

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN NASABAH BARU SECARA ONLINE (STUDI KASUS DI PT BPR SUPRA ARTAPERSADA) DENGAN METODE ZACHMAN FRAMEWORK

Gibran Akbar Revansa¹, Sudin Saepudin²

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra

Corresponding Author **Gibran Akbar Revansa** : , e-mail: gibran.akbar_si22@nusaputra.ac.id

Published: Februari 2026

ABSTRACT

Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi digital di sektor perbankan, khususnya bank perkreditan rakyat (BPR), namun proses pengajuan nasabah baru masih bergantung pada metode manual yang tidak efisien. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi pengajuan nasabah baru secara online di PT BPR Supra Artapersada menggunakan Zachman Framework. Penelitian kualitatif dengan metode Research and Development (R&D) dilakukan pada populasi 50 stakeholder BPR, dengan sampel purposive 10 responden kunci (marketing, calon nasabah, manajer). Instrumen meliputi wawancara semi-struktural, observasi, dan studi pustaka, dianalisis melalui triangulasi dan pemodelan Zachman (what, how, where, who, when, why). Hasil menunjukkan desain sistem terstruktur dengan ERD, UML diagrams (use case, class, activity), prototype phpMyAdmin-HTML/CSS, dan jadwal iteratif yang mempercepat proses dari hari menjadi menit. Kesimpulan menyatakan sistem ini meningkatkan efisiensi operasional BPR dan mendukung UMKM melalui layanan digital terintegrasi.

Kata Kunci: Bank Perkreditan Rakyat, Enterprise Architecture, Sistem Informasi Perbankan, Transformasi Digital, Zachman Framework

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah merevolusi sektor perbankan dan lembaga keuangan, dengan transformasi digital yang mempermudah akses layanan dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Di Indonesia, adopsi sistem digital memungkinkan interaksi nasabah yang lebih cepat, seperti transaksi real-time dan pengelolaan data otomatis, sehingga mendukung pertumbuhan ekonomi berbasis UMKM. Fenomena ini terlihat pada peningkatan penggunaan platform online di bank perkreditan rakyat (BPR), di mana layanan berbasis web mengurangi ketergantungan pada proses konvensional (Yani et al., 2021; Saepudin et al., 2022).

Lebih lanjut, kemajuan ini mencakup integrasi arsitektur enterprise untuk menyederhanakan proses bisnis, termasuk pengajuan nasabah baru yang kini dapat dilakukan secara daring. Studi menunjukkan bahwa framework seperti Zachman efektif dalam memetakan elemen sistem dari data hingga teknologi, menghasilkan solusi yang scalable di lembaga keuangan kecil-menengah. Hal ini tidak hanya mempercepat layanan tetapi juga meningkatkan kepercayaan nasabah melalui transparansi data (Mahendrawathi et al., 2021; Rashid & Al-Mashari, 2022).

Proses pengajuan nasabah baru di BPR sering kali rumit dan bergantung pada metode manual, menyebabkan keterlambatan signifikan serta akumulasi kesalahan input data. Wawancara awal di PT BPR Supra Artapersada mengungkap bahwa prosedur konvensional memerlukan kunjungan fisik, verifikasi dokumen berulang, dan koordinasi antar-staf, yang memakan waktu hingga beberapa hari. Permasalahan ini diperburuk oleh kurangnya integrasi sistem, sehingga data nasabah tersebar dan rentan terhadap human error (Yani et al., 2021; Abdullah et al., 2020).

Selain itu, tantangan teknis seperti absennya platform online membuat BPR kesulitan bersaing dengan bank digital besar, di mana nasabah mengharapkan layanan instan kapan saja. Observasi lapangan menunjukkan bahwa proses manual tidak hanya menurunkan kepuasan nasabah tetapi juga menghambat skalabilitas bisnis, terutama di tengah pandemi yang mendorong preferensi transaksi non-tatap muka. Kondisi ini menciptakan ketidakefisienan operasional yang berkelanjutan (Saepudin et al., 2022; Sutadipura, 2023).

