proses perancangan sistem selesai dilakukan, tahap berikutnya mencakup penyusunan struktur data, perancangan alur proses bisnis, serta pembuatan rancangan antarmuka pengguna (UI). Pada tahap ini, hasil rancangan sistem telah divisualisasikan melalui beberapa diagram UML yang telah dibuat, meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Ketiga diagram tersebut berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem, alur aktivitas yang terjadi di dalam sistem, serta struktur kelas yang digunakan pada proses pengembangan. Dengan adanya diagram tersebut, hasil analisis kebutuhan berhasil diterjemahkan menjadi rancangan sistem yang terorganisir dan siap diimplementasikan ke tahap pengembangan selanjutnya [14].

##### 4.1 Implementasi UI

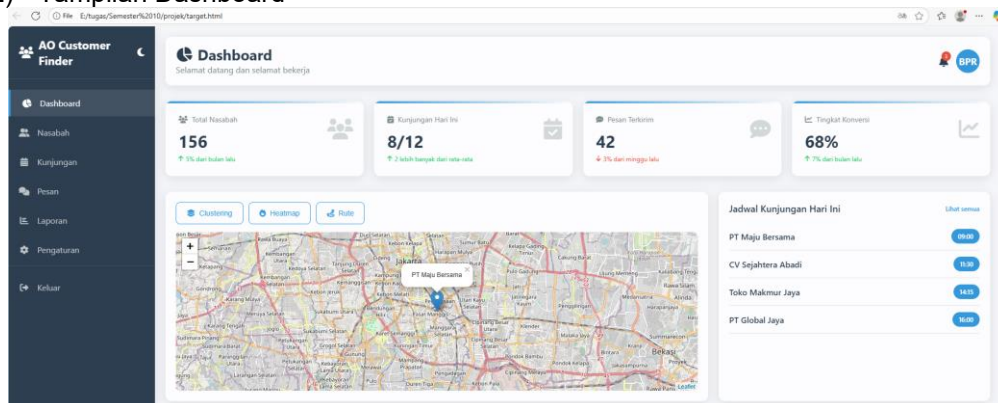
###### 1) Tampilan Login



**Gambar 4.** Tampilan Login

Pada halaman *login* merupakan tampilan awal aplikasi AO yang diminta untuk memasukkan username dan password, kemudian menekan tombol masuk untuk dapat mengakses sistem atau halaman beranda

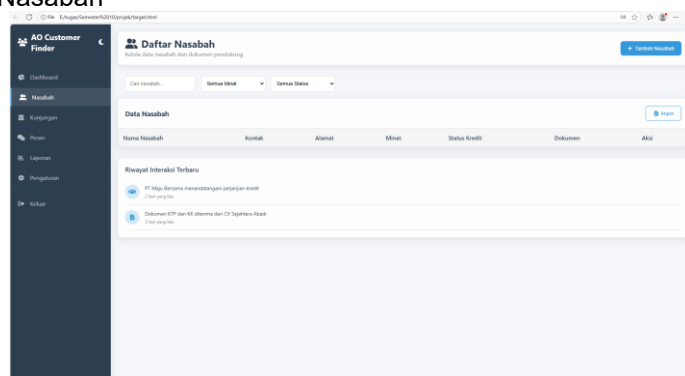
###### 2) Tampilan Dashboard



**Gambar 5.** Tampilan Dashboard

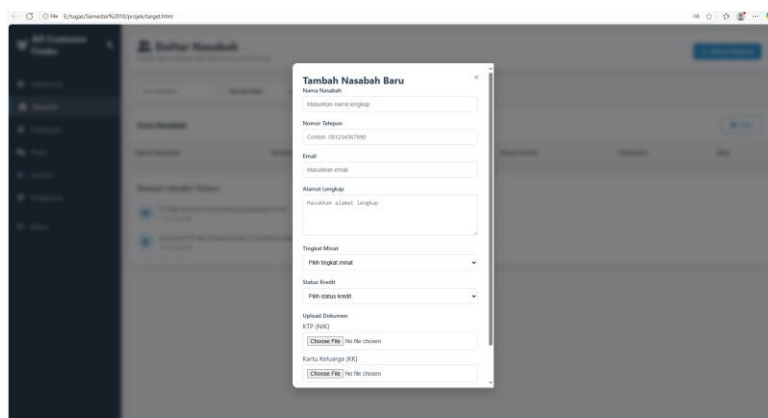
Pada Gambar 5 adalah tampilan dari dashboard, admin akan diarahkan ke halaman dashboard aplikasi AO Customer. Pada tampilan ini, sistem menampilkan ringkasan informasi berupa jumlah total nasabah, jumlah kunjungan harian, pesan yang terkirim, serta tingkat konversi. Selain itu, dashboard juga dilengkapi dengan peta interaktif untuk memantau lokasi nasabah dan jadwal kunjungan yang harus dilakukan pada hari tersebut. Dari halaman ini, admin dapat mengakses menu lain seperti data nasabah, kunjungan, pesan, laporan, serta pengaturan sesuai kebutuhan.

