

Rancang Bangun Aplikasi Laporan Keuangan Berbasis Web Dengan Metode Prototype (Studi Kasus: Praktik Mandiri Bidan Nining)

Dewi Sonia Putrie¹, Aditya Dwi Putro Wicaksono^{1*}, Gunawan Wibisono¹

¹ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Telkom Purwokerto, Indonesia

* Korespondensi: adityaw@telkomuniversity.ac.id

Situsi: D. S. Putrie, A. D. P. Wicaksono, dan G. Wibisono, "Rancang Bangun Aplikasi Laporan Keuangan Berbasis Web Dengan Metode Prototype (Studi Kasus: Praktik Mandiri Bidan Nining)". *Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 8(1), hlm. 138-150 2026, <https://doi.org/10.35746/jtim.v8i1.810>

Diterima: 25-06-2025

Direvisi: 09-11-2025

Disetujui: 05-12-2025

Abstract: Technological advances in the digital era have had a significant impact on various aspects of life, including the financial reporting system. One form of this transformation is the use of web-based applications to facilitate the process of managing and presenting financial data. PMB Nining, an Independent Midwife Practice in Sukatenang Village, Bekasi Regency, still carries out manual financial reporting using books, which risks causing recording errors, physical data damage, and delays in reporting. This study aims to design and build a web-based financial reporting system using the prototype method with the Laravel framework. This approach involves users in every stage of the design so that the system developed is in accordance with their needs. In addition, system testing is carried out using the black box testing method to ensure that each function runs according to specifications. The test results show that all main features, such as user authentication, transaction recording, data validation, printing reports in PDF and Excel formats, and staff data management, function properly and achieve a 100% success rate. The system is also able to handle various types of input, both valid and invalid. The presence of dashboard and report filter features also supports a more efficient financial monitoring process. Thus, this system can be a solution to improve the accuracy and effectiveness of financial reporting at PMB Nining, while also contributing to the development of information technology in the health services sector.



Copyright: © 2026 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Keywords: financial reporting; web-based application; prototype method; Laravel framework; black box testing.

Abstrak: Kemajuan teknologi di era digital telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam sistem pelaporan keuangan. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah pemanfaatan aplikasi berbasis web untuk mempermudah proses pengelolaan dan penyajian data keuangan. PMB Nining, sebuah Praktik Mandiri Bidan di Desa Sukatenang, Kabupaten Bekasi, masih menjalankan pencatatan laporan keuangan secara manual menggunakan buku, yang berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, kerusakan data fisik, serta keterlambatan dalam pelaporan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem laporan keuangan berbasis web menggunakan metode *prototype* dengan framework Laravel. Pendekatan ini melibatkan pengguna dalam setiap tahapan perancangan agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, pengujian sistem dilakukan dengan metode *black box testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai spesifikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, seperti autentikasi pengguna, pencatatan transaksi, validasi data, cetak laporan dalam format PDF dan Excel, serta pengelolaan data staf, berfungsi dengan baik dan mencapai tingkat keberhasilan 100%. Dilakukan juga pengujian usability melalui wawancara dengan staf keuangan dan pemilik klinik yang menunjukkan tingkat kepuasan tinggi terhadap kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, kecepatan proses sistem. Sistem juga mampu menangani berbagai jenis masukan, baik yang valid maupun tidak valid. Kehadiran fitur dashboard dan filter laporan

turut mendukung proses monitoring keuangan yang lebih efisien. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi dalam meningkatkan akurasi dan efektivitas pelaporan keuangan di PMB Nining, sekaligus berkontribusi dalam pengembangan teknologi informasi di sektor pelayanan kesehatan.

Kata kunci: laporan keuangan; aplikasi berbasis web; metode prototype; framework Laravel, black box testing.

1. Pendahuluan

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi telah berkembang pesat dan memberikan dampak besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk sektor bisnis dan keuangan[1]. salah satu bidang yang mengalami perubahan yang signifikan akibat kemajuan teknologi adalah pelaporan keuangan. Laporan keuangan sebagai alat utama untuk menggambarkan kinerja keuangan dan posisi bisnis kini banyak didukung oleh teknologi informasi. Website merupakan salah satu bentuk teknologi informasi yang menggunakan jaringan internet[2]. Menurut Ovan, dkk (2020:5) “Aplikasi berbasis web merupakan sebuah aplikasi yang dapat diakses menggunakan *web browser* atau penjelajah *web* melalui jaringan internet, yang memiliki keunggulan bahwa aplikasi berbasis *web* dapat dengan mudah diakses oleh pengguna tanpa harus melakukan instalasi”[3]. Pemanfaatan website dalam pelaporan keuangan mencakup pengumpulan data, analisis, hingga pelaporan keuangan. Komponen penting dalam pelaporan keuangan salah satu satunya adalah unsur pembiayaan, yang menjadi faktor penentu besar kecilnya anggaran[4]. Dalam hal ini, penganggaran berperan sebagai proses dalam Menyusun rencana keuangan[5].

Penelitian mengenai penerapan sistem informasi laporan keuangan berbasis web dalam bidang kesehatan juga telah dilakukan oleh Yayan, dkk (2023), yang menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web di salah satu puskesmas Badan Layanan Umum Daerah menggunakan prototype mampu mempermudah pengelolaan kas serta pembuatan laporan[6].

