

**Jutisi:** Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi  
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru  
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com  
 e-ISSN: 2685-0893  
 p-ISSN: 2089-3787

# Rancangan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Data Transaksi Nasabah Pada Perusahaan Pegadaian

Ferian Al Daffa Triandi Putra  
 Program Studi Manajemen Informatika D4, Politeknik Piksi Ganesha  
 Jl. Gatot Subroto No.301, Bandung, Indonesia  
 Email: aldaffatriandi@gmail.com

## Abstrak

Sistem informasi pengelolaan data transaksi nasabah yang masih menggunakan aplikasi konvensional menyebabkan ketidakaktualan informasi tentang prosedur simpan pinjam di pegadaian dan sulitnya menyajikan hasil transaksi nasabah secara cepat. Artikel ini menyajikan rancangan sistem informasi pengelolaan data transaksi nasabah berbasis *Web* untuk mempermudah penyajian informasi secara aktual, baik kepada nasabah maupun bagi jajaran manajemen internal perusahaan. Pengembangan Sistem menggunakan metode *Agile*, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Beberapa fitur utama yang diperoleh dari hasil kajian analisis kebutuhan sistem adalah kemampuan sistem untuk memverifikasi pengguna, manajemen data nasabah dan data barang gadai, deposit tabungan emas, proses peminjaman uang, serta informasi barang gadai dan saldo tabungan emas. Pengujian fungsionalitas sistem aplikasi menggunakan *BlackBox Testing*. Hasil pengujian menunjukkan fitur-fitur fungsionalitas yang terdapat pada sistem aplikasi telah memenuhi kebutuhan pengguna (nasabah) dan Administrator sistem dalam transaksi pegadaian.

**Kata Kunci:** *Simpan Pinjam; Pegadaian; Sistem Informasi; Berbasis Web; Metode Agile*

## Abstract

*Information systems for managing customer transaction data that still use conventional applications cause unactuality of information about savings and loan procedures at pawnshops and the difficulty of presenting customer transaction results quickly. This article presents the design of a Web-based customer transaction data management information system to facilitate the actual presentation of information, both to customers and to the company's internal management. System development using Agile method, using PHP programming language and MySQL database. Some of the main features obtained from the results of the analysis of system requirements are the ability of the system to verify users, management of customer data and data on pawned goods, gold savings deposits, money lending processes, as well as information on pawned goods and gold savings balances. Testing the functionality of the application system using BlackBox Testing. The test results show that the functional features contained in the application system have met the needs of users (customers) and system administrators in pawn transactions.*

**Keywords:** *Savings and Loans; Pawnshops; Information Systems; Web-Based; Agile Method*

## 1. Pendahuluan

Dengan Perkembangan Teknologi yang semakin pesat, efektifitas dan efisiensi pekerjaan akan sangat mudah jika dibantu dengan teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang pekerjaan, Pada saat ini hampir seluruh aspek kehidupan senantiasa berhubungan dengan komputer, dikarenakan kemajuan teknologi dapat meningkatkan nilai tambah pada suatu pelayanan yang diberikan pada semua bidang. Pada era globalisasi, informasi merupakan perihal yang sangat penting dalam bermacam aktifitas. Berbagai macam sarana teknologi telah membantu untuk memepermudah dalam mencari, menyimpan, serta menyebarkan berbagai informasi.

Pegadaian merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang mempunyai visi dan misi meningkatkan kesejahteraan masyarakat menengah kebawah. Pegadaian juga membantu ikut meningkatkan perekonomian masyarakat dengan memberi bantuan pinjaman, jaminan yang diberikan berupa barang atau tanpa jaminan, bunga yang diberikan untuk nasabah juga tidak terlalu tinggi dari

bunga bank konvensional. Selain itu salah satu permasalahan klasik yang dihadapi oleh nasabah atau para pelaku usaha kredit mikro, yakni keterbatasan informasi yang aktual tentang prosedur simpan pinjam di pegadaian. Permasalahan yang muncul adalah berkaitan dengan ketersediaan layanan informasi yang baik untuk memperoleh kepercayaan nasabah.

