



Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Nasabah pada BSI KCP Gunung Tua Studi Kasus Data Nasabah

Laila Syarifah^{1*}, Emmi Juwita Siregar², Afelia Anggraini³, Rahmadhani Hasibuan⁴, Riskha Armida Dewi⁵

^{1,3} Teknologi Informasi, FILKOM, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara, Indonesia

^{2,4,5} Sistem Informasi, FILKOM, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara, Indonesia

e-mail: lailasaripah65@gmail.com¹, emmijuwitasiregar@gmail.com², afeliaanggraini46@gmail.com³, ramadhanihasibuan897@gmail.com⁴, armidadewiriskha@gmail.com⁵

*Penulis Koresprodensi: lailasaripah65@gmail.com

Abstract: The development of information technology has influenced the way various sectors work, including banking. Previously, customer data management was done manually, which often led to data duplication and time delays. This study aims to create and implement a more effective customer information system at Bank Syariah Indonesia (BSI) Gunung Tua Branch Office (KCP), so that the data management process becomes faster and more accurate. This study used the R&D method with the Waterfall model. The system was created using the PHP or Laravel programming language and relied on a MySQL database. The results showed that the system was successfully created and implemented. This system supports two main types of users: Admin/Customer Service who can log in, manage customer data (input, change, delete, and search), and print reports; and Customers who can view personal data, monitor savings status, and create new accounts. In conclusion, this system has an integrated database structure (Admin, Customer, Account, Transaction tables) and successfully meets user needs, thereby increasing efficiency and accuracy in customer data management at BSI Gunung Tua KCP.

Keywords: BSI KCP Gunung Tua; Customer Data; Customer Information System; MySQL; PHP; Waterfall.

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi telah memengaruhi cara kerja berbagai sektor, termasuk di bidang perbankan. Dulu, pengelolaan data nasabah dilakukan secara manual, yang sering menyebabkan terjadinya duplikasi data dan penundaan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan menerapkan sistem informasi nasabah yang lebih efektif di Bank Syariah Indonesia (BSI) Kantor Cabang Pembantu (KCP) Gunung Tua, agar proses pengelolaan data menjadi lebih cepat dan akurat. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model Waterfall. Pembuatan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP atau Laravel serta mengandalkan basis data MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tersebut telah berhasil dibuat dan diterapkan. Sistem ini mendukung dua jenis pengguna utama, yaitu Admin/Customer Service yang bisa masuk, mengelola data nasabah (menginput, mengubah, menghapus, dan mencari), serta mencetak laporan, serta Nasabah yang bisa melihat data pribadi, memantau status tabungan, dan membuat rekening baru. Kesimpulannya, sistem ini memiliki struktur basis data yang terintegrasi (tabel Admin, Nasabah, Rekening, Transaksi) dan berhasil memenuhi kebutuhan pengguna, sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data nasabah di BSI KCP Gunung Tua.

Kata Kunci: BSI KCP Gunung Tua; Data Nasabah; MySQL; PHP; Sistem Informasi Nasabah; Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan perubahan yang signifikan pada berbagai sektor, termasuk industri perbankan. Transformasi digital mendorong lembaga keuangan untuk meningkatkan kualitas layanan melalui pemanfaatan sistem informasi yang terintegrasi dan andal (Aleryani, 2016; Wahid, 2020). Bank Muamalat Indonesia (BMI) merupakan bank syariah pertama di Indonesia yang berdiri pada 1 November 1991 melalui kerja sama Majelis Ulama Indonesia (MUI), sehingga memiliki peran penting dalam sejarah perkembangan perbankan syariah nasional (Sari, 2023). Sebagai lembaga keuangan, bank bertanggung jawab atas pengelolaan data nasabah yang mencakup produk tabungan,

pembiayaan, hingga layanan transaksi digital. Pengelolaan data secara manual sering menimbulkan berbagai kendala seperti duplikasi, keterlambatan informasi, serta rendahnya efisiensi pelayanan (Mardinata & Khair, 2017).