PMB Nining merupakan praktik mandiri bidan yang berlokasi di Desa Sukatenang, Kecamatan Sukawangi, Kabupaten Bekasi, yang telah beroperasi sejak tahun 1993. Layanan yang diberikan mencakup imunisasi, pemeriksaan kehamilan, suntik KB, persalinan, serta pemeriksaan Kesehatan reproduksi wanita. PMB Nining juga menjalin kerja sama dengan rumah sakit sebagai rujukan bagi pasien yang mengalami kegawatan. Namun demikian, pencatatan laporan keuangan di PMB Nining masih dilakukan secara manual oleh staf keuangan, yaitu melalui buku kas. Hal ini menimbulkan beberapa kendala seperti rawan kesalahan pencatatan, kerusakan buku yang menyebabkan kehilangan riwayat transaksi, serta proses pencatatan yang prosesnya relatif lama. Kesalahan dalam pelaporan keuangan bahkan menyebabkan selisih antara catatan dengan uang yang tersedia, serta ketergantungan pada staf lama. Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini menawarkan solusi berupa sistem informasi laporan keuangan berbasis web. Sistem ini dapat membantu proses pencatatan transaksi, menyediakan validasi data oleh pemilik klinik, serta menampilkan laporan keuangan secara real-time melalui dashboard interaktif.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Yayan, dkk (2023) berfokus pada sistem keuangan Lembaga BLUD dengan orientasi publik, penelitian ini difokuskan pada praktik mandiri bidan dengan kebutuhan pengelolaan keuangan internal yang lebih sederhana namun menuntut efisiensi tinggi. Selain itu, sistem yang dikembangkan dilengkapi dengan fitur validasi

data dan pencetakan laporan dalam format PDF dan Excel, yang tidak dijelaskan secara rinci pada penelitian sebelumnya.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti mengangkat judul "Rancang Bangun Laporan Keuangan Berbasis Web Dengan Metode Prototype (Studi Kasus: Praktik Mandiri Bidan Nining)." Laporan keuangan yang dikembangkan pada penelitian ini dirancang berbasis web yang memungkinkan akses data secara real-time melalui jaringan internet, mempermudah proses pengelolaan dan penyajian laporan keuangan[7]. Metode prototype digunakan dalam penelitian ini karena memberikan fleksibilitas dan keterlibatan pengguna secara langsung selama proses pengembangan sistem. Peneliti dan pengguna dapat saling berinteraksi untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun, serta dapat melakukan perbaikan secara bertahap berdasarkan masukan dari pengguna[8]. Dalam implementasinya, penelitian ini menggunakan framework Laravel karena mendukung pola arsitektur MVC (Model View Controller) yang memisahkan logika bisnis, tampilan, dan kontrol data, sehingga pengembangan menjadi lebih terstruktur dan mudah dikelola. Sistem dirancang langsung dalam proses iterative perancangan dan pengujian[9]. Untuk menguji fungsionalitas sistem, digunakan metode black box testing sebagai pendekatan pengujian perangkat lunak[10], [11]. Hasil penelitian ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam pengelolaan laporan keuangan di PMB Nining serta berkontribusi pada pengembangan sistem informasi dibidang keuangan.

2. Bahan dan Metode

Pengembangan sistem laporan keuangan berbasis web pada PMB Nining, dirancang menggunakan metode prototype, yang memungkinkan iterasi berkelanjutan berdasarkan umpan balik dari pengguna (staf keuangan dan pemilik klinik). Seluruh tahapan dilakukan mulai dari analisis kebutuhan, desain antarmuka, implementasi hingga pengujian sistem.

2.1. Bahan

2.1.1. Perangkat Keras

Table 1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat Keras	Nama		Spesifikasi
1 Unit PC	Processor	AMD Athlon Silver 3050U with Radeon Graphics 2.30 GHz	
	RAM	8 GB	
	Storage	SSD 475 GB	

Tabel ini menjelaskan perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem laporan keuangan berbasis web yang berfungsi sebagai perangkat utama untuk proses perancangan, pembuatan, dan pengujian aplikasi.

2.1.2. Perangkat Lunak

Table 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

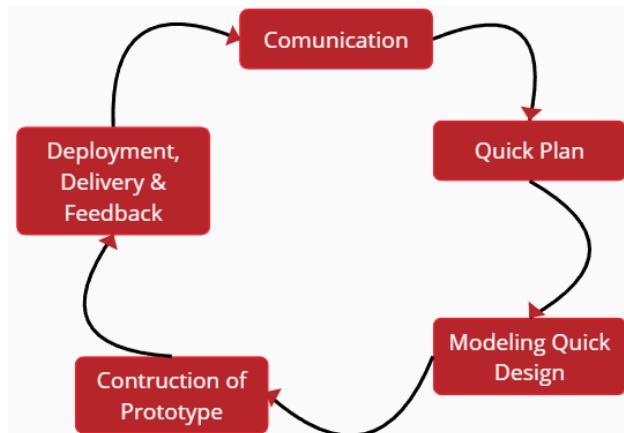
Perangkat Lunak	Versi	Deskripsi
Visual Studio Code	Processor	Editor kode untuk pengembangan aplikasi laravel
XAMPP	RAM	Berisi Apache, PHP, dan MySQL
Laravel Framework	Storage	Framework PHP untuk membangun sistem laporan keuangan
MySQL		Basis data untuk menyimpan data transaksi dan pengguna
Browser		Untuk menjalankan dan menguji aplikasi berbasis web

Tabel ini menjelaskan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam proses pengembangan aplikasi.

2.2. Metode

2.2.1. Metode Penelitian

Pengembangan sistem laporan keuangan berbasis web di PMB Nining menggunakan metode prototype. Dengan metode ini peneliti dan pengguna bisa saling berinteraksi selama proses perancangan guna menggambarkan sistem yang akan dibangun[12]. Metode ini secara iterative merancang, mengembangkan, dan menguji prototype aplikasi dengan melibatkan pengguna[9]. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan umpan balik, guna memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.