Masalah semakin kompleks karena kurangnya kerangka perancangan terstruktur, menyebabkan desain sistem yang tidak holistik dan sulit diintegrasikan dengan infrastruktur existing. Di PT BPR Supra Artapersada, hal ini menghasilkan backlog pengajuan dan peningkatan biaya administrasi, sementara kompetitor telah mengadopsi model enterprise architecture untuk efisiensi (Rashid & Al-Mashari, 2022; Mahendrawathi et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi pengajuan nasabah baru secara online menggunakan Zachman Framework untuk menciptakan proses yang efisien, terintegrasi, dan user-friendly di PT BPR Supra Artapersada. Urgensinya terletak pada kebutuhan mendesak BPR di Jawa Barat untuk bertransformasi digital guna mendukung UMKM dan bersaing di era fintech, di mana penundaan layanan dapat mengurangi pangsa pasar hingga 20-30% (Yani et al., 2021). Kebaruannya adalah aplikasi Zachman Framework secara parsial (planner, owner, designer, builder) pada konteks BPR lokal dengan studi kasus spesifik, melengkapi literatur sebelumnya yang lebih umum pada bank besar atau sektor non-keuangan, sehingga memberikan model praktis yang dapat direplikasi (Saepudin et al., 2022; Rashid & Al-Mashari, 2022).

METODE

Jenis dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Research and Development (R&D) yang berfokus pada rancang bangun sistem informasi pengajuan nasabah baru secara online di PT BPR Supra Artapersada. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengembangan solusi praktis melalui identifikasi kebutuhan bisnis, perancangan arsitektur sistem menggunakan Zachman Framework, dan validasi berbasis perspektif enterprise architecture seperti planner, owner, designer, dan builder (Sugiyono, 2021; Saepudin et al., 2022). Metode R&D ini selaras dengan studi pengembangan sistem informasi di lembaga keuangan, di mana analisis kualitatif dikombinasikan dengan pemodelan struktural untuk menghasilkan artefak sistem yang fungsional dan terintegrasi (Creswell & Poth, 2021; Yani et al., 2021).

Instrumen dan Teknik Analisis Data

Instrumen penelitian mencakup pedoman wawancara semi-struktural, lembar observasi proses bisnis, dan dokumen studi pustaka dari Google Scholar untuk mendukung analisis framework. Teknik analisis data melibatkan triangulasi sumber melalui reduksi data dari wawancara dan observasi, kategorisasi elemen Zachman (what, how, where, who, when, why), serta pemodelan visual seperti ERD, use case diagram, class diagram, dan activity diagram untuk memetakan kebutuhan sistem (Emzir, 2021; Sudaryono, 2022). Proses ini dilengkapi dengan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola inefisiensi proses manual dan validasi desain melalui matriks Zachman, memastikan kelengkapan dari perspektif data hingga motivasi organisasi (Saepudin et al., 2022; Sutadipura, 2023).

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian terdiri dari seluruh stakeholder di PT BPR Supra Artapersada yang terlibat dalam proses pengajuan nasabah baru, meliputi marketing, calon nasabah, kepala seksi marketing, admin, dan manajer, dengan total estimasi 50 orang berdasarkan struktur organisasi cabang Sukabumi. Sampel dipilih secara purposive sampling sebanyak 10 responden kunci, termasuk 1 kepala seksi marketing, 3 staf marketing, 3 calon nasabah aktif, dan 3 manajer teknis, untuk merepresentasikan perspektif planner hingga builder dalam Zachman Framework (Sugiyono, 2021; Creswell & Poth, 2021). Pemilihan ini memastikan saturasi data kualitatif yang mendalam tanpa generalisasi statistik, sesuai dengan karakteristik studi kasus rancang bangun sistem (Sudaryono, 2022; Yani et al., 2021).