Kebutuhan akan sistem informasi yang cepat, tepat, akurat, dan terpadu semakin mendesak di tengah meningkatnya kompleksitas layanan perbankan modern (Herwanto, 2024; Pujiharti & Isnaini, 2025). Sistem informasi berbasis web maupun aplikasi internal memungkinkan bank mengakses data secara real-time dan meminimalkan kesalahan manusia (Nopriandi et al., 2018). Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas perancangan dan implementasi sistem informasi nasabah di institusi keuangan, misalnya pengembangan sistem informasi manajemen nasabah berbasis web untuk mempercepat pencarian data (Hadiyanto et al., 2020) serta analisis kebutuhan sistem menggunakan Data Flow Diagram (Aleryani, 2016).

Selain itu, penelitian lain menegaskan pentingnya integrasi teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas data, efektivitas pengambilan keputusan, dan pengelolaan operasional organisasi (Afifah et al., 2022; Endang Sih & Isnaini, 2025). Sistem informasi yang terstruktur juga berperan dalam memperkuat keamanan data, terutama pada sektor perbankan yang sangat sensitif terhadap kerahasiaan informasi nasabah (Wulandari & Adi, 2021). Implementasi sistem informasi nasabah juga harus memperhatikan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, pengujian, serta keberlanjutan pengembangan menggunakan metodologi seperti Waterfall atau Agile (Wahid, 2020; Rahmawati & Suryana, 2022).

Meskipun telah banyak penelitian mengenai sistem informasi nasabah, sebagian besar studi masih berfokus pada institusi tertentu tanpa menyentuh konteks yang lebih spesifik pada cabang atau wilayah tertentu (Hidayatullah et al., 2020; Mardinata & Khair, 2017). Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu dijawab, terutama terkait implementasi sistem informasi pada unit layanan yang lebih kecil dan operasional seperti kantor cabang pembantu. Oleh karena itu, artikel ini menawarkan kebaruan ilmiah dengan fokus pada perancangan dan implementasi sistem informasi nasabah pada Bank Syariah Indonesia (BSI) Kantor Cabang Pembantu (KCP) Gunung Tua (Fauzan & Pratama, 2023; Sari, 2023; Wulandari & Adi, 2021). Hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji implementasi sistem informasi nasabah pada cabang tersebut. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan sistem informasi perbankan syariah yang lebih efektif dan adaptif terhadap kebutuhan operasional di tingkat cabang (Fauzan & Pratama, 2023; Hidayatullah et al., 2020).

Permasalahan penelitian yang dibahas dalam artikel ini adalah bagaimana merancang dan menerapkan sistem informasi yang mampu mengelola data nasabah secara efektif di BSI

KCP Gunung Tua, serta bagaimana sistem tersebut dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pengolahan data nasabah. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan kajian artikel ini adalah untuk:

- a. Merancang sistem informasi nasabah yang sesuai dengan kebutuhan BSI KCP Gunung Tua.
- b. Mengimplementasikan sistem informasi tersebut untuk mendukung pengelolaan data nasabah secara terintegrasi.
- c. Mengevaluasi efektivitas sistem informasi nasabah yang diimplementasikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan perbankan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan Waterfall (air terjun) dalam pengembangan sistem informasi. Metode ini dipilih karena cocok untuk mengimplementasikan dan menguji sistem informasi secara bertahap serta terstruktur. (Wahid 2020). Selain itu, penelitian ini juga menerapkan sebuah metode penelitiannya yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna melalui wawancara dan observasi di lapangan. Demikian, berdasarkan pendekatan kuantitatif sangat digunakan dalam mengevaluasi tingkat keberhasilan, sistem informasi yang dikembangkan, antara lain melalui pengujian kinerja sistem dan kepuasan pengguna.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Bank Syariah Indonesia (BSI) Kantor Cabang Pembantu Gunung Tua, yang berlokasi di Kabupaten Padang Lawas Utara, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian tersebut berlangsung selama periode bulan Agustus hingga September tahun 2025.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek pada penelitian ini merupakan suatu pegawai yang berada di BSI KCP Gunung Tua yang terlibat dalam proses pengelolaan data nasabah.

Objek penelitian adalah sistem informasi nasabah, dengan fokus pada data identitas nasabah, jenis produk tabungan yang digunakan, serta transaksi pembukaan rekening.(Mardinata and Khair 2017).