Pengelolaan data bertujuan menghasilkan informasi bagi perusahaan agar mengetahui hasil transaksi nasabah yang dilakukan lebih cepat. Suatu Informasi dapat berguna jika pengelolaan data dalam penyampaiannya dan pengguna data dapat diakses dengan mudah, maka dari itu sistem informasi salah satunya terdiri dari informasi tentang data nasabah bisa di akses melalui jaringan internet. Data ini dapat diakses kapan saja oleh nasabah untuk mencari informasi yang diperlukan. Manfaat lainnya adalah nasabah dapat melihat informasi transaksi secara *online* tanpa harus mendatangi kantor pegadaian

Sistem informasi berbasis *Web* adalah sebuah sistem terkomputerisasi berbasis jaringan komunikasi yang disamping dapat digunakan untuk mengelola data dan menyajikan informasi bagi lingkungan internal manajemen, juga dapat menyediakan akses dan menyajikan informasi secara daring bagi seluruh stakeholder terkait. Penggunaan sistem Informasi berbasis *Web* untuk pengelolaan data dan penyajian informasi telah banyak digunakan pada berbagai bidang, seperti pada bidang pemerintahan [1, 2, 3], bidang pendidikan [4, 5, 6], bidang bisnis dan keuangan [7, 8, 9], serta bidang-bidang lainnya [10, 11].

Tulisan ini menyajikan konsep penggunaan sistem informasi berbasis *Web* untuk pengelolaan data transaksi nasabah pada bidang bisnis pegadaian.

## 2. Tinjauan Pustaka

Beberapa Penelitian terdahulu mengenai sistem informasi pegadaian telah dilakukan. Novianti [12] mengembangkan sistem informasi pegadaian berbasis desktop menggunakan Java dan MySQL. Aplikasi yang dikembangkan menyediakan antarmuka untuk registrasi data nasabah, Transaksi Gadai, transaksi angsuran, serta informasi gadai dan angsuran nasabah.

Ferdiansyah dan Safarudin [13] mengembangkan aplikasi sistem pembayaran pada bisnis pegadaian berbasis desktop. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur registrasi untuk nasabah, transaksi gadai, transaksi peminjaman, serta transaksi pembayaran atau angsuran.

Andarsyah dan Fadilla [14] telah mengembangkan sistem aplikasi lelang berbasis WebGis pada pegadaian. Pada sistem tersebut nasabah atau masyarakat umum dapat mengetahui barang yang sedang di lelang di pegadaian serta lokasi cabang yang sedang melakukan pelelangan, dan dapat melakukan penawaran harga langsung secara *online* dan *real time*, ketika orang tersebut terpilih sebagai pemenang lelang maka akan ada notifikasi masuk ke email nya untuk melakukan transaksi di cabang.

Damanik, Azhar dan Sapta [15] menerapkan konsep Datamining berbasis algoritma C.45 untuk analisis kelayakan kredit bagi calon nasabah dengan memahami pola transaksi nasabah-nasabah sebelumnya. Mengacu pada hasil analisis kelayakan nasabah di masa lampau, calon nasabah baru dapat ditetapkan layak atau tidak memperoleh kredit.

Penelitian [15] tidak berkaitan dengan sistem pengolahan database untuk menyajikan informasi, namun berkaitan dengan sistem penunjang keputusan untuk menetapkan kelayakan pemberian kredit, sehingga orientasi bahasan berbeda dengan penelitian yang dilakukan saat ini. Penelitian [12-14] berorientasi pada sistem pengelolaan database untuk menyajikan informasi, namun dengan menggunakan teknologi informasi berbasis desktop untuk membantu petugas layanan dalam mengelola data dan menyajikan informasi bagi nasabah dan pihak manajemen usaha. Ini berbeda dengan model sistem informasi pegadaian yang dikembangkan pada paper ini menyediakan fitur gadai, peminjaman uang, pengembalian atau pembayaran, serta penitipan atau tabungan emas. Sistem yang dikembangkan berbasis *Web*, sehingga seluruh *stakeholder* dapat terkoneksi dalam satu sistem secara *real time*.

## 3. Metodologi

### 3.1 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan Sistem menggunakan metode *Agile* dengan pendekatan *Extreme Programming* (XP). Penelitian dimulai dengan meminta pengguna menggambarkan apa yang perlu dilakukan sistem. Kemudian kami membuat kode program dalam modul kecil dan sederhana, mengujinya untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Pengguna memberikan keterangan atas segala pertanyaan dan permasalahan yang muncul. Selanjutnya desain sistem dibuat sederhana dan jelas kemudian dilanjutkan dengan

mengkonstruksi sistem. Pengujian awal dan pengujian-pengujian lanjutan menyediakan umpan balik, dan kami sebagai pengembang dapat dengan sigap menanggapi setiap perubahan kebutuhan dan teknologi yang direkomendasikan dari hasil pengujian sistem. Siklus tersebut bergulir hingga diperoleh sistem akhir yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Siklus juga dijaga agar tetap pendek (sekitar empat minggu), dan kami selaku tim pengembangan berfokus pada bagaimana beradaptasi dengan pengguna dan lingkungan bisnis saat ini.