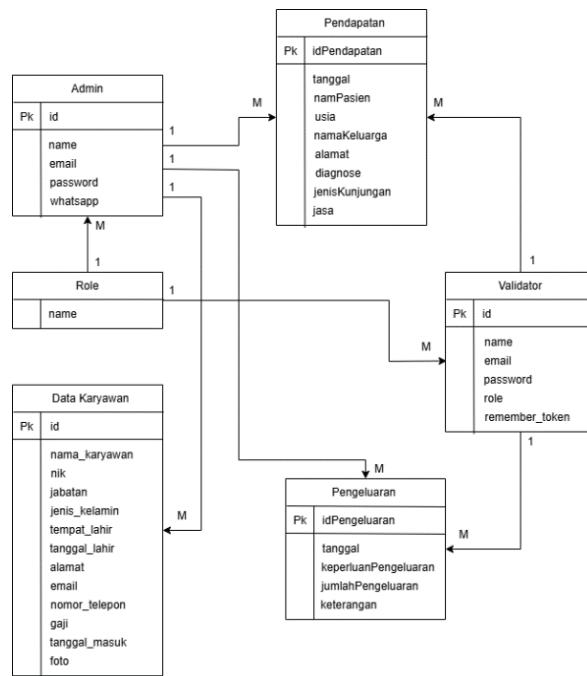
Gambar 1. Alur Pengembangan Pendekatan Model Prototype

Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode prototype terdiri dari lima fase utama, yaitu communication dilakukan pengumpulan data, quick plan untuk Menyusun rencana awal, modeling quick design menghasilkan rancangan antarmuka dan alur sistem yang akan diuji, construction of prototype menghasilkan model awal, dan deployment, delivery & feedback prototype diuji, dievaluasi, dan disesuaikan.

3. Hasil

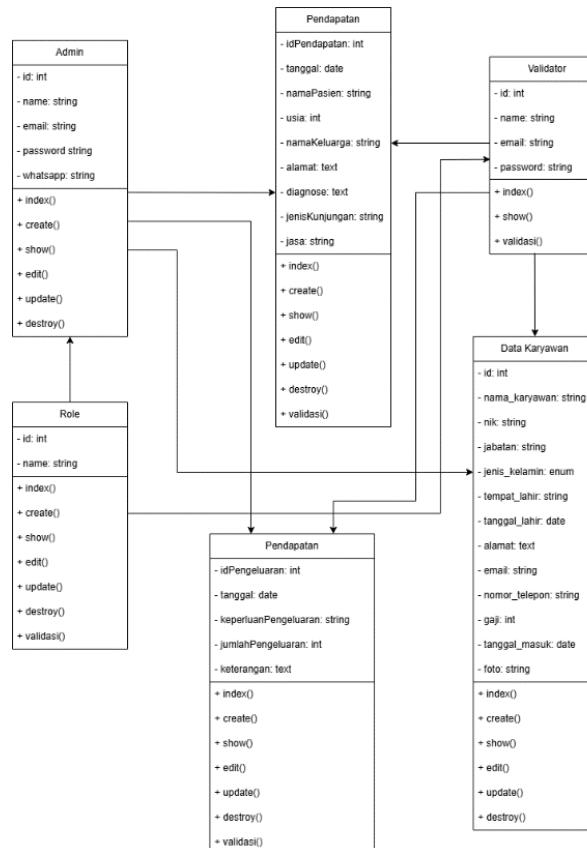
Pengembangan dan pengujian sistem laporan keuangan berbasis web pada PMB Nining mencakup proses implementasi sistem menggunakan metode prototype, serta pengujian sistem dengan metode black box testing. Diharapkan, hasil akhir dari sistem laporan keuangan ini dapat menjadi solusi digital yang efektif fleksibel, dan dapat membantu pengelolaan keuangan institusi secara menyeluruh.

- a. Communication, pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua metode utama, yaitu observasi dan wawancara, yang bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai proses pencatatan dan pelaporan keuangan di PMB Nining.
- b. Quick plan, perencanaan awal dilakukan untuk menganalisis kebutuhan dasar dan membuat gambaran awal dengan menganalisis kebutuhan dasar pengguna dan kebutuhan perancangan sistem.
- c. Modeling quick design, perancangan model dari sistem yang mengacu pada data yang telah di dapat, ini bertujuan memberikan representasi awal bagaimana sistem akan berjalan, sehingga dapat diuji dan dievaluasi oleh pengguna.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem, membantu menjelaskan struktur basis data serta keterkaitan antar tabel utama dalam sistem[13]. Entitas yang ada pada Gambar 2 yaitu admin, roles, validator, pendapatan, pengeluaran dan data karyawan, dengan relasi dari masing-masing entitas yang ditunjukkan dengan panah.