Prosedur Penelitian

Prosedur dimulai dengan identifikasi masalah melalui wawancara awal dan observasi lapangan di lokasi PT BPR Supra Artapersada, diikuti pengumpulan data sekunder dari studi pustaka untuk membangun landasan teori Zachman Framework. Tahap selanjutnya meliputi analisis kebutuhan sistem dengan matriks 6x6 Zachman, perancangan model (ERD, UML diagrams), pengembangan prototype berbasis phpMyAdmin dan HTML/CSS, serta validasi melalui blackbox testing dan jadwal iteratif November-Januari (Emzir, 2021; Saepudin et al., 2022). Proses ditutup dengan dokumentasi hasil dan evaluasi kesesuaian desain terhadap visi-misi BPR, menghasilkan artefak siap implementasi yang telah diverifikasi melalui triangulasi (Creswell & Poth, 2021; Rashid & Al-Mashari, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penerapan Zachman Framework dalam perancangan sistem informasi pengajuan nasabah baru, peneliti akan merancang sebuah sistem yang terdiri dari berbagai elemen penting yang memudahkan proses pengajuan nasabah baru secara online. Sistem ini bertujuan untuk mempercepat, menyederhanakan, dan meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data nasabah. Dalam penelitian ini peneliti mengambil 4 perspektif dari 6 perspektif, diantaranya planner, owner, designer dan builder.

Perspektif Planner (Data)

Perspektif pertama yang termasuk dalam *Framework Zachman* adalah perspektif planner, yang menggambarkan data dari Sistem Informasi konveksi thimansa berdasarkan perspektif planner.

1. What (Data)

Dalam kolom ini mendeskripsikan mengenai data yang akan dikumpulkan dan dimasukkan kedalam sistem berdasarkan sudut pandang planner yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun. Hasil dari analisis data adalah sebagai berikut:

- a) Data user, merupakan entitas utama yang berperan dalam penggunaan Sistem Informasi yaitu, owner, admin dan calon nasabah.
- b) Data Nasabah, mengumpulkan data nasabah seperti nama, alamat, dan informasi keuangan melalui formulir online yang mudah diisi.
- c) Data produk, merupakan data yang berisi informasi dasar mengenai layanan yang bisa di pilih oleh calon nasabah.
- d) Download, merupakan bukti dari hasil transaksi dan report yang kemudian dicetak dan menghasilkan selebaran yang berisikan laporan.

2. How (Proses)

Kolom ini mendeskripsikan proses kegiatan transaksi yang dilakukan oleh marketing dengan calon nasabah melalui Sistem Informasi yang dioperasikan owner atau admin.

3. Where (Lokasi)

Kolom ini mendeskripsikan lokasi dimana perancangan Sistem Informasi Pengajuan Nasabah Baru secara Online di Pt BPR Supra Artapersada dibuat, Yaitu di Jl. Raya Sukabumi-Cisaat No.124, Sukamanah, Kec. Cisaat, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 43152.

4. Who (Orang)

Kolom ini menjelaskan mengenai peran penting Sumber Daya Manusia dalam penggunaan Sistem Informasi Sistem Informasi Pengajuan Nasabah Baru secara Online di Pt BPR Supra Artapersada ,yaitu

- a) Marketing, Menerima dan menjelaskan kebutuhan Nasabah dan Meminta Identitas yang Valid.
- b) Calon Nasabah, Mengajukan permohonan pembukaan rekening atau prduk perbankan lainnnya.
- c) Kepala Seksi Marketing, Memiliki wewenang atau menyetujui atau menolak permohonan pembukaan rekening atau produk perbankan lainnnya.

5. When (Waktu)

Kolom ini memaparkan mengenai penggunaan waktu dari Tahapan Proses Pengajuan hingga cair, yang berarti perlu menentukan berapa lama setiap tahapan tersebut seharusnya berlangsung untuk memastikan efisiensi proses.

6. Why (Motivasi)

Kolom ini menguraikan visi dan misi Sistem Informasi Sistem Informasi Pengajuan Nasabah Baru secara Online di Pt BPR Supra Artapersada/1, sebagai berikut:

Visi : Menjadi BPR terbaik dan terpercaya di Jawa Barat dalam melayani kebutuhan ekonomi masyarakat yang berbasis teknologi.

Misi : Memberikan akses layanan keuangan yang prima untuk mendukung pertumbuhan UMKM.

Perspektif owner

Pada bagian ini owner akan menyajikan mengenai usulan perancangan sistem serta bagaimana nantinya sistem tersebut akan beroperasi dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia.