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengacu pada model *Waterfall*(air terjun) yang mempunyai beberapa tahapan sebagai berikut:

- 1) Analisis Kebutuhan

Ada beberapa analisis kebutuhan yang digunakan untuk penelitian yaitu :

- a. Mengidentifikasi kebutuhan sistem dengan melakukan wawancara kepada pegawai BSI KCP Gunung Tua.
 - b. Menganalisis permasalahan dalam pengolahan data nasabah yang masih dilakukan secara manual.
- 2) Desain Sistem
- Beberapa desain sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
- a. Membuat rancangan suatu basis data (database) untuk menyimpan data nasabah.
 - b. Mendesain antar muka pengguna (*user interface*) dengan tampilan sederhana.
- 3) Implementasi
- Dalam sistem implementasi ini yang sering dibahas adalah sebagai berikut :
- a. Membangun aplikasi sistem informasi dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* atau framework *Laravel* serta database MySQL.
 - b. Melakukan *coding* sesuai dengan desain sistem yang telah dirancang.
- 4) Pengujian Sistem

Dalam proses pengujian sistem, terdapat beberapa jenis yang perlu kita lakukan, yaitu sebagai berikut:

- a. Melakukan pengujian sistem dengan metode pengujian kotak hitam untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan.
- b. Melibatkan pengguna (pegawai bank) dalam proses uji coba sistem.

5) Pemeliharaan (*Maintenance*)

Dalam pemeliharaan kita harus memperhatikan apa saja yang diperlukan sebagai berikut :

- a. Melakukan evaluasi berdasarkan hasil uji coba.
- b. Memberikan rekomendasi pengembangan dan perbaikan sistem di masa mendatang.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Observasi, merupakan suatu perhatian langsung pada proses pengelolaan data nasabah di BSI KCP Gunung Tua.
- a. Wawancara, yaitu tanya jawab dengan pegawai bank untuk mengetahui kebutuhan sistem informasi.
- b. Dokumentasi, yaitu pengumpulan data nasabah berupa dokumen-dokumen pendukung yang digunakan sebagai sampel dalam pengembangan sistem.

Teknik Analisis Data

Data yang sudah didapatkan pada observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis secara kualitatif untuk memahami kebutuhan sistem, serta secara kuantitatif untuk mengevaluasi tingkat keefektifan sistem yang telah dikembangkan. Analisis dilakukan dengan membandingkan waktu pemrosesan data sebelum dan sesudah menggunakan sistem, serta tingkat kesalahan input data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti menerapkan metode pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan Waterfall (Air Terjun) sebagai dasar proses pengembangannya untuk membangun perancangan dan implementasi sistem informasi nasabah pada BSI KCP Gunung Tua.

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan dari studi kasus yang dilakukan, khususnya terkait dengan data nasabah:

Analisis Kebutuhan

Adalah suatu tahap dasar atau biasa disebut dengan tahapan awal melibatkan pencarian dan pengumpulan data serta informasi yang relevan. Teknik ini merupakan langkah krusial dalam proses penelitian, sebab tujuan dan manfaat utama dari studi ini adalah memperoleh data yang dibutuhkan (Endang Sih Pujiharti, 2025). Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan informasi melalui wawancara langsung dengan pihak Bank KCP BSI dan nasabah guna memperoleh informasi yang relevan terkait data-data yang diperlukan dalam pembuatan Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Nasabah Pada BSI KCP Gunung Tua sebagai Studi Kasus Data Nasabah. Berikut ini adalah hasil dari analisis kebutuhan tersebut:

Kebutuhan Pengguna atau User

Dalam perancangan dan implementasi sistem informasi nasabah pada BSI Gunung Tua, kebutuhan pengguna dianalisis berdasarkan aktivitas, peran, serta informasi yang diperlukan. Identifikasi kebutuhan pengguna sangat penting agar sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan tujuan organisasi dan mempermudah pekerjaan sehari-hari adalah :

Jenis Pengguna

Sistem informasi nasabah memiliki dua kategori utama pengguna, yaitu:

- a. Admin/*Customer Service* (Pegawai BSI)

Ada beberapa *Spesifikasi* untuk admin/ *customer* yaitu sebagai berikut :

- a) Bertugas menginput, mengelola, dan memperbarui data nasabah.