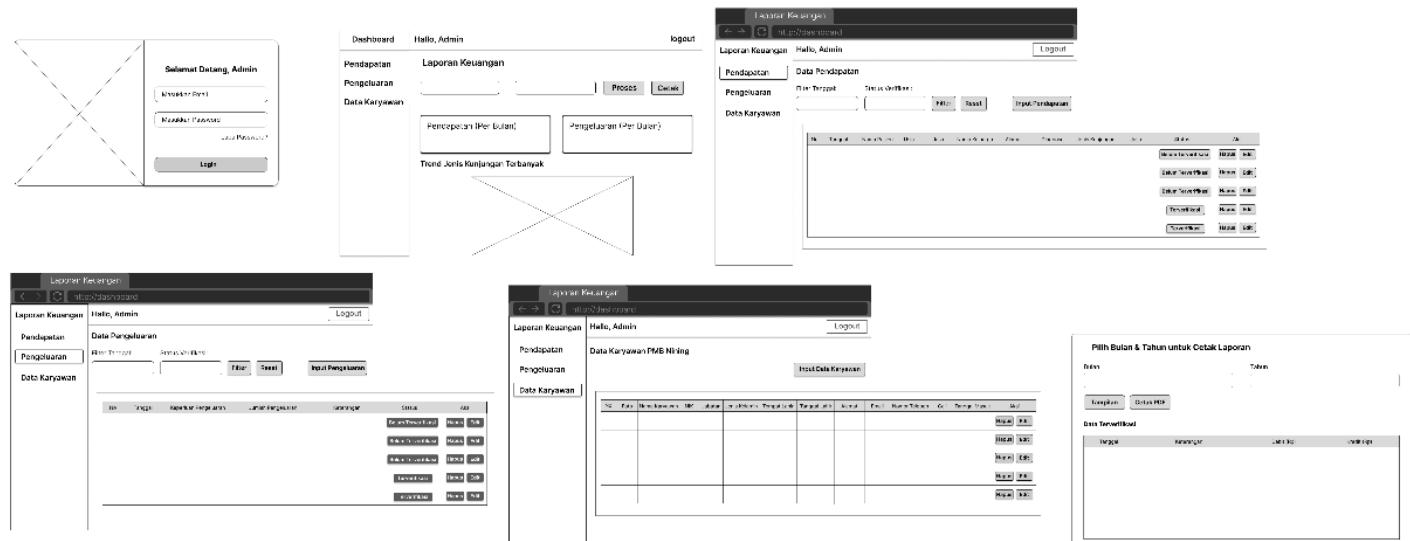


Gambar 3. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas yang membentuk sistem. Diagram ini menunjukkan setiap kelas memiliki atribut (data) dan metode (fungsi)[14]. Menggambarkan sistem pengelolaan data keuangan, dimana pengguna dapat mengelola data pendapatan, pengeluaran dan data karyawan, serta menjelaskan hubungan antar kelas.

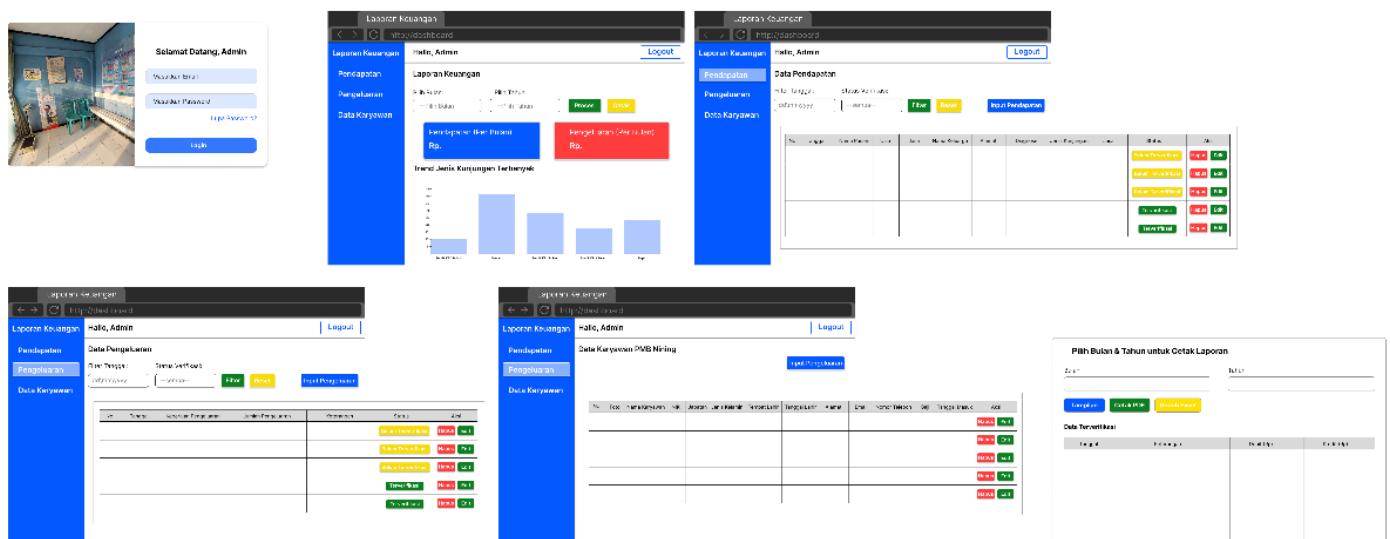
d. Construction Of Prototype

Membangun prototype sederhana berupa wireframe dan mockup, yang kemudian akan dilakukan pengujian untuk mendapatkan masukan. Pada penelitian telah dilakukan dua iterasi yaitu iterasi 1 dan iterasi 2. Di setiap iterasi dibuatlah wireframe dan mockup sebagai representasi visual dari desain antarmuka sistem yang akan diuji untuk mendapat masukan pengguna. Pada iterasi kedua terdapat beberapa perubahan berdasarkan masukan dari pengguna pada iterasi 1. Setelah dilakukan iterasi 1 dan iterasi 2, dibuatlah wireframe dan mockup yang siap diimplementasikan.



Gambar 4. Desain Wireframe

Setelah desain wireframe dibuat, maka akan dilanjutkan untuk pembuatan mockup sebagai representasi visual dari desain antarmuka pengguna (UI) sistem.