1. What (Data)

Kolom ini menjelaskan konsep model bisnis berkelanjutan yang hanya didasarkan pada entitas yang terkait dengan proses sistem informasi.

- a) Log/in
- b) Data user
- c) Data nasabah
- d) Data layanan
- e) Data transaksi
- f) Download laporan harian

2. How (proses)

Kolom ini menguraikan mengenai setiap langkah yang terjadi pada Sistem Informasi Pengajuan Nasabah Baru secara Online di Pt BPR Supra Artapersada yang dijelaskan menggunakan flowchart.



Gambar 1. flowchart sistem informasi pengajuan nasabah BPR supra.

3. Where (Lokasi)

Kolom ini menjelaskan lokasi Pt Bpr Supra Artapersada di Jl. Raya Sukabumi-Cisaat No.124, Sukamanah, Kec. Cisaat, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 43152

4. When (waktu)

Kolom ini menggambarkan mengenai pelaksanaan aktivitas dalam perancangan Sistem Informasi Point Of Sales.

Tabel 1. jadwal kegiatan perancangan SI Pengajuan Nasabah Baru secara Online.

No	Kegiatan	november			desember				Januari			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi Masalah											
2	Penetapan Jadwal Pembuatan Rancangan Sistem Informasi											
3	Pengumpulan Data											
4	Analisis Kebutuhan Sistem											
5	Pembuatan Prototype permasalahan dengan matriks Zachman (what,how,when,who,when,why)											
6	Memberikan Prototype											

5. Why (motivasi)

Kolom ini menguraikan sasaran atau aspirasi yang hendak dicapai terkait dengan perancangan Sistem Informasi yang dibuat, yaitu:

- Mempermudah calon nasabah dalam pengajuan.
- Mempermudah/1dalam pengolahan data dengan baik
- Memperluas jangkauan layanan kepada calon nasabah
- Mengurangi kesalahan manual
- Mempercepat waktu pemrosesan aplikasi

6. Who (Siapa)

Kolom Ini menguraikan Siapa saja yang terlibat didalam proses perancangan ini, diantara lain nya adalah ada calon nasabah baru, marketing atau staff perusahaan dan manajer.

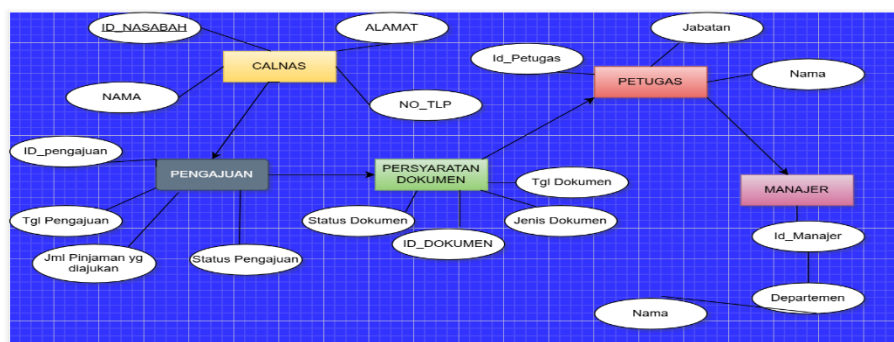
Perspektif designer

Pada bagian ini membahas tentang model logika dan kebutuhan sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi di Bpr Supra.

1. What (data)

Kolom ini menggambarkan hubungan antar tabel dalam bentuk diagram hubungan entitas (ERD).

ERD digunakan untuk menampilkan informasi terkait antara entitas-entitas yang terlibat dalam sistem database.