- b) Melakukan pencarian cepat terhadap data nasabah.
 - c) Membuat laporan terkait data nasabah.
- b. Nasabah (*User*)
- Ada beberapa *Spesifikasi* untuk Nasabah / *User* adalah sebagai berikut :
- a. Dapat mengakses informasi data pribadi yang telah terdaftar.
 - b. Melihat status kepemilikan produk tabungan atau layanan perbankan lainnya dan membuka rekening baru untuk nasabah.
 - c. Mendapatkan kemudahan dalam pengecekan data tanpa harus datang langsung ke bank.

Kebutuhan Fungsional Pengguna

Kebutuhan *fungsional* pengguna memiliki 2 kategori yaitu sebagai berikut:

1) Admin / *Customer Service*

Ada beberapa *Spesifikasi* untuk admin / *customer service* adalah sebagai berikut :

- a) Login ke dalam sistem menggunakan username dan password.
- b) Menginput data nasabah baru (buka rekening/tabungan).
- c) Melakukan update terhadap data nasabah (perubahan alamat, nomor HP, atau pekerjaan).
- d) Menghapus data nasabah yang tidak aktif.
- e) Mencetak laporan data nasabah berdasarkan periode tertentu.

2) Nasabah

Ada beberapa Spesifikasi untuk nasabah adalah sebagai berikut :

- a) Melihat informasi data pribadi yang tersimpan dalam sistem.
- b) Mengecek status rekening/tabungan.
- c) Mendapatkan notifikasi terkait pembaruan data atau layanan.

3) Kebutuhan Non-Fungsional Pengguna

Untuk kebutuhan *Non-Fungsional* pengguna itu ada beberapa yang mau di bahas yaitu sebagai berikut :

- b) Kemudahan Penggunaan (*Usability*) adalah suatu sistem harus mudah dipahami dan dioperasikan oleh admin maupun nasabah.
- c) Keamanan (*Security*) adalah suatu data nasabah harus terlindungi dengan autentikasi login dan enkripsi.
- d) Kecepatan Akses (*Performance*) yaitu suatu sistem mampu memberikan respon cepat terhadap pencarian dan input data.

- e) Ketersediaan (*Availability*) adalah suatu sistem dapat diakses selama jam operasional bank tanpa gangguan.

Kebutuhan Perangkat Keras

Berikut adalah spesifikasi minimum perangkat keras (hardware) yang diperlukan untuk merancang dan menerapkan sistem informasi nasabah pada BSI KCP Gunung Tua sebagai studi kasus nasabah:

- a. Processor Intel Core i3
- b. RAM sebesar 4 GB
- c. Harddisk dengan kapasitas 512 GB
- d. Layar (LCD) beresolusi 1024x768 pixels, mouse, dan keyboard

Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak untuk pembuatan perancangan dan implementasi sistem informasi nasabah pada BSI KCP Gunung Tua dalam studi kasus ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem operasi Windows 10 versi 32 bit atau 64 bit
- b. Xampp versi 3.2.2
- c. MySQL versi 5.6.20
- d. Framework Laravel
- e. Apache versi 2.4.10
- f. phpMyAdmin versi 4.2.7.1
- g. Notepad++ versi 7.2.2

Perancangan Sistem

Rancangan sistem informasi adalah proses membuat atau merancang sistem baru yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sudah ada sebelumnya. Tahap perancangan sistem berlangsung setelah analisis dalam siklus pengembangan sistem, meliputi pengumpulan kebutuhan *fungsional*, persiapan untuk pengembangan sistem, serta merancang bagaimana sistem tersebut akan dibangun. Hal ini mencakup gambaran, perencanaan, dan batasan dalam sketsa sistem, termasuk pengaturan komponen perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan (Nopriandi et al. 2018). Dalam proses ini, tujuannya adalah Tahap ini berfungsi untuk menyajikan ilustrasi mengenai sistem yang akan dikembangkan, termasuk rancangan tampilannya. Proses tersebut membantu peneliti dalam memahami serta merumuskan struktur dan arsitektur sistem secara menyeluruh.