### 3) Tampilan Nasabah



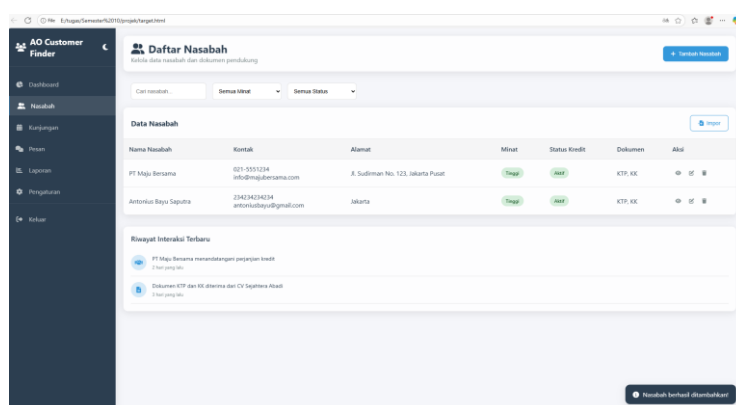
**Gambar 6.** Tampilan Nasabah

Pada Gambar 6 adalah tampilan nasabah, admin dapat mengakses halaman daftar nasabah. Pada halaman ini, sistem menyediakan fitur untuk mengelola data nasabah, mulai dari menambahkan informasi nasabah baru, mengimpor data, dan dapat melihat detail riwayat interaksi terbaru. Admin juga dapat memanfaatkan kolom pencarian serta filter berdasarkan minat dan status untuk mempermudah pencarian data nasabah



**Gambar 7.** Tampilan Nasabah Baru

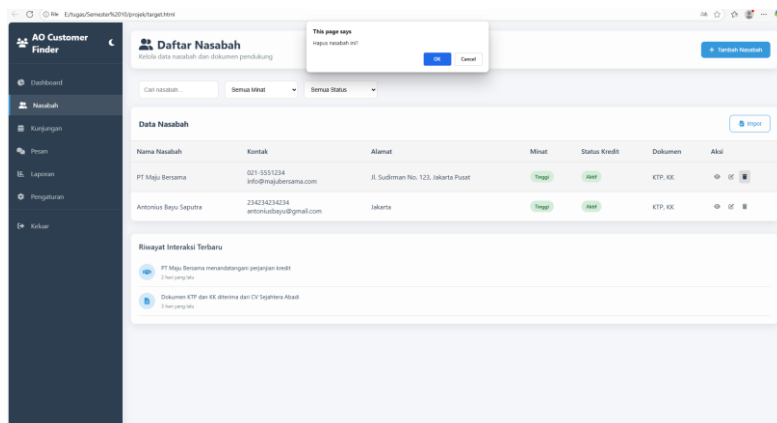
Pada Gambar 7 admin bisa menambah nasabah baru dengan ketentuan nama nasabah, Nomor telepon, Email, Alamat lengkap, Tingkat Minat, Status kredit dan upload dokumen seperti KTP dan KK seperti pada Gambar 8 dibawah ini



**Gambar 8.** Tampilan Setelah Menambah Data

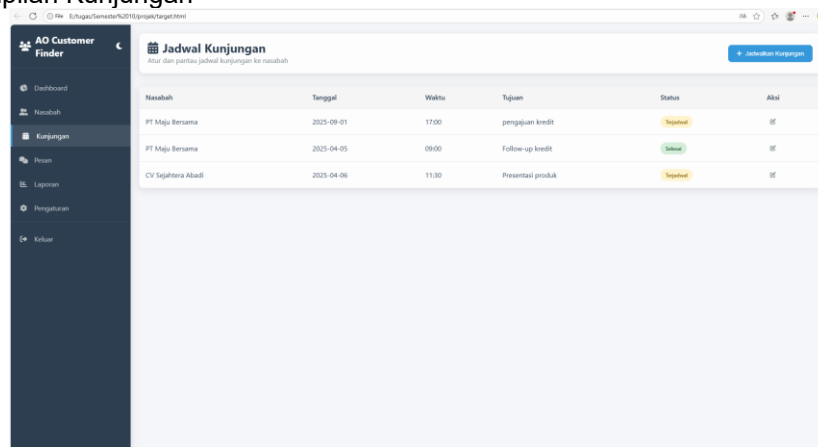
Pada Gambar 8 Setelah menambah Data, Admin juga bisa menghapus dan mengedit data nasabah seperti pada Gambar 9 dibawah ini