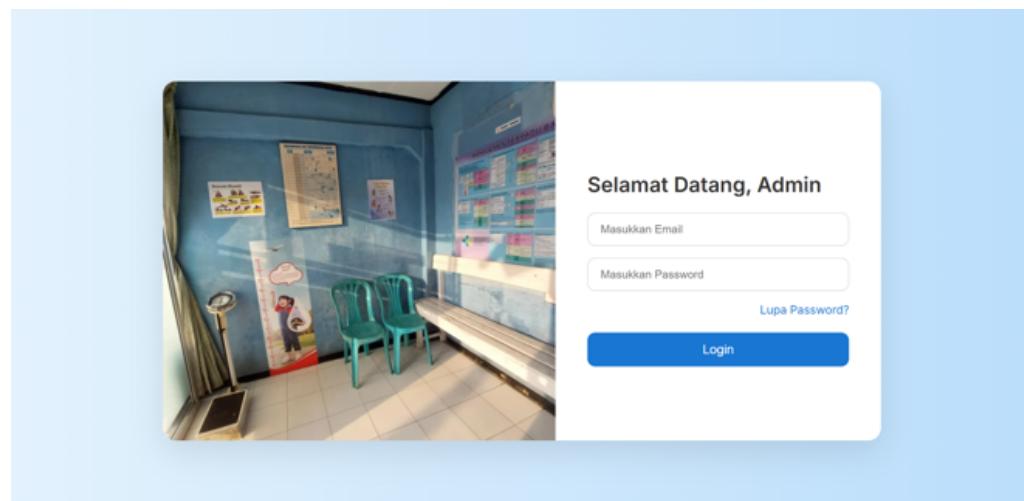
Gambar 5. Desain Mockup

e. Deployment, Delivery & Feedback

Pada tahap akhir pengembangan sistem laporan keuangan berbasis web, dilakukan proses deployment, yaitu pemasangan dan penerapan sistem ke lingkungan operasional PMB Nining. Aplikasi yang dibangun menggunakan framework Laravel ini di-deploy pada server lokal dan dapat diakses melalui browser tanpa perlu instalasi tambahan, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses sistem kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan jaringan.

Setelah proses deployment selesai, sistem kemudian di-deliver kepada pengguna utama, yaitu staf keuangan dan pemilik PMB Nining. Delivery dilakukan dalam bentuk aplikasi siap pakai yang telah lengkap dengan fitur utama seperti:

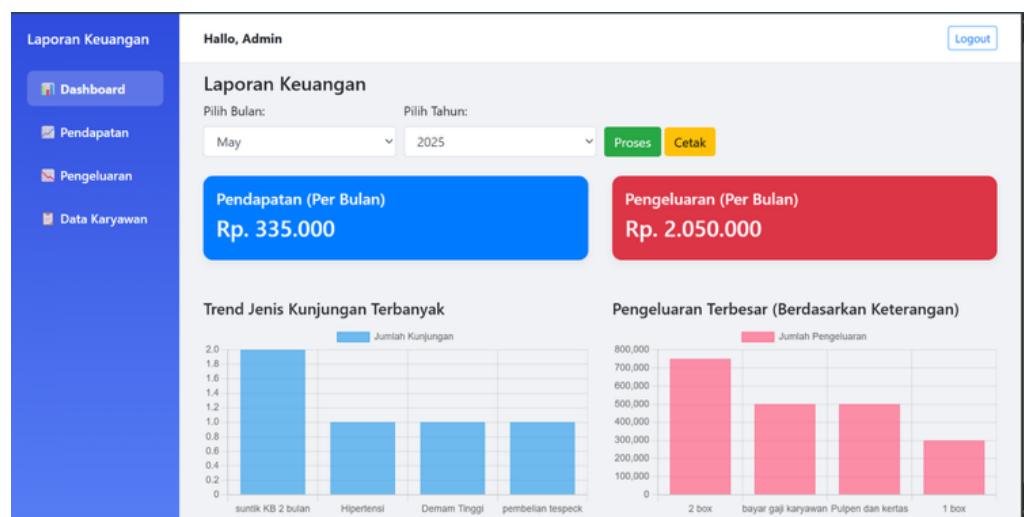
a. Login dan reset password.



Gambar 6. Halaman Login

Pada halaman *login* untuk mengakses sistem *user* harus memasukkan email dan *password* pada form *login* yang akan mempengaruhi rolenya. Terdapat dua role, yaitu role admin dan role validator.

b. Tampilan dashboard yang menyajikan grafik tren dan ringkasan bulanan.



Gambar 7. Halaman Dashboard

Terdapat fitur drop down pilihan bulan dan tahun untuk melihat pendapatan dan pengeluaran per bulan serta grafik trend dan pengeluaran kunjungan terbanyak dengan

tombol proses. Terdapat juga fitur cetak laporan keuangan. Selain itu, terdapat juga sidebar yang berisi menu dashboard, pendapatan, pengeluaran, dan data karyawan.

- Pencetakan laporan dalam bentuk PDF dan Excel.

Pilih Bulan & Tahun untuk Cetak Laporan

Bulan: May Tahun: 2025

[Tampilkan] [Cetak PDF] [Unduh Excel]

Data Terverifikasi

Tanggal	Keterangan	Debit (Rp)	Kredit (Rp)	Aksi
01/05/25	Hipertensi (Kunjungan Rumah)	150.000		[Preview]
01/05/25	Pulpen dan kertas		500.000	[Preview]
03/05/25	Demam Tinggi (Rawat Jalan)	120.000		[Preview]
21/05/25	suntik KB 2 bulan (KB)	25.000		[Preview]

Gambar 8. Halaman Cetak

User dapat memilih bulan dan tahun, untuk melihat data laporan keuangan menggunakan tombol tampilkan. Data yang ditampilkan di halaman cetak ini hanya data yang sudah di verifikasi oleh validator. Kemudian untuk mencetak laporan keuangan terdapat tombol cetak PDF untuk format PDF dan Unduh Excel untuk format Excel.