Diagram Use Case (Use Case Diagram)

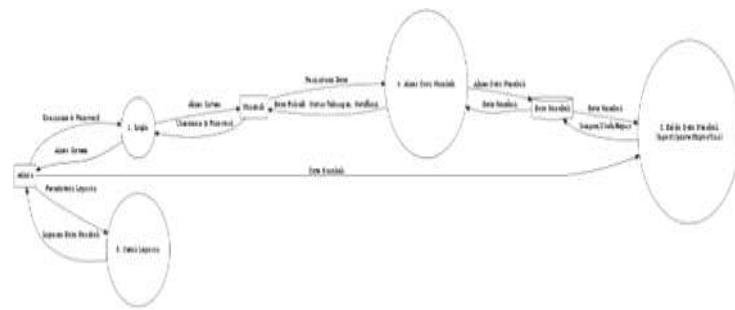
Diagram use case dikembangkan oleh Ivar Jacobson pada tahun 1986. Use case diagram merupakan metode yang digunakan dalam analisis sistem untuk mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengatur berbagai persyaratan yang dimiliki oleh sistem. Diagram use case merupakan bagian dari UML (Unified Modeling Language), yaitu notasi standar yang digunakan dalam pemodelan objek serta sistem dunia nyata. Dalam UML, diagram use case termasuk dalam bagian diagram perilaku. Diagram use case adalah salah satu dari berbagai jenis diagram berorientasi objek. Diagram ini menunjukkan cara sistem berinteraksi dengan entitas di luar sistem. Oleh karena itu, diagram use case biasanya tidak terlalu mendalam dalam menjelaskan bagaimana sistem bekerja secara internal maupun bagaimana lingkungan eksternal dikendalikan.(Aleryani 2016).



Gambar 1. use case diagram.

Diagram Konteks

Diagram Konteks ini Menggambarkan secara keseluruhan Sistem Informasi Nasabah di BSI KCP Gunung Tua. Studi kasus ini bertujuan untuk memahami hubungan langsung antara pengguna dengan sistem. Diagram Konteks merupakan bagian penting dalam menggambarkan interaksi antara sistem dengan elemen eksternal, tingkat tertinggi dalam Diagram Alur Data (DFD) yang menunjukkan semua input yang masuk ke sistem serta output yang dikeluarkan oleh sistem. Berikut ini merupakan *Context diagram* dari Sistem Informasi Nasabah di BSI KCP Gunung Tua. Studi Kasus Data Nasabah:



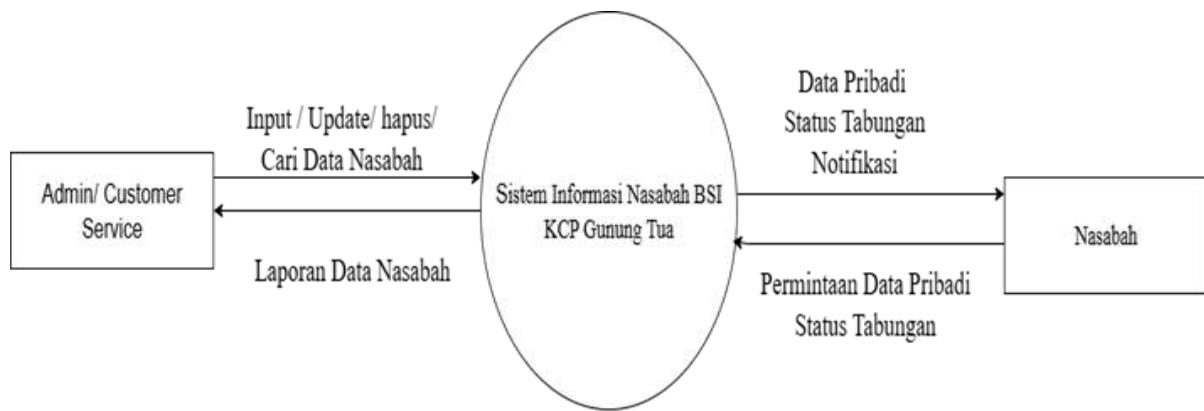
Gambar 2. Diagram Konteks Data Flow Level 0.