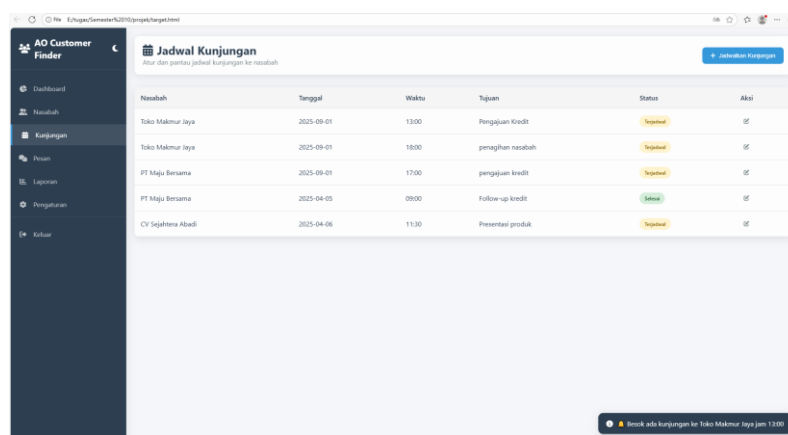
**Gambar 9.** Tampilan Setelah Menghapus Data

#### 4) Tampilan Kunjungan



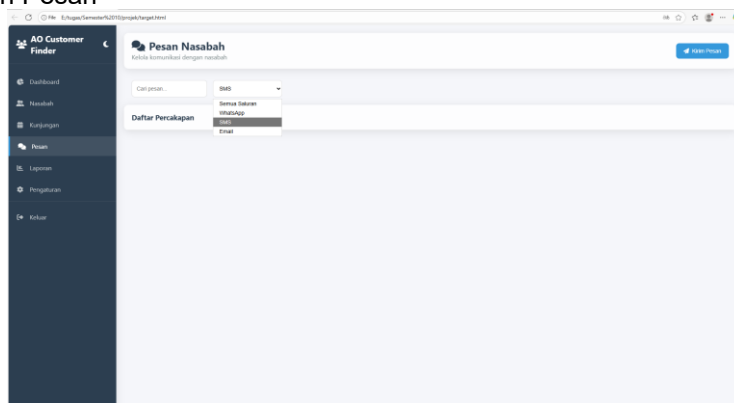
**Gambar 10.** Tampilan Kunjungan

Pada Gambar 10 adalah tampilan dari kunjungan, admin dapat mengakses halaman Jadwal Kunjungan. Pada halaman ini, sistem menampilkan daftar rencana kunjungan kepada nasabah yang berisi informasi nama nasabah, tanggal, waktu, tujuan kunjungan, serta status kegiatan. admin juga dapat menambahkan jadwal baru dengan menekan tombol Jadwalkan Kunjungan yang tersedia seperti pada Gambar 11 di bawah ini