- Pencatatan pendapatan dan pengeluaran.

Data Pendapatan

Filter Tanggal: dd/mm/yyyy Status Verifikasi: -- Semua --

[Filter] [Reset] [Input Pendapatan]

Nama Keluarga	Alamat	Diagnosa	Jenis Kunjungan	Jasa	Status	Action
adi jaya	jl. rendeng	Demam Tinggi	rawat inap	Rp 200.000	Belum Diverifikasi	[Edit] [Hapus]
Ahmad Zaki	jl. rendeng	suntik KB 2 bulan	KB	Rp 25.000	Belum Diverifikasi	[Edit] [Hapus]
muzakki	jl. konoha	suntik KB 2 bulan	KB	Rp 25.000	Belum Diverifikasi	[Edit] [Hapus]
azam	Jl. Kenanga No.12, Bandung	pembelian tespeck	pembelian obat	Rp 15.000	Belum Diverifikasi	[Edit] [Hapus]
adi jaya	jl. rendeng	suntik KB 2 bulan	KB	Rp 25.000	Terverifikasi	[Edit] [Hapus]
Ahmad Zaki	Jl. Melati No.5, Jakarta	Demam Tinggi	Rawat Jalan	Rp 120.000	Terverifikasi	[Edit] [Hapus]
Siti Aminah	Jl. Kenanga No.12, Bandung	Hipertensi	Kunjungan Rumah	Rp 150.000	Terverifikasi	[Edit] [Hapus]

Gambar 9. Halaman Pendapatan

Halaman pendapatan ini merupakan tampilan untuk user dengan role admin. Terdapat fitur filter data, input data, menghapus dan mengedit data pendapatan. Kolom status untuk menunjukkan status data tersebut apakah sudah di validasi oleh validator. Halaman ini menunjukkan data nama keluarga, alamat, diagnosa dan jenis kunjungan pasien, serta jasa yang diberikan.

No	Tanggal	Keperluan Pengeluaran	Jumlah Pengeluaran	Keterangan	Status	Action
1	31 May 2025	pembelian vaksin	Rp 300.000	1 box	Belum Diverifikasi	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	21 May 2025	gaji karyawan bidan	Rp 500.000	bayar gaji karyawan	Belum Diverifikasi	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	05 May 2025	pembelian vaksin	Rp 750.000	2 box	Belum Diverifikasi	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	01 May 2025	Pembelian ATK	Rp 500.000	Pulpen dan kertas	Terverifikasi	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 10. Halaman Pengeluaran

Halaman pengeluaran ini juga merupakan tampilan untuk user dengan role admin. Terdapat fitur yang sama seperti halaman pendapatan yaitu, fitur filter data, input data, menghapus dan mengedit data serta kolom status untuk menunjukkan status data tersebut sudah di validasi oleh validator. Halaman ini menunjukkan data keperluan dan jumlah pengeluaran, serta keterangan.

e. Validasi data keuangan.

na Keluarga	Alamat	Diagnosa	Jenis Kunjungan	Jasa	Status	Action
jaya	jl. rendeng	Demam Tinggi	rawat inap	Rp 200.000	Tunggu data sebelumnya diverifikasi	
had Zaki	jl. rendeng	suntik KB 2 bulan	KB	Rp 25.000	Tunggu data sebelumnya diverifikasi	
zakki	jl. konoha	suntik KB 2 bulan	KB	Rp 25.000	Tunggu data sebelumnya diverifikasi	
n	Jl. Kenanga No.12, Bandung	pembelian tespeck	pembelian obat	Rp 15.000	Belum Diverifikasi	
jaya	jl. rendeng	suntik KB 2 bulan	KB	Rp 25.000	Terverifikasi	
had Zaki	Jl. Melati No.5, Jakarta	Demam Tinggi	Rawat Jalan	Rp 120.000	Terverifikasi	
Aminah	Jl. Kenanga No.12, Bandung	Hipertensi	Kunjungan Rumah	Rp 150.000	Terverifikasi	

Gambar 11. Halaman Validasi Pendapatan

Halaman validasi pendapatan ini merupakan tampilan untuk user dengan role validator. Terdapat fitur filter data dan validasi data. Pada kolom status data yang berwarna hijau adalah data yang sudah di validasi, data kuning belum di validasi, dan data abu-abu adalah data yang menunggu untuk di validasi. Data yang masuk terlebih dahulu adalah data pertama yang akan divalidasi.

No	Tanggal	Keperluan Pengeluaran	Jumlah Pengeluaran	Keterangan	Status	Action
1	31 May 2025	pembelian vaksin	Rp 300.000	1 box	Tunggu data sebelumnya diverifikasi	
2	21 May 2025	gaji karyawan bidan	Rp 500.000	bayar gaji karyawan	Tunggu data sebelumnya diverifikasi	
3	05 May 2025	pembelian vaksin	Rp 750.000	2 box	Belum Diverifikasi	
4	01 May 2025	Pembelian ATK	Rp 500.000	Pulpen dan kertas	Terverifikasi	

Gambar 12. Halaman Validasi Pengeluaran

Halaman validasi pengeluaran ini merupakan tampilan untuk user dengan role validator. Terdapat fitur yang sama seperti gambar 13 yaitu, fitur filter data dan validasi data. Pada kolom status data yang berwarna hijau adalah data yang sudah di validasi, data kuning belum di validasi, dan data abu-abu adalah data yang menunggu untuk di validasi. Validasi ini dilakukan pada data yang masuk terlebih dahulu.

f. Pendataan karyawan.