Dalam rangka mengkaji kebutuhan fungsional sistem aplikasi, Interaksi dengan lingkungan bisnis organisasi melibatkan Jajaran Manajemen puncak Organisasi dan pengguna akhir sistem aplikasi, serta beberapa masyarakat pengguna layanan sistem. Teknik pengumpulan data dan informasi yang digunakan selama berinteraksi dengan jajaran manajemen dan *stakeholder* adalah Wawancara tidak terstruktur.

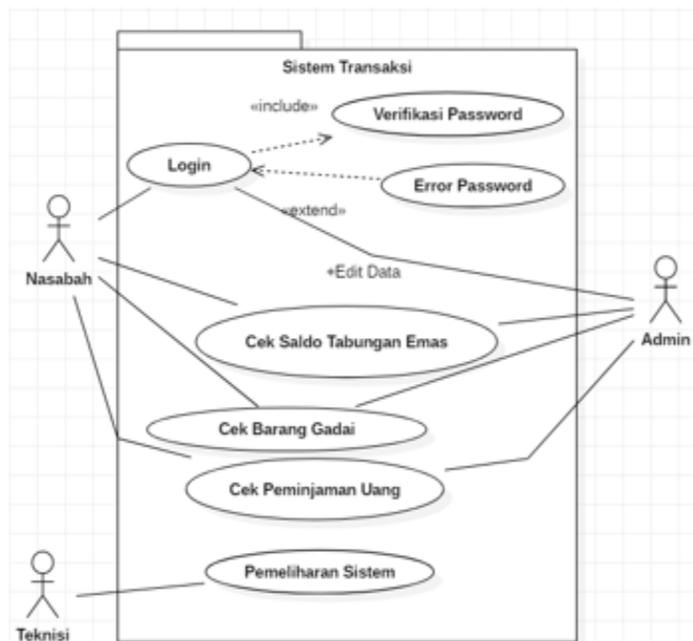
### 3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dimaksudkan untuk meminimalisir ketidakselarasan sistem yang dikembangkan dengan kebutuhan pengguna. Beberapa kebutuhan fungsional sistem yang diperoleh pada analisis kebutuhan untuk dapat dipenuhi oleh sistem aplikasi adalah: Sistem dapat memverifikasi keabsahan pengguna; Sistem dapat menampilkan informasi Saldo Tabungan Emas bagi nasabah; Sistem dapat menampilkan Informasi Barang Gadai bagi nasabah; Sistem dapat menampilkan informasi peminjaman uang bagi nasabah; Sistem dapat digunakan oleh Admin untuk mengelola Data Nasabah; Sistem dapat digunakan oleh Admin untuk mengelola Data Barang Gadai; Sistem dapat digunakan oleh Admin untuk mengelola Data Peminjaman; Sistem dapat digunakan oleh Admin untuk mengelola transaksi yang sudah dilakukan oleh nasabah

### 3.3 Desain Sistem

#### 1) Model Fungsionalitas Sistem

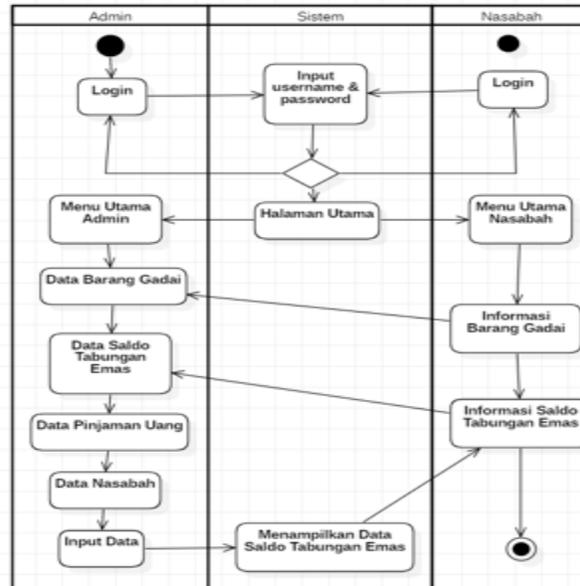
Fungsi-fungsi utama sistem disajikan pada *Use Case Diagram* Gambar 1. *Use Case Diagram* sebagai narasi fungsional dalam sebuah sistem, dan suatu program akan membutuhkan penyusunan model data dalam bentuk diagram untuk menjelaskan alur proses transaksi. *Use case Diagram* nasabah dan admin. *Use Case Diagram* untuk aplikasi pengelolaan data transaksi nasabah terdapat dua aktor didalamnya yaitu admin dan nasabah masing masing mempunyai perannya masing masing. Dimulai dari admin yang membutuhkan hak akses untuk menjalankan sistem yang berjalan dalam semua transaksi diperusahaan. Hak akses dari nasabah dapat mengakses informasi tentang data transaksi yang telah dilakukan oleh nasabah tersebut.