Diagram Alir Data (DFD) merupakan cara untuk menunjukkan aliran data yang menghubungkan entitas luar, proses sistem, dan media penyimpanan data dan berfungsi sebagai alat untuk mengungkapkan hubungan antara komponen sistem dan mengungkapkan persyaratan fungsional untuk sistem yang kompleks (Herwanto 2024).



Gambar 3. DFD Level 1.

Diagram Entity Relationship (ERD) merupakan bentuk diagram grafis yang berfungsi untuk pengembangan database. Diagram ini menunjukkan hubungan antara satu data dengan data lainnya. ERD berperan sebagai alat bantu dalam proses pembuatan database serta membantu menjelaskan cara kerja database tersebut (Afiifah et al. 2022). Berikut ini adalah diagram entitas-rihubungan (ERD) yang terdapat dalam sistem informasi pengelolaan data nasabah di BSI KCP Gunung Tua:



Gambar 4 Entity Relationship Diagram Rancangan Struktur Database.

Dalam pembuatan struktur database untuk Sistem Informasi Pengelolaan Data Nasabah Bank BSI KCP Gunung Tua, diperlukan beberapa tabel, yaitu tabel admin, tabel nasabah, tabel rekening, dan tabel transaksi.

Table Admin

Nama tabel: admin

Keterangan: Tabel ini berfungsi untuk menyimpan informasi mengenai petugas yang bertugas mengelola sistem. Berikut ini adalah struktur dari tabel admin tersebut.

Tabel 1. Admin.

No	Field	Type	Lenght	Extra
1	id_admin	INT	10	<i>Primary Key (PK)</i>
2	username	VARCHAR	50	
3	password	VARCHAR	50	
4	Nama_admin	VARCHAR	50	

Table Nasabah

Nama tabel : nasabah

Keterangan : Tabel nasabah berfungsi untuk menyimpan informasi mengenai nasabah, yaitu nama, alamat, no_hp, email, status_hubungan. Berikut merupakan struktur dari tabel nasabah.

Tabel 2. Nasabah.

No	Field	Type	Lenght	Extra
1	id_nasabah	INT	10	<i>Primary Key (PK)</i>
2	nama	VARCHAR	50	
3	alamat	VARCHAR	50	

4	no_hp	VARCHAR	50
5	email	VARCHAR	50
6	Status_hubungan	VARCHAR	50

Table Rekening

Nama tabel : rekening

Keterangan : Tabel rekening digunakan untuk menyimpan data rekening yaitu no_rekening, jenis_rekening, dan saldo. Berikut struktur tabel rekening.

Tabel 3. rekening.

No	Field	Type	Lenght	Extra
1	id_nasabah	INT	10	<i>Primary Key (PK)</i>
2	no_rekening	VARCHAR	50	
3	jenis_rekening	VARCHAR	50	
4	saldo	DECIMAL	15,2	

Table Transaksi

Nama tabel : transaksi

Keterangan : Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan data transaksi yaitu no_rekening, jenis_rekening, dan saldo. Berikut struktur tabel transaksi.

Tabel 4. transaksi.

No	Field	Type	Lenght	Extra
1	id_transaksi	INT	10	<i>Primary Key (PK)</i>
2	no_rekening	VARCHAR	50	
3	tanggal	DATE		
4	jenis_transaksi	VARCHAR	50	
5	jumlah	DECIMAL	15,2	

Perancangan Antar Muka (*UserInterface*)

Desain antarmuka pengguna (*UI*) adalah proses merancang tampilan sebuah sistem atau aplikasi yang menjadi titik interaksi langsung antara pengguna dan sistem. Desain *UI* bertujuan untuk menampilkan informasi secara jelas, menyediakan kontrol (fitur atau navigasi) yang mudah dipahami, menarik, serta nyaman digunakan oleh pengguna.

Populasi dalam konteks ini tidak hanya mencakup orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam lainnya. Populasi tidak sekadar berupa angka, tetapi mencakup segala hal yang menjadi fokus interaksi pengguna.