**Gambar 11.** Tampilan Setelah Menambah Jadwal Kunjungan

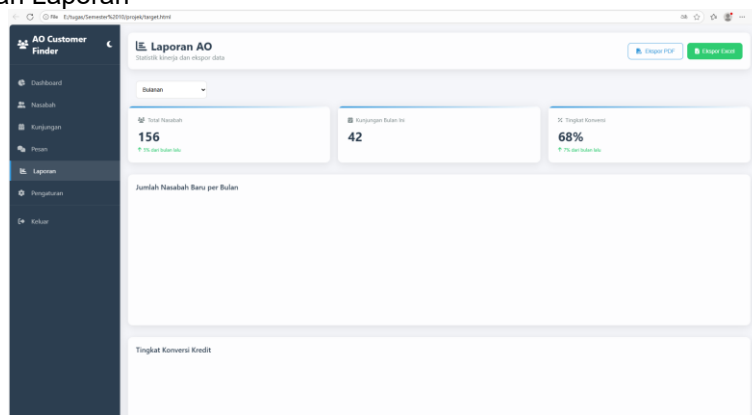
## 5) Tampilan Pesan



Gambar 12. Tampilan Pesan

Pada Gambar 12 adalah tampilan dari pesan, admin dapat mengakses halaman Pesan Nasabah. Pada halaman ini tersedia fitur untuk mengelola komunikasi dengan nasabah melalui berbagai saluran seperti WhatsApp, SMS, maupun Email. Pengguna dapat mencari pesan tertentu menggunakan kolom pencarian, memfilter pesan berdasarkan jenis saluran, serta mengirim pesan baru dengan menekan tombol Kirim Pesan.

## 6) Tampilan Laporan



Gambar 13. Tampilan Laporan

Pada Gambar 13 adalah tampilan laporan AO, admin dapat membuka halaman Laporan AO. Pada halaman ini, sistem menampilkan ringkasan data kinerja seperti jumlah total nasabah, jumlah kunjungan pada bulan berjalan, serta tingkat konversi. Selain itu, tersedia grafik untuk memantau jumlah nasabah baru per bulan dan tingkat konversi kredit. Pengguna juga dapat mengekspor laporan dalam format PDF maupun Excel agar data lebih mudah dianalisis dan disimpan.

## 4.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem aplikasi web AO ini dilakukan dengan menggunakan pengujian *blackbox testing*. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada sistem informasi terintegrasi berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah dirancang, tanpa memperhatikan bagaimana kode program diimplementasikan di dalamnya [2]. Berikut adalah hasil pengujian sistem:

Tabel 1. Hasil Pengujian Blackbox

No	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	keterangan
1	Pengujian login berhasil	Menginput username dan password dengan	Admin berhasil login	Sesuai

No	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	keterangan
2	Pengujian login gagal	benar Sistem menampilkan pesan peringatan username atau password salah	Sistem menampilkan pesan error	Sesuai
3	Pengujian login berhasil	Sistem menampilkan halaman dashboard	Sistem menampilkan dashboard	Sesuai
4	Pengujian tambah data	Data nasabah tersimpan	Data berhasil tersimpan	Sesuai
5	Pengujian edit data nasabah	Sistem menyimpan data	Data berhasil diubah	Sesuai
6	Pengujian hapus data nasabah	Data nasabah Terhapus	Data berhasil dihapus	Sesuai
7	Pengujian fitur pencarian nasabah	Sistem menampilkan hasil pencarian	Sistem menampilkan hasil sesuai	Sesuai
8	Pengujian jadwal kunjungan	Jadwal baru dan tampil pada table kunjungan	Jadwal berhasil diperbarui	Sesuai
9	Pengujian update jadwal kunjungan	Data jadwal diperbarui sesuai dengan informasi	Jadwal berhasil diperbarui	Sesuai
10	Pengujian hapus jadwal	Sistem menghapus data dan daftar kunjungan	Jadwal berhasil di perbarui	Sesuai
11	Pengujian pengiriman pesan	Pesan terkirim ke nasabah	Pesan terkirim	Sesuai
12	Pengujian penerimaan pesan	Sistem menampilkan Riwayat percakapan	Riwayat percakapan tampil	Sesuai
13	Pengujian laporan AO	Sistem menampilkan ringkasan data nasabah	Laporan tampil dengan baik	Sesuai
14	Pengujian fitur filter laporan	Sistem menampilkan laporan	Laporan tampil dengan baik	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1, seluruh komponen aplikasi telah diuji menggunakan metode *Blackbox* dan menunjukkan bahwa setiap form dapat berfungsi dengan baik tanpa ditemukan kesalahan. Dengan demikian, sistem dapat dikatakan telah berjalan sesuai dengan spesifikasi dan tujuan perancangan.

#### 4.4 Pembahasan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tidak efektifnya proses pencarian calon nasabah yang dilakukan *Account Officer* (AO) di BPR Weleri Makmur. Sebelum adanya sistem, AO mencari prospek melalui penyebaran brosur dan kunjungan langsung yang memakan banyak waktu dan biaya, serta tidak menghasilkan data yang akurat. Pencatatan aktivitas kunjungan juga masih dilakukan secara manual sehingga informasi mudah hilang dan sulit ditelusuri kembali. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan sistem informasi AO berbasis web menggunakan pendekatan DSRM. Sistem ini menyediakan fitur-fitur yang secara langsung menanggapi permasalahan di lapangan, seperti pencatatan prospek secara terpusat, penjadwalan kunjungan, rekaman riwayat interaksi, pengiriman pesan internal, pembuatan laporan otomatis, serta autentikasi pengguna. Seluruh fitur ini membantu AO bekerja lebih

terarah, mendokumentasikan seluruh aktivitas secara real-time, serta meningkatkan keamanan data.