Gambar 1. *Use Case Diagram* Transaksi Nasabah

## 2) Model Proses Sistem Aplikasi

Rangkaian proses transaksi dalam setiap event sistem menggunakan *Diagram Activity* dengan penjelasan tentang alur proses transaksi yang berlaku. *Activity Diagram* pada proses ini memiliki tiga *swimline* terlihat di Gambar 2 yaitu admin, sistem, dan nasabah, dan sistem menunjukkan alur proses sistem transaksi yang berlaku. *Customer* harus melakukan registrasi terlebih dahulu agar yaitu berupa login jika registrasi berhasil nasabah dapat melanjutkan ke halaman awal sistem. Jika tidak berhasil maka sistem akan kembali ke menu *login*. Peran admin dalam proses bisnis yaitu mengubah menghapus menambahkan dan megedit transaksi yang sudah dilakukan oleh nasabah.



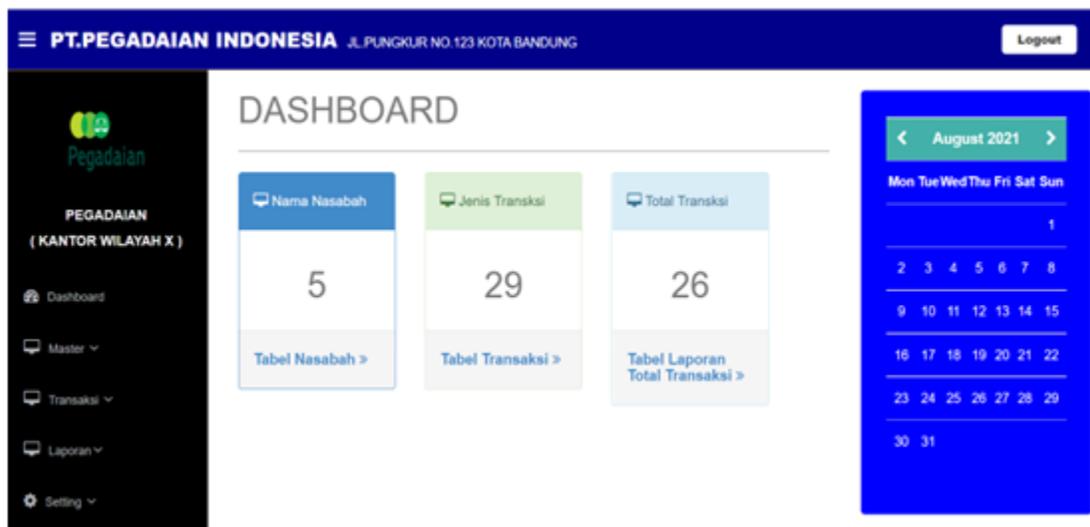
Gambar 2. Activity Diagram Sistem Aplikasi

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 1) Model Antarmuka Sistem Aplikasi

Beberapa tampilan antarmuka utama sistem aplikasi transaksi nasabah ditunjukkan sebagai berikut:

#### a. Antarmuka Halaman Utama



Gambar 3. Tampilan Antarmuka Halaman Utama

Setelah memasukkan username dan password yang benar maka akan langsung ditujukan kepada halaman utama, halaman utama bertujuan untuk melihat data nasabah, transaksi yang dilakukan dan laporan rekap transaksi ditunjukkan pada gambar 3.