NIP	Alamat	Email	Nomor Telepon	Gaji	Tanggal Masuk	Aksi
y 1989	Kp. Kebalen	setyo321@gmail.com	085715463321	Rp 3.000.000	01 Dec 2019	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
i 1985	Kp. Muara RT/RW 001/008, Desa Sukatenang, Kec. Sukawangi, Kab. Bekasi	dahlia123@gmail.com	08563526782	Rp 1.500.000	01 Jan 2014	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
v 1973	Kp. Muara RT/RW 001/008, Desa Sukatenang, Kec. Sukawangi, Kab. Bekasi	nining1011@gmail.com	08577667534	Rp 3.500.000	01 Jan 2005	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
1993	Kp. Muara RT/RW 001/008, Desa Sukatenang, Kec. Sukawangi, Kab. Bekasi	andrianieekafitrie@gmail.com	085624844745	Rp 2.500.000	01 Dec 2017	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 13. Halaman Data Karyawan

Pada halaman data karyawan tampilan dan fiturnya berbeda tergantung user dengan role yang login. Untuk role admin hanya bisa melihat data karyawan, ini berguna untuk melihat data gaji dari masing-masing karyawan yang harus dikeluarkan oleh klinik perbulananya. Kemudian untuk role validator, dapat menginput data, mengedit data dan menghapus data.

Selanjutnya, dilakukan pengujian black box, pengujian pada sistem yang dilakukan oleh dua *user* dengan peran admin (staf keuangan) dan validator (pemilik) menunjukkan hasil yang sangat baik dan memuaskan. Seluruh fitur utama, mulai dari proses *login*, *reset password*, hingga pengelolaan *dashboard*, dan data keuangan seperti pendapatan dan pengeluaran, berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Table 3. Rekapitulasi Hasil Pengujian black box

Role	Jumlah Responden	Pola Pengujian	Total Uji Coba	Berhasil	Tidak Berhasil
Staf Keuangan	1	6	42	42	0
Pemilik Klinik	1	4	22	22	0
Total	2	10	64	64	0

Dari tabel rekapitulasi dilakukan analisis kelayakan sistem menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{Total uji coba berhasil}}{\text{Total uji coba}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{64}{64} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil pengujian *black box testing*, didapatkan total persentase keberhasilan fungsi sebesar 100%. Seluruh fitur sistem berjalan dengan baik sesuai dengan scenario fungsional. Untuk memperkuat validasi hasil tersebut, dilakukan juga wawancara pengguna untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan sistem. Berdasarkan hasil wawancara, kedua pengguna menyatakan bahwa tampilan antarmuka mudah dipahami, fitur pencatatan dan validasi data berjalan sesuai kebutuhan, serta proses pencetakan laporan keuangan dinilai cepat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem tidak hanya berfungsi dengan baik secara teknis, tetapi juga memenuhi aspek kepuasan pengguna dalam hal kemudahan akses, kecepatan proses, dan kejelasan informasi.

4. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem laporan keuangan berbasis web yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan utama yang dihadapi di PMB Nining. Dengan menggunakan metode *prototype*, proses perancangan sistem dilakukan secara bertahap dan melibatkan pengguna sejak awal, sehingga sistem yang dihasilkan lebih relevan dengan kebutuhan pengguna. Sebelum implementasi sistem, pencatatan transaksi keuangan masih bergantung pada media buku, yang tidak hanya rentan terhadap kerusakan fisik, tetapi juga menimbulkan risiko kesalahan data dan keterlambatan pelaporan. Hal ini sering menyebabkan kebingungan antara staf keuangan dan pemilik klinik dalam mengevaluasi kondisi keuangan secara berkala.

Sistem yang dikembangkan menawarkan berbagai fitur utama seperti pencatatan pemasukan dan pengeluaran secara digital, validasi data oleh pemilik, serta pencetakan laporan dalam format PDF dan Excel. Fitur validasi data secara langsung oleh pemilik klinik (validator) dapat memeriksa dan mengkonfirmasi data transaksi tanpa perlu membuka buku kas secara manual, sehingga meningkatkan transparansi dan akurasi laporan keuangan, pemilik juga dapat memvalidasi data dimanapun.

Tampilan dashboard dengan grafik tren serta grafik pendapatan dan pengeluaran perbulan memudahkan pengguna dalam memantau kondisi keuangan secara visual, sehingga keputusan operasional dapat diambil lebih cepat. Selain itu, fitur pencetakan laporan otomatis dalam format PDF dan Excel memberikan kemudahan dalam dokumentasi dan pelaporan keuangan ke pihak manajemen. Hal ini sejalan dengan penelitian Yayan, dkk (2023) pada sistem pengelolaan keuangan BLUD Puskesmas Cengkareng yang juga menggunakan metode *prototype* dan menunjukkan peningkatan efisiensi pelaporan keuangan melalui digitalisasi proses keuangan.

Untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik, dilakukan pengujian menggunakan metode *black box*. Sebanyak 64 skenario diuji oleh dua peran pengguna utama, yakni staf keuangan dan pemilik klinik. Seluruh pengujian dinyatakan berhasil dengan tingkat keberhasilan 100%, tanpa ditemukannya kesalahan fungsi yang signifikan. Dilakukan juga wawancara pengguna untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan sistem. Berdasarkan hasil wawancara, kedua pengguna menyatakan bahwa tampilan antarmuka mudah dipahami, fitur pencatatan dan validasi

data berjalan sesuai kebutuhan, serta proses pencetakan laporan keuangan dinilai cepat. Dengan demikian, penerapan sistem ini telah memberikan solusi nyata atas permasalahan pencatatan keuangan di PMB Nining serta menunjukkan potensi besar pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung kegiatan operasional klinik kesehatan skala kecil.