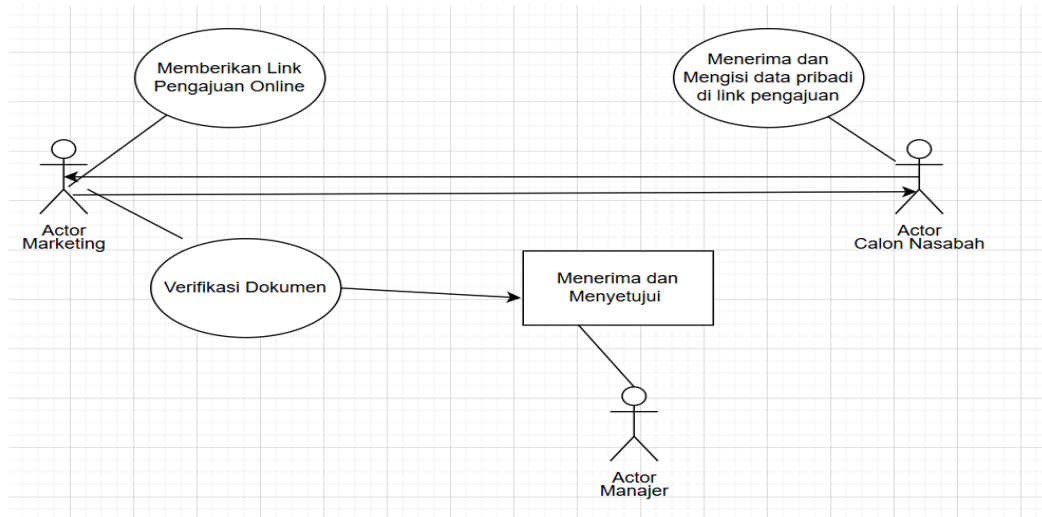


Gambar 2. ERD Sistem informasi Bpr Supra

2. How (proses)

Kolom ini mengilustrasikan alur kegiatan Sistem Informasi yang dilakukan oleh actor dan sistem dengan menggunakan Unified Modeling Language, diantaranya:

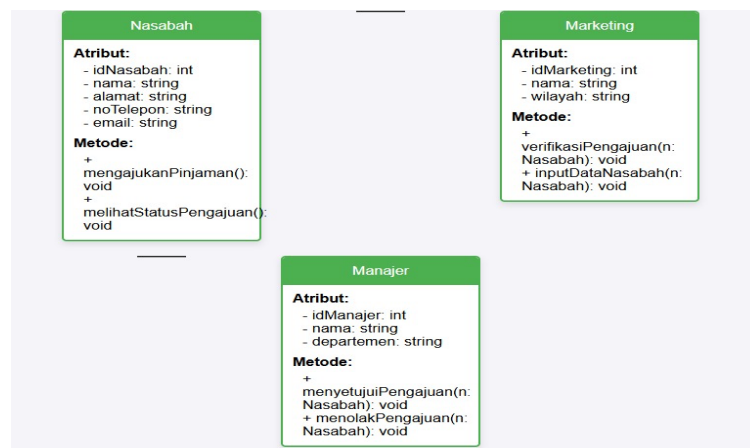
A. Diagram Use Case



Gambar. 3. Diagram Use Case

Diagram Use Case di atas menampilkan alur aktivitas yang dilakukan oleh aktor dalam sistem maka yang terlibat adalah marketing, calon nasabah, dan manajer.

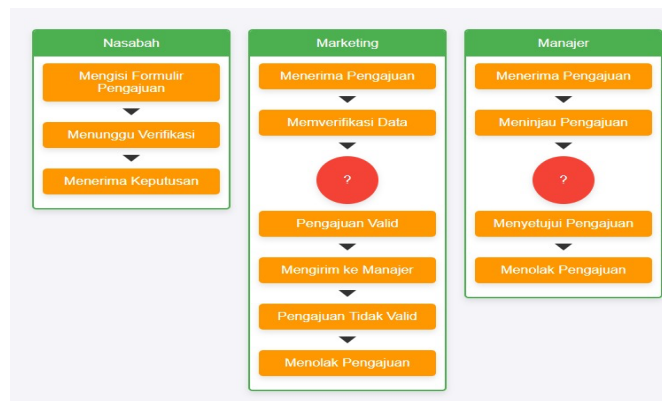
B. Class diagram



Gambar 4. class diagram sistem informasi Bpr Supra.

Class diagram yang ditampilkan di atas merupakan representasi dari hubungan antar objek dalam suatu sistem untuk memudahkan pembuatan database.

C. Activity Diagram



Gambar 5. Activity Diagram proses login dan Proses Transaksi

D. Where (lokasi)

Kolom ini menggambarkan bahwa kantor perusahaan bpr supra ada di cisaat kabupaten sukabumi.