Halaman Login Admin



Gambar 5. Halaman Login Admin.

Halaman Login adalah halaman pertama yang muncul setelah sistem diaktifkan. Di halaman ini terdapat dua kolom input, yaitu kolom username dan kolom password. Agar dapat mengakses sistem serta melakukan pengelolaan data para Nasabah Bank BSI KCP Gunung Tua, petugas atau admin wajib mengisi kedua kolom tersebut dengan tepat dan benar.

Halaman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* adalah halaman utama dalam sebuah sistem informasi atau aplikasi setelah pengguna berhasil *login*. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kendali atau *control panel* yang menampilkan ringkasan informasi penting, menu navigasi utama, serta akses cepat ke fitur-fitur utama sistem. Populasi tidak hanya merujuk pada sekelompok individu, melainkan juga dapat mencakup berbagai objek dan elemen alam. Populasi pun tidak selalu dinyatakan dalam bentuk jumlah, tetapi mencakup berbagai elemen yang dapat dianalisis dalam konteks penelitian atau pengambilan keputusan.



Gambar 6. Halaman Dashboard.

Halaman Data Nasabah

Halaman Data Nasabah merupakan suatu bagian dari sistem informasi yang sangat digunakan untuk mengelola informasi mengenai nasabah. Halaman ini biasanya hanya bisa diakses ssoleh *Admin* yang memiliki izin.

Id Nasabah	Nama	Alamat	Nomor HP	Email
001234	Budi Santoso	Jl. Merdeka No. 34	081234567890	budisantoso@email.com

Gambar 7. Halaman Data Nasabah.

Halaman Cetak Laporan

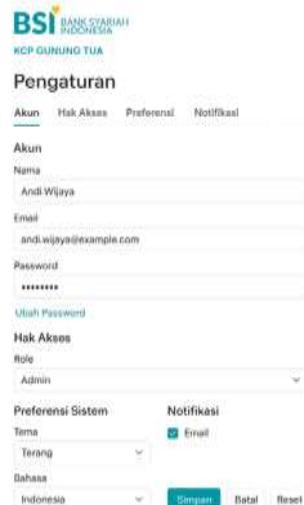
Halaman Cetak Laporan merupakan komponen dalam sistem informasi yang berfungsi untuk membuat laporan dalam bentuk dokumen seperti *PDF*, *Excel*, atau cetak langsung. Fungsi halaman ini adalah untuk menghasilkan laporan berdasarkan data yang tersimpan di dalam sistem. Halaman ini sering digunakan oleh *administrator* atau manajemen untuk tujuan dokumentasi, evaluasi, atau pembuatan laporan resmi.



Gambar 8. Halaman Cetak Laporan.

Halaman Pengaturan

Halaman Pengaturan adalah bagian dari sistem informasi yang digunakan untuk mengatur *konfigurasi* dan pengaturan pribadi aplikasi. Umumnya hanya bisa diakses oleh *Admin*, karena berhubungan dengan pengaturan penting dalam aplikasi.



Gambar 9. Halaman Pengaturan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari analisis data penelitian dan penerapan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan penting, yaitu sistem telah berhasil dirancang dan diterapkan. Sistem informasi nasabah pada BSI KCP Gunung Tua telah berhasil dibuat dan diimplementasikan menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model *Waterfall*. Pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* atau *Laravel* dan *database MySQL*. Sistem ini memenuhi kebutuhan fungsional bagi *admin/customer service* (pegawai BSI) dan nasabah. *Admin* dapat login, menginput, mengubah, menghapus, dan mencari data

nasabah serta mencetak laporan. Nasabah dapat melihat informasi data pribadi, mengecek status rekening/tabungan, dan membuka rekening baru. Sistem ini juga menyediakan struktur *database* yang terintegrasi, yang terdiri dari empat tabel utama yaitu *Admin*, Nasabah, Rekening, dan Transaksi, yang mendukung pengelolaan data secara terpadu dan mengurangi duplikasi data. Selain itu, perancangan sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data nasabah, karena sebelumnya pengelolaan data masih dilakukan secara manual yang sering menyebabkan duplikasi dan keterlambatan dalam proses pengolahan data.