#### b. Antarmuka Data Nasabah

Form tampilan input data nasabah untuk menginput data nasabah yang akan melakukan transaksi, fungsinya juga untuk mengetahui identitas calon nasabah yang berguna agar tidak ada pemalsuan identitas yang diberikan terlihat digambar 4.

The screenshot shows a web application interface for 'Pegadaian (KANTOR WILAYAH X)'. A modal window titled 'Data Nasabah' is open, containing the following fields:

- ID Nasabah: BR006
- Nama Nasabah: Nama Nasabah
- Pekerjaan: Pekerjaan
- No. Telpn: No. Telpn
- Alamat: Alamat
- Tanggal Input: 29 August 2021, 11:38

Buttons at the bottom of the modal are '+ Insert Data' and 'Close'. The background shows a sidebar menu with options like Dashboard, Master, Transaksi, Laporan, and Setting. A table with one row is visible behind the modal.

Gambar 4. Tampilan Antarmuka *Entri* Data Nasabah

#### c. Antarmuka Laporan Transaksi Nasabah

Laporan transaksi berguna untuk melihat rekap laporan perhari, laporan perbulan atau pun laporan pertahun yang dilihat berapa transaksi yang dilakukan nasabah guna agar tidak terjadi kesalahan dalam mencetak laporan tahunan perusahaan. Gambar 5 menyajikan antarmuka pelaporan manajemen secara periodik.

The screenshot displays a reporting interface for 'Pegadaian (KANTOR WILAYAH X)'. It features the following elements:

- Filters:** 'Pilih Bulan' (Bulan), 'Pilih Tahun' (Tahun), and 'Pilih Hari' (08/29/2021).
- Actions:** 'Cari', 'Refresh', and 'Excel' buttons.
- Table:** A table with columns: No, ID Barang, Nama Barang, Jumlah, Modal, Total, Kasir, and Tanggal Input. The table content shows 'No data available in table'.
- Summary:** A row for 'Total Terjual' with values: 0, Rp.0,-, Rp.0,-, Keuntungan, and Rp.0,-.

Gambar 5. Tampilan Antarmuka Laporan Transaksi Secara Periodik

## 2) Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan mengklarifikasi fungsi-fungsi utama yang telah diidentifikasi pada tahapan analisis kebutuhan. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 1 Pengujian *Blackbox*.

Tabel 1. Hasil Pengujian *BlackBox*

No	Fungsi Yang Diuji	Outpt Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Verifikasi Keabsahan Pengguna	Setiap <i>User</i> hanya dapat mengakses aplikasi dengan Account masing-masing	Valid
2	Menampilkan informasi Saldo	User/Nasabah dapat menampilkan saldo	Valid
3	Menampilkan Informasi Barang Gadai	User/Nasabah dapat menampilkan saldo	Valid
4	Menampilkan Informasi Peminjaman	User/Nasabah dapat menampilkan Informasi Peminjaman	Valid
5	Menambah Data Nasabah	Admin dapat Menambah data nasabah	Valid
6	Mengubah data nasabah	Admin dapat Mengubah data nasabah	Valid
7	Menghapus data nasabah	Admin dapat Menghapus data nasabah	Valid
8	Menambah Data Gadai	Admin dapat Menambah data Gadai	Valid
9	Mengubah data Gadai	Admin dapat Mengubah data Gadai	Valid
10	Menghapus data Gadai	Admin dapat Menghapus data Gadai	Valid
11	Menambah Data Peminjaman	Admin dapat Menambah data Peminjaman	Valid
12	Mengubah data Peminjaman	Admin dapat Mengubah data Peminjaman	Valid
13	Menghapus data Peminjaman	Admin dapat Menghapus data Peminjaman	Valid
14	Mengubah data transaksi yang sudah dilakukan oleh nasabah	Admin dapat Mengubah data transaksi yang sudah dilakukan oleh nasabah	Valid
15	Menghapus data transaksi yang sudah dilakukan oleh nasabah	Admin dapat Menghapus data transaksi yang sudah dilakukan oleh nasabah	Valid

Berdasarkan tabel 1 pengujian sistem dapat di kemukakan bahwa fungsi-fungsi utama pada sisi *user* (Nasabah) seperti penyajian informasi saldo, informasi baranaga gadai, dan informasi peminjaman telah dapat dipenuhi oleh sistem aplikasi. Demikian juga fungsi-fungsi utama pada sisi Administrator

sistem seperti pemeliharaan data nasabah, pemeliharaan data gadai, pemeliharaan data peminjaman, serta pemeliharaan data transaksi yang dilakukan oleh nasabah telah dapat dipenuhi oleh sistem aplikasi. Fitur sistem keamanan pengguna berupa verifikasi pengguna juga telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