5. Kesimpulan

Sistem laporan keuangan berbasis web berhasil dikembangkan untuk menggantikan pencatatan manual di PMB Nining yang sebelumnya dilakukan melalui buku tulis. Dengan metode *prototype*, sistem dirancang melibatkan pengguna secara langsung, sehingga lebih sesuai dengan kebutuhan. Fitur utama sistem meliputi pencatatan transaksi, validasi data oleh pemilik, pencetakan laporan keuangan dalam format PDF dan Excel, serta tampilan dashboard interaktif. Pengujian *black box testing* dilakukan pada 64 skenario dan menunjukkan keberhasilan 100%, tanpa ditemukan kesalahan fungsi.

Ucapan Terima Kasih: Penulis mengucapkan terima kasih kepada Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia (JTIM) atas kesempatan dan fasilitas publikasi yang diberikan. Penghargaan yang setulusnya disampaikan kepada dosen pembimbing, serta kepada pihak PMB Nining yang telah memberikan izin dan dukungan data untuk menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- [1] R. Apriliani, "Peran Teknologi Informasi Dalam Manajemen Keuangan Korporasi Modern," *Prosiding Seminar Nasional Indonesia*, vol. 2, no. 1, pp. 12–26, Feb. 2024, <https://adisampublisher.org/index.php/nasional/article/view/664/705>
- [2] E. Nurlailah and K. R. N. Wardani, "Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Oleh-Oleh Khas Kota Pagaralam," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 4, pp. 1175–1185, Nov. 2023, <https://doi.org/10.29100/jipi.v8i4.4006>.
- [3] U. K. Siregar, T. A. Sitakar, S. Haramain, Z. N. S. Lubis, U. Nadhirah, and Y. Yahfizham, "Pengembangan database Management system menggunakan My SQL," Jan. 2024. <https://doi.org/10.56495/saintek.v1i1.450>.
- [4] F. Andina, "Penyusunan Laporan Keuangan Sederhana Untuk Ukm (Kasus Pada Up Cool Consulting)," *Jurnal Riset Akuntansi*, vol. 12, no. 1, pp. 51–61, Apr. 2021. <https://doi.org/10.34010/jra.v13i1.4133>.
- [5] R. Yosiko, "Proses Penganggaran Dalam Pelaksanaan Urusan Pemerintahan Umum Pada Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Provinsi Sumatera Selatan," *JURNAL ADHIKARI*, vol. 2, no. 4, pp. 479–489, Apr. 2023, <https://doi.org/10.53968/ja.v2i4.91>.
- [6] Y. Mulyana, T. T. Handayani, W. Wulandari, and A. Yulianto, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Dana BLUD Puskesmas Kecamatan Cengkareng Menggunakan Metode Prototype," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 7, no. 4, pp. 1819–1831, Oct. 2023, <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/view/12850>.
- [7] M. L Sholihin., and Sudarmilah, E., "Sistem Informasi Pembukuan Keuangan di Kelurahan Lalung," *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, vol. 2, no. 2, pp. 83–88, Apr. 2021, <https://doi.org/10.37802/joti.v3i1.139>.
- [8] R. Roshani, N. Sentiya, and L. Mukaromah, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi menggunakan Prototype pada UMKM Depot Penggilingan Bakso Mas Rochim," *Indonesian Accounting Literacy Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 50–67, Nov. 2024, <https://doi.org/10.35313/ialj.v5i1.6354>.
- [9] Kustanto, P., Khalil, R. B., and Noe'man, A., "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Media Pembelajaran Interaktif," *Journal of Students' Research in Computer Science*, vol. 5, no. 1, pp. 83–94, May 2024, <https://doi.org/10.31599/6x0dfz47>.
- [10] Y. D. Wijaya, and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 22–26, 2021, <https://doi.org/10.32502/digital.v4i1.3163>.
- [11] R. Y. Ariyana, E. Susanti, M. R. Ath-Thaariq, and R. Apriadi, "Penerapan Uji Fungsionalitas Menggunakan Black Box Testing pada Game Motif Batik Khas Yogyakarta," *JUMINTAL: Jurnal Manajemen Informatika dan Bisnis Digital*, vol. 2, no. 1, pp. 33–43, May 2023, <https://doi.org/10.55123/jumintal.v2i1.2371>.
- [12] D. Meisak, H. Hendri, and S. R. Agustini, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penjualan Mediatama Solusindo Jambi Info Artikel Abstrak," *Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 4, pp. 1–11, Nov. 2022, <https://doi.org/10.55123/storage.v1i4.1066>.
- [13] R. M. Naufal, N. Rahmawati, M. R. E. Putra, A. A. Ma'ruf, A. F. Permana, and L. Diana, "Pembuatan Aplikasi 'Wangsari' Sebagai Sistem Informasi Keuangan Para Pelaku Ukm Di Karangsari," vol.4, no.2, pp. 7-18, 2022. <https://doi.org/10.23960/buguh.v2n4.1240>.

- [14] N, Nurwidodo and M. A. Adiguna, "Implementasi Metode Prototype Dalam Perancangan Aplikasi Inventory Dan Clossing Keuangan Berbasis Android Menggunakan Mobile Progammming Di Cafe Sudut Sedjenak," Jurnal Penelitian Ilmu Komputer, vol. 1, no. 3, pp. 6-10, Sep. 2023
<https://mypublikasi.com/index.php/JUPIK/article/view/19>