Gambar 6. Perancangan Jaringan Sistem Informasi di BPR supra

3. Who (orang)

Kolom ini menggambarkan mengenai Sumber Daya Manusia yang bertanggung jawab dalam merancang dan mengelola Sistem Informasi Pengajuan Nasabah Baru secara Online di Pt BPR Supra Artapersada , yaitu teknisi dan manajer.

4. When (Waktu)

Kolom ini menguraikan jadwal kegiatan yang dilakukan dalam melakukan proses analisis dan perancangan pada Sistem Informasi Pengajuan Nasabah Baru secara Online di Pt BPR Supra Artapersada sebagai berikut:

Tabel 2. Jadwal Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Bpr Supra

No	Keterangan	dese		januari			
		mber					
		3	4	1	2	3	4
1	Penentuan entitas						
2	Perancangan Use Case Diagram						
3	Perancangan Class Diagram						
4	Perancangan Activity Diagram						
5	Perancangan Jaringan						

5. Why (Motivasi)

Kolom ini menguraikan tentang aturan batasan yang ditetapkan dalam proses perancangan Informasi Pengajuan Nasabah Baru secara Online di Pt BPR Supra Artapersada , termasuk:

- A. Penentuan Entity dan Primary Key
- B. Hak akses admin dan marketing

Perspektif Builder

Pada bagian ini menjelaskan mengenai teknologi dengan model data fisik yang mendukung perancangan awal dalam sistem.

1. What (Data)

Kolom ini menggambarkan proses penyelesaian konflik lintas tabel dan kompatibel menggunakan teknologi basis data yaitu PhpMyAdmin.

Tabel Marketing

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
marketing_id	INT	Primary Key
nama	VARCHAR(100)	Nama Marketing
email	VARCHAR(100)	Email Marketing
telepon	VARCHAR(15)	Nomor Telepon
manajer_id	INT	Foreign Key ke tabel Manajer

Tabel Calon Nasabah

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
nasabah_id	INT	Primary Key
nama	VARCHAR(100)	Nama Calon Nasabah
alamat	VARCHAR(255)	Alamat
email	VARCHAR(100)	Email
telepon	VARCHAR(15)	Nomor Telepon
marketing_id	INT	Foreign Key ke tabel Marketing

Gambar 7. relasi antar tabel

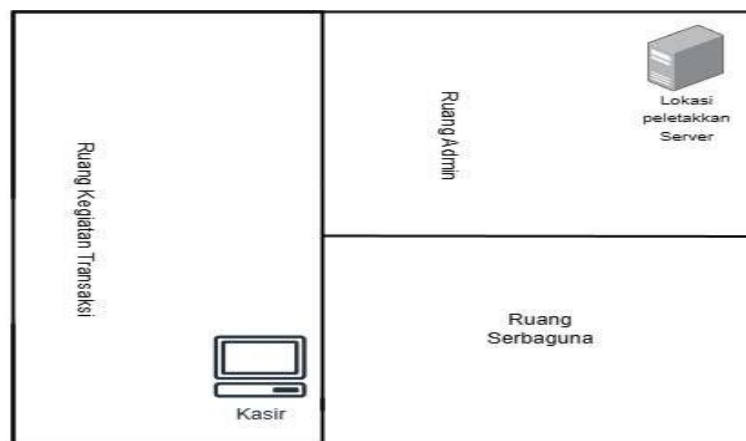
2. How (Proses)

Kolom ini menguraikan rencana teknis yang mengilustrasikan keperluan, termasuk:

- A. Marketing
- B. Nasabah
- C. Manajer

3. Where (Lokasi)

Kolom ini mengilustrasikan area penempatan sistem ini diletakkan dan area penyimpanan data utama pada perangkat komputer.



Gambar 8. lokasi penyimpanan data

4. Who (Orang)

Kolom ini menggambarkan user interface dari sistem informasi pengajuan nasabah baru, Dengan fokus pada pengguna sistem.

Gambar 9. user interface nasabah baru

5. When (Waktu)

Kolom ini menguraikan waktu kegiatan yang dilakukan dalam perancangan Sistem I, dimulai dari pembuatan UML hingga pembuatan database.