## 5. Simpulan

Hasil uji fungsionalitas sistem melalui uji *BlackBox* menunjukkan bahwa rancangan *prototype* sistem aplikasi yang dikembangkan telah mampu memenuhi kebutuhan fungsional serta kebutuhan non fungsional pengguna, yang terdiri atas kebutuhan fungsional pada sisi pengguna (nasabah), kebutuhan fungsional pada sisi admin, serta kebutuhan non fungsional berupa verifikasi pengguna. Rekomendasi di masa mendatang berkaitan dengan integrasi sistem yang telah dikembangkan dengan sistem-sistem aplikasi perbankan dan sistem-sistem jasa keuangan dan perkreditan lainnya untuk mempermudah pengelolaan nasabah.

**Daftar Referensi**

- [1] W. H., Ibrahim, I. Maita, "Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar", *J. Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 17-22, 2017.
- [2] H. Setyawan, I. Wisnubhadra, "Sistem Informasi Berbasis Web Sebagai Sarana Penyebaran Informasi dan Pengelolaan Pemerintahan Desa Barepan", *Proceeding of the URECOL*, pp. 14-21, 2020.
- [3] E. K. Putra, W. Witanti, I. V. Saputri, S. Y. Pinasty, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Di Kecamatan XYZ", *IKRA-ITH Informatika: J. Komputer dan Informatika*, vol. 4, no. 2, pp. 55-64, 2020.
- [4] D. Yuzistin, D. F. Aji, P. D. A. Pamungkas, "Sistem Informasi Administrasi Siswa Berbasis Website Pada SMA Islam Putradarma Bekasi", *Bina Insani Ict Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 253-268, 2016.
- [5] D. Maharani, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Islam Modern Amanah", *J. Manajemen Informatika dan Teknik Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 27-32, 2017.
- [6] B. Bahar, B. "Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming", *Jutisi: J. Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 3, pp. 1-12, 2021.
- [7] J. Abdillah, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Simpanan Mudharabah dan Pinjaman Qardhul Hasan Berbasis Web Pada Koperasi Syariah", *J. Riset Akuntansi dan Keuangan*, vol. 5, no. 2, pp. 1441-1464, 2017.
- [8] I. R. A. Putra, M. Megawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Kalber Reksa Abadi)", *SITEKIN: J. Sains, Teknologi dan Industri*, vol. 15, no. 2, pp. 98-104, 2018.
- [9] N. M. M. R. Desmayani, N. W. Wardani, P. G. S. C. Nugraha, G. S. Mahendra, "Sistem Informasi Laporan Keuangan pada Salon Berbasis Website Dengan Metode SDLC", *J. Sistem Informasi dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, vol. 4, no. 2, pp. 68-77, 2021.
- [10] A. Simangunsong, "Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web", *J. Mantik Penusa*, vol. 2, no. 1, pp. 13-21, 2018.
- [11] H. Aksad, M.R. Rifani, "Model Aplikasi Penjualan Pada Usaha Mikro Kecil Menengah Berbasis Web". *Jutisi: J. Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 55-66, 2020.
- [12] M. Novianti, "Sistem Informasi Pegadaian Pada PT. Pegadaian Sei Panas Cabang Batam Berbasis Java Dan Mysql", *Zona Teknik: J. Ilmiah*, vol. 11, no. 2, pp. 14-21, 2019.
- [13] F. Ferdiansyah, M.S. Safarudin, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Pegadaian Pada PT. Pegadaian Kota Batam", *Zona Komputer: Program Studi Sistem Informasi Universitas Batam*, vol. 8, no. 3, pp. 1-24, 2021.
- [14] R. Andarsyah, R. Fadilla, "Aplikasi Lelang Online Geographic Information System (Webgis) Intelligence PT. Pegadaian (Persero) Menggunakan Metode Research and Development (R&D)", *J. Teknik Informatika*, vol. 12, no. 2, pp. 1-7, 2020.
- [15] A. A. Damanik, Z. Azhar, A. Sapta, "Penerapan Data Mining Mengklasifikasi Pola Nasabah Menggunakan Algoritma C4.5 Pada Pegadaian Tanjungbalai", *JUTSI (J. Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 2, no. 1, pp. 1-6, 2022.