Saran

Beberapa saran yang direkomendasikan untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem di masa depan adalah Integrasi Layanan Transaksi. Perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut agar sistem tidak hanya fokus pada pengelolaan data identitas, tetapi juga terintegrasi dengan layanan transaksi perbankan secara *real-time*, sehingga dapat memberikan informasi saldo dan mutasi rekening yang lebih akurat dan terbaru. Peningkatan Keamanan Meskipun telah mencakup kebutuhan keamanan dalam kebutuhan *non-fungsional*, disarankan untuk menambahkan fitur keamanan seperti enkripsi data yang lebih baik, *Two-Factor Authentication (2FA)* untuk *admin*, serta *log audit* aktivitas pengguna untuk memantau akses terhadap data. Uji Coba Skala Penuh dan Pelatihan setelah uji fungsional (*Black Box Testing Black Box Testing*) selesai, perlu dilakukan uji coba sistem secara menyeluruh dengan volume data yang besar (uji kinerja) serta memberikan pelatihan yang intensif kepada seluruh pegawai BSI KCP Gunung Tua (subjek penelitian) agar sistem dapat berjalan dengan optimal. Pengembangan Akses Nasabah (Mobile/Web) untuk memenuhi kebutuhan nasabah yang ingin memeriksa data secara mudah tanpa harus datang langsung ke bank, disarankan mengembangkan akses sistem melalui *platform mobile* atau web yang ramah pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiifah, K., Azzahra, Z. F., Anggoro, A. D., Redaksi, D., Akhir, R., & Online, D. (2022). *Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka Raya No.11 RW.14 Rawamangun*. Jurnal Intech, 3(1), 8–11.
- Aleryani, A. Y. (2016). Comparative study between Data Flow Diagram and Use Case Diagram. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 6(3), 124.
- Endang Sih Pujiharti, & Isnaini, U. (2025). Instrumen dan pengumpulan data dalam meningkatkan kualitas data pada penelitian pendidikan. *An Nahdliyah Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(1), 35–47.
- Fauzan, R., & Pratama, A. (2023). Penguatan sistem informasi perbankan syariah melalui digitalisasi layanan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 12(2), 112–120.

- Hadiyanto, R., Diki, M., Fathonah, F., Assni, E. M., Nugroho, A., Kurnia, R., Farhan, M., & Aghniyasari, A. (2020). Audit sistem informasi akademik menggunakan framework COBIT 4.1 (Studi kasus Universitas Ars Bandung). *Jurnal Informatika Polinema*, 6(3), 55–64. <https://doi.org/10.33795/jip.v6i3.353>
- Herwanto, G. B. (2024). Automating data flow diagram generation from user stories using large language models. *CEUR Workshop Proceedings*, 3672.
- Hidayatullah, F., Putra, A., & Ramadhan, I. (2020). Sistem informasi nasabah berbasis web pada bank syariah. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 8(1), 44–52.
- Mardinata, E., & Khair, S. (2017). Membangun sistem informasi pengelolahan data nasabah. *Jurnal Informatika*, 17(1), 27–35. <https://doi.org/10.30812/matrik.v17i1.58>
- Nopriandi, H., Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi, & Teluk Kuantan. (2018). Perancangan sistem informasi registrasi mahasiswa. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1), 73–79. <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i1.1>
- Rahmawati, N., & Suryana, T. (2022). Implementasi metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi lembaga keuangan. *Jurnal Teknologi dan Industri*, 5(2), 65–74. <https://doi.org/10.55606/juisik.v2i2.226>
- Sari, S. S. (2023). Strategi meningkatkan kualitas pelayanan melalui BSI Mobile pada Bank Syariah Indonesia KC Medan Aksara. *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi dan Kewirausahaan*, 3(3), 55–62. <https://doi.org/10.55606/jimek.v3i3.2255>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, 1(1), 1–5.
- Wulandari, R., & Adi, S. (2021). Keamanan data pada sistem informasi perbankan: Tantangan dan solusi. *Jurnal Teknologi Keamanan Informasi*, 4(1), 22–30.