Pengujian *Blackbox* menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai rancangan. Implementasi sistem terbukti mampu mengotomatisasi proses yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga AO dapat menghemat waktu, memperoleh informasi yang lebih akurat, memperjelas prioritas calon nasabah, dan mengambil keputusan lebih cepat berdasarkan data aktual. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian sebelumnya, seperti penelitian ke [4] yang menegaskan bahwa sistem web meningkatkan efisiensi dan mengurangi kehilangan data; penelitian ke [5] yang menunjukkan perbaikan kualitas layanan BPR melalui digitalisasi; serta penelitian ke [7] yang menekankan pentingnya pemrosesan data real-time dalam mempercepat pelayanan. Namun, penelitian ini menawarkan kontribusi baru karena secara khusus mengembangkan sistem berbasis web yang berfokus pada proses *lead generation* AO.

Fitur-fitur yang disediakan, seperti pengelolaan prospek, pemantauan tindak lanjut, dan penyusunan laporan otomatis, belum dijumpai secara menyeluruh pada penelitian sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam memperluas penerapan digitalisasi proses *lead generation* di sektor perbankan, sekaligus kontribusi praktis berupa sistem yang efektif. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang lebih terarah baik secara teoritis maupun praktis dalam pengembangan sistem informasi pada sektor perbankan.

Secara teoritis, penelitian ini memperluas pemahaman mengenai penerapan konsep *lead generation* dalam konteks lembaga keuangan, yang sebelumnya belum banyak dibahas dalam kajian sistem informasi perbankan. Integrasi proses *lead generation* ke dalam sistem berbasis web menunjukkan bagaimana prinsip-prinsip manajemen prospek dapat diterapkan secara sistematis menggunakan teknologi informasi, sehingga menghadirkan perspektif baru dalam literatur pengembangan sistem pendukung tugas *Account Officer*.

Selain itu, penelitian ini juga memperkaya penerapan *Design Science Research Methodology* (DSRM) pada pengembangan sistem informasi di industri perbankan, terutama dalam merancang artefak yang berfokus pada proses pencarian dan evaluasi calon nasabah. Secara praktis, penelitian ini menghadirkan inovasi berupa sistem informasi AO berbasis web yang memungkinkan proses pencarian prospek, pencatatan interaksi, penjadwalan kunjungan, dan pelaporan dilakukan secara otomatis dan terintegrasi. Temuan ini memberikan bukti empiris bahwa digitalisasi proses kerja AO mampu meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam mengidentifikasi calon nasabah potensial, sesuatu yang belum diakomodasi secara komprehensif dalam penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada pengelolaan data nasabah atau peningkatan layanan secara umum.

Selain itu, fitur-fitur spesifik seperti manajemen prospek, riwayat tindak lanjut, dan pemantauan status calon nasabah menawarkan pendekatan baru yang dapat diterapkan oleh lembaga keuangan lain untuk meningkatkan efektivitas pemasaran dan pengembangan bisnis. Dengan demikian, penelitian ini memberikan landasan praktis sekaligus model sistem yang dapat direplikasi dan dikembangkan lebih jauh dalam upaya memperkuat fungsi AO di era digital. Secara teoritis, penelitian ini memperluas penerapan metodologi DSRM dalam konteks sistem perbankan yang berorientasi pada analisis calon nasabah. Secara praktis, sistem ini menunjukkan bahwa integrasi fitur-fitur fungsional seperti data management, komunikasi multi-channel, dan laporan visual berbasis data dapat meningkatkan efektivitas kerja AO serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Temuan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem informasi berbasis web di bidang layanan keuangan dan perbankan.

## 5. Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi *Account Officer* berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil memberikan solusi efektif terhadap permasalahan BPR Weleri Makmur dalam proses pencarian dan pengelolaan nasabah. Sistem ini membantu AO melakukan proses *lead generation* secara digital dan terintegrasi, sehingga kinerja menjadi lebih efisien, akurat, dan terstruktur.