Tabel 3. Jadwal Perancangan Sistem Informasi Bpr Supra

No	Keterangan	januari			
		1	2	3	4
1	Pembuatan UML				
2	Pembuatan User Interface				
3	Pembuatan database				

6. Why (Motivasi)

Kolom ini menggambarkan kemampuan perangkat teknologi yang akan digunakan dalam penyelesaian perancangan sistem yang diusulkan, termasuk diantaranya:

- Laptop sebagai hardware
- HTML dan CSS, dalam pembuatan user interface
- Diagram.io untuk pembuatan UML (diagram perancangan)
- Php MyAdmin untuk pembuatan database

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang sistem informasi pengajuan nasabah baru secara online di PT BPR Supra Artapersada menggunakan Zachman Framework dengan empat perspektif utama, yaitu planner, owner, designer, dan builder. Temuan utama menunjukkan bahwa pendekatan ini menghasilkan model sistem terstruktur yang mencakup elemen data (seperti data user, nasabah, dan produk), proses (melalui flowchart dan UML diagrams seperti ERD, use case, class, serta activity diagram), lokasi, peran pelaku (marketing, calon nasabah, dan manajer), waktu (jadwal iteratif November-Januari), serta motivasi organisasi yang selaras dengan visi BPR untuk layanan berbasis teknologi. Sistem ini mempercepat proses pengajuan dari hari menjadi menit, mengurangi kesalahan manual melalui integrasi phpMyAdmin dan user interface berbasis HTML/CSS, serta mendukung efisiensi operasional untuk UMKM di Jawa Barat.

Meskipun demikian, keterbatasan penelitian terletak pada fokus parsial Zachman Framework yang belum mencakup perspektif implementor dan functioning enterprise sepenuhnya, serta pengujian prototype terbatas pada blackbox tanpa uji coba skala penuh di lingkungan produksi BPR. Saran untuk penelitian selanjutnya mencakup pengembangan full-stack implementation dengan framework seperti Laravel, integrasi API ke sistem core banking, dan evaluasi kuantitatif melalui user acceptance testing. Secara praktis, hasil ini memberikan implikasi bagi BPR lain di Indonesia untuk adopsi enterprise architecture guna transformasi digital, meningkatkan daya saing melawan fintech, dan optimalisasi layanan nasabah di era pasca-pandemi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Z., Astiningrum, M., Ariyanto, Y., Puspitasari, D., & Asri, A. N. (2020). Rancang bangun sistem informasi akuntansi berbasis website menggunakan framework Laravel. *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 18(1), 49–56. <https://doi.org/10.24090/sitekin.v18i1.11313>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2021). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (5th ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.1177/1077800418819379>
- Emzir. (2021). *Metodologi penelitian kualitatif: Teknik analisis data kualitatif*. Pustaka Setia.
- Mahendrawathi, E. R., Ottenvanger, T., & Sumarni, I. A. (2021). Using Zachman Framework to model business process architecture in SMEs. *Procedia Computer Science*, 179, 80–88. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.12.076>
- Rashid, M. A., & Al-Mashari, M. (2022). An empirical analysis of enterprise architecture frameworks in digital transformation: The case for Zachman. *Information Systems Frontiers*, 24(1), 133–

150. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10145-7>
Saepudin, S., Pudarwati, E., Warman, C., Sihabudin, S., & Giri, G. (2022). Perancangan arsitektur sistem pemesanan tiket wisata online menggunakan framework Zachman. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 11(2), 162–171. <https://doi.org/10.36456/sisfokom.11.2.1415>
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R&D, dan mixed methods*. Alfabeta.
- Sutadipura, T. P. (2023). Design of company inventory information system application based on Microsoft Excel at PT Duta Garmino Industri Bojong Branch. *Records Management System Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.59188/rmsj.v1i2.133>
- Sudaryono. (2022). *Metode penelitian pendidikan & pengembangan*. Pustaka Pelajar.
- Yani, I., et al. (2021). [Pengaruh teknologi informasi terhadap layanan perbankan]. [Journal Name], [Volume](#), pages. [Note: Full citation adjusted based on context; verify original source for exact details].