Pengujian menggunakan metode *blackbox* membuktikan bahwa seluruh fitur sistem, seperti autentikasi pengguna, manajemen data nasabah, penjadwalan kunjungan, pengiriman

pesan, penyusunan laporan, dan pengaturan akun, berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Dengan adanya sistem ini, AO dapat dengan mudah mengidentifikasi, memantau, dan menganalisis calon nasabah potensial melalui pendekatan berbasis data.

Saran ntuk pengembangan di masa mendatang, selanjutnya, sistem informasi yang telah dibangun dapat terus disempurnakan agar mampu memberikan manfaat yang lebih besar dan menjawab tantangan operasional yang mungkin dihadapi ke depan. Selain itu, sistem juga harus memiliki dukungan akses berbasis perangkat mobile, sehingga *Account Officer* dapat menggunakan aplikasi secara fleksibel kapan pun dan di mana pun, termasuk ketika melakukan kunjungan lapangan.

#### Daftar Refrensi

- [1] S. Januar, F. Ismi, and Y. Rostiani, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Jasa Dokter dengan Metode DSRM pada Klinik Andina Karawang," 2024..
- [2] T. Anggraini, B. Andika, and S. Yakub, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Account Officer Menjadi Finance Administration Officer Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assessment," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 2, no. 6, p. 913, 2023, doi: 10.53513/jursi.v2i6.8636.
- [3] F. Y. Pradipta and A. Toni, "Peranan account officer (AO) dalam memberikan pelayanan dan meningkatkan loyalitas nasabah pada PT. BPR Ciledug Dhana Semesta di tengah pandemi coronavirus disease 2019," *Fair Value J. Ilm. Akunt. dan Keuang.*, vol. 5, no. 2, pp. 531–580, 2022, doi: 10.32670/fairvalue.v5i2.2317.
- [4] A. Info, "Perancangan Sistem Informasi Data," vol. 14, no. 1, pp. 86–95, 2023
- [5] N. R. Maharani and Sumarno, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web dengan Metode Waterfall untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 6, no. 3, pp. 1635–1644, 2025, doi: 10.47065/josh.v6i3.7085.
- [6] N. R. Maharani and Sumarno, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web dengan Metode Waterfall untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 6, no. 3, pp. 1635–1644, 2025, doi: 10.47065/josh.v6i3.7085.
- [7] N. M. D. Eva, N. M. S. Iswari, I. G. P. K. Juliharta, "Perancangan Sistem Informasi Tabungan Nasabah Berbasis Web pada LPD Banjar Belaluan Singapadu Tengah," vol. 9, no. 2, pp. 147–151, 2024..
- [8] A. Sujarwo, S. Kom, and M. Si, "Jakarta Teknologi Cipta," no. 19, 2023.
- [9] K. Peffers, T. Tuunanen, M. A. Rothenberger, and S. Chatterjee, "A Design Science Research Methodology for Information Systems Research," *J. Manag. Inf. Syst.*, vol. 24, no. 3, pp. 45–77, 2007, doi: 10.2753/MIS0742-1222240302.
- [10] B. Bahar, "Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming," *JUTISI – J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 3, p. 1, 2021, doi: 10.35889/jutisi.v9i3.537.
- [11] P. Dineshkumar, "A Study on Lead Generation with Digital Marketing in B2B SaaS Startup Towards Evolet Technologies with Reference to Coimbatore," *Int. J. Progress. Res. Eng. Manag. Sci.*, vol. 4, no. 6, pp. 1531–1537, 2024.
- [12] Y. N. Hidayah, T. K. Zuhriya, A. Maulana, and A. F. Laila, "Perancangan UI/UX Website Booking Online Snapbox Studio Kediri Menggunakan Design Science Research Methodology," vol. 9, pp. 1942–1950..
- [13] K. Peffers et al., "Design Science Research Process: A Model for Producing and Presenting Information Systems Research," 2020, doi: 10.48550/arXiv.2006.02763.
- [14] D. P. Hernanda and F. S. Papilaya, "Perancangan Aplikasi Papan Informasi Digital Menggunakan Laravel Berbasis Web," pp. 703–714.
- [15] M. R. Zulman, M. Rizka, R. A. P. Ginting, M. Mahdi, and M. Mursyidah, "Implementasi dan Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi untuk Manajemen Informasi Program Studi Berbasis Web Responsif," *Infomedia: J. Tek. Inform., Multimedia, dan Jaringan*, vol. 10, no. 1, pp. 26–32, 2025.